

Tartu Ülikool
Filosoofia ja Semiootika instituut
Semiootika osakond

Anto Alasepp

KEHA JA KOGEMUSE VASTASMÕJUD THURE VON UEXKÜLLI
BIOPSÜHHOSOTSIAALSES ORGANISMIKÄSITLUSES

Magistritöö

Juhendaja: Riin Magnus

Tartu

2013

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. PSÜHHOSOMAATIKA KONTEKST	8
1.1 Psühhosomaatika teke 19. sajandi Saksamaal	8
1.2 20. sajandi algus psühhosomaatikas	11
1.2.1 Sigmund Freudi konversioonimudel ja Franz Alexanderi organineuroos	11
1.2.2 Hans Selye stressimõiste	13
1.3. Thure von Uexkülli psühhosomaatiliste ideede kujunemine	16
1.3.1 Konversioonimudeli mõju Thure von Uexkülli töödele	18
1.3.2 Stressimudeli mõju Thure von Uexkülli töödele	20
2. BIOPSÜHHOSOTSIAALNE MUDEL SEMIOOTILISEST VAATEPUNKTIST	22
2.1 Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalse organismimudeli eelkäijad	22
2.2 Thure von Uexkülli biopsühhosomaatiline organismimudel.....	27
2.2.1 Omailmaspetsiifiline märgiprotsess – biosemioosi iseloomulikud tunnused	28
2.2.2 Süsteemitasandite vahelised märgiprotsessid.....	36
2.3 Organismi ontogeneetiline areng ja emergentsed tunnused	41
2.3.1 Vegetatiivne organiseeritus	45
2.3.2 Animaalne organiseeritus	48
2.3.3 Inimomane organiseeritus	57
3. HAIGUS KUI ORGANISMI KATSE SOBITUDA KESKKONDA	63
3.1 Haiguslikud seisundid keha ja kogemuse vastastikmõjus	69
3.1.1 Väljendushaigused	70
3.1.2 Valmisolekuhaigused	72
3.1.3 Funktsionaalsed sündroomid.....	73
KOKKUVÕTE	75
KASUTATUD KIRJANDUS	78
ELEKTROONILINE ALLIKAS.....	86
SUMMARY	87

SISSEJUHATUS

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on esitada tuntud psühhosomaatika ja biosemiootiku Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalne organismimudel biosemiootilisest vaatepunktist ja uurida sellest lähtuvalt keha ja kogemuse vastastikust mõju organismi tervisliku seisundi hoidmisel. Magistritöös küsitakse, kuidas on konstrueeritud Thure von Uexkülli organismimudel, mille eesmärgiks on kirjeldada haigusseisundeid; milline on sellest lähtuvalt organismi kogemuste roll haiguse tekkimisel?

Psühhosomaatilise meditsiini eesmärgiks on uurida inimese kehalise, hingelise ja sotsiaalse organiseerituse koosmõjusid haiguse tekkel ja arenemisel (Fritzsche et al. 2005). Sellest tulenevalt lähtub psühhosomaatika holistlikust organismikäsitlusest, pöörates tähelepanu erinevate teoreetiliste süsteemide koondamisele ühte teadusparadigmasse. Psühhosomaatiline lähenemine haigusele on oma arengu käigus pidevalt kokku puutunud keha ja hinge vahelise suhtega. Haiguste kirjeldamisel tekib probleem, kumb tekitab haiguse, kas kehaline või psüühiline häire (Hänel et al. 2008)? Psühhosomaatika uurimisobjektiks on pakutud psühhoogeenseid häireid – haigusi, mis on alguse saanud psühholoogilistest häiretest ja edasi liikunud somaatilisse sfääri (Ermann 2004). Selline piiritlus seoks psühhosomaatika tugevamalt psühhiaatria kui biomeditsiiniga. Teisalt on ka pakutud, et psühhosomaatika tegeleb haigustega, mis avalduvad kehaliste sümptomitena, kuid mille põhjusi teadus ei ole suutnud veel tuvastada (Hontschik 2005). Autorid, nagu Thure von Uexküll, rõhutavad, et haiguse tekke puhul ei ole vahet, kas see on somaatiline või psühholoogiline laadi – igal juhul on tegemist psühhosomaatilise haigusega, mille all kannatab terve organism (Bartens 2001). Nii proovitakse vabaneda somaatilistele haiguskollelele keskenduvast reduktsionistlikust meditsiinist ilma keha-hinge dualismi langemata (Ader 1980). Sellest arusaamast lähtudes konstrueeris Thure von Uexküll biopsühhosotsiaalse organismimudeli, mis praeguseks on saksa psühhosomaatilise meditsiini põhivaraks (Mosetter, Mosetter 2006).

Psühhosomaatiline meditsiini uurimisvaldkond ja selle osatähtsus laiemas meditsiinis varieerub vastavalt riigile. Ameerika Ühendriikides on psühhosomaatika psühhiaatria kitsam valdkond, mis tegeleb psüühika mõjuga somaatilistele protsessidele (Aisenstein et al. 2010a). Põhiliselt keskendutakse Ühendriikides Sigmund Freudi konversiooniteooria rakendamisele somaatilistele häiretele. Kõige tuntumaks Ameerika psühhosomaatikuks on Franz Alexander (1891-1964), kellega Thure von Uexküll oma Ameerika reisidel ka kokku puutus. Oma psühhosomaatika koolkond on ka Prantsusmaal, kus Pierre Marty (1918-1993) eestvedamisel 1950-ndatel arendati Pariisi Psühhosomaatilises koolkonnas edasi Sigmund Freudi ja Franz Alexanderi teooriaid (Aisenstein, Smadja 2010b). Prantsuse psühhosomaatika on võrreldes Ameerika lähenemisega palju filosoofilisem ja oma uurimustes pööranud põhilise tähelepanu alateadvuse ja keha suhtele. Pierre Marty proovis ümber mõtestada ka meditsiini rolli tervikuna vastavalt psühhosomaatikale, kus integreeritaks psühhosomaatika ka biomeditsiiniga (Aisenstein et al. 2010a). Kõige elavamalt on aga psühhosomaatika teadusvaldkond arenenud Saksamaal. Viktor von Weizsäckeri eestvedamisel hakkas 20. sajandi alguses kujunema arstidest koosnev ringkond, kelle eesmärgiks oli siduda holistlik organsimikäsitus meditsiiniga (Otte 2001: 42). Põhiliselt kuulusid sinna füsioloogid, kirurgid ja sisehaiguste raviga tegelevad arstid. Nad tahtsid tutvustada meditsiini individuaalsust ja patsiendikeskset ravi. Psühhosomaatika oli interdistsiplinaarne lähenemine, mille all ilmus vähe artikleid ja raamatuid, kuid mida rakendasid paljud arstid oma igapäevatoos. Erinevalt Ameerikast ja Prantsustmaast on Saksa psühhosomaatika arenenud välja arstiteadusest ja tegeleb paljuski teistsuguste probleemidega. Käesolev töö on sel põhjusel ka tihedamalt seotud saksa psühhosomaatilise mõtlemisega, kuid esitatud paralleelis Ameerika psühhosomaatikaga, sest Thure von Uexkülli lähenemine sellele valdkonnale on arenenud tugevates suhetes mõlemaga.

Thure von Uexküll on panustanud palju ka biosemiootika arengusse. 1993. aastal avaldas ta artikli endosemioosist, mis on aktuaalne ka tänapäeval (Th. von Uexküll et al. 1993). Lisaks sellele on ta taassidunud meditsiini alaseid teooriaid semiootikaga ja tutvustanud Jakob von Uexkülli töid biosemiootikasse (Th. von Uexküll 1986, 1987). Eesti biosemiootikaga on Thure von Uexküllil olnud tugevad sidemed. 1994. aastal valiti ta Tartu Ülikooli semiootika ja meditsiini audoktoriks.

Thure von Uexküll biopsühhosotsiaalne mudel on mõeldud kogu meditsiini jaoks sobiliku töövahendi loomiseks. Selle lähenemise keskmes asetseb aga biosemiootiline organismikäsitlus. Käesolev töö uurib Thure von Uexküll biopsühhosotsiaalset organismikäsitlust eesmärgiga kirjeldada holistlikku lähenemist tervisele ja võimalustele, kuidas tervis võib kahjustuda. Samuti on tähelepanu pööratud Thure von Uexküllilt poolt väljatöötatud biosemiootilisele lähenemisele, mis seotakse tänapäeva biosemiootikaga. Thure von Uexküll on biosemiootika jaoks tuntud ja tähtis autor, kuid praeguseni ei ole semiootika raames esitatud tema biopsühhosotsiaalset lähenemist, küll aga on pööratud tähelepanu Thure von Uexküllilt semiootilisele meditsiinile (Langewitz 2009). Biosemiootikale tuleks kasuks pöörata rohkem tähelepanu psühhosomaatilistele uuringutele, mis pakuvad suure hulga praktilisi analüüsimaterjale elava organismi uurimise valdkonnas. Eesti teadusmaastikus on psühhosomaatiline meditsiin aga tähelepanu alt suuresti välja jäänud. Ainuke Eestis kirjutatud psühhosomaatika alane teos on Aili Paju *Mõtisklus psühhosomaatikast* (Paju 2004). Raamat koostati Tartu Ülikooli Semiootika osakonnas 1998. aastal loetud aine „Psühhosomaatika“ põhjal.

Thure von Uexküll sündis 1908. aastal Heidelbergis Saksamaal zooloogi Jakob von Uexküllilt perre. Thure von Uexküllil oli suur huvi loodusteaduste ja filosoofia vastu, seepärast otsustaski ta minna õppima meditsiini, kus mõlemad valdkonnad olid tugevasti esindatud (Otte 2001 :40). Tal tekkis eriline side oma isa omailmateooria raames välja töötatud ideedega ja ta võttis oma eesmärgiks neid laiemalt tutvustada, aga ka iseseisvalt edasi arendada (Wesiack 2005). Koostöös oma isaga valmis ka tema esimene raamat (J. von Uexküll, Th. von Uexküll 1947). Psühhosomaatilise meditsiini juurde jõudis ta aga hiljem, mis kajastub ka tema töödes – need on rohkem seotud filosoofiliste kui psühhosomaatiliste mõtlejatega. Samas oli ta arstina juba varasemalt kindel, et meditsiin peab ravima inimest tervikuna, mitte tegelema üksikute sümptomite eemaldamisega (Otte 2001: 40). Thure von Uexküllilt uurimisvaldkonnaks sai sisehaiguste ravi. Selleks et siduda oma arusaam holistlikust organismikäsitlusest sisehaiguste raviga, hakkas ta välja töötama mudelit, mis võimaldaks kirjeldada bioloogiliste protsesside mõju tervikorganismi elukogemustele.

Thure von Uexküll avaldas oma esimese psühhosomaatika alase raamatu *Grundzüge der Psychosomatischen Medizin* 1963. aastal (Danzer 2011: 372). Raamat proovib luua pildi elavast organismist samal ajal hoidudes nii vitalistlikust kui ka mehhanistlikust käsitlusest.

Osa raamatust pühendas ta informatsiooniteooriale, mis peaks aitama kirjeladada, kuidas seotakse organismi kogemused kehaliste protsessidega (Th. von Uexküll 1963: 245). Kuigi raamatus ei ole mainitud semiootikat, olid selles mitmed ideed, mis hiljem täiustasid tema biosemiootika käsitluses. Thure von Uexkülli huvitas probleem, kuidas paremini integreerida somaatiliste, psüühiliste ja sotsiaalsete protsesside kirjeldamist psühhosomaatilisse haiguskäsitluse. Selle küsimusega tegeles ta oma järgmises, 1979. aastal ilmunud raamatus *Lehrbuch der psychosomatischen Medizin*, mille ta kirjutas koos Wolfgang Wesiackiga (1924-). Siin estias ta juba ka biopsühhosotsiaalse mudeli põhilised komponendid (Danzer 2011: 373). Kõige tähtsamaks tema kirjutatud psühhosomaatilise meditsiini alaseks raamatuks osutus aga 1987. aastal ilmunud teos *Theorie der Humanmedizin* (Th. von Uexküll, Wesiack 1991). Selles teoses kajastub kõige selgemini tema eesmärk kaasata terve meditsiin ühte lähenemisse, mis kannaks nime psühhosomaatika. Antud magistritöö põhineb paljus selles teoses esitatud selgitustel. 1986. aastast hakkas ilmuma psühhosomaatika väljaanne praeguse nimetusega *Uexküll Psychosomatische Medizin*, kuhu koondatakse tähtsamad kaasaegsed avastused psühhosomaatika vallas (Th. von Uexküll, Wesiack 2003).

Käesolev töö jaotub kolmeks suuremaks peatükiks. Esimeses peatükis tutvustatakse psühhosomaatika arengut, lähtudes keha-vaimu suhtest. Psühhosomaatilise meditsiiniga tegelevad autorid on pidevalt ümber kujundanud selle valdkonna lähenemist keha-psüühika omavaheliste mõjude küsimuses. Juba esimestes sellealastes töodes püstitati küsimus, kas keha ja vaim peaks esitama kui ühe terviku kaht erinevat poolt või on keha ja vaim erinevad süsteemid, mis teatud tingimustes kattuvad. Esimese praktikas katsetatava mudeli pakkus välja Sigmund Freud konversioonimudeli näol, millega seostatakse sümbolilise psühhosomaatika liikumist. Sümboliline lähenemine haigustele põhines arvamusel, et tunded realiseeruvad kehaliste sümptomitena. Sümboliline lähenemine hakkas taanduma seoses Hans Selye loodud stressiteooria populaarsuse kasvuga ja Engeli biopsühhosotsiaalse haigusmudeli loomisega. Edasi oli võimalik rääkida ühendatud lähenemisest psühhosomaatilistele haigustele, mis ei põhinenud keha ega vaimu domineerimisel.

Teises peatükis tutvustatakse Thure von Uexkülli lähenemist psühhosomaatikale. Erilist rõhku on seejuures pööratud sõnavara tutvustamisele. Kõigepealt esitatakse tema arusaam biosemioosist ja süsteemiteoreetilisest lähenemisest somaatiliste süsteemide kirjeldamisel. Tema biosemioosi käsitlus tuleneb Jakob von Uexkülli funktsiooniringide teooria

laiendamisest bioloogilistele protsessidele ja sotsiaalsetele suhetele. Kehasisesed protsessid seotakse nii omavahel kui keskkonnaga aga tõlkesituatsioonide kaudu, mida ta nimetab tähendussidumisteks. Teine osa sellest peatükist puudutab semiootiliste emergentsete tunnuste kirjeldamist, mille abil on võimalik kategoriseerida subjektisisene ja subjektide vaheline suhtlemine semiootikast lähtuvalt.

Kolmas peatükk pöörab tähelepanu organismi haigusseisunditele, mis Thure von Uexkülli puhul tuleneb organismi enda kogemustest oma keskkonna tõlgendamisel. Organismi kogemused keskkonna tõlgendamisel on aluseks tervise säilitamisel. Haigus aga tekib juhul, kui organismi ei suuda enam mõtekalt oma keskkonda tõlgendada. Nii võib pidevat kogemuste omandamist pidada tervise hoidmise võimaluseks. Sellest tervise käsitlusest tulenevalt kategoriseeritakse haigused lähtuvalt keha ja kogemuste vastastikmõjudest.

1. PSÜHHOSOMAATIKA KONTEKST

1.1 Psühhosomaatika teke 19. sajandi Saksamaal

Kuigi psühhosomaatilise meditsiini traditsioon on sama vana kui meditsiin ise, omandas liikumine teadusliku kuju 19. sajandi Saksamaal ja sai ametlikuks teaduseks alles 1930-ndatel aastatel Ameerikas (Lipsitt 2006). Psühhosomaatilise mõtte arengusse on oma panuse andnud kõik mõtlejad, kes on arutlenud keha-vaimu suhte üle. Siiski on võimalik selle teadusharu iseloomustamist alustada just 19. sajandi Saksamaast, kus arenes romantistlik meditsiin. Laias laastus võib selle aja meditsiini Saksamaal jaotada kahte leeri – psühhism ja somatism. Psühhismi esindajad arvasid, et haiguste seletamisel peaks lähtuma hingelisest sfäärist, somatismi esindajad arvasid, et haigusi peaks mõistma kehalise sfääri kaudu (Schmaus 2009: 1). Romantistlik meditsiin, mis kuulus põhiliselt psühhismi valdkonda, kogus populaarsust tänu psühhiaatria ja psühhoteraapia ideede tekkele ja arengule. Esmakordselt kasutas neid psühhiaatria mõisteid Johann Christian Reil (1759-1813) (Lipsitt 2006). Reil propageeris psühholoogiliste näitajate kaasamist meditsiini ja nägi psühhoteraapiat ravimeetodina nii psüühiliste kui ka somaatiliste haiguste ravimisel (Lipsitt 2006). 19. sajandi algusel tunti kõrgendatud huvi vaimuhaiguste, hüsteeria, hüpnoosi ja magnetismi vastu ning tänu sellele tekkis võimalus luua ka uus teadusvaldkond – psühhosomaatika. Psühhosomaatikat võib pidada psühhiaatria pärisosaks, sest mõlemad teadusharud on arenenud käsikäes. Psühhosomaatika on aeg-ajalt jäänud isegi populaarsema ja kindlamalt piiritletud psühhiaatria varju.

Esmakordselt kasutas psühhosomaatika (*psychis-somatisch*) mõistet Johann Christian August Heinroth 1818. aastal ilmunud raamatus *Lehrbuch der Störungen des Seelenlebens oder der Seelenstörungen und ihrer Behandlung* (Zilboorg 1944). Heinrothi uurimisvaldkonnaks oli psühhiaatria, mida ta ka Leipzигis alates 1806. aastast õpetas (Wallace, Gach 2008: 323). Tema nägemus psühhosomaatikast põhines holistlikul organismikäsitlusel, kus keha ja

psüühika on pidevas vastastikmõjus ja organismi ei ole võimalik taandada ei ühele ega teisele organiseerituse tasandile. 1825. aastal avaldatud psühhiaatriaõpikus kirjutab Heinroth „persooniõpetusest“ (Heinroth 1825: 4). Tema jaoks oli vastuvõetamatu, et haiguste uurimisel pööratakse kogu tähelepanu somaatilisele poolele, mitte aga inimesele kui tervikule – kui persoonile (Steinberg et al 2013). Heinrothi sõnul on persoon “enamat kui ainult keha, enam kui ainult hing: see on inimene tervikuna“ (Heinroth 1825: 4). Samas rõhutas ta, et tema poolt uuritavate haiguste puhul domineerib just psüühiline tasand, mis avaldub kehaliste sümptomitena (Heinroth 1825:13). Heinroth uuris vaimuhaigusi ja seostas need religiooniga. Nii haigestus inimene vaimuhaigusesse, kui mõistus ja ihad ei olnud harmoonilises tasakaalus. Vaimuhaigus oli seisund, kus inimene ei saanud ennast vabalt tunda, ennast jumalale pühendada, alludes ihadele. Ainukeseks hullumeelsuse ravimiks võis olla usk kristlikusse jumalasse (Steinberg et al 2013). Heinroth kasutas psühhosomaatika mõistet kirjeldamiseks unetust, mis ägenes koos vaimuhaigusega. Unetus oli tema jaoks psühhosomaatiline haigus – inimest valdas unetus siis, kui ta mõtles millelegi, mis teda hingepõhjani huvitas, või siis, kui tema keha oli ärevusseisundis (Steinberg et al. 2013). Eriti tihti kaasneb hullusega unetus juhul, kui mõlemad aspektid esinevad korraga.

Kuigi Heinrothi töödel oli palju vastaseid, jäi tema esitatud mõiste *psychisch-somatisch* siiski püsima ning 1838. aastast hakkas ilmuma ajakiri „Zeitschrift für die Beurteilung und Heilung der krankhaften Seelenzustände“, mis tegeles psühhosomaatiliste haigustega (Lipsitt 2006). Väljaande koostajateks olid Christian Friedrich Nasse (1778-1851) ja Maximilian Jacobi (1775-1858), kes kuulusid „somaatilisse“ koolkonda ja olid seega väga tõrksad Heinrichi õpetust tõsiselt võtma. Christian Friedrich Nasse küll kasutas mõistet *psychisch-somatisch* ja tõdes, et vaimseid haigusi on võimalik mõista vaid siis, kui uurida korraga somaatilist ja psüühilist aktiivsust (Zilboorg 1944). Siiski tõi ta selle kõrvale ka mõiste *somatisch-psychisch*, mis tähendas kehalist haigust, mis avaldas mõju psüühikale. Sellest algas arutelu, mis iseloomustab ka Thure von Uexkülli-aegset psühhosomaatilist meditsiini – kumb organiseerituse tasand on haiguste arengu juures domineerival positsioonil, kas kehaline või vaimne?

Christian Friedrich Nasse kirjutas artiklis „Grundzuege der Lehre von dem Verhaeltnis zwischen Seele und Leib in Gesundheit und Krankheit“ vajadusest uue teadusharu järele, mis

asetseks hingeliste (psüühika) ja kehaliste (füsioloogia) uuringute vahepeal (Nasse 1822). Ta jaotas inimloomuse uurimise neljaks erinevaks aspektiks: 1) inimese kui organismi kujunemine, 2) inimese psühholoogiline ja füsioloogiline kujunemine, 3) inimkultuuri antropoloogiline lugu, 4) inimese hinge ja keha vastastikmõjude uurimine (Nasse 1822). Nasse pakkus viimase aspekti nimetuseks psühho-somatoloogia või psühho-füsioloogia ning uurimisobjektiks inimese vaimse ja füüsilise tervise (Nasse 1822). Inimese uurimise neljanda aspekti ehk inimese psühhosomaatilise uurimise aetas ta kõige viimaseks just sellepärast, et tegemist ei olnud mitte ainult psühholoogilise ja füsioloogilise aspekti vahelise suhtega, vaid selle suhte sidumisega inimestevahelise sotsiaalse suhtlemisega. Siinkohal tuleb rõhutada, et Nasse ei välista psühhosomaatilise organismikäsitluse paikapidamist ka teiste loomade puhul, ent kuna tema jaoks on inimesel otsene juurdepääs oma hingele, kuid mitte teiste loomade hingedele, siis ei laienda ta oma käsitlust inimmaailmast väljapoole (Nasse 1822).

Nasse alustas uue teadusharu põhiprintsiipide koostamist väitega, et inimene koosneb kehast ja hingest, kuid mõlemad lähtuvad erinevatest toimimisreeglitest (Nasse 1822). Seega ei ole võimalik lähtuda hinge kirjeldamisel füsioloogia reeglitest ega keha kirjeldamisel psühholoogia reeglitest. Mõlemad üksused arenevad, luues teineteisega keerukaid suhteid. Nii keha kui ka vaim seavad teineteisega suhete loomise ulatusele omad piirid – kehal pole täielikku juurdepääsu hingele, ja vastupidi. Nende piiride ulatuses on ühel võimalik mõjutada teise tegevust, isegi domineerida teise reeglite üle. Inimese keha ja vaimu vaheline vastastikmõju on otseselt seotud tervisega. Inimene on terve, kui keha ja vaimu vahelised reeglid ning kattuvused on stabiilselt paigas. Haigusseisund tekib aga siis, kui keha ja vaim väljuvad kehtestatud suhetest (Nasse 1822). Näiteks võib vaimu nõrgenedes keha omandada vaimu tegevuse üle suurema võimu või vastupidi – kui keha nõrgeneb väliste ärrituste tulemusel, omandab vaim raskustes oleva keha üle suurema võimu. Uute suhete valguses hakkab inimene tundma end haigena. Uued suhted aga ei pruugi püsida kaua – keha tervenedes suudab ta taastada varasemad suhted ja pääseb vaimu domineerimise käest (Nasse 1822). Samas võivad uued suhted muutuda inimese jaoks uueks normiks ning vana tasakaal ei taastu enam kunagi.

Nasse loodud psühhosomaatika põhiprintsiibid on üles ehitatud nii, et nende abil on võimalik luua haiguse kirjeldus, mis ei soosi kumbagi tasandit. Näiteks võib tema printsiipidest

järeldada, et kehalise haigestumise korral muutuvad keha ja vaimu vahelised suhted. Samas ei tähenda suhete muutumine seda, et vaimu toimimisega manipuleerides saaks tervendada keha. Kehalist haigust tuleb ravida lähtudes füsioloogiast. Thure von Uexküll nimetab haiguse vastupidist käsitlust psühhosomaatika sümboolseks liikumiseks, mille esindajad arvavad, et haiguste puhul on tarvis lahendada inimese hingeprobleemid, sest keha on hinge sümboliks ja hinge paranedes paraneb keha iseenesest (Pflanz, Th. von Uexküll 1958).

Sümboolset organismikäsitlust esindas Heinroth, kelle jaoks oli keha pigem vaimu instrumendiks kui võrdväärseks kaaslaseks. Nasse aga nimetab keha ja vaimu suhet lausa armastuseks, kus üks ei suuda elada ilma teiseta. Mõlemad autorid olid oma töödes üldjoontes sama meelt. Psühhosomaatikast pidi saama teadusharu, milles uuriti inimest kui tervikut, millest ei tohtinud välja rebida kehale või vaimule kuuluvaid omadusi. Heinrothi ja Nasse käsitluse erinevus peitus organismi kui terviku kirjelduses. Heinroth rõhutas, et keha ja vaim moodustavad kokku persooni ning on seega lahutamatud. Ent vaim on persooni sisemine, nähtamatu pool, keha aga väline ehk esitletav pool. Nii moodustubki sümboolne tervikukäsitlus. Vastupidiselt Heinrothile oli Nasse seisukohal, et organismi arengus on keha ja vaim organiseeritud erinevalt, kuid esindatud võrdselt. Nii Heinrothi kui ka Nasse ideed uuest teadusharust ei realiseerunud täies ulatuses. Heinroth kaldus järjest rohkem religioossetesse aruteludesse, mis ei olnud domineerivale somatismi liikumisele meelt mööda. Nasse väljapakutud uus teadusharu ei andnud aga meditsiinile piisavat tõuget, et neid edasi arendada. Üldisemas plaanis jäi romantistlik meditsiin tervikuna alla faktipõhisemale somaatilisele meditsiinile. Psühhosomaatilised küsimused jäid aktuaalseks veel vaid psühhiaatria kitsamas valdkonnas.

1.2 20. sajandi algus psühhosomaatikas

1.2.1 Sigmund Freudi konversioonimudel ja Franz Alexanderi organineuroos

Psühhosomaatika arengus jõudis kätte uus etapp, kui Sigmund Freud konstrueeris konversiooniteooria näol esimese psühhosomaatilise mudeli (Freud 1894). Konversioonimudel pidi olema rakendatav juhtudel, kus inimene proovib teadvusest

kustutada piinlikke mälestusi või kui miski tekitab talle hingepiinu. See psühholoogiline konflikt inimhinges saab väljundi kehalise sümptomina. Alles siis, kui inimene mõistab endas tekkinud konflikti põhjuseid, on tal võimalik ravida ka oma kehalisi sümptomeid (Sigmund Freud 1894).

Freud formuleeris esmakordselt konversiooni mõiste 1894. aastal ilmunud artiklis „Die Abwehrneurosen“ (kaitse-neuroosid) (Freud 1894). Artikkel keskendub hüsteeria ühele tüübile – kaitsehüsteeriale – mida ta iseloomustab kui inimese eluajal omandatud hüsteeria vormi, mille tulemusel suudab inimene psühholoogilise trauma pikemaks või lühemaks ajaks üle kanda kehale. Seda ülekandumise protsessi nimetab Freud konversiooniks. Freudi teoorias väljendub iga psühholoogiline toiming ka organismi närvisüsteemis „ärritushulgana“ (*Erregungssumme*) (Freud 1894). Kui aga inimese egos tekib konflikt, millele ta ei taha tähelepanu pöörata, tõstetakse ärritushulk üle somaatiliseks fenomeniks. Konversiooni tulemusel pääseb inimene probleemi teadvustamisest, sest sellega seotud ärritushulk on närvisüsteemist kadunud. Konversiooni somaatilises pooles tekivad sümptomid vaid sel määral, mil need on ise osalised probleemi teadvustamises. Näiteks kui psühholoogiline konflikt tekib eelkõige seoses millegi nägemisega, võib ärritushulk üle kanduda nägemisega seotud funktsioonidele ja inimene võib nägemisvõime ajutiselt kaotada. Sellisest haigusest on võimalik paraneda vaid juhul, kui toimub vastupidine konversioon. Kehalise sümptomina säilinud probleemi tuleb taas teadvustada, et see pääseks psüühilisse sfääri (Freud 1894). Teadvustamine toimub hüsteeriale järgnevate kogemuste kaudu. Iga kord, kui inimene seisab silmitsi sama situatsiooniga, avaldub hüsteeria järjest suuremal määral.

Freudi mudeli paikapidamist oli aga võimatu tõestada, sest psühholoogiliste ärritushulkade olemasolu oli kõigest Freudi aimdus ning ilma nendeta ei olnud võimalik näidata, et vaim on kehale taandatav. Kuid nagu rõhutas juba Christian Friedrich Nasse, ei ole psüühika ja somaatika organiseeritud samade reeglite järgi ning üks ei saa teist sümboliseerida. Freudi konversioonimudelist lähtuvalt uuris George L. Engel konversiooni tagamaid ja leidis, et toimub hoopis Freudi arusaamale vastupidine protsess (Hoffmann et al. 2004: 201). Kõigepealt tekib somaatiline sümptom, mis omandab inimese jaoks erilise tähenduse, kui ta seob selle oma elu kontekstiga. Haige hakkab seetõttu mõtestama oma elu läbi haiguse. Engel

nimetas vastupidise konversiooni ideed „somatopsüühilis-psühhosomaatiliseks“ haiguse käsitluseks (Hoffmann et al. 2004: 201; Hänel et al. 2008: 17).

Konversioonimudeli eesmärgiks oli näidata, et kehalise sümptomi taga võib peituda psühholoogiline konflikt. Kuna see konflikt avaldub sümboliliselt, siis on selle avaldumise võimalused piiratud – need on seotud inimese ümbrustajuga. See tähendab, et konversioon võib avalduda vaid animaalse närvisüsteemi piires ja avaldab mõju vaid liikumis- ja meelelunditele. Franz Gabriel Alexander (1891-1964) pööras sellele asjaolule tähelepanu, jaotades psühhosomaatilised haigused kaheks – konversioonil põhinevad animaalse ehk kesknärvisüsteemi sümptomid ja vegetatiivse neuroosi ehk organineuroosi sümptomid (Alexander 1952: 41). Organineuroosi korral kaasnevad emotsionaalse pingega organite funktsionaalsed häired. Erinevus konversioonimudelitest seisneb selles, et organineuroosi korral kahjustub homöostaas, mitte vaid mõni tajuorgan, ning seeläbi erineb ka sümptomite avaldumine ja organismi reaktsioon organineuroosile. Kui homöostaas on organineuroosi tulemusel rikitud, siis võivad toimuda kaks erinevat reaktsiooni: 1) organism on valmis tegutsema ja kehaline aktiivsus suureneb või 2) organism on valmis alistuma ja kehaline aktiivsus väheneb (Alexander 1952: 47). Kui organism on valmis tegutsema, ei tähenda see seda, et tal oleks ka tegutsemisplaan. Kehalise aktiivsusega proovitakse lihtsalt homöostaasi kahjustust korvata. Kui aga organism on valmis alistuma, on ta vähem aldis ümbruskonnale reageerima ja muutub sellest sõltuvaks. Esimest tüüpi organineuroosi sagedasteks sümptomiteks on kõrgeenenud vererõhk ning hirmuga kaasnevad kehalised sümptomid. Teist tüüpi organineuroosi sagedasteks sümptomiteks on südame töövõime langus – alanenud pulss ja aeglustunud vereringe.

1.2.2 Hans Selye stressimõiste

Mitte ainult psühhiaatrias, vaid ka meditsiinis liiguti taas psühhosomaatiliste haiguskirjelduste poole. Hans Selye märkas 1926. aastal meditsiini õppides, et paljudel patsientidel, kel olid erinevad haigused, esinesid sarnased haigusele mitte-spetsiifilised sümptomid (Fink 2009; Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 32). Praktikantidelt oodati aga selliste mitte-spetsiifiliste sümptomite eiramist, sest tähtis oli haiguse määramise efektiivsus ja täpsus (Th. von Uexküll,

Wesiack 1991: 32). Sellest tähelepanekust sai alguse Selye uurimistöö, mis kulmineerus stressihüpoteesi esitamise ja üldise adaptatsioonisündroomi mudeli loomisega.

Thure von Uexküll nimetab stressiga kaasnevaid mitte-spetsiifilisi sümptomeid biopsüühilisteks nähtusteks, mis annavad meile võimaluse mõista, mida üldse tähendab olla haige (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 32). Psühhosomaatika jaoks osutus tähtsaks stressiteoorias välja pakutud idee, et stressorid, mis tekitavad mitte-spetsiifilisi sümptomeid, ei ole alati seotud tüüpiliste haigustekitajatega (näiteks viirustega), vaid võivad olla ka psüühilised ja sotsiaalsed. Stress on Selye järgi organismi reaktsioon sisemistele või välistele ärritajatele ning stressi eesmärgiks on säilitada organismis bioloogiline tasakaal (Hänel et al. 2008: 18). Stress võib tekkida nii positiivsetest kui ka negatiivsetest stressoritest. Kui tegemist oli positiivse stressoriga, nimetas ta seda eustressiks, negatiivse stressori korral oli tegemist distressiga. Sealjuures on mõlemad stressori liigid kontekstuaalsed. Ühe inimese eustress võib olla teise inimese distress, olenevalt konkreetse inimese stressitaluvusest.

Stressi võib nimetada ka organismi igapäevaseks toimetulekuks oma keskkonnaga (Viner 1999). Selles peitub Selye loodud üldine adaptatsioonisündroom. Iga stressori põhjal toimuvad organismis kindlate faaside alusel reaktsioonid. Neid faase on kolm – häire, reaktsioon ja kurnatus (Fink 2009). Esimene faas, häirereaktsioon, toob nähtavale mitte-spetsiifilised sümptomid, mis on stressorile vastureaktsiooniks. Mitte-spetsiifilised sümptomid ei ütle midagi haiguskolde kohta, kuid näitavad, et keha on reageerinud mingile ärritile – kas sisemisele või välisele – vastavalt enda võimalustele. Kõik stressorid ei pruugi esimeses faasis tugevat reaktsiooni esile kutsuda, kuid mõni stressor on nii tugev, et võib organismi ka tappa (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 36). Kui häirereaktsioon on üle elatud, hakkab organism läbi viima vastureaktsiooni ehk adaptatsiooni. Vastureaktsiooni faasis on algsed sümptomid kadunud ning organism kohandub uue situatsiooniga, mille tekitas antud stressor. Vastureaktsiooniga kaasneb alati ka hilisem vastupanuvõime antud stressorile. Võib ka juhtuda, et organism ei suuda vastureaktsioonis stressoriga toime tulla ja jõuab kurnatuse faasi. Kurnatuse faasis tekivad haigusnähud, mida Selye nimetas adaptatsiooni haigusteks (näiteks allergiad, hüpertoonia, astma). Need on haigused, mis on esialgu olnud stressoritele vastureaktsiooniks, kuid organismi nurjunud adaptatsioonikatse tagajärjel on muutunud tema jaoks kurnavaks ja kahjulikuks krooniliseks haiguseks (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 36).

Põhiidee poolest on Christian Nasse lähenemine haigusele sarnane Hans Selye stressiteooriaga. Selye järgi tekib haigus siis, kui organism ei suuda toime tulla stressiga. Kuna haigus on vastureaktsioon stressile ja seega organismi enda tekitatud, siis võib sellest üle saada kahel viisil – esiteks võib organism õppida stressoriga toime tulema, teiseks võib juhtuda, et organism ei suuda stressoriga hakkama saada ning peab õppima seda vältima. Nasse ja Selye ideede sarnasus peitub selles, et kumbki haiguse teooria ei ole negatiivse ülesehitusega, mis ütleks, et haiguse tekitab midagi väljastpoolt, vaid see on organismi enda reaktsioon oma organiseeritusele.

Selye stressikontseptsioonil on palju sarnasusi Franz Alexanderi psühhosomaatilise organismikäsitlusega. Üheks põhjuseks on nende mõlema suur huvi Walter B. Cannoni tööde vastu. Cannon pani aluse homöostaasi mõistele, mis kujutab endast organismipoolset reguleerimisprotsessi, mille abil hoitakse organismisisesed tingimused konstantsed (Schmidt, Thews 1997: 340). Homöostaas on aga Claude Bernard'i *milieu interieur*'i mõiste edasiarendus, mida võib tõlkida kui „sisemine keskkond“ ning mida Thure von Uexküll kasutab tihti rakkude toimimise iseloomustamiseks. Cannoni homöostaasi järgi juhib keha erinevaid süsteeme peaju, et hoida kehasisesed näitajad bilansis, mis on organismile elamiseks kõige sobivam (Cannon 1935). Homöostaasi levinud näiteks on kehatemperatuur. Nii Selye kui ka Franz Alexanderi teooriad olid seotud organismi homöostaasi rikkumisega. Juhul kui homöostaas on rikutud, olenemata sellest, kas ärritus tuleb sisemisest või välimisest allikast, suureneb organismi närvi- ja hormonaalsüsteemi aktiivsus, mis avaldub organismi käitumises ja suhtumises ümbruskonda (Alexander 1952: 47). Muutunud käitumise ning suhtumise eesmärgiks on leida võimalused homöostaasi taastamiseks. Cannoni arvates oli homöostaasi rikkumise korral põhiliseks kehaliseks reaktsiooniks adrenaliini suurenenud väljastamine vereringesse (Breggin 1964).

Cannon väitis, et esmane reaktsioon ei sõltu põhjusest, miks organism väljus homöostaasi piirest – näiteks suureneb adrenaliini väljastamine vereringesse nii madala kui ka kõrge vererõhu korral (Cannon 1935). Cannon arendas seda ideed edasi „fight-or-flight“ reaktsiooni mõistega. Ta pakkus välja, et sarnased reaktsioonid, mida võib täheldada kehaliste traumade puhul, leiavad aset ka psühholoogiliste traumade korral. Nii reageerib keha sarnaselt igale ärritile, mida ta ei pea normaalseks, nimelt suurendades adrenaliini hulka vereringes.

Psühholoogiliselt võib organism valida oma reaktsiooni – ta kas põgeneb ebanormaalse ärriti juurest või ründab seda, kuid mõlema reaktsiooni jaoks on tal tarvis suurendatud pingutust, mida võimaldab just adrenaliin.

Cannoni mõju Selye töödele põhineb ideel, et nii psühholoogilised kui ka kehalised traumad on sarnase reaktsioonimustriga ning seega tekivad mõlema tulemusel universaalsed sümptomid. Nii Cannoni kui ka Selye tööd olid esimesed tõelised näited sellest, kuidas füsioloogilised ja psühholoogilised protsessid toimivad koos ja võimaldavad haigusi kirjeldada psühhosomaatilises paradigmas. Tuleb siiski rõhutada, et kumbki mõtleja ei pidanud end psühhosomaatikuks.

1.3. Thure von Uexkülli psühhosomaatiliste ideede kujunemine

1935-ndal aastal moodustas Rockefelleri fond erinevatesse Ameerika Ühendriikide haiglatesse esimesed psühhosomaatilise meditsiini koosseisud (Levenson 2010: 10). Samal aastal lõpetas aga Thure von Uexküll oma ülikooliõpingud ja alustas töoga Barmbecki haiglas arstiabina (Otte 2001: 40). Sel ajal ei olnud tal veel erilist huvi psühhosomaatika vastu. Tema eesmärgiks oli leida väljund oma ideedele, mis põhinesid Jakob von Uexkülli loodud maailmaõpetusel. Meditsiin tundus selle jaoks olema kõige sobivam, sest koondas endasse nii bioloogia kui ka filosoofia suurimad saavutused (Otte 2001: 40).

Valik meditsiini kasuks tulenes rohkem huvist teooriate vastu, kui praktilisest soovist inimesi abistada, kuid kui Uexküll õpingute ajal haigestus, tajus ta suuri puudujääke patsientide abistamises (Otte 2001: 40). Pärast ülikooliõpinguid proovis Thure von Uexküll leida väljundit oma teadmistele, töötades erinevates haiglates. Samal ajal valitses Saksamaal natsionaalsotsialism, mis seadis meditsiiniteadusele omad piirangud. Saksamaal seostati psühhosomaatikat ennekõike psühhiaatriaga ning sellise piiratlusega ilmusid ka mõningad psühhosomaatika teosed. Paljud autorid, keda võis siduda psühhosomaatilise meditsiiniga, olid emigreerunud teistesse riikidesse. Need, kes jäid Saksamaale, ei kirjutanud psühhosomaatikast raamatuid, vaid praktiseerisid meditsiini, mida võis nimetada integreeritud meditsiiniks. Üheks selliseks arstiks võib pidada ka Gustav von Bergmanni (1878-1955), kes äratas Thure von Uexküllis suurt huvi ja kelle juurde ta lõpuks ka sisehaiguste ravi edasi

õppima asus. Kui Thure von Uexkülli organismikäsitlus põhineb Jakob von Uexkülli töödel, siis tema meditsiinikäsitlus põhineb just Bergmanni õpetustel. Bergmanni lähenemist meditsiinile võib juba pidada modernseks psühhosomaatiliseks meditsiiniks. Ta rõhutas, et haigused ei avaldu vaid kehas (bioloogilisel tasandil), vaid mõjutavad väga oluliselt ka inimese üldist enesetunnet (psühholoogiline tasand). Haiguse ravi ja haigusesse suhtumist mõjutab aga terve ühiskond (sotsiaalne tasand).

Töötades Bergmanni abilisena, tegi Thure lähemat tutvust ka paljude filosoofiliste teooriatega. Samas ei olnud Bergmann eriti huvitatud ringkonnast, mis tegeles psühhosomaatiliste küsimustega ja mis koondus füsioloog Viktor von Weizsäckeri ümber. See määras ära ka Thure von Uexkülli huvide ja tutvuste ringi. Uexküll hakkas järjest enam tegelema filosoofiliste küsimustega.

Ühel filosoofiaalasel loengukursusel kohtas Thure von Uexküll itaalia filosoofi Ernesto Grassit, kellega ta kiiresti sõbrunes ja kes kaasas teda oma töödesse. Ernesto Grassi ja Thure von Uexkülli koostöös valmis mitmeid raamatuid, mille teemaks olid teaduse ja tegelikkuse probleemküsimused. Koostöös Grassiga ja toetudes oma isa töödele, koostas Thure teooria, mis on väga sarnane hilisemate konstruktivistlike teoreetikute nagu Jean Piaget (1896-1980) ja Ernst von Glasersfeld (1917-2010) töödele. Selle järgi tuleb eristada subjekti välist maailma ja subjekti poolt loodud tegelikkust. Subjekti tajud moodustavad eel-tegelikkuse, millest mõistus saab võtta tajukvaliteetidele toetudes mingid tahud, millest moodustatakse omakorda tegelikkus (Otte 2001: 65). Filosoofia kõrval uuris Thure von Uexküll ka bioloogia alaseid töid, eriti tähtsaks pidas ta Johannes Mülleri omi.

Pärast Teise maailmasõja lõppemist tekkisid taas võimalused oma ideid julgelt väljendada. Thure von Uexküll hakkas Grassi eestvedamisel külastama filosoofia-alaseid konverentse, kuid ta pettus neis. Filosoofia ei aidanud tal lahendada küsimusi, mida ta pidas olemuselt psühhosomaatilisteks. Samas ei suutnud ta ka sulanduda saksa psühhosomaatilisse ringkonda, mis tema arvates tegeles liialt müstikasse kalduva meditsiiniga. Bioloogia aga jäi tema arvates liiga piiratuks ideede suhtes, mida ta pidas meditsiini jaoks vajalikuks. Nii otsustas ta keskenduda meditsiini alasele uurimistöele. Alates 1949. aastast ilmus Thure von Uexküllilt rida artikleid Gustav von Bergmanni poolt avaldatud ajakirjas *Zeitschrift für klinische Medizin* (Otte 2001: 88). Nendes artiklites keskendus ta Jakob von Uexkülli ideede

rakendamisele praktilises sisehaiguste ravis. Need on Thure von Uexkülli esimesed tööd, mis keskenduvad sisehaiguste psühhosomaatilisele kirjeldusele. Oma praktiliste katsete käigus proovis ta välja arendada paremat haiguskirjelduse võimalust. Selle jaoks kaasas ta haiguse bioloogiliste aspektide kõrvale ka psühholoogilised ja sotsiaalsed aspektid, et näidata integreeritud meditsiini võimalustevälja. Praktiliste katsete tulemusel mõistis Thure lõplikult, et meditsiinis puuduvad mõisted ja meetodid, mis võimaldaks selliseid haigusi mõista. 1953. aastal avaldas Thure von Uexküll raamatu *Mensch und Natur* – oma viimase filosoofia-alase teose (Otte 2001: 87). Tema järgnevad tööd pidid keskenduma ühele eesmärgile – välja töötada organismikäsitus, mis suudaks kirjeldada organismi bio-psühhosotsiaalset toimimist. Oma praktiliste katsetuste tulemusel sai ta võimaluse sõita Ameerika Ühendriikidesse Rockefelleri fondi finantseeritud psühhosomaatilise meditsiini instituutidesse. Ameerika psühhosomaatika oli selleks ajaks muutunud piisavalt populaarseks, et pakkuda konkurentsi tavalisele meditsiinile. Seal kohtus Uexküll teiste seas Franz Alexanderiga, kes avaldas talle suurt mõju. Thure von Uexküll nägi ameerika psühhosomaatilises liikumises lähenemist, milleni ta ise proovis jõuda. Jõudes tagasi Saksamaale alustas ta oma esimese psühhosomaatilise meditsiinalase raamatu *Grundfragen der Psychosomatischen Medizin* (1963) kirjutamisega.

1.3.1 Konversioonimudeli mõju Thure von Uexkülli töödele

Thure von Uexküll nägi konversiooni idees piisavalt viljakat põhja, et luua sellele enda esimene psühhosomaatiline mudel. Oma raamatus *Grundfragen der Psychosomatischen Medizin* kirjeldab ta organismi läbi kahe erineva süsteemi, mille vahel on võimalik informatsiooni ülekanne (konversioon) (Th. Von Uexküll 1963: 86). Lähtudes Jakob von Uexkülli eeskujust, võttis Thure von Uexküll oma tööde aluseks arusaama, et organismi mõistmise juures ei tohi mängida tsentraalset rolli keha ega ka hing. Jakob von Uexküll kirjutas harva hingest ja kui ta seda ka tegi, siis ainult selleks, et põhjendada, miks ta sellega ei tegele. Palju tähtsamaks pidasid mõlemad organismi toimimist ja selle funktsioone. Nii otsis Thure von Uexküll teooriat, mis võtaks aluseks Freudi konversioonimudeli, kus kahe üksuse vahel toimub informatsioonivahetus, kuid mis ei langeks keha-hinge dualism (Th. von

Uexküll 1963: 91). Selleks teooriaks sai Eugen Bleuleri (1857-1939) „võimalusaparaat”(Gelegenheitsapparat).

Bleuleri järgi on iga inimese tegevuses tahud, mis väljuvad tema teadvusest, kuid on teadvustatult eesmärgistatud (Bleuler 1920). Eesmärgistatud tegevused on võimalusaparaadid, sest seovad inimese teadvuse tegevusega (*Handlungen*). Võimalusaparaadid on enamasti seotud afektidega (tugevate tundeliigutustega), kuid võivad esineda ka lihtsamate tegevuste juures. Bleuler toob afektidest tuleneva võimalusaparaadi tekkimise näiteks viha (Bleuler 1920). Viha kogunedes on tarvis seda kuidagi maandada. Üheks võimaluseks on karjuda kogu viha välja või see millegi peale välja elada. Need tegevused on võimalusaparaadid. Afektidest mittetulenevate võimalusaparaatide aluseks on lihtsamad teadvustatud eesmärgid. Bleuler toob näiteks ukse sulgemise. Inimene võib võtta eesmärgiks ukse sulgemise ja ei pea sellele enam mõtlema, sest edasine tegevus toimub automaatselt. Võib juhtuda, et eesmärgi saavutamiseks ei pea subjekt ise midagi tegema – keegi teine võis ukse juba sulgeda ja sellest piisab, et eesmärk oleks saavutatud. Iga kord, kui inimene seab oma tegevusele eesmärgi ja hakkab selle poole pürgima, on tegemist võimalusaparaadiga, mis hakkab otsima võimalusi eesmärgini jõudmiseks. Mõned eesmärgid on väga lühiajalised, nagu ukse sulgemine, teised pikad, nagu näiteks lapse kindel eesmärk saada arstiks (Bleuler 1920).

Võimalusaparaat võtab keha toimimise enda peale sarnaselt refleksidele. Kuid erinevalt refleksidest on see aparaat loodud teadvuse poolt ja ehitub organismi ja keskkonna loodud võimaluste ümber (Bleuler 1921: 278). Võimalusaparaat võib alguse saada lihtsast eesmärgist, kuid muutub järjest keerulisemaks tänu võimalustele, mis organismil eesmärgiga seoses tekivad. Võimalusaparaadi tekkimise juures on väga tähtis kogemuse ja õppimise roll, millest tulenebki võimaluste rohkus (Bleuler 1921: 279). Iga selline aparaat peab olema lõpetatav/suletav, kui seda enam tarvis ei ole. Bleuleri järgi toimub see enamasti automaatselt, kui eesmärk on saavutatud (Bleuler 1921: 279). Võimalusaparaadid, mis sulguvad automaatselt, on ühekordse eesmärgiga. Keerulisem on aparaati sulgeda juhtudel, kui eesmärk on hägus. Mõningad psühholoogilised häired on Bleuleri järgi tekkinud just seetõttu, et võimalusaparaati ei suudeta sulgeda. Näiteks võib juhtuda, et inimene ei suuda lõpetada kella seieri järgi takti löömist, kui ta on seda juba alustanud.

Bleuleri teooria järgi ei olnud tarvis enam rääkida kehast ja vaimust, et näidata konversiooni toimumist. Selle asemel oli võimalik rääkida tegevusest ja eesmärgist, mida oli võimalik palju kergemini teineteisega siduda. Thure von Uexkülli psühhosomaatika lähtub samast eeldusest.

Uexküll võtab mudeli keskseks mõisteks tegevuse, mida ta defineerib kui organismipoolset ümberkäimist keskkonnaga. Tegevust saab jaotada kolme erinevasse etappi (Th. von Uexküll 1963: 94). 1) Organism kujutab enda ümbrust ette maailmana, mis on tema jaoks erilise tähendusega. 2) See ettekujutus annab talle võimaluse luua tegevusmustreid, mille kaudu tal on võimalik oma ümbrust mõjutada. 3) Organism tegutseb mõne tegevusmustril alusel ja saab selle tulemusel teada, kas tähendus, mille alusel ta tegevusmustril lõi, oli õige või mitte.

Thure von Uexküll ei maini mudelit kirjeldades kordagi omailmateooriat ega ka funktsiooniringe. Samas on selles näha palju aspekte, mida ta hiljem biopsühhosotsiaalseks mudeliks edasi arendas. Tegevusmudeli esimene ja teine punkt kujutavad funktsiooniringi toimimist. Teine punkt – ettekujutusest luuakse tegevusmustrid – muutub Thure von Uexkülli hilisemates töödes programmi definitsiooniks. Iga organism on võimeline looma võimalike funktsioonide põhjal tegevusprogramme. Kolmas punkt ütleb, et iga organism on võimeline hindama oma tegevuse tulemust ning korrigeerima seeläbi edasisi reaktsioone ja ettekujutusi oma ümbrusest. Thure von Uexkülli jaoks on organismil võime maailma märgilisena ette kujutada (*Bedeutungserteilung*), neid tähendusi hinnata (*Bedeutungsverwertung*) ja nende märkide põhjal toimida.

1.3.2 Stressimudeli mõju Thure von Uexkülli töödele

Thure von Uexkülli jaoks oli vastuvõetamatu jaotada organism ja tema keskkond kaheks erinevaks üksuseks, mis hakkavad masinlikult teineteist mõjutama. Juhul, kui organismi jaoks on ümbruskond liiga tugevate impulssidega, siis laguneb ta lihtsalt laiali (Th. Von Uexküll, Wesiack 1991:301). See ei käi kokku tema haigusmõistega. Organism ja ümbruskond on hoopis dialoogilises suhtes, mis võib avalduda erinevates vormides. Seda võib võrrelda Thure tegutsemismudelil esitatud kolmanda punktiga – organism hindab pidevalt oma tegevusi, mis tulenevad temapoolset objektide tõlgendamisest. Sarnaselt võib mõtestada ka Thure von

Uexkülli tervise mõistet (Thure von Uexküll, Wesiack 1991: 303). Organismi tervis ei ole ette antud maht, mida peab säilitama või hoidma terve eluaja. Tervis on hetkeseisund, mida peab pidevalt uuesti looma. See on aktiivne protsess. Kui organismis aga katkeb pidev tervise loomine, siis ta muutub passiivseks ja haigestub. Tervis realiseerub seega pidevas organismi ja tema maailmapildi ülesehitamises ning ka ümberehitamises, et hoida mõlemat aktiivsena (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 303). Kui organism aga haigestub, siis mõjutab see alati ka tema maailmapilti. Thure von Uexkülli jaoks ei ole stressi idee pädev kirjeldamiseks tervise pidevat üles- ja ümberehitamist (Thure von Uexküll, Wesiack 1991:304). Märkide ümberhindamine on iga funktsiooniringi pärisosa, mitte reaktsioon, mis ilmneb stressist tekkinud kehalise sümptomi vastureaktsioonina. Stress muutub tähtsaks vaid juhul, kui organism ei suuda ümbruskonda adekvaatselt tõlgendada ega suuda anda oma tegevusele ja maailmapildile sobivat hinnangut, mis aitaks tal luua parema tõlgenduse. Sellisel juhul muutub keskkonna stiimul stressoriks ja käivitub stressi esimene faas – alarmreaktsioon (samas). Stress ei ole osa organismi igapäevaelust, vaid situatsioon, millega organism ei tule toime või millele ta ei suuda leida sobivat tegevust. Nii saab haigus tekkida juhtudel, kui organismi maailmapilt ei vasta enam tema vajadustele. Thure von Uexkülli haiguskäsitlust analüüsitakse pikemalt kolmandas peatükis.

2. BIOPSÜHHOSOTSIAALNE MUDEL SEMIOOTILISEST VAATEPUNKTIST

2.1 Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalse organismimudeli eelkäijad

Biopsühhosotsiaalsete mudelite alguspunktiks võib pidada süsteemiteooria rakendamist bioloogias Ludwig von Bertalanffy ja Paul Weissi poolt (Egger 2005). Ludwig von Bertalanffy loodud üldine süsteemiteooria põhineb seisukohal, et organism on rohkem kui selle osade summa. Ludwig von Bertalanffy käsitluses tähendab see seda, et süsteemi osad ei võimalda süsteemi kui terviku kirjeldamist. Kui aga võtta arvesse terve süsteem ja esitada süsteemi osade vahelised suhted, siis tundub süsteem omavat uusi tunnuseid, mis selle osadel puuduvad (Bertalanffy 1968: 55). Neid tunnuseid nimetatakse emergentseteks. Süsteemi kui osade summa vaatlemine sunnib vaatlejat kajastama süsteemi järk-järgulist arengut, mis Ludwig von Bertalanffy jaoks oleks süsteemi seisukohast reduktsionistlik. Süsteem ei saa esitada midagi, mis on poolik - see peab alati olema uurija jaoks valmis ehk terviklik (Bertalanffy 1968: 55). See antireduktsionistlik juhtmõte on küll palju vanem kui Ludwig von Bertalanffy üldine süsteemiteooria, kuid tema panus seisnes ühendatud teadusvaldkonna loomises, kus arvestatakse nii somaatiliste kui ka psüühiliste fenomenidega. Ludwig von Bertalanffy nägi, et paljud erinevad teadusvaldkonnad rakendasid süsteemi metafoori oma uurimisobjekti kirjeldamiseks ning see andis võimaluse nende ühendamiseks (Bertalanffy 1968: 49). Üldine süsteemiteooria pidi koondama endasse füüsika, keemia, bioloogia, psühholoogia ja sotsioloogia valdkonnad. Uus teooria oleks holistlik nii oma uurimisobjekti kui ka teadusliku lähenemise poolest.

Ludwig von Bertalanffy töödest võib välja tuua kaks organismi põhiomadust, mis on iseloomulikud igale elusorganismile. Esiteks on iga elusorganism avatud süsteem, mis kasutab keskkonda oma püsioleku säilitamiseks. Püsioleku säilitamiseks peab organism

kasutama keskkonnast omandatud energiat assimilatsiooni või dissimilatsiooni teel (Bertalanffy 1968: 137). Teiseks printsiibiks, mis asetub ka biopsühhosotsiaalse mudeli keskmesse, on see, et organismid püüdlevad oma täieliku keerukuse poole kasvades ja arenedes (Bertalanffy 1968: 160). Nad on võimelised vastama oma ümbruskonnast tulevatele ärrititele. Tähtsaks võib pidada ka situatsiooni, kus organism muudab oma püsioleku saavutamiseks olemasolevaid funktsioone vastusena keskkonnaärrituse muutusele (samas).

Ludwig von Bertalanffy teosed olid psühhosomaatika arengu jaoks suure tähtsusega. Eriti aga tuleb tähelepanu pöörata tema kirjutatud artiklile “The mind-body problem: A new view”, mis avaldati Ameerika psühhosomaatika alases ajakirjas *Psychosomatic Medicine* (Bertalanffy 1964). Selles artiklis pöörab ta tähelepanu psühhosomaatilise meditsiini olemusele, lähtudes erinevatest organiseerituse tasanditest. Artikkel oli psühhosomaatika kontekstis julge, sest sel ajal ei juletud keha-vaimu probleemile üldse tähelepanu pöörata. Psühhosomaatikat määratleti tihedamini neurootiliste haiguste pinnalt, kus emotsioonid on põhiliseks psühholoogiliseks lähtekohaks. 1960-ndatel ei pööratud laiemalt tähelepanu ka bioloogilistele faktoritele – kuigi rõhutati organismi suhet keskkonnaga, jäeti vaatluse alt välja kõikvõimalikud evolutsioonilised aspektid (Weiner 2008). Kõige problemaatilisemaks võib pidada aga 1960-ndate psühhosomaatiliste haiguste määratlemist. Psühhosomaatilise meditsiini paradigmas ei olnud võimalik kirjeldada isegi enamlevinud sümptomeid nagu seljavalud. Need olid probleemid, millega seisti silmitsi paljuski keha-vaimu probleemi vältimise tõttu (Weiner 2008). Ludwig von Bertalanffy üldine süsteemiteooria pakkus aga võimaluse tegeleda just nende probleemidega. Kuid Bertalanffy ülalmainitud artikkel ei keskendunud vaid süsteemiteooriale, vaid proovis vastata küsimusele, miks on võrreldes teiste loomadega inimestel nii palju psühhosomaatilisi häireid (Bertalanffy 1964)? Tema lahendus sellele probleemile põhines sotsiaalsete, kultuuriliste ja sümboliliste süsteemide kaasamisel haiguste mõistmisse (samas). Thure von Uexküllil lähenemises omandavad need süsteemid ühise nimetuse inimese tegelikkuse näol. Ludwig von Bertalanffy lähenemises psühhosomaatikale olid tegelikkust konstrueerivad süsteemid sellised, mida ei ole võimalik taandada inimese emotsioonidele või tajudele ega ka bioloogilistele näitajatele. Need on süsteemid, mis on väljunud üksikinimeste raamidest, kuid samas aitavad inimestel toime tulla loodud maailmas. Sarnane arusaam on ka Thure von Uexküllil, kui ta nimetab tegelikkust inimesele omaseks organiks, milles tekkivad haigused on täielikult psühhosomaatika pärusmaaks (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 488). Selliste süsteemidega ei olnud psühhosomaatika teoreetilises

plaanis veel kokku puutunud. Ludwig von Bertalanffy rõhutas, et uue lähenemise jaoks on hierarhiline organismikäsitus, nagu seda on üldine süsteemiteooria, kõige sobivamaks teoreetiliseks vahendiks. Edasine psühhosomaatika areng kulgeski Ludwig von Bertalanffy välja pakutud lähenemise kontekstis ja seda võib nimetada biopsühhosotsiaalseks lähenemiseks.

Meditsiini paradigmasse tõi hierarhilise organismikäsitluse George Libman Engel 1976. aastal ja nimetas uue mudeli bio-psühhosotsiaalseks haigusmudeliks (Engel 1977). Tuleb aga rõhutada, et mõistena eksisteeris "biopsühhosotsiaalne" juba varasemast ajast. George Engel ise võttis selle arvatavasti üle Roy Ginkertilt, kelle loenguid ta ka külastas. George Engel, nagu ka Thure von Uexküll, spetsialiseerus sisehaigustele ja proovis välja töötada mudelit, mis võiks täpsemalt kirjeldada organismi holistlikku terviseisundit. Ta pööras suurt tähelepanu psühhiaatria rollile meditsiinis ja leidis, et haiguste täielikuks kirjeldamiseks on tarvis kaasata selle meetodeid ja sõnavara. George Engeli uus mudel vastandus tollal populaarsele Franz Alexanderi psühhosomaatilisele mudelile, mis väitis, et psühhosomaatika peaks uurima, kuidas psüühika mõjutab somaatilisi haigusi (Alexander 1952: 52). Psühhosomaatiliste haiguste puhul pidi määratlema, kas haiguskolle on füsioloogiline või psühholoogiline, see tähendab, kas haigus on organineuroosil või konversioonil põhinev. Franz Alexander aga ei arvestanud, et ka somaatilised haigused võivad psüühikat mõjutada (Shorter 2005). Kõigele lisaks ei osanud Franz Alexander arvestada kultuuriliste ja sotsiaalsete süsteemidega, millele pööras tähelepanu Ludwig von Bertalanffy. Samas vastandas Engel end ka biomeditsiinilisele haigusmudelile, mille järgi on haigus organismi bioloogiliste faktorite mõõdetavatest normidest väljumine (Engel 1977). Biomeditsiini mudel redutseerib elu toimimise keemilisele tasandile ja eemaldab sellest vaimsed aspektid. Engeli mudeli järgi on olemas vaid terve ja haige organism, kõik haigused on aga olemuselt psühhosomaatilised (Engel 1981). Organismi võib pidada haigeks, kui ta enesetunne (enesetaju) on kahjustatud või kui kultuurilistel alustel peetakse organismi seisundit ebatavaliseks. Selline haiguse määratlus võtab arvesse inimese individuaalse enesetunde ning seob selle ühiskondliku korraldusega. Engel toob näiteks leina, mille mõju inimese tervisele sõltub temast endast ja sellega kaasnevad sümptomid on erinevat laadi (Engel 1981). Nii on ühiskonna otsustada, kas lein võiks olla määratletud kui haigus või peaks leinaga tegelemine jääma väljaspoole meditsiini. Haiguste puhul on alati võimalik määrata selle bioloogilised, psühholoogilised ning sotsiaalsed tahud, kusjuures need tahud ei pruugi avalduda

samaaegselt. Näiteks nikotiini sõltuvust on esmalt kergem seletada psühholoogilisel ja sotsiaalsel tasandil, bioloogilised kahjustused tekivad aga hiljem (Egger 2008).

Engeli mudel põhines eeldusel, et kogu loodus on üles ehitatud hierarhiliselt (Egger 2005). Iga organism on osa keerukamast organiseeritusest ja koosneb omakorda organiseeritud üksustest. Kõik hierarhilised tasandid on omaette terviksüsteemid ja neid saab iseloomustada läbi süsteemile omaste tunnuste (Engel 1981). Need tunnused on nii kvantitatiivsed kui ka teiste süsteemidega suhtel põhinevad. Engeli mudelis on kõik süsteemid süsteemihierarhias seotud läbi sub- ja suprasüsteemide. Kui ühel süsteemitasandil esineb tõrge, siis mõjutab see ka süsteemihierarhia süsteeme, mis on sellega suhestatud. Kõik süsteemid aga ei ole seotud hierarhiasse vertikaalselt ja võivad moodustada ühe tasandi siseselt – horisontaalselt – sõltuvussuhteid (Egger 2008). Horisontaalsel tasandil moodustuvad suhted sarnaselt organiseeritud üksuste vahel. Horisontaalse tasandi süsteemid on sarnaste funktsioonide või ehituslike iseärasustega. Seega Engeli jaoks vajab iga organiseerituse tasand omaette uurimismeetodeid ja uurimiskriteeriume (Engel 1981). Nii ei saa kirjeldada rakku kui tervikut samamoodi kui isikut tervikuna. Veelgi enam, rakku kui tervikut ei saa kirjeldada samade kriteeriumite alusel kui raku osasid. See tähendab, et iga süsteem on emergentsete tunnustega, mis on omased vaid sellele süsteemile. Ta küll koosneb terviklikest osadest, kuid ei ole nende taandata.

Emergentsuse mõiste on biopsühhosotsiaalse keha-vaimu suhte kirjeldamisel suure tähtsusega. Emergentsust võib mõista kui süsteemi kui terviku omadusi ja tööfunktsioone, mis moodustuvad süsteemiosade dünaamilistest suhetest (Goodman 1991). Need omadused ja funktsioonid on tekkinud ja võimalikud just oma süsteemis, mitte aga selle osades. Keha ja vaimu suhtes kerkib emergentsus probleemina esile, kui küsida, milline on keha üleminek vaimule? Kas see leiab aset mingis kindlas süsteemis, millest allapoole jäävad süsteemid on somaatilised, ülespoole arenevad aga psüühilised, või on nad dualistlikult lahutatud – üks moment lihtsalt lõppevad somaatilised süsteemid ja algavad psüühilised? Enamlevinud arvamus on, et psüühilised süsteemid on emergentsena tekkinud somaatilistest süsteemidest (Goodman 1991). Nii on vaimsed võimed otseselt seotud aju füsioloogiliste protsessidega ilma milleta ei oleks ka psüühikat. Samas ei tähenda see, et aju võrdub vaimuga, sest vaim on aju suhtes emergentne. Neuroloogiliselt on seega võimatu kirjeldada vaimseid fenomene. Keha-vaimu emergentset suhet kirjeldades välditakse keha-vaimu dualistlikku kirjeldust ilma

seada lahendamata. Engeli mudeli keskmes ongi seetõttu isiku kogemused ja käitumine, mille subsüsteemiks on närvisüsteem ja suprasüsteemiks kahe inimese vaheline suhtlemine, vaimseid fenomene väljaspool seda antud mudel ei kirjelda.

Biopsühhosotsiaalse haiguskäsitluse mõju psühhosomaatikale oli suur, kuid Engeli loodud üldise süsteemiteooria tõlgendus osutus praktikas ebaefektiivseks. Põhiliselt tekitas probleeme asjaolu, et Engel pööras tähelepanu vaid füüsiliselt realiseeruvatele süsteemidele ning jättis välja paljud aspektid, mida psühhiaatrias peeti oluliseks (Goodman 1991). Engel jäi just lootma keha-vaimu emergentsuse kirjeldusele ja ei pidanud vajalikuks tuua keerukamaid näiteid nende süsteemide realiseerumises. Eriti kui võrrelda tema lähenemist Ludwig von Bertalanffy väljapakutud süsteemitasanditega tuleb välja, et George Engel siiski ei kaasanud mudeli kirjeldusse keerukamaid sotsiaalseid ja kultuurilisi fenomene. George Engeli mudeli puhul on näha juba esimestes süsteemitasandites emergentsuse probleemi olemasolu. Nimelt on süsteemis kõige madalamal tasandil aatomi osakesed, mille suprasüsteemiks on aatomid. Sellele järgnevad molekulid ja organellid. Ükski neist süsteemidest ei oma elu tunnuseid ning on paremini seletatavad keemiliste reaktsioonide kaudu. Rakk aga on moodustatud neist subsüsteemidest, millele lisanduvad veel emergentsed elutunnused, mida George Engel ei ole oma mudelis kirjeldanud. Nii on ta ühte hierarhiasse sidunud eluta looduse, elusa keha ja vaimu, lisaks sellele teoreetilises plaanis välja jätnud keerukamad kultuurilised süsteemid. Mõned autorid, nagu näiteks Aviel Goodman, väidavad, et kui biopsühhosotsiaalne haigumudel üldse toimima hakkab, peab see piirduma organismi süsteemidega, mis osalevad terviktunnetuse tekkimises (Goodman 1991). Nende järgi peaks mudel algama kudede tasandilt ja lõppema kogukonna või subkultuuri tasandiga, sest kultuuri tasand on sotsiaalsest aspektist ühe subjekti jaoks juba hoomamatu süsteem, kudede tasandiga piirdub aga inimese valutaju. Erinevalt organiseeritud süsteemide sidumine tingib aga eklektilise sõnavara. Biopsühhosotsiaalne mudel eeldab, et arst võtab omaks iga tasandi seisukohast uue sõnavara ja seob selle erinevate tasanditega, mis muudab mudeli rakendamise arsti jaoks kohmakaks ja isegi kurnavaks.

2.2 Thure von Uexkülli biopsühhosomaatiline organismimudel

Thure von Uexküll arendas edasi George Engeli mudelit, rõhutades, et süsteemitasandeid ühendavaks terminoloogiaks peab saama semiootiline sõnavara (Egger 2008). Uus mudel ei lähtu enam hierarhilisest süsteemikäsitlusest, vaid proovib luua dünaamilise süsteemitasandite vahelise suhete kirjelduse, mida on võimalik esitada kui tõlkesituatsioone. Erinevalt George Engelist, kelle mudel oli mõeldud iseloomustama arsti-patsiendi vahelist suhet, pöörab Thure von Uexküll tähelepanu elusorganismidele tervikuna. See tähendab, et ta kaasab oma mudelisse organismide arenguga ja enesetundega/enese tunnetamisega seotud küsimused.

Thure von Uexkülli lähenemises põimitakse omavahel kolmele lähenemisele iseloomulikke jooni – semiootikale, süsteemiteooriale ja konstruktivismile (Th. von Uexküll, Wesiack 2003: 9). Konstruktivistliku lähenemise järgi loovad organismid oma subjektiivse reaalsuse, lähtudes oma vajadustest ja kogemustest. Nii mõistab inimene maailma läbi süsteemide, mis ta on ise selle maailma kirjeldamiseks loonud. Maturana ja Varela järgi saab rääkida autopoeetilistest protsessidest, mis on elusorganismidele iseloomulikuks tunnuseks (Maturana, Varela 1980: 78). Autopoeetilisus tähendab organismi enesele viitamist enda üles ehitamises ja terviseseisundi hoidmises. Elusorganismid organiseerivad oma süsteemid enda seatud reeglite järgi. Autopoeetilisus on protsess, kus organism taasehitab end pidevalt üles, säilitades end nii elavana ja aktiivsena. Kui autopoeetiline protsess aga seiskub, siis kaovad ka organiseeritud süsteemid (Maturana, Valera 1980: 79). See protsess avaldub nii organismi psüühilistes kui ka somaatilistes sfäärides.

Thure von Uexkülli lähenemine elusorganismide somaatilistele tunnustele jääb süsteemiteooria keskseks (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Süsteemiteooria annab võimaluse näidata igal somaatilisel organiseerituse tasandil sellele tasandile omaseid funktsioone ja nende toimimispõhimõtteid, mida rõhutas ka George Engel. Süsteemiteooria satub aga raskustesse, kui võtta vaatluse alla erinevate süsteemide omavahelised suhted või iga süsteemitasandi emergentsete tunnuste kirjeldamine. Selle analüüsimise jaoks pidas Thure von Uexküll sobilikuks semiootikat (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Semiootika abil on võimalik näidata, kuidas erinevad üksused vahetavad omavahel informatsiooni ning moodustavad mitmest süsteemist koosnevaid tervikfunktsioone läbi infovõrgustike.

Käesoleva alapeatüki eesmärgiks on esitada Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalse mudeli märgiprotsesside kirjeldus. Semiootika eesmärk antud mudelis on kahetine – esiteks peab see kirjeldama, kuidas organism konstrueerib oma tegelikkuse, suhestades ennast keskkonnaga ja seeläbi moodustades omaailma, ning teiseks peab see suutma kirjeldada, kuidas ilmnevad süsteemitasanditel emergentsed omadused ja kuidas erinevad süsteemitasandid informatsiooni vahetavad. Esimest punkti on võimalik kirjeldada vaid organismidel, kel eksisteerib omailm. Teine punkt aga rõhutab, et kui süsteemitasandil esinevad emergentsed tunnused, toimub muutus ka märgiprotsessis. Nii on tarvis eristada mitut erinevat semioositüüpi, mille põhjal võiks kirjeldada elu organiseeritust. Lähtuvalt emergentsetest tunnustest on võimalik jaotada süsteemid kolme organiseerituse tasandisse: 1) vegetatiivne emergentsus, 2) animaalne emergentsus, 3) inimomane emergentsus. Sellega seoses saab näidata, kuidas moodustuvad suhted erinevate süsteemitasandite vahel ning kuidas tekivad tervikorganismist lähtuvad tõlkesitutsioonid, mille alusel seotakse mitu erinevat süsteemi ajutiselt ühtseks funktsiooniks.

2.2.1 Omailmaspetsiifiline märgiprotsess – biosemioosi iseloomulikud tunnused

Thure von Uexküll eristab lähtuvalt organismide omailmast inimesele omaseid märgiprotsesse ja teistele omailmaga organismidele omaseid märgiprotsesse (Uexküll, Wesiack 2003). Erinevus seisneb selles, et loomade puhul tuleb rääkida keha-olemisest (*körper-sein*), inimesel aga lisandub keha-olemisele keha kui manipuleeritava objekti omamine (keha-omamine) (*körper-haben*) (Th. von Uexküll 2001). Keha-olemise ja keha-omamise eristus võib tunduda liialt keha-vaimu dualismi omaks võtvana, kuid tegelikult ei ole tegemist lähenemisega, mis prooviks võtta seisukohta hinge osas. See eristus põhineb pigem subjekti suhtumisel oma kehasse ja tuleneb saksa filosoofi ja sotsioloogi Helmuth Plessneri töödest, kes pööras suurt tähelepanu omailmateooriale. Helmuth Plessner sõnastas oma 1961. aastal ilmunud teoses *Über die Frage nach dem Conditio Humana* ihu-olemise ja ihu-omamise erinevuse, toetudes Jakob von Uexkülli omailmateooriale (Plessner 1976: 140). Oma arutlust alustas Helmuth Plessner inimesele ja loomale omasest ehitusplaanist (*Bauplan*) ja selle sobitumisest omailmaga (Plessner 1976: 28). Loomade ehitusplaan seob nende omaailma tihedalt füsioloogiaga, et luua funktsioone (Th. von Uexküll 2001). Nii on

organismide maailmatõlgendus lähtuv nende kehast. Inimene on aga arenenud ihu-olemisest kaugemale, sest inimmaailmas on keha muutunud ka objektiks või tööriistaks, millega saavutada keerukamaid eesmärke (Plessner 1976: 141). Jakob von Uexküll kirjutas inimeste (ja ka teiste keerukamate loomade) võimest luua uusi ajutisi funktsioone, mis ei lähtu nende sisemistest vajadustest, vaid on vastuseks ümbruskonnale (Jakob von Uexküll 1973: 192). Organism, kes loob ise funktsioone, ei taju oma maailmas enam objekte, vaid esemeid, millele ta suudab konstrueerida (näiteks kombineerides mitu tähendust) uusi, vähem või rohkem ainulaadseid, kuid alati ajutisi funktsioone. See oskus avaldub ka Helmuth Plessneri kirjeldatud inimese ehitusplaanis. Inimese puhul tuleb rõhutada ehitusplaanis näiteks silma-käe-välja (*Auge-Hand-Feld*), mis võimaldab juba keerukate tegevusmustrite loomist (Plessner 1976: 37). Kuna inimesed ei kasuta oma käsi niivõrd liikumiseks, kui esemetega kontakti saamiseks või puutepunktide loomiseks, siis avardab see ka uute funktsioonide loomise võimalusi. Sellisel juhul ei ole käsi enam lihtsalt käsi, vaid uute funktsioonide omandamise tööriist. Selline ihu-omamine realiseerub ka keeles, kus kasutatakse vokaalseid võimeid näiteks objektidele osutamiseks või enda ja teiste mõistmiseks. Helmuth Plessneri käsitluses on kogu inimese ihu tööriistaks – see tähendab, et inimene suudab kogu oma kehale omistada uusi funktsioone, mis ei ole ette nähtud tema ehitusplaanis (Plessner 1976: 47). Lähtudes aga ehitusplaani ja maailma vahelisest suhtest, võib öelda, et inimese puhul on väljutud tavalisest raamistikust. Inimese maailm, mida tuleks nimetada „oma maailmaks“, domineerib täielikult tema ehitusplaani üle (samas).

Thure von Uexkülli keha-olemise ja keha-omamise eristus muutub tähtsaks biopsühhosotsiaalse organismimudeli piiride määramisel. Oskus uusi funktsioone luua ja funktsioone kombineerides esemeid moodustada mõjutab inimese ümbruse mõtestamise võimalusi. Helmuth Plessner väidab, et inimene ei pea ümbrust tõlgendades enam lähtuma probleemidest, mida peaks ületama või vajadustest, mida peaks rahuldama (Plessner 1976: 50). Selle asemel tõlgendatakse situatsioone, kuhu subjekt asetab enda, oma kogemused ja oma maailma. Thure von Uexküll on sarnasel arvamusel, kuid sõnastab selle natuke teistmoodi. Tema jaoks moodustab iga inimene oma reaalsuse, mida võib nimetada individuaalseks tegelikkuseks, kus on võimalik läbi mängida erinevaid situatsioone ja leida uusi võimalusi funktsioonide loomiseks (Th. von Uexküll 1997). Inimesed moodustavad omavahel aga sotsiaalse tegelikkuse, mis realiseerub ühiselt loodud (mitte aga ühiselt mõtestatud) situatsioonides. Loomade ja imikute puhul tuleb rääkida subjektiivselt

maailmatajust (omailmast), kuid mitte ajaliselt püsiva individuaalse tegelikkuse (*Wirklichkeit*) olemasolust (maailmast) (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Selles peitub ka erinevus keha-olemise ja keha-omamise vahel.

Lähtuvalt keha-olemisest ja keha-omamisest eristab Thure von Uexküll bioloogilisi ja filosoofilisi/kultuurilisi märgiprotsesse. Bioloogiliste märgiprotsesside põhiliseks tunnuseks, erinevalt filosoofilistest märgiprotsessidest, on semioosi lõplikkus (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Iga märgi edukas tõlgendus päädib tõlgendi „kustutamise“ga, samas kui filosoofilistes märgiprotsessides tõlgendi abil moodustatakse uusi märke ja nii lõpmatuseni (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Eelnevas arutelus pöörati sellele tähelepanu läbi Jakob von Uexkülli funktsiooniringide, kus loomade puhul on tähendused tihedalt seotud ehitusplaaniga, keerukamate loomade puhul on võimalik ainulaadsete funktsioonide ja ka tähenduste loomine. Selles peatükis peatutakse veel pikemalt biosemioosil põhineva märgiprotsessi kirjeldamisel. Siinjuures omandab tähtsuse idee, et kultuurilised märgiprotsessid ja bioloogilised märgiprotsessid ei ole taandatavad ühele mudelile. Isegi kõik biosemiootilised märgiprotsessid ei ole taandatavad ühele mudelile, kuigi nad koosnevad sarnastest etappidest. Tänapäeva biosemiootika on jõudnud täiesti erinevale arusaamale. Tugevalt on omaks võetud Charles Sanders Peirce'ist lähtuv semioosikäsitus, kus iga tõlgend on järgneva semioosi märk või esitis (El-Hani et al. 2009: 142). Ehk teisiti väljendades, iga uus semioos on eelneva semioosi tulem (Kull 1998). Semioosi on võimalik katkestada, kuid see ei saa lihtsalt lõppeda (Nöth 1995: 43). Kujutagem ette kiskjat, kes jahib saaki, sest tal on näljatunne. Kiskja jaoks on saakloomal toiduga seostuv varjund, mis suunab teda eesmärgipäraselt tegutsema. Saakloomast toitudes kaob tal näljatunne ja seoses sellega kaob tema jaoks ka saaklooma toiduvarjund. Tema energiavarud on taastatud ja ta on oma ajutise eesmärgi saavutanud. Mõnda aega ei ole tal enam mõtet keskkonda toiduna ette kujutada. Sellises käsitluses võib öelda, et subjekt lähtus oma eelnevatest kogemustest, et saavutada ajutiselt püstitatud eesmärk, kuid mitte seda, et semioos, mis eelnes näljatundele ja mis järgneb näljatundele on ühe tõlgendamisprotsessi pärisosad. See aga ei tähenda, et organism ei tõlgendaks kogu aeg oma ümbruskonda ja et semioos on lünklik, vaid et üks märgitõlgendus ei pea andma alust järgnevale märgitõlgendusele. Võib ka öelda, et üks märgitõlgendus annab tee järgmise märgi tõlgendamise jaoks. Kui mõtestada Thure von Uexkülli tõlgendikäsitlust Peirce'ist lähtuva sõnavara kaudu, siis iseloomustab biosemioosi lõpliku tõlgendi (*final interpretant*) olemasolu märgiprotsessis (Nöth 1995: 44).

Thure von Uexkülli märgikäsitluses omandab tõlgend, mida ta nimetab ka koodiks, keskse koha – selle põhjal on võimalik kategoriseerida ja piiritleda organismipoolseid käitumismotiive (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 146). Tema koodi käsitluses tuleb esile ka põhiline erinevus biosemiootiliste ja kultuurisemiootiliste märgiprotsesside vahel. Biosemioosi puhul moodustub tõlgend organismi vajadustest ning ei ole kokkuleppeline nagu seda on kultuuriliste koodide puhul (Th. von Uexküll 1987). Kui kultuuriline kood on edasiantav kommunikatsiooniprotsesside kaudu, milles õpetatakse kaaslast uusi tähendusi looma, siis biosemioosis on koodid pärandatavad ja tänu sellele konstantsemad. Samas ei tähenda koodide pärandamine, et biosemioosi tulem tegutsemise näol oleks kogu aeg üks ja seesama, sest koodid on vaid üks biosemioosi osaprotsessidest. Biosemioosi ei tohiks ka esitada kui dialoogilist kommunikatsiooni kahe subjekti vahel, kus saatja ja vastuvõtja omavad sarnast kultuurilist koodi (Th. von Uexküll 1987). Biosemioosis toimub Thure von Uexkülli arvates monoloogiline kommunikatsioon – kaks organismi ei vaheta informatsiooni, vaid omandavad teisest endale huvipakkuva informatsiooni.

Dialoogilise ja monoloogilise informatsioonihankimise alusel võib jaotada keha-olemise ja keha-omamise põhjal reaalsuse moodustamise pragmaatiliseks ja kommunikatiivseks reaalsuseks (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Pragmaatiline reaalsusprintsii põhineb organismi isiklikul kogemusel. Organism loob pragmaatilise reaalsuse, omistades oma maailma objektidele tähendusi lähtuvalt oma tegevuse tulemustest (samas). Kui organismi maailmas on objekt, mida ta tõlgendab toiduna, siis ta käitub sellele vastavalt. Oma käitumisega ta hindab, kas objektile määratud tähendus pidas paika või mitte või kas ta tegevus toidu kätte saamiseks oli õige või mitte. See hindamine toimub loomadelt katse-eksituse meetodil. Pragmaatiline reaalsusprintsii on vajalik kõikidele elusorganismidele, et oma keskkonnas hakkama saada. Eelkõige just inimestel esineb pragmaatilise reaalsuse kõrval kommunikatiivne reaalsusprintsii (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Kommunikatiivne reaalsusprintsii toimib, kui mitu organismi suudavad dialoogiliselt luua ühise eesmärgi, mis saavutatakse omavahelises koostöös (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Selle jaoks on tarvis ühise tegelikkuse loomine, kus oleks võimalik tähendusi ja tõlgendusi teatud ulatuses jagada. Pragmaatiline reaalsusprintsii on Thure von Uexkülli järgi põhiliselt biosemioosi valdkonda kuuluv, kommunikatiivne reaalsusprintsii aga liigub erilise sotsiaalse semioosi suunas. Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalse mudeli käsitlus on kokku viidav Sigmund Freudi tungide ideega (Freud 1915). Kui subjekti tajudesse jõuab väline ärriti, siis on tal võimalik

sellele reageerida mõne füüsilise liigutusega. Vastavalt ärrituse allikale on võimalik sellest kiiremini või aeglasemalt lahti saada. Näiteks kui kärbes tiirutab inimese pea kohal, siis piisab inimesel vaid käeliigutusest, et kärbest lahti saada. Olenevalt kärbe visadusest võib olla vajadus käeliigutust korrata, kuid lõpuks saab inimene kärbest kui stiimulist lahti. Freudi jaoks on tungid organismist endast tulenevad stiimulid, mis mõjutavad subjekti käitumist. Tungid vajavad organismipoolset reaktsiooni sarnaselt välistele ärritustele, kuid nendest ei ole võimalik kunagi täiesti lahti saada, sest need on vajaduspõhised. Tungi on võimalik kas pikemaks või lühemaks ajaks rahuldada (Freud 1915). Tungi põhjal läbiviidav käitumine on enamasti keerukam kui välise ärrituse puhul, sest kaasab endasse nii sisemised vajadused kui ka välised ärritused. Paljud tungid on seotud ka homöostaasiga. Kui organismi bioloogiline tasakaal on häiritud, teadvustab ta seda seisundit läbi vajaduse. Näiteks tekib janu puhul vajadus leida vedelikku, et taastada kehasisene veepuudus. Sellisel juhul on tõlgend ja tung janu, mis hakkab mõjutama organismi edasist käitumist. Lähtuvalt tõlgendist hakkab organism tajuma keskkonda märkidena, mis aitaksid tal rahuldada tungi.

Tung koosneb neljast erinevast elemendist: eesmärgist, survest (*Drang*), objektist ja põhjusest (*Quelle*) (Freud 1915). Tungi põhjuseks (*Quelle*) on kehasisene, enamasti hormonaalne keemiline protsess. See keemiline protsess tekitab psühholoogilise surve tegutseda. Subjekt hakkab oma ümbruskonda tõlgendama lähtuvalt survest, et saavutada eesmärk, mis lõpetaks somaatilise protsessi (tungi põhjuse/allika). Freudi mudel näitab bioloogilise märgiprotsessi olemust. Organism tõlgendab keskkonda lähtuvalt survest, mida temas tekitab kehasisene allikas. Keskkonnatõlgendusest lähtuvalt on tal võimalik seada lühiajaline eesmärk, mis tagaks surve vaibumise. Surve vaibudes hakatakse ka objekti teisiti tõlgendama. Kuna uue tõlgenduse aluseks ei ole eelnev surve, siis alustatakse ka uut märgiprotsessi. Freudi mudel näitab, kuidas seotakse erinevad organiseerituse tasandid, et lahendada organismi seisukohast mingi sisemine eesmärk. Biopsühhosotsiaalses organismimudelil esitatavad märgiprotsessid on üles ehitatud sarnasele mudelile, kus toimub organismi seisukohast pidev psüühiliste ja somaatiliste protsesside koosmäng.

Tungide idee omandab omailmateoorias tähtsa positsiooni funktsiooniringide kirjeldamisel. Kõige üldisemalt on seda võimalik kirjeldada kiskjate ja kariloomade toitumise funktsiooniringi põhjal (Plessner 1976: 36). Kiskja käitumine toidu funktsiooniringi tekkimise järel on sihikindel. Tema kehas tekib pingeseisund ja tema meeled on suunatud saaklooma

püüdmisele. Sisemine tung mõjutab kogu tema ümbrustaju, see on suunatud ühe eesmärgi saavutamisele. Saakloomade kätte saades rahuldub tema sisemine tung, mis kerkib nälga tundes taas esile (samas). Kariloomade käitumine toidu suhtes on teistsugune. Enamasti on herbivoori toitumise funktsiooniring suunatud laiemale objektikategoriale (samas). Ta suunab oma tajud taimedest koosnevale piirkonnale. Temas ei teki seda sisemist pinget ja eesmärgipärast käitumisstrateegiat, samas ka sarnast tunge rahuldamise vajadust kui kiskjate puhul. Enamasti ei pea herbivoor ootama toitumistungi tekkimist, et süüa. Ta elab oma toidu keskel, sööb seda ilma, et nälg teda sunniks. Mõlema näite puhul on tähtsaks märgikategoriad, mis annavad ühelt poolt tähenduse organismi ümbruskonnale, teisalt aga kehasisestele protsessidele. Kiskja tajud on toiduga seoses suunatud üksikule objektile ja kindlale eesmärgile. Kariloom suunab oma tajud aga üldisele objektikategoriale, temas ei teki sidet üksikute lehtede, vaid näiteks terve aasaga.

Idee tungidest on biosemiootilisele organismikäsitlusele siiski liiga piiravaks mudeliks. Kogu organismi maailma ei saa vaadelda tungidest lähtuvalt, sest ka ümbruskond seab subjektile omad tingimused, millele ta peab suutma adekvaatselt vastata. Tungide idee muutub piiravaks, kui vaadelda näiteks üksiku raku tegevust. Veelgi raskem on tungide rõhutamist õigustada sotsiaalsetes/kultuurilistes protsessides. Samas tuleks aluseks võtta mõned Freudi tungimudelid esitatud seisukohad. Esiteks mõte, et subjektis on kõik bioloogilised protsessid tihedalt seotud maailmaga. Bioloogilised vajadused suunavad seeläbi subjekti käitumist, mõjutades maailmas moodustunud tähendusi läbi tungide. Teiseks tähtsaks punktiks on aga see, et tähendused, mis on moodustunud bioloogiliste vajaduste tulemusel, on korduvad ja neid on võimatu igaveseks rahuldada. See tähendab, et need tähendused ei pruugi luua uusi tähendusi, sest need on mõeldud spetsiifiliste, organismi seisukohast universaalsete vajaduste rahuldamiseks, misjuhul on pidev uute tähenduste ja tõlgenduste voog segavaks faktoriks. Thure von Uexkülli pakutav biosemioosi mudel proovib esitada semiootilise mudeli, mis rõhutab just neid aspekte.

Thure von Uexküll jaotab biosemioosi kolmeks erinevaks etapiks, olenemata tõlgendaja organiseerituse tasemest (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 85). Esiteks tajub organism oma ümbrust tajumärkide kaudu. Seda protsessi võib nimetada ka tähenduse omistamiseks (*Bedeutungserteilung*), kus organismi retseptorite kaudu kodeeritakse ümbruskond organismile mõistetavasse vormi (Th. Von Uexküll, Wesiack 1997). Tähendusomistamise

protsessis tulevad ilmsiks need objekti omadused, mis organismi jaoks on füsioloogilistel alustel vastuvõetavad. Teiseks annab organism tajumärgile tähenduse läbi tõlgendi ehk koodi. Tõlgend on antud juhul Charles Morrise käsitlest tulenev mõiste, mida saab defineerida kui subjekti kalduvust (dispositsiooni) märgile mingil viisil vastata (Posner 1987). Kolmandaks annab organism tajumärgile tähendushinnangu (*Bedeutungsverwertung*) ja esitab selle mõjumärgina. Enamasti kajastub kolmas faas, tähendushinnangu andmine, organismipoolses käitumises (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Sellisel juhul suunatakse tähendus efektororganisse. Erinev on see vaid inimeste puhul, kes suudab tähendushinnanguid abstraktsena ette kujutada ja vaimusilmas oma tegevust läbi mängida (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). See annab võimaluse ilma tegutsemata oma märgitõlgendit kohendada, kui tuntakse, et tegevus ei ole tegelikkuse seisukohast õigustatud. Kolmandat etappi nimetab Thure von Uexküll ka organismi hinnanguks oma reaalsusele, mis lähtub kas pragmaatilisest või kommunikatiivsest reaalsusprintsipist (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Selline kolmetine jaotus näitab, kuidas organism peab pidevat monoloogi, küsides endalt kinnitust, kas ta tegutseb hästi või peaks oma tegutsemist muutma.

Thure von Uexküll ei täiustanud kunagi oma vaadet biosemioosi osas, kuigi mudeli seisukohast ei tundu see olevat piisavalt sisukas. Toetudes Jakob von Uexkülli omalmeeteooriale, proovib Thure von Uexküll biosemioosi kirjeldades näidata, kuidas funktsiooniringides toimub retseptorite ja efektorite vaheline informatsiooniülekanne. Selle jaoks pööras ta tähelepanu organismi siseilmas (*Innenwelt*) toimuvale tõlgendusprotsessile, mis võtab vastu tajumärgi ja valib sellele vastava käitumise. Ta nimetab seda protsessi tõlgendiks (*Interpretant*), koodiks või selgituseks (*Deutung*) olenevalt vajadusest. Tegelikult peaks organismi siseilmas eristama kahte erinevat protsessi. Esiteks peab subjekt tajumärgile omistama tähenduse. Sellisel juhul saab rääkida koodist, mille kaudu märki tõlgendatakse. Teiseks peab organism määrama vastavalt oma (bioloogilisele) vajadusele tegutsemise pakilisuse. Seda õigustaks Thure von Uexkülli programmiidee sissetoomine.

Thure von Uexkülli programmi mõiste on idee, mille eesmärgiks on siduda siseilmas toimiv märki tõlgendamise somaatiliste toimingutega. Põhiliselt on see esitatav situatsioonides, kus märgile reageeritakse käitumisega, aga samavõrd kehtib mõiste ka juhul, kui tegemist on üksikute organite tegevuse juhtimisega (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 477). Programmi mõiste sarnaneb oma olemuselt Jean Piaget sensomotoorse skeemi mõistega. Piaget näitas, et

lapse arengus võib täheldada sensomotoorset intelligentsust, mis realiseerub tema tegevustes (Piaget 1971: 41). Sensomotoorse skeemi all mõistab ta tegevust, mis on subjekti poolt üldistatav ja korratav (Piaget 1971: 42). Piaget toob näiteks lapse, kes on õppinud tekil olevat mänguasja kätte saama tekki tõmmates. See käitumine on tema poolt üldistatav – edaspidi saab ta kätte ka teisi asju, mis on asetatud tekile. Programmid on sarnased skeemidele, sest need seovad motoorse töö eesmärgi saavutamisega. Organismid, kes toimivad programmide alusel, suudavad uusi tegevusi õppida ja edaspidi rakendada. Sarnaselt skeemidele on võimalik erinevaid tegevusi ka kombineerida. Thure von Uexküll seostab programmide toimimise küll tähendushinnanguga, mis tähendab paljudel juhtudel käitumist, kuid asetab selle organismi siseilma (*Innenwelt*) ja somaatiliste toimingute vahelisse suhtesse, et näidata selle psühhosomaatilist loomust (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 474).

Käesolevas töös aga pakutakse välja, et organismi siseilmas leiab aset protsess, mida võib nimetada tähendustaluvuseks (*Bedeutungserduldung*) (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). See on mõiste, mida Thure von Uexküll on kasutanud, kuid ta ei ole seda kordagi oma mudelisse eraldiseisva protsessina kaasanud. Igal tähendusel on organismi jaoks erinev pakilisus, mille põhjal määratakse ka tegevusprogrammi valik (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 477). Enamasti tuleneb see pakilisus bioloogilistest vajadustest ja aitab kodeeritud maailmaobjektidele sobivamat käitumismustrit valida. Märgi pakilisuse küsimusele on tarvis tähelepanu pöörata kahel põhjusel – esiteks määrab see organismi vajadustest lähtuvalt märkidele reageerimise tähtsuse, teiseks on sellel oma roll organismi siseilma ja tegutsemise ühendamisel.

Kuna biopsühhosotsiaalne organismimudel on suures osas koodikeskne, siis tuleb veel kord tähelepanu pöörata selle mõiste kasutusele. Thure von Uexküll kasutab koodi mõistet üpris laialdaselt. Vahepeal väljub see eluslooduse piiridest ja kirjeldab küberneetilist suhet telefoniliinides (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 208). Võib leida ka situatioone, kus kood kirjeldab kahe looma omavahelist rollijaotust kiskjaks ja saakloomaks (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 145). Käesolevas töös kasutatakse koodi kahes erinevas mõistes. Kood määratleb 1) mis objektid organismi maailmas esile kerkivad ja 2) millise tähenduse need subjekti jaoks omandavad (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 145). Esimeses tähenduses tuleneb kood ehitusplaanist – organism on üles ehitatud teatud reeglitele ja need reeglid määravad esmased tõlgendustingimused. Teises tähenduses on tähelepanu pööratud

subjektiivsele omailmatõlgendusele, mis loob ehitusplaani piires uusi reegleid. Teise määratluse järgi võib öelda, et objektid muutuvad subjekti jaoks vastavalt koodidele. Biosemioosis on kõige levinumad need koodid, mis tulenevad organismi bioloogilisest vajadusest. Jakob von Uexküll'i tööde põhjal võib eristada nelja erinevat vajaduspõhist koodi – vaenlane, kaaslane, toit ja meedium. Igal koodil on olemas ka vastav käitumismuster (J. von Uexküll 1999). Organism tõlgendab objekti toiduna, kui teda valdab näljatunne; täis kõhuga muutub aga ka objekti tõlgendus ja seega ka käitumine objekti suhtes. Ühe koodi alusel loodud käitumismuster ei mõjuta ainult omailmas eksisteerivaid objekte, vaid mõjutab ka subjekti ennast — täis kõhuga organism ei ole enam see, kes ta oli tühja kõhuga (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 145). Koodidest lähtuvad käitumismustrid on organismi siseilmas eksisteerivad programmid, mille alusel organism hakkab ümbruskonda mõjutama. Selle alusel peakski jaotama biosemioosi siseilmas toimuvaid protsesse tähendustalumise (*Bedeutungserduldung*) ja interpretandi ehk tõlgendi faasiks.

Süsteemitasanditest lähtuvalt saab seega biosemioosi jaotada neljaks erinevaks osaks: 1) tähendusomistamise (*Bedeutungserteilung*) käigus konstrueeritakse omailm vastuvõetavateks objektideks, 2) tõlgendi abil määratakse objektile tähendus, 3) tähenduse põhjal määratakse tegevuse pakilisus (*Bedeutungserduldung*) ja valitakse sellest lähtuvalt tegevusprogramm ning 4) tegutsetakse vastavalt tegevuse pakilisusele (*Bedeutungsverwertung*). Olenevalt organismi süsteemitasanditest tuleb seda protsessi kirjeldada erinevate mõistetega.

2.2.2 Süsteemitasandite vahelised märgiprotsessid

Kui eelnevalt sai keskendutud organismi ja ümbruskonna vahelisele tähendusprotsessile, siis järgnevalt tuleb kirjeldada tervikorganismi subsüsteemides toimuvaid tähendusülekandeid. Organismi subsüsteemid moodustavad nii omavahel kui ka oma keskkonnaga infovõrgustikke. Informatsioonivõrgustikku, mis moodustub organismi sees, nimetatakse endosemioosiks (Th. von Uexküll et al. 1993). Organismi ja keskkonna vahelist infovõrgustikku nimetatakse eksosemioosiks (samas). Iga süsteemitasand (näiteks rakk ja organ) moodustab omaette süsteemi, mille abil vahetatakse sõnumeid teiste süsteemidega (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 148). Samas, iga süsteemi osa tõlgendab sõnumit lähtuvalt enda

võimetest (samas). Süsteemitasandite vaheliste märgiprotsesside mõistmine on psühhosomaatika jaoks fundamentaalse tähtsusega, sest see võimaldab kirjeldada haigusi ja nende mõju terviksüsteemile. Samas on raske leida psühhosomaatikas autoreid, kes pööraks just semioosile tähelepanu. Isegi arstid, kes nimetavad end Thure von Uexkülli psühhosomaatilisse koolkonda kuuluvat, ei pööra semioosile tähelepanu, vaid kirjeldavad sarnaseid protsesse füsioloogia sõnavaraga. Üheks selliseks autoriks on Joachim Bauer, kes on Thure von Uexküllilt üle võtnud biopsühhosotsiaalse organismikäsitluse, kuid loobunud semiootilisest lähenemisest (Bauer 2006). Eriti huvitavad on aga Herbert Weineri tööd, kes rõhutab Thure von Uexkülli lähenemise tähtsust, aga samuti ei kasuta semiootilist lähenemist (Weiner 1989). Thure von Uexküll on ka ise sellele tähelepanu pööranud seoses endosemioosiga, kus ta proovib välja töötada mõistestiku, mis võimaldaks ka praktilist rakendamist (Th. von Uexküll et al. 1993). Selle jaoks on Thure von Uexküll oma töödes pöördunud tõlkimise mõiste juurde.

Tõlkimine on Thure von Uexkülli käsitluses mehhanism, mille abil tähendus lahkub ühe märgisüsteemi piirest ja liigub läbi teiste märgisüsteemide (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 148). Selleks, et tõlge saaks edukalt toimuda, peab eksisteerima tõlkija, kes mõistaks mõlemat märgisüsteemi (Kull, Torop 2003). Endosemioosiliseks tõlkesituatsiooniks võib pidada situatsiooni, kus kaks süsteemi jagavad vähemalt ühte koodi ja on valmis vastu võtma teise süsteemi sõnumit. Thure von Uexküll kasutab biopsühhosotsiaalse organismikäsitluse raames tõlke mõistet metafoorina ja ta ei too mingeid paralleele inimkeelega. Ka siin kehtib biosemioosi mõistega edasi antud mõte, et biosemioos ei toimi kultuurisemioosiga samade reeglite alusel.

Thure von Uexküll pöördub Roman Jakobsoni tõlkesüsteemi kolmese jaotuse poole, et näidata erinevaid tõlkesituatsioonide võimalusi (Jakobson 1959). Need kolm on: 1) Intralingvistiline – tõlkesituatsioon ühe märgisüsteemi raames; 2) Interlingvistiline – tõlge ühest verbaalsest märgisüsteemist teise; 3) Intersemiootiline – tõlkesituatsioon, kus verbaalne märgisüsteem tõlgitakse teise mitte-verbaalsesse märgisüsteemi.

Seda kolmikjaotust saab laiendada ka biosemiootilisele paradigmale. Üks süsteemitasand vahetab omavahel sõnumeid läbi intrasemiootilise tõlke. Nii näiteks võivad rakud tõlgendada sama märgisüsteemi piires väikese variatsiooniga, olenevalt oma valmisolekust vastavat märki tõlgendada, kuid nad teevad seda siiski samadel alustel. Samas aga toimuvad sõnumite

saatmised ka erinevate süsteemitasandite vahel. Sellisel juhul toimub ka sõnumi kodeerimine uude märgisüsteemi. See ühtib interlingvistilise tõlke mõistega.

Biopsühhosotsiaalse organismimudeli seisukohast on kõige tähtsam viis, kuidas organism loob suhted maailma ja kehasiseste protsesside vahel. See tõlkeprotsess ühtib Roman Jakobsoni intersemiootilise tõlke mõistega. Protsessi, mille kaudu seotakse organismi maailm, siseilm, somaatilised ja psühholoogilised protsessid üheks, nimetab Thure von Uexküll tähendussidumiseks (*Bedeutungskoppelung*) (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 155). Psühhosomaatilise seisukohast tähendab tähendussidumine organismi toimimisele sekundaarse tähenduse omistamist. Biosemiootiliselt võib aga öelda, et tähendussidumised on aktuaalsed juba organismi maailma moodustumisel. Igasugune ümbrustaju seob tervikorganismi subsüsteemid keskkonnaga ja nii moodustuvadki tähendused. See on ka endosemioosi eelduseks, sest kõik endosemiootilised protsessid on lähemalt või kaugemalt seotud keskkonnaga (Bruni 2007).

Selle alusel, millised süsteemid osalevad aktiivselt tähendussidumiste loomises, võib eristada kahte erinevat tähendussidumiste moodust, mis kirjeldavad eksosemioosi toimimist (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 157):

- 1) Neutraalne keskkond omandab mingi tähenduse (läbielamise kaudu) ja muutub märgiks, mis hiljem hakkab juhtima käitumist. Tulemuseks on tajumuutus organismi maailmas, mis võib realiseeruda ka organismisiseste protsesside muutumises.
- 2) Luuakse side keskkonnasituatsiooni ja organi vahel, mis on organismisisese initsiatiiviga. Näiteks tekib organismis mingi vajadus, mida varem ei ole sellisel kujul esinenud. Sellisel juhul mõjutab organismi subjektiivne vajadus tema maailmas vastuvõetavaid objekte.

Kui eksosemiootilisi tähendussidumisi saab iseloomustada kahe punkti alusel, siis on endosemiootiline infovõrgustik palju keerulisem ja käesolevas töös esitatud suurte üldistustega. Raku tasandil eristatakse nelja erinevat endosemiootilist infovõrgustiku taset (Bruni 2007): 1) mikrosemiootiline tase – semioos toimub raku sees raku ja organellide vahel; 2) rakkudevaheline kommunikatsioon, kus tsütosemiootiliste protsesside kaudu ollakse seoses naaberrakkudega ja on võimalik luua koordineeritud toimimine; 3) endosemiootiline võrgustik, kus seotakse erinevalt spetsialiseerunud rakud ühiseks funktsioonikandjaks või

süsteemiks, mis on mõeldud sõnumite saatmiseks kogu keha ulatuses (näiteks immuunsüsteem); 4) rakkude kombinatsioon, mis moodustab organi.

Selleks, et semiootiline mudel suudaks esitada bioloogilisi protsesse, on tarvis lahti seletada info liikumine läbi keha. Kõigepealt tuleb aluseks võtta, et märke ei kanna edasi ega tõlgenda mehhaanilised aparaadid, vaid elavad rakud ja rakukooslused, mis võtavad vastu ja juhivad edasi märgikandjaid. Somaatilistest protsessidest on võimalik luua infovõrgustik kui lähtuda tervikorganismist, kus peab edasi andma ühtset informatsiooni (Th. von Uexküll et al 1993). Seda võib ette kujutada kui rida omavahel seotud semioose, mis liikudes somaatilises süsteemis sub- ja suprasüsteemide vahel vahetavad märgisüsteeme (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 211). Rakud on sellisel juhul subjektid, mis on valmis stiimulile reageerima ja vastavalt koodile infot edasi kandma. Mõned süsteemid aga vahetavad tõlgenduskoode, et informatsiooni kuju muuta (samas). Sellised süsteemid on tõlkejaamad. Tõlkejaamade ülesandeks on ühendada erinevaid süsteeme – näiteks organeid – ühtsesse infovõrgustikku. Seda tehakse kaitse- või kontrollfunktsioonidega, mis märgisüsteemi vahetusega just tagavad informatsiooni sujuva liikumise (samas). See idee on Thure von Uexkülli endosemioosi mõistmiseks tähtis. Iga märgisüsteemi piir kujutab endast uut kaitsemehhanismi, mis tagab kogusüsteemi sujuva töö. Mida rohkem märgisüsteeme informatsiooni liikumisse on kaasatud, seda turvalisem ja kindlam on informatsiooni funktsionaalsus tervikust lähtuvalt. Kui aga rakkude koordineeritud töö toimib sujuvalt, siis ei tähenda see veel, et koodid, mille alusel süsteemide töö toimib, ei muutuks. Selle jaoks, et muutuks rakkude töö, ei pea toimuma väärnimõistmine, vaid koodid muutuvad, kui teisenevad tingimused, milles nad toimivad (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 211). Lihtsama ehitusega elusorganismides toimuvad koodimuutused kergemini, kuid keerulise elusorganismi puhul peab toimima ka keerulisem koordineerimisüsteem.

Thure von Uexküll toetub Herbert Weineri, tuntud psühhosomaatilise meditsiini edendaja, teadustöödele, kes kirjeldab koodivahetust tõlkejaamades janu näitel (Weiner 1989). Janu tekib organismisese homöostaasi muutumisel, mida on võimalik taastada vaid välisel teel, otsides keskkonnast janu leevendavat vedelikku (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 211). Tegemist on tähendussidumisega. Kui janu on piisavalt suur, muutuvad organismi märgitõlgendamises prioriteetseks just januga seotud koodid ja organism hakkab otsima keskkonnast vastavaid märke, mis võimaldaks tal sisemine probleem lahendada.

Osa informatsiooni veevaeguse kohta saab keha vaheaju osmoretseptoritest hüpotalamuse esiosas. Hüpotalamust läbivad veresooned varustavad seda informatsiooniga vere veevaegusest, mille tagajärjel eraldub hormoon, mis paneb organismi janu tundma. Hüpotalamuses muutub keha veepuudus otseseks januks ja organismi enesetundeks, seega omab see tähtsat rolli tõlkejaamana. Kuid enne kui hüpotalamus saaks informatsiooni veetaseme langusest, peab neerudes toimuma ensüüm reniini vabanemine, mis reniin-angiotensiin-süsteemis (RAS) tõlgitakse angiotensiin II. Angiotensiin II suudetakse tõlgendada vähemalt kolme erineva koodi kaudu, mis on otseselt seotud januga – kõigepealt arterites, mis juhul tõuseb vererõhk ja kiireneb vereringlus, siis neerupealise koores, kus vabaneb hormoon aldosteroon, mis vähendab organismi vedelikukadu ja viimaseks närvikudede poolt, kui teade jõuab ka hüpotalamusse ja vabaneb hormoon, mis annab organismile teada janust. Angiotensiin II on selles näites märgisüsteem, mis tõlkejaamades koodide abil tõlgitakse erinevatesse märgisüsteemidesse, kus tõlkejaamad jagavad omavahel informatsiooni läbi ensüümide ja hormoonide. Hüpotalamusse jõudes on võimalik muuta märgisüsteem kesknärvisüsteemi poolt mõistetavasse märgisüsteemi, et tekiks janutunne, mille abil hakkab organism tõlgendama omailmas eksisteerivaid objekte.

Janutunde kirjelduses tuleb mõista, et keemilised elemendid on vaid informatsiooni vahendaja rollis, sest ilma rakkude, kudede, organite ja organismita ei oleks neil mingit tähtsust (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 217). Selleks, et keemiline element muutuks endosemiootilises protsessis vajalikuks, peab olema esiteks rakk, mis seda keemilist elementi toodaks, teiseks retseptorid ja efektorid, mis suudaks seda keemilist elementi tuvastada ja võimaldaks seda ka tõlkida, ja kolmandaks ka vajadus seda elementi toota.

Käesoleva töö seisukohast on tarvis janu näite põhjal teha täpsustusi. Janutunne on tihedalt seotud kogemustega. Imetajad on õppinud janu ennetama. Tavaliselt toimub imetajatel vedeliku joomisel sekundaarne joomine ehk mitte vajadusest lähtuv janutunnet ennetav vedeliku tarbimine (Schmidt, Thews 1997: 333). Primaarset janutunnet, mis lähtub organismi vedelikupuudusest, tunnevad imetajad vaid hädaolukordades. Tegemist on sellisel juhul omailmas eksisteeriva objekti tõlgendamisega, kus tähendustaluvuse põhjal on valitud käitumine, mis ennetaks vedelikupuudust.

Janutunde tekkimise näol on tegemist tõlkesituatsiooniga, kus mitu erinevat subsüsteemi tõlgendavad ja tõlgivad organismi terviktunnetust erinevatesse märgisüsteemidesse. Näite

puhul on näha, kuidas ühe süsteemi sees toimub tähenduse tõlgendamine, kuid on olemas ka tõlkejaamad, mis rekodeerivad tähenduse uueks stiimuliks. Tervikorganismist lähtuvalt on tekkinud infovõrgustik ning kuna see tekitab muutuse organismi maailmas, siis võib seda nimetada tähendussidumiseks.

2.3 Organismi ontogeneetiline areng ja emergentsed tunnused

Taani biosemiootik Claus Emmeche sõnul põhineb biosemiootika emergentistlikel teooriatel (Emmeche 2011). Selles lähenemises satutakse pidevalt vastamisi küsimustega semioosi olemusest, uurides millistele uurimisüksustele on võimalik semiootilist analüüsi rakendada. 1984. aastal avaldasid kuus semiootikut, kelle hulgas oli ka Thure von Uexküll, *Semiotica* ajakirjas artikli, kus nad pakkusid välja, et semioos algab sealt, kus saab alguse elu (Anderson et al. 1984). Samas ei tohiks sellest järeldada, et kogu elusloodus opereerib samasuguse semiootilise protsessi alusel – biosemiootika raames on kirjeldatud mitut erinevat semioosi tasandit, mis omavad omakorda emergentseid tunnuseid (nt. Kull 2009; Th. von Uexküll 1986; Krampen 1981). Mida keerukam on organism, seda keerulisemaks muutuvad ka tema oskused ümbruskonda tähendusrikkalt kujutada. Claus Emmeche (1956-) on biosemiootika raames proovinud täpsemalt sõnastada emergentsust. Kõige üldisemalt võib nimetada emergentseks omaduseks kõrgema tasandi süsteemi, mis on mingil viisil seotud madalama taseme süsteemiga (El-Hani et al. 2009 : 148). Selleks, et uurida mingi süsteemi emergentseid tunnuseid, tuleb kindlaks määrata selle sub- ja suprasüsteem (El-Hani et al. 2009 : 141). Iga subsüsteem pakub uuritavale süsteemile enda realiseerimiseks kindla hulga alternatiivseid tingimusi, millest uuritav süsteem valib endale sobivad võimalused enese realiseerimiseks (samas). Uuritav süsteem on aga osa kõrgema tasandi süsteemist ja pakub sellele mingeid võimalusi. Claus Emmeche ei lähtu sellise definitsiooni alusel semioosi keerukuse tasanditest, vaid väidab, et iga semioos on osa suuremast ja keerukamast semioosi võrgustikust ja koosneb ise semioosi jadadest (El-Hani et al. 2009 : 145). Iga uurija võib ise määrata, mis on tema jaoks emergentsed süsteemid – kõik kolm emergentset süsteemi võivad peituda ühes organis või isegi ühes rakus.

Emergentsuse teooriad, mis vastavad mingil määral semiootika paradigmat, võib üldistades jaotada kaheks – sünkrooniliseks ja diakrooniliseks emergentismiks (El-Hani et al. 2009 151). Neid kategooriaid ei tohiks võtta rangetena, sest enamasti on emergentsuse teooriates mõlema kategooria tunnuseid (Stephan 1999). Sünkrooniline emergentism pöörab tähelepanu olemasolevatele süsteemidele ja proovib välja uurida, millised süsteemi tunnused on olemas antud süsteemi subsüsteemides (Stephan 1999). Põhiliselt väidavad sellised teooriad, et igas emergentses süsteemis on taandamatuid osasid. Süsteemi element on taandamatu, kui selle elemendi toimimist ei ole võimalik taandada sub- ega suprasüsteemi toimimisele või kui antud süsteemi osad ei toimi süsteemis samamoodi, kui nad seda eraldiseisvalt teeksid (Stephan 1999). Diakroonilise emergentsusega tegelevad teooriad rõhutavad aga uute süsteemide ja süsteemisuhete tekkimist (Stephan 1991). See on evolutsiooniline lähenemine, mis võtab aluseks, et uue süsteemi tekkimist ei saa ette ennustada – selle tunnuseid ei ole võimalik kirjeldada enne, kui süsteem on moodustunud. Süsteem on emergentne, kui ta on enne tekkimist ettearvamatu. See võib juhtuda kahel põhjusel – esiteks võivad olla moodustuva süsteemi subsüsteemid ettearvamatud, teiseks võib moodustuv süsteem olla süntaktilise emergentsuse tunnustega ehk teisisõnu, süsteem võib olla taandamatu subsüsteemide suhtes (Stephan 1999).

Tänapäeva Peirce'ist lähtuvat biosemiootikat iseloomustab eelkõige diakrooniline emergentsus (El-Hani et al. 2009 : 175). Põhiliselt keskendub biosemiootika sellele, kuidas uued süsteemid, millel on uudsed tunnused, kerkivad esile süsteemidest, millel omakorda on uudsed ja ettearvamatud omadused (samas). Eelnevas alapeatükis pöörati tähelepanu Thure von Uexkülli biosemioosi mõistele ja sellele, kuidas see erineb tavalisest semioosi mõistest. Peirce'ist lähtuv semioos võib kesta lõpmatuseni, sest iga tõlgend on uueks märgiks (paljudes käsitlustes hoopis esitiseks, kuid mitte Claus Emmechel) (El-Hani 2009 : 142). Samas ei ole võimalik semioosi kui triaadi enam väiksemateks osadeks lahutada, sest see ei koosne lihtsamatest protsessidest. Sünkroonilist emergentsust on Peirce' teooria võtmesraskem kirjeldada just sellepärast, et iga märk on osa keerukatest ja hetkeliselt arenevatest süsteemidest (samas). Siiski sobib see kokku sünkroonilise emergentismiga, kus subsüsteemi osad eraldiseisvalt ei toimi samamoodi, kui nad toimivad terviksüsteemis. Ka Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalne mudel kuulub diakroonilise emergentistliku teooria alla, kuid on oma olemuselt Peirce'ile toetuvast biosemiootikast erinev. Thure von Uexküll on oma töödes küll tähelepanu pööranud semiootilistele protsessidele näiteks rakust lihtsamates

süsteemides, kuid tema biosemioosi käsitus algab kõige lihtsamast subjektist – rakust (Th. von Uexküll 1987). Tema biosemioosi mõiste hõlmab alati ka lihtsamaid süsteeme, mis jäävad analüüsist tihti välja, sest need süsteemi osad käituvad väljaspool terviksüsteemi teisiti, kui nad teevad antud süsteemis. Siinses alapeatükis pööratakse tähelepanu diakroonilisele emergentsusele, milles tekivad uued ettearvamatud süsteemid, lähtudes sünkroonilisest emergentsusest.

Järgnevalt tuleb tähelepanu pöörata teooriatele, mis proovivad luua semiootilisi kategooriaid, mis vastaksid organismide semiootilistele emergentsetele tunnustele. Autorid nagu Kalevi Kull (Kull 2009) ja Terrence Deacon (1997) on tähelepanu pööranud sellele, et semiootilised tasandid on kirjeldatavad Charles Sanders Peirce'i ikooni, indeksi ja sümboli mõistete kaudu. Mõlemad autorid lähtuvad ideest, et semiootilisi emergentseid tunnuseid on võimalik kirjeldada organismi keerukusest lähtuvalt (Kull 2009). Nii võib tasandid jaotada kolmeks: vegetatiivseks, animaalseks ja kultuuriliseks (samas). Vegetatiivse taseme emergentseks tunnuseks on Kalevi Kulli sõnul eristamisoskus ja see avaldub ikoonilises märgisuhtes. Animaalses tasemes tekib organismil objektide eristamise kõrval oskus luua objektide vahel seoseid. See avaldub indeksiaalses märgisuhtes. Kultuuriliseks emergentseks tunnuseks on oskus ideid kombineerida ja see seostub sümbolilise märgisuhtega. Lähtuvalt Charles S. Peirce'i märgitüpoloogiast on võimalik jaotada emergentsed tunnused ka teisiti. Martin Krampeni arvates peaks indeksiaalne suhe kirjeldama vegetatiivset semioosi, mitte aga animaalses (Krampen 1981). Erinevalt Kalevi Kullist võtab Martin Krampen oma jaotuse aluseks organismi ehitusplaani. Vegetatiivne tasand on indeksiaalse märgisuhtega, sest rakud mõtestavad maailma põhiliselt läbi oma ehitusplaani, reguleerides läbi keemiliste sidemete enda olekut keskkonna suhtes (Krampen 1981). Selleks, et rakk saaks informatsiooni oma ümbrusest, peab ta enamasti sellega füüsiliselt kokku puutuma, mis sobib paremini kokku indeksiaalse suhtega, mitte aga ikoonilise suhtega. Animaalseks emergentseks tunnuseks on ikooniline märgisuhe, sest loomade ehitusplaani annab neile võimaluse tajuda ümbruskonda ilma füüsilise kokkupuuteta läbi efektor- ja retseptororganite (Krampen 1981). Nii on neil võimalik luua sarnasussuhe enda kujutluspildi ja kaugemal asetseva objekti vahel. Kultuur on aga sümboliline, sest põhilised tähendused moodustatakse ühiskondliku suhtluse tulemusel (Krampen 1981).

Thure von Uexkülli lähenemine emergentsetele tunnustele on pigem sarnane Martin Krampeni käsitlesele, sest mõlemad võtavad aluseks Jakob von Uexkülli tööd. Thure von Uexküll kirjeldab emergentseid tunnuseid läbi ehitusplaani ja ümbruse tajumise vahelise suhte, mis areneb koos organismi keerukusega. Psühhosomaatika seisukohast pakuvad aga Kalevi Kulli esitatud emergentsed tunnused suuremat huvi. Kalevi Kull lähtub Gregory Batesoni töödest, kui ta kirjeldab üksuse emergentsete tunnuste seost õppimisvõimega (Kull 2009). Õppimine tähendab uute märgisuhete loomist ja sellega kaasnevate uute harjumuste omandamist (samas). Gregory Batesoni väljapakutud õppimise nulltasand tähendab biosemiootika seisukohast, et üksus ei suuda omandada uusi märgisuhteid. Sellist üksust, mis ei ole suuteline looma uusi suhteid, nimetab Kalevi Kull surnud üksuseks. Gregory Batesoni jaoks on see aga lihtsalt situatsioon, kus organism reageerib korduvalt ümbruskonnale sama reaktsiooniga. Esimese tasandi õppimine on Gregory Batesoni järgi situatsioon, kus organism käitub ühes kontekstis mitmel erineval viisil (Bateson 1972). Biosemiootikas iseloomustab see igat elusorganismi – organismid suudavad valida alternatiivsete tegutsemisviiside vahel ühes kindlas kontekstis. Teise tasandi õppimine võimaldab korrigeerida konteksti, milles on võimalik valida erinevate tegutsemisviiside vahel. See tähendab, et organism suudab muuta konteksti, milles toimub esimese tasandi õppimine (Bateson 1972). Gregory Bateson ei seo seda tasandite animaalse tunnustega, kuid Kalevi Kulli väljapakutud õppimise definitsiooni järgi võib neid kahte seostada (Kull 2009). Kolmanda tasandi õppimine toimub siis, kui muudetakse süsteemi, milles esinevad erinevad kontekstid, kus on võimalik valida erinevate tegutsemisviiside vahel (Bateson 1972).

Laiendades Kalevi Kulli väljapakutud emergentseid tunnuseid Thure von Uexkülli psühhosomaatika kaudu, saab selgeks, kuidas Thure von Uexküll võis ette kujutada biopsühhosotsiaalset organismikäsitlust. Kui teise tasandi õppimisvõime on animaalse organiseerituse emergentseks tunnuseks, siis see tunnus peab tulenema esimese tasandi õppimise tunnustest. Animaalse organiseerituse tunnuseks on oskus vahetada konteksti – ta on loonud endale maailma, mis võimaldab vahetada endast lähtuvalt ümbruskonna tähendust. Samas iga uue konteksti omandamisega muutuvad ka käitumisviisid esimesel õppimise tasandil. Uue konteksti õppimise kaudu võivad muutuda vegetatiivses organiseerituses leiduvad suhted. Nüüd võib ette kujutada situatsiooni, kus organism haigestub. Psüühiline haigestumine tähendaks, et organism ei suuda õppida uut konteksti, kui tal on selle jaoks (bioloogiline) vajadus. Bioloogiline haigestumine tähendaks, et organism annab

ümbruskonnale konteksti, kuid ta ei suuda vegetatiivsel tasandil uut konteksti tegutsemise kaudu rakendada. Just selliselt toimivad psühhosomaatilised haigused. Erinevate organiseerituse tasandite õppimisviisid ja kogemused moodustavad organismi terviseseisundi. Kui aga ühe tasandi õppimisvõime väheneb, siis organism ka haigestub psühhosomaatilisse haigusesse. Biopsühhosomaatiline lähenemise jaoks peab rõhutama ka situatsiooni, kus kolmanda tasandi õppimisvõimes tekkinud takistus avaldab mõju teise tasandi õppimisvõimes, mis omakorda tekitab probleemi esimese tasandi õppimisvõimes. Teisiti sõnastades – kui tekib probleem toime tulla süsteemiga, avaldab see mõju kontekstis, mis avaldub probleemina käitumisviisis. Kõik kolm tasandit on omavahel emergentses suhtes ja mõjutavad eelnevate ja järgnevate süsteemide tööd.

Thure von Uexkülli loodud biopsühhosotsiaalne organismikäsitlus jaotab organismi semiootilise organiseerituse kolmeks tasandiks – vegetatiivseks, animaalseks ja inimlaadseks. Iga tasand omab uusi emergentseid tunnuseid, mis iseloomustavad antud tasandil toimuvaid semiootilisi protsesse, mis omakorda mõjutavad madalama taseme toimimisviisi. Iga uue emergentse süsteemitasandiga muutub ka selle süsteemi subsüsteemide toimimisviis. Antud jaotus võtab arvesse evolutsioonilise arengu, kuid keskendub uute semiootiliste tasandite kirjeldamisel eelkõige sünkroonilistele emergentsetele tunnustele. Põhjuseks on biopsühhosotsiaalse mudeli lõppeesmärk – kirjeldada organismi terviseseisundit ja psühhosomaatilist haigusseisundit.

2.3.1 Vegetatiivne organiseeritus

Vegetatiivne organiseeritus, mida Thure von Uexküll nimetab aeg-ajalt bioloogiliseks tasandiks (Th. von Uexküll 1997), võib iseloomustada tervikorganisme – ainurakseid organisme või hulkrakseid taimi – või tervikorganismide subsüsteeme – hulkraksete loomade füsioloogilist organiseeritust. Vegetatiivselt organiseeritud süsteem on kõige lihtsam terviksüsteem, mis oskab teha eristust enda ja teise vahel – ta on omandanud primitiivse pragmaatilise reaalsustaju (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). See reaalsustaju tuleneb tema ehitusplaanist – ta suudab pöörata tähelepanu oma *milieu interieur*'ile ehk oma sisemisele hetkeseisule ja võrrelda seda oma ehitusplaanist tuleva soovitud seisuga, et tasakaalustada

oma hetkeseisu (Th. von Uexküll 1995). Tervikorganismina ei kujune tema reaalsus seoses välismaailmaga, sellepärast puudub tal ka omailm. Jakob von Uexküll pakkus välja, et vegetatiivsel tasandil peaks rääkima funktsiooniringide asemel funktsioonireeglitest. Funktsioonireeglite põhjal ei ole võimalik eristada tähendusandjaid, selle asemel loob organism „tähendusfaktoreid“ (J. von Uexküll 1982). Tähendusfaktorid ja funktsioonireeglid moodustavad vegetatiivse organismi ümber kaitsekihi, mis aitab organismil hoida oma olekut stabiilsena. Sidudes need üldised tunnused Kalevi Kulli välja pakutud esimese õppimistasandiga (Kull 2009), võib öelda, et vegetatiivsel tasandil lähtub organism oma ehitusplaani kontekstist, mille piires on loodud funktsioonireeglid ehk käitumisvõimalused, mille alusel moodustatakse tähendusfaktoreid. Sellel tasandil ei ole võimalik omandada uut konteksti, kuid on võimalik kontekstist ja ehitusplaanist lähtuvalt luua uusi funktsioonireegleid. Kui aga lisada teise tasandi õppimisvõime, siis lisandub organismi toimimise oskus vahetada konteksti – hulkraksete organismide vegetatiivsel tasandil tähendab see rakkude spetsialiseerumist.

Thure von Uexkülli käsitluses omavad vegetatiivselt organiseeritud süsteemid järgnevaid ühiseid tunnuseid (Th. von Uexküll 1986):

1) Efektororganite puudumisest tingitud piiratud tegutsemine.

Vegetatiivsetel organismidel puudub liikumisvõime – nad ei saa vahetada oma asukohta ega taju oma ümbrust ruumilisena. Seetõttu on ka piiratud nende reaktsioonid keskkonna suhtes. Selle asemel on aga võimalik läbi viia organismi olekut korrigeerivaid funktsioone (Th. von Uexküll 1995).

2) Retseptororganite puudumisest tingitud piiratud tajuvõime.

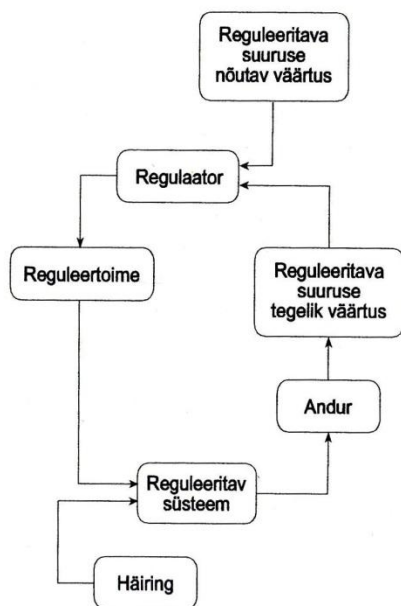
Vegetatiivsetel üksustel on olemas retseptorid, kuid need ei moodusta retseptororganeid. See tähendab, et rakumembraanis on retseptorproteiinid, mis püüavad keskkonnast keemilisi ühendeid või hindavad mingeid füüsilisi keskkonnatingimusi. Need retseptorid aga ei moodusta erladiseisvaid organeid, mis võimaldaks keerukamat koordineeritud informatsiooni vastuvõttu. Tulenevalt sellest, et nad võtavad vastu vaid tähendusfaktoreid, moodustavad nad tihedaid sidemeid vee, valguse ja temperatuuriga.

3) Biosemioosi abil moodustatakse kodukest (*Wohnhülle*).

Vegetatiivse raku tegevust saab kirjeldada biosemioosi alusel. Retseptorid ei reageeri igale kokkupuutele, vaid lähtuvad organismi või raku vajadusest. Rakk kasutab oma välispinda selleks, et eristada vajalikud stiimulid mittevajalikest ja reageerida nendele vastavalt. Näiteks registreerides kindlad ained toiduna, järgneb sellele efektori vastav reaktsioon, millega aine omastatakse. Nii saab rääkida vegetatiivses organiseerituses omailmasarnase algelise struktuuri moodustumisest. Seda moodustist nimetab Jakob von Uexküll kodukestaks (J. von Uexküll 1982).

4) Mina-toonid.

Vegetatiivses organiseerituses on tekkinud esmane organismipoolne sisemise ja välise eristus. Selle puhul võib rääkida esmasest keskkonna üleelamisest. Teisiti võib seda nimetada ka esmasteks keskkonnatõlgendamise kogemusteks. Jakob von Uexküll nimetab vegetatiivsel tasandil tekkinud eneseregulatsiooni mina-toonideks (J. von Uexküll 1982). Mina-toonid moodustavad keerukamates organismides omavahelise koostöö tulemusel toimimismeloodiaid. Nii on mina-toonid aluseks kudede ja organite moodustamisel.



Joonis 1. Füsioloogias kasutatav reguleerimiskontuuri plokk skeem (Kingisepp 2006: 20). Sama mudeliga on esitatav ka Thure von Uexkülli reegelringid. Nõutava väärtuse ja tegeliku väärtuse vahel

toimub regulaatoris tasakaalustamine. Thure von Uexkülli käsitluses on nõutavaks väärtuseks ehitusplaani ja tegelikult väärtuseks mina-toon.

Thure von Uexküll kirjeldab kodukesta moodustumist reegelringide abil (joonis 1) (Th. von Uexküll 1997). Reegelringid toimivad biosemiootilise märgiprotsessi põhimõttel. Reegelringi keskmel asub reguleeritava süsteemi poolt (mina-tooni alusel) antud süsteemi seisundi tegelik väärtus (*Istwert*) ja süsteemi ehitusplaani poolt nõutav väärtus (*Sollwert*) (Schmidt, Thews 1997: 341). Reguleeritavaks süsteemiks on vegetatiivse tasandi organism ise. Mina-tooni ja ehitusplaani võrdlusele tekib süsteemi tähendustaluvus (*Bedeutungserduldung*), mida reegelringi puhul nimetatakse juhtsuuruseks. Organismi sees on regulaatorüksused, mida võib nimetada koodideks ehk tõlgenditeks, kus toimub tähendustaluvuse (*Bedeutungserduldung*) hindamine. Juhul kui (ehitusplaani tulenev) nõutav väärtus ja (mina-tooni põhinev) tegelik väärtus on piisavalt sarnased, et regulatsiooni ei pea toimuma, ei ole tarvis tähendusfaktorile reageerida. Kui aga süsteemis on nõutav väärtus ja tegelik väärtus väljaspool tavasuurt, peab toimuma reguleerimisprotsess (Schmidt, Thews 1997: 341). Mudelist lähtub, et stiimulile valitakse reaktsioon läbi ehitusplaani ja mina-tooni võrdlemise. Nendevahelist erinevust võib nimetada tähendustaluvuseks. Kui erinevus kahe väärtuse vahel on enda poolt kehtestatud reeglite piires, siis ei ole tarvis tähendusfaktorile reageerida.

2.3.2 Animaalne organiseeritus

Uued emergentsed tunnused kerkivad esile animaalselt organiseeritud süsteemides. Need süsteemid, mida Thure von Uexküll nimetab ka psüühilisteks süsteemideks, moodustavad sidemeid organismi ja keskkonna vahel (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Animaalsetes süsteemides moodustub uut laadi reaalsus, mida võib pidada kontekstuaalseks (Kull 2009). Selles reaalsuses ei eksisteeri enam tähendusfaktorid, vaid objektid, mis on organismi jaoks mingil viisil tähenduslikud. Jakob von Uexkülli käsitluses on see reaalsus edasi antud mõistega omailm, kuid siinjuures tuleb teha mõningad täpsustused. Jakob von Uexküll eristab lihtsa ja keeruka omailmaga organisme (J. von Uexküll 1999). Lihtsa omailmaga organismid omavad ühte tajutunnust, millele on võimalik omistada mitu erinevat tähendust. Selliste organismide hulka kuuluvad käsnad ja ainuraksed (J. von Uexküll 1999). See tähendab, et nad

suudavad tegutseda vaid ühe konteksti raames – enamasti on selleks kontekstiks vaenlane. Need organismid kuuluvad Thure von Uexkülli käsitluses veel vegetatiivse organiseerituse tasandisse (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Keerulisemaks muutub maailm siis, kui organismis arenevad välja vormi ja liikumise tajud (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Sel juhul tekivad organismil ruumilised ja ajalised eristused. Selle jaoks on tarvis eraldi organeid ja tuleb saavutada ka organitevaheline koostöö. Thure von Uexkülli käsitluses algabki animaalne elu Jakob von Uexkülli väljapakutud keerukamates maailmades.

Psühhosomaatika paradigmat lähtudes peaks animaalse organiseerituse jaotama kaheks – animaalne organiseeritus, kus ei toimu sotsiaalne areng, ja animaalne organiseeritus, kus organism areneb sotsiaalselt ja selle käigus kujuneb välja psüühika, milles võivad tekkida biopsühhosotsiaalsed haigused. Mitte-sotsiaalseid ja sotsiaalseid loomi on võimalik eristada sümbiootilise funktsiooniringi olemasolu põhjal (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 345). Nii näiteks peavad imetajad oma poegi esimese eluperioodi vältel õpetama, sest pojad on sündides abitud ja ei suuda keskkonnaga iseseisvalt toime tulla. Neile vastanduvad organismid, kes ei pea sotsiaalseid suhteid looma, et oma keskkonnas hakkama saada. Mitte-sotsiaalselt arenevad näiteks putukad ja roomajad, sotsiaalselt aga linnud ja imetajad. Selle eristuse põhjal peab kaheti mõistma ka funktsiooniringe, mille abil ehitatakse maailma. Sotsiaalselt arenevad loomad peavad moodustama sümbiootilisi funktsiooniringe ja nende sünnijärgne areng annab võimaluse loomingulisema käitumise tekkele, mida Thure von Uexküll nimetab mänguliseks fantaasiaks (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 267).

Animaalsele organiseeritusele omasteks üldisteks tunnusteks on (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 86):

- 1) Retseptororganite ja efektororganite olemasolu.

Tänu retseptororganite moodustumisele saavad organismid vastu võtta stiimuleid kaugemalt, kui on nende enda füüsilised piirid. Käsikäes retseptororganite arenguga moodustuvad organismidel ka ruumiline ümbrustaju ja liikumisvõime. Organism liigendub erinevateks organiteks, mis omandavad spetsiifilised ülesanded. Tänu efektororganite moodustumisele suudab organism retseptororganite abiga keerukamaid tegevusmustreid luua.

2) Moodustub närvisüsteem.

Animaalses organiseerituses on võimalik ühendada retseptororganid ja efektororganid tänu närvisüsteemile. Närvisüsteemi abil on organismil võimalik koordineerida oma organite tegevust ja seeläbi moodustada keerukamaid funktsioone. Ka Jakob von Uexkülli jaoks on keerukama maailmaga organismide emergentseks tunnuseks närvisüsteem, mis annab organismile võimaluse oma keha liigutada, mitte olla liigutatud oma kehaosade poolt (Jakob von Uexküll 1999).

3) Moodustub maailm.

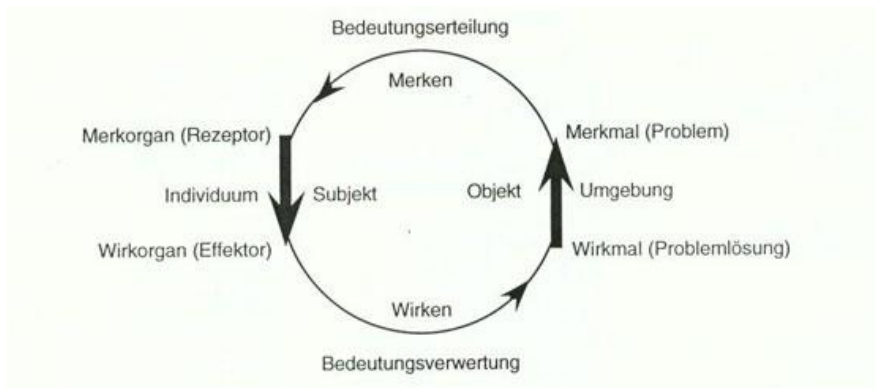
Maailm on Jakob von Uexkülli poolt loodud mõiste, mis tähendab elusorganismide poolt loodud subjektiivset tegelikkust (J. von Uexküll 1999). Thure von Uexkülli jaoks on maailm organismi kaitsevahend, mis aitab tal keskkonnas edukalt toime tulla (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Maailm moodustub funktsiooniringide abil, mille käigus omistab organism ümbrusele tähenduse ja käitub vastavalt sellele tähendusele (samas). Kuid alati, kui funktsiooniring on edukalt lõpuni viidud, kaotab organism ümbrusele omistatud tähenduse (Th. von Uexküll 1995). Funktsiooniringid on animaalse organiseerituse modelleerimise põhiline vahend.

4) Planeerimisvõime (käitumismustrid).

Jakob von Uexkülli töödes ei ole eriliselt rõhku pandud maailmast lähtuvale planeerimisvõimele. Ka Thure von Uexküll ei kirjelda seda otseselt, kuid planeerimisvõime tähtsus tuleb välja tema funktsiooniringi mudelist, mis järgnevalt ka esitatakse. Thure von Uexküll räägib funktsiooniringide toimimisel probleemidest ja probleemide lahendamisest, mitte aga objektidest ja objektidele mõjumisest (Th. von Uexküll, Wesiack 1991 : 85). Võib öelda, et animaalsed organismid suudavad luua keerukamaid tegevusmustreid, mille abil on võimalik vältida mitmeid ohtusid, millega vegetatiivsel tasandil toime ei saaks tulla. Nii on näiteks lõhnataju abil võimalik vältida igasugust kokkupuudet oma vaenlasega. Planeerimisvõime kohta annab tunnistust ka asjaolu, et organismid suudavad vältida oma terviktunnetuse rikkumist.

Thure von Uexkülli puhul on võimalik eristada kahte erinevat funktsiooniringimudelit: individuaalset ja sümbiootilist. Funktsiooniringi võib mõista kui maailma ülesehitamise

mehhanismi (Kull 2001). Selleks, et omailm saaks moodustuda, peab organism omama tajuorganeid, mis võtaksid vastu tajumärke. Tajumärgid juhitakse kesknärvisüsteemi kaudu subjekti teadvusse, kus see moodustab tajutunnuse. Jakob von Uexkülli järgi toimub tajutunnuse moodustamise järel reaktsioon (Thure von Uexküll, Wesiack 1991). Selleks, et organism saaks reageerida tajutunnusele, peab ta omama efektororganeid ehk mõjuorganeid. Mõjuorgani kaudu moodustatakse mõjumärke, mille põhjal toimub organismi reaalne käitumine. Jakob von Uexkülli funktsiooniring toimib negatiivse tagasiside mehhanismil, mille tulemusel organism veendub funktsiooniringi lõppemises. Jakob von Uexkülli töödes võib eristada kahte erinevat funktsiooniringi mudeli käsitlemist. Esimeses tähenduses on funktsiooniring lõpetatud kui mõjumärk on kustutanud tajumärgi (J. von Uexküll 1973: 151). Selline mudel ilmneb selgesti lihtsate omailmade puhul, kus toimub kindlatele ärritajatele vastav kindlate reflekside töö, kuid ei toimu muutust tähenduse kontekstis. Nii kirjeldab Jakob von Uexküll näiteks puugi omailma, kus mitu erinevat liigutust viib puugi oma toiduallikani (J. von Uexküll 1999). Iga tegu moodustab eraldiseisva funktsiooniringi. Teises tähenduses on Jakob von Uexkülli funktsiooniringi mudel koondatud ühtseteks toiminguteks (Jakob von Uexküll 1999). Nii saab organismi reaktsioone keskkonnale kirjeldada läbi motiivide. Sellisel juhul ei ole võimalik seostada kindlat tajumärki ühe kindla reaktsiooniga, kuid on võimalik määrata tegevuse üldisem eesmärk. Jakob von Uexküll jaotab teise definitsiooni järgi funktsiooniringid neljaks – meediumiks, toiduks, vaenlaseks ja kaaslaseks (Jakob von Uexküll 1999). Funktsiooniring antud tähenduses koosneb mitmest tegevusest, mis on lõpetatud juhul, kui soovitud motiiv on rahuldatud (Th. von Uexküll 1995). Tuleb aga rõhutada, et eristus tuleneb rohkem uurija eesmärgis, mitte aga organismis, sest organismi iga eluhetke iseloomustab paremini esimene käsitus, kuid uurija jaoks on sellise mudeli alusel väga raske analüüsi sooritada. Thure von Uexküll keskendub oma funktsiooniringi mudelis vaid teisele määratlusele.



Joonis 2. Thure von Uexkülli funktsiooniring vastavalt biosemioosile (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 85). Tajuilmas toimub tähendusomistamine (*Bedeutungserteilung*) ja mõjuilmas tähendushinnang (*Bedeutungsverwertung*). Keskkonda tajutakse kui probleemi ja sellele mõjutakse probleemilahendusega (*problemlösung*). Mudelis ei ole esitatud tõlgendit.

Thure von Uexkülli funktsiooniringi mudelis toimub tajumärkide kodeerimine tajutunnusteks läbi tähenduse omistamise protsessi (joonis 2) (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Organism tõlgendab uut tajutunnust tõlgendi abil, milleks on tema bioloogiline vajadus (Schmidt 2012). Bioloogilise vajaduse alusel tõlgendatud tajutunnuse põhjal valib organism käitumisstrateegia, mis saadetakse stiimulitena mõjuorganitesse (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Mõjuorganis kodeeritakse mõjumärk mõjutunnuseks läbi tähendushinnangu. Kuid Thure von Uexkülli maailma käsitlustes ei saa rääkida lihtsalt tajutunnustest ja mõjutunnustest, vaid lähtudes organismi motiividest, tuleb kõnelda tajutunnustest kui probleemidest ja mõjutunnustest kui probleemi lahendustest (Th. von Uexküll 1997). Seega, et esitada Thure von Uexkülli väljapakutud funktsiooniringimudel, tuleb alustada tõlgendist, mille abil kontekstualiseeritakse keskkond. Tähendusomistamise käigus ei taju organism lihtsalt objekte, vaid lähtudes kontekstist, tajub ta probleeme, millele ta peab leidma lahenduse. Probleemi põhjal valib organism endale käitumisstrateegia, mille ta realiseerib probleemi lahendusena.

Funktsiooniringi mudeli põhjal on võimalik jaotada tähenduse moodustamine nelja sfääri, mille alusel moodustub organism kui subjekt (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 153). Tajumärkidest moodustub organismi maailm. Tähendusomistamise tulemusel tõlgitakse maailm tajutunnuseks, mis asetseb organismi siseilmas, mida väga ettevaatlikult võib nimetada ka mõttemaailmaks. Organismi siseilm on ainuke sfäär, millele ei ole võimalik juurde pääseda, kuid millest saab aimu, analüüsides kolme ülejäänud sfääri. Mõjumärgid

kuuluvad aga organismi bioloogilisse süsteemi. Nii saadetakse siseilmas moodustatud otsus laiali füsioloogilistesse süsteemidesse, mis peavad otsuse ellu viima. Kui mõjumärkidest moodustatakse mõjutunnused ja seeläbi tegutsetakse vastavalt oma vajadusele, on tegemist psüühilise süsteemiga. Psüühiline sfäär on aga osa maailmast. See neljane jaotus aitab mõista funktsiooniringide olemust ja nende rolli psühhosomaatilises organismikäsitluses. Antud jaotus annab ka selgituse, mis Thure von Uexkülli arvates on psüühika ja kuidas seda on võimalik uurida.

Lähtuvalt neljast sfäärist, mis moodustavad subjektipõhise tervikorganismi, on näha, et Thure von Uexküll ei mõista psüühikat ja siseilma samamoodi. Psüühikat võib mõista kui organismile omast viisi, kuidas üles ehitada oma suhted ümbruskonnaga, planeerides oma tegutsemist selle suhtes. Psüühikas realiseerub organismi märgitõlgendus ja selle põhjal valitud toimimisviis. Psüühika on rohkem seotud füsioloogiliste protsessidega kui siseilmaga. Omailma ja siseilma vahel toimub aga informatsiooni moodustamine, mis aitab animaalsel semioosil realiseeruda.

Seda nelja sfääri koostoimimist saab kirjeldada tänu saksa päritolu füsioloogi ja psühhosomaatiku Viktor von Weizsäckeri (1886-1957) *Gestaltkreis* teooriale. Thure von Uexkülli arvates on „*Gestaltkreis*“ funktsiooniringi pärisosa, mis tegeleb tajumise realiseerumisega kehalises aktiivsuses (Th. von Uexküll 1987). Viktor von Weizsäcker rõhutas füsioloogiliste üksuste situatsioonilist loomust – samamoodi nagu organism tajub pidevalt uusi objekte, muutub pidevalt ka tema keha (Achilles 2003). Seda muutust nimetas ta funktsioonimuutuseks (samas). Kehaline funktsioonimuutus on lähtuv nii situatsioonist, kus organism end tajub, kui ka eesmärkidest, mis organism enda jaoks püstitab. Füsioloogilise konstantsuse vastu räägivad pidevad uued tajud ja pidevad uued keskkonnad, kuhu organism peab ennast asetama. Iga ta tegevus ja kogemus muudab teda kui füsioloogilist süsteemi. Seda on kirjeldatud malemängu näitel (Rothschild 1994 : 92). Malemängus proovivad vastased ette aimata vastase käike. Mäng ei saaks toimida, kui üks osapooltest teaks kõiki vastase käike ette ja suudaks nendele kausaalselt reageerida. Kuid Viktor von Weizsäckeri arvates just seda eeldab füsioloogia, mis ei arvesta individuaalsusega (Achilles 2003). Malemängu toimimise eelduseks on kahe mängija vaheline mängu jälgimine ja vastase strateegia etteaimamine. Mänguna võib kujutada ka organismi asetsemist keskkonnas (Rothschild 1994: 92). Iga maailma muutustega kaasnevad ka füsioloogilised muutused. *Gestaltkreis* ei ole kunagi

piiratud vaid kehalise aktiivsusega, vaid see on elusituatsioon, kus organismi tegutsemine moodustab koostöös tajumisega ühtse terviku. Näiteks on *Gestaltkreis* kirjeldatav suhtluse kaudu, kus rääkija ja kuulaja mõlemad moodustavad ühise *Gestaltkreis*'i, sest rääkija füsioloogiline aktiivsus lähtub tema kuulajast ja vastupidi (Achilles 2003). Kui *Gestaltkreis*'i mudel pöörab tähelepanu individuaalsele füsioloogiale, siis Thure von Uexküll biopsühhosotsiaalses mudelis on olemas mõiste, mis pöörab tähelepanu sellele, kuidas organism asju ette kujutab. Selleks mõisteks on fantaasia.

Animaalses elus avaldub tõlgendusprotsess ehk koodide moodustamine fantaasiana. Fantaasia mõiste antud kontekstis tuleb Aristoteleselt, kelle jaoks oli fantaasia tajudest tulenev maailma ette kujutamine (Nussbaum, Rorty 1995: 250). Ka Johannes Müller kirjeldas, kuidas organism ei taju ümbrust objektiivselt, vaid moodustab ümbrusest oma kujutluse, mis lähtub tema tajuorganite füsioloogiast (Müller 1826). Thure von Uexküll väljapakutud fantaasia mõistet on võimalik kirjeldada ka läbi erutuvuse (*Erregbarkeit*) teooria. Erutuvuse teooria pakkus välja saksa füsioloog Andreas Röschlaub (1768-1835), kui ta tõlkis 19. sajandi algusel saksa keelde John Browni (1735-1788) teose *Elementa medicanae* (Tsouyopoulos 1988). John Browni lähenemist tervisele ja haigusele nimetatakse brownianistlikuks tervise käsitluseks. Selle kohaselt on organism terve, kui ta reageerib aktiivselt keskkonnale. Haigusseisund tekib juhul, kui tema aktiivsus keskkonna suhtes on liiga madal või liiga kõrge (Tsouyopoulos 1988). Seda aktiivsust võib mõista kui stressi, mis avaldub ümbrusega suheldes. Liiga madal või liiga kõrge stress muudab organismi haigeks. John Browni teose tõlget Andreas Röschlaubi poolt võib pidada selle kantiaanlikuks ümberkirjutamiseks ja ei esinda enam tema tegelikku teost (samas). Uut lähenemist, mis sellest tõlkest välja kujunes, nimetati erutuvusteooriaks ja see sai Saksamaal, eriti aga sealse naturifilosoofia raames, populaarseks teooriaks (samas). Erutuvuse mõistega pööratakse tähelepanu sellele, kuidas organism seob oma enesetunde keskkonnaga (Tsouyopoulos 1984). Samas ei ütle see veel midagi funktsioonide moodustamise kohta nagu seda mõistab Jakob von Uexküll. See on hoopis rohkem seotud objektile tähenduse omistamise protsessiga ehk objektide tajumisega. Erutuvusteooria ütleb, et organismi poolt loodud tähendus peab lähtuma organismi vajadustest ja need vajadused sobitama keskkonna poolt esitatud nõutega (samas). Thure von Uexküll jaoks on fantaasia protsess, mille käigus omistatakse omailmas eksisteerivale objektile kogu süsteemi jaoks sobiv tähendus (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 67). Fantaasia mõiste eesmärgiks on näidata, kuidas animaalses süsteemides muutub ümbruskonna

ettekujutamine loominguks protsessiks. See on sama loominguks kui käitumismustrite planeerimine. Animaalne süsteem oskab oma ümbrust märgiliseks ette kujutada nii, et see peegeldaks tema vajadusi (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 259). Nendes märkides peitub organismi jaoks viide käitumisele, mis rahuldaks tema vajadusi. Fantaasia on tihedalt seotud koodi mõistega – võib isegi öelda, et koodid on realiseerunud fantaasiad. Thure von Uexküll eristab kahte erinevat fantaasiat - bioloogilist ja mängulist (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 267). Bioloogiline fantaasia tähendab oma bioloogilistest vajadustest lähtuvat maailma tõlgendamist. See oskus iseloomustab igasugust animaalselt süsteemi, kuid Thure von Uexkülli töödes leiab ka vihjeid, et bioloogiline fantaasia eksisteerib juba vegetatiivsetes süsteemides (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 261). Mängulist fantaasiat on juba raskem piiritleda. Antud töös võib mängulist fantaasiat mõista kui organismi poolt loodud ettekujutust, mis lähtub sotsiaalsetest suhetest. Nii on võimalik kirjeldada mängulist fantaasiat ka loomad. Teine võimalus oleks siduda mänguline fantaasia kõikide ettekujutustega, mis ei lähtu bioloogilisest vajadusest. Käesolevas töös on valitud esimene piiritletus, sest see aitab kirjeldada loomade sotsiaalset arengut.

Thure von Uexküll rõhutab psühhosomaatiliste haiguste tekkimise algpõhjuse seost sotsiaalse sfääriga. Kesknärvisüsteemiga organismidel mängib sotsialiseerimine tähtsat rolli maailma moodustumisel (Th. von Uexküll, Wesiack 2003). Sellised organismid ei sünni maailmaga, vaid see areneb etappidena tänu mängulisele fantaasiale. Sünninud organism suudab iseseisvalt vaid hingata. Kõik ülejäänud eluks vajalikud keskkonnasuhted toimivad läbi emaorganismi – see tähendab, et organismi bioloogiline fantaasia on juhitud tema oskusest luua suhe oma emaga. Selline sõltuvussuhe, kus organismi bioloogilised vajadused on rahuldatud sotsiaalse suhte kaudu, võib nimetada esialgseks mänguliseks fantaasiaks (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 269). Nii tekivad ema ja poja vahel ajutised funktsioonid, kus poeg kujutab maailma ette ema ja enda vahelise suhtena. Neid funktsioone võib nimetada sümbiootilisteks funktsioonideks (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Samamoodi areneb sümbiootiliselt ka organismi enda kehatunnetus. Sümbiootiliste funktsioonide puhul saab rääkida kahe animaalselt organiseeritud organismi ühtseks sotsiaalseks süsteemiks koondumisest. See on esimene sotsialiseerumisprotsess, mille lõpptulemusena kaugeneb poeg oma emast ja arendab välja isikliku maailma, mis ei lähtu enam niivõrd mängulisest fantaasiast kui bioloogilisest fantaasiast. Kesknärvisüsteemiga organismide puhul saab rääkida maailma sotsiaalsest algusest, mis alles hiljem omandab individuaalse kuju (Th. von

Uexküll, Wesiack 1991: 351). Tänu sellele on võimalik neid eristada animaalselt organiseeritud loomadest, kes ei moodusta sümbiootilisi suhteid. Mänguline fantaasia on ka psühhosomaatiliste häirete tekkimise juures tähtis (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Ette võib kujutada situatsiooni, kus organismi bioloogiline fantaasia ei ühti õpitud mängulise fantaasiaga. Näiteks tekib psühhosomaatiline häire juhul, kui poeg eemaldatakse liiga vara oma vanema juurest või sõltub poeg liiga kaua oma vanemast.

Tähtis on rõhutada seda, et sümbiootilised funktsioonid ei toimi vaid ühe subsüsteemi (ema või poja) vaatepunktist (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 376). Mõlemad osapooled moodustavad omavahelises suhtes uued märgid, millele nad hakkavad reageerima (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Poeg reageerib muutunud homöostaasi seisundile siplemise ja häälitsemisega. Emaorganism tõlgendab sellist käitumist vastavalt talle arusaadavatele märgisüsteemidele ja reageerib tema jaoks sobiva käitumisega. Ajapikku õpib ema selgeks poja reaktsioonid, mille tulemusel ta suudab efetiivsemalt rahuldada poja vajadusi. Poeg aga õpib ennast mitmekesisemalt väljendama. Ta hakkab emale saatma sõnumeid oma näljast, väsimusest või valust, mida on võimalik kergemalt eristada. Ema ja poja vahel tekivad märgisüsteemid, mis koosnevad akustilistest, optilistest ja taktilisestest stiimulitest (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 376). Sümbiootilise funktsiooniringi tähtsaks eelduseks on aga meeleoludest või häälestustest (*stimmung*), mis valdavad ema ja poega (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 362).

Sümbiootiliselt kujunenud omailmades muutuvad tunded tähtsateks organismi ümbrusega suhestumise mõjutajateks. Tunded iseenesest ei moodusta suhteid funktsiooniringides, kuid nad mõjutavad nende suhete moodustamist, enamasti lihtsustades seda (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 363). Tundeid ei ole võimalik esitada ainult füsioloogiliselt ega ainult psüühiliselt, need on psühhosomaatilised. Sellel põhjusel on tunded ka psühhosomaatika põhiliseks uurimisobjektiks näiteks Franz Alexanderi käsitluses (Alexander 1952: 58). Tunded on psühhosomaatikas laiaks mõisteks, mis omakorda jaotatakse erinevateks tundeavaldusteks, mis on eristatavad intensiivsuse ja ajalise kestvuse põhjal (Fazekas 2005: 20). Lühiajalised ja väga intensiivsed tunded on afektid. Afektid on enamasti edasiantud miimikaga ja kehalise reaktsiooniga, näiteks inimeste puhul punastamise või värinaga (Hänel et al. 2008: 21). Afektide alla kuulub impulsiivne käitumine, mis esineb inimestel

isiksushäirete korral (samas). Affektiivse käitumise alla kuuluvad suured rõõmu- ja vihahood ja seega on afektiivselt põhjustatud ka hüsteeriad.

Afektiivsetele tundepuhangutele vastanduvad tujud, mis on oma kestvuselt pikaajalised ja intensiivsusest nõrgemad (Fazekas 2005: 24). Tujusid võib mõista psühhosomaatika seisukohast alustunnetena, millele ehituvad teised tunded nagu näiteks afektid. Kuna tuju on kõige kauakestvam tunne, siis on see ka aluseks sümbiootilise funktsiooniringi tekkimiseks. Kasutades siinjuures ka Jakob von Uexkülli meloodiate metafoori, võib öelda, et sümbiootilisse suhtesse astudes moodustavad subjektid oma tujudest (saksa keeles on tuju *Stimmung*, mis tähendab ka tooni) ühise meloodia. Ühe organismi sees moodustavad põhitud ag organismi elurütmi, mis avaldub organismi iseloomuna (Fazekas 2005: 24). Sellepärast rakendatakse tujudest tulenevate psühhosomaatiliste häirete ravil tihti muusikateraapiat (Hänel et al. 2008: 89). Tujudest tulenev psühhosomaatiline häire on näiteks masendus (Hänel et al. 2008: 21). Thure von Uexkülli käsitluses tähendab tuju ka üldist valmisolekut keskkonna tõlgendamisel (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 363). Psühhosomaatilise häirena võib Thure von Uexkülli väljapakutud tuju mõistega siduda ka situatsioonid, kus organism loobub mingi probleemi lahendamisest ja annab alla. Seda nimetatakse *giving-up-given-up* kompleksiks, mis iseenesest ei ole psühhosomaatiline haigus, kuid meeletab organismi nii, et ta on äärmiselt vastuvõtlik psühhosomaatiliste haiguste tekkele (Engel 1967). Viimaseks laiaks tunde kategooriaks on emotsioonid, mis asetsevad kestvuselt ja intensiivsusest afektide ja tujude vahele. Emotsioonid on kõige keerukamad tunded, sest kaasavad endasse mitmeid füsioloogilisi ja psüühilisi toimimismustreid (Fazekas 2005: 25). Neid on võimalik ka ainsatena kategoriseerida. Emotsioonid on kõige tugevamalt seotud ka omaloomaga – organism muudab oma käitumist ja olekut, et reageerida mingile probleemile, mis on kas isiklikku või sotsiaalset laadi (samas).

2.3.3 Inimomane organiseeritus

Uus emergentne süsteem tekib inimomase organiseeritusega. See süsteem ei ole kaasasündinud, vaid areneb välja etappidena. Thure von Uexküll eristab kolme arengufaasi – embrüonaalne areng, esmane sotsialiseerumine ja teisene sotsialiseerumine. Vegetatiivsete

emergentsete tunnustega algab embrüonaane areng, mis lõpeb sünniga (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 424). Selle aja jooksul toimub ebmrüos kiire areng, mille käigus ei pea arenev organism looma suhteid väliskeskkonnaga ja ei moodusta omailma. Kõik tema vajadused rahuldab emaorganism (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 424). Sünnijärgselt arenevad esmase sotsialiseerumise käigus animaalsed emergentsed tunnused. Esmane sotsialiseerumine toimub läbi sümbiootiliste funktsiooniringide ja selle tulemusel moodustub ka esmane omailm. Selleks toimub omakorda mitmesse faasi jaotuv arenguprotsess. Järgnevalt hakkavad vegetatiivselt organiseeritud kehasisesed süsteemid moodustama suhteid keskkonnaga. Seda protsessi võib nimetada Thure von Uexkülli teooria põhjal primaarseks tähendussidumiseks. Organid on töökorras juba enne organismi sünni, kuid organism ei ole pidanud neid plaanipäraselt kasutama ega siduma ümbruskonnaga. Organism peab paljud oma sisemised funktsioonid ümber ehitama, et uute ja keerukate probleemidega hakkama saada.

Esimene tähendussidumine, mis muutub organismi jaoks vajalikuks, on seotud hingamisfunktsiooniga (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 446). Iga hingetõmbega võtab organism omaks keskkonda, kasutab seda elus püsimiseks ja moodustab seeläbi esmase primitiivse omailma. Kui organism aga välja hingab, kaob see omailm taas. Hingates toimub seega pidev kõikumine keskkonnale avatud animaalse ja suhteliselt suletud vegetatiivse süsteemi vahel (samas). Kuna hingamine toimub rütmiliselt ja see tegevus on kaasasündinud, siis muutub see kiiresti tavapäraseks ja märkamatuks. Sündinud organismi teiseks tähtsaks omailma moodustamise allikaks on toitumine. Imik moodustab samavõrd tähtsa omailma rinnapiima tarbides kui hingates. Tähtsaks muutuvad imemis- ja neelamistoimingud, mis küll olid hakanud kujunema juba enne sünni, kuid omandavad nüüd keskse positsiooni nii sümbiootilises funktsiooniringis, enda omailma moodustamise kui ka keha toimimise tajumise jaoks. Need kaks tegevust – hingamine ja toitumine – moodustavad esimese omailma, millega saab kirjeldada vegetatiivselt organiseerituse tasandilt üleminekut animaalsele tasandile. Kui hingamise roll ei muutu organismi arenedes, siis toitumine ja sellega seotud toimingud omandavad tsentraalse rolli tema edasises elus. Kuigi animaalse organiseeritusega kaasneb ka paljude uute suhete teke, jääb sünnieelne vegetatiivne organiseeritus siiski püsima kui suletud süsteem, millele puudub otsene juurdepääs, kuid mis areneb ajapikku edasi uute tähendussidumiste kaudu. Vegetatiivsele organiseeritusele pöörab organism taas tähelepanu vaid haigusseisundite korral, proovides end taas üles ehitada.

Sümbiootiliste suhete kirjeldamiseks pöördub Thure von Uexküll füsioloog Margaret Mahleri tööde poole (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Vastsündinu esmaste sümbiootiliste suhete moodustumisel ei taju laps eristust enda ja teiste vahel ning sisemise ja välise vahel (Mahler 2008: 44). Sümbiootilised suhted arenevad edasi, kui imikul hakkab arenema subjektiivne maailm, mis ei suuda veel eristada ennast ja teisi, kuid suudab vastu võtta väliseid ärriteid (Th. von Uexküll, Wesiack 1995). Näiteks eristab imik enda nälga ja välist valgusallikat (Mahler 2008: 48). Margaret Mahleri järgi hakkab tavaline sümbiootiline faas taanduma umbes viiekuuselt, kui imik on teadlik enda ja ema suhtest, kuid veel ei ole välja kujunenud individuaalsust (Mahler 2008: 52). Sellele faasile järgneb eraldumis-individualiseerumisfaas, kus imik kaugeneb oma emast ja arendab oma individuaalsust. Seda faasi nimetatakse ka „teiseks sünniks“ (Th. von Uexküll, Wesiack 1997).

Inimomased emergentsed süsteemid arenevad alles sekundaarse sotsialiseerumise käigus, mis järgneb pärast ema-poja sümbiootiliste suhete taandumist. Thure von Uexkülli käsitluses kestab esmane sotsialiseerumine üheaastaseks saamiseni (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Margaret Mahleri käsitluses hakkab sümbiootiline faas taanduma juba viiekuuseks saades ja üheaastaselt on laps jõudnud juba individuaalsuse harjutamise faasi (Mahler 2008: 65). Sellega seoses harjutab ta liikumist, kaugenedes füüsiliselt ka oma emast.

Teisene sotsialiseerumine ja sellega seoses ka inimomane maailm hakkab arenema koos oskusega tajuda objekte jäädavalt (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Jean Piaget jaotab imiku arengut püsivate objektide ette kujutamiseni kuue faasi alusel (Piaget 1999: 4). Oskus tajuda objekte konstantsetena annab lapsele võimaluse luua oma reaalsus, kus ta mõistab kauged objekte ja ennast kui ühte subjekti paljude teiste seas (Piaget 1999: 3). Püsivate objektide tajumise esimest kaht faasi iseloomustab imiku oskus kujutada maailma hetkedena, milles puudub ruumiline jaotus ja pikem ajaline kestvus (Piaget 1999: 4). Need faasid koosnevad refleksiivsest tegevusest ja esmaste harjumuste kujunemisest. Kolmas faas jõuab kätte umbes viiekuuselt, kui imik oskab juba tajuda püsivaid objekte, millele ta reageerib liigutamisega, näiteks proovides objekti haarata (samal). Kui aga selles faasis objekt kaob imiku vaateväljast, siis ei proovi imik seda süstemaatiliselt otsida. Objekt on püsiv vaid nii kaua, kui see on tema nägemisväljas. Selleks ajaks on Margaret Mahleri käsitluses jõudnud kätte sümbiootilise faasi tippaeg ja vaikselt hakkab imikul kujunema individuaalsus. Neljas faas algab siis, kui imik suudab oma teadmisi rakendada uutes situatsioonides. Ta hakkab otsima

vaateväljast lahkunud objekte, kuid ei suuda konstantsena tajuda vaateväljas kohta vahetanud objekte. Thure von Uexkülli käsitluses hakkab individuaalne tegelikkus arenema Jean Piaget' viienda faasiga. Umbes kaheteistkuuselt suudab laps tajuda jäädavalt objekte oma vaateväljas, isegi kui need vahetavad kohti, kuid ei suuda ette kujutada objekte, mis vahetavad kohti väljaspool tema vaatevälja. Alates 16. elukuust suudab laps tajuda jäädavalt objekte, mis muudavad oma asukohta väljaspool oma vaatevälja. Viienda ja kuuenda faasi ajal hakkab välja kujunema individuaalne tegelikkus, mida ei saa enam esitada funktsiooniringide kaudu. Laps suudab ette kujutada objekte ilma, et tal oleks nendega kontakt tajuorganite kaudu. Funktsiooniring suudab aga kirjeldada vaid sellised situatsioone, kus omailmas esinevad subjekti jaoks objektid. Individuaalne tegelikkus on väljunud Jakob von Uexkülli kirjeldatud omailmateooriast.

Jakob von Uexkülli omailmakäsitlus lõpeb umbes samas situatsioonis. Kõige keerulisema omailma osana tutvustab ta tähendusüksuseid, mida ta ise kirjeldab mõistega *Fügung* (Jakob von Uexküll 1973: 161). Mõiste on tuletatud saksakeelsest sõnast *Gefüge*, mis tähendab mikrostruktuuri või tekstuuri. Selle mõiste abil proovib ta kirjeldada situatsiooni, kus organism moodustab omailmas eksisteerivate objektide vahel seoseid, et moodustada ühtne funktsioon, mille rakendades saavutab organism keerukama eesmärgi ehk leiab probleemi lahenduse. Kui Jakob von Uexkülli arvates peavad loomade puhul objektid selle jaoks eksisteerima omailmas ja nad peavad olema tajutavad, siis inimese puhul see ei kehti. Inimene saab kombineerida märke ilma, et need eksisteeriks tajuväljas. Funktsiooniringi alusel sellist situatsiooni kirjeldada ei saa, sest midagi siin ei tajuta, küll aga kujutatakse ette. Kui vegetatiivne eluvorm ei suuda ette kujutada objekte, millega ta kokku ei puutu, ja animaalne eluvorm ei suuda ette kujutada objekte, mis ei jõua tema tajuorganitesse, siis inimlik fantaasia lubab ette kujutada objekte, mis on väljunud tema tajuilmast.

Lapse arengu lühike kirjeldus annab ettekujutuse sellest, kuidas organismi arenedes toimib biosemioos kõikidel sotsiaalselt arenevatel loomadel. Thure von Uexkülli biosemioosi käsitlusest lähtuvalt võib öelda, et lapse arenedes täiustus ta fantaasia – see, kuidas loominguliselt objekte ette kujutatakse. Jean Piaget' väljapakutud kuuest püsivate objektide kujunemise faasist on esimesed kaks seotud bioloogilise fantaasiaga – organism pöörab sel ajal rohkem tähelepanu endale kui välismaailmale. Kolmas, neljas ja ka viies faas, kus tekivad konstantsemad objektid, on seostatav mängulise fantaasiaga, mis eksisteerib kõikidel

sotsiaalselt arenevatel loomadel. Eriline inimomane fantaasia kujuneb välja viimase, kuuenda faasiga. Lapse arengu põhjal võib ka ette kujutada, kuidas moodustuvad tähendussidumised (*Bedeutungskoppelung*) kui tõlkeprotsessid. Lapse arenedes täiustub järk-järgult tema maailm, mille tulemusel täiustuvad ka tema somaatilised protsessid – nad omandavad uusi seoseid maailmaga.

Thure von Uexküll alustab uue, inimomase märgiprotsessi kirjeldamist inimomasest fantaasiast. Kui funktsiooniringide abil kirjeldatakse organismi primaarset reaktsiooni maailmale – tajutud objekt seostatakse organismi poolt läbi viidud tegevusega, mida Thure von Uexküll nimetab psüühikaks – siis inimlik fantaasia eeldab, et inimesele omane märgiprotsess viiakse läbi sekundaarsete tegevuste (mitte aga reaktsioonide) kaudu (Th. von Uexküll 1995). See tähendab, et uus mudel ei saa enam esile tuua märgi tõlgendamise ja organismi käitumise vahelist seost, kuid saab öelda, et mingid märgi tõlgendused viisid inimest tegutsemisele. Uue mudeli nimeks on situatsiooniring. Situatsiooniring erineb suuresti funktsiooniringist selle poolest, et situatsiooniringi tõlgendusprotsess on lõputu (Th. von Uexküll, Wesiack 2003).



Joonis 3. Situatsiooniring vastavalt Thure von Uexküllile (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 274). Erineb funktsiooniringist mõtte-mängude poolest, mis toimuvad organismi sees ja on kujutatud joonise keskel. Situatsiooniringi tulemusel tekib individuaalne tegelikkus. Probleemsituatsiooni mängitakse peas korduvalt läbi kasutades inimlikku fantaasiat. Sobiv käitumine võib probleemilahendusena leida rakendust.

Situatsiooniringid on samarnases seoses individuaalse tegelikkusega nagu seda on funktsiooniringid maailmaga (joonis 3) (Th. von Uexküll, Wesiack 1997). Situatsiooniringi kaudu proovib Thure von Uexküll näidata, kuidas inimesed suhestuvad oma keskkonnaga läbi keerukate ja loovate tõlgenduste. Tema käsitluses tähendab situatsioon piiratud ajaga

stsenaariumit, mis saab alguse probleemsituatsioonist ja lõpeb probleemsituatsioonile lahenduse leidmisega (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 89). Situatsiooni tähtsaks osaks on ka ajaloolisus (Th. von Uexküll 1995). Iga uus situatsiooniring saab kasutada tõlgendusprotsessis varasemaid situatsioone. Situatsiooni ei saa mõtestada, lähtudes ainult subjektist, vaid sellest, millise suhte subjekt situatsiooniga moodustab. Seda saab mõista kaasates kommunikatiivset reaalsusprintsipi. Individuaalne tegelikkus põhineb nii pragmaatilisel kui ka kommunikatiivsel reaalsusprintsibil. Tihti moodustab inimene situatsiooniringi koostöös teiste inimestega – seda võib nimetada sotsiaalseks tegelikkuseks ja see põhineb kommunikatiivsel reaalsusprintsibil. Situatsiooniring saab alguse, kui subjekt kujutab ette situatsiooni. Fantaasia abiga mängib ta korduvalt oma siseilmas seda situatsiooni läbi, seostades selle erinevate pragmaatiliste ja kommunikatiivsete reaalsusprintsipidega. Selle mängleva fantaasia kasutamisega katsetatakse erinevaid võimalikke tõlgendusi, mis viiks probleemi lahendamiseni. Lähtudes lõpmatust tõlgendusprotsessist, ei jõuta alati probleemilahenduseeni, vaid jõutakse probleemi hääbumiseni uute probleemsituatsioonide tekkimise tõttu. Kuid aeg-ajalt määratakse probleemsituatsioonile sekundaarne tegevusmuster ehk probleemi lahendus.

Kõik kolm emergentset süsteemi moodustavad kokku ühe organismikäsitluse, kus erinevad süsteemitasandid avalduvad organismi elusolemises. Viktor von Weizsäcker nimetab seda pöördukseprintsibiiks (Achilles 2003). Kui kujutada organismi ette pöörduksena, mis moodustub kolmest avast, siis iga ava esindab ühte süsteemitasandit. Proovides erinevaid avasid analüüsida, ei ole neid kolme ava kunagi võimalik korraga esitada – alati on nähtav vaid üks või kaks ava. Selleks, et organism kui tervik esile kerkiks, peab pöördukse panema kiiresti keerlema, et kolm ava sulaksid üheks tervikuks. Selles kirjelduses peitub biopsühhosotsiaalne organismikäsitus – terviksüsteemis on kolm subsüsteemi lahutamatud, kuid analüüsi käigus aeglustatakse pöördukse keerlemist. Selle tulemusel aga ei ole võimalik mõista, milliste suhetega on antud hetkel süsteemitasandid esitatud ja kuidas see kõik moodustab terviku.

3. HAIGUS KUI ORGANISMI KATSE SOBITUDA KESKKONDA

Teises peatükis esitati organismikäsitlus, mille kohaselt organismi erinevad subsüsteemid moodustavad omavahelisi infovahetusel põhinevaid suhteid. Samamoodi moodustab suhteid organism oma keskkonnaga. Kirjeldati ka seda, kuidas erinevatel süsteemitasanditel muutub organiseerituse semiootiline võimekus. Käesolevas peatükis pööratakse aga tähelepanu sellele, kuidas toimuvad organismis muutused, mida võib nimetada haiguseks.

Viktor von Weizsäckeri Gestaldiringide (*Gestaltkreis*) mudel annab võimaluse mõista, kuidas organism asetab end oma keskkonda ja kuidas ta selle keskkonnaga koostöös moodustab enda funktsioone. Gestaldiring lähtub ideest, et tegutsemine ja tajumine on omavahel tihedalt seotud, kuid ainult mõningad nendest seostest on uurijale ka mõistetavad (Weizsäcker 1960: 57). Gestaldiringi moodustumine, nagu ka funktsiooniringi või situatsiooniringi moodustumine, nõuab nii ajalist kui ka ruumilist koordineeritust. Ajaliselt peab organism koordineerima füsioloogilise toiminguga tajutoiminguga, et ta suudaks subjektina eksisteerida. Just tajulised ja toimingulised aspektid sulavad subjektis ühte ja moodustavad gestalti. Gestaldiringi tähtsaks eelduseks on ka funktsioonimuutuste võimalikkus (Vogel 1957). See tähendab, et funktsioonid moodustuvad hetkel, mil moodstub ka gestaldiring. Kuna gestaldiring moodustub iga ajahetk uuesti, kui organism koordineerib füsioloogilisi toiminguid ümbruse tajumisega, siis moodustuvad pidevalt ka uued funktsioonid, mitte ei korrata pidevalt samu funktsioone. Funktsiooni võib antud juhul mõista kui süsteemi elementide vahelisi dünaamilisi suhteid (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 450). Kui funktsioon on suhtesüsteem, siis tegutsemine (somaatiline aktiivsus) on pragmaatiline süsteem, mis moodustub funktsioonist (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 452). Funktsioonimuutus toimub põhiliselt juhul, kui süsteemielementide vahelised suhted loovad ennast ümber (Vogel 1957). Sellele protsessile on antud töös korduvalt tähelepanu juhitud läbi tähendussidumise (*Bedeutungskoppelung*) mõiste. Gestaldiringi kirjeldusest võib järeldada kõige üldisemat situatsiooni, kus organism on haige. Haigus on situatsioon, kus

organism ei suuda luua ümbruskonna suhtes funktsiooni, mis tema kui subjekti seisukohast oleks vajalik. See tähendab, et ümbruskonna tajumise ja mõjumise vahel tekib konflikt, mida organism ei suuda koheselt lahendada. Psühhosomaatilise lähenemise jaoks on igasugune haigus funktsionaalset laadi (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 452). Nii organism tervikuna kui ka selle subsüsteemid moodustavad suhteid oma keskkonnaga – see tähendab, et nad sobitavad ennast keskkonnaga ja keskkonda endaga läbi funktsioonide. Thure von Uexkülli jaoks on tervis seisund, kus organism sobitub edukalt oma ümbrusse (Th. von Uexküll 1963: 239). See on pidev protsess ja selle hoidmiseks peab organism nägema vaeva. Kui aga organismi loodud funktsioonid ei võimalda tal hakkama saada oma ümbrusega, siis peab ta läbi viima korrigeerivaid funktsioone – ta peab suutma luua funktsioone, mis võimaldavad leida lahenduse ümbrusega hakkama saamiseks. Situatsioon, kus organism ei suuda toime tulla ümbrusega ja proovib luua uusi funktsioone, on kõige üldisem haigusseisundi olukord. Thure von Uexkülli käsitluses on haigus organismi katse end tagasi keskkonda sobitada (Th. von Uexküll 1963: 240). Järgnevalt tutvustatakse sobitumise kui haigusseisundi olemust ja sellest lähtuvaid haiguskirjeldusi.

Esimeses peatükis tutvustati Hans Selye stressiteooriat, mis väidab, et haigusel on kindlad universaalsed tunnused, mida saab koondada stressi mõiste alla. Stress aga avaldub igas organismi tegevuses, olenemata organismi enesetundest. Stressiteooria põhineb Walter Cannoni kirjeldatud homöostaasi ehk bioloogilise tasakaaluseisundi muutusel. Walter Cannon avastas, et organism reageerib hädaohu korral kindlate füsioloogiliste protsessidega, nagu näiteks adrenaliinikoguse suurendamisega vereringes, et hädaolukord lahendada (Cannon 1935). Need on lühiajalised reaktsioonid ja organism taastab oma homöostaasiseisundi pärast hädaohu möödumist. Hans Selye aga lisas sellele stressi idee, mis avaldub organismi toimimises keskkonna suhtes igas tema tegevuses. Kui Walter Cannoni kirjeldatud homöostaasiseisundi rikkumine on lühiajaline protsess, siis stressiteooria väidab, et igasugune elusituatsioon tekitab homöostaasiseisundis muutusi, kuid organism suudab selle enamasti taastada. Haigustekitajana nimetatakse stressi somaatilist avaldumist adaptatsioonisündroomiks. Selle järgi läbib organism kolm erinevat faasi – alarmfaasi, vastupanu faasi ja väsimusfaasi. Ka Thure von Uexküll võtab aluseks sarnase lähenemise haiguse tekkimisele. Kui organism satub vastamisi probleemiga, mille lahendamiseks tal puudub käitumismuster, valdab teda alarmreaktsioon (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 452). Ta peab looma uue käitumismustri, et ümbrusesse taas sobituda. Inimesel kaasnevad

alarmreaktsiooniga näiteks üldine iiveldus, aga ka somaatiline tagasitõmbumine (kehalise aktiivsuse vähenemine), psüühilisel tasandil võib sellega kaasneda ka näiteks hirmutunne (samas). Probleemsituatsioonile uue lahenduse leidmine on ainuke võimalus taas ümbrusse sobituda. Selleks toimub organismis Viktor von Weizsäckeri järgi funktsioonimuutus, et luua uus subjektiivsus – uus seos ümbruse ja organismi vahel.

Kuid edasi kaugeneb Thure von Uexkülli haiguskäsitlus stressiteooriast. Stressiteooria väidab, et mõned elusituatsioonid muutuvad organismi jaoks liiga keeruliseks, et nendega hakkama saada, kuid üldjuhul on igasugune keskkonda sobitumine stressitekitav. See tähendaks, et iga elusituatsioon on omamoodi haigus ja sobitumine keskkonda igasugusel kujul organismi jaoks probleemne. Thure von Uexküll aga väidab, et probleemseks muutub keskkond vaid siis, kui organism satub vastamisi raskusega mõista enda ümbrust, mitte aga siis, kui ta ei suuda leida õiget tegevusmustrit probleemi suhtes (Th. von Uexküll 1963: 236). Tema järgi ei tuleks haigust mõista kui reaktsiooni millegi suhtes. Tavaline meditsiin võtab aluseks sümptomid ja liigub nende kaudu haiguskoldeni. Psühhosomaatiline haigus on hoopis situatsioon, kus organismil on raskus midagi mõista. Näiteks nälgast johtuvalt objekti toiduna tõlgendades on subjektile võimalus selle suhtes tegutseda. Tal on erinevad käitumisviisid, mis võimaldavad jõuda lõpplahenduseni. Nagu teises peatükis kirjeldatud, suudab organism leida ka uusi käitumisviise, moodustada uusi programme või funktsioone, mis aitaks lõpplahenduseni jõuda. Sellisel juhul ei ole tegemist haigusega Thure von Uexkülli mõistes. Küll aga mõistab Selye stressiteooria seda kui subjekti toimetulekuraskust, mille lahendamiseks peab ta läbima adaptatsiooni. Thure von Uexkülli käsitluses on siin tegemist tavalise keskkonna tõlgendamisega, mis just näitab, et organism sobitub edukalt oma ümbrusesse (Th. von Uexküll 1963: 236). Ümbruskond muutub subjektile probleemseks juhul, kui ta ei suuda seda mõista ehk mõtestada. Kuna haigus põhineb raskuses probleemi teadvustada, on see seotud eelkõige biosemiootilise tähendusomistamise (*Bedeutungserteilung*) protsessiga. Probleem omistada ärritusele uus tähendus võib ette tulla igas organismi subsüsteemis, ka näiteks immuunsüsteemis. Organism hakkab ärritusele omistama erinevaid tähendusi ja vastavalt tähendusele läbi viima tegevusi. Kuni probleem ei ole lahendatud, ei ole uuele ärritusele ka õige tähendus omistatud. Uute edukate ärrituste tõlgendusviiside puhul ongi tegemist uue sobitumisega keskkonda. Thure von Uexküll mõistab sobitumist kui ühest ümbrusse sobimisest teise üleminekut (Th. von Uexküll 1963: 237). Probleemid selles üleminekus väljenduvad haigusena. Enamasti avaldub sobitumine organismi võimete parendamises ja

suurendamises. See on seotud ideega, et ümbruskonnale on omistatud uus tähendus, mis aitab tal paremini hakkama saada. Sobitumise puhul ei ole aga võimalik rääkida situatsioonist, kus mitte millestki tekib midagi uut (Th. von Uexküll 1963: 237). See on alati olemasoleva muutmine ümbruskonnaga paremini sobivaks. Thure von Uexküllist lähtuvalt võib järeldada, et organismi haigus tekib katsel sobituda oma ümbruskonnaga, kuhu organism veel ei sobi. Kuid esmane sobimine ja uus sobimine on terviseseisundid. Mõlema sobimise vahel võib toimuda seega protsess, mille käigus organism ei saa hakkama oma keskkonnaga, see tähendab, et ei suuda adekvaatselt mõtestada ümbruse stiimuleid. Just see seisund kajastubki organismi haiguses. Teisiti võib seda sõnastada nii, et haiguslikus seisundis ei ole organismi kogemused piisavad, et sobituda oma ümbruskonda.

Thure von Uexkülli haigusekäsitlus on seotav Jean Piaget adaptatsiooniideega. Jean Piaget' jaoks on iga vastus keskkonna suhtes omamoodi sobitumine (Piaget 1999: 4). Subjekt tunneb sellisel juhul vajadust oma tegevusega muuta või taastada enda ja keskkonna vahelist suhet. See sobitumine on esmajärgus funktsionaalset laadi. Jean Piaget' järgi peitub sobitumine subjekti tegutsemise ja keskkonna vahelises tasakaaluseisundis (Piaget 1999: 8). Ta kasutas mõisteid akommodatsioon ja assimilatsioon, et eristada kohanemise jaoks kahte olulist protsessi (Piaget 1981: 5). Jean Piaget' jaoks on assimilatsioon protsess, kus organism võtab vastu uut informatsiooni ja sobitab selle eelnevate kognitiivsete skeemidega (samamoodi). See tähendab, et organism kasutab eelnevaid teadmisi, et tõlgendada uut informatsiooni. Assimilatsioon on universaalset laadi ja esineb kõikidel organismidel, kes aktiivselt tõlgendavad oma keskkonda (Piaget 1999: 8). Psühholoogilisest aspektist tähendab see funktsioonide moodustamist liikumise ja tajumise, või tegevuse ettekujutamise näol (samamoodi). Assimilatsioon on Thure von Uexkülli lähenemises tavaline biosemioosil põhinev maailmatõlgendus, kus toimub tähendusomistamine ja selle põhjal tegutsemismustrite loomine. Sellest lähtuvalt ei nimeta Thure von Uexküll sellist situatsiooni ka sobitumiseks, mis võiks tekitada haigust. See on rohkem organismi tavaline elusituatsioon, kus ta peab igapäevaselt oma keskkonnas hakkama saama. Teist viisi sobitumine toimub siis, kui keskkond seab uued tingimused organismi jaoks (Piaget 1999: 9). Sobitumist uute faktoritega nimetab Jean Piaget akommodatsiooniks. Akommodatsioon on protsess, milles keskkond või uus informatsioon nõuab eelneva kognitiivse informatsiooni muutmist (Piaget 1981: 5). Thure von Uexkülli jaoks on just akommodatsioon sobitumine, mille käigus võib tekkida haigusseisund, kui organism ei suuda seda läbi viia (Th. von Uexküll, Wesiack 2003).

Kuid millal tekib organismil vajadus muutuda? Sellele küsimusele proovis vastata Aaron Antonovski. Psühhosomaatika kõrval hakkas 1979. aastal arenema teadusharu nimega salutogenees. Erinevalt psühhosomaatikast, mis keskendub haigusliku seisundi ravimisele, üritab salutogenees tegeleda terviseseisundi hoidmisega (Lindström, Eriksson 2005). Ka Antonovski võttis oma teooria aluseks stressi ja pidas haigust igapäevaseks nähtuseks, mida inimene hoiab tagasi oma tervisega (samas). Organism ei ole masin, millel aeg-ajalt tekivad rikked ja mida on võimalik taastada algsesse seisundisse (Antonovski 1996). Veelgi tähtsam on aga idee, et inimene pole kunagi täiesti terve, vaid mingis punktis tervise ja haiguse vahel (samas). Ka Viktor von Weizsäcker rõhutas tervise puhul selle kaduvat loomust hetkel, mil tervisele enam tähelepanu ei pöörata. Aaron Antonovski kritiseerib oma töödes ka psühhosomaatilist lähenemist, mis tema arvates rõhutab, et on olemas haigused, mis mõjutavad psüühika, t ja sellised, mis seda ei tee (Antonovski 1996). Seda proovib Thure von Uexküll igati vältida ja sellepärast konstrueeriski ta organismikäsitluse, mitte aga haiguskäsitluse. Aaron Antonovski proovis näidata, kuidas inimese tervis rajaneb erinevatel psühholoogilistel ja sotsioloogilistel süsteemidel. Sellega ta rõhutab, et inimese tervis ei ole vaid tema isiklik probleem, vaid tuleneb kogu ühiskonnast (Antonovski 1996). Samas võimaldab sotsiaalsuse kaasamine muuta ka keskendumist inimese elustiilile ja pöörata rohkem tähelepanu terve ühiskonna elustiile, mida peaks haiguse ennetamiseks muutma (Antonovski 1996). Antonovski järgi saab tervis püsida tänu kolmele faktorile. Esiteks peab organismi jaoks tema ümbrus olema mõistetav (samas). Thure von Uexkülli sõnavara kasutades võib öelda, et organismi keskkond peab olema struktureeritud organismile arusaadavalt maailma kaudu ja olema vastav tema reaalsustajule. Teiseks peab organism mõistma oma tervise säilitamise tingimusi (samas). Vastavalt Thure von Uexkülli sõnavarale peab organism suutma säilitada oma autopoetilisi omadusi – ta peab suutma hoida oma tervise seisundit. Kolmandaks peab organism omama ressursse, mis võimaldaks tal tervist säilitada (samas). Thure von Uexkülli lähenemises tähendaks see, et tervise hoidmine peab olema organismi jaoks tähenduslik – nõudmised oma tervise säilitamiseks peavad olema temale vastuvõetavad ja ka teostatavad. Nende kolme nõudmise kaudu võib mõista tervist kui situatsiooni, millega organism seisab igapäevaselt vastamisi oma keskkonnas. Tervis eeldab elusorganismi ja tema ümbruse vaheliste suhete pidevat üles- ja ümberehitamist (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 303).

Viimaseks tutvustatakse lähenemist, mis pöörab tähelepanu haigusest väljumisele ehk tervenemisele. Thure von Uexkülliga sarnaselt mõistis haigust Kurt Goldstein (1878-1965), kes lähtus oma meditsiinialastet töödes samuti holistlikust organismikäsitlusest. Kuna üldjoontes on tema lähenemine sarnane Thure von Uexkülli omaga, siis esitatakse järgnevalt mõlema lähenemise erinevused. Kurt Goldstein võttis oma uurimuste keskmeks inimese närvisüsteemi ja näitaks, kuidas närvisüsteem moodustab ühtse süsteemi holistlikust organismist lähtuvalt (Goldstein 1963). Tema organismikäsitlus keskendub suures osas somaatilistele süsteemidele ja sellest tulenevalt on ka tema haiguskäsitlus mehhaanilisem kui Thure von Uexküllil. Kurt Goldstein nimetas haiguseks häiret eluprotsesside toimimises, mis saab alguse keskkonnast (Goldstein 1939: 328). Ta rõhutas, et haigus saab tekkida vaid tervikorganismis, mitte selle osades. Haigust ei saa seega määrata kindla organi või funktsiooni piires, sest selle mõju all on terve organism (Goldstein 1963: 135). See on oht tervikorganismile, mitte aga lihtsalt muutus organismis. Patoloogilised haigusnähud ainult väljendavad sümptomitena seda, et suhe organismi ja keskkonna vahel on muutunud. Haiguslik seisund on organismi enesetundest lähtuv ja põhineb samamoodi organismi sobitumisel keskkonda. Haiguse tekkel muutub kogu organism keskkonna suhtes ükskõiksemaks ja proovib hoiduda enda aktiivsusest keskkonna suhtes (Goldsteine 1940: 141). Sõnastades seda teisiti, on haige organismi iseloomulikuks tunnuseks endas tekkivate pingete maandamise vältimine või suutatus seda teha (samas). Idee haigusest kui tervikorganismi probleemist on tähtis, sest psühhosomaatikas ei tule lahendada haigusi sümptomipõhiselt, vaid tervikupõhiselt. Psühhosomaatilises haigusekäsitluses ei ole seetõttu võimalik ka määrata suuremat haigusrühma, mille alla mingid sümptomid paigutada, vaid on suhterühmad, mille kaudu on võimalik sümptom siduda organismi valdava probleemiga. Kurt Goldsteini ja Thure von Uexkülli haigusekäsitluses on aga üks suur erinevus ja see puudutab just haiguse tekkimise tingimust. Goldstein eeldab, et esmalt toimub muutus organismi toimimises ja alles siis tekib probleem sobitumisega (Goldstein 1939: 328). Haigus tekib juhul, kui organism ise muutub, kuid keskkond jääb samaks ning muutuse tagajärjel ei suuda organism oma keskkonnas enam hakkama saada (Goldstein 1939: 329). Thure von Uexküll aga väidab, et kõigepealt toimub muutus ümbruses ning alles siis proovib subjekt sellele reageerida, ebaõnnestumise korral aga haigestub (Th. von Uexküll 1963: 235). Goldstein rõhutas sarnaselt Thure von Uexküllile, et haiguse tagajärjel ei ole võimalik taastada varasemat terviseseisundit, vaid tekib uus seisund (Goldstein 1939: 332). Thure von Uexküll

iseloostab seda positiivselt, nimetades haiguse minetanud organismi uueks subjektiks, kes on omandanud haigusest uusi kogemusi keskkonna suhtes ja on seega paremini varustatud sellega taas kokku puutuma (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 452). Kui Thure von Uexküll pöörab haigestumise ja tervenemise juures tähelepanu tähendussidumistele ja funktsioonide moodustamisele, siis Kurt Goldstein näeb selles füsioloogilist toimimist, milles uus seisund ei peegeldu uues positiivses ellusuhtumises, vaid haiguse poolt põhjustatud defektiga edasi elamises. Kurt Goldstein jaotas haigusest ülesaamise ja uue seisundi saavutamise kahte kategooriasse. Mõlemad viisid eeldavad, et organism sobitub uue situatsiooniga, vastasel juhul ei ole haigusest veel üle saadud. Esiteks võib organism sobitada oma uue defekti enesetundega ja omandada seega uue normi (Goldstein 1939: 334). Sellisel juhul on tegemist defekti kompenseerimisega teiste funktsioonide poolt. Teiseks on võimalik defektile vastu astuda ja selle tulemusel defekt ümber ehitada (Goldstein 1939: 334). Thure von Uexkülli ja Kurt Goldsteini lähenemises on näha kahte erinevat subjektikäsitlust. Thure von Uexkülli jaoks on subjekt alati konstrueeritud vastavalt ehitusplaani ja keskkonna suhestamisele ja seoses sellega saab haigusest üle vaid keskkonda uuesti mõtestades. Kurt Goldstein aga lähtus subjekti enesemõistmisest läbi somaatiliste protsesside, mis organismi enda süül on sattunud haiguslikku seisundisse.

3.1 Haiguslikud seisundid keha ja kogemuse vastastikmõjus

Käesoleva alapeatüki eesmärgiks on kirjeldada Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalse organismikäsitluse seisukohast haiguslikke seisundeid, mis võivad ette tulla psühhosomaatika uurimisvaldkonnas. Paljud psühhosomaatilised teooriad on alguse saanud spetsiifilisest haigussituatsioonist, mille kaudu proovitakse läheneda üldistatult psühhosomaatikale. Näiteks on avastatud haigusseisund nimega aleksitüümia, mis on isiksushäire, kus inimene ei suuda enda emotsioone kirjeldada või teadvustada (Hänel et al. 2008: 16). Aleksitüümiat peeti psühhosomaatiliseks haiguseks, mis võiks iseloostada ka teisi haigussituatioone, kuid hiljem avastati, et aleksitüümia on haiguse riskifaktor teiste haiguste tekkimiseks, mitte aga psühhosomaatiline häire (samal). Sama juhtus ka George Engeli välja pakutud *giving-up-given-up* sündroomiga, mille põhjal prooviti tõestada, et psühhosomaatiline haigus on situatsioon, kus organism tõmbub tagasi või loobub haiguse vastu võitlemisest (Engel 1967).

Ühtse klassifikatsiooni loomist takistab ka arstide spetsialiseerumine. Nii on psühhosomaatika tänapäeval jaotunud organsüsteemide põhjal – arstid tegelevad näiteks nahahaiguste, veresoonkonna haiguste või seedekulgla haigustega ilma, et neil oleks tarvis üldist psühhosomaatilist teooriat vaja. Kuigi psühhosomaatilistel haigustel puudub ametlik klassifikatsioon ja Thure von Uexküll ei pooldanud ka klassifikatsiooni loomist, on näha kolme üldisemat biopsühhosotsiaalsete suhete rühma, mis aitaksid haiguskoldeid kirjeldada. Enamasti seotakse need spetsiifiliste haigussituatsioonidega, see tähendab, et ühes haiguses esineb tavaliselt rohkem kui üks suhterühm. Sellepärast ei saa siinkohal lähtuda staatilistest haiguskategooriatest, vaid suhete võrgustikest, mis moodustavad pealtnäha ühtse psühhosomaatilise häire. Tuleb rõhutada, et see klassifikatsioon ei lähtu otseselt Thure von Uexkülli haiguskäsitlusest, vaid kitsamalt psühhosomaatika valdkonnast. Selle klassifikatsiooni alusel ei ole võimalik kirjeldada näiteks viiruslikke haigusi või ka üldist haigusseisundit, mis esitati peatüki esimeses pooles. Need kategooriad iseloomustavad aga seda, milliste probleemidega on tegelenud psühhosomaatika kitsama valdkonnana meditsiinis.

Esimeseks suhterühmaks on situatsioonid, kus organism kahjustab end läbi oma tegevuse. Neid häireid nimetab Thure von Uexküll väljendushäireteks (Th. von Uexküll 1963: 1963). Biopsühhosotsiaalse mudeli kohaselt on need häired seotud just sotsiaalse väljendusega. Teiseks on situatsioonid, mida nimetatakse valmisolekuhaigusteks, kus organismi tunded on põhiliseks haiguskoldeks (Th. von Uexküll 1963: 195). Sellisel juhul avaldab organismile mõju tema psüühiline väljendus. Kolmandaks on situatsioonid, kus ajutiselt katkevad organi funktsioonid, kuid ei kahjustu organi struktuur. Sellisel juhul on tegemist funktsionaalsete häiretega ja need kuuluvad bioloogilisse sfääri (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 453).

3.1.1 Väljendushaigused

Laiem kategooria, mida saab nimetada väljendushaigusteks, põhineb Sigmund Freudi konversioonimudelil (Basler et al. 2004). Tänapäeval liigitatakse konversioonahaigused dissotsiativsete häirete hulka. Dissotsiativsed häired avalduvad aistingute, mälu ja käitumise vahelistes häiretes. Enamasti tulenevad konversioonihäired traumaatilisest sündmusest või on seotud sotsiaalsete või identiteeti puudutavate konfliktidega (Hänel et al. 2008: 43). Selliste

haiguste puhul ei esine otsest somaatilist kahjustust, vaid elusituatsioon tekitab psühholoogilise või sotsiaalse konflikti, millele ei pöörata piisavalt tähelepanu ja mis hakkab tekitama ajutisi kahjustusi tähendussidumistes.

Thure von Uexküllist lähtudes ei saa selliseid haigusi siduda konflikti sümbolilise ülekandmisega vaimuseisundist kehaliseks sümptomiks. Selle asemel võib tema järgi väljendushaiguse all mõista teadlikke või alateadlikke tegevusi, mille kaudu inimene oma tervist kahjustab (Th. von Uexküll 1963: 150). Tegevus, mis inimest kahjustab, võib põhineda pragmaatilisel või kommunikatiivsel reaalsusprintsiiibil (Fischer, Riedesser 1998: 106). Pragmaatilisel reaalsusprintsiiibil tekkinud väljendushaigus on otseselt subjekti tegevuse poolt tekitatud kahju kehale. Inimesed on harjunud käituma mugavusest lähtuvalt. Tihti realiseerub see käitumismustrites, mis kehale kasuks ei tule. Üheks selliseks näiteks on isiklik kõndimis- või istumisstiil, mis võib tekitada rühiprobleeme ja alandab vererõhku, muutes inimese uimaseks (Jacob et al. 1999). Inimesed, nagu eelnevalt juba kirjeldatud, mitte ainult ei ole keha, vaid ka omavad keha ja häired tekivad, kui keha ei valitse täiel määral. Nii kuuluvad siia ka kõik keha tunnetamisega seotud häired. Inimesed suudavad oma somaatilise kehatunnetuse kõrvale jätta, valides psühholoogilise mugavuse. Siia alla kuuluvad ka inimese toitumisharjumused või ka alkoholism, sest ka nendel juhtudel kahjustab inimene oma tervist läbi aktiivse tegevuse. Kommunikatiivsel reaalsusprintsiiibil põhinev väljendushaigus on aga alguse saanud sotsiaalsest käitumisnormist, millega inimene ei suuda sobituda (Fischer, Riedesser 1998: 106). Sotsiaalsed suhted avaldavad inimestele survet käituda teistmoodi, kui nad seda tavaliselt teeksid. Isikliku ja ühiskondliku käitumise vahelisest eripärast tunneb organism endal lasuvat pinget, mis väljendub stressina ja tekitab depressiooni. Väljendushaigused on seega põhjustatud inimese käitumisest ning sünnivad tema otseste tegude tagajärel. Paljusid selliseid haigusi on võimalik ravida, pöörates tähelepanu alateadlikele tegevustele ja muutes inimese käitumisharjumusi. Üldistades on väljendushaigus alguse saanud individuaalsest tegelikkusest, mis proovib end sobitada sotsiaalse tegelikkusega, kuid satub seeläbi konflikti.

3.1.2 Valmisolekuhaigused

Valmisolekuhaigustest moodustavad suure osa Franz Alexanderi poolt sõnastatud organineuroosil põhinevad psühhosomaatilised häired. Need on haigused, mis ei tulene tegevusest vaid emotsioonidest (Alexander 1952: 58). Autonoomse närvisüsteemi osana on sümpaatilise närvisüsteemi funktsiooniks reguleerida somaatilisi funktsioone seoses väliste tegevustega (Beutel 2011). Walter Cannoni jaoks olid need välised situatsioonid seotud hädajuhtumitega. Hädajuhtumi puhul stimuleerib sümpaatiline närvisüsteem südame ja kopsu tööd, suurendades lihaste ja kopsude töövõimet, et reageerida keskkonnatingimusele (Alexander 1952: 59). Enamasti reageerib organism hädajuhtumile põgenes või rünnates. Selle kõrval on aga täheldatud ka teistsuguseid reaktsioone. Organism ei reageeri keskkonnale aktiivse tegevusega, vaid lülitab ennast emotsionaalselt välja (Alexander 1952: 62). Thure von Uexkülli käsitluses saab seda laiendada aga kõikidele somaatilistele muutustele, mis tekivad emotsioonide tulemusel (Th. von Uexküll 1963: 195). Kui väljendushaigusi juhtisid põhiliselt tegevusmustrid ja seega olid need käitumismotiividel põhinevad, siis valmisolekuhaigused tulenevad emotsionaalsest valmidusest keskkonnatingimustele reageerida. Nii tekivad emotsionaalsetest pingetest näiteks söömishäired. Franz Alexander pööras tähelepanu söömishäiretele seoses emotsionaalse pingega, jaotades organismi funktsionaalsed reaktsioonid kaheks. Esiteks närvilisusest tekkiv anoreksia (Alexander 1952: 88). Teiseks närvilisusest tekkiv buliimia (Alexander 1952: 94). Psühhosomaatiliste haigustena on mõlemad laialt levinud. Thure von Uexkülli kontekstis saab selliseid häireid kirjeldada läbi tähendussidumiste. Sotsiaalne situatsioon tekitab inimeses tugeva reaktsiooni. Emotsiooni võib põhjustada näiteks ootusärevus. Emotsioon seotakse programmipõhiselt, lähtudes varasematest tegevusmustritest. Olenevalt vastavast tegevusmustrist tekib inimesel näljatunne või iiveldus, mille tulemusel on söömine raskendatud. Thure von Uexküll toob ise näiteks iivelduse, mis tekib merehaigusest (Th. von Uexküll 1963: 173). Näiteks merehaiguse puhul muutub inimene keskkonna suhtes ükskõikseks. Selle käigus hoidub organism aktiivsete suhete loomisest oma ümbrusega ja otsib rahu. Isegi lihaste ja liigeste töö muutub raskendatuks. Merehaiguse puhul on näha, kuidas organismi subsüsteemid on mõjutatud ja mõjutavad ise terviku enesetunnet. Organismil seonduvad toimimismustrid individuaalselt erinevate subsüsteemidega ja põhjustavad somaatilisi sümptomeid situatsioonipõhiselt. Nii on erinevate emotsioonide puhul võimalik leida sarnaseid sümptomeid, kuid erinevates

funktsioonides. Emotsioonide ja kogemuse vahel võib tekkida ka funktsioonimuutusi. Esiteks omistab organism tähenduse mingile situatsioonile, lähtudes oma emotsionaalsest valmisolekust. Tähendusele ei reageeri ta aga käitumisega vaid somaatiliste protsessidega. Erinevad somaatilised protsessid on ühendatud kogemusliku programmi alusel, mis realiseerub tähendushinnangus. Sama situatsioon võib erinevate emotsioonide korral ühes indiviidis tuua esile täiesti erinevaid somaatilisi protsesse. Valmisolekuhäirete puhul aga ei ole haiguse põhjuseks inimese teadlik tegevus, vaid tema individuaalne füsioloogia, mis on seotud psüühiliste seostega tema enda ja keskkonna vahel. Thure von Uexkülli organineuroosi käsitlus, mida võib koondada valmisolekuhaiguste nime alla, on erinev Franz Alexanderi omast, sest Franz Alexanderi puhul mõjutavad emotsioonid somaatilisi protsesse, aga mitte vastupidi. Valmisolekuhaigus nagu seda Thure von Uexküll kajastab, võib alguse saada hoopis organsüsteemis tekkivast tõlkehäirest ja üle kanduda emotsiooni tulemusel psüühiliseks sümptomiks (Th. von Uexküll 1963: 174). Valmisolekuhaiguste puhul on tegemist haigusega, mis saab alguse pragmaatilise reaalsusprintsipiibist — sellest, kuidas inimene ennast tunneb, astudes erinevatesse sotsiaalsetesse situatsioonidesse. Paljud neist situatsioonidest on sotsiaalselt rasked nagu näiteks kaotusvalu (Schmale 1958). Kaotusvalu on mõne sotsiaalselt tähtsa suhte kaotamisest tekkiv üldtunde, mis avaldab mõju organismi funktsioonidele. Võimalikeks sümptomiteks on näiteks peavalu, alaseljavalu, seedehäired ja veresoonkonna häired (Schmale 1958). Samas ei ütle need midagi kaotusvalu kohta, mis on tegelikult sotsiaalset laadi.

3.1.3 Funktsionaalsed sündroomid

Funktsionaalsete sündroomide alla käivad häired, mis avalduvad somaatilise funktsioonihäirena, kuid ei ole tuvastatavad somaatiliste haigustena (Hänel et al. 2008: 43). Funktsionaalsete häirete puhul on tekkinud tõlkeprobleem endosemiootilistes protsessides, mistõttu ei ole võimalik moodustada normaalset funktsiooni (Th. von Uexküll, Wesiack 1991: 453). Funktsionaalsed sündroomid on ohtlikumad diagnoosida, sest eksimise korral võib inimesel ravimata jääda mõni eluohtlik haigus (Rief, Rojas 2007). Kõige levinumad on funktsionaalsed valud – inimene tunneb tugevat valu, mida ei ole võimalik somaatiliselt tuvastada (Hänel et al. 2008: 45). Sellisel juhul on tegemist kroonilise valusündroomiga.

Krooniline valu kestab enamasti kauem kui kuus kuud ja ei ole seotud ühegi konkreetse somaatilise süsteemiga (Dersh et al. 2002). Enamasti esineb see koos depressiooniga, kuid pole teada, kas need sümptomid on ka kausaalses suhtes (samas). Tihti esineb haigel mitu valukollet, mis võivad ka vahelduvalt esile kerkida (Rief, Rojas 2007). Valuga seoses esineb ka funktsionaalne düspepsia – kõhuvaevus, millel puudub somaatiline põhjus (Hänel et al. 2008: 53).

On aga ka teine grupp haigusi, mida kirjeldatakse funktsionaalsete sündroomidega — need on haigusnähud, kus inimene kujutab endale ette, et ta on haige (Hänel et al. 2008: 43). Üheks selliseks haigusnähuks on hüpohondria, mis paneb inimest arvama, et tal on mingi spetsiifiline somaatiline haigus. Siia alla kuulub ka neurasteenia, mis avaldub pidevas väsimustundes ka lihtsamate tegevuste läbiviimisel (Ware, Kleinman 1992). Selliste haiguste puhul ei ole võimalik leida otseselt sotsiaalseid, psüühilisi ega ka bioloogilisi põhjuseid, need haigused võivad ootamatult tekkida ja ka ootamatult lõppeda (Th. von Uexküll 1963: 200).

KOKKUVÕTE

Käesolevas töös uuriti Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalset organismikäsitlust biosemiootilisest vaatenurgast. Psühhosomaatika on oma teadusliku arengu jooksul pidanud korduvalt ümber hindama keha ja kogemuse mõju haiguste mõistmisel. Kuigi juba 19. sajandi Saksamaal määrati psühhosomaatika eesmärgiks uurida somaatiliste ja psüühiliste sfääride mõju tervikorganismile, ei suudetud luua mudelit, mis võimaldaks seda käitlust ka praktiliselt rakendada. Üheks esimeseks psühhosomaatiliseks mudeliks oli Sigmund Freudi välja pakutud konversiooniteooria. Konversiooni puhul on tegemist inimeses tekkinud psühholoogilise konfliktiga, mis avaldub kehalises sümptomis. Hans Selye konstrueeris aga stressiteooria, mis keskendus rohkem organismi ja keskkonna vahelistele suhetele bioloogilisest vaatenurgast. Mõlemad teooriad on psühhosomaatilises meditsiinis populaarsed ka tänapäeval. Kuid need ei suuda kirjeldada keerukamate psühhosomaatiliste haiguste tekkimist. Nende kõrvale konstrueeriti 1960ndatel biopsühhosotsiaalne mudel, mis lähtus süsteemiteooriast, et kirjeldada organismi tervikseisundit. Thure von Uexkülli panus psühhosomaatikasse oli semiootilise lähenemise kaasamine biopsühhosotsiaalsesse organismikäitluse. Tema eesmärgiks oli luua võimalikult universaalne mudel, mis ei keskenduks ainult haiguse kirjeldamisele, vaid looks tervikliku organismi kirjeldamiseks mõeldud mudeli.

Thure von Uexkülli biopsühhosotsiaalne organismimudel põhineb Jakob von Uexkülli omaloomingulise teooria laiendusel. Seeläbi kirjeldatakse nii inimestevahelist suhtlemist ja ühise tegelikkuse loomist, kui ka füsioloogilisi protsesse, mis omakorda mõjutavad organismi tegelikkust. Selle jaoks võttis Thure von Uexküll kasutusele reegelringi ja situatsiooniringi mõiste Jakob von Uexkülli funktsiooniringi mudeli täiendusena. Reegelringide abil on võimalik kirjeldada endosemiootilisi märgiprotsesse raku tasandil. Rakud aga moodustavad organismis endosemiootilisi informatsioonivõrgustikke, mida võib mõista kui funktsioone moodustavaid süsteeme. Endosemiootilised süsteemid peavad aga olema seotud organismi

maailmatajuga. Nii moodustavad endosemiootilised infovõrgustikud suhteid organismi ja keskkonna vahel läbi tähendussidumiste. Tähendussidumiste teel moodustavad organismid funktsiooniringe, mis võimaldavad neil toimida keskkonna suhtes enda vajadustest lähtuvalt. Organismid loovad funktsiooniringide kaudu seoseid probleemsituatsioonide ja probleemi lahenduste vahel. Selle jaoks kasutavad nad pragmaatilist reaalsuse konstrueerimist. Erinevalt loomadest, kellel moodustub funktsiooniringide tulemusel omailm, loob inimene endale individuaalse tegelikkuse. Selles tegelikkuses on tal võimalik läbi mängida erinevaid situatioone, kuhu ta asetab nii enda kui ka oma keskkonna. Selle jaoks kasutab ta oma abstrakset mõtlemisvõimet ehk inimlikku fantaasiat. Thure von Uexküll kirjeldas inimlikku ümbruskonna mõtestamist situatsiooniringide abil. Situatsiooniringidesse on kaasatud peale pragmaatilise reaalsusprintsii bi ka kommunikatiivne reaalsusprintsii p. Kommunikatiivne reaalsusprintsii p võimaldab paremini koordineerida inimeste vahelisi eesmärgistatud tegevusi läbi dialoogilise suhtlemise.

Tervist võib biopsühhosotsiaalsest organismikäsitlusest mõista kui organismi sobimist oma keskkonda. Organism proovib pidevalt end sobitada ümbruskonda ja samas ka ümbruskonda endaga. Seni, kuni tal keskkonnaga suhete loomine on edukas ja ta suudab mõtestada oma reaalsust, on ta ka terve. Selle jaoks peab ta pidevalt üles ja ümber ehitama oma suhteid keskkonnaga. Viktor von Weizsäcker kirjeldas seda Gestaldiringi abil. Organism peab pidevalt koordineerima oma füsioloogilised toimingud tajutoimingutega, et ta saaks subjektina eksisteerida. Selle jaoks toimuvad organismis pidevalt funktsioonimuutused. Organism jääb haigeks juhul, kui tal on raskusi keskkonda sobitumisega. See raskus avaldub suutmatuses omistada keskkonnale tähendus ja muuta vastavalt tähendusele oma funktsioone. Hiaguslik seisund on situatsioon, kus ei ole leitud lahendus keskkonnaprobleemile.

Thure von Uexkülli tööde põhjal on võimalik eristada kolme erinevat psühhosomaatilist häiret. Esiteks on olemas väljendushaigused. Need tulenevad organismipoolsest tegevusest ja jaotuvad kaheks – pragmaatiliseks ja kommunikatiivseks. Pragmaatilise väljendushaiguse puhul on tegemist organismipoolse tegutsemisprogrammiga, mis kahjustab tema keha. Enamasti on pragmaatilised väljendushaigused seotud organismi käitumisharjumustega. Kommunikatiivse väljendushaiguse puhul on tegemist sotsiaalse käitumisnormiga, mis aga ei ühti organismipoolse käitumisnormiga. Sellisel juhul võib tekkida organismis konflikt – kas alluda enda käitumisnormile või sobituda sotsiaalse käitumisnormiga.

Teiseks haiguslikuks seisundiks on valmisolekuhaigused. Need on organismide tunnetest tulenevad somaatilised haigused. Organismi tunded mõjutavad seda, millise tähenduse omistatakse märkidele ja määravad see läbi kindlad tegutsemisprogrammid, mis on suunatud just kehasisestele protsessidele. See tähendab, et valmisolekuhaigused ei realiseeru organismi käitumises, vaid tema enesetundes. Valmisolekuhaiguste hulka kuuluvad iiveldus ja ärevus.

Kolmandaks haiguslikuks seisundiks on funktsionaalsed sündroomid. Need on organite funktsioonides tekkivad häired, mis ei põhine mingil kahjustusel. Sellisel juhul saab rääkida tähendussidumistes tekkivatest häiretest, milles toimub tõrge somaatilises informatsiooni edastamises.

KASUTATUD KIRJANDUS

Achilles, Peter 2003. *Anthropologische Medizin und humanistische Psychologie Zum Verhältnis von Gestaltkreis und Gestalttherapie*. Rmt-s: Jacobi, Rainer-ME; Janz, Dieter (koost.) 2003. *Zur Aktualität Viktor von Weizsäckers*. Würzburg, Königshausen & Neumann: 145-167.

Ader, Robert 1980. Psychosomatic and psychoimmunologic research. *Psychosomatic Medicine* 42(3): 307-321.

Aisenstein, Marilia; Aisemberg, Elsa Rappaport de 2010a. *Psychosomatics Today: A Psychoanalytical Perspective*. London, Karnac Books.

Aisenstein, Marilia; Smadja, Claude 2010b. Conceptual framework from the Paris Psychosomatic School: A clinical psychoanalytic approach to oncology. *The International Journal of Psychoanalysis* 91(3): 621-640.

Alexander, Franz 1952. *Psychosomatic medicine: its principles and applications*. London, George Allen and Unwin.

Anderson, Myrdene; Deely, John; Krampen, Martin; Ransdell, Joseph; Sebeok, Thomas A.; Uexküll, Thure von 1984. A semiotic perspective on the sciences: Steps toward a new paradigm. *Semiotica* 52(1/2): 7-47.

Antonovski, Aaron 1996. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health promotion international* 11(1): 11-18.

Basler, Heinz-Dieter; Franz, Carmen; Kröner-Herwig, Birgit; Rehfisch, Hans Peter (koost.) 2004. *Psychologische Schmerztherapie*. Berlin, Springer.

- Bateson, Gregory 1972. *The logical categories of learning and communication*. Rmt-s: Bateson, Gregory (koost.) 1972. *Steps to an Ecology of Mind*. Chicago, The University of Chicago Press: 279-308.
- Bauer, Joachim 2006. *Das Gedächtnis des Körpers*. München, Piper.
- Bertalanffy, Ludwig von 1964. The mind-body problem: a new view. *Psychosomatic Medicine* 26(1): 29-45.
- Bertalanffy, Ludwig von 1968. *General Systems Theory*. New York, George Braziller.
- Beutel, Manfred E. 2011. *Neurobiologie*. Rmt-s: Adler, Rolf H.; Herzog, Wolfgang; Joraschky, Peter; Köhle, Karl; Langewitz, Wolf; Söllner, Wolfgang; Wesiack, Wolfgang (koost.) 2011. *Psychosomatische Medizin: Theoretische Modelle und klinische Praxis*. München, Urban & Fischer: 61-74.
- Bleuler, Eugen 1920. Über psychische Gelegenheits-Apparate und Abreagieren. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtete medizin* 76: 669-698.
- Bleuler, Eugen 1921. *Naturgeschichte der Seele und Ihres Bewusstwerdens*. Berlin, Springer.
- Breggin, Peter R. 1964. The psychophysiology of anxiety: with a review of the literature concerning adrenaline. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 139(6): 558-568.
- Bruni, Luis Emilio 2007. *Cellular Semiotics and Signal Transduction*. Rmt-s: Barbieri, Marcello 2007. *Introduction to biosemiotics: The new biological synthesis*. Dordrecht, Springer: 365-409.
- Cannon, Walter B. 1935. Stresses and strains of homeostasis. *The American Journal of the Medical Sciences* 189(1): 13-14.
- Danzer, Gerhard 2011. *Wer sind wir? Auf der Suche nach der Formel des Menschen*. Berlin, Springer.
- Deacon, Terrence William 1997. *The symbolic species: the co-evolution of language and the brain*. London, Norton & Company.

- Dersh, Jeffrey; Polatin, Peter B.; Gatchel, Robert J. 2002. Chronic pain and psychopathology: research findings and theoretical considerations. *Psychosomatic medicine* 64(5): 773-786.
- Egger, Josef W. 2005. Das biopsychosoziale Krankheitsmodell. *Psychologische Medizin* 16(2): 3-12.
- Egger, Josef W. 2008. Grundlagen der „Psychosomatik“. Zur Anwendung des biopsychosozialen Krankheitsmodells in der Praxis. *Psychologisches Medizin* 19(2): 12-22.
- El-Hani; Niño, Charbel; Queiroz, João; Emmeche, Claus 2009. *Genes, information, and semiosis*. Tartu, Tartu University Press.
- Emmeche, Claus 2011. Organism and body: the semiotics of emergent levels of life. Rmt-s: Emmeche, Claus; Kull, Kalevi 2011. *Towards a semiotic biology*. London, Imperial College Press: 91-113.
- Engel, George L. 1967. A psychological setting of somatic disease: the „giving up – given up“ complex. *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 60(6): 553.
- Engel, George L. 1977. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 196(4286): 129-136.
- Engel, George L. 1981. The clinical application of the biopsychosocial model. *The Journal of Medicine and Philosophy* 6(2): 102-123.
- Ermann, Michael 2004. *Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*. Stuttgart, Kohlhammer.
- Fazekas, Christian 2006. *Psychosomatische Intelligenz*. Mörlenbach, Springer.
- Fink, George 2009. *Stress: Definition and History*. Melbourne, The Mental Health Research Institute of Victoria.
- Fischer, Gottfried; Riedesser, Peter 1998. *Lehrbuch der Psychotraumatologie: mit 20 Tabellen*. Stuttgart, UTB.
- Freud, Sigmund 1894. *The neuro-psychoses of defence*. Rmt-s: Strachey, James (koost.) 1959. *Sigmund Freud Collected papers*. New York, Basic Books: 45-61.

- Freud, Sigmund 1915. *Triebe und Triebchicksale*. Rmt-s: 1991. *Gesammelte werke*. London, Imago Publishing: 210-234.
- Fritzsche, Kurt; Wirsching, Michael 2005. *Psychosomatische medizine und psychotherapie*. Heidelberg, Springer.
- Goldstein, Kurt 1939. *The organism*. New York, American Book.
- Goldstein, Kurt 1963. *Human nature in the light of psychopathology*. New York, Schocken.
- Goodman, Aviel 1991. Organ unity theory: the mind-body problem revisited. *American Journal of Psychiatry* 148: 553-563.
- Heinroth, Johann Christian August 1825. *Anweisung für angehende Irrenärzte zu richtiger Behandlung ihrer Kranken: als Anhang zu seinem Lehrbuche der Seelenstörungen*. Leipzig, Vogel.
- Hoffmann, Sven. O.; Hochapfel, Gerd; Eckhardt-Henn, Annegret 2004. *Neurotische Störungen und Psychosomatische Medizin*. Stuttgart, Schattauer.
- Hontschik, Bernd 2005. Thure von Uexküll. Kein Nachruf: Eine Würdigung. *Dr. Med. Mabuse – Zeitschrift für alle Gesundheitsberufe* 153: 1-4.
- Hänel, Jette; Enders, Annalisa; Davis, Svenja 2008. *Basics Psychosomatik und Psychotherapie*. München, Urban & Fischer.
- Jacob, Rolf G.; Thayer, Julian F.; Manuck, Stephen B.; Muldoon, Matthew. F.; Tamres, Lisa K.; Williams, David M.; Ding, Yijun; Gatsonis, Constantine 1999. Ambulatory blood pressure responses and the circumplex model of mood: A 4-day study. *Psychosomatic medicine* 61(3): 319-333.
- Jakobson, Roman 1959. On linguistic aspects of translation. Rmt-s: Brower, Reuben A. (koost.) 1959. *On translation*. Cambridge, Harvard University Press: 30-39.
- Kingisepp, Peet-Henn 2006. *Inimese füsioloogia*. Tartu, Tartu Ülikool Füsioloogia Instituut.
- Krampen, Martin 1981. Phytosemiotics. *Semiotica* 36 (3-4): 187-210.
- Kull, Kalevi 1998. On semiosis, Umwelt, and semiosphere. *Semiotica* 120(3-4): 299 - 310.

- Kull, Kalevi 2001. Jakob von Uexküll: An introduction. *Semiotica* 134(1-4): 1 - 58.
- Kull, Kalevi 2009. Vegetative, animal, and cultural semiosis: The semiotic threshold zones. *Cognitive Semiotics* 4: 8 - 27.
- Kull, Kalevi; Torop, Peeter 2003. *Biotranslation: Translation between umwelten*. Rmt-s: Petrilli, Susan (koost.) 2003. *Translation Translation*. Amsterdam, Rodopi: 313-328.
- Langewitz, Wolf 2009. A theory of psychosomatic medicine: An attempt at an explanatory summary. *Semiotica* 173: 431-452.
- Levenson, James L. 2010. *The American Psychiatric Publishing Textbook of Psychosomatic Medicine: Psychiatric Care of the Medically Ill*. Arlington, American Psychiatric Publishing Incorporated.
- Lindström, Bengt; Eriksson, Monica 2005. Salutogenesis. *Journal of epidemiology and community health* 59(6): 440-442.
- Lipsitt, Don R. 2006. *Psychosomatic medicine: history of a "new" specialty*. Rmt-s: Blumenfield, Michael; Strain, James J. (koost.) 2006. *Psychosomatic Medicine*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins: 3-20.
- Mahler, Margaret S.; Pine, Fred; Bergman, Anni 2008. *The psychological birth of the human infant symbiosis and individuation*. New York, Basic Books.
- Maturana, Humberto R.; Varela, Francisco J. 1980. *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*. Dordrecht, D. Reidel Publishing Company.
- Mosetter, Kurt; Mosetter, Reiner 2006. *Der Körper in seiner Umwelt—eine dialektische Einheit*. Rmt-s: Bering, Robert (koost.). *Zeitschrift für Psychotraumatologie und Psychologische Medizin* 3: 59-71.
- Müller, Johannes 1826. *Ueber die phantastischen Gesichterserscheinungen. Eine physiologische Untersuchung mit einer physiologischen Urkunde des Aristoteles über den Traum, den Philosophen und Aerzten gewidmet*. Coblenz, Jacob Holscher.
- Nasse, Christian F. 1822. Grundzüge der Lehre von dem Verhältnis zwischen Seele und Leib in Gesundheit und Krankheit. *Zeitschrift für psychische Ärzte* 5: 1-35.

- Nussbaum, Martha C.; Rorty, Amelie O. 1995. *Essays on Aristotle's De anima*. Oxford, Oxford University Press.
- Nöth, Winfried 1995. *Handbook of semiotics*. Bloomington, Indiana University Press.
- Otte, Rainer 2001. *Thure von Uexküll.: Von der Psychosomatik zur Integrierten Medizin*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Paju, Aili 2004. *Mõtisklusi psühhosomaatikast*. Tartu, Greif.
- Pflanz, Michael; Uexküll, Thure von 1958. Guide to psychosomatic literature in Germany since 1945. *Journal of psychosomatic research* 3(1): 56.
- Piaget, Jean 1971. *Genetic epistemology*. New York, The Norton Library.
- Piaget, Jean 1981. *Intelligence and affectivity: their relationship during child development*. California, Annual Reviews Incorporation.
- Piaget, Jean 1999. *The construction of reality in the child*. London, Routledge.
- Piaget, Jean 2001. *The psychology of intelligence*. London, Routledge.
- Plessner, Helmuth 1976. *Die Frage nach der Conditio humana: Aufsätze zur philos. Anthropologie*. Frankfurt, Suhrkamp.
- Posner, Roland 1987. *Charles Morris and the behavioral foundations of semiotics*. Rmt-s: Krampen, Martin; Oehler, Klaus; Posner, Roland; Sebeok, Thomas A.; Uexküll, Thure von (koost.) 1987. *Classics of Semiotics*. New York, Plenum Press: 23-53.
- Rief, Winfried; Rojas, Graciela 2007. Stability of somatoform symptoms – implications for classification. *Psychosomatic medicine* 69(9): 864-869.
- Rothschild, Friedrich Salomon 2000. *Creation and evolution: a biosemiotic approach*. Jeruusalemm, Transaction Pub.
- Schmale, Arthur H 1958. Relationship of Separation and Depression to Disease I. A Report on a Hospitalized Medical Population. *Psychosomatic Medicine* 20(4): 259-277.
- Schmaus, Marion 2009. *Psychosomatik: literarische, philosophische und medizinische Geschichten zur Entstehung eines Diskurses (1778-1936)*. Tübingen, Max Niemeyer.

- Schmidt, Josef M. 2012. Thure von Uexkülls semiotisches Modell des Menschen als Grundlage für eine moderne Theorie der Homöopathie. *Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin/Swiss Journal of Integrative Medicine* 24(4): 233-241.
- Schmidt, Robert F.; Thews, Gerhard 1997. *Inimese füsioloogia*. Tartu, Tartu Ülikooli Füsioloogia Insituut.
- Shorter, Edward 2005. *The history of the biopsychosocial approach in medicine: before and after Engel*. Rmt-s: White, Peter. (koost.) 2005. *Biopsychosocial Medicine: An Integrated Approach to Understanding Illness*. Oxford, Oxford University Press: 1-21.
- Steinberg, Holger; Herrmann-Lingen, Christoph; Himmerich, Hubertus 2013. Johann Christian August Heinroth: psychosomatic medicine eighty years before Freud. *Psychiatria Danubina* 25(1): 11.
- Stephan, Achim 1999. Varieties of emergentism. *Evolution and Cognition* 5(1): 49-59.
- Zilboorg, Gregory 1944. Psychosomatic medicine a historical perspective. *Psychosomatic Medicine* 6(1): 3-6.
- Tsouyopoulos, Nelly 1984. German philosophy and the rise of modern clinical medicine. *Theoretical Medicine and Bioethics* 5(3): 345-357.
- Tsouyopoulos, Nelly 1988. The influence of John Brown's ideas in Germany. *Medical History. Supplement* 8: 63.
- Uexküll, Jakob von 1973. *Theoretische biologie*. Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- Uexküll, Jakob von 1982. The theory of meaning. *Semiotica* 42(1): 25-82.
- Uexküll, Jakob von; Kriszat Georg 1999. *Rännud loomade ja inimeste omailmades*. Eesti Loodus 1-12 (järjeloona läbi selle aastakäigu numbrite).
- Uexküll, Jakob von; Uexküll, Thure von 1947. *Der Sinn des Lebens*. Godesberg, H.Küpper.
- Uexküll, Thure von 1963. *Grundfragen der psychosomatischen Medizin*. Reinbeck, Rowohlt.
- Uexküll, Thure von 1986. Medicine and semiotics. *Semiotica* 61(3-4): 201-218.

- Uexküll, Thure von 1987. *The sign theory of Jakob von Uexküll*. Rmt-s: Krampen, Martin; Oehler, Klaus; Posner, Roland; Sebeok, Thomas A.; Uexküll, Thure von (koost.) 1987. *Classics of Semiotics*. New York, Plenum Press: 147-179.
- Uexküll, Thure von 1995. Anthropology and the theory of medicine. *Theoretical medicine* 16(1): 93-114.
- Uexküll, Thure von 2001. Körper-Sein, Körper-Haben-Der Hintergrund des Dualismus in der Medizin. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie* 51(¾): 128-133.
- Uexküll, Thure von; Geigges, Werner; Herrmann, Jörg M. 1993. Endosemiosis. *Semiotica* 96(1-2): 5-52.
- Uexküll, Thure von; Wesiack, Wolfgang 1991. *Theorie der Humanmedizin: Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns*. München, Urban & Schwarzenberg.
- Uexküll, Thure von; Wesiack, Wolfgang 1997. *Scientific theory: a bio-psycho-social model*. Rmt-s: Uexküll, Thure von (koost.) 1997. *Psychosomatic Medicine*. München, Urban & Schwarzenberg: 11-42.
- Uexküll, Thure von; Wesiack, Wolfgang 2003. *Integrierte Medizin als Gesamtkonzept der Heilkunde: ein bio-psycho-soziales Modell*. Rmt-s: Adler, Rolf H.; Herzog, Wolfgang; Joraschky, Peter; Köhle, Karl; Langewitz, Wolf; Söllner, Wolfgang; Wesiack, Wolfgang (koost.) 2011. *Psychosomatische Medizin: Theoretische Modelle und klinische Praxis*. München, Urban & Fischer: 3-41.
- Wallace, Edwin R.; Gach, John 2008. *History of psychiatry and medical psychology: With an epilogue on psychiatry and the mind-body relation*. New York, Springer.
- Ware, Norma C.; Kleinman, Arthur 1992. Culture and somatic experience: the social course of illness in neurasthenia and chronic fatigue syndrome. *Psychosomatic Medicine* 54(5): 546-560.
- Weiner, Herbert 1989. The dynamics of the organism: Implications of recent biological thought for psychosomatic theory and research. *Psychosomatic medicine* 51(6): 608-635.

Weiner, Herbert 2008. *The Concept of Psychosomatic Medicine* Rmt-s: Wallace, Edwin R.; Gach, John (koost.) 2008. *History of psychiatry and medical psychology: With an epilogue on psychiatry and the mind-body relation*. New York, Springer: 485-518.

Weizsäcker, Viktor 1960. *Gestalt und Zeit*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.

Wesiack, Wolfgang 2005. Nachruf auf Thure von Uexkull (1908-2004). *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 51(1): 1-3.

Viner, Russell 1999. Putting stress in life Hans Selye and the making of stress theory. *Social Studies of Science* 29(3): 391-410.

Vogel, Paul 1957. Viktor von Weizsäcker 1886–1957. *Journal of Neurology* 176(2): 143-148.

ELEKTROONILINE ALLIKAS

Bartens, Werner 2001. Es gibt nur psychosomatische Krankheiten. *Arvutivõrk. Zeit Online*.
Kättesaadav: http://www.zeit.de/2001/07/Es_gibt_nur_psychosomatische_Krankheiten, 2013, mai 23.

SUMMARY

The interaction of body and experience in Thure von Uexküll's biopsychosocial approach to living organisms

The aim of this Master's thesis is to present the biopsychosocial model of organisms by Thure von Uexküll from the viewpoint of biosemiotics. The model is used as a basis for investigating the interactions between the body and experience. The Master's thesis raises the question about the design specifics of Thure von Uexküll's model of organisms, the objective of which is to describe disease conditions; based on that, what is the role of an organism's experience in the onset process of a disease?

The goal of psychosomatic medicine is to examine the synergies between a human's somatic, psychic and social organisation in case of disease onset and progress. Psychosomatics proceeds from a holistic approach to organisms. The biopsychosocial organism model of Thure von Uexküll is based on an expansion of the Umwelt theory of Jakob von Uexküll. Thure von Uexküll introduced the notions of "rule cycle" (*Regelkreis*) and "situation cycle" (*Situationskreis*) as supplements to the function cycle (*Funktionskreis*) model of Jakob von Uexküll. Rule cycles enable to describe endosemiotic sign processes at the cellular level. But at the psychological level, function cycles are used for describing relationships between an organism and the environment. Organisms use function cycles to solve problematic situations. They design their interpretation of the world based on their experiences. As opposed to animals, who create their Umwelt as a result of the function cycles, humans create individual realities for themselves. A human can play out various situations in this reality, where he places himself as well as his environment. Thure von Uexküll described the human reality by means of situation cycles.

The biopsychosocial organism approach understands health as the notion that an organism suits its environment. An organism continuously attempts to adjust to its surroundings but

also vice versa – its surroundings to itself. An organism falls ill, if it has difficulties in adjusting to its environment. A disease condition is a situation where a solution to the environmental issue has not been found.

The works of Thure von Uexküll allow distinguishing three psychosomatic disturbances. First, there are expression diseases. These are diseases that develop due to activities by the organism.

The second disease condition is readiness diseases. These are somatic diseases resulting from the feelings of an organism. The feelings of an organism have an impact on the type of meaning it gives to signs and thereby determine certain operating programs that are directed specifically on processes inside the body.

The third disease condition is functional syndromes. These are disturbances in the functions of organs, which are not based on any damages.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina

Anto Alasepp

(autori nimi)

(sünnikuupäev: 08.12.1987)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

**KEHA JA KOGEMUSE VASTASMÕJUD THURE VON UEXKÜLLI
BIOPSÜHHOSOTSIAALSES ORGANISMIKÄSITLUSES,**

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Riin Magnus,

(juhendaja nimi)

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 24.05.2013(*kuupäev*)