

TARTU ÜLIKOOL  
USUTEADUSKOND  
SÜSTEMAATILISE USUTEADUSE ÕPPETOOL

ROLAND KARO

**NEUROTEOLOOGIA:**  
NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEES TEOLOOGI  
VAATEVINKLIST

MAGISTRITÖÖ

JUHENDAJA dots dr ANNE KULL

TARTU, 2005

## SISUKORD

<u>SISSEJUHATUSEKS</u> .....	5
A. TEEMA .....	5
B. LÄHTETEKSTID .....	6
C. TÖÖ STRUKTUUR .....	7
D. METODOLOOGIAST .....	8
E. TÖÖ EESMÄRK, UURIMISÜLESANDED .....	9
F. TERMINOLOOGIA: PÕHIMÕISTED .....	10
G. TERMINOLOOGIA: RADIOLOOGIA-ALASTEST LÜHENDEIST .....	12
H. TERMINOLOOGIA: TÕLKEVASTETEST .....	13
I. TERMINOLOOGILISEST EBASELGUSEST II-V PEATÜKIS .....	14
<b>ESIMENE OSA: ACTA NEUROTHEOLOGICA</b>	
<u>I. RELIGIOOSSE KOGEMUSE NEUROBIOLOOGIA</u>	
<u>JA NEUROTEOLOOGIA</u> .....	15
A. RELIGIOOSSE KOGEMUSE MÕISTE .....	15
B. NEUROTEOLOOGIA: DEFINITSIOON JA KONTEKST .....	16
§ 1. Üldist .....	16
§ 2. Neuronid, teoloogia, bioloogia .....	17
C. NEUROTEOLOOGIA KOLM BAASMUDELIT .....	19
§ 1. Oimusagara-mudel .....	20
§ 2. Newberg-d’Aquili mudel .....	22
§ 3. Farmakoloogiline mudel .....	24
D. NEUROTEOLOOGIA EKSPERIMENTAALNE TAUST .....	25
§ 1. Persingeri “Jumala-masin” .....	26
§ 2. Newberg-d’Aquili katsed .....	27
§ 3. Nn Suure Reede katse psühhofarmakoloogiast .....	28
E. VAHEKOKKUVÕTE: NEUROTEOLOOGILISED SPEKULAT- SIONID JA VÕIMALIK AKTSENDIMUUTUS TRADITSIOONI- LISES TEOLOOGIAS .....	29
<u>II. NEWBERG-d’AQUILI HÜPOTEES: SISSEJUHATUS.</u>	
<u>IDEEDEAJALOOLINE TAUST JA FUNDATSIOON NEUROLOOGIAS</u> ....	31
A. SISSEJUHATUS .....	31
B. HÜPOTEESI KUJUNEMISE IDEEDEAJALOOLINE TAUST: BIOGENEETILINE STRUKTURALISM .....	32
§ 1. Eugene d’Aquili lähtepunkt 1970ndail .....	32
§ 2. Arendused koostöös Laughlini ja McManusega 1990ndail .....	33
§ 3. Teadvusekontseptsioon .....	34
§ 4. “Hedonistliku neuroni” kontseptsioon .....	35
§ 5. Müstilise kogemuse juurde .....	37
C. LÄHTEANDMED, FUNDATSIOON NEUROLOOGIAS .....	38
§ 1. Aju üldiseloomustus .....	38
§ 2. Assotsiatsioonipiirkonnad .....	39

§ 3. Autonoomne närvi- ning ergotroopiline ja trofotroopiline süsteem ....	40
§ 4. Emotsionaalne aju: limbiline süsteem .....	43
§ 5. Kognitiivsed operaatorid .....	46
III. <u>NEWBERG-d' AQUILI HÜPOTEES: MÜÜT JA RITUAAL</u> .....	48
A. MÜÜT .....	48
§ 1. Eelmärkused .....	48
§ 2. Müütide teke ja kognitiivsed operaatorid .....	48
§ 3. Kognitiivne imperatiiv .....	49
§ 4. Müütilise probleemi lahendustest .....	51
B. RITUAAL .....	52
§ 1. Rituaali funktsioon .....	52
§ 2. Rituaali neurobioloogia .....	54
§ 3. Müüdi ja rituaali seos .....	56
IV. <u>NEWBERG-d' AQUILI HÜPOTEES: MÜSTITISM</u> .....	58
A. MÜSTITISM JA PSÜHHOPATOLOOGIA .....	58
B. MÜSTILISE KOGEMUSE NEUROBIOLOOGIA .....	61
C. AUB NEUROFÜSIOLOOGILINE MUDEL .....	63
§ 1. Eelmärkused .....	63
§ 2. Passiivne meditatsioon – <i>via negativa</i> .....	64
§ 3. Aktiivne meditatsioon – <i>via positiva</i> .....	67
§ 4. Teistest müstilistest seisunditest .....	68
D. AUB MUDELI TESTIMISEST .....	70
V. <u>NEWBERG-d' AQUILI HÜPOTEES: IMPLIKATSIOONID</u> .....	72
A. RELIGIOONI PÄRITOLU .....	72
B. “REAALSEM KUI REAALNE”: AJU ABSOLUUDI OTSINGUIL .....	75
C. ‘JUMAL’ KUI METAFOR .....	78
D. NEWBERGI JA d' AQUILI EPILOOG HÜPOTEESILE .....	81
E. VAHEKOKKUVÕTE .....	82
§ 1. <i>Prima facie</i> hinnang hüpoteesile .....	82
§ 2. Hüpoteesi eripära neuroteoloogiliste spekulatsioonide hulgas .....	83
§ 3. I osa lõppsõna .....	85
<b>TEINE OSA: <i>LOCI NEUROTHEOLOGIAE</i></b>	
VI. <u>NEWBERG-d' AQUILI HÜPOTEESI KRIITILINE EVALVATSIOON</u>	
<u>TEADUSMETODOLOOGIA HORISONDILT</u> .....	86
A. II OSA EELMÄRKUSED JA PEATÜKI ANNOTATSIOON .....	86
B. EVALVATSIOON .....	88
§ 1. Runehov sooritatud SPECT-uuringu metodoloogilisest pädevusest ...	88
§ 2. Runehov AUB mudeli ja SPECT-uuringu seosest .....	92
§ 3. Horgani skeptiline perspektiiv .....	94
§ 4. Diskussioon .....	98
§ 5. Diskussioon – jätk .....	101
C. JÄRELDUSED .....	102

VII. <u>“REAALSEM KUI REAALNE”</u> : ONTOLOOGILINE DILEMMA .....	103
A. PEATÜKI ANNOTATSIOON .....	103
B. “REAALSEM KUI REAALNE”: <i>CONTRADICTIO IN ADIECTO</i> ? .....	103
§ 1. Newbergi-d’Aquili ebajärjekindlus ‘reaalsuse’ mõiste kasutusel .....	103
§ 2. <i>Contradictio in adiecto</i> ? .....	105
§ 3. Reaalsus ja representatsioonid .....	106
§ 4. Järeldused .....	108
C. REDUKTSIOONIPROBLEEM .....	108
§ 1. Kogemuste isomorfsusest neuuraalsel tasandil .....	108
§ 2. Ontoloogiline dilemma: reduktsionismist .....	112
D. JÄRELDUSED .....	118
VIII. <u>AUB OLEMUS JA MÜSTILISTE KOGEMUSTE MITMEKESISUS</u> .....	120
A. PEATÜKI ANNOTATSIOON .....	120
B. KRIITILISTEST SEISUKOHAVÕTTUDEST .....	120
§ 1. Runehov AUB olemusest .....	120
§ 2. AUB universaalsus .....	122
§ 3. AUB universaalsus – jätk .....	125
C. AUB KUI MÜSTILISE KOGEMUSE TEOREETILINE MUDEL .....	127
§ 1. Eelmärkused .....	127
§ 2. Müstiline kontiinum .....	128
§ 3. AUB kui teoreetiline konstruktsioon .....	131
§ 4. Müstilise kontiinumi tõlgendamisest .....	134
D. JÄRELDUSED .....	136
IX. <u>DEMARKATSIOONIPROBLEEM</u> .....	137
A. PEATÜKI ANNOTATSIOON .....	137
B. KAS NEUROTEOLOOGIA ON TEOLOOGIA? .....	137
§ 1. Eelmärkused .....	137
§ 2. Demarkatsioon vastuväidete kummutamise kaudu .....	138
§ 3. Demarkatsioon sisemistelt juhtlõngadelt .....	140
§ 4. Demarkatsioon analoogialt .....	143
C. NEWBERG-d’AQUILI HÜPOTEES KUI FUNDAMENTAAL- TEOLOOGILINE POSITSIOON .....	145
§ 1. Alus pidada hüpoteesi fundamentaalteoloogiaks .....	145
§ 2. Näiteid hüpoteesi võimalikest teoloogilistest rakendustest .....	149
D. JÄRELDUSED .....	151
<u>JÄRELDUSED JA KOKKUVÕTE</u> .....	152
LÜHENDID .....	157
KASUTATUD KIRJANDUS JA SEKUNDAARNE BIBLIOGRAAFIA .....	158
SUMMARY .....	164
LISAD .....	167

Kujutlege, et magate ja näete und, et lähete  
taevasse ja nopite seal kauni tundmatu lille; ja  
kujutlege, et ärgates hoiate seda lille peos. Mida  
sellest arvaksite?

–Samuel Taylor Coleridge

## **SISSEJUHATUSEKS**

### **A. TEEMA**

Käesoleva töö teemaks on nn neuroteoloogia laiemalt ja Newberg-d'Aquili hüpotees kitsamalt. Esimene kujutab enesest diskursust, mille raames käsitletakse religioosse ja müstilise kogemuse neurobioloogiat ning kaasnevaid teoloogilisi implikatsioone, teine on kirjanduses enim kajastust leidnud ning ehk põhjalikemalt läbi töötatud neuroteoloogiline tervikkäsitlus, mis annab aluse kasutada seda neuroteoloogilise lähenemise peanäitena. Küsitakse neuroteoloogia loodusteadusliku ning teoloogilise väärtuse järele ning fikseeritakse see traditsioonilise teoloogia distsipliinide ning doktriinide “maakaardil”.

Teemavalikul on mitmeid olulisi põhjendusi. Need on: (a) aktuaalsus: neuroteoloogia on maailma avalikkuses märkimisväärset tähelepanu leidnud diskussioon, mille kohta eesti keeles puudub süstemaatiline ülevaade, kuid mis – sedavõrd, kuivõrd see on teoloogia – nõuab seisukoha võtmist ka siinsete teoloogide poolt; (b) uudsus: kaasaja märksõnad – geeni- ja infotehnoloogia – omavad religioosete-müstiliste kogemuste neurobioloogia kaudu väljundit ka teoloogiasse; (c) avatus: vaadeldavate hüpoteeside avatus empiirilisele testimisele kõige kaasaegsemal kõrgtehnoloogilistel viisidel on võimalus, mida teoloogiliselt kaalukate teooriate puhul on ajaloos harva ette tulnud; (d) integratiivsus ja interdistsiplinaarsus: neuroteoloogias lõimuvad loodusteaduslikud seisukohad teoloogilistega uudsel ja tähelepanuväärsel viisil, mis võib osutada viljakaks eelkõige teoloogiliselt.

Teemat teadusvaldkonnas piiritleda on võrdlemisi keerukas. Tegelikult ongi üks antud töö olulisi eesmärke just määratleda neuroteoloogia asend üldises akadeemilises

diskussioonis. Et antud töö VI ja IX peatükis on küsimust ekstensiivselt käsitletud, on siinkohal piiritlevad remargid ära jäetud.

## B. LÄHTETEKSTID

Töö põhilisteks lähtetekstideks on Andrew Newbergi ja Eugene d'Aquili ühistööna valminud teosed *The Mystical Mind* (edaspidi 'MM')<sup>1</sup> ja *Why God Won't Go Away* (edaspidi 'WGA')<sup>2</sup> ning samade autorite üksikud, eraldi ilmunud artiklid perioodikas. Need materjalid moodustavad töö esimese osa põhilise bibliograafilise baasi, pakkudes ühtlasi *locus*'ed, mis eksplitseeritakse teises osas. *The Mystical Mind* on mõnevõrra detailsem, kuid paraku ka sedavõrd fragmentaarsem. *Why God Won't Go Away* on terviklik ning kergeltloetav, kuid kohati ehk liiga narratiivne. Seetõttu on Newberg-d'Aquili hüpoteesi<sup>3</sup> esitusel neid kaht parima tulemuse saamiseks kombineeritud nii omavahel kui ka eraldi ilmunud artiklitega, kusjuures aluseks on võetud teos *Why God Won't Go Away*.

Laiem neuroteoloogiline kontekst on eksplitseeritud peamiselt Rhawn Josephi poolt koostatud mahuka artiklikogumiku *Neurotheology*<sup>4</sup> ning Wim van den Dungeni suurepärase veebipõhise artikli *Philosophy of Mind and Neurotheology*<sup>5</sup> põhjal. Esimesena nimetatu on teatud mõõndustega kogu neuroteoloogilise diskursuse suhtes representatiivne kogumik. Mõõndustega seetõttu, et kogumik on mahuliselt kaldu Josephi enese artiklite suunas.

Töö analüütilise osa üheks põhiallikaks oli Anne Runehovi 2004.a detsembris Uppsala Ülikoolis kaitstud doktoritöö *Sacred or Neural? Neuroscientific Explanations of Religious Experience: a Philosophical Evaluation*.<sup>6</sup> Teiseks peaallikaks juba mainitud Josephi poolt toimetatud kogumik.

---

<sup>1</sup> d'Aquili, E. G., Newberg, A. B. *The Mystical Mind: probing the Biology of Religious Experience*. Minneapolis, Fortress Press, 1999.

<sup>2</sup> Newberg, A. B., d'Aquili, E. G., Rause, V. *Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Belief*. New York, Ballantine Books, 2002.

<sup>3</sup> Newberg-d'Aquili hüpoteesiks nimetan mainitud kahes raamatus ning eraldiseisvates artiklites eksplitseeritud ühtset religioonikäsitlust, mis siinses töös esitatakse II-V peatükis.

<sup>4</sup> Joseph, R (editor). *Neurotheology: Brain, Science, Spirituality, Religious Experience*. San Jose, California University Press, 2003.

<sup>5</sup> Dungen, W. van den. *Philosophy of Mind and Neurotheology*. Veebileht – <http://www.sofiatopia.org/equiacon/brainmind.htm> (8.04.2005).

<sup>6</sup> Runehov, A. L. C. *Sacred or Neural? Neuroscientific Explanations of Religious Experience: a Philosophical Evaluation*. Uppsala, Akademityck AB, 2004.

Lisaks on allikatena kasutatud Eugene d'Aquili varasemaid töid biogeneetilise strukturalismi teooria raames, erinevaid artikleid, monograafiaid, käsiraamatuid, veebimaterjale etc, mille kirjed esitatakse otsesel viitamisel neile.

### C. TÖÖ STRUKTUUR

Töö jaguneb kaheks osaks, millest esimene on pigem deskriptiivne, kandes nimetust *acta neurotheologica*, ning teine pigem analüütiline, kusjuures nimetus *loci neurotheologiae* osutab tõigale, et tegemist ei ole ammendava käsitlusega kõigist küsitavustest, mis neuroteoloogias “üles” jäänud.

Deskriptiivne osa algab üldülevaatega neuroteoloogilisest diskursusest ning peamistest uurimissuundadest selle raames (I ptk) ning jätkub ulatusliku tekstilähedase ülevaatega Newberg-d'Aquili hüpoteesist (ptk II-V). Neid kaht tuleks vaadelda eraldi strukturaalsete üksustena, mis annavad ülejäänud tööle (teine osa) vajaliku allikmaterjali.

Töö teine osa koosneb neljast, üksteisega sisuliselt võrdlemisi nõrgalt seotud esseest, millest igaüks käsitleb mõnd kitsamat neuroteoloogilist probleemi. Et töös on neuroteoloogiat ülekaalukalt valgustatud Newberg-d'Aquili hüpoteesi näitel, on selge, et teine osa – püstitatuna I osa materjalilt – käib eelkõige Newberg-d'Aquili hüpoteesi kohta.

Peatükiti on töö jaotus järgmine. Esimene osa hõlmab: I peatükk – üldülevaade neuroteoloogiast diskursusena; II – Newberg-d'Aquili hüpoteesi sissejuhatus, ideedeajalooline taust ning neuroloogiline fundatsioon; III – Newberg-d'Aquili müüdi- ja rituaalikäsitlus; IV – Newberg-d'Aquili müstikakäsitlus, k.a AUB-mudel<sup>7</sup> ning hüpoteesi eksperimentaalsed tõestused; V – Newberg-d'Aquili hüpoteesi teoloogilised implikatsioonid ning töö esimese osa kokkuvõte. Teine osa kujutab enesest argumenteerivat dialoogi esimeses osas eksplitseerituga, kusjuures – nagu öeldud – *locus*'te valik pole ammendav, pigem on osutatud lihtsalt mõningaile aspektidele, mida oleks vaja edasi uurida ja mis on teoloogiliselt relevantsed. Teine osa hõlmab: VI – Newberg-d'Aquili väidete kriitiline evalvatsioon; VII – ontoloogilise implikatsiooni probleem hüpoteesis; VIII – Newberg-d'Aquili käsitluse universaalsusega seotud probleemid; IX – hüpoteesi demarkeerimine teoloogiana.

---

<sup>7</sup> Lühendi 'AUB' osas vt sissejuhatusese osa F ning IV ja VIII peatükk.

Töö seesugune põhistruktuur tuleneb asjaolust, et teema eelnevaid eestikeelseid süstemaatilisi käsitlusi pole. Seega polnud sisuliselt teist valikut kui esimeses etapis ehitada üles ülevaade analüüsivast diskursusest – esmalt üldisemal ja siis juba konkreetse hüpoteesi tasandil. Teise osa struktuur – sõltumatud esseed – on samuti mõneti paratamatu, kuna pole mingit võimalust nii laiahaardelist hüpoteesi kui Newberg-d’Aquili oma (see pretendeerib sisuliselt universaalse religiooniteooria nimetusele) kõigis olulisemates suundades võrdselt “katta”. Seetõttu valisin küsimused, mis kättesaadavas kirjanduses ehk enim tõstatatud. Viimane asjaolu lubab loota, et väga laiades piirides on minu poolt öeldu kogu diskursuse suhtes representatiivne.

Eraldi struktuuriüksusena võiks käsitleda bibliograafia loendi B-osa, mis koondab kasutatud kirjanduse refereeritud lõikudes sisaldunud viited. See loend kujutab enesest ülevaadet neuroteoloogia, eriti aga kitsamalt Newberg-d’Aquili hüpoteesi allikaist. Loendi põhjal on teatud määral võimalik edasise uurimiseta hinnata hüpoteesi neuroloogiliste alusväidete pädevust – ehk viia läbi hüpoteesi eelduste kriitika, mida siinse töö põhitekst ei sisalda.

#### D. METODOLOOGIAST

Töö metodoloogilised printsiibid on eelkirjeldatud struktuuriga tihedalt seotud. Uurimine toimub kahes etapis vastavalt töö kahele osale. Meetodiks on kvalitatiivne analüüs lähtetekstide intentsiooni vähima võimaliku moonutuse põhimõttel.<sup>8</sup> Taotluseks on, et neuroteoloogia laiemalt ning Newberg-d’Aquili hüpoteesi kitsamalt ning kriitiliste remarkide esitus moodustaks enam-vähem representatiivse ülevaate vastavasuunalise diskussiooni hetkeseisust, s.o eksplitseeriks asjakohase alahulga neuroteoloogilises diskussioonis sagedaimalt kohatavaist argumentidest ja väidetest.

Metodoloogiliselt – kuna neuroteoloogilise diskussiooni konkreetse näitena on kasutatud Newberg-d’Aquili hüpoteesi, peab selle esitus olema nii alliktekstide-lähedane kui võimalik, s.o seda ei saa mingite väliste kriteeriumide abil lihtsustada-struktureerida. Tuleb lähtuda tekstide sisemisest loogikast. Seetõttu esitan Newberg-d’Aquili hüpoteesi selle ajaloolises kujunemises, millest ka vajadus osutada kontseptuaalseid lähtepunkte

---

<sup>8</sup> Seda põhimõtet on rakendatud ka töö teises osas, kus tulevad vaatlusele kriitilised seisukohavõttud Newberg-d’Aquili hüpoteesi vastu.



biogeneetilises strukturalismis.<sup>9</sup> Samuti vajadus jääda hüpoteesi esitusel truuks alliktekstide ülesehitusele.

Üldülevaatelise I peatüki puhul on metoodika pisut erinev. Et siin on käsitluse aineks neuroteoloogiliste spekulatsioonide koguhulk alates mitme tuhande aasta vanustest traditsioonidest, mis nn teisenenud teadvusseisundite esilekutsumiseks propageerinud psühhoaktiivsete ainete manustamist (ka see on neuroteoloogia!) kuni ultramoodsate kõrgtehnoloogiliste seadmete kasutamiseni religioossete ja müstiliste kogemuste manipuleerimiseks laboris, oli ülevaatlikkuse saavutamiseks tarvis paigutada spekulatsioonid neis sisalduvate üldiste suuniste alusel süstematiseerivasse mudeleisse. Lähtudes alliktekstide sisemisest loogikast näis, et kõige üldisemal tasandil on võimalik kogu diskursust diferentseerida kolme baasmudeli postuleerimise kaudu. Siiski on seesugune kolmikjaotus paratamatult mõnevõrra meelevaldne ning seda tuleb mõista üksnes *ad hoc* süstematiseerimisprintsipiina.

Teises osas esitatavad esseed koondavad hinnanguid, mis Newberg-d'Aquili hüpoteesile antud ning minu argumenteerivat dialoogi nii "poolt-" kui "vastu-" häältega, lisaks mõningaid minu-poolseid arendusi hüpoteesile. Metodoloogilises mõttes on töö teise osa esseede näol suuresti tegu temaatiliste kompilatsioonidega kirjanduses esitatud väidetest-hinnangutest. Sellest asjaolust tuleneb ka töö teise osa *loci*-struktuur ning esseede teemavalik. Kõik minu-poolsed arendused-analüüsid on kvalitatiivsed.

Eraldi tuleb taas mainida bibliograafialoendi B-osa, mis süstematiseerib kasutatud kirjanduse viidatud lõikudes sisaldunud edasisi viiteid kolmandatele töödele. Selle aparadi kaudu sisaldab töö ka esmase allikakriitika, mis, ehkki tulemused ei ole "lahti" kirjutatud, võimaldab lisakonteksti Newberg-d'Aquili hüpoteesile antud hinnangu käsitlemiseks.

## E. TÖÖ EESMÄRK, UURIMISÜLESANDED

Töö eesmärke tuleb näha diferentseeritult. Esiteks – kõige laiemas mõttes on töö eesmärgiks süsteemse eestikeelse ülevaate andmine neuroteoloogiast laiemalt ja Newberg-d'Aquili hüpoteesist kitsamalt. Seetõttu moodustab suure osa tööst

---

<sup>9</sup> Vt II-B.

neuroteoloogiliste positsioonide ning kirjanduses enimpüstitatud-arutatud üksikprobleemide eksplikatsioon.

Töö laiemaks eesmärgiks on Newberg-d'Aquili hüpoteesi baasil selgitada:

- kas neuroteoloogia on tõsiseltvõetav (s.o konkreetselt – kuivõrd on Newberg-d'Aquili väited ning vaated [loodus-] teaduslikult põhjendatud);
- kas neuroteoloogia on tõsiseltvõetav *teoloogiana* (s.o kas see on üldse teoloogia; kuidas see täpsemalt teoloogiasse puutub etc);
- kui neuroteoloogia *on* teoloogia, siis millisele kohale see traditsiooniliste teoloogiliste õpetuste-distsipliinide “maakaardil” asetub.

Kitsamad teemavaldkonnad, millesse töö peab võimaldama selgust tuua, on:

- küsimus ontoloogilisest implikatsioonist neuroteoloogias Newberg-d'Aquili hüpoteesi näitel. Nimelt on mitmed kriitikud märkinud, et neuroteoloogilised spekulatsioonid näivad püstitavat omamoodi “neurobioloogilisi jumalatõestusi” (nt viited ajus “avastatud” nn Jumala-piirkonnale, Newberg-d'Aquili allpool skitseeritud käsitlus “reaalsem kui reaalne” etc). Töö peab andma võimaluse sellesuunalise kriitika asjakohasuse osas seisukoht võtta;
- küsimus neuroteoloogiliste teooriate võimalikust universaalsusest Newberg-d'Aquili hüpoteesi näitel. Nimelt on paljud kriitikud Newbergi-d'Aquililt süüdistanud religioosete ja müstiliste kogemuste ning laiemalt üldse religioosete traditsioonide mitmekesisuse ignoreerimises. Kui seda hinnangut tõsiselt võtta, kaotab neuroteoloogia oma tähtsaima eelise teiste (teoloogiliste) spekulatsioonide ees – veende, et tänu põhistatusele üldinimlikele füsioloogilistele protsessidele on neuroteoloogia universaalne.

## F. TERMINOLOOGIA: PÕHIMÕISTED

Spetsiifiliste, närvianatoomiasse puutuvate terminite kasutamisel olen lähtunud lähtetekstide eeskujust ühe olulise erandiga. Nimelt: kõikjal, kus Newberg ja d'Aquili kasutavad ebakonventsionaalseid mõisteid *arousal* ja *quiescent (systems)*, on need tõlke

käigus asendatud konventsionaalsemate terminitega ‘ergotroopiline’ ja ‘trofotroopiline’ (süsteem).<sup>10</sup>

Ajustruktuuride märkimisel kasutatud eestikeelsed vasted pärinevad teosest: *Meditsiinisõnastik: eestikeelsed terminid koos seletuste ning ladina, inglise ja soome vastetega*.<sup>11</sup> Olgu siinkohal ära toodud olulisemad korrelatsioonid.

Lähteteksti mõiste	Eestikeelne vaste	Ladinakeelne vaste
lobe	sagar	lobus
lobule	sagarik	lobulus
gyrus	käär	gyrus
frontal lobe	otsmikusagar	lobus frontalis
temporal lobe	oimusagar	lobus temporalis
occipital lobe	kuklasagar	lobus occipitalis
parietal lobe	kiirusagar	lobus parietalis
hippocampus	hipokampus	hippocampus
hypothalamus	hüpotalamus	hypothalamus
thalamus	talamus	thalamus
amygdala	amügdaloidkeha	amygdala; corpus amygdaloideum
sympathetic (nervous system)	sümpaatiline (närvisüsteem)	sympathicus (pars sympathica systematis nervosi)
parasympathetic (nervous system)	parasümpaatiline (närvisüsteem)	parasympathicus (pars parasympathica systematis nervosi)
autonomic nervous system	autonoomne närvisüsteem	systema nervosum autonomicum

Mõistet ‘struktuur’ kasutatakse järgnevas kahes erinevas, kuigi osalt kattavas tähenduses: (a) struktuur kui funktsionaalne ühik; (b) struktuur kui süsteemi elementide püsiv põhiseos. Esimeses tähenduses on ‘struktuuri’ kasutatud II-V peatükis: Newbergi-d’Aquili poolt nimetatavad ajustruktuurid ei vasta niivõrd anatoomilistele kui funktsionaalsetele ühikutele (nt loevad autorid närvisüsteemi sümpaatiliste struktuuride hulka ka mõningaid kortikaalseid piirkondi, mis anatoomilises mõttes sümpaatilise närvisüsteemi ei kuulu – siit termin ‘ergotroopiline süsteem’, mis viitab sümpaatilisele närvisüsteemile koos sellega funktsionaalselt seotud kortikaalsete ja subkortikaalsete struktuuridega). Ülejäänud töös on ‘struktuuri’ kasutatud teises tähenduses.

Ehk keerulisimalt vahendatav on Newbergi-d’Aquili käsitluses olulist rolli mängiv fraas *Absolute Unitary Being*. Arvatavasti võiks seda tõlkida ‘täielik üks-olemine’, kuid et kõik kolm inglise sõna on mitmetähenduslikud (nt võib *being* tähistada ju ka isikut, olendit), ja tõenäoliselt taotluslikult, on järgnevas fraas lihtsalt tõlkimata

<sup>10</sup> Täpsemalt vt II-C.

<sup>11</sup> Otsing, S., Trapido, L. *Meditsiinisõnastik: eestikeelsed terminid koos seletuste ning ladina, inglise ja soome vastetega*. Tallinn, Medicina, 2004.

jäetud, asendades selle lühendiga 'AUB'. Kõige kohasem on käsitleda seda lühendit jäiga tähistajana, mis märgib spetsiifilist hüpoteetilist ajuseisundit (aju orientatsioonipiirkonna täielik deaferentatsioon koos hüpotalaamse "ütleöögiga".<sup>12</sup> Kontseptsioon on põhjalikult eksplitseeritud töö IV ja VIII peatükis.

## G. TERMINOLOOGIA: RADIOLOOGIA-ALASTEST LÜHENDEIST

Selgitust ja lühikommentaari vajavad töös kasutatud radioloogia-alased lühendid.

- PET ehk positronemissioontomograafia (ingl *positron emission tomography*) on tehnoloogia, mis võimaldab nn radiofarmatseutikumide vahendusel saada muuhulgas erinevate ajustruktuuride funktsionaalseid kujutisi. PET-i puhul süstitakse verre bioloogiliselt oluliste aatomite positrone vabastavaid isotoope. Oma teel põrkuvad positronid elektronidega. See põhjustab mõlema osakese lagunemise, millega kaasvalt kiiratakse kaks  $\gamma$ -kiirt täpselt 180° nurga all. Ümber pea asetatud fotodetektorid registreerivad need kiired, kusjuures mõõtmispunkt fikseeritakse ainult siis, kui samaaegselt tabatakse kaht vastakuti asetsevat detektorit. Neist andmeist arvutatakse lõike pilt, mis väljendab antud isotoobi lagunemistihedust. PET-i lahutusvõime on 4-8 mm, ajaliselt ca 1 sekund.<sup>13</sup>
- SPECT ehk footonemissioontomograafia (ingl *single photon emission computerized tomography*) on PET-i modifikatsioon, mille puhul kujutised saadakse mitte positronide, vaid footonite vahendusel. SPECT on mõnevõrra kehvema resolutsiooniga kui PET, kuna iga punkt fikseeritakse kahe signaali asemel vaid ühe kaudu.
- fMRI ehk funktsionaalne magnetresonantstomograafia (ingl *functional magnetic resonance imaging*) on klassikalise MRI variant, mis võimaldab anatoomiliste kujutiste kõrval saada ka funktsionaalseid.
- EEG ehk elektroentsefalograafia on klassikaline tehnoloogia, mille puhul mõõdetakse aju elektrilist aktiivsust.

---

<sup>12</sup> 'Deaferentatsioon' ja 'hüpotalaamne "ütleök"' on defineeritud I peatükis ning mõlemad mõisteid on ekstensiivselt selgitatud II – V peatükis.

<sup>13</sup> Schmidt, R. F., Thews, G. Inimese füsioloogia. 24., korrigeeritud väljaanne. Tõlke toimetanud O. Imelik. Tartu, TÜ Füsioloogia Instituut, 1997. Lk 146.

- HMPAO on Newbergi ja d'Aquili SPECT-uurimuste puhul kasutatud radiofarmatseutikum – (*Technetium 99m*) heksametüül-propüleeni-amiinoksiimi – lühendatud nimetus.

## H. TERMINOLOOGIA: TÕLKEVASTETEST

Veidi ka mõnede töö aluseks olnud tekstides sisaldunud mõistete tõlkimisest.

1. **Perception** – tõlkes kasutatud vasteiks on 'taju' ja 'pertseptsioon'. Teist on kasutatud juhtudel, kui on vaja rangelt märkida aju viisi keskkonda teadvustada, esimest juhtudel, kui soovitakse haarata ka keskkonna teadvustamisega seotud subjektiivseid psühholoogilisi kvaliteete.
2. **Pattern** – vastetena esinevad töös 'seaduspärasus' ja 'muster'. Newberg ja d'Aquili on seda sõna väga ekstensiivselt kasutanud, märkimaks kõikvõimalikke eksperimentaalsel teel täheldatavaid seaduspärasusi. Paraku ei ole võimalik kõigis kontekstides tõlkevaste 'seaduspärasus' juurde jääda – see nõuaks alliktekstide liiga ulatuslikku ümbersõnastamist. Siiski märgib sõna *pattern* kõigil juhtudel teatud korduvusi ja paralleelsusi. Sestap tuleb ka vaste 'muster' puhul mõelda teatavale põhijoontes kaasusest kaasusse taasilmuvale elementide konfiguratsioonile.
3. **Mind** – mõiste, mille tõlge on mitmel juhul nii vaieldav, et joonealustes märkustes on segaduste vältimiseks antud viide algkeele sõnale. Kasutatud on kaht peamist tõlkevastet: 'vaim' ning 'teadvus'. Neist esimene on traditsiooniline, sõna-sõnaline tõlge. Paraku kannab see assotsiatsioone esoteeriliste õpetuskultustega, mida Newberg ja d'Aquili tekst kindlasti ei taotle; lisaks seostub 'vaim' eesti keeles millegi loomuldasa kehatuga – assotsiatsioon, mis neuroteoloogilise teksti puhul on lubamatu. Enamikel juhtudest vahendab mõistet *mind* (nii nagu Newberg ja d'Aquili seda kasutavad) kõige väiksemate semantiliste kadudega vaste 'teadvus'. Selle puuduseks on, et haaramata jäävad inimvaimu "alateadvuslikud" aspektid. Mõnel üksikul juhul näib olevat kohane tõlkida *mind* hoopis kui 'mõistus'.
4. **Self** – läbivalt tõlgitud vastega 'mina' vaatamata asjaolule, et niisuguse tõlkevastega kaasneb mõningane sisuliste nüansside kadu ning et

psühholoogiateooriate vahendamisel, millest mõiste pärineb, esineb traditsioon see tõlkimata jätta. Põhjenduseks on, et minu hinnangul kasutavad Newberg ja d'Aquili seda mõistet vastavaist psühholoogiateooriaist erinevalt ning seetõttu ei ole põhjust eelnevaist tõlketraditsioonidest kinni pidada. Et vastava mõiste esinemiskohad minu-poolses Newberg-d'Aquili teksti esituses ning selle kommentaarides oleks siiski äratuntavad, on vaste 'mina' läbivalt jäetud ülakomade vahele.

### **I. TERMINOLOOGILISEST EBASELGUSEST II-V PEATÜKIS**

Mõningane terminoloogiline ebaselgus ning kohatine ühe ja sama mõiste kasutamine mitmes tähenduses peatükkides II-V tuleneb Newbergi-d'Aquili "lõdvast" keelekasutusest. Mitmetimõistetavuste edasikandumist minu käsitlusse ei saanud vältida, kuivõrd terminoloogia normeerimine oleks tähendanud väliste kriteeriumite pealesurumist Newberg-d'Aquili tekstidele, mis olnuks töö metodoloogiliste printsiipidega vastuolus. Samuti polnud otstarbekas kõiki mõisteid defineerida (osalt on Newbergi-d'Aquili ebajärjekindlus mõistete kasutamisel ilmselt taotluslik – arvatavasti on soovitud jätta ruumi võimalikult erinevaile tõlgendustele). Seetõttu võib esineda (ja esinebki) terminoloogilisi lahknevusi II –V peatüki ja ülejäänud töö vahel. Selle lahknevuse säilitamine oli vajalik, kuna vastasel juhul võinuks muutuda ebaselgeks, mille vastu töö II osas eksplitseeritavad kriitilised seisukohad õieti sihitud on (nt käsitlus "reaalsem kui reaalne"). Võimalusel on segaduste vältimiseks "kahtlastes" kohtades antud joonealuseid viiteid vms, kuid sellele paneb piiri, et viimselt ei ole selge, kui Newberg-d'Aquili-päraselt ma hüpoteesi mõistan. See on ka üks põhjusi jääda hüpoteesi esituses võimalikult tekstitruuks.

# ESIMENE OSA: ACTA NEUROTHEOLOGICA

## I. RELIGIOOSSE KOGEMUSE NEUROBIOLOOGIA JA NEUROTEOLOOGIA

### A. RELIGIOOSSE KOGEMUSE MÕISTE

Käesolevas töös kasutatakse mõisteid 'religioosne kogemus' ja 'müstiline kogemus' samatähenduslikena. Sellega pole soovitud kahtluse alla panna klassifikaatorite tööd – põhjus on pragmaatiline: kuivõrd järgnevas käsitletavad hüpoteesid asetavad religioossed ja müstilised kogemused ühtse neurofüsioloogilise mudeli raamistikku, ei ole otstarbekas kõnelda nende kogemuste tüüpidest ühekaupa.<sup>1</sup>

Vääritimõistmiste vältimiseks: kõikjal, kus tekstis sisalduvad fraasid 'religioosne kogemus' ning 'müstiline kogemus' (edasises lühendatult 'MK'), eeldatakse vaikimisi William Jamesi klassikalist definitsiooni – MK on kogemus, mida iseloomustavad järgmised tunnused:

1. väljendamatuse [ingl *ineffability*] – MK-e subjektid väidavad, et selle kogemuse sisu on võimatu adekvaatselt väljendada, mistap sarnanevad müstilised seisundid pigem tunde- kui intellektiseisundeile (cf: selleks, et armastust "mõista", peab ise armastama);
2. noetiline kvaliteet [ingl *noetic quality*] – ehkki MK sarnaneb tundeseisundile, kannab see ka teadmisse puutuvaid elemente – sisekaemusi diskursiivse mõtte poolt "rikkumata" tõesse, olulisina näivaid ilmutusi, mis kannavad eneses teatud autoritatiivsust;
3. lühiajalisus [ingl *transiency*] – subjekt ei suuda müstilist seisundit pikaajaliselt säilitada: pool kuni paar tundi näib olevat piir, mille järel need seisundid "hajuvad" argiteadvusse (küll on võimalik nende mittetäielik reproduktsioon mälu abil; samuti – kui vastav seisund taasilmub, tuntakse see ära, mislähbi on võimalik MK-e areng juhust juhtu sisemise rikkuse ja tähenduslikkuse suunas);

---

<sup>1</sup> Üksikjuhtudel on vajalikud täpsustused tehtud jooksvas tekstis.

4. passiivsus [ingl *passivity*] – ehkki müstiliste seisundite teket saab eelnevate tahteaktidega soodustada (nt tähelepanu keskendamine, kindlad markeeritud liigutused), ei ole neid võimalik tahtlikult *tekitada*.<sup>2</sup>

Niisiis on MK verbaalselt väljendamatul, teatavat kognitiivset autoritatiivsust kätkev lühiajaline seisund, mille teket subjekt võib teadlikult soodustada, kuid mida pole võimalik tahtlikult esile kutsuda.

Tuleb rõhutada veel üht aspekti Jamesi käsitluses. Seda võiks nimetada MK-e enesetranssendentsi-komponendiks. James ütleb: subjekt kogeb ruumi, aja ning 'mina'-tajuga seotud kogemuselementide progresseeruvat ähmastumist.<sup>3</sup> Selle aspekti kaudu selgitavad Newberg ja d'Aquili, *miks* MK evib mainitud nelja tunnust ning see on nende käsitluses keskne.

## B. NEUROTEOLOOGIA: DEFINITSIOON JA KONTEKST

### § 1. Üldist

Neuroteoloogia (edaspidi 'NT') on kujunev distsipliin, mis vaatlleb religioosheid-spirituaalseid kontseptsioone neuropsühholoogilise analüüsi taustal. Peaväide on, et kui soovitakse leida parimat viisi mõistmaks üheltpoolt inimese aju ja teiselt poolt seda, mil moel see aju käsitleb ja kogeb religiooni, tuleb arvesse võtta nii neuroloogilist kui ka teoloogilist perspektiivi.<sup>4</sup>

Kitsamalt on NT ülesandeks määratleda MK-e neuraalne substraat. Ses osas ei erine NT konventsionaalsemaid empiirilise suunitlusega distsipliinidest, mis esitatavais propositsioonides osutavad pigem reaalsusele-meie-jaoks kui reaalsusele-kui-sellisele (mille eksistentsi need üldjuhul implitsiitselt eeldavad).<sup>5</sup>

NT vaatlusobjektiks, nagu öeldud, on vahetu MK. Sellele läheneb NT mitte-konfessionaalselt. Tulemuseks on püha-kontseptsioon,<sup>6</sup> mis ei sõltu eksklusiivselt ühestki pühitsetud-ilmutatud kirjutisest. Pühade sõnade asemel rõhutatakse püha isiklikku

<sup>2</sup> James, W. *The Varieties of Religious Experience*. New York, Mentor Books & The New American Library, 1964. Pp 292-294 = James, W. *Mysticism*. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 227.

<sup>3</sup> James 2003: 229 (= James 1964: 296).

<sup>4</sup> Newberg, A. B., Iversen, J. On the "Neuro" in Neurotheology. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 251.

<sup>5</sup> Dungen 2005.

<sup>6</sup> Terminiga 'püha' viidatakse käesolevas tekstis MK-e transsendentsetele (üle-meeleliste) "objektidele" (nt Jumal) või omadustele, mida need objektid evivad. Et alliktekstides on aga 'Jumala' ja 'püha' mõistet kasutatud nii objektide kateegooria kui ka mõne kindla selle kateegooria objekti või kvaliteedi tähistamiseks, on järgnevas neid kasutusi võimalusel säilitatud.



vahetut kogemust. See ei tähenda, nagu oleksid sõnad kasutatud – need jäävad ka NT-s “redeliks” kogemuse juurde (eeldusel, et “suured Jumala-narratiivid” on inspireeritud vahetust kogemusest). Nimetatud narratiivid on kogemuse kultuurilisteks pealisehitusteks, kujutades enesest MK-e kontseptualisatsioone. Viimaste teke liigub käsikäes usulise liikumise sotsialisatsiooniga (nt kaanoni, traditsiooni etc väljakujunemine). Seetõttu on iga konfessionaalteoloogiline Jumala-kontseptsioon laiem kui NT kontseptuaalse raamistiku, milleks on MK-e mõistmine seda juhtivate, töötlevate ja kandvate neuraalsete struktuuride baasil, poolt pakutav.<sup>7</sup>

Niisiis – kui harilikult on MK-t vaadeldud traditsioonilise teoloogia või psühholoogia kontseptuaalseis raamistik (selmet kogemust *manipuleerida*), siis NT-t huvitab MK loodusliku fenomenina. Olemata eksklusiivselt põhjustatud arvatavalt autentsetesse religioossetesse traditsioonidesse, on NT põhiideed pärit neurobioloogiast. Identifitseerides MK-e universaalsed neuraalsed korrelaadid liigutakse mitte-fenomenoloogilise, alternatiivse MK-e definitsiooni suunas.

## § 2. Neuronid, teoloogia, bioloogia

Natuke võrdlusmaterjali analoogia baasilt: NT on mõiste, mis *prima facie* näib küllalt esoteerilisena, samas ei üllatu ilmselt keegi fraasi ‘teadusliku teadmise sotsioloogia’ kuuldes. Mõiste ‘bioetika’ on samuti eestikeelses teadus-žargoonis kindlalt juurdunud. Samuti võiks suhtuda fraasidesse ‘religioosse kogemuse neurobioloogia’ ja ‘neuroteoloogia’.

Teatavat analoogiat võib näha ka nimetatud distsipliinide kitsaskohtades: teadusliku teadmise sotsioloogia tõsiseltvõetavus on otseses sõltuvuses epistemoloogide vastusest küsimusele, mis on teaduslik teadmine,<sup>8</sup> MK-e neurobioloogia üheks kitsaskohaks on, et pole selge, mida täpselt pidada MK-ks.<sup>9</sup> Sarnaselt bioetikale satub NT raskustesse allikdiskursuste “risttõlkimise” probleemiga: mida tähendab teoloogilises kontekstis liide ‘neuro-‘ ja mida närviteaduslikus kontekstis ‘teoloogiline’?

Viimast probleemi illustreerib Dungeni mõttekäik: NT kasuks töötab hulk neurobioloogilisi leide: aju limbilises süsteemis on avastatud “Jumala-piirkond” (ingl

---

<sup>7</sup> Dungen 2005.

<sup>8</sup> Ja see, teadagi, on alati nõ avatud küsimus.

<sup>9</sup> Reeglina on selles küsimuses aluseks võetud eelviidatud Jamesi klassifikatsioon (James 2003: 227 = James 1964: 292-294).

‘*God spot*’ resp neuraalsed struktuurid, mis töötlevad vahetut Jumala-kogemust), üha selgemaks saab, mis rolli mängivad Jumala kohalolu- ja reaalsusetunde töötlemisel parem eesmine oimusagarik ja amügdaloidkeha-hipokampuse kompleks.<sup>10</sup> On tähelepanuväärne, et sama piirkond vastutab ka seksuaalsete, ebaharilike-õõvastavate ning hirmutekitavate mälestuste, dissotsiativsete ja depersonalisatsiooni-seisundite,<sup>11</sup> *déjà vu* tunde, pettekujutluste<sup>12</sup> ja hirmu, õuduse ning viha genereerimise eest. Seejuures on viha tuntuim amügdaloidkeha aktiveerumisele viitav reaktsioon.<sup>13</sup> Nähtavasti on *homo sapiens*’i dispositsioonil MK-ks sügavalt bioloogilised juured. Religioon ei ole oopium rahvale, väljamõeldis ega leiutis, vaid aju bioloogilise ehituse ja “elektriskeemi” integraalne osa.<sup>14</sup>

Mis mõttes on viidatu teoloogia? Mida kujutavad enesest osutatud allikad neuroloogia perspektiivis? Kuivõrd on näiteks mõiste ‘Jumala-piirkond’ pelgalt meelevaldne, konkreetse autori eelvedumustest värvitud tõlgendus? Kuidas tahes sellele ka vastata – on selge, et vastavasuunaline interdistsiplinaarne diskussioon toimub, tõugatuna üheltpoolt asjaolust, et näib pakkuvat potentsiaalset võimalust teoloogiat “empiriseerida” (võimalus uuelaadseiks apoloogiaiks), teisalt aga närviteaduse kasvavast huvist nn teisenenud teadvusseisundite uurimise vastu. Rangelt normeerida seda diskursust ilmselt ei saagi, kuna selle suunitlus ripub eelkõige üksikteadlaste isiklikust huvist ning projektide sihtfinantseerimisest, tulenemata otse ühegi alusdistsipliini heuristikast (Lakatosi uurimisprogrammide-mudelit silmas pidades). Nii jääb NT arvatavasti alati mingis mõttes alternatiivseks käsitluseks traditsiooniliste kõrval. Mis ei ole puudus – pigem võiks NT alternatiivsust käsitleda tõendusena teatavale “akadeemilisele vabadusele”, mille piires üksikuuriija võib jääda intellektuaalselt ausaks uurimise subjektiivsete motiivide suhtes.

Sestap näib mõistlik NT-le mitte normeerivaid piire seada ning hinnata kogu diskursust kategooriaais, mida üksikkäsitlused ise pakuvad. Dungen määratleb NT ja

---

<sup>10</sup> Dungen 2005, viitega: Saver, J. L., Rabin, J. The neuronal substrates of religious experience. –*Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, No 9, 1997. Pp 498-510.

<sup>11</sup> Dungen 2005, viitega: Gloor, P. The temporal lobe and the limbic system. Oxford, Oxford University Press, 1997.

<sup>12</sup> Dungen 2005, viitega: Weingarten, S. M., Cherlow, D. G., Holmgren, E. The relationship of hallucination to depth structures of the temporal lobe. –*Acta Neurochirurgica*, No 24, 1977. Pp 199-216.

<sup>13</sup> Dungen 2005, viitega: Davis, M., Walker, D. L., Lee, Y. Amygdala and bed nucleus of the stria terminalis: differential roles in fear and anxiety measured with acoustic startle reflex. –*Annals of the New York Academy of Sciences*, No 821, 1997. Pp 305-331.

<sup>14</sup> Dungen 2005.

neurobioloogia ning teoloogia suhte nii: ideaalsel juhul kirjeldab NT MK-t esmalt seda töötlevate neuraalsete struktuuride termineis ning püüab seejärel leida võimalusi MK kui fenomeni teoloogiliseks analüüsiks.

Ta jätkab: kui Jumala-kontseptsioon on enam kui väljamõeldis, kuuludes usklike informatsioonilisse maailma, kuna on esile kutsutud neuraalsete struktuuride poolt, mis juhivad intellektuaalset representatsiooni ja kujutlusvõimet, siis on NT-l kindlam alus kui dogma – neurobioloogia. Et MK-t töötlevad struktuurid ei ole kujunenud õppimisprotsessi kaudu, olles limbilise süsteemi osad, tuleb järeldada, et MK-e (nagu kognitiivsete ja motoorsete kogemuste) võimalikkus on seotud kindlate *etteantud* neuraalsete struktuuride kindlate seeriatega. S.t, kui paljud oskused omandatakse treeningu kaudu (viimase käigus moodustuvad uued neuraalsed ühendused), siis limbiline “Jumala-piirkond” on osa kaasasündinud, geneetiliselt etteprogrammeeritud “riistvarast”, mis on inimese evolutsiooniga kaasas käinud juba hiljemalt alates neandertaallasest (kui mitte juba *homo erectus*’est). Tõenäoliselt evolveerusid MK-ga seotud neuraalsed struktuurid algselt seksuaalkogemuste jaoks, mis tähendaks, et võime MK-ks on inimese seksuaalse arengu kõrvalprodukt.<sup>15</sup>

### C. NEUROTEOLOOGIA KOLM BAASMUDELIT

Seni pole vaadeldud küsimust, mis vahe on neuroteoloogial ja MK-e neurobioloogial. Järgnevast on selge, et need pole üks-ühele samastatavad. Nii on Michael Persinger “puhas” reduktsionist, kes peab intensiivset MK-t aju düsfunktsiooniks; Andrew Newberg ning Eugene d’Aquili jäävad agnostilisele positsioonile. Seega on võimalik tegelda MK-e neurobioloogiaga, “sukeldumata” otseselt NT-sse, rääkimata konventsionaalsest teoloogiast. Siiski on ühete piiride tõmbamine siin raskendatud, kusjuures üheks peamiseks probleemiks on, kas kogemust saab religioossemüstilisena defineerida väljaspool laiemat teoloogilist konteksti.

Järgnevas esitatakse lühiülevaade kahest neurofüsioloogilisest mudelist, mille eesmärgiks on korreleerida MK-e fundamentaalseid komponente kindlate füsioloogiliste struktuuride aktivatsiooniga. Lisaks tutvustatakse MK-e psühhofarmakoloogilist mudelit, mille abil on uuritud, kuidas MK-t keemiliselt soodustada või esile kutsuda. Neid

---

<sup>15</sup> Dungen 2005.

mudeleid saab rakendada komplementaarselt ja integreeritult, kuid need eristuvad selgelt konkreetsete teooriate tasandil.

Enimlevinud, nn oimusagara-mudeli puhul eeldatakse, et MK on parema ajupoolkera oimusagara (k.a subkortikaalsed limbilised struktuurid) fenomen. Selle eelduse lähtepunktiks on juba antiigis täheldatud seos MK-e ja epilepsia vahel. Mudel on pigem reduktsionistlik ja aldis määratlema MK-t patoloogilisena.<sup>16</sup> Et MK-e ja epilepsia seostamisel on pikk ajalugu, pole ime, et religiooni bioloogilised käsitlused tihti just sellise kuju võtnud.

Teine mudel seostub eelkõige Andrew Newbergi ja Eugene d'Aquili nimedega. Meetod on siin pigem observatiivne – MK-t ei püüta eksperimentaalselt manipuleerida, vaid kvantitatiivselt kaardistada. Reduktsioon on pigem metodoloogiline kui ontoloogiline. Eesmärgiks on määratleda protsess, mille kaudu aju MK-e realiseerib<sup>17</sup> (s.o määratleda MK-e neuraalne substraat).

Kolmas käsitlusmudel huvitub psühhofarmakoloogia rollist MK-e mõistmisel ja manipuleerimisel. See roll on ilmselgelt oluline, kuna mistahes närviimpulsside sünaptiline ülekanne eeldab keemiliste ühendite – neurotransmitterite – kaasabi. Paraku on sellesuunaline MK-e uurimine raskendatud piirangute tõttu psühhoaktiivsete ainete eksperimentaalsele kasutamisele.

Pole raske näha, et mudeleiks jaotamine ei tulene NT seesmisest killustatusest, vaid konkreetsete uurimuste suunitlusest.

### § 1. Oimusagara-mudel<sup>18</sup>

Michael Persinger on esitanud detailse hüpoteesi, et MK on oimusagara struktuuride spontaanse biogeense stimulatsiooni tagajärjeks. Tema hinnangul saab nende kogemuste kompositsiooni ja intensiivsust iseloomustada isiku oimusagarate stabiilsuse kaudu kontiinumil. Persingeri järgi on oimusagarad religioosete-müstiliste seisundite optimaalne “asupaik”. Ta osutab, et *corpus amygdaloideum* ja hipokampus on seotud

---

<sup>16</sup> Ehk – eesmärk näib olevat mitte seletada (ingl *to explain*), vaid ära seletada (ingl *to explain away*).

<sup>17</sup> ‘Realiseerima’ kui esemestama, tegelikult muutma, reaalseks tegema (> ladina *res*).

<sup>18</sup> Ülevaade lähtub: [Hidalgo, B. The Utility of a Neuropsychology of Religious Experience](http://bhidalgo.tripod.com/litreview.htm). Veebileht – <http://bhidalgo.tripod.com/litreview.htm> (8.04.2005). Käsitlust on modifitseeritud artiklist: Persinger, M. A. *The Temporal Lobe: the Biological Basis of the God Experience*. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 273-278.

‘mina’-tajuga relatsioonis ruumi ja aega. Weingarten, Cherlow ja Holmgren näitavad, et *corpus amygdaloideum*’i üldine ja lokaliseerimata stimulatsioon tekitab hirmu- ja üldise rahutuse reaktsioone, täpsemalt lokaliseeritud stimulatsioon samas piirkonnas aga “tippkogemusi” ning intensiivset tähenduslikkuse-tunnet.<sup>19</sup> Viimased käivad sageli koos teisenenud kehatajuga ja “kosmilise ühtsuse” tundega.<sup>20</sup>

Persinger kirjeldab oimusagarate kolme füsioloogilist omadust, mis aitavad identifitseerida oimusagaraid MK-e allikaina:

1. aju süvastruktuure (nt *corpus amygdaloideum* ja hipokampus) iseloomustab post-stimulatoorne elektriline ebastabiilsus. Ka tuntakse oimusagaraid võime poolest genereerida “õpitud krampe” (ingl *learned seizures*). Need fenomenid võimaldavad lühiajalist sensoorsest sisendist sõltumatut neuraalset aktiivsust;
2. osad alad oimusagarais kalduvad seda tüüpi vaskulaarsetele anomaaliatele, mida peetakse hallutsinatoorsete kogemuste primaarpõhjuseks;
3. selle piirkonna rakumembraanid kalduvad liitumistele (ingl *fusion*) nii kombinatsioonis neuron-neuron kui ka kombinatsioonis neuron-gliiarakk. See on psühhomotoorset epilepsiat soodustav faktor.

Siit Persinger väidab: MK tekib lühiajalistest, väga fokuseeritud elektrilistest “sündmustest” – oimusagara transientidest (edaspidi ‘TLT’<sup>21</sup>), mis kujutavad enesest nähtava motoorse komponendita elektrilisi “mikrokrampe” (ingl *microseizure*).

Persinger rõhutab, et terminoloogiline hüpe TLT-lt MK-ni on kontekstisõltuv. Ta väidab, et keskkond (nt kirik), see, kuidas kogemust määratletakse (nt ‘kogemus Jumala ligiolust’, ‘kosmiline teadvus’) ja mõnu- ning aversiivsete keskuste reaktsioon määrab kogemuse iseloomu. Mõnukeskused konstrueerivad “häid” kujutlusi (nt paradiis), aversiivsed aga “halbu” (nt põrgu). Ehkki TLT-põhise kogemuse sisu peegeldab subjekti personaalset elukogemust, on üldised seaduspärasused konsistentsed üle kõigi kultuuride tänu sarnasustele oimusagara talitluses.

On läbi viidud hulk uurimusi, selgitamaks, millist kogemuste vahemikku saab oimusagarate vahetu stimulatsiooni teel tekitada.<sup>22</sup> Osa neist kogemustest on olulised ka

<sup>19</sup> Täpsemalt vt: Weingarten, S. M., Cherlow, D. G., Holmgren, E. The relationship of hallucinations to the depth structures of the temporal lobe. –*Acta Neurochirurgica*, No 24, 1977. Pp 199-216.

<sup>20</sup> Täpsemalt vt viide Jasperi ja Rasmussen 1958.a uurimusele artiklis: Persinger, M. A. Religious and mystical experiences as artifacts of temporal lobe function: a general hypothesis. –*Perceptual and motor skills*, No 57, Vol 3, Pt 2, 1983. Pp 1255-1262.

<sup>21</sup> TLT – inglise sõnadest *Temporal Lobe Transient*. Väljendi võiks tõlkida ka ‘oimusagara häire’.

MK-e kontekstis – “kehavälised” tajud, auditsioonid (nt Jumala või vaimolendi instruksioone jagav hääl), erinevad teisenenud tajuvormid (nt nn tunneliefekt).

Persinger, olles neist kogemustest ülevaate andnud, paigutab TLT-põhised MK-d piki hüpoteetilist kontinuumi, mille ühes otsas asuvad kogemused, mida iseloomustab detailsus, isikulised kvaliteedid, teisenenud afekt ja ülevoolav religioossus. Need tunnused peaksid Persingeri järgi ilmnema patoloogiliste populatsioonide puhul (oimusagara epilepsia ja/või oimusagara psühhoosidega patsiendid).

Kontinuumi teises otsas asub MK, millega ei kaasu mõtlemisprotsessi ebaadekvaatsust – *déjà-vu*-, ebareaalsuse- ja depersonalisatsioonitunne, telepaatia, prekognitsioonid. Persinger rõhutab, et need on normikohased kogemused ning et vaid määr, mil need domineerivad isiku käitumist otsustab, kas tegu on haigusega või ei.

Vastavalt Persingeri hüpoteesile saab isoleerida hulga MK-e predisponeerivaid faktoreid. Üheks selliseks on isiku vanus – TLT-de sagedus on kõrgeim puberteedi- ja vanurieas. Ka paljud argielu aspektid on soodustavaiks faktoreiks: üleväsimus, sotsiaalne isolatsioon, muutused tsirkadiaanses perioodikas, muusika, lõhnad etc. Samuti paast, psühhoaktiivsete ainete tarvitamine, intensiivne valu ja teatud perifeersete aferentide otsene stimulatsioon selliste praktikate kaudu nagu näiteks jooga.

Persingeri töö on heaks näiteks reduktsionistlikust lähenemisest MK-e neuroloogia vallas. Ta väidab veendunult, et Jumala-kogemus on oimusagaras aset leidvate lühiajaliste muutuste artefakt.<sup>23</sup> Tema töö on suurelt jaolt tehtud implitsiitse (kohati ka eksplitsiitse) tooniga, et sügavam religioosne kogemus on patoloogiline reaktsioon ebasoodsaile stiimulitele. Tuleb aga silmas pidada, et enamik TLT-de tulemusena ilmneva religioossuse uurimustest on läbi viidud kliinilistel populatsioonidel. Siiski on oimusagara-mudel kirjanduses kaugelt levinum.

## § 2. Newberg-d'Aquili mudel<sup>24</sup>

Newberg-d'Aquili MK-e mudel tuleb süstemaatilisele esitusele järgmistes peatükkides ühe osana Newberg-d'Aquili hüpoteesist, mistõttu siinkohal vaid lühike

---

<sup>22</sup> Täpsemalt vt nt: Persinger, M. A. Experimental Simulation of the God Experience: implications for religious beliefs and the future of the human species. – *Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 279-292.

<sup>23</sup> Hidalgo 2005, viitega: Persinger, M. A. Neurophysiological bases of God beliefs. New York, Praeger, 1987. P 137.

<sup>24</sup> Ülevaate põhijooned pärinevad: Hidalgo 2005. Käsitlust on täiendatud artiklist: Newberg-Iversen 2003: 251-268.

iseloomustus. Põhimõtteliselt on mudel oimusagara-hüpoteesidega kompatiibel, kuid keskendub pigem meditatsiooni kaudu saavutatavaile seisundeile (spontaansete religioossete mõtete ja ekstaasi asemel). Neid seidundeid iseloomustab intentsionaalsus ja suunitletus praktikale. Autorid väidavad, et mistahes meditatsiooni kaudu tekkiv MK genereeritakse (1) oimusagara subkortikaalsete struktuuride, (2) tagumise ülemise kiirusagariku ja (3) otsmikusagara tähelepanukeskuste (4) kindlakujulises interaktsioonis (5) funktsionaalse deaferentatsiooni fenomeni<sup>25</sup> ning (6) hüpotalaamse “ülelöögi”<sup>26</sup> vahendusel.<sup>27</sup>

Mudeli üldjoonis on järgmine. Meditatsiooniprotsess<sup>28</sup> algab parempoolses tähelepanukeskuses intentsiooni kaudu “puhastada” teadvus kõigist mõtteist. Tulemuseks on tagumise ülemise kiirusagariku osaline deaferentatsioon, millega kaasub parempoolse hipokampuse aktiveerimine massiivsete ühenduste kaudu nende struktuuride vahel. Hipokampuse tugev stimulatsioon aktiveerib omakorda parema amügdaloidkeha parasümpaatilised keskused. Kui stimulatsiooni teatav lävend on ületatud, aktiveeritakse hüpotalamuse ventromediaalne osa, mistõttu reageerib ka perifeerne parasümpaatiline närvisüsteem. Selles etapis tajub subjekt kehalist lõdvestust ja süvenevat seesmist rahu.

Edasi stimuleerivad impulsid hüpotalamuse ventromediaalseist struktuuridest tagasisidena amügdaloidkeha. Impulsid liiguvad läbi parema hipokampuse tagasi tähelepanukeskusesse ning lähevad siis tsükklisse, genereerides üha suuremat elektrilist aktiivsust. Tsükkel kordub, kuni saavutatakse parasümpaatilise süsteemi maksimaalne aktivatsioon. Sellele järgneb vahetult samaaegne maksimaalne stimulatsioon sümpaatilises süsteemis (“ülelöögi” efekt). Mõlema autonoomse närvisüsteemi haru üheaegne maksimaalne stimulatsioon tekitab teadaolevalt ekstaatilisi ja õndsalikke elamusi ning võib kutsuda esile ka tagumise ülemise kiirusagariku täieliku deaferentatsiooni. Niisuguses seisundis ei suuda aju leida piire ‘mina’ ja välismaailma

---

<sup>25</sup> Deaferentatsioon – teatud närvisüsteemi struktuuri äralõikamine-blokeerimine sisenevaist impulssidest (aferentseist aksonitest). Täpsem selgitus järgnevais peatükkides.

<sup>26</sup> Harvaesinev ja väheuuritud fenomen, mille puhul autonoomse närvisüsteemi kaks haru, mis üldiselt töötavad “antagonistlikult” (aktiivsuse suurenemine ühes viib selle vähenemisele teises), aktiveeritakse korraga kõrgel intensiivsuse astmel. Selgitused järgnevais peatükkides.

<sup>27</sup> Korrelatsiooni meditatsiooni ja otsmiku- ning kiirusagara mõnevõrra ebahariliku aktiivsuse vahel märgati juba üle 20 aasta tagasi. Nt Corby jt uurisid mediteerijat, kes väitis end suutvat tahtlikult viia MK-ni. Tema EEG näitas kõrge amplituudiga alfa- ja teetalaineid väidetava MK-e ajal, eriti prefrontaalseis ja kiirupiirkondades. Vt: Corby, J. C., Roth, W. T., Zarcone, V. P., Kopell, B. S. Psychophysiological correlates of the practice of Tantric Yoga meditation. –*Archives of General Psychiatry*, No 35, 1978. Pp 571-577.

<sup>28</sup> Siinses tutvustavas lõigus osutatakse üksnes Newberg-d’Aquila poolt *via negativa*’ks nimetatud meditatsiooniviisi psühhofüsioloogilistele korrelaatidele. Süsteemne käsitlus järgneb IV peatükis.

vahel. Tekib “puhta ruumi” taju, mida kogetakse kui absoluutset üks-olemist kõigega, diferentseerimatut terviklikkust (cf nn *unio mystica*, *Nirvana* etc). Seda seisundit nimetavad autorid *Absolute Unitary Being* (AUB) ning kirjeldavad seda kui radikaalse enese- või ‘mina’-transsendentsi (s.o ‘mina’-teadvuse ületamise) ja absoluutse terviklikkuse kogemust, mis näib täielikult ja kahtlusteta reaalne.

Implikatsioone, mida see mudel kätkeb, käsitletakse allpool.

### § 3. Farmakoloogiline mudel<sup>29</sup>

Senivaadeldud mudelid püüavad selgitada “loomulikku” MK-t. Järgmine püstitab küsimuse psühhoaktiivsete ainete manustamise teel manipuleeritud MK-st. Uurimise see suund on mõistagi seotud kõlbeliste dilemmadega, mistõttu süsteemseid käsitusi on vähe. Mõned üldised remargid siiski.

Psühhoaktiivseid aineid on religioosel eesmärgidel tarvitatud tuhandeid aastaid. Varaseimad andmed nende ainete rituaalse manustamise kohta sisaldavad teateid *soma*-nimelisest joogist. Kesk-Ameerikas kasutati psühhoaktiivseid aineid sisaldavaid seeni juba enam kui 3500 aastat tagasi rituaalsetel eesmärgidel.

Keemiliselt esile kutsutud või soodustatud MK-e neuropsühholoogilise mehhanismi kohta on sooritatud mitmeid uurimusi. Tuntuimad ained, mida MK-ga seostatud, on hallutsinogeenid. Enim kasutatud ja uuritud neist on ehk LSD.

Kogemuste diapason, mille teket hallutsinogeenid soodustavad, on väga lai, sõltudes doosist, subjekti iseloomust, haridusest, kutsumusest, ootustest etc. Hallutsinogeenide toimet iseloomustab hulk tajumuutusi. Näiteks on üks LSD mõjusid nn *saturnalia* – valgus ja värvid intensiivistuvad, objektid näivad plastiliste ja elavatena, nägemisväli täitub fantastiliste kuvanditega. Objektid, mida tavaolukorras peetaks triviaalseiks, hakkavad näima kütkestavad ja ülimalt tähenduslikud. Subjektiivne ajakogemus teiseneb radikaalselt: üksnes minutepikkused intervallid muutuvad kogemuslikult nii rikkaiks, et näivad kehtvat lõputult.

Muuhulgas transformeerub ka subjektiivne ruumikogemus ning ‘mina’-taju. Viimane võib hajuda määrani, mil isik ei tunne end enam oma kogemuse *locus*’ena, samastudes näiteks muusikaga, mida oli enne kuulanud.

---

<sup>29</sup> Ülevaade pärineb: [Hidalgo 2005](#).



Manipuleerides MK-t keemiliselt saab määrata, milliste ainete mõju millist tüüpi kogemuse tekkega korreleerub. Võrreldes omavahel katsealuste ja kontrollgrupi reaktsioone on võimalik konkreetse aine toimet adekvaatselt uurida. Sellesuunalisi uurimusi on tarvis kahel põhjusel:

1. eksperimenteerimise kaudu psühhoaktiivsete ainetega saab välja töötada efektiivsed ja ohutud meetodid religiooselt orienteeritud teisenenud teadvusseisundite kogemiseks;
2. uurides aine toimet saab teha järeldusi selle kohta, millised närvisüsteemi struktuurid MK-t vahendavad.

Arnold Mandell on esitanud MK-e mudeli, mis lähtub nii oimusagara talitlusest kui ka keemilistest interaktsioonidest. See baseerub serotonergilise regulatsiooni kohta teada oleval ja on üks vähestest käsitlustest, mis teeb järeldusi konkreetsete mehhanismide kohta, mis keemiliselt esilekutsutud MK-e puhul rakenduvad. Mudelist järeldub, et nii amfetamiin, kokaiin kui ka hallutsinogeenid on võimelised tekitama enesetranssendentsi seisundi neuraalset substraati.<sup>30</sup>

Nimelt – kuna serotoniinil on inhibitoorne mõju ning kõik need ained piiravad serotoniini sünteesi ja/või sidumist, on neil “pidureid vabastav” toime. See viib sünkroonsetele elektrilahendustele limbilises süsteemis. Viimaste mõju kestab ajaliselt kauem kui manustatud aine oma seoses edasiste muutustega limbiliste struktuuride serotonergilises inhibitoor-regulatsioonis. Tulemuseks on afektiivsed ja kognitiivsed protsessid, mis on iseloomulikud religioossele ekstaasile ning permanentsetele isiksusemuutustele, mida seostatakse religioosse “pöördumisega”.

#### D. NEUROTEOLOOGIA EKSPERIMENTAALNE TAUST

Järgnevas osutatakse eksperimentaalsele alusele, millelt eelkirjeldatud mudelid on püstitatud ja/või millega need on seotud. Näidete varal kirjeldatakse kolme eksperimentitüüpi (vastavalt kolmele toodud põhimudelile<sup>31</sup>): Persingeri, Newberg-d'Aquili ja nn Suure Reede oma. Esimene ja kolmas tüüp eeldavad aktiivset

<sup>30</sup> Hidalgo 2005, viitega: Mandell, A. Toward a psychobiology of transcendence: God in the brain. –*The psychobiology of consciousness*. Edited by D. Davidson and R. Davidson. New York, Plenum, 1980. Pp 379-464.

<sup>31</sup> NB! Katse üldtüüp ei ole olemuslikult seotud konkreetse teoreetilise mudeliga – nt võib oimusagara mudelit testida psühhoaktiivsete ainete abil või Newberg-d'Aquili mudelit elektromagnetilise manipulatsiooni abil. Siinne korrelatsioon mudelite ja eksperimentide vahel omab puhtajaloolist põhjust: Persinger on kasutanud magnetstimulatsiooni, Newberg-d'Aquili aktivatsiooniuringuid etc.

manipulatsiooni (fenomeni püütakse kunstlikult esile kutsuda), teine on passiivne (fenomeni vaadeldakse – kaardistatakse kvantitatiivselt). Ülevaade on skemaatiline, osutades kasutust leidnud testimisviise, mitte võimalike testide koguspektrit.

Kaalutus, miks uurijate eksperimentaalne töö on eelkirjeldatud teoreetilist mudelist (mõnevõrra meelevaldselt) lahutatud, ilmneb käesoleva töö teises osas seoses nn demarkatsiooniprobleemiga.<sup>32</sup> Siinkohal selgituseks vaid: eksperiment on see, mida teadlased *teevad* (manipulatsioon), teooria see, mida nad *ütleavad*.<sup>33</sup>

Mõni sõna ka katsete üldlaadist. MK-e neurobioloogilist alust käsitlevad katsed kombineerivad enamasti kvalitatiivseid ning kvantitatiivseid meetodeid (nt seostatakse katsealuste kirjeldusi oma kogemustest vastavate elektroentsefalogrammide või aktivatsioonikatsete tulemustega). Eesmärgiks on uurida, mis juhtub katsealuse ajus palve, meditatsiooni vms ajal, selgitamaks ja/või manipuleerimaks füsioloogilist dünaamikat MK-e taga.

### § 1. Persingeri “Jumala-masin”

- **Uuritav grupp:** vabatahtlikud.
- **Instrumendid:** nõrga kompleksse magnetvälja tekitamiseks vajalike mähistega kiiver (uuritavate aju aktiivseks mõjutamiseks), seade magnetvälja tüürimiseks.
- **Meetod:** kvalitatiivne analüüs.
- **Katse eesmärk:** kutsuda esile MK, tõestada MK-le vastava neuraalse substraadi sarnasust epileptilise aktiivsusega oimusagarais.
- **Katse kirjeldus:** katsealuste oimusagaraile rakendatakse nõrku kompleksseid magnetvälju. Elektromagnetilise manipulatsiooni tulemusena tekivad aju oimusagarate (ja veel mõnede ajustruktuuride) rakkudes mehhaanilised vibratsioonid, mis imiteerivad TLT-sid.
- **Tulemused:** oluline segment katsealuseid raporteerib Jumala ligiolu, visuaalseid, auditoorseid etc religioosseid kogemusi.

<sup>32</sup> Eksperimentaalsed tulemused jäävad mõnikord kehtivaiks ka teoreetilise paradigma muutudes. See on ajalooliselt nii olnud nt nn soojusvedeliku-teooriaga seotud eksperimentaalsete tulemustega. Sama võib kehtida NT spekulatsioonide kohta – Persingeri elektromagnetilise stimulatsiooni katsete tulemusi saab, vastupidiselt Persingeri enese tõlgendusele, kasutada mh ka teistliku hüpoteesi toetuseks. Iga uurimus on alati sotsiaalse konteksti mõju all. Vt nt: Shapin, S. The Scientific Revolution. Chicago and London, The University of Chicago Press, 1996. Pp 1-11. Küsimus seondub ka järgmise märkusega.

<sup>33</sup> Positsiooni selgitatakse peatükis VI-A ning selle aluseks on käsitlus: Hacking, I. Representing and intervening: introductory topics in the philosophy of natural science. Cambridge, Cambridge University Press, 1988.

Teooriaks, mida katse testib, on ülalmainitud käsitlus MK-e seosest oimusagara epilepsiaga TLT-de kaudu. Rakendatavad magnetväljad ei ole juhuslikud: parameetrid matkivad ebatüüpilisi EEG leide kindla konverteerimissüsteemi kaudu. Niisugustena simuleerivad need väljad, rakendatuna katsealuse ajule, TLT-sid. Seega kinnitavad katsetulemused Persingeri arvates hüpoteesi, et MK on TLT-põhine fenomen. Ta interpreteerib seda reduktsiooni ontoloogilisena – Jumalat pole olemas, on vaid ebatüüpilised ajuseisundid.<sup>34</sup>

## § 2. Newberg-d'Aquili katsed

- **Uuritav grupp:** frantsiskaani nunnad ja Tiibeti mungad.
- **Instrumendid:** SPECT-kaamera, radiofarmatseutikum HMPAO.
- **Meetod:** aktivatsiooniuring, ajuskanneeringute kvantitatiivne võrdlus.
- **Katse eesmärk:** määrata, millised aju osad aktiveeruvad, kui uuritavad palvetavad ja/või mediteerivad.
- **Katse kirjeldus:**
  1. uuritavatele tehti ajuskanneering puhkeseisundis;
  2. uuritavad kanüleeriti kontrastaine sisestamiseks verre;
  3. lepiti kokku tähis, mille abil uuritavad said katse läbiviijale märku anda, kui olid eneste arvates palve/meditatsiooni sügavusse jõudnud;
  4. sellekohase signaali peale sisestati uuritavaile verre radiofarmatseutikum ja sooritati uus ajuskanneering.
- **Skanneeringute võrdluse tulemused:**
  1. kõigil juhtudel ilmnes otsmikusagara teatud alade (tähelepanukeskused) suurenenud aktiivsus – ootuspärane tulemus (nii palve kui meditatsioon nõuavad tahtlikku keskendumist);
  2. kõigil juhtudel ilmnes tagumise ülemise kiirusagariku (ruumilise orientatsiooni keskus) vähenenud aktiivsus.

Tulemust 2 võib pidada Newberg-d'Aquili MK-e mudelit kinnitavaks. Kasutatud kontrastaine lukustub kiiresti ajurakkudesse, mistap annab SPECT-ülesvõtte ettekujutuse vere liikumisest kontrastaine sisestamisel. Suurenenud verevool mõnda ajuossa

---

<sup>34</sup> Persinger 2003: 279-292.

korreleerub vastava struktuuri aktiveerumisega, mistõttu ülesvõtted võimaldavad järeldusi aju tegevuse kohta kontrastaine sisestamisel. Et orientatsioonikeskus on ärkvelolekuseisundis *alati* aktiivne, nõuab selle vähenenud aktiivsus selgitust.

Võimalik põhjus, nagu eespool näidatud, on, et palve/meditatsioon kutsub esile orientatsioonikeskuse funktsionaalse deaferentatsiooni. Sel juhul jääb orientatsioonikeskus sama aktiivseks kui *alati*, ent sellesse sisenev sensoorse info voog blokeeritakse (*via* limbiline inhibitsioon). Orientatsioonikeskus võiks võimetust määrata piiri 'mina' ja välismaailma vahel tõlgendada nii, et sellist piiri ei eksisteerigi. Siis oleks aju seisukohalt 'mina' lõputu (ammutuntud nn *kõik-on-üks*-kogemused), kusjuures vastav kogemus näiks täielikult ja kahtlusteta reaalne (s.o mitte vähem reaalne kui mistahes meelteandmetel põhinev kogemus). Teiseks tulemuseks võiks olla kogemus "lõputust" ruumist ja ajast (väljend "igavene praegu" on MK-e kirjelduste universaale).<sup>35</sup>

### § 3. Nn Suure Reede katse psühhofarmakoloogiast

Suure Reede katse sooritati 1962.a, perioodil, mil intensiivselt diskuteeriti psühhoaktiivsete ainete spirituaalse potentsiaali üle. Eksperimendi töötas välja psühhiaater Walter Pahnke. Katsealusteks valiti 20 protestantidest teoloogiatudengit.<sup>36</sup>

10 tudengile manustati psilokubiini kapsel (psilokubiin-seente toimeaine, efekt kestab neljast kuue tunnini). Ülejäänud 10 said aktiivplatseebo kapsli, mis kutsus esile näoõhetust ja teisi kergeid füsioloogilisi efekte, kuid oli teadvusseisundi suhtes neutraalne. Katse oli topelt "pime" – vältimaks eelmõjustatust ei teadnud subjektid ega eksperimendi läbiviijad ette, kes sai platseebo- ja kes psilokubiini pilli.

Lisaks tudengitele osales katses 10 "grupijuhti" – ülikooli esindajad – kelle ülesandeks oli toimuvat jälgida-hinnata. Neist pooltele manustati samuti psilokubiini ja pooltele platseebot, taas pimesi. Eksperiment viidi läbi Bostoni Ülikooli kampuses asuva Marsh Chapel'i keldris. Valjuhäälditest transleeriti ülal kabelis toimunud Suure Reede jumalateenistust. Kohe peale sessiooni täitsid osalenud küsimustiku, kus hindasid oma elamusi erinevate müstiliste kvaliteetide aspektist (nt pühadus, väljendamatus, aja- ja

---

<sup>35</sup> WGA: 1-10.

<sup>36</sup> Horgan, J. Rational Mysticism: dispatches from the border between science and spirituality. Boston and New York, Houghton Mifflin Company, 2003. Pp 25-26.

ruumikogemuse teisenemine). Kuus kuud hiljem täitsid samad isikud sama küsimustiku veelkord, lisaks küsiti elamuse pikemaajase mõju kohta.

Pahnke leidis, et kõik 10 psilokubiini manustanud hindasid oma kogemust müstiliste kvaliteetide osas kontrollgrupi liikmetest märgatavalt kõrgemaks. Samuti – kuus kuud hiljem raporteerisid nad kogemuse püsivalt soodsat mõju oma suhtumisele maailma ja käitumisele – kogemus oli süvendanud religioosset usku, muutnud nad empaatilisemaks ja parandanud üldist hinnangut elule. Eksperimenti peeti laialdaselt tõendiks, et psühhoaktiivsed ained suudavad genereerida elukvaliteeti tõstvaid müstilisi kogemusi.<sup>37</sup>

### **E. VAHEKOKKUVÕTE: NEUROTEOLOOGILISED SPEKULATSIOONID JA VÕIMALIK AKTSENDIMUUTUS TRADITSIOONILISES TEOLOOGIAS**

NT eelduseks on niisiis veene, et Jumal saab inimestele oma eksistentsi ilmutada vaid füsioloogilise aju neuraalsete radade sasipuntras: Λογος peab saama elektrokeemiliseks, et süttida üle sünapside ja rännata meie ihulikke närve mööda.<sup>38</sup>

Kõige üldisemalt võib teoloogilist komponenti sellesuunalistes spekulatsioonides summeerida – kui Jumal oleks: eikusil (Laplace); inimeste leiutis hirmu võitmiseks (Feuerbach); mürk, millest tuleb keelduda (Marx, Lenin); surnud (Nietzsche); teadvuse poolt sublimeeritud isakuju (Freud) etc, siis ei tohiks MK mingil juhul kuuluda aju looduslikku, kõigile inimestele ühisesse “vaikimisi konfiguratsiooni”. MK kuulub baasiliste inimkogemuste komplekti, mis ajal evolutsiooni tulemusena varuks on.<sup>39</sup>

Küsimuseks jääb, kas kujutlus jumaliku, püha elemendi reaalsusest on pelgalt illusioon, mille aju on evolutsiooni stohhastiliste protsesside käigus “kasulikuna” kaasa haaranud või, arvestades, et MK-s kogetu on samal viisil “meelteandmed” nagu näiteks valu, mida inimene tunneb enesele haamriga vastu sõrme lüües, on siin tegu aju “vastusega” ontoloogiliselt reaalse “teispoolse” mõjule.

Vastus viimasele küsimusele peaks NT puhul lahtiseks jääma: loodusteaduslike vahendite abil seda anda ei saa. NT saab parimal juhul osutada, et püha ontoloogilist reaalsust võib võimalusena tõsiselt võtta.

---

<sup>37</sup> Horgan 2003: 27.

<sup>38</sup> Kull, Anne. Suuline kommentaar 21.10.2003.a Tartu Ülikoolis ainekursuse “Teoloogia tänapäevased probleemid” raames toimunud seminaril. Mõeldagu selles kontekstis ka lausele ‘ja sõna sai lihaks’.

<sup>39</sup> Dungen 2005.

NT on heuristiliselt viljakas, võimaldades mitmete uudsete järelduste tegemist koos nende empiirilise kinnitamise võimalusega. Näiteks järeldus, et MK pole vaid valitud üksikute privileeg (või needus), vaid *homo sapiens*'i liigiomane võime (seega mitte midagi esoteerilist või okultset). Teoloogiale tähendab see aktsendimuutusi avatuse suunas loodusteadusele, kuna ilmneb, et teoloogilise uurimise üheks objektiks on avalik, kõigile kättesaadav bioloogiline fenomen. See taaskinnitab Heideggeri arvamust, et teoloogia teadusena on olemuslikult lähedasem füüsikale ja keemiale kui filosoofiale.<sup>40</sup>

Kuid olulisim aktsendimuutus, mille “neuro-” lisamine “teoloogia” ette enesega kaasa toob, on valmisolek religioosseid kogemusi aktiivselt manipuleerida (muidugi uurimisvahendi, mitte -objektina). See on aspekt, mida osa konfessionaalseid teoloogiaid peaks blasfeemiaks.

Muidugi ei anna MK-e neuraalse substraadi uurimine mingit bioloogial põhinevat jumalatõestust.<sup>41</sup> See üksnes osutab, et inimaju näib olevat geneetiliselt häälestatud spirituaalsetele kogemustele. Minna sellest tõdemusest kaugemale tähendab valiku tegemist “neuro-“ ja “teoloogia” vahel. Teoloogi vaatevinklist on NT heuristiliselt viljakaim just balansseerivana sellel lahkne misjoonel, kuna võib sellisena toimida efektiivse fundamentaalteoloogiana.<sup>42</sup> Mõnevõrra retooriliselt võib siiski ka küsida, miks enesetranssendentsi mehhanism evolveerus.<sup>43</sup>

Dungen ütleb: kui ei eksisteeriks midagi, mida visuaalselt kogeda, ei oleks nägemismeel ja vastavad ajustruktuurid evolveerunud. Kas näha samalaadset evolutsioonilist printsiipi ka MK-e taga? Teatud neuronigrupid näivad olevat loodusliku valiku protsessis spetsiaalselt kohandunud, töötlemaks püha-kogemust. Ehk on “Jumala-piirkond” meie aju see piirkond, mis suudab (nagu meie endi poolt kalibreeritud antenn) vastu võtta “sõnumeid” olemise “teiselt kaldalt” ning mis suudab töödelda sügavalt reaalse ja presentse kõrgema, püha olemise numinoosset hingust ja meie aukartust selle ees?<sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> Heidegger, M. Fenomenoloogia ja teoloogia. – *Akadeemia*, nr 9, 1994. Lk 1915-1934.

<sup>41</sup> Siiski – rahvatarkus ütleb, et kus suitsu, seal tuld.

<sup>42</sup> Selgitus peatükis IX-C.

<sup>43</sup> “Kokkusattumus” ei ole teaduslik selgitus. Vt Joseph, R. Anti-Christ, Armageddon, Astronomy and the Science of Religion. – *Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 562.

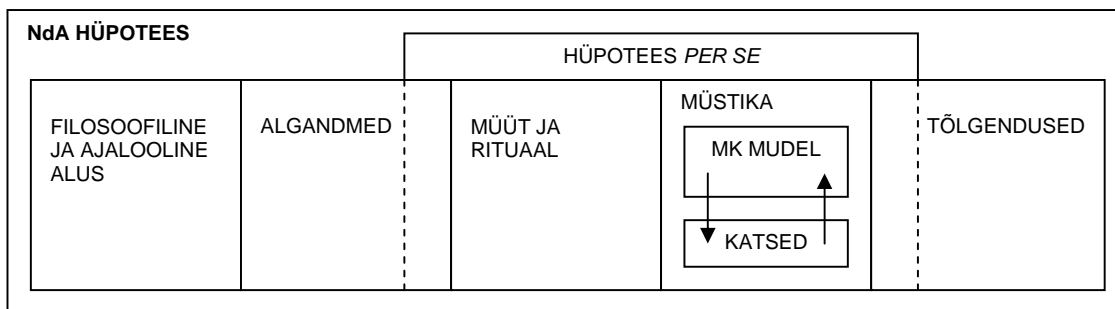
<sup>44</sup> Dungen 2005. Sama mõtte formuleerib mõnevõrra tagasihoidlikumas vormis ka nt: Braud, W. Brains, Science, Nonordinary and Transcendent Experiences: can Conventional Concepts and Theories Adequately Address Mystical and Paranormal Experiences? – *Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp132-133.

## **II. NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEES: SISSEJUHATUS, IDEEDEAJALOOLINE TAUST JA FUNDATSIOON NEUROLOOGIAS**

### **A. SISSEJUHATUS**

Kui senikõneldus anti üldine ülevaade, mida religioosse kogemuse neurobioloogia ja neuroteoloogia enesest kujutavad, siis neli järgnevat peatükki vaatlevad üht konkreetset käsitlust – Newberg-d'Aquili (edaspidi 'NdA') hüpoteesi – süstemaatiliselt. Esituse aluseks on teosed *Why God Won't Go Away*<sup>1</sup> ja *The Mystical Mind*.<sup>2</sup> Neist esimene on mõnevõrra laiahaardelisem, kuid paraku ka sedavõrd üldisem. Teine vastab küll paremini normaalteaduse kaanonitele, kuid jääb kohati fragmentaarseks.

Hüpoteesi struktuuraalsel ja sisulisel diferentseerimisel on lähtunud WGA eeskujust kolme olulise erandiga: (1) lisatud on lõik NdA käsitluse filosoofilisest alusest; (2) tinglikult on eristatud NdA hüpoteesi selle osaks olevast (a) AUB mudelist, (b) teoloogilistest implikatsioonidest-tõlgendustest;<sup>3</sup> (3) AUB mudeli empiirilist testimist kajastav lõik on punkt (2) mainituga seoses paigutatud WGA-st erinevalt. Pakutavat tinglikku jaotust võib skemaatiliselt kujutada järgmiselt.



Hüpoteesi vaatlus toimub vastavalt joonisel skitseeritule: alapeatükk II B esitab hüpoteesi ideedeajaloolise konteksti ning filosoofilise aluse, II C algandmed, III müüdi- ja rituaalikäsitluse, IV müstikakontseptsiooni koos AUB mudeli ning eksperimentaalsete andmetega, V teoloogilised implikatsioonid.

<sup>1</sup> Meenutuseks: edasistes viidetes sellele teosele on kasutatud lühendit WGA.

<sup>2</sup> Meenutuseks: edasistes sellele teosele on kasutatud lühendit MM.

<sup>3</sup> Seesuguse eritlemise põhjust vt peatükk VI-A (kolmikjaotus teooria-mudel-eksperiment).

## B. HÜPOTEESI KUJUNEMISE IDEEDEAJALOOLINE TAUST: BIOGENEETILINE STRUKTURALISM

### § 1. Eugene d'Aquili lähtepunkt 1970ndail

NdA hüpoteesi üldine ideoloogia on strukturalistlik, lähtudes ajaloolises perspektiivis nn biogeneetilise strukturalismi teooriast. Järgnevad, Laughlini ja d'Aquili poolt 1974.a esitatud seisukohad illustreerivad kujukalt NdA hüpoteesi filosoofilist lähtekohta.

Autorid ütlevad: tihti eeldatakse, et kogu meelte poolt kogutav info jõuab teadvuseni, mistõttu teadvus **peegeldab** reaalsust või **konstrueerib** selle. Strukturalism postuleerib, et info maailma kohta siseneb teadvusse mitte “tooreste” sensoorsete andmetena, vaid juba oluliselt abstraheerituna. “Toored” sensoorsed andmed läbivad astmelise teadvuse-eelse transformatsiooniprotsessi, milles kätkeb infokadu, kuna andmete struktureerimine kujutab endast info selektiivset hävitamist. Et teadvusel puudub sensoorsete andmete koguhulgale vahetu ligipääs, ei saa see reaalsust ei peegeldada ega ka konstrueerida. Transformatsiooniprotsess on astmeline: sensoorsed andmed teadvustuvad alles siis, kui seeriad struktureerimisoperatsioone on neid niivõrd muutnud, et need osutuvad kongruentseks teadvuses pre-eksisteeriva struktuuriga.<sup>4</sup>

Biogeneetilise strukturalismi ontoloogiliseks eelduseks on, et *kesknärvisüsteemi ja keskkonna vahele sekkuvana ei eksisteeri mingit reaalsust*, kõigil teistel eeldatud reaalsuse tasandil on vaid analüütiline staatus. Kui filosoofid räägivad teadvusest, psühholoogid isiksusest, antropoloogid kultuurist, sotsioloogid ühiskonnast, siis lahutavad nad ajuprotsessid viimaste käitumuslikest ekvivalentidest. Biogeneetilises strukturalismis aga eeldatakse, et käitumine on aju kui teesi ja keskkonna kui antiteesi vahel toimivast dialektikast sündiv süntees.<sup>5</sup>

Seega analüüsib biogeneetiline strukturalism anatoomilisi seoseid (s.o aju neuraalset organisatsiooni) kui universaalseiks peetud “mentaalsete” struktuuride baasi.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Laughlin, C. D., d'Aquili, E. G. Biogenetic Structuralism. New York and London, Columbia University Press, 1974. P 2. Lõigus viidatakse teosele: Stent, G. S. Prematurity and Uniqueness in Scientific Discovery. –*Scientific American*, No 227 (6), 1972. P 84.

<sup>5</sup> Laughlin 1974: 11.

<sup>6</sup> See võib ärritada nii sotsiaalteadlasi kui ka neurofüsiolooge. Üheltpoolt – sotsiaalteadlased väidaks, et kui sedavõrd palju olulist infot käitumise kõrgemate vormide kohta oleks kättesaadav, oleks seda juba varem kasutatud. See pole tingimata nii tänu teadmise “osakonnastumisele” läbi distsipliinide institutsionaliseerimise ning kunstlikule eristusele reaali- ja humanitaarteaduste vahel. Teisalt – neurofüsioloogilised katsetulemused käitumise tserebraalsest kontrollist on stereotüüpsed ja puudulikud võrreldes inimkogemuse mitmekesisusega, mida antropoloogid üle maailma kirjeldanud. See, millest neuroloog *ei ole* teadlik, on, et mitmekesisus on



Eeldatakse, et inimkogemuse mitmekesisus representeerib lõpliku hulga lihtsamate ja stereotüüpsete kognitiivsete elementide transformatsioone, mistap ei ole skisma neurofüsioloogi laboritulemuste ja kõrgemate sotsiaalsete funktsioonide kirjelduste vahel nii tohutu kui esmalt näib.<sup>7</sup>

Mis põhjendusi biogeneetilistel strukturalistidel pärilike reaalsusmodelite eksisteerimisele spetsiifiliste neuroanatomiliste struktuuride põhiselt on? Siin näib mõistlik heita pilk C. G. Jungi töödesse: vaatamata puudustele on kontseptsioon universaalseist arhetüüpidest võrdleva folkloristika korduvate teemade seletamiseks meisterlik. Järeldus arhetüüpide (s.o primitiivsete pärilike reaalsusmodelite) eksistentsist on tema esitatavate tõendite taustal põhjendatud. Jungi järgi alateadlik *psyche*, mis ühine kogu inimkonnale, ei koosne vaid sisudest, mis võimelised teadvusse sisenema, vaid latentseist dispositsioonidest identsete reaktsioonide suunas. Seetõttu on kollektiivne alateadvus lihtsalt aju ehituse rassisõltumatu psüühiline väljendus. See seletab analoogiaid ja identsust erinevate müütiliste motiivide ning sümbolite ja inimliku arusaamise üldise võimalikkuse vahel.<sup>8</sup> Jungi avaldus oli ajast ees. Neurofüsioloogiliste teooriate puudumisel, millele seda põhistada, võeti arhetüüpide kontseptsioon vastu pelga spekulatsioonina. Täna võib arvata, et see spekulatsioon oli korrektne – vähemalt “arhetüüpide” teema osas.<sup>9</sup>

## § 2. Arendused koostöös Laughlini ja McManusega 1990ndail

Tõik, et biogeneetiline strukturalism polnud Eugene d'Aquili jaoks pelk mööduv “tiivaripsutus” filosoofiaga, vaid kindel aluspositsioon, ilmneb 1992.a koostöös Laughlini ja McManusega öeldust. Siin väidetakse järgmist.

Biogeneetiline strukturalism, olgugi strukturalistlik mitmeti sarnasel viisil Levi-Straussi, Foucault' ja Chomsky vaadetega, on siiski ka oluliselt erinev. See on fundeeritud evolutsioonilisse bioloogiasse, eriti närviteadustesse. Sellisena on sel enam ühist evolutsioonilise strukturalismi kontseptsioonidega (nt Count'i biogrammiteooria,

---

kõrvalprodukt, artefakt, mis tekib antropoloogi tähelepanust pealispinnale (s.o *la parole*'ile ja mitte *la langue*'ile – eristus, millele osutas juba de Saussure). Laughlin 1974: 13.

<sup>7</sup> Laughlin 1974: 13.

<sup>8</sup> Laughlin 1974: 105, viitega: Jung, C. G. *Psyche and Symbol*. Translated by V. S. Laszlo. New York, Doubleday Anchor Books, 1958. P 308.

<sup>9</sup> Laughlin 1974: 103-105.

Piaget' geneetiline epistemoloogia, Hinde etoloogiline perspektiiv ja Pribram'i holograafiline paradigma). On tähtis märgata, et tegu ei ole reduktsiooniteooriaga. Strukturalismi neurobioloogiasse *fundeerida* ei ole sama, mis teadvuse seisundeid bioloogilis-geneetilisteks *redutseerida*. Biogeneetiline strukturalism ütleb, et 'teadvus'<sup>10</sup> ja 'aju' on kaks vaadet samale reaalsusele – vaim on aju viis kogeda iseenese talitlust, aju pakub teadvusele struktuuri. See ei ole identsusteooria.<sup>11</sup>

NdA hüpoteesis kasutatud 'aju' ja 'teadvuse' definitsioonid tulenevad selgelt eelmisest väitest: kui traditsiooniline käsitlus ütleb, et aju on kehaorgan, mis võimaldab mõelda, tunda ja välismaailma sisendeid vastu võtta ning teadvus<sup>12</sup> need mõtted ja tunded ise (ehk: teadvus on ajutalitluse produkt), siis [biogeneetilises strukturalismis] on aju ja teadvus lihtsalt kaks eri viisi kõnelemaks ühest ja samast asjast, sarnaselt füüsikast tuntud valguse kahetise loomu kontseptsiooniga (korpuskulaarne vs laineteooria). Analoogiliselt – sõltuvalt sellest, mida otsitakse-mõõdetakse, võib nimetada mõtteid ja tundeid tulenevaiks kas aju struktuuridest või nende produktist – teadvusest.

Nad jätkavad: loodusteadus ei saa teadvuse fenomeni selgitamiseks osutada ühelegi mehhanismile peale aju elektrokeemilise dünaamika. Peale mõtete, tunnete ja meelte pole ühtki kogemise-vahendit. Ent viimased on ajufunktsioonid. Niisiis, isegi kui eksisteerib mingi ratsionaalne "hing", peavad meie kognitiivsed ja afektiivsed kogemused sellest olema vahendatud aju kaudu. Inimkogemuse mistahes aspekt on genereeritud ja moduleeritud aju ja teadvuse kaudu. See käib nii tavapärase, ärkvelolu-teadvusseisundi kui ka võimalike "ekstrasensorsete" võimete kohta. See kehtib ka MK-e kohta.<sup>13</sup>

1992.a arendusest leiab ka mitmeid taustkontseptsioone, mida NdA hüpotees vaikimisi eeldab ja mida tundmata jääb osa selle aspektidest "õhku rippuma". Olgu paar seesugust siinkohal ära toodud.

### § 3. Teadvusekontseptsioon

Selles punktis tuleb esile NdA hüpoteesiski laialdaselt täheldatav paralleelsus kantiaanliku maailmakäsitlusega. Autorid ütleavad järgmist.

---

<sup>10</sup> Ingl *mind*.

<sup>11</sup> Laughlin, C. D., McManus, J., d'Aquili, E. G. Brain, Symbol & Experience: toward a Neurophenomenology of Human Consciousness. New York, Columbia University Press, 1992. Pp 12-13.

<sup>12</sup> Ingl *mind*.

<sup>13</sup> Viimased kaks lõiku MM: 21-22.

Meie kogemus-maailm (reaalsus) on närvisüsteemi konstruktsioon – kõik “asjad” selles on teadvuse/vaimu tooted. Maailm *per se* (mis muidugi haarab ka meie endi olemise) on lahus vaatlemise ja teadmise protsessidest lihtsalt diferentseerimata energiaväli, mis on pidevas evolutsioonilise lahtirullumise protsessis. Meie vaatevinkel selles väljas tekitab kogemusmaailma, mis kujutab endast “tõele” mittevastavalt fragmenteeritud pilti, kuid on adaptiivne.<sup>14</sup>

Tuleb eristada operatsioonalist ja teadvustatud keskkonda: inimese närvisüsteemi põhifunktsiooniks on maailmamudelite konstrueerimine. Töödeldes infot maailma kohta läbi nende mudelite, hindab ning suunab organism oma tegevust maailma sündmuste suhtes. Nimetagem nende mudelite arvutat hulka teadvustatud keskkonnaks. See areneb interaktsioonis pidevalt muutuva operatsioonalse keskkonnaga, mis sisaldab ka arenevat organismi ennast.<sup>15</sup>

Ehk olulisim aspekt operatsioonalse keskkonna juures on selle *põhimõtteliselt* transtsendentne (s.o teadvuse-ülene) loomus: Husserli järgi on iga reaalse nuumeni kohta alati enam teadasaadavat kui on ial võimalik teada saada. Piirid sellele, mis ja mil määral saab olla teatud, on sisimalt määratud närvisüsteemi ülesehitusega, kuid ka kultuuri ja isikliku ajalooga.<sup>16</sup>

Viimane tähendab sisuliselt, et närvisüsteemi modelleeriv funktsioon evib sisseehitatud piire ja need piirid toodavad süstemaatilisi vigu – artefakte – teadvustatud keskkonnas.<sup>17</sup>

### § 3. “Hedonistliku neuroni” kontseptsioon

Oma teadvusekäsitluse selgitamiseks on Laughlin jt kujundanud huvitava positsiooni, mille eesmärgiks on vältida teadvuse vaatlemist aju emergentse omaduse, epifenomeni või “kummitusena masinast”. Nad ütlevad järgmist.

Inimkeha koosneb sadadest triljoneist eri tüüpi rakkudest. Organism on rakkude kogukond. Neuronid koosnevad samadest osadest, millest teisedki rakutüübid, kuid evivad eriilmelist vormi, mis “suhtlusmeetodina” võimaldab saata elektrokeemilisi

---

<sup>14</sup> Laughlin 1992: 6.

<sup>15</sup> Laughlin 1992: 82.

<sup>16</sup> Laughlin 1992: 83.

<sup>17</sup> Laughlin 1992: 88.

impulsse naaberneuroneile. Neuroneil on arenenud nn *protsessid*, mis kujutavad enesest karvasarnaseid projektsioone (kaks põhitüüpi: *dendriidid* ja *aksonid*), mis kasvavad välja rakukehast ning moodustavad sünapse teiste rakkudega, tavaliselt neuronitega. Nii ei ole neuronid pea kunagi üksiklased. Nad arenevad neuronite kogukonna osana.<sup>18</sup>

Tavaliseks veaks närvisüsteemi psühholoogiliste aspektide üle arutamisel on ignorantsus selle suhtes, et rakud on elusorganismid – et olemine leiab aset rakkude kogukonnas. Suures osas kirjanduses nimetatakse ühikuid, millest aju on kokku pandud, küll neuroneiks, kuid neid koheldakse anorgaaniliste mikrokiipidena. Ehk – aju on nähtud tahet omava süsteemina, mis koosneb tahet mitteomavaist komponentidest. Seetõttu on vaja olnud teadvust käsitleda aju emergentse omadusena, mis individuaalseid neuroneid ei iseloomusta. Ometi on alust arvata, et neuron *on* primitiivsel viisil “teadvuslik”.<sup>19</sup>

Elektrokeemiline impulss – neuroni viis teiste rakkudega “suhtlemiseks” – vallandub kindlate protsesside kaudu neuroni membraani juures. Kui membraan depolariseerub, suureneb ionide voog raku sisemuse ja selle keskkonna vahel, membraani hüperpolariseerudes aga muutub see ionidele rasketlääbitavaks, mistõttu ionide vahetus raku sisemuse ja keskkonna vahel katkeb. See, kas neuroni membraan depolariseerub või hüperpolariseerub, sõltub teiste rakkude sünaptiliste sisendite keemilistest mõjudest membraanile.<sup>20</sup>

Neid sünapse, mis suurendavad depolarisatsiooni ja ionide voogu läbi membraani, nimetatakse ekstsitatorseiks sünapsideks, neid aga, mis viivad membraani hüperpolarisatsiooni ja blokeerivad ionide voo, inhibitoorseteks sünapsideks. Tees on, et neuronid “otsivad” sihipäraselt võimalust maksimeerida ekstsitatsiooni (depolarisatsiooni) ja minimeerida inhibitsiooni (hüperpolarisatsiooni). Seejuures ekstsitatsioon on organismi tasandil ekvivalentne “mõnu” ja inhibitsioon “valu”, “ebamugavusega”. Raku eesmärk **ei ole** valimatult väljundit anda, vaid anda väljundit viisil, mis suurendab selle ekstsitatsiooni (sisendit). Seega, raku aktiivsus on kujundatud sisendite kaudu, mis sellest aktiivsusest tulenevad. Nii püüab rakk pidevalt “õppida”,

---

<sup>18</sup> Laughlin 1992: 34-35.

<sup>19</sup> Laughlin 1992: 36.

<sup>20</sup> Laughlin 1992: 37.

kuidas kõige paremini vastata oma sünaptiliste sisendite efektidele, maksimeerimaks ekstsitatsiooni ja minimeerimaks inhibitsiooni.<sup>21</sup>

Pole võimalik liigselt rõhutada, et rääkides neuroneist, räägime alati elavate rakkude võrgust, mitte anorgaanilistest releedest või mikrokiipidest.<sup>22</sup>

#### § 4. Müstilise kogemuse juurde

Huvi teisenenud teadvusseisundite olemuse vastu on samuti näha juba 1992.a käsitluses. Täheldatav on kontinuiteet siin öeldava ja NdA hüpoteesi tuumväidete vahel. See kontinuiteet väljendub veendumuses, et teisenenud teadvusseisundite teke on seotud kindlate tavapäratute muutustega autonoomse närvisüsteemi (edaspidi 'ANS') talitluses. Autorid ütlevad järgmist.

Teadvusseisundid on tugevalt mõjutatud ANS-i talitlusest. ANS jaguneb kaheks komplementaarseks alaosüsteemiks. Sümpaatiline süsteem paneb tööle adaptiivse "võitle- või-põgene" vastuse keskkonnasündmustele ja selle aktiivsust kogetakse kehalise erutuse või stressina. Parasümpaatiline süsteem reguleerib vegetatsiooni, kasvu ja arengut ning selle aktiveerumine väljendub keha lõdvestumises, rahutundes etc.<sup>23</sup>

ANS-i harud talitlevad komplementaarselt ja ilmutavad seoses spetsiifiliste sündmustega iseloomulikku omavahelist tasakaalu.<sup>24</sup> Kuigi üldine tasakaalupunkt (basaalne tase ja reaktsiooni paindlikkuse diapsoon) on määratud pre- ja perinataalsel perioodil, võib paljusid rituaalse käitumise liike (tants, psühhoaktiivsete ainete manustamine, paast etc) mõista ANS-i teatud "ümberhäälestamist" liikumapanevate mehhanismidena.<sup>25</sup>

ANS-i "ümberhäälestus" on võtmeks teisenenud teadvusseisundesse. Need viivad alati eemale üheselt defineeritud kontseptuaalseist ja pertseptuaalseist eristustest sensoorse välja "objektide" vahel üheltpoolt ja tajutava ning tajuja vahel teiselpoolt. ANS-i "ümberhäälestuse" näiteks on seisundid, milles sümpaatiline ja parasümpaatiline

---

<sup>21</sup> Laughlin 1992: 37-38.

<sup>22</sup> Laughlin 1992: 52.

<sup>23</sup> Laughlin 1992: 146.

<sup>24</sup> Klassikalise arusaama kohaselt tegutsevad sümpaatiline ja parasümpaatiline süsteem antagonistlikult. S.t – ühe aktiveerumine viib aktiivsuse langusele teises. Nii võib iga seisundit ANS-i seisukohalt kirjeldada sümpaatilise ja parasümpaatilise komponendi osakaalu kaudu. Tekstis kohe järgnev viide seisunditele, mille puhul mõlemad ANS-i alaosüsteemid aktiveeruvad **korraga**, ei kuulu enam klassikalisse, "õpikuneuroloogiasse" ja tuleb täpsemalt vaatluse alla allpool. Hea lühikokkuvõtte klassikalisest käsitlusest leiab nt: Schmidt 1997: 351-352.

<sup>25</sup> Laughlin 1992: 146.

süsteem aktiveeruvad *üheaegselt*. Tuntuim seesugune seisund on orgasm. Sama tüüpi dünaamika võib olla keskne ka sarnastlikes tervendustehnikates, mis kõigis kultuurides väga edukad olnud. Liikumapanevate mehhanismide vahemik, mis viivad ANS-i harude üheaegse aktiveerumiseni, on lai, kätkedes näiteks trummilöömist, fraaside rütmilist skandeerimist, tantsimist ja teisi rütmilise stimulatsiooni liike.<sup>26</sup>

## C. LÄHTEANDMED, FUNDATSIOON NEUROLOOGIAS<sup>27</sup>

### § 1. Aju üldiseloomustus

Aju funktsionaalne põhiühik – neuron – on kõigis elusolendees väga sarnane. Ka on sarnane kõigi närvisüsteemide tööpõhimõte: elektrokeemilised interaktsioonid. Vahemaa inimaju ja vihmaussi närvisüsteemi vahel pole kaugelki lõputu, seisnedes peamiselt kompleksuse astmes.

Inimaju kaalub ca 1,5 kg ning on mõõtudel võrreldav suure kaalikaga. Ligamendid kinnitavad selle kolba külgedele, õhuke vedelikukiht tekitab kaitsepadjat kolba ning aju välispinna voltide vahele.

Ajukoor jaguneb vasakuks ja paremaks poolkeraks, kumbki poolkera neljaks sagaraks. Oimusagar seondub funktsionaalselt keele ja kontseptuaalse mõtlemisega, kuklasagar nägemisega, kiirusagar kehataju ja ruumilise orientatsiooniga, otsmikusagar motoorse aktiivsuse algatamise ning tähelepanuga.<sup>28</sup>

Poolkerad on välimuselt (osalt ka funktsioonilt) sarnased. Vasak poolkera võtab vastu ja analüüsib keha parema poole aistinguid ning juhib selle mootorset aktiivsust, parem teeb sedasama vasaku kehapoole jaoks.

Poolkerade funktsioonides on ka märkimisväärseid erinevusi. Klassikaline seisukoht on, et vasak poolkera seondub pigem analüütilise (nt verbaalne väljendus, matemaatilised operatsioonid), parem holistliku mõtlemisega (nt emotsioonide modulatsioon ja väljendus). Siiski tuleb rõhutada, et poolkerad kannavad osalt paralleelseid mentaalseid funktsioone.

---

<sup>26</sup> Laughlin 1992: 147.

<sup>27</sup> Käesolevas alapeatükis olen süstemaatiliselt vältinud omapoolsete vahetektide esitamist mujal kui joonealustes märkustes, et tagada võimalikult suuremat alliktekstide-lähedust. Seetõttu – kui konkreetsel juhul pole osutatud teisiti – tuleb iga järgnevat allikaviidet käsitleda haaravana kogu tekstiosa eelmisest allikaviite märgist lugedes.

<sup>28</sup> WGA: 15-20.

Näiteks: et verbaalse väljenduse kandjaks on peamiselt vasak ajupoolkera ning et seda võimet on peetud *homo sapiens*'i oluliseks tunnuseks, viidatakse vasakule poolkerale tihti kui dominantsele. Siiski nõuab aju normaalne funktsioneerimine reeglina poolkerade koordineeritud interaktsiooni. Nii pole ime, et keelekeskus omab paralleeli ka paremas poolkeras. Selle funktsioon ilmneb niisuguste patsientide jälgimisel, kel nimetatud keskus on hävinud. Sel juhul patsiendi vasak keelekeskus suudab küll loogiliselt mõista sõnade ja fraaside literaarset tähendust, kuid kaduma läheb sõnade emotsionaalne intentsioon. Sellise ajukahjustusega patsient ei suuda väljendi 'käi välja!' puhul mõista, kas tegu on vaenuliku käsu või nõökava kaardimänguslängiga.<sup>29</sup>

## § 2. Assotsiatsioonipiirkonnad

Sensoorne info siseneb närvisüsteemi kõikjal kehas asuvate retseptorite kaudu ning liigub selles elektrokeemiliste impulsside kujul, jõudes neurotransmitterite kaasabil üle sünapside ajju. Siin kanaliseeritakse optiline sisend visuaalsüsteemi, lõhnasisend haistmisega seotud juhtteedesse jne. Info töötlemine toimub astmeti: nn *primaarsetes* ning *sekundaarsetes retseptiivpiirkondades* (kumbki iga sensoorsüsteemi jaoks eraldi), kus võetakse vastu "toores" sisend ja lõimitakse teadvustamata eeltajudeks, ning *assotsiatsioonipiirkondades*. Viimaseid on ajus mitu. Siin viiakse eri sensoorsüsteemidest pärinev info kokku ja integreeritakse mälu- ja emotsioonikeskuste väljundiga. Assotsiatsioonipiirkondades "monteeritud" multidimensionaalsed tajud on teadvuse "ehitusplokkideks".<sup>30</sup>

NdA hüpoteesi seisukohalt on olulised kaks assotsiatsioonipiirkonda – nn orientatsiooni assotsiatsioonipiirkond (edaspidi 'OAP') ja tähelepanu assotsiatsioonipiirkond (edaspidi 'TAP').

OAP jaguneb ajupoolkerade vahel kaheks. Need osad sooritavad seotud, kuid aktsendilt erinevaid operatsioone. Vasak OAP loob piiritletud, füüsiliselt defineeritud keha mentaalse projektsiooni – 'mina', parem konstrueerib ruumilise koordinaadistiku, milles kehaprojektsiooni orienteerida. Tandemis töötades lõimivad OAP-a pooled "toored" meelteandmed elavaiks representatsioonideks 'mina'-st ja maailmast, milles

---

<sup>29</sup> WGA: 20-22.

<sup>30</sup> WGA: 24-27.

‘mina’ eksisteerib. Fakt, et ‘mina’ on mentaalne projektsioon, ei tähenda muidugi, nagu polekski füüsilist keha ja maailma selle ümber olemas. Lihtsalt ainus viis, kuidas aju saab kogeda erinevust ‘mina’ ja ülejäänud reaalsuse vahel, on läbi komplitseeritud ajutegevuse. OAP on müstiliste kogemuste kontekstis äärmiselt oluline, kuna MK seondub teisenenud aja-, ruumi- ning ‘mina’-tajuga.<sup>31</sup>

Oimusagara eesosas paikneva TAP-a aktiivne osalus on kõigi eesmärgipäraste tegevuste ja käitumuslike reaktsioonide *conditio sine qua non*. Võtmesõnaks on siin ‘keskendumine’. Uurimused näitavad, et TAP fokuseerib teadvuse olulistele ülesannetele “liigse” sensoorse sisendi äralõikamise, inhibitsiooni teel. Ilma seesuguse inhibitsioonita oleks näiteks võimatu lärmakas restoranis raamatut lugeda. Ebaolulise info teadvusest väljalõikamiseks peab TAP töötama interaktsioonis limbilise süsteemiga tahte seotuse tõttu emotsionaalsete aktsentidega.<sup>32</sup> MK-e kontekstis: müstilised seisundid tekivad tihti seoses meditatsioonipraktikatega, viimased kujutavad enesest aga kontsentratsiooniharjutusi. Siit ka mitmeis uuringuis täheldatud seos MK-e ja TAP-a aktiivsuse vahel.<sup>33</sup>

### § 3. Autonoomne närvi- ning ergotroopiline ja trofotroopiline süsteem

ANS, mis juhib ainevahetusenergia jaotamist ja kasutamist kehas, koosneb kahest komplementaarsest – ergotroopilisest (sh sümpaatilisest) ja trofotroopilisest (sh parasümpaatilisest) süsteemist<sup>34</sup> ning on peamiseks neuraalseks sillaks aju ja ülejäänud keha vahel. Sisendi abil erinevaist ajustruktuuridest on ANS vastutav selliste kehafunktsioonide reguleerimise eest nagu pulsisagedus, vererõhk, kehatemperatuur ja seedimine. Samal ajal, ühenduste tõttu kõrgemaise ajustruktuuridesse, on sel ka oluline seos hulga teiste ajuaktiivsuse aspektidega, k.a emotsioonide genereerimine.

Ergotroopiline süsteem kontrollib “võitle-või-põgene” reaktsioone, s.o füsioloogilisi komponente meie adaptatsioonistrateegias ihaldusväärsete või

<sup>31</sup> WGA: 28-29, märkusega, et tõenäoliselt seondub keha mentaalse projektsiooni loomisega ka osa subkortikaalseid struktuure ning viitega käsitlusele: Joseph, R. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Clinical Neuroscience*. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996.

<sup>32</sup> WGA: 30, teiste hulgas viitega: Damasio, A. R. *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York, Avon Books, 1994.

<sup>33</sup> WGA: 30, teiste hulgas viitega Hirai poolt läbi viidud EEG-põhisele uuringule: Hirai, T. *Psychophysiology of Zen*. Tokyo, Igaku Shoin, 1974.

<sup>34</sup> Käesolevas magistritöös on kõikjal, kus alliktekstid kasutavad mõisteid *arousal* ja *quiescent*, asendatud need samatähenduslike, kuid laiemalt tuntud terminitega ‘ergotroopiline’ ja ‘trofotroopiline’. Nii üks kui teine paar viitavad põhimõtteliselt (vastavalt) sümpaatilisele ja parasümpaatilisele närvisüsteemile. Ergotroopilise ja trofotroopilise süsteemi definitsioonid koos selgitustega sisalduvad teoses: Laughlin 1992: 313-318.



vältimistvjavate välismaailma stiimulitega. Anatoomiliselt ühendab see eneses sümpaatilise närvisüsteemi, osa endokriin-näärmeid, osi retikulaarsest aktivatsioonisüsteemist ajutüves, hüpotalamuse tagumist osa ja limbilise süsteemi ning otsmikusagara osi. Ergotroopilise süsteemi peafunktsioon on kontrollida lühiajalist hetkest-hetke kohandumist maailmasündmustele.<sup>35</sup>

Ergotroopiline süsteem tekitab meis adrenaliini-sööstu, kui tarvis ohu eest põgeneda või end kaitsta, kuid aktiveerub ka positiivsete kogemuste puhul – paneb näiteks jahimehe südame kiiremini lööma kui ta “haistab” saaki. Samuti on see seotud paaritumisega. Iga situatsioon, mis evib ellujäämiseks olulisi elemente, aktiveerib ergotroopilise süsteemi. Olgu situatsioon siis ohu või võimaluse oma, reaktsioon on ühesugune, väljendudes füsioloogiliselt kiirenenud pulsus, kõrgenenud vererõhus, kiiremas hingamises ja suurenenud lihastoonuses. Selles erutunud seisundis kulutab keha energiat, et muuta võimalikuks otsustav füüsiline tegevus.<sup>36</sup>

Trofotroopiline (*incl* parasümpaatiline) süsteem annab erutusfunktsioonile vastukaalu. Anatoomiliselt inkorporeerib see parasümpaatilise süsteemi funktsioonid, erinevate endokriin-näärmete, retikulaarformatsiooni, hüpotalamuse ja limbilise süsteemi ning otsmikusagara osi.<sup>37</sup>

Trofotroopiline süsteem vastutab energia akumulierimise ja kehafunktsioonide harmoonilises tasakaalus hoidmise eest. See reguleerib und, kutsub esile lõdvestusreaktsiooni, juhib seedimist, jaotab elutähtsaid toitaineid läbi kogu keha ja kontrollib rakukasvu, avaldades kehale rahustavaid, stabiliseerivaid mõjusid.

Üldiselt talitlevad ergotroopiline ja trofotroopiline süsteem antagonistlikult – ühe suurenenud aktivatsioon viib aktivatsiooni langusele teises. See võimaldab kehal ja ajul reageerida situatsioonile sujuvalt ja kiiresti. Näiteks ohuolukorras annab trofotroopiline süsteem “alla” ergotroopilisele, võimaldades sel kulutada energiat ning valmistades keha füsioloogiliselt tegevuseks ette. Kui oht on möödas, annab ergotroopiline süsteem “alla” trofotroopilisele, andes sellele võimaluse alandada vererõhku, aeglustada hingamist ja akumulierida kütuse- ja energiavarusid.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> Laughlin 1992: 313.

<sup>36</sup> WGA: 38.

<sup>37</sup> Laughlin 1992: 314.

<sup>38</sup> WGA: 38-39.

Leidub tõendeid ka juhtumeist, kus mõlemad süsteemid aktiveeruvad üheaegselt – kui neid tõugata aktiivsuse maksimaalsele tasandele. Selliseid juhtumeid on seostatud nn teisenenud teadvusseisunditega. Viimaseid võivad vallandada erinevat liiki intensiivsed füüsilised või mentaalsed tegevused, k.a tantsimine, pikamaajooks, pidev kontsentratsioon. Nende seisundite teket saab ka tahtlikult soodustada eriliste tegevuste abil, mis loomult enamasti religioossed (nt rituaalid, meditatsioon). Sarnasused tahtlikult ja mittetahtlikult vallandatud teisenenud teadvusseisundite vahel osutavad kindlale korrelatsioonile ANS-i ja aju potentsiaali vahel MK-ks.<sup>39</sup>

Arvatavasti mängib ANS MK-e juures fundamentaalset rolli. Paljud uurimused osutavad, et praktikad nagu tantristlik jooga ja transsendentaalne meditatsioon seostuvad tähelepandavate muutustega pulsisageduses, vererõhus ja hingamises – neid kõiki kontrollib ANS.<sup>40</sup>

MK-e seisukohalt on olulised neli ANS-i äärmuslikku seisundit.

**1. Hüpertrofotroopia** on ebahariliku lõdvestuse seisund. Reeglina kogetakse seda üksnes sügava une ajal, kuid see võib ilmned ka meditatsiooni teatud faasides. Seda saab esile kutsuda läbi aeglase, rütmilise rituaali nagu skandeerimine, grupipalve vms. Aju kogeb seda vaikse õnnistustundena, milles ükski mõte, tunne ega kehaline aisting ei sekku teadvusse. Budistid kirjeldavad sarnast seda seisundit “ligipääsuteadvusena”, mis on saavutatav meditatsiooni kaudu.

**2. Hüperergotroopia** on hüpertrofotroopiale vastupidine seisund, mida iseloomustab pidurdamatu erutusevool, intensiivse valmisoleku ja kontsentratsioonitunne kõigi kõrvaliste mõtete välistamiseni. Seisund võib kaasuda mistahes liiki pideva rütmilise motoorse aktiivsusega (nt sufide tants). Seda on kirjeldatud ka maratonijooksjate ja pikamaauujate poolt. Mõnedel juhtudel tekib hüperergotroopia spontaanselt isikuil, kes satuvad kriitilistesse situatsioonidesse.

**3. Hüpertrofotroopia ergotroopilise “ülelöögiga”.** Teatud ebaharilike tingimuste puhul võib ANS-i trofotroopiline haru jõuda aktiivsuse nii kõrgete tasemeteni, et tavapärase antagonistlik reaktsiooniviisi sümpaatilise ja parasümpaatilise süsteemi

---

<sup>39</sup> WGA: 39, viitega: Gellhorn, E., Kiely, W. F. Mystical states of consciousness: neurophysiological and clinical aspects. –*Journal of Nervous and Mental Disease*, No 154, 1972. Pp 399-405.

<sup>40</sup> WGA: 39, viitega teiste hulgas: MacLean, C. R. K., Walton, K. G., Wenneberg, S. R. et al. Altered responses to cortisol, GH, TSH and testosterone to acute stress after four months' practice of transcendental meditation [TM]. –*Annals of the New York Academy of Sciences*, No 746, 1994. Pp 381-384.

vahel ületatakse ning ergotroopilist süsteemi stimuleeritakse intensiivselt. See elektrokeemiline “ülelöök” võib viia teisenenud teadvusseisunditeni. Keskendavas meditatsioonis näiteks küünlale või ristile kogetaks niisugust seisundit ühekssaamisena meditatsiooniobjektiga.

**4. Hüperergotroopia trofotroopilise “ülelöögiga”.** Ka ergotroopilise süsteemi maksimaalne stimulatsioon võib põhjustada “ülelöögi”, seekord trofotroopilisse süsteemi. Tulemuseks olevat transilaadset seisundit kogetakse ekstaatilise energiavooluna. Seisundi teket saab soodustada näiteks intensiivse ja kestva kontemplatsiooni või kiire rituaalse tantsuga. Vahel tekib see lühidalt ka seksuaalse tipp hetke ajal.

Mitmes mõttes ühendavad just ergotroopiline ja trofotroopiline süsteem ning nende interaktsioonid keha vaimuga ja ümberpöörduvalt. Kirjeldatud neli ANS-i seisundit kannavad emotsionaalseid kvaliteete ANS-i lülitavuse tõttu limbilisse süsteemi.<sup>41</sup>

#### § 4. Emotsionaalne aju: limbiline süsteem

Inimese limbiline süsteem põimib emotsionaalsed impulsid mõtete ja tajudega, loomaks laia, pindlikku repertuaari keerukaid emotsionaalseid seisundeid, nagu vastikustunne, frustratsioon, kadedus, üllatus ja vaimustus. Need emotsioonid, ehkki ehitatud “protoemotsioonidest”, mis mingil määral leitavad teisteski loomades, annavad inimesele mitmekesise ja artikuleeritud emotsionaalse “sõnavara”.<sup>42</sup>

Uuringud näitavad, et limbiline süsteem on MK-e oluline generaator. Limbiliste struktuuride elektriline stimulatsioon tekitab katsealustes hallutsinatsioone, kehaväliseid ning *deja vu* kogemusi, millest kõiki on raporteeritud ka spirituaalsete-müstiliste seisundite puhul.<sup>43</sup> Teisalt – kui neuraalne sisend limbilisse süsteemi on blokeeritud, võib visuaalseid hallutsinatsioone ikkagi tekkida.<sup>44</sup> Seotuse tõttu MK-ga on limbilisele süsteemile vahel viidatud kui “transmitterile Jumala juurde”<sup>45</sup>.

Milline tahes oleks tegelik seos limbilise süsteemi ja spirituaalsuse vahel – ennekõike on limbilise süsteemi funktsiooniks genereerida ja moduleerida

---

<sup>41</sup> WGA: 40-42.

<sup>42</sup> WGA: 42.

<sup>43</sup> WGA 42, viitega teiste hulgas: Weingarten, S. M., Cherlow, D. G., Holmgren, E. The relationship of hallucinations to depth structures of the temporal lobe. –*Acta Neurochirurgica*, No 24, 1977. Pp 199-216.

<sup>44</sup> WGA: 42, viitega teiste hulgas: Lilly, J. C. The Center of the Cyclone. New York, Julian Press, 1972.

<sup>45</sup> WGA: 42, vt nt: Joseph, R. Possession and Prophecy. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 554.

tooremotsioone (hirm, agressiivsus, vahkviha). Limbilised struktuurid on leitavad enamusel kesknärvisüsteemiga loomadel ning need on evolutsioonilises perspektiivis igivanad. Armukadedus, uhkus, kahetsus, häbi, ülev meeleolu – kõik need on kõrgeltarenenud limbilise süsteemi produktid kombinatsioonis kõrgema ajutegevusega.

Limbilise süsteemi poolt pakutav ellujäämis-eelis on selge: see annab loomale agressiivsuse, mida too vajab, et leida toitu, hirmu, mis võimaldab vältida kiskjaid ja muid ohuolukordi ja lisaks – ühinemis-igatsuse, primitiivse “armastuse” – mis sunnib looma paarituma ning hoolitsema oma järeltulijate eest. Inimese puhul integreeritakse limbilise aktiivsuse kaudu genereeritud tooremotsioonid ajukoore kõrgemate kognitiivsete funktsioonidega, mille tulemuseks on rikkam, diferentseeritum emotsionaalne kogemus.

Limbilise süsteemi põhiosad on hüpotalamus, *corpus amygdaloideum* ja hipokampus. Kõik need on primitiivsed organid, kuid nende “kaastöö” teadvusele on tähelepanuväärne.<sup>46</sup>

**“Pealülitit”:** hüpotalamus. Evolutsioonilises perspektiivis on vanimaks limbilise süsteemi osaks hüpotalamus, mis asub ajutüve ülemise otsa juures. Kuigi hüpotalamus on osa limbilisest süsteemist, võib sellest mõelda kui ANS-i “pealülitist”. Hüpotalamusel on kaks põhisektsiooni: sisemine sektsioon, mis on ühendatud trofotroopilisse süsteemi ja genereerib rahulikke emotsioone; ja välimine sektsioon, mis kujutab endast ergotroopilise süsteemi pikendust ajju. Hüpotalamus aitab luua tooremotsioone nagu vahkviha ja hirm ning positiivseid seisundeid alates mõõdukast heaolust kuni õndsuseni.

Üks hüpotalamuse peaülesannetest on sillata ANS-i operatsioone ajukoore kõrgemate struktuuridega. See kujutab endast põhilülitust, läbi mille aju saab sundida ANS-i kehatalitlust reguleerima. See on ka värav, mille kaudu autonoomsed impulsid kantakse kõrgemaisse ajustruktuuridesse töötlemiseks. Nii saab hüpotalamuse kaudu mõjutada keha iga osa ja organit.<sup>47</sup>

Kuigi MK-uuringud ei ole spetsiifiliselt käsitlenud hüpotalamuse rolli, on hüpotalaamse aktiivsuse tagajärjed selgelt näha nii muutustes ANS-i talitluses kui ka hormonaalseis muutustes, mida MK-e kontekstis on vaadeldud. On näidatud, et

---

<sup>46</sup> WGA: 43.

<sup>47</sup> WGA: 43-44.

meditatsioon mõjutab selliste hormoonide nagu vasopressiin (aitab reguleerida vererõhku), kasvuhormoon ja testosteroon eritamist – kõiki neid kontrollib erinevail tasandil hüpotalamus. Seetõttu on tõenäoline, et hüpotalamus mängib religioosseis praktikais ja MK-s olulist rolli.<sup>48</sup>

“**Valvekoer**”: **amügdaloidkeha**. Paiknedes oimusagara sügavuses on *corpus amygdaloideum* üks vanemaid ajustruktuure ja kontrollib ning vahendab peaaegu kõiki kõrgema tasandi emotsionaalseid funktsioone. See on piisavalt keerukas, et luua juba mõnevõrra diferentseeritud emotsionaalseid seisundeid nagu armastus, kiindumus, sõbralikkus ja usaldamatus. See täidab ka olulist järelvalve-funktsiooni, mis on võimalik tänu rikkalikele neuraalsetele võrkudele, mis ühendavad seda struktuuri aju teiste regioonidega. Amügdaloidkeha kasutab neid ühendusi, et monitoorida sensoorseid stiimuleid kõikjal ajus, otsides sisendit, mis kannab vajadust tegutsemiseks – võimaluse või ohu märke või muud, mis “väärriks teadvuse tähelepanu”.

Kui leitakse stiimul, mis vajab tähelepanu, analüüsib amügdaloidkeha selle olulisust väga baasilisel viisil ning juhib siis teadvuse tähelepanu sel teel, et määrab stiimulile emotsionaalse kaalu. Kui kuulete öösel kahtlast müra, siis on see amügdaloidkeha – tegutsedes läbi ergotroopilise süsteemi – mis kiirendab teie pulssi ja vallandab hirmusööstu, mis paneb teid ärevalt silmi avama. Positiivse stiimuli puhul (nt toidulõhn või atraktiivse seksuaalpartneri nägemine) leiab aset seesama: amügdaloidkeha toob stiimuli teadvuse tähelepanu alla, “investeerides” sellesse vajaliku emotsionaalse elemendi.<sup>49</sup>

Amügdaloidkeha monitooriv funktsioon on kinnitatud loomkatsetes: selle elektriline stimulatsioon kutsub esile ärevad pilgud ja otsivad pealiigutused. Loom on ootevalmis, pulsi- ja hingamissagedus tõuseb, esile tulevad teisedki ergotroopilised efektid. Ka aktivatsiooniuuringud osutavad amügdaloidkeha osalust ergotroopilistes seisundites. Amügdaloidkeha võime vallandada autonoomset ergotroopilist aktiivsust on võtmeelement inimlike emotsioonide genereerimisel, kuid *corpus amygdaloideum* ei

---

<sup>48</sup> WGA: 44, viitega: MacLean, C. R. K., Walton, K. G., Wenneberg, S. R. et al. Altered responses to cortisol, GH, TSH and testosterone to acute stress after four months' practice of transcendental meditation [TM]. –*Annals of the New York Academy of Sciences*, No 746, 1994. Pp 381-384.

<sup>49</sup> WGA: 44-45.

rakenda oma mõju otse ANS-ile. Pigem aktiveerib see hüpotalamuse, mis omakorda mõjutab ANS-i tasakaalu.<sup>50</sup>

**“Diplomaat”:** hipokampus. Asudes *corpus amygdaloideum*’ist veidi tagapool oimusagaras, on hipokampus tugevalt mõjustatud amügdaloidkehas toimuvast. Need kaks struktuuri talitlevad tihti komplementaarselt, et fokuseerida aju omaniku tähelepanu huvitavale sensoorsele sisendile, luua emotsioone ja sillata neid mäluviltidega.

Hipokampus näib ka avaldavat reguloorset mõju teisele limbilisele struktuurile – talamusele. Hipokampus – nii omaette võetuna kui ka koostöös talamusega – suudab edukalt takistada sensoorset sisendit erinevaise ajukoore piirkondadesse jõudmast. Hipokampusel on ka võime reguleerida trofo- ja ergotroopilisi reaktsioone, mis genereeritud ANS-i poolt, vältimaks äärmuslikke ergotroopilisi seisundeid ja hoidmaks emotsionaalset tasakaalu. Erinevalt amügdaloidkehast ja hüpotalamusest hipokampus otseselt ei loo emotsioone, kuid reguloorse efekti kaudu teistes närvisüsteemi osades genereeritud neuraalse info voole avaldab see suurt mõju ka teadvusseisundeile.<sup>51</sup>

## § 5. Kognitiivsed operaatorid

Operaatori mõiste pärineb matemaatikast, kus see tähistab teatud tüüpi seoseid elementide vahel. Näiteks on operaatorid ‘+’, ‘-’, ‘×’ ja ‘÷’, andes vastavalt liitmise-, lahutamise-, korrutamise- või jagamise-juhise. Juhtumi ‘3 × 5’ puhul teatab ‘×’, et tarvis on omavahel seostada arvud 3 ja 5, ja seda korrutamise teel. Seejuures nimetatakse arvusid 3 ja 5 operaatori sisendeiks ning tulemust (‘15’) väljundiks.

Kognitiivsed operaatorid töötavad sarnaselt. Sisendeiks on neile sensoorne tajus, mõtted ja emotsioonid ning neid saab diferentseerida põhifunktsiooni kaudu. On alust arvata, et kognitiivsed operaatorid on ajju geneetiliselt ette “programmeeritud”. Katsed imikutega osutavad, et osa operaatoreid võivad funktsioneerida ka enne komplitseeritud mõttemaailma kujunemist.<sup>52</sup>

<sup>50</sup> WGA: 45, viitega: [Halgren](#), E. Emotional neurophysiology of the amygdala within the context of human cognition. –*The Amygdala*. Edited by P. Aggleton. New York, Wiley-Liss, 1992.

<sup>51</sup> WGA: 45-46.

<sup>52</sup> Huvitaval kombel ei maini NdA antud juhul, millistele uurimustele nad selles väites toetuvad. Tegelikult näib üldse, et kognitiivsete operaatorite kontseptsiooni ei tohiks mingil juhul lugeda kuuluvaks NdA hüpoteesi neuroloogilisse fundatsiooni. Pigem on see selgelt juba hüpoteesi sisuline osa ning – mis seal salata – seejuures üks “segasemaid”. Kogu edasise käsitluse seisukohalt on see perifeerne, puutudes mõneti vaid müüdikäsitlusse. Üsna hea kriitika sellele leidub: [Atran](#), S. The Neuropsychology of Religion. – *Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 163-164.

Järgnevas on diferentseeritud kuut kognitiivset operaatorit, mille kaudu aju maailma kogeb, tunnetab, mõtestab, korrastab ja interpreteerib. Iga operaator representeib aju kindlat funktsiooni. Loetelu pole mõistagi lõplik.<sup>53</sup>

1. **Holistiline operaator.** Funktsioon: annab perspektiivi “mets puude taga”, s.o võimaldab vaadelda reaalsust või situatsiooni tervikliku *Gestalt*’ina. Asukoht ajus: mittedominantse poolkera kiirusagar.
2. **Redutseeriv operaator.** Funktsioon: antiteetiline holistilisele, võimaldab “märgata metsas puid”, s.o “tükeldada” tervikut selle individuaalsete komponentide analüüsis. Asukoht ajus: vasak kiirusagar. Seotud nägemise, kuulmise, kompamise jt sensorsete modaalsustega ning ka keeletaju keskusega.
3. **Kausaalne operaator.** Funktsioon: võimaldab reaalsust käsitleda põhjusahelate termineis. Püüab määrata põhjuslikke seoseid *kõigi* sündmuste puhul (k.a küsimus ‘miks ma elan?’ etc), mis osutab, et see dispositsioon on ajju geneetiliselt “programmeeritud”, bioloogiline “imperatiiv”. Asukoht ajus: “tandem”, mis moodustub ühendustest vasaku otsmikusagara ja vasaku OAP-a vahel.
4. **Abstraheeriv operaator.** Funktsioon: võimaldab ühendada partikulaarseid fakte abstraktse kontseptsiooni loomise teel neist. Iga idee, mis baseerub faktilisel tõenditel, kuid ei ole ise faktilist laadi, on genereeritud abstraktse operaatori poolt. Asukoht ajus: vasaku poolkera kiirusagara alumine osa.
5. **Binaarne operaator.** Funktsioon: võimaldab konstrueerida välismaailma tähendust abstraktsete elementide diaadideks korrastamise teel, kusjuures diaadiks on kahe, tähenduselt vastandliku elemendi grupp (nt hea-kuri, tõene-väär etc). Asukoht ajus: dominantse poolkera alumine kiirusagarik.
6. **Emotiveeriv operaator.** Funktsioon: määrata kindel emotsionaalne kaal tajuelementide ja kognitsioonide juurde. Asukoht ajus: kuna annab kaalu teiste operaatorite väljundile, peab omama sidet kõigi nendega. Seetõttu on asukohaks ilmselt limbiline süsteem.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> Kolm viimast lõiku: MM: 50-51. Et WGA ja MM annavad erineva loetelu, pole siinkohal kõiki operaatoreid skitseeritud.

<sup>54</sup> MM: 52-57.

### **III. NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEES: MÜÜT JA RITUAAL**

#### **A. MÜÜT**

##### **§ 1. Eelmärkused**

NdA müüdi- ja rituaalikäsitus, nagu ka müstitsismikäsitus, toetub olulises osas siinse töö IV peatüki raames esitatavale AUB-mudelile. Täpsem olles – kogu hüpotees kujutab enesest eelmises peatükis ära toodud aluste seesugust omavahelist seostamist, mis võimaldaks nii müütide, rituaali kui müstitsismi käsitlust ühtse neurofüsioloogilise mudeli kaudu. AUB-mudel on hüpoteesis keskne ka seetõttu, et NdA peamised teoreetilised spekulatsioonid on empiiriliselt kinnitatavad ainult AUB-mudeli vahendusel – selleta poleks selge, millised katsed tuleks väidete paikapidavuse selgitamiseks sooritada.<sup>1</sup> Sestap ei tuleks NdA vaateid müüdi ja rituaali osas nende näilise lihtsakoelisuse tõttu ennatlikult kõrvale heita, vaid seostada need süstemaatiliselt allpool vaadeldava AUB-mudeliga.

##### **§ 2. Müütide teke ja kognitiivsed operaatorid**

NdA alustavad oma müüdikäsitlust järgmiselt.

Vanimaiks tuntud märkideks protoreligioosest käitumisest on neandertaallaste hauad. Fakt, et need ilmuvad üheaegselt kultuuri tekke vanimate tähistega (keerukad tööriistad, keraamika, primitiivne majapidamiskraam), ütleb midagi olulist – niipea, kui hominiidid hakkasid käituma inimesele omasel viisil, hakkasid nad ka mõtlema eksistentsi sügavaimate müsteeriumide üle – ning leidsid neile lahendusi müütides.<sup>2</sup>

*Mythos* tähendab 'sõna', kuid niisugust, mis kõneldud sügava, küsimusi mittetaluva autoriteediga. Joseph Campbelli järgi on müüdi eesmärk kõnelda, läbi metafoori ja sümbolite, kuidas olla inimene. Müüt osutab, mis on elus olulisim ja mis on sügavaimalt tõde. Selle definitsiooni järgi *peavad* religioonid toetuma müüdile, kui neil

---

<sup>1</sup> 'Mudeli' mõiste osas käesoleva töö raames vt: VI-A.

<sup>2</sup> WGA: 55.



üldse on inimestele midagi tähenduslikku öelda. Nii on Jeesuse lugu muut isegi siis, kui see on literaarselt ja ajalooliselt tõene.<sup>3</sup>

Kõik religioonid toetuvad müüdile. Seetõttu peab religiooni närviteaduslik analüüs pakkuma seletuse ka inimlikule geeniuuele müütiliste lugude jutustamiseks ja uskumiseks. Tuleks küsida: miks peaks aju sundima inimesi igas kultuuris ja igal ajal otsima vastuseid kõige valulisematele küsimustele just *müüdi* kaudu. Esmapilgul näib vastus selge – me toetume müütidele, et vähendada eksistentsiaalset hirmu ja rahustada end ohtlikus ja segadusseajavas maailmas. Kuid kui arvestada müütiliste lugude vahel uskumatuid, tihti loogikavastaseid keerdkäike, mis võivad olla ka vaid kreatiivse fantaasia vili, siis, eeldades, et teadvus<sup>4</sup> ja aju arenesid evolutsiooniliselt ellujäämis-  
sõnside tõstmiseks, pole seesugune seletus veenev.

Kõrgemad mõtteprotsessid, mis võimaldavad inimesel tajuda ohtusid ja vähendada eksistentsiaalset hirmu loomingulistel, kompleksel viisidel, on seotud kognitiivsete operaatorite väljaarenemisega. Need aju üldised analüütilised funktsioonid võimaldavadki inimestel maailmast mõelda ja seda kogeda spetsiifiliselt inimlikul viisil. Funktsioonid, mis nende operaatoritega seotud – iga inimaju “standardvarustus” – evolveerusid tänu ellujäämiseelisele, mida need pakuvad. Need kognitiivsed võimed osutusid nii efektiivseiks, et evolutsioon näib koos operaatoritega olevat inimajju istutanud ka bioloogilise sunni neid kasutada. Seda võiks ahk nimetada kognitiivseks imperatiiviks, mis kujutab enesest vastupandamatut bioloogilist vajadust maailma kognitiivse analüüsi kaudu mõtestada.<sup>5</sup>

### § 3. Kognitiivne imperatiiv

Newberg ja d’Aquili jätkavad: on olemas lihtne viis kognitiivse imperatiivi eksistentsi demonstreerida – püütagu vaid *mitte* mõelda. Nagu iga algaja mediteerija teab, ei ole aju lihtsalt nii loodud.

Milleks me üldse sünnime, kui lõpuks tuleb ikka surra? Mis meiega peale surma juhtub? Ja – ehk olulisimalt – kuidas on võimalik elada selles ebakindlas maailmas hirmu

---

<sup>3</sup> WGA: 56, viitega: Campbell, J. *Myths to Live By*. New York, Viking Press, 1972.

<sup>4</sup> Ingl *mind*.

<sup>5</sup> Kaks viimast lõiku – WGA: 56-60.

tundmata? Kognitiivne imperatiiv tõukab aju väsimatult neile küsimustele vastuseid otsima. Viimased on tuhandete aastate vältel kõigis kultuurides leitud müüdi vormis.

Kõik müüdid on redutseeritavad lihtsale raamistikule. Esmalt fokuseeritakse tähelepanu keskele eksistentsiaalsele murele (nt maailma loomine või kurjuse teke). Seejärel raamistatakse see probleem näivalt lepitamatute vastandite paariks – kangelane ja koletis, jumalad ja inimesed, elu ja surm, taevas ja põrgu. Lõpuks – ja tähtsaimalt – lepitab müüt need vastandid, sageli jumalate tegude või teiste spirituaalsete vägede osalusele apelleerides, viisil, mis leevendab eksistentsiaalseid muresid. Näiteks Jeesuse müüt algab asjaolust, et maailm on kandunud pattu. Müütilised vastandid on selged: kauge ja kättesaamatu Jumal *versus* kannatav inimkond. Jeesus lahendab selle probleemi mitmel moel: (a) Jumala pojana inimlikus inkarnatsioonis lahendab ta selle oma isikus; (b) läbi oma surma ja ülestõusmise ühendab ta Jumala ja inimese igavese elu tötuses.

Müüdi loome nõuab kõigi kognitiivsete operaatorite loovat, kombineeritud interaktsiooni, kuid kaks neist näivad mängivat eriti olulist rolli. Esimene on kausaalne operaator, mis pole üllatav, kuna müüdid räägivad asjade algpõhjustest. Teine on binaarne operaator ehk võime representeerida maailma polaarse vastandite paarides.<sup>6</sup>

Kaldume põhilisi kognitiivseid operatsioone iseenesestmõistetavaina võtma: mis oleks loomulikum kujutlusest, et 'ülal' vastandiks on 'all'? Kuid see relatsioon on tegelikult küllaltki meelevaldne, näides iseenesestmõistetav ainult sestap, et aju on evolveerunud "nägema" maailma vastandite kaudu. Teiste sõnadega – binaarne operaator mitte lihtsalt ei identifitseeri vastandeid, vaid loob neid – evolutsioonilisel põhjusel. Et keskkonnaga efektiivselt interageerida, vajame viisi jagada ruumi ja aega mõistetavamateks ühikuteks. Relatsioonid nagu 'ülal' ja 'all', 'enne' ning 'pärast' annavad isikule võimaluse orienteerida iseend välismaailma suhtes. Binaarse operaatori kognitiivne töötlus muudab need relatsioonid millekski absoluutseks. Samamoodi asub binaarne operaator kognitiivse imperatiivi sunnil korda looma ka metafüüsilisel maastikul, vormides eksistentsiaalse mure vastandipaarideks, mis saavad müüdi võtmeelementideks – taevas ja põrgu, elu ja surm, isolatsioon ja ühtsus etc.

Närvistruktuurid, mis kannavad kausaalset ja binaarset operaatorit (ning ka kõnekeskust, mis müüdi formeerumisel oluline), asuvad kiirupiirkonnas. Sestap on

---

<sup>6</sup> Viimased lõigud – WGA: 60-63.

kiirusagar müüdi loome jaoks keskne ajuosa. Ükski aju, mil puudub kiirusagar, pole suuteline mõtlema vastandites ja on seega võimetu looma müüdi aluskomponente. Samuti ei suudaks see aduda põhjuse kontseptsiooni, mistõttu tõenäoliselt ei tekikski vajadust müüdi järele. Ja ümberpöörduvalt – iga aju, millel need võimed-struktuurid olemas, on bioloogiliselt sunnitud kasutama neid *kõigi* kogemuste analüüsiks. Fokuseerituna eksistentsi müsteeriumidele, lahendaksid need operaatorid olukorra paratamatult läbi müüdi: järeldus, mida toetab tõik, et ka *homo sapiens*'i eellased, kel sarnane ajuaparaat, on käitunud sarnaselt.

Kognitiivse imperatiivi evolutsiooniliseks hälliks on, nagu öeldud, suurendada ellujäämis-šansse, mitte tingimata leida tõde. Näiteks – kausaalse operaatori puhul – kui kütt kuuleb põõsas “kahtlast” sahinat ja kujutleb selle põhjusena seal saaki varitsevat nälgast leopardi, võib küti elu päästa just võime *kujutleda* potentsiaalse ohu võimalikku allikat, mitte niivõrd kiire reaktsioon.

Siis tekib küsimus – miks peaksime uskuma kindlalt millessegi, mille tõesuses me kindlad pole? See pole vaid *common sense* – põõsas varitseva leopardi müüt on usutav, kuna kognitiivne imperatiiv ei jäta teist valikut. Nagu kõik müüdid, *võib* müüt leopardist põõsas olla literaarselt tõene, kuid ei pruugi. See seletab olukorda viisil, mis võimaldab astuda efektiivseid ja potentsiaalselt elupäästvaid samme. Usk leopardisse põõsas suurendab ellujäämis-šansse ja see ongi kognitiivse imperatiivi eesmärk.<sup>7</sup>

#### § 4. Müütilise probleemi lahendustest

Eelnev selgitab mõnevõrra küll müütide tekke mehhanismi, kuid ei ütle midagi selle kohta, miks peaksid müütiliste probleemide tihti ebaloogilised, veidrased lahendused pakkuma sedavõrd suurt tuge, et müütide ümber võib koonduda laiem religioosne süsteem. S.o – eelnev selgitab küll, miks müüt on vastuvõetav intellektuaalselt, kuid ei seleta selle afektiivset mõju.

Vastus on, et mitmes mõttes müütiline probleem *elatakse* lahendatuks, ja seda rituaali kaudu. Üldine dünaamika võiks olla: kognitiivne imperatiiv sunnib meid eksistentsiaalseid muresid vormima müütideks, kuid nagu iga lapsevanem hästi teab, suudab üks viieaastane laps ainsa päeva jooksul rohkem miks-küsimusi küsida kui terve

---

<sup>7</sup> Viimased lõigud – WGA: 63-70.

maailma professorid vastata. Tekib küsimus, miks valib inimene kõigist võimalikest põhjuslikest seletustest mõne konkreetse välja? Kausaalne operaator peaks ju sundima põhjusahelaid tagasi viima üha kaugemale ja kaugemale, teoreetiliselt *ad infinitum*. See ei kergendaks kuidagi eksistentsiaalseid hirne.

NdA hüpoteesi kohaselt sõltub müütilise probleemi efektiivne lahendus selle suutlikkusest kutsuda esile MK. Viimane tekib tihti rituaalsete praktikate käigus, mistõttu müüt ja rituaal käivad käsikäes (vt järgmine alapeatükk, § 3). Lahendus, millega kaasnenud MK, omandab erilise kaalu, saades tradeeritud millegi enama kui pelga seletusena – seesuguse lahenduse paikapidavust on asjaosalised vahetult *kogenud*.

Newberg ja d'Aquili ütlevad: on peetud tähelepanuväärseks, et mõjukaiks osutunud müütides üle maailma on rabavalt sarnaseid elemente. Näiteks neitsistsünd, üleujutused, surnutemaa, paradiis, surev ja taasärkav kangelane, ürgtule vargus jumalailt – kõik need motiivid korduvad kultuurist kultuuri. Dispersiooniteooria ei suuda siin kõiki nüansse selgitada. Kuid isegi kui suudaks – mis annab neile motiividele universaalse *väe*? Miks haaravad need sügavalt ka väga erinevaist keskkondadest pärit inimesi?<sup>8</sup>

Jung arvab, et müüdid on arhetüüpsete ideede sümboolsed väljendused, kusjuures arhetüübid on pärilikud mõttevormid, mis eksisteerivad universaalsel kujul iga inimvaimu sügavustes.<sup>9</sup> Joseph Campbell nõustub, et müüdid on arhetüüpide (teadvuse baasiliste struktuuriliste komponentide) väljendused. Campbelli järgi arhetüüpide tõlgendused on mõjutatud paljudest faktoritest – geograafiast, kultuurilistest vajadustest, ka kohalike taimede ja loomade iseloomulikest joontest. Kuid olemuslikud, arhetüüpsete vormid ja ideed jäävad siiski tähelepanuväärselt sarnaseiks. Tegelikult ei saakski need olla erinevad, kuna on kujundatud aju muutumatute bioloogiliste aspektide poolt.<sup>10</sup>

## B. RITUAAL

### § 1. Rituaali funktsioon

Rituaali funktsiooni selgitamiseks esitavad Newberg ja d'Aquili võluva narratiivi, mille siinkohal äratoomisest, tõsi küll, lühendatud kujul, ma loobuda ei suutnud. NdA käsitus on järgmine.

---

<sup>8</sup> WGA: 74-75.

<sup>9</sup> WGA: 75, viitega: Jung, C. G. *Psyche and Symbol*. Translated by V. S. Laszlo. New York, Doubleday Anchor Books, 1958.

<sup>10</sup> WGA: 75, viitega: Campbell, J. *Myths to Live By*. New York, Viking Press, 1972.

Kesköö, küünaltega valgustatud vana gooti katedraal. 54-aastane ärimees Bill naudib innovatiivse džässansambli kontserti. Käsil on number, milles ansambel saadab instrumentaalselt lindilt kõlavat metsiku hundikarja ulgu. Rütmiline, ebamaine hundiulg kajab kiriku vaikusel õõvastavalt. Vana kirik pole sellist koori iial kuulnud. Kui hundiserenaad jõuab kulminatsioonini, juhtub sama ka Billiga. Ulgumise nõiduslik rütm ja metsikute häälte ilu uinutab teadvuse. Siis, äkki, haarab teda erutuselaine. See lahvatab rõõmu- ja energiapurskena ning enne kui ta jõuab midagi mõelda, on ta jalul, pea kuklasse heidetud, ning ulub huntidega kaasa. Samal momendil on ka teised inimesed ulguma hakanud. Algul pool tosinat, üle kiriku laiali pillutatuna. Kuid hetkede jooksul järgnevad teisedki nende eeskujule. “Ma ei tea, miks see juhtus,” ütleb Bill tagasi mõeldes: “See lihtsalt lahvatas läbi mu keha ja ma lasin selle välja.” Tavaliselt üsna reserveeritud isikuna ütleb Bill, et ta ei muretsenud, et teised võiksid teda veidrikuks pidada. “Tundsin end selles seltskonnas väga mugavalt. Ma teadsin, et nad saavad aru. See oli väga ürgne, väga vabastav, väga spirituaalne. Mitte *religioosne*, aga kindlasti spirituaalne. Seda on raske sõnadesse panna, tegelikult ei saagi seda seletada.”<sup>11</sup>

NdA arvavad, et Bill ja kaaskuulajad olid tegelikult juhitud distinktsest neuraalsete sündmuste ahelast, mis mõneks kauniks hetkeks vabastas nad ‘mina’ kütkeist ning võimaldas ürgse, vabastava ühtsus- ning üksõlemistunde huntidega ning ka omavahel. See ahel käivitus NdA hinnangul hundikontserdi sisemiste rütmide kaudu. Newberg ja d’Aquili ütlevad: uurimused näitavad, et pidev rütmiline stimulatsioon võib limbilist süsteemi ning ANS-i “tüürida”, mõjustades nii fundamentaalseid elemente skeemis, mille vahendusel aju töötleb, tunnetab ja interpreteerib reaalsust. Muuhulgas võib rütmiline stimulatsioon mõjutada aju viisi määrata ‘mina’ piire. Sel teel tõstiski hundimuusika rütm Billi ja ta kaaskuulajad nende isiklike ‘mina’-de piiridest kõrgemale, avaramasse olemis seisundisse.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> WGA: 77-79.

<sup>12</sup> WGA: 79, viidetega järgmistele töödele: (1) Iwanaga, M., Tsukamoto, M. Effects of excitative and sedative music on subjective and physiological relaxation. –*Perceptual and Motor Skills*, No 85, 1997. Pp 287-296 (muusika mõjust ajule); (2) Neher, A. A physiological explanation of unusual behavior in ceremonies involving drums. –*Human Biology*, No 34, 1962. Pp 151-161 (rütmiliste mõjustuste roll rituaali juures); (3) Gellhorn, E., Kiely, W. F. Mystical states of consciousness: neurophysiological and clinical aspects. –*Journal of Nervous and Mental Disease*, No 154, 1972. Pp 399-405; Gellhorn, E., Kiely, W. F. Autonomic nervous system in psychiatric disorder. –*Biological Psychiatry*. New York, John Wiley & Sons, 1973 (veel rütmilistest mõjutustest); (4) Walter, V. J., Walter, W. G. The central effects of rhythmic sensory stimulation. –*Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, No 1, 1949. Pp 57-85 (visuaalsete ja auditoorsete stiimulite mõju kortikaalsete rütmide tüürimisel); (5) Peng, C. K., Mietus, J. E., Liu, Y. et al. Exaggerated heart rate oscillations during two meditation techniques. –*International Journal of Cardiology*, No 70, 1999. Pp 101-107 (ANS-i talitlus meditatsiooni käigus).

NdA järgi oli kontsert – neurobioloogilisest vaatekohast – peaaegu täiuslik rituaal. Muusika hüpnootilised rütmid, hundihäälte üha korduv paisumine ja vaibumine, küünlavalguse mäng seintel – need liitsid üksteisele võõrad kuulajad ühtseks “koguduseks”, täites seega kõigi maailmas läbi viidud rituaalide ühise eesmärgi – tõsta osalejad välja isoleeritud individuaalseist tajudest ning liita nad milleski suuremas.

‘Mina’ transtsendeerimine-ületamine ja tõus mingisse avaramasse reaalsusse on NdA hinnangul rituaalse käitumise peaesmärk. Religioossed rituaalid on ilmnenud pea igas kultuuris, vormi peaaegu lõputute variatsioonidega. Kuid igal konkreetsel juhul kehtib printsiip: kui rituaal on efektiivne (alati ei ole), kallutab see aju kognitiivseid ja afektiivseid pertseptsioone niisugusel viisil ümber “häälestama”, mida religiooselt orienteeritud isikud tõlgendavad distantse ületamisena enese (s.o ‘mina’) ja Jumala vahel.<sup>13</sup>

## § 2. Rituaali neurobioloogia

NdA järgi iseloomustab rituaali neurobioloogilises perspektiivis kaks peamist tunnust: (a) see tekitab emotsionaalseid impulsse, millele vastavad õndsas rahu, ekstaasi, aukartuse tunded; (b) see tekitab müstilisi seisundeid, mida religioossetes kontekstides kogetakse spirituaalse (enese-) transtsendentsina.<sup>14</sup>

Rituaali potentsiaal tekitada müstilisi seisundeid lähtub mõjust, mida rütmiline ritualiseeritud käitumine avaldab hüpotalamusele ning ANS-ile (ja seega kogu ajule). Uurimused näitavad, et rituaalides osalemine (palved, jumalateenistused, meditatsioon etc) mõjustab vererõhku, pulssi, hingamissagedust, hormonaalset tasakaalu ja immuunfunktsiooni. Kõiki neid reguleerivad hüpotalamus ja ANS.<sup>15</sup>

Rituaali neurobioloogiline protsess käivitub, kui rütmilised mõjutused teisendavad mõnevõrra ergotroopilise ja trofotroopilise süsteemi seisundit. Kui rakendatavad rütmid on kiired (nt sufide tants), tõugatakse ergotroopiline süsteem üha kõrgemaile aktiivsuse nivooale. Neuraalse aktiivsuse üha kõrgenev tase muutub peagi “probleemiks”

---

<sup>13</sup> Kaks viimast lõiku – WGA: 79-81.

<sup>14</sup> WGA: 86.

<sup>15</sup> WGA: 86, viitega teiste hulgas: [Larson](#), D. B., [Swyers](#), J. P., [McCullough](#), M. E. Scientific Research on Spirituality and Health: a Consensus Report. Rockville, National Institute of Healthcare Research, 1997.

hipokampusele – limbilise süsteemi osale, mis vastutab ajus tasakaaluseisundi säilitamise eest.

Hipokampuse kaudu toimub infovahetus eri ajuosade vahel. Seetõttu saab hipokampus töötada ka “kaitseventiilina”, mis reguleerib neuraalse sisendi voogu eri struktuuridesse. Nii hoitakse neuraalne aktiivsus mõõdukal tasemel ja kogu närvisüsteem suhtelise stabiilsuse seisundis. Kui hipokampus “tajub”, et aktiivsus mõnes ajustruktuuris on jõudnud ohtlikult kõrgeile tasandele, rakendab see neuraalsele voole inhibitoorset mõju – paneb vastavale ajutegevusele “pidurid peale”, lõigates mõned struktuurid tavalisest hulgast neuraalsest sisendist, millele need toetuvad, et oma tööd korralikult teha, ära.

Üks selline struktuur on OAP – aju osa, mis eristab ‘mina’ ülejäänud maailmast ning orienteerib seda ruumis. See funktsioon nõuab sisendina pidevat sensoorsete impulsside voogu. Kui voog katkeb, peab OAP tegutsema, kasutades ära mistahes kättesaadavaid impulsse.

OAP-a deaferentatsiooni tõenäoline tulemus on “pehmem”, vähemtäpne ‘mina’ piiride määrang, mis ilmselt ongi vastutav müstiliste seisundite eest, mida rituaalide praktiseerijad kirjeldavad.

Sama neurobioloogiliste sündmuste ahelat saab käivitada ka intensiivsete ja kestvate aeglase rituaalsete praktikate kaudu (nt kontemplatiivne palve). Aeglased rütmilised kordused stimuleerivad trofotroopilist süsteemi, mis, kui see sundida aktiivsuse kõrgeile nivooale, aktiveerib hipokampuse inhibitoorse efekti otse. Taas järgneb OAP-a deaferentatsioon ning ‘mina’-maailm eristuse hägustumine müstilis seisundis.

Edasi – rituaalide kaudu tekitatud müstilised kogemused käivad käsikäes intensiivsete emotsionaalsete komponentidega. Needki seonduvad rütmiliste mõjustustega ANS-ile ja ajule tervikuna. Näiteks rituaalid, mis kätkevad spetsiifilisi “markeeritud tegevusi” – aeglane kummardus, prostratsioon või mistahes tegevus, mis vormilt või tähenduselt tõmbab enesele tähelepanu kui tavalisest erinev – pälvivad amügdaloidkeha “huvi”. Ehkki amügdaloidkeha peafunktsiooniks on ohu ja soodsa võimaluse märkide otsimine, võivad markeeritud tegevused selle kergesti aktiveerida.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Viimased lõigud – WGA: 86-88.

Emotsionaalsed reaktsioonid on alati seotud ANS-i talitlusega. Nii ka rituaali puhul.<sup>17</sup> Ent paljudes uurimustes on täheldatud, et mõjutustest *ainult* ANS-ile ei piisa seesuguste intensiivsete emotsionaalsete reaktsioonide tekitamiseks, mida õnnestunud rituaalide käigus kogetakse. Saab näidata, et ANS-i keemiline stimulatsioon ei aktiveeri emotsioonikeskusi nii nagu rütmilised mõjustused.<sup>18</sup> Sestap näib, et rituaali emotsionaalne mõju sõltub ühest küljest sensoorsest sisendist, kuid teisalt oluliselt ka kognitiivsest kontekstist, milles rituaali sooritatakse. Tarvis on mõtteid ja kujutlusi, mil oleks sügavam personaalne tähendus ja emotsionaalne laeng. Seda seisukohta toetavad katsetulemused, mille kohaselt mediteerijad, kes kasutasid mantrat, mil oli personaalne tähendus (vs abstraktne tähendus), olid teisenenud teadvusseisunditesse sisenemisel edukamad. Teiste sõnadega – et rituaal oleks suuteline haarama kõiki keha ja aju osi, peab see sulandama tegevust emotsionaalselt laetud mõtete-ideedega. Ideed aga, mis religioosset rituaali hingestavad, juurduvad müütides.<sup>19</sup>

### § 3. Müüdi ja rituaali seos

Kui neurobioloogiliselt genereeritud müstilised seisundid tekivad religioossetes kontekstis, tõlgendatakse neid tavaliselt isikliku kogemusena Jumala (vms) lähedusest või osadusest Temaga. Ses mõttes on rituaal viis lahendada probleemi, millele kõik mütolooiasüsteemid tähelepanu pööravad – aukartustäratav distants inimolendite ja jumalate vahel.

Postuleeritud algse ühenduse taastamist inimeste ja nende spirituaalse allika vahel töötavad peaaegu kõik uskumustesüsteemid. Need töötused annavad mõjusa puhvri eksistentsiaalse hirmu vastu. Paraku on need viimselt ainult ideed. Rituaali kaudu saavutatud müstilised seisundid aga muudavad need ideed tunnetatud kogemusteks, sündmusiks, mis “tõestavad” asjaosalistele nende ideede paikapidavust. Andes pühendatutele “maigu” Jumala ligiolust, pakuvad rituaalid tõestust pühakirjatöötustele.

---

<sup>17</sup> WGA: 89, viitega teiste hulgas: Joseph, R. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Clinical Neuroscience*. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996.

<sup>18</sup> WGA: 89, viitega: Secknus, M. A., Marwick, T. H. Evolution of dobutamine echocardiography protocols and indications: safety and side effects in 3,011 studies over 5 years. –*Journal of the American College of Cardiology*, No 29, 1997. Pp 1234-1240.

<sup>19</sup> WGA: 90, viitega teiste hulgas: Telles, S., Nagarathna, R., Nagendra, H. R. Autonomic changes [sic!] while mentally repeating two syllables – one meaningful and the other neutral. –*Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, No 42, 1998. Pp 57-63.



Näiteks sobib siin katoliiklik käsitlus armulauasakramendist, mis täidab Jeesuse töotuse Jumala ja inimkonna permanentseks ühenduseks ja igaveseks eluks.

Nii annavad ritualiseeritud käitumise neurobioloogilised efektid müütidele ja pühakirjalugudele substantsi. Religioosse rituaali eesmärgi võib siis määratleda ka – teisendada spirituaalsed *lood* spirituaalseks *kogemuseks*, muuta miski, mida uskuda millekski, mida saab füüsiliselt tunda.

Kasvav teadmiste hulk närvitalitlusest juhib arvamusele, et rituaalne käitumine juurdub milleski sügavamas kui antud ühiskonna kultuurilised vajadused (näiteks poliitiline ideoloogia) – pigem sunnib inimest müüte “välja elama” fundamentaalne bioloogiline ajutalitlus.

Rituaali mõjukus tuleneb selle võimest anda usklikele kogemuslikke tõendusi sellest, et töotused, mis müüdis või pühakirjas antud, kehtivad. Rituaalid lasevad osalistel hetkeks “maitsta” spirituaalset ühendust kõrgema, transtsendentse reaalsusega.

Neidsamu neurobioloogilisi mehhanisme, mille rituaalne tegevus käivitab alt-üles, saab käivitada ka ülalt-alla: s.o põhimõtteliselt samasuguse mehhanismi võib “käima lükata”, alustades ei millestki substantsiaalsemast kui seda on mõte. Sellest tulebki järgnevas peatükis juttu.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Kogu paragrahv – WGA: 90-97.

## IV. NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEES: MÜSTITSISM <sup>1</sup>

### A. MÜSTITSISM JA PSÜHHOPATOLOGIA

Intensiivseile religioosseile seisundeile on välja pakutud kõikvõimalikke algpõhjusi alates väsimusest ja emotsionaalseist häireist kuni vaimuhaiguseni. Freudi jälgedes usuvad paljud psühhiaatrid, et MK on hallutsinatsioon, mis kutsutakse esile neurootilise tungi kaudu tõugata tagasi rahuldust mittepakkuv reaalsus ning taaskogeda imikuea kindlustunnet ja emaarmastuse kõikeühendavat õndsust.

Siiski pole MK tingimata emotsionaalse tasakaalutuse või neurootiliste pettekujutluste tulem. Tegelikult pole see ilmselt üldse patoloogiline. Pigem osutab see neuuraalsele sisendile reageeriva, täiesti terve vaimu<sup>2</sup> koherentsele funktsioneerimisele, mistap tuleks müstilisi seisundeid lugeda neurobioloogilises mõttes täiesti reaalseiks.<sup>3</sup>

Täpsemalt – MK ei ole midagi enam kui õnnestav tunne tõelisest spirituaalsest ühendusest millegi avaramaga kui seda on 'mina'. Seda definitsiooni toetavad müstikute kirjeldused läbi ajastute ja kõigis religioosesis traditsioonides. Needsamad aruanded osutavad, et MK on distinktna ja kindlate seaduspärasustega fenomen. On näidatud, et müstilisi seisundeid iseloomustavad tihti tugevad ja vastuolulised emotsioonid (nt halvav hirm koos ülevoolava rõõmutundega: *Otto mysterium tremendum et fascinans*). MK-s tajutakse aega ja ruumi mitteeksisteerivaina ja tavapärase ratsionaalne mõtlemisprotsess annab teed intuitiivsele taipamisele. Müstik kogeb üks-olemist pühaga ning väidab, et on "näinud" asjade olemuslikku tähendusse. Tulemuseks on teatav vaimustunud-ekstaatiline seisund.<sup>4</sup>

Ihalus niisuguse üks-olemise järgi ning kogemused transtsendentsest reaalsusest on ühised punased niidid, mis jooksevad läbi Ida ja Lääne müstiliste traditsioonide iidseist aegadest tänaseni. Ehkki eri ajastute ja traditsioonide praktikud on MK-e saavutamiseks leiutanud väga erinevaid tehnikaid (alates vagast enese-eitusest kuni

---

<sup>1</sup> Olen peatüki materjali esitamisel loobunud omapoolsetest vahetektidest. Seetõttu – kui konkreetsel juhul pole osutatud teisiti – tuleb iga järgnevat allikaviidet käsitleda haaravana kogu tekstiosa eelmisest allikaviite märgist lugedes.

<sup>2</sup> Ingl *mind*.

<sup>3</sup> WGA: 99-100.

<sup>4</sup> WGA: 101, viitega: Saver, J. L., Rabin, J. The neuronal substrates of religious experience. –*Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, No 9, 1997. Pp 498-510.

rituaalse seksuaalsuseni), on müstilised seisundid, mida nad kirjeldavad, nähtavasti väga sarnased.

Pea kõik traditsioonid räägivad teatud üksolutundest absoluudi, ülimalt spirituaalse eesmärgiga. Soovitud seisundi saavutamiseks on arendatud jäiku treeningu- ja initsiatsioonisüsteeme. *Zen*'is näiteks püütakse pealtnäha vastuoluliste mõistatuste – *koan*'ide – abil teadliku mõistuse haaret lõdvendada ning intuiitvise taipamise “ust” avada. Kabalistlikud juudid sooritavad keerukaid mentaalseid manipulatsioone numbrite ja kuvanditega, kuid eesmärk on sama. Kristlikud müstikud loodavad teadvuse maistest asjadest vabastamisel ning Jumalale fookuseerumisel intensiivsele kontemplatiivsele palvele, paastule ja erinevaile “lihasuretamise” vormidele. Need distsipliinid on arenenud sõltumatult, kuid põhinevad ühisel äratundmisel: esimene samm ‘mina’ ületamisel on vaigistada teadlik mõistus, vabastada vaim ego pettekujutlustest.<sup>5</sup>

Vana- ja keskajal peeti müstikuid enamasti auväärseiks, tarkadeks, spirituaalselt kõrgelthäälestunud ühiskonnaliikmeiks. Lääne teadus on aga vaadelnud müstikuid pigem kahjustatud või pettekujutluste küüsis oleva vaimu<sup>6</sup> ohvritena. Kindlasti saab seda vaatekohta tõenditega katta. Näiteks võivad mõned patoloogilised muutused (skisofreenia, oimusagara epilepsia) vallandada “hääli”, visioone jms hallutsinatsioone, mil on olulisi religioosseid konnotatsioone. Siit ka levinud seisukoht, et müstitsism on vaimuhaiguse tulemus ja müstikud, kannatagu nad siis neurooside, psühhooside vm häirete all, on inimesed, kes vajavad ravi. Samas pole seda positsiooni kunagi suudetud vettpidavalt tõestada.<sup>7</sup>

Teisalt – kui MK *ei* ole haiguslik, siis miks on müstikute kirjeldused kogetust nii sarnased vaimuhaigusele viitavate pettekujutlustega? Kuidas eristada “ehedat” MK-t haiguslikest protsessidest?

Ses osas – on tõsi, et visioonid, “hääled” etc võivad esineda nii ühel kui teisel juhul. Ometi *reageerivad* müstikud ja psühhootikud oma kogemustele väga erinevalt. Esimesed kirjeldavad oma elamusi pea alati ekstaatiliste ja rõõmurikastena, kasutades mõisteid nagu ‘üks-olemine’, ‘armastus’, ‘transtsendents’. Psühhootikud aga on enamasti

---

<sup>5</sup> WGA: 102-103.

<sup>6</sup> Ingl *mind*.

<sup>7</sup> WGA: 107-108, viitega: [Saver](#), J. L., [Rabin](#), J. The neuronal substrates of religious experience. –*Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, No 9, 1997. Pp 498-510.

oma pigem süngeis alatoonides, tihti tigeda, kättemaksuhimulise jumaluse “puudutust” kätkevaist religioosseist hallutsinatsioonidest surmani hirmunud.

Edasi – nii müstikud kui psühhootikud kogevad midagi, mis näib enesest kujutavat “katkestust” tavareaalsuses.<sup>8</sup> Kui katkestus lõpeb, naasevad müstikud tavareaalsusse ning suudavad taas efektiivselt ühiskonnaliikmeina toimida. Psühhootiku jaoks on “äraolek” tavareaalsusest tahtmatu ning üldiselt hirmutav. Psühhootilised seisundid ja pettekujutlused võivad vältida aastaid ja suruvad haige üha sügavamasse sotsiaalsesse isolatsiooni. Müstikud aga on tihti ühiskonna respektieritumate ja tegusamate liikmete seas.

Veel – psühhooside ohvrid ja müstikud interpreteerivad oma kogemuste *sisu* erinevalt. Psühhootikuil esineb tihti kõrgeenenud religioosse ning isikliku grandioossuse tunne – nad võivad end kirjeldada näiteks Jumala erisaadikuina, kellele antud tähtis teade inimkonnale vms. Müstilised seisundid kätkevad aga enamasti uhkuse ja egotsentrismi ületamist – mis on vajalik eeldus, et müstik saaks olla sobivaks “anumaks” Jumala jaoks.<sup>9</sup>

Sestap ei tohiks müstilisi seisundeid psühhootiliste pettekujutlustega üks-üheselt samastada. Kuid religioosseid nägemusi on seostatud ka teistsuguste patoloogiliste muutustega. Näiteks võivad mõned oimusagara epilepsia vormid vallandada hallutsinatsioone, mis märkimisväärselt sarnanevad müstikute kirjeldatud kogemustega.<sup>10</sup>

Epileptikuiks on arvatud teiste hulgas ka Muhamedi ja Paulust. Need on intrigeerivad spekulatsioonid, kuna epilepsia sümptomite ning müstiliste seisundite vahel eksisteerib tõepoolest selgeid paralleele. Kuid tõenäoliselt ei saa MK-t siiski üksnes epileptiliste hallutsinatsioonide abil seletada.<sup>11</sup>

Näiteks – epileptilised hallutsinatsioonid kalduvad esinema tihti ja regulaarselt, isegi mitu korda nädalas või päevas. Enamik müstikuist raporteerib aga elu jooksul vaid üksikuid müstilisi kogemusi. Epileptilised hallutsinatsioonid on põhituumalt korduvad – kuuldakse üha sama “häält”, ka sõnum on sama. Kuid müstikute spirituaalsed episoodid

---

<sup>8</sup> ‘Tavareaalsuseks’ nimetavad NdA üldiselt maailma sellisena, nagu seda kogetakse tavapärasel ärkveloleku-teadvuseseisundis.

<sup>9</sup> WGA: 109-110.

<sup>10</sup> WGA 110, viitega: Saver, J. L., Rabin, J. The neuronal substrates of religious experience. –*Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, No 9, 1997. Pp 498-510.

<sup>11</sup> WGA: 111, toetades seda mõttekäiku viidetega teiste hulgas käsitlusele: Lilly, J. C. The Center of the Cyclone. New York, Julian Press, 1972.

on sama muutlikud kui tavakogemuski – emotsionaalne toon võib kogemusest kogemusse varieeruda, “ingellikul häälel” võib juhtumist juhtumisse olla erinev sõnum etc.

Samuti erinevad müstilised seisundid hallutsineerivaist sensoorse kompleksuse astmelt. Esiteks – hallutsinatsioonid kätkevad reeglina vaid üht sensoorset süsteemi – isik *näeb* visiooni, *kuuleb* kehatut häält etc. Vaid harva on tegemist mitme sensoorse modaalsuse kombinatsiooniga. Müstilised kogemused aga on rikkad ja mitmemõõtmelised, sensoorselt kompleksuselt vähemalt samal tasandil tavakogemusega. Sestap *tunduvad* need kogemused väga reaalsed. Patoloogilised hallutsinatsioonid, kuni need kestavad, näivad ka reaalsed, kuid hallutsineeriva isiku naastes tavateadvusse saab ta kohe aru hallutsinatoorse episoodi fragmenteeritud ja unenäosarnasest loomust ning mõistab, et kõik see oli aju “näpuviga”. Müstikut aga ei saa veenda, et tema kogemus polnud reaalne. Kogemuse seesmine reaalsuse-tunne ei kao isiku tavareaalsusse naastes.<sup>12</sup>

## B. MÜSTILISE KOGEMUSE NEUROBIOLOOGIA

Igapäeva elu-maailmas on tarkade ja pühakute kirjeldatud kõigi asjade müstilise üks-olemise kogemusi raske mõista – öeldav näib lootusetult krüptiline ja tähendusetu selle suhtes, mida oleme harjunud pidama reaalseks. Loomuldasa aga pole MK kaugeltki nii veider kui see näib. Et seda mõista, tuleb esmalt aru saada, et see juhtub meie kõigiga. Kogu aeg.

Kõik inimesed on loomult müstikud, neil on kaasasündinud anne pingutusteta enesetranstsendeerimiseks. Ilmselt on igaüks end vahel “kaotanud” ilusasse muusikasse või tundnud end kaasakistuna patriootilisest kõnest – kogemused, mis kätkevad olulisel ja informatiivsel viisil müstilise kõigi-asjade-üks-olemise essentsi. Kes olnud armunud või “pahviks löödud” looduse ilust, teab, mis tunne on, kui ‘mina’-taju libiseb ära – paariks kauniks hetkeks, mille vältel elavalt tajutakse, et ollakse osake millestki suuremast ja mitte vaid üheselt, kindlalt piiritletud ‘mina’.

---

<sup>12</sup> WGA: 112.

Nagu kõik kogemused, on müstilisedki seisundid võimalikud ajutalitluse kaudu. Täpsemalt – need on ‘mina’-taju “lõdvenemise” ja ‘mina’ lahustumise tulemuseks teisenenud teadvusseisundeis, mis ilmnevad OAP-a deaferentatsiooni tulemusel.<sup>13</sup>

Näiteks – kujutlege, et olete just töölt tulnud, on reede õhtu ja ees on nädalavahetus. Otsustate võtta mõnusa vanni, süütate mõned küünlad, valate enesele klaasi veini, häälestate raadio oma lemmikjaamale ja astute vanni. Tahtmatult olete nii valmistanud ette rituaali. Küünlad, vein, vanni rahustav mõju: kõik aitavad hetke erilisena markeerida. Samuti nagu markeeritud tegevused aitavad kaasa religioosse rituaali mõjuvusele, informeerivad ka need elemendid vaimu<sup>14</sup> (stimuleerides limbilist ja autonoomset süsteemi), et toimumas on midagi erilist. Raadiost hakkab kostma vaikne ballaad. Aeglasel, uinutavatel rütmidel aktiveerivad trofotroopilise süsteemi. Vähehaaval hakkab hipokampus neuraalsele voole inhibitoorset mõju avaldama. See põhjustab OAP-a kerge deaferentatsiooni ja järgneb mõõdukas müstiline seisund, mida kogete sügava seesmise rahuna. Muusika jätkudes trofotroopilise süsteemi aktiivsus tõuseb ja rahulolutunne võib süveneda millekski intensiivsemaks, kuna trofotroopilise aktiivsuse tõus suurendab ka OAP-a deaferentatsiooni. Tulemuseks on intensiivsem müstiline seisund, mida kogete ehk tundena, et olete muusikaga “üheks saanud”.<sup>15</sup>

Kõigil juhtudel viivad MK-ni rütmilised mõjutused, mis põhjustavad OAP-a blokeerimist neuraalsest sisendist. Nende seisundite aktiivsus sõltub deaferentatsiooni astmest. Viimane võib suurendada või vähendada mistahes suuruse võrra, teoreetiliselt kuni täieliku deaferentatsioonini, mistap on võimalik lai spekter müstilise üksolu seisundeid. Nimetatagu seda vahemikku *müstiliseks kontiinumiks*. See ühendab omavahel müstikute kõige harukordsemad-sügavamad kogemused ning igapäevase tuttavad mõõduka enesetranssendentsi<sup>16</sup> hetked. Neurobioloogiliselt erinevad need üksteisest vaid OAP-a deaferentatsiooni astmelt.

Statistiliselt langeb enamus inimkogemusi kontiinumile sellesse vahemikku, mida võiks nimetada tavaliseks ärkveloleku-teadvusseisundiks, tavareaalsuseks. Me sööme, magame, töötame, suhtleme teistega ning ehkki oleme teadlikud, et oleme mingil moel

---

<sup>13</sup> WGA: 113-114.

<sup>14</sup> Ingl *mind*.

<sup>15</sup> WGA: 114.

<sup>16</sup> Meenutuseks: mõistega tähistatakse seisundeid, milles ‘mina’-maailm vastandust kogetakse ületatuna.

ümbritseva maailmaga seotud (nt perekonna liikmeina, naabritena, rahvustena etc), kogeme maailma siiski iseenestest selgelt eristuvana.

Mööda kontinumit üles muutub see eristus üha vähem distinktsiks. Siin asuvad näiteks müstilised seisundid, mis kaasnevad põhjaliku süvenemisega kunsti, muusikasse vms. Ka asuvad siin romantilise armastuse transformeeriva “uima” müstilised seisundid. Need ei ole formaalselt võttes religioossed, kuid neurobioloogiliselt on need MK-ga sarnased. Intensiivsemad MK-d eksisteerivad piki sama kontinumit, olles määratud astmega, milleni jõuab neis OAP-a deaferentatsioon.

“Edasijõudnute” MK on tavaliselt väljaspool füüsilisel aktiivsusel põhineva rituaali haardeulatust. Inimkeha ei suuda reeglina taluda vajalikul intensiivsuse astmel füüsilist tegevust piisavalt pikka aega, et OAP-a deaferentatsioon jõuaks ekstreemideni. Müstikud on sestap enamasti kasutanud “ülalt-alla” lähenemist teadvust fokuseeriva meditatsiooni kaudu. Eri traditsioonides on meditatsioonil hulgaliselt erivorme, kuid eesmärk on alati sama – vabastada teadvus ‘mina’ või ego piiravast haardest.<sup>17</sup>

## C. AUB NEUROFÜSIOLOOGILINE MUDEL

### § 1. Eelmärkused

Pakutav teoreetiline mudel rakendab eelkäsitletud üldprintsipi ning võimaldab mistahes tüüpi MK-e analüüsi. Lihtsuse huvides käsitleb mudel MK-t kontinumit ülemise ekstreemumi – AUB – kaudu. AUB on seisund, milles subjekti teadvusest kaob diskreetse, piiratud ruumi ja aja kulgemise taju ning ‘mina’-maailm dihhotoomia ületatakse *täielikult*.

Liikumiviisi järgi AUB suunas on eristatud passiivset ja aktiivset meditatsiooni. Passiivne lähenemine eeldab püüdu “tühjendada” teadvus kõigist mõtetest. Tähelepanu fookuseks on niisiis eimiski partikulaarselt, s.o tähelepanu on fokuseeritud eikuhugi.<sup>18</sup> Mediteerija püüab hoida teadvuse kõigele tema ümber toimuvale täiesti avatuna, ses mõttes AUB-d passiivselt *oodates*. Teise lähenemise puhul fokuseerib mediteerija oma tähelepanu mõnele konkreetsele objektile. Objektiks võib olla pilt, isik, sõna, mentaalne

<sup>17</sup> WGA: 115-117.

<sup>18</sup> Lausete tõlkes ei ole tegemist tahtmatu anglitsismiga. Originaali fraasid *nothing in particular is the focus of attention* ja *attention is focused nowhere* tahavad rõhutada, et tähelepanu on fokuseeritud, ehkki selleks fookuseks pole miski konkreetset. Kui tõlkida eestipäraselt ‘miski konkreetset pole tähelepanu objektiks’ ja ‘tähelepanu pole kuhugi suunatud’, saadaks eitavad laused, millest järelduks justkui seisund, mis on keskendumusele täpselt vastupidine.

kuvand vms. Ka sel teel jõutakse varem või hiljem AUB-ni. Järgnevas skitseeritakse võimalik neurofüsioloogiline mehhanism nende kahe meditatsiooniviisi taga.<sup>19</sup>

## § 2. Passiivne meditatsioon – *via negativa*

Passiivse meditatsiooni protsess algab paremas TAP-s tahteotsusena tühjendada teadvus mõttest ja sõnadest. Selle tulemusel deaferentseerub parem OAP (talamuse vahendusel) osaliselt. OAP-a osaline deaferentatsioon väljendub verbaal-kontseptuaalse mõtlemisega seotud piirkondadest ja sensoorseist modaalsusist lähtuvate sisendite blokeerimises OAP-a ees. See leiab aset püüde tõttu sisendile mitte tähelepanu pöörata (otsus tühjendada teadvus). Meditatsiooni jätkumine põhjustab parema OAP-a üha ulatuslikumat deaferentatsiooni nii sensoorseist kui verbaal-kontseptuaalseist sisendeist. Tegu on siiski vaid osalise deaferentatsiooniga, sest inhibitoorsed-pärssivad efektid kuhjuvad meditatsiooni käigus pikkamisi.

Parema OAP-a osaline deaferentatsioon põhjustab tõenäoliselt parema hipokampuse stimulatsiooni tihedate juhtteede olemasolu tõttu OAP-a ja hipokampuse vahel. Kui lisaks stimuleeritakse paremat hipokampust ka otse paremast TAP-st, siis varem või hiljem aktiveerib parem hipokampus parema amügdaloidkeha trofotroopilised keskused. Kui *corpus amygdaloideum*'i stimulatsioon on ületanud teatava künnise, aktiveeritakse omakorda hüpotalamuse trofotroopilised keskused, mille tulemuseks on perifeerse parasümpaatilise närvisüsteemi aktivatsioon, mis väljendub subjektiivses lõdvestuse- ja rahulolutundes.<sup>20</sup>

Moodustub tagasisidestustega “vooluahel”, milles impulsid, saanuna alguse paremas TAP-s, suunduvad edasi paremasse OAP-a, sealt paremasse hipokampusse, paremasse amügdaloidkehha, hüpotalamuse trofotroopilistesse keskustesse ja seejärel parema amügdaloidkeha kaudu tagasi paremasse hipokampusse ning siis juba otse tagasi paremasse TAP-a. See tsükel võimendub igal ringil üha uute impulsside tõttu, mida parem TAP “tahtlikult” meditatsiooni jätkates genereerib. Tulemuseks on neuraalse “elektrilahenduse” progresseeruv intensiivsus, mis viib parasümpaatilise süsteemi lõpuks

---

<sup>19</sup> MM: 109-110.

<sup>20</sup> MM: 110-111. Autorid hoiatavad samas, et tegu on ikkagi vaid *põhi*-skeemiga. Nt lõik lk-lt 111: TAP võib hipokampust ka otse stimuleerida. Lisaks võivad impulsid igal sammul võimenduda “vaheltlõigete” kaudu üle mitmesuguste neuraalsete projektsioonide, mis suunduvad struktuure vahele jättes otse teistesse. Seetõttu – kui parem hipokampus stimuleerib amügdaloidkeha ja see omakorda hüpotalamuse trofotroopilisi keskusi, siis tuleb arvestada, et parem hipokampus projitseerib ka ise närvikiude otse hüpotalamusse; tulemuseks on stimulatsiooni märkimisväärne võimendumine.



aktiivsuse maksimaalsele võimalikule nivoole. Järgneb “ülelöök” sümpaatilisse süsteemi ja kohene maksimaalne stimulatsioon viimases. Mõlemate süsteemide maksimaalne stimulatsioon väljendub ekstaatilis ja õndslikes tunnetes. Praktiliselt samal hetkel liigub maksimaalne tagasiside-stimulatsioon hüpotalamusest paremasse ja vasakusse amügdaloidkehha, sealt mõlemasse hipokampusse ja edasi TAP-a. TAP-a poolte maksimaalne stimulatsioon jätkub võimsate vastastikuste stimuleerivate impulsside arvel, mis jooksevad *corpus callosum*'i (ajupoolkerasid ühendav struktuur) ühendustrakte pidi TAP-a poolte vahel mõlemas suunas. TAP-a mõlemapoolne maksimaalne stimulatsioon peaks peaaegu silmapilkselt OAP-a mõlemad pooled täielikult deaferentseerima.

Nagu märgitud, on parem OAP seotud sissetulevate stiimulite orienteerimiseks vajaliku ruumitaju genereerimisega. Selle täieliku deaferentatsiooni tulemuseks oleks subjektiivne “puhta ruumi” tunne. Et ruumil on tähendus vaid maatriksina, milles objekte suhtestada, peab oletama, et “puhta ruumi” tunnet, mis tekib parema OAP-a täieliku deaferentatsiooni tulemusena, kogetaks kui kõigi asjade omamoodi absoluutset terviklikkust ja üks-olemist.

Parema OAP-ga üheaegselt deaferentseerub täielikult ka vasak OAP. Viimane on seotud ‘mina’-maailm dihhotoomia säilitamisega. Seega peaks vasaku OAP-a deaferentatsiooni tulemuseks olema selle dihhotoomia ähmastumine. Vastav kogemus liitub parema OAP-a deaferentatsioonist lähtuva kõigi asjade täieliku üks-olu tundega.<sup>21</sup>

Sündmused alates hüpotalaamse ülelöögi momendist kuni mõlema OAP-a täieliku deaferentatsioonini võivad aset leida nii kiiresti, et neid kogetakse momentaalseina. Arvatavasti just mõlema OAP-a täielikust deaferentatsioonist tuleneb radikaalse enesetranssendentsi ja kõigi asjade absoluutse üks-olemise – AUB – kogemus, mis kätkeb nii ülevoolavat jõudu, et subjekt kogeb seda teatava “absoluutse” reaalsusena. Etapp, mis algab kavatsusega tühjendada teadvus kõigist mõtteist ja lõpeb hüpotalaamse “ülelöögiga”, võib nõuda päevi, nädalaid, kuid ja isegi aastaid vältavat regulaarset distsiplineeritud mediteerimist (sõltudes subjekti võimekusest alal). Ülejäänud – “ülelöögi”-järgsed – sündmused on automaatsed ja leiavad aset praktiliselt hetkeliselt.

Meditatsiooni lõppetapis suunduvad impulsid mõlemast OAP-st tagasi hüpotalamusse. See on võimalik, sest ehkki mõlemad OAP-d on sisendist blokeeritud,

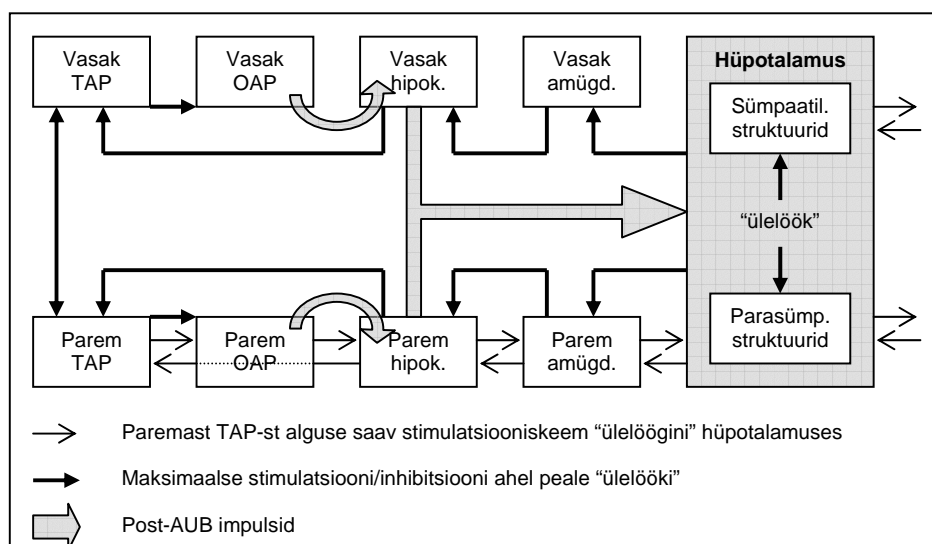
---

<sup>21</sup> MM: 111-112.

võivad need anda väljundit teistesse ajuosadesse. Deaferentseeritud OAP-des genereeritud impulsid suunduvad peamiselt hipokampusse, aga ka teistesse limbilistesse struktuuridesse. Arvatavasti määravad need impulsid limbilise süsteemi seisundi AUB vältel. Need võivad tekkinud ekstaasi (s.o ergotroopilist efekti) tugevdada, kuid võivad ka viia trofotroopilised struktuurid taas domineerima, mis “lülitaks” seisundi ekstaasilt sügavale rahutundele. Esimese variandi puhul AUB-s kogetud algne ekstaas säilib kogu ülejäänud meditatsiooniperioodi vältel. Teise puhul kogetakse peale algset ekstaasi AUB-d sügava *Nirvana*-tühjusena. Esimest varianti kirjeldatakse *post factum* pigem personaalseis termineis (nt vahetu kogemusena ühtsusest Jumalaga), teist aga pigem mittepersonaalselt (nt olemise absoluutse põhja – rahu ja tühjuse – kogemusena). Pole selge, millised muutujad määravad, kumb seisund AUB vältel stabiliseerub. Näib, et *via negativa* puhul kaldutakse jõudma trofotroopilise variandini. *Via positiva* näib viivat pigem ekstaatilisele AUB kogemusele. Aga leidub erandeid. Ka võib mediteerija sotsiaalselt ja kultuuriliselt determineeritud uskumuste süsteem tulemusega seoseid omada. Selge on, et otsustamaks, miks osa müstikuid kogevad AUB aktiivse ja personaalsena, teised aga passiivse ja impersonaalsena, on tarvis täiendavaid uuringuid.<sup>22</sup>

Graafiliselt võiks *via negativa* kohta öeldut kujutada järgmiselt.

**Joonis 1.** *Via negativa* skemaatiline mehhanism<sup>23</sup>



<sup>22</sup> MM: 112-114.

<sup>23</sup> Toodud skeemi põhijooned vastavad NdA poolt esitatule: MM: 111.

### § 3. Aktiivne meditatsioon – *via positiva*

*Via positiva* ehk aktiivse meditatsiooni hüpoteetiline mehhanism erineb *via negativa* omast vaid neuraalseis sündmustes enne hüpotalaamset “ülelööki”. Selle järgselt on passiivne ja aktiivne meditatsioon peaaegu identsed, ühe olulise erinevusega, mida käsitletakse allpool.

*Via positiva*, erinevalt passiivsest meditatsioonist, algab mitte kavatsusest teadvus mõtetest tühjendada, vaid püüdest fokuseeruda kas mõnele mentaalsele kuvandile või välismaailma objektile. Niisuguseks kuvandiks võib olla religioosne sümbol, mis kannab tugevalt emotsionaalseid elemente (viimased aitavad stimuleerida limbilist süsteemi). Kuid meditatsiooni objektiks võib olla ka midagi sootuks lihtsamat, näiteks tool või kivi.

Lihtsaimal juhul on meditatsiooni fookuseks välismaailma objekt ning mediteeritakse avasilmi. Sel juhul suunduvad impulsid paremast TAP-st (tahe vormub siin) paremasse OAP-a (fikseerib visuaalse assotsiatsioonipiirkonna poolt kuvatu). Erinevalt *via negativa*'st ei ole need impulsid aga inhibitoorsed-deaferentseerivad, vaid aktiveerivad-stimuleerivad. Kui mediteeritakse avasilmi ja kuvand pärineb võrkkestadelt, saabub see visuaalse trakti kaudu primaarsesse visuaalpiirkonda kuklasagaras ja sealt sekundaarsesse visuaalpiirkonda, kus omandab vajalikud assotsiatsioonid; jõudnuna visuaalsesse assotsiatsioonipiirkonda, liidetakse sellega kõige keerukamad assotsiatsioonid. Kuvandi fikseerib ja seda töötleb parem OAP.<sup>24</sup>

Kuvandi kestev fiksatsioon viib parema hipokampuse aktiveerimisele, mis omakorda stimuleerib paremat amügdaloidkeha. Viimane aktiveerib seejärel hüpotalamuse ergotroopilisi keskusi, genereerides kerge ekstaasi. Nüüd suunduvad impulsid teel intensiivsust kogudes tagasi paremasse amügdaloidkehha ja hipokampusse. See voog tagasisidestub paremasse TAP-a, sundides kogu süsteemi korduvasse, progresseeruvalt meditatsiooni objektile kontsentreerivasse tsüklisse. Tekib *via negativa* puhul kirjeldatule sarnanev tagasisidestustega “vooluahel”.

Impulsside intensiivsus ahelas suureneb tsüklisest tsüklisse, kuni hüpotalamuse ergotroopiliste keskuste stimulatsioon saavutab maksimaalse võimaliku taseme ning tekib “ülelööki” trofotroopilistesse osadesse. Tulemuseks on nende trofotroopiliste struktuuride maksimaalne stimulatsioon paralleelselt jätkuva maksimaalse stimulatsiooniga

---

<sup>24</sup> MM: 114.

ergotroopilises süsteemis. Niisugune situatsioon põhjustab maksimaalse stimulatsiooni tagasiside läbi limbiliste struktuuride paremasse ja vasakusse TAP-a. Nagu ka *via negativa* puhul, annab see maksimaalse stimulatsiooni vasakus TAP-s koos vahetult järgneva vasaku OAP-a täieliku deaferentatsiooniga. Situatsioon paremas poolkeras on aktiivse meditatsiooni puhul aga mõnevõrra erinev. Ehkki peale “ülelöögi” valitseb ka paremas TAP-s maksimaalne limbiline (inhibitoorne) stimulatsioon, toimib paremas TAP-s endiselt võimas ja *mitte* deaferentseeriv, “ülelöögi” hetkeni tagasisideahela kaudu pidevalt ning progresseeruvalt võimendatud stimulatsiooniahel parema OAP-a suunas.<sup>25</sup>

Sestap peavad inhibitoorsed mõjud parema TAP-a puhul konkureerima tugeva, meditatsiooniobjekti fokuseeriva ja seda fikseeriva aktiveeriva-stimuleeriva impulssideahelaga. Kui mediteerija jätkab objektile keskendumist, jääb nimetatud ahel toimima paralleelselt limbiliselt genereeritud, progresseeruvalt intensiivse inhibitoorse-deaferentseeriva mehhanismiga. Kogu perioodi vältel, mil paremas ajupoolkeras valitseb konflikt aktiveeriva ja deaferentseeriva-inhibitoorse mehhanismi vahel, on vasak OAP täielikult deaferentseeritud. Seetõttu on ‘mina’-maailm dihhotoomia hägustunud, algse kuvandi endiselt meditatsiooni fookuseks olles. See on arvatavasti ajaperiood, mil mediteerija tunneb end objekti (kuvandisse, sümbolisse, sündmusse) absorbeerituna, sellega üheks saanuna. Periood võib olla suhteliselt pikk.

Nimetatud ajavahemiku pikkus sõltub mediteerija suutlikkusest jätkata objektile keskendumist. Varem või hiljem peab mediteerija siiski alla andma ning inhibitoorsed mõjud “võtavad üle”. Niipea, kui see on juhtunud, leiab aset ka parema OAP-a täielik deaferentatsioon. Niisiis on *via positiva* lõpp-punkt sama, mis *via negativa* puhul. Nimelt – maksimaalne ergotroopilise ja trofotroopilise süsteemi stimulatsioon koos mõlema OAP-a täieliku deaferentatsiooniga: seisund, millega kaasneb AUB kogemus.<sup>26</sup>

#### § 4. Teistest müstilistest seisunditest

Lühidalt ka teistest müstilistest seisundeist, määramaks, milline on seos müstiliste seisundite ja religiooni vahel. Küsimuseks on siin eelkõige, kuidas subjekt MK-t seoses religiooniga interpreteerib. On selge, et AUB peab kogemusena kõigi subjektide jaoks

---

<sup>25</sup> MM: 114-116.

<sup>26</sup> MM: 116.

olema üks ja seesama ka äärmiselt erinevate taustkultuuride puhul. Tõsi, selle kirjeldused ja interpretatsioonid võivad oluliselt erineda, kuna kogemusi vahendatakse konkreetse kultuurilise ja sotsiaalse keskkonna mõistetes. Ent AUB *per se* peab paratamatult olema seesama iga kogeja jaoks – terviklik, sisult diferentseerimatu seisund.

Teiste müstiliste seisundite (nt “ülivoolavad” visioonid, transid, religioosne aukartus) puhul tekib aga raskusi. Neis seisundeis ei rakendu AUB neurofüsioloogiline substraat täielikult. Näiteks – puududa võib *mõlema* OAP-a üheaegne täielik deaferentatsioon, limbilise süsteemi tegevuses võib olla erinevusi. Ka ülejäänud AUB-mudeli aspektid võivad teiste müstiliste seisundite puhul veidi erinevad olla. Sestap on tõenäoline, et teisi müstilisi seisundeid mitte ainult ei kirjeldata AUB-st erinevalt – neid kogetakse tõenäoliselt ka mõneti erinevalt neurofüsioloogiliselt substraatidelt. Seetõttu teisi müstilisi seisundeid kogetakse ka *faktiliselt* erinevalt.

Probleemiks on siin, et välisvaatlejal on AUB-d teistest müstilistest seisunditest raske eristada: nii üht kui teisi iseloomustab ebaadekvaatne lingvistiline väljendus, mistõttu mõlemad näivad fragmenteeritumatenas kui need loomuldasa on. Sõnastamatust-kirjeldamatust on peetud müstiliste seisundite “firmamärgiks” – keel ei suuda asjaosaliste hinnangul nende seisundite sisu adekvaatselt haarata. See johtub tõigast, et erinevalt inimese enamusest “kõrgemaist kortikaalseist” kogemustest ei ole lingvistilised elemendid müstiliste seisundite integraalseiks osadeks. Neurofüsioloogiliselt – nende kogemuste genereerimine ei haara aju keelekeskusi. Ent kui lingvistiline kirjeldus ei ole müstiliste seisundite eristamiseks reliaabel, siis kuidas neid üldse eristada?

Võib-olla on ainsaks usaldusväärseks diferentseerimismeetodiks kogemuse neurofüsioloogilise substraadi analüüs: esitatud AUB-mudel kirjeldab omavahel läbipõimunud närvikiudude keerulist “elektriskeemi”. Selle baasil võib arvata, et teiste müstiliste seisundite tähtsaimaks erinevuseks AUB-st on mõlema OAP-a täieliku deaferentatsiooni puudumine. Üks või teine OAP võib deaferentseeruda, ent mitte *täielikult* või mitte *üheaegselt* teisega. Kui nii, siis osutub peamiseks eristavaks karakteristikuks AUB ja teiste müstiliste seisundite vahel diferentseerituse aste kogemuste kirjeldustes.

Kokkuvõtteks – võrreldes AUB-ga seostuvad teised müstilised seisundid mõnevõrra erineva neurofüsioloogilise substraadiga, kusjuures neid iseloomustab kirjelduste tasandil vähemalt mingi määr fragmentatsiooni.<sup>27</sup>

#### D. AUB MUDELI TESTIMISEST

AUB mudel on katse integreerida ajutalitluse kohta olemasolevaid andmeid. Võimalus kirjeldada müstilisi seisundeid neurofüsioloogiliselt (sõltumata sellest, kas *antud* mudel oma detailides on korrektne), on oluline samm mõistmaks, kuidas aju religiooni vahendab.

Mudelit on terviklikult raske tõestada, kuna tõenäosus, et MK leiab aset uurimiseks määratud ajal ja kohas, on väike. Ainus võimalus on uurida vilunud mediteerijaid meditatsiooni ajal. Osa skanneerimistehnikaid annavad selleks võimaluse. Sooritatud SPECT-tehnikas pilootuuringu tulemused toetavad esitatud mudelit selgelt.<sup>28</sup>

Ekspirimendi käik oli järgmine.

- Katsealusele tehti ajuskanneering puhkeseisundis. See ülesvõte loeti kajastavaks katsealuse aju tavalist ärkvelolekuseisundit.
- Katsealune kanüleeriti radioaktiivse kontrastaine sisestamiseks ning tema sõrme külge seoti nõör, mille abil ta sai eksperimentaatorile märku anda, kui oli enese hinnangul jõudmas meditatsiooni kõrghetkeni. Nööri kasutati, et tagada katsealusele mediteerimiseks võimalikult privaatne keskkond (eksperimentaator viibis teises ruumis).
- Kokkulepitud signaali peale nõõril sisestas eksperimentaator pika intravenoosse toru kaudu katsealuse verre radiofarmatseutikumi ehk kontrastaine.
- Peale meditatsiooni lõppu sooritati uus ajuskanneering.

SPECT on kõrgtehnoloogiline seadis, mis detekteerib radioaktiivseid emissioone, määraates meditatsiooni ajal süstitud radioaktiivse kontrastaine asukohti katsealuse ajus. Kontrastainet kannab edasi veri ning kuna kasutatud ühend (HMPAO<sup>29</sup>) lukustub

---

<sup>27</sup> MM: 116-118.

<sup>28</sup> MM: 118. Mainitud uuringute tulemused on avaldatud ka eraldi artiklitena, nt: Newberg, A. B., Alavi, A., Baime, M., Mozley, P. D., d'Aquili, E. G. The Measurement of Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation using HMPAO-SPECT Imaging. –*Journal of Nuclear Medicine*, Vol 38, No 5, 1997. 95P. Siin antav ülevaade lähtub NdA kokkuvõtetest – WGA: 1-10 ja MM: 118-119.

<sup>29</sup> Heksamettüül-propüleen-amiinoksiim, konteksti vt: Newberg-Iversen 2003: 253.

peaaegu hetkeliselt ajurakkudesse, olles eristatav veel kuni 24h hiljem, näitavad ülesvõtted täpset stoppkaadrit verevoolu muustritest vahetult süstimise järel, s.o antud juhul meditatsiooni kõrghetkel. Suurenenud verevool mõnda ajuossa korreleerub selle ajuosa suurenenud aktiivsusega ja ümberpöörduvalt.<sup>30</sup>

Tulemused näitasid suurenenud verevoolu TAP-a mõlemasse poolde. See kajastab mediteerimiseks vajalikku kõrgendatud kontsentratsiooni. Mõlema, aga eriti vasaku OAP-a ümbruses ilmses verevoolu vähenemine. See peegeldab nähtavasti nende piirkondade deaferentatsiooni, millega mudeli kohaselt kaasub 'mina'-maailm dihhotoomia kadu, terviklikkuse- ja üksolutunne kõige eksisteerivaga. Muutus oli ka teistes ajupiirkondades. Meditatsiooni mõjul suurenes verevool talamuse mõlemale poolele. Talamus on esimene "releejaam" TAP-a ja ülejäänud aju vahel, k.a limbiline süsteem. Sestap näib loogiline, et talamus meditatsiooni käigus aktiveerub. Liiatigi on talamus tõenäoliselt seotud mudelis kirjeldatud tagasisidestatud, progresseeruva neuraalse aktiivsuse ahela genereerimisega.<sup>31</sup>

Uuringu esimeses etapis osales kaheksa Tiibeti budistist vilunud mediteerijat. Kõigi puhul rakendati sama, kirjeldatud katset ja kõigil juhtudel ilmses OAP-a "rahunemine" meditatsiooni tipp hetkil. Teises etapis laiendati eksperimenti palvetavaile frantsiskaani nunnadele. Taas näitasid SPECT-ülesvõtted samu muutusi. Siiski kirjeldasid nunnad oma kogemust teisiti – mitte ääretu kokkukuuluvustundena kogu reaalsusega, vaid Jumala lähedusena ja Temaga ühenduse leidmisena.<sup>32</sup>

Sooritatud katsed ei tõesta hüpoteesi väljapoole kahtlust, aga toetavad seda tugevalt, näidates, et meditatsiooni käigus käitub aju nii, nagu mudel ennustab.<sup>33</sup> Valgustamaks müstiliste kogemuste neurofüsioloogilisi mehhanisme suuremal täpsusastmel tuleb sooritada veel uuringuid. Katsed nii meditatsiooni eri tüüpidega kui ka täpsemate ajupiirkondade määratlemiseks ning teiste füsioloogiliste muutujate täiendavad uuringud tugevdaksid mudelilt. Tuleks kasutada parema resolutsiooniga skanneerimistehnikad (PET, fMRI), kombineerituna traditsioonilisemate mõõtmistega.<sup>34</sup>

---

<sup>30</sup> WGA: 1-4.

<sup>31</sup> MM: 119.

<sup>32</sup> WGA: 7.

<sup>33</sup> WGA: 8-9.

<sup>34</sup> MM: 119.

## **V. NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEES: IMPLIKATSIOONID<sup>1</sup>**

### **A. RELIGIOONI PÄRITOLU**

Kui Nietzsche 1885.a väitis, et Jumal on surnud, siis väitis ta tegelikult muidugi, et Jumal polnudki kunagi elanud. Jumal olevat vaid inimkonna teaduse-eelse mineviku relikt ning “läheb varsti ära”. Kahjuks või õnneks tuleb tõdeda, et Jumal pole seda verdikti kuulda võtnud ning inimkond astub enneolematute teadus- ja tehnoloogiasaavutuste ajastusse religiooni ja spirituaalsuse jätkuva kestmise tingimustes. Nietzsche käsitleks seda ilmselt nii, et inimesed ripuvad Jumala küljes, kuna neil pole julgust “tõele silma vaadata”. See tõlgendus on mõningais ringkondades nii tugevalt juurdunud, et tihti ei vaevuta seda isegi küsimärgi alla panema. Siiski on alust väita, et religiooni tähelepanuväärne jätkusuutlikkus baseerub millelgi sügavamal, lihtsamal ja elutervemal kui seda on ilmse eitamine ja psüühiline sõltuvus.

Nimelt – religioonid saavad alguse MK-s ning kestavad, kuna inimaju põhijoontes muutumatu neuraalne aparaat varustab usklike jätkuvalt vahemiku müstiliste kogemustega, mida interpreteeritakse Jumala (vms) olemasolu tõendustena. Võime MK-ks haarati evolutsiooni poolt kaasa, kuna see osutus – pragmaatilisel tasandil – kasulikuks.<sup>2</sup>

Ses suunas osutab hulk uurimistulemusi. Praktiseerivad usklikud elavad kauem, neil on vähem rabandusi, vähem südamehaigusi, parem immuunfunktsioon ja madalam vererõhk kui elanikkonnal keskmiselt. Efekt näib olevat nii tugev, et peale enam kui tuhande religiooni mõju tervisele käsitletud uurimuse läbitöötamist väitis dr Harold Koenig Duke'i Ülikoolist, et religioosse praktika vähene osakaal inimese elus on sama kahjulik kui suitsetamine [sic!]. Religioosete praktikate soodne mõju tervisele tuleneb mõjudest, mida need avaldavad ergo- ja trofotroopilisele süsteemile. Vaikne palve või meditatsioonis veedetud tund aktiveerivad trofotroopilise süsteemi. Sellega kaasvalt alaneb pulsisagedus ja vererõhk, väheneb stressihormoonide eritamine verre ning

---

<sup>1</sup> Antud peatükk koondab ühtseks sisuliseks tervikuks WGA peatükid VIIj – ehk kogu siinses töös NdA hüpoteesi teoloogilisteks implikatsioonideks nimetatud osa. Olen selle materjali esitamisel loobunud omapoolsetest vahetektidest – need osutuksid NdA arutluskäigu jälgimisel segavaiks. Seetõttu tuleb iga järgnevat leheküljeviidet WGA-le käsitleda haaravana kogu tekstiosa eelmisest viitest lugedes. Kommentaarid järgnevad töö teises osas.

<sup>2</sup> WGA: 128-129.



suureneb rahu- ja heaolutunne – immuunfunktsiooni toetavad mõjud. On ilmne, et praktikad, mis püsivalt tekitavad seesugust trofotroopilist reaktsiooni, on nii mentaalse kui füüsilise tervise seisukohalt soodsad. Kuid religioosete praktikate tervislikkus ei piirdu mõjuga füsioloogilistele protsessidele. Hulk uurimusi osutab, et religioon võib olla ka head vaimset tervist soodustavaks faktoriks – hinnang, mis arvatavasti üllatab paljusid psühhiaatreid, kes Freudi jälgedes endiselt vaatlevad religiooni parimal juhul sõltuvusseisundina ja halvemal juhul patoloogiana (1994.a-ni klassifitseeris Ameerika Psühhiaatrite Assotsiatsioon intensiivset religioosset usku vaimse häirena).<sup>3</sup>

Need leiud ei olegi väga üllatavad, kui nõustuda [NdA hüpoteesi] selle tõlgendusega, et Jumal ei ole kognitiivsete protsesside produkt, vaid “avastati” müstilises kohtumises, mis avanes inimteadvusele enesetranssendentsi neuraalse aparadi kaudu. Ehk – Jumalat ei “leiutatud” kontrollitunde saavutamiseks keskkonna üle, Jumalat – kõige laiemas mõeldavas definitsioonis – *koeti* müstilises spirituaalsuses.

AUB-mudeli juures osutati mehhanismile, mille kaudu meditatsioon aktiveerib teadvuse<sup>4</sup> “rütmid”, mis viivad neuraalselt põhistatud müstiliste kogemusteni. Kuid MK ei taba üksnes neid, kes seda otsivad – see võib aset leida ka spontaanselt, isegi siis, kui seesuguste kogemuste võimalikkusest midagi ei teata. Veel enam – mõneti on kõik müstilised kogemused spontaansed – ka müstikud, kes pühendavad kogu elu spirituaalse ühenduse otsingule Jumalaga, ei suuda kuigi hästi ette näha, millal täpselt need aset leiavad. Enesetranssendentsi neuraalne aparaat võib “käivituda” ka spontaansete mõtte- ja käitumismustrite kaudu. Need mitteintentsionaalsed kogemused annavad põhialuse uute usundite tekkeks ja arenguks. See väide on konsistentne eri paigus ning eri ajastutel sõnastatud religioosete doktriinidega, mille kohaselt vastava usundisüsteemi spirituaalseks fundatsiooniks on müstiline kohtumine fundamentaalse Tõe mingi inkarnatsiooniga. Paljudest religioosetest traditsioonidest tuntud arusaam on ka, et fundamentaalne tõde on inimkonnale *ilmutatud* müstilises kohtumises kõrgema spirituaalse reaalsusega – arusaam, mis võimaldab MK-t “tarkuse ja tõe allikana” käsitleda.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> WGA: 129-131, viitega allikatele: (1) Koenig, H. G. The Healing Power of Faith. New York, Simon & Schuster, 1999; (2) Worthington, E. L., Kurusu, T. A., McCullough, M. E., Sandage, S. J. Empirical research on religion and psychotherapeutic processes and outcomes: a ten-year review and research prospectus. – *Psychological Bulletin*, No 119, 1996. Pp 448-487.

<sup>4</sup> Ingl *mind*.

<sup>5</sup> WGA: 133-135.

Religioosse traditsiooni usaldusväärsus ja võime pakkuda kontrollitunnet keskkonna üle põhineb niisiis alati MK-l. Siiski leiab iga religioosne traditsioon oma eripärase tõedefinitsiooni, kaardistades ka erineva kursi Jumalaga (vms) kohtumiseks. Hulk inimlikke muutujaid – ajalugu, geograafia, rahvuslikud jooned, ka poliitika – kujundavad pärimuse lõplikku vormi kaasa. Igal konkreetsel juhul aga juurduvad religioosse traditsiooni ning selle poolt kirjeldatava jumaluse väidetav reaalsus ja autoriteet ikkagi müstilistes kogemustes, olgu need siis enam või vähem intensiivsed.

Kui religioonid tekivad müstilistest sisekaemustest ja kui religioosne praktika on tervislik, siis eelistaks looduslik valik aju, mil on potentsiaali MK-ks. Pole alust arvata, et see potentsiaal evolveerus spetsiifiliselt MK-e tarbeks. Nagu öeldud, laenab enesetranssendentsi aparaat neuraalset põhiskeemi seksuaalseilt reaktsioonidelt. Kuid religioosse usu poolt pakutavad adaptiivsed eelised tähendavad, et evolutsioon “säilitaks” suure tõenäosusega neuraalse “elektriskeemi”, mis enesetranssendentsi võimalikuks teeb. Päritud suutlikkus MK-ks seletab religiooni püsivat mõjukust. See ankurdab religioonid milleski väekamas kui intellekt – see muudab Jumala reaalsuseks, mida mõtlemine ei suuda olematuks teha.

See ei tähenda, nagu oleks spirituaalseid sisekaemusi alati interpreteeritud tervislikul viisil. Ka ei tähenda see, et on “ebanormaalne” olla religiooni või mõne usutraditsiooni väidete suhtes ükskõikne. See tähendab vaid, et inimesel on geneetiliselt päritud anne müstilistesse seisundesse sisenemiseks ning et paljud tõlgendavad neid seisundeid kõrgema “väega” kohtumise terminis.

Pole kahtlust, et müstilised seisundid, millest religioonid alguse saavad, on närviteaduslikus mõttes reaalsed. Olulisem on küsimus, kas need kogemused on *pelga* neuroloogilise funktsiooni tulemused – mis redutseeriks MK-e neuraalsete “piiksude” ja impulsside virrvarriks – või on need kogemused millestki “ehtsast”. Ehk on aju evolveerunud võime transsendeerida materiaalselt eksistentsi ja kogeda ka tõepoolest eksisteerivat “kõrgema” olemise tasandit? Saab vaid öelda, et müstikud *võivad* millegi jälil olla. Aju enesetranssendentsi neuraalne aparaat *võib* olla aken millegi tõeliselt jumaliku [ontoloogilisse] reaalsusse.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> WGA: 138-141.

## B. “REAALSEM KUI REAALNE”: AJU ABSOLUUDI OTSINGUI

Loodusteaduslikult suunatud mõttele kõlab müstikute väide, et eksisteerib olemise teine tasand, mis on literaarselt reaalsem kui materiaalne maailm, mõnevõrra veidrana.<sup>7</sup> *Common sense* ütleb, et miski ei saa olla reaalsem kui maapind, millel kõnnime, ja sunnib müstilist “reaalsust” eksitavana tagasi lükkama.

[NdA hüpotees] osutab siiski: MK *tundub* müstikule sama reaalne kui mistahes teine aju pertseptsioon ning sel asjaolul on neurobioloogilised põhjused – müstikud raporteerivad ehtsaid neuraalseid sündmusi. Mida see tähendab? Kas spirituaalsus ja kogemused Jumala reaalse-olemisest on seega redutseeritavad elektrokeemiliste “piiksude” vooks aju juhtteedes? Üldise arusaama järgi sellest, kuidas aju töötleb neuraalse sisendi inimkogemuseks – jah. Kuid kas see tähendab, et Jumal on *ainult* idee, mil pole rohkem substantsi kui fantaasia või unenäol? Ei pruugi olla. Sestap tuleb selgitada, mida aju tasandil tähendab veene millegi reaalse-olemisest.

Arvatavasti võib nõustuda, et reaalsus jaotub kahe tasandi – välismaailma “objektiivse” ja seesmise, ‘mina’-le omistatud kvaliteetidega tasandi – vahel. Argikogemuse<sup>8</sup> põhjal ei saa vaidlustada kumbagi ega ka fakti, et üks erineb olemuslikult teisest. Nüüd – definitsiooni kohaselt peab *absoluutne* reaalsus olema kõige reaalselt oleva allikaks, sestap ei saa eksternaalne ja internaalne reaalsus olla ühe kaaluga. Üks peab olema teise allikaks. Siit tekibki vajadus mõista, nii koherentselt kui võimalik, mida MK-e neuraalsel tasandil “reaalne-olek” implitseerib.

Traditsiooniliselt on teaduslik, “objektiivne” reaalsuskontseptsioon põhinenud uskumusel, et miski pole reaalsem kui materiaalne maailm. Sel juhul omandab eksternaalne reaalsus absoluutse kaalu. Müstikute arusaam asjast on mõnevõrra erinev: nad usuvad, et on kogenud “metareaalsust”, mis haarab enesesse nii internaalse kui eksternaalse reaalsuse aspektid.

Mida sellest arvata? Eelnevas osutati, et aju evib enesetranssendentsi neuraalset aparati, mis äärmusteni aktiveerituna “kustutaks” teadvusest piiritletud ‘mina’ ja teadvustatud eksternaalse maailma taju. Seda seisukohta toetavad [NdA] SPECT-

<sup>7</sup> NdA hüpoteesi vaadeldav lõik sisaldab ilmseid kontseptuaalseid ja terminoloogilisi “näpuvigu”. Siin äratoodavate väidete tõlgetes on lähtunud maksimaalse tekstiläheduse põhimõttest, andmaks käesoleva töö VII ptk-s sooritatavale analüüsile võimalikult autentne alus.

<sup>8</sup> NdA peavad silmas nõ tavalist ärkvelolu teadvusseisundit (cf ingl *normal waking reality*).

uuringud, mis heidavad edasist valgust MK-e neuuraalseile korrelaatidele. Ranges mõttes võiks väita, et [NdA hüpotees] redutseerib MK-e elektrokeemilistele protsessidele. Kuid see tõlgendus on vigane. Nimelt omab **kõik**, mida vaim<sup>9</sup> kogeb, ajus korrelaate. Puccinit kuulava ooperisõbra aju SPECT-ülesvõtte redutseeriks siis ju ka *Nessun Dorma* eredavärvilisteks laikudeks arvutiekraanil, kuid muusika ja nauding, mida see pakkus, oleksid ikkagi väga reaalsed.

Kogemused on võimalikud ainult aju kaudu. Maapind jalge all, see tool siin, raamat riiulis – kõik võivad näida küsimusteta reaalsed, kuid teadvusse saavad need siseneda ainult “*second hand*”, neuuraalsete “piiksude” ja impulsi-välgatustena. Kui keegi soovib tõrjuda MK-e kõrvale kui *pelga* neuuraalse aktiivsuse, siis tuleb samal viisil kõrvale jätta ka aju pertseptsioonid materiaalsest maailmast. Teisest küljest – kui usaldada aju representatsioone materiaalsest maailmast, ei ole ka mingit ratsionaalset alust väita, et MK on fiktsioon, mis eksisteerib ainult vaimus.<sup>10</sup>

Teaduslik meetod jätab siin kaks teineteist välistavat võimalust: (a) MK pole midagi enam kui aju poolt loodud ja alal hoitud konstruktsioon; (b) müstikute kirjeldatav AUB eksisteerib faktiliselt ja inimajul on arenenud võime seda tajuda. Teadus seda dilemmat lahendada ei saa. Kuid vähemalt annab esitatud mudel raamistiku MK-e kui *fenomeni* käsitlemiseks, ükskõik, missugust “reaalsust” need ajuseisundid viimselt representeerisid.<sup>11</sup>

Müstikute poolt kirjeldatud nn absoluutse reaalsuse kogemus, mida on [NdA hüpoteesis] nimetatud AUB-ks, on kirjanduses tuntud eri nimede all – *Tao, Nirvana, unio mystica, Brahman-atman* etc. Kõigi nende kirjeldustes on rabavalt sarnaseid jooni. See on “puhta” teadvuse seisund, selge ja elav teadvus *ei-miski*-st. Kuid see on ka selge, terav teadvus *kõigest* kui diferentseerimatust tervikust. Müstikud on niisiis püüdnud absoluutset reaalsust kirjeldada, ehkki on üksmeelselt arvanud, et viimselt seda ei saa teha. Seejuures tõik, et kirjeldused on seesmiselt vastuolulised, ei tähenda, nagu kirjeldaks need reaalsust ebaadekvaatselt. Väidetavasti tuleb absoluutset reaalsust – selleks, et selle ehedusse uskuda – nii keha kui vaimu kaudu kogeda, vaatamata sellele, et

---

<sup>9</sup> Siin on tegemist ühega neist lausetest, mille puhul sõna *mind* ei ole võimalik soovimatuid assotsiatsioone tekitamata tõlkida. Lause originaal: [---] *everything the mind experiences is tracked in the brain.*

<sup>10</sup> Taas adekvaatselt tõlkimatu konstruktsioon. Originaal: [---] *a fiction that is “only” in the mind.*

<sup>11</sup> WGA: 142-147.

nii keha kui vaim on vastavas kogemuses transtsendeeritud-ületatud. Müstikute järgi: peame kasutama vaimu, et teispoole vaimu jõuda. Ehk – vaim peab omaenese teelt kõrvale astuma. [Sic!]<sup>12</sup>

‘Mina’ piiride niisugune ähmastumine on kontseptsioon, mida ratsionaalsel mõistusel on ülikeeruline haarata. Reeglina on inimesed subjektiivse teadvuse seisundis nii “kodus”, et leiavad olevat raske aduda, kuidas teadvus, mis ei kätke piiritletud ‘mina’, saab üldse olla teadvus. Siiski on teadvusel võimalik eksisteerida ‘mina’-s põhistumata. Tegelikult alustavad kõik inimesed oma maapealset elu “isetu” teadvuse seisundis.

Kõik inimolendid sünnivad neuroloogilise potentsiaaliga ‘mina’ formeerida, kuid selle tegelik formeerumine leiab aset alles kogemuste kaudu, kusjuures eelduseks on siin kindlate neuraalsete ühenduste väljaarenemine. ‘Mina’ formatsioon on arvatavasti seotud reifikatsiooniprotsessiga – võimega konverteerida kontseptsioone konkreetseiks esemeiks. See on protsess, mille kaudu omistatakse millelegi reaalse-olemise kvaliteet. Närviteaduses osutab see mõiste aju võimele garanteerida oma tajudele, mõtetele ja uskumustele tähendus ja substants. S.t – ‘mina’ ei ole seesama, mis teadvus. Teadvus eksisteerib enne ‘mina’ ja ühel või teisel viisil annab põhimälestused, emotsioonid ja teised komponentosad, millest ‘mina’ on kokku pandud. Kui need komponendid mingil moel koost lahti võtta, kaoks ka ‘mina’. Arvatavasti just nii juhtub, kui OAP deaferentseeritakse – selles situatsioonis on OAP ära lõigatud ka mälestustest, emotsioonidest jm, mille teadvus “tunneks ära” kui ‘mina’. Deaferentatsioon ei tähenda teadvusekaotust, see vabastab teadvuse subjektiivsest ‘mina’-st ja ruumilise maailma kindlaist piiridest, milles ‘mina’ võiks end orienteerida.

Tulemiks oleks “puhas” teadvus, teadvus ilma egota, fokuseeritud eimillelegi, tähelepanuta aja möödumise ja füüsiliste aistingute suhtes. Seesugune teadvus oleks neurobioloogilisel tasandil käsitletuna võimetu diferentseerima subjekti ja objekti, piiritletud, personaalset ‘mina’ ja välismaailma. See tajuks ja interpreteeriks reaalsust kui vormitut, piirideta, substantsita, alguse ja lõputa tervikut.

Esitatud AUB mudel pakub tõsiseltvõetava selgituse selle kohta, kuidas inimene kogeb “puhta” teadvuse müstilist seisundit. Siiski ei ei ütle see midagi AUB tegeliku

---

<sup>12</sup> WGA: 147-148. Lõigu kaks viimast lauset originaalis: [---] *we have to use the mind to get beyond the mind. The mind has to get out of its own way.* Nende, selgelt poeesiasse kalduvate lausete tegelik intentsioon selgub kahest järgnevast lõigust.

olemuse kohta. See ei seleta, kas AUB võib olla midagi enam kui *ainult* ajuseisund (näiteks müstikute “absoluutne reaalsus”). Kuid mudel näitab, et ilmselt pole müstikud vaimuhaiged. Ning – nad on ilma kahtlusevarjuta kindlad, et nende kogemused on reaalsed.

Kuna pole ühtki empiirilist meetodit seda “reaalsust” objektiivselt testida, tuleks pigem pöörduda filosoofilise analüüsi poole. Siin leidub käsitlus, mille kohaselt “ehedat” reaalsust iseloomustab teatav eriline kvaliteet. Stoikud nimetasid seda *phantasia catalyptica*, mõned Saksa uusaja mõtlejad *Anwesenheit*, fenomenoloogid nimetavad seda intentsionaalsuseks. Kõigi nende vaadete tuumaks on veene, et see, mis on tõepoolest reaalne, lihtsalt *tundub* reaalsem kui see, mis ei ole reaalne.<sup>13</sup> Näiteks – unenäod võivad isikule tunduda väga reaalsed (kuni unenäoseisund kestab), aga ärgates on unenäoseisundi substantsitu loomus isikule enamasti kohe selge. Tavalist, ärkvelolu-reaalsust peetakse unenäoseisundite omast kõrgemaks, sest viimselt see lihtsalt näib veenvamalt reaalne.

Niisiis ilmneb materiaalse maailma reaalsus eelkõige üksnes erinevate teadvusseisundite võrdluses. Kuna enamus inimesi ei ole kogenud seisundit, mis tunduks reaalsem kui see, mida aju ärkvelolekuseisundis iga päev projitseerib, pole ka alust kahtlustada, et eksisteerib mingi kõrgem reaalsus teispool subjektiivset teadvust materiaalsest maailmast. Mis veelgi olulisem – pole ühtki tõsiseltvõetavat põhjust uskuda, et mingi kõrgem reaalsus on üldse võimalik. Need aga, kes kogenud intensiivseid müstilisi seisundeid, väidavad – kirglikult, läbi ajaloo tähelepanuväärses omavahelises kooskõlas – et need seisundid tõepoolest tunduvad elavamalt, veenvamalt reaalsed.<sup>14</sup>

### C. ‘JUMAL’ KUI METAFLOOR

Jumala hõlmamatus mõistuslikul tasandil on Ida müstikale kalduvate religioonide põhiprintsiip. Näiteks budism ja taoism jätavad isikulisele Jumalale vähe ruumi. Lääne monoteistlike religioonide jaoks on hõlmamatu Jumala kontseptsioon problemaatilisem.

---

<sup>13</sup> See mõttearendus paneb arvatavasti nii mõnegi filosoofi kahe käega peast haarama. Ebakohane ja nimetatud filosoofiliste positsioonide olulisi erinevusi ignoreeriv viitamine “filosoofilisele analüüsile” arutluse etapis, kus mõõndakse, et loodusteaduslike meetoditega pole enamasti võimalik, osutab mõneti “imperialistlikule” implitsiitsele eeldusele, et kõik, mis pole otseselt loodusteadus, on enamal või vähemal määral lihtsalt arvamuse kaaluga. Ainult seesuguselt eelduselt on võimalik püstitada üldistus, et nimetatud filosoofiakoolkonnad väidavad, nagu oleks reaalne see, mis *tundub* reaalne. Newbergi ja d’Aquilit võib siin mõnevõrra rehabiliteerida vaid tekstis kohe järgnev apellatsioon *common sense*’ile ehk – NdA kõnepruugis – tavalisele ärkveloluseisundile.

<sup>14</sup> WGA: 148-153.

Judaism, kristlus ja islam on kõik fundeeritud sellise Jumala ilmutusse, keda võiks nimetada Üliolendiks. Ta kujutab endast üleloomulikku, maailmast lahutatud, nime, ajaloo ja oma rahva jaoks spetsiifilise agendaga isikut, kes räägib maailmaga kirjade ja prohvetite kaudu. Tal on tujud ja emotsioonid, Ta usutakse olevat dramaatiliselt ja empiirilisel reaalne. Siiski on kolme suure Lääne religiooni müstikute hulgas täheldatav konsensus, et Jumala ülim loomus on väljaspool inimõistuse haaramisvõime piire. Näiteks kabalistide Jumal näib väga sarnasena hindude Brahmanile: Ta on teispool inimlikku arusaamist, vormi ja piirideta, kindlate isikuliste omadusteta, infiniitne. Ta on absoluutne eritlematus täiuslikus, muutumatus ühesuses.<sup>15</sup>

Müstikute järeldused näivad selged: Jumal on loomuldasena inimõistusele haaramatu. Ta ei ole objektiivne fakt või tegelik olend; Ta on pigem *olemine* ise, absoluutne, diferentseerimatu ühesus, mis on kogu eksistentsi aluspõhjaks. Kui sellega nõustuda, siis ühenduvad kõik religioonid sellesse sügavamasse, jumalikku väesse.<sup>16</sup>

Müstikud väidavad, et Jumala tegelikku loomust saab "mõista" üksnes vahetu, müstilise kohtumise kaudu. Sajandeid on seesuguse reaalsuse eksistentsi toetanud üksnes müstikute väited. Teadus on need üldiselt tagasi lükanud, kuid eelnevas juba näidati, et spirituaalne ühtsus Jumalaga (vms), mida müstikud kirjeldavad, tundub asjaosalisele vähemalt sama kindlalt reaalne kui mistahes meelekogemus. AUB on diferentseerimatu ühesuse seisund,<sup>17</sup> eksistentsi tasand, milles kõik paljususe astmed "lahustuvad" ja võrdlused muutuvad võimatuks. AUB-s ei kogeta, teisisõnu, üldse midagi peale kõigi asjade ning mitte-asjade täieliku üks-olemise. Üks asi ei seisa teisest eraldi, mistõttu individuaalseid olendeid ja objekte ei saa tajuda. 'Mina' ei saa eksisteerida, sest puudub mitte-'mina', mille suhtes seda määratleda. Ka Jumal ei saa siis eksisteerida identifitseeritava, personifitseeritud olendina.

Seega tuleneb [NdA hüpoteesist] veene, et Jumal peab olema kognitiivselt hõlmamatu ning et kõik Jumala personifikatsioonid on sümboolsed katsed haarata haaramatut. See ei tähenda, nagu oleks isikulise Jumala kontseptsioon tähendusetu – hõlmatav (vs mitte-hõlmatav) 'jumal' oleks siis "kõrgema" spirituaalse reaalsuse kauge

<sup>15</sup> WGA: 158-159. Lõigu viimase lause originaal: *absolute undifferentiation in perfect, changeless oneness*.

<sup>16</sup> WGA: 159-160. Lõigust jääb paraku selgusetuks, kuidas on järeldusest, et Jumal on loomuldasena mõistusele haaramatu, võimalik teha järeldust 'Jumal on olemine ise' vms.

<sup>17</sup> Ingl *a state of undifferentiated oneness*.

“eelkuma”. Ehk siis – Jumala erinevad inkarnatsioonid on metafoorsed interpretatsioonid ühest ja samast spirituaalsest reaalsusest – reaalsusest, mida kogetakse AUB-s.

Edasi – kui üldiselt on religioosset sallimatust peetud primaarselt kultuuriliseks fenomeniks, mis tuleneb ignorantsusest, hirmust, eelarvamustest ja etnosentrilisest soovinnost, siis [NdA hüpoteesi järgi] on selle juured arvatavasti sügavamal – müstilistes kogemustes, mis “toodavad” usku isikulistesse jumalustesse ja nende absoluutsesse ülimuslikkusesse.<sup>18</sup>

Nagu märgitud, eksisteerivad müstilised seisundid piki kontinuumit üha kõrgemate üks-olemise tasandite poole. AUB-seisundis ei saa enam olla konkureerivaid tõeversioone, on ainult tõe ise, mistap vastanduvad uskumused või, laiemalt, üldse konfliktid ei ole võimalikud. Ent kui müstiku kogemused jäävad AUB-st kontinuumit pidi oluliselt madalamale tasandile (neuroloogiliselt – deaferentatsioon aju orientatsioonipiirkonnas pole täielik), siis jääb subjektiivne teadvus ka MK-e vältel toimima ja müstik interpreteerib seda kui sõnastamatut ühendust ‘mina’ ja mingi müstilise “teise” vahel.<sup>19</sup>

Mis teeb need uskumused enamaks kui pelk unenägu, on, et jumalused, kes nende taga seisavad, on otsese müstilise kohtumise kaudu verifitseeritud kui literaarne, absoluutne tõde. Iga väljakutse selle tõe autentsusele on sestap kallaletung mitte üksnes ideedele-arvamustele konkreetse jumaluse kohta, vaid ka sügavamaile, neurobioloogilisel tasandil esilekutsutud kinnitustele, mis teevad vastava jumaluse reaalseks. Teiste sõnadega – pretensioon eksklusiivsele tõeale, millel põhineb religioosne sallimatus, võib esile kerkida mittetäielikest enesetranssendentsi seisunditest.

Närviteadus pakub järeldust: religioonid tekivad ja püsivad müstilistest enesetranssendentsi-kogemustest, mistõttu kõik need viivad erinevaid radu pidi ühe ja sama lõpp-punkti – AUB – poole, milles individuaalsete usundite spetsiifilised väited sulavad kokku absoluutseks, diferentseerimatuks tervikuks.

On tähelepanuväärne, et seesama aju, mis kallutab inimesi egoistlikele liialdustele, evib ka masinavärki, mille abil ‘mina’ transsendeerida-ületada. Närviteaduslik perspektiiv suudab siin pakkuda bioloogilise raamistiku, milles

---

<sup>18</sup> WGA: 160-163.

<sup>19</sup> WGA: 163-164. Cf *via positiva* käsitus käesoleva töö IV ptk-s.



religioosheid traditsioone lepitada. Kuid kui müstilised seisundid, mille aju teeb võimalikuks, peaksid ka faktiliselt olema “sissevaated” millessegi [ontoloogiliselt] reaalsesse, siis on religioonid mitte üksnes inimkonna neurooloogilise ühtsuse, vaid ka sügavama, absoluutse reaalsuse peegeldused.

Kui AUB on reaalne, siis ‘Jumal’ – kõigis inimestele tuntud isikustatud kujudes – peab olema vaid metafoor. Metafoorid ei ole tähendusetud, need osutavad millelegi. Mis annab Jumala-metafoorile tähenduse, on fakt, et see juurdub millessegi, mida kogetakse tingimusteta reaalsena.

Kuni inimaju on ehitatud nii nagu see on ja kuni selle vahendusel on võimalik tajuda sügavat, rahuldustpakkuvat reaalsust, jätkab spirituaalsus inimkogemuse vormimist ja Jumal, kuidas tahes seda majesteetlikku, salapärast kontseptsiooni ka käsitletaks, ei “lähe ära”.<sup>20</sup>

#### D. NEWBERGI JA d’AQUILI EPILOOG HÜPOTEESILE

Eeltoodust lähtudes on põhjust näha NT-I potentsiaali kujuneda omamoodi meta- ja megateoloogiaks. Metateoloogia oleks viis kirjeldada, kuidas spetsiifilised teoloogilised printsiibid antud religioosses traditsioonis võisid esile kerkida. Megateoloogiline lähenemine religioonile fokuseeruks aga universaalsele elementidele, mida kõik religioonid omavahel jagavad. NT on nii meta- kui megateoloogia arendamiseks hea positsioon, kuna neuroteoloogiline lähenemine on juba loomult universaalne: kõigil inimolenditel on aju ja kõik need ajud töötavad väga sarnasel viisil. Seega – kui üldse õnnestub leida kõigile religioonidele ühiseid universaalseid elemente, on aju parimaks paigaks, kust otsingut alustada.<sup>21</sup>

NT puuduseks on aga, et olemusliku seotuse tõttu närviteadusega ei saa see anda infot reaalsuse “kõrgema” tasandi kohta, nimetatagu viimast siis Jumalaks, *Nirvana*’ks või AUB-ks. Siiski annab NT *lähtepunkti* seesuguste ontoloogiliste dilemmade uurimiseks. Reaalsus “leiab aset” ajus ning ehkki närviteaduslikud uuringud ei tõesta kõrgema spirituaalse tasandi eksistentsi, osutavad need, et aju tasandil on vastavasuunalised seisundid sama reaalsed kui mistahes teised. Selles punktis nõuab NT

---

<sup>20</sup> WGA: 164-172.

<sup>21</sup> WGA: 176.

katset haarata analüüsi teist tasandit teisel pool närvitalitlust, kus oleks võimalik käsitleda kogemuste reaalsust *per se*. Ikka-jälle on inimesed, kes kogunud intensiivseid müstilisi seisundeid, väitnud, et need tunduvad reaalsemad kui argireaalsus. Neuroloogia ei saa neid väiteid tõestada ega ümber lükata, ent informeeritud spekulatsioon ütleb – kus suitsu, seal tuld.<sup>22</sup>

## E. VAHEKOKKUVÕTE

### § 1. *Prima facie* hinnang teosele *Why God won't go away*

Vaadeldud hüpoteesi ehk olulisim sõnum on: müstilised kogemused-kohtumised ei ole väheste valitute privileeg. Me kõik kogeme neid teatud astmetel iga päev, sedavõrd, kuivõrd me kõik evime kesknärvisüsteemi. Küsimus on ainult nende kogemuste intensiivsuse astmetes. See järeldus näib, vähemalt esmapilgul, üsna vastuvõetavana.

Teose teljeks on kahtlemata kolmikjaotus müüt-rituaal-müstika. Teose kolm vastavat peatükki on kesksed nii sisult kui vormilt, kusjuures kulminatsiooniks on AUB mudel. Seejuures põhjus, miks AUB mudelile on pühendatud suurt tähelepanu, seisneb selles, et põhimõtteliselt apelleerivad Newberg ja d'Aquili peale müstitsismi ka müüdi- ja rituaalkäsitluses AUB mudelile. Raamatu esimesed peatükid on tehniline sissejuhatus, viimased annavad (teoloogilise) tõlgenduskonteksti, olles ehk mõneti perifeersedki.

Peamised etteheited teosele ning laiemalt ka kogu hüpoteesile puutuvad autorite ebajärjekindlusse mõistete kasutamisel. Näiteks on täiesti ilmne 'reaalsuse' mõiste kasutamine ebakoherentselt ja mitmes tähenduses, samuti pole võimalik aru saada, millal 'Jumal' osutab ristiusu Jumalale, millal millelegi muule (kohati näib näiteks, et 'Jumal' võib NdA tõlgenduses olla ekvivalentne mõistega 'Nirvana'). Ka pole selge, mis täpselt on AUB. See probleem võetakse põhjalikumale analüüsile käesoleva töö VIII peatükis. Allpool esitatavatel kaalutlustel ei tundu ka kohane jagada lõpuni Newbergi ning d'Aquili ülimat optimismi närviteadusliku uurimise teoloogilise kaalukuse osas – nagu informeeritud lugeja ka käesolevas peatükis esitatust kergesti näha võib, pole osa NdA järeldusi-tõlgendusi sugugi selgemad ega loodusteaduslikult paremini fundeeritud kui seda on klassikalised teoloogilised õpetused näiteks Jumala kolmainsusest. Pigem vastupidi.

---

<sup>22</sup> WGA: 178.

Mõistlik ja asjakohane näib olevat NdA reduktsionismi-kriitika. Samuti näib mõistlik NdA püüd tuua kõikvõimalikud religioossed ja müstilised kogemused esmalt ühtse teoreetilise mudeli abil ühise nimetaja alla ning seejärel kontrollida mudeli asjakohasust standardsete närviteaduslike protseduuride vahendusel.

Üldkokkuvõttes siis – tegemist on märkimisväärsel hulgal olulisi leide sisaldava raamatuga (ning laiemalt – hüpoteesiga), mille mõningad lõigud vajaksid aga märgatavalt selgemat formuleerimist.

## § 2. Hüpoteesi eripära neuroteoloogiliste spekulatsioonide hulgas

Üks ajutalitluse aspekte, millele tavaliselt ei mõelda, on aju “negatiivne” aktiivsus. Teiste sõnadega – inhibitoorne, “pidurdav” aktiivsus. Ometi on selline, mõnes mõttes passiivne aktiivsus meie igapäevase elukogemuse vormumisel äärmiselt tavaline ja ka paratamatult vajalik.

Seda tüüpi aktiivsus leiab muuhulgas väljenduse nn automatiseerimisprotsessis. Kui mõelda näiteks masinkirjutaja tööprotsessile, siis – kramplik püüd kontsentreeruda iga üksiku kirjamärgi sisestamisele mõjaks seda tüüpi tööle hävitavalt (ja viiks tööviljakuse lootusetult alla!). Nii, nagu pianist keskendub sonaati esitades mitte oma sõrmede tegevusele igal järgneval hetkel, vaid pigem muusikalise elamuse edasiandmisele, liiguvad ka masinkirjutaja sõrmed automaatselt – motoorne protsess on automatiseeritud ja selle üksikelemendid ei ületa teadvuse läve.

Aju inhibitoorne aktiivsus on vajalikuks eelduseks mistahes keskendumist nõudvaile inimtegevuse liikidele. Arvatavasti on igapäevane tuttav öine ärkamine ebamäärase rahutustundega, mille järelemõtlemisel on põhjustanud seismajäänud kell. Tavaliselt ei pöörata kella tiksumisele tähelepanu. Ainult siis, kui seda teadlikult kuulatakse, märgatakse seda. Kuidas see on võimalik? Kellatiksumise võnked jõuavad kuulmisnärvide kaudu ajuni ju pidevalt. Kuidas siis on võimalik, et tavaolukorras neid (teadlikult) ei “kuulda”?

Vastus peitubki teatud inhibitoorsetes protsessides: osa sensoorsest (ja mentaalsest!) sisendist blokeeritakse teadvusest “ebaolulisena”. ‘Ebaoluline’ on seejuures ehk laias mõttes sama, mis ‘tavapärane’, ‘harilik’. Kella tiksumist ei märgata (see ei nõua organismilt mingit reageerimist), kuni see regulaarselt jätkub. Küll aga siis, kui kell

seisma jääb – see on ebatavaline ja automatiseerimisprotsess katkeb, amügdaloidkeha sekkumise tõttu. Sellest siis öine ärkamine.

Sellise automatiseerimiseta oleks võimatu mistahes tähelepanu nõudvate ülesannete lahendamine mürarikastes kohtades (nt klassiruum). Seega – ehk paradoksaalsel moel – tähelepanu keskendamine millelegi eeldab ühtlasi väga suure hulga sensoorse ja ka mentaalse sisendi sihipärast hävitamist-tõkestamist.

Kui sellele veidi mõelda, näib see triviaalsena. Mõeldagu vaid näiteks kasvõi anekdootlikele pajatustele hajameelseist professoritest (ebaolulise mittetähelepanemine!)... Paralleelid eksisteerivad kõikjal: kujur raiub uut skulptuuri luues, piltlikult öeldes, taiese ümbert “mittevajaliku” kivi maha, metalli saamiseks tuleb maagist mittevajalik eraldada etc.

Peamiselt just tähelepanu juhtimine aju inhibitoorse aktiivsuse tähtsusele ongi see, mis Newberg-d’Aquili hüpoteesi teistest MK-e neurobioloogilistest käsitlustest eristab. Meenutatagu võrdluseks: Persinger otsib pigem võimalust määratleda ajupiirkondi, mis MK-t positiivses, stimuleerivas aktiivsuses esile kutsuda võiksid (siit siis oimusagara-mudel ja TLT-de hüpotees ning manipuleerivad eksperimendid). Newberg-d’Aquili mudeli peamiseks tuumaks on, et MK-e võimalikkus johtub aju suutlikusest “müra” välja selekteerida (s.o mõnes mõttes selle mudeli puhul on MK ajus kogu aeg latentselt olemas; meditatiivne keskendumine eraldab selle ümbert “müra”, mistõttu ka tavateadvuses kogu aeg teistes seostes toimivad elemendid konfigureeruvad uutmoodi – siit leiaks muuhulgas närviteaduslikke elemente näiteks Buddha ütluse *täielik valgustus ei andnud mulle mitte midagi juurde* selgitamiseks). See on mudeli tugevuseks ses mõttes, et isegi kui selgub, et MK-e genereerimisega on seotud rohkem neuraalseid struktuure kui mudelis kirjeldatud, jääb ikkagi olulisimana alles metakognitsioon sellest, et MK-e peamiseks karakteristikuks on selle põhinemine deaferentatsioonil, impulssidevoo tõkestamisel.

Mudeli teiseks iseloomulikuks tunnuseks *sine qua non* on käsitlus hüpotalaamsest “ülelöögist”, laiemalt ka üldse seose rõhutamine MK-e ja ANS-i ebatavalise talitluse vahel. Kella-näite juurde tagasi tulles on selle aspekti näol tegemist küsimusega, miks kella tiksumise sensorsete impulsside blokeerimine teadvusest ei too kaasa MK-tega võrreldavaid õndsalikke ja ekstaatilisi elamusi.

“Ülelöök” sümpaatilisest parasümpaatilisse närvisüsteemi ja *vice versa* on ehk küll neuroloogia perifeeriasse kuuluv, kuid arvatavasti siiski üsna tõsiseltvõetav doktriin (paraku on täna veel vähe uurimusi, mis võimaldaksid olukorda selgemalt hinnata). Seesuguse seisundiga kaasneksid kindlad füsioloogilised, kuid ka näiteks afektiivsed muutused. Et NdA AUB-mudelis on “ülelöök” seotud ka OAP-a deaferentatsiooni määraga, selgitab see müstiliste seisundite afektiivset ja kognitiivset mõjukust.

Niisiis ei ole NdA hüpoteesi näol tegemist pelga väitega, et ajus on kindel piirkond, mis vastutab Jumala-kogemuste tekitamise eest. MK on selle hüpoteesi kohaselt pigem lihtsalt veel üks näide paindlikest inhibitoorsetest protsessidest, mis võivad ilmned a limbilise süsteemi, TAP-a, OAP-a jvm struktuuride interaktsioonis. Vahe kellatiksumise “mittekuulmise” ja teatud müstiliste seisundite vahel on inhibitoorse efekti määras, mitte olemuslik.

Kokkuvõttes: NdA hüpoteesi erinevuseks teistest neuroteoloogilistest spekulatsioonidest on: (a) doktriin hüpotalaamsest “ülelöögist”; (b) käsitlus OAP-a deaferentatsioonist.

### § 3. I osa lõppsõna

Ehk olulisem kui iga esitatud üksikväite tõesus on kogu neuroteoloogilise diskursuse juures põhimõtteline vaateviis MK-le ning tegelikult – religioonile üldse. Isegi siis, kui empiirilisel tõestataks mõnede toodud seisukohtade ebapädevust (mis hüpoteeside haaret arvestades on tulevikus ilmselt ka tõenäoline), ei kahandaks see karvavõrdki pakutava *lähenemisviisi* väärtust.

Muidugi on NdA hüpotees veel “toores”. Kuid sellisena sündis ka näiteks heliotsentrism – läks hulk aega, enne kui sel teorial baseeruvad arvutused jõudsid Ptolemaiose süsteemi poolt esitatutega võrreldavasse täpsusjärku. Vaja läks hulka lisateooriaid, täpsustusi. Ometi tegi heliotsentrismi esiletulek Universumi mehhaanikasse puutuvad arvutused oluliselt lihtsamaks. Võib loota, et neuroteoloogilised spekulatsioonid on sama tüüpi, kuigi mingeid garantiisid pole. Järgnevas tuuakse esile probleeme, mida neuroteoloogiline diskursus laiemalt ning Newberg-d’Aquili hüpotees kitsamalt tekitavad. Ühtlasi pakutakse ka mõned esialgsed lahendused-vastused.

# TEINE OSA: *LOCI NEUROTHEOLOGIAE*

## VI. NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEESI KRIITILINE EVALVATSIOON TEADUSMETODOLOOGIA HORISONDILT

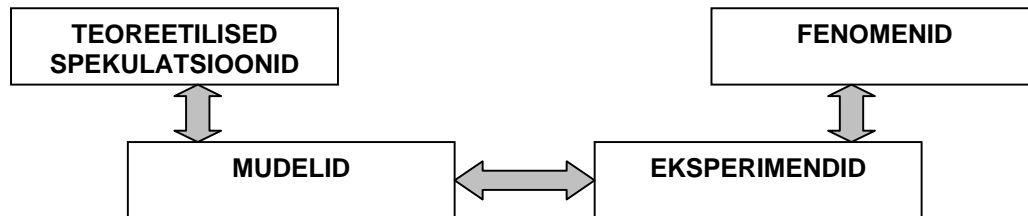
### A. II OSA EELMÄRKUSED JA PEATÜKI ANNOTATSIOON

NT vastu laiemalt ning NdA hüpoteesi vastu kitsamalt on esitatud mitmekesine kimp kriitikat. Seda tuleb paratamatult diferentseerida. Teadusfilosoofiline positsioon, millelt alljärgnev evalvatsioon läbi viiakse, on järgmine:

1. loodusteaduslikku praktikat iseloomustavad kolm peamist, teineteisega interageerivat **tegevuslikku** elementi: (a) eksperiment; (b) modelleerimine; (c) teoreetiline spekulatsioon. Loodusteaduse esemeks on fenomenid;
2. **eksperiment** tähendab eelkõige fenomenide manipulatsiooni. Fenomen on sündmus või protsess, mis kindlatel tingimustel *regulaarselt* aset leiab (nt magneti mõju kompassile). Fenomenid ei esine looduses *fenomenidena* – looduses avaldub vaid kompleksus, mida teadus teoreetilise spekulatsiooni abil analüüsib. Viimane toimub eksperimenteerimisega paralleelselt, isoleeritud fenomene laboris esile kutsudes ja stabiliseerides;
3. **modelleerimine** on tegevus, mille käigus luuakse sild teooria ja eksperimendi vahel (s.o teooria artikuleeritakse viisil, mis on avatud eksperimentaalsele testimisele). See on äärmiselt töömahukas etapp, sest algsed spekulatsioonid ei ole enamasti maailmaga vahetult seostatavad. Seoste leidmiseks on tarvis uusi eksperimentaalseid ideid ja tehnoloogiat. Modelleerimise produktideks on mudelid. Need võivad olla piltlikud (nt molekulide mudelid), matemaatilised vms. Tavaliseks nähteks mudelite puhul on aproksimatsioonid (ligikaudsed võrdused-võrdlused, viimaks teoreetilisi väiteid kokku fenomenidega eksperimenteerimisel täheldatud seaduspärasustega);
4. **teoreetilised spekulatsioonid** ei kujuta enesest kindlaid tüüpstruktuure – on analoogiaid, arendusi matemaatilistesse formulatsioonidesse etc. Teoreetilised spekulatsioonid – intellektuaalsed representatsioonid, mis annavad maailma mõne

aspekti kvalitatiivse mõistmise – on eksperimentaalsele testile avatud ainult mudelite vahendusel.<sup>1</sup>

Graafiliselt võiks seda positsiooni kujutada järgmiselt.



Seesugune positsioon tingib veende, et mistahes loodusteadusliku uurimuse – mis NdA hüpotees eeldatavasti on – hindamine peab oluliselt keskenduma selle analüüsile, kas spekulatsioone ja eksperimentaalseid tulemusi siduv mudel on üldse asjakohane. Ehk – kas eksperiment mõõdab seda, mida see mõõtvat väidetakse. Et teooria on testimisele avatud vaid mudelite kaudu, on NdA hüpoteesi evalveerimiseks niisiis vaja: [1] hinnata eksperimentide metodoloogilist pädevust; [2] teha kindlaks, kas läbiviidud eksperimendid käivad teooria kohta – s.o kas eksisteerib sisuline kontinuiteet eksperimendi ja mudeli vahel. Alles seejärel on mõtet teoreetilisi spekulatsioone ka sisuliste kaalutluste kaudu vaagida. Järgnev analüüs – nii käesoleva peatüki siseselt kui teises mõõtkavas ka kogu töö teise osa ulatuses – ongi sooritatud neis kolmes etapis.<sup>2</sup>

Mulle näib, et seesugune teadusfilosoofiline lähtepunkt on neuroteoloogiliste spekulatsioonide analüüsiks mõneti vältimatu. Nimelt – et NT näol on tegemist interdistsiplinaarse diskursusega, on põhimõtteliselt võimalik kontreerida selle *mistahes* väiteid. Näiteks võib ilmutusteoloog põlustada kõike NdA poolt öeldut lihtsalt seetõttu, et leiab füsioloogilised protsessid ilmutusse mitte puutuvat. Nii ei saaks NdA hüpoteesi puhul kõnelda mingeist teoloogilistest implikatsioonidest. Teisalt – neuroloog võib kogu uurimise tuua üle “puhta” närviteaduse valda, väites, et MK on patoloogiline seisund, mistap ei tule mõelda mitte selle teoloogiliste implikatsioonide üle, vaid otsida kohaseid

<sup>1</sup> Kontseptsiooni alus: Hacking 1988: 149-275. Arusaama, et loodusteaduse (aga ka üldse teaduse) dünaamikat ei saa selgitada üksnes teooria ning eksperimendi otsese vastasmõju kaudu ning et tähelepanu tuleb pöörata ka tegelikule teaduslikule praktikale, on jaganud mitmed teisedki teadusfilosoofid.

<sup>2</sup> Toodud positsioon on ka põhjus, miks NdA hüpoteesi eksplitseerimisel asetasin eksperimentaalseid tulemusi käsitlenud lõigu WGA-st erinevalt AUB-mudeli juurde (siiski, MM paigutab vastava osa minu variandiga sarnaselt). Mis puutub küsimusse, kuidas NdA hüpoteesi puhul teoreetilist spekulatsiooni, mudelit ja eksperimenti eristada, siis see on üsna selge ka WGA ülesehituse põhjal. Küsimust selgitati töö II peatüki sissejuhatuses.

ravimeetmeid. Sestap on tarvis “maha panna” vaikumisi vastuvõetavana eeldatu piir. Kui lähtuda printsiibist, et hüpoteesi adekvaatsuse seisukohalt on esmajärjekorras määrav vaid küsimus *kas see töötab* ehk empiiriline test, siis juhul, kui saab näidata, et NdA eksperimentaalsed tulemused on metodoloogiliselt pädevad ning nende ja hüpoteesi maailmaga siduva AUB-mudeli vahel eksisteerib kontinuiteet hüpoteesi kinnitavas suunas, võib hüpoteesi katseliselt aktsepteerida, asudes seejärel vaatlema, kuidas on lugu partikulaarsete järeldustega, mida see genereerib.<sup>3</sup> Nii olengi toiminud.

Olen töö II osa struktureerinud: (a) hinnang metodoloogiliselt horisondilt ehk alus NdA hüpoteesi katseliselt aktsepteerida (eelnimetatud punktid [1] ja [2] – ptk VI B-D); (b) küsimus võimalikust ontoloogilisest implikatsioonist NdA hüpoteesis (ptk VII); (c) küsimus AUB olemusest (ptk VIII). Järgneb NdA hüpoteesi teoloogiline demarkatsioon (ptk IX), jõudmaks selgusele, kuhu see teoloogilisel “maakaardil” sobitub (kui üldse sobitub). Läbivalt on kõne all NdA hüpoteesi teoloogiliste implikatsioonide teema.

## B. EVALVATSIOON

### § 1. Runehovi sooritatud SPECT-uuringu metodoloogilisest pädevusest

Anne Runehovi poolt 2004.a detsembris Uppsala Ülikoolis Mikael Stenmarki juhendamisel kaitstud doktoritöö hindab NdA hüpoteesi teadusmetodoloogia horisondilt. Autor sõnastab oma kavatsuse: evalveerida NdA SPECT-eksperimenti MK-st selle teadusliku pädevuse mõttes – uurida, kuidas see läbi viidi ning selgitada, kas (ja kui, siis mis astmel) uurimus mõõdab seda, mida väidab mõõtvat, kas katsealused moodustavad uuritavast populatsioonist representatiivse valimi ning kas eksperimentaalsed tulemused käivad üldse testitava hüpoteesi kohta.<sup>4</sup>

Runehov alustab eksperimentaalse uurimuse “*The Measurement of Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation using HMPAO-SPECT Imaging*” analüüsist.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Muuhulgas põhjendab seesugune positsioon ka, miks käesolevas töös ei ole võetud süstemaatilisele käsitlusele NdA hüpoteesi neuroloogilise fundatsiooni kohta käivaid küsimusi. Teisalt – neuroloogiliste aluste kriitika ei ole otseselt NdA hüpoteesi *per se* kriitika ning peaks nii või teisiti sooritatama eraldi.

<sup>4</sup> Runehov 2004: 193.

<sup>5</sup> Runehov 2004: 194. Viidatavate artiklitega on Runehovi töös teatav segadus. Nimelt on edasistest viidetest tema töös selge, et ta peab silmas artiklit: Newberg, A. B., Alavi, A., Baime, M., Pourdehnad, M., Santanna, J., d’Aquili, E. G. The Measurement of regional Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation: a Preliminary SPECT Study. –*Psychiatry Research Neuroimaging Section*, No 106, 2001. Pp 113-122. Runehovi viiteaparaadis vastab sellele lühikirje Newberg *et al* 2001a. Kuid



Ta sedastab: NdA valisid uurimiseks meditatsiooni kaudu saavutatud MK-e, kuna spontaanset müstilist kogemust on närviteadusliku uurimuse alusena keerukam kasutada – ei ole teada, millised faktorid spontaanseid müstilisi seisundeid vallandavad, samas kui püsiv meditatsioonitreening on tõestatud üks MK-e teket soodustavaist faktoreist. Lisaks – sel viisil saavutatud MK-t on võimalik korrata ja testida teaduslikult vastuvõetaval viisil: meditatsiooniakti saab sooritada ka laboratooriumitingimustes. Selles mõttes rahuldab NdA uurimus kliinilise närviteaduse kriteeriume.<sup>6</sup>

Ta jätkab – NdA koostasid katsealuste valimi budistidest ja kristlikest nunnadest, kes olid intensiivselt ja regulaarselt mediteerinud vähemalt 15 aastat. See võimaldas teha eksperimentaalseid järeldusi nii teistlikust kui mitte-teistlikust religioosest traditsioonist pärit edasijõudnud mediteerijate populatsiooni kohta. Runehovi hinnangul on aga küsitav, kas seesugune valim on katse eesmärki (leida kindel püsiseos ajutegevuse ja meditatsiooni kaudu saavutatud MK-e vahel nii teistliku kui mitte-teistliku religioosse traditsiooni esindajate puhul) arvestades representatiivne. Näiteks ei haara see (teiste hulgas) mediteerijaid islami ja hinduismi traditsioonidest, ehkki viimased kuuluvad samuti selgelt vaadeldavasse populatsiooni. Nii võiks öelda, et NdA uurimus ei täida valimi representatiivsuse nõuet vaadeldava populatsiooni suhtes.<sup>7</sup>

Viimatimainitu ei ole Runehovi hinnangul siiski kuigi otsustav, kuna olukorda saab käsitleda ka nii, et teistest religioossetest traditsioonidest liikmete lisamine ei parandaks oluliselt valimi representatiivsust, kuna NdA uurimuse poolt vaadeldavaks populatsiooniks on edasijõudnud mediteerijad teistlikust ja mitteteistlikust religioosest traditsioonist ning seega peegeldab valim asjakohast alahulka sellest populatsioonist. Võib näiteks väita, et NdA uurimus ei huvitu *per se* üldse erineva religioosse taustaga edasijõudnud mediteerijaist, mistõttu esitatud kriitika käib teist tüüpi uurimuse kohta.<sup>8</sup>

Ent vaatamata sellele – kui NdA valim peab olema vaadeldava populatsiooni suhtes representatiivne, siis on ikkagi vaja pöörata tähelepanu selle soolisele ja ealisele

---

põhitekstis esitatud pealkiri kuulub hoopis artiklile: Newberg, A. B., Alavi, A., Baime, M., Mozley, P. D., d'Aquili, E. G. The Measurement of Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation using HMPAO-SPECT Imaging. –*Journal of the Neurological Medicine*, Vol 38, No 5, 1997. 95P. Et esimene on teise edasiarendus, ei ole see sisuliselt oluline, kuid teeb siiski ettevaatlikuks, seda enam, et teisena viidatud uurimuse puhul on ajakirja nimi antud valesti – peab olema *Journal of Nuclear Medicine*. Ülevaade WGA lk 1-10 põhjal ning võrdlus artikliga Newberg-Iversen 2003 osutab siiski, et segadus on tehniline, mitte sisuline.

<sup>6</sup> Runehov 2004: 194-195.

<sup>7</sup> Runehov 2004: 195.

<sup>8</sup> Runehov 2004: 195.

jaotusele. See on puudus, millele on osutanud James Ashbrook, viidates EEG-uurimustele, mille kohaselt meeste ja naiste ajude elektrilise aktiivsuse topograafilised kaardid osutavad märkimisväärseid erinevusi. Ashbrooki hinnangul: seni kui NdA ei võta arvesse erinevusi meeste ja naiste ajutalitluse vahel, ei saa nende poolt öeldav pretendeerida universaalsusele.<sup>9</sup> Ja edasi – isegi kui NdA valimit soolise jaotuse osas (valimisse kuulub tõepoolest nii mehi kui naisi) aktsepteerida, jätab ikkagi soovida, et selles ei ole piisavalt esindatud eri vanusegrupid. Kõik mediteerijad olid vanuses 38-52 aastat, mis ei ole mediteerijate populatsioonist optimaalselt representatiivne valim. Selgelt on olemas edasijõudnud mediteerijaid, kes on nooremad kui 38 aastat ning ka neid, kes on vanemad kui 52 (näiteks kasvõi Dalai Laama).<sup>10</sup>

Runehovi hinnangul oli valim ka liiga piiratud, s.o sisaldas liiga vähe subjekte-meditaerijaid. See ohustab eksperimendi teaduslikku pädevust ning järelduste usaldusväärsust. NdA ütlevad näiteks seoses ühe eksperimentaalse tulemusega: see on huvitav leid, mida tuleks edasi uurida suuremal katsealuste valimil. Niisugust tüüpi väitest võib teha oletuse, et NdA katsetulemused oluaks ilmselt ühesemalt kindlad, kui nad eksperimenteerinuks suuremal valimil.<sup>11</sup>

Runehovil on ka kaks märkust edasiste samasuunaliste uurimuste jaoks. Esiteks oleks hea anda meditatsiooniga sarnase kompleksuse astmega kognitiivne ülesanne mitte-meditaerijaist koostatud kontrollgrupile. Näiteks võiks kontrollgrupp kontsentreeruda mõne luuletuse rütmiliselt korduvale lugemisele. See annaks mitmeid võrdlusvõimalusi. Tuleks võrrelda nii puhkeseisundi skanneeringuid kui ka skanneeringuid, mis tehtud mediteerija puhul meditatsiooni tipphetke järgsest seisundist ning mitte-meditaerija puhul harjutuse vastavalt eelnevale instruksioonile lõpetamise järgsest seisundist. Eksperimendi senise korralduse puhul oli aga võimalik võrrelda vaid meditatsiooni kõrghetkest ja puhkeseisundist võetud skanneeringuid. Kuna nii meditatsioon kui ka kontemplatiivne palve aktiveerivad kognitsiooniga seotud

---

<sup>9</sup> Ashbrook, J. B. From Biogenetic Structuralism to Mature Contemplation to Prophetic Consciousness. –*Zygon*, Vol 28 (June), 1993. P 242.

<sup>10</sup> Runehov 2004: 195-196.

<sup>11</sup> Runehov 2004: 196, viitega: Newberg, A. B., Alavi, A., Baime, M., Pourdehnad, M., Santanna, J., d'Aquili, E. G. The Measurement of regional Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation: a Preliminary SPECT Study. – *Psychiatry Research Neuroimaging Section*, No 106, 2001. P 121.

ajustruktuure, oleks mainitud kontrollgrupi kaasamisel ehk võimalik täheldada erinevusi kahe grupi vahel. See aga annaks olulist lisainfot MK-e olemuse kohta.<sup>12</sup>

Teiseks leiab Runehov, et edaspidised uurimused peaksid hoolsamalt ära märkima iga konkreetse katsealuse poolt kasutatava meditatsioonitüübi. Oleks tarvis täpsemalt selgitada, mil määral *via positiva* ja *via negativa* neuroloogilised osa-mudelid vastavad katsetulemustele. Kuidas ikkagi SPECT-ülesvõtted täpsemalt *via positiva* ja *via negativa* puhul erinevad? Näiteks, kas alumise kiirusagariku aktivatsioon seondub pigem *via positiva* kui *via negativa*’ga etc.<sup>13</sup>

Mis puutub NdA eksperimentide metoodikasse ja kasutatud aparatuuri, siis arvab Runehov, et NdA valisid SPECT-i fMRI, traditsioonilise PET-i ning teiste tehnoloogiate ees mõistetavatel põhjustel. Esiteks – NdA kaalusid instrumentide valikul läbi ka varasemad teistel tehnoloogial põhinenud uurimused (nt EEG-põhised käsitlused) meditatsioonist. Teiseks – ehkki fMRI on parema resolutsiooniga, on NdA eelistus töötada SPECT-il põhjendatud, kuna fMRI tekitab arvestatavat müra ning katsealused leidsid, et ei suuda sellistes tingimustes keskenduda. Kolmandaks – SPECT-i väga arvestatavaks eeliseks (antud katse puhul ka PET-i ees) on, et kontrastaine,<sup>14</sup> mida sobilike aktivatsioonimustrite saamiseks nii enne meditatsiooni kui ka meditatsiooni ajal katsealustele süstiti ja mida veri edasi kannab, lukustub peaaegu hetkeliselt ajurakkudesse ja jääb sinna kuni 24 tunniks. See võimaldab skanneerida uuritavat huvi pakkuva ajuseisundi osas kuni 24 tunni vältel peale aine sisestamist, mis tähendab, et eksperimentaator ei pea uuritavat meditatsiooniakti ajal segama.<sup>15</sup>

**Järeldused:** NdA eksperimentaalset uurimust võib üldjoontes pidada teaduslikult pädevaks. Siiski oleks tulnud olla tähelepanelikum valimi vanuselise ja soolise jaotuse ning ka valimi suuruse osas. Uurimuse tugev külg on, et käsitluseks valiti MK-e seesugused tüübid, mis on tänapäevastel meetoditel teaduslikule uurimisele kättesaadavad. NdA näivad olevat teadlikud MK-e mitmekesisusest, otsus käsitleda meditatsiooni kaudu saavutatavaid seisundeid peegeldab autorite adekvaatset arusaama

---

<sup>12</sup> Runehov 2004: 196-197.

<sup>13</sup> Runehov 2004: 197.

<sup>14</sup> Nagu öeldud, kasutati konkreetsel juhul HMPAO nime all tuntud radiofarmatseutikum.

<sup>15</sup> Runehov 2004: 198.

MK-e neuroloogilise uurimise piiridest. Nähtavasti valiti optimaalne tehnoloogia ja meetod. Katsetulemusi saaks parandada kontrollgrupi uurimisse kaasamise teel.<sup>16</sup>

## § 2. Runehov AUB mudeli ja SPECT-uuringu seosest

Edasi küsib Runehov, kuidas on NdA hüpoteesi teoreetilised väited ja eksperimentaalsed tulemused seotud – s.o kas katsetulemused kinnitavad hüpoteesi nii, nagu NdA seda väidavad. Selleks võrdleb ta omavahel AUB-mudelit ja aktivatsiooniuringu tulemusi.

Ta väidab – NdA interpreteerivad oma katsetulemusi nii, et need suures osas kinnitavad teoreetilisi ennustusi sellest, milliste ajufunktsioonide ja –struktuuride tegevus MK-ga seondub. Runehovi hinnangul pole olukord aga sugugi nii üheselt selge. Ta ütleb: oleks ootuspärane, et kuna NdA uurisid meditatsioonis ning kontemplatiivses palves vilunud isikuid (nii *via negativa* kui *via positiva* praktiseerijaid), ja seda funktsionaalsete skanneeringute kaudu, peaks olema võimalik võrrelda eksperimentaalseid tulemusi AUB-mudeli teoreetiliste ennustustega. Runehovi hinnangul on seda aga küllaltki keerukas teha. Esiteks – NdA ei erista oma aktivatsiooniuringus selgelt, milline katsealune millist meditatsiooniviisi harrastas (hetkel, millest konkreetsed skanneeringud tehti). Teiste sõnadega – eksperimentaalne uurimus ei ütle eksplitsiitselt, kas konkreetsed katsealused kasutasid *via positiva*'t või *via negativa*'t.<sup>17</sup>

Kuid raskusi on veel. (1) AUB mudel ei sisalda ennustusi suurenenud või vähenenud neuraalse aktiivsuse kohta spetsiifilistes ajustruktuurides: sellesuunalised väited on saadud juba eksperimentaalselt, aktivatsiooniuringute kaudu. Mudel osutab üksnes, kuidas meditatsiooniprotsessi mingi lõik peaks neuroloogiliselt välja nägema, s.o millised ajustruktuurid milliseid ja mis protsessi käigus peaksid stimuleerima. (2) Kuna katsealuseid SPECT-skanneriti vaid kahel korral (esimene kord puhkeseisundis ja teine kord meditatsiooni tipp hetkel), ei anna eksperimentaalsed tulemused skeemi, mis samm-sammult (või ligilähedaseltki) järgiks meditatsiooniprotsessi nii, nagu see on esitatud NdA AUB-mudelis.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Runehov 2004: 198.

<sup>17</sup> Runehov 2004: 198-199.

<sup>18</sup> Runehov 2004: 199.

Siiski, arvab Runehov, kinnitavad mõned eksperimentaalse uurimuse tulemused NdA teoreetilisi ennustusi üsna hästi. (1) Katsealuste otsmikusagarad, eriti prefrontaalne piirkond, aktiveeruvad meditatsiooni käigus olulisel määral. Seda ennustas ka AUB-mudel. (2) OAP-s (tagumine ülemine kiirusagarik) ilmnis meditatsiooni ajal neuraalse aktiivsuse vähenemine. Siiski ei osutanud eksperimentaalsed tulemused *täielikku* deaferentatsiooni, nagu mudel ennustaks.<sup>19</sup> (3) Nägemismeelega seonduvas kuklapiirkonnas ilmnis meditatsiooni käigus suurenenud neuraalne aktiivsus. *Via positiva* osa-mudeli juures NdA pakuvad, et aju visuaalse tajuga seotud osad aktiveeruvad.<sup>20</sup>

Kuid leidub ka mitmeid punkte, mille puhul mudeli ja eksperimendi vahel seosed puuduvad. Näiteks - talamuses, limbilise süsteemi osas, mis on muuhulgas sensoorse info integratsioonikeskuseks, ilmnis meditatsiooni ajal aktiivsuse lang ja sellest ei ütle AUB-mudel sõnagi. Ka seondab mudel MK-ga märksa rohkem ajufunktsioone ja -struktuure kui eksperimentaalsed tulemused seda näitaksid. Kas vastavused eksperimentaalseis tulemustes ja teoreetilistes mudelites on märkimisväärsed, nagu NdA väidavad, on raske öelda.<sup>21</sup>

Runehov summeerib: NdA eksperimentaalsed tulemused ütlevad ainult seda, millised konkreetsed üksikennustused leidsid kinnitust või osutusid vääraks ning millised ajustruktuurid ning -funktsioonid evisid meditatsiooni tipp hetkel ebaharilikku neuraalset aktiivsust. Need ei selgita midagi MK-e kohta *per se*, MK-e kvaliteedi, katsealuste religioosse traditsiooni tuumarakteristikute ega ka (väidetavalt) müstiliste kogemuste ontoloogiliste tagamaade kohta (s.o kas kogemused on tõepoolest “sissevaated teistsussse” või on need illusoorseid). AUB-mudelis lähevad NdA mõnevõrra kaugemale, osutades, mis tüüpi kogemused võiksid üldse meditatsiooniprotsessi käigus ilmneda, kuid iseenesest ei ütle ka need midagi enam kui seda, milline neuraalne aktiivsus MK-ga korreleerub.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> See Runehovi järeldus on vigane ja võetakse allpool uuesti kõne alla. Lühidalt – Runehov näib siin eeldavat, et täielik deaferentatsioon esitaks SPECT-ülesvõttel aktiivsuse puudumisena (s.o mustade aladena), aga selline eeldus ei ole pädev – SPECT-ülesvõtte, mis mõne ajupiirkonna mustana fikseeriks, osutaks selle ajuosa surma.

<sup>20</sup> Runehov 2004: 199-200.

<sup>21</sup> Runehov 2004: 200.

<sup>22</sup> Runehov 2004: 200.

**Järeldused.** Lühidalt võiks öeldu kokku võtta nii, et mitmes olulises punktis kinnitavad NdA eksperimentaalsed tulemused, et aju käitub meditatsiooni kaudu saavutatud MK-e vältel nii, nagu teoreetilised mudelid ennustavad. Kuigi ei ole selge, kui kaalukad need kinnitused on, osutab vastavuste olemasolu eksperimentaalsete tulemuste ja teoreetiliste mudelite vahel siiski, et eksperimendi ja teooria vahel on kontinuiteet olemas. See tähendab, et sedavõrd, kuivõrd eksperimendid olid teaduslikult pädevad, on NdA hüpoteesil vähemalt mingisugune empiiriline kinnitus olemas. Kui kaalukas see on, pole kuigivõrd selge.

### § 3. Horgani skeptiline perspektiiv

Endine *Scientific American*'i ajakirjanik John Horgan on oma raamatus *Rational Mysticism* intervjuust Andrew Newbergiga ning Jensine Andreseni artiklist ajakirjas *The Journal of Consciousness Studies*<sup>23</sup> kokku kujundanud küllaltki skeptilise hinnangu NdA tööle.

Ta alustab: artiklis *Meditation meets Behavioral Medicine* asetab Andresen NdA eksperimentaalsed uuringud vajalikku perspektiivi, hinnates üle 500 meditatsiooni kohta viimase poolsajandi jooksul avaldatud artikli ja raamatu, k.a NdA töö. Andresen hoiatab, et eksisteerib sõna-sõnalt tuhandeid praktikaid, mida võib kategoriseerida meditatsioonina, mistap on peaaegu võimatu defineerida seda mõistet viisil, mis seda tohutut mitmekesisust kataks.<sup>24</sup>

Horgan jätkab: pole üllatav, ütleb Andresen, et katsed mõõta meditatsiooni neuroloogilisi mõjusid EEG, PET-i ja teiste tehnoloogiate abil annavad suuresti erinevaid tulemusi, kuna uurijad on meditatsiooniprotsessi kõikvõimalike instrumentide kaasabil oluliselt mõjutanud. Igale raporteeritud leiule leiab kirjandusest ka täpselt vastupidise näite. Taani uurijate PET-katses näitasid skanneeringud kiirusagarate suurenenum ja otsmikusagarate vähenenum aktiivsust – täpselt vastupidine tulemus NdA leidudele budistide ja nunnade juures.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Andresen, J. Meditation meets Behavioral Medicine: the Story of Experimental Research on Meditation. –*The Journal of Consciousness Studies*, Vol 7, Nos 11-12, 2000. Pp 17-74.

<sup>24</sup> Horgan 2003: 84. Tuleb mainida, et Horgani raamatu väärtus on mõneti küsitav. Näiteks ei esita see bibliograafialoendis vaadeldava Jensine Andreseni artikli kirjet ning lisaks nimetab Horgan lugupeetud teoloogi Andreson'iks. See viga on ehk andestatav, aga osutab, et arvatavasti on kasutatud mõnd kahtlase väärtusega sekundaarset ülevaadet Andreseni artiklist.

<sup>25</sup> Horgan 2003: 84.

Horgan lisab: uurimused meditatsiooni terapeutilise väärtuse kohta on Andreseni sõnul samuti vastukäivad. Meditatsiooni on seostatud silmi kirjuks ajava valimikuga kasulikest mõjudest: stressi, ärevuse, kõrge vererõhu, vaenulikkuse, valu ja depressiooni vähendamine, soodsad mõjud narkovõõrutusel, astma, viljatuse, unetuse ja kemoterapia kõrvalmõjude ravi. Paljud seesuguseiks järeldusteks alust andnud katsed on halvasti välja töötatud, ebapiisava kontrolli all sooritatud või üldse kontrollimata. Liiatigi on meditatsiooni on seostatud ka täpselt vastupidiste mõjudega, nt neurootilisus, depressioon, suitsidaalsed kalduvused, unetus, luupainajad, rahutus, psühhoos etc.<sup>26</sup>

Horgan ütleb: sellele, kes lugenud Andreseni artiklit, näib NdA analüüs meditatiivsete seisundite neurofüsioloogiast koomiliselt lihtsameelne. NdA deklareerivad, et tagasiside läbi limbiliste struktuuride kutsub kiiresti esile TAP-a maksimaalse stimulatsiooni, millega kaasneb OAP-a sisendi blokeerimine – seisund, mida võib seostada ‘mina’-maailm dihhotoomia ähmastumisega. See kõlab umbes nii, nagu oleks aju kaadervärk, mis seadistatud produtseerima kenasti pakitud AUB-seisundeid.<sup>27</sup>

Siinkohal tahaksin Horgani poolt öeldavat natuke kommenteerida. Esiteks – arvatavasti on enam kui põhjendatud kahtlustada, et enamus (kui mitte kõik) meditatsiooniuringuid sisaldavad kas kasutatud tehnoloogiast või eksperimenteerija-poolsest mõjust tekkinud artefakte. Braud on seda võimalust väljendanud nii: mõnigi neuroteoloogiline leid võib olla eksperimendi kontrollimata karakteristikute artefakt. Tõsi, oleks naiivne eitada, et teadvuse kindlad vormid on kindlate ajustruktuuride ja –tegevustega *seotud*. Siiski – korrelatsiooni olemasolu üksi ei anna piisavalt informatsiooni järeldamiseks, et aju *tekitab* teadvuse või siis teadvus ajuaktiivsuse või on mõlemad põhjustatud millegi kolmanda poolt. Ükskõik milline neist järeldustest võib sisaldada nn *jalgadeta kirbu viga*.<sup>28</sup>

Mainitud viga selgitab Braud nii: elas uurija, kes püüdis määrata kirbu kuulmisorganite asukohta. Ta treenis kirbu hüppama iga kord, kui ta hüüdis ‘hopp!’. Ta eemaldas kirbult jala, hüüdis siis ‘hopp!’ ja vaatles kirbu reaktsioone, käsitledes hüpet tõendusena, et kirp oli käsku kuulnud. Seejärel eemaldas ta järgmise jala ning kordas

---

<sup>26</sup> Horgan 2003: 84-85.

<sup>27</sup> Horgan 2003: 85.

<sup>28</sup> Braud, W. Brains, Science, Nonordinary & Transcendent Experiences: can Conventional Concepts and Theories Adequately Address Mystical and Paranormal Experiences? –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 130-131.

käsklust, kirp jätkas hüppamist. Kui kirp peale viimase jala eemaldamist enam ei hüpanud, järeldas teadlane, et kirbu kõrvad asuvad sellel viimasel jalal, kuna nähtavasti polnud kirp tema viimast käsklust kuulnud.<sup>29</sup>

Teiseks – PET-uuring, millele Andresen Horgani vahendusel viitab ning mis justkui oleks NdA SPECT-eksperimentidega vastuolus, on arvatavasti Lou-Kjaeri-Fribergi oma.<sup>30</sup> Selle kohta on Newberg ja Iversen öelnud järgmist:

Ühe PET-uuringu kohaselt [---] ei kutsunud [meditatsioon] esile prefrontaalse piirkonna suurenenud aktiivsust. See võib tuleneda asjaolust, et subjekte juhtis kogu meditatsioonitsükli vältel [korraldustega magnetofoni-] lint; see on meie uuringust erinev, kuna meie uurimuses meditatsioon oli ise-algatatud ja -juhitud. Võib olla, et internaalselt genereeritud sõnad aktiveerivad prefrontaalsed alad, kuid [väliselt] juhitud ei aktiveeri, mistap see, kas prefrontaalsed alad meditatsiooni käigus aktiveeruvad või ei, võib sõltuda praktiseerija poolt kasutatud lähenemisviisist.<sup>31</sup>

See näitab, et Andresenil on õigus, kui ta ütleb, et see, mida nimetatakse meditatsiooniks, on juhtumist juhtumisse väga erinev. Horgan tõlgendab seda NdA uurimusi õigesti, kuid Runehovi kahes eelmises paragrahvis skitseeritud seisukoht on teine – NdA uurimused teeb tõsiseltvõetavaks just see, et käsitluseks on valitud *kindlad* meditatsioonipraktikad. Seda seisukohta arvestades – kui NdA mudel ei eksplitseeriks, millist praktikat mõiste ‘meditatsioon’ all uurimuses silmas peetakse, ei saaks seda kuidagi teaduslikult pädevaks pidada. Sestap ei ole Horgani mõttekäik eriti kaalukas. Vaadeldagem see siiski lõpuni.

Horgan ütleb: küsisin Newbergilt, kas ta loodab, et tema uurimused aitavad suuremal arvul inimestel müstikamaailma siseneda selle kaudu, et loovad paremaid “müstika-tehnoloogiaid”. Ta ei arvanud nii. See olevat küll teoreetiliselt võimalik, kuid mitte tema eesmärk. Olevat olemas ajaproovi läbinud spirituaalsed praktikad nagu meditatsioon, jooga ja palve, mida on sajandite vältel täiustatud. Polevat võimatu, et MK-e esilekutsumiseks ei saagi leiutada meetodit, mis kõigi inimeste peal töötaks, sest me kõik oleme individuaalsed ja reageerime asjadele erinevalt.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> Braud 2003: 131.

<sup>30</sup> Lou, H. C., Kjaer, T. W., Friberg, L. et al. A 15O-H<sub>2</sub>O PET study of meditation and the resting state of normal consciousness. – *Human Brain Mapping*, No 7, 1999. Pp 98-105.

<sup>31</sup> Newberg-Iversen 2003: 254.

<sup>32</sup> Horgan 2003: 83.



Horgan teeb Newbergi seesugusest mõõndusest järelduse, et kui inimajude ja -psüühikate variatiivsus takistab leidmast müstilist "tehnoloogiat", mis töötaks kõigi puhul, siis võib see takistada ka leidmast üht kindlat neuraalset mehhanismi, mis seletaks kõigi müstilisi kogemusi. Vähimalt tekitab see kahtlusi NdA seisukoha osas, et SPECT-uuringu läbinud isikute spirituaalsed praktikad on paljastanud MK-e bioloogilise baasi.<sup>33</sup>

Lõpetuseks Horgan ütleb: mis puutub NdA hinnangusse, et MK on tervisele kasulik, siis enamus uurimusi, mida NdA tsiteerivad, käsitleb meditatsiooni ja religioosse usu soodsaid mõjusid ja mitte MK-e soodsaid mõjusid *per se*.<sup>34</sup> On küllalt juhtumeid, kus müstikud on käitunud iseendid ja teisi kahjustavalt. Isegi kui looduslik valik istutas meisse võime MK-ks selle võime adaptiivse väärtuse tõttu, siis kas see tähendab ikka, et peaksime müstikute väited kehtivaiks lugema, nagu NdA arvavad? Või kas peaksime aktsepteerima religioone lihtsalt sellepärast, et NdA järgi tekivad need inimese kaasasündinud "müstilisest potentsiaalid"? Sama loogika kohaselt tuleks aktsepteerida ka rassismi ja vägivaldset käitumist, kuna meie võimel selliseks käitumiseks on väidetavalt evolutsiooniline alus.<sup>35</sup>

Horgani see mõttekäik väärib tähelepanu mitte niivõrd järelduse tõttu, milleni ta jõuab, vaid selle aluseks oleva metodoloogilise veende tõttu, et MK-e uurimisel meditatsiooni kaudu saavutatavate seisundite baasil on ilmne oht omistada tulemusi, mis loomuldasa käivad meditatsioonipraktika kohta, MK-le. NdA uurimuse puhul seda väga arvatavasti siiski tehtud ei ole, kuna kontrastaine süstiti katsealusele verre alles katsealuse märguande peale, et ta on jõudnud *müstilisse* seisundisse.

**Järeldused.** (1) On põhjust kahtlustada, et NdA eksperimentaalsed uurimused võivad sisaldada kas kasutatud tehnoloogiast või eksperimenteerija-poolsest mõjust tekkinud artefakte. (2) Inimajude variatiivsus võib takistada leidmast üht kindlat neuraalset mehhanismi, mis seletaks kõigi müstilisi kogemusi. See õõnestab metodoloogilisel tasandil NdA seisukohta, nagu suudaks nende SPECT-uuringu läbinud isikute spirituaalsed praktikad üheselt paljastada MK-e bioloogilise baasi.

---

<sup>33</sup> Horgan 2003: 83-84.

<sup>34</sup> Seda arusaama on lihtne kontreerida. Horgan vaatleb NdA mõtteid (nagu edasises selgub) vaid ühe artikli põhjal, mis käsitles katsetulemusi ja mitte NdA hüpoteesi laiemas kontekstis. NdA ei kasuta kuskil väidet, et MK iseenesest on kasulik, see, et religioossed praktikad on kasulikud, tuleb kõne alla alles WGA implikatsioonide lõigus ja mitte otse AUB-mudeliga seoses.

<sup>35</sup> Horgan 2003: 79.

#### § 4. Diskussioon

Scott Atran kirjutab – vaatamata intrigeerivaile leidudele, mis puudutavad teatud tüüpi intensiivsete religioossete kogemuste neurobioloogilisi korrelaate, on laiemad neuroteoloogilised “leiud” katteta. Need sisaldavad spekulatsioone, mis mitte ainult et kalduvad kõrvale faktidest, vaid ignoreerivad põhimõtteliselt või lähevad vastuollu suure osa viimase aja töödega kognitiivse ja arengupsühholoogia vallas ning kognitiivses antropoloogias. Isegi kui neuroteoloogilised spekulatsioonid intensiivse MK-e bioloogiliste korrelaatide kohta oleksid tõesed, ei ole mingit tõendusmaterjali, et vähemekstreemsed religioossed kogemused omaksid teatud iseloomulikku ajuaktivatsiooni mustrit.<sup>36</sup>

See Atrani mõtteavaldus on väga sümptomaatiline. Kriitik, olles koolitatud teatava koolkondliku traditsiooni raames, võtab sellest traditsioonist “teaduslikkuse” kriteeriumid ja surub selle “koogivormi” pikemalt mõtlemata neuroteoloogiale (siinses töös konkreetselt NdA hüpoteesile) peale. Sellest raamist väljapoole jääv kuulutatakse katteta spekulatsiooniks, sissepoole jäävat kritiseeritakse aga vastavalt koolkondlikule mõtteviisile.<sup>37</sup> Nii tekib situatsioon, kus igasugune interdistsiplinaarne diskussioon osutub paratamatult ebateaduseks.

Atrani mõttekäigu esimese poolega võiks ehk isegi nõustuda, kui ta selgitaks, mida mõtleb “laiemate” leidude all. Tõsi, NT sildi all on esitatud ka kõikvõimalikke konventsionaalsest teadusest väga kaugemale minevaid seisukohti. Et aga Atran ei täpsusta, mille vastu täpselt ta kriitika on suunatud, pole võimalik otsustada, kas see väide ka NdA hüpoteesi kohta käib.

Atrani argumendi teine pool on aga *common sense*'i tasandil täiesti vastuvõetamatu. See eeldab vaikumisi, et mõningate kindlate psühholoogiakoolkondade hetkeseisukohad peavad olema igasuguse inimkogemustesse puutuva teadusteadmise hindamiskriteeriumeiks. Argumendi võiks ju ka ümber pöörata ja ütelda, et arengu- ja kognitiivse psühholoogia teooriad peavad olema väärad, sest ignoreerivad NdA hüpoteesi peamisi seisukohti.

---

<sup>36</sup> Atran 2003: 165.

<sup>37</sup> Niisugune “koogivormide” peale surumine interdistsiplinaarsele diskussioonile on suuresti intuiitvne ning pole selge, kuivõrd seda üldse vältida saab, kui lähtuda Kuhni nn musternäidiste kontseptsioonist. Vt: Kuhn, T. S. Teadusrevolutsioonide struktuur. Tartu, Ilmamaa, 2003. Lk 231-236.

Mida see NdA hüpoteesi kriitilise evalveerimise seisukohalt tähendab? Käesoleva alapeatüki §-des 1 ja 2 esitati Runehovi küllaltki positiivne hinnang NdA tööle. Kuid Runehov on religioonifilosoof ja teoloog, mistap võib kahtlustada, et “koogivorm”, mida ta kasutab, soosib teatud määral juba ette religioonide suhtes positiivselt meelestatud teooriaid. Horgani skepsis näitab, et Runehovi optimism ei pruugi olla lõpuni õigustatud.

Käesoleva töö IX peatükis võetakse tõsisema vaatluse alla Massimo Pigliucci väide, et NT, sealhulgas NdA hüpotees, ei ole üldse teoloogia.<sup>38</sup> Siinkohal tahaksin seda väidet käsitleda mõnevõrra teistsuguse nurga all, küsides – kuidas üldse saab neuroteoloogia tüüpi interdistsiplinaarne diskursus olla metodoloogiliselt pädev. S.o – milline peaks olema sobilik metodoloogiline “koogivorm”, mis võimaldaks hinnata, kuivõrd on neuroteoloogia ning NdA hüpotees pädevad.

Pigliucci argumendi tuum seisneb väites, et NdA hüpotees ei ole teoloogia, kuna see, uurides inimfüsioloogiat, ei saa teha mingeid järeldusi Jumala olemuse ja omaduste kohta. Nii väita on psühholoogiliselt mõjus “nipp”, kuna kõigi neuroteoloogiliste spekulatsioonide tagasilükkamine ei eelda siis mingeid muid teadmisi peale selle, et teoloogia on *theos + logos* ehk õpetus Jumalast ning nõustumist, et NdA kõnele Jumalast, vaid üksnes inimesest. Kuid miks jääda pidama väite juures, et NdA käsitlus pole teoloogia? Täpselt sama hästi saab näidata, et see pole ka neuroloogia, väites, et neuroloogiline aines on hüpoteesis vaid tarbetu ballast, väärikas välisilme, mis varjab “religioosset lehmakauplemist”. Seesugune väide ei ole enam nii lihtsasti mõistetav, kuid on võib-olla NdA hüpoteesi suhtes märksa asjakohasem kriitika.

Nimelt – NdA hüpoteesi puhul võib *prima facie* näida, et need tekstiosad, mis kirjeldavad närvisüsteemi talitlust ja funktsioone, kuuluvad närviteaduse raudvarra. Ometi on see materjal heterogeensem. Tõsi – siin leidub mõningal määral neuroloogilist “raudvara”, õpikuneuroloogiat. On aju anatoomilisi kaarte, üksikute limbilise süsteemi osade anatoomilisi ja funktsionaalseid kirjeldusi etc. Kuid – ehkki seda tüüpi andmete näol on tõesti tegemist “eheda” neuroloogilise materjaliga, ei ole see info tegelikult osaks hüpoteesist – see materjal moodustab üksnes taustteadmise.

---

<sup>38</sup> Pigliucci, M. Neuro-theology, a rather skeptical perspective. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 269.

Leidub ka hulgaliselt materjali, mis justkui küll kuulub närviteadusse, kuid igal juhul mitte selle “peavoolu”-ossa. Näiteks väited, mis puudutavad seisundeid, milles sümpaatiline ja parasümpaatiline närvisüsteem toimivad mitte antagonistlikult, vaid aktiveeruvad paralleelselt, kuuluvad närviteaduse sellesse esoteerilisemasse tiiba, mis tegeleb nn teisenenud teadvusseisundite, surmaeelsete kogemuste jt seesuguste fenomenidega.

Viimane tähendab, et NdA hüpotees näib loodusteaduslikus mõttes olevat umbes samasuguses positsioonis, nagu teoloogiliseski. See justkui haakub neuroloogiaga, teisalt teeb aga liiga ulatuslikke järeldusi väga napilt empiirilisel materjalilt, täites lünki Jungi analüütilise psühholoogia ja filosoofilise spekulatsiooniga.

Niisugust järeldust tõestada poleks kuigi keerukas. Näiteks võiks väita, et AUB-mudel, mis peamiselt koosneb mõnedest joontest ning nooltest paberilehel ja mille ainsaks *a priori* neuroloogiliseks katteks on asjaolu, et vastavate ajustruktuuride vahel anatoomiliselt tõesti eksisteerib neutraalseid juhteid, ei tõesta midagi, kuna suuremal või vähemal määral on inimese kesknärvisüsteem nii kõrgel astmel integreeritud ja samas nii ebapiisavalt uuritud, et selle põhjal võib joonistada peaaegu ükskõik milliseid “elektriskeeme” (*Inimese füsioloogia* jätab pea igal leheküljel üles lauseid stiilis ‘arvatavasti...’, ‘pole selge, kuid võib oletada...’ etc<sup>39</sup>), millest igaüks on ühepalju väärt.

Nii võiks jõuda järeldusele, et NdA hüpoteesi kaudu “käeulatusse” toodud “universaalne tõde” religiooni kohta pole muud kui teadusnäolisse, mitme eri diskursuse sõnavara valimatult segipööravasse rüüsse varjatud “lehmakauplemine”, mille näiline veenvus on seda enam tagatud, mida suuremast hulgast eri diskursustest on materjali võetud (seda vähem tõenäoline on, et lugejate hulgas on keegi, kes piisavalt kursis *kõigi* sissetoodud kontseptsioonide tagamaadega, et tegelikult mõista, mida autorid ütlevad).

Kuid situatsiooni võib käsitleda ka täpselt vastupidiselt – NdA hüpotees “riisub koore” kõigist asjassepuutuvaist distsipliinidest ning pakub üldmaatriksi, mille abil teoloogiat loodusteadusega integreerida. Sel juhul on see äärmiselt innovatiivne ja huvipakkuv valdkond, mida kinnitab ka tohutu avalik vastukaja NdA hüpoteesile selle ilmumise järel USA-s. Ning hüpoteesi ebaühtlust ja lõpetamatust ei saa sel juhul autoreile ka ette heita, kuna vajalikus suunas uurimusi lihtsalt ei ole veel piisaval hulgal. Nagu ikka

---

<sup>39</sup> Nt hüpotalamuse osas vt: [Schmidt 1997: 379](#).

teaduses, tuleb ka siin alustada esialgu hägusest ja ebatäpsest hüpoteesist, mida kinnitades ja täpsustades ning mille osi asendades kujuneb lõpuks üldtunnustatud teadusteooria.

## § 5. Diskussioon – jätk

Mida eelnevast järeldada? Milline oleks metodoloogiline printsiip, mille abil NdA hüpoteesile kitsamalt ja NT-le laiemalt hinnang anda?

Tundub, et ainus võimalik lahendus on lasta NT-l enese eest kõnelda ning anda hinnanguid põhimõttel, et tõe kriteeriumiks on praktika. Ehk siis – tegelik teaduslik-koolkondlik praktika määrab, kuivõrd on NT näol tegemist adekvaatse neuroloogia või teoloogiaga. NdA hüpoteesi puhul on selge, et selle eksperimentaalset praktikat viivad läbi arstid-radioloogid ning selle põhiseisukohtadesse süüvimine eeldab ettevalmistust meditsiini, eriti närviteaduse vallas. Samas sisulist kasu (oma distsipliini raames) lõikavad sellest ehk pigem teoloogid. Nii et praktikas on neuroteoloogia just see, mida nimigi ütleb: neuro-teo-loogia või õpetus Jumalast meie närvivõrgus, õpetus sellest, kuidas Jumal ilmutab end meie närvisüsteemis. Ei enam ega vähem. Ei saa eitada selle teoloogilist ega ka neuroloogilist komponenti.

Teoloogidel pole mingit õigust sulgeda ust küsimuse ees, kuidas religioon väljendub füsioloogilises plaanis. Kui religioonipsühholoogia on teoloogiliselt relevantne, siis on seda ka religioosse kogemuse neurobioloogia. Teisalt jälle, kui lähtuda Pigliucci väitest, et teoloogia on *ainult* õpetus Jumala olemusest ning omadustest, siis tuleb suur osa tegelikust teoloogilisest praktikast enamustes maailma ülikoolides kuulutada pseudoteoloogiaks või kvaasiteoloogiaks. Ehk vaid paar islami fundamentalismi soosivat ülikooli välja arvatud.

Samuti pole neuroteoloogia mingi kvaasineuroloogia. Seda teevad neurooloogid lugupeetud ja tunnustatud teadusasutustes. See leiab massimeedia poolt kajastamist, sellele on internetis miljoneid viiteid, avaldatakse publikatsioone eelretsenseeritud närviteaduse-ajakirjades. Seega – toimib elav praktika. Tähendab – tegu on neuroloogiaga. Ning tõsiasi, et see neuroloogia kitsas valdkond on põnev ka teoloogile, annab valdkonnale lisaväärtust, mitte ei muuda selle praktikat kuidagi kontagioosseks, vähemväärtuslikuks, vähem “puhtaks teaduseks”.

Seesugusest metodoloogilisest printsiibist juhutatud üldine evalvatsioon ei saa aga anda vastuseid konkreetsete neuroteoloogiliste väidete teadusliku pädevuse kohta. Sellised vastused tuleb paratamatult anda kitsamalt koolkondlike mõttemudelite raames.

**Järeldused.** Teatud piirides on NdA hüpoteesi üldine teadusmetodoloogiline adekvaatsus tagatud asjaoluga, et uurimused on läbi viidud ja finantseeritud üldtunnustatud teadusasutuste baasil ning tulemused on avaldatud mitmesugustes erialaajakirjades. Hüpoteesi üksikväidetele tuleb aga anda hinnang individuaalselt.

### C. JÄRELDUSED

- NdA eksperimentaalne uuring on mõningate mööndustega metodoloogiliselt pädev. Katsed on korratavad ja kontrollitavad. Valitud tehnoloogia oli katsete eesmärgi seisukohalt optimaalne. Valimi koostamisel oleks tulnud paremini jälgida soolist ja ealist jaotust, samuti oleks valim pidanud olema suurem. Kaasata oleks tulnud kontrollgrupp, mis võinuks sooritada mõnd meditatsioonist erinevat kognitiivset ülesannet. Võimalik, et MK-e eksperimentaalseks uurimiseks ei saagi representatiivset valimit koostada (nt inimajude variatiivsuse tõttu). Ka on olemas võimalus, et NdA eksperimentaalsed uurimused sisaldavad artefakte.
- Eksperiment ei kinnitanud AUB teoreetilist mudelit täies mahus, kuid osutas mitmeid korrelatsioone MK-e ja aju vahel, mis olid mudeliga kooskõlalised ning seda seega kinnitasid. Seega on olemas piisav alus NdA hüpoteesi katseliselt aktsepteerida ning jätkata evalvatsiooni-analüüsi üksikseisukohtade tasandil.
- Teatud piirides on NdA hüpoteesi üldine teaduslik adekvaatsus tagatud ka asjaoluga, et uurimused on läbi viidud ja finantseeritud üldtunnustatud teadusasutuste baasil ning tulemused avaldatud mitmesugustes erialaajakirjades. Hüpoteesi üksikväidetele tuleb aga anda hinnang individuaalselt.

## VII. “REAALSEM KUI REAALNE”: ONTOLOOGILINE DILEMMA

### A. PEATÜKI ANNOTATSIOON

NdA hüpoteesi aspekt, mis arvatavasti kõige enam vaidlusi esile kutsunud, on väide, et MK on “sama reaalne kui mistahes teine kogemus” ja selle arendus, et MK-s kogetu on müstiku jaoks “reaalsem kui reaalne”.<sup>1</sup> Probleem on nii mitmetahuline, et nõuab eraldi käsitlust. Segaduste põhjuseks on siin ilmselt tõik, et NdA nimetatud käsitus näib *prima facie* enesest kujutavat teatud “neurobioloogilist jumalatõestust”.

Väidan, et NdA käsitluse sellise tõlgenduse võimalus tuleneb asjaolust, et NdA pole mõistete kasutuses järjekindlad ning et minu parima äratundmise kohaselt on tegemist kavatsuselt koherentse mõttekäiguga.

Selguse huvides on sinne vaatlus diferentseeritud kahe püstituse kaudu: (a) kas käsitus “reaalsem kui reaalne” pole mitte *contradictio in adiecto* (ehk vaatlus kontseptuaalsest segadusest NdA hüpoteesis); (b) reduktsiooniprobleem ehk küsimus MK-s kogetu ontoloogilisest reaalsusest.

### B. “REAALSEM KUI REAALNE”: *CONTRADICTIO IN ADIECTO*?

#### § 1. Newbergi-d’Aquili ebajärjekindlus ‘reaalsuse’ mõiste kasutusel

Esimene asi, mis NdA hüpoteesi vastavas lõigus (ning ka laiemalt) silma torkab, on kohati lausa “privaatkeelsuseni” minev ebaselgus mõiste ‘reaalsus’ erinevais tähendustes. Kõige krüptilisemana näib fraas ‘reaalsem kui reaalne’. Püüdkem niisiis esmalt selle taustas selgusele jõuda.

Alustan selle skitseerimisest, mida NdA hüpoteesi taustaks olev biogeneetilise strukturalismi baasteooria ‘reaalsuse’ mõiste kohta ütleb.

1974.a kirjutavad Laughlin ja d’Aquili järgmist: mis puutub ‘reaalsuse’ mõistesse, siis strukturalistid (de Saussure’i lingvistiliste struktuuride kaksikjaotuse [süvastruktuur *la langue* – foneemid ja grammatika; individuaalne kõneakt *la parole* keele “välispinnal”] analoogialt) jaotavad reaalsuse kahetiseks, kusjuures enamasti eeldatakse, et reaalsuse süvastruktuurid on mingis mõttes “reaalsemad” kui kõrgema, käitumusliku

---

<sup>1</sup> WGA: 142-156 (käesoleva töö V-B).

tasandi struktuurid. Sellega mõeldakse, et pealisstruktuurid on illusoorseid ses mõttes, et need varieeruvad indiviiditi ning ühiskonniti, ruumis ja juhult juhule müriaadide välismuutujate tõttu, mis iga sündmusega interageerivad, andes sündmusele unikaalse kvaliteedi. Pealisstruktuurid on sestap pidevas muutumises ning struktuuri analüüs sel tasandil on kehtiv vaid ühe sotsiaalse grupi kohta kindlas paigas aegruumis. Sestap analüüs, mis toimub üksnes pealisfenomenide tasandil, jätab eksliku mulje, et inimühiskond eksisteerib amorfse muutumise seisundis ja et polegi võimalik luua formulatsioone sotsiaalsete vormide globaalse seletuse suunas. Süvatasandi struktuurid ei sõltu välismuutujaist ning nende analüüs tegeleb struktuuri seesmiste muutujate vaatlusega. Süvastruktuur on muutumatu süsteem, mis on operatiivne kõigis paigus ja kõigil aegadel. Seesugused struktuurid on niisiis “reaalsemad” ja teaduse jaoks sobivamad.<sup>2</sup>

Arvestades lisaks ka biogeneetilise strukturalismi käesoleva töö II peatükis äratoodud seisukohti, näib ‘reaalsus’ üsna selge kontseptsioonina. Nimelt – kuna biogeneetiline strukturalism käsitleb reaalsuse nimetatud “süvastruktuure” peegeldavaina eelkõige aju ehitust ning erinevate ajuosade omavahelisi interaktsioone, siis mõiste ‘reaalne’ viitab kahele hierarhiliselt eritletud struktuurile: (a) maailm/närvisüsteem kui de Saussure’i *la langue* ja (b) närvisüsteemi kõikvõimalikud produktid (nt õnnetunne, sõnastatud pangaröövi-kavatsus, peavalu) kui *la parole*. Biogeneetilise strukturalismi seisukohalt näib niisiis, et fraas ‘MK on reaalsem kui reaalne’ ei kujuta enesest muud kui sedastust, et MK on sündmus, entiteet või protsess, mis kuulub pigem *la langue*’i kui *la parole*’i tasandile.

Niisugust tõlgendust näib toetavat ka NdA sedastus WGA-s: tuleb rõhutada – see, millest mõtleme kui reaalsusest [cf *la parole*], on reaalsuse [cf *la langue*] kajastus, mis sellisena loodud aju poolt. Kõik, mida vaim<sup>3</sup> tajub – mõtted, tunded, intuitsioonid, mälestused, sisekaemused, ihaldused ja ilmutused – on tükkaaval kokku pandud aju struktuurides ja neuraalseis juhtteedes üksikute närviimpulsside, meeletajude ja laialipuistatud kognitsioonide segapudrust.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Laughlin 1974: 4-10.

<sup>3</sup> Ingl *mind*.

<sup>4</sup> WGA: 35-36.



Paraku näib, et toodud analüüsi ei saa läbivalt kõigis tekstikohtades rakendada. Võtkem näiteks NdA järgmine avaldus: reaalsus näib fundamentaalselt koosnevat vaid väga elavast reaalsusetundest.<sup>5</sup> Ehk – reaalsuse konstrueerivad end “peale suruvad” nähtumused.<sup>6</sup> Kui on nii, siis tuleb spirituaalseid-müstilisi reaalsuse-seisundeid, mida tavalises ärkveloluseisundis leitakse asjade tegelikku seisu paremini representeerivat kui seisund, mis representeerib tavalist ärkvelolu-teadvust, lugeda reaalseiks. Ehk – MK-e olemuslik või selle aluseks olev reaalsus peab olema reaalne või siis on mõiste ‘reaalsus’ üldse tähendusetu.<sup>7</sup>

Viimases sedastuses kipub mõttelõng küll juba lootusetult segi minema: kui ikka juba “reaalsus peab olema reaalne”, siis tekib kahtlus, kas üldse on tegemist tõsiseltvõetava kirjutisega. Arvan siiski, et on ja nende fraaside krüptilisus tuleneb üksnes pakutava kontseptsiooni seesmisest keerukusest ning autorite rõhuasetusest pigem üldidee mõneti deklaratiivsele-eksklamatiivsele väljaütlemisele kui selle filoloogiliste ja filosoofiliste nüansside läbitöötamisele. Käesoleva alapeatüki järgnevad paragrahvid püüavad siin mõningast selgust luua.

## § 2. *Contradictio in adiecto?*

NdA käsitluse puhul, mille kohaselt MK-s kogetu näib reaalsemana kui “tavareaalsus” (s.o maailm sellisena, nagu seda kogetakse harilikus ärkveloleku-teadvusseisundis), tekib küsimus, kas siin pole tegu vastuoluga mõistetes. Esmalt, tegemist näiks justkui olevat sama tüüpi fraasiga, nagu ‘pikem kui pikk’, ‘karvasem kui karvane’ etc. ‘Reaalsem’ on ju iseenesest komparatiiv ‘reaalsest’. Teisalt on probleem selles, kas adjektiiv ‘reaalne’ on üldse – semantilises mõttes – kompareeritav.

Esimese probleemi tuumaks on, et fraasis ‘karvasem kui karvane’ pole võrdlusastmete seos selge. ‘Karvane’ ei ole substantiiv, vaid adjektiiv ja seega pole selge, millele osutatakse. Piltlikult öeldes – puudub standard, mille abil võrdlustarindit hinnata – pole teada, *kui* karvane see miski on, mille suhtes komparatsioon on sihitud. Ehk –

---

<sup>5</sup> Ingl *sense of reality*.

<sup>6</sup> Ingl *compelling presences*, sõna ‘presence’ all on ilmselt mõeldud ‘välimus’ vastanduses ‘olemusele’. Seetõttu olen kasutanud tõlkes filosoofia klassikasse kuuluvat mõistet ‘nähtumus’.

<sup>7</sup> d’Aquili, E. G., Newberg, A. B. The Neuropsychology of Aesthetic, Spiritual & Mystical States. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 250.

väljend 'karvasem kui karvane' on semantilises mõttes tühi. See ei sisalda infot, kogu fraas kokku ei ütle midagi enam kui sõna 'karvane' üksi.

Teine probleem on, et adjektiiv 'reaalne' võib olla sama tüüpi, nagu nt 'tiine', 'rase', 'surnud' – fraas 'rasedam kui rase' on vastuoluline: isik kas on või ei ole rase, absurdne oleks väita, et üks rase naine on rasedam kui teine. Rase on see, kel on antud omadust mistahes nullist erineval määral, kuitahes "vähe" või "palju", kusjuures raseduse kliiniline staadium ei puutu asjasse – raseduse "määra" selle adjektiiviga ei hinnata. Inimene kas on rase või pole. Vahepealseid seisundeid ei eksisteeri.

'Reaalsuse' mõistet saab defineetida näiteks – reaalsus on asjade olemine selle vastandumises mitteolemisele ning samuti teistele olemise vormidele (ehk "esemeline", materiaalne olemine vs teised olemisviisid). Eeldades, et adjektiiv 'reaalne' on 'reaalsuse' mõistega etimoloogiliselt seotud, on toodud definitsiooni põhjal ilmne, et 'reaalne' on omadus, mida kas on või pole (olemise vastandus mitteolemisele). Õelda 'X on reaalne' tähendaks sel juhul olulises osas sedasama, mis öelda 'X on olemas'. Ning siit – lause 'X on reaalsem kui reaalne' on semantiliselt vastuoluline.

Eriti huvitavaks teeb olukorra tõsiasi, et kui 'reaalne' on sama tüüpi kvaliteet kui 'rase', siis on fraas 'reaalsem kui reaalne' küll tähenduslik (s.o mitte sisutühi), kuid sisaldab semantilist vastuolu. Kui aga 'reaalne' on sama tüüpi kui 'karvane', siis puudub vastuolu, kuid paraku ka tähendus.

Seda dilemmat saab lahendada mitmeti, siinkohal esitatakse üks võimalik positsioon, mis võimaldab NdA hüpoteesi endiselt tõsiselt võttes järgmiste probleemideni liikuda. Positsioon toetub Ian Hackingi käsitlusele 'reaalsuse' mõistest.

### § 3. Reaalsus ja representatsioonid

Inimest on defineeritud kui ratsionaalset looma (Aristoteles), kui *homo faber*'it, kui keele abil suhtlejat etc. Hackingi arvates oleks kohasem käsitleda inimest kui representatsioonide tootjat – maailma taasesitajat. Niisiis mitte *homo faber*, vaid *homo depictor*.

Inimesed toodavad sarnasust (ingl *likeness*), maalides pilte, imiteerides kanade kaagutamist, voolides savikujusid etc. Need on representatsioonid (ka verbaalsed konstruktsioonid *võivad* olla representatsioonid, kuid vastupidiselt loogiliste positivistide

arvamusele leiab Hacking, et atomaarsed laused, nagu 'kass on matil' ei saa seda olla; representatsioonid on teooriad, mis püüavad maailma taasesitada).

Hackingi järgi võinuks *homo depictor* hakata representatsioonide kohta kasutama hääliitsusi tähendusega 'sarnane' või 'nagu päris' (ingl *this real*) – näiteks savikujukese puhul, soovides osutada oma veendele, et savikuju näitab midagi sarnast sellega, mida see representeerib.

Niisuguse stsenaariumi puhul peaks eeldama, et kohe, kui on olemas representeerimise praktika, ilmuks sekundaarsena ka reaalsuse-kontseptsioon (sel on sisu vaid eelneva representeerimispraktika taustal). Muidugi, maailm on olemas enne representatsioone ja keelt või lausungit 'nagu päris'. Aga selle kontseptualiseerimine *reaalsusena* on sekundaarne – võiks öelda, et 'reaalsus' mõistena parasiteerib representeerimispraktikal. Maailm kui selline kuulub skeemi üksnes reaalsuse kontseptualiseerimise kaudu representatsioonide omadusena. Algul on representatsioon ja alles palju hiljem kontseptsioonide loomine, millede termineis me seletame-kirjeldame, mis aspektis sarnasus ehk reaalsus väljendub.

Paraku nõuavad need kontseptsioonid rakenduskriteeriume – teisiti on võimatu otsustada, milline pilt on mis suhtes ja mille sarnane, reaalne. Sestap on Duhemil õigus, kui ta väidab, et representatsioonide puhul ei saa rääkida lõplikust tõest, vaid üksnes rohkem või vähem sobivaist representatsioonidest.

Kõik reaalsuse-kontseptsioonid on vormitud meie võime poolt maailma muuta, sellesse sekkuda, seda taasesitada. Seetõttu tuleks mõista reaalsena kõike, mida me saame kasutada, sekkumaks maailma, et mõnd nähtust mõjutada, või siis seda, mida maailm saab kasutada, et mõjutada meid.<sup>8</sup>

Muidugi on see käsitus mõnevõrra esoteeriline ning tegelikult Hacking ka esitab selle poolnaljatamisi. Kuid sel on üks tähelepanuväärne eelis – see toob selgelt välja tõsiasja, et tavakeelses vestluses on adjektiivil 'reaalne' oluliselt hinnanguline, emotsionaalselt laetud kaal. Inglise kõnekeele puhul on see ilmselge: näiteks väljend '*get real*' võiks eesti keelde vahendatuna kõlada 'võta mõistus pähel!', ehkki sõna-sõnaline tõlge peaks olema 'saa reaalseks'. Hackingi pakutud '*this real*' näikse kõige väiksemate kadudega vahendatud olevat tõlke 'see [on] nagu päris' kaudu. Nii võiks ehk öelda, et

---

<sup>8</sup> Paragrahvi algusest viiteni: [Hacking](#) 1988: 130-146.

adjektiiv 'reaalne' kõikvõimalike filosoofiliste ja semantiliste aspektide kõrval ei tohiks unustada ka selles sõnas mõneti implitsiitselt kätkevat eksklamatsiooni. Usun, et just sellele soovib Hacking muuhulgas tähelepanu juhtida.<sup>9</sup>

#### § 4. Järeldused

Mida eelneva valgel öelda käsitluse "reaalsem kui reaalne" kohta? Esiteks – eristus representeeritava ja representatsiooni (maailma ja maailmamudeli) vahel tekib alles koos representeerimise *praktikaga*. Kui 'reaalsus' on suhtemõiste (cf *this real*) ja adjektiiv 'reaalne' väljendab sarnasussuhet, olles pigem eksklamatsioon kui deskriptsioon (cf 'see on nagu päris!'), siis on fraas 'reaalsem kui reaalne' täiesti probleemitu – see on emotsionaalne eksklamatsioon, nagu võiks näiteks olla ka fraas 'karvasest karvasem', kui selle ekvivalendiks võtta 'oh kui karvane!'. Pole väga keeruline näha, et kirjeldatud kontseptsiooni kaudu saab NdA krüptilised laused võrdlemisi mõistetavalt lahti seletada.

Võtkem veelkord kätte eelviidatud mõttekäik: reaalsus koosneb fundamentaalselt vaid väga elavast reaalsusetundest, selle konstrueerivad end "peale suruvad" nähtumused.<sup>10</sup> Eksklamatiivse elemendi implitsiitne sisaldumine siin on minu arvates ilmne – mis asi oleks, vastasel korral, näiteks 'väga elav reaalsusetunne'? Kuid kui mõelda näiteks isiku esmaelamustele stereokinos, siis võiks 'väga elav reaalsusetunne' olla eksklamatsioon, mis puudutab representatsiooni ja representeeritava suhet.

Sedasama, "stereokino-lähenemisviisi" saab edukalt rakendada ka NdA väitele, et MK-s kogetu näib isikule elavamalt, vahetumalt reaalne kui tavalise ärkvelolu seisundis kogetu, s.o et MK-s kogetu on "reaalsem kui reaalne". See tõlgendus pole veatu, kuid võimaldab hüpoteesi endiselt tõsiselt võttes edasi minna.

### C. REDUKTSIOONIPROBLEEM

#### § 1. Kogemuste isomorfisusest neuraalsel tasandil

Meie endi enam "ratsionaalsed" uskumused põhinevad tõendustel, mis on loomuldasu täpselt sarnased neile, mida müstikud oma [uskumustel] väidavad olevat. Nimelt – meie meeled on meid veennud teatud faktilistes asjaoludes; kuid

---

<sup>9</sup> Võib tekkida küsimus, miks analüüsin 'reaalsuse' mõistet inglise keele vahendusel. Põhjus on selles, et olgugi mõiste ladinakeelset päritolu, Newberg ja d'Aquili – esitades kontseptsiooni "reaalsem kui reaalne" – toetuvad inglise kõnekeelele. Seega, vastamaks küsimusele, kas see kontseptsioon sisaldab vastuolu mõistetes, on tarvis analüüsida 'reaalsuse' inglisekeelset kasutust.

<sup>10</sup> d'Aquili 2003: 250.

müstilised kogemused on neile, kes neid omavad, just samavõrd vahetud faktide pertseptsioonid kui mistahes meeletajud [---] meie jaoks.<sup>11</sup>

Järgmine aspekt, mida NdA käsitlusest vaadelda, on väide, et kõik inimkogemused on närviteaduslikus mõttes isomorfsed, kuna kogeme reaalsust alati “*second-hand*” viisil – neuraalse aktiivsuse vahendusel. Siit järeldavad NdA, et MK on “reaalne” samal viisil nagu mistahes teine inimkogemus.

Iseenesest näib see väide küllaltki triviaalsena. Runehov on retooriliselt küsinud, kas ei sarnane see seisukoht väitele, et kõike, mida me sööme, sööme me suu kaudu.<sup>12</sup> Tõenäoliselt seoses ‘reaalsuse’ mõiste mitmes tähenduses kasutamisega arvavad NdA siiski, et tõsiasi, et MK omab korrelaate neuraalses aktiivsuses, on ülimalt kõnekas. Vaadake hetkeks nende “õunakoogi”-analoogiat.

NdA ütlevad: kujutlege end osalemas aktivatsiooniuringus, kus teil palutakse süüa ära tükk suurepärasest õunakooki. Kui te naudite kooki, kuvavad skanneeringud neuroloogilist aktiivsust aju erinevais töötluspiirkondades, kus sensoorne sisend konverteeritakse erinevaks meeletajudeks, mis koos moodustavad koogisöömise kogemuse: haistmispiirkonnad registreerivad õunte ja kaneeli meeldiva lõhna, visuaalsed piirkonnad registreerivad kuvandi koogi kuldpruunist koorikust, kompamistajuga seotud keskused registreerivad keeruka segu krobelistest ja pehmeist pindadest ning rikkalikud, magusad, rahulduspakkuvad lõhnad töödeldakse maitsmispiirkondades. SPECT-skanneering näitaks kogu seda aktiivsust samal viisil nagu see osutab ajuaktiivsust budistide ja nunnade juures – eredate värviliste laikudena skanneri ekraanil. Seega – koogisöömise kogemus pole midagi muud kui ajuaktiivsus.<sup>13</sup> Kuid see ei tähenda, et kook poleks reaalne või et see poleks maitsev.<sup>14</sup>

Sestap – vaadeldes spirituaalset kogemust neuroloogilise aktiivsuse kontekstis ei ole võimalik tõestada selle ebareaalsust. Kui Jumal eksisteerib ja kui Ta ilmutab end isikule mingis inkarnatsioonis, siis selle isiku ainsaks võimaluseks Tema reaalsust kogeda on, et Jumal osutub osaks neuraalselt genereeritud reaalsuse representatsioonist. Vaja on aju auditoorset töötlust, et kuulda Jumala häält, visuaalset, et näha Ta nägu etc. Isegi kui

---

<sup>11</sup> James 2003: 240 (= James 1964: 324).

<sup>12</sup> Runehov 2004: 211.

<sup>13</sup> Originaali lause: *in a literal sense, the experience of eating the pie is all in your mind.*

<sup>14</sup> WGA: 36-37.

Jumal kõneleks isikuga müstiliselt, ilma sõnadeta, oleks vaja kognitiivseid funktsioone, et mõista sõnumi tähendust ning sisendit emotsioonikeskustest, et täita isik aukartusega. Närviteaduslikult – Jumalal pole mingit muud võimalust pääseda inimpeadesse peale aju neuraalseid juhteid pidi mineva. Jumal ei saagi (kontseptsioonina) eksisteerida kusagil mujal kui ajus. Ses mõttes on nii müstilised kui ka “tavalised” kogemused aju jaoks reaalsed ühel ja samal viisil. Mistahes ka viimselt oleks MK-e sisim loomus – olgu selleks siis taju ontoloogiliselt reaalsest “teispoolisusest” või siis pelk neurooloogilise aktiivsuse (väär-) tõlgendus – MK “juhtub” ikkagi ajus.<sup>15</sup>

Teisal on NdA sama probleemi kohta öelnud: esitatut ei tohiks käsitleda “liiga” reduktsionistlikult. Isegi kui edasine testimine PET jt samalaadseis tehnikais kinnitaks mudelit (kas tervikuna või olulises osas) määral, mis lubaks seda tõestatuks lugeda, tekiks hulk epistemoloogilisi küsimusi. Väita, et Jumala-kogemuse “objektiivne” reaalsus on redutseeritav *üksnes* neurokeemiale, on sama, mis väita, et kogemus päikese, maa ja hingatava õhu “objektiivsest” reaalsusest redutseerub üksnes neurokeemiale.<sup>16</sup>

Küsimus, niisiis, on selles, kas pelgast tõsiasjast, et kõigile kogemustele vastab teatav neuraalse aktiivsuse muster SPECT-i ekraanil, saab ikka teha järelduse, et MK on reaalne samas mõttes nagu näiteks sensoorsed kogemused.

Selle probleemi juures on mitu dimensiooni. Ühest küljest näib, et eelnimetatud tähenduses on kogemuse reaalsus ebainformatiivne (reaalne kogemus = kogemus, millele vastab teatav neuraalse aktiivsuse muster). Niisugune sedastus ei võimalda MK-t kuidagi eristada luuludest, hallutsinatsioonidest etc, kuna ka viimastele vastab neuraalne aktiivsus, samas on NdA üheks eesmärgiks just osutada, et MK pole juhuslik ja patoloogiline. Teisest küljest aga – olukord muutub, kui NdA-ga nõustuda, et neuraalne aktiivsus, mis MK-le vastab, pole juhuslik, vaid *kindlalt piiritletud* neuraalse aktiivsuse *muster* – miski, mida iseloomustavad kindlad, kaasusest kaasusse invariantid. Sel juhul (eeldades, et NdA hinnang, et MK pole patoloogiline fenomen, pädeb) ei ole enam tegemist ebainformatiivse väitega ning näib õigustatuna võrrelda MK-t tuntumate neurofüsioloogiliste fenomenidega, kuigi ehk mitte meeletajudega (kuna mehhanism,

---

<sup>15</sup> WGA: 37.

<sup>16</sup> MM: 119-120.

mille kaudu meeletajud tekitatakse, erineb organismi tasandil viisist, kuidas saadakse näiteks mõtted-tunded, ehkki aju tasandil kitsamalt see erinevus kaob).

Runehov eksplitseerib olukorda järgmiselt.

NdA väidavad, et kui Jumal eksisteerib ja suhtleb meiega sel viisil, et meil tekib MK (x), siis Jumal ei saa seda teha teisel viisil kui kasutades erinevaid neuraalseid juhtteid (y). NdA väidavad, et, neuroloogiliselt, kogeda AUB-d või Jumalat (x) ja kogeda õunapiruka söömist ( $x^1$ ) on isomorfsed kogemused ses suhtes, mis puutub korrelatsioonidesse erinevate neuraalsete ühendusteedega (y). Siiski ei väida nad, et (y) põhjustab (x) või ( $x^1$ ). Nende väide on vaid, et ajuskanneeringud isiku peast, kes sööb õunapirukat ( $x^1$ ), fikseerivad neuraalset aktiivsust, mis on seotud õunapiruka söömisega ( $y^1$ ). Näiteks: skanneeringud näitavad haistmiskiirkondi, mis registreerivad lõhna, visuaalseid piirkondi, mis registreerivad piruka välimust, kompamistajuga seotud piirkondi, mis seotud pirukatüki käes hoidmisega, ja maitsmiskiirkondi samal viisil nagu need fikseerivad neuraalset aktiivsust (y), mis seotud AUB (x) kogemisega.<sup>17</sup>

Runehovi hinnangul võib NdA-ga selle punktini nõustuda. Siiski teda häirib NdA väide, et AUB eksistentsis pole kahtlust, kuna näib, et selle kaudu tahetakse anda AUB-le samasuguse reaalsusstaatus kui õunakoogi tükile.<sup>18</sup>

Runehov küsib: kas on õigustatud väita, et kõik kogemused on neuroloogiliselt isomorfsed? Ta pakub välja järgmise mõtteeksperimenti. Eeldagem, et Kalle ja Malle söövad tükke ühest ja samast õunakoogist. Kas nad kirjeldaksid oma kogemust ühesuguselt? Kalle ehk ütleb, et pirukas polnud küllalt magus, Malle meelest aga oli see liiga magus. Kalle võis söömist alustades olla näljane, aga Malle sõi pirukat vaid seetõttu, et seda serveeriti kohvipausi ajal töö juures. Kas see ei implitseeri, küsib Runehov, et aktiveeruma pidid erinevad ajustruktuurid ja -funktsioonid? Näiteks ajustruktuur, mis seondub nälgjatundega, ei aktiveeru Malle puhul. Seega ei pruugi Kalle ja Malle pirukasöömise-kogemused ka neuroloogilisel tasandil isomorfsed olla. Ka – kui nad praktiseeriuks sama meditatsioonitehnikat 20 aasta vältel vähemalt 2h päevas, võiksid

---

<sup>17</sup> Runehov 2004: 209.

<sup>18</sup> Runehov 2004: 209. NdA vastav väide esineb nt – WGA: 140. Ei saa salata, et NdA sõnastus tõepoolest võimaldab sellist tõlgendust. Järgmises peatükis osutatavil põhjusil ma ei nõustu siin Runehovi arusaamaga, kuna tema tõlgendus ei lähtu minu arvates kriteeriumeist, mida NdA tekst tõlgendamiseks pakub. See ei õigusta aga mingil juhul NdA "lõtvat" sõnakasutust.

nende religioossed kogemused sama argumendi põhjal ikkagi erinevad olla. S.o – isegi kui teeme samu asju, on meie neuraalne aktiivsus erinev.<sup>19</sup>

Sel Runehovi arutlusel on puudusi, kuid põhijoontes on tal õigus. Nimelt – kui ei õnnestu näidata, et kõigil müstilise kontiinumi kogemustel on põhijoontes sarnane neuraalse aktiivsuse muster, ei ole kogu vastavasuunalisel uurimisprogrammil mingit mõtet – see ei suuda sel juhul fikseerida MK-t kui kindlapiirilist looduslikku fenomeni ning seega pole ühtki head alust pidada MK-t milleski erinevaks hallutsinatsioonidest ja luuludest.

Runehovi argumendi puuduseks on aga, et see ignoreerib “kolineuroloogiat”. Nimelt – koogisõõmise näite puhul – see, et igas üksikus ajus on samade sensorsete impulsside töötlemisel mõningaid erinevusi, ei anna alust väita, et ühisosa üldse puudub. Kui see nii poleks, muutuks võrdlemisi segaseks, miks neuroloogid maailmas üldse püüavad määrata eri ajuosade funktsioone. Näiteks – kui neuroloogid uurivad aktivatsioonikatsete abil, millised ajuosad aktiveeruvad klaverimängu käigus, siis ei otsita ju identsust iga üksikneuroniga käitumises – pigem püütakse leida, millised elemendid vaadeldavas neuraalse aktiivsuse üldmustris on klaverimängu *sine qua non*. Ja sedasama teevad ka Newberg ning d’Aquili, kui väidavad, et MK-e *sine qua non* on OAP-a deaferentatsioon ja hüpotalaamne “ülelööök”.

## § 2. Ontoloogiline dilemma: reduktsionismist

Mis puutub teoloogi jaoks näivalt ahvatlevat võimalust püstitada NdA hüpoteesilt teatav “neurobioloogiline jumalatõestus”, siis siin on kriitikud üsna üksmeelsed. Ehk kõige karmimalt on väljendunud Massimo Pigliucci. Ta väidab järgmist.

NdA hüpoteesi põhiprobleemiks on, et see ei arvesta teadusliku meetodi üht fundamentaalseimat printsiipi, nimelt Occami “habemenuga”. Ehk siis – kui seisame silmitsi mitme hüpoteesiga teatud andmehulga seletamiseks, tuleb eelistada lihtsamaid.

WGA algab oma kõige informatiivsema peatükiga – looga eksperimendist, mille autorid sooritasid. NdA järeldavad korrektselt, et MK on “reaalne” ses mõttes, et kätkeb neuroloogilisi korrelaate. Miskipärast aga eristavad NdA seda sorti reaalsust reaalsusest, mis kutsutakse esile epilepsia, skisofreenia, luulude jne kaudu. Miks? Kas siis

---

<sup>19</sup> [Runehov 2004: 209-210.](#)



viimatinimetatud pole samas mõttes reaalsed? Arvestades, et kogeme maailma läbi millegi, mis on põhimõtteliselt keerukas virtuaalreaalsuslik simulatsioon, mis loodud närvisüsteemi poolt – kuidas võiks ükski teadvusseisund olla mittereaalne selles mõttes, et *ei* oma neuraalset korrelaati?<sup>20</sup>

Nüüd aga – selle asemel, et viia oma uurimus selleni, mis selgelt näib selle loogilise lõpp-punktina – et MK ei erine millegagi luuludest ja droogidega esilekutsutud seisunditest – teevad autorid üllatava pöörde, väites: usume, et nägime tõendust neuroloogilisele protsessile, mis on evolveerunud, et võimaldada inimestel transsendeerida materiaalselt eksistentsi ning ühenduda sügavama, spirituaalsema osaga iseendist; viimast tajutakse absoluutse, universaalse reaalsusena, mis ühendab meid kõigega, mis eksisteerib.”<sup>21</sup>

Teiste sõnadega, autorid arvavad, et see, mis selgelt näib aju düsfunktsioonina, mis põhjustatud ebaharilikest tingimustest, kus aju jääb ilma sensoorsest sisendist, evolveerus adaptatsioonina, saamaks kontakti reaalsuse kõrgema tasandiga. Kooskõlas selle spekulatsiooniga esitab suur osa ülejäänud teosest lugusid, milles huvitav, kuid tõestamatu esitatakse narratiividena ürginimese elust.<sup>22</sup>

Pigliucci seisukohavõtu puhul tuleb eristada selle kaht osa: (a) väide, et NdA tõlgendus MK-st ei arvesta Occami “habemenuga”, (b) et lihtsam (ja seega kohasem) tõlgendus NdA leidudele on, et MK sarnaneb pigem hallutsinatsioonidele ja luuludele kui normikohastele meelekogemustele.

Punkti (a) osas võib Pigliucciga ilmselt nõustuda – allpool näidatakse, et NdA katsetulemused ei õigusta väidet, nagu oleks nn kõrgem reaalsus MK-e “taga” tingimata ontoloogiliselt reaalne. Tuleb aga mainida, et NdA hüpoteesi hoolikalt jälgides ei suutnud ma leida ühtki kohta, kus NdA tõepoolest nii väidaksid. Seetõttu – ehkki Pigliucci apellatsioon Occami “habemenoale” on õigustatud ja osutab, et NdA leiud ei saa töötada jumalatõestusena, on see apellatsioon NdA hüpoteesi kontekstis kohatu – autorid ei väida, et nad oleksid suutnud Jumala (vms) ontoloogilist reaalsust tõestada. Nad üksnes

---

<sup>20</sup> Kaks viimast lõiku: Pigliucci 2003: 269-270.

<sup>21</sup> Pigliucci 2003: 270, viitega WGA: 9. Edasisest argumentidest on näha, et segadus on kontseptuaalset laadi. Arvestades, et NdA hüpoteesi “taga” on biogeneetilise strukturalismi teooria, on selge, et ‘materiaalne maailm’ on hüpoteesis vaid analüütilise kaaluga reaalsustasand, see pole mingi absoluutne kategooria, millest viimselt lähtuda. ‘Transsendeerida materiaalselt eksistentsi’ tähendab siin ‘tõusta kõrgemale oma ‘mina’-st’, s.o kivilinenud argisest kogemisviisist, viisist, mille rakendamine maailma struktureerimiseks ei ole kuidagi vältimatult vajalik.

<sup>22</sup> Pigliucci 2003: 270.

juhivad tähelepanu, et sellist võimalust saab ka loodusteaduslikule maailmavaatele truuks jäädes tõsiselt võtta.

Punkti (b) osas ma kriitikuga ei nõustu. Seletada MK-t fenomenina hallutsinatsioonide ja luulude kontekstis ei ole, kasutades sama heuristilist printsiipi, *lihtsam* hüpotees. Pigem vastupidi. Richard Swinburne on korduvalt osutanud, et enamasti on teooriad, mis võtavad eelduseks Jumala (vms) olemasolu, oluliselt lihtsamad (ja Occami “habemenoa” järgi seega eelistatavamad) kui kaasaegse teaduse hüpoteesid.<sup>23</sup> Näiteks: kumb on lihtsam kosmoloogia – kas Gn 1 või nn braanide hüpotees?

Teiseks lükkan ma punkti (b) stiilis kriitika tagasi sel põhjusel, et NdA hüpoteesi põhiosa – MK-e neuroloogiline mudel ja eksperimentaalsed testid – osutavad fundamentaalsele erinevusele uuritud MK-e tüübi ja hallutsinatsioonide-luulude vahel. Nimelt: NdA käsitlevad *tahtlikult* soodustatud müstilisi kogemusi, kusjuures määravad mitte üksnes ühe kindla ajupiirkonna, mis need kogemused genereeriks, vaid terve keeruka, ulatuslikku kindlapiirilist ajuaktiivsust nõudva mehhanismi, mille kaudu MK tekitatakse. Kui nende neuroloogiline analüüs on pädev vähemalt põhimõtteliselgi tasemel, siis ei ole niisugust tüüpi MK-e ja hallutsinatsioonide-luulude vahel väga olulist sarnasust (ehkki viimased võivad MK-ga kaasuda). Nagu käesoleva töö I peatükis Persingeri uurimusi käsitletud osas näidati, seonduvad hallutsinatsioonid ja luulud pigem kindlate *kontrollimatute* ärritustega väga kitsalt piiratud ajuosades ja mitte suurt osa ajust haaravate, kaasusest kaasusesse üksteisega sarnanevate komplekssete aktivatsioonimustritega. See järeldus osutab, et uuritud tüüpi MK sarnaneb ajutalitluse tasandil pigem niisuguste fenomenidega nagu sensoorne tajutaju kui hallutsinatsioonid ja luulud.

Pigliucci pole kaugeltki ainus, kes soovinud osutada MK-e sarnasusele hallutsinatsioonide, luulude jms-ga. Üks vastavasunaalne remark pärineb John Horganilt. Ta ütleb: hallutsinatsioonid ja unenäod võivad sisaldada ka mõttekat ja tõest informatsiooni. 19.saj Saksa keemik Friedrich Kekulé näiteks avastas benseeni molekuli struktuuri tänu unenäole oma saba neelavast maost.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Vt nt: Swinburne, R. The Existence of God. Oxford, Clarendon Press, 1991.

<sup>24</sup> Horgan 2003: 81.

Niisuguse väitega vaevalt et vaielda saab. Ka Horgan ise möönab samas, et Newberg nõustus: ajuskanneerimise teel ei pruugi õnnestuda eristada “tõelisi” müstilisi visioone pettekujutlustest. Samas, nagu eelpool juba osutatud, ei tähenda see, kui üksikjuhtudel leitakse aktivatsioonimustreis mõningasi erinevusi “tüüpjuhust”, et üldmudel oleks väär. Ses mõttes ei ole Horgani vastuväide kuigi tõsiseltvõetav.

Hoopis tõsisem on lugu aga Runehovi väidetega NdA hüpoteesist reduktsionistliku tõlgenduse kontekstis. Need määravad minu hinnangul selgelt, kus lõpeb NdA hüpoteesis loodusteaduslikult fundeeritud osa ja algab *neuro-teoloogia*. Runehov osutab järgmistele tõsiasiadele.

NdA uurimuste põhjal ei saa filosoofiliselt pädevaks jäädes väita, et Jumal, Kõrgem Reaalsus või AUB eksisteerivad [ontoloogiliselt reaalselt]. Eeldustest, et (a) MK-e kohta on kõigi kultuuride religioosses kirjanduses hulk tõendusi, (b) MK-e kohta on palju tõendusi elavate müstikute käest ja (c) närviteaduslikud eksperimendid on tuvastanud, et MK-l on materiaalne alus, ei saa loogiliselt järeldada, et Jumal või Kõrgem Reaalsus tõepoolest eksisteerivad. See, et Kõrgema Reaalsuse kohta on palju kirjutatud, ei tee seda veel reaalseks. Õnnetuseks ei suuda seda teha ka nende inimeste kinnitused, kel vastavaid kogemusi olnud. Ka MK-e neuraalse substraadi kindlakstegemine ei tõesta midagi sellist. Viimane tõestab üksnes, et mediteerija ajus leiab aset teatud spetsiifiline neuraalne aktiivsus ja seda hetkel, mil ta väidab enesel olevat müstilise kogemuse.<sup>25</sup>

Teiseks: puht närviteaduslikult tasandilt ei ole võimalik väita, et AUB, millele NdA viitavad ka kui Jumalale, eksisteerib või on “absoluutne” reaalsus. See on nii, kuna ajuskanneerimise teel ei saa detekteerida MK-e objekti. Tegelikult ei saa sel teel detekteerida ka kogemust *per se*. Punased, sinised ja rohelised alad SPECT-i ekraanil ei osuta kogemuse subjekti ega objekti (nagu Jumal või nt õunapirukas, mida katsealune sööb). Need osutavad üksnes neuraalsele aktiivsusele. Teiste sõnadega – sinised, punased ja kollased alad, mida NdA näevad SPECT-i ekraanil, skanneerides mediteerija aju, mil viimane kogeb AUB-d või sööb õunakooki, on pildid *neurokeemiast* ja mitte Jumalast või pirukast. Puudub igasugune korrektne meetod siit ontoloogiliste järelduste tegemiseks.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Runehov 2004: 211-212.

<sup>26</sup> Runehov 2004: 212. Kui vaadata NdA teksti laiemalt, on näha, et Runehov rebib lauseid kontekstist välja. Ma olen küll nõus, et NdA on tõesti lohaka keelekasutusega andnud aluse väidete niisuguseks tõlgendamiseks, aga arvan, et väide, nagu samastaksid NdA Jumala ja AUB, ei ole hüpoteesi üldsuunaga kooskõlas. NdA ütlevad mitmel kohal eksplitsiitselt, et närviteadus ei saa Jumala vms olemasolu tõestada. Kui nad räägivad sellest, et MK on reaalne, tuleb siin taas mõista NdA hüpoteesi biogeneetilise strukturalismi

Runehovi teine mõtteavaldus sisaldab küll mõnevõrra kaheldavat eeldust, nagu samastaks NdA AUB ja Jumala ning nn “absoluutse” reaalsuse,<sup>27</sup> kuid selle tuum on igati selge ja aktseptaabel – värvilised alad SPECT-i ekraanil ei osuta kogemuse subjekti ega objekti. Ja sestap pole ühtki mõistlikku filosoofilist ega loodusteaduslikku viisi liikuda siit järeldusele, et Jumal eksisteerib. Sellise veende sissetoomine eeldab juba “usuhüpet”, hüpet traditsioonilisemas teoloogiasse.

Võibolla tasakaalukaim hinnang, mida NdA hüpoteesile reduktsionistlike pretensioonide teemal olen leidnud, on Gregory Petersoni argument. Ta ütleb järgmist.

NdA hüpotees selgitab küllaltki hästi õndsuse- ja üksolukogemusi, mida müstikud üle maailma on väitnud end omavat, kuid see ei toeta “tugevamaid” religioosseid väiteid nende kogemuste algpõhjuse ja tähenduse kohta. Bioloogia seisukohalt pole oluline, kas neid kogemusi interpreteeritakse konkreetses kultuurikontekstis *Nirvana* või Jumala armastuse või millegi muuna. Kui eri traditsioonidest pärit müstikud omaksid tõestatult ühtesid ja samu ajuseisundeid (vaatamata kogemuste erinevaile interpretatsioonidele), siis kas see kinnitaks või vääraks nende müstikute väited?<sup>28</sup>

Võiks väita, et seesuguste ajuseisundite eksistents, mis korreleeruvad religioosete kogemustega, näitab, et religioossed kogemused ei oma reaalsuses mingit alust, vaid on loomuldasa illusoorseid, sarnanedes hallutsinatsioonide ja droogide abil esile kutsutud seisunditele. Nii arvab Persinger.<sup>29</sup> NdA sellega ei nõustu, ja väga selgel põhjusel. Näidata, et ajuseisund korreleerub kindlat sorti kogemusega ei ole tõestus, et seesugune kogemus on kuidagi “vildak”. Kuna mistahes kogemusele vastab kindel ajuseisund, implitseeriks selline argument, et kõik meie kogemused on pettekujutlused – selgelt absurdne järeldus.

Kuid samas ei tähenda eelöeldu, et müstilised kogemused omavad tõsist tähendust, vaid ainult seda, et on väär lihtsalt eeldada, et neil seesugune tähendus puudub. Võib väga hästi olla, et sellised ajuseisundid on täiesti loomulikud ses mõttes, et ei sisalda mingit “üleloomulikku” komponenti, kuid et need vaatamata sellele ikkagi

---

teooria taustal, mille järgi närvisüsteemi ja keskkonna vahel ei eksisteeri mingeid muid reaalsuse tasandeid. S.t – öelda, et MK on reaalne, tähendab lihtsalt, et MK omab neuraalse aktiivsuse näol korrelaati. Et välismaailm on vahetule uurimisele kättesaamatu, on loodusteaduslikus kontekstis ka mõttetu arutada, kas Jumal või AUB on ontoloogiliselt reaalsed. Siit tuleb veelkord välja I peatükis osutatud erinevus MK-e neurobioloogia ja NT vahel.

<sup>27</sup> See väide võetakse käsitlusele järgmises peatükis.

<sup>28</sup> Peterson, G. R. *Minding God: Theology and the Cognitive Sciences*. Minneapolis, Fortress Press, 2003. Pp 113-114.

<sup>29</sup> Vt käesoleva töö I peatükk Persingeri töö osas.

võimaldavad sisekaemusi reaalsuse loomusse. Seesugune positsioon nõuab aga täiendavaid selgitusi, mistõttu peab see olema osa laiemast religioosest (ja kultuurilisest) raamistikust.<sup>30</sup> Sellised kogemused pole iseend-interpreteerivad. See tähendab positiivse, konstruktiivse rolli omistamist laiemale religioossele raamistikule mitmes aspektis, millest MK on siis vaid üks komponent.<sup>31</sup>

Teisest küljest on jällegi selge – kuigi NdA jätavad selle välja ütlemata – et nende töö põhjal on ajuseisundid olulisel määral meditatsiooni kaudu saavutatud MK-e primaarsed põhjustajad. See asjaolu ei ole osade budismi koolkondade jaoks ehk oluline, kuid kristlastele on algpõhjuse küsimus siin märksa olulisem, kuna traditsiooniliselt on eeldatud, et eheda religioosse kogemuse allikaks on Jumal.<sup>32</sup>

Mida NdA tulemused implitseerivad? Ühest küljest on NdA ettevaatlikud, vältides reduktsionismi, mis eitab sellise fenomenaalse seisundi eksistentsi ja reaalsust, mida mediteerijad kogevad. S.o – fakt, et esineb ajuseisundeid, mis korreleeruvad AUB kogemusega ei tähenda, et AUB ei eksisteeri või et sisekaemused, mida see annab, on tingimata ebaadekvaatsed. Kuna kõik teadvusseisundid on ajuseisundid (ühel või teisel viisil), siis pole ühtki tõsiseltvõetavat põhjust eeldada, et tavapäraseid teadvusseisundeid tuleks milleski privilegeerida teadvusvormide ees, mida kogetakse rituaali ja meditatsiooni ajal. Seega võivad viimased tõepoolest anda ehedaid sisekaemusi reaalsuse loomusse, mis tavateadvuse seisundis on kättesaamatud. Sellelt aluselt ei ole põhjendamatu väita, et Jumal ja religioon on inimkogemuse integraalsed osad ja et religiooni bioloogilised juured selgitavad, miks – vastupidiselt paljude sekulaarmõtlejate ootustele – ei ole religioosne usk maailmast kadunud, vaid näib alates XX sajandi lõpust isegi taas jõudu koguvat.<sup>33</sup>

Peterson võtab oma hinnangu kokku nii: käsitledes religioosse kogemuse reaalsust, väitis William James, et me ei saa võtta kellegi väiteid, et ta omab MK-t, lihtsalt sõnast. Viimselt tuleb nende kogemuste autentsust hinnata selle “viljade” järgi

---

<sup>30</sup> Just siit tuleb välja peamisi põhjusi, mis takistab NdA hüpoteesi puht loodusteaduslik-filosoofilise hüpoteesina käsitlemast: see on koherentne positsioon üksnes laiemas teoloogilises kontekstis.

<sup>31</sup> Kaks viimast lõiku: Peterson 2003: 114.

<sup>32</sup> Peterson 2003: 112.

<sup>33</sup> Peterson 2003: 112.

isiku elus. Mis paraku tähendab, et teoloogiliselt jätab NdA hüpotees lugeja küllaltki samasugusesse seisu, nagu traditsioonilised teoloogilised süsteemid.<sup>34</sup>

Jamesi mõtetega võiks ehk ka lõpetada: kui mingi seisundi “viljad” inimese elus on head, siis peaksime seda seisundit eeskujuks seadma ning austama ka siis, kui see osutub vaid osakeseks tavalisest, loomulikust psühholoogiast ning ei millekski enamaks.<sup>35</sup>

Siiski on siinkohal igati paslik korrata NdA hoiatust: iga katse lihtsustada müstiliste seisundite ontoloogilise staatuse küsimust naiivse reduktsionismi abil võib viia tõsiste valetõlgendusteni nende tegelikust loomusest. Suurimate inimesele saavutatavate kogemuste teaduslik uurimine on alles lapsekingades. Ei maksa eeldada, et teadmised neurofüsioloogiast võimaldavad kindlaid järeldusi reaalsuse ja teadvuse (olgu viimane siis argine või esoteeriline) suhte üle.<sup>36</sup>

#### D. JÄRELDUSED

- Kontseptsiooni “reaalsem kui reaalne” seesmise vastuolulisuse kohta: tavakeelses vestluses on adjektiivil ‘reaalne’ oluliselt hinnanguline, emotsionaalselt laetud kaal. Fraase ‘reaalsem kui reaalne’, ‘väga elav reaalsusetunne’ etc võib mõista eksklamatsioonidena; sel juhul NdA kontseptsioon vastuolu ei sisalda. See tõlgendus pole veatu, kuid võimaldab hüpoteesi endiselt tõsiselt võttes edasi minna.
- Ontoloogilise dilemma kohta: SPECT-ülesvõtted ei osuta kogemuse subjekti ega objekti, vaid on pildid neurokeemia kohta, mitte fotod Jumalast. Pole ühtki mõistlikku viisi liikuda nende kujutiste vaatluselt järelduseni, et Jumal (vms) eksisteerib.
- Igale kogemusele vastab kindel ajuseisund. Sellest ei järeldu, et MK-e sisu oleks tingimata tähenduslik, kuid järeldub, et on väär eeldada, et niisugune tähendus puudub. Võib olla, et müstilised ajuseisundid on täiesti loomulikud ses mõttes, et ei sisalda mingit “üleloomulikku” komponenti, kuid et need vaatamata sellele

---

<sup>34</sup> Peterson 2003: 117.

<sup>35</sup> James, W. Conversion and Religious Experience. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 219 (= James 1964: 191).

<sup>36</sup> MM: 120.

ikkagi võimaldavad sisekaemusi reaalsuse loomusse. See positsioon nõuab aga täiendavaid selgitusi, mistõttu peab see olema osaks laiemast religioosset-kultuurilisest raamistikust.

- MK-e autentsust saab viimselt hinnata vaid selle “viljade” järgi isiku elus. Mis tähendab, et mõneti jätab NdA hüpotees lugeja küllaltki samasugusesse seisu kui traditsioonilised teoloogilised süsteemid.
- Samas ei tohi unustada, et iga katse lihtsustada müstiliste seisundite ontoloogilise staatuse küsimust naiivse reduktsionismi abil võib viia tõsiste valetõlgendusteni nende seisundite tegelikust loomusest.

## **VIII. AUB OLEMUS JA MÜSTILISTE KOGEMUSTE MITMEKESISUS**

### **A. PEATÜKI ANNOTATSIOON**

Käesoleva peatüki eesmärgiks on arendada NdA AUB-kontseptsiooni mõnevõrra edasi viisil, mis tooks selgemalt välja selle kontseptsiooni intentsiooni. See on edasiarendus sedavõrd, kuivõrd NdA jätavad mõnevõrra segaseks, kas AUB on tegelikult saavutatav kogemus, religioonide ühine ja muutumatu tuum või teoreetiline mudel MK-e kogu mitmekesisuse toomiseks ühise nimetaja alla.

Väidan, et AUB on teoreetiline konstruktsioon, ideaaljuhtum ehk heuristiline mudel, mille kaudu on võimalik NdA spekulatsioonidele tuletada empiirilisi teste. Ma pole kindel, kas autorid sellega nõustuksid, aga kuna tekstid jätavad mulje, et AUB ei ole kogemus, mida keegi reaalselt oleks saavutanud,<sup>1</sup> *peab* see olema teoreetiline mudel.

Allikmaterjal AUB kohta on esitatud käesoleva töö IV peatükis. Siin – et probleemi tuum saaks selgemaks – esitatakse esmalt mõnede kriitikute arutlusi AUB üle ning osutatakse nende puudustele, alapeatükk C esitab aga nõo positiivse programmi.

### **B. KRIITILISTEST SEISUKOHAVÕTTUDEST**

#### **§ 1. Runehov AUB olemusest**

Väljend *Absolute Unitary Being* e AUB on probleemne mitmel tasandil. Esimene nüanss, millele on viidatud, on see, et sõna *being* tähendab nii ‘olendit’ kui ka ‘olemist’. Siit tekib võimalus mõista NdA väiteid nii, et AUB on lihtsalt eufemism, mis võimaldab vältida Jumala otse mainimist juhtudel, kus Tema sissetoomine hüpoteesi diskrediteeriks.

Näiteks Runehov väidab: NdA ütlusi on võimalik mõista nii, et fraasid ‘kogeda AUB-d’ ja ‘kogeda Jumalat’ ütlevad laias mõttes üht ja sama. See tähendaks, et AUB või Jumal on vastava kogemuse objektiks. See ei pruugi olla vale ning see tähendaks, piltlikult öeldes, et MK-s AUB või Jumal ilmub kogeja “ette”. Sel juhul NdA väide, et AUB eksisteerib, kannaks literaarset tähendust – AUB eksisteeriks siis samas tähenduses nagu näiteks kirsipuu aias. Nõrgaks lüliks on siin, et kui mõista AUB eksistentsi selles

---

<sup>1</sup> Andrew Newberg: AUB seisund on väga harvaesinev – mitte ükski eksperimentides osalenuist pole selle tasemeni jõudnud. Inglismaal 1970ndail läbi viidud uuringu kohaselt kogemus, et “ebaharilikul viisil kõik asjad on Üks” on kõigest spirituaalseist epifaaniatest harvim. Intervjuust Newbergiga teoses: [Horgan](#) 2003: 83.



tähenduses, peaks AUB ehk Jumal asuma muuhulgas näiteks kindla vahemaa kaugusel isikust, et isiku meeletaju-struktuurid saaksid transportida vastava info teistesse ajustruktuuridesse, kus see transformeeritaks Jumala-kogemuseks, samal viisil nagu kogemuse puhul kirsipuust aias.<sup>2</sup>

Runehov jätkab: teine viis mõista, mida NdA mõtleavad, kui väidavad, et AUB eksisteerib, on mõista AUB-d objektita kogemusena. Isikul võib olla objektita kogemusi, mis on absoluutselt vahetud – s.o ollakse küll millestki teadvel, kuid seda mitte millegi muu kaudu. Näiteks on selliseks kogemuseks peavalu. Seda ei kogeta millegi muu vahendusel, vaid vahetult. Peavalu võib muutuda nii intensiivseks, et subjekt tõepoolest tunneb end sellesse täielikult absorbeerituna – peavalu ja subjekti ‘mina’ on teineteisest eristamatud. Runehovi hinnangul on AUB või Jumala-kogemus just seda tüüpi vahetu kogemus.<sup>3</sup>

Oma sellesuunalises väites toetub Runehov Alstoni seisukohale, et äärmuslikku müstilist kogemust, milles kõik eristused ületatakse kõikehaaravas üks-olemise tundes, tuleks käsitleda absoluutselt vahetuna. Selle seisukoha põhituum on, et kui müstilist üks-olemise tunnet pole võimalik mingil viisil diferentseerida, siis pole ka võimalik eristada kogemust selle objektist.<sup>4</sup>

Siiski ei saa niisugusi väiteid Runehovi arvates tuletada puht närviteaduslikust uurimisest. Samuti ei saa närviteaduslikud seletused ega üldse teaduslikud seletused Jumala-kogemuse kohta vastata küsimusele, mil viisil “Jumal ajju pääseb”.<sup>5</sup>

Selle mõttekäigu juures torkab selgelt silma teatav metodoloogiline möödalask. Nimelt – Runehov ei erista üksteisest kogemust ja kogemuse nimetust. Ta küll näeb, et AUB oleks kogemus, mil võib, aga *ei pruugi* olla üheselt määratletavat objekti, kuid ei märka, et ka juhul, kui tegu on Alstoni viite mõttes vahetu kogemusega, ei ole AUB *per se* üldse kogemus, vaid üksnes selle nimetus. Sama kehtiks ka väljendi ‘Jumala-kogemus’ puhul – Jumal ei ole *per se* kogemus, ‘Jumala-kogemus’ on üks viis nimetada teatud kogemusetüüpi, iseloomustades ühtlasi mõnevõrra ka kogemuse laadi. Niisamuti on see

---

<sup>2</sup> Runehov 2004: 212-213.

<sup>3</sup> Runehov 2004: 214.

<sup>4</sup> Alston, W. P. *Perceiving God: the Epistemology of Religious Experience*. New York, Cornell University Press, 1991. Pp 22-23.

<sup>5</sup> Runehov 2004: 214-215, viidates: Gellmann, J. *Mystical Experience of God: a Philosophical Inquiry*. United Kingdom, Ashgate Publishing Ltd., 2001. P 101.

minu arvates ka AUB-kogemuse puhul, ehkki on tõsi, et NdA mõistekasutus lubab mitmesuguseid interpretatsioone.

## § 2. AUB universaalsus

Järgmine ja ehk olulisem nüanss NdA MK-e käsitle juures on AUB-kogemuse väidetav kultuurisõltumatu universaalsus. Siit tekib kiusatus käsitleda AUB mudelit perennialistide põhiideede paikapidavuse loodusteadusliku kinnitusega – AUB-kogemus kui kõigi religioonide ühine invariantne element.

Sel suunal ütleb Runehov: NdA arvavad, et AUB-kogemus on kõigi religioonide ühine invariantne element, kuna kõigi mediteerijate jaoks, sõltumata meditatsioonitehnikast ja taustreligioonist, on just AUB meditatsioonipraktika ülim kogemus või tipp.<sup>6</sup>

Runehov jätkab: näib, et NdA see arvamus põhineb nende AUB-mudelil. Näiteks *via positiva* puhul kogevad mediteerijad teatud hetkel üheks-saamist meditatsiooni või kontemplatiivse palve objektiga. Nimetatud ühendus kestab seni, kuni mediteerija suudab jätkata objektile keskendumist. Hetkel, mil mediteerija kontsentratsiooni enam säilitada ei suuda, leiab aset OAP-a mõlema poole deaferentatsioon ja kogetakse AUB. Edasi – et AUB kogemusega korreleerub tagumise ülemise kiirusagariku täielik deaferentatsioon ning neuroloogilises plaanis ei saa olla kahte erinevat tagumise ülemise kiirusagariku täielikku deaferentatsiooni, ei saa NdA järgi olla ka kaht erinevat AUB kogemust.<sup>7</sup>

Runehovi arvates on see arusaam problemaatiline eelkõige närviteaduslikust vaatenurgast: mõnede närviteadlaste hinnangul polevat tagumise ülemise kiirusagariku täielik deaferentatsioon sel viisil üldse võimalik. Näiteks puuduvat isikuil, kes kannatavad kahepoolse tagumise ülemise kiirusagariku infraktsiooni all (osaline deaferentatsioon vastavais struktuurides) adekvaatne kehataju, nad ei suutvat jälgida argumentide käiku, ei tundvat ära nende kätte antavaid objekte, ei suutvat ruumis ringi liikuda etc. Runehov osutab, et ilmselt pole seesuguseil isikuil samasugust kontrolli toimuva üle nagu mediteerijail näib olevat. Siit saavat järeldada, et pole võimalik võrrelda nende isikute neuroloogilist seisundit nn Kõrgemat Reaalsust kogevate

---

<sup>6</sup> Runehov 2004: 200. Allpool näidatakse, et niisugune NdA seisukohtade tõlgendus ei ole ehk kõige kohasem: AUB seisundit on ilmselt sobilikum käsitleda teoreetilise konstruktsiooni kui mõne mediteerija tegeliku ajukogemusena.

<sup>7</sup> Runehov 2004: 201. Vastavad aluskäsitlused käesoleva töö peatükis IV-C ja originaaltekstidest nt – MM: 114-117.

mediteerijate seisundiga. Sellelt materjalilt Runehov pakub, et tuleks teha selget vahet tagumise ülemise kiirusagariku deaferentatsiooni (permanentne ajukahjustus) ja mediteerijate puhul täheldatava vastava ajupiirkonna ajutise “rahunemise” vahel,<sup>8</sup> kuna ‘deaferentatsioon’ tähendab *kogu* neuraalse sisendi äralõigatust teatud ajustruktuurist, ent NdA katsetulemused, mis näitasid neuraalse aktiivsuse langu tagumise ülemise kiirusagariku piirkonnas, ei pruugi tähendada, et vastav ajupiirkond on normaalsest sisendist *täielikult* ära lõigatud. Tagumise ülemise kiirusagariku “rahunemine” oleks siis lihtsalt teatav inhibitsioon, mis väljendub NdA eksperimentaalseis tulemustes verevoolu vähenemisena OAP-a. Seega oleks NdA Runehovi arvates pidanud olema tähelepanelikumad ses osas, mida nad mõtlesid fraasiga ‘täielik deaferentatsioon’, sest nende mudel näib nõudvat, et OAP jääb meditatsiooni käigus aktiivseks, kuid on normaalsest neuraalsest sisendist ära lõigatud, ehkki ilmselt on mõeldud mitte täielikku deaferentatsiooni, vaid OAP-a “rahunemist”.<sup>9</sup>

Siiani olen Runehoviga nõus, tahaksin ainult osutada, et NdA, tuues sisse deaferentatsiooni mõiste, ütlevad otsekoheselt, et see mõiste kuulub närviteaduste argoosse. Seega – kuna igasugune argoo on nüanssides tihti väga kitsa kogukonna kokkuleppeline märgisüsteem – ei tuleks NdA mõningast “vabadust” ‘deaferentatsiooni’ mõiste kasutusel neile liigselt ette heita, kuna NdA üldkontseptsiooni hoomamiseks ei ole antud terminoloogiline vaidlus relevantne. Siiski on hüpoteesi edasiarendamisel soovitatav Runehovi remarki arvesse võtta.

Aşjaolu, et OAP-a täielikku deaferentatsiooni ja sama piirkonna “rahunemist” ei saa ehk väga rangelt eristada, illustreerib ka Runehovi enese järgmine mõttekäik.

Nimelt, ta ütleb: NdA poolt osutatud võimalust, et AUB-kogemus on kultuurisõltumatu ja universaalne, saab kaitsta apellatsiooni kaudu sellele, et AUB *peab* – kogemise hetkel, s.o enne kui isik paneb kogemuse sõnadesse – olema identne kõigi jaoks, kuna see on primaarselt seotud OAP-a täieliku deaferentatsiooniga, mis *on* närviteaduslikus mõttes kaasusest kaasusse identne seisund.

---

<sup>8</sup> Tegelikult ei ole seesuguses vahetegemises midagi uut. Närviteaduses on eristatud funktsionaalset deaferentatsiooni deaferentatsioonist üldiselt. Kõikjal, kus NdA räägivad tagumise ülemise kiirusagariku deaferentatsioonist, on mõeldud funktsionaalset deaferentatsiooni. Teisalt ütlevad NdA mitmel kohal, et OAP-a deaferentatsioon võib suurendada või vähendada mistahes astme võrra. Seega on küsimus ainult selles, kas ‘deaferentatsioon’ tähendab tingimata vaid seda, mida Runehov väidab selle tähendavat.

<sup>9</sup> Runehov 2004: 201-202, viitega: Spezio, M. L. Understanding Biology in Religious Experience: the Biogenetic Structuralist Approach of Eugene d’Aquili and Andrew Newberg. – *Zygon*, Vol 36 (September), 2001. P 482.

Siit ilmneb AUB-kogemuse võimaliku universaalsuse käsitlemisel vajadus selgelt eristada MK-t *per se* ja interpreteeritud MK-t, s.o kogemuse universaalset füsioloogilist tuuma ja selle kultuurisõltuvat kirjeldust. Runehov selgitab seda mõtet saksakeelsete mõistete *Erlebnis* (sks 'elamus', 'seiklus') ja *Erfahrung* (sks 'kogemus') kaudu: AUB-kogemus iseenesest kui religioosne *Erlebnis*, ja mõtestatud MK kui religioosne *Erfahrung*.

Siiski jääb Runehovi sõnul üles küsimus, kas kogemustest on üldse võimalik rääkida lahus interpreteerimise praktikast. Ta ütleb: pole kahtlust, et kogeja kultuurilis-religioosne ning eraeluline taust on MK-e interpreteerimise juures tähtis – selle kaudu transformeeritakse religioosne *Erlebnis* religioosseks *Erfahrung*'iks. Kuid olevat võimalik, et nimetatud taust mõjutab vahetult ka algset *Erlebnis*'t. Meditatsiooni viis – olgu selleks siis transtsendentaalne meditatsioon, *via positiva*, *via negativa*, kontemplatiivne palve – on kultuurisõltuv. Seega võivad mõnevõrra varieeruda ka AUB *Erlebnis*, mitte vaid sellest tuletatud *Erfahrung*. Ja sel juhul pole kõik AUB-kogemused ka *per se* täpselt identsed.<sup>10</sup>

Runehovi viimase kaalutlusega võib teatud mõõndustega nõustuda. Kuid järeldustega, mis ta sellest teeb, on hoopis teine lugu. Runehov küsib: kas AUB on siis ikkagi kõigi religioonide ühine tuumkogemus, invariantne element? Ja vastab: me ei tea, kuna närviteadus ei suuda tõestada, et ei saa olla kaht erinevat AUB-kogemust. See, et esineb korrelatsioon AUB ja tagumise ülemise kiirusagariku täieliku deaferentatsiooni vahel (mida aktivatsiooniuuring ei kinnitanud [sic!]), ei ole piisav argument, sest mõju, mida kultuuriline ja isiklik taust kogemusse kaasa toob, võib omada mõju ka kogemusse *per se*. Ning isegi kui eeldame, et NdA uurimus tõepoolest tõestab, et ei saa olla kaht erinevat AUB-kogemust – miks peaks just AUB-kogemus olema religioonide ühine invariantne element?<sup>11</sup>

Siin on mul mõningaid vastuväiteid. Esimene neist on see, et minu arusaamise kohaselt ei väida NdA kusagil, et nad oleksid paljastanud kõigi *religioonide* invariantse elemendi. Niisugune sõnastus on NdA tekstiloogika seisukohalt mõnevõrra ebakohane (ehkki võib-olla mitte suisa väär). Nimelt – nagu Runehov ka ise mujal on tõdenud (vt

<sup>10</sup> Kolm viimast lõiku – Runehov 2004: 205-207.

<sup>11</sup> Runehov 2004: 208.

siinse töö ptk VI), on NdA hüpoteesi tugevaks küljeks see, et uurimiseks on valitud ainult niisugused MK-e vormid, mis on laboritingimustes korratavad (s.t mitte valim *kõigist* võimalikest MK-e tüüpidest). Samastada seesugust projekti perennialistide ambitsioonikate väidetega ei ole õigustatud. Nii nagu mina NdA hüpoteesi mõistan, ei seisne AUB universaalsus mitte selles, et AUB-le vastavate karakteristikutega kogemus oleks iga religioosse traditsiooni *conditio sine qua non*, vaid selles, et igasuguse MK-e “taga” on ühe elemendina alati tagumise ülemise kiirusagariku deaferentatsioon *mingi astme* võrra. VI peatükis ka osutasin, et Runehovi arusaam, nagu poleks NdA aktivatsiooniuring deaferentatsiooni-oletust kinnitanud, on selgelt väär. Liiatigi – Runehovi poolt osutatud võimalus, et kultuuriline taust muudab ka AUB kogemust *perse*, on ikkagi ainult oletus ja mitte piisav alus, et NdA väiteid põlustada.

### § 3. AUB universaalsus - jätk

Teine probleem AUB universaalsusega on Runehovi väitel asjaolu, et iga aju on unikaalne. Ajud on nagu inimnäod. Kaht identset nägu pole olemas, ka kaksikute puhul mitte. Samuti pole kaht identset aju.<sup>12</sup> Veel enam – peale looduse poolt etteantud mõjude (geenid, toit, haigused, füüsikaseadused) tuleb arvesse võtta ka isiku personaalset arengut (interaktsioon keskkonnaga, kultuuriga, isiklikud valikud ja otsused). Ehk – iga aju on unikaalsel viisil pidevas muutumises.<sup>13</sup> Inimesed sooritavad samu tegevusi korrast korda erinevalt ja see tähendab, et kaasuv neuuraalne aktiivsuski ei saa juhust juhtu täpselt üks ja seesama olla.<sup>14</sup>

Peale selle korreleerub iga *tegelik* inimkogemus rohkem kui üheainsa ajustruktuuri aktivatsiooniga. Carol Albrighti järgi võivad paljud religioosse kogemuse vormid nõuda peaaegu kõigi ajustruktuuride “kaastööd”.<sup>15</sup> Seega selleks, et AUB kogemus tekiks, peab “kaasa töötama” rohkem neuuraalseid struktuure kui tagumine

<sup>12</sup> Sedastus, et kaht identset aju pole olemas, on ebainformatiivne. DNA tasandil oleks väide ajude identsusest absurdne. Aga see ei tähenda, et ajud poleks struktuuralselt organiseeritud ülimalt sarnaselt. Ja just seda peavad NdA silmas, selleks sunnib neid hüpoteesi aluseks olev biogeneetilise strukturalismi teooria ning ka *common sense*.

<sup>13</sup> Sama vastuväide, mis üle-eelmise lause puhul. Tõepoolest, konkreetset sünaptilised ühendused ja üldine hormonaalne tasakaal on pidevas muutumises. Aga taas – see ei tähenda, et muutuks aju geneetiliselt etteprogrammeeritud põhistruktuur. See jääb samaks ja just siit tuleneb NdA järeldus, et võime MK-ks on kaasasündinud. MK kuulub aju geneetiliselt etteantud “baastarkvarra” ja seda ei omandata primaarselt õppimisprotsessi kaudu. Liiatigi: kui erinevad ajud poleks igal hetkel struktuuralselt väga sarnased, ei oleks võimalik välja töötada ühtki reglementeeritud neurokirurgilist protseduuri.

<sup>14</sup> Runehov 2004: 210.

<sup>15</sup> Albright, C. R. Religious Experience, Complexification & the Image of God. –*Neurotheology*. Edited by R. Joseph. San Jose, California University Press, 2003. P 167.

ülemine kiirusagarik. Ja taas – selleks, et kaks kogemust oleksid identsed, peab kogu korreleeruv neuraalne aktiivsus olema identne.

Sellelt taustinfolt Runehov väidab, et meditatsioon ja sellega kaasnev MK mõjutavad katoliiklasest nunna ja Tiibeti budisti erinevalt, mistap ei pruugi nende poolt kogetav Kõrgem Reaalsus olla üks ja sama ka neuraalsel tasandil. Järelikult hinnang, et AUB on kõigi religioonide ühine tuumkogemus, nende invariantne element, ei päde.<sup>16</sup>

Eeltoodu kommentaariks võiks öelda, et tegu on hämmastavalt lihtsustatud arusaamaga NdA hüpoteesist. Sellest nähtub: (1) Runehov ei ole mõistnud või ignoreerib nn müstilise kontiinumi kontseptsiooni, (2) Runehov on ignorantne aktivatsiooniuringute tehniliste piiride suhtes, (3) Runehov jätab välja ütlemata, et funktsionaalse deaferentatsiooni esilekutsumiseks OAP-s on, kooskõlas Albrighti arusaamaga, vaja mitmete ajustruktuuride koordineeritud koostööd.

Esimeses küsimuses – NdA väide ei ole, et kõik MK-d on *identsed*, vaid et kõiki neid iseloomustab (erinevail intensiivsuse astmeil) kindlasuunaline neuraalse aktiivsuse *muster*, mille *teoreetiliseks* tipuks oleks täielik deaferentatsioon. Väide ei ole, et kõik müstikud kogevad täpselt üht ja sama, kuna tagumise ülemise kiirusagariku täielikku deaferentatsiooni on vaevalt keegi kunagi saavutanud (v.a ehk mõned ajukahjustuse juhtumid). AUB on teoreetiline koondumispunkt, heuristiline konstruktsioon, mille kaudu uurida siis juba konkreetsete isikute konkreetseid kogemusi.<sup>17</sup>

Religioonide invariantne element ei ole niisiis mitte kõigile ühine, ajast ajju identne AUB-kogemus, vaid asjaolu, et kõik MK-d, olgu nad esile kutsutud siis rituaalse tegevuse või meditatiivsete praktikate kaudu, kätkevad mingil astmel üht ja sama neuraalse aktiivsuse põhimustrit, kindlail tingimustel ilmnevaid seaduspärasusi. Ei tohi segi ajada reaalsust *per se* ja reaalsuse representatsiooni. See oleks kategooriaviga.

Teises küsimuses – ükski tomograafiatehnoloogia pole nii hea resolutsiooniga, et suudaks osutada kahe ajuseisundi identsust (vs neuraalse aktiivsuse sarnasus teatud parameetrites). Selleks tuleks kaardistada iga neuroni elektrokeemiline hetkeseisund. Tänapäeva teadus seda ei suuda. On ka küsitav, mis oleks seesuguse kaardistamise mõte: et neuronite tasandil kaht identset aju pole, ei saaks niisugustelt kaartidelt mingeid

---

<sup>16</sup> Kaks viimast lõiku – Runehov 2004: 210-211.

<sup>17</sup> Seda analüüsi toetab selgelt Newbergi poolt intervjuus osutatu: AUB seisund on väga harvaesinev – mitte ükski eksperimentides osalenuist pole selle tasemeni jõudnud. Horgan 2003: 83.

üldistusi teha – iga skanneering oleks päästmatult teistest erinev. Seega on aktivatsiooniuringute sihiks ikkagi pigem üldiste, universaalsete tendentside leidmine, mitte ajuseisundite identsuse tõestamine. Siiski õigustab Runehovi väiteid mõnevõrra, et on väga keeruline otsustada, mida konkreetsete MK-te puhul uurida – kas neis kätkevaid üldisi neuraalse aktivatsiooni põhimustreid või partikulaarseid erinevusi kaasusest kaasusesse.

Kolmandas küsimuses – nagu Albright õigesti osutab – MK on väga kompleksne nähtus. Eelmises peatükis näitasin, et just see asjaolu võib olla otsustava tähtsusega, kui püütakse eristada MK-t ning hallutsinatsioone. Runehovi argumentidest jääb mulje, et tema arvates on OAP-a deaferentatsioon asi iseeneses, miski, mis leiab aset “tühjalt kohalt”. See pole nii – NdA selgitavad oma AUB-mudelis küllaltki detailselt, milliste ajustruktuuride koordineeritud koostegevust läheb tarvis, et OAP-a funktsionaalset deaferentatsiooni esile kutsuda. Lühidalt – Runehovi kriitika ei päde.

See ei tähenda, et NdA väide AUB universaalsusest oleks probleemitu. Gregory Petersoni sõnadega – pole selge, kas NdA AUB-mudel on piisav, selgitamaks religioosse kogemuse *kõiki* vorme ning on häid põhjusi mitte nii arvata. Religioossed kogemused on mitmekesised ja keerukad ning oleks üllatav, kui kõiki neid saaks käsitleda teatud kindla, selgelt piiritletud aju aktivatsioonimustri kaudu.<sup>18</sup>

Julgen arvata, et NdA vastavasuunalisi väljaütlemisi saab vähemalt üldjoontes kaitsta. Järgmine alapeatükk selgitab toodud vastuväiteid arvesse võttes, kuidas käsitlus AUB universaalsusest NdA hüpoteesis *peaks* töötama.

## C. AUB KUI MÜSTILISE KOGEMUSE TEOREETILINE MUDEL

### § 1. Eelmärkused

Nagu öeldud, on NdA seisukoht, et kõik müstilised kogemused taanduvad põhimõtteliselt sarnasele neuraalsele substraadile, mitmeid vaidlusi põhjustanud. Eriti on viidatud sellele, et MK-e kirjeldused on juhtumist juhtumisse sedavõrd erinevad, et neid tuleb vaadelda diferentseeritult. Samuti viitasin juba, et mõneti on NdA hüpotees lähedane perennialistide seisukohtadele – see osutab, et MK-e neuraalne substraat on alati

---

<sup>18</sup> Peterson 2003: 115.

konfigureeritud sarnaselt, ehkki see integreeritakse isiku mällu kooskõlas tema kultuuriliste ja sotsiaalsete dispositsioonidega, millest ka kirjelduste eripalgelisus.

Seni on käesolevas töös veel laiemalt välja toomata NdA käsitlus MK-e ja “tavakogemuse” seosest. Järgnevas võetakse see kõne alla, kuna selle valgel ei jää suurt kahtlust, et AUB ei kujuta enesest muud kui heuristilist tööriista, vahendit, mis võimaldab kogu MK-e mitmekesisuse metodoloogilist, kuid mitte mitte ontoloogilist reduktsiooni kindlale oletatavale neuraalse aktiivsuse muustrile.

Käesolevas töös juba korduvalt esile toodud segadused AUB käsitlemisel tulenevad minu hinnangul primaarselt sellest, et müstilise kontiinumi kontseptsiooni pole mõistetud. Töö sissejuhatuses juba osutati, et seda lühendit on kõige mõistlikum vaadelda jäiga tähistajana. Põhjus on siin selles, et *AUB ei ole primaarselt kogemus*. See on hüpoteetiline ajuseisund, mida iseloomustavad kindlad füsioloogilised ja fenomenoloogilised karakteristikud. Seetõttu on ka alusetu süüdistada Newbergi ja d’Aquilit MK-e mitmekesisuse ontoloogilises redutseerimises AUB-le. Hüpoteesis on AUB võrreldav matemaatikast tuntud piirväärtuse kontseptsiooniga – AUB on hüpoteesi järgi ideaal, “puhas” müstilise kogemuse neuraalne substraat, ajuseisund, mida sel “puhtal” kujul tänini ilmselt keegi pole saavutanud ega (arvestades termodünaamika teist seadust) saavutagi. Sestap – ei maksa reaalsuse (või kogemuse) mudelit segi ajada reaalsuse (kogemuse) enesega. AUB ei ole kellegi isiklik, vahetu kogemus, see on kogemuse teoreetiline mudel. Järgnevas eksplitseerin oma mõtte täpsemalt.

## § 2. Müstiline kontiinum

Ehk olulisimaid tõdemusi, mida Newberg-d’Aquili hüpotees pakub, on, et müstiliste ja tavakogemuste vahel ei ole kvalitatiivset erinevust.<sup>19</sup>

Kõik võimalikud inimkogemused on isomorfsed ses mõttes, et need on vahendatud ajutalitluse kaudu. Mingite ajutalitlusest sõltumatute kogemuste võimalikkusest puuduvad loodusteadustel andmed. See tähendab, et ka MK vahendatakse eeldatavasti samal viisil. Kui sellega nõustuda (ja mittenõustumiseks puudub küllaldane alus), tekib küsimus, mis MK-s siis õigupoolest “müstilist” on – s.o mis eristab seda tavakogemusest ning miks on see harvaesinev.

---

<sup>19</sup> WGA: 115.



Viimase küsimuse kontekstis esitavadki NdA käsitluse nn müstilisest kontiinumist, mis võtab arvesse üheltpoolt asjaolu, et MK-e kirjeldused sisaldavad üldiselt 'mina'-keskse maailmatunnetuse ületamise komponenti ning teiselt poolt ka tõika, et müstilised seisundid on statistiliselt harvaesinevad.

Käsitlus müstilisest kontiinumist on võib-olla enim valesti mõistetud osa kogu NdA hüpoteesist. See johtub üheltpoolt asjaolust, et autorid on sellele pühendanud teenimatult vähest tähelepanu (vaid 1-2 lehekülge;<sup>20</sup> kontseptsioon peab sisuliselt aga katma MK-e kogu fenomenoloogilist mitmekesisust!), mistap lugejal on kerge seda lihtsalt mitte märgata. Teisalt on siin taga juba eelmainitud segadus vahetegemisel kogemuse enese ning selle teoreetilise mudeli vahel. Järgnev on minupoolne laiendus ja kommentaar NdA kontseptsioonile.

Esmalt – kui küsida, mis iseloomustab tavakogemust enim, võiks vastata, et tavakogemus on reeglina personaalne, 'mina'-keskne. Iga kogemus on viimaks ikkagi *kellegi* personaalne kogemus. Võtkem näiteks fraasid 'ma tean', 'ma oletan', 'ma tunnen'. Kui nüüd NdA-ga nõustuda, et MK-e olulisimaks (või vähemalt üheks oluliseks) tunnusjooneks on 'mina' transtsendents ehk ületamine, saab kujutleda, et müstilist ja tavakogemust eristab primaarselt 'mina'-kesksuse aste. Kui nii, siis pole raske näha, miks mistahes MK on statistiliselt harvaesinev.

Teiseks – pole kuigi raske mõista, et 'mina'-teadvus on ajutegevuse konstruktsioon ja mitte, kantilikult väljendudes, *das Ding an Sich*. Võib arvata, et dispositsioon 'mina' konstrueerida on evolutsioonilist algupära (s.t osutunud adaptiivseks), kuid 'mina' "sisu" on küllaltki muutlik.

Nendelt eeldustelt konstrueerivadki NdA oma müstilise kontiinumi, mis võtab aluseks kogemuse 'mina'-kesksuse astme ning kirjeldab selle valgel erisuguste kogemuste esinemissagedust. Lihtsaimalt võiks seda graafiliselt kujutada järgmiselt.



<sup>20</sup> WGA: 115-116.

Joonist võib vaadelda kajastavana nii üksikisiku subjektiivseid kogemusi kui ka kõikvõimalikke kogemuste kirjeldusi nende 'mina'-kesksusest lähtuvalt. Tähega 'A' märgitud punkt kontinuumil representeerib 'mina'-teadvuse mõttelist keset, mille ümber koondub enamik meie teadlikke kogemusi. Kuid – ei tohi unustada, et kogemused võivad olla rohkem või vähem 'mina'-kesksed. Viimaseid esineb suhteliselt harvem. Seda tõsiasja kajastab joonisel gradient: tumedamad alad representeerivad suhteliselt sagedaminiesinevate kogemustüüpide piirkondi ja heledamad harveminesinevate omi, kusjuures vahemik A-B on täheldatud (teadaolevalt kirjeldatud või subjektiivsete) kogemuste vahemik.

MK-e seisukohalt võib joonist edasi diferentseerida järgmiselt.

0 ... Enesetranstsendentsi/ OAP-a deaferentatsiooni aste (s.o 'mina'-maailm dihhotoomia ületatuse määr) ... ∞			
TAVAKOGEMUSTE VAHEMIK	"TIPPKOGEMUSTE" VAHEMIK	MÜSTILINE VAHEMIK	AUB

Ehkki toodud jaotused on mõnevõrra meelevaldsed, saab siin mõningaid pidepunkte siiski määratleda. Näiteks jaotuse 'müstiline vahemik' alla kuuluvad NdA hüpoteesi seisukohalt inimkogemused, mis rahuldavad Jamesi nelja kriteeriumi, kuid erinevad üksteisest OAP-a deaferentatsiooni määralt. Samuti – AUB on kontinuumi teoreetiline piirväärtus, mis kätkeb OAP-a täielikku deaferentatsiooni koos hüpotalaamse "ülelöögi" ning milles 'mina'-maailm dihhotoomia on täielikult ületatud.

Tava- ja "tippkogemuse" piirkondade vahel (kuid ka edasi) on üleminekud sujuvad. Tavakogemusse kuulub nt kirjeldus 'kui tuppa sisenesin, uuris õpetaja mind kullipilgul; jalutasin tema poole, kummardasin ja võtsin istet'. Samas näiteks ühe kaasaegse zen-budisti mõtteavaldus 'süüvisin *Mu*'sse<sup>21</sup> veel üheksaks tunniks, sellise kontsentratsiooniga, et 'mina' haihtus; mina ei söönud hommikust – *Mu* sõi; mina ei pühkinud ega pesnud pärast hommikusööki põrandaid – *Mu* pesi' evib juba olulise enesetranstsendentsi elemente. Kirjeldus 'mitte midagi ei ole, absoluutselt mitte midagi –

<sup>21</sup> Eesti keelde vahendatud budistlikus kirjanduses esineb teatav traditsioon tõlkida seda, ühe kuulsaima zen-koan'i keskset mõistet sõna 'eimiski' (cf sks *das Nichts*; ingl *nothingness*) abil (nii nt: [Senzaki, N.](#), [Reps, P.](#) Mõtluse liha ja kondid. Tallinn, Buddhakirjastus, 1994.). Teose autor, millest toodavad kirjeldused pärinevad, on aga korduvalt rõhutanud seesuguste tõlkevariantide ebaotstarbekust põhjusel, et need omistavad sellele mõistele kontseptuaalseid jooni, mida jaapanikeelne prototüüp ei evi ning (kuna vaadeldava koan'i eesmärgiks on "de-kontseptualiseerimine") mis töötavad *Koan Mu* sihile vastu. Oma töö II peatükis esitab ta *Mu* originaaltähenduse seesuguses järjestuses: 'ei', 'mitte', 'ei ole', 'mitte midagi'; ja jätab mõiste edaspidi kõikjal tõlkimata. [Kapleau, P.](#) The three Pillars of Zen: teaching, practice, and enlightenment. New York and Evanston, Harper & Row, 1967. P 63.

mina olen kõik ja kõik on eimiski' samalt *zen*-budistilt aga näitab juba oluliselt AUB-le lähedasi kvaliteete.<sup>22</sup> Müstilise ja tavakogemuse piirjuhtumiks on NdA pidanud romantilise armastuse mõningaid kogemuslikke aspekte.<sup>23</sup>

Eelnevast on loodetavasti selge, kuidas NdA tava- ja müstilisi kogemusi seostavad. Peaväide on, et “veelahe” tava- ja müstilise kogemuse vahel seisneb suuresti vaid OAP-a deaferentatsiooni määras. Samuti (meenutades termodünaamika teist seadust) on selge, et AUB ei ole kogemus, vaid teoreetiline konstruktsioon, mis muuhulgas võimaldab taandada MK-e fenomenoloogilist mitmekesisust nii, et osutub võimalikuks siirduda fenomenoloogiliselt vaatluselt närviteaduslikule.

Vastus küsimusele, kas AUB mudel suudab katta kogu religioosse ja müstilise kogemuse spektri, sõltub eelkõige sellest, kui tähtsaks hinnata MK-s täheldatavat enesetranssendentsi- (teiste sõnadega – OAP-a deaferentatsiooni) elementi. Kui seda elementi peetakse oluliseks tunnuseks, on AUB mudel jõuline avaldus isegi juhul, kui see kogu kogemusspektrit katta ei suuda; kui mitte, on praktiliselt kogu NdA hüpotees (v.a üldine lähenemisviis) kasutu.

### § 3. AUB kui teoreetiline konstruktsioon

Väitsin, et AUB pole ei kogemus, kogemuse kvaliteet ega ka kogemuse kirjeldus, vaid selle teoreetiline mudel. Selle väite põhjendamisel on kasu analoogiast. Mida üldse kujutavad enesest teoreetilised mudelid ning kuidas neid kasutatakse? Järgnevas näites olen lähtunud Ian Hackingi remarkidest tõenäosusteooria kosmoloogilise rakenduse kontekstis.

Hacking vaatleb John Michelli poolt 1767.a “Filosoofilistes transaktsioonides” avaldatud tööd “Urimus tõenäolisest parallaksist...” ning ütleb järgmist: Michell arvab, et eksisteerib suhteliselt liiga palju kaksiktähti. Ta arvestab näiteks, et leidub 230 tähte, mis on heleduselt ekvivalentsed Beeta-Kaljukitse paarile ning küsib: kui jaotada 230 punkti sfäärile juhuslikult, siis mis oleks tõenäosus, et kaks punkti satuvad vähemalt sama lähestikku kui see paar? Ta leiab, et tõenäosus selle vastu on 80:1. Et aga kaksiktähti on teatavasti terve hulk, siis väheneb tõenäosus veelgi, ja seda suurusjärgudes. Tähekoode

---

<sup>22</sup> Kapleau 1967: 227-228.

<sup>23</sup> d'Aquili 2003: 245.

puhul ta järeldab, et kui eksisteerib 1500 suuruselt Pleiaadide (kuuest tähest koosnev tähtkuju) üksiktähtedega võrreldavat tähte, siis on tõenäosus 500 000 ühe vastu, et mitte ükski kinnistäht sellest arvust, kui nad juhuslikult taevalaotusele laiali puistata, ei satu teisele nii lähedale kui Pleiaadide tähed üksteisele. Nendel kaalutlustel leiab Michell, et tähekoegade seesugusel struktuuril peab olema põhjus, olgu see siis “nende omavaheline gravitatsioon või mõni muu seadus või Looja kapriis”. Tänapäeva astronoomia ütleb, et Michellil oli olulises osas õigus.

Konkreetsed kalkulatsioonid pole siinkohal olulised, Hackingit huvitab Michelli metodoloogia: tal on fenomen (kinnistähtede jaotus); ta arvab, et liiga palju tähti on liiga ligistikku koos; ta on hämmastunud ja küsib, kas see on juhuslik või on see piisavalt üllatav, et otsida kausaalset seletust. Et vastata, on tarvis *võrdlusstandardit*. See sunnib Michelli looma *mudelit* – juhusegeneraatorit punktide sfäärile jaotamiseks. Selle mudeli baasil ta arvutab, et ainult kahel korral miljonist tekiks nii lähestikku koos paiknev punktikogum nagu Pleiaadid, juhuslikult. Seega, kasutades seda võrdlusstandardit, peaksime me Michelli arvates tähtede paigutuse üle üllatunud olema.

Hacking teeb siit kaks olulist järeldust. (1) Tuleb olla äärmiselt tähelepanelik, et mitte ajada omavahel segamini reaalsust ja reaalsuse representeerimiseks kasutatud mudelit – Michelli uurimus ei ütle midagi *tähtede* paigutuse suhtelise sageduse kohta, see ütleb midagi vaid suhteliste sageduste kohta, mis on seotud mudeli, võrdlusstandardiga. Michell kasutab mudelina juhusegeneraatorit, millel on võimalikud korduvad katsed, selleks, et selgitada midagi tähtede kohta. Me lihtsalt ei teaks, kuidas püstitada küsimust ‘kas vaadeldava sündmuse näol on tegemist kokkusattumuse või millegi muuga’, kui ei konstrueeriks võrdlusstandardit. (2) Ei tohi unustada, et iga mudel on ka parimal juhul vaid analoogia. Eksisteerib rohkem kui üks võimalus “paigutamaks” punkte sfäärile “juhuslikult”. Suur osa debatte Michelli probleemi üle on peetud just mudeli valiku seisukohalt. Need on paratamatult mitteformaalsed. Sest matemaatilise probleemiga ‘kui suur on vaadeldava sündmuse tõenäosus?’ saab tegelda alles siis, kui mudel on juba valitud. Mudeli valik ise ei ole aga mitte matemaatika, vaid *common sense*’i küsimus.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Kolm viimast lõiku: *Hacking*, I. Coincidences: Mundane and Cosmological. – *Origin and Evolution of the Universe: Evidence for Design?* Edited by J. M. Robson. Kingston and Montreal, McGill-Queen’s University Press, 1989. Pp 120-123.

Arvan, et AUB on NdA hüpoteesis MK-e võrdlusstandardiks samal viisil kui katsed juhusegeneraatoril seda Michelli juhtumi puhul olid. NdA on nähtavasti võtnud aluseks, et suures osas MK-e kirjeldustes esineb viiteid 'mina'-taju teisenemisele viisil, mida võiks nimetada enesetranssendentsiks. Nad küsivad – milline neuroloogias tuntud nähtus võiks niisugust 'mina'-taju teisenemist põhjustada. Leidnud, et ajalis-ruumilise orientatsiooni ja 'mina'-maailm eristuse loob tagumine ülemine kiirusagarik ehk OAP, pakuvad NdA, et seesuguseid tajumuutusi võiks tekkida, kui OAP jääks mingil põhjusel osaliselt või täielikult ilma siseneva sensoorse info voost. Seejärel konstrueerivad nad mudeli (antud juhul AUB hüpoteetiline seisund), mis võimaldab selgitada, millised neuuraalsed protsessid OAP-a deaferentatsiooni võiksid esile kutsuda. AUB seisund on ideaaljuhtum, mille puhul OAP "pimestatakse" täielikult – sellega kaasneks teooria kohaselt kogemus, et 'mina' ja välismaailma vahel ei eksisteeri mingit määratletavat piiri. Et mudel näeb ette ka muutusi ANS-i talitluses, muutuvad seletatavaks ka kõikvõimalikud ekstaatiliselt ja õndsalikult afektid, mis MK-ga kaasuvad. Kuid – täpselt nagu Michelli juhtumi puhul – tuleb olla väga ettevaatlik, et mitte ajada omavahel segi mudelit ja *tegelikke* müstilisi (vm) kogemusi. NdA mõönavad, nagu eelpool juba viidatud, et ükski nende poolt katseliselt uuritud mediteerija polnud AUB seisundit (ehk OAP-a *täielikku* deaferentatsiooni) saavutanud; samuti viitasin eelpool ka mõnede uurijate seisukohale, et AUB võibki olla loomulike vahenditega saavutamatu.

Kui nüüd pöörduda veel hetkeks tagasi eelmises alapeatükis püstitatud küsimuse juurde NdA mudeli universaalsusest, siis nüüdseks peaks olema selge, et selle universaalsuse kandjaks pole mitte niivõrd AUB-ks nimetatud hüpoteetiline seisund, kuivõrd veene, et kõiki võimalikke müstilisi seisundeid iseloomustavad eelkõige muutused OAP-a funktsioneerimises (kuid ka nt ANS-i talitluses). See veene on avatud empiirilisele kinnitamisele või ümberlukkamisele – võimalus, mida NdA hüpotees ilma sellesse inkorporeeritud AUB-mudelita ei omaks. Niisiis – VI peatüki A-osas skitseeritud teadusfilosoofilise positsiooni seisukohalt on NdA poolt AUB-ga seoses öeldav mudeliks, mis võimaldab silla loomise teoreetilise spekulatsiooni (NdA hüpotees laiemalt) ja tegelike müstiliste seisundite – SPECT-uurimustes fikseeritute – vahele.

#### § 4. Müstilise kontiinumi tõlgendamisest

Müstilised kogemused ei ole niisiis midagi ebaharilikku või okultset, eri tasandeil kogeavad neid kõik inimesed ja seda iga päev. Ses mõttes annab NdA käsitlus võimaluse käsitleda müstikat igapäevaste tuttavate igapäevaste kogemuste raamistikus.

Müstilise ja tavakogemuse vahel ei ole teravat kvalitatiivset vahet ja mingil määral on kõik inimesed kogenud sedasama, mida suured müstikud oma parimatel hetkedel. Head muusikat kuulates, looduse ilu imetledes, armastades või Universumi saladuste üle mõtiskledes võib inimene üsna märkamatu oma 'mina' piiridest pisut välja minna, kaotada selge piiritaju tundja, tunde ja tuntava vahel. Seda täiesti sõltumata usutunnistusest.

Müstiku kogemused ei ole alati ühesugused, need erinevad intensiivsusest, viimane võib muutuda ka ühe kogemuse kestel. Järelikult esineb vahemik erineva intensiivsusega müstilisi seisundeid, millest mõned on tavaolekule lähemal ja teised kaugemal.

Inimese meeleseisund muutub pidevalt, jäädes enamuse ajast teatavatesse "normaalsuse" piiridesse. Skeptik võiks alustada just kontiinumi sellest "otsast", meenutades oma kõige "müstilisemat" kogemust, suurimat rõõmu, rahu ja ühtsuse tunnet, mida ta elus kogenud on. Ning siis mõelda, miks just *siit* peaks minema inimvõimete piir, tõenäoline ju on, et paljud suurest inimkonnast on kaugemalegi jõudnud.<sup>25</sup>

Tõsi, on arvatud, et MK-d ei erine üksteisest mitte vaid intensiivsuse astmelt, vaid ka olemuselt. Siin on muuhulgas küsimus ka kogemuse teoreetilisest modelleerimisest. Mudeleid võib kahtlemata konstrueerida väga erinevaid. Kui näiteks püüda taastada mõne teatrietenduse sisu seda näinud isikute kirjelduste põhjal, siis on mitmeid teaduslikult fundeeritud võimalusi leida neis võibolla väga erinevais kirjeldustes ühisjooni. Just seda tehakse näiteks (religiooni-) fenomenoloogias. Nüüd – ehkki iga mudel võib ühisjooni markeerida erinevalt, on ebamõistlik viimaselt väitelt *a priori* eeldada, et universaalseid jooni "tegelikult" polegi. Antud juhul võib saata kellegi "videokaameraga" (*resp* SPECT) "etenduse" empiirilisi fakte "üles võtma".

---

<sup>25</sup> Viimased kolm lõiku pärinevad avalikust mõttevahetusest dr Helle Kaasiku ja minu vahel Delfi portaalis 1-9.11.2004.a ning on siinkohal ära toodud H. Kaasiku nõusolekul.

Sestap näib vaatamata kõigele õigem püüda MK-t ühtse üldmudeli raames käsitleda ja konkreetsete kogemuste omavahelisi erinevusi hakata uurima alles siis, kui MK-e koht inimkogemuse koguhulgas on paremini määratletud. Ka füüsikas vaadeldakse nähtust kõigepealt lihtsama mudeli järgi ja hiljem liigutakse teooria täpsuse tõstmiseks keerulisemate mudelite poole.<sup>26</sup>

Mis puutub sellesse, et MK on statistiliselt "ebanormaalne", harvaesinev, siis selle põhjused ei ole arvatavasti bioloogilist laadi. Näiteks – maailmas on statistiliselt vähe pianiste. Seega on harvaesinevad ka spetsiifiliselt klaverimänguga seotud ajuseisundid. Kuid see ei tähenda, et need seisundid oleks kuidagi esoteerilised. Kui avada rohkem muusikakoole, suureneb kohe ka nende seisundite statistiline esinemissagedus, ehkki kogemuse sisemiste kvaliteetide kohta ei saa suurt midagi öelda.

Jaapani *zen*-praktika on korraldatud sarnaselt muusikakoolidega. Mida enam inimesi asub praktiseerima, seda enam on ka neid, kes sügavate müstiliste seisunditeni jõuavad. Nii ei tulene MK-e harukordsus mitte niivõrd välistest asjaoludest, kui tõigast, et tihti viiele-kümnele aastale veniv treening (eelkõige ajutreening) on raske ja tüütu.

Sest nii või teisiti – aju on tarvis MK-e suunas treenida. Psühhoaktiivseist aineist võib ju abi olla, kuid siin esinevad samad raskused, mis dopingut kasutades sportimise juures. Esiteks valitseb oht, et ebapiisavalt treenitud keha sunnitakse medikamentide varal üle võimekusepiiride ja inimene läheb füüsiliselt "katki". Teisalt aga: selleks, et doping tuntavat efekti annaks, peab tarvitaja eelnevalt olema juba küllaltki heal sportlikul tasemel. Kui isik, kes kunagi pole kangi tõstnud, end anaboolseid steroide "täis pumpab" ja siis kohe maailmarekordi ületamisele asub, on paremal juhul tulemuseks ebaõnnestumine, halvemal aga rasked vigastused.

Nagu osutab ka I peatükis kirjeldatud Suure Reede eksperiment, annavad psühhoaktiivsed ained efekti ikka just selles suunas, milles inimene on treenitud (katsealused olid teoloogiatudengid). Vaimselt tervel, kuid usukaugel inimesel võivad nimetatud ained tekitada küll kõikvõimalikke visioone ja hallutsinatsioone, kuid ehedat müstilist kogemust selle mõiste sügavamas tähenduses?

---

<sup>26</sup> Viimane lõik pärineb avalikust mõttevahetusest dr Helle Kaasiku ja minu vahel Delfi portaalis 1-9.11.2004.a ning on siinkohal ära toodud H. Kaasiku nõusolekul.

## D. JÄRELDUSED

- AUB ei ole *per se* kogemus, vaid hüpoteetilise seisundi nimetus. Tuleb teha selget vahet MK-e füsioloogilise fakti ja selle interpretatsiooni vahel üheltpoolt ning AUB-mudeli ja *tegelike* müstiliste kogemuste vahel teiselt poolt (ükski NdA poolt katseliselt uuritud mediteerija polnud AUB-d – OAP-a *täielikku* deaferentatsiooni – saavutanud).
- AUB on kogemuse teoreetilise mudelina heuristiline tööriist, mis võimaldab kogu MK-e mitmekesisuse metodoloogilist reduktsiooni kindlale oletatavale neuraalse aktiivsuse muustrile. Selline reduktsioon on tarvilik, kuna võimaldab silla loomise teoreetilise spekulatsiooni (NdA hüpotees laiemalt) ja eksperimentaalse praktika (läbiviidud SPECT-uurimused) vahele, näidates seega, mil viisil NdA hüpoteesi empiiriliselt testida.
- Seetõttu ei seisne NdA müstikakäsitluse universaalsus mitte veendumuses, nagu peaks etteantud, AUB-le omaste karakteristikutega MK olema iga religioosse traditsiooni *conditio sine qua non*, vaid (vähemalt osaliselt) empiiriliselt kinnitatud veendes, et igasuguse MK-e “taga” on ühe elemendina *alati* OAP-a deaferentatsioon mingi astme võrra. Siiski pole selge, kas AUB-mudel on piisav, selgitamaks religioosse kogemuse *kõiki* vorme, on häid põhjusi mitte nii arvata.



## **IX. DEMARKATSIOONIPROBLEEM**

### **A. PEATÜKI ANNOTATSIOON**

Käesolevas peatükis püstitatakse veelkord VI peatükis lühidalt skitseeritud küsimus, kas, ja kui, siis mis mõttes, on NdA hüpotees teoloogiliselt relevantne. Ehk teiste sõnadega – kas nimetus *neuro-teoloogia* õigustab end NdA hüpoteesi puhul või oleks kohasem nimetada seda MK-e neurobioloogiaks.

Väidan, et NdA hüpotees evib olulist teoloogilist kaalu ning et seda saab viljakalt kasutada fundamentaalteoloogilise lähteotsioonina. See suudab katta kõik teoloogia neli allikat ning annab järeldusi mitmeis klassikalistes teoloogilistes uurimissuundades.

Teemaarendus on kaheosaline – alapeatükk B lahkab küsimust, kas NdA hüpotees on teoloogia (olgu siis “neuro-“ või mitte), alapeatükk C vaatleb NdA hüpoteesi fundamentaalteoloogilise positsioonina.

### **B. KAS NEUROTEOLOOGIA ON TEOLOOGIA?**

#### **§ 1. Eelmärkused**

Massimo Pigliucci on öelnud: neuro-teoloogia põhiprobleemiks on, et see ei ole üldse teoloogia. Teoloogia on uurimus Jumala olemusest ja omadustest, ettevõtmine, mida ühed peavad inimelu kõige kõrgemaks kutsumuseks ja teised täielikuks ajaraiskamiseks. Ükskõik, kuidas seda võtta, neuroloogiline uurimus sellest, mis juhtub ajuga müstiliste kogemuste ajal, ei saa ütelda midagi Jumala kohta, kuna ainus, mida seesugune uurimus võimaldab, on mõõta neuraalseid mustreid ning järeldada, et subjektide peades on midagi toimumas. See ei implitseeri kahjuks midagi korrelatsiooni (või selle puudumise) kohta nende mustrite ja eksternaalse reaalsuse vahel. Nii ei ole neuro-teoloogial midagi tegemist uurimusega Jumalast.<sup>1</sup>

See on tõsine vastuväide – ütleb ju ‘teoloogia’ sõnanagi, et tegemist on õpetusega Jumalast. Ning kui NT-l laiemalt ja NdA hüpoteesil kitsamalt Jumala kohta midagi sisukat öelda ei õnnestu, on sellest tõesti raske mõelda kui “tõelisest” teoloogiast. Kui nüüd lisada selle mõttekäigu juurde VI peatükis mainitud võimalus, et NdA hüpotees

---

<sup>1</sup> Pigliucci 2003: 269.

pole ehk ka neuroloogiliselt tõsiseltvõetav, tekib kahtlus, kas kogu diskursus ei kuulu äkki ühte kategooriasse kõikvõimalike esoteeriliste “para-“ distsipliinidega.

Siiski, Pigliucci argumendi näiv kaalukus tuleneb vaid selles sisalduvast teoloogia-definitsioonist. Pole mingi saladus, et normatiivset teoloogia-definitsiooni ei ole olemas. Ükski teadaolevaist definitsioonidest pole ammendav, pigem osutavad need kõik ikkagi teatud üldisi mõtlemisraamistikke, mis teoloogilist analüüsi iseloomustavad.

Niisiis tuleb küsimus NT demarkatsioonist teoloogiana püstitada pigem vormis *millest me räägime, kui räägime teoloogiast*. Ja see on küsimus, millele vastamiseks tuleb tegelikku, elavasse teoloogilisse diskussiooni juba oluliselt “sisse astuda” – viimselt ei saa ükski väljastpoolt pealesurutud mõttevorm siin otsustav olla.

Viimast veenet on teisel viisil kogu käesoleva töö vältel kasutatud ka NdA hüpoteesi esitusel-analüüsil. Püüdeks on olnud lasta hüpoteesil enesel kõnelda, preskribeerimata väliseid kriteeriume. Ja – *audiatur et altera pars* – ka kriitiliste seisukohavõtude puhul on edastatud need võimalikult allikatrult. Väitlustes nii ühe kui teise poolega olen omapoolseis vastuseis samuti püüdnud jääda oponeeritava allika poolt pakutud mõtteraami.

NT ja NdA hüpoteesi demarkeerimine *teoloogiana* nõuab teistsugust lähenemist – siin tuleb sundida vaadeldav materjal traditsioonilise teoloogia mõttemudeleisse, et leida selle koht teoloogilises diskursuses (kui selline üldse leidub).

## § 2. Demarkatsioon vastuväidete kummutamise kaudu

Antud paragrahvis näitan, et on võimalik Pigliucci argumendiga nõustuda, jäädes samas väite juurde, et NdA hüpotees on teoloogiliselt relevantne, kuna annab teoloogilistele doktriinidele heuristilisi tellinguid Lakatosi teadusfilosoofia tähenduses.

Nimelt – eeldagem koos Pigliucciga, et traditsiooniline teoloogia peaks kätkema objektiivseid andmeid Jumala olemuse ja omaduste kohta (s.o Kanti mõttes Jumala *an sich* kohta). Sel juhul peab vastav teadmine olema Jumala enese poolt inspireeritud ning teoloogia seega vältimatult põhinema ilmutusel.

Nüüd – et see, mis ajus müstilise kogemuse ajal aset leiab, on empiiriliselts mõõdetav vaid nn närvisündmustes, puutub parim, mida seda tüüpi analüüs anda saab,

ainult ajustruktuuride tegevusse ajal, mil need (arvatavalt) töötlevad üleloomuliku, radikaalselt “teispoole” Jumala poolt inspireeritud kogemusi.

Et müstilist kogemust vahendavad uurija jaoks alati konkreetse aju iseärasused, ei anna nimetatud kogemus mingit informatsiooni Jumala kui kogemuse sõltumatu objekti kohta. Parimal juhul võib see anda teadvussõltuvat teavet (cf Martin Lutheri retooriline küsimus *mida on Jumal minu heaks teinud*). Selles asjaolus võib näha vaatluse teooriakoormatuse teesi üht modifikatsiooni. Nii et ülaltoodud range teoloogia-definitsiooni järgi ei saa neuroteoloogia olla teoloogiline distsipliin. Seega on Pigliucci argument, mis puudutab Jumalat käsitleva teadmise puudumist neuroteoloogias laiemalt ja NdA hüpoteesis kitsamalt, pädev.

Ent sama argumenti võib rakendada ka traditsiooniliselt teoloogia osaks loetud käsitlustele. Ajalooliselt on suur osa (enamasti protestantlikku) teoloogiat jätnud Jumala kohta kõik ütlemata, kõneldes Temast vaid inimese kaudu (Lutheri vastandus *Deus absconditus vs Deus revelatus*; samalaadset vahetegemist aimub ka Paul Tillichi mõtteavaldustest). Pigliucci argumenti järgides võiks siit väita, et Lutheri või Tillichi käsitlused ei olegi tegelikult teoloogiad. See oleks sama sisukas lausung kui väide, et matemaatika pole teadus. Kuigi arvatavasti saaks nii üht kui teist mingil määral põhjendada, näib vastavasuunaline mõttekäik mõneti asjakohatu. Demarkatsioonikriteerium, mis jätab Tillichi, keda on peetud XX sajandi suurimaks teoloogiks, distsipliinist väljapoole, ei ole tõsiseltvõetav. Siiski, seni, kuni jäetakse vaidlustamata Pigliucci argumenti eelduseks olev teoloogia-definitsioon, on argument kehtiv.

Nimetatud definitsioon on selgelt liiga kitsas. Puudub igasugune lõplik konsensus ses osas, milline “Jumala-mudel” on kohaseim. Leidub hulk vasturääkivaid mudeleid. Siiski võib neis tihti täheldada teatavat kindlasuunalist kahetasandilisust.

Enamus teoloogiaid rõhutavad, et Jumala olemus on *põhimõtteliselt* mitte-teatav (ingl *unknowable*). Ainult Jumala “nimed” saavad teatavad olla. Need ilmutatakse nägijaile, gurudele, sõnumitoojaile, apostleile, prohvetitele etc. Seega *ei anna* traditsiooniline teoloogia mingit kindlalt fikseeritud informatsiooni Jumala *an sich* kohta, kuna viimast looritab ütlematajätmine. Ainult Jumal tunneb Jumalat. Niisiis on otsene, objektiivne teadmine Jumala olemusest juba definitsiooni tasandil võimatu. Parim, mida

teoloogia saab teha, on pakkuda kaudset teadmist, mis põhineb ilmutusel, toetades seda “usu valgusega”.<sup>2</sup>

Et katta [kristliku] Jumala mõistet vähegi adekvaatselt, [---] peab [selle mõiste] dialektika jääma armastava Päästja ja igavese, vaigistamatu ja täielikult tegeliku, piiritlematu Olemise ookeani (keda/mida ei häiri ükski finiiitne asi, kuid kes/mis on kõigi finiiitsete asjade viimne alus) vahele.<sup>3</sup>

Kuid ilmutus on alati vahendatud *kellegi* kogemuse kaudu. Õieti näib nii, et ilmutus on MK-e representatsioon. Ent kogemus on selgelt teoloogia osa – üks selle neljast põhiallikast.

Seetõttu näib, et isegi siis, kui Pigliucci argumenti sõna-sõnalt tõsiselt võtta, on NdA hüpoteesil ning ka NT-1 laiemalt teoloogiaga mõndagi pistmist. Öelda, et NdA hüpotees ei ole *per se* teoloogia ei tähenda sedasama, mis väide ‘NdA hüpotees on teoloogiliselt kasutu’. Analoogia põhjal matemaatika kui sümbolkeelee ja füüsika kui loodusteaduse seosest – neurobioloogilised uurimused võivad teoloogiaga väga tihedalt lõimuda, innustades ja genereerides uusi teoloogiaid ning vanade doktriinide ümbertöötamist just samuti nagu uue matemaatilise mudeli rakendamine võib oluliselt muuta füüsikalist maailmapilti. Öelda, et matemaatikal pole füüsikaga mingit pistmist, oleks pehmelt öeldes asjatundmatu. Ehkki see on vaid analoogia, näib mulle, et MK-e neurobioloogia ja traditsioonilise teoloogia suhe *võiks* kujuneda matemaatika ja füüsika suhtega mõneti sarnaseks.

### § 3. Demarkatsioon sisemistelt juhtlõngadelt

Neid asju öelda ei tähenda rünnaku alustamist Jumala vastu; pigem tähendab see niigi ilmselge konstateerimist – mitte ükski inimlik sõna ega seletus ei suuda iialgi haarata Jumala olemust.<sup>4</sup>

Sellele sügavalt protestantlikule seisukohale küll meeleldi sekundeerides tekib (nii neuroteoloogilises kui ka laiemalt usuteaduslikus kontekstis) siiski küsimus, kas suudame Jumalast rääkimast *hoiduda*. Martin Luther ja Paul Tillich ei suutnud. Ning päris kindlasti ei suuda-taha ka tsitaadi autor. NdA hüpotees pakub Jumalast kõnelemiseks

---

<sup>2</sup> Dungen 2005.

<sup>3</sup> Ward, K. Images of Eternity. Oxford, One World Publishers, 1993. P 159.

<sup>4</sup> Spong, J. S. A new Christianity for a new World. San Francisco, Harper San Francisco, 2001. P 61.

neurobioloogia märgisüsteemi. Seda tõika silmas pidades esitatakse järgnevas üks võimalik viis NdA hüpoteesi demarkeerimiseks teoloogiana.

Eeldagem, et MK kui personaalne ilmutus kuulub teoloogiasse (kooskõlas arusaamaga, et kogemus on üks neljast teoloogia põhiallikast). Käesoleva töö VI peatüki A-osas skitseeriti Ian Hackingi arusaam teadusliku praktika seesmisest dünaamikast. Selle põhjal saab väita järgmist.

NdA eksperimentaalsed uurimused käivad MK-e kohta. Katseseeriade eesmärgiks oli stabiliseerida MK-t kui fenomeni laboritingimustes. Eksperimendid olid mõeldud Eugene d'Aquili poolt juba 1970ndate aastate algusest arendatud spekulatsioonide empiiriliseks testimiseks. NdA hüpoteesis on selgelt näha ka modelleerivat tegevust (vt Hacking) – deaferentatsiooni ning hüpotalaamse “ülelöögi” kontseptsioonide ning laiemalt ka kogu hüpoteesist olulise osa moodustava AUB-mudeli esmaseks eesmärgiks on nähtavasti olnud luua sild MK-e kui empiirilisel vaadeldava fenomeni ja üldisema, neuroloogilis-teoloogilise spekulatsiooni vahele. Ilma deaferentatsiooni- ja “ülelöögi”-kontseptsioone sisse toomata oluks keerukas kujutleda, mil viisil algseid spekulatsioone testida.

Viimane saab selgeks, kui lugeda WGA-d või MM-i AUB-mudeli ülevaadet vahele jättes. Algsete spekulatsioonide intentsiooniks näib olevat olnud lihtsalt religioossete fenomenide seostamine korreleerivate bioloogiliste protsessidega – religioossete fenomenide neurofüsioloogilise dünaamika seesugune paljastamine, mis võimaldaks näidata, et religioon ei ole patoloogia. WGA kubiseb sellisuunalistest apoloogiatega (vt ka siinse töö kaks eelmist peatükki).

Viimane lubab oletada selgelt teoloogilise värvinguga kavatsusi. NdA käsitlus “reaalsem kui reaalne” läheb välja peaaegu katseni püstitada neurobioloogilist jumalatõestust. Kuid selleks, et demarkeerida NdA hüpoteesi teoloogiasse kuuluvana, ei ole nii kaugale minna tarvis. Piisab sedastusest, et autorite kavatsuseks on bioloogilise fenomeni (MK) ja teoloogia seostamine (mitte reduktsioon ühes või teises suunas!). Nimelt ei eksisteeri neurobioloogilises diskursuses ühtki tõsiseltvõetavat põhjust luua teoreetilist konjektuuri skeemis müüt-rituaal-müstika, nagu see WGA-s ja MM-is selgelt

ilmneb.<sup>5</sup> Veel enam – neurobioloogilisel tasandil pole põhjust religioosse ja profaanse kogemuse eritlemiseks. Neurobioloogia ei menetleks MK-t kunagi kui *religioosset* kogemust, kuna kogemuse religioossust ei saa neurobioloogia raames defineerida. Eksperimenteerigu NdA pealegi bioloogia pärisosaks olevatel instrumentidel ja neuroloogiliselt aktseptaablil viisil – fenomen, millele nad eksperimente teevad, on *religioosena* nende endi poolt laboritingimustes loodud. Hackingi järgi on looduses ainult kompleksus (vt VI-A). Entiteet, mida NdA empiirilise testi ja teoreetilise spekulatsiooni abil uurivad, eksisteerib nende poolt antavale representatsioonile vastavana ainult laboris. See on määratletud just selle eksperimentaalse konteksti ja tehnoloogia kaudu.

Näen NdA tegevuses samalaadset tervet uudishimu, nagu õhkub Boyle'i katsetest vaakumiga. Kui teoloogia seesuguse teha-tahtmise enesest väljapoole soovib jätta, tuleb see surnuks kuulutada. Teoloogial on ehk liigagi kaua olnud puudus, et selle raames on ajast aega representatsioone praktilise *tegevuse* arvelt ohjeldamatult üle tähtsustatud. Vaadatagu ainult *Doctor Angelicuse* kõiteid! Võib-olla ei peagi teoloogia toimima loodusteaduste dünaamikale sarnaselt, ent siiski – kui eksperimentaalseid katsetusi on, siis miks mitte neile võimalust anda? Ehk võiks NdA hüpotees ning kogu laiem neuroteoloogiline diskursus olla omamoodi “modelleerimis-sillaks” (*resp* Hacking), ühenduslülilik traditsioonilise teoloogia doktriinide ning tänaste, elavate inimeste maailmakogemuse vahel? See tähendaks asetada NdA hüpotees fundamentaalteoloogia rolli.

Viimast võimalust on osutanud ka NdA ise (vt V-D). Ehkki nad mainivad eksplitsiitselt vaid “meta-“ ja “megateoloogiat” kui oma hüpoteesi rakenduskohta, on kontekstist selge, et funktsioon, mida nad oma tööle omistavad, on küllaltki sarnane teoloogide poolt fundamentaalteoloogiaks nimetatud valdkonnaga.

Lõpetuseks – võib näida, et eeltoodust märksa lihtsam viis NdA hüpoteesi teoloogiana demarkeerimiseks oleks viidata sellele, et autorite ilmne huvi “teispoolsuse” ontoloogilise staatuse suhtes eristab nende poolt öeldava otsustavalt neurobioloogiast.

---

<sup>5</sup> S.t – konjektuur, mille eesmärgiks on süsteemselt käsitleda kõiki peamisi religioosse praktika elemente, omab mõtet vaid teoloogilises raamis. Ei ole vaja püstitada mingit üheseltvõetavat teoloogia-definitsiooni, et taibata – religiooni süsteemne käsitlus on ühel või teisel viisil alati teoloogia. Selle tõsiasi fikseerib üheselt teadusliku tegevuse institutsionaalne struktuur. Pigliucci seisukohta arvestades ei ole nt ka religiooniantropoloogia teoloogia. Kuid millega siis seletada, et nt Tartu Ülikoolis õpetatakse seda suunda usuteaduskonnas? Näib, et viimselt otsustavaks demarkatsioonikriteeriumiks on tegelik teaduslik praktika.

See mõttekäik on paraku lühinägelik, ja seda just neurobioloogia vaatevinklist. See tähendaks, nagu peaksid kõik potentsiaalselt vaadeldavad fenomenid neurobioloogia seisukohalt seletuma juba olemasolevate (loodus-) teaduslike teooriate raames. Ent nt kvantfüüsikas avastatakse pidevalt uusi entiteete, füüsikaline kosmoloogia muutub pidevalt etc. Liiatigi tuleb arvestada, et “puhast” loodusteadust pole kunagi olemas olnud.<sup>6</sup> Kohasem preskriptsioon oleks: *peame* jätma ruumi uutele võimalustele, sh võimalus, et “teispoolsus on kusagil olemas”. Seega ei tähenda minu poolt öeldu kuidagi, nagu vähendaks NdA hüpoteesi selgelt tõsiseltvõetav teoloogiline kaal milleski autorite pädevust loodusteadlastena.

#### § 4. Demarkatsioon analoogialt

Kui kõnelda NdA hüpoteesist kui võimalikust fundamentaalteoloogilisest positsioonist ning neuroteoloogiast laiemalt, siis näib olevat kohane veelkord osutada analoogiale teadusliku teadmise sotsioloogiaga (edaspidi ‘TTS’).

Nimelt – ka TTS puhul võib väita, et sel pole midagi pistmist (teadus-) filosoofiaga. Ja ometi – kui vaadata näiteks Steven Shapini jt näiteid, on ilmne, et teadmissotsioloogide väiteid võetakse arvesse.<sup>7</sup> Muidugi ei toimi interaktsioon nii, et sotsioloogid kirjutavad filosoofidele mõttemalle ette. Küsimus on lihtsalt selles, kas teaduslik teadmine areneb ainult sisemise loogika, s.o teaduslike ideede (internalism) või ka väliste tegurite kaudu. Viimasel juhul on teaduslik teadmine kultuurilis-sotsiaalne nähtus, kuuludes sestap ka sotsioloogide tööpõllule (eksternalism). TTS-s on eri koolkondi, millest osad ei süvene teadusteadmise sisusse, teised aga peavad ka seda oluliseks. Oluline on see, et TTS asub teadusliku teadmise suhtes metatasandile. Olukorda võiks kujutleda kolmnurgana ‘sotsioloogia-filosoofia-teadustegevus’, kusjuures pole võimalik tõmmata täpseid eristusjooni, kus lõpeb üks ja algab teine. Teadmissotsioloogid esitavad filosoofilisi seisukohti, teadusfilosoofid võivad olla eksternalistid (sel juhul võtavad nad TTS-t tõsiselt), teadustegevus (kuivõrd see evib mingitki meetodit) aga nõuab filosoofilisi aluseid, olles samas finantseeritud sotsiaalse kokkuleppe alusel.

---

<sup>6</sup> McGuire, J. E. The Fate of the Date: the Theology of Newton’s *Principia* Revisited. –*Rethinking the Scientific Revolution*. Edited by M. J. Osler. Cambridge, Cambridge University Press, 2000. Pp 271-296.

<sup>7</sup> Näiteks käsitlus: [Shapin](#) 1996.

Sedasama võiks öelda ka neuroteoloogia kohta. Pole võimalik täpselt eristada, kus lõpeb neurobioloogia ja algab teoloogia. Küsimuse saab siis püstitada analoogia baasil: kas soovime jääda internalistideks (väites, et teoloogia põhineb ilmutusel ning pole tähtis, kuidas see ilmutus on saadud: sel juhul neuroloogia teoloogiasse ei puutu) või võtta vastu eksternalismi väljakutse, kaasates MK-e uurimisse ka närviteadused, sotsioloogia (psühholoogia etc), filosoofia. On üldteada tõde, et üheski teoloogias pole õnnestunud hiilida mööda filosoofilistest eeldustest (juba kasvõi seetõttu, et nt Uue Testamendi eksegees nõuab nende filosoofiliste positsioonide tundmist, millelt autorid kirjutavad). Teadusfilosoofias on internalistid minu teada olulises vähemuses (teaduse finantseerimise küsimus ei võimaldagi teistsugust lähenemist). Arvan, et seesama kehtib tegelikult ka teoloogias – internalism ei ole XXI sajandi maailmas tõsiseltvõetav positsioon. Eriti kristlikule teoloogiale peaks veene, et kõik inimkogemused on kehastunud, olema väga vastuvõetav, kuna kristlus jutlustab sõna lihaks saamist – inkarnatsiooni.

Tõenäoliselt ei ole NT laiemalt ega NdA hüpotees kitsamalt iseenesest veel universaalne “metateoloogia”. Ka TTS ei ole koherentne teadusfilosoofia. Ega peagi olema. TTS avab üht tahku teadustegevuse loogikast. Samal viisil avab NT üht tahku MK-st kui sügavalt inimlikust fenomenist. Ilmselt pole võimalik nõustuda NdA-ga ses osas, et NT on universaalne metateoloogia mõiste ‘teoloogia’ sügavamas tähenduses – see tähendaks distsipliinide hierarhilist allutamist üksteisele. Pigem on nii, et neurobioloogilistes analüüsides on tahke, mida teoloog võib ja saab teoloogiasse sisse tuua, olgu siis suuremal või vähemal määral. Ja ümberpöörduvalt: üldisse MK-e neurobioloogiasse võib teoloogilisi aktsente tuua kas enam või vähem, täielikult vältida neid kummalgi juhul ei saa (MK kui *religioosne* kogemus).

Kuidas on aga ühe diskursuse mõistete sissetoomise legitiimsusega teise – “tõlkeküsimusega”? Siin on taas abi analoogiast TTS-ga. Teadusfilosoofiat saab suurepäraselt teha ilma igasuguse sotsioloogiata. Kuid pilt jääb sellevõrra vaesemaks ja ebatäpsemaks. Sotsioloog võib samuti teadusliku tegevuse loogika uurimist ignoreerida. Samas oleks see lühinägelik, kuna sotsiaalteadused pretendeerivad teaduslikkuse kriteeriumide rahuldamisele, need kriteeriumid määratletakse aga filosoofiliselt.

Nii võiks vaadata ka teoloogia ja neuroloogia vahekorda. NT on vaid silt, mille taga on isikud, kes soovinud eneste poolt tehtavat näha *omiette* teadusharuna –



alternatiivse *teoloogiana*. Mina ei näe selliseks pretensiooniks mingit alust. Pigem on küsimus teoloogide ja neuroloogide *common sense*'ist: kuivõrd mõistetakse, et MK on vahendatud füsioloogiliselt (mis ju iseenesest triviaalne nagu seegi, et teaduse finantseerimine on sotsiaalse kokkuleppe küsimus – meenutatagu Runehovi võrdlust NdA väitele, et kõik inimkogemused omavad korrelaate neuraalse aktiivsuse näol: kõike, mida me sööme, sööme suu kaudu) või et MK on asi, mida võiks vaadelda loodusteaduslikult. Selles mõttes on propositsioonid vastastikku kahtlemata “tõlgitavad”.

Selleks on tarvis teatavat metakognitsiooni, *et* on üldse ratsionaalne loomuldasa teoloogiasse kuuluvaid fenomene loodusteaduslikult “taasavastada”. See metakognitsioon peab olema kahepidine, näidates üheltpoolt, et jah – ühisosa eksisteerib. Teisest küljest aga – ja see on sama oluline – kattuvus ja “tõlgitavus” pole absoluutsed. Sest neuroloogilisest aspektist on MK-e analüüsi peäülesandeks leida kindel neuraalsete impulsside konfiguratsioon, aktivatsioonimuster, mis selgitab, kuidas fenomen füsioloogilisel tasandil ilmneb. Huvi kõnelda MK-e või selle võimaliku objekti reaalsusest on pigem teoloogil, kuigi teisalt on see taas pigem *common sense*'i küsimus.

Nii on ilmne, et Pigliucci argument püstitab tegelikult pseudoprobleemi. Eksternalistlikult positsioonilt võttes: hermeetiliselt eristatud distsipliine ei ole olemas, alati on täheldatav kontseptsioonide, ideede teatavamahuline läbiimbumine kõigis suundades. Pole olemas “puhast” neuroloogiat ega ka “puhast” teoloogiat. Teoloogiat võib defineerida ju ka nii, et see on on iga konkreetse käsitluse puhul religioosse traditsiooni enam või vähem teadmistest, tehnoloogiast ja kogemusest laiendatud ajastuomane kommentaar. Rõhuga sõnal ‘ajastuomane’ – just selles kätkeb mainitud info läbiimbumine kõigis suundades. Selle definitsiooni kohaselt on NdA hüpotees vaieldamatult teoloogia.

## **C. NEWBERG-d'AQUILI HÜPOTEES KUI FUNDAMENTAALTEOLOOGILINE POSITSIOON**

### **§ 1. Alus pidada hüpoteesi fundamentaalteoloogiaks**

Eelnevas osutati mitme erineva nurga alt, et NdA hüpoteesi ning laiema neuroteoloogilise diskursuse teoloogilisi aktsente ei ole nähtavasti mõtet eitada. Pole küll üheselt selge, milline on nende aktsentide roll, kuid NdA hüpoteesi puhul on lähtepunkt

siiski olemas autorite seisukoha näol, et nende poolt tehtut tuleks vaadelda teatava “metateoloogia” ja “megateoloogiana”. Osutasin ka sellele, et nähtavasti mahub see, mida NdA nimetavad metateoloogiaks, üsna hästi traditsiooniliselt fundamentaalteoloogia nime all tuntud diskursuse raamesse. Samuti viitasin, et sellisena võib NT anda teoloogiale viljakaid heuristilisi tellinguid. Mida see täpsemalt tähendab?

NdA, nagu öeldud, väidavad: neuroteoloogia võiks kujuneda (1) “metateoloogiaks” ja (2) “megateoloogiaks”.<sup>8</sup>

Vaadeldgem esmalt metateoloogilist aspekti. NdA järgi oleks metateoloogia viis kirjeldada, kuidas spetsiifilised teoloogilised printsiibid antud religioosses traditsioonis võisid esile kerkida.<sup>9</sup> Arvan, et seda mõtet võiks tõlgendada nii – metateoloogia peaks suutma selgitada vaadeldava religioosse traditsiooni põhikontseptsioone, lähtudes seejuures mitte nende semantilisest sisust, vaid põhjendades neid neuraalse mehhanismi analüüsi kaudu, mis need kontseptsioonid algselt loonud on ning mis võimaldab traditsiooni järgijail neid läbi ajaloo jätkuvalt mõista ning usutavate-rahuldustpakkuvatena kogeda.

NdA toovad näite – kristlik teoloogia on teinud tohutuid pingutusi kolmainsuse aspektide lepitamiseks monoteismiga. Mõistes, missugused neuraalsed protsessid võimaldavad ajul tajuda osi ühe laiema tervikuna, on ehk võimalik seesuguseid teoloogilisi küsimusi bioloogia vaatekohast valgustada. See ei lahenda probleeme ontoloogiliselt, kuid annab olulist toetavat infot.<sup>10</sup>

Nad jätkavad: viimselt on kõigi suurte [monoteistlike] religioonide üks peamisi sihte lepitada tillukest, ebatäiuslikku inimolendit omnipotentse, täiusliku, igavese Olendiga, kes on mitmes mõttes inimese täielik vastand. Mõistes, kuidas aju seesuguseid dihhotoomiaid – nagu ka teisi müütilisi probleeme – lahendab, saadakse olulisi juhiseid religioosse traditsiooni poolt pakutavate töötuste paremaks mõistmiseks.<sup>11</sup>

Mis võiks olla seesuguse analüüsi koht “kristliku teoloogia päikese all”? Kui tõlgendada NdA viimaseid seisukohti nii, et NT peaks selgitama, mil viisil peamised

---

<sup>8</sup> WGA: 176.

<sup>9</sup> WGA: 176.

<sup>10</sup> WGA: 176.

<sup>11</sup> WGA: 177.

teoloogilised kontseptsioonid närvisüsteemis esile kerkinud on, siis võiks ehk öelda, et NT otsib laiemalt religiooni, kuid kitsamalt ka teoloogia **allikaid**.

Seda tüüpi analüüs on traditsiooniliselt kuulunud fundamentaalteoloogiasse. Teatavasti on traditsiooniliselt väidetud, et teoloogia saab oma ainese neljast allikast – pühakirjast (ehk ilmutusest), traditsioonist, kogemusest ja mõistusest. Mida sellest seisukohast NdA hüpoteesi valgel arvata?

NdA hüpoteesi kõik olulisemad propositsioonid puudutavad müstilist-religioosset **kogemust**. WGA mainib korduvalt, et viimselt on iga religioosne traditsioon fundeeritud *kellegi* kogemusse – nii müüdi kui rituaali mõjukus baseerub nende võimel kutsuda närvisüsteemi talitluses esile teatud kindlaid muutusi. Edasi – pühasid kirju on ikka käsitletud ilmutusena. Kuid ilmutus – nii algse, esmakordsel sisenemisel inimteadvusse kui ka teisesel, algsest ilmutusest tradeeritud kujul vastuvõtmisel isiku poolt – on ühel või teisel viisil ikkagi kogemus, inkarneerunud, lihaks saanud elektrokeemiline fenomen.

Ka teoloogia neljanda allika – mõistuse – kohta on NdA hüpoteesil mõndagi ütelda (nt – müüdiloomed ning rituaalsed lahendused müütilistele probleemidele ei saaks efektiivselt toimida kindlate kognitiivsete operaatorite ja deaferentatsioonifenomeni kaasabit).

Tõsiasi, et ühel või teisel viisil taanduvad teoloogia neli allikat NdA hüpoteesis tegelikult ühele ära, võiks kristlikule teoloogiale üsna hästi sobida – lõpeks eeldab kristlaseks saamine, et isik teatud hetkel *tunneb ära*, et Jeesus on Kristus. See on isiklik kogemus. Veelgi enam – tasub mõelda ka sellele, et ristiusu tõde pole ju viimselt mitte kõikvõimalikes usulausetes ja apoloogiats – tõde on isik. Jeesus Kristus, lihaks saanud sõna. See tähendab aga väga fundamentaalselt, et kui kristlikus traditsioonis ja teoloogias üldse on midagi tõeliselt autentset, peab see olema pärit tolle isiku – Naatsareti Jeesuse – maailmakogemusest.

Niisiis näib, et vähemalt teoloogia allikate osas suudab NdA hüpotees fundamentaalteoloogilise positsiooni kohta edukalt täita.

Mis puutub NT “megateoloogilisse” aspekti, siis selle kohta ütlevad NdA järgmist: see aspekt on keerukam, sest närviteadus *per se* ei saa nähtavasti anda infot reaalsuse “ülimal” tasandi ontoloogilise reaalsuse kohta, nimetatagu seda tasandit siis Jumalaks, *nirvana*’ks või AUB-ks. Selles punktis nõuab *neuro-teoloogia* meilt katset

haarata analüüsi teist tasandit, teiselepoole närvitalitlust, kus saame käsitleda kogemuste “reaalsust” iseeneses.<sup>12</sup>

Analüüsi too “teine” tasand, mille haaramist NdA eelmainitus vajalikuks peavad, on juba selgelt, vältimatult teispool närviteaduse “keelemängu”. Kuid laiemas tähenduses näib, et megateoloogiat tuleks siis mõista küsimusena teoloogia tõest, mis omakorda on seotud nn neutraalsuse ja pühendumuse probleemiga. Teisalt on siin haaratud ka küsimused religioosse usu objektist, Jumala olemusest etc – taas küsimused, mida traditsiooniliselt on käsitletud fundamentaalteoloogia raames.

Tõepoolest – närviteaduslik analüüs ei saa tõestada Jumala eksistentsi. Kuid seda ei suuda viimselt ka klassikalised jumalatõestused – ei ontoloogiline, teleoloogiline ega kosmoloogiline – kõigil neil on olulisi puudusi. Lõpuks ei ole jumalatõestuste veenvus ka mingiks fundamentaalteoloogia hindamiskriteeriumiks. Pigem peab fundamentaalteoloogia mõnevõrra põhjendama, miks on mõistlik teistlikku hüpoteesi tõsiselt võtta. Ja selles osas esitab NdA hüpotees küll võrdlemisi hea aluse – argument “reaalsem kui reaalne” peaks seda vaatamata mõningatele sisulistele ja vormilistele möödalaskmistele üsna kujukalt osutama.

Mis puutub näiteks küsimusse teoloogia tõest, siis siingi on NdA hüpoteesil mõndagi ütelda – see osutab, mida üldse aju tasandil millegi tõene-olek tähendab, kõneleb reaalsuse ja representatsioonide olemusest jne.

Neutraalsuse ja pühendumuse küsimuses võib samuti NdA hüpoteesist juhtlõngu leida. NdA hüpotees ei kätke küll nõuet, et teoloog peaks ise olema tema poolt uuritava religioosse traditsiooni aktiivne osaleja (uurijal on alati võimalus MK-e “objekti” suhtes agnostilisele positsioonile jääda), kuid tegeliku teoloogilise praktika tasandil tuleb ikkagi ühel hetkel liikuda väitelt ‘Jumala eksistentsi võib võimalusena tõsiselt võtta’ väitele ‘Jumal eksisteerib’.

Õpetus Jumala omadustest ja olemusest NdA hüpoteesi raamidesse tõepoolest ei mahu. Kuid leidub mitmeid näiteid konventsionaalsemaist fundamentaalteoloogilistest positsioonidest, mis selles asjas samuti üsna vähe välja ütlevad.<sup>13</sup> Näiteks Paul Tillich näitab teoses *Dynamics of Faith*, et see, mis meile viimselt korda läheb – Tillich viis

---

<sup>12</sup> WGA: 178.

<sup>13</sup> Vt käesoleva peatüki B-2.

osutada usu “objektile” – saab olla ainult loomuldasa inkonditsionaalne objekt, s.o objekt, mille kohta ei kehti ükski piiritus.<sup>14</sup> Mistahes finiidne formulatsioon tähendab piiritlemist. Sestap jääb religioosse usu objekt alati teispoole kirjeldusi.

Kui mõista terminit ‘fundamentaalteoloogia’ nii, et see on teoloogia “vundament” – alus, millele eranditult kõik spetsiifilised teoloogilised doktriinid paratamatult toetuma peavad, siis niisugust rolli ei suuda NdA hüpotees kindlasti välja kanda (samas – kas peale Jeesuse Kristuse isiku üldse miski sellist rolli kanda suudaks?). Kui aga mõista eesliidet fundamentaal- tähenduses ‘kõige algsem, põhilisem’, s.o siis see, mida tehakse enne “päris” teoloogiat, kvalifitseerub hüpotees kindlasti ühe võimalusena.

Olen veendunud, et kes iganes võtaks läbi töötada kasvõi üksnes teose *Why God Won't Go Away*, on piisavalt motiveeritud asuma ka “päris” teoloogia radadele. Teos toob lugeja täpselt “usuhüppe” lävele, soovitades võtta tõsiselt võimalust, et “teispoosus” on ontoloogiliselt reaalne. Mis ju ongi, kõige laiemas mõttes, teoloogia eeskõne ülesandeks. Ei traditsiooniline ega ka neuroteoloogiline eeskõne suuda muuta veendunud materialisti hinnanguid. Selleks on vaja isiklikku kogemust.

Nii võiks kõik eelnenu summeerida: mööndustega mõningasele mitmetimõistetavusele sõnakasutuses ning ehk kohati ülemäärasele optimismile loodusteaduslike meetodite universaalsuse osas võiks NdA hüpoteesi kõigile teoloogidele soovitada intrigeeriva alternatiivi või vähemalt vaheldusena klassikalistele dogmaatika eeskõnedele.

## § 2. Näiteid hüpoteesi võimalikest teoloogilistest rakendustest

Järgnevas skitseerin kolm lihtsat näidet, mis osutavad, kuidas NdA hüpoteesist teoloogilisi rakendusi tuletada. Kaalutluseks nende näidete esitemise taga on kinnitada NdA hüpoteesi potentsiaalset heuristilist viljakust teoloogiliste ideede genereerimisel ja osutada suunda, milliseid aktsendimuudatusi ja/või tuge see olemasolevaile doktriinidele pakub.

(1) NdA hüpotees, kooskõlas ristiusu seesmise loogikaga, osutab kristliku teoloogia absoluutse keskmene Naatsareti Jeesuse *ajaloolist* isikut (s.o mitte *kerygma*

---

<sup>14</sup> Tillich, P. Dynamics of Faith. New York, Harper & Row, 1958. P 9.

Kristust). Siiski nõuab see mõningaid olulisi aktsendimuutusi – näiteks evangeelses kristluses muidu võrdlemisi perifeerne doktriin *communicatio idiomatum*’ist võiks neuroteoloogilises perspektiivis tõusta diskussiooni tulipunkti. Mõneti näib üldse, et neuroteoloogiline perspektiiv võiks osutada suurepäraseks instrumendiks Lutheri-pärase teoloogia lõpuleviimiseks – siin saab tõepoolest kõnelda vaid Jumalast-minu-jaoks, kusjuures Jumal-iseenesest jääb, nagu Luther juba *De servo arbitrio*’s osutas, paratamatult väljapoole representatsioonisüsteemi.

(2) NdA hüpoteesi abil on võimalik uudset eksplitseerida näiteks nelipühisündmust. Eeliseks teiste meetodite ees on siin tõik, et füsioloogiliselt on distants nelipühisündmuse osaliste ja meie endi vahel praktiliselt olematu. Et puudub igasugune selgus selles, kuivõrd me üldse suudame mõista ka tuhande aasta vanuste tekstide tegelikku intentsiooni, on analüüs, mis kaasab sündmuste füsioloogilisi elemente, oluliselt kindlustatum fundamentaalsete eksituste vastu. Kui Newberg-d’Aquili hüpoteesi kohaselt saab MK-e kvaliteeti hinnata fragmentatsiooni astme kaudu allikate poolt kirjeldatavais usukogemustes, siis seesugusest printsibist juhitud nelipühi-eksegeesil on vähemalt üks keelespetsiifikast vaba instrument oma järeluste kontrollimiseks.

(3) Pärispatudoktriin. Tillich (jpt) on pärispattu mõistnud võõrandumisena – inimesepoolse kontakti kaotusena oma sisima loomusega.<sup>15</sup> NdA hüpoteesi põhjal saab seesugust võõrandumist käsitleda päriliku geneetilise dispositsioonina töödelda *kõiki* kogemusi dihhotoomias ‘mina’-maailm. NdA järgi MK-s ‘mina’-maailm dihhotoomia ületatakse teatavate füsioloogiliste muutuste kaudu. Tulemuseks on permanentne isiksuse teisenemine. Nüüd – NdA hüpoteesi järgi isik võib teatud praktikate kaudu MK-e teket soodustada, ent mitte esile kutsuda. Viimasest on teoloogilisel tasandil võimalik teha otsene järelus õigeksmõistuõpetusse – “head teod” ei garanteeri midagi, kuid see ei tähenda, nagu oleksid need kasutud, sest heade tegude tegemine arendab meid, õpetades vähehaaval nägema oma ‘mina’-st kaugemale. Ja järelikult on need sammud “õiges” suunas.

---

<sup>15</sup> Tillich 1958: 77.

#### D. JÄRELDUSED

- Hinnang, et NT laiemalt ja NdA hüpotees kitsamalt ei ole teoloogiliselt relevantset, ei päde: nii üks kui teine sisaldavad piisavalt teoloogilist ainet, õigustamaks NT nimetamist *neuro-teoloogiaks*.
- NdA hüpoteesi saab käsitleda kui võimalikku alternatiivset fundamentaalteoloogilist positsiooni.
- Asjaolu, et NdA hüpotees genereerib rakendusi teoloogia traditsioonilistesse *locus*'tesse kinnitab selle potentsiaalset heuristilist viljakust fundamentaalteoloogilise positsioonina.

## JÄRELDUSED JA KOKKUVÕTE

Käesoleva töö sissejuhatuses sõnastati töö eesmärgina – lisaks üldise ülevaate andmisele neuroteoloogiast laiemalt ning NdA hüpoteesist kitsamalt – järgmistele küsimustele vastamine: (a) kas NT sellisena nagu see väljendub NdA hüpoteesis, on tõsiseltvõetav; (b) kas NT (NdA hüpoteesi näitel) on tõsiseltvõetav *teoloogiana*; (c) kui jah, siis millises positsioonis see laiemate teoloogilise diskussiooni “maakaardil” asub. Eraldi seati eesmärgiks selgitada: (a) küsimust ontoloogilisest implikatsioonist neuroteoloogias (s.o kas neuroteoloogilised spekulatsioonid kätkevad “neurobioloogilisi jumalatõestusi” [*resp* NdA käsitlus “reaalsem kui reaalne”]); (b) küsimust neuroteoloogilise religioonikäsitluse võimalikust universaalsusest (s.o küsimust, kas NdA hüpoteesi väidetav universaalsus ei põhine äkki religioosete ja müstiliste kogemuste ning laiemalt üldse religioonide kogu mitmekesisuse ignoreerimisel).

Vastused neile küsimustele kujunevad töö teise osa peatükkide järelduste põhjal, kuna esimene osa on deskriptiivne ning seega vahetult järeldusi ei anna. Teises osas esitatud järeldused olid peatükiti järgmised.

- **VI peatükk:** NdA eksperimentaalne uuring on mõningate mõõndustega metodoloogiliselt pädev. Katsed on korratavad ja kontrollitavad. Valitud tehnoloogia oli katsete eesmärgi seisukohalt optimaalne. Valimi koostamisel oleks tulnud paremini jälgida soolist ja ealist jaotust, samuti oleks valim pidanud olema suurem. Kaasata oleks tulnud kontrollgrupp, mis võinuks sooritada mõnd meditatsioonist erinevat kognitiivset ülesannet. Võimalik, et MK-e eksperimentaalseks uurimiseks ei saagi representatiivset valimit koostada (nt inimajude variatiivsuse tõttu). Ka on olemas võimalus, et NdA eksperimentaalsed uurimused sisaldavad artefakte;
- eksperiment ei kinnitanud AUB teoreetilist mudelit täies mahus, kuid osutas mitmeid korrelatsioone MK-e ja aju vahel, mis olid mudeliga kooskõlalised ning seda kinnitasid. Seega on olemas piisav alus NdA hüpoteesi katseliselt aktsepteerida ning jätkata evalvatsiooni-analüüsi üksikseisukohtade tasandil;



- teatud piirides on NdA hüpoteesi üldine teaduslik adekvaatsus tagatud ka asjaoluga, et uurimused on läbi viidud ja finantseeritud üldtunnustatud teadusasutuste baasil ning tulemused avaldatud mitmesugustes erialaajakirjades. Hüpoteesi üksikväidetele tuleb aga anda hinnang individuaalselt.
- **VII peatükk:** kontseptsiooni “reaalsem kui reaalne” seemise vastuolulisuse kohta: tavakeelses vestluses on adjektiivil ‘reaalne’ oluliselt hinnanguline, emotsionaalselt laetud kaal. Fraase ‘reaalsem kui reaalne’, ‘väga elav reaalsusetunne’ etc võib mõista eksklamatsioonidena; sel juhul NdA kontseptsioon vastuolu ei sisalda. See tõlgendus pole veatu, kuid võimaldab hüpoteesi endiselt tõsiselt võttes edasi minna;
- ontoloogilise dilemma kohta: SPECT-ülesvõtted ei osuta kogemuse subjekti ega objekti, vaid on pildid neurokeemia kohta, mitte fotod Jumalast. Pole ühtki mõistlikku viisi liikuda nende kujutiste vaatluselt järelatuseni, et Jumal (vms) eksisteerib;
- igale kogemusele vastab kindel ajuseisund. Sellest ei järeldu, et MK-e sisu oleks tingimata tähenduslik, kuid järeldu, et on väär eeldada, et niisugune tähendus puudub. Võib olla, et müstilised ajuseisundid on täiesti loomulikud ses mõttes, et ei sisalda mingit “üleloomulikku” komponenti, kuid et need vaatamata sellele ikkagi võimaldavad sisekaemusi reaalsuse loomusse. See positsioon nõuab aga täiendavaid selgitusi, mistõttu peab see olema osaks laiemast religioosset-kultuurilisest raamistikust;
- MK-e autentsust saab viimselt hinnata vaid selle “viljade” järgi isiku elus. Mis tähendab, et mõneti jätab NdA hüpotees lugeja küllaltki samasugusesse seisuga nagu traditsioonilised teoloogilised süsteemid;
- samas ei tohi unustada, et iga katse lihtsustada müstiliste seisundite ontoloogilise staatuse küsimust naiivse reduktsionismi abil võib viia tõsiste valetõlgendusteni nende seisundite tegelikust loomusest.
- **VIII peatükk:** AUB ei ole *per se* kogemus, vaid hüpoteetilise seisundi nimetus. Tuleb teha selget vahet MK-e füsioloogilise fakti ja selle interpretatsiooni vahel ühelt poolt ning AUB-mudeli ja *tegelike* müstiliste kogemuste vahel teiselt poolt

- (ükski NdA poolt katseliselt uuritud mediteerija polnud AUB-d – OAP-a *täielikku* deaferentatsiooni – saavutanud);
- AUB on kogemuse teoreetilise mudelina heuristiline tööriist, mis võimaldab kogu MK-e mitmekesisuse metodoloogilist reduktsiooni kindlale oletatavale neuraalse aktiivsuse mustriks. Selline reduktsioon on tarvilik, kuna võimaldab silla loomise teoreetilise spekulatsiooni (NdA hüpotees laiemalt) ja eksperimentaalse praktika (läbiviidud SPECT-uurimused) vahele, näidates seega, mil viisil NdA hüpoteesi empiirilisel testida;
  - seetõttu ei seisne NdA müstikakäsitluse universaalsus mitte veendumuses, nagu peaks etteantud, AUB-le omaste karakteristikutega MK olema iga religioosse traditsiooni *conditio sine qua non*, vaid (vähemalt osaliselt) empiirilisel kinnitatud veendes, et igasuguse MK-e “taga” on ühe elemendina *alati* OAP-a deaferentatsioon mingi astme võrra. Siiski pole selge, kas AUB-mudel on piisav, selgitamaks religioosse kogemuse *kõiki* vorme, on häid põhjusi mitte nii arvata.
  - **IX peatükk:** hinnang, et NT laiemalt ja NdA hüpotees kitsamalt ei ole teoloogiliselt relevantset, ei päde: nii üks kui teine sisaldavad piisavalt teoloogilist ainet, õigustamaks NT nimetamist *neuro-teoloogiaks*;
  - NdA hüpoteesi saab käsitleda kui võimalikku alternatiivset fundamentaalteoloogilist positsiooni;
  - asjaolu, et NdA hüpotees genereerib rakendusi teoloogia traditsioonilistesse *locus*'tesse kinnitab selle potentsiaalset heuristilist viljakust fundamentaalteoloogilise positsioonina.

Nende järelduste baasil saab öelda järgmist. Küsimuse osas, kuivõrd on NT NdA hüpoteesi näitel (loodus-) teadusliku teooriana tõsiseltvõetav – arvestades siin ka VI peatüki annotatsioonis sedastatud filosoofilist lähtekohta, et NdA hüpoteesi võib lugeda põhimõtteliselt vastuvõetavaks, kui saab näidata, et selle eksperimentaalne baas on metodoloogiliselt pädev ja eksisteerib kontinuiteet katseilt teooriale – NdA hüpotees on põhimõtteliselt vastuvõetav. Ükski VI peatüki järeldustes mainitud kitsaskohtadest ei ole piisav NdA hüpoteesi radikaalseks tagasilükkamiseks. See hinnang on siiski esialgne.

Küsimuse osas, kas NT on NdA hüpoteesi näitel *teoloogiana* tõsiseltvõetav – IX peatüki järeldest nähtub, et NdA hüpotees kätkeb piisavalt teoloogilist ainet, õigustamaks selle nimetamist teoloogiaks. Et hüpotees üldiselt sai esialgselt aktsepteeritud, tähendavad IX peatüki järeldest, et seda tuleb tõsiselt võtta ka teoloogiana.

Küsimuse osas, millisel positsioonil NT NdA hüpoteesi näitel teoloogilise diskussiooni “maakaardil” asub, on vastus IX peatüki põhjal, et NdA hüpoteesi võib vaadelda kui alternatiivset fundamentaalteoloogilist positsiooni.

Küsimuse osas, kas NdA hüpotees kätkeb katset “neuroloogiliseks jumalatõestuseks” on vastus VII peatüki põhjal – ei. See üksnes osutab, et Jumala ontoloogilist reaalsust saab (loodus-) teaduslikult pädevaks jäädes tõsiselt võtta. Kontseptsioon “reaalsem kui reaalne” ei ole seesmiselt vastuoluline, osutades üksnes autorite positiivset hoiakut Jumala (vms) ontoloogilise reaalsuse suhtes. Ent see hoiak on NdA subjektiivne hinnang, mis ei tulene otseselt hüpoteesist. Hüpoteesi põhjal pole *per se* ühtki mõistlikku viisi järeldamaks, et Jumal (vms) eksisteerib. Siiski on hüpoteesis sisalduv väide, et iga katse lihtsustada “teispooluse” ontoloogilise staatuse küsimust naiivse reduktsionismi abil võib viia tõsiste valetõlgendusteni müstiliste seisundite loomusest, ilmselt kõigiti omal kohal.

Küsimusele, kas NdA hüpoteesi universaalsus pole mitte näiline, põhinedes religioosete ja müstiliste kogemuste ning laiemalt üldse religioonide kogu mitmekesisuse ignoreerimisel, ei saa VIII peatüki järeldest põhjal üheselt vastata, kuna pole lõplikult selge, kuidas täpselt eristada tegelikke kogemusi ja kogemuse teoreetilist mudelit. Siiski on süüdistus, nagu ignoreeriks NdA müstiliste seisundite mitmekesisust, ilmselt alusetu – seisundite metodoloogiline reduktsioon oletatavasti universaalsele neuraalse aktiivsuse üldmustrile ei tähenda mitmekesisuse ignoreerimist. NdA ei väida, nagu peaks AUB olema ainus “ehe” müstiline seisund – pigem vastupidi. Nende neuroteoloogia väidetav universaalsus peitub (vähemalt osaliselt) empiirilisel kinnitatud veendes, et igasuguse MK-e “taga” on ühe elemendina *alati* OAP-a deaferentatsioon mingi *astme* võrra (jvm seaduspärasused). Siiski pole selge, kas AUB teoreetiline mudel on piisav, selgitamaks religioosse kogemuse *kõiki* vorme.

Sellega on antud töö eesmärgid täidetud. Loodetavasti on töö NT suhtes laiemalt ja NdA hüpoteesi suhtes kitsamalt esitatud kriitiliste remarkide peatüüpide osas representatiivne. Lõplike hinnangute andmiseks ses osas, kas NT näol on tegemist viljaka ja areneva suunaga või on tegu pigem ühekordsete “väljatustega”, pole täna aeg veel küps. Ainus, mida uurimise praegune seis võimaldab, on anda diskursusest ja selle põhiprobleemidest ülevaade ning kontseptsioone täpsustada ning edasi arendada. See oli ka töö laiemaks eesmärgiks eesti keeleruumis. Lõplik “tõde” Jumala (vms) kohta jääb aga ka neuroteoloogias kusagile “teispoole” representatsioonide ja ratsionaalsust.

**Lõppjärelendus ja -sõna.** Neuroteoloogia on NdA hüpoteesi näitel üldjoontes tõsiseltvõetav. Seda saab käsitleda alternatiivse, kuid võib-olla ka universaalse fundamentaalteoloogilise positsioonina. Pöörates peatähelepanu MK-e neuraalse substraadi määratlemisele, on see fundamentaalteoloogia, mis kätkeb eneses veenet – mistahes viisil ka soovitaks usuküsimusi käsitleda, tuleb seda teha antroopsusprintsipiibist lähtudes. Me mõtleme ja usume oma kehafüsioloogia kaudu ja seda fakti pole võimalik ignoreerida. Lõppude lõpuks on ka ilmutus elektrokeemiline fenomen. Me peame oma maailmakogemuse bioloogilisust-kehalisust arvestama, ka teoloogias.

## LÜHENDID

ANS	- autonoomne närvisüsteem
AUB	- ingl <i>Absolute Unitary Being</i> e täielik üksolu
EEG	- elektroentsefalograafia
fMRI	- funktsionaalne magnetresonantstomograafia
HMPAO	- NdA poolt SPECT-uuringutes kasutatud radiofarmatseutikum
ingl	- inglise keel
MK	- religioosne ja/või müstiline kogemus
MM	- Newberg-d' Aquili teos <i>The Mystical Mind</i>
NdA	- Newberg ja d' Aquili
NT	- neuroteoloogia
OAP	- aju orientatsioonipiirkond e orientatsiooni assotsiatsioonipiirkond
PET	- positronemissioontomograafia
sks	- saksa keel
SPECT	- footonemissioontomograafia
TAP	- aju tähelepanupiirkond e tähelepanu assotsiatsioonipiirkond
TLT	- ingl <i>temporal lobe transient</i> e oimusagara transient
TTS	- teadusliku teadmise sotsioloogia
WGA	- Newberg-d' Aquili-Rause'i teos <i>Why God won't go away</i>

## **KASUTATUD KIRJANDUS JA SEKUNDAARNE BIBLIOGRAAFIA**

### **A. KASUTATUD KIRJANDUS**

1. Albright, Carol Rausch. Religious Experience, Complexification & the Image of God. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 167-182.
2. Alston, William P. Perceiving God: the Epistemology of Religious Experience. New York, Cornell University Press, 1991.
3. Ashbrook, James B. From Biogenetic Structuralism to Mature Contemplation to Prophetic Consciousness. –*Zygon*, Vol 28 (June), 1993. Pp 231-249.
4. Atran, Scott. The Neuropsychology of Religion. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 147-166.
5. Braud, William. Brains, Science, Nonordinary and Transcendent Experiences: can Conventional Concepts and Theories Adequately Address Mystical and Paranormal Experiences? –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 123-134.
6. d'Aquili, Eugene G., Newberg, Andrew B. The Mystical Mind: probing the Biology of Religious Experience. Minneapolis, Fortress Press, 1999.
7. d'Aquili, Eugene G., Newberg, Andrew B. The Neuropsychology of Aesthetic, Spiritual and Mystical States. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 243-250.
8. Dungen, Wim van den. Philosophy of Mind and Neurotheology. Veebileht – <http://www.sofiatopia.org/equiaeon/brainmind.htm> (8.04.2005).
9. Hacking, Ian. Representing and intervening: introductory topics in the philosophy of natural science. Cambridge, Cambridge University Press, 1988.
10. Hacking, Ian. Coincidences: Mundane and Cosmological. –*Origin and Evolution of the Universe: Evidence for Design?* Edited by John M. Robson. Kingston and Montreal, McGill-Queen's University Press, 1989. Pp 119-138.
11. Heidegger, Martin. Fenomenoloogia ja teoloogia. –*Akadeemia*, nr 9, 1994. Lk 1915-1934.

12. Horgan, John. Rational Mysticism: dispatches from the border between science and spirituality. Boston and New York, Houghton Mifflin Company, 2003.
13. Hidalgo, Ben. The Utility of a Neuropsychology of Religious Experience. Veebileht – <http://bhidalgo.tripod.com/litreview.htm> (8.04.2005).
14. James, William. Conversion and Religious Experience. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 203-226.
15. James, William. Mysticism. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 227-242.
16. James, William. The Varieties of Religious Experience. New York, Mentor Books & The New American Library, 1964.
17. Joseph, Rhawn. Anti-Christ, Armageddon, Astronomy and the Science of Religion. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 527-554.
18. Joseph, Rhawn. Possession and Prophecy. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 555-580.
19. Kapleau, Philip. The three Pillars of Zen: teaching, practice, and enlightenment. New York and Evanston, Harper & Row, 1967.
20. Kuhn, Thomas S. Teadusrevolutsioonide struktuur. Tartu, Ilmamaa, 2003.
21. Laughlin, Charles D., d'Aquili, Eugene G. Biogenetic Structuralism. New York and London, Columbia University Press, 1974.
22. Laughlin, Charles D., McManus, John, d'Aquili, Eugene G. Brain, Symbol & Experience: toward a Neurophenomenology of Human Consciousness. New York, Columbia University Press, 1992.
23. McGuire, J. E. The Fate of the Date: the Theology of Newton's *Principia* Revisited. –*Rethinking the Scientific Revolution*. Edited by Margaret J. Osler. Cambridge, Cambridge University Press, 2000. Pp 271-296.
24. Newberg, Andrew B., Iversen, Jeremy. On the "Neuro" in Neurotheology. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 251-268.

25. Newberg, Andrew B., d'Aquili, Eugene G., Rause, Vince. Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Belief. New York, Ballantine Books, 2002.
26. Ootsing, Sirje, Trapido, Laine. Meditsiinisõnastik: eestikeelsed terminid koos seletuste ning ladina, inglise ja soome vastetega. Tallinn, Medicina, 2004.
27. Persinger, Michael A. The Temporal Lobe: the Biological Basis of the God Experience. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 273-278.
28. Persinger, Michael A. Experimental Simulation of the God Experience: implications for religious beliefs and the future of the human species. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 279-292.
29. Peterson, Gregory R. Minding God: Theology and the Cognitive Sciences. Minneapolis, Fortress Press, 2003.
30. Pigliucci, Massimo. Neuro-theology, a rather skeptical perspective. –*Neurotheology*. Edited by Rhawn Joseph. San Jose, California University Press, 2003. Pp 269-272.
31. Runehov, Anne L. C. Sacred or Neural? Neuroscientific Explanations of Religious Experience: a Philosophical Evaluation. Uppsala, Akademityck AB, 2004.
32. Schmidt, Robert F., Thews, Gerhard. Inimese füsioloogia. 24., korrigeeritud väljaanne. Tõlke toimetanud Olaf Imelik. Tartu, Tartu Ülikooli Füsioloogia Instituut, 1997.
33. Senzaki, Nyogen, Reps, Paul. Mõtluse liha ja kondid. Tallinn, Buddhakirjastus, 1994.
34. Shapin, Steven. The Scientific Revolution. Chicago and London, The University of Chicago Press, 1996.
35. Spong, John Shelby. A new Christianity for a new World. San Francisco, Harper San Francisco, 2001.
36. Swinburne, Richard. The Existence of God. Oxford, Clarendon Press, 1991.
37. Tillich, Paul. Dynamics of Faith. New York, Harper & Row, 1958.



38. Ward, Keith. Images of Eternity. Oxford, One World Publishers, 1993.

## B. SEKUNDAARNE (VIIDETES SISALDUV) BIBLIOGRAAFIA

1. Andresen, J. Meditation meets Behavioral Medicine: the Story of Experimental Research on Meditation. –*The Journal of Consciousness Studies*, Vol 7, Nos 11-12, 2000. Pp 17-74.
2. Campbell, J. Myths to Live By. New York, Viking Press, 1972.
3. Corby, J. C., Roth, W. T., Zarcone, V. P., Kopell, B. S. Psychophysiological correlates of the practice of Tantric Yoga meditation. –*Archives of General Psychiatry*, No 35, 1978. Pp 571-577.
4. Damasio, A. R. Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain. New York, Avon Books, 1994.
5. Davis, M., Walker, D. L., Lee, Y. Amygdala and bed nucleus of the stria terminalis: differential roles in fear and anxiety measured with acoustic startle reflex. –*Annals of the New York Academy of Sciences*, No 821, 1997. Pp 305-331.
6. Gellhorn, E., Kiely, W. F. Autonomic nervous system in psychiatric disorder. –*Biological Psychiatry*. New York, John Wiley & Sons, 1973.
7. Gellhorn, E., Kiely, W. F. Mystical states of consciousness: neurophysiological and clinical aspects. –*Journal of Nervous and Mental Disease*, No 154, 1972. Pp 399-405.
8. Gellmann, J. Mystical Experience of God: a Philosophical Inquiry. United Kingdom, Ashgate Publishing Ltd., 2001.
9. Gloor, P. The temporal lobe and the limbic system. Oxford, Oxford University Press, 1997.
10. Halgren, E. Emotional neurophysiology of the amygdala within the context of human cognition. –*The Amygdala*. Edited by P. Aggleton. New York, Wiley-Liss, 1992.
11. Hirai, T. Psychophysiology of Zen. Tokyo, Igaku Shoin, 1974.
12. Iwanaga, M., Tsukamoto, M. Effects of excitative and sedative music on subjective and physiological relaxation. –*Perceptual and Motor Skills*, No 85, 1997. Pp 287-296.

13. Joseph, Rhawn. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Clinical Neuroscience*. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996.
14. Jung, C. G. *Psyche and Symbol*. Translated by V. S. Laszlo. New York, Doubleday Anchor Books, 1958.
15. Koenig, H. G. *The Healing Power of Faith*. New York, Simon & Schuster, 1999.
16. Larson, D. B., Swyers, J. P., McCullough, M. E. *Scientific Research on Spirituality and Health: a Consensus Report*. Rockville, National Institute of Healthcare Research, 1997.
17. Lilly, J. C. *The Center of the Cyclone*. New York, Julian Press, 1972.
18. Lou, H. C., Kjaer, T. W., Friberg, L. et al. A 150-H<sub>2</sub>O PET study of meditation and the resting state of normal consciousness. –*Human Brain Mapping*, No 7, 1999. Pp 98-105.
19. MacLean, C. R. K., Walton, K. G., Wenneberg, S. R. et al. Altered responses to cortisol, GH, TSH and testosterone to acute stress after four months' practice of transcendental meditation [TM]. –*Annals of the New York Academy of Sciences*, No 746, 1994. Pp 381-384.
20. Mandell, A. *Toward a psychobiology of transcendence: God in the brain*. –*The psychobiology of consciousness*. Edited by D. Davidson and R. Davidson. New York, Plenum, 1980. Pp 379-464.
21. Neher, A. A physiological explanation of unusual behavior in ceremonies involving drums. –*Human Biology*, No 34, 1962. Pp 151-161.
22. Newberg, A. B., Alavi, A., Baime, M., Mozley, P. D., d'Aquili, E. G. The Measurement of Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation using HMPAO-SPECT Imaging. –*Journal of Nuclear Medicine*, Vol 38, No 5, 1997. 95P.
23. Newberg, A. B., Alavi, A., Baime, M., Pourdehnad, M., Santanna, J., d'Aquili, E. G. The Measurement of regional Cerebral Blood Flow during the Complex Cognitive Task of Meditation: a Preliminary SPECT Study. –*Psychiatry Research Neuroimaging Section*, No 106, 2001. Pp 113-122.

24. Peng, C. K., Mietus, J. E., Liu, Y. et al. Exaggerated heart rate oscillations during two meditation techniques. –*International Journal of Cardiology*, No 70, 1999. Pp 101-107.
25. Persinger, M. A. Neurophysiological bases of God beliefs. New York, Praeger, 1987.
26. Persinger, M. A. Religious and mystical experiences as artifacts of temporal lobe function: a general hypothesis. –*Perceptual and motor skills*, No 57, Vol 3, Pt 2, 1983. Pp 1255-1262.
27. Saver, J. L., Rabin, J. The neuronal substrates of religious experience. –*Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, No 9, 1997. Pp 498-510.
28. Secknus, M. A., Marwick, T. H. Evolution of dobutamine echocardiography protocols and indications: safety and side effects in 3,011 studies over 5 years. – *Journal of the American College of Cardiology*, No 29, 1997. Pp 1234-1240.
29. Spezio, M. L. Understanding Biology in Religious Experience: the Biogenetic Structuralist Approach of Eugene d'Aquili and Andrew Newberg. –*Zygon*, Vol 36 (September), 2001. Pp 477-484.
30. Stent, G. S. Prematurity and Uniqueness in Scientific Discovery. –*Scientific American*, No 227 (6), 1972.
31. Telles, S., Nagarathna, R., Nagendra, H. R. Autonomic changes [sic!] while mentally repeating two syllables – one meaningful and the other neutral. –*Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, No 42, 1998. Pp 57-63.
32. Walter, V. J., Walter, W. G. The central effects of rhythmic sensory stimulation. – *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, No 1, 1949. Pp 57-85.
33. Weingarten, S. M., Cherlow, D. G., Holmgren, E. The relationship of hallucination to depth structures of the temporal lobe. –*Acta Neurochirurgica*, No 24, 1977. Pp 199-216.
34. Worthington, E. L., Kurusu, T. A., McCullough, M. E., Sandage, S. J. Empirical research on religion and psychotherapeutic processes and outcomes: a ten-year review and research prospectus. –*Psychological Bulletin*, No 119, 1996. Pp 448-487.

# **NEUROTHEOLOGY: THE NEWBERG-d'AQUILI HYPOTHESIS FROM A THEOLOGIAN'S POINT OF VIEW**

## **SUMMARY**

The main goal of this research paper is to give a representative Estonian overview on the so-called neurotheological discourse in general and the Newberg-d'Aquili hypothesis (as one of the most fully elaborated neurotheological theories) in particular. Questions addressed concern mostly the theological issues in the above-mentioned discourse. The point of the work done is generally evaluative – how acceptable is the hypothesis scientifically as well as theologically.

It is proposed by the author that the Newberg-d'Aquili hypothesis should be considered a more or less scientifically sound position upon which a (possibly universal) fundamental theology can be built.

The work consists of two basic parts. The aim of the first part (chapters I-V) is to systematically outline main types of neurotheological approach on the one hand and Newberg and d'Aquili's speculations on the other hand. The second part (chapters VI-IX) contains four relatively independent essays on different aspects of the Newberg-d'Aquili hypothesis, all of which are to a great extent evaluative and argumentative.

The first chapter considers some of the main types of argument in neurotheology on a wider scale, extracting three basic models of approach that neurosciences have taken towards religious and mystical experiences. These are: (a) the temporal lobe model; (b) the Newberg-d'Aquili model; (c) the pharmacological model. It is pointed out how claims made under each of these models can be empirically tested. In the final part of the chapter some general pointers of direction are highlighted that neuroscientific perspective suggest for traditional theology.

Chapters II-V review Newberg and d'Aquili's neuroscientific theory of religion. Chapter II contains background information on the hypothesis and describes its' historical and neuroscientific groundings.

Chapter III highlights Newberg and d'Aquili's handling of myth and ritual.

Chapter IV explicates their handling of mysticism which is central to the whole hypothesis. Included here are an extensive coverage of the so-called neurological model

of AUB (*Absolute Unitary Being*), also covered are the experimental results obtained by Newberg and d'Aquili via an activation study on meditation using HMPAO-SPECT imaging.

Chapter V deals with the theological implications of the proposed neurological theory of religion as Newberg and d'Aquili have seen them.

The second part of the paper consists of the critical evaluation of Newberg and d'Aquili's work. The point is to highlight some of the main types of argument put up against Newberg and d'Aquili's ideas. The questions addressed are: (a) is the Newberg-d'Aquili hypothesis scientifically (i.e methodologically) sound; (b) how is Newberg and d'Aquili's conclusion that religious and mystical experiences are real to be understood (the ontological dilemma); (c) what is Absolute Unitary Being – is it a name for God, is it a state of mind/brain or is it a theoretical construct, something to be viewed as a heuristical tool with the aid of which to bring all possible religious and mystical experiences under a common denominator; (d) is Newberg and d'Aquili's work theology (“neuro-” or not) at all.

Each of these four questions is dedicated a chapter on their own, so that question (a) is handled in chapter VI, (b) in chapter VII, (c) in chapter VIII and (d) in chapter IX. It is hoped by the author of this paper that through a relatively detailed discussion of these questions a representative portrayal of the main difficulties introduced by the Newberg-d'Aquili hypothesis is accomplished. Also, these discussions enable the author to reach a conclusion on whether or not Newberg and d'Aquili's work can be considered as a fundamental theology.

Some of the more particular conclusions arrived at are:

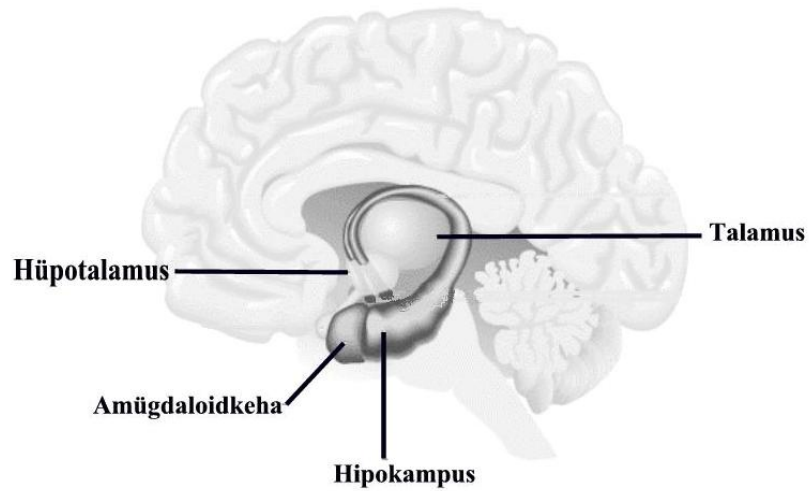
- Newberg and d'Aquili's SPECT study is, with certain restrictions, methodologically sound. However, a control group of persons performing a cognitive task should have been sampled in order to compare the brain scans of meditators and non-meditators. Also, there is some reason to suspect that the experimental study might be polluted by artifacts of one or another type.
- The SPECT study did not confirm the theoretical model of AUB to the full extent but showed multiple correlations between religious and mystical experiences and brain states that the theoretical model predicted.

- Newberg and d'Aquili's work cannot be viewed as making sound ontological claims about the reality of God for the images the experimentators see on the screen of the SPECT camera do not refer to the objects of mystical experience but to neurochemistry. In other words – the blue, red and yellow areas on the SPECT scans of meditating subjects are not pictures of God but of neurochemistry.
- Absolute Unitary Being (AUB) is a heuristical tool that enables the authors to methodologically reduce the whole variety of religious and mystical experiences to a more or less common pattern of neural activity. If this pattern is confirmed by future activation studies to appear also in the case of other types of religious and mystical experiences, then there are reasons to conclude that mystical experiences are more than delusions and hallucinations.
- Neurotheology in general and the Newberg-d'Aquili hypothesis in particular contain enough theological elements to justify thinking of it as theology and not only neuroscience. The hypothesis can be viewed as a fundamental theology.
- The fact that Newberg and d'Aquili's work can be used to generate applications into the traditional loci of theology confirms the potential fruitfulness of the hypothesis as a theological position.

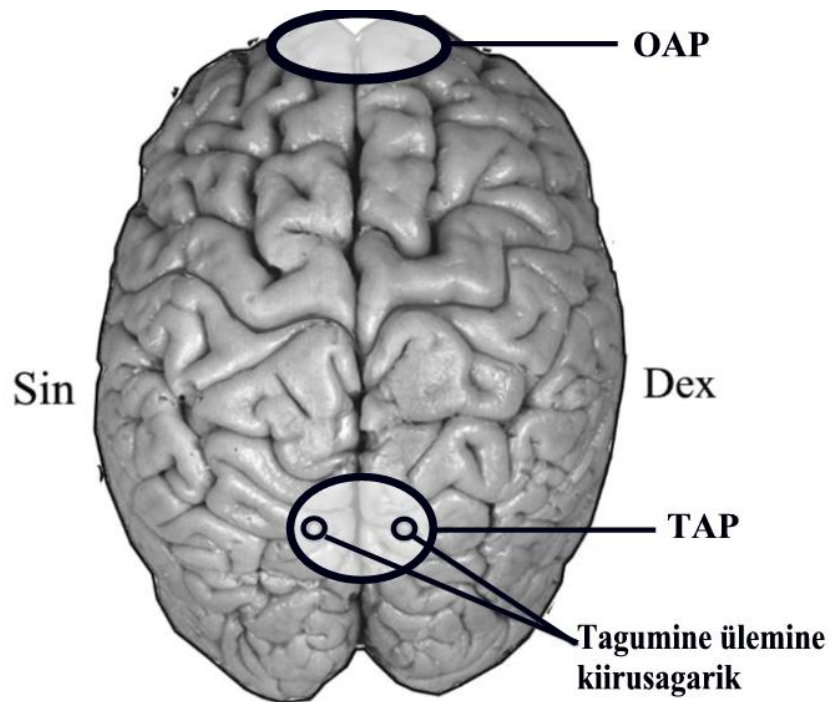
The general conclusion drawn by the author of this paper is that even though no final judgements can yet be made about neurotheology (much more research needs to be done – on both theoretical and experimental level – to be able to say with any certainty whether this line of reasoning is in the long run fruitful or even justified), there are good reasons to take neurotheology seriously on both scientific and theological grounds. Theologians should not be ignorant towards the fact that all our experiences, including revelations, are embodied, electrochemical phenomena. At the very least neurotheology is an intriguing alternative for the more traditional (philosophical) fundamental theologies.

## LISAD<sup>1</sup>

Joonis 2. Limbilise süsteemi põhistruktuurid



Joonis 3: OAP-a ja TAP-a ligikaudne paigutus ajus



<sup>1</sup> Mõlema toodud joonise kujundamisel on taustadena kasutatud veebipõhiseid vabavara-materjale.