

Elu on nautimiseks: «Teadlased teavad vaid seda, mida nad teavad. Aga vaatamata nende mitteteadmisele on kõik ülejäänud olemas,» ütleb põlisrahvaste tavaid ja kultuuri austav muusik Tarmo Urb seksist, armastusest ja naistest rääkides. Urbi sõnul sünnitakse maailma selleks, et rõõmu tunda ja üksteisest hoolida, nagu seda teevad näiteks brasiillased. «Moraalireeglid on alati impotentide kirjutatud. Nende, kes ei praktiseeri, vaid targutavad,» ütleb muusik ja maailmarändur Tarmo Urb.

SL Õhtulehest 16. aprillil 2003

## **Moraali füsioloogiast<sup>1</sup>**

Andres Soosaar

### *Alustuseks*

Kõigepealt tunnistan, et lugu ei paku kuigivõrd uut teadmist ega süstemaatilist lähenemist ja on pigem arutluseks, mis sooviks mõttevahetust moraali teatud tõlgendamise põhjal<sup>2</sup>. Vahest sobib see päris hästi tänase loengupäeva üldteemaga "Looduse tõlgendamise tasandid", kuigi pigem vastupudises tähenduses, kui seda pealkirjast paistab, st mitte mingil viisil looduse tõlgendamine, vaid hoopis ühiskondliku tõlgendamine looduse kaudu. Muidugi on võimalik meie ajastul esitada selle teema raames paljutki kui mitte kõike ja ehk mahub järgnev siiski teema raamidesse.

Olen tegelikult päris mitu aastat püüdnud mõelda ühiskonna asjadest füsioloogia keeles ja terminites<sup>3</sup>. Põhjuseks on muidugi see, et olen juba päris hulk aega kuulunud füsioloogide tsunfti ja ühiskond on minu meelest täiesti vaadeldav ühe organismina, kus elementideks on inimesed, kes ühiskondades on rüütatud küll füüsilisteks kui ka kollektiivseteks (juriidilisteks) isikuteks. Mõtlemise tulemuseks on sünenenud arusaam, et füsioloogias kasutatavad põhimõtted on päris hästi rakendatavad sotsiaalsetele organismidele. Siinkohal olgu nimetatud, et tegemist on ühe vana ideega (näiteks funktsionalism sotsioloogias ja seisukohad teoreetilises bioloogias, kompleksuse valdkond), mille arengulugu on ise saanud uurimisobjektiks. Füsioloogiat saab nagu teisigi intellektuaalse tegevuse valdkondi määratleda mitut moodi, kuid üldiselt tegeleb füsioloogia sellega, kuidas organismid ja nende osad talitlevad või funktsioneerivad. Talitus omakorda on mitmeti tõlgendatav, kuid tavafüsioloogias on see enamasti ikka üks protsesside kogum, mida püütakse määratleda mingi eesmärgi või ülesande kaudu.

Teise olulise lähteseisukohana kogu loole vajab määratlemist ka eksisteerimise mõiste. Füsioloogias vaadeldakse organismi eksistentsina teatud korrastatud protsesside kogumiku toimumist: kui ei ole vastavat protsesside korrastatud kogumit, siis ei ole võimalik ka eksistentsi sedastada.

Veelkord käesoleva loo teemast rääkides saab moraali füsioloogiast kõnelda mitut moodi ja järgnevalt olgu esitatud vaid mõned võimalused:

1. Moraali ja selle komponentide versioone genereerivad teatud füsioloogilises seisundis olevad inimesed. Teisisõnu võiks selle lähenemise lipukirjaks pidada karmimaid moraali loodusliku determineerituse või ka leebemaid naturaalsuse põhimõtteid. Naturaalsuse variant näikse hästi iseloomustavat ka Tarmo Urbi loo päris alguses toodud mõtteid, kes justkui kutsuks meid üles olema nii nagu oleme mitte aga arutlema hea ja halva üle: arutlemine sigitab kahtlusi ja segadust ja mitmeti mõistmist, kuid meil on hoopis vaja elada ja tegutseda.
2. Kuidas ajutalitlus resulteerub moraalina? Siia platseeruvad vanad head arutusvaldkonnad moraali kognitiivsest või mittekognitiivsest tähendusest või hoopiski mõlemast korraga. Esimesel juhul on tegemist moraali seotud otsustuste ja/või uskumustega, teisel pigem tunde või sooviga. Esimesest valikust on Frank Jackson ja Philipp Pettit arendanud terve teooria, mida nad on hakanud kutsuma moraalseks funktsionalismiks. Lisaks traditsioonilisemale filosoofilisele lähenemisele pakub sellesse rubriiki üha enam andmeid ja hüpoteese kaasaegne närviteadus (vt ka minu [„Moraali neurobioloogiast“](#)).
3. Kui võtta füsioloogiat väga laias tähenduses kui mistahes organismide (ka sotsiaalsete) talitluse mõistmise õpetust, siis probleemi oleks võimalik serveerida nii: millist rolli täidab moraal nendes organismides, kus see on olemas? Käesolev arutus lähtub just sellest viisist moraali füsioloogiat mõista ja vaagida.

#### *Eetikast kui füsioloogiast*

Triviaalseks tuleb pidada asjaolu, et moraal ja õigus on sotsiaalsetes organismides põhilised regulatsiooniviisid ja mehhanismid. Kui nüüd veel mängu tuua teadvus, mis kõrgematele organismidele ühel või teisel viisil omane, siis võiks vist isegi öelda nii, et õigusel on justkui palju enam pistmist teadvuse ja avalikkusega hakkamata siinkohal pikemalt arutama, mis see ühiskondlik teadvus on. Teadvusega on kogu lool veel niipalju pistmist, et üks tavaarusaam ütleb seda, et moraalist saab rääkida vaid inimese

või vähemasti küllalt mitmekesise teadvusega olendite juures. On muidugi arvamusi, mis ei pea teadvuse omamist moraalnähtuste loodusliku tausta seletamisel kuigi tähtsaks. Seda tuleb ikka ette bioloogias, kus räägitakse võimalusest opereerida moraaliprintsiipidega (nt altruism) juba õige lihtsatel organismide (kellel teadvus selle sõna tavapärasel diapasoonis kindlasti puudub) kooselu vaatlemisel. 20. sajandi lõpus sotsiobioloogiaks kasvanud mõtteviis on loonud arvestatava traditsiooni eksisteerivate koosluste eksisteerimise objektiivseks mõistmiseks, kus organismi üksikkomponendid on selgelt ja väheste tingimustega (või isegi tingimusteta) allutatud sootsiumile. Ehk pole tõesti teadvusel nii väga suurt tähtsust mõnes kontekstis, kus eksistents vajab ühe tee järgimist, teadvusega näikse olema võimalik teid valida ja teadvuseta mitte, kuid teel olemisest ei paista kellelgi pääsu olevat. Samas tuleb meele pidada, et moraal ühiskondlikkus või populatsioonilisus ning selle käsitlemine pelgalt regulatsioonina tekitab kergesti kiusatuse kõrvaldada regulatsiooni (moraali) subjektist tahtevabaduse ja enesetunnetuse, mis ei taha küll kuidagi sobida meie kaasaegsesse arusaama inimesest ja tema loomusest.

Õigus on väga selgelt struktureeritud, tema tekkeprotsess ja realiseerimisviisid on moodsas riigis hästi nähtavad ja idee poolest ühiskonna kõikidele liikmetele kättesaadavad ja arusaadavad. Moraal on seevastu on kuidagi hoopis salapärasem nii oma tekke, realiseerumise kätte- ja arusaadavuse mõttes, seega justkui seotud ühiskondliku alateadvusega. Samas paistab moraal olema ikkagi freudilikult väga mõjukas ja ühiskonna poolt otseselt keerukalt ja raskepärastelt mõjutatav. Siiski on päris kindel, et moraal enda areng ei kulge väljaspool ühiskonda, pigem on siin taas tegemist ühe sisuliselt raskesti hoomatava vastasmõjuga, kus selgemini on näha vaid ühed avalikult väljendatud hoiakud.

Füsioloogias on regulatsioonidel ülimalt oluline koht ja seda nii üldise kui spetsiaalküsimusena (vaata ükskõik millist füsioloogia õpikut või käsiraamatut, nt. Schmidt ja Thews, 1997). Kui füsioloogiat lahterdada organsüsteemide või organismi põhifunktsioonide kaupa, siis nende kõigi juures on tähtis tunda vahendeid vastava süsteemi juhtimiseks ja talitlemiseks teatud tingimuste diapasoonis. Võiks isegi öelda nii, et kui käsitluses puuduvad reguleerivad aspektid, siis ei olegi võimalik mõista organismi funktsioone. Mõned radikaalsed füsioloogid panevad isegi võrdusmärgi regulatsiooni ja füsioloogia vahele. Vaataksime järgnevalt lähemalt, milliseid analoogiaid

füsioloogiast me võiksime leida moraalse regulatsiooni kohta. Siin on võimalik moraali kui regulatsiooni vaadelda mitme, kuid samas aegajalt üksteisega kattuva kandi pealt:

I. Kuidas moraal on tegelikult organismi ( selle mõiste väga laias tähenduses, nt ühiskonna) regulatsioonil selline väärtuseline (kvalitatiivne) komponent, mis omab homöostaatilist dimensiooni?

Homöostaas on modernse füsioloogia üks nurgakivisid ja palju diskuteeritud kontsept. Üks väga populaarne võimalus homöostaasi tõlgendada oleks nii, et organismi stabiilne sisekeskkond on tähtis teatud viisil organiseerunud organismi püsivaks ja tegusaks eksistentsiks, samuti võimaldab homöostaas küllalt stabiilset ja ikkagi mitmekesist interaktsiooni organismi ja teda ümbritseva keskkonna vahel. Tavapäraselt tähendab homöostaas füsioloogias rakkude, st organismi elementide, talitlust oluliselt mõjutavate looduslike suuruste püsivust (temperatuur, teatud ainete sisaldused rakkude ümber jt). Füsioloogias võetakse neid nn homöostaatilisi suurusid selgesti nii kvalitatiivsel kui ka kvantitatiivsel viisil: nende kvaliteet ilmneb selles, et homöostaatilised suurused ei ole kuidagi vastastikku asendatavad ega konverteeritavad ning kvantiteet suuruste intensiivsuse püsimine küllalt kitsas vahemikus. Claude Bernard'i klassikaliseks saanud arusaama kohaselt annab sisekeskkonna püsivus (seda hakati alles hiljem kutsuma homöostaasiks) organismile suured eelised eksistentsiks ja kohastumiseks, seda eriti suhteliselt püsiva loomuga või muutumise mustri (teatud keskkonnanäitajate rütmilised muutused) keskkondades. Kuidas pidada moraali homöostaatilise iseloomuga nähtuseks sotsiaalsetes organismides?

Matemaatilise biofüüsika loojaks peetav Robert Roseni kurdab oma töös „Organismi mõistest“<sup>4</sup>, et organismi on väga raske rahuldavalt defineerida just selles mõttes, et haarata korraka mitte ühte või mõnda olulist joont, vaid kui kogu nähtust tervikuna. Rosen pakub kuskil loo keskel, et organisme on mõistlik pidada edasiside süsteemideks, mis suudavad genereerida ja kasutada maailma mudeleid. Pole vist kuigi raske pidada ka selle määratluse alusel ühiskondi organismideks ja Rosen räägib lähemalt organismide käitumise 3 üldisemast aspektist:

□ Esiteks on organismid võimelised kohastumuslikult ehk adaptiivselt käituma. See sisaldab käitumisi, mida on kirjeldatud kui eesmärgipäraseid, samuti füsioloogist tuntud homöostaase. Rosen teeb panuse pigem edasiside mehhanismidele, jättes tahaplaanile tagasiside võimalused. Kaasaegne füsioloogia ei kipu neid enam nii väga vastandama,

vaid konstateerib pigem nii edasiside kui tagasisidevajalikkust ja arvukat esinemist organismides.

☐ Teiseks on organismidel terviklik iseloom, mis saavutatakse erikäitumiste paljususe koordineerimise ja orkestreerimisega.

☐ Kolmas orgaanilise käitumise aspekt sisaldab organismide iseloomustuse rohkem struktuuri kui käitumise terminite alusel, so biokeemiliste või molekulaarsete kriteeriumide terminites.

Seosed moraaliga paistavad üsna kaugele kõigis kolmes punktis:

Esimene räägib sellest, et moraal olgu eesmärgipärane (kognitiivne) või siis homöostaasiga kuidagi seoses. Erinevad moraalikäsud teenivad vähemasti aegajalt eesmärki hoida valitud sihte ka muutunud oludes.

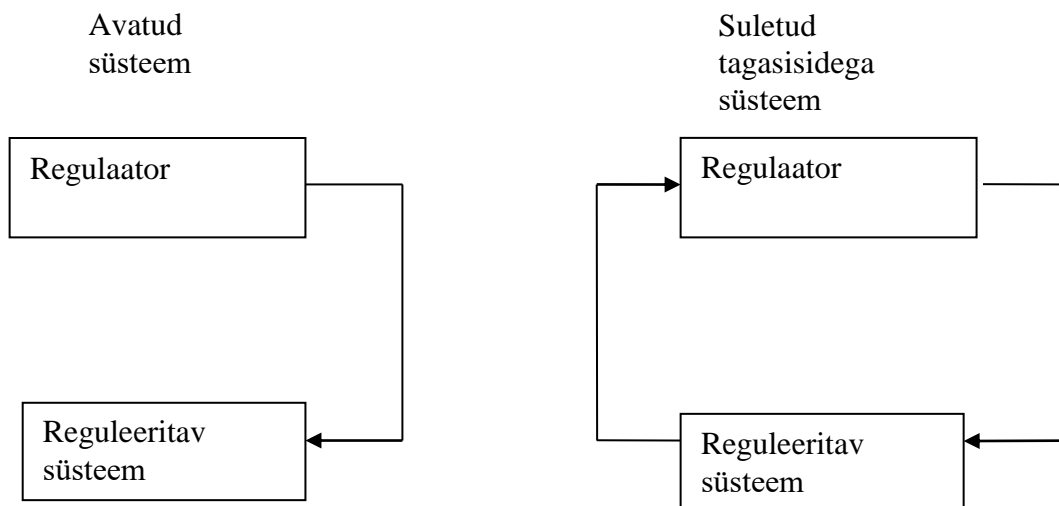
Teise punkti juures ei ole keeruline mõelda, et moraal võiks olla koordineerimise ja orkestreerimise teenistuses. Samad moraalinormid ja printsiibid rakenduvad paljudes inimtegevuse valdkondades olles sellega erinevate valdkondades toimuva sidestajaks omavahel ja ühiskondlikku tervikusse.

Kolmanda punkti juurde kuulubki see, mida kaasaegses närviteaduses palju viljeldakse, st püütakse moraalsest kõnelda ajufüüsika või ajukeemia keeles.

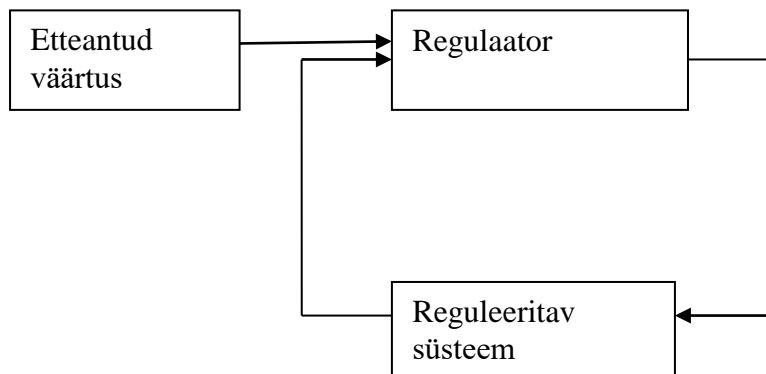
Kui me nüüd räägime moraalsest regulatsioonist, siis näikse mängu tulevakt üks kvalitatiivne aspekt ja võib isegi öelda, et väga üldises tähenduses. Moraalsega saaks vist märkida seda, et miski on positiivne või negatiivne või soovitud-mittesoovitud.

Elusale paistab olema küllalt olemuslik teha vahet soovitava-mittesoovitava vahel, seda just indiviidi poolt vaadatuna. Ja siit saab ju jätkata arusaamaga, et **moraal on organismide väärtuselise regulatsiooni mehhanismi versioon ühiskonnas. Võib-olla saab isegi rääkida homöostaatiliste aksioloogiliste regulatsioonide üldklassist, mille üheks versiooniks moraalne regulatsioon.**

II. Kui püüda rääkida moraalist süsteemide reguleerimise terminites, siis peaks tagasiside, edasiside, etteantud väärtus (ikkagi väärtus) ja teised füsioloogilise regulatsiooni mõisted ja põhimõtted olema rakenduvad ka moraalse regulatsiooni mõistmisel. Sellise analüüsi oluliseks eelduseks on see, et moraal näikse sarnaselt teiste füsioloogiliste regulatsioonidega eesmärgipärane olema. Küberneetikas ja füsioloogias eristatakse laias laastus avatud ja suletud regulatsioonisüsteemid (vt joonised):



Teatud olekut järgiv süsteem



Joonistel esitatud regulaatoriks on aru, mille põhiomaduseks on võime valida ja toimida. Mõju regulaatorilt reguleeritavale oleks moraaliotsus ja mõju reguleeritavalt regulaatorile hinnang.

Deontoloogia e kohuseetika on see, kus inimese moraalne olemine eeldab endale mingite kohustuste võtmist ja nende realiseerimist hoolimata isegi tagajärgedest. Füsioloogia poole pealt vaadatuna paistab olema tegemist nõ lahtise reguleerimiskontuuriga. Eelnevast lähtudes jääb tunne, et deontoloogiline printsiip on võetav ühe sisemise mudelina regulaatoris, mida püütakse pidevalt realiseerida. Need

kohustused (reguleertoimed) võivad olla staatilisema või dünaamilisema iseloomuga: näiteks „ole aus“ on päris staatiline, aga „püüa olla maksimaalselt aus“ hoopis dünaamilisem. Vastavalt reguleertoime iseloomule saab ka elemendi (inimese) käitumine ja reaktsioonid olla staatilisemad või dünaamilisemad.

Või näiteks vana kategooriline imperatiiv „Mida Sa ei taha, et Sulle tehakse, ära tee ka teistele; armasta oma ligimest nagu iseennast“. See on nõ retsiprookse (vastastikuse) regulatsiooni hea esindaja, kus kaks või enam regulatsiooniahelat on omavahel sidestunud. Mõnikord tundub isegi, et retsiprookses regulatsioonis osalevad organismi osad toimivadki teatud kategoorilise imperatiivi silmas pidades.

Kui lähtuda Bertrand Russelli (2002) lähenemisest utilitaristide vaadetele, siis näikse utilitarism hästi alluvat füsioloogilisele käsitlusele. Utilitarismi korral paistab tegemist olema sellise reguleerimisülesandega, kus tegevuse eesmärgiks on teatud maksimaalne tulemus (suurimat õnne, mõnu vms pakkuv) ja tegelikku tulemust võrreldakse eesmärgiga ning on võimalik järgmise tegevusega eelmise tulemust korrigeerida. Selline eesmärk on päris hästi realiseeritav nõ järgiva regulatsioonisüsteemiga (vt viimane joonis).

Utilitarismi looja Jeremy Bentham lähtus tookord oma vaadetes kahest aluspõhimõtet: tema psühholoogia tugineb ideede assotsieerimise printsiibile ja moraal ülima õnne printsiibile. Eelnenud ja uued assotsiatsioonid toimivad vaimsete sisude generaatorina ja energiaallikana ning teatud assotsiatsioonid saavad eelistatumaks. Assotsiatsiooniline lähenemine on muide keskne ka füsioloogias tuntud Pavlovi psüühika tingitud reflektorsel regulatsioonil, seal olid ideede assotsiatsioonid asendunud stiimulite-reaktsioonide assotsieerimisega. Benthami arvates oli sellise deterministliku psühholoogia doktriini alusel võimalik muuta inimesed vooruslikuks ja tema teine põhiprintsiip oligi vooruslikule vastava sisu andmiseks. Ülima õnne printsiibi kohaselt aluseks on teo-sündmuse asend skaalal mõnu-valu. Kõigist võimalikest on parim see, mis annab parima mõnu/valu suhte. Lihtsaim viis suletud regulatsioonisüsteemis saavutada teatud väärtuse maksimumi realiseerub positiivse tagasiside kaudu, mille korral väljundi taseme suurenemine soodustab süsteemis neid protsesse, mis väljundit kasvatavad. Selline regulatsioon kipub muidugi valu tähendust kõrvaldama ja õnne absolutiseerima, mis kohastumise seisukohast ei ole kindlasti kõige efektiivsem tee. Mõlema vastandliku aspekti paindlikuks rakendamiseks sobivad enam nimetatud

järgivmehhanismid või ka mitmekordselt sidestatud positiivse ja negatiivse tagasiside ahelad, mis suudavad luua teatud tasakaaluolekuid.

Füsioloogia tegelikult ei ole päriselt rahul, kui nii üldse võiks öelda, utilitaristliku projektiga sellisel kujul. Mõnu ja valu on vastandprotsessid, kuid füsioloogia ja füsioloogid ei armasta siin tegelikult äärmusi nagu vanad utilitaristid, pigem eelistavad nad teatud tasakaalu. Klassikaline näide füsioloogiast on vere hüübimise aktivatsioon ja selle pärssimine, mis pidevalt leiavad aset ja kumbagi protsessi ei lasta äärmusesse.

III. Üks võimalus probleemi vaadelda on pidada moraalireeglite kogumit ennast organismiks ja vaadelda tema arengut läbi bioloogia või süsteemiteaduse prisma. Näiteks on võimalik vaadelda moraali evolutsioonilist aspekti, kui nii võib. Marvin Minsky järgi saab inimese arengus vaadelda 2 teed: tavaline evolutsiooniline ja uus eesmärgipärane areng, mis ei pruugi enam olelusvõitluse kaanonite järgi kulgeda ja eesmärgipärased arengutsenaariumid ei välista uute olendite loomist, mis võivad põhjalikult mõjutada ja muuta sotsiaalsete organismide talitlust.

### *Lõpetuseks*

Mu meelest saab moraali toimimist käsitleda füsioloogilise regulatsiooni terminites ja pakub tuge vähemasti ühele eetika üldisemale probleemile. Nimelt on ikka eetikas taga otsistud mingit ülimalt väärtust või printsiipi, kuid senini ei ole veel õnnestunud tegusat resultaati defineerida. Kui nüüd see füsioloogia mängu võtta, siis võib päris rahulikult võtta asja nii, et sellist ülimalt printsiipi ei olegi on vaid mitmed konkreetset regulatsioonimehhanismid ja printsiibid, mis kokku aitavad kaasa ühe väga kompleksse terviku tekkimisele. Seega rakendub moraalne regulatsioon nii ühiskondlikus toimimises kui ka selle seletamisel.

Kui järgnevalt piirduda meie endi vahetuma ümbrusega, siis Tarmo Urbi „võimsad“ seisukohad annavad siiski tunnistust sellest, et sarnaselt enamuse teiste inimesega peab ta võimalikuks jagada käitumise kaheks: kuidas elu tegelikult on ja kuidas see peaks olema või võiks olla. Ühe üsna tavapärase arusaama kohaselt õiendab moraal ikka selle soovitava (mudeli), mitte tegelikuga, kuid nende ridade autor ei tahaks sellest vanast jaotusest kuigi kramplikult kinni hoida ja pole suuremat vahet nn bioloogiliste motiivide ja inimese enda poolt välja mõeldud motiivide vahel. Siin on ka veel tahk, et harva kui



üldse on olukordi, kus ollakse toimuvaga täiesti rahul ja polegi vajadust midagi valida. Enamasti on tegemist ühe kestva kimbatusega, mis sunnib valima ja toimima ning sellisel olukorras on retseptid valimiseks-toimimiseks väga teretulnud.

#### Kirjandus

Jackson, F., Pettit, P. Moral functionalism and moral motivation. *The Philosophical Quarterly*, 1995, 45, 178, 20-40.

Minsky, M. Kas maailma pärivad robotid? *Looming*, 1998, nr.5, 766-775.

Rosen, Robert. Organismi mõistest. *Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat*, 1984, 69. köide., lk. 19-25.

Russell, B. *History of Western Philosophy*. Routledge, 2002, 26. ptk., lk. 740-747.

Schmidt R., Thews G. *Inimese füsioloogia*. Tartu, 1997

---

<sup>1</sup> Lugu on esitatud ettekandena 25. aprillil 2003 TÜ teaduse ja religiooni kolleegiumi loengupäeval "Looduse tõlgendamise tasandid". Selsamal päeval tähistati bioloogia maailmas 50 aasta möödumist Cricki ja Watsoni DNA struktuuri avava artikli ilmumisest ajakirjas *Nature*. Looduse tõlgendajatele oli see tõepoolest pidupäev.

<sup>2</sup> Tõlgenduse mõistmisele aitab kaasa see, et minu arvates ei ole moraal ja eetika identsed. Moraal on pigem ühed reeglid ja/või nende kogum ja eetika nende tõlgendus. Käeoleva loo kontekstis osutub võimalikuks öelda, et eetika on moraali füsioloogia.

<sup>3</sup> Veelgi õigem oleks kaasaja arusaamade kohaselt kõnelda süsteemiteaduse keelest ja mõistetest, kuid päris sümpaatne oleks füsioloogiat avaras tähenduses pidadagi süsteemiteaduseks.

<sup>4</sup> Üheks 20. sajandi elu füüsikalise ja matemaatilise aluse uurimise legendiks peetava Robert Roseni kohta vaata lähemalt <http://www.people.vcu.edu/~mikuleck/rosen.htm>. Huvitaval kombel on tema töö „Organismi mõistest“ ilmunud vaid eesti keeles ja kõige kompetentsem isik kogu lugu selgitama on [Kalevi Kull](#).