

ÜHISTÖÖ KIRJAVARA NR. 2.

TURVAS TALUS

Agr. A. ECKBAUM

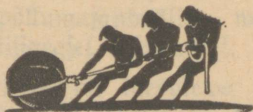


PÕLLUMAJAUDUSLIKKUDE ÜHISUSTE
REVISJONILIIDU VÄLJAANNE.

Ühistöö kirjastus Nr. 2.

Turvas talus

Agr. A. Eckbaum



Põllumajandusliitude Ühisuste Revisjoniliidu
väljaanne 1932.

Uglašiši šilpniecība Nr. 2.

Latvijas Universitāte



A-8135⁵⁶³⁶



Latvijas Universitātes Bibliotēka, Tartu

A.-S. „Irbislu“ trūkt, Tallinn.

Eesõna.

Kes Põhja- ja Lääne-Euroopas põllumajandust tundma õppinud, see teab, kui tähtsaks seal turba väärtust hinnatakse, eriti aluspõhuna. Ka kodumaal ei ole turba erilised omadused tundmatud, kuid selle tarvitamine on siiski liig väheldane. Tarwis on tõsiselt teid leida, kuidas rohkem turvast, seda meie laialiste soode ja rahade kasutamata wara, päewawalgele tuua meie kehwa dele põldudele õnnistuseks ja wiletjate jaoks töistmiseks. Sest mitte ainult ühki põllumehe eramajandus ei kannata wähese maa-wiljakuse all, waid ka rahwa- ja riigimajandus.

Kui Põllumajanduslikkude Ühijuste Komisjoni liit muude ülesannete kõrwal oma töökawasje on wõtnud ka turba kasutamist edendada ja õhutada, siis kõigepealt selle eesmärgiga, et omalt pooltki kaasa aidata selleks, et majandusliku elu kitsikuses ära kasutada täies ulatuses kõiki sijemaal peituwaid wõimalusi põllumajandusliku walmistuse hoidmiseks enne-kriisiaegsel tasapinnal.

Selle kõrwal on käesolewa raamatu eriliseks eesmärgiks juhtida tähelepanu sellele, et turba lõikamine heade tagajärgedega wõib jündida ka sügisel ja talwel, mis talu tööjõu ära kasutamise seisukohalt tähelepanuwäärinw peaks olema.

Lugedes oma liikmete hulgas juuremat arvu turbaühisusi, tundis Põllumajandusliikude Ühisuste Komisjoniliit end otsekoheselt kohustatud olewat käesolewat raamatut wälja andma, kuna turbaühisused oluliselt wõiwad kaasa aidata soodesse ja rabadesse peidetud warade laialisemaiks ärakasutamiseks.

Ühisus

Mai-kuul 1932.

Wäljaandja.

I. Soode liigid, turba tekkimine ja tagavarad.

1.

Turba tekkimine ja soode jaotus.

Meie sood on tekkinud enamasti endiste umbjäärvede, jõgede ja veekogude finnifaswamisel — soostumisel. Soostumine esineb seal, kus liigwee tõttu õhk ei pääse juurde kogunenud taimemassi lagundamiseks. Soostumise jaaduseks on turmas.

Turvas tekitab jurnud taimede jätmeist seal, kus õhk ligi ei pääse ja küllalt on niiskust. Turvastumisprotsess ei ole kõigiti veel küllalt selgitatud. Missugused keemilised protsessid siin esinevad, see ei ole selgunud veel lõplikult. Taimmass ei saa turvastumise juures mitte laguneda, vaid see muudetakse ainult osaliselt ning seepärast koosnebki turvas peaaesjalikult orgaanilistest ainetest, kus ainult teatud osa mineraalaineid hulgas.

Maapõhi ja wee omadused põhjustavad erilise, oludekohase taimelasmu. Selle järele, missugused taimed soostumisel ülekaalus ehk walitsemas, j. o. missuguste taimede jätmed soomulla moodustavad, jagunewad sood kolme pearühma: m a d a l-, ü l e m i n e k u- ja k õ r g e s o o d.

Peale eelnimetatud põhjuse on teada, et kõrge-
soo võib ka madalsole peale kasvada, nii et
soostumise lõppsihiks alati on kõr-
ge- ja vahelülis üleminekusoo.

Madalsood on harilikult soostumise esimeseks
astmeks, olgugi, et erijuhustel ka kohe võib are-
neda kõrge- soo.

Madal- soo on tekkinud peaaesjalikult lõik-
heina jätmeist, kus hulgas enam või vähem on
olemas pruunjambla, metsa, willpea, jne. turvast.
Madal- soo turvas ehk muld on kas must või pruun-
nikas, kusjuures mulla ehk turba wärm oleneb kō-
dunemise ajast. Mida rohkem kōdunenud
soomuld, seda mustem see on.

Madal- sool kasvavad lõikheinad, willpea, puu-
dest esinewad kask, osalt lepp, kuusk, waewakask,
paju, harmem ka mänd. Madal- soo pind on kas
põrs tasane, või isegi keskest wähe lohus, mille
järele ka soo nimetus.

Madal- soo turvakihhi paksus on kōikw, keskmis-
elt 0,25—1,5 meetri ümber, kuid kohati on olemas
palju sügawamaid madal- soomulla tihete.

Madal- soo turvas ei kōlba alus-
põhiks, ega ole ka põrs hea kütte-
turvas, kuna sisaldab liig palju
tuhtka.

Madal- soodele rajame omad kultuur heina- ja
karjamaad. *)

Kõrge- soo läheb eelmisest põhjalikult lahku.
Kõrge- soo on tekkinud tihti madal- soo peale ja pea
turbatekitajaks on siin rabasammal (Sphagnum).
Puudest kasvab peaaesjalikult kōdur mänd ja mõni
üksik kuusk kõrge- soo jermal. Puude all kasvab ka-

*) Mag. agr. N. Nõoja: „Madal- soo harimine“ E.
Põllum. Keskseltsi wäljaanne 1931. a. 24. lehekülge.

narpit, kaelud, tupplehine willpea, sinikas, mura-
kas jne. Tihti on kõrgejoo keskelt lage ja seal
mõivad esineda laukad ja väikesed weelohufesed.

Kõrgejoo on keskelt alati kõrgem ja alaneb ser-
wade poole.

Kuna madaljoo lubjarikkam ja seetõttu neut-
raalse ehk õige nõrga hapu reaktsiooniga, on kõr-
gejoo alati hapu, mille tõttu ei kaswa hästi kõrge-
jool ükski kultuurtaim.

Kõrgejoo d w õ i r a b a d a o n g i d õ i e t i
m e i e a l u s- ja k ü t t e t u r b a t a g a w a r a
l a o d. Siit tuleb arwastada ja päewawalgele
tuua meile wäärtuslik aluspõhu- ja wäetisaine,
j a m m a l t u r w a s, kuna sama raba alumistest
kihtidest leiame laitmata omadustega kütteturvast.

Üleminekujoo seisab, nagu nimigi näi-
tab, nende kahe wahel ja esineb looduses puhtal ku-
jul kaunis harwa.

Üleminekujoo on nii taimestiku, kui ka põllu-
majandusliku wäärtuse poolest madaljoo ja kõrge-
joo waheline. Enamasti mõime üleminekujoo leida
seal, kus madaljoo peale hakkab tekkima kõrgejoo ja
nii on taimestik koosnem niihästi madal-, kui ka
kõrgejoo tüübilistest taimedest.

Üleminekujoolt mõime jaada juba turvast.

2.

Turba tagawaradest ja wäärtusest.

Turbarabade all on Gestiis 6.768 ruutkilo-
meetrit ehk termelt 14,7% kogu riigi pindalast.
Wäikesed, alla 20 ha rabad, on siinjuures weel ar-
wesse mõtmata. Ühes nendega oleks arwud weelgi
juuremad.

Rabastumise poolest on Gesti terwes ilmas tei-

jel kohal. Esimesel on Soome — 30,3% -ga ja kolmandal Suur-Britannia ühes Jirimaaga — 12,5%. Suuremad meie rabastitud kuuluvad kõrgerabade liiki.

Alusturba valmistamiseks on küllalt kohajaid sammalrabasid ja nende headus mõi kvaliteet on kõrge. Ka põletisturbast ei ole meil puudu. Turba põlemisväärtus on ükshilute rabade järele erinev ja ulatub uurimisandmetel paremais rabades kuni 5.430 kal. weevaba turba juures, ning 3.460 kal. 28% niiskuse juures. Turba sisaldavus kõigub ja-muti 1,5—6% vahel.

Wõrreldes kõigi teiste energia allikatega, on turvas Eesti energia hulga poolest esikohal, moodustades arvestuste järele terwelt 41% kogu Eesti jõutagavarast, kuna õlikiwi, weejõud ning puu kokku moodustavad 59%.

Nagu eeltoodust näha, on meil turbatööstuse alal üliavarad võimalused. Tarwis ainult neid kasutada.

Tutvuneme kõigepealt lähemalt nende põhjustega, mis sunnivad turba erilisi omadusi kõige-parema aluspõhu ja väetisainena eriliselt hindama. Selleks on ükshilutel põllupidajatel rohkesti häid kogemusi, kuna turbatööstus teatud määral meil ju wanast ajast tuntud. Eialgu lõigati turvast, nagu üldiselt mujalgi, ainult käsitsi, kuid möödunud sajangul hakati valmistama ka masinaturbast (elewaatorpresšidega). Esimesed masinaturba valmistamise katsed tehti just Eesti ja Eesti andis ka esimesed õppinud turbameistrid Wenemaale, mille turbatööstus teadupärast esimesel kohal maailmas. Wene teadlastelt on rohkesti huvitavaid andmeid ilmunud turba küsimuse uurimise ja katsetamise alalt.

II. Alusturwas, walmistamine ja tarwitamine.

1.

Turwas aluspõhuna ja wäetisena.

Kunstwäetiste tarwitusele wõtmise tõi suure pöörde põllumajanduses. Teada on aga ka, et kunni tänapäewani on siiski laudasõnnik kõige mõjuwamaks ja täiuslikumaks wäetiseks jäänud, eriti meil. Sõnniku omadusi ja wäärtust tõsta, tähendab kindlamini, kui ühegi teise wäetisega meie mulla omadusi taimelaskwale joodustada ja saakisid kindlustada.

Ei taha siinkohal sugugi wäitma hakata, et meie hoopis ilma kunstwäetisteta läbi saaks ja et igal juhul laudasõnnikuga wäetamine kõige tasuwam on. Ei, — seda mitte. Küll aga kriipsutaksime alla, et meil sõnniku hulga suurendamise ja wäärtuse tõstmise alal kaugeltki kõik, mis wõimalik, tehtud ei ole ja et just siin palju tõstist tööd meie põlluteadlastel ja põllumeestel ees seisab. Meie wäetus ja wäetusnormid üldiselt on ju alles hoopis puudulikud. Kui praegust olukorda lähemalt iseloomustada tahame, siis peame oma mõttekäiku järgmiselt arendama. Suur põllusaaduste hindade langus on liiga alla surunud põllumajanduse tasuwuse. Et põllupidamist tasuwamaks teha, peame saaki tõstma ja kokku hoidma kuludes. Oma kehwa maapinna juures wõime saaki tõsta pea ainult põl-

dude parema wäetamise teel. Wäetis ei tohi aga põllumehelt juuri kulusid nõuda — ta peab olema mõju ja hästi odaw.

Kunstwäetised, mida meie pealegi wäljast peame ostma, on wõrreldes põllusaadustega hinnas wähe langenud, — nad on ebaloomulikult kallid ja nõuamad põllumehelt juuri kulusid. Jääb waid üks järeldus: Peame rohkem loomulikku, head ja odawat laudasõnnikut walmistama ning jellega wäetama.

Laudasõnnik on meie kehwa ja taimetootluste poolest wäese põllupinna juures ideaalne wäetis. Kergetel liiwamaadel suurendab sõnnik niiskuse ja toitainete sidumismõimet, ning teeb maa pöuafindlamaks. Raskest sawimaad muudab ta aga kobedamaks, õhurikkamaks ja soojemaks.

Et sõnnikut suuremal määral saada, peab olema küllaldaselt odawat ja head aluspõhku. Meil on senini aluspõhuks tarwitatud peamiselt ainult ruffipõhku, kuid seda on wähe. Aluspõhku puudusel on sagedasti loomad wirtsu sees. Teisel juhitalse koguni jälle wirtsu laudast eemale. Seega läheb kaotji kõige wäärtuslikum osa sõnnikust ja loomad piinlewad ickagi wiletsas õhus ja aluspõhku puuduses. Kõigist neist raskustest saame üle, kui teistest allikatest ruffiõlgedele lisa muretseme. Ja seda on meil nii küllaldaselt määral hea alusturbana olemas. Turvas on kõige sobiwama aluspõhku aine ja tõstab tuntawalt sõnniku wäärtust.

Allpool mõningate teadlaste uurimistulemusi ja arwamusit turba kui aluspõhku kohta.

M. Th. Dommé*):

1. Turba aluspõhki wähenõuab niiskust lautades ja tallides.

*) „Zeitschrift für Torfw. u. Moorkultur“, Moskau 1929. Nr. 1., lehek. 49.

2. Turba aluspõhk ei vähenda mitte õhu hapnikku.
3. Turba aluspõhk vähendab tallide ja lautade õhu ammonjaki 50—67% rohkem, kui õle aluspõhk.
4. Turba aluspõhk ei juurenda laudas tolmu.
5. Turba aluspõhku tarvitades ei teeki hallitust.
6. Igasuguste piirilaste idusid on turba aluspõhus vähem leida, kui õle aluspõhu juures, (1 gr õlgede juures oli 8.664.500 idu, ja 1 gr turba aluspõhu juures 37.913 idu.)
7. Turba aluspõhk kindlustab nii hobuste tallis, kui karjalaudas loomadele kuitva, pehme ajeme. Jäärannis terwishoidlise mõju omab turba aluspõhk veel siis, kui turba siht õhukehelt õlgedega kaetakse.

Tähelepanuväärised on ka F. Mach'i ja R. Hermann'i*) katsete mitmesuguste aluspõhu ainetega wee sisse-imbutuse, lämmastiku sidumuse ja sisaldamise poolest toitainete suhtes. Kõik tehti 97 iseloomuliku katset. Kõige suurem wee sisseimbutuse võime oli turbal ja nimelt kolm korda suurem, kui õlgedel.

Lämmastiku sidumuse võime on jälle turbal kõige suurem. Õlgede lämmastiku sidumuse võime on olnud $\frac{1}{3}$ turba omast.

Toitainete sisaldamise suhtes on aluspõhu ained väga lahkuminewate omadustega olnud.

Aluspõhu hindamiseks on tarvitatud punktide süsteemi, mille kookuvõte turba aluspõhu kasuks juure üleklaalu annud.

Rahn***) oma katsetes on selgitanud, et 35—40% weesisaldamise juures peab üks tsentner alus-
turvast 9—13 tsentneri wirtsja sisse imbutama.

*) „Landwirtschaftliche Versuchs-Station“. Bd. 109. 1929. Hft. 267.

**) „Pommernblatt“ St. 31., lehek. 774.

Selles juures imbutusvõimes peitubki turba desinfitseerim ja väetisaineid konserveerim mõju.

Turbamuld on üks parematest maaparanduse ainetest. Tema eden-
dab juurekasvu, ühes sellega kind-
lustab juurematjaaki.

Turbamullaga segatud maa hoiab 5—6 korda enam niiskust kinni, mispärast mõjub kui weetaga-
wara kammer kuiwadel aegadel.

Mikroorganismide tegewus ja nende poolt esile
kutsutud muutused pole weel lõpulist lahendatud,
kuid niipalju on siiski kindel, et just looma wäl-
jaheidetes leiduvad pisilased selle
peaosa moodustawad, mis laudasõn-
nikut kunagi mineraalväetisega
asetada ei laje.

Seepärast ei wõi wäljaheites leidumat elutege-
wust kuidagi häwitada. Kõõsimus seisab selles: kui-
das mõiks laudasõnniku enneaegset lagunemist lau-
das wõi sõnniku hoiuruumis ära hoida ja waraseid
protsesse takistada, et wäetatawale maale midagi
kaduma ei läheks. Käärimist esile kutsuwad pisila-
sed pesitsewad peaaegselt looma kõwades wälja-
heidetes, kuna kuigi enam-wähem pisilastest waene, —
wärskelt foguni steriilne on.

Wirts koosneb suuremalt osalt wäärtuslikkudest
lämmastiku ühendustest. Seepärast on wirtsa alal-
hoidmine juure tähtsusega.

Schröder = Stranz'i*) katsed wirtsa
wäärtuse alalhoidu kohta tõendawad, et ijegi täiesti
õhukindlal alalhoidmisel on lämmastiku kadu sealt
juurem, kui turbamullaga konserveerides. Sellele

*) „Illustrierte landwirtschaftliche Zeitung“ 49
1929., lehek. 347.

on ka Tacke, Reppeler, Mach, Immen-
dorf j. t. tähelepanu juhtinud.

Kuivõrd hollandlased ja Schweitslased turba head
ja konserveerivat mõju hindavad, seda tõendab
kõige selgemalt see, et nad igal aastal 3—4.000
magunit alusturvast Saksimaalt hõõse weavad.
Sjegi ookeanitagused ameeriklased weavad turvast
Saksimaalt.

Et täielist lämmastiku kadu, mis teatud määral
ju ka turba aluspõhu tarvitamisel olemas, ära
hoida, siis tarvitatakse mõnesuguseid keemilisi wa-
hendeid. Dr. Ripperts'i laiaulatuslikkudest
katsetest sel alal on selgunud, et kõige paremat mõju
avaldab formaldehüdi lijamine.

Turbafõnniku, kui väetisaine väljapaistvaid
omadusi tõendavad kõige ilmekamalt veel kuulsa
Breemeri sookatsijaama uurimused prof. Tacke
juhatusel.

Kaartega tehtud katsetulemusena saadi ühelt hek-
tarilt:

- a) alusturba fõnnikuga väetades
kaeru 3.705 kg., õlgi 5.955 kg.
- b) õlgsõnnikuga väetades
kaeru 3.210 kg., õlgi 5.155 kg.

Seega enamjaaki alusturba fõnniku kasuks 459
kg. kaeru ja 800 kg. õlgi.

Kartulitega tehtud katsetel andis alusturba fõn-
nik umbes 100 kg. enamjaaki, võrreldes õlgsõnni-
kuga. Enamjaak oli humitavalt juuremate mugu-
late armel.

Sellelaadilisi katseid on palju ja mitmetes rii-
kides korraldatud, kuid kõikide nende tule-
mused kõnelevad märgatavalt juu-
rematest jaakidest võrreldes õlgsõ-
nnikuga.

Turba sõnnik mõjub ka kehtvamalt.

Meie põllumehed, kes turba aluspõhku tarvitavad, on ise küllalt seda mõju tähele pannud. Olen mitmelt ütelnud kuulnud: „Kui ikka turbasõnnikut paned, siis tead, et mõjub kohe.“

Kuidas õle ja turba aluspõhk sõnniku väärtust mitmesuguse alalhoidmise viisi juures kindlustavad, selle kohta on Soome Sookultuuri Seltsi katsemajapidamises 1923., 1924. ja 1925. aastal huvi tavad katsed korraldatud.

Katset ja katsetulemustest kirjeldab E. G. Svindhufvud*) järgmist:

Ülaltähendatud kolmel katseaastal võeti katseteks 16 lehma. Aluspõhuna tarvitati neile turvast, õlgi ja saepuru ning osa loomadele ei pandud üldse aluspõhku. Iga kahe päeva järele aeti sõnnik ära ja hoiti alal osalt tšementkastides, osalt waba õhu käes. Sõnniku mõnekuulise seisumise järele tehti sõnniku väetusemõju põldkatsetega kindlaks. Katsetel selgus järgmist: Kui tšementkastides alalhoitud turba sõnniku mõjul saadud enamsaaki 100 tähendada, siis andis samuti alalhoitud õlgsõnnik 1924. ja 1925. aastal vastavalt 57,8 ja 50,3% ning väljas alalhoitud õlgsõnnik vastavalt 33,7 ja 27,5, kuna aga väljas hoitud turbasõnnik vastavalt 86,5 ja 90,5% enamsaaki andis, võrreldes tšementkastides alalhoitud turbasõnnikuga.

Edasi on teada, et turba aluspõhku tarvitades, võrreldes õlgedega, on ka loomade juurekasvu määrgatavalt juurem. See tõendab, et turvas loomadele terwislikelt head aset pakub.

*) „Finska Sookulturföreningens Årsbok“ 1925, 29, lehek. 91—99.

Prof. Tacke arvates on loomade suurema kaalu juurdewõtmise põhjusiks soojem ja mugavam aeg, mille tõttu loomad kauem maas armastavad lamada.

Beale selle on alusturbaal temas sisalduvate hapete tõttu desinfitseerimise või pisilasi hävitamise mõju. Sellega takistab turvas nakkushaiguste levinemist. Tähelepanekud tõendavad isegi, et alusturba tarvitamisel on lautades märksa vähem kärbsed, kes muudu furnavad loomi ja kannavad laiatali haigusid.

Nagu tegelik elu ja teadlaste katsed tõendavad, on turvas oma omaduselt kõige täiuslikum aluspõhuanne, mis otstarbekohase ja asjatundliku tarvitamise puhul tõstab sõnniku väärtust, parandab mulla omadusi, suurendab saaki ja on teravishoidlikuma mõjuga teistest alusainetest.

2.

Nõuded alusturba kohta.

Hea põletisturvas ei vasta kunagi oma omaduselt nõuetavale alusturbale. Alusturba juures on tähtsad kergeus ja liudlikkus, kuna seesugune turvas juudab rohkem niiskust ja gaasid sisse, mis alusturba juures peanõudeid. Hea alusturbast saame raba-soost, või kõdunemata sammal-soost. Siin esineb ta ülemistes kihtides valge, kollaka või kollakaspruuni masina.

Raba-soo on sammal-soost välja arenenud ja kas-

matab enamalt jaolt ijesugust soosammalt (Sphagnum).

Mida kõrgem soo, seda vähem on temas mine-
raalaineid, nii, et seal muud kaswada ei wõi, kui
wähenõudlikud samblad, paiguti ka kanarpi, ja
muud tähtsujeta sootaimed. Sambla alumine osa
sureb järjest ära ja pealtpoolt kaswab juurde.
Muud osad saawad wanadest jätmetest toitu ja nii
kaswab raba ikka kõrgemaks. Et kuimus kätte ei
tuleks, imeb sammal ühes ka wett ülesse. Nii on
tal hea weefinnihoidmise omadus.

Alumised furnud osad ei hakka kohe mädanema,
sest nad on wett täis. Nii sünnib see, mida tur-
baks kutsume.

Mida sügavam kiht, seda rohkem on turvas juba
ümber muutunud, nii et alumised kihid mustaks
lähewad. See on hea põletisturvas. Pealmine
sablane kiht on tähtis oma sisseimbutuse wõime
poolest ja kõlbab heaks alusturbaks.

Nii wõib alusturba valmistamine käsitäes käia
põletisturba lõikamisega. Soo ülemised kihid kõl-
bawad hästi alusturbaks, kuna alumised kihid põ-
letisturbaks lähewad. Riigi turbatööstuses on
juba alguist tehtud parallelselt mõlema turbaliigi
valmistamisega.

Alusturbast wõib lõigata ka halbadel kuimen-
dusoludel, kuna põletisturvas selles suhtes pare-
maid tingimusi nõuab.

3.

Alusturba headuse proovimine.

Et alusturba headust lihtsal wiisil teada saada,
wõetakse mitmesugusest sügawusest tükk turbast ja

lastakse ära kuiwada. *) Kui turbatükid täitja kuiwad on, kaalutakse igast tükkist üheraskune osa ja pannakse kolmeks päewaks wette. Kolme päewa pärast on turwas enesesse nii palju wett imenud, kui ta üldse suudab. Nüüd kallatakse wesi pealt ära ja kaalutakse turwas uuesti. Sellega näeme kohe, kui palju ta raskemaks on läinud, — kui palju ta wett siisheimbutada suudab. Katses wõib turwast wõtta ülewalt alla, näiteks iga jala ehk paari pealt, siis näeme, kui sügawalt weel head alusturwast saab.

Igakord ei saa seda filmas pidada, et turwas juust kõigeparema wäärtusega oleks. On oma krundi sees kestmise wäärtusega turwast saada, siis peame seda tarwitama. Samuti on siin soode wõi rabade kaugus mõõduandew.

4.

Runas ja kuidas lõigata turwast.

Põllumeeste tähelepanekud kinnitawad, et kewadel wäljalõigatud turwas, mis sama aasta suwel kuiwatatud ja kokku pandud, on palju halwemate omadustega aluspõhk, kui sama turwas eelmisel sügisel ehk talwel wäljalõigatult.

Milles peituwad põhjused, mis üle talwe wäljas seisnud turbale suurema wäärtuse annawad ja tema omadusi aluspõhuna tarwitamiseks märkja tõstawad?

Peateguriks on siin külma. Hilissügisel ehk talwel lõigatud turwas, märjalt külma kätte jäädes, külmab läbi. Külma tõttu tekkinud wee jääs-

*) G. Pulk: „Turwas aluspõhiks“, Lehek. 17.

tumine lõhub turvas esinewate taimede rakud, mille tõttu neis seotud weşi ja niiskuse fergesti wabaneb. Üle talwe seisnud turvas kuwab fewadel kiirelt ja teeb selle pudewamaks ja pehmemaks.

Külma kasuliku mõju kohta alusturba juures on terwe rida uurimusi korraldatud, millede tulemused tõendawad, et head alusturwast ainult siis saame, kui ta hästi läbi külmanud on. Alwadan allpool Meißleri*), Fleischeri**) — Breemeni jookatsejaamas ja Feilitzeni***) — Rootsi jookatsejaamas korraldatud katsete ühiseid tulemusi külma mõju uurimise kohta alusturba juures.

Ülewaltähendatud professorid on leidnud järgmist:

1. Läbikülmamise tõttu suureneb alusturba siiseimbutuswõime märksa. Professor Feilitzeni poolt uuritud nelja analüüsi juures on weewaba turvas enesesse siise imbutanud peale läbikülmamist 10,82%, ilma külmamata 8,47%.
2. Ohukuiva läbikülmanud turba niiskuse sisaldamus siiseweo puhul oli märksa wähem, kui samal päewal kokkupandud külmamata turba juures, mis niijama palju aega ühtlastes tingimustes kuivanud.
3. Läbikülmanud turvas imeb palju kiiremini wett siise, kui külmamata turvas. Wie mi-

*) „Wochenblatt des Landw. Vereins in Großherzogtum Baden.“

**) Fleischer: „Die Torfstreu, ihre Herstellung und Verwendung“, Lehfülg 18.

***) „Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich.“

nuti järele oli läbikülmanud turvas $\frac{2}{3}$ fogu
sisseimbutavast weehulgast enesesse kogunud,
külmamata aga kõigeft pool.

4. Sügifel wäljalõigatud ja talwel läbikülma-
nud turvas tõmbub kuivamisel wähem kof-
ku, on kohedam, kui see turvas, mis külma
mõju mitte tunda pole saanud. (Mahu wä-
henemine kuivamisel tõusis läbikülmanud
turba juures 13,8%, külmamata turbal oli
sama protsent aga 32,9.)
5. Läbikülmanud turvast on hoopis kergem
purustada ja annab ka rohkem wälja kui
külmamata turvas.

Magu eeltoodust selgub, tõstab lä-
bikülmamine wäga mitmekülgselt
turba, kui aluspõhuaine omadusi,
misparast kõikidele alusturba tar-
witajatele reeglilis olgu: turvas jü-
gifel ehk talwel wälja lõigata nii, et
ta hästi läbi külmaks. Seft läbikülmanud
turvas mitte ainult kuwab kiiremini, waid seda
on ka kergem peenendada, see omandab suurema
sisseimbutuse wõime ja on palju pehmem, kui kül-
mamata.

Need külmamisel esile tulewad muudatused las-
wad muidu põllumajanduses wähem kõlbulikke turba
liike eduga tarwitada. Ssegi pilliroog ja teised,
(Phragmites communis, Eriophorum vaginatum,
mitmesugused Carex liigid, Juncus, Scirpus jne.)
joos hulgana esitatud taimed, mis muidu rikkad
lämmastiku ja lubja sisaldawuse poolest, muutuwad
läbikülmamisel pudematiks ja annawad kõrgema-
wäärtuslise wäetisaine, kui seda sammalturvas
(Sphagnum) on, kuna külmatult nende wäärtus
wähem on.

Aluspõhuturba lõikamiseks on sügis kõige kohasem, siis on põllumees-
tel rohkem aega ja sood kuivemad.

Sügisel väljalõigatud turvas jäetakse lahtiselt talve kätte. Talvel külma mõjul, nagu eespool selgitatud, mureneb turvas õige tuntuvalt, mis ta väärtuslikke omadusi suurendab.

Teine asi on põletisturbaga, millelt nõutakse, et ta hästi tihe ja plink oleks. Põletisturvast tuleks kewadel lõigata ja suvel kuivatada.

Ülevalnimetatud asjaolu — alusturba sügisene ehk talvine ja põletisturba kewadine lõikuse laheb tööd paremini korraldada, iseäranis hilissügisel ja talvel waba olemat tööjõudu ära kasutada.

Turba sügisene väljavõtmine mõiks turbaühis-
ustele võimaldada anda töölistele palju kestvamat teenistust.

Sügisel või talvel lõigatakse aluspõhu turvas walmis. Kewadel, kui lumi ära läheb, maa ära sulab ja ilmad kuivemaks muutuvad, hakatakse kuivatustöödega peale.

Talvel läbikülmanud ja väikes-
tes tükkides seisnud turvas hakkab peale lume sulamist kohe kuivama. Ülemised tükkid võivad jõudjate il-
made puhul juba aprilli-kuul kui-
waks jaada.

5.

Talvine turbalõikamine.

Talvine turbalõikamine paistab mõnel pool
wast uskumatuna, kuna teadupärast ju meil walit-
sema pakase tõttu rabad läbikülmanud.

Lõelisel on aga talvine turba-
lõiklus tegelikult teostatam. Wõru-
maal on terve rida turbaühisusi, kus pea kõik tur-
was talwel lõigatakse. Talvine turbalõiklus on
välismaadel ammuigi tuntud. Ka meie teistes
maakondades tuleb üsiskuid juhuseid ette, kus tal-
wel turvast lõigatakse.

Wõrumaal peetakse talwist lõi-
kust eriti olstarbekohaseks, kuna
talwel rohkesti aega on, ja, mis pea-
asi, turba laialimedamist ree abil
on väga kerge teostada. Rauska-Vi-
napalu turbaühisuse liikmed Wõru-
maal lõikawad kõik alusturba tal-
wel. Muidugi nõuab talvine lõiklus teatud eel-
tingimusi raba weelude asjas.

Talwise lõikuse puhul juudab ka läbikülmamine
kõige täiuslikumalt oma head mõju, mis eelpool
kirjeldatud, awaldada, kuna siin wehine turwas ko-
he läbi külmab. Mida rohkem wett tur-
bas, seda suurem on külma mõju.

Seda juhtub isegi meie oludes väga harwa,
kus raba nii sügawalt läbi külmab, mis talwist tur-
balõikust takistaks. Sagedasti juhtub koguni nii,
et sügisel tuleb pakš lumi maha ja pärastised kül-
mad ei awaldagi suurt mõju, kuna lumekiht kait-
seks on. Turba lõikuse-järje kaitseks külma wastu
tarwitatakse samuti lume kuhjamist ehk kuuseokstega
katmist, kus wiimaseid käepärast on.

Siinkohal olgu tähendatud, et kõrgeraba külma-
miskiht on palju wähem, kui mineraalmaas juures.
Raba ei külma nii sügawalt.

Külmamiskihhi sügawuse uurimiseks on prof.
Feilitzen*) rea mõõtmisi toime pannud mit-

*) Sj. von Feilitzen: „Svenska Mosskulturforeningens
Tidskrift.“ 1914, XXVII., lehek. 40.

mesuguste maaliikide juures, kus ta otsusele tuleb, et kõrgerabad kõige õhemalt läbi külmavad, teiste maaliikidega võrreldes.

6.

Turba lõikus ja rabade edaspidine kasutamine.

Turbaühijustelt kogutud andmetel makstakse praegu kantsjulla väljalõikusest keskmiselt 3,5 krooni, ühes õhufuimalt lohkupanefuga 6,5 krooni. Paljud põllumehed teevad selle töö aga ise oma perega ära teiste tööde vaheaegadel.

Ragu teada, peab turbalõikus riigi pärast olewatest turbarabadest teatud korra järele sündima. Raba rentnik, kas ühijus ehk üksik isik, on kohustatud turvast lõikama kindla kawa järele, ära kasutades kõike kõlbuliku turvast, alale jättes umbes poole meetri pakjust alumist turbakihti.

Alumine turbakiht, kui ka wee ärahoidmiseks jäetavad aukude wahed tulewad kind-korralt nii tasandada, et maad peale turba väljavõtmist oleks võimalik kasutada põllu- või heinamaaks.

Need nõudmised paistavad praegu wast nii mõnelegi ülearustena, sest ollakse arwamisel: kes meil rabadest põldu või heinamaad hakkab tegema, kuna parematti maad küllalt olemas, mis hoopis kergema waewaga lasjab end kasutus kõlbulikuks muuta.

On siiski päris kindel, et meilgi kind aeg tuleb, kus julisewate soode ja mahajäetud rabamülgaste asemel lohkawad wiljapõllud ja kultuurkarjakoplid ning heinamaad aset wõtawad. Üksikuid katseid sel alal wõime kodumaalgi tähele panna. Kui liikuda aga Lääne-Euroopas ringi: Saksamaal, Taanis, Schweitsis, Hollandis j.n.e., siis näeb ainult üles-

haritud kultuurmaad. Oldenburgis ja Hannoveris ringi sõites, kus omal ajal määratu suurend rabad on olnud, võis eriti tähele panna, kuidas neile uinumatele lagendikkudele on tärkanud uus elu, askel-darwad tööinimesed, lõpmatud piimakarja read, hobuste koplid ja moodjad majapidamised. Ainult siin-seal torkab silma mõni mäetaoline kungas, mis koosneb kasutamata turbaühikust. Need on veel ük-sikud turbamäed piiritu lagendikkudel.

Tuleb furd aeg, mil meiegi läbipääsemata ra-bad nii wälja näewad. Seepärast ei tohiks nõud-mised, mis meie rabade edaspidise kasutuskõlbulik-kuse huwides maksma pandud, jugugi ülearuštena tunduda.

Põllumajanduslikuks otstarbeks lõigatakse mei-turwast pea eranditult käsitsi, kuna selleks wajali-kud tööriistad lihtsad ja odawad on. Ka on üheks põhjusiks, mis meie rabades käsitsi lõikust otse ainu-õigustab, nimelt see, et rabad liig niisked ja wehised on, kus masinatega lõikus wõimata. Raba kuiva-tamine tarwilisel määral pole aga nii lihtne, kuna see sagedasti suurte kuludega ühenduses.

Käsitsi lõikuswiisid ja selleks tarwitatawad töö-riistad on wäga mitmesugused, kuid raske oleks õieti otsustada, mis-sugused neist kõige otstarbeko-hasemad on. Üldiselt wõiks wahet püstitloodse ja ta-sapinnalise lõikamise wahel teha. Selistatakse roh-tem esimest ja see wiis on enam lewinenud.

Selle lõikamise wiisi juures seisab tööline wäl-jalõigatama joone peal ja lõikab labidaga kaks külge lahti, samuti lõigatakse ka alt lahti, kolmas külge on endisest lõikusest waba. Lahtine turbaühik tõstetakse labidaga üles ja pannakse kõrwale ma-ha, kust see kuivamiseks ära kantakse wäikestesse

hunikutesse ladumiseks ehk kärbistele või redelitele panemiseks.

Tasapinnalise lõikamise viisi juures torkab augu kaldal seisew tööline turba kalda küljest püstloodis lahti, kuna augus seisew tööline tüki lahti lõikab ja kaldale viskab. Püstloodis lahtilõikamist teostatakse erilise pika ja terava turba noaga. Ka kasutatakse mõnel pool selleks otstarbeks põhu või õle lõikamise hambulist nuga.

Lõikuse tihhi sügavus oleneb raba turba paksusest. Tasapinnalise lõikamise viisi juures pannakse teinekord laud kahele puuhalule kraawi põhja, mille peal parem töötada. Iseäranis tarmilikuks osutub seesugune kuiv ja kindel alus sügise ja talvise lõikuse puhul, kuna siis ei tarvitse lõikaja oma jalgu külmas vees külmetada.

7.

Turba kuivatamine.

Meie sademeterohkes kliimas nõuab turba kuivatamine erilist hoolt ja valmistab palju muret. Teatud kuivuse kraad alusturba juures on aga väga oluline.

Head ja kuiva alusturvast võime pea ainult sügise ja talvise lõikuse puhul saada. Peale väljalõikamist veetakse turbad laiali hunikutesse ehk laotakse kärbistele või redelitele kuivama.

Suurema hulga turba lõikamise puhul sünnib turvaste laialiwedu ühe rattaga käru abil, mida lauda mööda soomitud kohta ja kaugusesse lükatakse. Talvel võidakse turbaid laiali wedada ka ree ehk sellekohase kelguga.

Õjalgu pannakse turbad 5—7 kaupa hunikuteesse, kuhu nad niiviisi üle talve seisma jäävad. Kewadel, kui nad mõni aeg seisnud ja tahenenud, laotakse need suurematesse püramiidifujulistesse hunikutesse lõpulistuks kuivamiseks, kusjuures püramiidi alus rajatakse 6—8 turbale. Suurematest hunikuteest veetakse nad kohe juba küüni või laotakse kuhilatesse. Minult hunikute põhjad tulewad veel üles laduda järelekuivamiseks ehk siis paigutatakse põhjaturbaid jälle kuhilate äärtele või küüni välisseinte juure, kus nad hiljem niikuinii ära kuivavad.

Seejuguine püramiidifujulistes, sest õõnsates hunikutes kuivatamine on siis mõeldav, kui raba pind sõrdlemisi kuiv on.

Sel viisil aga ei saa just hästi turbaid ära kuivatada, kuna esiteks on vihмага kokkupuutumise pind õige suur, mis sadude korral kuivamist märkjatahtab, ja teiseks annab ka sõrdlemisi kuiv soopind niiskust üles hunikusse laotud turvastesse.

Palju parem viis on jarras või redelitel kuivatamine, nagu see välismaadel juba ammugi tarmitusel. Nii võib ka niiskemates soodes ja rabades turvast täiesti kuivaks saada.

Turba kuivatuse=šard tehakse niisama, kui lina=seemne šard. Kärbište alumised otsad tehtagu hästi pikad, et paremini ja kindlamalt püsti seisaks. Kärbišel on 5—7 pulka, iga wahet üks jalg. Pulka=peade pikkus olgu selle järele, mitu rida turvast tahetakse peale panna. Kui tahelt reall mõeldakse turvast peale laduda, siis peavad pulgad wähe=mal 2½ jalga pikad olema.

Mõlemale poole värbise tüve asetatakse faks latti ja nendele laotakse jermitti turbad, igale weidi mahet jättes.

Kärbis lüüakse alumise pulgani maasse, et jard otse seisaks, jelles mõttes mõib alumist pulka teisest ka pikemaks teha. Alumine pulk jäetakse wabaks, sest otse raba pinnal ei kuivaks turbad hästi ära. Minult siis, kui rabapind kuiv on, mõib ka alumisele pulgale latid ja turbad asetada.

Sige pehmel sool peab värbise otjad ijeäranis pikad tegema, nii et umbes pool juba raba sisse löödakse, muidu ei seisa püsti. Alumise pulga alla pannakse lati mõi laua otjad, et kärbis jügawamale ei wajuks. On soowitam tugiteibaid tarwitada, et jard paremini püsti seisaks.

Kärbiste wahel jäetakse jelle järele, kuidas latide tugewus on, suurem ehk wähem. Siin peab silmas pidama, et mida peenemad latid, seda ruutem kuivab turwas ära. Sellepärast tarwitatakse ka peenikesi lattisid ja kärbiste wahel jäetakse umbes üks sild.

Sarras kuivades on turwas täiesti tuule käes ja wihm pääseb ainult pealmisele korrale kahju tegema, kuna alumised kaitstud on, nii et kuivamine palju paremini edeneb kui hunikutes kuivatades.

Jlusa ilmaga kuivawad turbad sarras juba mõne nädalaga hästi ära, nii et neid mõib juba kokku panna küünidesse mõi kuhilatesse.

Kärbistel kuivatamine nõuab ka palju vähem ruumi, kui hunikutes kuivatamine. Turbad mõib august mõttes koge kärbistele asetada, kuna muidu need wäikeste hunikutena maa peale laiali peab panema. Ka laialikandmise waew jääb hoopis wäiksemaks.

Sariliku maas kuivatuse viisi juures on suudetud ühel kantmeetril 22 turvast kuivatada, kuna samal pinnal kärbistega võidakse aga 194 turvast kuivatada. Seega ligemale 9 korda enam. *)

Viimane asjaolu on väga oluline, kuna selle tõttu hulk töömaema kofku võime hoida ja pealegi kuivab turvas niiviisi palju paremini.

8.

Kuiva turba alalhoid.

Ragu teada, ei ole meil mitte võimalust kuiva turvast rabast otsekohe kofju vedada, kuna juveti selleks aega ei jafku ja rabast on neid juvel ülbse raske kätte jaada. Seepärast peab neid rabades alal hoidma, kufst fiis talvel, kui aega on, kofju meetakse.

Kokkupandud kuiva turba alalhoid fiinnib meil mitmet moodi. Oli aeg, kus selleks otstarbeks ehitati suured küünid. Kriti ühifused armastafid juuri küüne ehitada, et võimalikult termet tagavara sinna ära mahutada. Suured küünid ei ole aga mitte soovitavad, kuna turba kogumine sinna tülikam on, sest tuleb kaugele kanda, samuti on järelkuivamise tingimused hoopis halvemad. Kõige praktilisemad on väiksed küünid või kuurid, kuhu ühele majapidamisele tarvisminemat hulka ära mahutada võimalik. Mõeldud on küünid, kuhu kuni viinme kantjülda kuiva turvast paigutada võimalik. On ühe majapidamise nõudmised või tarvidus turba järele suurem, fiis võib koguni kaks ja rohkem kuuri ehitada.

*) A. Hausding: „Handbuch der Torfgewinnung und Torfverwertung“, lehek. 62.

Kuur olgu lihtne ja odaw. Neid on lahtisi ja kinniseid, laastu- ja õlgkatusega.

Kui katuse räästas weidi kaugemale wälja ehitada, siis on ka lahtistesse kuuridesse paigutatud turvas küllalt sademete eest kaitstud. Paljud, eriti ühijuste liikmed põhjendawad kinniste, tähendab laudadega wõi roowikutega löödud ja lufustatud ustega kuuride tarwidust sellega, et meil küllalt juhuiseid ette tulewat, kus wõõrast kuurist koorem peale laotakse. Tahaks uskuda, et seesugused juhused siiski haruldased on. Kinniste kuuride seinad ärgu olgu aga mitte päris kinnised, waid laudade wõi roowikute wahed peawad tuule läbitõmbust wõimaldama. Seesugustes kuurides saab täiesti kuiva turba.

Ka kuhilad on küllalt heaks kaitseks sademete vastu, kui neile katused peale pannakse. Kõige praktilisemad on tõstetawad õlgmatid. Neid on kerge ümber paigutada ja lihtne peale tõsta ning pakuvad küllaldast kaitset wälise niiskuse sissetungimise vastu. Kõige selle juures tulewad need äärmiselt odawad ja on lihtsad walmistada. Waja on waid mõni latt ja natuke õlgi. Paremad on pikad ruffiõled.

Seega on wõimalik õhu käes kuivatada ja küünides wõi juuremates kuhilates alalhoides ning külma kasulikku mõju kasutades, meie oludes küllalt kuiva turvast saada aluspõhu otstarbeks. Tuleks weel tähelepanu juhtida sellele, et küünide wõi kuhilate aluspõhi olgu jarnane, mis maast niiskuse imbumist turbasse takistaks. On soowitam selleks otstarbeks kasutada hagu, mida tihti rabast saada wõib, latte wõi lauapinde. Rabal olewat metsa wõib rentnik osta. Pihlakaid, walgeid leppi, toomingaid, pajusid, jämedusele waatamata, ja hagu

alla kolme tolli jämedusega on rentniiful õigus tasuta raiuda. Seega võib mõnes kohas alusmaterjali hoopis tasuta koha pealt saada.

9.

Alusturba peenendamiseft.

On turvas koju weetud, siis seisab veel suur töö ees, see on nimelt turba peenendamine. Peenendamine sünnib meil peaaesjalikult oma konstrueeritud turbapurustajaga. Need on ümberaetavad kas käsitji või mõnesuguse jõumasinaaga. Turba peenendamisel, ükskõik misjulgusel viisil see ka ei sünniks, tuleb silmas pidada, et turvas küllalt peeneks purustataks, kuna sellest oleneb tähtsal määral turba siisseimbutuse võime.

Minszeni *) sellekohastel katsetel on selgunud, et alusturba juures on kõige suurema siisseimbutusvõimega ja paremate omadustega jarnane turbapuru, mille osakeste juurus kõigub 2—0,2 mm.

Üle talve seisnud ja läbikülmanud turba purustamist on palju lihtsam teostada ja see nõuab vähem jõukulu, kui juwel lõigatud ja kuivatatud turba purustamine.

Tegelikult tarvitatakse meil väga mitmesuguseid oma konstrueeritud masinaid ja muid vahendeid turba purustamiseks. Siinkohal võiks soovitada ainult seda arvesse võtta, et hästi peenendatud turvas on täieliku mõjuga, nagu eespool kirjeldatud. Suurtes tükkides alla pandud turvas ei täida aga kaugeltki neid nõudeid, mida turvas muidu

*) Minszen: „Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich“, 1915, nr. 3.

paakuda mõiks. See pärast hoolitsetagu korraliku turba purustamise eest.

Turba purustaja on hädavajalik ja seda võib väga hästi ühiselt muretseda mitme majapidamise kohta, mis tema muretssemise kulusid märksa vähen-
dab.

On mõeldav, et ühised korralikud turbapurustajad muretseswad; need põllumehed, kes omal algatusel turbaid lõikawad, mõiks purustaja ühiselt muretseda läheduses olevate turba tarvitajatega.

Turbapurustaja ühise kasutamise asjus ei tohiks mingisuguseid takistusi olla, kuna ühes majapidamises tarvitatava turba võib mõne päewa jooksul peenendada. Ka ei tekita seesuguse riistapuu wedu ühest majapidamisest teise mingisuguseid ras-
kusi.

10.

Alusturba tarvitamise viisid ja normid.

Kuna alusturba tarvitamise viisid ja normid mitmesuguste loomaliikide juures erinewad, siis ei ole ülearune neid küsimusi lähema waatluse alla võtta.

a) Alusturba tarvitamine laudas: Aluspõhuna tarvitatava turba hulk oleneb sellest, kui palju loomad juurwilja saavad. Mida rohkem karjale juurwilja söödetakse, seda medelamad on väljaheited ja seda enam on tarwis turvast asemete kuitwendamiseks ning wirtsja sidumiseks.

Edasi oleneb tarvitatav norm sellest, kui palju majapidamises muud aluspõhku ja õlgi kasutatakse. Üldiselt tarvitatakse meil aluspõhuks nii turvast kui ka õlgi. See wiis on kõige otstarbekohasem.

Kuidas tarvitada turvast laudas. Sõnnikulauda olemasolu puhul on soovitatav peale sõnniku väljavedu lauda põhi katta õlekorraga, mis lauda põhja puhastamist järgneva sõnnikuveo puhul märksa kergendab. Kes tegelikult sõnnikut tõstnud, see teab, kui tarvilik see on. Olekibile lauda põhjas tuleks paksem turba kord, mis allavajuva wirtsja sisseimbutada suudaks. Ka edaspidi on soovitatav turvast õlgedega segamini tarvitada ja nõnda, et turba kiht kaetaks õlgedega. Nii ei hakka peened turbakübemed looma karwade külge ja loomad seisawad puhtamad, kuigi turba-puru looma karwade küljest kerge puhastada on.

Puhtas laudas on turba koht peaaeslikult wirtsjarennis. Siin on ta asendamata. Nõuetawa hulga ja korrapärase wahetamise puhul imeb turvas kõik wirtsja enesesse. Lant on kuiv, puhas ja õht hea. Ilma turbata on puhtalauda õht väga halb. Seejulgusest laudast wälja tülles lõhnawad riided tükk aega weel järele. Turba aluspõhuga saab kõike wirtsja silduda, mispärast kuluka wirtsjakaewu ehitamine täielikult võib ära jääda. Turvast tarwitades saame puhtast laudast head sõnnikut palju rohkem ja kui sõnniku hoiuruumis ka tarbekorral turvast tarwitame, siis ei jää puhtalauda sõnnik oma wäärtuselt maha sõnnikulauda omast.

Hea, pehme ja kuiva aseme loomiseks on tarwilik loomade ase puhtas laudas paksema turbakihi katta, kuhu on soovitatav õlgi wõi põhku peale laotada. Aseme alusturvast wahetatakse harvem, selle järele, kuu see kõlbulik ja kuiv püsib. Meie tegelikud turbatarwitajad peawad üht kant-sülda turvast, s. o. üheksat kantmeetrit küllaldaseks nor-

miks ühe looma kohta aastas. Turba tarvitamise normide asjus laudas, tuleb äranägemise ja tegelikkude waju-
duste kohaselt talitada.

b) Hobuste tallis on turba tarvitamine looma-laudale jarnane. Ka hobustele on turvas heaks aluspõhiks. Turvas oma suure imbutusewõime tõttu ei lasje talli sõnnikus nii kergesti käärimist tekkida, sest hobuse sõnnik kipub õige hõlpsasti käärima minema. Alusturbaga tõs-
tame tallisõnniku wäärtust ja loome hobustele puhta terwisliku aseme.

c) Turvas sigalal. Peale weiste ja hobuste on turvast väga kasulik sigadele aluspõhiks tarvitada. Eriti nuumsigade aset on ilma turbata väga raske kuw hoida, millel aga juur tähtsus on.

Minult noortele porsastele ei ole otstarbeko-
hane peenike turba aluspõhk, kuna nad tuhnides seda sisse hingawad, mis hingamis- ja jiseelun-
dite rikkeid wõib esile kutsuda. Noorte porsaste julgudes on parem põhku wõi õlgi tarvitada. Muidu on turba aluspõhk ka sigalal
kõigiti omal kohal.

d) Lambalaud ja kanala. Tegelikud tähelepanekud tõendawad, et peenike turbapuru lambalaudas lamba willa külge hakkab, sealjuures sügelust tekitades, mille tõttu lambad endid wastu seina sügama hakkawad ja willa ära rikuwad. Lambalaudas olgu turbakiht tubli
õlekorraga kaetud, et willa puhtana hoida.

Kanapidamine on wiimastel aastatel suuri edu-
samme teinud. Üksikutes kohtades on moodsad ka-
nalad asutatud. Suuremawiisilise kanapidamise juures tekkib otstarbekohase aluspõhu küsimus pae-

waforraale. Siin on jällegi turwas kõigiti omal kohal, ainult jeda tuleks enne erilijelt ette walmistada. Saksamaal walmistatakse juurewiihilijelt erilijst kodulindude alusturwast, mida rohkesti Ameerika linnufarmidele müüakse. Hernetera juuresed tolmurabad turbatükid on pallideks pressitud, nii saadetakse need linnufarmidele laiali.

Seesugust turwast laotatakse 10—20 sentimeetri paksuselt kanala põrandale, kus senikaua olla lastakse, kuni turwas, mis enne helepruun wälja nägi, muutub tumedaks, peaaegu mustaks. See wärwi muutus tõendab, et alusturwas linnusõnnikuga täielikult segatud on. Selle järele eraldatakse senine kiht täielikult ja asendatakse uuega. Linnusõnniku erilijelt kõrget wäetusewäärtust arwesse wõttes on wiimase kogumine küllalt tähtis. Lämmastiku ja fosfori poolest on linnusõnnik eriti rikas, ka kaali on tublisti esitatud. Linnusõnniku kogumisel ja alalhoidmisel on sellepärast eriline tähtsus.

11.

Tähelepanekuid alusturba mõju kohta tegelikult põllumehelt.

Meie suurema ja eeskujulikuma majapidamise omanik H. Meltjas*) Pärnumaalt kirjutab järgmist: „Meil on üksikuid talusid, kus on alusturwast juba mõnikümmend aastat järjekindlalt sõnniku hulka tarwitatud. Minu talus hakati alusturwast tarwitama juba 30 aastat tagasi. 25 aasta eest ehitati johu turbaüün ja sellest ajast peale on lõigatud

*) H. Meltjas: Alusturbast ja sõnniku hoiust. „Agro-noomia“ nr. 4 — 1931, lehek. 121.

ligikaudu 1 kantsjuld turvast aastas täislooma üksuse kohta.

Selle aja jooksul ei ole ma märganud, et turvasõnnikul oleks põllul kuidagimoodi halb mõju. Ei ole ka põhjendatud kartus, et pikaajalise turvasõnniku tarvitamise järel kannataks ristikü ehk mõne teise kultuurtaime kasvu.

Umber samal ajal hakati ka Abja wallas paaris suuremas talus, kus oma talu krundis turvasõod oli, väga heade tagajärgedega alusturvast tarvitama. Need talud tarvitavad õige vähesel määral kunstõnnikuid, kuid wiljad kasvavad alati head, oise silmatorkavalt paremad teistest taludest. Põuaseid suved ja vihmased aastad ei talistanud neis taludes kuigi palju wiljakasvu. Üks peremees tõendab, et paarikümne aasta eest sai tema koguni vähe wilja, kuid nüüd on wiljasaagid poole kõrgemad. Olgu siia juurde lisatud, et neis taludes on põllud torutatud. Minult torutuse arvele ka head wiljakasvu kirjutada ei saa, sest ümbruskonnas on küllalt talusid, kus ka põllud torutatud, kus selle juures sõnniku hoid halvasti korraldatud ja seal näeme üsna jaagedasti kehwarõitu wiljapõlde, kui just mitte hea aasta ei juhtu.

12.

Miks on meil alusturba tarvitamine vähe lewinnenud.

Kunstõnniku kasuks tehti meil instruktore, kui ka ajakirjanduse kaudu hiigla reklaami, kuid laudasõnniku hoiust ja alusturba tarvitamisest räägiti vähe ja pealiskaudselt.

Turba saamine riigi turbarabadeest oli alul väga raske. Turvast müüdi ainult kant-

fülla wõi =meetri wiisi ja nõuti nii kallist hinda, et üks wafamaa oleks maksma läinud 100.000—180.000 senti. Ja sealjuures oli turbalõikus jee-
tud meel igasuguste tähtpäewade ja wormitaitmis-
tega.

Siljem hakati turwast andma mõistliku hinnaga turbaühikutele ja teistele põllumajanduslikkudele ühissetemõtetele. Asi on aga seesugune, et ühijused on küll paljude ettemõtete teostamisel väga tarwi-
likud, aga turbatööstuse juhtes ei oska nad igal-
pool kohaneda.

Wiimastel aastatel, kui hakati turbaraba ka
üffikutele põllumeestele hektari wiisi rendile and-
ma, on märgata, et turbalõikus wõtab enam hoogu.

Kui küsida, mis suguseid majan-
duslikke uuendusi wõiks praegusel
ajal põllumees üldse ette wõtta,
siis küll midagi tajumamat uuen-
dust ei tea, kui alusturba tarwi-
tamine, sest ükski ettemõte ei kanna
taluoludes kõrgemaid protsente, kui
järjekindel alusturba tarwitamine.

Ka riiklikult seisukohast oleks väga tähtis, kui
turba tarwitamine rohkem hoogu wõtaks. Kogu
Eesti põllumajanduses oleks tarwis aastas umbes
miljon tantjülda alusturwast. See töö läheks
maksma ligikaudu 10 miljonit krooni ja annaks
15.000 töölijele peaaegu aasta ringi teenistust.
Sellega oleks töötatööliste küsimus mõneks ajaks
likwideeritud.

Uga mis on siis kümme miljonit krooni, kui
jelle läbi wõidab kogu põllumajandus 20—30 mil-
jonit krooni."

Meie haritud eeskujuliku majapidamise juhi ar-
wamused on väga tähelepanuwäärivad.

Turbale enam tähelepanu.

Kuna meil lõpmatud tagavarad nii väärtuslikku aluspõhu ainet olemas, mis kõigiti soodustavalt mõjub loomade termisele, nende kasvule, saagiannile, teeb laudad kuiwaks, hävitab kahjulikke pihlasi, mõjub õhkupuhastavalt ja tõstab tuntavalt sõnniku väärtust, parandab mullaomadusi ning aitab saakide juurendamisele märgatavalt kaasa, miks oleme siis veel tagasihoidlikud tema tarvitamises?! Pealegi on ju meie rabad nii kergesti kättesaadavad küll väheste tasu mõttes rendi näol, samuti ka kauguselt. Kui peakski tulema 10—15 km. kauguselt vedada, siis ei ole see sugugi nii väga kulukas, kui pikka talwet arvesse võtame, kus hobustel ja inimestel wabamalt aega.

Meie kuulsime, kuidas hollandlased, schweitslased ja ameeriklased sadade ja tuhandete kilomeetrite kauguselt enestele turvast soetavad, miks ei peaks siis meie seda mõnekümne kilomeetri kauguselt kätte saama, pealegi, kus meie turvast saada võime pea ainult väljatöötamise kuludega.

Ujun aga siiski, et paljudki meie põllumehed raba soetamise raskuste ja sellega ühendujes olewa kulu, ehkki väikese pärast, turbatarvitajaks pole hakanud.

Olen kindlal arwamisel, et meie riik ja rahwamajandus põllumehedega eesotjas palju võidakse, kui turba kasutamine ja rabade wäljaandmine põllumajanduslikuks otstarbeks üksilmajapidamise piirides hoopis maksuta võimaldatakse. Turba tarvitajal tuleks ainult silmas pidada määrusi,

mis edaspidi raba tajutusfölbulikkuse huwides maksma pandud.

See oleks kindlasti üheks mõjuvaks abinõuks turbatarvitamise suurendamise huwides. Meie iseiswuse aastatel on väga palju põllumajanduse edendamise juhtes korda saadetud. On hoogsalt selgitustööd tehtud küll suu ja sulega, mõnel alal wast liigagi energiliselt ja ettevaatamatult. Meie põllumajandus-nõuandjate pere on mitmekordseks paisunud ja eriti armukas on ta praegu. Ei ole aga mitte mõinud tähele panna, et meil uuemal ajal palju turbast kõneldaks. Kunstwäetisained ja „kunjt“ jõujöödad, — need on nagu tänapäewa põllumehe lumastajad raskustest. . .

Mäletan, kuidas aastat kümme-wiisteist tagasi Eesti Põllumeeste Keskseltsi põllutöö ja karjakaswatusse instruktoreid suure waimustusega turwast ning kompostist kõnelesid, erilist tähelepanu juhtides lauda seina äärsetele wirtsaloikudele. Neil kõnedel on tagajärgi olnud, kui jälgime turbaühisuste asutamise-aastaid.

Teame, kui mitmekülgne põllumajandus on, kuidas olud igal sammul muutuvad mõivad olla, kuidas ka põllumajanduse nõuandelt eriti ettewaatlikkust ja asjatundlikkust tuleb nõuda ning misuguseid kindlaid üldreegleid paljudes küsimustes üles seada mõimata on.

Kui siiski kunstwäetise ja jõujöödade propageerimisel kindlaid normisid kuuleme teatud lihaselustustega, siis on see pea alati riisikoga ühenduses ja nõuandja ei mõi kunagi kindel olla, et ta oma soowitusega hiljem loodetud tulemusi eest leiab. Siin peab juba sügawalt ükifu majapidamise luusse-lihasse tungima ja neist, antud

oludest, ostama wälja koorida jeda, missel tegelik mõte ja wäärtus.

Kui aga siinkohal turbast juttu on, siis on selles asjas lugu natuke teistjugune.

Turba erilised wäärtuslikud omadused aluspõhuna ja kütteenaina on sedawõrd suured, et tema tarwitamisel kunagi sissetulekumist karta pole, kui wähegi üldnõudeid turba kasutamise kohta tuntakse.

Kui käesolewas kirjutuses mõningaid katsete tulemusi awaldame turbaasjanduse eriteadlastelt, siis ei tule neid mitte nii mõista, nagu saaksime alati ja igalpool seesuguseid tagajärgi, waid need katsed olgu meile abinõuks meie mõttekäigu arendamisel selle üle, kuidas turba wäärtusest aru saada ja tema omadusi õigemini hinnata.

Põllumehed, kes turvast tarwitavad ei ole, tehke proowi, riskeerida ei ole siin millegagi. Need, kes kord turvast tarwitavad ja tema mõju tähelepanelikult jälginud, ei need kunagi enam turba tarvitamisest loobu.

Kriis jüweneb, raskused suurenewad, mõistlus mõtab terawama kuju. See nõuab pingutust põllumehelt. Alanewate hindade tõttu wähenewad sissetulekud, ostujõud langeb. Kalliste kunstwäetiste ostmiseks ei jätke enam endisel määral raha. Puuduliku wäetuse tõttu wähenewad aga weelgi saagid. Seda ei wõi lasta juindida. Seepärast tuleb oma majapidamises valmistatawa põhiwäetisaine, sõnniku, wäärtust ja hulka tõsta, milleks turvas kõige mõjuwamalt kaasa aitab. Ka kütte alal ei wõi enam ükskõikselte laiutada, waid peab tõsiselt kaaluma, kuidas odawamalt ja paremini jõudu ja soojust saawutada. Siin on jälle turvas omal kohal.

Seepärast põllumehed, hinnake turba omadusi ja awastage meie soode ja rabade suured wäärtused.

III. Küttureturwas, selle wäärtus ja tarwitamine põllumajanduses.

1.

Turwas kütteenaina.

Peame oma metsamajanduses väga kokkuhoidlikud olema, eriti nüüd, peale suurt laastamist, kus mõnes kohas enam kui 10 aasta raielangid ette raiutud on.

Et Eesti, kui metsamaa, jüiski juba paljudest waesem on, seda tõendawad järgmised arwud:

Iga hinge kohta tuleb metja: Eestis 0,9 hektari, Euroopa-Wenemaal — 1,2 ha, Rootsis — 2,8 ha ja Soomes koguni — 5,8 ha.

Looduswarade poolest oleme üldse waesed. Tähtsam on metš.

Rahwamajanduslikult peame metja kasutama eeskätt tarbe- ja paberipuuks ning muudeks tööstuslikudeks otstarweteks ja ekspordiks. See wõimaldab riigile väliswaluutat ja töotuile tööd. Kütteks peaks aga rohkem tarwitama turwast ja põlewkiwi, kus see toodusemalt kättesaadaw.

Senini on meil pea põletisturba tarwitajateks olnud wabrikud, eeskätt Sindi kalemwabrik ning Kreenholmi puuwilawabrik, elektri jaamad Ellamaa ja Ulila ning riigi raudteewalitus, kes tarwitab turwast pea kogu riigi raudteewagunite kütteks.

Uga ka ühikud asutused ja majad oma keskütte-
ahjudes tarvitavad rohkesti turvast.

Nii näeme, et meie suuremad kütetarvitajad —
raudtee, tööstusettevõtted ja jõujaamad on viimasel
aastatel juba puude asemel tarvitusele võtnud
otstarbekohasema ning odavama kütteaine — tur-
ba. Viimane aeg oleks puude tarvitamist piirata
ka teistes ettevõtetes ja tööstustes, eriti aga ka
koduses majapidamises.

Meie talude reheahjudes ja kuivatistes tarvita-
takse mõnes kohas heade tulemustega turvast, sa-
muti ka rehepeksu katlaahjudes! Seda kõike on
vähe.

Meie piimaühisustest tarvitavad alles mõned
ühikud turvast.

Runa kütte tööstuskuludest tähtsa osa moodustab,
siis tuleks kulude koondamisel, mis ju päevaküsimu-
seks on, kõigepealt kaaluda, kuidas siin kokkuvõidu
saavutada.

Turba kõlbulikkust piimaühisus-
tes kütteainena tuleks kindlasti
lähemalt uurida. Paistab üsna tõenäolik,
et paljudes ühisustes saaks turbaga küttekuludes
tähelepanemist kokkuvõidu saavutada. Üle riigi
kulutatakse aastas kütteks hiigla summajid ja vä-
hemgi küttekulude piiramine säästaks meie rahva-
majandusele juuri väärtusi.

Uga ka toa ahje ja pliite võiks väga hästi tur-
baga kütta, nagu rohked katked ja tegelikud koge-
mused tõendavad. Rasulik põletistur-
vas oma kütteomadusilt ei jää ju-
gugi maha headest kasepuudest,
waid on paremgi. Nii näeme, kuidas tur-
vast väga tulusalt ka väärtusliku põletisainena
kasutada võib.

Nõuded küttesturba kohta.

Kui turvast kui küttaainet lähemalt hinnata, siis loetakse kõige väärtuslikumaks seda turvast, mis enam-vähem järgmisi nõudeid täidab: oma väljanägemise poolest oleks tumedat värvi, tihe, plink ja sitke, hästi ära kõdunenud, nii et terveid laasvõid näha ei ole, kuid selle juures ei tohi kergeti puruneda.

Seeäranis hea on n. n. „pigiturvas“, musta värvi, tuleb rohkem alumistes kihtides ette.

Hea põletisturvas peab põlemisel võimalikult vähe tuhka järgi jätma. Nii loetakse ses juhtes heaks turvaks, mis põlemisel 8—6% tuhka ehk veel vähem järgi jätab. Turvas, mis 16% tuhka annab, loetakse keskmiseks, kuna aga seesugune turvas, mis üle 25% tuhka jätab, ei ole enam kõlbulik küttaaineks.

Põletisturvas peab võimalikult kuiv olema, sest niiskus vähendab soojusandvat jõudu. Seepärast peab põletisturvast kuivas kohas alal hoidma, kuna ta kergesti niiskust sisse imeb.

Saksamaal on põletisturba kohta järgmised nõudmised välja kujunenud: Turvas, mis 1 kg. raskses annab 2000—2800 kalooriat soojust, on alaväärtuslik; soojuse hulga juures 2800—3500, on turvas keskmine, ja üle 3500 kalooria soojusehulga juures täiesti hea ja kõlbulik kütteks.

Rootsis tarvitatakse prof. R e p p e l e r i poolt välja töötatud normid, mille järele järgmised nõudmised üles seatakse: turvas, mis üle 50% vett ja tuhka sisaldab, on alaväärtuslik, mis 40—50%

sisaldab, kuulub 3. klassi, 30—40% — 2. klassi ja alla 30% — 1. klassi, mis kõige parem. Siinjuures võetakse arvesse veel turba erifaal.

3.

Rütteturba väärtus ja selle tarvitamine.

Turvas annab kõigist küttaainetest ühtlasemalt sooja ja tema soojusehünnitusvõime oleneb kuivusest ning keemilisest koosseisust.

Keskmine põletisturvas sisaldab süsinikku 45%, vaba vesinikku 4%, hapnikku 24%, lämmastikku 1%, tuhka 8% ja vett umbes 18%, jeeega põlevaid aineid 50%. Puud on pea ühesuguse keemilise koosseisuga ja sisaldavad 47% ümber põlevaid aineid, millest 42% süsinikku ja 5% vaba vesinikku on.

Nii näeme, et juba keskmine põletisturvas annab rohkesti soojust, kui sama hulk puid. Kuid selle peale vaatamata tunneb meie tegelik põllumees turvast kui küttaainet vähe, välja arvatud mõned üksikud kohad.

Turvast võib heade tagajärgedega meie toa ahjudes, kui ka pliitide kütmiseks tarvitada, kui nende ehitust muuta.

Viimasel ajal on Schneider ja Co Berliinis iseäralisi turvakütmisele vastavaid ahjusid valmistanud, mis nii on ehitatud, et turvas vähema õhu juurdemoolu juures põleb ja sel viisil rohkesti soojust sünnitab. Juurdemoolam õhk on soojendatud. Kuid seejuuste ahjude sisseehitamine on suurte kuludega ühenduses ja oma kalliduse tõttu maemalt kättesaadavad.

Kaunis häid tagajärgi saame, kui olemaid toa-
ahjusid turbaga küttes niiviisi toimetame, et meie
õhufindlad ahjuuksed juba siis juleme, kui tur-
mas kõige suuremas põlemise hoos on.

Enejes sisalduva hapniku tõttu põleb turmas
ahjus pikkamööda edasi ja ahi seisab kogu aeg ühe-
taoliselt kuum. Ahju sügavus turwaste jaoks oleks
soovitav 26—36 tolli, kuna puudel see oleks 28—
37 tolli. Nii on vahe väga väike. Siinjuures
olgu tähelepanu juhitud sellele, et turbakihi paksus
ahjus ei tõuseks üle 8—10 tolli. Sest paksema tur-
bakihi põlemisel tekib alati wingu (CO), mis asjata
kaduma võib minna. Wingu tähtsus soojuse sünni-
tamisel on aga määratu suur.

Nii annab naela süsiniku winguks põlemine
2473 kalooriat soojust, kuna see wingu aga süehappe-
gaasiks (CO₂) põledes 5607 kalooriat sooja annab.

Ainuke wiga turba tarvitamisel on wast see, et
ta rohkem prügi sünnitab kui teised küttaained.
Muidu on alati turba tarvitamine teistest kütta-
ainetest otstarbekohasem, kuna see rohkem ja ühtla-
semat soojust annab ning odavam tuleb kui puu.

4.

Kuidas turbaga kütta pliite ja ahje.

Sel pool oli juba mõni sõna öeldud küttureurba
tarvitamisest. Siinkohal kuuluts käsitamisele ük-
sikasjalikumalt kütmissiisid ja muud nõuded tur-
baga kütmisel. Kütmist turbaga tuleks toimetada
järgmiselt:

A. Restideta raud-, pott- ja teistes harilikudes
ahjudes.

1. Kõrwaldada ahjust kõik eelmisest kütmisest
sinna jäänud tuhk.

2. Süütada turvas laastude või peergude abil; selleks teha turvasse uksepool küljes väike pesataoline avaus, kuhu panna süütis ja siis süütada.
3. Pärast süütamist sulgeda ahju seesuks, välisuks aga jätta lahti.
4. On turvas juba leekides, siis liikata ahju välisuks koomale, nii et ukse ja selle raami vahele jääks ainult õige väike vahe (mitte üle ühe sentimeetri).
5. On turvas niisuguse väikese õhjuurewoolu juures enam-vähem sööks põlenud, nii aga, et turbatükid veel terwed näktsid, siis panna ahju välisuks täiesti kinni. Seega ongi kütmine lõpetatud.
6. Turba kordum segamine kudemise ajal ning sagedane ahjuukse avamine ei ole soovitatav.

B. Pliitide kütmisel turbaga.

Restideta pliitide juures tuleb samuti toimida kui ahjude kütmisel. Restidega pliidi juures peaks aga järgmist silmas pidama:

1. Restialune peab tuhaft tühi olema.
2. Süütamine sündigu nagu ahjudeski.
3. Turvast tuleb alla panna tarviduse järele — pliidil praadimisel ja keetmisel vähem, praehju tarvitamisel rohkem — kuid nii, et resti pind oleks alati turbaga kaetud.
4. Pliidiuks pidada alati kinni; resti uks aga täielise põlemahakkamiseni

lahti, põlemise ajal aga võib temaga reguleerida põlemise kiirust.

5. Pliidil praadimisel või keetmisel olgu resti üks kinni või weidi praakil, praeahju tarvitamisel aga rohkem amatud.

Naagu eelpooltoodud meie oludes väljafujunud nõuded turba tarvitamise kohta tõendavad, on küteturba kasutamine taluoludes täielikult teostatav.

Wähe on Eestis järele jäänud talusid, kus oma metsast tarwilist küttematerjali saadakse. Enamikul taludel puudub mets hoopis. Riigimetsadest tarwiliku küttematerjali soetamine ei ole aga lihtne asi ja see on võrdlemisi suurte kuludega ning mitmesuguste vormitaitmistega ühenduses. Turba tarvitamisel võib see kõik ära jääda.

IV. Turvas aianduses.

Aianduse alal on turba tähtsus märksa juurem kui jeda harilikult arvatakse. Maaparanduse- ja wäetisainena ning aiasaaduste alashoiu wahendina on turbal erilisi omadusi, mis tema tarwitamise korraliku aiapidamise juures hädawajalikuks teewad. Ilma turbata ja turbamullata ei ole ajakohane aiapidamine mõeldaw. Seejärest siinkohal mõni sõna turbast aianduse alal.

1.

Aiandusele enam tähelepanu.

Toitlusküsimusele pühendatakse wiimasel ajal rohkesti tähelepanu. Endiselt juhustlikult ja eba-terweli toitluselt oleme üle jõudmas terwislikumale ja odavamale toidule. Kodumajanduskoolides, mitmesugustel kursustel ja kõnekoosolekutel selgitatakse lähemalt ainete toitewäärtust, toitude valmistamist ja inimkeha toidunõudeid. Maa tootluses on arenemas uus ajajärk, mis rohkem tähelepanu sunnib koondama aiale ja mitmesuguste aiasaaduste kasvatamisele.

Aasta-aastalt muutub maaelu kultuursemaks. Sga fewad toob tuhandeid haritlasi koolidest juur-

de. Seni ainuueelistatud linnafultuur on oma võlust maanooruje filmis palju kaotanud, kuna raskest elamisvõimaluste joetamisel linnas aina juurenenavad.

Tõusev haritlastfond asub maal enesele ise põlise ja terve koduloomise suunas tööle, küll vanades ehiisjade taludes ja uutest ajulates. Need inimesed tunnevad rohkem tarvidust ilu järele ja nõuavad enam mugavusi kodust. . .

Meie tänapäeva maakodud on selles mõttes veel üsna mahajäetud. Kui sagedasti leiame elamuid ilma ühegi puu ja põõsata, ilma köögivilja peenrata ja ükski lilletaim ei ehi maja ümbrust. Seejagune lagedus, ühes põlvini ulatuva poriga sügisel on ebameeldiv, vastik ja kodutu. . .

Wäikene aiate, lihtne ilupargike või minupäraft paljas roheline muru mõne lille ja ilupõõsaga loob teise mulje kodule. See on väärtus, mida ei hinnata rahas, kuid mis köidab inimest, loob temas tõelise kodutunde ja tõstab töö rõõmu.

Mitte ainult toitluse parandamise ja kodujuse tunde tõstmise seisukohalt on aed tähtis, vaid viimasel ajal hakatakse ajutama taludes ka juba äriaedasid.

Nii köögivilja-, äri- kui ka iluaias on turbal ja turbamullal oma koht ja ülesanded, millest allpool kokkuvõetult. Siinkohal olgu tähendatud, et turvast ja turbamulda vajab aias iga puu ja põõsas, iga pistik ja seemis kasvamisel, teda vajab täiskasvanud taim, teda vajab ka wili, et püsida kauem ilus ja värskel. Et daji on turbal teisiigi kasutamise võimalusi aianduses.

Turvas ja selle ettevalmistamine aia otstarweteks.

Turvas sisaldab rohkesti süsinikku (C), ta on wetti eneseesse imew, sõmera ehitusega, sisaldab happeid ja omab suure seesmise pinna, mille tõttu ühendab enesega rohkesti teatud aineid. Kõik need turbaomadused leiawad aianduses täielikku kasutamist.

Musturbasõnnik tõduneb kiirelt ja annab palju mustamulda, mis igasugusele aiamaale parandawalt mõjub. Pealegi sisaldab ta rohkem wäärtuslisi taimetoitaineid, kui teiste alusmaterjalide sõnnikud.

Wäärtuslist komposti, mis aianduses mitmesuguste kultuuride kasvatamisel paratamatu tarwilik, jaadakse turbasõnnikust ja turbamullast. Eneses sisalduwa suure hulga süsiniku tõttu on turvas tõdunemise esilekutsumisel alati omal kohal.

Komposti valmistamisel olgu turbamuld üks kompostimulla peaosadest. Eriti otstarbekohane on turvast kompostida inimese wäljaheidetega, kuna niiviisi aiandusele eriti kohast kõrge wäärtusega komposti saame.

Head ja otstarbekohast wäetis- ning maaparasainet saame turbast sel moel, kui turbamulda laudasõnnikuga segades komposteerime. On soovitatav teha umbes 1,5-meetrilised hunikud, kus turbamullale lisatakse kihtide wiisi sõnnikut. Hunikud kaetakse pealt mullaga. Seesugused hunikud peaks seisma ühe aasta, mille jooksul neid tuleks kolm korda ümber kaewata ja segada.

Turbasoost toodud turvas ei ole kõlbulik otsekoheiseks tarvitamiseks mitte igal maal ja igal kohal. Ta vajab teataval määral ümbertöötamist, ettevalmistamist. Hapudel ja neutraalseil mail ei ole turvas tarvitataw eneses sisaldumate hapete rohke tõttu, ta tuleb hapetest wabastada. Ilma erilise ettevalmistuseta võib turvast hea eduga tarvitada ülelubjatud maadel, alandades turbaga selliste maade alusliikust, kuna teadupärast meie talvised wiljapuud ja kõõgiviljataimed kõige paremini enam-wähem neutraalses keskkonnas arenewad. On aga maa iseenesest hapu, siis ei tohi seal mitte kasutada turvast ettevalmistamata. Hapetest wabastada võib turvast järgmiselt: lastakse üks aasta umbes 1,5 mtr. kõrgustes ja sama laiustes hunikutes seista. Ilmastiku, temperatuuri ja niiskuse muutumise tõttu wabaneb turvas taimekaswule kahjulikkudest hapetest.

Soowitakse aga waremalt turvast kasutada, siis tuleb teiji ettevalmistuswiise tarvitada. Tavalisem on turba lupjamine. Turbamuld laotatakse lihtide wiisi ja lihtide wahel asetatakse lupja. Ühe kantmeetri kohta läheb 1 kg. kustutamata lupja või 2 kg. lubjakivi. Hunikut tuleb wahetewahel weega niisutada. Paarituulise seisumise järele, mille jooksul vähemalt üks kord ümber kaewata tuleb, võib seesugust turbamulda juba tarvitada.

Eriti soowitaw on aga turba happesusest wabastamiseks tarvitada wirtsja. Hunik imbutatakse wirtsjaga läbi ja lastakse mõned nädalad seista, mille järele saame tumepruuni massi, mis on sõmerlise ehitusega. Niiviisi ettevalmistatud turbamuld ei ole ainult hape-

teist wabanenud, mis taimedele halwawalt mõjuwad, waid ta on ka wäga tegew, kuna temas soodjalt arenewad kasulikud mulla pisilajed. Seega saab turbamulda tarwitades juurel määral tõsta aias nii wajaliku mulla aktiwiteeti wõi elawust. Edasi on tähele pandud, et turbamulda tarwitades ei esine nii hädaohklikud tõusme põletikud ja teised seenhaigused.

Riipalju turbamulla ja tema ettemalmistuse kohta aianduses kasutamiseks.

3.

Turbamuld maaparandus- ja wäetisainena.

Dma eriliste omaduste tõttu omab turbamuld maaparanduse ainena aias tähtsa koha. Seda segatakse loomuliku aiamehela, millega soodustatakse hoogsat ja tugevat taimede juurdumist, kuna turwas oma koheduse tõttu annab ruumi juurtele soodsamaks arenemiseks. Segamine jündigu aga korralikult, sest halvasti segatud ja kihtide wiijiline laotamine on hädaohklik.

Turbamulla juurde lisades ei tõsteta mitte ainult mulla weemahutawust, waid ka mulla õhuhahetus, mis eriti tähtis, jünnib hoopis kiiremini ja takistamatult. Ka on seesugune muld soojem.

Eriti tähtis on turbamuld noorte taimede kasvatamisel.

Wälismaadel tarwitatakse juurel määral liima asemel just turbamulda. Turbamuld, wõrreldes liiwaga, mida meil veel je-

nini hooliga kasutatakse pistikute ja teiste noorte taimede kasvatamisel, omab mitmed paremused. Turbamullas areneb taime juurekawa hoopis paremini wälja, samuti moodustab turbamullas kasvaw taime parema mullapalli, mis wäga oluline ümberistutamise puhul, sest et nii õrnu juurekese wähem rikutakse. Turbamullale ei teeki peale mingit koortest, kuna liiwa juures jeda teatud määral alati juhtub, ja see on jällegi oluline, sest et noor ja juurdumata pistik jelle wastu eriti tundelik on. On tähele pandud, et liiwa puhul tekitab rohkem hallitust kui turbamulda tarwitades.

Soomitaw oleks wõtta noorte taimede kasvatamisel üks osa turba- ja kaks osa aiamulda, pistikutele üks osa turba- ja üks osa aiamulda, istutamisel okaspuudele ja sootaimedele kaks osa turbamulda ja üks osa aiamulda ja teistele taimedele wõiks tarwitada üks osa turba- ja kaks osa aiamulda.

Wiljapuude istutamisel tuleks tingimata turbamulda kasutada, suurema puu istutamisel 5—6 labidatäit, wähemale puule 1—2 labidatäit.

Ka wanemate puude juures võib turbamulda eduga kasutada. Nimelt võib igal kewadel puu ümber olem maapind katta turbaga, et takistada wee auramist.

Tingimata tuleksid aga katta wärskelt istutatud wabarna peenrad turbamullaga.

Puhmitute ja ilutaimede all olem maa tuleks igal sügisel turbamullaga katta, mis kaitseks nende rikkumist külma läbi.

Medniit peab jageli taimed ühes pottidega kas lamasse või kasvahoonesse asetama. Selleks on

wäga hea neid turbamulda asetada. Senini tarmitatud liim ei ole kaugeltki nii hea, kuna ta pakksus takistab õhu juurdemoolu, läheb hapuks ja soojeneb liig tugewasti.

Taimedele, mis ei kannata ümberistutamist, tehakse turbamullast potid (kurgid, tomatid, kõrmitjad, lillekapsad jne.).

Magu eeltoodud lühikesest ülemaastest selgub, on turbamullal aianduses maaparandus- ja wäetisainena suur tähtsus, ja mitmesugustes kultuurwõtetes on see otse wajalik.

4.

Turwas aiasaaduste alalhoiu wahendina.

Aiasaaduste alalhoiul on suur tähtsus, seda laitmatult teostada ei ole aga meie oludes kerge. Kui palju saadusi läheb täielikult raisku just puuduliku alalhoiu tõttu. Tarwitseb mõelda ainult õuntele. Neid on meil sügisel teinekord jalaga segada, mädanewad maas, wiimase hädaga söödakse sigadele, aga jõuluks pole enam ühtegi kuuse otja panna.

Turwas on aiasaaduste alalhoiul asendamatu wahend.

Mida nõuame korralikult pakke- ja alalhoiu materjalilt? See peab ära hoidma wigastused rõhumise läbi, kaitsuma terweid wilju mädanemise eest, kaitsuma külma vastu, peab alal hoidma wiljade loomuliku wärwi ja aroomi, olema sellejuures kerge, elastne ja wäheste ruumi nõudlusega. Need on peanõuded, ja kõigile neile

nõuetele vastab turvas. Dr. G. W. Schmidt*), katsetades õrne lauapirne turvas alal hoida, leidis, et kogumismalmis pirnid hoiavad turvas oma ilusa välimuse fortsumata alal, kaal muutub õieti vähe, wili jääb mahlaseks ja aromaatsesks.

Turbasse pakitud wili walmib ennem, sest turwas takistab soojuse ja niiskuse kadu. Warajaselt nopitud wili walmib turvas tarwitamiskõlbuliseks ilma fortsumata.

Tomatid turbamulda pakitult kannatavad hästi transporti ja walmiwad järele. Sibulaid, kartuleid, porgandeid, lillesibulaid ja teisi kõõgivilju on otstarbekohane turbanullas üle talwe hoida. Lühemat aega saab turvas alal hoida wärskleid kurke. Eriti tähtis on turbamuld spargelite alalhoidmiseks, sest teistes pakkainetes ei hoidu spargel millalgi nii kaua wärskelt alal kui turvas.

Puuwilja alalhoidmiseks on kõige otstarbekohasem puhast alusturwast kihvide wiisi kasutada. Turwas halwa soojuse edasiandmise wõime tõttu hoiab ära temperatuuri juure kõikumuse ja kaitseb aineid külma eest. Turbaga pakkimisel muutub puuwilja ümbruskond kahjulikkudele pisilastele ebajoodsaks. Seepärast tuleb turbasse pakitud puuwilja juures igasuguseid mädanikke hoopis vähem ette ja puuwili hoidub kaua wärste, ega kaota pea midagi oma maitsest ja aroomist. Seda tõendawad Geisenheimis tehtud katsed, kus nowembri-kuul fiidipaberisse mähitud õuntest, mis asetati turbamulda, hoidusid hästi alal järgmise aasta mai-kuuni 80--82% õunu. Turba mõju kohta puuwilja kon-

*) Dr. G. W. Schmidt: Angewandte Botanik. 1921.

fermeerimisel on N. G o w e r d o w s k a j a *) awal-
danud huvitavaid uurimustulemusi, mis tähele-
panu vääriwad.

- 1) Turbas alalhoitud puuwilja hävinemise protsent on vähem õunte juures 3—4%, pirnide juures 6—8%, kui teisi alalhoi-
wahendeid kasutades.
- 2) Pakketurba niiskuse sisaldamus mõjub mitme-
julguselt. Kõige paremaks pakke-
turbaks on osutunud turvas, mis 32—35% niiskust sisaldab.
- 3) Turbas hoidub puuwili kõige püsivamalt ja kõige loomulikumalt alal, mis turba mõjul esile kutsutud aeglasema gaasivahetuse ar-
wele tuleb panna. Puuwilja hingamine turbas on aeglasem selle tõttu, et turvas ise ka endast süsihappegaasi (CO_2) eraldab, samuti kui elaw puuwili.

Pakke- ja konserveerimiswahendina on turbal aianduses tähtis koht.

5.

Muid turba kasutusvõimalusi aianduses.

Peale eelpooltoodud kasutusviiside tarvitatakse eduga sammalturvast maasikate ja teiste wiljade alla, kus see ära hoiab nullaga kokkupuutumise ja wihmaga muda wilja külge puitsimise. Maasikate jne. alla laotatakse õhukene sammalturba kiht (3—6 jn. paks). Sellel lebedes on marjad puhtad, meeldivad ja ilma pesemata tarvitatawad. Eriliselt

*) Gowerdowskaja: Zeitschrift für Torfwirtschaft und Moorkultur. Moskau 1929. Nr. 1. lehek. 83.

fannatab pejemisel maasika wälimus, aroom ja juhkrusijaldamus.

Miamiljade aluspinna katmine alusturbaga mõjub kasulikult mullaomadustele ja ühes sellega ka saagi suurendamisele.

Meie sademed on kasvuperioodil ebahütlaselt jaotatud. Niiskuse puudus annab end aianduses alati tunda. Kastmisel antud niiskus on ebahütlane. On aga taimede aluspind sammalturbaga kaetud, ei saa vihmajärgud ja kastmine mulla pealmist koberdat struktuuri hävitada.

Kord mulda sattunud niiskuse auramine on niisugusel juhul takistatud ja kapillaarne weeliikumine sünnib normaalselt ning pidewalt. Selle tõttu on turbaga kaetud mullas niiskus küllaldasem ja ühtlasem. Taimed arenevad niisuguses mullas kiiremalt, jõuküllemalt ja kannavad palju suuremat saaki, kui katmata pinnaga maal.

V. Turba teisi kasutamismõimalusi talus.

Turvast on selle juure niiskuse ja gaaside sidumise tõttu hea tarvitada väljakäigu kohtades ja teiste mädanewate ja haigewate kohtade desinfitseerimiseks, — raputades sinna peale turbapuru. Suuremal määral tarvitatakse turbamulda ja heinamaadelt ülesjuuritawaid turbamättaid kompostiks. Et kuiw turvas palju õhku sisaldab ja halb soojuse edasiandja on, siis kasutatakse seda majaehituste juures kahefordsete seinete wahel, kaetakse lagesid, tarvitatakse wundamentide ja seinte isoleerimiseks, torude kaitseks külma vastu ja paljudeks muudeks otstarweteks. Jääd võib keldrites turba sees mitu aastat alal hoida.

1.

Turvas väljakäigu kohtades.

Wäljakäigu kohtades turvast tarvitades, kõrwaldatakse neist wastik lõhn ja muudetakse inimeste wäljakehted wäärtuslikuks wäetisaineks, mida takistamatult ja tuluga kasutada võib, iheäranis aias.

Rodu ümbruse puhtus jätab maal väga palju soowida. Nastakümneid on antud nõu ja seletusi

furfustel ja põllumajanduse ajafirjades inimväljaheidete väetisväärtest ja nende korralikust kogumistest „kullakambrites“, kuid siiski leidub küllalt veel kohti, kus jeesugune „warakamber“ veel hoopis puudub. Sagedasti leiame aga neid asutusi sarnases olukorras, et sinna minel sugugi hädaohuta pole ja väga vastik on. Sellest siis tulebki, et nii sagedasti püütakse jeesugusest kohast laugelt mööda minna, otsides mõnda teist paika. Niiviisi läheb aga hull tulusaid väetisaineid majapidamises asjatult kaduma, sealjuures rikkudes koduümbruse puhtust ja mõjudes hügieeniliselt halvasti. Durvast tarvitades kõrvaldaksime väljakäigukohtadest vastiku lõhna, muudaksime väljajäätmeid tulusaks väetisaineks, teeksime lihtsaks väljakäigukohtade tühjendamise ja takistaksime kahjulikkude roiskumisbakterite arenemist.

Alusturba tarvitamine inimeste väljakäigu kohtades on odav ja lihtne. Välistes, eraldi ehitatud väljakäigu kohtades on vast kõige otstarbekohasem järgmiselt toimetada:

Rogumise või mustuskaust, mitte väga juur, varustatagu jalastega ehk löödagu mõlemile alumisele äärele lauad, mis kasti põhja tõstaks maast weidi kõrgemale. Seega hõlbustaks kasti wedu. Kasti välisele küljele on soovitatav kinnitada tugew konks, mille külge rakendatakse hobuse meokoll, kasti väljameo puhul.

Jeesuguse kasti väljameoamine ja tühjendamine on üsna lihtne, kuna hobust on võimalik kohe kasti külge rakendada. Sarnase väärtestliku väetise wedu sünnib harilikult aeda, mis niisugusest asu-

tujest kaugel eiaju. Kasti wanfrile wõi reele tõstmine, nagu mõnel pool soowitatakse, on palju tülikam ja wäga ebameeldiw toiming. On jookswalt turbamulda tarwitatud, siis ei teki kasti weol ega tühjendamisel halba lõhna, mis muidu seejuga puhul fogu ümbruse õhu tükiks ajaks ritub.

2.

Kuidas tarwitada turbamulda wäljakäiguks.

Kõigepealt kaetakse fogumiskasti põhi peale tühjendamist paksema, umbes 10—15 cm. paksuse alusturba korraga. Turvas wäljakäiguks peab alati käepärast olema. Selleks on soowitam kas istekasti ja wälisjeina wahelasti kasti moodi teha, milles turvast hoitakse, ehk siis asetatakse mõni muu kast, toru wõi minu pärast kartuliform turbaga jinna, millest siis turvast peale igakordset tarwitamist peale puistatakse. Turba juurde on wäga otstarbekohane wäike puu wõi plekk käsitühwlike, millega hea on pealeraputamist teostada. Niiviisi talitades on wäljakäiguks puhast, lõhnatu ja kasti siju muutub mullajarnaseks mustaks massiks.

Niipalju wälisest wäljakäiguksdest. Halwem lugu on aga kuivade wäljakäiguksdestega elumajades, kui seal turbamulda ei tarwitata. Nad ajawad paha lõhna igalepoole ja tihtilugu ei aita seal ka harilik wentilatsioonitoru, mis läbi katuse wälja juhatakse. Parem on sel juhul juba wäljakäiguksdest mustuskasti ühendus korstna lõõriga iseäralise toru kaudu. Seejuga õhupuhastuswiis an-

nab paremaid tulemuši, kuid hea õhupuhastuse juures lahjub mustuskastist kõigepealt parem wäetisaine — ammoniaak, mis kastas kogunewa aine wäetiswäärtust märksa vähendab.

Turwast tarwitades kindlustame kõigepealt puhta õhu ja hoiame alal wäljaheidete loomuliku wäetiswäärtuse. Põllutöö ajakirjas „Põllumees“ nr. 9 — 1928. a. lhf. 208 on toodud joonised tubase turbakloseti kohta, misjagused wäga praktilised ja rohkesti lewinenud eriti Rootsis. Wäljakäigukoha istelaual on kapifujuline kaan, mille sisse turbapuru pannakse. Kaane ülestõstmise ja allalaskmise teel tuleb wäetawast august automaatselt tarwilik hulk turbapuru, mis libiseb wäljakäigukoha mustuskasti. Wäike käsikühmel ja kast turbapuruga on aga ka siingi omal kohal.

Soomitatavate tulemuste jaamutamiseks on tarwilik wäljakäigukoha alati korralikult uue turbaga katta. Hooletul ja korratumal katmisel ei saa tagajärjed olla rahuldawad. Ka ei ole soowitaw muud raiskewett niisugusesse wäljakäigukoha juhtida, kuna seal iisegi küllalt medelikke, mida turvas peab sisse imema.

3.

Inimeste wäljaheidete wäetiswäärtus turbaga segatult ja ilma.

Kui juur on wähe turbamullaga ja ilma selleta harilikudesse aukudesse ja kastidesse kogunud inimeste wäljaheidete wäetiswäärtuses, näitawad meile järgmised andmed:*)

*) Chr. Arro: „Põllumehe käsiraamat“ 1. osa, lhf. 183.

100 kg. wäljakeidetes leiti:

ilma turbamullata aukudes

3,6 kg. lämmastikku (N);

1,6 „ fosforhapet (P_2O_5);

1,5 „ kaalit (K_2O);

turbamullaga kastides

8,3 kg. lämmastikku (N)

3,7 „ fosforhapet (P_2O_5);

3,4 „ kaalit (K_2O).

Magu siit selgub, on turbamullaga segatud wäljakeited enam kui poole rikkamad kõigi kolme tähtsama wäetisaine poolest.

4.

Turbamulla osa komposti walmistamisel.

Peale laudasõnniku ja wirtja leidub weel igas majapidamises terve rida wäetisaineid, mida otsekohe wõimata on wäetisena tarwitada — nad peawad enne kompostihunikust läbi käima.

Sia kuuluvad mitmesugused umbrohutaimed, tuhk, tahm, kodulindude sõnnik, loomade tapajätised ja wäga mitmesugused teised majapidamises leiduvad ained, millel wäetusslii wäärtus.

Igas majapidamises, kus ei tunta kompostihunikut, on harilikuks nähtuseks, et ülemalnimetatud ained, millel läbisegi wõttes kaugelt suurem wäetusslii wäärtus, kui laudasõnnikul, suuremalt jaolt kõik kaduma lähewad ja põllule ei pääse, kus nende õige koht peaks olema.

Saba puhtuse ja torra pärast on hädatarvilik, et kõik mustus ja jäätised, mis põllumehe kodu ja tema lähemat ümbrust inetuks ning vastikuks võivad teha, aeg-ajalt kokku korjatakse ja kompostihunikuksse paigutatakse.

Kompostihuniku valmistamiseks võib kasutada kõige paremini must soomuld või kraavimuld ja soo laastamisest saadud mustamulla mättad.

Et kompost paremini kääriks, on soovitatav selle valmistamisel kui ka läbikaevamisel kord-korralt lupja hulka lisada. Kompost on tarvitamiseks kõlblik, kui see on mitu korda läbi kaevatud ja mitmejagused ained, mis selle valmistamiseks tarvitatud, oma endisel kujul enam tuntavad ei ole.

Valminud kompostimuld on kõrgewäärtuslik väetisaine nii aias kui põllul ja heina- ning karjamaal.

Freeraine eesõigus on kompostiväetisel kõigil rohumaaadel, mida ümber ei künnta ja mida sünnis ei ole laudasõnnikuga väetada. Nii on aasahaemaadel ja karjakoplites kompost kõige kohasem väetis.

5.

Turba kasutuse võimalusi ehituste juures.

Ragu eelpool tähendatud, tarvitatakse turvast veel kahelordsete seinte wahete, lagede katmiseks; tarvitatakse ka wundamentide ja seinte isoleerimiseks, torude kaitseks külma vastu jne., kuna kuiw turvas palju õhku sisaldab ja selle tõttu halb soojuse edasiandja on.

Siinjuures peab aga alati silmas pidama, et turvas tõesti kuiw oleks ja kuiwana seisaks. Niipea kui ta niiskeks ja märjaks läheb, kaotab tema oma väärtuslikud soojusekaitseomadused. Turvast aga kuiwana hoida on raske, kuna ta hügrooskoopne ja suure niiskustsisseimbutusvõimega. Seepärast peab turba tarvitamisel seesugustel puhkudel ettevaatlik olema.

Wäljamaal, kus turvast tõesti rohkesti ehituste juures tarvitatakse, kaitstakse seda niiskuse imbutuse eest mitmesuguste isoleerainetega.

* *

*

Nagu eeltoodust jalgub, on turbal peale väärtusliku aluspõhu ja kütteaine veel teisi omadusi, mis selle tarvitamise majapidamises vajalikuks teevad. Muidugi oli turbal tähtis osa maaparandus- ja väetisainena ning aiasaaduste alalhoiu vahendina. Wiimati õppisime tundma turba kasulikkust kodu ümbruse puhtuse hoidmisel ja komposti valmistamisel.

Kõike seda arveste võttes, jääks waid soovida, et meie suuremas ulatuses kui senini asume soode ja rabad kasutamisele.

Restem kriis kohustab meid enam, kui kunagi warem mõtlema turbale, sest turvas on odaw ja kõigile kättesaadaw abiline majapidamise tulukuse tõstmisel.

Edasi tutvuneme lühidalt meie senise turbatööstuse seisukorra ja toodanguga ning turbarabade kasutustingimustega.

VI. Genijest turbatööstuse seisju- korrast ja toodangust.

Meie turbatööstus hakkas hoogu wõtma peale riikliku iseseiswuse saawutamist.

Suuremaks tööstuseks on riigi turbatööstus, mis 1922. a. asutati ja praegu kr. 2.250.000 põhi- kapitaliga töötab. Peale selle tegutses weel terve rida teisi turbatööstusi ning pooletuhande wõrra turbaühisusi.

Wiimasel ajal on paljud põllumehed iseseiswalt rabasid rentinud ja kasutawad neid ühiskult turba lõikuseks. Kõtteturwast valmistatakse tööstuste elewaatorpressidega (peaasjalikult Koppel-Anrepi süsteemi), mis warustatud kõistranspordööriidiga. Bagge masinatega töötamist takistab meie rabades see asjaolu, et liig palju kände ette tuleb.

Üldiselt on turbatööstus aasta-aastalt edenenu- ja arenenu- ning 1930. aastal töötas seitsmes juuremas turbatööstuses (riigi turbatööstus, Tartu linn, Sindi kalemivabrik, Wangimajade walitsus, Areenholmi kalemivabriku manuf. o.ü., Järwamaa turbaühisus, Tallinna linn) kokku 34 elewaator- pressi, andes kokku 270.000 kantmeetrit ehk umbes 100.000 tonni õhukuiwa pressturwast.

Wähemate ettemõtete, turbaühisuste ja ühiskraba kasutajate kohta puuduwad täpsed andmed.

Turbaühijused valmistavad peaaesjalikult alusturvast ja töötavad käitsi. Aga ka paaris suuremas turbatööstuses valmistatakse alusturvast, milledest üks kuulub riigi turbatööstusele, teine aga on omavalitsuse ettevõte.

Kui ühijuste ja üksikettevõtete aastast turba-
toodangut hinnata umbes 70—80.000 fantmeetrile, siis tõuseks meie kogu turba toodang aastas 350.000 fantmeetrile.

Turbaühijuste tegemus seisab jeni peaaesjalikult selles, et ühijelt raba muretseda, kust siis oma algatusel iga liige lõikab. Teatud juhtudel, kui raba lähedal, võib jeda siiski ju otstarbekohaseks pidada, kuna siin liikmed põllupidajad kogu selle töö oma harilikku perega teiste tööde vaheajadel ära teevad.

Üldiselt on aga ühine väljatöötamine ühijuse arvel tulusam. Selle küsimuse otstarbekohasus ole-
neb kohalistest oludest ja eritingimustest.

VII. Juhatusi turbarabade kasutamiseks.

Põllutööministri juhtnõõrid turbarabade kasutamiseks.

Turbarabade tarvitamiseks andmise määruse § 2. („Riigi Teataja“ nr. 88 — 1928. a.) alusel on põllutööminister juhtnõõrid avaldanud turbarabade kasutamise kohta („Riigi Teataja“ nr. 23 — 19. märtsil 1929. a.), mida turbarabade kasutamiseks välja antud põllutööministri juhtnõõridega („Riigi Teataja“ nr. 93 — 1929) täiendatud.

1.

Turbarabade rendile andmise kord.

Põllutööministriumis waldamisel olevate turbarabade kasutamine jünneb: a) wabatükkide wäljarentimise teel kütte- ja alusturba loikamiseks; b) turba kantmeetri wiisi müügi teel — ühefordsete turba loikamislubade alusel; c) juurdelõigetena kuni 5 ha wäikemajapidamistele riigimaade planeerimise korras, kui maad piirduwad ja rabal kasvawa metsa tihedus ei ole üle 0,3.

Turbarabasid antakse rendile kas põllumajanduslikuks otstarbeks põllumajanduslikkudele ja ühis-

tegelikkudele ettemõtetele kuni 99 aasta peale, põllumajapidamistele kuni 5 ha juurustes tükkides kuni 24 aasta peale, ehk kaubanduslikuks ja tööstuslikuks otstarbeks füüsilistele ja juriidilistele isikutele kuni 99 aasta peale.

Soomiavalduused turbarabade rendile saamiseks või ühefordseks turba lõikamiseks esitatakse riigimaade ringkonna walitsejale või metsaülemale hiljemalt 1. juuniks iga aasta, wastawalt sellele, kelle piirkonnas raba asub.

Soomiavaldustele, mida ühised esitawad, tuleb juurde lisada: a) ära kiri ühise kinnitatud põhikirjast, ja b) ära kiri ühise peakoosoleku protokollist, milles ühisus esindajaid wolitab soomiwalduji turbarabade rendilesaamiseks esitama ja rendilepinguid sõlmima.

Soomiavalduused turbarabadest juurdelõigete saamiseks esitatakse riigimaade ülemale, kelle piirkonnas turbaraba asub.

Turbatükke turba lõikamiseks eraldab ja rendi nende kasutamise eest määrab kohapeal kindlaks riigimaade ringkonna walitseja või metsaülem.

On ühe ja sama turbaraba peale mitu rendilesoowijat, jagatakse see soowijate wahel, wastawalt nende tarwitusele. Kui jagamine raba otstarbekohast kasutamist takistab, antakse selle rendilesaamiseks eesõigus turba- ja põllumajanduslikkudele ühistustele.

2.

Renditingimused, rent ja kautsjon.

Renditingimuste korraldamiseks koostatakse wastaw rendileping või rendimääramise akt. Rendimääramise akt peab sisaldama järgmisi andmeid:

a) sellele kawatsetakse raba rendile anda ja rendi-
aja wältus; b) rendile antawa raba, wõi selle
üksikute tükkide juurus, jama ka kuivatustingimused
ja andmed raba pinna ja aluspõhja kohta; c) turba-
kahi passus, selle headus ja ärakasutamise võimalus.

Põllumajanduslikuks otstarbeks kasutatawa turba
pealt wõetakse ainult maapinna rent. Maapinna
rent määratakse hektari pealt järgmiselt: a) rabade
eest, kus kuivatustingimused raske, — 0,75—1,2
krooni; b) rabade eest, kus kuivatustingimused ker-
ged 1,3—1,8 krooni, ja c) rabade eest, kus kuiva-
tustingimused kerged, ja mida heina- wõi karja-
maakš wõib kasutada — 2,4—3,0 krooni.

Rent rabal asuwate hoonete ja sissejeadete eest
määratakse kindlaks juhatuskirja nr. 2546 — 1923.
a. järele.

Siia juurde kuuluvad veel rendilepingu eri-
tingimused.

Tööstuslikuks ja kaubanduslikuks otstarbeks
väljarenditawate turbarabade eest wõetakse taju
peale maapinna rendi veel iga wäljawõetawa kant-
meetri õhufuiwa turba pealt ja nimelt järgmiselt:
a) alusturba pealt (kantmeetri raskus kuni 130
kg. 25% niiskuse juures) — 1—3 senti ja b) põ-
letisturba pealt (kantmeetri raskus üle 130 kg.
25% niiskuse juures) — 3—8 senti.

Wiimati nimetatud juhul, s. o. tööstuslikuks ja
kaubanduslikuks otstarbeks, — määratakse kindlaks
ka minimaalne turba produktioon aastas tegeliku
tarwituse ja kohalikkude olude kohaselt ja selle
rendimäär. Hiljemalt seitseme päewa jooksul
peale rendimääramise akti kokkuseadmisest jaadab
riigimaade ringkonna walitseja wõi metšauilem
selle alluwuse kohaselt kas riigimaade wõi riigi-
metšade walitjusele finnitamiseks.

Kinnitatud rendimääramise akti järele sõlmib riigimaade ringkonnawalitseja wõi metsaülem rendilepingu ja annab rendiobjekti rentnikule üle. Rendilepingud käesolewate juhtnõõride järele eraldi kinnitamisele ei kuulu.

Rendilepingu tingimuste täitmise kindlustuseks wõetakse kautsjon poole aasta rendi suuruses, kui turbarabadel puuduwad riiklikud hooned ja sisse-
seaded; on aga need olemas, nõutakse kautsjon terwe aasta rendi suuruses.

Rendile antawad hooned on retnik kohustatud tule wastu kinnitama wähemalt hinnatud wäärtuses.

3.

Turbaraba saamine ühefordseks kasutamiseks.

Lubatahti ühefordseks turbalõikamiseks riigimaade wõi riigimetsade walitsuse poolt jelleks määratud rabadest annab wastaw riigimaade ringkonna walitseja wõi metsaülem kohemaksetawa tasu eest, arwates wälja lõigata kawatsetawa õhukiwa küteturba kantmeetri hinnaks 3—6 senti, arwesse wõttes turba headust ja raba kasutamise wõimalusi.

Tööstuslikuks ja kaubanduslikuks otstarbeks renditud turbarabadest wäljawõetawa, samuti ka ühefordsete turbalõikamise lubade alusel lõigatawa turba kwantumi teeb igal aastal kindlaks riigimaade ringkonna walitseja wõi metsaülem ehk tema asemil hiljemalt 1. nowembriks, ning seab kokku wastawad aktid. Wälja lõigatud turba ülemaatuse aeg määratakse kindlaks kokkuleppel asjaosalistega.

Ületab wäljalõigatud turba kwantum lepingus wõi lubades tähendatud hulga, nõutakse jisse enne turba wäljameo loa andmist rohkem lõigatud turba hind.

Juhtudel, kui wäljamõetud turba kwantumi eest nõuetawat taju raba kasutajad 31. detsembriks ära ei ole tasunud, nõutakse see jisse kohtu korras, kusjuures nõude kindlustuseks wäljamõetud turmas finni peetakse.

Nende juhtnõõride awaldamisega tühistati endised põllutööministri juhtnõõrid 27. märtsist 1925. a. („Kiigi Teataja“ nr. 55/56 — 1925. a.) ja 11. juunist 1927. a. („Kiigi Teataja“ nr. 61 — 1927. a.).

Põllutööministri juhtnõõridega („Kiigi Teataja“ nr. 93 — 29. nov. 1929. a.) täiendatakse juhtnõõrisid turbarabade kasutamiseks § 5 („Kiigi Teataja“ nr. 23 — 1923. a.) järgmise lõikega:

Enne 1. maid 1929. a. wälja renditud turbarabade renditingimusi võib rentnikkude soovil muuta, praegu maksimisel olevate juhtnõõride kohaselt, arvates 1. maist 1930.

Seega on võimalus warem sõlmitud lepinguid läesolewate juhtnõõride kohaselt muuta. Nagu teada, olid wanad määrused palju nõudlikumad ja talistawamad.

Ühijused, kes wanu lepingu tingimusi seni muutnud ei ole, peaksid seda tegema, kuna praeguste juhtnõõride alusel on võimalik palju soodsamatel tingimustel lepinguid sõlmida.

Turbarabade wäljaandmisel sõlmib põllutööministeerium rendilewõtja turbaühijuse wõi üksiku isikuga rendilepingu ja seab kokku üleandmise lehe, milles kirjeldatakse raba seisukorda üleandmise silmapilgul. Lepingus on rendi norm, raba kasutamise kord ja üldised tingimused üksikasjaliselt loetletud.

Rendi tasumise tähtaegadeks on 1. juuli ja 31. detsember. Rent tuleb poole kaupa ette maksta

ja selle tasumata jätmisel võidakse takistada turba väljavedu.

Rabal asuwate ehituste ja sissejeadete eest on rentnik vastutaw. Ta peab neid korras hoidma, parandama ja õnnetuste vastu finnitama oma kulul.

Hooned ja muud ehitused, mis rentniku poolt krundile püstitatakse väljaspool lepingu tingimusi, jääwad lepingu tähtaja möödumisel tema omandusseks ja rentnik võib neid 6 kuu jooksul peale lepingu lõppu ära koristada, kui riik või uus rentnik neid omandada ei soowi. Tähtajaks koristamata jäänud hooned ja ehitused langewad tasuta riigi omandusseks.

Ragu eelpool juba tähendatud, peab rentnik, kas ühisus või üksik isik, turvast lõikama kindla kama järele, ära kasutades kõike kõlbulikku turvast, alale jättes umbes poole meetri paksuse alumise turbakihi.

Alumine turbakiht, kui ka wee ärahoidmiseks jäetawad aukude wahed, tulewad kord-korralt nii tasandada, et maad peale turba väljavõtmist oleks võimalik kasutada põllumajanduslikuks otstarbeks.

Raba ettemalmistuse tööd teeb rentnik finnitatud plaani järele. Peab olema kuuwendussüsteemi korras hoidma nii, et põhjameepind suwel maapinnast alla poolt meetrit seisaks. Ka tulewad teed, piirimärgid ja piirihid korras hoida.

Kui põllutööministeeriumi korralduste tagajärjel weelud rabas halwenewad, alandatakse rendi normi.

Rabal olewat metsa võib rentnik osta. Pihlakaid, walgeid leppi, toomingaid, pajušid jämeduse peale waatamata ja hagu alla 3 tolli jämedust on

rentnikul õigus tasuta raiuda, nagu eelpool juba nimetatud.

Kautsjon määratakse lepingu sõlmimisel kindlaks, kuid lepingu tingimuste mittetäitmisel riigile süündinud kahjude eest vastutab rentnik kõige oma varandusega.

Rendi vahetord lõpetatakse vastuvaidlematult järgmistel põhjustel: a) lepingu tähtaja möödumisel; b) kui rent ja viivitus % % teise rendimaksu tähtaja eest maksmata; c) kui pikendatud tähtajaks maksud maksmata; 4) kohtu teel, kui rentnik lepingu tingimusi ei täida. Viimasel kolmel juhul nõutakse rentnikult sisse: 1) tekkinud kahju, 2) ühe aasta rent, 3) tasumata rent, 4) tempelmaks ja 5) viivitusprotsent, kuiwõrd neid kautsjon ei kata.

Peale siin loetletud tingimuste võib põllutööministeerium, nagu ministri poolt maksmata pandud juhtnõõrides tähendatud, veel eritingimused üles seada.

4.

Juurdelõigete saamise võimalus rabadest.

Põllutööministri juhtnõõride järele turbaraba kasutamiseks („Riigi Teataja“ nr. 23 — 19. märts 1929. a.) § 1, c. järele antakse põllutööministeeriumi waldamisel olevatest turbarabadest juurdelõigetena kuni 5 hektari väikemajapidamistele riigimaade planeerimise korras, kui maad piiravad ja rabal kasvava metja tihedus ei ole üle 0,3.

Nende juhtnõõride alusel võivad kõik need talud, kelle piirid langewad ühte riigi päralt olevate rabadega, enese koha külge planeerida lasta kuni 5 hektari turbaraba. Soowiawaldused turbarabadest

juurdelõigete jaamiseks esitatakse riigimaade ülemale, kelle piirkonnas turbaraba asub. Seesuguseid juhuseid on meil küllalt olemas ja seda võib kasutada.

5.

Turbalõikajatega lepingute sõlmimine.

Juhusel, kui turba lõikuse antakse ettemõtjale wälja, on tingimata tarwilik igasugu sefelduste ja arusaamatuste ärahoidmiseks töömõtte leping sõlmida. Eriti ühisused peaksid seda silmas pidama.

Et kõigi nõuetele wastawa lepingu teksti koostamine sagedasti raskeji sünnitab, siis awaldame allpool töömõtte lepingu kawa:

Töömõtte leping.

..... turbaühisuse juhatusse kui tööandja wahel ühelt poolt ja kodaniku kui töömõtja wahel teiselt pool on kuu päewal 193 aastal sõlmitud wastastikuste õiguste ja kohustuste kindlaksmääramiseks alljärgnew leping.

1.

..... turbaühisuse juhatus, allpool nimetatud — tööandja — annab wälja kodanikule allpoolnimetatud — töömõtjale — kantmeetri $\frac{\text{alus}^{\bullet}}{\text{põletis}^{\bullet}}$ turba walmistamise, tööandja turbarabast, töömõtja tööjõu ja tööriistadega.

2.

Töömõtja lõikab turba tööandja poolt kättenäidatud kohalt meetri jügamuſeni, tööandja kama ja nõuete järgi, taſandab turbaaugu põhja ja hoolitſeb wee äralaſkmise eest august.

3.

Töömõtja kuiwatab wäljalõigatud turba tarwitamiseks kõlbuliku kuimuſeni, kuſjuures turvas wõib ſjalbada mett mitte üle 20%.

Töömõtja annab üle kuima turba tööandjale 193 . . . a., kui ilmaſtik ei takista turba kuiwatamist, ſelle juures peab turba kuimamise aeg olema vähemalt üks kuu.

Turba üleandmisest peab töömõtja tööandjale vähemalt üks nädal ette teatama.

4.

Kuima turba laob töömõtja korralikult, ilma juuremate õõnjuſteta kuhilateſse ehk küünideſse. Kuhilate aluſed walmiſtab töömõtja tööandja poolt kohale toodud materjalist ſarnaſelt, mis takiſtab niiskufe tungimist kuhilates aſumawe turbaſje.

5.

Töötamiſel juhtuwate tööliſõnnetuſte eest waſtutab töömõtja, ſamuti jääb tema kanda tuleõnnetuſte riikſo walmiſtatud turba eest, kuni turba waſtuwõtmiſeni tööandja poolt.

6.

Tööandja maksab eeltoodud tingimuſte järgi waſtuwõetud walmiſturba kantmeetrilt Kr. koguſummaſ Kr.

7.

Wäljalõigatud ja üleslaotud turba eest maksab tööandja töönädala lõpu päeval turba valmistamise töötasu arvel Kr., nädala jooksul wäljalõigatud soo meetri pealt.

8.

Punkt 4=ndas nõutud wiisil üleslaotud ja punkt 3. tingimustele wastawa turba eest maksab tööandja töömõtjale wälja ülejääwa summa turbawalmistamise töötasust peale turba lõplikku wastuwõtmiist. Lõplik turba wastuwõtmine tööandja poolt peab sündima hiljemalt (kuu, päew).

Ei ole tööandja selleks ajaks turvast wastu wõtnud ega turba wastuwõtmisest loobunud, loetakse turvas tööandja poolt wastuwõetuks.

9.

Tööandja võib loobuda turba wastuwõtmisest, kui turvas ei wasta käesolewa lepingu tingimustele, või pole seda wastuwõtmiseks esitatud lepingus ettenähtud tähtpäewaks.

10.

Lepingu tagatiseks peab tööandja finni 10% lepingu summast, kokku Kr.

Tagatis maksetakse töömõtjale wälja peale valmisturba lõplikku wastuwõtmisist kahe kuu möödumisel. Tagatisest arwatakse maha kõik töömõtja läbi tööandjale tekkinud kahjud. Ei peaks tagatisest selleks jatkuma, tasub töömõtja kahjud oma muust warandusest.

Käesolema lepingu täitmisel tekkida võivad kohtuasjad alluvad kohtule tööandja asukoha järgi.

Tempelmaksu käesolevalt lepingult tasub tööandja.

Käesolev leping on jõlmitud ühes eksemplaris, mis jääb tööandjale ja millest töömõtjale wälja antakse ärafiri.

..... 193 .. a.

Tööandja: (allfiri.)

Töömõtja: (allfiri.)

Sisuford:

I. Soode liigid, turba tekkimine ja turba tagavarad.	
1. Turba tekkimine ja soode jaotus	5
2. Turba tagavaradest ja väärtusest	7
II. Alusturvas, valmistamine ja tarvitamine.	
1. Turvas aluspõhuna ja väetisena	9
2. Nõuded alusturba kohta	15
3. Alusturba headuse proovimine	16
4. Runas ja kuidas lõigata turvast	17
5. Talvine turbalõikamine	20
6. Turbalõikus ja rabade edaspidine kasutamine	22
7. Turba kuiwatamine	24
8. Kuiva turba alalhoid	27
9. Alusturba peenendamiseft	29
10. Alusturba tarvitamise viisid ja normid	30
11. Tähelepanekuid alusturba mõju kohta tegelikult põllumehelt	33
12. Miks on meil alusturba tarvitamine vähe levinenud	34
13. Turbale enam tähelepanu	36
III. Kütteturvas, selle väärtus ja tarvitamine põllumajanduses.	
1. Turvas kütteinena	39
2. Nõuded kütteturba kohta	41
3. Kütteturba väärtus ja selle tarvitamine talu oludes	42
4. Kuidas turbaga kütta pliite ja ahje	43

IV. Turvas aianduses.

1. Aiandusele enam tähelepanu	46
2. Turvas ja selle ettevalmistamine aia otstarmeteks	48
3. Turbamuld maaparandus- ja wäe- tisainena	50
4. Turvas aiasaaduste alalhoiu wa- hendina	52
5. Muid turba kasutuswõimalusi aian- duses	54

V. Turba teisi kasutuswõimalusi talus.

1. Turvas wäljakäiguhohtades	56
2. Kuidas tarwitada turbamulda wäl- jakäiguhoias	58
3. Inimeste wäljakeidete wäetiswäär- tus turbaga segatult ja ilma	59
4. Turbamulla osa komposti walmis- tamisel	60
5. Turba kasutuse wõimalusi ehituste juures	61

VI. Genisest turbatööstuse seisukorrast ja toodangust.

VII. Zuhatusi turbarabade kasutamiseks.

1. Turbarabade rendile andmise kord	65
2. Renditingimused, rent ja kautsjon	66
3. Turbaraba saamine ühefordseks ka- sutamiseks	68
4. Zuurdelõigete saamise wõimalus ra- badeist	71
mine ja töömõtte lepingu kawa	72

Maamõõtjate Tööühisus (Artell)

teeb kiiresti ja odavasti kõiksugu

maamõõdu,

plaanide valmistamise ja kultuurtehnilisi töid maal ja linnades. Plaanid Maa- ja Pikalaenu pankadele tarbekorral 24 tunni jooksul. Tööde eest täielik vastutus.

Töökü büroo avatud äripäevadel kella 9—16.

ADDRESS: Tallinn, Estonia pst. 13, k. 6 (4. korral).

Telefon 461-78.

JUHATUS.

PÕLLUTÖÖKODA

Maaparanduse- ja maamõõdu talitus

Tallinnas, Pikk tän. 40. Kõnetr. 442-86.

Tartus, Holmi tän. 12. Kõnetraat 452.

Talitus teeb igasuguseid maaparanduse eeltöid, maamõõdu ja maakorralduse töid:

Kuivatus- ja niisutuskavasid, peakraavide projekte, veeühisuste asutamiseks vajalikke plaane ja eelarveid, turbarabade kasutamiskavad, põldude ja karjakoplite jaotusi, talude mõõtmisi ja jaotamisi, popsikohtade eraldamisi, lapimaade korraldam. j.n.e.

Tasuta nõuanne maaparanduse ja maamõõdu küsimustes. Tööde ülesandmised palume saata talitusele või ülesanda lähemale maatulundus konsulendile.

Maaparanduse- ja maamõõdu talitus.

Ühisjõud

Põllumajandusliku ühistegevuse kuukiri.

Uued mõtted, kasulikud nõuanded, huvitava ülevaated ühistegevusest, turgudest ja majanduslikust elust sise- ja välismailt teevad „Ühisjõu“ väärtuslikuks sõbraks igale ühistegelasele.

Tellimise hind Kr. 1.20 aastas.

Tellida võib igast postkontorist.

Väljaandja: **Põllumajanduslikkude Ühisuste
Revisjoniliit.**

Tallinn, Pikk 40. Tel. 454-70.

Ilmus trükist uus

Zurbaühisuste

normaalpõhikiri

mis vastab uute seaduste ja aja nõuetele.

Tellimise aadress: Põllumajanduslikkude Ühisuste Revisjoniliit, Tallinnas, Pikk 40; postkast 54; telefon 454-70.

Põllumajanduslikkude Ühisuste Revisjoniliit

varustab kiiresti ja odavalt asjatundlikult koostatud aja-
nõuetele vastavate trükitööde ja
arveraamatutega
kõiki ühistegel. asutuste liikisid.

Erinõuete kohaselt soovitame
raamatuid ja tabeleid:

ühispankadele

35 vormi ja suurust;

piimaühisustele

45 vormi ja suurust;

masinatarvitajate- ja turbaühisustele

20 vormi ja suurust;

tulekindlustus- seltsidele

15 vormi ja suurust;

kõigile teistele ühisustele

kõiki tarvilikke trükiasju.

Tellimiste aadress: Põllumajanduslik-
kude Ühisuste Revisjoniliit, Tallinnas,
Pikk 40, postkast 54, telefon 454-70.



Meie jahvatatud ning
pallidesse pressitud

alusturvas

on odav ning võrratult
kasulik lautades, talli-
des, kanalates, aiandu-
ses, ehitusteks, samuti
ka väljakäigukohtades
haisu kaotamiseks ja
paljudeks muudeks ots-
tarveteks.

Proovige ja otsustage ise.

Müük vaguni ja palli viisi,
saatm.kõigisse jaamadesse.

RIIGITURBATÖÖSTUSE JUHATUS.

Telef.: 456-62.
456-61.
456-60.

TALLINN, Tatari 1.

Hind snt. 50.