

Hobule rautamile õpetus.

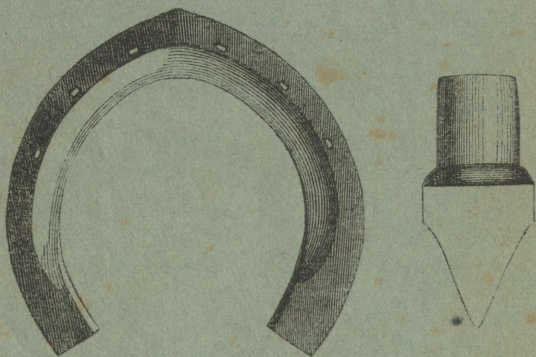
Iseäranis tähele panemise väärt seppadele, kes
hobusid rauntada tahavad, kui ka hobuste kaswa-
tajatele ja pidajatele.

Kirja pannud

M. Crennann,

stud. zoomed.

(Looma-tohtri- ehk arsti teaduste õppija.)



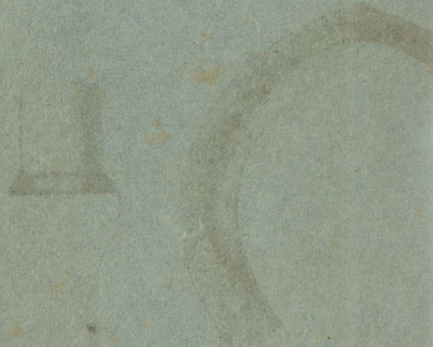
Tartus.

Schnatenburgi trüff ja kulu.

1881.

Handwritten text in a historical script, possibly Latin or Greek, appearing as bleed-through from the reverse side of the page. The text is mirrored and difficult to decipher.

Additional handwritten text, also appearing as bleed-through from the reverse side. The characters are faint and partially obscured by the paper's texture and staining.



Small handwritten text or a signature at the bottom of the page, appearing as bleed-through from the reverse side.

Hobule rauutamile õpetus.

Õeäranis tähele panemise wäärt seppadele, kes hobusid
rautada tahawad, kui ka hobuste kaswatajatele
ja pidajatele.

Kirija pannud

M. Trennmann,

stud. zoomed.

(Looma-tohtri- eht arsti teaduste õppija.)

Cartus.

Schnakenburgi trüff ja kulu.

1881.

Siin on kirjutatud

õpetaja

Õpetaja

Senfuri poolest lubatud. — Tallinnas, 7. Mail 1880.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

AK
TRÜ
eriala-
raamatukogu

34-1629

i22103058x

Üleüldise kasuliku Liimi-maa ökonoomia-

ja

Tartu Eesti põllumeeste seltsile

auustuses

Wäljaandja.

Gesköne.

Tõsise kurwa meelega wõtan ma sülle selle firja tüki üles panemiseks kätte; iseäranis kui ma oma eesmärgi kauguse ja oma jõuu nappuse peale mõttlen, ja teiseks kui ma seda järele arrwan kui raskete wanu tuttward wiisifi ja kumbeid maha jätta ja uusi ilma tunndmata asju nende asemele wassta wõtta on; aga asja tähtsus ja meie rahhwa waiim, kes jo mitte wasstalik ei ole tulusaid ja kasulikkusi uuendusi wassta wõttma, — annawad mulle lootust ja lootus annab mulle mu kohuse täitmiseks jõuudu.

Meele haledusega piaan ma selle peaalet mõttlema, kui palju häid ja tublisid hobusid meie maal oma elu nooruses juba mittmesugusid kabja wigasid ja haiigusid piaawad tunndma, mis kõik ühest ropust jämedast ja mõistmata rauntamisest tulewad; — ja imetlema piaab selle üle, et meie asjatunnidjad ja toimetuse jõuulised mehed weel nii wähe asja parandamiseks on teinud. Kes tahab tähele paäna, ehk on tähele pannud, kui tihti meie maal nõnda nimetud labasid ehk ummsid kappju,

(Glach oder Bollhuf) püsstifi ehk pufi kappju (Bockhuf), kittaaid ehk pigistud kappju (Zwanghuf) ja willtusi kappju (Schiefer-Huf) leida on, — ja kui ta weel selle peaale möttleb, et I. niisugused wiaad enamist meie nõnda nimetud peenemate hobuste küljest leida on ja II. kui ilmpruugitawaks nad ühht loõma teewad, (sest igalt laadalt nääme kessiaalesi hobusid, kes meie maal weel mõnnda aastat igapidi oleks wõinud kasu tuua, Setumaale wiidawad) küll see saab püa aru, kui suurt kahju see üleüldse meie maale tuob!

Kui madala korra peaal alles meie talu rahhwa hobuse rauutamine seisab on üsna imeks panna! — Üks inimene, kellel sugugi hobuse jala ega kahja ehituse tunndmist ei ole ja kellel need kõige wähemad sepa-töö tunndmised on, nõnda, et ta hädaste ühht raua tükki ühetasa kõwerdada osskab, jullgeb ennast hobuse rauutajaks nimetada — ja mis weel imem on — ta teenib enesele sellega leiiba! — Niisuguste tunndmistega mees wõiib alles sia rauutaja nime kanda!

Kui meie selle peaale möttleme, kuidas asi wõeeral maal, näituseks Preisimaal, seisab; siis näitaks meile nagu meie maal niisugusid mehi ei olekski, kes seefugusid üleüldise kasu edenemist nõuaksiwad, sest niisugune kahju, mis näituseks nii kui asjatunndmata hobuse rauutamine tuob, ei ole mitte selle üksiku hobuse omaniku kahju, waid terrwe rahhwa ja terrwe maa kahju, sest niisugusete üksikute hobuste pärisantide omanikud on kõik koha pidajad, üks täna teine homme, — ja üleüldse kannatame ka kõik hobuse pidajad

sandi rauutamise kahju; sest ma ei ole püüa aegu mitte ühht ainult wiieteistkümne aastast hoost näinud, kellel mitte ühhte suuremad rauutamisest tulnud kahja wiga ei ole olnud. Ka meie maa mõisnikud, kellel osast küll pisut enam harrjunud sepad on, kannawad ka ühes seda kahju.

Ma jüllgen loota, et meie maa asjatundjad, olgu põllumeeste sellid ehk mõisnikude ühendused, asja sääduslikul wiisil saawad kätte wõttma ja ka püüa meie maal iseäralikud „hobuse rauutajad sepad“ kellel tarwilikud tunndmised ja tunnistused saawad olema, mõistuse teel saawad tääduslikult tööd tegema!

Lõpetuseks püüan ma oma kohuseks, oma õpetajale herra prohweßor G. v. Raupach'ile awalikult auu ja tänu andma, sest ta ei ole mitte põllganud ega raskteks pidanud, mulle selle raamatuse kirjutamises oma abi anda, waid on mind lahkhusega minu töös edendanud ja juhatanud.

Tartus, paastu kuul 1880.

Wäljaandja.

Sisekorr.

Esimine jagu.

	Lehekülg.
Terrive kabja rauutamine	9
Ühe hea raua omadused	10
A) Iseäranis tarvilised omadused	10
a) Worm	10
b) Laius	10
d) Labad	11
e) Servad	12
g) Naela augud	13
B) Ajuti tarvilised ehk juhtuvad omadused	15
a) Nagid	15
b) Talirauad	15
Hobuse rauutamistest iseäranis	16
1) Rauutada tahetawa hobusega ümber käimistest, ja ta jala üleval hoiidmistest iseäranis kui ta wastik on	16
2) Hobuse, tema kabjade, wanade rauudade läbi waatamine ja alk ära wõttmine uue rauutamise tarwis	17
3) Kabja rauutamise tarwis walmistamine	19
4) Naelad, nende wikkimine ja sisse löömine	22
5) Raua alla löömistest	23

Teine jagu.

Haiigete kabjate rauutamine	25
Haiige kabja haiige koha üles ottimistest	27
Kabja haiiguste ära jagamine nende selfide järele	27
Kabja wormi kahjulikud muutmistest	27
a) Labane ehk ummne kabi (Flachhuf und Bollhuf)	27
b) Pigistud ehk kitsas kabi (Enger- od. Zwanghuf)	29
d) Willtune kabi (Schiefer-Huf)	30
e) Püstid ehk warwust pigistud kabjad (Bockhuf) kabja naeelamise wiaad	30
Hobuse naeelamine ja naelade ehk muude wahedate asjade ottsa asstumine	31

Lisa.

Weiste rauutamistest	33
Lõp sõna	35

Esimine jagu.

Terrwe kabja rauutamisest.

Kes pisutki hobuse rauutamise üle on järel mõtelnud, see on ka püüa aru saanud, et hobuse rauutamise läbi iseäranis nende kappju kaitsta ja liia kulumise eest hoida tahetakse. Kui meie ühe rauutamata hobuse jala peaale waatame, kes palju kõwa maad on läbi käinud, siis näame meie, et aga kabja wälja poolt äär ehk ferrw, kes teha kannab, üksi ära on kulunud.

Kui inimene üleüldse kuidagi wiisi loomale oma abi tahab anda, siis wõib ta seda üksi sell wiisil teha, et ta seda teeb mis loodus nii suurel määral ei jõua teha, kui seda nõuutakse, ehk seda korraks tegemata on jättnud. — Kui nüüd siin kabja wäljapoolt äär üksi ära on kulunud, siis tahetakse teda rauutamise läbi aga paljas uuentada. Seda mööda on rauud üksi kabja külles üks kunstlik kannaja äär ehk ferrw ja muud midagiiski.

Kui meie selle peaale mõttleme, et üks hobuse kabi niisama wälja näeb kui teine, siis näitab meile korrapeaalne ja loomuline olewat, et ka hobuse rauad püüaksiwad ühte moodi wälja nägema; — aga ükski asi ei ole weel mitte nii mittne moodi järele tehitud kui hobuse rauad!? Sgal

rahhwal, igal maal on ise moõdi hobuse rauad; ja siiski on enamiste igal maal sandi hobuse rauutamise üle kaebtust kuulda.

Ta see tuleb sest, et rauutamise juures üks ehk teine asi tähele panemata jäätakse. Mitte üksi hea korralik rauud, ei mitte üksi ka korralik rauutamine ei aita meid; waiid kõik piaab rauutamise juures ühesuguse suure hoole ja asja tunndmisega tehitud saama.

Ühe hea rana omadused.

Igal asjal, kui ta kõllwlik piaab olema, piawad ka iseäralikud finndlad omadused olema, nõndasama ka ühel hobusel rauad. Temal piaab I. üks finndel worrm ehk mudel, II. üks määratud laius olema, III. piawad tema labad, IV. tema serwad, V. tema naela augud ja VI. kui talirauud on, siis ka tema aagid sääduslikult tehitud olema.

A. Iseäranis tarwilised omadused.

a) Worrm. Piaa asi rana omadustest on tema õiige worrm. See on: Iga rauud piaab nõnda olema kuidas tema kabja kannuja-serrw seda nõuab. Sepp ei tohi illmaski ühht rauuda nõnda teha kuidas tema tahab, waid nõnda kuidas seda kabi tahab; sest esimine kabi (waata tahwli pilt Nr. 3) on teist moõdi kui tagumine (w. t. p. Nr. 4) ja parem kabi jälle teist moõdi kui pahem, — ja sedasama tühhja assja ei jõua sepp iialgi ülelitig meeles pidada.

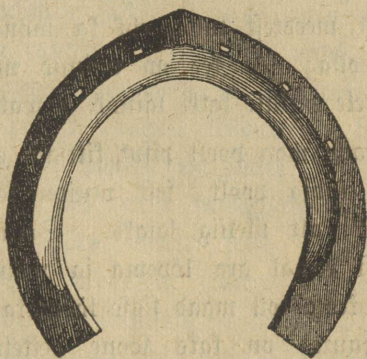
b) Laius. Ühe sõnaga ütelda kui lai üks hobuse rauud piaab olema on wõimatu ja kõlwatu, meie oleme näinud, et rauud midagi muud ei piaa olema kui üks kunstlik kannuja serrw, seda möõda on ta ka seda moõdi teha kui üks loomulik kannuja serrw on; — et aga üks nii laiufene rauud wõimatu alla lüüa on, siis piame tema pisut laisema tegema, aga laiafs tegemise juures ikka meeles

pidama: „mida kirtsam, seda loomulikum; — mida laiem seda enam looduse wassta.“

Kui meie kabja piaale waatame siis alles wõime teaada kui laii üks rauud piaab olema, mõeduks wõime endal selle tarwis meeles pidada, et kabja kanndja serwa ehk kabja wäljapoolt katt ja sarwekorra kahekorrdne pakksus rana laiuseks küll on; — ja seda mõõda tuleks wäga loomulikult nõnda rauud kuidas kabi!

Mittmedpidi on niisugust rauuda aga palju kirtsaks ja kabja talla warrjamiseks kõlwatumaks nimetud, selle peaale teaan ma wasdata: Hoidku igamees neid talldu sepa lõigu-riistade eest, siis on nad pallju paremine warjatud, kui kõige laiema rana läbi. Laiad rauud saawad kabja all soppa ja kiwide koobasteks, mis rana ja talla wahese lähewad ja seaal wäga kahjulikult talla ja kabja sisepoolsite pehhmede jagude peaale pigistawad.

d) Labad. Hobuse rana peaalmine, see on, kabja-poolne küllg ei tohi mitte ühetasane olla, waid piaab kahest



a.

labast kofku pandud olema, nõnda, et tall üks wäljapoolne kabja kanndja serwaga kofku passiw „kanndja laba“ ja teine liuugu alasssi minew laba on.

See laba, mis kabja kannnja serwaga kofku tuleb, piaab nii lai olema, et ta täieste seda kabja serwa ära katab; — see liugu alassi minew laba piaab nii järsk olema, et tema läbi raua sise poolt äär üks osa õhem saab olema kui wäljapoolt.

Niisugune sise poolt liugu löödud rauud ei pias midagist enese ja kabja wahel finni mis kabja pehmede jagudele ühht kahjulikku pigistust wõiiks teha.

Alumisel raua küljel, mis maad wassta seiisma tuleb, piaab üks õige sügaw soon sees olema; selle soone sügawus ja laius piaab nii suur olema, et naela pääd täieste ta sisse passiwad.

Seda soont nimetan ma tarwilikult sügawaks kui tall kolmweerand raua paksusest sügawuseks on. Üksi niisugune soon jõuab naela pääsid täieste ülerutulise kulumise ja naelu lahhti lofsutamise eest warjata.

Seesuguse soone tegijatele on süüks arwatud, et need rauud palju nõrgemad olla. Niisugune mõtte wõib aga üksi asjatunndmatest meestest tulla, ehk ka mõne kirjutsi laua taga sünnitud olla; sest kes on näinud niisugust rauuda tema soone järele pitkuti katki läinud olewat!

Rauud piaab maa poolt pisut kittsam ehk pisem olema kui peaalt ehk kabja poolt, sest muidu lähaks ta soone sisse löömise läbi alt üleliig laiaks. Soon piaab rohke toll raua otsast eemal ära lõpema ja wõib ka keskpaika warrusse rohkeste toll maad sisse löömata jääda. Soone sisse löömise juures on kaks soone peitelt tarwis, üks õhufene ja teine paks, kellest soon omale jäädawat worrmi perandab.

e) Serwad ehk ääred. Nende üle on niipalju ütelda, et wäljapoolt äär raual kuidagi wiisi wähe ei tohi

olla, mis läbi loom omale haawasi wõiiks teha, waid piaab ümmargune ehk ka täieste õiiges winklis olema.

g) Naela augud on oma wormi, hulga ja koha pärast raua tegemise juures tähttsad. Naela aukude tegemise juures on iseäranis selle peaaale mõtelda: „Mis moodi piaawad nad tehitud olema, kui nad naela pääd kõige rohkem kulumise eest piaawad hoidma.“ Seda wõib aga üksi kuidagi juba teame ühe tarwilikult sügawa raua soone ja seaadusliku naela aukude läbi saada, kes ühetasased ja just nii suured piaawad olema, et naeel neist läbi lähab ja naela pää parajaste augu taha soone sisse kinni jääb. Naela aukude sisse löömise juures piaab ikka selle peaaale mõteldama, et naeel mis sest august läbi lähab, ka kabjast piaab läbi minema, kus ta ühe augu järele jätab, kus sisse ega ka mitte kõrrwa enam teine naeel ei kõlwa, ja et hulga naelade läbi kabja äär muredaks, murrduwaks ja naelade kinnipidamiseks kõlwatumaks tehakse.

Üleüldse saawad kõrrgemalt asjatunndjatest meestest nende ära proowimise järele 6 naela auku parajaks aruks pjetud, kui aga rauutamise juures 5 naela sisse lüijakse, nimelt, 3 wäljapoole ääresse ja 2 sissepoole. Kuues auk saab aga selle pärast rauasse löödud, et kui rauutamise juures üks naeel ei piaaks ehk mitte üsna heaaste sisse läinud olema, et siis weel suuremaks raua kinnituseks wõimalik oleks, ühhte naela sisse lüija. Meie maa pisufeste kabjadega hobustele saawad ferrged rauad alla pandud ja nende kinnitamiseks on tõeste 5 naela ammugi küll, kui nad aga asjatunndja kää läbi saawad sisse löödud ja kinnitud. Kuus naela olgu iseäranis raskede rauudade alla löömiseks lubatud.

Sjegi mõista on siin kõne ühest seaaduslikult tehitud ja alla passitud raua alla löömisest, üks kõlwatu ramud

sandiste alla passitud ja löödud ei seisa ka kahetsama ega kümme naelaga kinni.

Ka kõige parajamad ja paremad naela augud on ikka alles sandiks nimetada kui nad mitte õige koha peal ei seisa; selle pärast piisavad naela augud järel tulewate reeglite järele sisse löödud saama: 1) ei tohi naeel mis otse koha selle augu järele lähed mitte kabja pehmedesse jagudesse puutuda, 2) ei tohi naelde läbi kabja iseäralik liikumine, keda ta seeläbi awaltab, et ta kannast ennast laiendab kui loom selle jala peaaletueetab, mitte keeltud saada, et asi tõeste nõnda on näitab meie iga wana rauud selle kabja poolt küljed ikka kannast kulunud on. 3) piisavad naelad kõik raua esimise poole sisse seisma tulema, 4) ei tohi naeel kabjast wälja tulles mitte kabja wäljapoolt seiina lõhkuda ega killustada. Üksi siis woiwad need tingimised täidetud saada kui rauud seda moodi tehtud on, et ülemal pool nimetud soone põhi ja raua kabjapoolse külje peaalne kase laba piir ja kabja talla alune wallge joon, mis seal leida on kus kabja tallid ja wäljapoolt sein kofku lähawad, (w. t. Nr. 3—4.) otse koha ühe teise kohyta wallmis passitud raua juures seisma tulewad. Naela sisse löömise juures tuleb selle peaalet waadata, et naelad otse kabja sees edasi lähawad ja mitte ühht kõwerad teed ei käi, ei ka mitte seda pidi kõwerad, et nende küür kabja sissepoole pöörtud on, sest seeläbi wõiks naela küür piia tema taga olewaid pehmeid ja õrnasi jaukese pigistada ja seeläbi haiigust ja lonkamist sünnitada; peaalet seda teeb aga ka naeel kõwerad teed käies selle oma tee lahkeks, nõnda et ta mitte enam heaste kabja sees kinni ei seisa.

B. Ajuti tarwilised ehk juhtuvad omadused.

a) Rauda aagid. Dige palju on asjatundjatest selle üle järele arwatud ja kirjutud:

Kas on aagid kasuks wõi kahjaks, kunni üleüldse on ära tuntud, et aagid hobuse raua külljes üks kõlwatu tükk on, kes kõige rohkem hobuste jalggu rikub. Prantsusemaal ei pruugita ammugi enam aakidega rauudu, Inglismaalt on nad ka sugutumaks ära kadunud, Saksamaal tuleb neid üksi osast weel ette.

Aakidega rauudade heaade ja wiaade üles kirjutamine wiiks minnd siin wäga kaugele, ja sellest mis juba üteldud woiwad meie asja ajajad juba arusaamiseks pea küllalt kergitust wõtta; — et aga meie pitka talwe läbi meie hobused ligi pool aastat aakidega rauudadega piaawad rauutud saama, on hobuse pidajatele kahhjuks ja hobustele suureks nuhhtluseks.

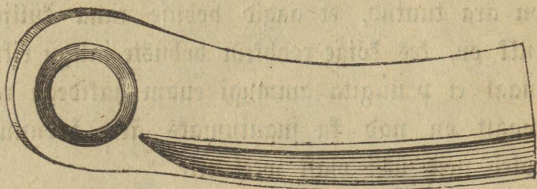
b) Taliraudad. Kuidas juba nimi tähendab piaawad nad küll teist moodi olema kui muud raudad; — mis meie maal taliraudadeks nimetakse on küll igal mehel tuttan, aga selle üle ei ole küll mitte igamees järele mõtelnud kui tülikas kallis ja aegawiitew nende uuendamine ja wahendamine on. Kui hobusid talwel palju pruugitakse ei seisja jo nende raudad kuiigi kaua wahedad — neid taliraudade wahendamise tülisid kergitada on juba ammugi püütud, kunni uuema aja waiim nõnda nimetud kruuaagid on wälja mõtelnud.

Nende rauudade walmistamiseks piaab hea raud walitetud saama, nimelt niisugune mis murtud koha pealt mitte punakas ega ka pitka kiuline ei ole. Niisugusest rauast saab ülemal nimetud reeglite järele üks raud tehitud selle takka otsad aga pisut laiemaks jäatakse, sinna lüüakse üks ümmargune auk sisse ja keertakse kruud sisse; — nüüd piaab iga sepp weel aakide tarwis omale isekralikku rauuda tegema, see on, ta wõtab 2 ühesugust pitka kitsast raua

tükki ja paneb nende wahese ühe niisamasuguse terase tüki, keedab kõik kollm kokku ja teeb sest nüiid aakisi kuidas kõrrwas-seisaw pilt b. c. näitab.



b.



c.

Niisugused aagid pidawad kaua wasssta, nende uuen-damise juüres ei ole mitte tarwis rauuda alt ära kiskkuda ja wõib raund kui ta seaaduslikult tehitud, alla passitud ja löödud, ka talwel kaua wasssta pidada, isegi mõista piaab sepp kõik aagi kruu otsad ja raua otsa augud ühe jäme-dused tegema, nõnda et iga kruuaaf iga raua alla mis ta on teinud passib; sell wiisil wõiwad ühed rauad kolmed aagid ära pidada. Kruud mis sisse keertud saawad piaawad kaunis sügawad ja puhhtad, ja aagi wahedad ehk alassi otsad ka-rastud olema — pealmised otsad aga rauaga ühetasa seisma.

Hobuse rauutamisest iseäranis.

Rauutada tahetawa hobusega ümber käiimi-sest ja ta jala ülewal hoiidmisest iseäranis kui ta wastik on.

Siitamaani oleme raudadest ja nende omadustest rääkinud, nüiid pöörame enndid ka hobuste poole ja waa-tame natukene nende omaduste peale, kui ka selle peale kuidas nendega ümber käijakse ja kuidas nendega piaaks ümber käidama, sest meie teame jo, et tihhti hobusid leida on, kes rauutamise juures wastikud ja ka osast õige tülikad on.

Üleüldse on hobused ühed targad, pitkameelelised ja inimesega selltsiivad loomad, kes enndaga mõnnda teha lasewad enne kui nad wastikuks saawad, kus juures ka püa aegu ikka inimesed ja mitte need wastikud hobused süilased on. Hobustega wõitlemine ja nende õpetamine ei ole mitte sepa asi, ehk sepad küll tihhti mittmesuguste näpitsate ja muude piinamise riistadega kää pärast on.

Hobuse omaniku asi on hobust nii kaugele õpetada, et ta kõik omaga teha laseb mis rauutamise juures tarwis on. Warjast peagst püaawad juba hobused aeg ajalt jala üles wõttmisega ja ülewal hoiidmisega täieste tutwustatud saama, see ei ole mitte üksi selle pärast kasulik, et hobune selle läbi rauutamist saab rahulikult jalkima, mis wägewamate loomade juures tarwis on, — iseenesest aga ka üks loomulik ja inimlik püiidmine on.

Uga ka sepad püaaksiwad selle eest muretsema, et seaal kus üks wiisipäraline ja mõistlik ümber käimine loomadega ei ole weel jõuudnud ennast asutada, rauutamise tarwis ette walmistamata hobustele sepipaja ehk koo-esine mitte üheks hirmu paigaks ega kaagiks ei saa. Ehk küll ka meie maal, niisama kui mujalgi, weel karedal wiisil loomadega ümber käijakse, siiski loodan ma, et ka siin kui ikka üks ilus ja seaaduslik asi wõitma saab, ja meie Gestlased üleüldse hakkame oma loomadega iseäranis hobustega teist wiisi ümber käima, et sell wiisil see igawene sõda hobuste ja inimeste wahel üleüldiseks ja mõlemate poolseks kasuks lõpeks.

Siiski wõib jo sepal ette tulla, et ta ühhte wastikud hoost püaab rauutama, kes ennast kuidagi wiisi waigistada ega lepitada ei lase, niisuguse looma kääst püaab kõige sõbruse ja armuga wõimus wõetama ja püaab inimene talle näitama, et ta jõuud tast üle käiib, ja kui ta kuidagi wiisi on sunnitud wakka seisma, siis püaab inimene teda

meelitama, et kartus ja umbusaldus maeese looma seest kauls.

Uga mitte iga inimene ei ole selle tarwis kõllwik, sest mees kes niisugust asja ette wõtub, piaab ilma kõige kartuseta olema, tall piaab ihu poolest rohkeste jõudu olema ja ta piaab täieste hobuse elu ja waiimu tunndma ja aru saama mis pärast ta wastik on, — kas tall rauutamise asi alles üsna tunndmata on, ehk, kas tall kartust enndiste piinamiste pärast on, kas ta ehk ülemeeleline on, wõi kurwastab ta teiisa koju jäänud õdesid wendi taga, wõi on tall walu kufagil, — wõi on ta ehk inimeste rumaluse läbi tõeeste kurjaks läinud.

Üleüldse piaawad wastikute hobuste rauutamise juures järel tulewad reeglid tähele pandud saama.

a) Niisugune hobune ei tohi mitte finni siuutud saada, waid piaab ühest talle tuntud inimesest finni hoitud saama; meelitawa sõnadega piaab see inimene siis hobusega kõnelema ja teda seeläbi tähele panemisele äratama ja ta aega wiitma.

b) Illmaski ei tohi jala üles wöttja kabe kääga korruga hobuse jalast finni hakkata, waid piaab ülevalt patsudades ja silitades peaale hakkama ja pittkamise alassi minema ja kui hobune talle seda kõik waffa seistes lubas, siis tueetagu ennast jala üleswöttja ühe kääga ülewale wassta hoost, mis läbi selle keha rasskus enam teise poole peaale waub ja siis kattisugu ta teise kääga ühhte jallga pisut kergitada j. n. e. Seisab jala hoiidja nõnda siis on tall ka wähe löömist karta.

d) Ülewal hoiidmisega ei tohi hoiidja hobusele kuidagi wiisi haiiged teha, ei näpistamise, ei surumise, ei wäänamise ega ka jala üleliig kõrrges hoiidmise läbi. (Tagumine jallg piaab nõnda hoitud saama, et ta aga hädaste hoiidja põlwe peaale ulatab.)

e) Sep hoitku ennast ülearu kolinad ja mürinad tegemast, tehku oma tööd ruttu ja jullgeste, aga hobusele ilma kõige vähema wiga ja häda tegemata; sest saab loom esimeste rauutamiste juures naelatud, jääb ta enamist oma elu otsani rauutamise wastta arraks.

Sep piaab suure hoolega kabja enne läbi waatama, siis alles on tall wõimalik passiwad ja kõllwikku rauuda ühe jalale teha. Iseäranis suure hoolega piaab ta kabja ja wana raua worrmi tähele panema, sest wana rauud näitab talle kõige selgemine mis moõdi uus rauud piaab olema, wana raua peaal seisab hobuse käima wiis ja seisab ka kabja mudel ülewal.

Ma jullgen ütelda, et ilma wana rauuda ja ta kulumist tähele panemata ei wõiigi sep ühhte õiiged kõllwikku rauuda teha. Rauutamise juures piaab selle peale waadatama, et rauud seda moõdi saab tehtud, et ta üleüldse ühetasa kulub. Kõik raua ühe ehk teise koha rohkem kulumised on wiaad, ja kui wäikeste wigade peale waadatud ei saa; siis sünnitawad nad juuri kes rasked parandada on, ehk ka sugugi enam parandada ei ole.

Wana rauudade alt ära wõttmise juures ei tohi sep mitte üksi jõuuga tööd teha, waid piaab seda ka nõuuga tegema, näituseks: ta piaab wanad naelad enne firrgekõ lööma, et naela tagasi ehk wällja tõmmamise juures kabi mitte lõhastud ei saa, naelad piaawad pittkamise ja ühe-teise järele wällja tõmmatud, aga mitte rauuga ühes forraga alt ära kistud saama.

Kabja rauutamise tarwis walmistamine.

Kõige suurem patt mis hobuse rauutajad siamaani on teinud, on see, et nad on jullgenud, ja ehk koguni asjatunndmatal wiisil weelgi saawad jullgema, oma nuga ja

wärkrauda talle ja päka sarwest=joone ehk n. n. koeraliha maha hõõweltamiseks pruukida. Sep ei tohi midagi muud terrwe kabja küljest maha lõigata kui üksi ja paljas kabja kannjad serra, uue raua alla passimiseks, mis raua kätte all rohkestes kasswanud on; — ja kui ta siis mitte koguni oma lõikuse himmu kustutada ei jõua, siis olgu talle weel luba kabja alt kõik maha lõigata mis kuidagi wiisi lahhti on tulnud ja ripendab.

Sga wärkraua täis mis sep hobuse kabja päka sarwest=joone (koeraliha) ehk ka lausa talle küljest wällja lõikab maksab wist ühe pääwa hobuse elust. Kabja kannja=serra tuleb ka püa aegu eest warwust üksi lõigata; lõikamise juures püaab ka sep siin omale reeglisk tegema paljas niipalju lõigata kui tarwis on; see on: ta püaab niipalju lõikama et kabja päkk ja kannja=serra ühe kõrgused on, kus juures päkk weel pisut kõrgem wõiib alla, sest kannjad=serra tõstab ka weel rauud.

Peaale seda on weel sepal neli reegelt meeles pidada:

a) Rauud mis alla löödud saab, püaab pisut laiem ja kannast $\frac{1}{4}$ toll piksem olema kui kabja kannja serra.

b) Rauad püaawad nii tugewad olema, et nad 4 nädalad wassta pidawad! Kui keski hobune enne nellja nädalad omad rauad ära kulutab siis on nad ikka ühest kohast läbi ehk ülearu kulunud; selle wassta ei püa mitte sep üleüldse paksemaid rauudu alla lööma, waid püaab selle koha peaale rauale terast sisse keetma, wõii ka rauuda selle koha pealt üksi pisut paksemaks jättma. Üleüldse käiwad noored hobused ferrgemine ja seaaduslikumalt kui wanad ja on neile selle eest ka ferrgemad rauad alla lüüja kui wanadele.

d) Raua kulutamise wiaad püaawad uude raudade muutmise läbi parandud saama. Kulutab näituseks hobune omad

rauad kannast rohkem ära kui eest ehk warwust, siis piaab kabja ferrw I. natukehaawalt warwust rohkem lõigatud saama kui kannast ja II. piaawad rauad kannast paksemad tehitud saama kui mujalt. Saawad rauad aga eest rohkem ära kulunud kui takka, siis piaawad nad takka õhemad kui eest ehk warwust olema *).

e) Kui sep ühhte hobust rauutada tahab, keda ta weel ei tunne, siis piaab ta hobuse omaniku ehk ka sepale tooja kääst hobuse käima wiisi, raua kulutamise üle otsust nõudma j. n. e. Sest muidu wõiwad kahjulikud ja jämedad wiaad tema töö sees ette tulla.

Nüüd wõatame weel korrd raua laiuse peaale kui ka selle peaale, kuidas ta talla ja kanndja=ferrwa wassta seisma piaab; laiuse juures on meil kaks asja tähele panna.

a) Warwust jääb kabja laiuse piaa aegu muutmata, see on: „warwust on ülestõstetud jala kabja laiuse piaa aegu niisama suur kui maas seiswal jalal. Sellest wõime ära näha, et kabi ja rauud siin just ühe sugused ja suurused wõiwad olla.

b) Kabi lautab ennast maha wautades kannast laiale. See on loomuliku ja rikkumata kabja omadus, ja kui meie seda omadust tahame tall alal hoida, siis piaame rauuda ka selle järele tegema, muidu saab kabi omale uusi omadusi, kes tuhat korrd pahemad on kui see esimene, sellepärast piaab rauud kanna poõle ulatades pittkamise laiemaiks minema kui kabi on; nimelt nii lai olema, kui kabi kannast siis on, kui jalg maas seisab. Ehk mõni kabi küll peaale asstudes ehk wautades ennast pisut enam laiendab kui teine, siiski üleüldse ütelda piaab iga rauud kannast mõlemil poolt $\frac{1}{8}$ tolki laiem olema

*) Jsegi mõissta, et saa selle läbi mitte hobuse käimise wiis parandub, waid aga rauud ülerutulise läbikulumise eest hoitud.

kui üleval hoitud jala kabi; seda mööda piaab aga ka raua kanndja-laba kannast $\frac{1}{8}$ tolki laiem olema kui mujalt ja piaawad naela augud raua esimise poole sees seisma, sest tagumise poole sisse löödud naelad ei lasse kappja ennast mitte laiale lautada.

Raua otsad wõiwad kunni päkani ulatada, ei tohi aga teda mitte pigistada!

Weel tahan ma korrd lugejale meele tuletada, et rauud just täieste piaab kabja peaale passima! Seda mööda saab raua kanndja-laba just niisama kui kabja kanndja-serrw olema; — see on: üleüldse ühetasane ja täieste üheteise peaale passim.

Kabja warwust üleslõikamine ja raua selle järele koolutamine on, kui ta määratud piirides sünnib, kasulik, sest kui see mitte ei oleks, kuluks raua eest serrw juba siis läbi kui tagumine alles üsna paks on; üleslõigatud ja löödud wõib aga kabi ja rauud ühe poole raua paksuseni saada, see on:

Kui üles löödud raua wäljapoolne äär piaaks üks pool tolki paks olema, siis on ta niipalju üleslöödud, et kui rauud ühetasase laua peal seisab, tema peaalt poolt äärest kunni lauani kolmweerand tolki on.

Naelad, nende wikkimine ja sisse löömine.

Mis hobuse naelad on teaab iga mees; nad piaawad heast rauast tehitud saama (kõige parem on wabriku naeelu pruufida) ja piaawad topelt nii laiad kui paksud ja $1\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{4}$ tolki pitkad olema. Igal sepal piaaks 4—5 sorti naeelu olema, sest kuidas kabi nõnda nael, keskmised wabriku naelad on terrwe kabja rauutamiseks kõige paremad, sest üleliig jämedad naelad wõiwad kappja lõhkuda ja ei pias siis niigi palju kui üks nõõp-nõel, kes täieste kabja sees finni seisab; kõwade kattfiste ja

murrduwate kabjade tarwis on peened naelad palju paremad. Enne sisse löömist piaawad naelad wifitud ja wikkimise juures ka pisut kõweraks löödud saama. Sisse löömise juures piaab naela kõweruse dõnes küllg kabja poole seisma tulema; sest sisse minnes lähewad naelad, kuidas juba enne näitasin, teisipidi kõweraks, mis kuidas teame ka kahjulik wõib olla. Wikkimise järele piaab naela otts nii kui pool tallwa wällja nägema. Illmaski ei tohi naeela wifitud otts I. kõwer, II. nüri, III. üleliig peenise ja IV. lõhhtine olla.

Raua alla löömisest.

Seaaduslikult tehitud ja peaalet pasitud raua alla löömine on üks neist ferrigema asjadest, aga siiski piaab weel sep ka siin mitu assja tähele panema, nii kui: rauud ei tohi alla löömise läbi mitte paigalt ära liikatud saada, — naeel piaab ilma kappja lõhhtumata ja ilma ta pehmedesse jagudesse puutumata läbi minema j. u. e. Misjuga naela auguga peaalet hakatakse on üksna üks puhas. Naela kõrguse kõhhta on tähele panna, et naeel $\frac{3}{4}$ —1 toll peaalet poolt kabja alumise serwa piaab wällja tulema ja mitte kõrgemast. Wäga laita on see wiis sepadel, et nad mõttlewad iseäralikku osawust näidata kui nad naeela hirmus kõrgesse ajawad; selle läbi ei saa mitte kabi üksi lõhastud, auka täis, ja naelade finni pidamiseks kõlwatumaks tehitud, waid selleläbi wõiwad ka weel ferrigeste naelamised ette tulla.

Ühht iseäralikku osawuse tunnistust annab sepale tema rauutadud hobuste kabjade ilu ja igapidine terrwis.

Naeel keda sisse lüüakse piaab niikaua sõrmede wahel otse ja finni hoitud saama kui wasar seda lubab; löömise

juures on siis ka ikka naela miniku kui ka heale peaale maadata mis lõõmisest sünnib; ühe lõõgiga ei tohi naeel mitte enam kui üks weerand toll edasi minna ja naelad kes ühe poole tolki juba sisse on läinud ja siiski veel pehkmeste ehk ferrgeste edasi, ehk ka veel pisut kõwerafs lähawad, pilaawad tagasi tõmmatud ja uued nende asemile lõõdud saama.

Nii pilaa kui üks naeel sees on, pilaab ta wahel otts alasfi pöörtud saama! Kui kõik naelad on nõnda sisse lõõdud siis pilaab sep pahema kääga kappja ülewal hoides veel forrd iga naela peaale ühe tubli hoobi andma, et nad kõik täieste nende tarwis tehitud soone sisse lähewad; selle peaale kui naelad kõik kõwaste ja heaaste on sisse lõõdud wõtab sepp ühed wahedate terafest mokadega tangid ja näpistab ehk hammustab nendega kõik naelade otsad $\frac{1}{8}$ tolki kahjast pooleks, aga ei pilaa illmasfi naela ottsafi ära käristama ehk koguni ära keerma. Müiid wõtab sep ühe wiili ja wiilib kõik naela otsad õhufefeks ehk poole õhemaks; — mis peaale ta ühe rauud asja, mida rasskem seda parem, nende wiilitud naelte ottsade all hoiab ja annab veel iga naela peaale ühe hoobi, misläbi kõik otsad alasfi pöörtud saawad.

Täieliseks needmiseks löõb veel sep need alasfi pöörtud ja õhemaks wiilitud naela otsad wasaraga wassta kappja maha. Kappja pärast rauutamist natukene raswaga üle libistada ei ole mitte kahjulik, nii kui ka see, et sepp rauutud hobust ära minnes natukene takka waatab.

Teine jagu.

Haiigete kabjade raautamine.

Kappja nimetakse haiigeks kui tema worrm, tema sarwe olef ja tema sisepoolsed jaud mitte enam loomulikud ei ole, ja kui nende jagude muudetud isewiis loõma omas teenistuses enam ehk wåhem kõlwatumaks teeb.

Kabja haiiguste juures käiwad tema sisemiste ja wåljapoolsete jagude muutmised nii käsi kääs, et neid sugugi lahutada ei wõi. Ühest wåljapoolsest kabja wiaast wõib pias üks üleülldine jala haiigus sündida, kellest kabja sisepoolsed jaud suurel mõedul wõiwad osa wõtta; nõnda sama wõib ka üks kabja sisepidine haiigus kabja tohflu ehk sarrwe suurepidi muuta.

Õfegi mõista, ei wõi ega jõua ma siin kõiki jala haiigusi läbi rääkida, sest see läheks wåga kaugele ja wiiks meid asjade sisse mis meisse ei puudu, waid loomade arstide ehk tohtride asi on; siin tahan ma üksi neid haiigusi nimetada, kes nõnda ütelda igapäawaseks asjaks on saanud, sandist raautamisest on tulnud ja ühe selletarwilise raautamise läbi jälle wõiwad parandud saada. Kes teaab kui tugew ja kindel liige kabi on ja kui palju kabja haiigusi ette tulewad, see pias tõeeste arwama, et

nende sünnitamiseks palju aega ja järele mõttlemist on tarwitud; — aga ta eksib! Seda on kõik meie praegune rauutamise kunst lühikese ajaga ja väikese waewaga muretsenud! ja mis weel peetäim on: „Seda kõik hea tegemise lootusega!“

Piaa aegu kõik praegused kabja haiigused on kahest asjast tulnud: I. sest et kabja tohlul kusagil üks kohht üleliig nõrgaks on tehitud, II. et keha raskus mitte ühetasa kabja peaale ei wauota.

Kui meie praegust sepade terrwede kabjadega ümberkäimist imelikuks ja asjatunndmatakaks nimetame, siis piaame seda haiigete kabjade kohhta seda rohkem tegema; — ja ma arrwan, et ma mitte weel üleliig kaugele ei lähe, kui ma üttlen, et pisukesed kabja wiaad sepadest enamist suurteks ehk koguni illmparandamateks wigadeks muudetakse; sest iga wäheha kabja wiaa juures on sep ja tema wärkraud igapidi ametis ja kõige wiimati saab weel niisugusele wigasele kabjale üks neist rängemist rauudadest alla panndud. Haiigede kabjade rauutamiseega on asi meie maades alles nõnda: neile lüijakse niisugusid parandawaid rauudu alla, kes lühikese ajaga kõige terrwemad kappja kõlwatumaks teeb.

Meie ütlesime, et kabja wiaad enamist tema nõrgaks lõikamisest ja keha mittmekohalisest kabja peaale wauotamisest tulewad, siis on ka meie kohus näidata kuidas seda parandada wõib: I. Kabja kanndja-serwa üleliig kõrgede kohhtade madalamaks lõikamise ja haiigede kohhtade peaalt keha wauotuse, terrwete kohhtade peaale seaadmise läbi. Ka on üleüldse iga haiige kabja rauutamise juures meeles pidada, et haiige kabi igapidi pörutamise eest piaab hoitud saama; olgu kas wildi ehk ka pehyme juhhtnaha raua ja kabja wahete panemise läbi. Willt ehk nahk ei tohi aga mitte üle kõige terrwe kabja talla ulatada waid piaab paljas niisama laii kui rauud olema.

Haiige kabja haiige koha üles ottsimisest.

Kuidas tuttav, on sepapada ehk koda, kui hobune lonnkab, esimine abi ottsimise kohht, iseäranis kui wiga filma nähtaw ei ole.

Haiige koha üles ottsimise juures piaab sep selgeste teadma misjugust jallga hobune lonnkab. On sep haiige koha ülesleiidnud ja tunneb ja teaab ta selgeste mis haiigus see on, siis alles wõib ta parandamist alustada.

Kui palju hobuse jallgu sepad nõnda nimetud tein-kallid (Steingallen) järele ottsimise, urgitsamise ja kaeemise läbi ära on rikkunud, ei tohi ma mitte ütelda; — et kõik niisugused asjad aga maha tulewad jätta, on iseenesest mõista ja piaakswad meie mõistlikumad sepad ise teiste eesmärgiks ära tunndma!

Kabja haiiguste ära jagamine nende selfide järele.

Nõnda kui kõik asjad arusaamise fergituseks selfidesse ära jagatakse, nõnda tahan ka mina siin kabja haiiguji ära jagada ja nimelt nellja jalku:

- I. wormi wiaad ilma tähtsate sisepoõljete wigadeta,
- II. kabja tohlu wiaad,
- III kabja sisepoõljed wiaad ja
- IV. niisugused wiaad, kellede põhi mitte kabjas waid ülemalpool jalas, ehk ka looma käima wiisis leida on.

Esimise jau wiaad näitawad mulle siia üles panemiseks iseäranis tähtsajad olewat, sest need on enamiste sepa füiid ja on üksi rauudade ja rauutamise wiisi teaadusliku muutmise läbi parandada.

Kabja wormi kahjulikud muutmised.

- a) Labane ja ummbne kabi (Flachhuf u. Bollhuf). Kappja nimetaks siis labaseks ja ummbseks, kui tema üleüldse lambim madalam ja alt laiem on kui loomuliku

fabja seaadus kannab ja kui tema talle alune mitte enam tarwilikult õones ei ole ehk ka kogune äärdega ühe tasane on. Labased fabjad tulewad enamist niisuguste hobusete juures ette, kellede fabjad paigal seisstes niisked on olnud; — ka tuleb see fabja wiga enam esimiste kui tagumiste fabjade juures ette, mis küll wist nende suuruselt ja suuremalt raskusest keha kanndmise juures tuleb. Enam on seda wiga paksude ja paksu nahaga koredate, kui peenikeste hooste juures leida. Peaale seda wõiwad weel muud põhhjused ühe ummbsse fabja sünnitamise juures tegewad olla, nii kui: talle nõrgastamine, olgu kas niiskuse wõi talle ehk ka kanndja-serrwa üleliig maha lõikamise läbi, mis läbi talle ja wäljapoõlse fabja seinä ühendus nõrgastud saab ja wäljapoõlne fabja seinä tallale mitte enam tarwilikult tuueks ei wõi ega jõua olla.

Suuremalt osast arwatakse, et ummbsed fabjad sugugi enam parandada ei ole; — see wõib küll iseäraliste tingimistega ka õige olla, nimelt, kui sep mõttleb oma wärk-rauaga wõiwad ummist kappja õõneks teha. — Suuremalt osast on wõimalik seda wiga suutumaks ära parandada, kui see ka küll kaua aega piaaks tuürima.

Ühe ummbsse fabja juures leiame ikka, et ta alt palju laiemaks on läinud. Tema parandamise juures piaame siis ka mõttlema, miks pärast see kabi laiaks on läinud, ja peaale seda piaame kõik mis teda laiaks minemises on edendanud ta ära hoidma ja teda seeläbi jälle loodusliku tee peaale tagasi wiima. Rauud mis niisuguse fabja alla tuleb, piaab laii ja kaunis tugew, aga ilmaški üle 1 naela raskste olema, tema kanndja-laba piaab lauugu sissepoole alasfi minema, ja wiimased naela augud piaawad paljas $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ tolki raua otsast eemal seisma. (w. tahwli pilt Nr. 6) näitab meile ühhte ummist kappja oma labase

talla ja winklisse löigatud ferrwadega, tema all seisab alla löömiseks walmis tehitud labase kabja rauud oma rohkeste sisse poole alasfi löödud kanndja-labaga j. n. e.

Rauale piaawad mõlemile poole kõrwa wäikesed õhukesed ülespidi aagid külle tehitud saāma, mis kui rauud alla löödud on wassta kappja löödud saawad! Ssegi mõista piaab seesugune rauud, ehk õiigem tema kanndja-laba täieste kabja kanndja-serwa peaale passima. Rauutamise juures piaab kabja tallid üle törwatud ja kabja alune törwa sisse kastetud takkudega täidetud ja ühetasaseks tehitud saāma; selle peaale saab üks tük kõwa pargitud jüht-nahhka pandud, kõik aga nõnda, et tollmu, liiwa ega prügi naha alla ei mahu ega jalale pigistust nende läbi ei sünni, ja siis saab alles niisugune rauud kui juba nimetasin alla löödud.

Seesuguse ummse kabja rauutamine piaab nii suure hoolega ette wõetud saama, et rauud vähemast 4 nädalad all seisab. Ma olen sepadele üleüldse kabja talla kui ka päka ja talla alla minewa sarwest-joone (n. n. koeraliha) lõikamist ära keelnud, ja piaan niisugust lõikamist ummse kabja juures weel iseäranis kõlwatumaks, koguni kahjulikuks ja meeletumaks tööks nimetama!

b) Pigistud ehk kittsa kabja rauutamine. Kappja nimetakse siis kittsaks, kui ta alt kittsam on kui peaalt, ehk üleliig kitsas on. Kitsast kappja pannakse aga siis alles tähele kui hobune juba sellepärast lonkama hakkab; see on aga hilja, sest siis on juba nii heaasti kabi kui ka tema sisepoolsed jaud enndid mittmede pidi kahjulikult muutnud: Sarwest-joon mis üle talla kesskaiga ulatab läheb aeg ajalt ikka kittsamaks ja on piasa üsna kadumas, nõndasama ka päk, talla alune läheb ikka õõnemaks, kabi mõlemilt poolt püssimaks ja alt kittsamaks mis läbi

fabja sisepoolsed pehmed jaud ühe suure üleüllbse pigistuse alla tulewad.

Niisuguse fabja rauutamise juures on järeltulewad õpetused meeles pidada: Kabi piaab eest küljest ülevalt funni alla serwani tugewaste maha rasweldud saama, kus juures ka kanndja=serw iseäranis warwust wõiib maha löigatud saada. Rauud mis alla löödud saab piaab warwust pisut üleslöödud, kaunis laii, ja kannast laia. pisut liuugu wäljapoole alassi minewa kanndja=laba ga olema. Naela=augud ja naelad piaawad nii warrwusse kui wõimalik löödud saama. Ka siin nõuutakse fabja kanndja=serwa ja raua kanndja=laba iseäralikku heaad kofku passimist.

d) Willtune kabi ja tema rauutamine. Kappja nimetakse siis willtuseks kui tema ühest küljest lauug ehk lamp ja teisest küljest püsst on (w. p. Nr. 5 ja 7) kui sepp hakkab aru saama, et ühe jala üks ehk teine fabja küllg willtusemaks lambimaks — ehk ka püsstimaks läheb, siis piaab ta selle willtuse külje kanndjad=serwa natukene enam maha löikama; on aga wiga juba suur ja paneb hobust lonn-kama, siis piaab sep selle jala tarwis ühe iseäraliku raua tegema.

Rauud piaab küll kui ikka fabja kanndja=serwaga kofku passima, aga tema kanndja=laba piaab selle külje peaal kui kabi püsst on pisut liuugu wälja poole alassi olema, ja fabja lambi poole peaale tulewa raua aru kanndja=laba piaab kitsas ja sisepoole alassi liuugu olema. Naela augud ja naelad tulewad püssti külje peaal heaasti ette warrwusse ja lambi külje peaal enam tahapoole lüija, ka wõiib püsst fabja küllg natukene õhemaks rasweldud saada.

e) Püstid ehk warwust pigistud fabjad ja nende rauutamine.

Püsstifi ehk warwust pigistud kappju on kahhte moõdi: a) kabjad kes lühikesed, eest palju püstid, õõned ehk nõgus on, ja b) lühikesed püstid ja warwust kummis ehk konngis kabjad. Tsegi mõista piaab nende parandamise wiis ja rauutamise igal ühel ise moõdi olema (w. t. p. Nr. 8).

Esimise mooduline kabi tuleb rauutamise juures eest küljest nii palju maha rasweldada kui seinä pakkfus seda lubab, ja peaaie seda piaab tema kanndja=serrw warwust mõistliku maha lõikamise läbi üks heaa hulk lühendud saāma.

Rauud mis alla lüijakse piaab kappja warwust täieste kattma ja piaab nende wahete üks õle kõrre pakkfune wahete jääma, mis peheme nahaga täidetud saab. Rauad piaawad pisut pitkemad kui muidu olema ja naelad ei tohi mitte haigedesse kohhtadesse löõdud saada.

Teise mooduline ehk eest konngis kabi (w. t. p. Nr. 9), on suurte kahjulikude kabja sifemiste muudatustega ühendud. Tema sünnitamise juures on kabja kanndja=serrwa kannast üleliig maha lõikamine, ette warrwusse ülespidi wassta kappja tehitud aak ja naelade üleliig taha poõle löõmine tegewad. Tahetakse niisugust kappja parandada, siis piaab ees malt kõik tegemata jäätama mis silitamaani oli tehitud ja mis kabja wiga kaswatas, ja piaab selle asemil katjutama kappja weise sita ehk sawi sees pidamise läbi pehmemeks teha, rauutamise juures piaab kabja eest küllg kaunis kõwaste maha rasweldud saāma, raua kanndja=laba piaab warwust wälja poõle ehk edasi liuugu alasfi olema ja ei tohi mitte raual warrwus ülespidi aaki olla waid mõlemil pool kõrrwas.

Hõuse naelamine ja naelade ehk muunde wahedate asjade ottsa asstumine.

Mõlemad wiaad on ühhte moõdi, ja piaab nendega ka nii ühhte moõdi ümber käidama, et siin nende parandamise

õpetuses neid sugugi lahutada tarwis ei ole. Mõlemad on kabja haavamine wahedate asjade läbi. Naeelab sep hoost rauutamise juures ja saab ta omast patust aru, siis piaab ta ilma häbenemata willtu läinud naela wälja tõmmama ja selle koha ja naela augu ilma naelata jättma, mis peaaie wiga piaa paraneb, ilma et hobune lonnkaks. Nõndasama piaab ka muude silma nähtawal sündinud ferrgemate kabja haawadega tehitud saama. Kassked naeelamised on niisugused keda sep eistotsa isegi ei tunne, ega kellest ka hobuse omanik enne aru ei saa kui hobune juba täieste lonnkab. Kõige enamist tulewad naeelamised nürivate kabjate juures warwus, kittsade kabjade juures, wiimaste naelaaugude kohas ja willtuste kabjade juures nende püstide külgede peaal ette.

Niisugune naeel mis mitte lihasse ei ole puutunud, waiid aga paljas nii ligidalt läbi on läinud, et temast aeg ajalt pigistust kabja pehhmede jagudele sünnib, teeb kabja sees pakitust, sünnitab mäda ja paneb hobust lonnkama. On sep aru saanud misugune naeel hoost lonnkama on pannud, siis piaab ta seda ruttu wälja tõmmama, naela augu kurni kabja serwani wälja lõikama ja kappja paigal külma weega niisutud linaste nartsude sees pidama; — piaaks aga juba mäda ennast sünnitanud olema, siis piaab ta wälja lasitud ja haaw iga pääw kaks korrda Mloe tinktur'iga niisutud taktudega ja ühe selletarwilise linasest riidest sidemiga kinni mäsitud saama. Just nõndasama piaab ka muude niisuguste kabjatalla aluste haawadega tehitud saama: — piaa asi on aga ikka naela ehk muu wiga tegewa asja täielik wäljatõmmamine.

G i s a.

Weiiste rauutamiseft.

Ka weiifed piiawad rauutatud faāma kui neid kruusatud ja kiwiste teede peaal, olgu kas weeu ehk pitka teede tarwis, pruukida tahetafse, kui ka talwel, kus neid rauutamise läbi libedate teede peal libisemise ja kukumise eest hoitafse. Ka weiiste rauutamise tarwis on mittememooduleft rauudu tehitud, kelledest ma fiin üks paar näitufeks tahan ette panña ja keda ma ka kõige paremateks piaan.

a) Lihht kitsas rauud (w. t. p. Nr 1) on seda moōdi tehitud, et iga sõra tarwis ise rauud on ja rauud warmuft sõra kannjad-ferrwa ja taffapoolt ka sõra päffa ära katab; nii heaaste ette kui ka taha wōiwad niifugufe rauale aagid tehitud faada, — ka piaab rauale niifama fugune foon sisse löödud faama, kui seda hobufe raua juures tehhti; selle soone sisse piaawad naela pääd tulema ja piaab ta ka just sõra wallge joone kohhta feiisma tulema.

Sõra fuurufe järele piaawad 4—6 naela sisse löödud faāma. Niifugune rauud on muidu wāga heaa aga ta ei feifa mitte kaua all, feft naelad mis sisse löödud faawad wōiwad üffi peenifefed olla ja piaawad pool tolki sõra ääreft wällja tulema.

b) Aruga rauad (w. t. p. Nr. 2) on üleüldse liht raua moodi, on aga eest otsast laiem kui see. Selle raua walmistamise juures saab talle üks pool tolki raua eest otsast sissepoole äärde üks rohkestest kaks tolki pitk aru jäätud, mis kui rauud alla löödud on, ülespidi kase sõra wahel seisab; see aru saab peale rauutamist üle sellesama sõra wäljapoole kõwerdud ja wasaraga tihiste wassta sõrrga löödud.

Seesugune aru on naeladele palju abiks ja on niisugune rauud kõige paremaks kiita. Naela-augud, raua soon, aagid j. n. e. on tutwate reeglite järele teha.

Weiise rauutamine on tihhti weel tülikam kui hobuse rauutamine: loom keda rauutada tahetakse piaab ühe seiina küllge lühedalt kinni siuutud ja siis üks jalg üles wõetud jaama. Esimine jalg tuleb ühe ohelikuga üles tõssta, mis allapoole wäikeste sõrrgade ümber jala siuutud saab; ühe käaga hoiab jala hoiidja ohelikust ehk rihmast kinni ja teine käsi piaab tall looma jala peene sääre ümber olema, ja selle käaga piaab ka hoiidja sepal sõra peale paasitud rauuda awitama kinni hoiida. Pareim on kui rauutajal peale jala hoiidja weel üks abiline on kes looma rauutamise ajal pitkusi wassta seiina surub.

Tagumist jallga ülewal hoiida on palju sandim. Allapoole wäikeste sõrrgade saab ka siin jalale rihhm ehk ohelik ümber siuutud ja sellega jalg edasi tõmmatud ja üles tõstetud. Hoiidja seisab sell wiisil looma kõrrwas ja ta puusa kohal oma sillmega looma pää poole ja surub sell wiisil weel, kui tall selle tarwis jõuudu üle jääb, oma küljega looma wassta seiina. Weel ferrgem on tagumise jala ülewal hoiidmine, kui ülewal looma kohal üks põigite puu ehk palk piaaks olema, selle üle ohelik ehk rihhm mis jala ümber siuutud on wõiib tõmmatud saada.

Ka siin-juures pidaab loom weel ühest kolmandamast wasssta seiina pigistud saama. On jallg üles tõmmatud siis pidaab sep raua ruttu peale passima, on ta ka selle tööga wallmis, siis hoiab üks abiline raua õiige koha peal ja sep hakkab naeelu aukaugult warwust kanna poole minnes sisse lööma; — naelad pidaawad lühikesed, wahedad ja peened, aga ka õige sikked olema.

Ka siin niisama kui hobuse rauutamise juures pidaab selle järele waadatama, et rauud jalale kuidagi wiisi pigistust ei tee!

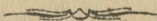
Lõpewõna:

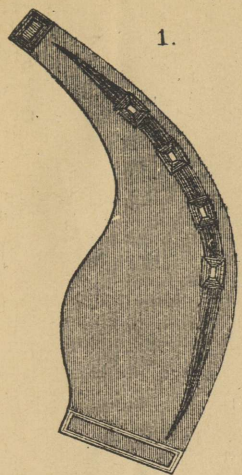
Kui madala korra peal meie praegune üleüldine hobuse rauutamine seisab, kui suurt kahju see kõige maale teeb ja kui tähhtjas ja kasulik selle rauutamise wiisi asjalik muutmine on. — Saagu kõik see meie asjatunnd- jaid ja toimetuse jõuulesti mehi, kes palju üleüldiste kasude edenemiseks kulutawad, järele mõttlemisele aratama, et ka pidaa meie maal sepade koolid tublide juhatajate ja õpetajate all saaks üleüldiseks kasuks alustatud, ja ometegi hakatuseks igas kreisis üks õpetatud hobuse rauutaja sep wõiiks tööd teha, teiisi seppasi õpetada ja kasu saata.

Lõpetuseks soowin ma weel, et see minu pisukene kirjake saaks rahhwast, kui ka asjatunndjatest, rõõmuga wasssta wõeetud ja minust soowitud kasu saada, et ka pidaa teine jagu wõiiks ilmuda, kus mina hobuse jala loomust ja ehitusest (Anatomie des Pferde-Fußes), kui ka kõigist praegu pruugitawatest rauutamise wiisidest ja mittmedest kabja ja jala haiigustest kõnelema saan.

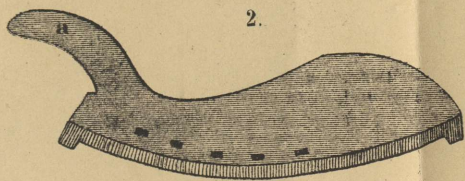
M. Treumann,

stud. zoomed.
(Läänlane.)



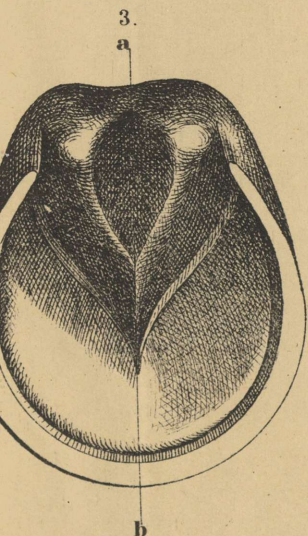


1.



2.

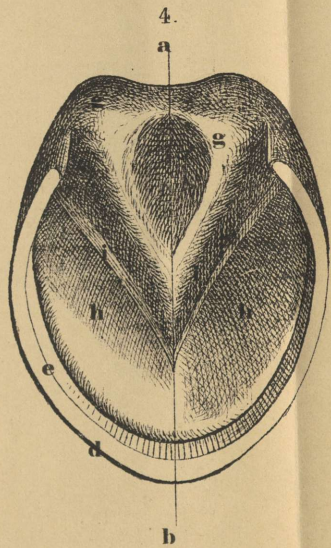
Nr. 1 ja 2 on teiste raudade pildid. Nr. 1 on soone, nelja naela-augu ja aakibega liht kitsas raund. Nr. 2 on nõnda nimetud aruga (a) raund.



3.

a

b



4.

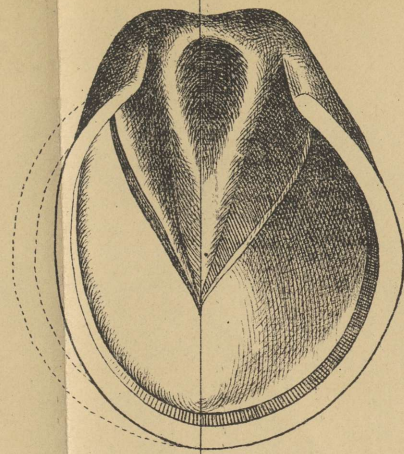
a

g

e

b

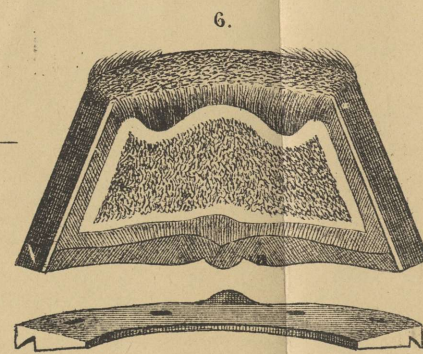
Pilt 3 ja 4 näitavad kabja alumist külge. Püstiti kappja tõmmatud joon a, b jagab kabja kahhte ühemoodulise jausse, d tähendab kabja kannidjat serwa, kelle peaae raua kannidja laba rauutamise aegsaks tuleb seada, e näitab kabja wallget joont, kelle kohas alla paigutatud raua naela augud püüavad seisma, g näitab kabja päffa, i kabja talla alla minewat sarwest joont ja h kabja alust labast tallda.



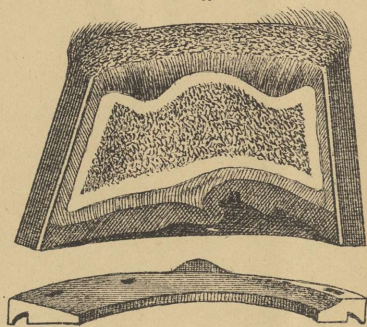
5.

Pildid Nr. 5 ja 7 näitavad meie willtusi kappju. Nr. 5 näitab kuidas kabja püstiti külje poolne pool koguni kitsaks pigistatud on.

Nr. 7 näitab kuidas willtuse kabja püstiti külje poolne tall a, enmast on üles wõlwinud ja sellwiisil ka alt poolt kabja sifemiste pehmede jagudele pigistust teeb ja kuidas niisuguse kabja raua kannidjalaba püsti ja lambi külje pool püüab olema.

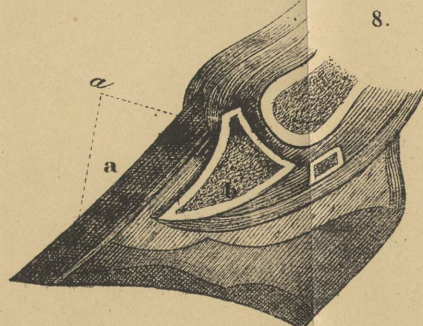


6.



7.

Pilt Nr. 6 näitab meie ühht ummsset kappja oma labase tallaga a ja üli lambi külge, — tema all seisab tema raua ehtmine pool oma sifepoole alasti minewa kannidja labaga.

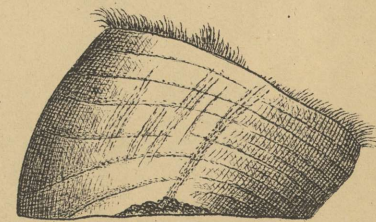


8.

a

a

b



9.

Pilt Nr. 8 näitab ühht püstiti kappja oma õone eht nõgus eestküljega a ja niisugusest muudetud kabja fondi b ja pehmede jagudega.

10
Schnakenburgi kuluga Tartus on trükitud ja igas raamatupoes saada:

Meilajest ning nende pidamisest.

Õpetlik juhatus iga linnu- ehk meespuu pidajale. — Saksa keelest Eesti keelde ümber kirjutanud **J. Pärn**.
Hind 30 kop.

Pühikene õpetus söökide tegemisest ehk taluperenaese köögi-raamat.

Wälja annud **Karl Trenfeldt**.
Hind 25 kop.

Heinamaa tegija.

ehk õpetus, kuidas feige alama soodest feige paremat heinamaad teha.
Wälja annud **J. Piiv**.
Hind 12 kop.

Õigade kasuutamine.

nuumamine ja täielik rohijemine.
Keige loomapidajate kasuks wälja annud
J. Piiv.
Hind 16 kop.

Pühikene Aiapidamise juhatus.

Talurahwalle ja külakoolidelle. — Kirja pannud **J. Kõrw**. — Piltidega.
Hind 25 kop.

Täieline

hobuse wanaduse tundmine.

Kuulsa loomade arsti **Dr. F. A. Günther**'i õpetuse järele
wälja annud **J. Piiv**.
Hind 12 kop.

Hobuse ranutamise õpetus.

Meëranis tähelepanemise wäärt seppadele, kes hobusid ranutada tahawad, kui ka hobuste kasuatajatele ja pidajatele.
Kirja pannud **M. Trenmann**,
stud. zoom.
Piltidega.
Hind 20 kop.

R o d u t o h t e r.

Õpetus, kuda haigedega peab ümber käidama ja neile arsti abi puudusel kergitust tehtama. Kirja pannud **Dr. F. A. Kreuzwald**.
Hind 80 kop.

Kasuline köögi- ja majapidamise raamat,

teda wälja annud on **Liida Pant**.
Selle raamatu sees on üks täitsa köögi-
sedel ja 1163 õpetust.
Hind 1 rbl. 20 kop.

Maamõetmiste juhatus.

Iga Eesti põllumehete kirja pannud **J. Tükk**.
Seisikenduste ja piltidega.
Hind 60 kop.

Õsimene Lojuste kaswataja ja rohitse

ehk õpetus, kuidas karjaloomade pidaja oma loome kaswatama ja õpetatut abi puudusel rohitsema peab.

Wälja annud **J. Piiv**.
Hind 24 kop.

Põllu wäetaja.

lühitejeks õpetuseks meie põllumeestele, kuidas nad oma lauda jõnikut kaswatada kõige kasulikumalt pruukida ja kunst-jõnikut valmistada wõiwad.
Wälja annud **Madis Trenmann**, stud. zoomed.