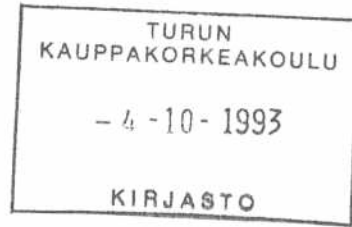


# Semanttiset diagrammat ja Karl W. Deutschin yhteiskuntakybernetiikka



OSMO APUNEN

ABSTRACT  
 Semantical Diagrams  
 and the Cybernetic  
 Social Theories  
 of Karl W. Deutsch

In 'The Nerves of Government' (1963), Karl W. Deutsch explored possibilities of applying cybernetic theories to the study of political phenomena. Later, in 1979, in his 'Theory of International Politics', Deutsch levelled methodological criticism against inductivism, reductionism and system theories in the study of international relations. He suggested that methodologically more rigorous research procedures would improve the analytical and explanatory powers of theoretical models concerning phenomena in international relations. In these discussions, Deutsch was looking for »good analogies», or »conceptual schemes», which would be operative in using symbol systems as models of observed reality. However, Deutsch was not very specific in explaining how such conceptual schemes are obtained in practice and especially if research involves material that is in semantic form. Today, this hermeneutical and semiotical problem may be the point of methodological reconstruction of the Deutschian theories.

C. S. Peirce, to whom Deutsch made a casual reference, offers semiotical theories and logical conceptions that are dealing with similar problems. Semantical diagrams, suggested as analytical tools in the article, are intended to expose logical spaces and semiotical structures in individual concepts. Such structures and encyclopedic canons may well provide such »good analogies» which Deutsch was looking for in his methodological discussions.

Yhdysvalloissa 1920-luvulta lähtien kasvanut politiikan 'tieteellinen' tutkimusorientaatio otti menetelmälliseksi ideaaliksi luonnontieteet. Chicagon koulukunta – mm. Charles Merriam, Harold Lasswell ja Quincy Wright – puhui politiikan tutkimuksesta laboratoriotieteenä, joka korvautui »viidakon politiikan» tieteenalan järjestävänä konseptiona (Apunen 1992a). Tieteellisen teorianmuodostuksen avulla pyrittiin irrottamaan sellaisesta spekulatiivisesta politiikan teoriasta, jonka kiinnepohdat olivat filosofiassa ja poliittisessa historiassa. Ihanteidensa mukaisesti 'tieteellinen' politiikan tutkimus etsi tietä luonnontieteiden kaltaiseen kypsään vaiheeseen ennen kaikkea metodien kehittämisen, kattavan

teorianmuodostuksen sekä kumuloituvien tutkimustulosten kautta.

Karl W. Deutschin vuonna 1963 julkaisema *The Nerves of Government*<sup>1</sup> haki läpimurtoa politiikan ilmiöiden tutkimukseen kyberneettisestä teoriasta sekä kielen ja kulttuurin tutkimuksesta käsin. Deutsch itse arvioi kybernetiikan merkittävän samanlaista mullistusta kuin Charles Darwinin evoluutioteoria tai Lavoisier'n kehittämä

<sup>1</sup> Olen käyttänyt tässä teoksen tarkistettua versiota vuodelta 1967. Deutsch esittää *The Nerves of Government*-teoksen pikemminkin uuden tutkimusohjelman hahmotelmaksi kuin valmiina teoreettis-menetelmällisenä konstruktiona tai empiirisesti koetellun tiedon corpusena.

kvantitatiivinen kemian teoria. Tämä hänen enakoimansa murros ei kuluneen kolmen vuosikymmenen aikana ole toteutunut ainakaan kansainvälisessä politiikassa, sillä tieteenalaa hallitsee edelleen neorealistiseen teoriaan pukeutunut wisdom-orientaatio, ts. teoreettiseen ja historialliseen reflektioon nojaava spekulatiivinen teorianmuodostus. Silti Deutsch on teoksillaan vaikiinnuttanut asemansa kansainvälisen politiikan valtaviiran tutkimustraditiiossa.

Deutsch viittasi politiikan teoriasta käytyyn aikaisempaan keskusteluun kolmen metaforan kautta. Hän käytti niistä nimiä mekanismi, organismi ja prosessi. Kybernetiikan oli Deutschin mukaan määrä aloittaa neljäs vaihe, joka toteutuessaan nostaisi politiikan tutkimuksen kypsien tieteiden joukkoon.

Deutsch oli jo aikaisemmissa kirjoituksissaan asettanut tietoteoreettisesti monistiselle eli tieteellisen toiminnan ontologisen yhtenäisyyden kannalle. Hän totesi kybernetiikan 1940-luvulta lähtien heijastelleen matematiikassa ja fysikaalisten järjestelmien tutkimuksessa tapahtunutta edistystä. Tältä pohjalta *The Nerves of Government* pyrki perustelemaan tieteen yhtenäisyyden materialistisin argumentein. Kirjan alussa Deutsch viittasi suoraan Chicagon yliopiston julkaisemaan *International Encyclopedia of Unified Science*-teokseen, jonka taustavoimina Chicagossa olivat olleet mm. Otto Neurath, Rudolf Carnap ja Charles Morris. Ensyklopedia oli Euroopasta 1920-luvulla alkaneen tieteenfilosofisen liikkeen lippulaiva. Se edustautui loogisena positivismina, loogisena empirisminä ja tieteellisenä empirisminä. Samasta liikkeestä, erityisesti George Herbert Meadin oppilaasta Charles Morrisista, on osaksi peräisin myös amerikkalainen semiotiikka, joka nosti mm. Charles Sanders Peircen tuotannon esille. (Deutsch 1967, 3; Fisch 1986, 345–346.)

Ontologisesti kyberneettisen politiikan tutkimuksen oli Deutschin mukaan määrä perustua organisoituneissa ihmisyyhteisöissä tapahtuviin fysikaalisiin prosesseihin. Samoin sille antoi tukea tutkimus, joka osoitti psykologisten prosessien materiaalsen perustan. Merkittävää kuitenkin on, että Deutsch halusi täydentää tätä neuropsykologista argumentaatiota mm. Kurt Koffkan ja Wolfgang Köhlerin edustamalla hahmosykologisilla (Gestalt) aineksilla ja Sigmund Freudin viitoittamalla syväpsykologialla. Tämä kytkentä

paljasti Deutschin teorioissa sisäisen jännitteen, eräänlaisen *ontologisen dualismin*, joka tekee niistä edelleen kiintoisia etenkin hermeneutiikan ja semiotiikan kannalta tarkastellen. Tämä tulee ilmeiseksi kun *The Nerves of Government*-teosta vertaa hänen myöhempiin kansainvälistä politiikkaa koskevaan tuotantoonsa, jossa hän viittaa Ernst Nagelin kautta mm. Charles Sanders Peirceen ja pragmatismiin:

»Data never speak for themselves. Observation and experience never lead directly to knowledge of causes. As the American pragmatist, C.S. Peirce, once said, 'direct experience is neither certain nor uncertain, because it affirms nothing – it just *is*. It involves no error, because it testifies to nothing but its own appearance. For the same reason, it affords no certainty' (quoted in Nagel 1956, p. 150)» (Deutsch 1979, 4).

Deutschin ja Peirceen informaatioteorioiden välillä vallitsee sikäli olennainen ero, että Deutsch nojasi omansa psykologiaan kun taas Peirce pyrki pragmatisminsa avulla eroon siitä logiikan ja merkityksenannon ontologisena perustana.

Ross Ashbyn systeemiteorioihin nojautuen Deutsch asetti uudelleen kysymyksen, jota hän oli peilaillut jo *The Nerves of Government*-teoksessaan: »The problem, Ashby concludes, is how to find out what we really want to know without being overwhelmed with useless detail» (Deutsch 1979, 4). Vastausta hän etsi erottamalla toisistaan todellisuuden (reality) ja teorialat. Ratkaisuksi tähän ontologiseen dualismiin Deutsch ehdotti *tieteellisiä malleja*, joiden on määrä edustaa sekä todellisuutta että teorioita. Malli oli Deutschille siten luonteeltaan semioottinen ilmiö, merkki, joka edustaa kohdettaan jossakin suhteessa. Teorian sopimuksenvarainen eli konventionaalinen luonne näkyi siitä, että se selittää jotakin todellisuuden puolta mutta on selittämästään todellisuudesta erillinen (Deutsch 1979, 7).

Edellä mainitut kiinnekohdat osoittavat, että *The Nerves of Government* tarkasteli mallintamista selvästikin dyadisena suhteena teorian ja todellisuuden välillä. Vuonna 1979 Deutsch otti selvän askeleen kohti kolmikantaista eli triadista symbolirakennetta. Hän hylkäsi ajatuksen, että teorian ja todellisuuden välillä vallitsisi jokin suora representatiivinen suhde. Boltzmaniin viitaten hän totesi:

»A theory is a picture, mentally formed, of a bounded realm or domain of activity. A theory is a depiction of the organization of a domain and of the connections among its parts (cf. Boltzmann 1905). The infinite materials of any realm can be organized in endlessly different ways. A theory indicates that some factors are more important than others and specifies relations among them. In reality, everything is related to everything else, and one domain cannot be separated from others. Theory isolates one realm from all others in order to deal with it intellectually.» (Deutsch 1979, 8.)

Tieteellinen päättely on tältä pohjalta lähtien luonteeltaan havaintokohteiden merkitysten (significance) toteamista. Deutschin metodologisia perusteitaan koskevasta viittauksista voimme päätellä, että hänen mielestään todellisuuden, mallin ja teorian välillä vallitsee kolmikantainen suhde. Samanlaista merkityksenannon, semiosiksen, triadia käsittelee C.S. Peircen kriittinen logiikka ja merkkiteoria. (Fisch 1986, 321–352.) Deutschin *Theory of International Politics* -teos ehdotti siten uutta ratkaisua ongelmaan, joka syntyi *The Nerves of Governmentin* ontologisesta dualismista.

Deutschin vuoden 1979 kritiikin mukaan kansainvälisen politiikan tutkimuksessa sellaiset järjestävät käsitteet kuin valta, voima, napa, suhde, toimija, vakavuus, rakenne ja järjestelmä ovat empiiriseltä selitysvoimaltaan heikkoja. Niiden käyttäjät puhuvat eri asioista vaikka käyttävät samoja käsitteitä. Deutsch kärjisti metodologisen kritiikkinsä toteamukseen, että monet kansainvälisen politiikan tutkijat ovat olleet kovastikin kiinnostuneita metodeista mutta vähän siitä logiikasta, joiden mukaan niitä käytetään (Deutsch 1979, 11–12). Tältä pohjalta hän sitten hylkäsi keskeiset kansainvälisen politiikan reduktionistiset ja systeemiteoriat. Vaihtoehdoksi Deutsch hahmotteli poliittisia rakenteita koskevan metodologian, jossa järjestelmä rakentuu holistisesti yksittäisten havaintojen teoreettisessa tulkinassa.

### Kybernetiikka lähtökohtana

Kybernetiikkaa koskevat käsityksensä Deutsch nojasi 1960-luvulla erityisesti Norbert Wienerin teorioihin. Mutta *The Nerves of Government* ank-

kuroitui lujasti myös amerikkalaiseen behavioralistiseen tutkimusorientaatioon. Deutsch viittasi tässä David Eastonin systeemiteoriaan sekä erityisesti yhteistyöhönsä Talcott Parsonsin kanssa. Tätä kautta Deutschin yhteiskuntakybernetiikasta tuli osa laajempaa modernisaatioteoreettista tutkimusorientaatiota. Valtateoreettiset lähtökohtansa Deutsch nouti Robert A. Dahlilta ja Harold Lasswellilta.

Kybernetiikka oli näin se ontologinen ja metodologinen perusta, josta käsin monitieteinen politiikan tutkimus saattoi Deutschin mielestä jäsen-tyä ja kiinteitä. Tämä teoria oli hänellä valmiina lähes sanatarkasti jo 10 vuotta ennen *The Nerves of Government* -teosta julkaistussa tutkimuksessa nationalismista (Deutsch 1953). Nykyisen metodologisen keskustelun kannalta Deutschin teosten tarkastelu voi olla kiintoisaa kahdesta syystä: Miten hän yhtäällä erotteli informaatio-teoriassaan toisistaan mentaaliset aktit ja viestit? Miten hän pyrki liittämään toisiinsa informaation kvalitatiiviset ja kvantitatiiviset ainekset?

*Mentaalisilla aktien* perustana olivat »tapah- tumat itsessään» tai sellaisenaan (events as such). Nämä tapahtumat edustautuvat symbolien ja symbolirakenteiden muodostamana *informaationa*, jota käsitellään organisaatioissa *viesteinä*. Kaikella tällä on materiaallinen ja fysikaalinen perustansa.

»It is the experience of this new group of sciences that finds its reflection in some of the major ideas of cybernetics, such as the *notion of physical reality* of patterns and information and the *statistical nature* of the latter, as well as the related notions of the *physical nature* of control process, memory, and learning.» (Deutsch 1967, 79, kursivointi lisätty.)

Nationalismia käsittelevässä teoksessaan 1953 Deutsch pyyteli anteeksi käyttämiään teknisiä ja mekanistisia metaforia, joita hän piti »barbaarisina» mutta asian havainnollistamiseksi kuitenkin tarpeellisina. Hän huomautti, ettei esitystavan valinta tarkoita, että viestinnän tieteellinen tutkimus johtaisi mekanistiseen filosofiaan (Deutsch 1953, 66). *The Nerves of Government* rinnasti suuremmitta suruitta tieteen etenemisen ja teknologian. Siinä Deutschin avainmetaforioita olivat 'hermo' ja 'valuutta'. Hieman parodioiden voisi sanoa, että Deutschia kiinnosti se, miten hallitus hermostuu.

Deutschin päähuomio kohdistui 1963 informaation ja viestinnän teoriaan, kun taas niiden taustalla olevien mentaalisten aktien ontologinen luonne jäi viitteelliseksi. *The Nerves of Government* välittää kuitenkin uskoa, että kybernetiikan ja systeemiteorian tietä edeten aikaa myöten voidaan asettaa analyttinen kysymys siitä, miten hallitus järjestäytyneenä kollektiivina ajattelee. Näin ylittyisi Deutschin mukaan behavioralismin hankalin analyttinen ongelma eli se, miten tutkimuksen kohde voidaan analyttisesti purkaa osiinsa ja järjestää sitten uudelleen toimivaksi. On näin ollen ilmeistä, että Deutsch odotti mentaalisten aktien ja viestinnän yhteisen materiaalisin perustan tuottavan aikanaan reduktion, joka yhdistäisi kattavasti ja sitovasti mentaalisen maailman ja symbolimaailman. Samaa reduktion ongelmaa Deutsch pohdiskeli uudelleen 1979, silloin kuitenkin selkeämmin hermeneutiikan kanalta.

*The Nerves of Government* -teoksen päähuomio kohdistui informaation ja viestinnän muodostamaan symboliseen maailmaan. Deutschin ajatuksena oli, että kommunikaatio redusoidaan viesteiksi ja viestit edelleen symboleiksi, joita voidaan teknisesti liikutella signaaleina. Tällaisen analyttisen reduktion tarkoituksena on itse tutkimuskohteen haltuunotto, hallinta ja ohjailu tieteellisen tiedon avulla (Deutsch 1967, 8–11). Tämä Deutschin käsittelemä kysymys signaalien ja viestin suhteesta on metodologisesti edelleen jännittävä. Se on myös hyvin käytännöllinen, kun ajatellaan esimerkiksi nykyisen tietotekniikan politiikan tutkimukselle tarjoamia uusia teknisiä mahdollisuuksia – jos näitä laitteita nyt halutaan käyttää muutoin kuin kehittyneinä kirjoituskoneina.

Tässä yhteydessä tarkoitus on nimenomaan arvioida, missä määrin Deutschin informaatio- ja kommunikaatioteorian perusteet tarjoaisivat mahdollisuuksia tutkimusorientaation uutta tuottavaan dekonstruktioon. Metodologisessa mielessä kysymys on siten tutkimusohjelman oppihistoriallisesta rekonstruktioista, jonka pohjalta siten voidaan etsiä uutta suuntaa tai uusia tapoja ratkaista asetettu perusongelma.

### Informaatiosta

Deutsch nojasi informaatioteoriansa yksinkertaistettuun kyberneettiseen malliin, jonka avainkäsit-

teitä olivat *rakenteet* (structures), *tarkoitukset* (purposes) ja *tunnistaminen* (recognition). 'Rakenteet' viittavat tässä käsitteenä merkkien – ja ahtaammin signaalien – muodostamaan symbolien maailmaan. 'Tarkoitus' puolestaan on se ihmisten käyttäytymistä viime kädessä selittävä perusta, josta koko mallin dynamiikka on johdettu. 'Tunnistaminen' tarkoittaa mentaalista tapahtumaa, eräänlaista käsitteellistettyä kosketuspintaa ihmisen mielessä, jossa symbolirakenteiden ulkoinen maailma ja tarkoitukseen kätkeytyvä tai siinä annettuna oleva sisäinen determinatio kohtaavat ja muodostavat yksilöllisen aktin.

Tässä yhteydessä keskeinen on 'tunnistamisen' käsite, sillä se viittaa jonkin jo olevan uudelleen löytämiseen tietoisuudessa, *re-cognition*. Merkin erottuminen muista perustuu sen tunnistamiseen, siis vertailuun aistein havaitun ja annetun rakenteen välillä.

Miten sitten vertailun kiintopiste – tai kriteerirakenne – on tai voi olla 'annettuna'? Deutschin mallissa vastausta haettiin sekä informaatiojärjestelmien ominaisuuksista että ihmisen käyttäytymistä koskevista olettamuksista käsin. Näitä voidaan tässä kutsua yksinkertaistetusti Deutschin malliin sisältyviksi semioottisiksi ja ontologisiksi olettamuksiksi.

Deutsch katsoi kybernetiikan merkitsevän viettien ja vaistojen syrjäyttämistä tieteellisten selitysmallien tai tieteellisen maailmankuvan perusteina. Käytännössä ne tulivat kuitenkin takaisin takaoven kautta niissä kuvauksissa, joita hän esitti 'tarkoituksen' käsitteelleen. Deutsch erotteli neljä tarkoituksen tasoa: (a) välitön tyydyttyminen (immediate satisfaction), (b) itsesuojelu (self-preservation), (c) ryhmän tai »lajin» säilyminen (preservation of the group or »preservation of the species»), (d) tarkoituksellisuuden säilyttäminen (preservation of a process of purpose-seeking) (Deutsch 1967, 92–93). Neljäs taso yhdessä lukuisien evoluutiota koskevien viittausten kanssa sitovat Deutschin kybernetiikan laajempaan behavioralistiseen, edistysuskoiseen ja positivistiseen traditioon.

Tässä ilmeneekin se syvä ontologinen sidonnaisuus, joka Deutschin kybernetiikalla oli edelleen taustana olevaan biologistiseen metaforaan:

»Since mind depends on physical facilities, it necessarily depends on a process by which

such facilities are preserved: it thus depends on *life*. Organic or social life can be called, from one point of view, a self-preserving, self-reproducing, and self-modifying structure of material processes.» (Deutsch 1967, 136.)

Elämänilmiöiden materiaalisesta perustasta Deutsch erotteli 'mielen' (mind) sekä toisaalla viestinnän kanavat ja muistivarastot. Kirjan avainmetafora 'hermoista' viittasi näistä nimenomaan jälkimmäisiin eli informaatiojärjestelmien fysiologisiin tai mekaanisiin ominaisuuksiin. 'Mieli' sensijaan on luonteeltaan »informaatiovirran kaavoittuma» (pattern of information flow) ja »toiminta» (run). (Deutsch 1967, 37.) Sen sisäisiä tiloja Deutsch kuvasi 'hengen' (spirit) ja 'merkityksen' (meaning) käsitteillä.

'Henki' on systeemin säilymisen avain, eräänlainen arvojen arvo, mielen sisäinen rakenne. Deutsch määrittä 'hengen' luonteeltaan strategiseksi:

»(T)he set of preferences about sets of preferences.» »A man, a people, or an epoch are among other things also systems; the spirit of a man, or a people, or an epoch is the configuration of rules according to which their value systems are patterned and operated. Spirit is related to values as strategy to tactics or policy to operations.» (Deutsch 1967, 140.)

Ilmeisesti Deutsch tähtäsi tällä käsitteellään metafysiikan sijasta sellaisiin ominaisuuksiin, joista voidaan puhua esimerkiksi monimutkaisten mekaanisten laitteiden yhteydessä. Automiehet voivat perustellusti keskustella ajokkiensa 'hengestä' ja samaan tähtäävät myös mainosmiehet väittäessään tarjoamansa ajokkin olevan esimerkiksi »petojen sukua». Mikron käyttäjä huomaa yhtä lailla, että laitteella on tietty holistinen ominaisuus, 'mieli', siinä tavassa jolla sen mekaaniset toiminnat synkronisoituvat ja kumuloidut. Historiassa »ajan hengestä» puhuminen on vakiintunut tapa, ehkäpä siihen viittaa myös politiikassa viime aikoina esillä ollut »maan tapa», jonka avulla tulkitaan sitä mikä on lain välittömien säännösten tuolla puolen.

Poliittinen järjestelmä puolestaan on »kudos» (fabric) (Deutsch 1967, 122). Käytännössä Deutsch nojasi poliittista järjestelmää koskevat käsityksensä parsonsilaiseen funktionalismiin, jossa yhteiskunta jaetaan neljään osajärjestelmään (Household, Economy, Polity, Culture) ja niiden

välillä toimiviin vaihdannan virtoihin. Deutschin poliittinen »kudos» viittasi tältä pohjalta lähtien yhdeltä funktionaaliselta alueelta (Polity) muihin suuntautuvien vaihtosuhteiden »virtaumiin». »Currency» avautui siten metaforana kaksimielisesti sekä rahan että fysikaalisten (hiukkaset) ja mentaalisten (historiallinen aika) ilmiöiden virtoihin. Funktionalistisen jaottelunsa pohjalta Deutsch päätyi panemaan viralta perinteisen valtakeskeisen politiikkakäsityksen:

»Power is thus neither the center nor the essence of politics. It is one of the currencies of politics, one of the important mechanisms of acceleration or of damage control where influence, habit, or voluntary coordination may have failed, or where these may have failed to serve adequately the function of goal attainment. Force is another and narrower currency and damage-control mechanism of this kind. Influence and the trading of lightly desired favors ... are still others. All these are important, but each is replaceable by the others, and all are secondary to what now appears from this perspective as *the essence of politics*: the dependable coordination of human efforts and expectations for the attainment of the goal of the society.» (Deutsch 1967, 124; kursivoinnit lisätty.)

Pohtiessaan 'mielen' ominaisuuksia Deutsch viittasi tavan takaa muistin ja oppimisen merkitykseen. Vaikka 'mielen' rakenteet ovatkin maailmaan suuntautuneisuuden, logoksen, lähtökoh-tia, hän näyttää otaksuvan, että 'mieli' sinänsä on luonteeltaan puhdas pinta tai kapasiteetti, johon todellisuus painaa aistien välityksellä merkkinsä. Tämä ilmenee erityisesti siitä, että 'merkitys' (meaning) koskee sitä mikä on *puitteellista* (context). Hän jopa tiivistää tämän toteamukseksi: »Meaning is context.» (Deutsch 1967, 141.) 'Puiteella' Deutsch viittasi nimenomaan siihen, mikä on olemassa »reaalisena», siis objektivoin-tuna ulkoisena maailmana. Sen hän ilmaisi mää-reellä »objective sequences of physical events» (Deutsch 1967, 141).

Havaintoyksiköiden merkityksen aktuaalisesta kehyyksellisyydestä seuraa, että merkitys on aina luonteeltaan suhteellista ja dynaamista. Suhteellisuus ei kuitenkaan ole varsinaisesti seuraus tarkastelukulmista, jolloin saman asian merkitys riippuisi siitä, miltä kannalta sitä katsotaan. Päinvastoin, jokaista kontekstia vastaa korrespon-

denssiteorian mukaisesti merkitys *loogisena tyyppinä*, joka on ilmiön kuvaus tai sen nimi, lappu (label) tai merkki.

*The Nerves of Government* ei ole kovin täsmällinen sen suhteen, mitä Deutsch tarkoitti loogiseen tyyppiin perustuvalla korrespondenssin kuvauksellaan. Tekstiyhteydet antavat aiheen olettaa, että hän ajatteli nimien pätevän suoraan havaintokohteisiin, nimeävän ne *partikulaarisina* seikkoina tai ainakin tarjoavan periaatteessa mahdollisuuden tällaiseen suhteeseen merkin ja kohteen välillä. Mm. Bradley on kiistänyt tällaisen suhteen merkin ja kohteen välillä ja katsonut, että nimiä voidaan soveltaa kohteisiin vain niihin sisältyvän *yleisen* merkityksen perusteella. Ilmiöiden nimet ovat siten luonteeltaan kuvailuvia ilmaisuja (Bernstein 1964, 168). Deutschin käyttämä ilmaisu tarjoaa mahdollisuuden tulkitaan, joka viittaa Bertand Russellin loogisen atomismin kaltaiseen positioon. Katsoihan Russell, että ilmiöillä on varsinaisia partikulaarisia nimiä »sanana tiukasti loogisessa mielessä». Tämä taas edellyttää, että ilmiö olisi otettavissa haltuun (acquaintance) partikulaarisena seikkana suoraan aistihavainnon avulla.

Vuonna 1979 Deutsch näyttää jo loitontuneen *The Nerves of Government* -teoksen korrespondenssiolettamuksista. Tämä ilmeni esimerkiksi erottelusta, joka koski hänen järjestelmäteoreettista avainkäsitettään 'rakenne' (structure):

»'Relation' is used to mean both the interaction of units and the positions they occupy vis-à-vis each other (Nadel 1957, pp. 8–11). To define a structure requires ignoring how units relate with one another (how they interact) and concentrating on how they stand in relation to one another (how they are arranged or positioned).» (Deutsch 1979, 80.)

Vuorovaikutuksen ja rakenteellisten positoiden erottelu oli Deutschin mielestä tärkeätä siitä syystä, että vuorovaikutus (interaction) tapahtuu (havainto)yksiköiden tasolla kun taas tällaisten yksiköiden relationaalinen luonne johtuu järjestelmästä. Se määrää tavan jolla yksiköt ovat järjestetyt. Asian vakuudeksi Deutsch nojasi Meyer Fortesin sanoihin: »We discern structure in the 'concrete reality' of social events only by virtue of having first established structure by abstraction from 'concrete reality'.» (Deutsch 1979, 80) Materiaalisen todellisuuden sijasta

avainasemassa oli 1979 mentaalinen akti, havaintoinstanssi, joka tuottaa havaintoyksikön mielen holistisen merkitysrakenteen osana. Myös Peircen semiotiikan lähtökohtana on aistikokemus ulkoisesta maailmasta. Se on luonteeltaan perustava ja pakottava, *impressio*. Siitä nousee tutkijan tai yleisemmin tarkkailijan abstrahoiava havainto, joka on luonteeltaan mentaalinen instanssi (Peirce 1982a, 1986a sekä Bernstein 1964).

### Aistimellisuuden uudelleenarviointi

Deutschin kybernetiikan ja informaatioteorian pelaaminen C.S. Peircen semiotiikan valossa voi olla mielekästä osana laajempaa tietoteoreettista liikettä. Peircen ajattelu oli syvässä ja ilmeisessä yhteydessä niihin Euroopan mannermaisen filosofian 1800-luvun virtauksiin, jotka korostivat *välittömyyden* ja *konkreettisuuden* merkitystä kokemuksessa. Peirce käytti välittömän tietämisen (*immediate cognition*) käsitteestä myös ilmaisuja *ultimate fact* ja *impression*. Hän huomautti, että tällainen aistivaikutelma on sinänsä tietämisen tuolla puolen. Ne ovat luonteeltaan eriyttämättömiä aistimuksia (undifferentiated sensations). Tästä syystä vertailu kahden impression välillä ei ole mahdollista vaan vertailu kohdistuu siihen, miten nämä äärimmäiset tosiasiat ovat *välittyneet*. Vertailu tapahtuu ts. havaintoja ja havaintokohteita edustavien merkien ja merkkirakenteiden välillä (Peirce 1982b).

Peircen, William Jamesin ja John Deweyn pragmatismi oli pyrkimyksiltään rinnakkainen mm. Henri Bergsonin ja A.N. Whiteheadin filosofoiden sekä mannermaisen fenomenologian kanssa. Yhteiskuntatieteissä konseptuaalisen teorian vieraannuttavia vaikutuksia on kritisoinut mm. Charles Taylor. Hänen avainkäsitteensä »atunement» ilmentää samankaltaista eksistentiaalista tilaa kokemuseräisessä tiedossa kuin mihin Peirce tähtäsi (Taylor 1985a,b). Tämä on se ontologinen näkökulma, josta käsin Deutschin teorioiden rekonstruktio politiikan tutkimuksen alalla saattaisi olla nykyhetkeä ajatellen hedelmällinen.

Välittömyyden ja konkreettisuuden vaatimuksista nousee väistämättä esille *minän* asema tietämisessä. Peircelle tämä merkitsi ennen kaikkea kysymystä kartesiolaisuudesta, jota vastaan hän asettui jyrkästi. Kartesiolaisuus voidaan tässä kuvata lyhyesti muutamilla tunnusmerkeillä: On-

tologinen dualismi mielen ja ruumiin välillä, subjektiivinen individualismi verifikaation viimekätisenä lähteenä, rajoittamaton epäily metodina joka johtaa varmoinhin tuloksiin, kielen ymmärtäminen ajatusten ulkonaisiksi verhoksi, usko täydellisesti määräytyvään (determinate) todellisuuteen ja tärkeimpänä usko että suoran intuitiivisen tiedon avulla voidaan päästä eroon kielen ja merkkisysteemien aiheuttamista harhoista (Bernstein 1964, 165–166).

Peirce etsi kriittisellä logiikallaan ratkaisua osallistuvan subjektin ja pätevä tiedon väliseen ongelmaan. Hänelle tietoisuus itsestä edellyttää negaatiota, tietoisuutta ei-itsestä. Tämä »leikkaus» (cut) jakautui kolmiosaiseksi kysymykseksi Itsen (Self), Toisen (Thou) ja Sen (It) samanaikaisesta läsnäolosta tietämisessä (Peirce 1982a,c).

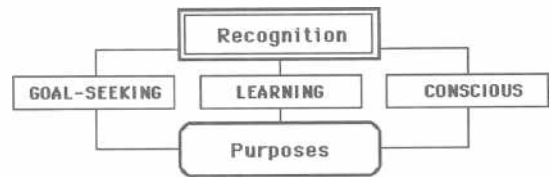
Informaatioteorian kannalta Deutschin teoriasa kiintoisaa on kysymys siitä, miten hänen mielestään objektivoitua ja puitteellisesta todellisuudesta voitiin johtaa sitä nimeävä symboli. Deutschin mukaan sen oli määrä tapahtua *abstrahoinnin* avulla. Tämä tapahtuu niin, että ilmiöstä etsitään jokin säännönmukaisuus. Sen esiintymistä seurataan sekä ilmiön itsensä edetessä että laajemmissa puitteissa, jolloin merkitys saa säännöllisen luonteensa sekä jatkuvuuden että ilmiöjoukon kattavuuden perusteella.

Deutschin 'merkitykselle' antamasta kuvauksesta on pääteltävissä, että hän ajatteli merkityksen abstrahoitavan yleisemmälle ja kattavammalle tasolle lähinnä induktiologista tietä edeten. Eräät Deutschin ilmaukset antavat aiheen epäillä, että hän on hyväksynyt tämän käsitteellistämisen lähtökohdaksi jonkinlaisen episteemisen perustan (foundation), jonka kautta ilmiö tulee tietoisuuteen 'annettuna' ja voidaan tavoittaa 'aitona'. Vuonna 1979 Deutsch asetti induktiologian paikoilleen sikäli, että se hänen mielestään voi tuottaa yksiköiden vuorovaikutusta koskevia havaintoja, jotka ovat abstrahoitavan mentaalisen liikkeen lähtökohtina. Ilmiöiden materiaalista perustaa koskevien korrespondenssiolettamusten sijasta hän nojautui tieteenfilosofiasta lainaamaansa holistisen teoreettisen rakenteen käsitteeseen. Tämä ratkaisu muistuttaa hyvin paljon sitä mistä Peirce käytti nimitystä abduktio.

Peirce katsoi, että *havaitsemiseen* (perceptual judgment) liittyy aina olettamuksia asiain tilasta. Havaitsejan noudattamat keskeiset periaatteet ja tavat ehdollistavat havainnot, jotka siten kaikki

ovat kumottavissa. Abduktio tarkoittaa sitä päätelyä, josta aistihavaintojen käsitteellistäminen nousee. Abduktio, yksittäisestä instanssista nouseminen, ehdottaa, että jotakin *voi olla* mutta se voidaan tietää vain yleisten kategorioiden puitteissa. Peirce itse totesi: »Abductive inference shades into perceptual judgment without any sharp line of demarcation between them; or in other words, our first premises, the perceptual judgments are to be regarded as an extreme case of abductive inference» (Bernstein 1964, 173).

Karl Deutsch kytki 1963 'tunnistamisen' järjestävänä mentaalisenä aktina omaksumaansa behavioralistiseen selitystaustaan kolmella toisiaan täydentävällä momentilla. 'Tavoitehakuiset' (goal-seeking), 'oppivat' (learning) ja 'tietoiset' (conscious) mentaaliset aktit varioivat lähinnä sen suhteen, kuinka suljetussa tai avoimessa muodossa 'tarkoitus' on annettu tässä sisäisten ja ulkoisten impulssin leikkauspiteessä. Samalla nämä mentaaliset aktit edustivat eräänlaisia primitiivisen – kehittyneen, yksilöllisen – sosiaalisen – metafyyssisen tasoja. Yhteenvetona tämä Deutschin mallin ontologinen perusta voidaan esittää semanttisen diagramman muodossa



### Viesteistä

'Rakenteiden' edustaman ulkoisen ja – se huomattakoon – luonteeltaan symbolisen maailman Deutsch hahmotteli 'viesteiksi' (message), jotka tarkoittavat *informaatiokvantiteetteja* (quantities of information). Tämä merkin kvantitatiivinen – ja matemaattisesti käsiteltävissä – oleva luonne oli se tekijä, joka Deutschin mielestä teki kybernetiikasta yhtenäistieteen (Unified Science) perustan (Deutsch 1967, 76–78). Kvantifioitujen signaalien liikkeet olisivat perusteiltaan yhteneviä esimerkiksi ihmisen hermoradoilla, mekaanisilla johtimilla sekä ääni- tai sähkömagneettisilla aaltoliikkeillä toimivissa laitteissa liikkuvien signaalien kanssa. Tältä mekanistiselta pohjalta edeten Deutsch käsitteellisti signaaliprosessit

kahdeksi operaatioksi: 'Kartoitus' (mapping) on se akti, jolla luodaan signaalien perustana oleva merkkirakenne; 'peilaus' (scanning) taas tuottaa symbolimaailmasta havaintoja, joista vertailun avulla syntyvät varsinaiset viestien välittämät kohteet eli objektit.

'Kartoitus' ja 'peilaus' edellyttävät informaatiojärjestelmän, 'muistin' (memory), joka syntyy merkkijyhdistelmien eli *koodien rakentamisen* (coding) ja *erotteleminen* (decoding) avulla. 'Koodaus' tarkoittaa informaation abstrahointia eli sen saattamista asianmukaiseen symboliasuun. Koodeissa on siten kysymys erään merkityypin, *symbolien*, muodostamisesta rakenteista, jotka on varastoitu johonkin muistimassaan.

'Erottelu' on puolestaan se tapahtuma, jossa kohteen identiteetti syntyy retentiona eli vertaamalla käsillä olevaa siihen mikä on annettuna. Deutsch toteaa, että tunnistamisessa on kysymys *kvaliteettien* toteamisesta (Deutsch 1967, 87). Kohteen identiteetti ts. perustuu sille ominaiseen laatuun – tai »luonteeseen» (character).

Deutsch johti vallan (power) ja tahdon (will) käsitteet poliittisen järjestelmän sisäisistä kiinteytyneistä ominaisuuksista. Nämä ominaisuudet muodostavat systeemin luonteenlaadun, jota se tavoitteellisesti tai tarkoituksellisesti suuntautuneena pyrkii toteuttamaan.

»By the *power* of an individual or organization, we then mean the extent to which they can continue successfully to act out their character. Differently put, by power we mean the ability of an individual or an organization to impose extrapolations or projections of their inner structure upon their environment.» (Deutsch 1967, 111)

Tältä pohjalta myös *politiikka* projisoitui yhteiskunnan kvaliteeteista ulkomaailmaan: »...what now appears from this perspective as the essence of politics: the dependable coordination of human efforts and expectations for the attainment of the goals of the society.» (Deutsch 1967, 124) Tässä mielessä Deutschin merkkiteoria lähtökohalta on sama kuin Charles S. Peircellä, jonka triadis konstruktion kärkenä on myös kohteen kvaliteetti (Peirce 1986c). Metodisessa mielessä tärkeätä on havaita, että Deutschilla tämä kvaliteettien toteaminen muodostaa *kriittisen prosessin*. Käytännössä se tarkoittaa rakenteellista vastavuutusta, joka todetaan kahden symboloidun systeemin välillä. Operaatio on luonteeltaan vertai-

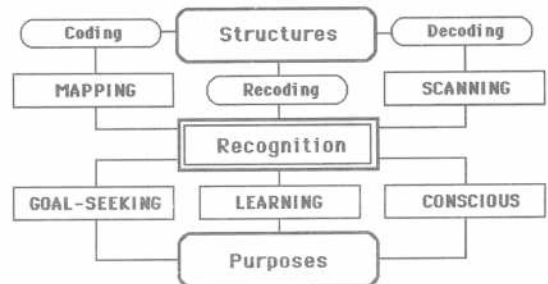
leva ja edellyttää, että vertailun kohteina olevat rakenteet ovat tarkoitukseen sopivassa muodossa. Valitettavasti Deutsch kuitenkin kiinnittää hyvin vähän huomiota esityksessään siihen, miten tällaisia rakenteita saadaan aikaan.

*Kvantiteettien* toteaminen tapahtuu kvalitatiivisen vertailun jälkeen ja se on Deutschin mielestä luonteeltaan monimutkaisempi kysymys:

»It can be measured only *after* some qualitative matching has occurred or has been established; and it consist, then, in the matching of these matchings, comparing these operations of matching with each other, so as to derive a result of 'more' or 'less' from this comparison, or in comparing them with some counting structure, so as to record the number of complete matchings.» (Deutsch 1967, 87.)

Deutschin tarkoittamassa kvantitatiivisessa muodossa viestiä voidaan käsitellä teknisesti signaalina ja muuntaa esimerkiksi sopiviksi impulseiksi. Siinä piilee myös keskeinen interface-ongelma, kun keinoälyn avulla käsitellään esimerkiksi politiikan tutkimukselle ominaisia aineistoja. Ovathan monet poliittisia ilmiöitä koskevien havaintojen sisällöt luonteeltaan semanttisia ja semioottisia, ts. kvaliteetteina sidottu kieleen, joka on luonteeltaan laajasti ymmärrettyä merkien ja merkitysten järjestelmä.

Yksilön, lajin ja kokonaisuuden mukautuminen eli adaptaatio edellyttää Deutschin mukaan mahdollisuutta puuttua siihen, mikä on symbolien maailmassa »annettuna». Se tapahtuu *koodien muokkaamisen* (recoding) avulla. Näin merkkirakenteet saavuttavat evoluutioteorian edellyttämän joustavuuden ja tasapainottavat sisäisen determinaatian mekanismeja. Yhdistämällä tämä informaatioteoreettinen komponentti edellä kuvattuun behavioralistiseen selityspereustaan saadaan Deutschin kyberneettisen mallin kokonaisuutta kuvaava semanttinen diagramma:





Deutsch keskittyi pohtimaan pääasiassa kysymyksiä, jotka liittyvät informaation hallintaan *sitten kun* viestit ovat signaaleiksi sopivassa kvantitatiivisessa muodossa. Monet hänen ajatuksistaan ovat edelleen hedelmällisiä *siinä tapauksessa että* tämä hyppäys kvaliteeteista kvantiteetteihin onnistutaan suorittamaan mielekkäästi. On ilmeistä, että tämä ongelma on empiirisissä sovellutuksissa sivuutettu kovin vähin äänin. On oletettu, että tilastoyksiköt edustavat kvantiteetteina kohteina olevia seikkoja tai on tyydytty sellaisiin yksiköihin, joissa kvaliteetin ja kvantiteetin välinen siirtymä on triviaali. Jos kuitenkin otamme kaikkien empiiriseen tutkimukseen liittyvän teksti- ja merkkianalyttisen tulkinnan vakavasti, kvaliteettien ongelmaan on pakko etsiä uusia ratkaisuja.

### Järjestelmästä

Järjestelmien itseohjautuvuus oli se käsitteellinen väline, jonka avulla Deutsch sopeutti informaatioteoriaansa sen behavioralistisiin lähtökohtiin. Tämä tapahtuu sisäisten ja ulkoisten palautteiden avulla.

Ulkoisen maailman havaintoja koskevat viestit liikkuvat Deutschin systeemiteoriassa alemmanasteisina eli *primaarisina viesteinä*. Ne siis koskevat sitä, mihin systeemin toiminta käytännössä suuntautuu, ts. politiikkaa. *Sekundaariset viestit* puolestaan koskevat itse systeemin tiloja, kun se käsittelee näitä primaarisia viestejä. 'Tietoisuus' on näiden kahden viestitason yhdistelmä. Deutsch itse kuvaa tätä avainkohtaa seuraavasti:

»*Primary messages* were taken to be those referring to events outside the system; and *secondary messages* were taken to be those referring to primary messages, or to other secondary messages up to any level of regress. In terms of a primary message, we said, a decision system might 'know' of an external fact; by means of secondary messages it would 'know' that it 'knows'. This it was suggested, is perhaps the most simple pattern of what is called consciousness.» (Deutsch 1967, 200.)

Tämän kuvauksen valossa 'tietoisuus' periaatteessa integroi viestin sisältöä koskevan ja sen ohjailua koskevan informaation. Käytännössä kuitenkin Deutsch teki tällä kohdin ratkaisevan kompromissin.

Esitellessään kyberneettisen mallinsa poliittikan tutkimuksen metodologiseksi vaihtoehdoksi Deutsch teki eron energian ja informaation ohjailun välille. Energian säätelyssä kyberneettisen ohjailujärjestelmän tehtävänä on huolehtia, että energiakvantiteetit kulkevat asianmukaisesti. Kommunikaatiossa säätely koskee viestejä, joilla on tietty sisältönsä (Deutsch 1967, 77). Deutsch viittasi tämän rinnastuksen avulla ilmeisesti jonkinlaiseen kvalitatiiviseen eroon kommunikaation ja säätötekniikan välillä, sillä säätötekniikassa tietoisuus on selkeästi kohteellista, siis kyberneettisen järjestelmän ulkopuolinen osa. Sensijaan viestinnässä viestin sisällön ja järjestelmän välinen suhde voidaan olettaa intimiimmäksi. Tähän viittaa myös Deutschin malliin sisältyvä oppimisteoria.

Edellä viitattu ratkaiseva kompromissi tapahtui siinä, että Deutsch erotteli käsitteellisesti toisistaan primaariset ja sekundaariset viestit ja liitti tietoisuuden näistä vain jälkimmäiseen. Deutsch (1967, 202) katsoi, että »...consciousness is the set of feedback processes of secondary symbols.» Primaariset viestit ovat siten se, mitä informaatiojärjestelmässä kulkee kun taas sekundaariset viestit on liitetty niiden päälle (attach) (Deutsch 1967, 200–202). Tuloksena on *dualistinen informaatioteoria*. Deutsch havainnollisti sitä oireellisesti vertaamalla primaarista viestiä kirjeen sisältöön ja sekundaarista viestiä kuoressa olevaan informaatioon, jonka perusteella postilaitos kyberneettisenä järjestelmänä kykenee kuljettamaan viestin perille tietämättä yleensä kuitenkaan tuon taivaallista lähetysten sisällöistä.

Deutschin erottelu primaaristen ja sekundaaristen viestien välillä on keinotekoinen ja mekanisoi koko teorian. Sen pohjalta viestintä on vaihatta verrattavissa säätötekniikkaan, jossa kukaan ei oleta sähköön olevan syvästi tietoinen itsestään ja tehtävästään ja pohtivan, mitä hyvää se voisi matkaan saattaa maailmassa. On lisäksi huomattava, että säätötekniikassa – lainataan metafora sitten energiansiirrosta tai kirjeiden kuljettamisesta – primaaristen ja sekundaaristen viestien välillä vallitsee syvä joskin tiukasti valikoiva sisällöllinen yhteys. Tarkoitus on liikutella »sähköä» tai »postia» ja estää »ei-sähkö» ja »ei-postin» liikkuminen kuten muukin tarpeeton hytinä. Informaatioissa primaarisen ja sekundaarisen viestijärjestelmän välinen suhde vain on luonteeltaan monimutkaisempi.

On sitäpaitsi vaikea hyväksyä sitä ajatusta, että hallinnossa ja poliittisessa ohjailussa primaaristen ja sekundaaristen viestien suhde olisi näin kaksijakoinen. Sen mukaan poliitikot huolehtisivat vain siitä, että päätöksiä syntyy tietämättä, mitä ne koskevat. Virkamiehet puolestaan siirtelisivät asiakirjoja, ihmisiä ja asioita verhotulla kafkamaisella logiikalla pöydältä toiselle. Tietysti sitäkin ilmenee mutta se tuskin kuitenkaan on politiikan ja hallinnon hyväksyty tarkoitus.

Tämä kaavamaisuus Deutschin informaatioteoriassa aiheuttaa sen, että sitä käytännössä voi soveltaa vain sellaisiin mekaanisiin instituutioihin – postiin, puhelimiin, lentoyhtiöihin, diplomaattisiin edustautumisiin jne – joissa sekundaariviestejä voidaan tarkastella melko triviaaleina ilmiöinä. Ilmeisesti Deutschin teorian uudelleen arvioinnin kriittisin kohta onkin siinä, että luovutaan keinotekoisesta primaari- ja sekundaariviestien erottelusta ja paneudutaan siihen, miten viestintä voi toteutua monimutkaisemmissa aineistoissa. Miten voidaan kehittää sellaista informaatioteoriaa, joka ottaisi huomioon kiinteämmän vuorovaikutussuhteen viestin sisällön ja viestinnän ohjailun välillä? Deutschin postia tai telekommunikaatiota koskevan metaforan pohjalta tällainen *integroitu informaatioteoria* tarkoittaisi tilannetta, jossa postilaitos ja tele lukisivat ensin kirjeen tai kuuntelisivat asiakkaan sanottavan ja päättäisivät vasta sitten, kannattaako sitä ryhtyä välittämään vastaanottajalle tai mikä siinä on aiheellista välittää. Vasta tällaisessa orwellilaisessa informaatiotilanteessa 'tietoisuus' ja 'tunnistaminen' saavat ontologisesti sellaisia piirteitä, jotka ovat ominaisia elävälle politiikalle tutkimuskohteena. Eräät Deutschin yhteiskunta-kybernetiikan elementit tarjoavatkin kiinnostavia tällaiseen uudelleenarvioon, johon eräät hermeneutiikan ja semiotiikan suuntaukset puolestaan sopivat.

### Käsitteellinen skeema ja analogia

Deutsch määrittä kybernetiikan Norbert Wienerin nojaten »viestinnän ja hallinnan systemaattiseksi tutkimukseksi organisaatioissa» (Deutsch 1967, 76). Ontologisesti tämä merkitsi siirtymistä viettien ja vaistojen avulla tapahtumasta ilmiöiden selittämiseen ohjailuun sekä päätösten, sääntelyn ja hallinnan järjestelmiin.

»Essentially it represents a shift in the center of interest from *drives* to steering, and from *instincts* to systems of decision, regulation, and control, including the nonsyclical aspects of such systems.» (Deutsch 1967, 76; kursivointi lisätty.)

Tähän liittyi myös siirtyminen 'viidakon politiikasta' politiikkatieteeseen. Historian, filosofian, psykologian ja sosiaalipsykologian sijasta Deutsch tarjosi politiikan tutkimuksen perustaksi yleisen systeemiteorian. Hän totesi, että biologia oli vaikuttanut tähän teorianmuodostukseen. Organismi on politiikan tutkimuksen kannalta kuitenkin pelkkä rakenteellinen metafora sillä se ei mahdollista perustavaa analyttistä hallintaa eli mahdollisuutta *purkaa* järjestelmä osiinsa ja koota se uudelleen toimivaksi kokonaisuudeksi. Tässä *systeemin täydellisen hallinnan* pyrkimyksessä nousee esille Deutschin edustama reduktiivinen intressi, jota hän pyrki edelleen ratkaisemaan *Theory of International Politics* -teoksessaan (1979).

Deutschin *The Nerves of Government*- teosta luonnehtiva monistinen käsitys tulee hyvin esille lainauksessa, jonka hän otti teokseensa Norbert Wieneriltä:

»While human and social communication are extremely complicated in comparison to the existing patterns of machine communication, they are subject to *the same grammar*; and this grammar has received its highest technical development when applied to the simpler content of the machine.» (Deutsch 1967, 77; kursivointi lisätty.)

Vuonna 1979 hän ei enää näytä yhtä vakuutuneelta siitä, että tämä koneen ja ihmisen ajattelua hallitseva kielioppi voisi olla 'sama'.

Deutsch oletti kyberneettisessä informaatioteoriassaan, että kysymys on *rakenteellisista analogioista symbolien välillä*. Pulmana on se, että hänen kuvaamassaan koneiden viestinnässä tietoisuus ei integroi primaari- ja sekundaariviestejä kun taas elävän kielen merkkirakenteet saavat dynaamisuutensa vasta tietoisesta käytön yhteydessä, siis havaintoinstansseissa. Tämän eritoten kvaliteettien toteamisen kannalta tärkeän seikan Deutsch näyttää hyväksyvän 1979.

Deutsch viitoitti kuitenkin kybernetiikkaa koskevissa pohdinnoissaan tietä hermeneutiikan ja semiotiikan suuntaan. Hän huomautti, että ky-

berneettinen informaatioteoria etsii ratkaisua merkkien ongelmaan *käsitteellisistä skeemoista* (Deutsch 1967, 77–80). Ne oli hänen mielestään syytä erottaa toiselle tutkimusalueelle viedyistä teoreettisista analogioista, joiden käyttö on luonteeltaan metaforista. Esimerkkeinä tällaisista pehmeistä analogioista olivat politiikan tutkimuksessa esiintyneet tieteelliset metaforat kuten mekanismi, organismi ja prosessi (Deutsch 1967, 24–39). Vuonna 1979 hän vuorostaan nuiji raskaasti eräitä valtavirtaa edustavia kansainvälisen politiikan teoreetikkoja siitä, että nämä käyttivät systeemiteoreettista käsitteistöä pelkinä metaforina, siis epätieteellisesti.

Käsitteellinen skeema on Deutschin mukaan siinä mielessä luonteeltaan aito, että se toteuttaa itsessään kyseisen analyyttisen rakenteen eikä vain ilmaise sen avulla jotakin muuta kuten on laita metaforisessa käytössä. Semiotiikassa tätä ominaisuutta kutsutaan ikoniseksi.

Deutsch tyytyi kybernetiikassaan eräänlaiseen kohtuullisuusperiaatteeseen, jonka mukaan käsitteellisessä skeemassa esille tuleva aito analogia tarkoittaa *rajoitettua rakenteellista vastaavuutta* (limited structural correspondence) kahden seikan välillä. 'Kielioppi' on siten metafora niille säännöille, joita noudattaen näitä analogioita voidaan etsiä. Deutschin kyberneettinen informaatioteoria oli dissosiativinen siinä mielessä, että hän asetti analyyttisten operaatioiden tavoitteeksi toisistaan erottuvina määrällisinä suureina ilmaistavissa olevat havaintoinstanssit. Näin tieteellinen kieli voisi täyttää matemaattisten ja tilastollisten analogioiden vaatimukset. Deutschin kehittämä rakenteellisten skeemojen ongelma kohdistui merkkien edustavuuteen suhteessa niiden tarkoitamaan kohteeseen (representation) ja samaan kohteeseen viittaavien eri merkkien keskinäiseen yhteensopivuuteen (compatibility). Kysymys on ts. siitä, miten saadaan aikaan havaintoa koskeva *propositio* ja miten nämä propositiot voivat täyttää tieteellisessä tutkimuksessa edellytetyn toistettavuusvaatimuksen.

Propositoiden myötä nousee esille se mm. Peircen merkkiteoriassa keskeinen seikka, että merkki viittaa aina johonkin itsensä tuolla puolen olevaan. Se tulkitsee jotakin *kohteellista*. Ratkaisu on vastaansanomaton siinä tapauksessa, että kysymys on samaa kohdetta koskevista havainnoista ja että havainnoitsijat ovat kompetentteja tunnistamaan esimerkiksi niityllä käyskentelevän

olion 'hevoseksi'. Merkin ja sen kohteen välisen suhteen deskriptio perustuu tällaisessa tapauksessa *eideettiseen* reduktioon. Jos sensijaan merkkien oletettu yhteinen viittauspohja on moniselitteinen, kuten yleensä on asian laita, merkkien konstituutio ja merkkien välinen rakenteellinen vastaavuus joudutaan rakentamaan merkkejä koskevien semanttisten tai muiden symbolisten *kuvausten* varaan.

Politiikassa on suunnattoman paljon merkkejä ja ilmaisuja, joista ei ole mahdollista saada välittömiä ja kattavia aistihavaintoja. Esimerkiksi 'hallituksen uskottavuus' tai 'kansainvälinen järjestelmä' joudutaan toteamaan epäsuorien ja fragmentaaristen kuvausten perusteella eli ne nojaavat eri seikkoja yhdistäviin parafraaseihin. Tällaisessa tapauksessa analogiat nojaavat eideettisen konnotaation sijasta *semanttiseen notaatiojärjestelmään*, jota tunnetusti on erinomaisen hankala kvantifioida. Semanttisessa notaatioissa merkin ja kohteen välinen suhde on luonteeltaan dynaaminen: H → E.

Eideettiseen reduktioon perustuvilla merkitysalueilla havaintomaailman seikat ikäänkuin pakottavat käsitteellisen skeeman esille. Sensijaan käsitteelliset deskriptiot ovat symbolirakenteiden perustana äärimmäisen ongelmallisia. Käsitteelliset määritykset nojaavat aina toisiin määrityksiin, jotka jatkuvat edelleen ad infinitum. Jos joudumme toteamaan, että havainto sinänsä ei tuota käsitteelle riittävän täsmällistä sisältöä, ei myöskään ole syytä olettaa, että monimielisten käsitteiden yhteisö jotenkin lisää tätä täsmällisyyttä.

Kun siis yritämme ylittää arkipäiväisen kielenkäytön täsmällisyyden – mikä nyt ei tietysti aina ole politiikan tutkimuksessa välttämätöntä – havaintoinstanssit näyttävät vajoavan semantiikan hetteikköön, josta ei ole paluuta Deutschin unelmoimaan kyberneettisten signaalien selkeään maailmaan. Edellyttäähän Deutschin tarkoittama rakenteellinen vastaavuus, että havaintojen käsitteellistäminen kvalitatiivisena prosessina tuottaa sellaisia rakenteita, joiden avulla voidaan (a) todeta merkin riittävä sisäinen konsistenssi, kohteellinen edustavuus ja rakenteellinen vastaavuus laajemmassa merkkien järjestelmässä sekä (b) muuntaa näin luotu kvalitatiivinen merkki kvantitatiiviseen ja loogisesti täsmälliseen muotoon jotta sitä voi teknisesti käsitellä signaalina.

## Semanttiset diagrammat

*Theory of International Politics* -teoksessaan Deutsch huomautti, että kansainvälisen politiikan tutkijat käyttävät samoja käsitteitä eri asioista. Tähän on edellä jo viitattu. Esimerkiksi järjestelmäteorioille ominaiset järjestävät käsitteet muodostavat näin aktuaalisia merkitysjärjestelmiä – käsitteellisiä skeemoja – jotka eivät ole yhteensopivia. Ongelman voi tietysti ratkaista vetoamalla puhujan auktoriteettiin ja institutionaaliseen asemaan. Vaativampi tapa kuitenkin edellyttää, että nämä saman terminologisen käytännön sisällöt puretaan analyttisesti esille, jolloin yhteisten sanojen verhoamat kielipelit avautuvat näkyville.

Peircen kolmikantainen merkkiteoria tarjoaa erään mahdollisuuden ratkaista kansainvälisen politiikan järjestelmäteorioissa vallitseva käsitteellinen polysemia. Peircen ajatuksena oli, että merkit ovat samanaikaisesti sekä määrittäviä (determinate) että määrittymättömiä (indeterminate). Hän huomautti, että määrittymättömyyttä ei tule sekoittaa epämääräisyyteen (ambiguity). Merkki on luonteeltaan epämääräinen silloin kun on epäselvää, mihin se pätee ja mihin se ei päde. Määrittymättömyys taas tarkoittaa, että merkki voi päteä useampaan kuin yhteen mahdolliseen kohteeseen tai eri tavoin samaan kohteeseen (Peirce 1986b).

Jokainen merkki on avoinna erilaisille tulkinnoille mutta näissä tulkintatapahtumissa merkki määrittäytyy sekä tilanteellisesti että kohteellisesti. Tasapaino näiden kahden ominaisuuden välille syntyy käytännön kautta eli merkki on tässä mielessä pragmaattinen seikka. Tämä jokaisen merkin dynaaminen luonne johtaa siihen, ettei mikään niistä voi vastata täsmälleen toista eikä se olisi tarpeellistakaan. Toisaalta merkkien täydellinen ainutkertaisuus johtaisi absurdiin tilanteeseen.

Havainto ilmaisee Peircen mukaan aina ideoiden välisen suhteen ja edellyttää näin ollen mahdollisuutta diskriminoida ne ja vertailua niiden välillä. Varhaisemmalle tuotannolle ominaisessa logiikka-projektissaan Peirce pelkisti logiikan identiteettejä käsitteleväksi kriittiseksi ja normatiiviseksi tieteksi.

Semanttisessa muodossa olevien käsitteellisten skeemojen erittely edellyttää, että kielen määrittymättömyydestä seuraava merkitysten avaruus

tuodaan jotenkin esille. Tämä voi tapahtua lähemällä sanakirjojen tarjoamista kuvauksista, jotka edustavat kielellisiä konventioita. Käytännössä sanakirjojen antamia kuvauksia joudutaan pelkistämään, jotta nämä merkityksiä konstituivat konventiot voidaan osoittaa. Niitä voidaan kutsua yksinkertaisesti kielenkäytön tarjoamiksi *tulkintakaanoneiksi*. Tämä pelkistäminen tähtää siihen, että sanakirjojen luonne verhottuina ensyklopedioina saadaan esille ja kriittisen tarkastelun kohteeksi.

Pelkistäminen tarkoittaa päättelyä, joka tuo esille kielellisten konventioiden sisältämiä käsitteellisiä perheyhteyksiä. Käsitteet eivät ts. ole toisiinsa nähden pelkästään lineaarisissa ja hierarkisissa suhteissa – porfyriaanisia »puita» – vaan myös ristiviittaussuhteissa, joihin mm. Umberto Eco viittaa labyrintin käsitteellään. Ristiviittaussuhteista ja hierarkioista muodostuvat käsitteelliset perheyhteydet ratkaisevat ne puitteet, joissa kielellinen kompetenssi tosiasiaassa toimii. Ne tekevät itse asiassa myös täysin mielekkääksi sen, että samoja sanoja käytetään tarkoittamaan eri asioita. Useimmat sanat ovat juuri sitä varten. Paradoksi syntyy siitä, että informatiivisuuden periaate edellyttää samuuden toteamista. Richard Bernstein on ilmaissut tämän tavoitteen toteamuksessaan, ettei mikään tieto ole mahdollista ellemmme osaa erottaa toisistaan merkkien oikeaa ja virheellistä käyttöä. »The logical space of signs is one where criteria and rules of correctness and incorrectness are applicable.» (Bernstein 1964, 173.)

Erään metodisen avaimen tähän empiirisen havaintoteorian ongelmaan tarjoaa Peircen merkkiteoria ja erityisesti hänen ns. 'Alpha'-logiikkansa perustana olleet *eksistentiaaliset kaaviot* (existential graphs). Tämä Peircen 1896 kehittelemä loogisen notaation järjestelmä jäi keskeneräiseksi mutta fragmentaarisenakin sillä näyttää olevan arvoa. 'Alpha' on näistä notaatiojärjestelmistä tässä yhteydessä kiintoisin siinä mielessä, että se liittyy luontevasti Peircen varhaisemman kauden logiikka-projektiin. Peircen keskeneräiseksi jääneen notaatiojärjestelmän pysyvämpi merkitys näyttää olevan siinä, että se pyrki konkretisoimaan loogista päättelyä alueella, jota voidaan kutsua luonnolliseksi deduktioksi (Roberts 1964, 109).

*Luonnollinen deduktio* koskee ontologisesti samaa aluetta, mihin edellä on viitattu eideetti-

senä reduktiona. Ihmiset kohtaavat ulkoisen maailman seikkoja, jotka tunkeutuvat tai pakottautuvat aistimaailmaan. Tällainen havaintoinstanssi on aina luonteeltaan ainutkertainen ja sattumanvarainen. Luonnollinen deduktio on prosessi, jossa singulaarinen saa merkityksensä havaintoinstanssina. Tässä merkiksi tulemisen aktissa kohteen mentaalinen kvaliteetti sulautuu käytännölliseen järkeen havaittajan elämisen maailmassa. Näin syntyy edustautuva merkki, *representamen*. Abduktio puolestaan tarkoittaa liikettä, jolla representamen käsitteellistyy ja tuottaa edustavan merkin eli *interpretantin*. Perinteisen metodologian tarkoittamat deduktiivinen ja induktiivinen päättely muodostavat vasta seuraavat vaiheet tässä havaintokohteita koskevassa päättelyssä.

Deutschin kyberneettisessä tutkimusohjelmassa kohteen ja merkin välinen tila oletettiin korrespondenssisuhteeksi, jossa merkki on nimike (name, label) kohdetta välittävälle aistielämykselle. Vaikeudet alkavat siitä, että käsitteellisten skeemojen vertailu ei voi tapahtua näiden aistielämysten välillä vaan niitä kuvaavien symbolien välillä. Tähän Deutsch viitanee mielikuvan (image) käsitteellään. Se on kuitenkin jo tulos luonnollisesta deduktiosta ja kantaa mukanaan kohteen (eideettisesti välittyvien) kvaliteettien ohella myös havaitsemisen instanssiin sisältyvän käytännöllisen suuntautuneisuuden. Käsitteellisiä skeemoja voidaan kyllä vertailla ilman semanaalyysiä luottaen välittömien aistihavaintojen yhteensopivuuteen mutta tämä toimii luotettavasti vain melko triviaaleissa asioissa tai hyvin intensiivisesti jaetuissa ja siten ahtaissa puitteissa. Huomattavasti hatarammalla pohjalla liikutaan silloin kun merkkien edustavuuden ja yhteensopivuuden ongelma ratkaistaan pelkän kielellisen kompetenssin varassa. Tällöinhän käsitteelliset skeemat kätkeytyvät julkilausumattomina osapuolelten omaksumiin kielellisiin käytäntöihin, joiden yhteensopivuudesta ei ole mitään takeita.

Peircen notaatiojärjestelmällä on mahdollista tuottaa analyyttisiä symbolirakenteita, jotka muistuttavat Karl Deutschin tarkoittamia *loogisia tyyppejä*. Tuloksena saadaan *semanttisia objekteja*, joissa on jotakin Peircen tarkoittamasta välittömyydestä ja konkreettisuudesta. Loogisten 'leikkauksien' avulla on mahdollista suorittaa kohteiden diskriminointia ja konseptuaalisia kytkentöjä mutta säilyttää tästä abstrahoinnista huolimatta viiteyhteys elävään kieleen.

*Semanttisten diagrammojen* idea on siinä, että niiden avulla voidaan tuoda esille sanan, käsitteen tai merkin sisäisiä loogisia tiloja. Tällöin samuus ei synny sanojen, käsitteiden tai termien välille vaan niiden kattamien loogisten tilojen välille, siis syvärakenteisiin. Tässä mielessä semanttiset diagrammat ovat perustana eräänlaiselle navigaatiologiikalle, jonka avulla semanttisissa ja semioottisissa merkkijärjestelmissä voidaan liikua analyyttisesti ja rekonstruotivalla tavalla, siis metodisesti. Menetelmällisenä ongelmana on se, miten kieli järjestelmänä ja sitä organisoivat tiedon corpusket luovat avoimen viittaussuhteiden verkon ja miten käytännön tulkinta voi opeoida siitä esiin täsmennettyjä ja päteviä todellisuuden versioita. Diagrammat ovat yksi vaihe analyyttisessä prosessissa, jonka avulla tekstin pintarakenteita avataan tulkintaa ohjaaviin syvärakenteisiin (Sovellutuksista ks. Apunen 1992b, Rytövuori 1991, 1992, Nokso-Koivisto 1991).

Semanttisten diagrammojen ja Peircen merkiteorian pohjalta voidaan palata Karl Deutschin informaatioteoriaan ja erityisesti hänen edellyttämäänsä symbolien rakenteellisen vastaavuuden periaatteeseen. Deutsch toteaa, että rakenteiden ei tarvitse olla identtisiä jotta kommunikaatio toimisi. Riittää kun ne kommunikoivat keskenään *rajoitetusti*. Samaan kohtuullisuusperiaatteeseen viittaa myös Peircen ajatus merkkien kaksinaisesta luonteesta. Jokaiselle rakenteelle jätetään siten tietty spesifisyyden alue, jossa se on ainutkertainen eli instanssi itsessään. Deutsch ja Peirce tähtäsivät näin molemmat siihen, että havaintoinstanssi redusoituu satunnaisesta kattavaksi. Deutsch ei kuitenkaan paneutunut siihen, miten tämä reduktio oikeastaan voidaan tehdä, vaan spekuloi, mitä tapahtuu *sitten kun* kvaliteetti on luotu ja siitä on siirrytty kvantiteettiin. Soveltamalla hermeneutiikan ja semiotiikan tarjoamia menetelmällisiä mahdollisuuksia – esimerkiksi semanttisten diagrammojen avulla – voidaan periaatteessa tuottaa politiikan tutkimukselle ominaisesta lähdemateriaalista sellaisia käsitteellisiä skeemoja, joihin Deutsch pyrki *The Nerves of Government* ja *Theory of International Politics* -teoksillaan.

## LÄHTEET

- Apunen, Osmo (1992a.): 'World Society in the Chicago Laboratory, Contending Modes of Scientific Study of International Relations in the United States before the World War II', ECPR Joint Workshops 1992, Nr. NIS1; ilmestyy tarkistettuna versiona *Cooperation & Conflict* -lehden numerossa 3/1993 (painossa).
- Apunen, Osmo (1992b): 'C.S. Peirce ja ylikoodattu teksti', *Miima Working Papers* Nr.4/1992. Tampereen yliopisto, Poliitiikan tutkimuksen laitos.
- Bernstein, Richard (1964): 'Peirce's Theory of Perception', teoksessa Edward C. Moore ja Richard S. Robin (toim.), *Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce*. Amherst, The University of Massachusetts Press.
- Deutsch, Karl W. (1953): *Nationalism and Social Communication*, An inquiry into the foundations of nationality. New York, John Wiley & Sons.
- Deutsch, Karl W. (1967): *The Nerves of Government*, Models of Political Communication and Control. New York, The Free Press.
- Deutsch, Karl W. (1979): *Theory of International Politics*. Reading, Mass., Addison-Wesley
- Fisch, Max H. (1986): *Peirce, Semiotic, and Pragmatism*. Bloomington, Indiana University Press
- Nokso-Koivisto, Pekka (1991): 'Kehitysyhteistyöhön sovelletun kontrollitekniikan lääketieteelliset perusteet ja käytäntö, Esimerkkitaapauksena WHO:n tuberkuloosin torjuntaohjeisto'. *Miima Working Papers* 2/1991. Tampereen yliopisto, Poliitiikan tutkimuksen laitos.
- Peirce, C.S. (1982a): 'On a Method of Searching for Categories' (1866), *Writings of Charles S. Peirce*, A Chronological Edition, Volume I 1857-1866. Bloomington, Indiana University Press.
- Peirce, C.S. (1982b): 'I, IT, and THOU', *Writings of Charles S. Peirce*, A Chronological Edition, Volume I 1857-1866. Bloomington, Indiana University Press.
- Peirce, C.S. (1982c): 'The Modus of the IT', *Writings of Charles S. Peirce*, A Chronological Edition, Volume I 1857-1866. Bloomington, Indiana University Press.
- Peirce, C.S. (1986a): 'Of Reality' (1872), *Writings of Charles S. Peirce*, A Chronological Edition, Volume 3 1872-1878. Bloomington, Indiana University Press.
- Peirce, C.S. (1986b): 'Chap. 9th, 1873', *Writings of Charles S. Peirce*, A Chronological Edition, Volume 3 1872-1878. Bloomington, Indiana University Press.
- Peirce, C. S. (1986c): 'Logic as Semiotic: The Theory of Signs', teoksessa Robert E. Innis (toim.) 1986. *Semiotics*, An introductory anthology. London, Hutchinson.
- Roberts, Donald Davis (1964): 'The existential graphs and natural deduction' teoksessa Moore ja Robin (toim.), *Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce*. Amherst, The University of Massachusetts Press.
- Rytövuori, Helena (1992): 'In the Mirror of Tradition, A Programme for the Environmentally Sound Management of Inland Water (EMINWA/UNEP), Part I Explorations in the interpretative task,' *Miima Working Papers* 1/1991, Part II *Miima Working Papers* 1(b)/1992. Tampereen yliopisto, Poliitiikan tutkimuksen laitos.
- Taylor, Charles (1985a): 'Neutrality in political science', *Philosophy and the Human Sciences*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Taylor, Charles (1985b): 'Rationality', *Philosophy and the Human Sciences*. Cambridge, Cambridge University Press.