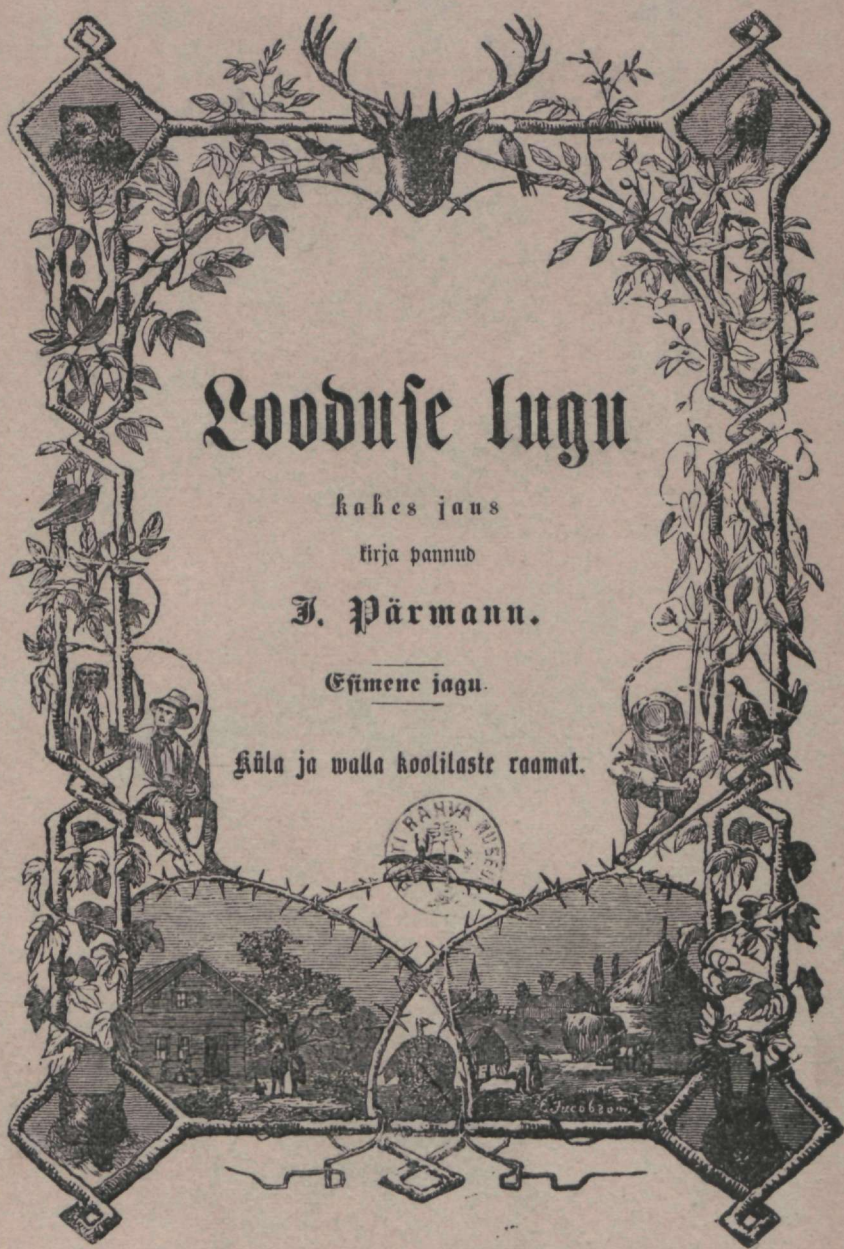


B713a



Looduse lugu

kakes jaus

kirja pannud

J. Pärmann.

Esimene jagu.

Küla ja walla koolilaste raamat.

Tartus, 1878.

Trükitud H. Laakmann'i tuluga.

Looduse Ingu

1878. aast

Õesti rahwa koolidele ja igale looduse sõbrale

Rauge ja teliste järelle

Õ e s t i

Kirjameeste Seltsi Toimetused.

Nr. 27.



1878.

Looduse lugu

kahes jaus

Besti rahwa koolidelle ja igale looduse sõbrale

Lange ja teiste järele

kirja pannud

J. Pärman,

koolmeister.

Motto: Laav. laul 104, salm 24

H. Laakmanni
kirj. kingit. 1916

Esimene jagu.



Küla ja walla koolilaste raamat.

Cartus, 1878.

Trükitud G. Laakmann'i kulu ja kirjadega.

Zensuri poolest lubatud. — Tallinnas 20. Juunil 1878.

ENSV TA
Kirjandusmuuseumi
Arhiivraamatukogu

54359

Tartu

esimese koolmeistrite-seminari kooliõpetaja

härna Hermann Lange'le

auustuse ja tänu tähels

kirja pännud

Paamatu toimetaja.

Geskõne

on ruumi puuduse pärast raamatu teises jaus leida, füiski tahan siin paar tarwilisemat sõna lühidelt ütelda.

Eesseeisaw raamat on küla ja walla koolidelle kirjutatud. „Koli ramat, kolmas jaggo: Öppetus Jummalala lomadest, mis ma peäl on“ on nüüdse aja kohta väga wana; tema asemel tahab eesseeisaw raamat, „Looduse lugu“, mis uuema aja nõudmiste järele toimetatud ja meie küla ja walla koolide kohta ära seatud on, koolilastele käsiraamatuks õppimises ja koolmeistritele juhatajaks õpetamises olla. Looduse loo teine jagu, mis ma kihelkonna koolidelle kirjutanud, on selle jau ülem aste. Tema ürgab säält, kus esimene jagu lõpetas ja nõuab selle pärast, et laps teda käfile wõttes esimese jauga juba tuttaw on, mis pärast esimene looduse loo õpetus ikka esimese jauga peab algama, sündku see ka alles kihelkonna koolis. — Et looduse õpetus näitlik, peab olema ja loodud asi ikka mitte käe pärast ei ole, on enamiste iga looma (s. o. loodud asja) pilt juurde lisatud, olgu nüüd loomast siin pikemalt jutustatud ehk olgu ta ka üksi nimetatud. Raamatus on 40 paragrahwi ja iga paragrahw ühe tunni tarwis määratud, nii et küla wõi walla koolis, kelle aasta kooliaeg umbes 20 nädalat kestab, igas nädalas 2 tundi looduse lugu peab õpetatama, mis ka wõimalik on — aja puuduse sunnil wõib ka mõni lugemise tund ic.

appi wõetud saada. Igas paragrahwis jutustakse aga ühest lomast ja nimetatakse lõppeks tema sugulased. Tahab mõni sugulastena nimetatud loomadest pikemat teadust saada, wõtku ta Looduse loo teine jagu käsile, kus neist iseäranis räägitakse. — Opetamise wiis looduse loo tunnis on lühidalt järgmine: Koolmeister näitab lastele looma ise ehk looma pildi ja küsib lastelt kawa juhil. Mis lapsed ei tea, ütleb tema. Kui aeg lubab, wõib koolmeister opletamise elustamiseks loomast enam küsida ja jutustada, kui raamatus seisab, ka ei ole sest wiga, kui lapsed enam wastawad, kui nõutakse, ehk mõnest loomast kuulnud juttu ehk nähtud lugu jutustawad. Iffa aga peab koolmeister ja pärast laps neid kohte looma juures ehk pildi pääl näitama, kellest paraegu räägitakse. On tükk ehk pool, nõnda palju kui laste jõud kannab, sel wiisil, küsimise ja jutustamise kombel, läbi wõetud, jutustab koolmeister enne ise pildil näidates tüki ette ja lasseb pärast lapsed seda teha, kus ta ise muidugi abis peab olema. Nimetab koolmeister looma sugulasi, peab ta lastel ka nende pilta näitama, sest paljad nimed ei aita siin midagi. Opetamise ajal walmistab ennast nüüd laps raamatu abil tunni wastu ja jutustab siis teises tunnis ning pildil näidates ülesantud loomast ilma abita; ülesanded wõiwad lastele kirjalikuks töödeks olla. Wäga tarwis on, et koolmeister ja lapsed enestelle korjamise waral elajate, taimede ja kividete kogusi muretseksiwad, sest muidu ei wõi talwe ajal lastele iseäranis taima mitte opletada; iseasi on siis, kui koolmeistril seks hääd pildid on. Kui walla kool Siiri päewani kestab, peab koolmeister lastega Siiri kuus need taimed käsile wõtma, mis siis juba õitserwad. Taimi kogudes pangu koguja mõne taime õie jaud iseäranis ja pigistagu need ja taimed ise suure raamatu wahel laiaks, kinnitagu

nad siis liimiga kirjutuse raamatu lehe külje pääle ja hoidku nad sääl paigal. — Aga olgu sest siin küllalt, muidu lähets raamat küla koolilastele liig paksuks ja kalliks. Enam juhatust leiab koolmeister teises jaus.

Lõppeks nimetan weel, et ma elajate riigi asjalituid nimesd Kunderi looduse õpetuse raamatust olen wõtnud, muidu tuleks segadus. Et looduse loo kirjutamine raske on, palun kõiti koolmeistreid ja asjatundjaid lauliku sõnadega:

„Kus wiga näed laita,
Sääl tulle ja aita!“

Lahke nõuu ja abi eest järgmisi härrasi: seminari koolmeistrit H. Lange, suurekooli lektori Dr. M. Weste't, stud. theol. J. Bergmann'i j. t. südamelikult tänades, palub kõiti selle wäitese andega Eesti rahwale ja koolidelle rahul olla.

Tartus, Süri kuul 1878.

Raamatu toimetaja.

A. Inimene.

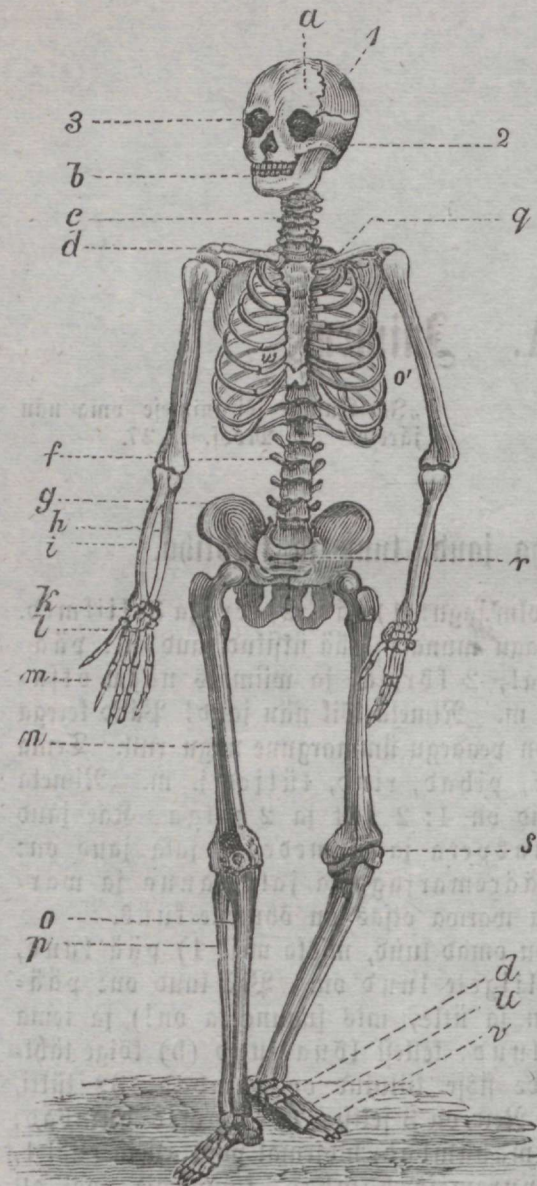
"Sa Jumal löi inimese oma näu järele." 1. Moos. 1, 27.

§ 1. Keha jaud, luud ja kindliha.

Inimese kehal on kolm jagu: 1) pää, 2) kere ja 3) liifmed. Pää on ümmargune nagu muna. Pää üfiskud jaud on: pää = lagi juustega, kukal, 2 kõrwa, ja wiimaks nägu otsa = esise, silmadega, j. m. Nimeta kõik näu jaud! Pääd kerega ühendab kael. Kere on peaaegu ümmargune nagu rull. Tema üfiskud jaud on: õlad, pihad, rind, külsjed j. m. Nimeta kõik kere jaud! Liifmeid on 4: 2 kät ja 2 jalga. Käte jaud on: käsiwars, küünaspera ja sõrmedega, jala jaud on: kints, põlw, sääre, sääremarjaga ja jalg lanna ja warwastega. Sõrme ja warwa otsas on õhukene küüs.

Igal keha jaul on omad luud, mista meil 1) pää luud, 2) kere luud ja 3) liigete luud on. Pää luud on: pää = luu (Mätta kus ta on ja ütle, mis sugune ta on!) ja tema küljes ees pool näu luud, kellest lõua = luud (b) kõige tähtsamad on. Lõua = luude sisse kiilutud on hambad, 32 tükki, 16 all ja 16 pääl. Neid on 3 seltsi: 1) esimesed hambad, 4 all ja 4 pääl, 2) silmahambad, mõlemal pool all ja pääl 1, kokku 4 tükki, ja 3) puremise = hambad, kummagil pool all ja pääl 5, kokku 20 tükki.

Kere luudest on kõigist tähtsam selgroog ehk lülisammas (f), mis kuklast pääle hakates kesk selga alla jookseb. Ta on üfiskuiist luudest või lülidest kokku pandud ja õõnes nagu toru. Lülide küljes seisawad külje = luud, mis rinna = luuga (w),



Rontmees ehk luukere.

Kiudliha=kimbud on, seda kangem on keha jõud. Liiguta selle pärast hästi oma liikmeid, sest töö ja harjutuse läbi lähewad nad tugewaks.

kokku kasunud on. Teised kere luud on: 2 piha luud (d), 2 öla penni= wõi krantsluud (q) ja puusa=luud (g).

Liigete luud on käte ja jalgade luud. Käe otsas on sõrme=luud (m) ja jalgade otsas warwa=luud (v).

Luud on keha toed. Kõik keha luud ühte kokku nimetatakse luukereks.

Iga luu kui ka muu ihu koht on punase, lahja, kiudlise lihaga kinni kaetud, mis meie kiudlihaks nimetame. See liha tõmbab ennast igas tahes kokku ja wenib jälle wälja. Selle liha abiga liigutab ennast inimene ja loom. See sünnib sel wiisil. Kiudliha on kimpude kaupa luude ja muu kohtade külge kinni kasunud. Liigub nüüd kiudliha=kimp, siis saab ka see koht liikuma pandud, kus kiudliha küljes kinni on. Wida tublimad

Ülesanded:

- Mitu jagu on inimese kehal?
 Nimeta kõik keha jaud!
 Nimeta kõik pää, kere, liigete luud!
 Nimeta kõik keha jaud ja luud järke mööda!
 Mis tarwis on luud?
 Kudas nimetatakse kõik keha luud ühte kofku?
 Mis on kiudliha?
 Kus teda leitakse?
 Mis ta töö on?

§ 2. Pudusooned ja meeled.

Kui kiudliha liikuma peab, siis annavad talle seda pudusooned teada. Need on õige peenikesed, läikivad kiud, mis terve keha sees leida on. Pää=luu ja selgroo=õõs on nendega täidetud, ja säält lähewad nad kui oksad puust ihusse laiali. Seega saadawad pudusooned liigutamist korda.

Pudusooned aga saadawad ka tundmist korda. Igal pool ihu naha all on pudusooned; puudub nüüd midagi ihu külge, siis tunneme seda pudusoonete waral. Nägemine, kuulmine, maitsemine, haistmine ja tundmine sünnib pudusoonete waral; need on inimese kui elaja 5 meelt.

Nägemise riist on silm. Inimesel on 2 silma. Silmad seisawad pää sees nagu koo pas, mis luust on. Silm ise on muna sarnane, kelle esimene pool üksi wälja paistab. See wäljapaistew külg filmamunast on pikergune ja terawa otsadega. Keskpaika filmawalget on must ümargune süda ehk tera ja selle ümber kirju rõngas. Sellest mustast südamest läbi paistawad kõik asjad walgusest silma, kus nad pudusoonesse puuduwad, mis silma läib. Sel wiisil näeme meie pudusoonete waral. Kus aga silma pudusoon wigane on, ei saa meie enam aru, mis meie näeme, ja on pudusoon koguni surnud, ei näe meie midagi enam. Silma kattedeks ja hoidjaks on silma=lauud ja silma=karwad.

Kuulmise riist on kõrw. Inimesel on 2 kõrwa. Kus nad seisawad? Wälimine jagu kõrwast on kõrwa=leht, mis pehmest luust wõi krooksluust on. Kõrwa=lehe keskelt läheb kõrwa kuulme nagu toru päässe. Sellest torust läheb hääl sisse ja puudub pudusoonetega kofku, mis läbi meie kuuleme. Pole siin pudusooned mitte korras, on kuulmine poolik ehk koguni ära.

Maitsmise riist on keel, kelle naha sisse pudusooned käiwad, mis magu tunnewad.

Haistmise riist on nina, kelle sifemise naha sisse pudusooned käiwad, mis haifu tunnewad.

Tundmine on terve ihu sees leida.

Ülesanded:

Mis on pudusooned?

Kus neid leitakse?

Mis sugune on nende kahelordne töö?

Mille waral näeme, kuuleme, maitseme, haistame ja tunneme meie?

Mil wiisil näeme ja kuuleme meie?

Mitu meelt on inimesel?

Mis sugused need on?

Mimeta silma jaud, kõrwa jaud!

Mimeta kõik meele riistad!

§ 3. Sifitond.

Sifitonna kõigist tähtsam jagu on süda. Ta seisab rinnus pahemal pool, kus teda tufsumisest tunda wõib. Ta on pärna (lõhmuse) puu lehe sarnane, kiudlihas ja õnes ning werega täidetud. Inimese veri on punane ja see ning jookseb ühte puhku weresoonna mööda inimese kehas ümber ringi, mis meie kae soone tufsumisest ära tunda wõime. Näita soona! Mis ajab aga were ringi jooksuma? Seda teeb süda. Tema tõmbab, nagu kiudliha ikka, ennast ühte puhku kokku ja paisub jälle üles. Kui ta ennast nüüd kokku tõmbab, wajutab ta kõik were enese seest weresoontesse, mis südamest wälja lähewad ja were igale poole kehasse saadawad. Paisub süda jälle üles, jookseb veri soona mööda südamesse tagasi. Oma soojuse saab veri kiirest jookjust, kus ta wasta soona hõõrudes soojaks läheb, nagu üks käsi teist wasta hõõrudes. Tema soojusest läheb ka meie ihu soojaks.

Üks jagu werest jookseb südamest kopsu. Kops seisab pääl pool südant ja katab seda oma laia tiivadega nagu hõlmadega. Kopsu sisse ulatab hingekõri, mis suust õhku kopsusse toob. Kopsus puudub sisse hingatud õhk werega kokku. Puhast wärske õhk läheb weresse, ja halw õhk werest hingatakse wälja. Sel wiisil puhastab kops werd, mis nüüd ilusaks punaseks läheb ja kergeste südamesse tagasi ja säält igale poole ihusse jookseb. Ei saa veri mitte puhastatud, jääb ta seisama ja inimene sureb ära. Selle pärast peame meie ikka puhast õhku

sisse hingama, aga mitte wingust, tolmust, suitsust ehk haisemat õhku. See ei puhasta werd, vaid umistab kopsu sooned ära, ja kops hakkab põdema. Nii sama kahju teeb kopsule väga külm ehk palav õhk ja külm jook ehk õhk higistamise järel.

Muud sifi'onna jaud on: maks, põrn, neerud ja kõht.

Ülesanded:

Kus ja mis sugune on süda?

Mis on tema töö?

Kust tuleb were soojus?

Mis hääd saadab meie werejooks?

Kus seisab kops?

Mis on tema töö?

Mil viisil teeb ta seda?

Mis peab were jooksu korras?

Mis saadab kopsule kahju?

Nimeta kõik sifitonua jaud?

§ 4. Keha tarwidused.

Inimese keha tarvitab terweks jäämiseks 1) puhast õhku. Mis hääd õhk ihule teeb, teame juba 3. §.

2) pruugib ihu toidust. Toidus on söök ja jook. Nimeta kõik, mis inimene sööb ja joob! Toit peab suus hästi ära puretud saama, muidu ei anna ta kehale täit rammu. Kõhus immib toidu seest kõigist parem jagu wälja ja läheb nagu walge wedelik soonte sisse, mis kõhuga kokku puuduvad. Soonte sees muudab toiduwedelik ennast wereks ja jookseb igale poole kehasse. Werest kasvawad kõik meie keha jaud, liha ja luu. Ei saa aga keha küllalt toidust, tuleb were puudus, ja inimene kõduneb ära, kuivab kokku, läheb nõrgaks ning jääb haigeks.

3) pruugib ihu katet külma j. m. wastu. Nimeta kõik, miska inimene oma ihu katab!

4) külma, sooja, tuule, wihma ja luine wasta ei kaitse aga kate ihu mitte küllalt. Selle pärast pruugib inimene elukohta, pääwarju. Elukohaks on inimestel urtsilud, majad, lossid, telgid ja ka koopad.

5) tarvitab inimene puhtust. Ilma selleta läheb ihu hukka. Kõi selle pärast sagedaste saunas, ujumas, pesse ennast, kanna puhtad hilibud ihu pääl ja pea oma elukoht puhast! *)

*) Siin peab sündsajad tülka seletuseks jutustama.

6) peab inimene tööd tegema. Ilma tööta läheb inimene raisku, sest laiskus sööb ihu ja hinge, nagu rooste rauuda, töö läbi aga jääb ihu ja hing terveks.*)

7) tarvitab inimene puhkamist. Puhkamine on mitme sugune. Istumise järel peab inimene ennast hästi liigutama, õppimise ja päämurdmise järel aga rõõmu ja lustilikkude aja- wiidet üles otsima, ning wäsitawa töö järel läheb rahu tarwis. Kõigist parem puhkamine on magamine. Mida enam sind päewa töö on wäsitanud, seda parem on uni. Wara magama ja wara ülesse on terwisele kõige parem. Uni karastab siis sind kõige enam, saadab mured tuulde ja teeb meele häaks. Üle aru magamine aga teeb pää uimaseks ja meele pahuraks. Tee selle pärast tubliste tööd, siis magad magusaste; mine wara magama, tõuse wara ülesse, siis jääd terveks, oled rõõmus ja tubli, aga ära maga palju, waid parajaste, ja tõuse itka koha ülesse, kui uni filmast läheb. Iseäranis tuleb tähele panna, et magamise kammer ruumikas ning õhk puhas ja mitte soe. See on terve. — Magades näed ja und. Mis sul päewa meeles olnud ehk ette tulnud, näed ja unes kõide sugu nägudes, ja mõni kord koguni asju, mis kaua aja eest on olnud ja meelest koguni ära on läinud. Unenäud pole selle pärast muud, kui sinu oma endiste mõtete pildid, mis su pää oma tahtmist järel kokku seab, kui sa magad. Seega ei tähenda unenäud midagi. Kes neid usub, usub tühja.**)

Ülesanded:

- Mis tarvitab inimene elamiseks?
- Mis kasu saadab õhk? mis kasu toidus?
- Mis tarwis pruugime meie ihu katet? mis jauts pääwarju? puhust?
- Mis pärast peab inimene tööd tegema?
- Mil wiisil puhkab inimene?
- Kunas karastab uni kõigist paremini?
- Kust tulewad unenäud?
- Mis nad tähendawad?

§ 5. Veel mõnda inimesest.

Inimene wõib 5—7 jalga pikkaks kaswada ja 80—100 aastat ehk enam wanaks saada. Ta ihu on sileda, walget karwa nahaga kaetud. Kõik inimesed ei ole aga mitte walget

*) Siin peab sündsaid tültsa seletuseks jutustama.

**) Piiblis jutustatud unenäudega on teine lugu. Siis ilmub Jumal sel wiisil oma tahtmist, nüüd aga on meil Jumala sõna juhatajaks.

karwa. Palju inimesi on ka musta, pruuni, kollakat ehk punakat, wase karwa. *) Snimene wõib igal pool, igal maal elada, kõige armsam on tal aga ta kodumaa, kus ta sündinud ja suureks kasunud on, kus ta wanemad, sugulased ja sõbrad elawad. Ta on oma keha poolest täielikum, kunstlikum ja ilusam, kui keegi loom. Ta wõib oma kättega kõige kunstlikumad tööd teha, ja oma jalgadega käia, hüpata, karata, jooksta ja mõnda kunstlikku tööd teha, nii kui oreli mängimise, kanga kudumise ja kaewamise juures. Ta wõib ronida, ujuda ja oma keha iga wiisi painutada. Üksi tema wõib püsti käia ja oma pääd ja nägu wabal wiisil taewa poole pöörda. Ta wõib armastada, wihata, hää ja kuri olla, mõelda, tahta, tunda ning ilusamini ja armsamini laulda, kui keegi lind ehk pill. Üksi tema wõib rääkida, hääd ja kurja ära tunda ja iseenda, maailma ja Jumala ning tema armu töö üle järele mõelda. Üksi temal on suremata hing ja jumalik waim andud. Snimene on Jumala kõigist ülem töö kõige loodud asjade seas, sest ta on Tema enese näu järele loodud, ja selle pärast on Jumal teda kõigi loomade walitsejaks pannud, nii kui Püha kiri ütleb 1. Moos. r. 1. päätükis, 26. salmis:

Ja Jumal ütles: „Tehkem inimese eneste näu järele eneste sarnaseks, et nemad walitsewad kalade üle, mis meres, ja lindude üle, mis taewa all, ja lojuste üle ja kõige maa üle ja kõigi roomajate üle, mis maa pääl roomawad.“

Ülesanded:

- Kui suureks ja wanaks wõib inimene saada?
- Mis sugune on ta ihu nahk?
- Mis karwa wõib ihu nahk olla?
- Kus on inimesel kõige armsam elada?
- Mis on ja wõib inimene kõik ja elajas ei wõi?
- Mis teeb inimese loomade tuningaks?

§ 6. Korda „inimene“ (§ 1—5)!

Ülesanne kordamise kergituseks: Tutusta inimesest elajate karwa järele!

Mind oled imelikult loonud,

Oh Issa, kõige asja tegija!

Mul mõistust, tarkust taewast toonud,

Mul meest ja oma waimu annud ka.

See eest Sind ikka tahan tänada,

Su tarkust, wäge kiites kuuluta.

*) Waata Saksoni Geograafias § 30.

B. Elajad.

„Ja Jumal ütles: Maa togu elavaid loomi wälja, iga üht oma soo järele, lojutsid, roomajaid ja metselajaid, iga üht oma soo järele. Ja see sündis nii.“

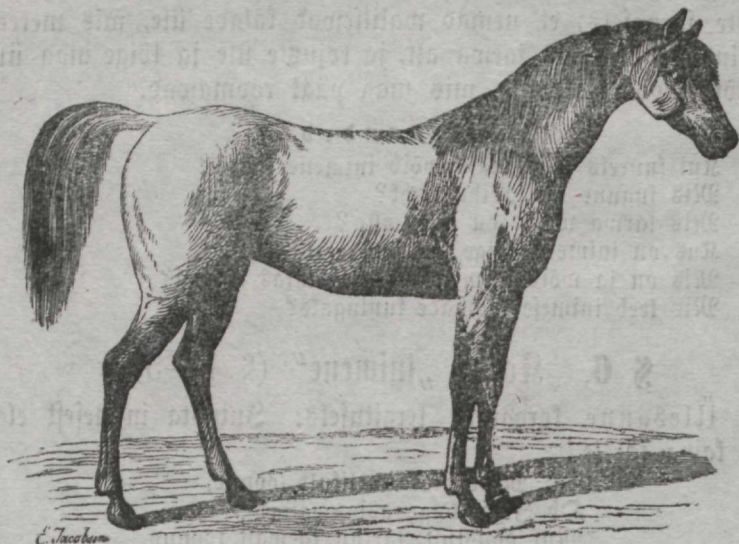
1. Moos. 1, 24.

K a w a.

1. Nimi, suurus ja keha kate.
2. Keha ja tema jaud (wälimised ja sisemised).
3. Elu wiis ja lugu (kodumaa ja elukoht, toidusfiginimine ja elu iga, liigutamise wiis, hää, meeled ja omadused, waenlased).
4. Kasu ja kahju.
5. Selts ja sugulased.

I. Tuetajad elajad.

§ 7. Hobune.



1. Hobune wõib mehe kõrguseks ja weel kõrgemaks kaswada, umbes 4—6 jalga kõrgeks ja 5—7 jalga pikas. Ta on meie maa kõigist suurem elajas. Keha kattedeks on tal

lühikene, käituv karu, mis mitmet karwa võib olla. Mis karwa on hobused, ja kuidas nimetatakse neid karwa järele?

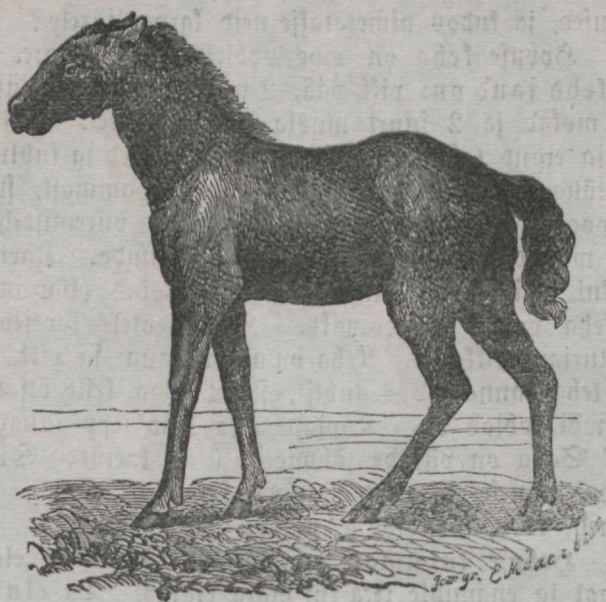
2. Hobuse keha on moe poolest ilus ja tore. Välimised keha jaud on: pikk pää, 2 väikest, liikuvat püst kõrva, paksud mokad ja 2 suurt musta nina-sõrmet. Silmad on suured ja ergud (elavad). Hambad on suured ja tublid; kummagis lõua luus seisavad 6 laia esimest hammast, siis kummagil pool 1 silmahammas ja 6 tublit puremise-hammast. Hobuse wanadust võib hammastest ära tunda. Kael on lai, pikem kui pää, seisab püsti ja vähe lookas (köveras) ning läheb keha poole jämedamaks. Kaela ehteks jootseb hobusel kullast turjani pikk lakk. Keha on ümmargune ja pikk, rind lai. Sirget keha kannavad 4 tublit, sirget jalga, kelle otsas sarvest ringad või kobjad on. Kapijade alla lööb sepp rauad. Mis tarvis? Saba on pikkade jõhvidega üleni kaetud. Sisemised jaud on inimese sisemiste jagude sarnased: luud, kiudliha pudusoned, kops, süda sooja, punase verega j. m.

3. Hobuse kodumaa on Kesk-Aasia; nüüd elab hobu igal maal ja enamiste ikka kui maja elajas. Ta elukoht on tall ja kopel ehk muu rohu maa. Toiduseks on tal kaerad, ristilhein, heinad, rohi, jahujook ja muu sööda asi. Hobuse signemiseft tuleb ütelda: 6. eluaastast pääle toob mära iga aasta warja, keda ta 5 kuni 6 kuud imetab. 4. eluaastaga pannakse ta juba töösse, kuna ta alles 5. aastaga täis kasunud on. Hobuse elu iga kestab 30 kuni 40 aastat. Wanaduseft



Seebra.

kui ta halvast õhust tallis ja külmetamisest katab ta silmanägemise, karnad lähemad halliks ja hambad ära. Hobuse liigutamise wiis on: kõndimine, kargamine, jooksmine, trahwi ja nelja, ja ujumine. Jooksma on ta väga wise ja ujuma osav.

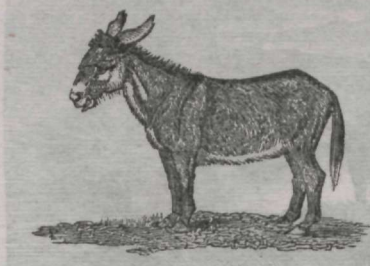


T a r p a n.

Rui teda äritatakse, lööb ta tagant üles. Hobuse hää on hirnumine. Meeltest on nägemine hää, veel parem aga on kuulmine ja haistmine. Pimedas leiab hobu teed läbi metsa ja raba ja tunneb oma nina varal hundi kaugelt ära. Ta kõrv õpib oma peremehe häält tundma ja saab sõnast ning trummi ja pilli häälest aru, mis kästakse. Hobuse omadustest on kõigist tähtsam ta tarkus. Hobu õpib pilli järel ennast liigutama, mõistab kadunud asja üles otsida j. m. s. Ta on julge loom, põrkab aga wabest kartlikult tee päält kõrwale (lunas?). Dmas käigus ning paa ja kaela kandmises on ta uhke. Rui sa temaga hästi ümber käib, on ta sõnakuulelik, truu ja waga. Ta armastab seltsis elada (mis pärast hirnub hobu, kui ta üksiku sõidu pääl teist hobust näeb?), magab wähe ja enamiste püsti ning joob rohkeste wet, mida ta oma mofkadega riitfib (kudas see sünnib?). Tema waenlased on parmud, sääsed, kihulased, hunt, kõigist enam aga halastamata inimene. Oma waenlastele paneb ta kapjadega wasta.

4. Kasu saabab meile hobune arwamata palju. Ta waeab koormat, atra ja äket, wankert ja rege, kannab meid oma seljas, ajab meid masinad käima ja aitab meid rehepeksmises

(mil wiisil?). Tema nahka pargitakse, ka süüakse ta liha mõne rahwa seas. Saba jõhwa pruugitakse õnge nõõriks, soldati tübara tutiks, siis wõrguks ja wiivli poogna tarwis. Kapjadest teeb treial mõnegi asja, luudest keedetakse liimi, ja raswa pruugitakse määrdeks. Et hobune meile täitsa oma kasu wõiks saada, peame meie teda puhtaste pidama, sugema ja pesema, temale ikka puhast wet juua andma ja teda külma eest hoidma. Rahju teeb hobune, kui teda hästi ei peeta.



E s e l.

5. Et hobusel üks kabi jala otsas on, nimetatakse teda ühe-kabjaliseks. Ta on ühekabjaliste seltsi. Tema sugulased on eesel ja metshobused: seebra, kwaga ja tarpan. Hobused on mitmet tõugu. Kõige paremad ja ilusamad on Araabia hobused.

K ü s i m i s e d *):

Kui suur on hobune?

Mis sugune on ta keha kate?

Mis sugune ta keha mood?

Mis sugused on ta keha jaud, pää, tere ja liikmed?

Mis sa tead hobuse signemisest ja elu east kõneleda?

Mis sugune on hobuse liigutamise wiis? hää!

Mis sa tead ta meeltest ja omadustest?

Kes on hobuse waenlased?

Mis kasu ehk kahju saadab meile hobune?

Mis seltsi on hobune?

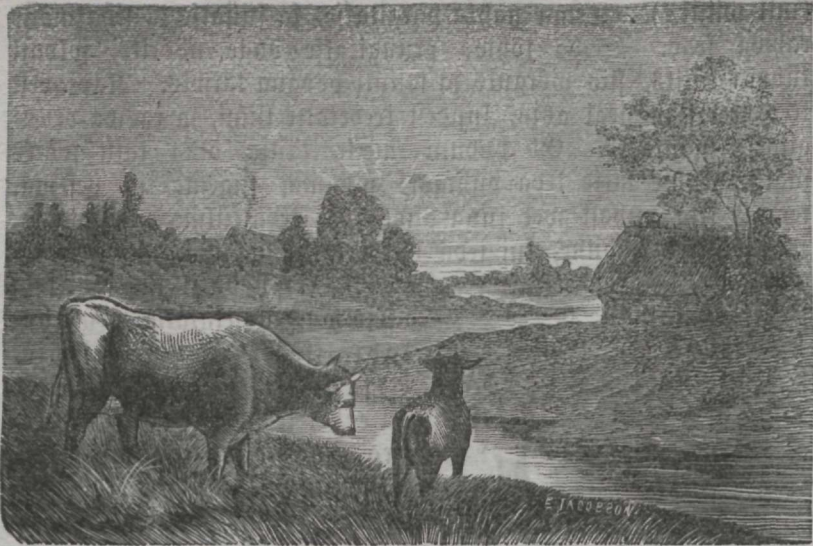
Kes on hobuse sugulased?

§ 8. W e i s.

1. Weis on hobusest wähem, 3–5 jalga kõrge ja umbes 6 jalga pikk. Keha katteks on tal lühike karw, mis mitmet karwa on. Mis karwa on weised, ja kuidas neid karwa ja kirja järele nimetatakse?

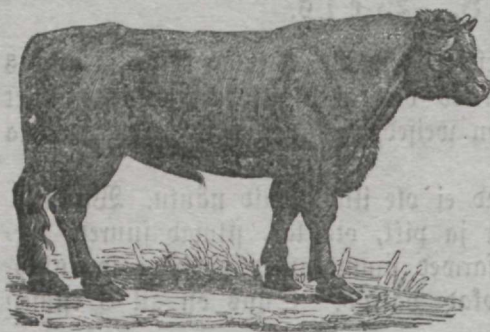
2. Weise keha mood ei ole ilus, waid näutu. Wälimistest jagudest on pää suur ja pikk, ots lai, silmad suured, kõrwad pikad ja liikuvad, sarwed ümmargused ja lõwerad, ninasõõrmed suured ning molad paksud. Suus on all 8 esimest

*) Need küsimised peatwad iga elaja juures pruugitnd saama. § 7–28.



L e h m.

hammast, pääl ei ole aga mitte ühte, vaid kroomsluust liist. Mõlemal pool, all ja pääl on veel 6 puremise-hammast. Kael on lühikene ja tugew ning mõni kord lotiga, mis lõua alt kunni esimeste jalgade wahete ulatab. Kere on ümmargune nagu lass ja jäme. Jalad on lühikesed. Nende otsas on 2 suurt sõrga ja kõrgemal veel 2 väikest, mis maha ei puudu. Tagumiste jalgade wahel on piimaudar nelja nisaga. Pikal sabal on karwatutt otsas. Sisemisid jaud on nagu hobuselgi; üksi magu on teist moodi, nii et söök maust jälle suhu tagasi tuleb, sääl uueste puretud saab ja siis päriseks tagasi läheb. Seda nimetatakse mäletsemiseks.



S ä r g.

3. Weise kodumaa on Ida-India. Müüd elab weis igal pool ja enamiste ikka kui maja elajas. Ta elukoht on laut ja karjamaa. Toiduseks on rohi, heinad, rislikhein, ja hõled. Mis veel? Soola pääle on weis maias. Isa-weis nimetatakse härjaks,



Kaekirjak.

kuuleb väga hästi, õpib kellukeste, karjasarwe ja karjase häält tundma ja tuleb kohe, kui teda nime pidi kutsutakse. Muidu on ta rumal, arg, wahel ka jonnakas, aga siiski wagane loom. Härg võib, kui teda äritatakse, oma pusemisega suurt kurja teha. Härjad on üks teisega kanged pusslema ja lehmad teine teist sarwedega tõukama, siiski armastavad nad seltsis elada, ja häda hundile, nende waenlasele, kui ta karja sekka tuleb; kõik on tal korraga oma sarwedega kallal. Pääle hundi on veel parm, küll, sääsk ja kihulane nende waenlased.



Hirw.

Kahjust pole weise juures midagi ütelda, kuid hoia wihase härja eest.

5. Weised on sarwikud, kahelabjalised ehk sõralised ja mäletsejad elajad. Neid on mitmed tõugu. Nende seltsi on metshärg, lammas, kits, põder, hirw, kaekirjak ja camelid.

ema=weis lehmaks. Lehmäl on iga aasta poeg, wasikas, kelle toit 6—8 nädalat ema piim on. Nasta pärast nimetatakse wasikas mulikaks ehk õhwakaks, 2 aasta pärast aga juba wanaelajaks, kus ta täis kasunud on. Kui lehm 16 aastat wana on, ei anna ta enam piima. Ta võib waewalt 20 aastat wanaks elada. Weis käib, jookseb, kargab, ujub, lõõb jalaga ja kaewab (puseb) sarwedega. Kiilijooksu aeg wõtab ta saba selga ja lasseb nelja wõjastikku. Mis pärast sinna? Ta hääl on ammu mine ja inisemine. Ta haistab ja

4. Weis on meile väga kasulik.

Ta piim toidab meid ja annab meile koort ja juustu ja koor jälle wõid. Härgadega küntakse põldu ja rammutatakse seda weise sõnnikuga. Weise, iseäranis wasika liha on maitsev ja rammus toit. Weise nahka pargitakse ja sarwedest ja luudest teeb treial mõnegi hääd asja. Karwadedest tehakse wilti.



Põder.

Ülesanne:

Wõrdle weis hobusega!

Mõituseks:

I. Ühendajad olemised.

1. Mõlemad on meie maa suured elajad ja karwase nahaga kaetud, mis mitmed karwa wõib olla.



Põhja-põder.

2. Mõlematel on pää, kael, kere liikmed ja saba. Mõlematel on pikk pää, paksud mokaad, suured nina-sõõrmed, suured silmad, suured hambad ja 2 kõrwa, ümarmargune keha; 4 jalga, pikk saba, kõwad kondid, pehme liha, süda sooja, punase werega, kops hingamise tarwis j. m. s.

3. Mõlemad elawad meie maal, sõõrad wilja, rohtu j. n. e., toowad enamiste ühe poja korralt, keda nad tükk aega imetawad. Mõlemad wõiwad kõnbida, jooksta, karata, jalaga lüüa ja häält teha. Mõlematel on 5 meelt ja ühed waenlased.

4. Mõlemad toowad meile palju kasu, mitte kahju.

5. Mõlemad on kabhjakandjad. Mõlematel on sugulasi; mõlemaid on mitmet tõuugu.

II. Lahutajad olemised.

1. Hobune on suurem weisest. Weisel on pikem karw.
2. Hobune on ilus, sirge, kuna weis lastsis ja näutu on. Weise pää on lühem, kõrwad suuremad, tal on 2 sarwe ja esimeste hammasteta päälmine lõua=luu; ka ei ole tal silma=



Biisoni härg.

otsas pikad karwad on. Hobuse magu on teist moodi kui weise magu.

hambaid. Hobuse kael on pikem, püsti, lookas ja lafaga ehitud; weise kael on aga enam loodis ja inetuma lotiga. Hobuse jalad on pikemad ja ilusamad ning ühe labjaga, kuna weisel 2 kapja ehk sõrga on. Hobuse saba on üleni piklade jõhwidega kaetud, kuna weisel üksi saba

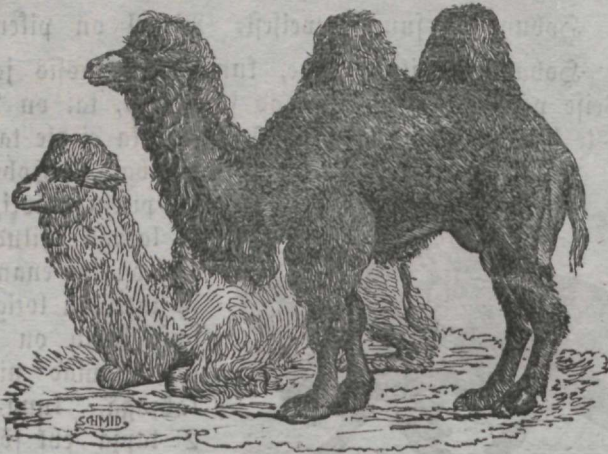


K a m e l.

3. Hobune võib wanemaks saada kui weis ja rutemini kätä ja jooksta. Hobune hirnub, weis ammub; hobusel on terawamad meeled kui weisel. Hobune on tark, julge, uhke, truu loom, weis aga rumal, arg ja sagedaste jonnakas.

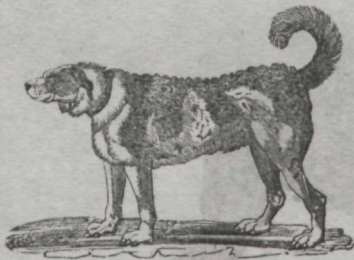
4. Hobune saadab meile teist wiisi kasu kui weis.

5. Hobune on ühekabjaline, weis aga kahekabjaline või sõraline ellajas, kes mäletseb.



K a m e l.

§ 9. K o e r.



puudlil koguni willa sarnane karw on. Keha kate on mitmet karwa. Mis karwa?

1. Suuruse poolest on koerad mitme sugused. Kõige suuremad koerad on laua kõrgused, kuna kõige vähemaid labedaste tasku wõib pista. Nii sama mitme sugused on nad keha kate poolest. Hurdal, jahija lambakoeral on lühike, file karw, kuna karjakoeral pikk ja

2. Ka keha mood ja jaud on mitme sugused. Pää on ümmargune ehk pifergune, silmad ergud ja targad, nina nüri, paljas, niiste ja külm, keel pikk ja pehme ja molad hambulised. Kõrwad on lühikesed ja püsti, ehk pikad ja lontis. Igas lõualuus on 6 tublit esimest hammast, siis mõlemal pool 1 pikk, teraw silmahammas, siis all 3 ja pääl 4 wäikest wahhammast ja wiimaks 1 suur liha- wõi kiskumise-hammas ja 2 puremise-hammas. Kael on tüsakas, ja kere tagant penem kui eest. Jalad on jälle mitme sugused. Hurdal on nad pikad peenikesed, karjakoeral tüsased ja mägrakoeral lühikesed. Esimestel jalgadel on 5, tagumistel 4 küünt, mis käimises wastu

maad nürks lähewad. Saba on enamiste üles poole rõngas. Sifemised jaud on nagu hobuselgi.

3. Koer elab igal pool kui maja elajas. Ta on ikka inimese ümber, süöb kõik, mis inimene süöb, närrib hää meelega luid ja lakub keelega wet. Iga aasta on koeral 2—5 poega ehk kutsikat, kes esiti pimedad ja näutumad, ühe aasta pärast



Linnu koer.

aga täieste täis kasunud on. Koer võib 15 aastat wanaks saada, elab aga ka kaks kord nii wanaks, kui teda hästi hoitakse. Ta on kange jooksuma, kargama ja ujuma. Ta hää on haukumine. Hirmu ja walu pärast kiunub koer ja ulub ning uriseb, kui teda äritatakse. Tal on nii hää haistmine, et ta jälgede waral linnu üles otsib. Nii sama on ta kuulmine hää. Koer on tark elajas. Mõned koerad, iseäranis puudlid, õpiwad kunsttülka tegema; teised õpiwad jahi pääl aitama. Koer on truu, tänulik ja julge ning walwas oma peremehe wara hoidmas. Mõõmu pärast liputab ta saba, lakub oma peremehe käsja ja hüppab ta najal ülesse, ning kartuse pärast tõmbab ta kõrwad pää ligi ja saba jalgade wahele, on tal aga häbi, siis lasseb ta kõrwad longu ja saba sorgu. Ta higistab üffi keele läbi,

mis pärast see tal sooja ilmaga ikka suust wälja rippub, hoiab ennast jookstes wiltu, tiirub enne maha heitmist ja armastab feltfis elada, ehk ta küll kange teise koeraga purelema on. Nära-kaid inimesi ei wõi ta mitte sallida. Pilli häält kuuldes hakkab ta uluma, wäriseb ja haiseb müristamise aeg ning ei söö, kui ilm ennast muudab. Ta waenlased on üksi kurjad, mõistmata inimesed ja wallatumad lapsed, kes teda piinawad.

2. Koer saadab meile suurt kasu. Ta kaitseb oma pere-meest ja tema wara, aitab teda jahi pääl, kalapüüdmises ja



St. Bernhardi koer.

karjahoidmises ning on järgeste tema truu teener. Ta päästab inimese lumest ja weest ja weab teda põhjamaal nagu hobune.



Sunt.

Ta nahast tehakse hääd kasu-
kas, ta raswa pruugitakse
rohuks ja ta liha sööwad
Hiina rahwas. Kasulik on
ka, kui koer haawa lakub,
sest siis paraneb ta ruttu.
Rahju teeb koer siis, kui ta
hull on. Siis ei wõta ta
toidust ega laku wet, jook-
seb wiltu jalgadega ikka otse
edasi, nii et ta wabel wastu



Rebane.

tub inimesed lähewad hulluts ja surewad suures walus, kui kistud haaw mitte koge wälja lõigatud ehk põletatud ja pestud ei saa. Ka wihase koera hammustamine on halb, mis pärast koera mitte wihale ei tohi äritada. Koera hulltõbi tuleb halvast söögist, joogist ja külmetamisest ning hullu koera hammustamisest. Selle pärast peame meie ikka koera järele waatama, temale hääd toidust ja puhast wet muretsema ning talwel talle sooja aseme tegema, mitte aga ahju taga ehk ahju pääl teda magada lastma.

5. Koer on murdja, lihaskõhja elajas. Arwatakse, et koeri 40 tõugu on. Tuttawad on meil: hurt, hagiias, linnukoer, karjakoer, lambakoer, mägrakoer, puudel j. m. Koera sugulased on: hunt, rebane ja hüäne.



Hüäne.

§ 10. K a s s.



1. Kass on peaaegu jala kõrgune ja poolteise jala pikkune. Ta keha on lühikese fileda karwaga kaetud, mis harwa ühte karwa on. Mis karwa on kassid?

2. Kassi keha on juust roomamise jaoks loodud, pikk ja painuiv, ta mood on ilus. Kassil on jäme kael ja peaaegu ümmargune pää väikeste, kolmenurgeliste püst kõrwade ja roheliste silmadega, mis öösel läigivad (põlevad), ja kellega ta pimedas nii sama hästi näha võib, kui walges. Oma suu võib ta väga laiaks lahti ajada. Suus on tal kare keel ja teravad hambad. All kui pääl on lõua luus 6 väikest esimest hammas, siis kummagil pool 1 pikk silmahammas, 2 wahehammas ja 1 tugev lihahammas. Pääle selle on pääl veel kummagil pool 1 väike puremisehammas. Pikka kere kannawad madalad jalad, kellel õige teravad küüned otsas on. Küüned käiwad tuppede sisse ja ei puudu mitte maad wastu, kus nad nüriks lähelstiwad nagu koeral. Jala tald on õige pehme, nii et kassi käimist sugugi ei kuulda. Sabal on poole keha pikkus. Sisemised jaud on nagu hobuselgi.

3. Kass on Nuubia maalt Ahwrikast pärit ja nüüd igal

pool maja elajas. Ta sööb peaaegu kõik, mis inimesed sööwad, iseäranis aga värsket liha, mis pärast ta omale linda ja hiira püüab. Emakasil on aastas kaks korda mitu poega, kes 9 päeva pimedad on ja emast ära peidetud saavad. Pea õpivad nad kõiki liikumaid asju püüdma ja ema järele murdma ja ronima. Teisel aastal on nad täis kasunud ja elavad üleühtse 12—15 aastat. Kass on lange kargama, ronima ja ujuma. Ta hääl on näumine, karjumine, turtsumine, siblu



S i w e s.

ennast sagedaste (luda wiisi?). Koeraga on ta järgeste tüüsis. Ta istub siis tagumiste käppade pääl ja kaitseb ennast esimeste käppadega ning püüab oma waenlasel ikka silmad wälja kiskuda. Oma saaki püüab ta kargamisega. Ta on väga werajanuline. On ta hiire kätte saanud, siis mängib ta enne temaga ja piinab teda, enne kui ta ta ära sööb. Hiired paneb ta ühes nahaga rõhtu, rotta aga mitte.



K o e r i.

lastmine ja urri löömine, nurumine wõi letramine. Kunas teeb ta seda ehk teist? Ta meeled on kõik terawad. Kui ta kõrgest maha kukub, mõistab ta ikka jalgade pääle langeda. Ta on kurikawal ja salalik loom ning armastab enam maja kui maja inimest. Ta sallib hästi silumist ja peses

moff ja waras, kardab wet, külma ja santi haisu, armastab puhust, sooja (kust seda näha wõib?) ja üffi elada ning magab wähe. Tal on õige wisa hing. Tema waenlased on koer, nurjatunud inimesed ja üleannetunud lapsed, kes teda piinawad.

4. Kasu toob meile kass hiire püüdmise, kassu aga oma maiuse ja warastamisega. On ette tulnud, et ta magaja inimestel kurku on kinni ajanud ja surnute kallale tüffinud. Et ta sooja armastab, ei tohi teda mitte magamise toas lasta olla. On juhtunud, et ta magaja laste suu pääle magama heitnud, kus soe on, ja neid ära lämmatanud on. Ka tulekassu on kassi läbi sündinud. Sooja pärast tükk kass kolbesse magama, wiib aga säält kergeste õgowaib süsa oma kasulaga nurla. Kasu toob weel ta soe kasukas, mida ta jookseja-tõbe wastu pruugitakse.



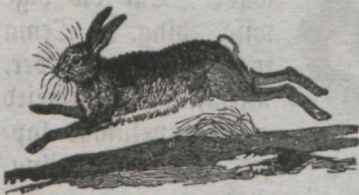
T i i g e r.

5. Kass on murdja, lihasööja elajas. Tema sugulased on metstkass, ilves, lõwi, tiiger, leopard ja jaa-guar. Kassa ise on mitu tõugu.

Ü l e s a n n e.

Wõrdle kass koeraga!

§ 11. J ä n e s.



J ä n e s.

1. Jänes on paraja koera suurune ja 8–10. naela raske. Ta keha on paksu, halli karwaga kaetud, mille otsad mustjad ehk pruunid on. Kõhu alune on walge ja kõrwa otsad mustad. Talwel muudab ennast karw wähe.

2. Jänese pää on ümmargune, kõrwad pikad ja liikuvad, silmad suured ja peaaegu ilma laugudeta, päalmine moll lõh-
fine ja nina paljas ning külm nagu koeral. (Mis räägib rahvas
jänese moka lõhkemisest!) Moka pääl on pikad habeme karwad.
Suus on all ja pääl 2 tugevat esimest hammast, nagu pöitlib.
Kellega jänese hästi närida võib, ja siis pääl üksi 2 väikest
ümmargust, naela taulist hammast. Kael on lühifene, kere pill ja
sirge, rind lai ja selg küüras. Jalad on tüsakad ja tagumised
jalad palju pikemad kui esimesed. Selle pärast võib jänese
hästi karata ja ruttu mäest ülesse jooksta. Mäest alla jook-
stes kukub ta sagebaste nina pääle. Esimestel jalgadel on 5,
tagumistel 4 warvast nüribe küüntega. Saba on õige lühifene.
Sifemised jaud on nagu koeralgi.

3. Jänese kodumaa on paras soe maa Kesk-Euroopas
ja Aafrias ja ta elukoht põld ja mets. Oma pesa teeb jänese
maasse kaabitud auku ja lasseb ta talwel kinni tuisata. Ta



K o b r a s.

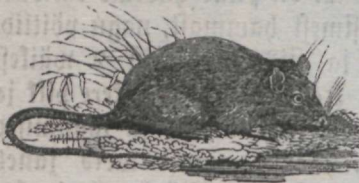
on metsa loom, sööb rohku, ristilheinu, pehmeid puulehti, orast, kapsalehti ja ka pehmet puu koort. Neli korda aastas on tal pojad, kewadi Märtsi kuus esimest ja Augusti kuus wiimast korda. Poegadeist ei pea ta suurt lugu, mis pärast neid palju otša saab. Ta elu iga võib 6 aastat kesta. Jooksu ja kargamise



D r a w.

mise pääle on jänese mees, ujub aga ka hästi, kui häda wette ajab. Ta hääl on wilistamine, wihas urisemine ja häbas nagu väikese lapse kšendamine. Silmanägemine on jänesel kehw, aga seda paremini võib ta kuulda ja haista. Ta on kartlik elajas, päris argpüks ise, keda iga lõbin ja kabin wärisema paneb. Ruttu ajab ta siis ennast tagumiste jalgade pääle püsti (teeb meest) ja kõrwad kikki ning kuulatab. Päewa on ta pesas peesus (warjul) ja õõsti toidust oštmas. Ta on kawal lütti petma ja oma pesa hoidma. Jial ei lähe ta otše teed pesa juure, waid illa sinna ja tänna karates. On lütti ta kannul, siis katsub ta mõne teise jänese pesast wälja ajada ja külitab

ise ta asemele, kuna teine nüüd tule ees on. Ajab aga koer teba sööbil taga, küüritab ta järsku kiwi taha maha, lasseb koera üle jooksta ja paneb siis teisele poole pötkama. Üksi surma



S i i r.

4. Säärse liha on maitsev roog, ta kasukas aga pole suurt väärt. Kapsa aias ja orase põllul, kui ka talvel noorte puude kallal närvides teeb ta meile küllalt kahju.

5. Ta on närija elajas. Tema sugulased, kõik tublid põitelhambamehed, on: kodujänes, kobras (saksa keeli Biber), see kalli naha mees, siis oravad, hiired ja rotid.

Ü l e s a n n e :

Nimeta kõik metsa loomad, mis sa tead!

§ 12. Korda kõik imetajad elajad!

Ü l e s a n n e :

Mis pärast nimetatakse need elajad imetajaks?

Mis pärast nimetatakse mõned imetajad maha elajateks?

Nimeta kõik imetajad elajad, mis sa tunned!

Nimeta kõik maha elajad! siis kõik metsaelajad!

Wõrdle inimene imetaja elajaga!

II. Linnud.

§ 13. Kukk ja kana.

1. Kanad on suuruse poolest mitme sugused. Mõni selts kanu on tuvi, mõni jälle peaaegu hani suurused. Kukk on suurem kanast. Keha kattets on mõlematel ja kõigil lindudel suled, mis silidaste seisavad. Kaela ümber on nad õige paksud, kõhewil ja toredad, iseäranis kukel. Õige suured ja ilusad on kuke saba suled, mis lookas seisavad. Kõige pikem sulg nimetatakse laulusuleks. Mõnel kana-seltsil on ka jalad sulgede sees. Sulgede karm on mitme sugune. Kukel on ena-

miste ühte karwa ja isusamad suled, kanal jälle kirjub. Mõ-
lewad ajawad sulga (kudas ja funas see sünnib?).



Rukk ja kana.

wad enam kõrwa lähidal punast-kollast wärwi rõngastega. Igal linnul on weel iseäraline nahk, mis üle silma käib, kui päew väga hele on. Kõrwa lehed on paljad. Nakk on wähe kõwer lühikene ja tugew ning wäikeste nina-sõõrmetega. Ham-
baid lindudel ei ole. Kaunis pika kaelaga ühendatud on pugu rinna ees. Kere on muna sarnane, tiiwad, 2 tükki, lühikesed ja ei kõlba suurt lendamiseks. Jalad, 2 tükki, on tugewad ja 4 warwaga, 3 ette ja 1 taha poole pöördud. Pääle selle on kudel weel kannus. Külüned on nürid ja tüsakad ning jüst sa-
witsemise (rebitsemise) ehk siblimise tarwis loodud. Kana saba on nagu labidas, kuke oma nagu look. Sisemised jaud on peaagu nagu imetajail elajatelgi, üksi kõht on teist moodi. Ta on kahejauline: esimene jagu on pugu wõi hõõdsk rinnal ees, teine on pärris kõht.

3. Kana kodumaa on India ja Jaawa-saar (kus see on?), kus ta metsas elab. Meil on ta igal pool maja lind ning toidab ennast wilja ja seemne terade, tõutude ja ussidega. Kasulik on, neile wahel liha anda. Kana teeb omale heinte ehk hõlgede sisse pesa ja muneb siis iga päew ehk üle päewa ühe suure, walge, kõwa koorega muna. Kui munad üksi järi ära wõtakse, siis muneb kana soojas kohas ja hää toidu juures peaaegu aasta läbi. Iffa peab aga üks muna, pesa-
muna, pesa jääma. Hää kana wõib aastas pääle 100 muna munedada. Kui munad pesa jäetakse, hakkab kana hauduma. 3. nädala pärast tulewad pojad wälja ja wõiwad koge jooksta.

2. Kuke keha mood on tore, kana oma ei ole. Pää on file ehk sulgedega ehitud. Kudel on otsa pääl suur ja kanal wäikene hari. Noka al rippu-
wad 2 punast lõpust, lotti ehk lõfta, mis kudel suuremad on. Silmad seisa-



Bajan.

wade all. 6–8 nädala pärast on pojad suure küll, ning ema jätab nad nüüd maha. Nasta pärast on nad täis kasunud



Kalkun.

ning hakkavad munema. Nad jooksevad õige ruttu, lendavad aga vähe ja ikka sure wuhinaga. Sibli mise (rehitsemise) pääle on nad kanged. Kull on tubli lau-



Mötus.

Meile peab ise toitu an-
tama, kõige parem kee-
detud muna sifu ja pä-
rast leitud tangu. Kana
käib poegadega kui õige
armastaja ema ümber.
Tema kutsus neid: luff!
luff! luff! rehitseb neile
usfikest maa seest, kaitseb
neid kõigest wäest ja
warjab neid waenlaste
ja wihma eest oma tii-
wade all. 6–8 nädala pärast on pojad suure küll, ning ema jätab nad nüüd maha. Nasta pärast on nad täis kasunud ning hakkavad munema. Nad jooksevad õige ruttu, lendavad aga vähe ja ikka sure wuhinaga. Sibli mise (rehitsemise) pääle on nad kanged. Kull on tubli lau-
lumees ja kana kange kaagutaja. Silmanägemine on kanadel hää. Nad lähewad ruttu taltfaks ja ka julgeks ning õpivad kutsumise pääle juurde tulema. Õhtu lähewad nad wara magama ja uinuwad hää meelega õrre pääl. Hommiku aga on nad wara ülewal. Kull

laulab juba kessu 2 esimest korda. Läheb ilm aga wihmafaks, laulab ta juba poole öö aegus ja päewa wäga sagedaste. Kui kana munele läh-
heb, kõõrutab ta enne, on ta aga mu-
nenud, siis hakkab ta kaagutama, ja kull ja teised kanad temaga ühes. Näe-
wad nad meel mõnda kiskjat elajat, siis on käre viete lahti. Ühel kufel on enamiste mitu kana; iial ei sallu kull wõõrast kulle ommas õues. Üheste kutsus ta teist tapluselle. (Kuda wiisi nad kallewad?) Enne taplus ei lõpe, kurni üks werise pääga põgenema paneb. Kanad noli-
wad hää meelega lupja ja liiwa



Paabulind.



Pärlikana.



Põldpüü.



Wutt.

§ 14. Wares.

1. Wares on kanast palju vähem, umbes jala pikkune. Ta file sulekuub on enamiste hall, üksi pää, rind, tiivad ja saba on must.

teri *), wiituvad liivas ja armastavad wärsklet wet, ei wõi aga ujuda. Kanade waenlased on rebane, kärp, tõhk, kullid ja wares.

4. Kana saadab meile kasu oma liha ja ussifeste äraõõmiste läbi. Rahju teeb ta külwatud wäljal, wiljas ja siblibes peenarte pääl.

5. Ta on sawitseja lind. Tema sugulased on kodukanadest: kalkun, paabulind, pärlikana, wasan, ja metskanadest: nurmekana ehk põldpüü, wutt, teder, laane-püü, mõtus ehk metsis.

*) Lujja muna looreks ja liitwa hõõbsitakse terade kakkihõõrumiseks.

2. Warese leha mood on sirge ja leha ise kõhn (luine), aga tugew. Pää on pikergune, silmad selged, noff tugew,



W a r e s.

tiivad pikad ja teravad, jalad tublid ja nelja warwaga, kellel nürid küüned otsas on. Sise-
mised jaud on peaaegu nagu kanalgi.

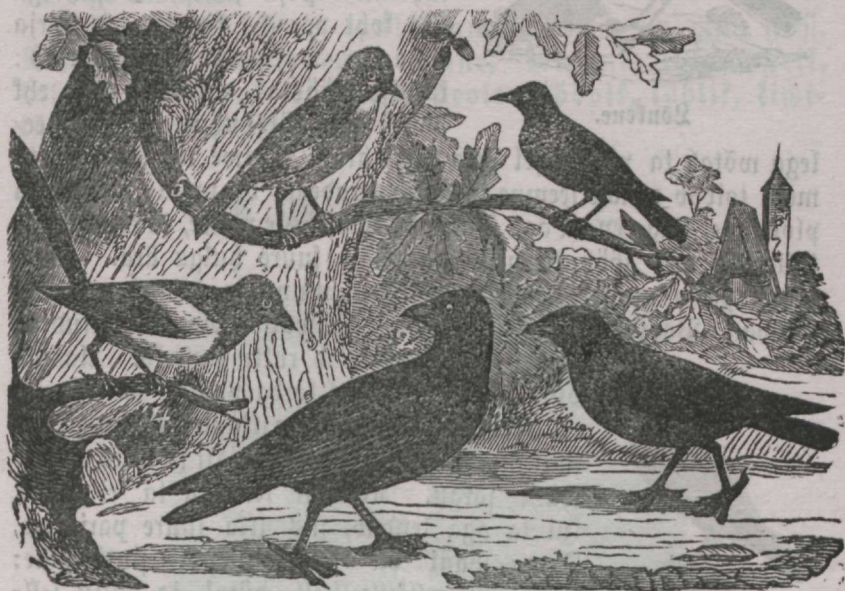
3. Warese kodumaa on põhjapoolne Euroopa ja terve Aasia, ta elukõht on suwel enam mets ning talwel linn ja küla. Suuremate wete lähidal on teda karja kaupa leida. Ta teeb omale hagudest ja samblast kõrge puude, enamiste kuuskede otsa, metsa ja aida suure pesa. Ta on metsa lind ning sööb puuwilja, hiira, tõuke, noora linda, jänesid, kalu, raibet ja kõiki raasukesti, mis perenaene kõögist wälja wiskab. Süri kuu sees muneb wares 3–5 muna. Oma haub neid üksi ja isa muretsseb talle toitu. Pojad saawad suure hoolega toidetud ja wapraste kaitsetud. Kui nad pesast ära on wõetud, on wanad waresed mitu päewa kurbduse pärast kui meelest ära, raiuwad suure kisaga nokaga puu otsa wastu ja tükiwad ka inimese kallale, kes neist juhtub mööda minema. Nad ei lenda mitte kõrgeste, ega ka ruttu. Maa pinnal sammuwad nad õige tõssiselt, pool püsti kehaga ühele ja teisele poole kaaludes, ja nokutawad wahel pääga. Warese hääl on üks pikk „waak“ teise järele. Talwel aga jääb hääl wahel luffu. Silmanägemine, kõrwaauulmine ja haifutundmine on tal teraw. Ta on õige kartlik ja ettewaatlik, aga ka südi, tark ja kawal, lasseb ennast taltfaks teha ja õpib mõne sõna järele rääkima. Et ta aga haifeb, weikjeid elajaid rahule ei jäta ja läikiwaid asju warastab, ei kõlba ta mitte moja loomaks. Waresed elawad seltjis ja ajawad kulla suure wihaga taga. Nende waenlased on: kull rebane ja teised suuremad murdjad elajad. Inimene ei peaks warest mitte kiusama, ega tema pesa ära lõhkuma, sest

4. Ta on kasulik lind. Ta teeb küll wiljale ja noortele kanadelle kahju, sööb aga ka palju tõuke ja ussa ära, mis adra sahka põllust wälja tuistikud, ning koristab raipe ära, mis muibu haifema läheks. Tahad sa oma põldu ehk õuet tema cest kaitsta, siis pista surnud wares ehk ka must riide hilp aia teibasse, ja wares ei tule sugugi enam lähidalle.

5.ª. Wares on laululindude seltsi, ehk ta küll ei laula. Tema sugulased on: ronk või kaarn, pastnäär, harakas, künnirästas, kirikuhakk, kuldnokk ehk musträstas ja ilus paradiisilind.

Ü l e s a n n e:

Wõrdle wares kanaga.



§ 15. W a r b l a n e.

1. Warblane, wä halli wati mees, on wäikene linnufene. Ta tihe sulgist waft on kirju, hall, pruun ja must segamini.



Warblane.

2. Pää on kaunis jäme, filmad wäikesed ja pruunid ning tarkust ja kawalust täis; nokk on wäikene ja kuhjakese sarnane. Kael on lühikene, tere põnnis, jäme ja kana muna sarnane, ning rind lai. Tiivad on lühikesed, jalad tugewad ja ka lühikesed ning

hüppamise tarvis sündsab. Saba on kaunis pikk ja nooli pera taulise otsaga. Sisemisef jaud on nagu warefelgi.



Lõukene.

lega võtab ta pääsufefel pesa käest ära. Talve kui furve on ta meil, toidab ennast seemne ja vilja teradega, on maias firsside ja ploomide, kõige enam aga tõukude ja usfifefte pääle, ja et ta väga täitmata on, sööb ta neid iga pääw suure hulga ära. Oma sooja pesa muneb ema 5 - 8 kirja muna ja hauub neid 14 päewa. Pojad on õige väetimid, saarvad lihawate tõukudega



Näästas.

ta küll ifka inimeste lähidal elab, ei lähe ta fiiski taltfaks loomaks, waib aga südifks. Nuttu saab ta inimesefst aru, kas see talle kurja ehk hääd soowib, ja mõistab ifka õigel ajal plagama panna. Kel-



Käblik.

legi püünifefse ehk puuri ta ei lähe, ja keegi hirmutus ei peleta teda pikalt. Ta on riialkas lind, armastab aga selffis elada, ja lahtub ükfi fiis ühest kohast, kui häda õige suur an. Tal on palju waenlasti: kullid, harakad, kasfid, kärp ja tõhk, nii et warblasti palju otsa saab. Inimene ei peaks warblasti mitte sur-

3, Warblane on terwes Eü-roopas ning põhjapoolfes Afiias ja Ahwrikas leida, ta elab igal pool, hää meelega aga eluhoonete lähidal. Pesa jauks on tal iga üks koht paras, kui ta aga kurja ilma ja waenlaste eest warjab: katufse räästas, müüri auk ehk õõnes puu, ükspuhas. Hää mee-

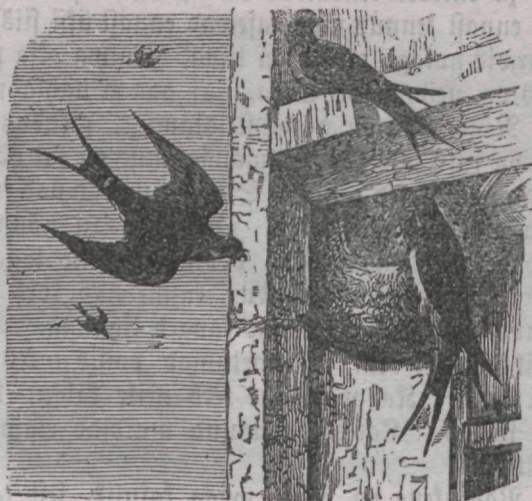
lega võtab ta pääsufefel pesa käest ära. Talve kui furve on ta meil, toidab ennast seemne ja vilja teradega, on maias firsside ja ploomide, kõige enam aga tõukude ja usfifefte pääle, ja et ta väga täitmata on, sööb ta neid iga pääw suure hulga ära. Oma sooja pesa muneb ema 5 - 8 kirja muna ja hauub neid 14 päewa. Pojad on õige väetimid, saarvad lihawate tõukudega söõdetud ja kaswaravad ruttu suureks. Näästas on warblasel 3 või 4 korda pojad. Ta hüppab maad möõda õige ruttu ja ifka ummis jalu, ajab säääl juures keha toredaste püsti ja lafeb tiimad wähe sorgu. Raugese lennata ta ei taha, kui ta aga lendab, fiis ifka suure parinaga. Tema hää on kõife moodi fiitsumine: terr, telsteresttelstestell, dürr! ja palju selle sarnast. Nägemine ja kuulmine on tal hää. Ta on tark ja väga ettewaatlik lind. Ehk

legi püünifefse ehk puuri ta ei lähe, ja keegi hirmutus ei peleta teda pikalt. Ta on riialkas lind, armastab aga selffis elada, ja lahtub ükfi fiis ühest kohast, kui häda õige suur an. Tal on palju waenlasti: kullid, harakad, kasfid, kärp ja tõhk, nii et warblasti palju otsa saab. Inimene ei peaks warblasti mitte sur-

4. ta teeb meile enam kasu kui kahju. Üks kord katsuti Inglis maal warblasi ära kaulada. Aga mis sündis? Lõugud ja ussid läksivad nii liitaks, et mitte ühel aia puul enam lehti otja ei jäänud. Ei aidanud enam muu nõu, kui warblasi muialt tuua ja stgida lasta. On tähele pandud, et üks paar warblasi nädalas 3300 tõuku ära koristab. Warblase praad on õige maitsev.

5. Warblased on laululinnud. Neid on mitu seltsi. Muud laulu linnud on: tihane, lõukene, linawästriik, talwil, leewikene, räästas, peoleo, vöpit, käblik, kiwi-täts, pääsukene j. p. t.

§ 16. Pääsukene.



1. Pääsukene on peaaegu warblase suurune, üksi peenem. Ta sulekuub on läikiv sinikas = must ja kõht walge.

2. Ta keha mood on ilus sirge ja keha ise wäikene ja kerge. Pää on kumer ja elawa filmade ning wäikese nokaga. Suu läheb kuni silmini lahti. Kael on lühikene, kere kõhn, tiivad pikad ja terawad, jalad peenikesed, ilusad ja sulgis ning saba pikk ja nagu nool. Sisemised jaud on n'agu warblaselgi.

3. Pääsukene on rändaja lind, tuleb Mai kuu hakatuses meile ja läheb Mikkli päewaks jälle ära kaugele soojale Alhwarika maale. Ta elab terves Euroopas ja Põhja-Astias hoo-

nete juures, kus ta omale mudast pesa räästasse ehk müüri simside külge teeb. Pesa on ümmargune, nii palju kui ta silma paistab. Bastu hoone sein on ulseauk. Isane ja emane teevad mõlemad pesa kallal nofaga tööd, ja 12—14 päewaga on pesa valmis. Loiduseks on pääsufesel kõige sugu putukad õhu sees, mis ta lennus kinni püüab. Itka on pääsufene inimesega ühe katuse all elanud ja elab ka praegu sääl tema rõõmuks, kuulutab tal kewade tulekut ja sügise minekut ja äratas teda hommiku oma armsa lauluga. Ema muneb 4—6 walget munakest pesa ja haub 12. ehk 13. päewaga pojad wälja, kes koguni halasti ja wäetimid on. Neil on suur suu kol- lase ääre-nahaga, mis nad wirgaste laiali ajawad, kui wa- nad pääsufesed toitu toowad. 16. päewa pärast hakkawad nad wanade õpetusel lendama. Nende lendamine on ilus ja osaw. Wäsimata ja kiireste lendawad nad päewa otsa ümber, joowad ja pesewad ennast lennus ning lasewad ennast üksi siis maa pääle, kui pesa tarwis nofaga muda on tuua. Kuiwa otsa pääl ehk aia teiba otsas on neid wabel näha, iial aga ei nähta neid rohelise otja pääl. Nende laul on armas sristamine. (Kudas laulab pää- sufene rahwa jutu järele?) Silmanäginine on tal hää. Üks tei- sega elawad pääsufesed rahus. Sügise tulewad nad suurel hulgal katuste ja aidade pääle kokku, peawad nagu nõuu, lendawad üffitul ridadel tüki maad ära, pööravad jälle tagasi ja katsu- wad nõnda oma tiiwade jõudu, kunnid nad kõik lorraga ära on lendaud*). Kulla on nad kanged kiusama. Waenlasteks ei ole neil muud, kui üleannetumad poisid, kes nende pest rahule ei jäta. Ka warblane teeb neile kahju, kui ta nende pesa ära wõtub. Kassid ja muud murdjad elajad ei ja neid naljalt kätte.

4. Pääsufene on meile wäga kasulik, sest ta sööb palju kahjulikka putukaid ära. Ka rõõmustab meid tema laul.

5. Ta on laululind. Tema sugulased on: sawi- pääsufene ja piiri- ehk müüripääsufene.

Ü l e s a n n e :

Wõrdle pääsufene warblasega!

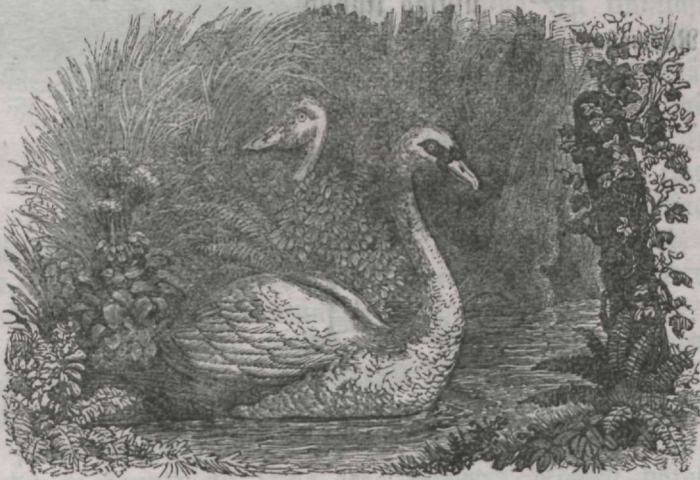
§ 17. H a n i.

1. Hani on meie maa kõige suurem lind, 2 jalga pikk, ühest tiwa otsast teise tiwa otsani 4 jalga lai ja kunnid

*) Elin wõib koolmeister pikemalt linnude rändamisest ja selle teest rääkida.

12 naela raske. Ta suleb on väga tihedab ning filedad, ja walged wõit kirjud. Enne wihma ja wetteminemist raswab hani nad ära, et weesi külge ei hakka. Moll ja suleb on punakad-kollased.

2. Pää on peaaegu neljanurgeline ja filmad sinised ning nagu lanadel kõrwade lähidal. Lühikese noka juur on jäme ja pehme, nüri ots aga õhukene ja kõwem. Kael on pikk, peenikene ja õige liikuw, lere lana muna sarnane, tiiwad terawad ja pikad ja jalad lühikesed, õige taga ning laialt üks teisest ära. Saba otsas on 4 warwast, 3 esimest on ujumise nahaga ühendatud. Saba on lühikene. Ülewal saba juure pääl on 2 tiiru, kust hani raswa sulgebe määrimiseks wälja pigistab. Sisemised jaub on peaaegu nagu endistel lindudel.



L u i g e d.

3. Hani on igal pool põhjapoolseis maades maja lind. Kewade teeb ta omale liht pesa hõlgeist, rohust ja lehtedest. Tema toit on wäikesed kalad, kõike sugu wee-elukad, rohi, wisi, puuwili ja kartohwlib. Sagedaste neelab ta kruusa toidu purukshõõrmise tarwis hõõdsikusse. Ema muneb 10—12 muna ja haub nad 4 nädalaga wälja. Pojad mõistawad kohe ujuda. Estiti on nad kollasis udusulgis, 2 kuu pärast aga täies sulekues. Ühe aastaga on nad täis kasunud. Hani wõib 30 ja kummi 80 ehk 100 aastat wanaks saada.

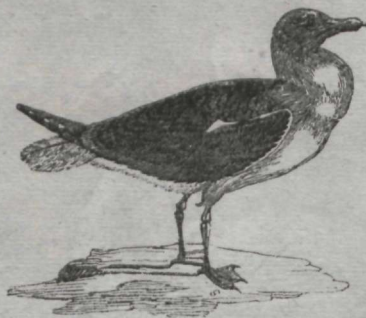
Ta lendab raskestest ja waewa wiisil ning käib kõõberdates, ujub aga hästi ja lastab osawaste wette. Ta armastab seltsis elada, on targem, kui arwatakse, õpib kutsumise järel juurde tulema, hoiab ennast ettevaatlikult ja walwsalt oma waenlaste eest ja paneb neile noka ja tiiwadega wasta. Tema waenlane on rebane ja kull.



Kaswahani.

4. Hani toob meile kasu oma maitsewa liha ja siis sulgede läbi, mis patjade sisse pandakse, kahju aga, kui ta wiljas on.

5. Ta on lestjalg ja ujuja lind. Tema sugulased on: metsahani, luik, part, lagel, kajakas ja muud ujujad linnud.



Kajakas.

§ 18. Korda kõik „linnud“!

Ülesanded:

Nimeta kõik maja linnud, siis kõik metsa linnud, siis kõik laululinnud, siis kõik ujujad linnud!

Wõrdle lind imetaja elajaga!

Sutusta munast ja siis linnu sulgedest!

III. Rahepaisjed.

§ 19. Konn.

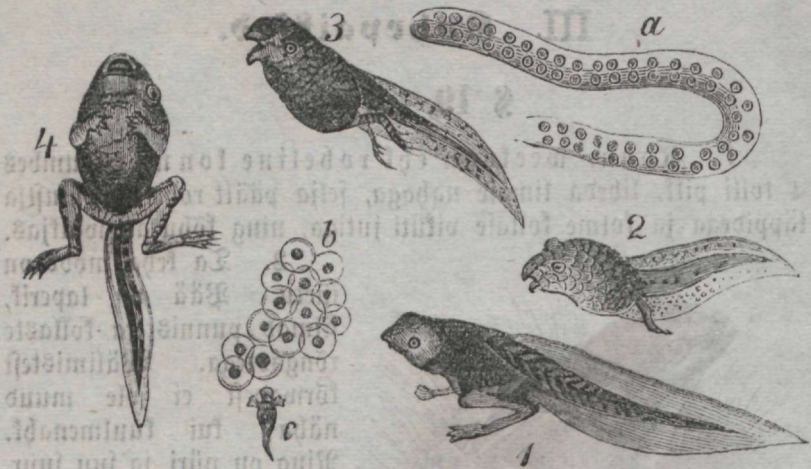
1. Konn, weekon eht roheline konn, on umbes 4 tolli pikk, libeda limase nahaga, selja päält roheline, mustja täppidega ja kolme kollase pifuti jutiga, ning kõhu alt walfjas.



K o n n.

Kere on pehme ja jäme ning jalad, 4 tükki, lihawad. Tagumised jalad on õige suured, pikemad kui kere, ja 5 pika warwaga, mis ujumise nahaga ühendatud on. Eestimised jalad on palju lühemad ja 4 wahenahata warwaga. Saba pole olemasti. Sisemistest jagudest puuduvad küljelind. Weri jookseb koguni aega mööda, mis pärast ta kõiges nii sama soe on, kui west eht õht, kelle sees konn elab. Seedmine sünnib nii sama aega mööda. Noorest pärast on konnal lõpused, pärast aga kops.

3. Konna kodu on põhjapoolseis maades ja ta elukoht järwehes, jõgehes, tiikides x. Konn elab wees ja kuiwal, sübb putukaid, tigusi, ussa, tõuka, ka noori linda ja oma poegigi. Kewade muneb ema mitu sada muna wette. Need on kui mustad täpid limawedeliku sees (a), mis konn kudeks kut-
sutakse. Must täpikene (b) hakkab kõhe paisuma, ja 6 päewa pärast tuleb wäikene loomakene jämeda päa ja pika sabaga nähtawalle (c). Pää külge tekiwad suured haralised lõpused, kelle läbi loomakene hingab. Nega mööda tulewad ka suu ja silmad nähtawalle. See wäikene loom elab pehmest rohust.



Konna lüde ja pojad.

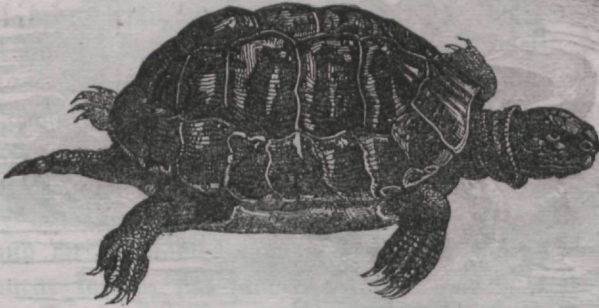
20. päeval hakkavad lõpuseb ära kuivama ja tagumiseb jalad kasvama (1—3); elajalene ajab nahka, ja ka esimeseb jalad tekkivad tal külge 1, 2, (4) sest nad olivad enne naha all. Lõpuste asemelle kasvab nüüd kops, ja saba kaub ära. 2 kuuga on lüdest väikene konna saanud, 4 aastaga on ta täis kasunud ja elab 10 aastat wanaks. Oma tagumiste jalgade varal võib ta hästi karata, veel parem aga ujuda. Ta hääl on mitmet moodi kroomsumine. Kus konna palju koos on,

annavad nad suve öödel kontserti kunni hommikuni. Nähä ja kuulda võib konna hästi. Ehk ta küll ikka seltfis elab, ei või siiski ütelda, et ta seltfis elada armastab. Pikka reisi ta ette ei võta, waid istub parem kodus wee kaldal päewa paistel, püüab mõne putuka kinni ja kargab

Sisalit.
tsulpsti! wette, kui midagi karta on. Tal on väga wisa hing; õige kaua võib ta nälgida, ehk ta muudu küll täitmata loom

on. Talwe läbi magab ta kui surunud wee põhjas muda sees, ja kui ta ka jäässe kinni on külmetanud, ärkab ta siiski kewadisel soojal jälle elusse. Tema waenlased on: haug wõi purikas, angerjas, kurg, mütt, tõht, maud ja wiimaks inimene, kes teda ilmaaegu tappa, weel vähem piinata ei tohi, sest

4. Konn saabab meile see läbi küllalt kasu, et ta palju kahjulikka putukaid ära sööb. Tema reisa süüakse mõnel pool.



Kilpkonn.

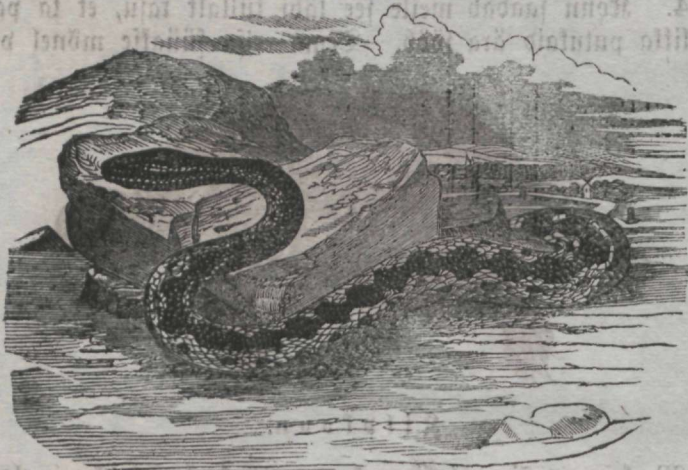
Weekonn wõi roheline konn on kahepaitne elajas. (mis pärast kahepaitne?). Teised konnad on: rohikonn ja kärnakonn. Kahepaitned on weel sisalikud, kilpkonnad ja maud.

§ 20. Rästif-madu.

1. Rästif-maud on umbes 2 jalga pikad. Neid on mitmet karwa. Selg on neil hall, pruunjas-hall, kollakas ehk rohelekas. Kõigil on aga pikuti selga mustjas-pruun, täkiline jutt ja kullas must ristimärk (X). Pää ja selg on soomuste sarnaste kilpibega kaetud.

2. Pää on laperlik lai ja niiri ninaga. Silmadel ei ole laugusid; nende asemel läib pää nahk üle film'e. Kõrwi ei ole wäljas pool näha. Mõkabel on keskel ramm sees, kust kahetaraline keel wälja läib. Lõua-luud annawad nii kaugele järele, et madu palju jämedama elaja ära wõib neelata, kui ta ise on. Terawate hammaste seast on kihwtihambad kõige tähtsamad. Nad on seest võnsed ja haawawad nagu nõõlaga. Nende hammaste all on kihwti-willid wõi rakud, kust läbi hamba kihwt haawa sisse jookseb. Kael on palju peenem kui

pää ja keelpait. Liikmeid pole olemasgi. Saba poolt läheb teha ruttu peenikeseks ja teravaks. Sisemised jaud on nagu konnaalgi, kuid külje-luud on ja liigete luud ei ole. Veri on kõiges nii sama soe kui õht, mis pärast madu ikka päeva käes tahab lameda.



R ä s t i f - m a d u .

3. Rästif-madu on terwes Eüroopas ja Keel-Nastias leida. Ta elab kivisteks paikades, pöössaste warjus ehl soodes, maa aukudes, puu juurte ehl kiwide all päewa paiste kohtades, ial aga ei leita teda sügawas, suures, pimebas laanes. Loibuseks on tal hiired, noored mütab ja linnud, häda ajal ka konna ja sissalikud, mis ta kõik wägiwaldsi terwelt alla neelab. Kui emane madu täis kasunud on, muneb ta suwel 5—14 nahlmuna, kust kohe pojad wälja tulewad. Mad on 5—10 tolli pitad, hakkawad kohe nahka ajama ja wõiwad warsti ise omale toitu otsida. Rästif-madu loolak õige ruttu mööda maad edasi, ujub ka hästi, ei ela aga mitte wee sees. Tema hääl on sissistamine. Pimebas wõib ta wäga hästi näha. Et tal aga silmad nagu kalal pää külgebe pääl on, ei wõi ta otsa edasi waadata. Selle pärast katsub ta ühte puhku keelega järele, mis sugune tee on, kus ta käib. Müübid teate, mis pärast madu ikka keelt nilpsab. Ruttu saab ta wihaseks ja sissistab siis kohe ja hammustab; silmad lööwad sätendama ja teha kerib ent rõngasse tollu. Et saa ta ennast rõngasse tõmmata, siis ei sissista ta ka mitte. Sial ei karga ta oma waenlase pääle,

ega ei aja teda taga. Päewa ei lähe tal hammustamine ifka mitte korba, bössi aga on ta hirmus, hammustab mis kätte saab, ja on siis wäga kerge loofama. Teed sa siis tule ülesse, on ta warsti ent soetamas. Päewa lameb ta enamiste päewa läes, ja on siis õige laisk, kui ta kõht hästi täis on, ifka on ta aga walmis hammustamas. Dö on tema saagi aeg. Sügifel poeb ta maa alla auku ja magab sääl kunni kewadeni. Tema waaenlased on: tõht, siil, hiirekull ja inimene. Kes teda ilal tahes leiab, peab teda ära tapma (materdama), mis kerge asi on. Üks tubli witsa wõi kepi hoop selja kõhta teeb talle otsa. Tal on wäga wisa hing, nii et ta tükid mõni aeg weel liigutawad ning püü ümber keerleb ja hammustab. Ära wõtta teda selle pärast mitte pääle materdamise kätte, sest kihwt on ka pärast elaja surma kardetaw.

4. Rästik-madu surmab elaja ja inimese ära, kui see higistanud on ja madu mõni aeg hammustanud ei ole. Ei sure inimene ka ära, siis jääb ta aastaks ehk ka weel kauemaks pödemä. On ta sind hammustanud, siis wõta köhe tubliste wiina sisse, mis siis mitte pähä ei hakka, ehk seu tubliste haawa lähidalt kõht kinni, et weri joolsta ei saa, ja lõika ehk põleta haawa kõht ihust wälja wõi pane kupp kiskuma. Ise kihwti wälja imeda on kardetaw, sest kihwt wõib kogemata kurgust alla minna ja kõhus häda teha.

5. Rästik-madu on ka hepalkne ja meie maa ainus kihwtine madu wõi nõel-uss. Meie maal on weel üks madu, „nastik“, kes aga mitte kihwtine ei ole. Waata temast teises jaus § 31 a!

Ü l e s a n n e :

Wõrdle madu tonnaga?

IV. Kalad.

§ 21. Heeringas.

1. Heeringas kasvab jala pikuselt. Ta selg on paljas ja limase nahaga, kuna kõht suurte hõbeda larwa soomustega kaetud on. Glu'st pärast on selg sinikas-hall, just mere larwa, furnult aga sinine. Dimud on hallid.

2. Pää on wäikene, silmad kaunis suured ja liikumata, alumine lõua-luu pikem ja suus palju wäiksid ja suuri hambaid,

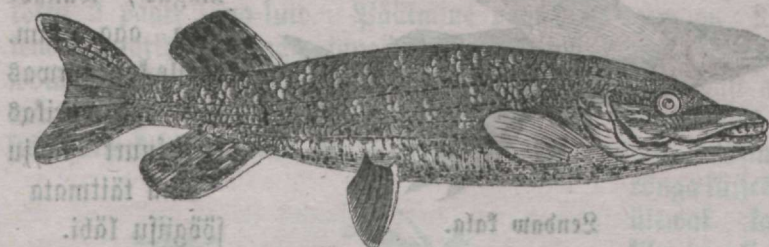
mis nagu konnal lõua-luu külge kinni on kasunud. Välimisi kõrvu kaladel ei ole. Keel on luine ja lühikene. Mõlemal pool pää ja laela vahel on lõhed lõkmetega, kust lõpused välja paistavad. Kere on sirge ja kiilu või lootliku sarnane, õhuline ja lai. Salsade asemel on vimud, 2 rinna, 2 lõhu vimu, siis selja, iste ja saba vim. Saba vim on lai ja nagu nooli pera. Sisemistest jagudest tuleb tähele panna pikk, kõvast luudest selgroog suurte külje-luudega. Kaladel ei ole kopsu, vaid lõpused. West lähed suust üle lõpuste ja siis lõkmetest välja. West tungib õht lõpuste läbi mere soonte sisse. Kaladel on külm, punane veri. Isastel on niif ja emastel mari. Mari ei ole muud kui kala munad ühes koos. Muud sifemised jaud on nagu endistel elajatelgi.

3. Heeringate kodu ja elukoht on põhja pool Atlantia ja Põhja meres. Kevadi tulevad nad suurte karjade kaupa randa kudemä ja talvel on nad sügavas meres. Nad on mere kalad ja elavad väikseist mere elukatest ja kaladest. Oma heeringal on umbes 60,000 muna. Kui suured heeringate karjad kudele randa tulevad, lähed meri kudest (munadest) paksuks, nii et võrgud nagu pudruga kaetud saavad. 50 päeva pärast wana heeringate äraminemist on meri väikseid heeringaid täis, kes aga aega mööda ka kaugemale sügavasse merde lähewad. Heeringad on usinad ujuma. Nad sõuawad siis vimudega ja tüüriwad ja tõukawad sabaga. Häält kaladel ei ole; meeled on neil enamiste nürid. Heeringad elawad suures hulgas koos, nii et mõni kord üks kari mitu penikoormat pikk ja lai ning nii paks ja tihe on, et kalamehe mõla püsti sees seisab ja nenda ühes edasi weetud saab. Saak on siin nii suur, et heeringaid ämbritega lootlikusse saab tõsta. Nende waenlased on peaaegu kõik rööwijad kalad meres, siis palju murdjad loomi, kõige enam aga inimene. Oma nootadega toob ta neid arutu palju maale, nii et

4. heeringas meile väga palju kasu saab. Waestel ja rikkastel on ta terweks roak. Iga aasta soolatakse ja suitjutatakse heeringaid umbes 1000 miljoni ära ja saadetakse igale poole maailma. Pääle 30,000 inimese on tema püüdmises töös. Heeringas on kala. Tema sugulased on: kilu-silk ja räim ning sardinid Prantsuse ja sardellid Wahe mere rannas.

U l e s a n n e:
Mimeta kõik kalad, mis sa tunned!

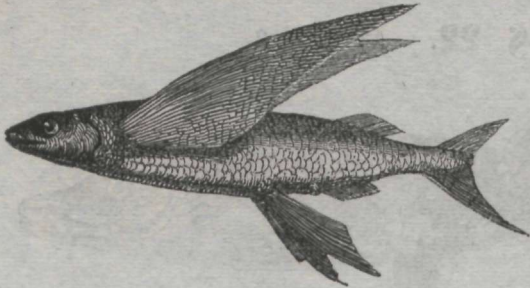
§ 22. H a u g.



1. Haug, hawi eht purikas võib 3 tunni 6 jalga pikaks ja 70 naela raskeks saada. Ta keha on väikeste soomustega kaetud. Selg on roheline-mustjas, küljed hallid ja kõht valkjas. Saba ja selja oim on pruunikas ja täpiline ning rinna ja kõhu oimud punakad.

2. Pää on päält lai ja noka moodi ninaga ning filmad kaunis suured; suu on teravaid hambaid täis ja läheb õige laiaks lahti. Häda sellele, kes oma sõrme ta suhu pistab! Kere on pikk, sirge ja nagu rull. Rinna ja kõhu oimud on kaunis pikad, selja ja iste oim hoiavad taha saba poole ning seisavad üks teisega kohastikku. Saba oim on nagu nooli pera. Sisemised jaund on nagu heeringalgi.

3. Purikas elab peaaegu terve Euroopa jõgedes ja järvedes. Mere kala ta ei ole. Ta peab peaaegu iga kala, ka teiste purikate pääle jahti, neelab aga ka noori weelinda, weerotta, madusid ja konne ära. Ka ujujate inimeste käte ja jalgade ja jooja hobuse suhu ajab ta näljas kinni. Ta loeb Aprilli ja Mai kuu sees õhukeses vees, roo ja luha sees. Kabeja-naelalises purikas on umbes 150,000 muna leitud. Pojad tulevad paari päeva pärast välja, saavad aga suurel hulgal wanaist purikatest ära söödud. Purikas võib väga wanaaks, umbes 100 aastat elada. Ta ujub väga ruttu. Häält tal ei ole. Silmanägemine ja kõrwakuulmine on hääd. Tema söögi isu on nii täitmata, et ta lühikese ajaga terve kalatiigi noortest kaladest tühjaks võib teha. Sääli juures on ta väga julge, tõmbab kala püüdi lõugade waele ja hoiab ta senti kawa kinni, kunni ta surunud on. Siis alles neelab ta oma saagi ära. Ta enese murdjad on suuremad murdjad kalad, murdjad imetajad, linnud ja inimesed.



Lendaw kala.

4. Noorte purikate liha on õige magus, wanade oma aga tuim. Selle kasu kõrvas teeb aga purikas ka suurt kahju oma täitmata süügiisu läbi.

5. Ta on murdja kala. Tema sugulased on: heeringad, lõhe= või laskikala ja lendaw kala või lendaw heeringas lõunapoolses mereades. Sellel on nii pikad rinna oimud, et ta nendega tüki maad lennata võib.

ü l e s a n n e:

Wõrdle haug heeringaga!

§ 23. Korda kahepaitset ja kalad!

ü l e s a n d e d:

Nimeta kõik kahepaitset ja kalad!

Wõrdle imetaja, lind, kahepaitne ja kala üks teisega!

V. Putukad.

§ 24. Põuasitilas.



1. Põua= ehk lehesitilas või põuapõrnikas on väikene loomakene, arvata tolli pikkune. Ta keha on väikese, walfjate karmadega kaetud. Pää, rind ja tagumine pool on must ning katsumise sarwed, suu jaub, jalad ja tiirwa katted pruun=punased.

2. Keha üksikud jaub on: pää, rind ja tagumine pool. Väikesel, laperiku pää külgedel on 2 suurt, liikumata silma. Need on ilma silmalaugudeta ja umbes 8000. väikesest silmast kokku pandud. Kumbagi silma juures on üks liikuw katsumise sarw üksikuist

lüttest koku pandub, kessel sarwede otsa poole nagu lehed küljes on. Suu jaud on sarwest. Päälmine moff on kitsas ja liigub ülevalt alla. Tema all käiwad küljest-külge pidi koku 2 paari lõua-luid. Päälmine paar on tugewam. Mõlemad paarid on nagu tangid ja seest poolt hambulised ning wõiwad tubliste pureda. All pool lõua-luid on nahast alumine moff. Alumiste lõua-luude ja alumise moka küljes on suu sarwefesed. Hind on 3. rõngast koku pandub. Esimese

rõnga küljes on ülewal kaela kilp ja all esimene paar jalgu. Teise rõnga küljes on ülewal kõwad tiwa katted ja all teine paar jalgu. Kolmandama rõnga küljes on üle-

wal päris tiwad ja all kolmas paar jalga. Tagumine pool on pika kõwera otsaga ja 6. rõngast, mis selja päält pehmed ja kõhu alt kõwad on. Tiwu on neli tükki; 2 päälmist on kõwad, sarwest, pikuti soonitud ja kumerad ning katavad päris tiwu; need on läbipaistwast nahast, palju pikemad kui tiwa katted ja käiwad winklis katete alla koku. Jalgu on 6. Jala jaud on kits, sääre ja jalga ise. Jalga ise on wiie liikeline. Wiimase liikme otsas on 2 kõwemat küünt. — Sise-

mised jaud on hoopis teiseti kui endistel elajatel. Keha sees ei ole luid; selle asemel on aga keha wäljast poolt kõwa sarwest koorikuga, kelle all sees pool kiudliha kimbud on. Kopsu ehk lõpust ei ole olemaski.

Zaaniputukas ehk tulius, isa, ema, tõuf. Singsamise tarwis on terves kehas hinge torud, kuhu külje päält aukudest õht sisse käib. Weri on putukatel walge.



3. Põuasitikas elab Kesk-Euroopas, ja on teda meite maal küllalt leida. Tõugust pärast elab ta maa sees ja sööb kõike sugu juuri, on ta aga juba põrnikas, siis elab ta puude otsas ja sööb urve ning pehmeid, noori puu-lehti. Emane põrnikas puurib augu maasse ja muneb kuni 30 pikerikku, wäljat muna sinna sisse. 6. nädala pärast tulewad munadest wäikesed ussi sarnased tõugud wälja, ajawad mitu korda nahka, sööwad palju ja kasvawad ruttu. Kartohwlite sees on neid wähest leida; on teised paksud, walged ussid pruuni päaga. 3. eluaastas heidawad nad tuppe (kudas see sünnib?) ja tulewad säält 4. aasta kewadel kui noored põuasitikad wälja. Nad lendawad ja ronivad kaunis ruttu. Säält neil ei ole;



Lepatriinu.

kui nad aga lendawad, käib õhul hinge aukudest sisse ja wälja, ja selle läbi sünnib sumisemine. Sarwedega katsuwad, tunnewad ja haistwad nad, kõrwu aga neil näha ei ole, ehk nad küll kuulewad. Mardikas kui ka tõul on väga able sööma. Põrnikas magab päewa otsa puu otsta pääl ja hakkab alles õösel omale toitu otsima. Tema waenlased on linnud. Iga inimene peab teda ära tapma, siiski ei tohita teda piinata.

4. Kui mõnel aastal palju põuasitikaid on, siis on nad täiesti maa nuhtluseks. Nad närivad puud paljaks, ja tõugud purewad wilja juured ära, nii et põllumees oma waewa eest midagi ei saa. Kasu võib põuasitikest saada, kui neid puruks tambitakse ja nendega siis sigu, kanu ja parta söödetakse. Ka põldu võib nendega rammutada.

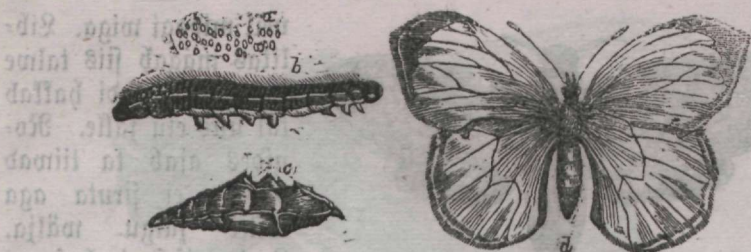


Kuldseitikas.

5. Põua- ehk lehesitikas või -põrnikas on putukas. Teised põrnikad või mardikad on: tuliusk või Saaniputukas, raisasitikas või furnumatja mardik, sitasitikas, kuldsitikas, lepatriinu ehk kirjal-lehmate või merihärg j. p. t.

§ 25. Kapsaliblikas.

1. Kapsaliblikas on wäikene loomakene mitu kord suuremate tiivadega, kui ta ise on. Ta pissikene keha on karwane ja nagu tolmuga kaetud. Isasel on esimesed tiivad



walged, musta nukaga ja tagumised kollakad musta täpiga ees tiiva weeres. Emasel on pääle selle weel esimeste tiiwade keskpaigas 2 ümarikku musta täppi ja tagumiste tiiwade tagumises weeres 1 pikerik must täpp. Isasel kui emasel on siis weel esimeste tiiwade alumise külje pääl 2 musta täppi.

2. Keha jaud on pää, rind ja tagumine pool. Pää on wäikene ja kahe suure kottupandud silmaga nagu põuasitikalgi. Silmade wahelkohal seisawad 2 pikka katsumise sarwe nuia tauliste otsadega. Päälmine mott on wäikene, sarwest ja kolmenurgeline ning alumine mott õige pisttene ja kahe juu-sarwega. Mottade wahel suu asemel on pikk toru, kelle sees pikk keel ülesse ja alla käib; seda toru nimetatakse imemise nõelaks wõi toruks. Seisu aeg on ta rõngas loos. Rind on 3. kokkufasunud rõngast, kelle küljes ülewal kaks paari nahk-tiivu ja all 3 paari jalgu seisawad. Esimesed tiiwad on kolmenurgelised ja suuremad ning tagumised enam ümmargused. Jalad on peenikesed ja pikad ning otsast wiiekilmelised. Sisemised jaud on nagu lehestikalgi.

3. Maist kuni Oktoobri kuni on teda wäljas leida. Ta elab lilli-meest, mis ta oma pika nõelaga õiest wälja imeb. Ta tõugub näriwad iseäranis kapsa lehti. Emale liblikas muneb kapsa-lehe alumise külje pääle hull kollasid pikergusi mune, kust 2. nädalaga wäikesed roheleked-hallid, wahel karwased usstikesed wälja tulewad. Mustad täpid, ja kollased pikuti jooned teewad nad koguni kujuks. Nad söowad hirmus palju, kaswawad ruttu ja ajawad iga nädala nahka, ja kaswawad 4. nädalaga täis. Nüüd heidawad nad tuppe ja ripuwad tagumise otsaga räästa, puu eht palkide küljes. 2. nädala pärast läheb tupp lõhki ja liblikas ronib seest wälja. 10. minuti pärast wõib ta lendu tõusta. Kui suwi soe ja sügise pehme on, hakkawad ta noored liblikad munema. Jääwad munad, tused ja liblikad talwel warjulisesse kohta, ei ole



Liblikad.

lendab ta killist killisse, tuleb aga vihma hoog, on tarvis varjupaika otsida. Ta lendab üksi päeva. Tema tõugu waenlased on linnud, hõrilane ja inimene.

4. Tõugud teevad kapsa-aidabelle väga suurt kahju, kus muu nõu ei aita, kui neid ära korjata

5. Kapsaliblikas on putukas ja päevaliblikas, sest et ta üksi päeva lendab. Tema sugulased on: põualiblikas, wõiliblikas ja koeraliblikas.

Ülesanded:

Nimeta liblikaid, kes õhtu, ja siis, kes öösel lendavad!

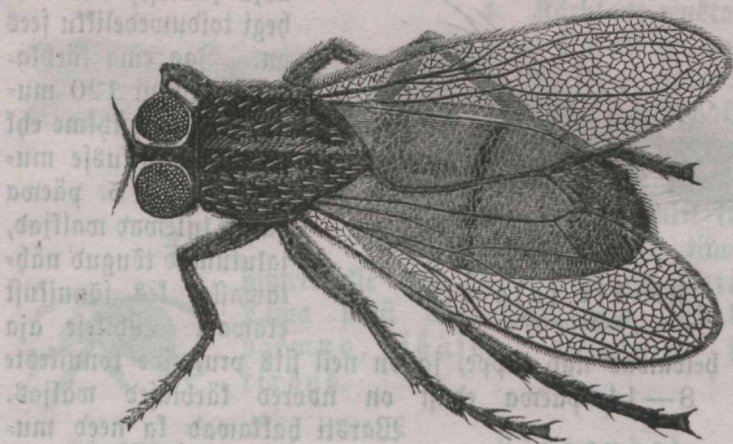
Wõrdle liblikas põuasititaga.

§ 27. Kärblane.

1. Maja- ehk toakärblane on väikene loomakene. Ta keha on lühikese karwaga kaetud. Mustjas-halli selja pääl on tal mustad jooned, tagumine pool on musta täppidega, kõhualune kollakas ja jalad ning filmad punased-pruunid.

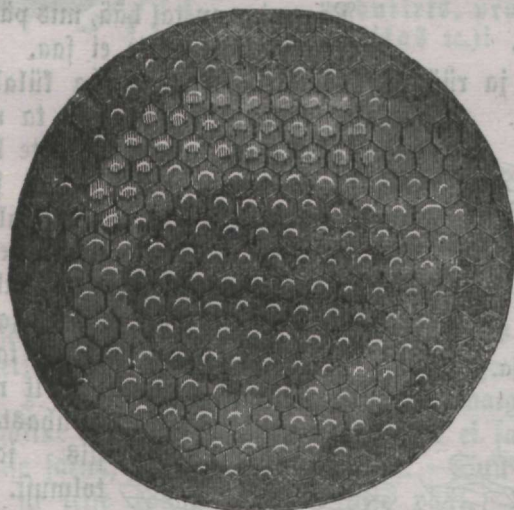
2. Pää on õige liikuw ja kael peenikene. Kõkkupandud liikumata filmad on õige suured ja 4000. kuuenuurgelise ruuduga. Pääle selle on weel lagipaigas 3 liht filma. Suurte filmade wahel seisawad 2 lühikest katsumise sarwe. Suu jagudest on pill tubli imemise nõel tähtjas. See on kärblase

neil midagi wiga. Liblikas magab siis talwe läbi, ja kewadi hakkab tal uus elu jälle. Ronides ajab ta tiivad püsti, ei siruta aga mitte jalgu wälja. Lendamisest ei ole suurt asja, sest liblikas on väga kerge ja ei mõista mitte tüürida ja oma tiivu korda mõõda pruukida. Häält ei ole tal sugugi. Näha võib ta hästi, nii et teda raske kätte on saada. Terwe päewa otsa



Kärbes, 50 forda suurendatud.

alumine moff. Pääal on tal renn sees, kust karwane keel ja päälmine moff toitu vastu võtab. Nõela all otsas on imemise käsü. Rinna külje pääal on 2 tiiva, mis läbi pais-



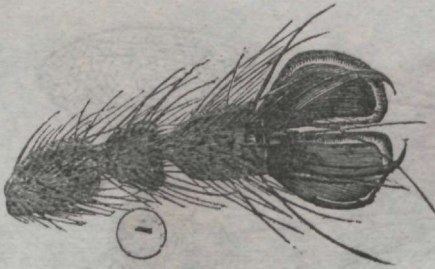
Kärbsel film.

Mäga suurendatud.

semised jaud on kärblasel nagu põuasittikalgi.

3. Suwel elab kärblane toas, kõõgis, laudas, talwel aga uinub ta mõnes varjulises kohas. Söömist leiab ta iga

tawad ja ilusaste hülgavad. Mustad sooned käivad neist pikuti läbi. Salad on kaunis pikad, ei saa aga jooksmise juures mitte sirgu aetud. Nende wiimasel liikmel on pääle kahe tüüne weel 2 klištri sarnast nilbet, kelle abiga kärblane klaasi ja lage mööda julgeste käia võib. Si-



Kärbsje jala ots.

Wäga suurendatud.

pärast heidavad nad tuppe, ja nägu. 8—14 päewa edasi



Kohutirts.

on väga lustilik ja rüüstik loomakene, aga paha külaline



Mesilased, töbtegiija.



Isa ehk lest.



C m a.

asja juurest, kus vähegi toidurüüelikkude sees on. Sga ema kärblasel on kunni 120 muna, mis ta pühkme eht sõnniku hunnikusse muneb. 4. või 5. päewa pärast tulewad walfjad, jalutumad tõugud nähtawalle, kes sõnnikust elawad. Lühikese aja

on neil siis pruunide tonnikeste on noored kärblased wäljas.

Warsti hakkawad ka need muneb, ja selle pärast tekitab neid ühe suwega väga palju. Sooksuma ja lendama on kärblane oma kohta wile küll. Ta hää on sumifemine, mis aga suuga ei tehta, waid tiirwa kontsudega. Nägemine on tal hää, mis pärast teda naljalt lätte ei saa. Ta

majas. Hommiktu wara on ta magaja kallal, ega anna wäikeste lastele ja haigetelgi rahu. On söök laual, on tema julgelt esimene kallal. Kena on waadata, kui ta ennast peseb. Mitu korda läib ta esimeste jaladega üle film'e ja pää, hõõrub jalgu üks teist wastu ja silub siis tagumistega selga ja tagumist poolt ning puhastab

siis jalgu tolmust. Tema waenlased on linud ja inimene, kes teda mitmet wiisil püüab (milwiisil?).



Siil.



Hämblif.



Wähk.

4. Kärblane reustab toas kõik asjad ära, on igal pool söögis ja joogis, ei anna kellegil rahu ja võib ka külge hakkawaid haigusi haigete inimeste ja elajate päält terwete pääle tuua. Seega on ta kahjulik loom.

5. Et tal 2 tiiva on, nimetatakse teda kahe tiiwaga putukaks. Tema seltsi on: kõite sugu kärblased, parmud, sääsed, kihulased ja ka kirbud.

Ulesanded.

Putukatega kaugelt sugulased on wäht ja hämblik. Putusta, mis neil putukatega ühte moodi on!

Nimeta kõik putukad, mis sa tunned (mesilane, sipelgas, tiik, rohutirts, prussakas, täi, tiil, luttikas etc.)!

VI. Usfid.

§ 27. Wihmauss.

1. Wihmauss on umbes wassa pikkune. Ta keha on fileda nahaga kaetud, mis hele-kollakas ehk ihu karwaline ja selja päält pruun-punane ja lilla jutiga on.

2. Terwe keha on pikk sirge, ümmargune nagu rull, ja rõngaline ning otsadest teraw. Pääst ei saa suurt aru. Katsumise sarwi, filmi ja kõrwu ei ole. Suu on ilma hammas-teta ja teise rõnga alumise külje pääl. Salgade asemel on ussil kõhu all rõngaste küljes lühikesed jala tõmbikesed. Si-femised jaud on puudulised. Luid pole sugugi. Nagu putukadgi, hingab ka wihmauss aulude läbi, mis tal selja pääl on. Weri on tal aga punane.

3. Wihmauss elab enamiste rammusa, niiste maa sees ning toidab ennast mädanud taime jagudega, mis ta ühes

mullaga sisse jõbb. Ei ole maa sees toidust leida, siis weab ta wärskleid lehti auku, laseb nad enne pehmeks pehluda ja jõbb neid siis. Mai kuu sees muneb ta omad munad maasse, mitu tükki ühes kaunakeses koos. Pojad on wanade moodi, aga vähem rõngastega. 4. või 5. kuuga on nad täis kasunud. Edasisaamine on wihmaussil waewaline, ta võib taguspidi nii sama hästi kui edaspidi ronida, häält aga ei ole tal sugugi. Eht tal kül filmi ei ole, võib teda bösel peeru tulega ometigi august wälja petta. On leitud, et ta kaks esimest rõngast walgusest aru saawad. Haisutundmist on tal, aga kuulmine puudub. Pehme wagase ilmaga, iseäranis pärast müristamist, tuleb ta bösel omast peidupaigast wälja ja ronib otse teed edasi. Päewa aga pistab ta üksi pää maa seest wälja ja tõmbab ta ruttu jälle tagasi, kui maa kellegi jalastumisest põrub. Talweks ronivad wihmaussid sügawasse maa alla ja magawad sääl kunni kewadeni, mõni lord mitu tükki ühes koos. Kui sa wihmaussi mitmeks tükkiks katti lõikad, kaswab igast jaust jälle uis. Tema waenlased on: mütt, siil, hiir, kärna-konn, jooksi mardikas, palju linda ja inimene.

4. Rahju võib ta see läbi teha, et ta pehmeid taime jagusid maasse weab, kasu toob ta aga kalapüüdjäl õnge otsas.

5. Wihmauss on mulduss, sest ta elab mullas. Teised ussid on: kaanid ja sifikonna ussid. Wiimastel on walge weri.

Ü l e s a u n e :

Wõrdle wihmauss kärblasega!

VII. Simulised elajad.

§ 28. T i g u.

1. Tigu on pisikene loomakene mustjas-kollase ja soonilise nahaga ning elab waltjas, kollakas eht pruunikas, kruwi moodi wäänatud lubjast kajas, kelle sisse ta kinni on kasunud.

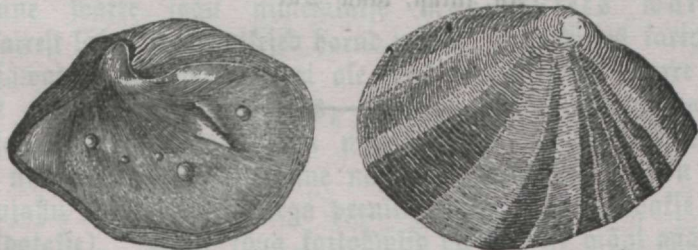
2. Tema keha on pehme, lihaw ja limane. Kojast wäljapaistew jagu kehast on alt tasane, päält aga kumer ja 2. lühema ja 2. pikema lihast sarwega. Need on nagu linda sõrmed õõnsed ja wõiwad sisse tõmmatud saada. Pikemate otsas on wäikesed filmad nagu mustad täpikesed. Kõrrou ei ole. Pää otsa ees on poolekuu sarnane suuauk sirbi taulise



T i g u.

ära purustab. Püremise juures kuluks keel ära, kui ta mitte ühte puhku tagant järele ei kasvaks. Paremäl pool külje sees on hingamise auk. Keha sees leiame meie hinge koopa, põksurwa südame, mitu verefoont sinika werega ja kõhu. Luid ei ole.

3. Tigu elab igal pool lehtmetsades, põõsastikkudes ja aidades, elatab ennast pehmete lehekkestega ja sööb wilu, niiske ilmaga päewa otsa, selgeil päiwil aga üksi hommiku ja õhtu. Sügise poole wäheneb ta söögitsü. Suwe hakatuses muneb ema 20—80 ümarikku, herne suurust, kollakat-rohelist muna niiske maasse. 3.—6. nädala pärast tulewad pojad wälja. Need sööwad enne oma munade koori ja pärast taime jagusid. Eftti on nende koda wäikene, kasvab aga ühe suwega täis.



Tigu liigutab ennast ühest paigast teise keha kokkutõmbamise ja wäljasirutamise waral, aga edasisaamine läheb wäga aega möda, ja limane tee on ilka järel. Häält ei ole tal sugugi. Ta sarwedes on terawa tundmisega pudusooned, ja haisu tunneb tigu ka. On koda, sarwed wõi mokad wiga saanud, kasvawad nad jälle terweks. Kuiwal ajal tõmbab ennast tigu oma kotta kokku ja paneb ukse nahk kaanega kinni. Sügise poeb ta lehtede, sambla re. alla ja tükib siis talweuneks maa



sisse, kaja ulse aga matab ta lubjast kaanega kinni. Tema waenlased on linnud.

4. Kasust ega kahjust pole tiu juures midagi ütelda.

5. Ta on limuline elajas. Tigusid on mitu tõugu ning wete ääres küllalt leida. On ka tigusid, kellel

koda ei ole. Tigude sugulased on konnakarp ja muud karbid.

Ü l e s a n n e :

Wõrdle tigu wihmaussiga!

§ 29. Korda putukad, wihmauss ja tigu!

Ü l e s a n n e d :

Nimeta kõik imetajad, linnud, kahetajad, kalad, putukad, ussid ja limulised!

Wõrdle mõni putukas wihmaussi ja tiuga!

Mis elab suures wees,
 Kel maa pääl hing on sees,
 Kõik loonud Sa ja toidad
 Ja elu neile hoiad.
 Sa Isa mured kannad,
 Neid toidujets meil annad,
 Au, kiitust, tänu Sul

D. Taimed ehk kasnud.

„Ja Jumal ütles: Maaft tärkagu noort rohtu üles, mis seemet kannab, ja wiljapuid, mis wilja kannawad, iga üks oma soo järele, ja olgu igal ühel oma seeme sees maa pääl. Ja see sündis nõnda.“ 1 Moos. 1, 11.

S a w a.

1. Mimi ja suurus.
2. Jaud (juur, wars ehk tüwi, lehed, vied, wili, sisemised jaud).
3. Elu wiis (kaswamise koht, toidus, õitseageg ic.).
4. Kasu ja kahju.
5. Selts ja sugulased.

§ 30. Kartohwel.

1. Kartohwli wars kaswab pääle 3. jala kõrgeks.

2. Mitte kõik, mis kartohwliil maa all on, ei ole juur.

Tema juured on lühikesed, peenikesed ja wähe harudega. Wars on kandiline ja lähed hää tükk weel maasse. Maaalune warre jagu nimetatakse maaaluseks warreks. Warrest lähewad peenikesed harud wälja, mille küljes kartohwliid seisawad. Kartohwliid ise ei ole weel juured, waid warre jaud, sest nad lähewad rohelisteks, kui nad mõni aeg päewa käes seisawad. Kartohwliitel on walge, punakas ehk sinikas koor ja ümmargune ehk pikergune nägu. Kartohwlite sees on palju sisujahu ehk tärklisi, kellega peenikest pesu kõwaks tehakse (tärklisdatakse). Mõni tüüg kartohwliid on pähkli, mõni aga lapse pää juurused. Lehed seisawad kordamisi warre küljes; nad on tugewa lehe warrega, mis ülewalt kolmekandiline on ja kelle üks kant wart mööda alla jookseb. Lehe warre küljes on weel suuremaid ja wäiksemaid, muna moodi pikergusi lehti. Lehed ja wars on karwased. Ditel on 4 jagu: karikas, kroon, isakas ja emakas. Died ise seisawad warre otsas. Karikas on kõige wälimine dielehtede kogu; ta on wiiesiluline ja karwane. Kroon seisab karika sees, ta on toru sarnane



Kartohwel.

ja päält 5. laia siiluga, mis wälja poole läänatud ja walged, punased ehk lillad on. Isakad on peenikesed niidid krooni keskel, ja otjas on neil tolmupungad nagu pääd; siin on nad lühikesed ja pikkade kollaste tolmupungade otjas. Tolmupungad on torus koos ja sellest läbi ulatab õie põhjast emakas. Wilil on kahelambriiline, ümmargune, heleroheline, hulga seemetega, kirsti suurune mari, mis kartohwli juures munaks nimetatakse. Ta on libeda mauga ja kihwtine. Seest on kartohwli-taim kärjeline.

3. Ta on Lõuna-Ameerika rannamaalt Suure okeani äärest Euroopasse toodud ja kasvab nüüd igal pool põllu pääl, kõige parem kasvamise koht on aga sawine liiwamaa. Kui kewadi kartohwliid maha pannakse, ajawad ta silmadest eud ehk warred wälja. Need imewad kartohwli seest toiduwedelikku sisse, kunni juured alla ja lehed warre külge on kasunud. Kartohwel on seni kaua koguni ära imetud; ta

lõduneb kofku ja mädaneb ära. Nüüd võtavad juured maa seest toiduvebelikku ja lehed õhku sisse. Mida pikem maa-alune vars on, seda enam võib t'ast harusid kartohvilitega wälja kaswada ja seda rohkem saab kartohwliid. Selle pärast tehakse maa-alune vars pikemaks, ja nimelt nõnda, et maapääslele warrele hästi kõrgeste mulda ümber aetaksse. Sel wiisil saab üks osa maapääslest warrest maa-aluseks warreks. Suuli ja ka weel Augusti kuus on kartohwli õitseag. Õitest saawad wilja nupud wõi munad, mis seemnid täis on. Ka neist võib kartohwliid kaswatada, mis aga kolm aastat kestab,



Surma-puuk.



Roerapööri-rohi.

enne kui noored kartohwliid oma täie suuruse saawad. Pärast õitsemist hakkawad warred ära kuivama ja kartohwliid ei kaswa enam. Kasuaeg ja elu iga on kartohwli taimel otsas. Mikkli päewa poole on ta päris üleswõtmise aeg. Tema waenlased on: tõugud, kartohwlite töbi ja külmed.

4. Kartohvliid on väga kasulikud, sest nad toidavad miljonite kaupa inimesi. Warred ja lehed pruugitakse elajate toiduks, kartohvliitest tehakse sisujahu või tärklisi ja aetakse temast ka õlut ja wiina. Kartohvliitel on ka kihwti koore all, mis aga ühes koorega ära kaabitakse. Ka läheb ta keetmises wette ja ei tee siis midagi häda. Wigased kartohvliid on ka hjuelikud süüa, weel enam aga kartowli munad, mis kihwtised on.



O k a s - õ u n .

5. Kartohwli taim ehk kaswu on warsrohtude seltsi. Tema sugulased on weel enam kihwtised, nii kui: kuuepäewa- ja hullu-koera-rohi ning okasõun*). Spi need ja muud kihwtitaimed hästi tundma!

*) Warem on wiimane jagu kartohwlisti (kihwtitaimed sc.) teises tunnis ühes smiltskiga läbi wõtta.

ü l e s a n n e:

Jutusta kartohvlite mahapanemiseft, kündmiseft, kordamiseft, muldamiseft, ülesvõtmiseft, hoidmiseft ja töbest!

K ü s i m i s e d *):

Kui suur on kartohvli taim ehk kasvu?

Mis sugused on tema jaud?

Mis sa tead ta kasumise tohast, toitmiseft, õitseajast ic.?

Mis kasu ehk kahju saab t'ast?

Mis seltsi ta on?

Kes on ta sugulased?

§ 31. Sini- ehk ruffilill.

1. Sini- ehk ruffilill kasvab umbes 3.—5. jala kõrguseks.



Sini- ehk ruffilill.

nagu katuse kivid üks teise pääl seisawad. Üksikud õied õie kormis on toru sarnased. Kormi weerepäälsed toru õiekeseft on suuremad, taewa karwa sinised, enam leetri moodi ja wiiekunni seitsme silulise weerega. Neil ei ole isakaid ega emakaid. Sisemised õiekeseft õiekormi keskpaigas seisawad iga üks oma wilja punga pääl ja kõik karwast pärjas koos. Nad on lühemad, punakat karwa ja kitsa silubega. Nende isakatel on

2. Tal on ora tauline püst juur peenikeste kiudwõdi narmasharudega ja kanbiline, õstik wars. Lehed on ilma warteta, pikad, terawa otsabega, nagu odad ja alt otsast wähe hambulised. Nad on, nagu taime warski, karwased ja selle pärast halkjad-rohelised. Stied on nagu kormikesed üksikute õitega ja seisawad oksade otsas üksikult. Kõige wälimine õie jagu, karikas, on muna nägu, roheline ja üksikuisft mustja äärtega lehtedest kokku pandud, mis

*) Neil küsimist tuleb iga taime juures pruukida.

ühte-kasunud tolmupungad ja lest õit pill emas, millel kaheharaline päälmine ots või õismokk on. Dieft saab wili. See on pifergune, wäikene ja pruuni karwa pung, kus seeme sees seisab.

3. Ruffilill kaswab põllu pääl wiljas, enamiste ruffi sees, kust ta oma nime on saanud. Loidu wõtab ta, nagu kartohwelgi, maast ja õhust. Ta õitseaeq on Juuni ja Juuli kuus.

4. Flu pärast pruugitakse finililli pürgabels; tema õifi tarwitatakse ka apteegis.

5. Ta on umbrohi ja nende lillide seltsi, kel õiekorwid on. Nimeta mõned! (Wõilill, kanaperjed, päewalillid ic.)

Ü l e s a n d e d :

Wõrdle ruffilill kartohwliga!

Nimeta õit tuttawad lilled ja warsrohud!

§ 32. K a s i.

1. Kasil wõib 60—80 jalga kõrgeks, aga kõiges 1¹/₂ kunni 2 jalga jämedaks kaswada.

2. Ta juur on mitmeharaline ja tugew. Üksikud juured lähewad maapinna lähedal õige kaugele ja ajawad palju wäiksemaid juuri, nii et kasil tuulest naljalt ümber ei kuku. Tüwi on peenikene, ümmargune ja enamiste sirge, harwa aga päris õige. Ta on läikiva walge tohuga kaetud, mis noorel puul file, wanal puul aga korpas, lõhine ja sammaldanud on. Õksad on pikad, seisawad üks teisest kaunis kaugel, on nõrgad ja nõelkuwad, okslised ja kaaluwad maa poole. Lehti ei ole palju. Nad on muna moodi pifergused, hambulised ja terawate otsadega. Ühes lehtedega tulewad õied wälja, mis urwabels kutsutakse. Ühe puu pääl on kahte sugu õifi ehk urwe, ühed on isakate ja teised emakatega. Mõlemad urwad on nagu soomustest kofku pandud. Isakatega urwad on pikad, rulli sarnased ja peenikesed, emakatega aga lühikesed ning lähewad aeg ajalt ifka jämedamaks. Nende soomuste all kaswab puu wili, wäikene pähkiline, kus seeme sees on. Sisemistest jagudest on tähele panna: tüwe lehtpaigas jooksab ülevalt alla puu süda, mis kohedam ja pehmem on, kui kindel puu südame ümber. Kindel puu on kõwa, tihe ja sifte. Tema ümber

seisab pehme noor puu ehk mähtpuu, selle ümber jälle puu niin ja koor ning wiimaks toht.

3. Kask on metsa puu, kasvab iga maa pääl, toidab ennast nagu endised taimed ning võitseb ja läheb Mai kuus lehte. Sügise aga kosturad lehed ära ning kukuvad maha.

4. Kask saadab meile iga pidi kasu. Tislär, puusepp, ratasepp, pütisepp teevad kasepuust kõike sugu asju. Räägi, mis asju! Et puu ja koor waigune on, põleb ta hästi ja annab tubliste sooja. On puu põlennud, ei ole ta kasu veel otsas. Ta kõwaid süsa pruugib sepp omas ääsis, siis tarvitatakse neid seihkendamise ja püsstrohu tegemise juures. Nõge pruugitakse mustaks wärwiks ja trükimustaks. On kasehalg hästi kuiwanud, lüüakse k'ast hääd peergu. Kase koorest aetakse tõrwa wälja ja pargitakse temaga nahka, mida juhtinahaks nimetatakse. Oma waigu pärast ei mädane kase koor naljalt; selle pärast pruugitakse teda Wene ja Lapu maal katuseks. Tema pahast tehakse piibu päid ja tubakatoosa ja oksadest luude ja wihtu. Noorte lehtede sees on hästi wärwi; willa, linase riide ja siidi wärwivad nad kollaseks. Kewabi jookseb kasest mahla, mis hää, terve jook on. Sellest võib keetmise läbi siirupit teha, ja paned sa talle suhkrut sisse, hakkab ta soojas käima ja muudab ennast wiimaks marjamiina tauliseks joogiks.

5. Kaska on mitu tõugu: arukask, sookask, ja wõeramaa kased. Nad on puude seltsi. Kase sugulane on lepp.

Ü l e s a n d e d.

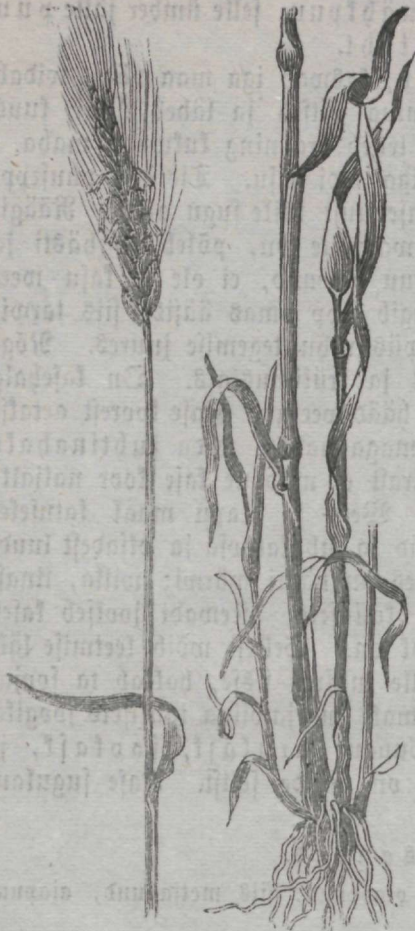
Nimeta mõned lehtpuud, okaspuud, siis metsapuud, aiapuud ja wiljapuud!

Wõrdle kask finililliga!

§ 38. R u k i s.

1. Rukis võib mehe kõrguseks kasvada.

2. Ta juur on õige wäikene ja palju kiudharudega. Temast kasvavad mitu wart või kõrt wälja. Kõrs on õdnes ja et ta kõwem oleks, on tal sõlmed sees. Enne rukki walmisjaamist on kõrs roheline, pärast seda aga kollane. Lehed tulewad üfsikult sõlmede juurest wälja. Lehe alumine jagu on nagu tupp kõrre ümber, päälmine jagu on pikk, oda sarnane, kitsas ja terawa otsaga. Sied on paari kaupa ilma warteta tera tuppedes, mis enne rukki võtkmist ja võtseag finikas-hall-



rohelistel on. Waatame õit teravamalt, sest ta on väga väikene. Iga õie juures leiame meie 2 välimist terawat lehte, mis karika tohl- või sõkallehtedeks nimetatakse, siis sees pool 2 pikemat vahaga krooni tohl- või sõkallehte ja kaks õit 3 kaunis pikka, peenikest nõdikest ehk isakat kollaste tolmupungadega, mis väljast poolt näha on. Nende all seisab emakas 2. õismokaga. Mõlemal pool wart seisab terve rida nii sugusid teratuppa, kõik kokku nimetatakse rukti pääks. On rakis ära õitsnud, kasvab tuppe wili ehk tera, mis pikergune ja pruunjas-hall on. Alumine ots, mis tohl-lehtede wahel seisab, on teraw, päälmine ots aga nüri või tõnts. Tera sees on palju sisujahu. Niiske ilmaga paisuwad mõned terad pikaks ja paksuks ning lähewad lillaks ehk mustaks. Mii

sugust tera nimetatakse tungal-teraks ehk tungeljaks ja pääb nii suguste teradega tungal- ehk tuhkpääks. Meid muste teri süüa on kahjulik, sest nad on tõbised. Kõrre wõs on noorest pärast wahel wedelusega täidetud.

3. Rakis on põllu-wili, armastab rammust maad, kasvab kõige paremini pehme, sawise liiwamaa pääl, sest ta wõtab maast hästi toiduwedelikku. Augusti ja Septembri kuus külwatakse terad hästi küntud ja äestatud maa pääle maha, ja küntakse nad siis sisse. Tera ajab eu wälja, ja 8. päewa pärast tärkawad väikesed punased-pruunikad lehesesed maa pinnast üles, lähewad tihedamaks ja rohelisteks ja katawad sügisel weel põllu ilusa rohelse orasega. Lume all seisab oras väga hästi, hakkab aga mädanema, kui sagedaste niiske

ja jälle külm ilm on. Kewadi lütkib wili ja orasest saab kõrs pääga, kuhu Mai ja Juuni kuus öied otsa tekkivad, rukis lähed Juuli kuus kollakas-walgeks ja on nüüd walmis. Mis temaga nüüd kõik tehakse?

4. Rukki terad jahwatatakse jahuks ja sellest tuleb meie igapäewane leib. Kõrred ehk öled pruugitakse elaja söödaks, katuseks ja magamise asemeks; ka punutakse neist kübaraid, kornwifesi, matta j. m. selle sarnast. Rukkist aetakse ka wiina.

5. Rukki taim on kõrs- wõi orasrohutude seltsi. Et teda talweks maha külwataks, nimetatakse teda talirukkiks. Teda külwatakse aga ka kewadel maha ja nimetatakse siis suirukkiks. Rukki sugulased, kõik kõrsrohud, on: nisu, oder ja kaer. Nimeta mõned teised orasrohud (hein rc.)!

§ 34. K a n a k o o l.

1. Kanakool ehk lehmaliil on umbes jala pikkune.

2. Tema juured on tüsedad, pikad ja pöösa moodi. Ühest juurest kasvab mitu wart wälja, mis jämedad, ümmargused, pehmed ja mitme otsaga on. Lehed on tume-rohelised, läikivad, lihavad, ümmargused, laiad, peaaegu hobuse raua moodi, äärest wähe hambulised, tulewad lohe juure lähidalt nähtawalle ning seisawad jämedate warte otsas. Warre tüsakad, rukki sarnased ümmargused oksad kannawad suuri kollasid õisi, mis just muna rebu karwa on. Kõige wälimist öie jagu wõi karika lehti tal ei ole. Krooni lehti on 5. Nad on muna sarnased ümmargused ja läigivad nagu rasw. Wittehelises kroonis on hää hulk kollasid isakaid wäikeste tolmupungadega. Loe järele, mitu neid on! Isakate all peidus seisawad mitu emakat. Waata järele, mida nägu nad on! Kui lehed ära pudenewad, tulewad wiljapungad nähtawalle. Sellest kasvab wili seemnega, mis kihwtine on. Seleta, mis nägu kõik on! Müüd waatame, kuis ta seest on. Seest on ta nagu kõrgas aukline ja wedelikku täis.

3. Ta kasvab niiskel heinamaal, kraawi ja jõgede ääres, on warsti näha, kui lumi ära on läinud ja hakkab mõne päewa pärast võitsma. Toidust wõtab ta nagu endisedgi taimed.

4. Rasu saadab ta küllalt. Weised, lambad, kitsed sööwad teda, ehk tal küll wäga lube magu on. Mesilased leiawad

tema õitest warakult toitu. Keedab ja tema kollasid õisa maarja-jääga, saad ja kollast wärwi. Mitte weel lahti läinud õienuppa tehakse äädika ja soolaga ka söögiks. Kes seda ei mõista, ärgu pistku midagi sest lillist omale suhu, sest ta teeb kahju. Õiearanis lihwtine on seeme.

5. Kanakool on warsrohtude seltsi. Tema sugulased on lihwtised tulililled, — neid sa ometi tunnud? — siis wõilill, kulekannused, maksalillikene w. ja ka armas kannikene. Korja nad eneselle kõik ja waata hästi, mida nägu nende üfistikud jaud on!

Õ i e s a n e :

Wõrdle kanakool ruttiga!

§ 35. K a n n i k e n e .

1. Kannikene, mahlakannikene ehk lehtaw sõstrafilm on wäikene lillikene.

2. Ta juur on kõwa, ora sarnane ja peenikeste kiudharudega. Wars on täieste maa all ja ajab iga aasta roo-majaid offi üles. Ka lehed tulewad maa-alusest warrest wälja. Nad on karwased, südame moodi, hambuliste äärte ja tõnksi otsadega; nende warred kaswawad aeg ajalt pikemaks. Pääle päris lehtede on kannikesel weel kitsaid kõrwalisi lehti. Nõrk õite wars on ülewaft otsast nõrkus ja kannab armsa haisuga õit. Siel on 5 rohelist wälimist ehk karika lehte, mis mitte ühe suurused ei ole. Krooni lehti on ka 5. Nad on ilusad sinised; kõige alumine leht on kõige suurem ning kannusega, mis karika lehtede wahelst oma otsa wälja pistab. Krooni sees pesitawad 5 lühikest, paksu isakat, mis nii samuti mitte ühe sarnased ei ole, sest kahel on kannus küljes. Need kewadised õied ei kannu seemet. Suwel tulewad selle pärast uued õied, õige wäikesed ja ilma krooni lehteta, ning kannawad seemet. Seemne terad on wäikeses karbikeses. Sisemised jaud on kærjelised.

3. Kannikene kaswab rohu sees warjus, metsas, põõsastikus, heinamaal kraami ääres, aga ikka niiskes kohas, sest wet pruugib ta oma toiduseks tubliste. Ta on kewadi warakult wäljas ja hakkab juba Jüri kuu õitsma.

4. Ta on armas lillikene. Oma lehtawa lõhnaga rõõmustab ta meid kewadisel wäljaskäigul. Toas aga on ta

hais kange ja ajab iseäranis õhtul pää walutama, kui neid palju wäljast sisse on toodud. Tema õitest võib sinist wärwi teha ja jahutawat arstirohtu walmistada. Sissewõetud kannikese juured aga ajawad offese ja kõhu lahti.

5. Kannikese on mitu tõugu, wõõrasema ehk haisuta sõstrasilm ic. Tema sugulased on kanatool ja selle sugulelts.

Ülesanne:

Wõrdle kannikene kanatooliga!

Märkus: Kõigil taimedel ei ole õisi, nii kui: seentel, sõnajalal, sambalal, osjal ic. Neil on isemoodi seemne kärjakesed.

§ 36. Korda kõit „taimed“!

Ülesanded:

Nimeta mõned puud, mõned pöösad, mõned warsrohud, mõned kõrrohud, mõned metsapöösad, mõned aiapöösad!

Nimeta mõned kihwtaimed!

Ütle, miska taimed endid toidawad!

Suur Jumal ehitab siin maad

Ja laseb kõit sest kaswada,

Kõit mäed ja orud märjaks teeb,

Et weis neist rohkest rohtu saab;

Kõit sugu wilja mullast toob,

Kõit toidust Jumal armsast loob,

Mis inimene sööb ja joob,

Sest teda lauldes kiitkem!

E. Kiivid.

"Siob 28."

R a w a.

1. Nimi, tundemärgid ja omadused (nägu, mood, kuju, olu ic.)
2. Leidukoht ja töö kiwi juures.
3. Pruukimine, kasu ja kahju.
4. Selts ja sugu.

§ 37. Lubjakiwi.

1. Lubjakiwi, kui ta alles põletamata on, on weisfelge eht walge, teiste kiwidega segi aga ka hall, kollane, punane, pruun, must ja läikiv nagu klaas. Ta on 2¹/₂ kord nii raske kui wesi, ei ole mitte iseäranis kõwa ja ühendab ennast kergeste teiste kiwidega. Teda leitakse mitmet moodi kristalli kujul *), aga ka lehtede, juurte, kiudude wõi narmaste, terade ning tihedal ja mulla näul.

2. Lubjakiwi on enamiste igal pool, peaaegu igal maal leida. Ka on terwid mägesid lubjakiwist. Kriidi, gipsi, alabastri ja marmori kiwi sees on palju lupja. Ka konnatarbis, tiu kijas ja wälja koorikus, inimese ja elajate luudes, kana muna koores, taimedes, mereweis ja hallikate sees on lupja. Lubjakiwid murtakse enamiste suurte tompude kaupa mägedest ja lagebast maast wälja ja põletatakse neid siis. Selle tarwis on suured lubja põletamise ahjud. Selle pääle hakatakse neid kustutama. See sünnib nii: ahjust wälja wõetud kiwide pääle kallatakse hästi palju wet. Wesi tungib kiwide sisse ja ajab nad puruks ja lõhki, kus juures nii sugune palawus sünnib, et pääle kallatud wesi keema läheb ja lubjasse pistetud kana muna kohe küpse on. Lubjakiwidest on nüüd walge, pak wedelik saanud, mis aga warsti kõwaks läheb. Sel näul hoitakse lupja mitu aastat, enne kui teda pruugitakse.

*) Siin seletagu koolmeister, mis kristall on. (Kiwi, kel korrapäraline kanbiline, nurgeline nägu on, nimetatakse kristalliks.)

3. Pruukimise wiis on mitme sugune. Kustutatud lupja tehakse weega wedelaks ja pannakse talle liiwa seffa. Nüüd võib temaga müüri teha ja lubjata. Teda tarwitatakse ka wärwimise, parkimise ja seebikeetmise juures. Kustutamata lubja jahuga rammutatakse põldu ja raputatakse teda siina kohta, kus halw õht on. Kohe on õht puhas. Kui lambrid alles lupjamisest niisked on, ei tohi nendes weel elada ega magada. Sisse ei tohi lupja wõtta.

4. Lubjakiwi on mullakiwide seltsi. Tema sugulased on: marmor, kriit, gips, alabaster j. m. Teised mullakiwid on: liiwakiwi, sawi, tahwlikiwi, kallid kiwid j. m.

Ü l e s a n n e :

Sutusta lubja tegemisest ja lupjamisest pikemalt!

K ü s i m i s e d, mis iga kiwi juures võivad pruugitud saada:

Mis sugustest märkidest võib teda ära tunda?

Mis sugused omadused tal on?

Kust teda leitakse?

Mis tööd ta juures tehakse?

Kudas ja mis tarwis teda pruugitakse?

Mis kasu ehk kahju toob ta meile?

Mis seltsi ta on ja kes on ta sugulased?

§ 38. S o o l.

1. Puhas sool on weisfelge ehk walget karwa. Mitme suguste teiste kiwidega segi on tal aga ka hall, kollane, punane, roheline ehk sinine karw. Mõni kord on ta päris läbi-paistew, mõni kord aga wähe. Ta läigib ikka nagu klaas ehk rasw. Murrad ja soolakiwi ehk soolatera katki, siis leiab ja, et murd mitte sile ei ole, waid korpline. Sool on peaaegu 3 kord nii raske kui wesi ja nii pehme, et sõrme külles pääle hakkab. Tule sees sulab ta ära ehk kargab puruks. Wee sees sulab ta kergeste, ka wõtab ta niiskust õhu seest oma külge. Magu on tal soolane. Enamiste on tal kandiline lugu, aga ka terade, juurte ja kiudude moodi on teda leida.

2. Kiwi näul leitakse soola maa seest — terwid mägesid on soolast — ja ärasulanud wiisil mitmeis hallikates ja järwedes, siis mere wees, inimese ja elaja kehas, taimedes, mullas ja weel enam soolaförbes. Palju soola on Uraali mägedes

ja Kaspi mere juures. Teda murtakse maa seest tompude kaupa wälja. Ei ole ta puhas, siis tambitakse tombud puruks ja sulatatakse wees ära. Sagedaste lastakse ka soolalaagrise — see on: auku soola mäesse — wet, ja kui weesi palju soola ära on sulatanud ja ise sest soolaseks läinud, pumbatakse ta jälle wälja. Sellest weest, kui ka soolahallikate, soolajärweide ja mere weest saadakse soola äraauramise läbi. See sünnib nõnda. On wees palju soola, siis lastakse soolawesi õhukeste kraawide sisse, kus päewa paiste soojal weesi ära kuivab, ehk kallatakse teda suurte pannide sisse, pistetakse pannid palawasse ahju ja lastakse sääl weesi ära aurata. On aga soolaweel wähe soola sees, siis lastakse weesi suurte tellingite pääle. Need on okkalistest okjakest, 18—25 jalga kõrged, sülla laiused ja pääle 300 jala pikad. Meis okasmüürides kutub soolawesi tilga kaupa okkast okkasse ja okjast okja. Weesi kuivab enamiste ära ja mullased jaud jääwad okjade külge. Tellingite all seisawad suured rennid, kuhu soolawesi sisse tilgub. Müüd on weesi enamiste puhas sool ja võib teda säält palawuse läbi koguni ära lahutada, nii et weesi kõik ära kuivab ja sool üksi järele jääb.

3. Sool on kahest ollusest, naatriumist ja hloorist kokku pandud. Üksikult on nad terwiselle kahjulikud; — hloor teeb inimesele ja elajalle filmapilgul otša, kui sa teda sisse wõtad — aga mõlemad ühes koos on nad meile terweks toiduks. Iga söögi sees peab soola enamiste olema, muidu ei ole söögil magu ega tulu. Pääle selle antakse soola elajatele, soolatakse temaga liha ja kala, tehakse soolasest weest waini terwiseks, kuivatatakse temaga niisked lambid ära ja pruugitakse teda seebikeetmise, parkimise ja wärwimise juures. Kivisoolast tehakse ka kõike sugu ilu asju. Wiilitshka soolakaewanduses Austria maal on kiviisoolast ilus kabel altari ja altariiristade ning kroonlühterttega. Üle aru soolasewmine teeb terwiselle kahju.

4. Sool on soolakiwide seltsi. Soola sugulased on: salpeter, hloobri sool, kallistuhk, sooda, salmiak, wiha-sool ja maarja-jää.

Ü l e s a n n e:

Wõrdle sool lubjakiwiga!

§ 39. W a s i.

1. Wast on helepunane ja hästi läikiv, kui ta haljas on. Muidu on ta wäljast poolt enamiste pruun ehk mustjas. Tema murd on jäme haagiline ja tema kõla hele. Ta on peaaegu 9 kord nii raske kui wesi, kõwem kui hõbe, pehmem aga kui raud ja hästi painuw. Teda võib peenikeseks traadiks wenitada ja õhukeseks karraks taguda. Range palawa sees lähed ta paksuks-wedelaks. Kui sa teda hõõrud ehk palawaks teed, saab ta halwa haisu ja mau. Niiskes õhus hakkab ta roostetama, rooste on roheline ja väga kihwtine. Teda leitakse puhtalt kristalli näul, kandilisel kujul, aga ka puu ja traadi moodi ning laiade õhukeste tükkide ja suurte tompude kaupa. Sagebaste on ta weewli ja rauaga segatud.

2. Sassa, Inglis, Rootsi ja Wene maa mägedes on teda küllalt, iseäranis Uraali mägestikus. Põhja Ameerikas on koguni lageda maa pääl hädad suured tombid leitud. Kõik wast kaewetakse maa seest wälja. Kui ta mitte puhast ei ole, tambitakse wasekiwid puruks, pestakse neid ja lahutatakse teistest kiwidest sulatamise teel ära.

3. Temast tehakse raha ja kõike sugu asju ning lüüakse tema karraga laewad ja katused ära. Wasest kõõgi-nõud peawad sagebaste ära tinutatud saama, muidu hakkab wast roostetama ja teeb söõgid kihwtiseks. Ka ei tohi hapusid söõka wastnõuudes mitte külmaks lasta miina. Wase roostest ehk grüünspanist tehakse ilust wärwi, mis kihwtine on. Selle pärast wõiwad rohelisted mänguasjad, wärwid, riided ja tapeedid kihwtised olla, sest kes teab, kas nad ehk mitte selle kihwtise wärwiga wärwitud ei ole. Kui waste inglis- või kõwatinaga segamini sulatatakse, sünnib brong, kellest torni-kellad, suured tükkid ja iluasjad, uuri ketid w. walatakse. Sulatatakse wast tšhingiga kokku, sünnib walgewast või messing, kellest pasunad, masinad, kohwi- ja teekannud tehakse. Wast tšhingi ja nikliga — ka metall — koos sünnitab uue-hõbeda. Sellest tehakse lusikaid, lühtreid j. m.

4. Wast on metallide seltsi, mis roostetawad. Teised metallid on raud terasega, pehme- ja kõwa-tina, tsink, kihwtine, silmapilgul surmaw arseenik, kuld ja hõbe, plaatina ja wedel elawhõbe. 4 wiimast nimetatakse kallideks metallideks, sest et nad ei roosteta.

Märkus: Ka põlevaid kiiva on, nii kui: weetvel, kiivisüsi, ja merewail. Ka turbas ja kiivivõli on seda seltsi.

Ülesanne:

Wõrdle wast lubjaga, siis soolaga!

Nimeta kõik mullased, kõik soolatiivid, kõik metallid ja kõik põlevad kiivid.

§ 40. Looduse riik.

Nimeta kõik inimese keha jaud! Ütle, mis inimene elamiseks tarvitab! Tutusta § 5 weel kord! Nimeta kõik imetajad elajad, linnud, kahepaisjed, kalad, maud, putukad, ussid ja limulised elajad, siis kõik taimed ja kiivid!

Sga üks asi, mis Jumal maa pääle on loonud, nimetatakse loomaks ja kõik loomad terve maakera pääl ühte kokku looduse riigiks. Kõik loomad maa pääl jautatakse kolme jalku, nii et looduse riigist kolm iseäralist riiki sünnivad. Need on: elajate riik, taimede riik ja kiivide riik. Elajate riiki loetakse ka inimene, sest ta on oma keha poolest mitmes tükis elajaga ühte moodi. Kiivide riiki arvatakse weel kõik muld ja maa, wesi ja õhk. Wõrdle inimene elajaga, elajas taimega ja taim kiiviga!

Elajatel on elu, tundmine ja liigutamise võim. Taimel on ka elu sees, aga neil ei ole tundmist ega liigutamise võimu, ehk neil küll liikumine on. Kiividel ei ole kõigest kolmest ühtigi. Elaw loom, nii kui elajas ja taim, kasvab, sigineb ja pruugib toitu, kiwi aga mitte. Elajal on üks kõht, taimel palju kõhu sarnaseid kõrga ja torukest, kiwil ei ole kõigest seft midagi. Elajal on hakatusest pääle kõik keha jaud, taim aga saab ühte puhku uusi jagusid juurde. Kiwi ei muuda ennast sugugi. Elajal on pojad ehk munad, taimel seemned, kiwil aga ei ole kumbagit.

Kõik loomad aga tunnistawad oma Looja tarkust, auu ja armu üles ja sünnivad inimest, Teda kiitma ja tänama, sest

Maa on kenast ehitud,
Jumalast kõik valmistud,
Metsad põllud weistega,
Inimene, kiwid ka.

Sest nüüd kiitkem Teda ka
Kõige loodud asjaga:
Tema riik on otfata
Ja ta au ka lõpmata.

Inhataja.

A. Inimene.

§§		Lehet.
1.	Keha jaud, luud ja kiudliha	1
2.	Pudufooned ja meeled	3
3.	Sisifond	4
4.	Keha tarwidused	5
5.	Weel mõnda inimesest	6
6.	Korda „inimene“!	7

B. Elajad.

I. Imetajad elajad.

7.	Hobune	8
8.	Weis	11
9.	Koer	16
10.	Kass	20
11.	Sänes	22
12.	Korda kõik imetajad elajad!	24

II. Linnud.

13.	Kuff ja kana	24
14.	Wares	27
15.	Warblane	29
16.	Pääsukene	31
17.	Hani	32
18.	Korda kõik linnud!	34

III. Rahepaisjed.

19.	Konn	35
20.	Rästik-madu	37

IV. Kalad.

§§		Lehek.
21.	Seeringas	39
22.	Haug	41
23.	Korda kahepaised ja kalad!	42

V. Putukad.

24.	Põuasittikas	42
25.	Kapsaliblikas	44
26.	Kärblane	46

VI. Ussid.

27.	Wihmauss	49
-----	--------------------	----

VII. Limulised elajad.

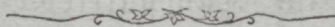
28.	Tigu	50
29.	Korda putukad, wihmauss ja tigu!	52

D. Taimed ehk kaswud.

30.	Kartohwel	53
31.	Sini- ehk ruttikill	57
32.	Kass	58
33.	Rutis	59
34.	Kanakoos	61
35.	Kannikene	62
36.	Korda kõik taimed!	63

E. Riivid.

37.	Lubjakiwi	64
38.	Sool	65
39.	Wass	67
40.	Loodusse riif	68



W ð n e d t r ü f i = w e a d.

Rehekülg	7.	loe	16.	read	üfewalt	„andub“	afemel	„antub“.
„	14.	„	7.	„	„	„mitmed“	„	„mitmet“.
„	28.	„	4.	„	alt	„sahka“	„	„sahk“.
„	30.	„	2.	„	„	„warblasi“	„	„warblast“.
„	34.	„	7.	„	üfewalt	„waensane“	„	„waensased“.
„	36.	„	4.	„	„	„1. 2, (4)“	„	„(4),“
„	42.	„	20.	„	alt	„jalga“	„	„jalgu“.
„	45.	„	8.	„	„	„kujukõ“	„	„krijukõ“.
„	61.	„	3.	„	„	„toidust“	„	„toiduse“.
„	62.	„	3.	„	„	„kuu“	„	„kuus“.
„	64.	„	8.	„	üfewalt	„fugu“	„	„fugulased“.

Sarnaseid ja wähemaid wigasid palutakse ise ära parandada.

