



M. Kampmann

Loogika õpetus



Esimene trü 1895

Kind 60 kop.

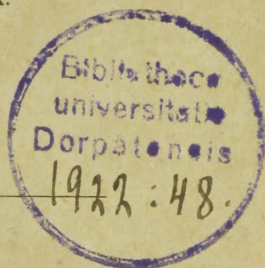
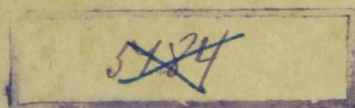
Tartus 1910

Loogika õpetus.

Kirjutanud

M. Kampmann.

Teine parandatud trükk.



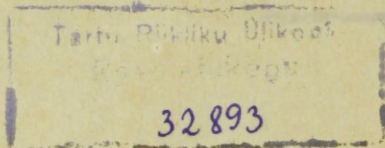
Tartus.

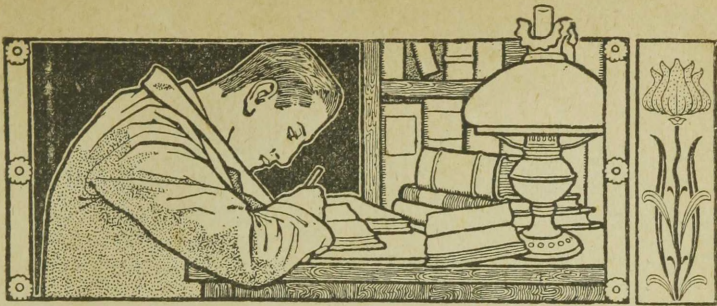
M. Hermann'i raamatukaupluse kirjastus.

Trükitud M. Hermann'i trükikojas, Tartus.

A 2500.

2.





§ 1. Sissejuhatus.

1. a) Hing on elaw olewus. Kus elu on, seal on ka tegewus; kus tegewus, seal on jõud ja töö. Hing on seega elaw olewus tegewate jõududega. Ta tegewaid jõudusid nimetatakse hingewõimeteks. Et need jõud waimulikku loomu on, wõib neid ka waimuwõimeteks kutsuda.

b) Kui iseennast waatleme, siis leiame, et hingejõud mitmet seltsi on.

I. Ma wõin ära tunda, mõtelda, meeles pidada, mõista, aru saada, otsustada ja järelda. Need tööd awaldawad mu hinge **tuntuse wõimet**.

II. Ma wõin rõõmus olla, kui mulle head sünnib, wõin kurbtust awaldada, kui paha juhtub. Ma tean neid enda hingeolekuid, ma tean seda, kas ma rõõmus ehk kurb olen, tean, mis mind rõõmsaks wõi kurwaks teeb; niisama tean ma, kas lootus wõi kartus mu hinge täidab. Et mu hing oma sisemisi olekuid tunda wõib, peab temal **tundmuse wõimet** olema

III. 1. Ma wõin ette wõtta, et ma homme seda wõi teist asja teen. Ma wõin wäga mitmesuguseid asju himustada wõi põlata. Et hing himustada jatahta wõib, seega näitab ta oma **tahtmise wõimet**.

Tuntust, tundmust ja tahtmist nimetatakse inimese peawõimeteks, mispärast ka hingeteadus selle järele kolme osasse langeb. Loogika õpetus paneb ainult tuntuse wõimet hingeteadusest tähele.

2. Hing mõtleb, ta tunneb midagi ära; see, mida ta ära tunneb, saab tema äratundmiseks ehk tuntuseks. Seega on tuntus sihiline tegewus, mille juures kolm asja on tähele panna:

ära tundja hing (alus, mis tegewus on),

ära tundja asi (sihitus, mille peale tegewus juhitakse) ja

tuntus (see on töö, mis nende wahel tehtud, on saadus ehk produkt, mis nendest kahest tegurist sünnib).

3. a) Kui hing midagi ära tunneb, siis on ta seespool tegewuses, sest tuntus on waimline töö. Selles tegewuses wõib hing wäga mitmesugusel astmel oma jõudu tarwitada, seda mööda, kui raske töö ees on. Siin juures peab hing teadwuses wiibima, sest teadwus on iga hinge selge tegewuse põhjustingimine. Hingeteadus waatleb ainult seda tegewust, mis teadwuses (сознание) sünnib.

b) Wälise maailma mõjud tungiwad wiie meele läbi meie hingesse ja awaldawad seal erutust (Reiz). Need wõiwad aga tihti mööda minna, ilma et nad hinge oleksiwad tegewusele kihutanud. Ka rinnalaps tunneb näituseks soojust, walu, jänu jne.; aga ta ei tea weel ise, ega mõista nende asjadele wahet teha, mis teda eruta-

w a d. Kui need temale kangemaks kaswamise järele peawad teatawaks saama, siis on hingel waja oma tähelepanemist nende peale juhtida ja seda hinge tegewust nimetame m ä r k a m i s e k s (Wahrnehmung, ощущение). Ta awal dab ennast seeläbi, et asja, mis meie silmi puutub, waatama hakkame jne. Neid märkamisi nimetame meelelisteks, kui nad asjade läbi ette toodakse, mis wiie meele teel hinge walda astuwad. Meelelik märkamine on kõige lihtsam mõtteakt teaduwast hinges, ta on tuntuse kõige lihtsam worm ja sellepärast iga kõrgema mõtlemise alus. Midagi ei ole mõistuses, mis enne wiies meeles, s. o. nägemises kuulmises, maitsmises, haistmises ja tundmises pole olnud.

Seega on märkamine kõige lihtsam ja kergem hinge töö tuntuse juures. Paneme nukukese väikese lapse ette. Hakkab laps ta peale waatama, siis on ta m ä r g a n u d, pöörab laps meie hüüdmise järele silmad meie poole, nutab ta liia soojuse, liia külma wõi nälja pärast, siis on see tõenduseks, et ta wälimisi erutusi juba on m ä r k a m a hakanud.

c) Märkamine annab aga hingele asjast ainult tumeda, puuduliku pildi. Eks märka meie kõik, et meil nõöbid westi ees on. Küsiks aga keegi meilt, m i t u nõöpi kellegil westi ees seisawad, tõesti ei teaks paljud seda otsekohe ära ütelda. Meie pole neid tühje ligemalt tähele pannud, ehk neid küll igapäew kinni paneme ja lahti teeme. Et kassi käpal warbad on, see puutub meile arutihti silma, neid oleme alati märganud, aga kas palju on meie seast neid, kes öelda wõiwad, kui palju kassil warbaid on ja kuidas nad wälja näewad? Märkamine on meile nendest ainult tumeda kujutuse andnud. Et õiget pilti saada, peab waim

oma jõudu pisut agaramine tööle sundima ja neid asju ligemalt läbi katsuma saatma. Seks on kõige pealt *w a a t a m i s t* (Anschauung) tarwis. Waatame westi nõöpisid ligemalt, loeme nad üle, wõtame kassi käpad peosse, loeme warbad ära, waatame nende kuju silmitsedes hoolega läbi, siis alles saame käpast täieliku pildi. Siis wõime küsimise peale öelda, kui palju warbaid neil olnud ja kuidas nad wälja näewad. Seks oli *w a a t a m i s t* waja, ja see on teine samm hinge tuntuse wõime tarwituses. —

d) Aga nähtawad, läbi waadatud asjad ei seisa mitte alati silmade ees, nad pole ka mitte igal korral saadawal, et uuesti järele waadata wõiksime. Peale selle waatame meie päewas sadandeid asju, mis kõik meeles pidada tulewad. Käseb nüüd keegi meid nende sadande asjade seast kassi käppa kirjeldada, siis ei lähe meie, kui esimest korda hästi waadanud oleme, enam kassi kinni püüdma, waid endise waatamise põhjusel astub kassi käpa pilt täies selguses meie waimu silmade ette, mille järele nõutud kirjelduse anname. Hing on siin rohkem tööjõudu tarwitanud, kui waatamise juures. Ta on meil waimus kassi käpa pildi ette toonud, ilma et kassi ennašt näha oleks. Pilt mõlgub meie meeles. Meie wõime teda korra unustada ja uuesti jälle waimu silmade ette seadida. Siin juures on hing tegew ja meie nimetame seda tema tööd *e t t e k u j u t a m i s e k s* (Vorstellung, представление.) Mida korra hoolega läbi oleme waadanud, sellest wõime enestele waimus silmapilk pilt ette kujutada, kui meelepidamine sõna kuuleb. Oleme pikema reisi läbi wõõraste maade ja toredate paikade teinud, siis wõime nähtud asju kodus istudes weel korra piltidena waimu silmade ette kutsuda, neid enestele ette kujutada. Ettekujutus on seega juba kõr-

gem hinge töö kui vaatamine, tema juures ei lähe meil enam meelelikka, nähtawaid asju tarwis, temas saawad meelelikud pildid mõttelikkudeks.

e) Terwe inimlik teadmine põhjeneb märkamise ja vaatamise alusel. Sellepärast ei tea meie seda, mis meie pole märganud ja waadanud. Waatamine wõib kahe-sugune olla, nimelt:

1) m e e l e l i n e ehk wälimine

2) m õ t t e l i n e ehk sisemine, waimline.

f) Püüab waim seda enesesse wastu wõtta, mis wäljas-pool meid ruumis ja ajas sünnib, siis nimetame seda meeleliseks ehk wälimiseks vaatamiseks, mille juures meie wiis meelt wahendiks on. Nõnda astuwad ettekujutused asjade wärwist, suuruselt, kujust, ajast, kohast, ümbrusest jne. meie waimu ette.

g) Mõtteline ehk sisemine vaatamine toob meile hingeelust teateid. Ta tutwustab meid meie eneste hingewõimetega, tundmustega mõtetega jne.

h) Õigeks ja selgeks vaatamiseks läheb terweid meeli tarwis, mille tööd wälimised takistused, nagu pimedus, kära jne. segada ei tohi. Nõnda wõiks haige silm seda kergesti siniseks pidada, mis terwele must paistab olewat. Maalikunstnik wõib pildi üle koguni teise otsuse anda, kui wõhik. Kelle mõtted mitte kogutud pole, saab eelolewast asjast puudulikuma pildi, kui agar tähelepaneja.

j) Kõik ettekujutused, mis meie meelelise ja mõttelise märkamise ja vaatamise teel kogume, sünnitawad meie otsekohese t u n t u s e w a r a: nad on meie mõtlemise materjal ja sisu, sest et enne kui mõtlema hakatakse, sihitus (objectum) peab olema, mille poole mõtlemise tegewus on juhitud.

i) Märkamine ja vaatamine on seega esimesed mõtlemise eelnõudmised. Nad toovad waimule materjali, mis läbi töötada tuleb, ja kui waim töötab, see on, kui ta saadud ettekujutusi korraldab, sisse jagab, üheteisega ühendab, nõnda et mõisted, otsused ja järeldused sünniwad, siis mõtleb ta. See töö on kaudne (mõtlew) tuntus, kuna ettekujutuse töö otsekoheseks tuntuseks tuleb lugeda. Kõik mõtlemine on ettekujutuste äratarwitamine. Nagu ehitusmeister mitte ise ehitusmaterjali teha ei wõi, waid seda ainult wälja walib, kõlblikuks teeb ja siis tarwitab, et elumaja, kirikut, teatrit jne. üles ehitada, nõnda ei wõi mõtlew mõistus ettekujutusi kui mõttmaterjali mitte iseenesest sünnitada, waid ta peab neid enne korjanud olema, et neid wõrrelda, puhastada, koguda, arendada ja mõisteid, otsuseid ning järeldusi sünnitada.

k) Teaduslikult kokkuseatud juhatust, mis meid õige mõtlemise seadustega tutvustab, nimetame loogikaks. See sõna on Greeka keelest wõetud ja tähendab mõtteteadet, mille põhjendaja Aristoteles Stagirast on, kes aastal 384—321 enne Kristust elas.

l) Kes õieti mõtelda ja õieti oma mõtteid sõnastada tahab, peab tingimata loogikaseadusi tundma ja neid tarwitama, sellepärast on loogika tundmine igale kõnelejale ja kirjutajale tarwilik. Küll ei wõi loogika inimest wale tuntuse ja wõltside arwamiste eest hoida, siiski kaitseb ta teda wormilikkude wigade ja nimelt wõltside järelduste eest ja näitab tihti õigete järelduste abil, kas meie oma arwamistes wale põhjal seisame wõi mitte.

Harjutused: Enne edasiminemist wastaku loogika õppija kordamiseks järgmised küsimised ära: Mitu peawõimet on hingel? — Kuidas awaldab ennast tuntuse, kuidas tundmuse ja kuidas tahtmise wõime? — Missugusest peawõimest kõneleb loogika õpe-

tus? — Mida nimetame meie tuntuseks? — Mis on iga selge hinge tegewuse põhjustingimine? — Mis wahe on erutuse, märkamise, waatamise ja ettekujutuse wahel? — Mitmet seltsi on waatanine? — Mida läheb õigeks waatamiseks tarwis? — Mis sünnitawad otsekohese tuntuse wara? — Mis tähendab „mõtlemä“? — Mida nimetatakse loogikaks? — Mis kasu on loogika tundmisest?

§ 2. Mõiste.

1) Kui meie mõnda tuttawat asja enestele ette kujutame, siis mõtleme tema omaduste peale, mis teda teistest lahutawad. Näituseks: seame päikese eneste waimu silmade ette, siis tuletame ta läiget, walgust, soojust meele; kujutame meie enestele kella heli ette, siis mõtleme tooni kõrguse, löögi waljuse peale jne. Seesugused asjade omadused, mis asju üheteisest lahutawad ja mille waral meie ühte wõi teist asja hulga seast ära tunda wõime, nimetame t u n d e m ä r k i d e k s. Igal asjal on omad tundemärgid, näituseks: laual — leht ja jalad, toolil — istepõhi ja leen jne.

2) Asjade tundemärgid on:

a) olulikud ehk tarwilikud,

b) mitteolulikud ehk juhtumise kombel ettetulewad omadused.

3) Olulikud tundemärgid (wesentlich, существенный) on seesugused, mis asjale tingimata tarwilikud näiwad olewat, ilma milleta asi otsa lõpeks seda olemast, mis ta on. Nõnda on kala olulik ja tarwilik tundemärk, et ta „kidade läbi hingab,“ linnu olulikud tundemärgid, et tal „nokk ja tiwad on ning et ta muneb.“ Need sünnitawad nende olu.

4) *Mitteolulikud* (unwesentlich, случайный) ehk kogemata asja juurest leitud tundemärgid on seesugused, mis asjal ka puududa võivad. Kala ei pruugi mitte igal korral „meres elada,“ lind mitte igal korral „õhus lennata“. Ilma nende tundemärkideta jäävad kalad kaladeks ja linnud lindudeks — need on mitteolulikud tundemärgid, on omadused, mis mitte asja olu ei sünnita, ega muuda.

5) *O'ulikud* tundemärgid leiab mõisteid sünnitaw mõistus ettekujutustest kahe töö läbi. Need on:

a) *Wõrdlus*: Tahan ma näituseks kolmnurga tarwilikka tundemärkisid leida, siis pean ma kõik kolmnurkade seltsid oma waimu silmade ette seadma ja neid üheteisega võrdlema. Seal on mõnel ühepikkused küljed, teistel mitmesuguse pikkusega, ühel on õige nurk, teisel teraw, kolmandamal tõmp nurk, ühed on suured, teised väikesed, ühed tindiga, teised pliiatsiga joonistatud. Võrdlemise läbi tulewad nende olulikud ja mitteolulikud tundemärgid ilmsiks.

b) *Lahutamine*: Kõigist kolmnurkade tundemärkidest võtan ma need omadused välja, mis neil kõigil ühised on ja lahutan nad teistest ära. Kõigil kolmnurkadel on kolm õiget joont, mis kolmes kohas kokku puutuvad ja kolm nurka sünnitawad. Need on kolmnurga olulikud tundemärgid. Kui pikk iga joon, kui suur iga nurk on, see ei puutu kolmnurga olusse, niisugused tundemärgid peawad eemale jääma.

6) Kui nüüd ühised tundemärgid, mis ühe asja olu välja teewad, kokku võetakse ja ühendatakse, siis saadakse mõiste (Begriff, понятие).

7) *Mõiste* on selle järele teatawa asja kõigi olulikkude tundemärkide ühine kogu.

Nõnda sünnitawad puu olulikud tundemärgid: „juured, tüwi ja oksad“ üheskoos mõeldud mõiste „p u u.“

8) Ettekujutusel ja mõistel on järgmised wahed :

a) Kujutame näituseks enestele puud ette, siis seame enestele kõik, mis temast oleme näinud, waimu silmade ette : juured, mis toitu maast imewad, lehed, mis hapnikku wälja hingawad, koore, õie, wilja jne. lühidalt : ettekujutuse juures mõtleme meie niihästi olulikkude kui mitteolulikkude tundemärkide peale ; kaswab ettekujutus meie waimus aga mõisteks, siis jääwad ainult tema olulikud tundemärgid järele.

b) Ettekujutusi wõib „puust“ palju olla, seda mööda, missuguseid puid näinud oleme. Igast puust saame isesuguse ettekujutuse ; kõikidest kokku aga üheainsa mõiste „puu.“

c) Ettekujutusega sünnib üksainus asi tõemaa-ilmast kokku. Kes Iisaku kirikut on näinud, see saab tast ettekujutuse, mis ainult Iisaku kiriku sarnane on. Mõiste „kirik“ passib aga nii hästi Iisaku, kui Olewiste ja iga teise muu kiriku kohta.

9) Iga mõiste juures wõib tähele panna :

a) sisu,

b) ringi.

Harjutused: 1) Otsi järgmiste asjade olulikud tundemärgid ülesse : koer, wähk, sool, raamat, nuga, mets, mägi. 2) Nimeta järgmiste asjade mitteolulikud tundemärgid : saar, jõgi, kiri, soldat, käsitööline, madu, täht.

§ 3. Mõiste sisu.

1) Mõiste sisuks nimetatakse kõiki asja tarvilikku ehk olulikke tundemärkisid. „Puu“ mõiste sisu on seega: juured, tüvi ja oksad.

2) Seeläbi, et mõiste sisu suurendatakse, s. o. antud tundemärkidele veel üks uus tundemärk olulikult juure lisatakse, sünnitatakse täiesti uus mõiste. Lisatakse „puu“ tundemärkidele: „juured, tüvi, oksad,“ veel „kannab wilja“ juure, siis saadakse mõiste „wiljapuu“.

3) Seega on uue ülesleitud mõiste sisu suurem kui endise mõiste sisu. „Wiljapuu“ on alam, „puu“ ülem mõiste, sest et wiljapuu üks liik puudest on.

4) Sisu poolest on mõisted:

a) lihtsad, millel üks ainus olulik tundemärk on, nagu: ruum, aeg, üks, jah jne.

b) keerulised, millel kaks või mitu üksteist lahutatawat olulikku tundemärki on, nagu: puu, maja, meri jne.

Harjutused: 1) Missugused uued mõisted sünnivad, kui järgmistele mõistetele olulikkude tundemärkidena juurelisatakse: „pilt“ + õliga maalitud; „uss“ + kujub siidi; „laew“ + auru läbi aetud; „wõti“ + uuri üleskeeramiseks. 2) Missugustel eespool kõne all olewatel mõistetel on suurem sisu, s. o. missugustel on enam tundemärkisid, kas antud või uuesti leitud mõistetel? Missuguse oluliku tundemärgi pead sa mõistele „hõbe“ juure lisama, et tast uus mõiste „elaw hõbe“ sünniks? 4) Kummas on ülem, kummas alam mõiste: wedelik või wesi? puu või kask? raud või metall? hääleõpetus või grammatika? loogika või hingeteadus? luulekunst või kunst? — Ja mispärast?

§ 4. Mõiste ring.

1) Mõiste ringiks nimetatakse kõiki neid asju ühtekokku, mis ühte ja sedasama nime kannavad, kui mõistele nimeks on antud. Nõnda võetakse ettekujutused, „konn, padakonn, sisalik, uss“ ühise nime alla „kahepaiksed“ kokku, nad sünnitavad „kahepaikse“ mõiste ringi. Teise sõnaga öeldud, mõiste ring on kogu ettekujutustest või alamatest mõistetest, mis ülema mõiste sisse mahuvad. „Weis, lammas, kits“ on kolm mõistet, kokku võttes sünnib neist uus ülem mõiste, nimelt „mäletsejad“ mille ringisse kolm alamat mõistet lugeda tulewad.

2) Ülemal mõistel on laiem, alamal mõistel selle vastu kitsam ring. Sõnaga „lind“ võin ma palju rohkem üksikolewusi ära tähendada, kui sõnaga „laululind.“ „Lind“ on ülem mõiste, tal on laiem ring, millesse kõik linnud mahuvad, „laululind“ on üks osa „lindudest,“ tal on kitsam ring. Aga ülemal mõistel „lind“ on palju vähem olulikka tundemärkisid, kui alamal mõistel „laululind.“

3) Sellepärast: mida suurem mõiste ring, seda vähem mõiste sisu (olulikka tundemärkisid). mida vähem mõiste ring, seda rikkam on ta sisu poolest (Wastupidine kolmeliikme ehk regel-detri seadus.)

4) See mõiste kahe mõiste seast, millel suurem ring on, nimetatakse seltsimõisteks, kuna vähema ringilist liigimõisteks kutsutakse. Paneme mõisted „puu“ ja „kask“ kõrwu, siis on „puu“ seltsimõiste, „kask“ liigimõiste, sest et esimesel laiem ring on, millesse ka kask mahub, mis ka puu on. Kuid mõiste



„kask“ wõib ise ka jälle seltsimõisteks saada, kui meie mõiste „maarijakask“ liigimõistena tema kõrwa seame.

5) Mis seltsimõistest öeldakse, maksab ka liigimõiste kohta, aga mitte ümberpöörduvalt. Näituseks: Iga sabaga täht on taewakeha, aga iga taewakeha ei ole mitte sabaga täht. Iga weis on imetaja elajas, kuid iga imetaja elajas pole mitte weis.

6) Tundemärkide mahajätmise läbi väheneb mõiste sisu, kaswab aga mõiste ring. Wõtame näituseks mõiste „konn.“ Selle sisu on tema tarwilikud tundemärgid: 1) selgroog, 1) punane weri, mis külm on, 3) hingab elu- algul läbi kidade, 4) elab kuiwal maal ja wees. Jätame nendest tundemärkidest kaks wiimast maha, siis saame kahest esimesest järelijäädawast „selgroog ja punane weri“ koguni uue mõiste „lülielajas“, millel vähem tundemärki- sid on, aga mille ringisse palju rohkem teisi mõisteid mahub.

7) Tundemärkide juurelisamise läbi läheb mõiste sisu suuremaks, ring aga vähemaks, sellepärast et need oma- dused, mis üleüldiselt tähelepanemata oliwad jäänud, nüüd ligemalt ära määratakse. Mõistel „puu“ on tundemärgid: „juur, tüwi ja oksad.“ Lisame nendele tundemärgi „okkad“ weel juure, siis sünnib uus mõiste „okaspuu“, mis sisu poolest kaswanud on, sest et üks tundemärk juure tuli, ringi poolest aga kahanes, sest et „okaspuid“ vähem on, kui „puid.“

8) Alalise tundemärkide juurelisamise läbi jõuame lõpuks mõiste „üksikolewus“ juure, näituseks: elajas, lüli- elajas, lind, soolind, kurg; alaline tundemärkide mahajät- mine wiib meid aga mõiste juure, mille ringisse kõik ma- hub, ja see on „asi,“ sest et kõik, mis maailmas on, „as- jaks“ wõime nimetada.

Harjutused: 1) Missugused mõisted sünnivad siis, kui järgmised ettekujutused ühendatakse :

Sool, raud, kuld, muld, kiwid ?

Kapp, woodi, laud, tool, pink ?

Nägemine, kuulmine haistmine maitsmine, tundmine ?

2) Nimeta nende mõistete ring: rööwelajas, aastaaeg, wärwid, kirjandus ?

3) Missugusel mõistel on suurem ring: tööriist wõi haamer? inimene wõi neeger? toit wõi leib? wedelik wõi wiin ?

4) Missugused nendest on seltsi-, missugused liigimõisted ? Mispärast ?

5) Kuidas nimetame mõistet, millel kõige wäiksem ring on ?

6) Mis kaswab, kui mõiste ring kahaneb ?

7) Katsu tundemärkide mahajätmise läbi jõuda : mulgist — inimese, Siirusest — taewakeha, männast — taime, jänese — imetaja, solotnikust — raskuse mõõdu juure.

8) Antud on mõisted „Aleksander,“ „kopikas,“ „wiul.“ Missuguste mõistete juure jõutakse, kui nende tundemärkisid maha jäetakse ?

9) Lisa mõistetele : „loom,“ „keha,“ „lind,“ „wesi,“ „produkt,“ ja „toit“ niipalju tundemärkisid juure, et järgmised uued mõisted saad : „kärbes,“ „täring,“ „kolibri,“ „tiik,“ „wõi,“ „leib.“

§ 5 . Mõiste omadused.

1) Selge on mõiste, kui meil niipalju teadust ja mõtlemise terawust on, et ühte mõistet teisest, mis temaga sugulane on, lahutada suudame. Näituseks on „Eesti rahwas“ ja „eestlane“ mõlemad nimisõnad, mõlematel on Eesti rahwusega oma tähenduse poolest tegemist.

Sõna „Eesti rahvas“ nimetab terwet rahvast, mille sarnast teist maailmas ei ole, ta on pärisnimi, „eestlane“ aga on iga üksiku Eesti rahwa liikme nimetus, kelle sugukonnas hulk üksikolewusi on — ta on seega sugunimi.

2) Selge mõiste wastand on tume mõiste. See ilmub, kui näituseks „sakslane,“ „rootslane,“ jne. rahwa nimedeks loetakse, nummer ja arw, täht ja hää, põhjus ja mõju üheteisega wahetatakse jne.

3) Arusaadaw ehk määratud on mõiste siis, kui ta meile oma sisu ja ringi poolest täiesti tuttav on. Näituseks: puu, maja, jõgi jne.

4) Ei ole mõiste arusaadaw, siis nimetame seda segaseks.

5) Mõiste wõime enestele seeläbi arusaadawaks teha, kui teda jagame:

a) sisu poolest ta tundemärkideks, näituseks: noal on tera lõikamiseks ja pea kinnihoidmiseks.

b) ringi poolest alamateks mõisteteks, mis tema sisse mahuwad; näituseks: noad on tasku-, laua-, habeme-, jahinoad jne.

Harjutused: 1) Tee wahet mõistetele: „kõrgus,“ „pakus,“ ja „jämedus“; „mõistma“ ja „oskama,“; „lüksja“ ja lüksiline.“

§ 6. Mõistete wahekord.

1) Mõisted wõiwad isekeskes mitmesuguses wahekorras seista. Need mõisted, millel ühiseid tundemärkisid on, nimetatakse wõrreldawateks, sest et nad pisut üksteise sarnased ja sugulased on. Näituseks: „paber“

ja „raamat“. Wõrreldes leiame, et raamat ka paber on, ainult wahe on see, et raamatu paber kindla kuju on saanud ja kokku köidetud.

2) Et neil aga siiski weel mitmesuguseid eralduslikka tundemärkisid on, nimetatakse neid eraldawateks (disjunctiv) mõisteteks.

3) Ei ole kahel mõistel ei ainustki ühist tundemärki ja lähewad nad seega üksteisest sootuks lahku, siis on nad wõrdlemata (disparat); näituseks: „armastus“ ja „kriit“; „mõistus“ ja „liiw“; „ümargune“ ja „punane“.

4) Wõrdlemata mõisted wõiwad kahel wiisil üksteise wastu seista:

a) Eitab üks mõiste seda, mis teine jaatab, siis on nad wasturääkiwad (contradictorisch); näituseks: „walge“, „ei ole walge“.

b) Kui nad jaatawaskõnes seisawad ja siiski wastandid on, siis kutsutakse neid (conträr); näituseks: must, walge; päew, öö; armastus, wiha.

5) Mõisted, mis ühe ja sellesama seltsi mõiste alla on seatud, seisawad isekeskel kõrwalseade (coordinatio) wahekorras; neil on loogikalikult ühesugune wäärtus; näituseks: „kask, lepp, saar ja pärn“ on „lehtpuud“. „Kask, lepp, saar ja pärn“ on isekeskes kõrwalseade ja „lehtpuu“ wastu allaseade (subordinatio) wahekorras, „lehtpuul“ nende wastu on aga üleseade seis.

6) Kõrwalseade wahekorras seisawad tihti sarnased mõistepaarid, millest üks ikka teist meele tuletab ja teist nõuab, ilma milleta tal mitte õiget tähendust ja loogikalikku wäärtust pole. Meie nimetame neid paaris mõisteteks (correlat). Näituseks: „isaks“ ei wõi meie ühtegi

inimest nimetada, kui tal mitte „p o e g a“ pole; niisama pole „p o e g a“ olemas, kui „i s a“ puudub. Seesugused paarismõisted on veel: peremees ja sulane, põhjus ja tagajärg, süü ja nuhtlus jne.

7) Mõisteid sünnitatakse asjade, tegewuste, omaduste ja arwude ettekujutustest: Selle järele on:

a) asjamõisted: lehm, look, muld, kadakas, loodus jne. Sõnu, millede waral asjamõisteid tähendatakse, nimetatakse asja- ehk nimisõnadeks.

b) omadusemõisted: kõrge, must, odaw, walge, raske jne. Omadusemõisteid awaldawad omadusesõnad.

c) tegewusemõisted: kündma, kirjutama, mõtlema jne., mis teosõnadega ehk ajasõnadega sõnastatakse.

d) arwumõisted: üks, kaks, kolm, sada, tuhat jne.

Neid awaldawad arwusõnad.

Harjutused: 1) Missugused tundemärgid on järgmistel mõistetel ühised: linn ja küla; kurbmäng ja lustmäng; õled ja raud; mardikas ja kiriku torn; pott ja pudel; nali ja pilkamine; teaduse himu ja uudishimu; tuli ja wesi; mõistus ja tahm.

2) Missugused tundemärgid eraldawad neid? Missugused on nendest wõrreldawad mõisted? Missugused wõrdlemata?

3) Missugused järeltulewad mõisted on wasturääkiwad, missugused wastandlised: waga, ilus, rikas, usin, inetu, laisk, waene, mitte waga, ei sugugi ilus, polegi rikas.

4) Otsi igale järelelewale mõistele teisi kõrwalseade wahekorras: kits, wask, muusika, saks, saabas.

§ 7. Mõiste selgitus.

1) Kui mingi mõiste meile selge on, siis tunneme tema olulikka tundemärkisid, temas sees olewaid teisi alamaid mõisteid ja ka üleseade wahekorras seiswat järgmist kõrgemat mõistet. Seletame meie mõistet sõnade teel, ta

terwet olu üle waadates, siis saame selgituse (definitio, определение.)

2) Mõiste selgituses tuleb nimetada:

a) järgmine ülem seltsimõiste, millesse selgitataw mõiste mahub,

b) t u n d e m ä r g i d, mis selgitatawat mõistet teistest seltsimõistesse mahtuwatest mõistetest lahutawad. Kästakse meid näituseks mõistet „kala“ selgitada, siis tuleb kõige pealt järgmine ülem seltsimõiste üles otsida. See on „selgrooelajas“. „Kala on selgrooelajas“, ütleme meie, aga et ka imetajad, linnud ja kahepaiksed selgrooelajad on, peame weel „kala“ olulikumadused üles lugema, mis teda imetajatest, lindudest ja kahepaiksetest ära lahutawad. Seega selgitame: Kala on seesugune selgrooelajas, kellel külm weri on ja kes kidade läbi hingab.

Harjutused: Selgita järgmisi mõisteid: tool, laud, kinnas, hobune, planeet, tuli wesi, usk.

§ 8. Selgituse liigid.

1) Selgitused on oma loomu poolest:

a) s õ n a s e l g i t u s e d,

b) a s j a s e l g i t u s e d.

2) Sõnaselgitus teeb asja nime ehk sõna selgeks ja nimelt:

a) etimologia ehk sõnaõpetuse põhjusel grammatikalikku juhatust andes. Näituseks: Otepää on kahest sõnast: ott ja pää, kokku pandud, mis niipalju kui „karu pëa“ tähendawad.

b) Sõnaselgitus annab tundmata ehk vähem tuttawa sõna asemele mõne teise, mis rohkem tuntud on, näituseks: libaskid on meelitajad, sülelakkujad.

3) Sõnaselgitused tutvustawad meid liiga wähe mõiste oluga, mis pärast neid ainult siis tarwitatakse, kui mitte wõimalik pole mõistet asjalikult selgitada.

4) Seesuguseid mõisteid, millele lähemat ülemat seltsimõistet ei leita, nagu „olemine“, „punkt“ „asi“ jne., ei saagi selgitada, waid neid wõib ainult seeläbi teistest mõistetest lahutada, et neid kirjeldataks ja seletataks.

5) Asjaselgitus seletab mõistet seeläbi, et ta järgmise ülema seltsimõiste alla seab ja ta olulikum tundemärgid üles loeb, mis selgitatawat mõistet teistest tema kõrwal seatud mõistetest lahutawad. Asjaselgitus on kahesugune:

a) lahuslik (analytisch). Antud selgitataw mõiste lahutatakse siin kui terve tema üksikuteks osadeks; näituseks: meeleterawus on wõime warjulolewat asjade sarnadust kergusega üles leida; ehk: lõikuseks nimetame wilja mahalõikamist, kokkusidumist ja kuhelasse panemist.

b) sideslik ehk sündeselgitus (genetisch), mis asja seeläbi seletab, et seda kirjeldab, mil kombel asi sündinud on; näituseks: „Kreisjoon on niisugune joon, mis siis sünnib, kui meie tsirkli ühe otsa paberi sisse pistame ja teise otsaga esimese ümber ümarguse joone tõmbame,“ ehk: „Walm sünnib, kui meie üht üleüldist kõlbluse õpelauset iseäralise juhtumise kohta tarwitame, selle juhtumise tõsiseks sündmuseks teeme ja temast loo luuletame, millest üleüldise kõlbluse lause sisu näitlikult wälja paistab.“ (Lessing).

Harjutused: Anna grammatikalikka sõnaseletusi järgmistele mõistete kohta: eeskõne, ajalugu, näitemäng, õõwaht, geometria, geografia, loogika.

2) Seleta tuttawamaid sõnu asemele pannes: kirkama, marras, mesk, selis, sebidus, taibuma, tohutu, kaust, kartsas, kõõrikas.

3) Kirjelda mõisteid: külmus, soojus, walgus, jõud, ruum, aeg, tahtmine, iseloom. Näituseks: „Prii on see asi, mis enda loomuse tarwituse järele olemas on ja mis iseenese tegewuse ära määrab.“ (Spinoza). „Otstarbeks nimetatakse seda, mis ühe mõistliku olewuse tahtmine kätte saada püüab.“

4) Seleta asjalikult selgitades: mälu, muusika, tänu, ihnsus, sõprus, hääleõpetus, liblikas — ja käi seal junres lahulikku teed.

5) Mõisted: kirik, kool, saabas, kindlus, kirwes, tulewad nõnda selgitada, et sissesead ja otstarwe seal juures peajasjad on. Näituseks: Pudel on kitsa suuga nõu, milles wedelikkusid alal hoitakse.

6) Otsi selgitusi mõistetele: tark, kokkuhoidlik, suur, pillaw, ümargune, kandiline, terve, wõõras, libe. Näituseks: Ihnus on see, kes omast rõhke waranduse peale waatamata tarwilikka kulusid taha ei taba.

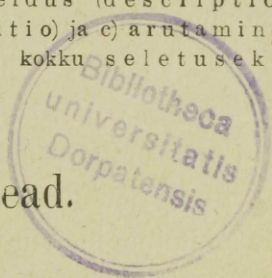
7) Kuidas on sündeseligitused mõistetest: kuuwarjutus, üleujutus, lause, lumi, pilw, äike, udu, kaste.

Täheendus: Selgituse kombel tutwustawad meid wormi poolest wabamalt mõiste sisuga: a) kirjeldus (descriptio) b) kõne alla wõtmine (expositio) ja c) arutamine (explicatio); neid nimetatakse kokkuseletuseks (declaratio).

§ 9. Selgituse wead.

Selgitus on puudulik:

1) Kui ta ainult mõiste eitawaid tundemärkisid ette toob; näituseks: wähk pole mitte kala; punkt on see asi, mida jagada ei saa.



2) Kui ta mõistet mõiste enese sõnaga selgitab, seega kordab; näituseks: naeruwäärt on see, mille üle naerdakse; meelepärast on see, kes teistele meelepärast on.

3) Kui selgituseks piltlikku kõnet võetakse, mis isegi veel seletamist tarvitab. „Ehitusekunst on just nagu tarretanud muusika.“ „Südametunnistus on sisemine kohtukoda, mis igasse inimesesse asutati.“

4) Kui selgitus mitte peatundemärkisid ei awalda, waid ainult ettejuhtuwaid. Seeläbi võib mõistering liiga kitsaks minna. Näituseks: „Pink on puust valmistatud, pikk, mitme inimese tarbeks tehtud iste.“ Pinkisid võib ka kiwist ja metallist teha, sellepärast on ettejuhtuwa omaduse „puust valmistatud“ nimetamine mõiste siin liiga kitsaks teinud, mis enam kiwist ega muust materjalist tehtud pinkide kohta ei kõlba. Sellest siis tulebki, et see, kes liiga palju seletada tahab, õieti midagi ei seleta, waid aga asja veel tumestab.

5) Kui tarwilikud olulikud tundemärgid wälja jäetakse, sest siis läheb mõiste ring liiga laiaks. „Pink on istumiseks määratud maha-riist.“ Siin on olulik omadus „leenita“ maha jäetud, mispärast selgitus ka tooli kohta passib, seega mitte õige pole.

6) Proowimiseks, kas selgitus õige on, tarwitatakse selgituse ümberpöörmist. Näituseks: „Hobune on ühekabjaline imetaja elajas.“ Pöörame selgituse ümber: Iga ühekabjaline imetaja elajas on hobune — ja see on wale, sest eesel ja sebra on ka ühekabjalised imetajad ja pole siiski mitte hobused. Sellepärast on „hobuse“ selgitus puudulik. Kust tükist?

Harjutused: 1) Missugune wiga on selgitusel: Külm on soojuse wastand. — Õiged jooned on need, mis mitte kõwerad pole.

2) Tee järgmiste seletuste üle otsust: Woorus on püüe head õigusega kätte saada. — Mõttetarkus on waimu igatsus igalpool kodumaad leida (Novalis). — Waesus on ainukene koorm, mis seda raskemaks läheb, mida rohkem tema kandjaid on (Jean Paul). — „Kahjatsus on kastepärrel, mis päikese paiste käes ära aurab.“ — „Kohus on kõik, mida meid wõidakse tegema sundida.“

3) Kas on need õiged selgitused: Kahwel on terasest tehtud tööriist, millel kaks ehk kolm terawat otsa on. — Soe on seisaw wesi. — Stepp on suur lagendik. — Hing on ihuta olewus, mis mõtelda wõib. — Jumalakartlik on see, kes tihti kirikus käib. — Õiglane on see, kes heal meelel kõik wälja ütleb. — Õnnis see, kellel palju warandust on. — Inimene on mõistusega ehitatud olewus walge nahaga. Usk pole mitte tõekspidamine. — Hea on kõik, mis inimene soowib. — Imetaja on niisugune elajas, kes ei mune. — Mäed on maakera kondid. — Turu on koht, kus müüakse.

4) Proowi ümberpöörmise läbi järgmisi selgitusi: Mägi on üksik kõrge koht. — Kuu on täht, mis päikese ümber käib. — Tool on istumiseks määratud majariist. *ühel inimesel*

§ 10. Jaotamisest.

1) Mõiste jaotus (divisio, раздѣленіе) on kõikide nende alamate mõistete üleslugemine, mis tema kui seltsimõiste ringis seisawad. Näituseks: Terwe „loodus“ langeb kolme jaosse: 1) elajateriik, 2) taimeriik, 3) kiwiriik. „Inimesi“ on wiide tõugu: 1) Kaukasia, 2) Mongolia, 3) Neegri, 4) Indianlaste ja 5) Malaia selts. Siin on kaks seltsimõistet „loodus“ ja „inimesed“ alamateks liigimõisteteks jaotatud.

2) Jaotusel on kolm osa:

- a) jagataw terwe (siin „loodus“, „inimesed.“)
- b) jagamise põhjusmõtte, s. o. waatekoht,

mille peal olles jaotust ette wõetakse. „Inimeste“ jaotuse juures on ihukarw põhjüsmõtteks, nimelt Kaukasia selts on walge, Neeгри selts musta, Mongoli selts kollase ihukarwaga jne.

c) Jaotuse liikmed. Need ongi siin nime-
tatud kolm looduse liiki ja 5 inimeste seltsi.

3) Jaotuse liikmed seisawad jagatawa mõiste wastu allaseade ja isekeskel kõrwalseade wahekorras. „Loodus“ on ülem mõiste, „taimeriiik“ alam.

4) Sedamööda, kui palju jaotusel liikmeid on, nime-
tatakse teda :

a) kaheliikmeliseks : Inimesel on waim ja ihu.

b) kolmeliikmeliseks : Näitus kolmest looduse
riigist.

c) paljuliikmeliseks jaotuseks : Inimeste jaotamine
tõugudeks.

5) Jagatakse sedasama mõistet weel teise põhjüsmõtte
järele, siis sünnib kõrwaljaotus. Inimesi wõib
näituseks waranduslikust waatekohast weel :

a) rikasteks.

b) waasteks jagada ; ehk wanaduse waatekohast
ka kaheks jaotada :

a) täiskaswanud,

b) alaealised. Seega annab iga uus waatekoht
uue mõiste jaotuse.

6) Peetakse ühte jaotuse liiget terweks ja jagatakse
seda uuesti liigimõisteteks, siis sünnib alamjaotus (subdivisio).
Näituseks : Üks „looduse“ jagu oli elajariik, seda
wõime omast kohast jälle jagada ja nimelt : a) selgroo
elajateks, b) selgroota elajateks.

7) Jaotust ühes kõikide alamjaotustega nimetatakse süstemiks ehk liigituseks (Classification). Näituseks :

J õ g i.

A) Weepaljused ehk sisu.

- a) väike — oja.
- b) keskmine — jõgi.
- c) suur jõgi.

B) Sündimine ehk algus.

- a) loomulik :
 - 1) hallikast,
 - 2) seisvast weekogust ;
- a) kunstlik :
 - 1) väike — kraav
 - 2) suur — kanal.

C) Jõesuu ehk ots.

- a) on olemas :
 - 1) jookseb teise jookswasse wette,
 - 2) jookseb seiswasse wette.
 - aa) järwe,
 - bb) meresse.

b) pole olemas : — stepijõgi.

Harjutused : 1) Jaga : kirikud ehituswiisi järele ; majad otstarbe järele ; kellad seisukoha peale waadates ; raha selle järele, mis materjalist ta tehtud on ; selgroo elajad wereomaduste järele.

2) Missugustest waatekohtadest wõid sa jagada : leht, juur, uks, lusikas, laud, pilt, rööwelajas, lind, ahi.

3) Mis on järgmiste jaotuste juures põhjusemõtteks olnud : a) Riided on willast ja siidist tehtud ; b) leina- ja piduriided ; c) tali- ja suwuriided ; d) wanad ja uued riided.

4) Olgu jaotada; „Jnimeste olek ilmliku waranduse vastu“ järgmise näituse järele:

Jnimese olek teise heategemise vastu	} tänulik	} ta näitab tänu ainult sõnadega. ta näitab seda ka tegudega.

5) Tarwita wasturääkiwat kaheliikmelist jaotust mõistete juures: looduse keha, meri, inimene, loom, tuul. Näituseks: Iga inimene on „enda suurem waenlane“:

- a) selle läbi, mis ta teeb,
b) selle läbi, mis ta mitte ei tee.

6) Jaga wastandlise kaheliikmelise jaotuse järele: linnud, taimed, murrud, taewa kehad, kirjandus, töö. Näituseks: Teise Karthago sõja järeldused:

- a) Karthago, b) Rooma kohta.

7) Näita kolmeliikmelist jaotust mõistete juures: jõgi, elukäik, joon, maapind, liblikas.

Näituseks: Milles awaldab ennast wagadus?

- a) mõtetes, b) sõnades, c) tegudes.

8) Jaota paljuliikmelise jaotuse järele: Selgroo elajas, luuletus, hallikas, aastaag.

9) Jaga järgmiste waatekohtade järele:

- Inimesed: a) ihukarwa, b) soo, c) elukoha,
d) hariduse, e) wanaduse peale waadates.

Mängud: a) koha, b) aja, c) otstarbe, d) kehaseisu järele.

Raamatud: a) otstarwet, b) sisu, c) keelt, d) wäärtust, e) suurust silmas pidades.

Sõjad: a) põhjust, b) sõja kohta, c) waenlaste liikisid waatekohaks wõttes.

10) Otsi wõimalikult palju jaotuse põhjusemõtteid iga järgmise mõiste juures: kool, puu, reis, hoone, kaashäälik, mägestik, org, paber, sõnumik, hobune, kaupmees, riided.

11) Sünnita pea- ja alamjaotusi mõistetest: asesõna, sõjariist, weski, ahw, putukas.

12) Walmista järgmiste mõistete kohta süstemisid ehk liigitusi: lause, nimisõna, usk, keel.

§ 11. Jaotuse seadused.

1) Jaotuse juures läheb kindlat waatekohta ehk põhjusmõtet tarwis, mille järele jaotust ette wõetakse. Jagude paljast üleslugemist ilma seesuguse põhjusmõtteta ei wõi milgil kombel loogikalikuks jaotuseks nimetada. Nõnda on „inimeste“ jaotus: a) mustad, b) asialased, c) eurolased jne. segane, sest et siin juures mingit kindlat põhjusmõtet pole kinni peetud.

2) Jaotus olgu lüheta, s. o. ta ei tohi asjadest, mis waja on tähele panna, üle hüpata ja alamjagusid ülemjagudega segamine wisata. Nõnda on näituseks järgmine jaotus puudulik, kui looduse loo sisu jagatakse:

a) loomad,

b) taimed,

c) mitteorganilikud kehad. Kahte esimest jagu ei wõi kolmandale kõrwa seadida, sest et nad organilikkude kehade alamjaod on. Kõrwuti seiswad mõisted on sellepärast: elawad ja eluta kehad. Esimeste alamjaod on aga: loomad ja taimed.

3) Jaotus olgu täieline; ta ei tohi jagatawa terve ainustki liiget wälja jätta. Puudulik on näituseks jaotus: „Poe kaup walmistatakse kas taime- wõi elajariigi ollustest.“ Siin on kiwiriik tähelepanemata jäänud, mispärast kiwi- ja raudkaup jne. sugugi jaotusesse ei mahu, waid wälja jäetud on. Seega pole jaotus õige.

4) Jaotuseliikmed peawad ise üksteist erandama. Wõlts jaotus oleks näituseks: „Waenlased saiwad osalt surnuks löödud, osalt häwitatud.“

5) Täieline jaotus peab oma liikmed jaatawalt ära määrama. Sellepärast on seesugune jaotus puudulik, milles üks liige teist ainult eitab. Näituseks : „Rööwelajad on warwaste peal käijad ja mitte warwaste peal käijad.“

6) Jaotuses ei tohi wõõraid liikmeid olla, mis wiga siis sünnib, kui jaotuse põhjasmõttest mitte kindlalt kinni ei peeta. Näituseks : Inimesed on kahesugused : rikkad ja head. Siin on esimese liikme juures waranduse ja teise juures südame headuse peale waadatud. Põhjasmõttest lahkumine tõi wõõra liikme jaotusesse. Peawiga, mis jaotuse juures ette wõib tulla, on seega see, et kord maksuma pandud põhjasmõttest kinni ei peeta ja üsna mitmesugused jaotuse põhjused segamine wisatakse. Aga ärgu iga jaotuse üle mitte liiga ruttu kohut mõistetagu ja seda segaseks tunnistatagu, enne kui tõsine jaotuse põhjasmõte weel mitte pole kätte saadud. Nõnda wõiks järgmine „wallarahwa“ jaotus:

- a) mehed,
- b) naised,
- c) sulased,
- d) tüdrukud,
- e) pojad,
- f) tütreid

mõnele üsna rumal wälja paista, sest et siin nähtawalt pea sugu, pea perekonna seis waatekohaks on wõetud. Nimekirja walmistuseks on see jaotus aga üsna otstarbelik. Waatekoht, mille järele siin wallarahwas jagatud on, pole mitte sugu, ega perekonna olu, waid pe a r a h a m a k s u määramine.

Harjutused: 1) Proovi järgmisi jaotusi läbi: Kübarad on: a) õlekübarad, b) wiltkübarad, c) lastekübarad. Inimesed on: a) head, b) itaalased, c) treialid.

2) Missugused lõhed on järgmistes jaotustes: Elajad on: a) walgewerelised, b) külmawerelised, c) soojawerelised.

3) Missugune tähtjas osa jagatawast terwest puudub siin: Elajad jagatakse elukoha järele: a) maaelajad, b) weelajad. Koolid on: a) rahwakoolid, b) linnakoolid, c) käsitöö koolid. Jooned on oma seisu järele: a) loodis, b) kaalus.

4) Tee nende jaotuste üle otsust: Laulud saiwad osalt ette loetud, osalt raamatust ette kantud. — Armastus on: a) enda armastus, b) teiste armastus, c) wastastik armastus. — Ajalehed on: a) kunsti, b) kirjanduse, c) muusika, d) toreduse, e) moodi f) näitemängu edenduseks asutatud. — Kliima üle mõjuwad: a) maa geografilik seis, b) mägede seis ja kõrgus, c) taimeriik d) maapind, e) weekogud. — Hooned on jaolt kirikud, jaolt mitte-kirikud.

5) Missugune wiga on jaotusel: Inimesed on: a) wagad, b) ebausklikud, c) jumalakartmatad, d) slaawlased, e) tugewad, f) targad.

§ 12. Osastus.

1) Osastuse (Partition, расчленение) teel lahutatakse üksik antud terve tema osadeks, mis mitte terve enese sarnased pole. Näituseks: Puu osad on: a) juured, b) tüwi, c) latw. — Inimese osad on: a) pea, b) keha, c) liikmed.

2) Osastust nimetatakse ka lahutuseks.

3) Osastus teeb mõiste s i s u selgemaks ja astub sellepärast tihti selgituse asemele.

4) Osastuse liigid on:

a) t õ s i n e o s a s t u s, see on asja laotamine ehk koost ära wõtmine tema üksikuteks osadeks. Näituseks puu katki raiumine, wankri koost ära wõtmine jne.

b) Osastus mõtetes; näituseks: Aega ja game aastateks, kuudeks, nädalateks, päewadeks, tundideks jne.

e) wanasõnade ja mõttesalmide osastamine.

Weel üks näitus osatuse juure:

J ô e l

(s. o. kallaste wahel jookswal weel)

A) peawad olema:

a) hakatus, koht, kus jõgi algab, mida harilikult tema hallikaks kutsutakse.

b) tee, mida kaudu ta käib. Siin juures pandakse tähele:

aa) kas weekogu ennast,

bb) wõi selle sāngi, mille juures ette tulewad:

1) kuju, mida ta kaldad sünnitawad ja põhja ehk madalamat kohta, mille üle wesi jookseb,

2) langemist, s. o. wee kõrgust, mida loodimine näitab;

c) lõpp, mida jõesuuks nimetatakse.

B) wõiwad olla;

saared, liiwarünkad, kaljud, tõkked, harud.

Harjutused: 1) Mis wahe on jaotuse ja osastuse wahel? Mis selgib mõiste juures jaotuse ja mis osastuse läbi?

2) Antud on mõiste: tunnikell. Missugused on ta liigid (jaotus), missugused on ta osad (osastus)? Näita sedasama mõistete juures: saabas, ratas, laud.

3) Tee otsust järgmise pealkirja (Thema) osastuse üle:

„Athena linna kirjeldus (431 enne Kristust)“

I. Sisemine linn.

1) Akropolis.

2) Alam linn.

a) päris linn.

aa) uulitsad ja platsid.

bb) hooned.

cc) müürid ja wärawad.

d) alewid.

II. Pikad müürid.

III. Sadam.

1) Piräus.

2) Munychia.

3) Phalerum.

Tä h e n d u s : Kui mõtete sisu sel kombel jaotuse ja osastuse põhjusel korraldatakse, siis nimetame seda tööd ühise nimega **k a w a k s** [D i s p o s i t i o n], milles kõne wõi kirjatöö peamõtted arendatakse ja üles seatakse.

§ 13. O t s u s.

- 1) Meie näeme järgmisi mõisteid üksteise kõrwal seiswat :
- kass — rööwelajas
kuld — kollane
päikene — paistma.

Meie m õ t l e m e järele, kas nende mõistete wahel mitte loogikalikku sidet ei ole. Järelmõtlemise teel leiame, et iga mõistepaar tõesti loogikalikkus ühenduses seisab. Järelmõtlemine on seega otsusele jõudnud, et näituseks „kass“ — „rööwelajas“ lähedalt sugulased mõisted on ja meie kõneleme sellepärast neid ühte liitudes: kass on rööwelajas, kuld on kollane, päikene paistab. Kuna meie nõnda kõneleme, ütleme meie midagi kassi, kulla ja päikese kohta, teeme nende asjade kohta o t s u s e i d (Urtheil, суждение). Meie ütelled on otsused; kui meie ühe asja kohta midagi ütleme, siis otsustame selle üle. Asi, mille üle otsustame, on a l u s; mis meie temast wälja ütleme, on ü t e l u s,

ja sõna, mis neid seob, on side. Kokku sünnitavad nad otsuse, mida keeleõpetuses lauseks kutsutakse.

2) Otsuse ehk lause sisu on alus ja ütelus, need on kaks mõistet mida, isekeskes ühendatakse. Seega on otsus kahe mõiste ühendus, millest üks alus ja teine ütelus on.

3) Otsuste jaotamise juures waadetakse:

a) otsuse headuse,

b) otsuse wiisi,

e) otsuse ringi ja

d) otsuse määruse peale.

Harjutused: 1) Ühenda otsusteks järgmised mõistete paarid: lehm = majaelajas; puu = taim; warblane = lind; haamer = tööriist; rebane = kawal; nuga = teraw; kalamees = sõudma; jänes = jooksmas.

2) Sünnita otsuseid, kui alustena antud on: tint, lusikas, raamat, ehe, lubi, õlu, sawi, au, käbi, karu.

3) Missuguseid otsuseid wõib sünnitada, kui ütelustena antakse: wili, kala, weis, europlane, raha, must, waikne, tuline, armas, igaw, magama, kirjutama, sadama.

§ 14. Otsuse headus.

1) Kahe mõiste ühendus otsuseks wõib oma wäljaütlemise wiisi poolest kahesugune olla; ütelus annab teada: 1) mis alus on wõi 2) mis ta mitte ei ole, mis järele otsus omaduse saab, mida meie tema headuseks (Qualität, качество) kutsume. Headuse järele on otsused:

a) jaatawad; ütelus sünnib alusega kokku, (seega: A on Ü; — A-alus, Ü-ütelus), näituseks: kera on ümargune.

b) eitawad; üteluse mõiste ei passi aluse omaga

mitte ühte, (A pole mitte Ü), näituseks: lumi pole mitte tuline.

2) See üteluse osa, mis näitab, kas alus ütelusega ühte sünnib wõi mitte, nimetatakse s i d e m e k s ; siin näituseks: o n, e i o l e m i t t e .

§ 15. Otsuse wiis.

1) Oma wiisi ehk tõsiduse kraadi (Modalität, образность) poolest on otsused:

a) wõimalikud ehk problematikalikud, mis midagi ainult wõimalikuks peawad, näituseks: Inimene wõib 100 aastaseks saada. Ka waene inimene wõib head teha. (A wõib Ü olla);

b) tõsised ehk assertorilikud, mis midagi tõesti, kindlalt wälja ütlewad, näit. Sool on mineral. Kõik kehad langewad maakera keskpaiga poole, (A on Ü);

c) sundiwad ehk apodiktikalikud, mis midagi tarwiliseks peawad, näituseks: Inimene peab surema. (A peab Ü olema).

2) Võimalikkude otsuste sünnitamiseks tarwitatakse kahtlewat (modus conjunctivus), tõsiste juures kindlat (modus indicativus) ja tarwilikkude juures käskiwat (modus imperativus) kõnewiisi.

§ 16. Otsuse ring.

Waatame otsuse ringi (Quantität, количество), s. o. alusena tarwitatawa mõiste piiride peale, siis langewad otsused:

a) üleüldisteks, näituseks: kõigil imetajatel elajatel on punane, soe veri; iga kala võib ujuda; ükski inimene pole mitte täielik (kõik A on Ü).

b) iseäralikkudeks, näituseks: mõned kahepaiksed roomawad; mõned kahepaiksed hüppawad; paljudel kahepaiksetel on soomused (mõned A. on Ü).

c) üksikuteks, näituseks: Leonides oli wahwa. Wolga on jõgi. Prantsusmaa on rahwariik. (Üksik A on Ü)

§ 17. Otsuse wahekord.

1) Otsuse wahekord (Relation, отношение) näitab, mil kombel ütetus aluse kohta käib, kas tingimata või tingiwalt. Selle wahekorra järele on otsused:

a) tingimata ehk kategorialised, mis ilma mingi kitsanduseta otsustawad, näit.: Maakera on ümargune. Kuld läigib. Puudel on juured. (A on Ü).

b) tingiwad ehk hüpoteetikalised, milles alus põhjuseks ja ütetus tagajärjeks tehakse. Näituseks: Kui sa laisk oled, siis ei saa sina palka. (Kui A on, siis on B või ei ole mitte).

2) Seega on tingiw otsus kuju poolest kahest lausest kokku pandud: a) eeslausest, milles tingimine ehk põhjus ja b) järellausest, milles tagajärg seisab.

3) Ületüldsuses tehakse weel wahet lihtsate ja liidetud otsuste wahel. Esimestel on üks alus ja üks ütetus, wiimastel mitu alust ja mitu ütelist. Liidetud otsused on:

a) jaotawad, kui ütetus asja jagude kõrwal-seadet awaldab, näituseks: Selgroo elajad on: imetajad, linnud, kahepaiksed, ja kalad.

b) eraldawad, kui üteluses hulk liikmeid on, mis endid ise üksteisest lahutawad. Näituseks: Tähed on kas kindlad, rändajad, kaaskäijad wõi sabatähed.

Harjutused: 1) Missugusest liigist on otsused: Kõik inimesed on surelikud. Ükski inimene pole täiesti kõlblik. Paljude inimestel puudub rahu. Kõik kehad on kas kindlad, wedelad wõi õhusarnased.

2) Sünnita 5 tingiwat, 4 jaotawat ja 5 eraldawat otsust!

3) Muuda tingiwast otsusest tingimata otsus: Kui klaasi õõrutakse, siis sünnib elekter. Kuld teeb ainult siis rikkaks, kui süda ka rikkaks läheb.

4) Kuidas wõid sa need laused tingiwateks teha: Iseenese äratundmiseks pane teisi tähele. Põlenud laps hoiab ennast tule eest. Terwele ei ole rohtu tarwis. Uhkus tuleb enne langemist.

5) Seleta järgmiste otsuste tegemise põhjusi: Tarkus pole mitte woorus. See luik pole mitte walge. Iga kaupmees pole mitte rikas.

§ 18. Lause.

1) Lauseks nimetatakse sõnades awaldatud otsus. Näituseks: Kuu paistab. Lill õitseb.

2) Sisu järele on laused:

a) theoretikalikud,

b) praktikalikud.

§ 19. Theoretikalikud laused.

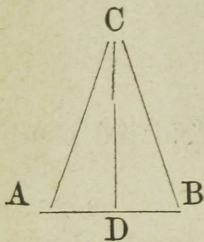
Need on:

a) põhjuslauseid ehk aksiomad, mida nende lihtsuse pärast mitte pole wõimalik põhjendada. Näituseks: Iga keha on iseenda suurune. Iga suuruse asemele wõib ta sarnast teist suurust panna.

b) õpelaused ehk, theoremad on öeldised, millede maksvust juba tuttawa tõe waral tuleb tõestada. Näituseks: Kui ühel kolmnurgal kaks külge ühesuurused on, siis on ka need nurgad ühesuurused, mis nende külgede wastu seisawad.

Õpelause tõestuse juures on waja kolme asja tähele panna:

1) Oletamist, mis õpelause sees seisab ja mida kui juba tuttawat tõtt öeldise tõestuseks tarwitatakse. Siin näituseks: kolmnurga ABC kaks külge AC ja BC on ühesuurused, ehk lühidalt $AC = BC$.



2) Öeldist, mille tõde antud oletuste juures sedamaid silma paistab, mida aga siiski weel peab tõestama. Siin näituseks: kolmnurgas ühesuurustekülgede wastu seiswad nurgad on ühesuurused ehk lühidelt: $\angle BAC = \angle ABC$.

3) Tõestust ennast, see on öeldises seiswa tõe tunnistust oletamises antud põhjusel. Ülemal seiswa õpelause tõestus oleks nii: Poolitame $\triangle ACB$ joone CD läbi, siis saame kaks kolmnurka ACD ja BCD.

$\angle ACD = \angle BCD$, sest et nad terwe pooled on.

$AC = BC$, oletamise põhjusel;

$CD = CD$, sest et iga suurus on iseene suure.

Seega on $\triangle ACD \cong \triangle BCD$.

On kolmnurgad ACD ja BCD ühesuurused, siis katawad nad tühteteist ja seal juures langewad nurgad BAC ja ABC kokku ning on ühesuurused, mis öeldises seisis ja mida waja oli tõestada.

e) hüpotesed on laused, mille tõde weel kindel pole, aga kui kindel wastu wõetakse, et selle abil tuttawate nähtuste põhjusi ära seletada. Näituseks on see hüpoteese, et maakera sisekonda kuum wedelik täidab. Teine umbarwamine on, et meteorid ilmaruumist tulewad. Kolmas hüpoteese, et Homeri laulud suust suhu käies on endid alal hoidnud, ja mitte kirjateel. Selle wastu pole Kopernikuse õpetus, mille järele maakera ümber päikese käib, mitte enam hüpoteese, sest et see mitmeti juba tõendatud on. Ta on seega õpelauseks saanud, mida tõestada wõib.

Täendus: 1) Lauset, mille tõtt õpelausest wõib otsekohelelt järeldada, nimetatakse lisaõpetuseks. Näituseks: Joon CD, mis nurka ACD poolitab, poolitab ka põhjusjoone AB ja seisab tema peal loodis.

Harjutused: 1) Tõesta järgmist õpelauset korralikult: Kahe weernurga summa on 2 täisnurka. Mis on siin oletus, mis öeldis, kuidas on tõestus?

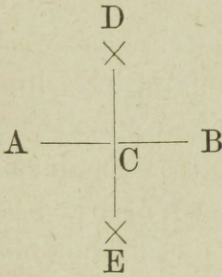
2) Nimeta weel mõni hüpotees! Näituseks: Walguse lainetuse hüpoteese. Nimeta õpelauseid! Mis wahe on hüpoteese ja õpelause wahel?

§ 20. Praktikalikud laused.

Nende hulka arwatakse:

a) nõudelaused ehk postuladid; need awal-dawed nõudmist, mille täitmine juba ilma tõestuseta selge on; näituseks: ringjoont wõib jagada; neljanurka wõib kaheks kolmnurgaks jaotada.

b) ülesanded ehk probleemid, mida õpelausete põhjusel täidetakse. Näituseks: Õiget joont A B poolitada.



Ülesande täitmise juhatus: Tõmba esite A pealt ühe sirkli-laiusega kaks kaart D ja E, ja sellesama sirkli-laiusega B pealt vastu, nõnda et need kaared D ja E juures teineteisest läbi jooksewad; siis poolitab ühenduse-joon D E õiget joont AB, nõnda et $AC = BC$ on. Seega on ülesanne ehk problem täidetud; tõesta, et see täitmine õige on!

- Harjutused:** 1) Tõmba õige joone peale selle üle seisvast punktist loodjoon!
 2) Suurenda antud nurka kahewõrra!
 3) Jaga antud nurk pooleks!
 4) Kirjuta antud kolmnurga ümber kreisjoon!
 5) Tee antud joone pikkusega ruut!
 6) Seleta, mis wahe on nõudelause ja ülesande wahel!

Otsuste maksmise wormilik tingimine.

Otsuste sisu võib ainult siis maksaw wormilik tõde olla, kui otsus kindla mõtteseaduse peale on rajatud. Mõtteseadusi on neli:

- 1) Samasuse põhjusemõte.
- 2) Wasturääkimise põhjusemõte.
- 3) Kolmanda eralduse põhjusemõte.
- 4) Ulatawa põhjuse põhjusemõte.

§ 22. Samasuse põhjusmõte.

1) Samasuse põhjusmõte nõuab, et tõde alati tõeks jääks ja ialgi oma sisu ei muudaks. Samasuse seadust awaldab lühidelt worm: A on A. Selle seaduse põhjusel peab iga mõte ikka selleksamaks jääma, missuguste teiste sõnadega meie teda ka ilmutaksime. Näituseks: mõiste „Jumal“ awaldame meie sõnadega: Kõigekõrgem, Kõigetäielisem, Kõigewägewam, Kõigeteadja jne. Mõiste „inimene“ tuletab meile ikka mõistlikku olewust meele ja mõistlikule olewusele anname „inimene“ nimeks. — Samasuse põhjusmõte tuleb kõige enne Parmenidese kirjades ette. Aristoteles awaldab seda järgmiste sõnadega: „Mis tõsi on, peab tingimata igapidi iseenesega kokku kõlama.“

2) Otsused, milledes alus ja ütetus üks ja seesama mõiste on, nimetatakse samasteks (identisch). Näituseks: Raha on raha. Lammas on lammas. Aga ka seesugused otsused on sõna laiemas mõttes samased, milles aluse ja ütelse mõte seesama on, ehk küll nad mitmesuguste sõnadega on awaldatud; näituseks: Jumal on kõige wägewam. Kõigekõrgem olewus wõib kõik teha.

Harjutused: Mispärast eksib järgmine järeldus samasuse põhjusmõtte wastu:

Kõik rebased on neljajalsed.

Peeter on rebane.

Seega on Peeter neljajalgne.

§ 23. Wasturääkimise põhjusmõte.

1) Wasturääkimise põhjusmõte õpetab, et jaatus ja eitatus ühteteist wastastikku ära häwitawad. Wastandi seadust awaldab lühidelt worm: A ei ole B. Kui A kohta korra

on öeldud, et ta B on, siis ei wõi sellessamas mõttes mitte A kohta ütelda, et ta B ei ole. On meile korra juba tuttav ja kindel, et $2 \times 2 = 4$, siis teame ka ühtlasi, et 2×2 mitte 5 ei wõi olla. Ütleb keegi: „Kõik müürissepad on usinad,“ siis ei wõi ta mitte öelda: „Kõik müürissepad pole mitte usinad.“

2) Öeldakse alusest midagi, mis tema oluga kokku ei sünni, siis tekkib sisemine wasturääkimine; näituseks: Laisk on püüdw. Mõisted „laisk“ ja „püüdw“ häwitawad üheteise ära. Niisama wasturääkiw on salm:

Kui pime nägi jänese,
Kord jookswat wiledalt rabas,
Siis keeletu hüüdis kurdile:
„Näe, jalutu kinni ta tabas!“

3) Otsuste wastikolu wõib nagu mõistete oma kahe-
sugune olla:

a) wasturääkiw ehk eitaw, kui üks otsus seda eitab, mida teine jaatab; näituseks:

Kõik taewa kehad on ümargused.

Kõik taewakehad pole mitte ümargused.

b) wastandline, kui otsused mõlemad jaata-
was kõnes seisawad, siiski aga üks otsus teise ära häwitab
ja nimelt weel ühe uue jaatawa lisanduse juure paneb.
Näituseks:

See lill on punane.

See lill on walge.

4) Kaks wasturääkiwat otsust ei wõi mitte mõlemad õiged olla (A on B ja A pole mitte B), üks neist on ikka wõlts; keskkohal seiswat otsust siin ei ole. On näituseks otsus: „Kõik lilled närtsi-
wad“ õige, siis on otsus: „Kõik lilled ei närtsi mitte,“
tingimata wõlts.

5) Wastandlised otsused ei wõi mitte mõlemad õiged, wõiwad küll aga mõlemad wõltsid olla, sest et nad mitte igal korral kolmandat otsust ei eralda. Näituseks: Hea wastand on halb. Kui üks raamat hea pole, siis ei pruugi ta mitte halb olla, ta wõib ka kaunis hea, keskmine, rahuloldaw olla.

Harjutused: 1) Kus on siin sisemised wasturääkimised: Aegamööda ruttasiwad ratsanikud. Õpetlane on teaduseta. Kõigewägewam olewus on wõimetu.

2) Mis sa arwad mõistetest: nooruslik rauk, raugast noormees.

3) Sünnita 5 wastandlist, 5 wasturääkiwat otsust!

4) Tõesta näituse abil, et kaks wasturääkiwat otsust mitte mõlemad tõesed ei wõi olla!

5) Tõesta niisama, et wastandlised otsused mitte mõlemad tõtt ei awalda, siiski aga mõlemad wõltsid wõiwad olla! Näitus: Rumalus on kõige kõrgem aste mittetarkusest, ja on weel mõisteid, mis rumaluse ja tarkuse wahel seisawad, näituseks ebatarkus.

§ 24. Kolmandama eralduse põhjusmõte.

1) Kui meie ühe asja peale mõtleme ja ta üle otsust teeme, siis peab see otsus kas jaataw wõi eitaw olema. Meie peame wiibimata emba kumba kahest walima: kas jaatamist wõi eitamist; otsust, mis jaatamise ja eitamise wahel seisaks, ei wõi ega saa meie anda. Seesugune mõtlemise töö põhjeneb kolmandama otsuse eralduse ehk ära heitmise peal, mille lühikene worm on: kas A on B, wõi ei ole A mitte B, kolmandamal otsusel ei ole siin õigust ega makswust, kolmas on eraldatud s. o. kõrwale heidetud. Kahe wasturääkiwa mõtte wahel keskmist kolmandat ei ole: tarwis on

emba kumba neist wasturääkiwat est tõeks pidada ja teist kui wõltsi kõrwale heita. Näituseks: See metall on kuld, wõi ei ole mitte kuld. Tööta elu on kasulik wõi kahjulik.

2) Wasturääkimise ja kolmandama eralduse põhjused wõetakse ka ühise nime „Wasturääkiwa eralduse seaduse“ all kokku.

Harjutused: Näita, et kahe wasturääkiwa otsuse wahel kolmandal keskmisel enam maksust ei wõi olla.

§ 25. Ulatawa põhjuse põhjused.

1) Kui meie ühe tuttawa asja kohta jaatawa wõi eitawa otsuse teeme, siis käime meie mingi põhjuse järele. Seadust, mille järele seal juures meie mõtlemine käib, nimetatakse *u l a t a w a p õ h j u s e* seaduseks. Ta worm on lühidelt: Niihästi jaatusel kui eitusel peab ulataw põhjendus olema, mispärast meie ei ialgi enne wõi asja üle otsust teha, kui meil selle juures weel mitte määrawat, ulatawat põhjust pole. Nõnda on otsus: „Tontisid on olemas“ wõlts ja langew, sest et selle sünnitamise juures põhjendus puudub. Ütleme selle wastu: „Lumi sulab kewadel,“ siis on see otsus ulatawalt põhjendatud, sest meie teame, et lume sulamist soojus sünnitab.

2) Mõte, millest teine mõte wälja tuleb, on *p õ h j u s*, temast sündiw mõte on *a g a t a g a j ä r g*. Näituseks: Soojus on põhjus, lume sulamine tagajärg. Nõnda peab looduses igal nähtusel ehk tagajärjel oma põhjus olema, mis nähtust sünnitab.

3) Põhjused on mitmesugused ja seisawad tihti peidus, sellepärast on väga tähtjas, et seda asja, mille üle otsust

anda tahetakse, enne põhjalikult ja täielikult tundma õpitakse, sest kerge ja pealiskaudse vaatamise järele wõiwad wõltsid, langewad otsused sündida.

Harjutused: Milles eksiwad järgmised otsused ulatawa põhjuse põhjusemõtte wastu: Imetead põhjendawad üksinda usuõpetuse tõtt. Inimesi lahutawad kastiseisused on tarwilikud.

§ 26. Järeldamistest üleüldse.

A. Ü m b e r p ö ö r m i n e.

1) Ümberpöörmine (C o n v e r s i o n) on seesugune otsuse muutmise, mille läbi alus ütelseks ja ütelus aluseks saab, kus juures aga otsuse headus ehk sisu selleksamaks jääb.

2) Kui seal juures ka otsuse ringi mitte ei muudeta, siis wõime järgmise wormi läbi ümberpöörmist ära tähendada: A on Ü, ümberpöördud: Ü on A,

Näituseks: Kõik kinnistähed on päikesed.

Kõik päikesed on kinnistähed.

3) Kui aga ümberpöörmise läbi otsuse ringi muudetakse, siis kujuneb ümberpöörmise worm nõnda:

Kõik A on Ü.

Mõned Ü on A. Näituseks: Kõik koorikud on lülielajad.

Mõnedlülielajad on koorikud.

4) Seleta, missuguses wahekorras seisawad alus ja ütelus esimesel puhul (waata 2 punkt). — Missuguse mõistel on teisel puhul (waata 3. p). kõige laiem ring?

B. W a s t u s e i s.

Wastuseisu (C o n t r a p o s i t i o n) seatakse otsus siis, kui ta muutmise läbi oma sisu muudab. Näituseks:

Kõik konnad on kahepaiksed.

Kõik, mis mitte kahepaikne pole, ei ole ka mitte konn;

ehk : Kõik hobused on ühekabjalised imetajad elajad.

Kõik imetajad elajad, mis mitte ühekabjalised pole, ei ole ka mitte hobused.

Harjutused: 1) Pööra järgmised otsused nõnda ümber, et nende ring muutmata jääks: Kui kolmnurk ühesuuruste külgedega on, siis on tal ka ühesuurused nurgad. Niikaua kui päikene maakera paistab ja maakera oma praegust keerlemist ei muuda, peab päewa ja öö wahetus edasi kestma.

2) Mida võib järgmiste otsuste muutmise juures järeldada: Selgrooüdi haavamise tagajärg on igal korral surm? Kõik hirwed on mäletsejad?

3) Mispärast eraldawad järgmised otsused teineteist: Kõik inimesed on puudulikud ja: mõned ei ole mitte puudulikud? Miks on laused: „Kõik taimed on puud“ ja „ükski taim ei ole puu“ mõlemad wõltsid. Kui otsus: „Ükski keha ei ole läbipaistew“ wõlts on, mispärast on siis otsus: „Mõned kehad on läbipaistwad“ tõsi?

4) Sea järgmised otsused wastaseisu: Kõik metallid on läbi paistmata kehad. Igat rööbasjoonnurka (parallelogramm) võib nurkjoone läbi kaheks ühtlaseks kolmnurgaks jagada. Tõsine kristlane ei wõi kättemaksmise himuline olla. Mõni loomulik asi ei ole kaua kestaw.

§ 27. Otsuste allasead.

1) Üks otsus on teise alla seatud (subordinirt), kui ta sellega seesuguses wahekorras seisab, nagu liik seltsi wastu, kui tal seega seesama headus, aga kitsam ring on.

2) Ülema otsuse ehk seltsi otsuse makswusest tuleb ka tema allseatud liigiotsuse makswus, sest mis

mõiste terwest ringist ütelda wõib, see sünnib ka iga alama jao kohta, mis selle mõiste ringis seisab. Ütleme meie :

Kõik roosid on lilled, — siis wõib selgesti otsustada :

Mõned roosid on lilled ;

kõneleme aga : **Mõned** lilled on roosid — siis pole mitte õigust ütelda : **Kõik** lilled on roosid.

Niisama ei ole ka sellel, mis mõiste ringi kohta mitte ei maksa, üksikute mõiste ringi jagude kohta makswust ; näituseks :

Ükski inimene pole wigata,

Mõned inimesed pole wigata.

3) Liigiotsuse makswuseta olekust tuleb ka seltsiotsuse makswuseta olek, näituseks : Kui otsus :

Mõned loomad on igawesed, — wale on, siis on ka wale, et **kõik** loomad igawesed on ;

aga mitte ümberpööratud : nimelt ei tule seltsiotsuse makswusetusest mitte liigiotsuse makswusetus. Kui see näitsueks mitte tõsi pole, et **kõik** nurgad tõmbid on, siis pole mitte wale, et **mõned** nurgad tõmbid on.

Harjutused : 1) Mispärast tuleb seltsiotsuse makswusest ka liigiotsuse makswus? Kuidas on aga ümberpööratud korral lugu ?

2) Miks ei maksa see, mis terve mõiste ringi kohta ei maksa, ka mitte mõiste ringi jao kohta ?

3) Mis tuleb liigiotsuse makswuseta olekust? Mis aga seltsiotsuse makswuseta olekust ?

§ 28. Järeldus.

1) Meie mõistus sünnitab väga mitmesuguseid otsusi. Kui meie neid üksteisega wõrdleme, siis leiame mõnede wahel loogikalikku sidet, kuna teised koguni järsku üks-

teisest lahku lähewad. Näituseks seisawad otsused : „Puud kaswawad“ ja „Kask on puu“ loogikalikus ühenduses, sellepärast et mõlemates otsustes ühine mõiste „puu“ ette tuleb. Paneme aga otsused : „Wiiul on mänguriist“ ja „Mustamerel on tihti torm mässamas“ kõrwu, siis ei leia meie nende wahel vähematki sidet. Kahest otsusest, mis loogikalikus ühenduses seisawad, wõime meie mõistuse abil uue, kolmandama otsuse sünnitada, mis tõtt awaldab. Näituseks : Kõik inimesed on surelikud. Kuningad on inimesed. Nendest kahest otsusest wõime järeldada, et ka kuningad surelikud on. Seesugust uue otsuse sünnitamist kahest antud ja tõekspeetud otsusest nimetame meie järelduseks (Schlussfolgerung, умозаключение). Järeldama tähendab seega kahest wõi mitmest otsusest, mis loogikalikus ühenduses seisawad, uut otsust sünnitama.

2) Järelduse juures on kolm lauset tähele panna :

a) ülemlause (propositio major), mis mõnda üleüldist tõtt sisaldab ja millest uus otsus tuleb järeldada ; siin näituseks : Kõik inimesed on surelikud.

b) alamlause (propositio minor), mis iseäralist tõtt sisaldab, mis aga ülemlause tõega ligidas ühenduses seisab ja mille läbi uus otsuse tegemine sünnib ; ülemaal olewas näituses nimelt : Kuningad on inimesed.

c) lõpulause (conclusio), mis ülemaast ja alamast lausest järeldatud uut tõtt awaldab ; siin antud näituses : Kuningad on surelikud.

3) Kaks antud otsust, üle- ja alamlause, nimetatakse ühise nimega eeslauseteks (propositiones praemissae), sest et nad wahendid on, mille abil uut otsust sünnitatakse.

4) Lihtsas järelduses leiame kolm pea-mõistet (termini), enam ei tohi neid seal ette tulla. Need on:

a) keskmõiste (terminus medius), see on nimelt ülemlause alus ja alamlause ütetus. Ülewal antud näituses nimelt mõiste „inimesed“. Keskmõiste märk olgu K.

b) ülemmõiste (terminus major), on ülem- ja lõpulause ütetus, nimelt „surelikud“ antud näituses. Ülemmõiste märk olgu: Ü.

c) Alamõiste (terminus minor), see on alam- ja lõpulause alus, antud näituses „kuningad“. Tähendame alamõistet märgiga: A. Seame nüüd kõige kolme peamõiste märgid walemiks kokku, siis näeb järeldus wormilikult nõnda välja:

K — Ü

A — K

Järelikult: A — Ü

Mõiste ringi poolest on ülemmõistel kõige suurem, keskmisel keskmine ja alamal kõige kitsam ring. Seletame märkide tarwitust weel teise näituse teel:

Kõik rändawad linnud (K) lendawad talweks ära. (Ü)

Pääsukesed (A) on rändawad linnud (K).

Järelikult: Pääsukesed (A) lendawad talweks ära (Ü)

5) Kolm peamõistet on lihtsa järelduse peatingimine. Tuleb neli mõistet järelduses ette, siis nimetatakse seda eksitust loogikas quaternio terminorum, mille tagajärg on, et järeldust ei saa sünnitada; näituseks:

Kõik inimesed on surelikud.

Waga inimene on leplik.

Järelikult: ? — — —

Harjutused: 1) Mida nimetatakse järelduseks? Kui palju lauseid tuleb järelduses tähele panna? Mis on alam- ja ülemlause ühine nimi? Kui palju peamõisteid tohib lihtsas järelduses ette tulla? Mida nimetatakse quaternio terminorum?

2) Pane järgmises järelduses peamõistete asemele märgid:

Kõik kasside seltsi elajad wõiwad küüned sisse tõmmata.
Ilwes on kasside seltsi elajas.

Seega wõib ilwes küüned sisse tõmmata.

3) Sünnita wiis õiget järeldust ja tähenda nende peamõistete märkide abil üles!

§ 29. Tingimata järeldus.

1) Tingimata ehk kategorialine järeldus põhjeneb loogikaliku seaduse peal: Mida seltsi kohta wõib ütelda, see maksab ka selle seltsi liikide ja üksikolewuste kohta; mis seltsi kohta ei kõlba, seda ei wõi ka seltsi liikidest ega üksikolewustest ütelda. Tingimine ehk kategorialine järeldus on seesugune järeldus, milles lõpuotsust kas samasuse (a) wõi wasturääkimise (b) põhjusemõtte järele ülem- ja alamausest sünnitatakse. Näituseks:

a) Kaladel on punane, külm weri.

Angerjas on kala.

Järelikult: Angerjal on punane, külm weri.

b) Sõudjalad pole mitte kalad.

Ülge on sõudjalg.

Järelikult: Ülge pole mitte kala.

2) Tingimata järelduses peab ülemlause kindel, tingimata otsus olema, mille maksusus mingil kombel kitsandatud pole. Seda näitawad eelminewad näitused: Kaladel on punane, külm weri. Sõudjalad pole mitte kalad.

3) Tingimata järeldus nõuab, et

a) ülemause üleüldine oleks, sest kahest iseäralisest otsusest võiks ainult wõimalikku ehk problematikalikku järeldust sünnitada. Näituseks oleks järeldus puuduline:

Mõned inimesed on õpetlased. (pole üleüldine)

Puusepad on inimesed. *osamatus*

Seega on puusepad õpetlased.

b) mõtete sõnastus ja üksikud sõnad ei tohi mitte kahe mõttelised olla. Wõlts järeldus on:

Kõigil peadel on meeled.

(Pea on siin kahe-
suguses mõttes
t rwitatud).

Naelal on pea.

Seega on naelal meeled.

c) alamause peabalati jaataw olema. Kahest eitawast eeslausest ei saa kuidagi makswat järeldust sünnitada. Sellepärast pole mitte õige, kui järgmiselt järeldatakse:

Kolmnurgad pole kehad.

Kuulid pole kolmnurgad.

Seega pole kuulid kehad.

d) lõpulause ei tohi:

aa) midagi juure panna, mis eeslausest eiseisa; wõlts on sellepärast järeldada:

Jumala kartmata saab nuhtlust.

Karl on Jumala kartmata.

Seega saab Karl walju nuhtlust.

bb) midagi maha jätta, mis
eeslause teiseisab. Niisama puudulik
on sellepärast järeldus:

Igal linnul on suled ja nokk.

Kurg on lind.

Seega on kurel suled.

Harjutused: 1) Seleta tingimata järelduse olu!

2) Missugused wead tulewad järgmistes järeldustes ette:

Mõned mineralid sulawad wees

Raud on mineral.

Seega sulab raud wees.

Mõned linnud laulawad.

Ronk on lind.

Seega laulab ronk.

3) Miks ei ole see järeldus õige:

Kõik, keda emaks kutsutakse, wõiwad õmmelda ja
sukka kududa.

Üht Eesti jõge kutsutakse nõnda.

Seega wõib see Eesti jõgi õmmelda ja sukka kududa.

4) Missuguse seaduse järele eksiwad need järeldused:

Warblased ei ole putukad.

Põrnikas ei ole warblane

Seega pole põrnikas mitte putukas.

Taimed ei ole loomad.

Linnud ei ole taimed.

Seega pole linnud mitte loomad.

5) Tee otsust järgmiste järelduste kohta:

Kõwera nokaga linnud on rööwlinnud.

Kanakullil on kõwer nokk.

Seega on kanakull päewa-rööwlinnd.

Igal rööbas nelinurgal on kaks paari rööbastikka külgesid ja kaks paari ühesuuruseid nurke.

Längruut on rööbasnelinurk.

Seega on längruudul kaks paari ühesuuruseid nurke.

Ex bibl. univ. Dorp.

§ 30. Järelduste kujud.

1) T i n g i m a t a ehk kategorialistes järeldustes wõib üksikute lause-liikmete kohte wahetada, pea wõib keskmõiste ülemmõiste ees, pea selle taga seista. Mõistete kohawahetuse läbi sünniwad nõndanimetatud t i n g i m a t a j ä r e l d u s t e k u j u d (figurae), mis Aristoteles kolme pealiiki jagas:

- | | |
|---------------|--|
| a) K Ü Näit.: | Koik sisaliku seltsi loomad on kahepaiksed. |
| A K | Krokodil on sisaliku seltsi loom. |
| A Ü | Seega on krokodil kahepaikne. |
| b) Ü K | Kahepaiksete hulka loetakse kõiki sisaliku seltsi loomi. |
| A K. | Krokodil on sisaliku seltsi loom. |
| A Ü | Seega on krokodil hahepaikne |
| c) K U | Koik sisaliku seltsi loomad on kahepaiksed. |
| K A | Sisaliku seltsi loom on ka krokodil |
| A Ü | Seega on ka krokodil kahepaikne. |

2) Neljandama järelduste kuju on mõttetark Galenus sünnitanud, kes teisel aastasajal pärast Kristust elas:

Kui tontisid on olemas, siis peab ettewaatlik oldama.
Ettewaatlik peab oldama.

Seega on tontisid olemas.

Kui tahtmine midagi teha wõib, siis on ta waba.
Tahtmine pole mitte waba.

Seega ei wõi tahtmine midagi teha.

Juhatus: Kui tingitud järeldusi tahetakse läbi proowida, siis peab seda tähele pandama, kas ülemlauses tingimine õige on ja kas ta alamlauses selsamal kujul on awaldatud. Esi-meses proowida antud näituses pole tingimine õige, sest tontide eest ei pruugi ükski ettewaatlik olla, seega peab järeldus muidugi wõlts olema. Teises näituses on alamlause eitawaks tehtud, kuna ta ülema kombel jaataw peaks olema, mis põhjusel ka wale järeldus wälja tuleb.

§ 32. Puhas tingitud järeldus.

Puhtas tingitud järelduses on mōlemad eeslause d, seega ülem ning alamlause, tingitud otsused ja ka lõpulause on tingitud.

Walem: Kui A on, siis on B.

Kui C on, siis on A.

Kui C on, siis B.

Näitus: Kui Karl wirk on, siis saab ta kingituse.

Kui ta hoolsasti oma aega tarwitab, siis on ta wirk.

Kui Karl hoolsasti oma aega tarwitab, siis saab ta kingituse.

Walem: Kui A on, siis ei ole B mitte.

Kui C on, siis on A.

Kui C on, siis ei ole B mitte.

Näitus : Kui lumi maad katab, siis ei ole meil suwe.
Kui talw on, siis katab lumi maad.

Seega : Kui talw on, siis ei ole mitte suwe.

Harjutused : 1) Mis wähe on puhtate ja pooltingitud järelduste wabel? 2) Sünnita kuus puhast tingitud järeldust ülemal antud walemitte järele!

§ 33. Segatud tingitud järeldus.

1) Segatud tingitud järelduses on ülemause tingitud, alamause tingimata otsus. Sellepärast nimetatakse seda järeldust ka pooltingitud järelduseks (kategorisch-hypothetisch). Näituseks :

Kui soojamõõtjas elawhõbe nulli alla langeb, siis külmetab õues.

Soojamõõtjas langeb elawhõbe nulli alla.

Seega külmetab õues.

2) Et õues tõesti külmetab, et elawhõbe soojamõõtjas tõesti nulli alla on langenud, seda meile tingitud ülemause ei ütle. Ülemause tõde on seega alles küsita w. Enne kui midagi järeldada wõime, on tarwis teada, kas elawhõbe tõesti soojamõõtjas nulli alla on langenud. Seda näitab ja õpetab meile alamause ehk teine eeslause, mis kindlat, tingimata tõtt awaldab.

3) Kui alamause tingimise wastu wõtab, kui kategoriline eeslause ja a t a w on, siis sünnib ja a t a w kategoriline järeldus.

Walem : Kui A on, siis on B.

A on.

Seega on B.

Näitus: Kui keegi hingab, siis on tal elu.
Karl h i n g a b.

Seega on Karlil elu.

4) Lükkab aga alamlause tingimise tagasi, on ta e i t a w a sisuga, siis sünnib e i t a w kategorialine järeldus.

Walem: Kui A on, siis ei ole B mitte.
B ei ole mitte.

Seega pole ka A mitte.

Näitus: Kui keegi hoolas on, siis täidab ta oma kohust.
Karl ei täida oma kohust

Seega ei ole Karl hoolas.

5) Teised walemid on:

a) Kui A maksab, siis ei maksa B.
A m a k s a b.

Seega ei maksa B.

Näitus. Kui keegi tõearmastaja on, siis ta ei waleta.
Karl on tõearmastaja.

Seega ei waleta ta mitte.

b) Kui A on, siis ei ole B.
B on aga.

Seega ei ole A.

Näitus: Kui Karl kangelane on, siis ei ole ta arg.
Karl on arg.

Seega ei ole Karl kangelane.

6) Põhjusest võib kindlalt tagajärge järeldada, aga ümberpöörduvalt ei saa tagajärjest mitte põhjust järeldada,

sest et üks ja seesama tagajärg mitmest põhjusest võib sündida, mille vastu üks ja seesama põhjus alati ühte ja sedasamat tagajärge awaldab. Nõnda võib peawalu kui tagajärg mitmest põhjusest sündida, näituseks rikutud kõhust, werepuudusest jne.

Miks ei pruugi järgnew järeltus mitte õige olla :

Kui õhtul silmaringil taewas punetab, siis tuleb see sellest, et kuu üles tõuseb.

Silmaringil punetab taewas praegu.

Seega tõuseb kuu üles.

Harjutused : 1) Kuidas sünnib pooltingitud järeltuses ja a t a w lõpuotsus? Sünnita wiis seesugust järeltust !

2) Sünnita kuus näitust, milles pooltingitud järeltuses lõpuotsus e i t a w on !

3) Missugused wead on järgmistel järeltustel :

Kui suits otse taewa poole tõuseb, siis tuleb see sellest, et tulekahi lahti pääseb.

Suits t õ u s e b taewa poole.

Seega pääseb tulekahi lahti.

Kui sabaga täht ilmub, siis tuleb sõda.

Sabaga täht i l m u b.

Seega tuleb sõda.

Kui harak katusele tuleb, siis sureb keegi majas.

Harak e i t u l e katusele.

Seega ei sure keegi majas.

§ 34. Eraldaw järeltus.

1) Eraldawas (disjunctiv) järeltuses on ülemlause alati eraldaw.

Näituseks : See nurk on kas õige, teraw wõi tõmp.
Ta ei ole aga teraw ega tõmp.

Seega on ta õige.

2) Kui eraldawas järelduses teine eeslause ehk alam-
lause ja a t a w on, siis peab lõpulause e i t a w olema.

Walem : A on kas B wõi C.

Ta on B.

Seega ei ole ta C.

Näitus : See rööbasnelinurk on kas ruut wõi täisnelinurk
Ta on aga ruut

Seega ei ole ta täisnelinurk.

3) Kui eraldawas järelduses teine eeslause ehk alam-
lause e i t a w on siis peab lõpulause ja a t a w olema.

Walem : A on kas B wõi C.

Ta ei ole aga B.

Seega on ta C.

Näitus : See wõtras on kas itallane, hispanlane wõi portugallane.
Ta pole mitte itallane ega ka portugallane.

Seega on ta hispanlane.

4) Eraldawas järelduses seisawad seega alamlause ja
lõpulause headuse poolest wastandlises wahekorras ; mida
esimene eitab, seda teine jaatab ja ümberpöördud.

5) Ülemlause ütelled ei tohi täie terve osadest midagi
välja jätta ; sünnib see siiski, siis ilmub wõlts järeldus,
näituseks :

Elewant on kas niisama suur, wõi vähem kui karu.

Ta pole aga mitte niisama suur.

Seega on ta vähem kui karu.

Ülemlauses puudub siin tarwiline ütetus „suurem.“
Sel põhjusel ilmub siis seesugune wõlts järeldus, et elewant
karust vähem olla.

Harjutused: 1) Missugune järeldus on eraldaw? Sün-
nita wiis seesugust antud walemi järele!

2) Missuguses määruses seisawad alam- ja lõpulause-
eraldawates järeldustes oma headuse poolest?

3) Mis puudub sel järeldusel:

Kõik inimesed on kas paganad, juudid wõi kristlased.
Türklased ei ole juudid ega kristlased

Türklased on seega paganad.

§ 35. Kahekordne lause.

1) Kahekordne lause (Dilemma) on seesugune järeldus,
mille ülemlause tingitud ja eraldaw ühtlasi on.
Alamlause lükkab mõlemad eralduse liikmed ülemlausest
tagasi, kuna lõpulause ülemlauses olewat tingimist ehk ar-
wet eitab.

Walem: Kui A oleks, siis peaks kas B wõi C olema.
Nüüd ei ole aga B ega C.

Seega ei ole ka A.

Näitus: Kui Jumal armust lapsed endale inimeste seast
välja walib, siis peaks kas Jumal ülekohtune
wõi inimene aruta olema.

Kuid Jumal pole ülekohtune ega inimene aruta.

Seega ei wali Jumal inimest armust. (Gnadenwahl).

2) Kahekordset lauset kutsutakse ka sarwiliseks
järelduseks (syllogismus cornutus). Ülemlause eral-

dusel wõiwad kolm, neli ja mitu liiget olla, mis järele trilemma, tetralemma ja polylemma sünniwad.

Tuttawam trilemma on see tingitud eraldaw järeldus, mille abil kuulus mõtteteadlane Leibnitz oma üliheaduse maailmawaadet (optimistische Weltanschauung) tõendas ja näitas, et meie maailm kõige parem on. Tema järeldus on järgmine:

„Kui meie maailm mitte teiste hulgast kõige parem ei oleks, siis ei oleks Jumal kas paremat maailma mitte tundnud, wõi mitte luua tahtnud, wõi mitte luua wõinud. Esimene arwamine on wõimata, sest et Jumal kõigeteadja, teine on wõimata, sest et ta kõigeheldem ja kolmas on wõimata, sest et ta kõigewägewam on. Seega on meie maailm kõige parem teiste seast.“

Harjutused: Sünnita mõned kahekordsed laused ehk dilemmad järgmise walemi järele:

Kui A on, siis ei ole B ega C.

Nüüd on aga kas B wõi C.

Seega ei ole A.

Näitus: Kui kaks joont m ja n ühesugused on, siis ei ole m suurem ega vähem kui n.

Joon m on aga nüüd n joonest suurem.

Seega ei ole jooned m ja n ühesugused.

§ 36. Järelduste jaotus.

1) Eeslausete arwu järele jaotatakse järeldused:

a) lihtsateks,

b) liidetud järeldusteks.

2) Lihtsateks nimetatakse neid järeldusi, millel mitte rohkem eeslauseid ei ole, kui neid tarwis läheb. Tä-

nini õppisime ainult lihtsaid järeldusi tundma, mis kolmest otsusest: ülem-, alam- ja lõpuotsusest on sünnitatud. Näituseks:

Kõik ämbliku seltsi loomad on lülielajad.

Tarantel on ämbliku seltsi loom.

Seega on tarantel lülielajas.

3) Liidetud järeldustel on enam kui kaks eeslauset. Tuttavam nende seast on järeldusrida. Ta sünnib seeläbi, et vähemalt kaks täit järeldust ühendatakse, millest esimene ees-, teine tagajärelduseks nimetatakse. Ühendus sünnib sel teel, et esimese järelduse lõpulause teise järelduse eeslauseks tehakse ja järeldused seega niisama koos seisavad, nagu põhjus ja tagajärg.

Näitus. Elavad olewused on kaduwad.

Taimed on elavad olewused.

Seega on taimed kaduwad.

Taimed on kaduwad.

Kullerkupp on taim.

Seega on kullerkupp kaduw.

4) Järeldusrea mõtete kõik võib:

a) edasisammuw ehk progressiwiiline olla, nimelt siis, kui põhjusest tagajärge tahetakse järelduse teel kätte saada, kus juures eesjäreldest tagajärelduse poole minnakse.

b) tagasisammuw ehk regressiwiiline, kus juures tagajärjest põhjuse peale tulla tahetakse ja tagajäreldusest eesjäreldest poole astutakse.

Edasisammuw järeldusrida:

1. Kes parajust peab, jääb terweks.
Tark peab parajust.
Seega jääb tark terweks.
- 2) Kes terwe on, ei ole halwas tujus
Tark on terwe.
Seega ei ole tark halwas tujus.
- 3) Kes mitte halwas tujus pole, on õnnelik.
Tark ei ole halwas tujus.
Seega on tark õnnelik.

T a g a s i s a m m u w järeldusrida sünnib siin siis, kui wiimse lausega „Tark on õnnelik“ peale algame ja seda põhjendame. Tark on sellepärast õnnelik, et ta mitte halwas tujus pole, sest kes halwas tujus pole, see on õnnelik. Et tark mitte halwas tujus pole, tuleb sellest, et ta terwe on, ja kes terwe on, see pole halwas tujus. Et tark lõpuks terwe on, on tema parajuse pidamise tagajärg, sest kes parajust peab, on terwe. — Siin võib kergesti näha, et kumbkist järeldusreast iseäralist kasu loota pole, waid et meie järelduste sisu lühedamalt niisama õigesti awaldada võime: kes parajust peab, teeb targasti, sest ta jääb terweks ja tunneb ennast rõõmsa ning õnneliku olewat. Peale selle on waja meeles pidada, et ka kõige piinlikuma parajuse juures haigeks võime jääda ja ka päris terwe inimene halwas tujus võib olla.

5) Kõik tänini läbiwõetud järeldused nimetame täielisteks, sest et neil ainustki seaduskorralises järelduses tarwis olewat liiget ei puudunud. Igal ühel nendest oli oma ülem-, alam ja lõpulause. Täieliste järelduste wastandid on: lühendatud järeldused.

Harjutused: 1) Missugune on tuntawam liidetud järeldus? Mis on liidetud järelduse peaosad?

2) Sünnita kolm e d a s i s a m m u w a t näitust järgmise eeskuju järele:

A—B	Iseenda armastaja muretseb ainult enda eest.
B—C	Kes ainult enda eest muretseb, ei ole seltskonnale kasulik.
A—C	Seega ei ole iseenda armastaja seltskonnale kasulik.
A—C	Iseenda armastaja ei ole seltskonnale kasulik.
C—D	Kes seltskonnale kasulik ei ole, ei wõi hea riigikodanik olla.
A—D	Seega ei wõi iseenda armastaja hea riigikodanik olla.
A—D	Iseenda armastaja ei wõi hea riigikodanik olla.
D—E	Kes hea riigikodanik pole, see ei aita inimesesoo edenemist.
A—E	Seega ei aita iseenda armastaja inimesesoo edenemist.
A—E	Iseenda armastaja ei aita inimese soo edenemist.
E—F	Kes inimese soo edenemist ei aita, on tema kõlwatu liige.
A—F	Seega on iseenda armastaja inimesesoo kõlwatu liige.

3) Käi ta g a s i s a m m u w a l t uusi näitusi järgmise eeskuju järele tuues:

D—C	Woorusline walitseb enda üle.
C—B	Kes enda üle walitseb, on alaline.
D—B	Woorusline on alaline.
D—B	Woorusline on alaline.
B—A	Alaline on rahulik.
D—A	Seega on woorusline rahulik.

§ 37 Lühendatud järelused.

1) Järeldus on lühendatud, kui temast kas üle m wõi a l a m l a u s e wälja jäetakse ehk ainult meeles peetakse. Näituseks: See maja on kestaw, sest et ta kiwist on ehitatud. Siin on ülemlause: Kiwist ehitatud majad on kestwad — wälja jäetud. Harilikkus igapäewases elus tarwitame meie rohkem lühendatud järeldusi, kuna täielised järeldused kõnes vähem ette tulewad. Lühendatud järeldused on a) lihtsad,

b) liidetud.

2) Lihtsate lühendatud järelduse walemid on :

a) Ülemlause wäljajätmisel :

$$\frac{A \quad K.}{A \quad \ddot{U}.$$

$$\frac{A \quad \ddot{U}.$$

Näitus: Karl on inimene.

Seega on Karl surelik.

b) alamlause wäljajätmisel :

$$\frac{K \quad \ddot{U}.$$

$$\frac{A \quad \ddot{U}.$$

Näitus: Iga inimene on surelik.

Seega on Karl surelik.

3) Liidetud lühendatud järeldustest nimetame :

a) aheljärel duse (sorites),

b) kõrwaljärel duse (epicherem).

Harjutused: 1) Mis on lühendatud järeldus? Mitmeteltsi on lühendatud järeldusi? Kuidas jagatakse liidetud järeldusi?

2) Missugused eeslauseid on järgmistes järeldustes wälja jäetud:

Ruutudel on ühesugused küljed.

Seega on ruudud seaduskorralised kujud.

Jupiter on planeet.

Seega pole tal endal walgust.

Kõik teadused hariwad waimu.

Seega ka matematikalikud teadused.

Walaskalad toowad elawad pojad ilmale.

Seega on nad imetajad elajad

Ühelgil planeetil pole enda walgust.

Saturnusel seega ka mitte.

§ 38. A h e l j ä r e l d u s .

1) Nõnda kui lihtne järelalus lühendatud järelaluseks ümber muudetakse, nõnda võib kokkupandud järelalusest ehk järelalusreast ka lühendatud kokkupandud järelalust stinnitada ja nimelt seeläbi, et järelalusreast üksikud lõpulaused wälja jäetakse ja järejäädawate eeslausete alla ühine lõpujärelalus paigutatakse. Wõtame näituseks järelalusrea:

- 1) Kus Jumala käskusid täidetakse, seal armastatakse ligimest.

Kus ligimest armastatakse, seal walitseb rahu.

(Seega: Kus Jumala käskusi täidetakse, seal walitseb rahu).

- 2) Kus Jumala käskusid täidetakse, seal walitseb rahu. Kus rahu walitseb, seal on ka rahulolemine.

(Seega: Kus Jumala käskusid täidetakse, seal on rahulolemine).

- 3) Kus Jumala käskusid täidetakse, seal on rahulolemine. Ku rahulolemine on, seal on õnn,

Seega: Kus Jumala käskusid täidetakse, seal on õnn.

Eelseiswas järelalusreas on kolm üksikut täielist järelalust ühendatud. Jätame meie esimese kahe järelaluse lõpulaused wälja, siis saame liidetud lühendatud järelaluse:

Kus Jumala käskusid täidetakse, seal armastatakse ligimest.

Kus ligimest armastatakse, seal walitseb rahu.

Kus rahu walitseb seal on rahulolemine.

Kus rahulolemine on, seal on õnn.

Seega: Kus Jumala käskusid täidetakse, seal on õnn.

Seesugune liidetud lühendatud järelalus kutsutakse aheljärelaluseks ehk soriteseks (Kettenschluss).

2) Wõib ka öelda, et aheljärelalus mitmest lühendatud järelalusest sündinud on, mis nagu ahela lülid üksksteise külges seisawad, sest et igal kahel lülil ikka üks mõiste ühine on ja seega see mõiste alati kaks korda ette tuleb; nimelt tehakse iga eelminewa lause ütelus alati järeltulewa lause aluseks; näituseks:

Tamm on puu.

Puu on taim.

Taim on eluawaldaw olewus.

Eluawaldaw olewus tarwitab toitu.

Tamm tarwitab seega toitu.

3) Et aheljärelaluse lülid ehk eeslauseid üksikutest lühendatud järelalusest on sünnitatud, seda tõendab see, et igat aheljärelaluse lüli wõib kergesti täieliseks lauseks ümber muuta. Näituseks:

Lahkuseta inimene ei leia armastust.

Armastuseta ei wõi sõpru leida.

Sõpradeta inimesel ei ole õnne ega abi.

Õnneta ja abita inimene on wilets.

Kes lahke ei ole, ei leia armastust.

Kes armastust ei leia, see ei wõi sõpru leida.

Kel sõpru ei ole, sel ei ole õnne ega abi.

Kellel õnne ega abi ei ole, see on wilets.

Lahkuseta inimene on wilets.

Kes lahke ei ole, see on wilets.

4) Kui kahel üksksteise kõrwal seiswal aheljärelaluse lülil mitte ühist mõistet ei ole, siis on aheljärelaluses lõhe ja lõpuotsus seega wõlts. Näituseks:

Et Jeesus imet tegi, seda jutustawad ewangelistid; need oliwad Jeesuse waimustatud tunnistajad.

Kõik Jeesuse tunnistajad oliwad tõearmastajad mehed.

Mis seesugused pealtnägijad jutustawad, on usutaw.

Seega on usutaw, et Jeesus imet tegi.

Siin on aheljärelduses lõhe, sest wälja on jäänud lause:

Ewangelistid oliwad Jeesuse imetegude pealtnägijad.

5) Aheljärelduse eeslused ehk lülid wõiwad kas tingimatad wõi tingitud otsused olla. Selle järele jagatakse aheljäreldusi:

a) tingimatadeks ehk kategorialisteks:

Näitus. Auuhimuline on kirglik.

Kirgline on wabaduseta.

Wabaduseta on mõistuseta.

Mõistuseta on kõlbluseta.

Seega on auuhimuline kõlbluseta.

b) tingitud ehk hypothetikalikkudeks aheljäreldusteks.

Näitus. Kui sa õnnelik tahad olla, siis peab sul hea südame-tunnistus olema.

Kui sul hea südame tunnistus peab olema, siis hoia kõlbmata tegude eest.

Kui sa tahad ennast kõlbmata tegude eest hoida, siis pead sa oma tegude üle walju kohut mõistma.

Kui sa tahad oma tegude üle walju kohut mõista, siis pead sa hea ja halwa wahel wahet tegema.

Kui sa tahad hea ja halwa wahel wahet teha, siis peab sul terane mõistus ja hea, haritud süda olema.

Kui sa terast mõistust ja head, haritud südant tahad, siis pead sa pea ja südame täienemise kallal tööd tegema.

Kui sa nende täienemise kallal tööd tahad teha, siis peab sul kannatus olema.

Seega, kui sa õnnelik tahad olla, siis peab sul kannatus olema.

6) Aheljäreluses on mõttekäik kas

a) lahuslik ehk edasisammuw (analytisch, progressiv), milles iseäralisest üleüldist järeldatakse. Näituseks:

Kõik tammed on puud.

Kõik puud on taimed.

Kõik taimed on eluawaldawad olewused.

Kõik eluawaldawad olewused on kaduwad.

Seega on kõik tammed kaduwad.

b) sideslik ehk tagasisammuw (synthetisch, regressiv), milles üleüldisest iseäralist järeldatakse. Näituseks:

Kõik eluawaldawad olewused on kaduwad.

Kõik taimed on eluawaldawad olewused.

Kõik puud on taimed.

Kõik tammed on puud.

Seega on kõik tammed kaduwad.

Harjutused: 1) Mil kombel sünnib aheljärelus? Missugune wahe on järelusrea ja aheljäreluse wahel?

2) Sünnita wiis aheljärelust järgmiste walemite järele:

A—B ehk : A ei ole B.

B—C B ei ole C.

C—D C ei ole D.

A—D A ei ole D.

3) Missugune liige puudub siin:

Kõik roheline on hea waadata.

Kõik taimed on rohelised.

Kõiki taimi on hea waadata.

Kõiki taimi on hea waadata

Mõnda lõhnawat taime on hea waadata.

4) Sünnita järgmistest mõistetest lahuslikud ehk edasisammuwad ja sideslikud ehk tagasisammuwad aheljärelused :

aa) Pettus, ebawoorus, kahju, karistus.

bb) Ööpik, lind, tiiwuline olewus, lendama.

cc) Geografia, teadus, mõistuse rikastus tarwilikkude teadmiste abil, kasulik, õppimise wäärt.

Tä h e n d u s. Tingimatad ehk kategorialikud aheljärelused on kerged nõnda ümber pöördä, et lahuslikkudest sideslikud ja sideslikkudest lahuslikud saawad. Mitte nõnda kerge asi ei ole tingitud ehk hypothetikalikkude aheljäreluste ümberpöörmine, sest et nendes lõhjuste ja tagajärje wahel mitte nõnda kergesti wahet ei saa teha.

§ 39. Kõrwaljärelus.

Kõrwaljärelduseks ehk epicheremiks nimetakse seesugust järelust, millel põhjendatud eeslauseid on. Et põhjendatud eeslauseid wõib täieliseks iseseiswaks järelduseks ümber muuta ja seega kõrwaljärel-
dusest järelusrida sünnitada, sellepärast loetaksegi kõrwal-
järelust kokkupandud järelduste hulka. Kõrwaljärelus
on näituseks :

Mis waimu harib, see on kiiduwäärt, sest et see
inimese otstarbe kohane on.

Rehkendamine harib waimu.

Seega on rehkendus kiiduwäärt.

Eesolewat kõrwaljärelust wõib seeläbi järelusreaks ümbermuuta, et põhjendatud eeslausest iseseisaw järelus
sünnitatakse. Ilmuw järelusrida oleks siis järgmine :

Mis inimese otstarbe kohane on, see on kiiduwäärt.

Mis waimu harib, on inimese otstarbe kohane.

Mis waimu harib, on seega kiiduwäärt.

Mis waimu harib, on kiiduwäärt.

Rehkendamine harib waimu.

Rehkendamine on seega kiiduwäärt.

Harjutused: 1) Mida nimetatakse kõrwaljärel duseks? Miks loetakse kõrwaljärel dused kokkupandud järel duste hulka?

2) Sünnita järgmistest kõrwaljärel dustest järel duse read:

Kui soldat julge on, siis ta ei põgene.

Karl on julge, sest ta on lahingus wahwaste wõidelnud.

Seega ei põgene Karl.

Sõudjalad on imetajad elajad, sest nad toowad elusad pojad ilmale.

Walaska'la on sõudjalgade seltsist.

Seega on walaskala imetaja elajas.

Kõik kurjategijad on nuhtlusewäärt.

Kõik petised on kurjategijad, sest et nad õiglasel näol halba teewad.

Seega on petised nuhtlusewäärt.

§ 40. Wõltsid järel dused.

1) Kui üks osa järel dusest wõlts on, näituseks kas ülem-, alam- wõi lõpulause, siis on terve järel dused wõlts, just nagu üks wõlts nummer rehkenduse ülesandes terve wäljatuleku wõltsiks teeb. Wõlts järel dused wõib kas tahtmata wõi meelega sünnitatud olla ja selle järele jaotatakse wõltsid järel dused:

a) eksijärel dusedeks (paralogismus) millesse wiga eksikombel ilma teadmata ja tahtmata on tehtud;

b) pettejäreldusteks (sophismus), mis wale põhjal seisawad ja mida meelega teiste petmiseks tarwitatakse, et enda wale mõtet ja öeldist tõendada ning teisi neid uskuma sundida. Oma wõõra keelse nime sophismus on nad sellest saanud, et wanad mõttetargad ehk sophistid väga tihti pettejäreldusi tarwitasiwad.

2) Wõltsi järelduse wiga wõib olla

a) mõlemates eeslausetes, kui nemad mitte igapidi põhjendatud tõtt ega ulatawat põhjust ei awalda. Näituseks:

Mis täieliseks teeb, seda peame igatsema.

Haigused teewad täieliseks.

Seega peame haigusi igatsema.

(Siin on mõlemad eeslausead puudulikud. Haigus ei tee inimest mitte igal korral täieliseks ja kuidas wõib seda kõiki igatseda, mis täieliseks teeb? Siis peaks ka õpetlane seda täiust igatsema, mis kingsepal ja rättsepal on.)

b) Järelduse wiga wõib ka lõpulauses seista, kus juures wiga wõib sellest tulnud olla, et:

aa) Ühte ja sedasama sõna mitmesuguses tähenduses tarwitatakse; näituseks:

Madudel ei ole jalgu.

Tuwikestel on tiiwad.

Wiiu on madu.

Tiiu on tuwikene.

Seega ei ole Wiiul jalgu.

Seega on Tiiul tiiwad.

Kuida siin sõna „madu“ ja „tuwikene“ kahesuguses tähenduses tarwitatakse, nõnda pandi kord Diogenesele järgmine pettejäreldus ette, milles samasugune wiga seisab:

Mis mina olen, seda sina ei ole.

Mina olen inimene.

Seega ei ole sina mitte inimene.

Sarnane pettejäreldus on ka :

Kes ristitud on, on kristlane.

Mõni wiin on ristitud.

Seega on mõni wiin kristlane.

bb) Üks ja seesama mõiste tarwitatakse pea teatava kitsandusega, pea üleüldiselt ; näituseks :

Mida sa pole ära kaotanud, see on sul.

Eesli kõrwu pole sa ära kaotanud.

Seega on sul eesli kõrwad.

Harjutused: 1) Otsi järgmiste sõnade päris ja piltlik tähendus üles ja sünnita siis järeldusi, milles üks sõna kahes mõttes tarwitatakse : jalg, leht, pea, nõu, ankur jne.

2) Proowi järgmisi järeldusi :

Mis Wiljandis on, seda Pärnus ei ole.

Wiljandis on päew.

Seega ei ole Pärnus mitte päewa.

Iga töö on auustamise väärt.

Wargus on töö.

Seega on wargus auustamise väärt.

3) Mis wead on nendel järeldustel :

aa) Kui midagi harwa ette tuleb, siis peetakse seda suure auu sees. Kuningate mõrtsukaid tuleb harwa ette ; seega peetakse neid suure auu sees.

bb) Kui keegi suurt kurja on teinud, siis pannakse teda ahelatesse. Kolumbus oli ahelates ; seega pidi ta suurt kurja teinud olema.

cc) Iga töö on kas keeldud või kästud. Tubaka suitsetamine pole mitte keeldud ; seega on tubaka suitsetamine kästud.

dd) »Mina olen kõige asjade eesotsas, mis minu toas on,» ütles korra üks edew mees. »Minu tuba seisab kõigi teiste tubade ees otsas terwes majas. Minu maja seisab kõigi majade eesotsas, mis selles uulitsas on. Minu uulits seisab terve linna uulitsate eesotsas ja meie linn terve maa eesotsas Seega olen mina kõigi eesotsas terwel maal.»

ee) Egiptuse ärawõitja, Amruh, küsis kalifilt, mis ta Alexandria kuulsa raamatukoguga peab tegema. Prohweti järeltuleja wastas: »Sa wõid raamatud kõik ära põletada; sest kui nende sees tulusaid asju on, siis leitakse neid koranistki juba eest, kui aga tuluta sisu neid täidab, siis pole nende häwitusest mingit kahju.» Selle järele köeti 4000 Alexandria sauna üheksa kuud otsa raamatutega, sest et kogul 700,000 köidet oli.

ff) Kus taime juured näritud on ja taimed närtsiwad, seal leitakse ka mutti; kus mutti mitte ei ole, seal ei närtsi taimed; seega on muti süü, et taimed närtsiwad.

§ 41. Mõned kuulsad pettejäreldused.

Eelminewa peatüki lisaks paigutame siia mõned wana ajal kuulsaks saanud pettejäreldused ehk sophismused:

1) **Walelik:** Kui keegi ütleb, et ta waletab ja ta räägib seega tõtt, siis waletab ta; tema ütetus on seega tõe ja wale ühtlase. Näituseks: Epemenides on öelnud: Kõik kretalased on walelikud; aga ta ise oli ka kretalane, seega on ta ka waletanud; aga siis pole mitte kõik kretalased walelikud; seega on Epemenides tõtt öelnud ja kretalased on walelikud.

2) **Emaja krokodil ehk: Lucianikrokodilli järeldus.** Üks Egiptuse naisterahwas nägi, kuidas Niiluse jõe ääres tema mängiw laps krokodilli suhu langes. Emä palus krokodillilt last tagasi. Krokodil wastas: Ma

tahan lapse sulle tagasi anda, kui sa üles arwad, mis ma lapsega teen. Ema ütles: Sa ei anna mu last mitte enam tagasi. Mõlemad nägelesiwad siis üksteise wastu järgmises dilemmas ehk kahekordses lauses:

K r o k o d i l: Oled sa nüüd tõtt wõi walet rääkinud, see on ükspuhas, last ei ole mul mitte tarwis sulle tagasi anda. Sest kui sa tõtt oled rääkinud, siis ei anna ma last sulle su enda üteluse põhjusel mitte enam tagasi; oled sa aga walesti üles arwanud, siis jääd sa oma lapsest meie mahategemise põhjusel ilma.

E m a: Kas ma tõtt wõi walet olen rääkinud, sa pead mu lapse kumbki korral lahti laskma. Sest kui mu ütetus tõsi on, siis olen ma üles arwanud, mis sa lapsega teed ja sa pead ta meie mahategemise põhjusel tagasi andma; on mu ütetus wõlts, siis on ta wastand tõsi: Sa annad mu lapse tagasi.

3) **P r o t a g o r a s** ja **E v a t h l u s.** Rikas noormees Evathlus wõttis oma aja kuulsama mõttetarga käest õpetust. Õpetaja ja õpilane tegiwad maha, et wiimne poole osa määratud koolirahast sedamaid õpetuse algul, teise poole aga siis maksma peab, kui ta esimese õiguse-tüli ehk protsessi kohtu ees on wõitnud. Evathlus sai head õpetust, aga wiiwitas oma praktika pealehakkamisega ja seega ka wõlgnewa kooliraha maksmisega. Wiimaks kaebas Protagoras Evathluse kohtusse ja põhjendas seal juures oma nõudmist järgmiselt:

»Rumal noormees! Igal puhul pead sa seda wälja maksma, mis ma nõuan, mõistku kohus sulle õigust wõi mitte. Sest mõistab kohus, et mul õigus on, siis pead sa kohtu otsust mööda wõla tasuma; jääb aga kohtus õigus

sulle, siis oled sa oma esimese protsessi wõitnud ja pead meie lepingu põhjusel wiimse poole omast koolirahast wälja maksma »

Selle wasta pööras Evathlus dilemma tümber ja ütles : »Tark õpetaja ! Ei mingil korral ei pruugi ma sulle maksta, mis sa nõuad, mõistku kohus, mis ta iganes mõistab. Sest kui kohus mulle õiguse annab, siis ei maksa ma sulle kohtu otsuse põhjusel midagi, annab aga kohus sulle õiguse, siis olen ma oma esimese protsessi kaotanud ja seega jääb mu kooliraha wiimne pool tehtud lepingu järele maksmata.» — Loo jutustaja lisab juure, et kohtunikud selle wastastikku sarwilise järelduse (syllogismus cornutus) ees endid nii tundsiwad kitsikuses olewat, et nad oma otsusetegemist määrata aja peale edasi lükkasiwad.

§ 42. Tõestus.

1) Iga tuntuse eesmärk, kõrgem aade ja põhjused on tõde. Kes tõtt oma püüete eesmärgiks teeb, see peab ühtlasi seda õigeks, et inimese waim tõtt ära tunda ja tõetundmises kaswada wõib. Ilma nende tingimisteta ei ole wabat teadust olemas. Ei ükski käsk, ei ükski sund ei tohi igatsust tõde järele kitsandada. Teadmise ja mõtlemise wald on wabariik, milles igal-ühel luba peab olema tuntuse seaduste põhjusel liikuda, milles selle wastu igat toetamist auu, seisuse, wõimu ja soo peale tühiseks peetakse. Loogika, mis mõtete riigis seaduseandja on, tunneb ainult tarkuse õpetawat mõju. Tema juhtija on see korraline olek, mille peal inimese waimuelu põhjeneb. Ta ei tunne ega tea muud juhtnööri ega käepidet tuntuses. Ta tahab seda alal hoida, mis mõistus täiesti on õigeks tunnistanud ja

wõitleb sellepärast kõrwaliste arwamistega, inimeste isiklikkude harjumistega, kõikuwate tundmustega ja üksikolewuste himudega. Ta nõuab, et igat öeldist waidlemata sündmuste ja korralikkude järelduste põhjusel tõe n d a t a k s e.

2) Otsus on tõsi, kui ta selle asjaga täiesti kokku käib, millest ta kõneleb, ja wõlts ehk ekslik siis, kui ta ei sugugi ehk ainult osalt räägitawa asjaga ühte läheb. Ainult tõesisuline otsus wõib meid asjaga õigesti tutwustada. Sellepärast on waja tõe ja wõltsi otsuse wahete teha. Otsust wõib aga alles siis tõeks pidada ja seda wõltsidest lahutada, kui ta juba tõestatud on. Tõestuseks (demonstratio, доказательство) nime t a m e otsuse kindlat põhjendamist teiste tõeks tunnistatud otsuste abil. Tõestuses seisab hulk otsusi nõnda ligidalt koos, et ühe otsuse tõdeolemine teiste omadest wälja tuleb ja teise otsuse wõlts-olemine kõigi teiste otsuste kohta mõjub. Seesugune otsuste sisemine side põhjeneb järelduse seaduste peal.

3) Siiski on loogikalikul järeldusel ja tõestusel oma wahe. Järeldus peab peaasjalikult wälimist kuju silmas ja nõuab, et mõtteseaduste põhjusel õigesti järeldatakse; tõestuse juures waadetakse küll ka wälimise kuju peale, aga peaeesmärgiks on tal sisulik tõde, mille järele ta igatseb. Nõnda näeme meie mõne wana mõttetarga pettejäreldustes wormi peale wäga suurt rõhku pandud olewat, nii et see neil peasjaks sai, kuid sisuliku muutumata tõe katsusiwad nad nõnda ümber pöörda, et õigus nende poole jääks, kui ka ülekohtusel, ebaloomulisel kombel. Et nad puhta tõe järele ei igatsenud, see on selge.

4) Igas tõestuses tuleb kolm peiosa teha, mis kokku tõestuse materia sünnitawad.

1) õpelaused ehk öeldis (thesis, theorema) see on otsus, mida tuleb tõestada; näituseks: Kahe punkti wahele on ainult üheainsa õige joone tõmbamine võimalik.

2) tõendused ehk tõestuse tingimised (argumenta), need on otsused, mis juba enne tõestatud on ja mida uuesti tõestuste aluseks tarwitatakse, näituseks: Õige joon on kõige lühem wahe kahe punkti wahel.

3) tõestus ise (demonstratio) ehk öeldise ning tõenduste side, mis näitab, et uus tõestataw öeldis niisama õige on, kui enne õigeks peetud tõendused. Näitame seda ülemal ette toodud öeldise ja tõenduse liitmise juures: Et õige joon kahe punkti wahel kõige lühem wahe on ja lühem wahe ainult üks võib olla, siis järgneb sellest, et kahe punkti wahele ühte ainukest õiget joont võib tõmmata.

Täheendus: Õpelaused, mida tõestatakse, võiwad ka lähemate tõendustena ilmuda, niisama ka ustawate inimeste tunnistused, nähtawused ja sündmused, mis õige waatlemise teel saadud on, kuid kõige wiimased ja kõikumata põhjused tõestuse juures on selgitused ja põhjused ehk aksiomid, mis silmanähtawat tõtt awaldawad. Kes nende vastu räägib ja nende tõe üle kahe wahel on, sellega ei maksa waielda, sellele ei saa midagi tõestada.

Harjutused: Mis wahe on loogikaliku järelduse ning tõestuse wahel? Mis sünnitawad kokku tõestuse materia? Mis on wiimsed põhjused tõestuse juures?

§ 43. Otsekohene ja ebakohene tõestus.

1) Tõestus nimetatakse otsekoheseks (demonstratio directiva sive ostensiva), kui tõestawa öeldise tõde otsekohe- selt tõenduse põhjuste peal seisab, kui otsitaw tõde see-

suguste tõestuse mõistete peale rajatud on, mida ise maks-
wateks peetakse; näituseks: Rasw peab wee peal ujuma,
sest rasw on weest kergem.

2) Kuna otsekohene tõestus öeldist ennast põhjendab,
wõtab ebakohene tõestus (demonstratio indirecta
sive apagogica) öeldise wastandi waatluse alla ja näitab, et
öeldise wastand wale on ning öeldis ise seega tõde peab
olema. Ta põhjendab seda, miks öeldis mitte wale ei wõi
olla. Sellest selgub siis, et öeldise ja tema wastandi wahel
mitte enam mõnda kolmandamat teed ei wõi käia.

Näituseks olgu ülemal nimetatud öeldis ebakoheselt
tõestatud: Rasw peab wee peal ujuma, sest muidu oleks
ta weest raskem. See on aga wõimata; seega ujub ta wee
peal.

Tihti tarwitatakse ebakoheses tõestuses erandawat ülem-
lauset. Näituseks:

Ringjoon A ei ole suurem, ega vähem kui ringjoon
B, seega peab A ringjoon B ringjoone suurune olema.

Kui ülemlause kõik wõimalikud juhtumised, mis öeldise
tõe wastu seisawad, eraldada suudab, siis on ebakohene
tõestus kindel ja õige, sellepärast on

3) ebakohesel tõestusel niisamasugune maksuus
ja jõud, kui otsekohesel, mispärast temal teaduses
ja waieluskunstis ehk polemikas suur tähtsus on. Näitus
teadusest: Nagu teada, on iga keha atomedest kokku pan-
dud, mis selle läbi tasakaalus seisawad, et kehas kaks
jõudu walitsewad, nimelt: külgetõmbamise ja eemaletõuka-
mise jõud. Nende jõudude olemist tõendatakse ebakoheselt
nõnda: Kui külgetõmbamise jõudu atometel ei oleks, siis
peaks materia ehk keha pihuks ja põrmuks ilmlõpmata
ruumi sisse ära lagunema, sest et eemaletõukamise jõud

nende üle mõjub. Kui aga eemaletõukamise jõud puuduks, siis tõmbaks külgetõmbamise jõud atomed kõik üheks ainsaks matemaatilikuks punktiks kokku. Ilma nende kahe jõuta ei wõi materia ehk keha koos seista. Et kehad siiski seisawad, peawad külgetõmbamise ja eemaletõukamise jõud töötamas olema.

Waieluskunstis näitas Plato ebakohese tõenduse abil, et lust mitte ülem wara pole. Ta ütleb: Olgu korraks õigeks arwata, et lust tõesti ülem wara on. Siiski tõendab ta, et ülem wara inimese rahulikuks ja õnnelikuks tegema peab. Kui nüüd lust ialgi üksinda inimest rahulikuks ja õnnelikuks ei tee, waid ikka uute warade järele igatsusi äratav, siis ei wõi lust mitte ülem wara olla.

Harjutused: 1) Mis on otsekohene, mis ebakohene tõestus? Mis läbi tõestab ebakohene tõestus öeldist? Mispärast on järgmised järeldused wormilikult õiged, aga sisulikult wõltsid?

Kõik, mis kandiline on, heidab kandilise warju.

Ütleme: maakera on kandiline keha.

Siis heidab maakera kandilise warju.

Mis weest raskem on, wajub wee põhja.

Ütleme: õli on weest raskem.

Seega wajub õli wee põhja.

2) Tõesta otsekoheselt ja ebakoheselt õpelauseid: Suurema külje wastu seisab kolmnurgas suurem nurk ja suurema nurga wastu seisab suurem külge.

§ 44. Mõistuse ja nähtuse tõestus.

1) Tõestus on tõe otsimine ja põhjendamine. Seal juures on meil kaks teed, mis kaudu tõe juure jõuame, nimelt mõistus ja nähtus. Selle järele jagame tõestusi:

a) mõistuse tõestusteks (a priori); need on üleüldiste mõtlemise seaduste põhjale rajatud; nähtust ega elutarkust meie nende juures appi ei kutsu, waid toetame ainult mõistuse peale. Siin tarwitame läbikaalumist, wõrdlemist, otsusi, järeldusi, — üleüldse mõtete ümbertöötamist. Seda teed tarwitawad mõtte-teadlised ehk filosofialikud teadused; teda nimetatakse ka spekulatiwiliseks s. o. uuriwaks, rehken-dawaks tõestuseks.

b) nähtuse tõestusteks (a posteriori) milledes ainult nähtused, waatlemised ja katsed elust tõenduse aineteks ehk põhjusteks tehakse, millest mõistus siis tõtt järeldab. Seda teed tarwitawad ise-äranis looduse teadused, nagu füüsika, keemia jne.; teda nimetatakse ka empirikalikuks ehk elutarkuse tõenduseks, sest et ta ainult elutarkusest tõtt otsib.

Wõtame öeldise: Ebaloomulikud suured riigid ei wõi kaua kesta — ja tõendame seda Juchi järele:

aa) mõistuse najal:

1) Ebaloomulikud suured riigid ei wõi kaua kesta, sest et nendes ühendamata osad on.

2) Ebaloomulikud suured riigid ei wõi kaua kesta, sest et walitsus kunagi kõigi osade kohane ei saa olla ja kõigi osade kasusid silmas pidada.

bb) nähtuse najal: Ajalugu nimetab meile palju seesuguseid riikisid, mis lühikese ea järele lagunesiwad ja lõhutud saiwad, näituseks Persia, Rooma, kalifide riigid jne.

Harjutused: 1) Mis wahe on mõistuse ja nähtuse tõestuste wahel? Tõesta nähtud põhjuste waral, et maakeral kerakuju on!

Tõesta mõistuse ning nähtuste najal järgmiseid lauseid kauplemise kasust. — Ole tegew, ja su elu saab sellest igapidi kasu — Põllutöö õnnistus.

§ 45. Tõenäitlikud tõestused.

1) Sedamööda kuidas tõestuste põhjustel jõudu on, saawad tõestused kas *sundiwa* ehk apodiktikaliku või *wõimaliku* ehk problematikaliku makswuse.

2) Kui tõestusel kindlad põhjused on, siis on öeldise tõde kindel ja keegi ei hakka kahklema, et ka wast öeldise wastand õige võiks olla, seesugune tõestus *sunnib* meid öeldist uskuma. Selle wastu on aga ka tõestusi põhjusi, mis meie tõeks küll peame, aga mis mitte nõnda kindlad weel pole, et meie wastandit mitte tõeks pidada ei võiks. Et seesugusel korral kahtlemine weel *wõimalik* on, tõestus siiski aga *tõenäitlik* paistab olewat, nimetame teda *tõenäitlikuks*. Kui aga enam põhjusi öeldise wastu ja vähem poelt on, siis pole tõestus enam tõenäitlik.

3) Tõenäitlikud tõestused on:

a) *üldistus* ja

b) *sarnadus*.

Harjutused: Mis annab tõestusele *sundiwa*, mis annab *wõimaliku* makswuse? Missugust tõestust nimetame *sundiwaks*, missugust tõenäitlikuks? Millal pole tõestus mitte tõenäitlik? Missugused on tõenäitlikud tõestused?

§ 46. Üldistus ja ainustus.

A. Üldistus.

1) Nii hästi mõistuse kui nähtuse, spekulatiivilise kui empirikalise tõestuse juures võime kahte wiisi ehk methodet pruukida; need on: üldistus (inductio) ja ainustus (deductio).

2) Üldistus wiib meie mõtlemist üksiku asja juurest terve asjade kogu juure, ainsusest mitmusesse, üksikult üleüldisele, kus juures meie põhjusemõtet: mis igast üksikolewusest ütelda võib, see peab ka nende üksikolewuste kogu ehk liigi ning seltsi kohta maksma. Üldistus algab üksikust asjast, ainukesest sündmusest peale, võrdleb üksikuid asju isekeskes ja otsib nende sarnadused ning wahed üles. Sarnadus juhib meid nende üleüldiste tõemõistete ja tõeotsuste juure, mis kõigil võrreldawatel ühised on, kuna wahed nende asjade lahkuminemisi näitab. Seda teed tarvitab meie mõistus nõnda kaua, kui ta asjadest endale veel tarwilikka mõisteid pole sünnitanud; sel teel on see headus, et ta meid üleüldise tõe kättesaamise ja üleüldiste seaduste ülesleidmise juure juhib. Seda teed käiwad kõik lapsed ja vähem haritud waimuga inimesed oma mõtlemise wiisis; üldistus on kerge, loomulik ja rahwalik, mispärast teda algkoolides õpetades igal ajal hea tagajärjega tarvitatakse.

3) Lühidelt kokkuwõetud on üldistus järeldus iseäraliselt üleüldisele, nagu järgmine walem näitab:

$$a \ b \ c \ jne. = C.$$

$$a \ b \ c \ jne. = A.$$

Kõik A on C.

Näitus. Merkur, Aotäht ja maakera jne. käiwad piker-
 gusel teel ümber päikese.

Merkur, Aotäht ja maakera jne. on planedid.

Seega wõib arwata, et kõigil planetidel piker-
gused teed on, mille peal nad ümber päikese käiwad.

4) Mida rohkem üksikolewusi waatlemise alla wõetakse ja mida suurema arwu juurest sedasama omadust leitakse, seda kindlamini wõib arwata, et see omadus kõigis sedasugu asjade juures ette tuleb, et üldistus õige on. Kuid täit kindlust ei saa meie üldistuse teel ialgi kätte. Näituseks; Peale maakera näeme meie kõiki planetisid hiilgawat Seega peaks ka maakera hiilgama.

5) Üldistus on meie waimliku silmaringi eek tuntuse laienduse wahend. Enne wõetakse õpetades hulk näitusi läbi ja juhatatakse õppijat asjade sarnadusi ära nägema ja antakse näituste põhjusel üleüldine seadus ehk reegel. Näituseks: Merkur käib iseenda ja päikese ümber, niisama ka Aotäht, maakera, Mars, Jupiter ja Saturn. Need tähed kõik on aga wanad planedid. Seega on kõigil wanadel planetidel kahesugune liikumine: a) iseenda ja b) päikese ümber.

6) Tõestus üldistuse läbi sünnib siis, kui üksikutest näitustest üleüldine seadus üles otsitakse ja kätte juhatatakse. Olgu näituseks järgmine õpelause tõendada: Kõik metallid sulawad. Selleks tarwitame järgmise tõenduse põhjusi ehk argumentisid: 1) Kui tüki rauda suure kuumuse sisse paneme, siis hakkab ta sulama. 2) Kui waskraha tulesse wiskame, siis sulab ta. 3) Kui hõbe- ja kuldasjad kõwasti kuumaks teeme, siis lähewad hõbe ja kuld wedelaks. 4) Sedasama sünnib ka platinaga ja tinaga tule käes. Nendest nähtustest wõime tõestuse kokku wõtta: Raud, wask, hõbe, kuld, platina ja tina jne. sulawad suure kuumuse käes. Need ollused on kõik

metallid, seega wõime üldistades järeldada, et kõik metallid sulawad.

7) Üldistust tarwitatakse peaasjalikult looduse nähtuste uurimiseks. Ta põhjeneb selle üleüldise seaduse peal, et looduses ühewiisiline kord walitseb. Ennast katsete ja waatluste najale toetades püüab üldistus neid looduse nähtusi ära seletada, mis a) üheskoos ehk ühel ajal ilmsiks tulewad ja b) mis üksteise järele käiwad. Esimesel puhul näitab üldistus nähtuste alalist koosolemist, teises nende alalist järelkäimist, seega põhjust, miks nad üksteise järele tulewad.

a) Nähtuste koosilmumine. Igal korral, kui ma ronka olen näinud, nägin ma teda musta olewat. Sellest koosilmumisest järeldan ma üldistades, et kõik rongad mustad peaksiwad olema. Koosilmumiste tähelepanemisel wõime kergesti aga eksituse sisse sattuda, sest et meie mitte koosilmuwate nähtuste põhjalikku sidet ei tea. Eesolewas näituses on meile tundmata, kuidas see ronga kehas põhjendatud on, et ta alati muste sulgi kaswatab. Niikaua kui meie põhjust ei tea, ei tohi meie ka oma tõestust tingimata õigeks pidada.

b) Nähtuste põhjus. Nähtuste üksteise järelkäimise waatlemises jõuab üldistus sellele lõpuotsusele, et üks nähtus teise sünnitaja ehk põhjus peab olema ja seal juures tarwitab üldistus nelja waatlemise wiisi.

aa) Kokkukäimine. Uuritawa nähtuse ees käiwad mitu teist nähtust, kuid see neist on uuritawa põhjus, mis alati ette tuleb.

Walem:	X	nähtuse	eel	käiwad	nähtused	ABC.
	X	„	„	„	„	ADE.
	X	„	„	„	„	AFJ.
	X	nähtuse	põhjus	peab		A olema.

Näitus. 1. waatlemine: Külmal ööl muutub wesi jõe peal jääks.

2. waatlemine: Külmal talwe päewal tekkib jõe weele ka jää peale.

3. waatlemine: Külmal ajal külmab tiigi wesi lõunaajalgi jääks.

Üldistaw järeldus: Wee jääkssaamise põhjus on külm, sest et see nähtawus alati wee külmamise eel käis, kuid teised nähtused, nagu öö, päew, jõgi, tiik ei ole mitte jäätamise põhjused, sest et nad alati ette ei tulnud, alati jäätamisega kokku ei käinud.

bb) L a h k u m i n e m i n e. Kui ühe nähtuse kadumise läbi teine nähtus ka ära kaob, siis on esimene nähtus teise sünnitaw põhjus olnud.

Walem: X nähtuse eel käiwad ABC nähtused.
X nähtus kaob, kui ainult BC ilmuwad.

Seega on X nähtuse põhjus A olnud.

Näitus. 1. waatlemine: jões muutus öösel külmal ajal wesi jääks.

2. waatlemine: jões öösel soojal ajal wesi jääks ei muutunud.

Üldistaw järeldus: Jäätamise põhjus on külm.

cc) M u u t m i n e. Kui ühe nähtuse muutmise järele teine nähtus muutub, siis on esimene teise sünnitaw põhjus olnud.

Walem: A B C nähtusel ilmub nähtus X.
 A¹ B C „ „ „ X¹

A nähtus on seega X põhjus.

- Näitus. 1. vaatlemine: Wesi külmas öösel jões siis jääks, kui elawhõbe soojamõõtjas nulli alla oli langenud.
 2. vaatlemine: Wesi öösel jões jääks ei külmanud, kui elawhõbe soojamõõtjas üle nulli seisis.

Üldistaw järeldus: Wee jäätamise põhjus on temperatura langemine alla nulli, ehk teisiti öeldud — külm.

dd) J ä r e l j ä ä m i n e. Kui mõned eelminewad nähtused teiste nähtuste põhjustena tuttawad on, üks eelminew nähtus aga tundmatana on järele jäänud ja meie ei tea, mis ta sünnitada võib, siis peab see vaatlemise all olewa nähtuse põhjus olema.

Walem: ABC nähtusel ilmub X.
 BC „ „ DE

Seega on A nähtuse X põhjus.

- Näitus. 1. vaatlemine: Jões muutus öösel külmaga wesi jääks.
 2. vaatlemine: Öö pimedus ja jõgi on teiste nähtuste ringi põhjused.

Üldistaw järeldus: Wee jääks muutmise põhjuseks tuleb külma pidada.

B. A i n u s t u s .

1) A i n u s t u s on seesugune tõestuse wiis, mille järele meie üleüldisest tõest wõi walest iseäralist tõtt wõi walet järeldame, kus juures põhjusemõtet: „mis seltsist võib öelda, see

maksab ka liigi ning üksiku kohta“ meeles peame. Ainustuses algab meie mõtlemine kõige kõrgemate mõistetega peale, seab alamad nende alla ja otsustab, et see, mis ülema kohta maksab, ka alama kohta õige on ja järeldab sel teel, kuni soovitud tõde on leitud. Sel tõestuse viisil on see paremus, et ta ühisusele püüab, mõisteid kindlasti üksteisest lahus hoiab ja otsused õigesti üksteise alla seab ning sel teel kahtlemata õigele otsusele jõuab. Ainustust nimetatakse ka teaduslikuks tõestuse viisiks. Ta on ümberpööratud üldistus.

Näitus. Teades, et kõik halvad teod karistust teenivad ja et pettus halb tegu on, järeldan ma, et ma iga võimaliku pettuse eest wõin karistust teenida.

2) Ainustaw tõestus hakkab üleüldise tõega peale ja järeldab, et see ka iseäralistel kordadel sedasama seltsi asjade kohta peab maksma, millest üleüldine asjade kogu kokku on pandud; seega sammub ainustus põhjusest tagajärje poole, kuna üldistus tagajärjest põhjust püüab ära tunda. Sellest selgub, et ainustawat tõestust üldistawast kindlamaks ja õigemaks tuleb pidada. Tihti tarwitatakse neid mõlemaid ühe ja sellesama õpetuslause juures üksteise läbiproovimiseks. Olgu näituseks õpetuslause: „Raud wenib soojuses“ tõendada.

Tõenduse alus on üleüldine seadus füsikast: Kõik kehad lähewad soojuse kaswamisel suuremaks, s. o. weniwad.

Tõendus ise käiks siis ainustusel nõnda: Katsed kindlate kui ka wedelate kehade kallal on näidanud, et kehad seda suuremaks lähewad, mida rohkem soojus nende ümber tõuseb. Raud on ka keha ja peab seega wenima,

s. o. suuremaks minema, kui temperatura tema ümber kõrgemale tõuseb. Seega, kui tõde on, et soojus kõiki kehasid suuremaks teeb, siis on ka tõde, et raud kui keha soojuse käes suuremaks läheb, s. o. wenib.

Harjutused: 1) Mis wabe on üldistuse ja ainustuse wahel? Tõesta lauset: «Kalad elawad wees» üldistawalt ja ainustawalt ning näita seal juures kumbagi tõestuse wiisi olu.

2) Mispärast ei teeks meie seda mitte üleüldiseks seaduseks, kui suur loos kaheksa korda ühtejärke № 200 peale langeb, ehk meil üldistuse teel selleks küll põhjust oleks? Kas wõiks sellest üleüldist seadust teha, kui 12 aastat järgimööda 29. nowembril ikka üks inimene Wörtsjärwe ära upuks? Miks wõiksimme seesugust arwamist ebausuks nimetada? Kuidas wõib see arwamine sündinud olla, et sabagatäht sõda kuulutab?

3) Tõesta lauset: «Suhkur sulab wees» nähtuste kokkukäimist, lahkuminemist, muutmist ja järeljäämist tarwitades.

§ 47. Sarnadus.

1) Tõestus sarnaduse abil (argumentatio analogica) põhjeneb järgmise järelduse peal: Kui mitu asja mõne omaduse poolest nähtuse põhjusel kokku käiwad, siis sünniwad nad weel teistes punktides ühte.

Walem: A¹ on tundemärgid abcd.

B¹ „ „ tundemärgid ab.

Seega on B¹ ka tundemärgid cd.

Näitus. Merkur, Aotäht, maakera, Mars, Jupiter ja Saturn keerawad endid õhtu poolt hommiku poole; need

kõik on meie süstemi planedid ; ka Uranus seisab weel selles süstemis ; seega peab Uranus ka ennast õhtu poolt hommiku poole keerama.

2) Sarnaduse tõestus on seda kindlam, mida rohkem kokkukäiwaid omadusi wõrreldawatel asjadel on.

Näitus. Waimu ilmsuremata olemist wõib nähtuste ja looduse seaduste põhjusel tõestada:

- a) Looduses ei lähe midagi täiesti kaduma.
- b) Looduses on muutmine ja üleminek ühest olekust teise sisse.
- c) Looduses muutuvad alamad olewused ülemateks.

3) Sarnadusel ja üldistusel on palju sugulust. Kuna aga sarnadus enam mõiste sisu peale rõhku paneb, toonitab üldistus rohkem mõiste ringi.

Sarnaduse ja üldistuse tõestustel on iseäranis looduse teaduste kohta suur wäärtus. Wistist ei ole ainustki teadusewalda, mille piirisid sarnadus ja üldistus ei oleks laiendada aidanud.

Järgnegu siin weel näitus :

Kes arwab, et maailm iseenesest kogemata on sündinud, sel on niisamasugune arwamine, kui sel mehel, kes mitu puuda trükitähti segamini hunikusse wiskab, arwates, et sel teel Kalewipoja eepost wõib sünnitada.

Harjutused. 1) Mis wahe on sarnaduse ja üldistuse tõestuse wabel? Kust tuleb sarnaduse tõestuse maksusus? Missugusel teel jõuti jägmistele lausetele: Kes suures asjas truu on, see on ka wäikesets asjas truu? Kes kopikat ei korja, see rublat ei saa?

2) Otsi tuulte sündimisele meie tubades sarnaduse tõestust.

§ 48. Mõned teised tõestused.

1) Ajaloolik tõestus. Et ajaloolikka sündmusi loogikalikult tõestada ei saa, seisab see tõestus loogikast täiesti eemal. Kuidas oleks näituseks loogika järelduste teel seda võimalik tõendada, et Koidula 1886. aastal suri, ehk et Paala lahing 1217. aastal oli? Ajaloolikka sündmusi võib aiuult tunnistuste läbi tõestada.

2) Nõnda-nimetatud tõestused Jumala olemisest. Jumala isikulist olemist ei saa meie ka mitte loogika waral tõestada. Aga tema töödest tunneme meie teda ja võime loodusest arvata, et Looja olemas on. Jumala olemist tõestatakse :

a) kosmoloogialikult nõnda: Et maailm olemas on ja midagi iseenesest maailmas ei sünni, siis peab ka maailmal oma sünnitaja, üks kõiki tingiw põhjus ja ise tingimata jõud olema, mis läbi maailm on sündinud ja see tingimata, piirita jõud on Jumal. Seega algab kosmoloogialik tõestus looduse vaatlemisega ja järeldab, et Looja peab olema.

b) teleoloogialik tõestus walib oma alguspunktiks targa ja otstarbeliku sisseseadmise, mis meil looduses igal sammul silma paistab ja õpetab siis, et see üsna mõistuse wastane arvamine oleks, kui loodus iseendale oleks otstarbe määranud, korda ja koosseismist andnud, wabaid olewusi sünnitanud ning nende saatust juhtinud, ja et see kõiki tingiw peapõhjus mitte kogemata ja teadmata ei mõju, waid et kõige asja juhtija ja otstarbe määraja waba, iseennast teadja, targaste töötaw waim on, ja see waim on Jumal.

c) ontoloogialik tõendus näitab, et kõigi rahwaste waimus Jumala¹ olemise mõte mõlgub. Sest kui Jumalat mitte ei oleks, siis ei mõtleks keegi, et ta olemas on. Kui nüüd kõik maailma rahwad Jumala olemise mõtet, üks ühel, teine teisel wiisil, awaldawad, siis ei wõi see üleüldine awaldus mitte tühine olla, siis peab Jumal tõe sti olema.

Harjutused. Missugune wäärtus on ajaloolikul tõestusel? Mis läbi wõib ajaloolika sündmuse kindlaks teha? Mil kombel wõib Jumala olemist tõestada? Mis wahe on kosmoloogialiku, teleoloogialiku ja ontoloogialiku tõestuse wahel?

§ 49. Tõestuse seadused.

1) Seadused, mis tõestuse juures tähele panna tulewad, käiwad:

- a) õpetuslause ehk these
- b) tõenduse ehk argumentide ja
- c) tõestuse enda kohta.

2) Õpetuslause kohta maksawad:

a) Õpetuslause ehk öeldis, s. o. lause, mida tõestada tahetakse, ei tohi mitte põhjuslause ehk aksioma olla, sest et selle tõde juba enesest silmapais-
tew on ja enam tõestamist ei päri.

b) Õpetuslausel ei tohi midagi muud seista kui seda, millest tõestuses räägitakse.

3) Tõenduse kohta käiwad:

a) Tõenduseks peawad tõesisulised otsused olema.

b) Seesugust lauset, mis ise tõestada tahab, ei tohi tõenduseks võtta. Näituseks ei või pärispatu tõestust mitte enne saadana olemise peale põhjendada, kui saadana olemine veel tõestatud pole.

c) Tõendusi ehk argumentisid ei tohi enam ega vähem olla, kui tõestuseks tarvis läheb. On neid vähe, siis on tõestus liig kitsas ja ta ei jõua eesmärgile. Kui ainult ühte osa õpetuslauselst ehk öeldisest tõestatakse, siis ei ole veel põhjust arvata, et terve lause tõestatud on. Ka ei tohi tõendusi rohkem olla, kui tarvis läheb, siis saab tõestus liig laialine ja ei ole trehwaw. Näituseks:

Mis inimene iseendale pole andnud, seda ei tohi ta endalt võtta. Elu pole ta endale andnud, seega ei tohi ta enda elu võtta. Kuid selle järelduse abil ei saa mitte tõestada, et iseenda tapmine kõlbluseta oleks, sest siis oleks ka niisama õige, et inimene oma juukseid ei tohi lõigata ega habet ajada ning küüsi maha lõigata, sest ta pole neid ka mitte endale ise andnud. Iseenda tapmise kõlblusetus põhjeneb koguni teisel alusel. Eesolew järeldus on sellepärast võlts, et tõestuse alus, nimelt siin esimene eeslause, liig laialine on ja kes palju tõestada tahab, see ei tõesta midagi, sest et ta õigelt sihilt kõrwa läheb.

d) Tõestused ei tohi ringi (Circulus) sünnitada, s. o. tõestawat öeldist ei tohita mitte sellesamas tõestuses aluseks pruukida ja põhjust tagajärje läbi tõestada. Kui A saab B abil tõestatud, siis ei kõlba B mitte A tõestuseks. Seesugune ring oleks:

Linnud leiawad oma kodumaa üles, sest neil on koha tundmine. Ainult sellepärast, et neil kohatundmine on, leiawad nad oma kodumaa üles.

4) Tõestuse enese kohta maksawad seadused:

a) Lausetel, mida tõestuses tarwitatakse, peab õige järelduse worm olema.

b) Tõestusel olgu kõik need jaod, mis järeldusel on.

Harjutused: 1) Mis puudub järgmisel tõestusel:

Iga püha kirja osa on täielik.

Seega saab ühest pühakirja osast kristliku meele põhjenduseks küllalt.

Seega on teised pühakirja osad üleliigsed.

2) Mis arwad sa järgmistest tõestustest:

Kas see ja teine on inimesed?

Jah on.

Kes selle wõi teise tapab, on ainult ühe ja ei mitte mitu surmanud.

Ametimehe ees peab mütsi maha wõtma.

Wärawa-waht on ametimees.

Seega peab wärawa wahi ees mütsi maha wõtma.

Jumal on mõiste.

Jumal on maailma loonud.

Seega on mõiste maailma loonud.

3) Tõestab see järeldus liig wähe wõi liig palju:

Kes teise kulul rikkaks püüab saada, teeb häbemata tööd.

Waras püüab teise kulul rikkaks saada.

Seega teeb waras häbemata tööd.

4) Miks tõestab see liiga palju, kes jalareisi tulu näidata tahab ja reisimise tulu üleüldse näitab?

Lõpumärkus.

Tõestuse õpetusele lisame siin lõpuks veel järgmised mõiste-selgitused juure :

Tagasilükkamine (refutatio) on öeldise ehk tõestuse walekstunnistamine ja see sünnib kahel wiisil :

a) Tõenduste nõrgastamise läbi; nimelt näidatakse siin, et tõestuse alusel tõestaw jõud puudub.

b) Tõestuse sisuliku wõltskuse ülesotsimise teel.

2) Wastutõstduş näitab kas otse- wõi ebakohe- seselt just tõestatud öeldise wastandit.

3) Lääbikatsumine kaalub kõik põhjused järele, mis nii hästi öeldise poolt kui ka wastu seisawad.

4) Otsustus on otsitawa tõe lõpulik määramine ja kindlaks tegemine.

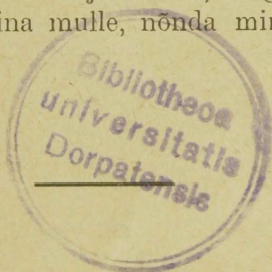
Harjutused. Näita tõestades, et järgmistel lausetel oma jagu tõtt on, aga et neid ka wõib tagasi lükata, ja määra siis otsitaw tõe otsustuse teel :

Mis sind ei põleta, seda ära kustuta !

Huntidega peab kaasa hulguma.

Häda ajab härja kaewu, nälg neiu wargile.

Kuida sina mulle, nõnda mina sulle.



Sisu.

- § 1. Sissejuhatus.
- § 2. Mõiste.
- § 3. Mõiste sisu.
- § 4. Mõiste ring.
- § 5. Mõiste omadused.
- § 6. Määrus mõistete wabel.
- § 7. Mõiste selgitus.
- § 8. Selgituse liigid.
- § 9. Selgituse wead.
- § 10. Jaotusest.
- § 11. Jaotuse seadused.
- § 12. Osastus.
- § 13. Otsus.
- § 14. Otsuse headus.
- § 15. Otsuse wiis.
- § 16. Otsuse ring.
- § 17. Otsuse määrus.
- § 18. Lause.
- § 19. Theoretikalikud laused.
- § 20. Praktikalikud laused.
- § 21. Otsuste makswuse wor-
[milik tingimine.
- § 22. Ühtluse põhjusemõte.
- § 23. Wasturääkimise põhjus-
[mõte.
- § 24. Kolmandama eralduse
[põhjusemõte.
- § 25. Ulatawa põhjuse põhjus-
[mõte.
- § 26. Järeldustest üleüldse.
- § 27. Otsuste allasead.
- § 28. Järeldus.
- § 29. Tingimata järeldus.
- § 30. Järelduste kujud.
- § 31. Tingiwad järeldused.
- § 32. Puhas tingiw järeldus.
- § 33. Segatud tingiw järeldus.
- § 34. Eraldaw järeldus.
- § 35. Kahekordne lause.
- § 36. Järelduste jaotus.
- § 37. Lühendatud järeldused.
- § 38. Aheljäreldus.
- § 39. Kõrwaljäreldus.
- § 40. Wõltsid järeldused.
- § 41. Mõned kuulsad pettejä-
[reldused.
- § 42. Tõestus.
- § 43. Otsekohene ja ebakohe-
[ne tõestus.
- § 44. Mõistuse ja nähtuse tões-
[tus.
- § 45. Tõenäitlikud tõestused.
- § 46. Üldistus ja ainustus.
- § 47. Sarnadus.
- § 48. Mõned teised tõestused.
- § 49. Tõestuse seadused.
- § 50. Lõpumärkus.