

Erkki Huhtamo

Ennen broadcastingia



Broadcasting-käsitettä käytetään sähköisten viestimien yhteydessä tavalla, jota voi pitää vakiintuneena. Se viittaa enemmän tai vähemmän jatkuvan ohjelmavirran lähettämiseen yhdestä pisteestä (lähetyksasemalta) useiden fyysisesti toisistaan erillä olevien, mutta 'verkon' yhdistämien vastaanottajien muodostamalle eriytymättömälle yleisölle. Käsitteen etymologinen tausta palautuu maanviljelyssanastoon, jossa se tarkoittaa "hajakylvöä", jyvien sinkoamista tasaisesti mahdollisimman laajalle sektorille.¹ Sanan 'cultura' konnotaatioiden välityksellä askel maanviljelyksestä hengenviljelyyn, viljan kylvöstä informaation kylvöön tuntuu johdonmukaiselta.

Broadcasting-mallin muotoutumisajankohdasta ei viestintäteknologian historioissa myöskään ole epäselvyyttä. Se kytketään säännöllisen, institutionaalisen yleisradiotoiminnan syntyvaiheeseen 1920-luvun alkupuoliskolla. Vaikka tämä sai eri maissa olosuhteista riippuen eri muotoja (jäsen-tyen Euroopassa yleensä valtiolliseksi, Yhdysvalloissa kaupalliseksi radiotoiminnaksi), *broadcasting*-malli toimi näitä muotoja yhdistävänä perusrakenteena. Itse käsite tuli tällöin yleiseen käyttöön englanninkielisessä maailmassa, ja tunnettiin muuallakin. Se esiintyy mm. toukokuussa 1922 Yhdysvalloissa ilmestymisensä aloittaneen *Radio Broadcast* -lehden nimessä.²

Radiotoiminnan pioneeriaika 1920-30-luvulla oli myös televisioteknologian kehittelyn kiih-

keintä kautta. Vaikka television institutionaalisele organisoitumiselle tarjottiin ja kokeiltiin tuoloin useitakin ratkaisuja - julkisista televisioeteatteista työntekijöiden valvontaan tehtaissa sekä AT&T-yhtiön suunnittelemaan kaksisuuntaiseen vuorovaikutteiseen televisioon (näköpuhelimen edeltäjään)³ - radiotoiminnasta periytyvä, ensisijaisesti *koteihin* suunnattu *broadcasting* muodostui sen keskeisimmäksi kulttuuriseksi muodoksi.

Säännöllisen lähetystoiminnan 1930-luvun mitaan vähitellen käynnistyessä mm. Englannissa, Saksassa ja Yhdysvalloissa televisiovastaanotin alettiin yleisesti mieltää elävällä kuvalla varustetuksi radiovastaanottimeksi (suomalaisittain "näköradioksi"), mikä kuvastui niin alan instituutioissa (jotka usein olivat alkuaan radioyhtiöitä), tv-vastaanottimen sijoittelussa kotimiljööseen kuin itse ohjelmatoiminnassa (ohjelmatyypeissä, suoran osoituksen hallitsevuudessa, tarjonnan jäsentämisessä "virraksi").

Radion ja television asteittainen levittäytymisen, kanavien moninkertaistuminen sekä satelliittien ja muiden linkkien tihentyminen ovat tehneet niistä keskeisen osan maapalloa peittävää "sähköihoaa". *Broadcastingin* ubikuiteetti on saanut aikaan sen muuttumisen läpinäkyväksi, "toiseksi luonnoksi", jota emme helposti miellä tietyn spesifin historiallisen muotoutumisprosessin seuraukseksi. Kuitenkin esimerkiksi Ken Ward on todennut, että "vuonna 1919 langattoman lennättimen

Westinghouse-yhtiön mainoskuva
markkinoi radioharrastusta
tytöille.

yleistä laajenemista ihmisjoukoille suunnatuksi viestintävälineeksi osattiin tuskin ennakoida; ainakaan sen ei odotettu tapahtuvan lähitulevaisuudessa”.⁴

Tietyn ‘ajattomuuden’ vaikutelman sijasta *broadcastingin* synty on siis toisaalta selitetty yhtäkkiseksi, ennalta-arvaamattomaksi historialliseksi läpimurroksi. Tähän on usein liitetty ajatus uutuudesta: *broadcasting*-malli merkitsi laadullisesti *uudenlaista* ilmiötä viestintäteknologian ja sen sovellusten historiassa. Näkemyksiin kertakaikkisista, tiettyyn rajattuun ajankohtaan joittuvista innovaatioista, joiden osaltaan katsotaan muuttavan historian kulkua, on kuitenkin syytä suhtautua kriittisesti.

Tässä artikkelissa pyrin etsimään vastauksia seuraaviin kysymyksiin: mikä oli *broadcastingin* kiteytymisen teknologiso-sosiaalis-kulttuurinen tausta? Millaisia esimuotoja tai ennakoitavia sille on löydettävissä - joko toteutuneina yhteiskunnassa vaikuttavina koneistoina ja käytäntöinä tai puhtaasti diskursiivisina muodostelmina (julkistettuina utopioina, tulkintoina, suunnitelmina)? Tarkemmin kysyn, miten *broadcasting*-mallin mukainen toiminta suhteutuu aiempiin teknisen edistyksen mahdollistamiin viestintäjärjestelmiin - varsinkin “verkon” idean muotoutumisen sekä “julkisen” ja “yksityisen” tilan välisen vuorovaikutuksen kannalta.

Susan J. Douglas on tutkimuksessaan *Inventing American Broadcasting 1899-1922* tarkastellut langattomasta lennättimestä yleisradiotoiminnan alkuun johtavaa kehitystä kolmen erillisen, mutta toisiinsa kytkeytyvän alueen - teknologian, liiketoiminnan sekä lehdistön - puitteissa.⁵ Keksijöiden ja tutkimuslaboratorioiden toiminnalla oli tietty ‘riippumaton’ ‘tieteellinen’ identiteettinsä, mutta toisaalta ne olivat myös taloudellisesti riippuvaisia kytkennöistä liikemaailmaan - sen pääomista ja markkinointistrategioista. Erilaiset julkisuus-koneistot näyttelivät nekin tärkeää roolia esittelemällä keksintöjä, artikuloimalla niissä piileviä käyttömahdollisuuksia ja arvoja sekä ilmaisemalla niihin kohdistuneita pelkoja ja toiveita.

Douglasin tapaan pyrin artikkelissani ottamaan huomioon kaikki kolme aluetta, painopisteen ollessa viimeksi mainitussa, toisin sanoen historian



kokemuksellisessa, ‘mentaalissa’, diskursiivisessa ulottuvuudessa.

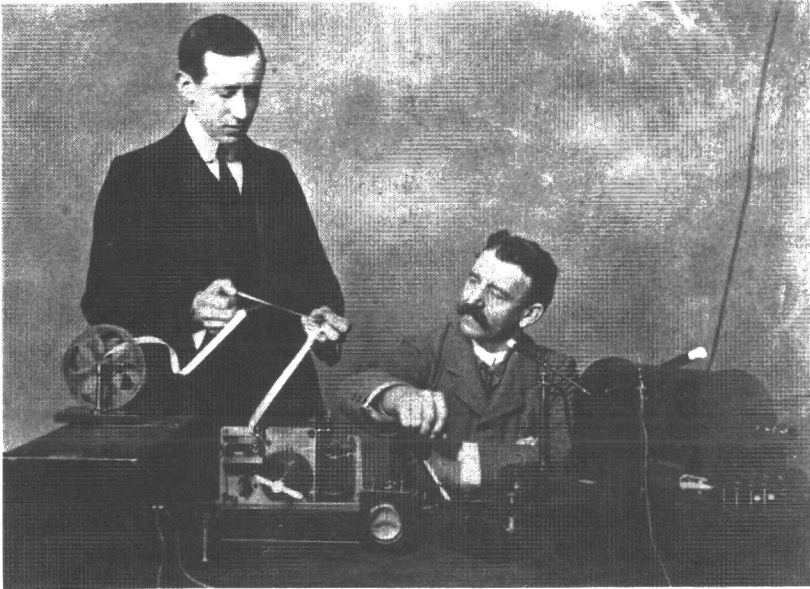
Broadcasting boom

Kahdessatoista kuukaudesta ‘radio-soittelu’ (*radio phoning*) on tullut Amerikan suosituin ajanviette. Jos jossakin on vielä olemassa poika, jolla ei ole vastaanotinta, se johtuu joko mielikuvituksen tai rahan puutteesta... Joka nurkalla ihmiset ovat virittelemässä antennijohtojaan napatakseen eetterin aaltovirrat,

kirjoitti *New York Times* -lehti marraskuussa 1922.⁶

Artikkeli antaa hyvän kuvan Yhdysvalloissa tuolloin raivonneesta radiovillityksestä - *broadcasting boomista* - joka johti nopeasti pysyvän yleisradiotoiminnan syntyyn. Villityksen puhkeaminen ajoitetaan yleensä vuoden 1920 tienoille, jolloin useita amatööriradioasemia eri puolilla Yhdysvaltoja ryhtyi lähettämään säännöllistä radio-ohjelmaa - musiikkia ja puheohjelmaa, mm. uutiskatsauksia ja urheilutuloksia. Taustavaikuttajana oli ensimmäisen maailmansodan aikaisten, yksityistä radiotoimintaa koskeneiden rajoitusten poistaminen syksyllä 1919.

Joidenkin amatööriradioasemien lähetykset alkoivat saada säännöllisiä kuuntelijoita. Sähköalan teollisuus, Westinghouse-yhtiö etunenässä, haistoi markkinaraon, joka oli sille tärkeä sota-ajan laitemarkkinoiden tyrehtyttyä. Westinghouse ryhtyi tuottamaan markkinoille halpoja radiovastaanottimia ja perusti ohjelmatoimintaa varten KDKA-radioaseman, joka oli rakennettu tuolloisista amatööreistä kuuluisimman, Frank Conradin, ylläpitämän aseman pohjalta. KDKA aloitti lähetyksen-



*Guglielmo Marconi (vas.)
langattoman lennättimen
äärellä yhdessä assistent-
tinsa George Kempin
kanssa. Kuva on vuoden
1900 tienoilta.*

sä marraskuun toisena päivänä vuonna 1920, samanaikaisesti Yhdysvaltain presidentinvaalien kanssa, joiden tuloslaskentaa se saattoi näin selostaa kuulijoille.

Radioasemien lukumäärä kasvoi nopeasti ja ylitti vuoden 1924 loppupuolella jo 500 rajan. Kehitys jatkui Yhdysvalloissa jokseenkin villinä, kunnes kongressi sääti vuonna 1927 radiolain ja asetti pysyvän komitean valvomaan sen toteutumista. Kaupallinen radio vakiintui keskeiseksi toimintamuodoksi. Esimerkiksi Englannissa kehitys kulki toiseen suuntaan. Marconi-yhtiön pari vuotta jatkuneiden, radioamatööreille suunnattujen koelähetysten jälkeen Englannin postilaitos kutsui vuonna 1922 alan johtavat yritykset koolle yhteisen yhtiön perustamiseksi yleisradiotoiminnan organisoimiseksi. Näin sai alkunsa BBC, jolle myönnettiin ohjelmatoiminnan monopoli.⁷

Saksassa valtiolta kielsi alkuunsa yksityisten vastaanottimien hallussapidon ja kokeili julkisia kuuntelutilaisuuksia. Kun kielto vuonna 1923 kumottiin, avautui tilaisuus valtiollisen lisensioimien yksityisten radioyhtiöiden lähetystoiminnalle. Näille luotiin hallinnollinen kattojärjestö vuonna 1925. Ranskassa kehitys käynnistyi asteittain useista lähtökohdista, jotka olivat osittain valtiollisia, osittain kaupallisia. Ensimmäisenä aloitti säännöllisen lähetystoimintansa Ranskan armeija Eiffel-tornista käsin vuoden 1921 loppupuolella. Varsinainen ranskalainen yleisradioyhtiö muodostui postilaitoksen yhteyteen vasta 1926. Samana vuonna perustettiin vuodesta 1921 lähtien eri tahoilla järjestettyjen koelähetysten jälkeen myös Suomen Yleisradio, joka aloitti lähetystoimintansa 9. syyskuuta.⁸

Eetterin valloitus

Yleisradiotoiminnan alkuun johtanut kehitys ei ole eri maiden osalta yleistettävissä, mutta ajatus *broadcasting*-mallin mukaisesta lähetystoiminnasta oli joka tapauksessa tullut useilla tahoilla esiin jo vuosisadan vaihteen tienoilta lähtien. Tällöin radion teknologinen esimuoto, langaton lennätin, oli alkanut vakiinnuttaa asemaansa uutena pysyvänä viestintäjärjestelmänä. *Broadcastingia* oli myös kokeiltu käytännössä, ja näitä kokeiluita oli tehty tunnetuiksi tiedotusvälineissä.

Se, että yleisradiotoiminnan käynnistyminen koettiin omana ajankohtanaan yleisesti *uudenlaiseksi* ilmiöksi, johtui Susan J. Douglasin mukaan ainakin Amerikassa - 'julkisesta unohtuksesta': radiotoiminnan joutumisesta pimentoon lehdistössä 1915-1922, siis karkeasti ottaen ensimmäisen maailmansodan ja sitä seuranneiden vuosien aikana. Tätä oli kuitenkin edeltänyt ajanjakso, jolloin "langaton" ja sen sovellusmahdollisuudet olivat olleet keskeinen julkinen pohdinnanaihe.⁹

Langaton lennätin, jonka läpimurto keksintönä kytetään yleisesti Guglielmo Marconin nimeen, suunnattiin alkuaan palvelemaan ensisijaisesti julkista - valtiollista sekä liiketoiminnallista - viestintää.¹⁰ Marconi ja muut pioneerit näkivät langattoman lennättimen kahden pisteen välillä tapahtuvan vuorovaikuttaisen kommunikaation välineenä. Lennätinverkko välitti spesifejä viestejä spesifeille vastaanottajille samankaltaisen mallin mukaan kuin sen historialliset edeltäjät, 1790-luvulla käyttöön tullut ns. optinen lennätin sekä 1840-luvulta lähtien yleistynyt sähköinen langallinen lennätin. Viimeksi mainitulta langaton len-

näin omaksui myös käyttämänsä koodin, Morsen aakkoset.

Vuonna 1897 perustetun Marconi's Wireless Telegraph Companyn toimintaideana oli maailmanlaajuisen viestintäverkon rakentaminen ja alan monopolin hankkiminen, toisin sanoen viestintäpalveluiden myyminen sekä valtiollisille että liikemaailmaa edustaville asiakkaille kaikenkattavan substruktuurin pohjalta. Tavoitteen tielle tulivat kuitenkin paitsi muiden valmistajien, myös hallitusten intressit. Eri maiden puolustusvoimat ja varsinkin laivastot alkoivat nekin esittää vaatimuksia oikeudesta kontrolloida langatonta lennätintoimintaa kansallisen turvallisuuden nimissä. 'Eetteri' alettiin pian käsittää territorioksi, jota saattoi valloittaa, asuttaa ja hallita siinä missä maa- ja merialueita.

'Suuren tyhjiön' uudisraivaajat

Ei ole yllättävää, että tähän territorioon nopeasti ilmestyi myös yksityisiä seikkailijoita ja uudisraivaajia, jotka eivät olleet halukkaita mukautumaan ylhäältäpäin annettuihin kommunikaatiomalleihin ja virtuaalisiin rajoihin. Radioamatöörien - mediahistorian ensimmäisten hakkerien - laajamittainen esiintulo varsinkin Yhdysvalloissa 1900-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puolimaissa osoittautui ratkaisevaksi tekijäksi matkalla kohti *broadcasting*-mallin muotoutumista.

Paitsi normaalit ajallis-paikalliset - ja potentiaalisesti myös ideologiset - rajat rikkova yhteyden-

pito, radioamatöörejä näyttää innostaneen langattoman tarjoama uusi *todellisuuskokemus*, mahdollisuus 'selailta' 'suurta tyhjiötä' ja havaita sen olevan täynnä tulkittavissa olevia (elon)merkkejä. Kokemuksen puki hyvin sanoiksi vuonna 1907 *New York Times* -lehden toimittaja raportoidessaan vierailustaan erään amatöörioperaattorin luona:

Sanomia kaikkialta kaikkialle ja takaisin tuli kuhisemalla vastaanottimeemme... Lähtekää matkalle eetteriin kulkemaan sen polkuja, etsimään tarinoita, juonia ja vastajuonia niin liiketoiminnassa, rakkaudessa kuin tieteessä, kuulostelemaan ystävienne ja vihollistenne sanomia, kuin askelten ääniä. Moni romanssi, komedia ja tragedia on vielä kirjoittamatta.¹¹

Toimittajan mielikuvitus pyrki näin fiktionalisoimaan kokemuksensa eetterin virtuaalisessa tilassa risteilevistä viesteistä ja ennakoiti tilannetta, jossa sen kansoittaisivat verkon varjoissa kyyhöttävän kuulijan poimittavaksi *de facto* tarkoitetut "romanssit, komediat ja tragediat" - kuunnelmat tai pakinat, jotka tulivat kuulumaan radion varhaisiin vetonauloihin.¹²

Amatöörien pääsyn radioaalloille mahdollisti langattoman lennättimen teknologian luonne. Oman lähettimen/vastaanottimen rakentaminen ja käyttäminen oli suhteellisen helppoa. Tämä 'demokraattinen' potentiaali oli uutta verrattuna aiempiin, melko aukottomasti virallisten tahojen hallussa pysyneisiin lennätinjärjestelmiin.

Radioamatööreistä, kuten Walter J. Willenborgista, tuli nopeasti populaarilehdistön ihailemia keksijäsankareita.

Langattomien viestiyhteyksien määrittelemä verkko oli avoimempi ja epämääräisempi kuin maisemaa halkovien merkinantotornien tai lennätinlankoja kannattavien tolppien jonot, joiden saattoi myös tulkita edustavan yhteiskunnan julkisen ja yksityisen sektorin välistä rajaa. Vallanpitäjät varasivat telekommunikaation luoman virtuaalisen tilan itselleen ja rajasivat tavallisen kansalaisen sen ulkopuolelle.¹³ Langaton lennätin mahdollisti vihdoin siihen uppoutumisen - sekä viestien lähettäjän että kuuntelijan ominaisuudessa.

Amatöörien rooli 'kutsumattomina vieraina' toi tavallaan vahingossa esiin langattomassa lennätinyksessä piilevän potentiaalain *broadcasting-*

ta - laivan ympäristöön lähettämät hätäsanomat ja sanoman siepanneiden amatöörien yritykset levittää tietoa edelleen - törmäsi tässä toisiinsa kentällä, jonka pelisääntöjen määrittely alettiin nyt kokea väistämättömäksi.

Ei ole yllättävää, että vielä samana vuonna (1912) säädetyssä Yhdysvaltain ensimmäisessä radiolaissa painopiste sijoitettiin viralliseen viestintään ja amatööreille sallittu toiminta-alueen puitteet määriteltiin tarkasti. Näiltä alettiin vaatia lisenssi ja heidän lähetyksensä rajattiin vain tiettyille kapeille aallonpituuksille. Alkuaikojen nuorilta "keksijä-sankareilta" vietiin romanttinen sädekehä; heidät joko vaiennettiin tai pakotettiin ruotuun, usein armeijan tai alan yritysten palkkaa-

• INVENTING AMERICAN BROADCASTING •

"All the News That's Fit to Print." **The New York Times.** THE WEATHER.

NEW YORK, WEDNESDAY, APRIL 11, 1912. TWENTY-THREE PAGES.

**ONLY 400 TITANIC SURVIVORS NAMED BY CARPATHIA;
WIRELESS SEARCH OF THE SEAS FOR FURTHER NEWS**

President Taft Early Wined for News of Major Butt.
VINCENT ASTOR'S GRIEF.
WIDENER WORRIES OVER SON.
MRS. CORNELL PROBABLY SAFE.
MAGNETS WAS FIRST TAIL.
RECOVERED BY ALLAN LINDRO.

Some Who Were Saved when the Titanic Went Down

Carpathia Not Expected Until Thursday Night with Survivors.
NOT IN WIRELESS TOUCH.
Yacht Attempts All Day to Reach for Details of the Disaster.
TITANIC OFFICERS ABOARD.
Fear of Them Pinned to Front Seats with Second Mate's Operator.
SCOUT CRUISERS SENT OUT.
Ordered by President Taft to Get Into Touch with the Rescue Ship.
HOW TO MEET SURVIVORS.
Arrangements Made to Avoid Confusion Where Rescuers go to the Place.
What to Do for Your Place.
GIVE UP SEARCH OF P. April 10-11.
U. S. Navy Vessels to Meet the Carpathia.
U. S. Navy Vessels to Meet the Carpathia.
U. S. Navy Vessels to Meet the Carpathia.

Olympic, Too Late to Help West Co.
OFFICERS OF THE STEAMSHIP OLYMPIC, AT SEA, APRIL 11, 1912.
The vessel was en route to Seattle when she learned that the Titanic had sunk.
She immediately turned back to the rescue zone, but was unable to reach the scene in time.

tyyppiseen lähetystoimintaan. Esimerkiksi Marconi koki tämän ominaisuuden - radioaaltojen leviämisen tasaisesti kaikkiin suuntiin eikä suoraviivaisesti vastaanottajaa kohti - järjestelmän puutteeksi, jonka hän pyrki *eliminoimaan* kehittämällä menetelmiä viestien kohdistamiseksi ja rajaamiseksi.

Tämä kysymys tuli monitahoisesti esiin Titanicin katastrofin yhteydessä vuonna 1912. Toisaalta todettiin, että aluksen varustaminen langattomalla lennättimellä oli pelastanut monia ihmishenkii. Toisaalta väitettiin, että amatöörien operointi radioaalloilla oli 'täyttänyt eetterin' ja haitannut pelastustöihin liittyvää radioliikennettä.¹⁴ Itse asiassa kaksi *broadcasting-*mallia ennakoivaa sovellus-

mina radisteina. Kehityskulku ennakoii hämmästyttävällä tavalla tietokonehakkereihin 1980-luvulla kohdistettuja virallisia toimenpiteitä.¹⁵

Kuten edellä on todettu, varsinaisen *broadcasting-*toiminnan liikkeellelähtö Yhdysvalloissa palautui osaltaan juuri luvan hankkineiden amatöörien toimintaan ensimmäisen maailmansodan jälkeen. Eetteriin imeytyneitä valta-asetelmia kuvaa, että heidän roolinsa marginalisoitiin niin pian kuin valtiovalta ja suurliikemaaailma ryhtyivät yleisradiotoiminnan vetäjiksi. Bertolt Brechtin kuuluisassa artikkelissaan "Der Rundfunk als Kommunikationsapparat" (1932) esittämä ajatus kaksisuuntaisesta radiotoiminnasta voidaan lukea ohjelmallistettuna ja ideologisoituna kaikuna

amatöörien 1900-luvun kahden ensimmäisen vuosikymmenen aikana ruohonjuuritasolla kehittämästä käytännöstä:

[...R]adio on yksisuuntainen, vaikka sen pitäisi olla kaksisuuntainen. Se on pelkkä levitys- ja jakeluväline. Teen positiivisen ehdotuksen: muuttakaa tämä aparaatti levitysvälineestä kommunikaatiovälineeksi. Radio voisi olla julkisen elämän paras mahdollinen kommunikaatioväline, laaja kanavaverkosto. Näin olisi, mikäli se osaisi sekä lähettää että vastaanottaa, mikäli se antaisi kuuntelijalle mahdollisuuden sekä puhua että kuunnella ja toisi tämän yhteyteen muiden kanssa eristämisen sijasta.¹⁶

Vaikka radioamatööritoiminta oli kirjoitusajan kohtana jo muodostunut vilkkaaksi ja löytänyt omat muotonsa, Brechtin tavoittelemalla ”julkisen elämän kommunikaatiovälineen” tasolla peli oli menetetty. *Broadcasting*-toiminnan kasvanut ”äänenvoimakkuus” oli paljolti vaientanut kaksisuuntaisen radiotoiminnan yleisestä tietoisuudesta. Toisaalta puhelinverkkojen leviäminen myös kodin yksityiseen tilaan vastasi osaltaan jo tuolloin Brechtin heittämään haasteeseen.

Puhetta radioaalloilla

Langaton lennätin ei Marconin kehittämässä (ja pitkään itsepäisesti puolustamassa) muodossa, pitkien ja lyhyiden sähkösignaalien lähettämisenä ja vastaanottamisena, tarjonnut riittävää teknologista potentiaalia sen soveltamiseksi *broadcasting*-mallin mukaiseksi joukkoviestimeksi. On mielenkiintoista, että *broadcasting*-käsite, paljolti sittemmin toteutuneessa muodossaan, tulee esiin *välittömästi*, kun puheen ja musiikin langattoman lähettämisen ongelma ratkaistaan.

Tämä edistysaskel on yleensä merkitty amerikalaisen keksijän Lee De Forestin nimiin. De Forest keksi syksyllä 1906 ihmisäänen välittämiseen soveltuvan ns. audion-putken ja perusti jo seuraavan vuoden alussa keksintönsä testaamista ja hyödyntämistä varten Radio-Telephone Company -nimisen yhtiön. Samoihin aikoihin hän sai ajatuksen laitteidensa käyttämisestä pisteestä pisteeseen suuntautuvan viestityksen sijasta musiikin ja puheen välittämiseen ”kulttuurisesti ja taloudellisesti syrjäytetyille” - luonnollisesti sosiaalisen päätöksen takana mielessään uusi potentiaalinen asiakaskunta.¹⁷

De Forest alkoi myös tiedottaa suunnitelmistaan tiedotusvälineille. Hän tuli tässä yhteydessä mahdollisesti ensi kertaa - käyttäneeksi *broadcasting*-nimitystä yleisradiotoimintaan viittaavassa merkityksessä. De Forest kertoi *New York Times* -lehdelle vuonna 1909:

Odotan päivää, jolloin ooppera voidaan välittää jokaiseen

kotiin. Jonakin päivänä uutisia ja jopa mainoksia lähetetään langattoman puhelimen (*wireless telephone*) välityksellä.¹⁸

De Forest ennakoii niin ikään lähetystoiminnan keskittyvän ”keskusasemalle” ja ymmärsi useiden rinnakkaisten radiokanavien perustamisen mahdollisuuden.

De Forest toteutti koelähetyksiä usean vuoden ajan. Vuonna 1907 hän lähetti New Yorkissa langattomasti taustamusiikkia (nykykäsitteellä ”muzakia”), joka oli tuotettu Thaddeus Cahillin keksimällä Telharmonium-nimisellä sähköisellä musiikki-instrumentilla, sähköurkujen ja äänisyntetisaattorin edeltäjällä.¹⁹ Vuonna 1910 De Forest sai paljon julkisuutta lähettämällä vaimonsa ja yhteistyökumppaninsa Nora Blatchin (jota De Forest oli kosinut langattoman puhelimen välityksellä) kanssa fonografimusiikkia Pariisin Eiffel-tornista käsin. Vuonna 1910 De Forest radioi Metropoliitan oopperan esityksen suorana lähetyksenä oopperatalon katolta.

Nämä demonstraatiot ja De Forestin visiot eivät kuitenkaan johtaneet toivottuun tulokseen. Sen tiellä olivat taloudelliset vaikeudet, käytetyn tekniikan uutuus sekä vastaanottimien tuotannon ja ohjelmatoiminnan perusrakenteen täydellinen puuttuminen. De Forestin näkemykset *broadcastingista* tulivat askelen lähemmäksi toteutusta, kun American Marconi -yhtiön palveluksessa ollut David Sarnoff vuonna 1916 kirjoitti yhtiön pääjohtajalle radiotoiminnan syntymytologiassa keskeisen sijan saaneen kirjeensä ”radio Music Boxista”.²⁰

Sarnoffin kirje, jossa tämä esitti koteihin suunnattavan säännöllisen radiotoiminnan perusideat, sisälsi varsin vähän sellaista, mitä De Forest ei olisi jo tuonut esiin. Aloitteen merkitys oli pikemminkin otollisemmassa ajankohdassa ja kontekstissa. Vuonna 1919 American Marconi sulautettiin uuteen Radio Corporation of America (RCA) -yhtiöön, josta pian tuli yksi suurimmista yhdysvaltalaisista *broadcastingia* harjoittavista yhtiöistä - pitkälti Sarnoffin esittämien ideoiden pohjalta. Tämä itse kohosi yhtiön johtoon.

Radioviestejä avaruudesta

De Forestin ja Sarnoffin jälkeensä jättämät dokumentit ovat tunnetuimmat, mutta eivät suinkaan ainoat langattoman lennättimen vaiheisiin liittyvät *broadcasting*-toiminnan ennakoinnit. Mainitsen kaksi esimerkkiä: Nicola Teslan ”Maailman-järjestelmän” sekä langattoman lennättimen käytön ensimmäisen maailmansodan aikana.

Eksentrisen, serbialais-kroatilaisista syntyperää olleen, Yhdysvalloissa vaikuttaneen keksijän Nicola Teslan (1856-1946) tiedetään jo vuoden 1900 tienoilla kehitelleen ”langattoman viestittämisen

Maailman-järjestelmänsä” (*the World-System of wireless transmission*), jonka tarkoituksena oli massiivisten lähetystornien avulla luoda globaalinen integroidun telekommunikaation systeemi. Sen toimintaideaan kuului mm. ”yleismaailmallinen keskeisten uutisten levitys sähkötyksen tai puhelimen kautta, yhteistyössä lehdistön kanssa” sekä ”musiikin lähettämisen Maailman-järjestelmän luominen”.

Tesla kuvitteli myös ”halvan vastaanottimen, joka ei ole kelloa suurempi, mutta jonka avulla on mahdollista missä tahansa, maalla tai merellä, kuunnella lähetettyä puhetta tai jossain kaukaisessa paikassa soitettua musiikkia”.²¹ Jo 1890-luvun alkupuolella Teslan väitetään päätyneen langattoman lennätysten periaatteeseen ja tehneen kokeita radio-ohjattavilla pienoislaivoilla.²² Valitettavasti hän luotti lähinnä intuitioonsa ja suhtautui halveksien positivistisen tieteen konkreettisen evidenssin keräämiselle perustuvaan ajatteluun.

Teslan suunnitelmat ”Maailman-systeeminsä” rakennuttamiseksi eivät toteutuneet. Hän tosin onnistui tukijoidensa avulla pystyttämään New Yorkin Long Islandille ensimmäisen lähetystornin, mutta näiden peräytyessä Marconin menestyksen lannistamina siihen liittyväksi suunniteltu voimalaitos jäi toteuttamatta. On kyseenalaista, missä määrin Teslan utopistinen järjestelmä olisi koskaan kyennyt toimimaan.

Tesla on esimerkki 1800-1900-luvun vaihteen tieteelle yhä tyyppillisestä rationaalisen ja irratiionaalisen, tieteen ja salatieteen rajan häilyvyydestä. Näin ollen ei ole yllättävää, että populaariritieteellinen *Invention*-lehti kirjoitti jo 1897 Teslan onnistuneen lähettämään ”langattomia telepaattisia sanomia 20 mailin päähän”.²³ Myöhemmällä iällään Tesla tiedotti vastaanottavansa radioviestejä avaruudesta, mikä oli kuitenkin ollut yleinen uutisaihe populaarissa lehdistössä jo vuosisadan vaihteen tienoilla. Marsilaisten harjoittama *broadcasting* ennen maanpäällisen *broadcasting*-systeemin luomista tapahtui usein kätevästi Morse-aakkosten ja selvän englannin kielen avulla.²⁴

Ensimmäisen maailmansodan aikaiset *broadcastingin* ennakoinnit eivät ole yllättäviä sodankäynnin ja teknologisen kehityksen välillä perinteisesti vallinneen läheisen suhteen valossa. Venäjällä panssarilaiva Aurora morsetti maailmalle tietoa lokakuun vallankumouksesta heti sen tapahduttua, ja edelleen marraskuussa 1917 Lenin piti kuuluisan ”Kaikille! Kaikille!” -radiopuheensa, joka niin ikään välitettiin Morsen aakkosilla. Esimerkiksi saksalainen Telefunken pääsi pitämälle. Se kokeili rintamalle suorina radioituja musiikki- ja puhelälähetystyksiä. Siegfried Zielinski on luonnehtinut juoksuhaudoissa kyyhötelleitä sotilaita ensimmäisiksi eurooppalaisiksi, jotka

saattoivat nauttia radio-ajanvietteestä.²⁵

Näköalat ‘rauhan satamasta’

Langattoman lennättimen kehitys muodostaa *broadcastingin* muotoutumisen välittömän teknologisen ja kulttuurisen taustan. Mikäli pidämme *broadcastingia* ensisijaisesti yhteiskunnan yksityiseen tilaan, varsinkin kotiin, suunnattuna lähetystoiminnan muotona, sen taustaa voi tutkia myös tarkastelemalla varhaisen telekommunikaatioteknologian roolia julkisen ja yksityisen tilan suhteen dynamiikan kannalta.

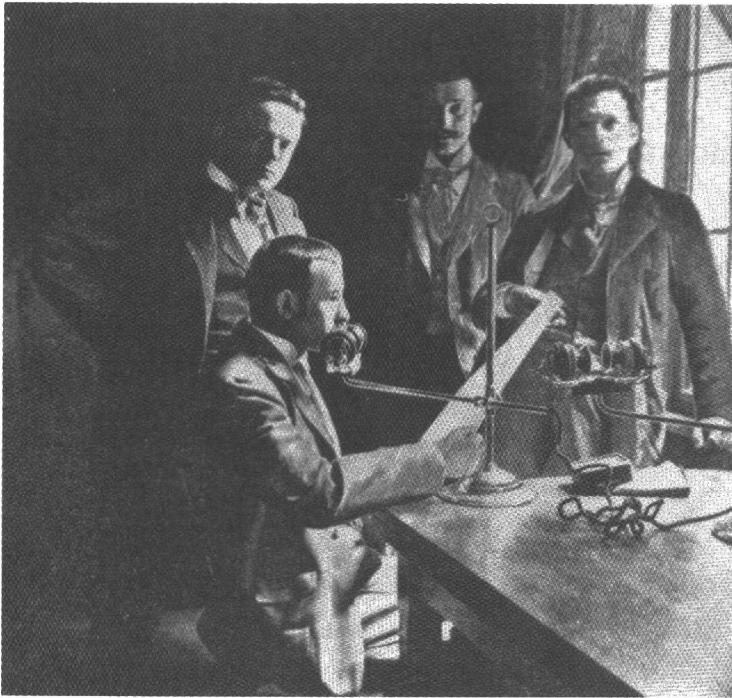
1800-luvun jälkipuoliskolla tapahtui varsinkin uuden nousevan luokan, kauppa- ja teollisuusporvariston, elämäntavassa voimakas polarisoituminen, joka erotti liike-elämän, teollisuuden politiikan edustaman arjen kodin edustamasta yksityisyydestä. ”Viktoriaaninen koti” (Englannissa) tai ”Toisen keisarikunnan koti” (Ranskassa) alettiin sen kansoittavan uuden yksikön, ydinperheen näkökulmasta kokea ”rauhan satamaksi”, ”pyhäköksi” ja ”keitaaksi” - vastakohtaksi yhteiskunnan julkisen tilan pelottavuudelle ja epävarmuudelle, jota lisäsivät teollistumisen ja urbanisoitumisen kärjistämät luokkavastakohtat, työväestön kansoittamien slummien levittäytyminen kaupunkien laitamille sekä niiden ”kasvottomien massojen” vyöryminen kaupungin kaduille.

Toinen keskeinen jänneväli muodostui emämaan asukkaiden välittömän kokemuspinnan ja siirtomaiden todellisuuden välille. Yhteys viimeksi mainittuun oli osa arkipäiväistä todellisuutta, mutta fyysisen etäisyyden vuoksi se ilmeni epäsuorasti, erilaisiin diskursseihin sitoutuneena. Esimerkkejä tästä olivat kauppojen ”siirtomaatavarat”, siirtomaanäytellyt ja niihin kuriositeeteiksi tuodut ”alkuasukkaat”, erilaiset muotivirtaukset, kuvalliset representaatiot sekä kodin, (varsinkin siihen kuuluvan salongin) sisustus, jossa eksoottiset esineet ja tekstiilit sulautuivat perinteisiin taideobjekteihin sekä teollisesti valmistettuihin ”kauniisiin esineisiin”.

1800-luvun kulttuurissa ympäristöstään eristäytyvästä kodista muodostui elämän uusi keskus ja samalla myös tarkkailupiste ulos maailmaan. Ns. kamaritiedemiehet olivat tämän miljööän lähes vertauskuvallinen ilmentymä. Kun kuuluisalta kulttuuriantropologilta, *The Golden Bough*’n kirjoittajalta Sir James Frazerilta tiedusteltiin, keitä alkuasukkaita hän oli henkilökohtaisesti haastatellut, hän kuuluu huudahtaneen: ”Taivas varjelle!” Jo ajatuskin kenttätoihin osallistumisesta oli hänelle vieras.²⁶

Kodin roolin korostuminen ilmeni myös taiteissa, esimerkiksi 1880-90-luvun näytelmäkirjallisuudessa, kuten Raymond Williams on todennut:

[Ibsenin ja Tshehovin näytelmissä] draamallisen kiinnos-



Telefon Hirmandó, Budapest 1901.

tuksen keskus oli ensimmäistä kertaa perheen koti, mutta miehet ja naiset tuijottivat ulos sen ikkunoista tai odottivat levottomina sanomia, saadakseen tietoja "sieltä jostain", voimista, joilla oli mahti päättää heidän elämänsä olosuhteista.²⁷

Erillisyydestään huolimatta koti oli dynaamisessa riippuvuussuhteessa ulkomaailmaan. Tämä loi tarpeen suoraan kotiin ulottuvien, yksityisen ja julkisen alueen yhdistävien kommunikaatiokanavien luomiseen. Nykyaikaisen postilaitoksen synty 1840-luvulla liittyi osaltaan tähän; se loi perustan myös toisen tärkeän tiedon välityskanavan, sanomalehden, säännölliselle toimittamiselle suoraan postiluukkuun. Sanomalehden ilmestymisen säännöllisyys ja reaaliaikaisuuden (saavuttamaton) tavoite, teki siitä, sen sisältämän juttutyypien valikoiman ohella, kulttuurisen muodon, joka loi osaltaan maaperää *broadcastingin* ilmaantumiselle.

Ohjelmavirtaa puhelimitse

Kuten edellä on todettu, kesti pitkään, ennen kuin uudet telekommunikaatiojärjestelmät ulottuivat kotiin saakka. Optisen ja langallisen lennättimen verkot, joiden muoto usein kuvasti hallinnollisen vallankäytön ja valtion taloudellisten painopisteiden maantiedettä, ohittivat pitkään kotimiljöön. Jopa niiden käyttö yksityisten viestien lähettämiseen kävi mahdolliseksi vain vähitellen.

Telekommunikaation ulottuminen kotiin alkoi

fyysistä kohtaamista kapeampi, mutta tarjosi vastapainoksi mahdollisuuden sekä uudenlaiseen 'riskittömään' sosiaalisuuteen että oman 'koskemattomuuden' ja anonyymiuden säilyttämiseen. Puhelimen ympärille 1800-luvun lopulla kehittyneessä vilkkaassa debatissa esitettiin päinvastaisakin argumentteja. Varsinkin julkisten puhelinkioskien pelättiin särkevän kotien koskemattomuuden, kun alemmatkin yhteiskuntaluokat pääsisivät tarttumaan luuriin.²⁹

Puhelimen joidenkin käyttöyhteyksien voi sanoa ennakoineen yleisradiotoiminnan piirteitä, jopa ennen kuin langaton lennätin oli tehnyt läpimurtonsa. Varhaiselle käsivälitteiselle puheliverkolle oli ominaista hierarkkisuus, jossa puhelinkeskuksen asema saattoi muistuttaa myöhemmää radioaseman roolia 'lähetyskeskuksena'. Esimerkiksi Yhdysvaltain maanviljelysalueilla, joilla fyysiset etäisyydet olivat pitkiä, puhelimitse oli mahdollista saada tietoa mm. säästä ja pörssikursseista.³⁰

Erlaiset uutiset ja juorut levisivät tehokkaasti puhelinvälittäjien - suomalaisittain "sentraalisantrojen" - kautta. Näiden rooli meni joskus pitemmällekin. Puhelinvälittäjät saattoivat järjestää yöaikaan viihdeohjelmaa kuuntelijoille, jopa konsertteja, joissa toisiinsa kytkettyjen puhelinkeskusten hoitajat muodostivat 'virtuaalisen orkesterin' soittamalla kukin tahollaan omaa instrumenttiaan. Vuonna 1912 New Yorkissa toimiva Magnaphone and Music Company lähetti puhelimitse moottorilla varustettujen fonografiensa soittamaa

INVENTION

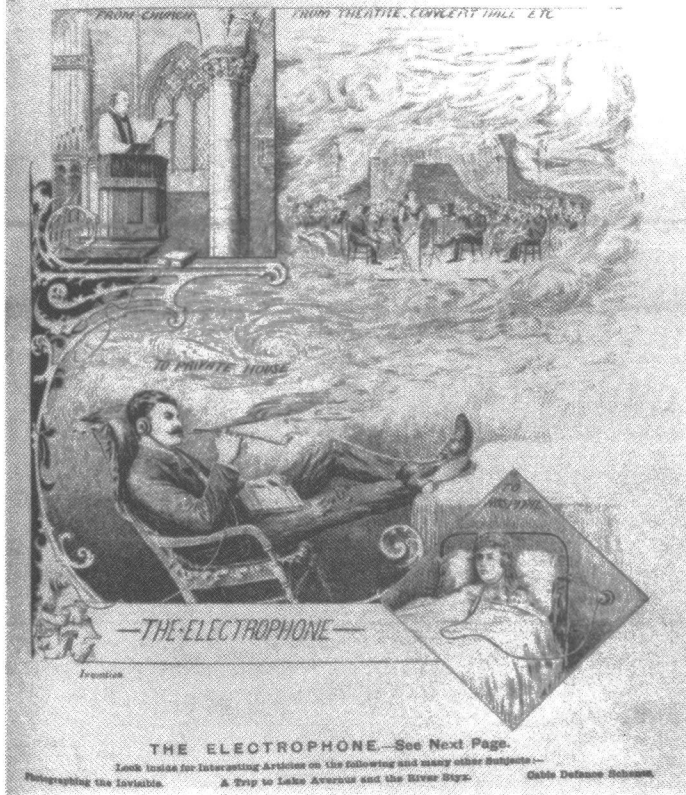
(ESTABLISHED 1878)

An Illustrated Weekly Review of Industrial and Scientific Progress.

VOL. XXI. No. 612 (New Series)

LONDON, SATURDAY, FEBRUARY 1, 1896.

PRICE ONE PENNY.



musiikkia yli sadan lähettimen avulla.³¹ Puhelinta käytettiin toisinaan myös saarnojen ja näytelmien välittämiseen suorana sairaaloiden potilaille mm. Lontoossa.

Ehkä vaikuttavin, paljolti unohtunut, *broadcasting*-toiminnan ennakointi oli Budapestissa toiminut *Telefon Hirmondó* -järjestelmä, joka aikanaan sai myös kansainvälistä huomiota. Vuonna 1893 toimintansa aloittanut *Telefon Hirmondó*, jonka toteutukseen myös Nicola Tesla otti osaa, tarjosi puhelimen välityksellä tilaajilleen säännöllistä päivittäistä ohjelmaa aamusta iltaan saakka. Ohjelmavirran rakenne ja ohjelmatyypit muistuttivat pikkutarkasti myöhempää yleisradiotoimintaa. Mukana oli uutisia, tietoja, lastenohjelmaa, kuunnelmia ja suorina lähetyksiä mm. Budapestin oopperasta. *Telefon Hirmondó* saattoi kuulokkeilla kuunnella kotona, mutta myös kahviloissa, hotellien auloissa ja lääkärin vastaanotolla.³² Se toimi yli 20 vuoden ajan ja sulautettiin vuonna 1925 Unkarin yleisradioon.

“Ei kotia ilman stereoskooppia”

1800-luvun jälkipuoliskon porvarillisen perheen sisäisen rituaalitiikan kannalta on myös välttämätöntä huomioida erilaisten mekaanisten kuvan representaatio- ja presentaatiovälineiden osuus. Viktoriaanisia salonki-interiöörejä esittävässä valokuviissa taikalyhdyt, kaleidoskoopit ja stereoskoopit, samoin kuin valokuva-albumit ovat usein selvästi nähtävillä.

Näiden 1800-luvun tieteellisen-tekni- sen kehityksen tuotteiden keskeinen rooli perheen sisäisessä tapakulttuurissa voidaan ymmärtää edellä mainitun yksityisen ja julkisen tilan dynamiikan kautta. Valokuvat merkitsivät tuon ajan ihmisille yhtäältä mahdollisuutta perheyhteisön sisäisen kohe- renssin ylläpitämiseen ja imaginaarisen sosiaalisen statuksen rakentami- seen. Ensinmainittua tarkoitusta pal- veli suvun edesmenneiden jäsenten valokuvien tallettaminen ja esillä- pitäminen, viimeksimainittua taas ns. *carte de visite* -valokuvien kokoami- nen albumeihin ‘todistusaineistoksi’ tiettyyn yhteiskunnalliseen kerrostu- maan kuulumisesta.

Toisaalta valokuvat merkitsivät mahdollisuutta *virtuaalimatkailuun*, oman kokemuspinnan rajojen ylittämi- seen ajanvietteen nimissä, kuitenkin visusti kodin turvallisissa puitteissa pysytellen.³³ Kaukaisia maita ja ek-

soottisia näkymiä esittävien valokuvien katselu ja keräily tuli varsinkin 1800-luvun jälkipuoliskolla valokuvien kopiointimenetelmien ja painotekni- kan kehityksen myötä suosituksi harrastukseksi.

Tämän harrastuksen mielenkiintoisin muoto *broadcastingin* kehityksen kannalta oli 1800-lu- vun jälkipuoliskon *stereoskopia*-villitys. Stereo- skooppi on 1830-luvulla keksitty laite, jonka avul- la on mahdollista katsella stereografisia kuvapare- ja ja kokea ne kolmiulotteisina.³⁴ Sen jälkeen kun kotikäyttöön tarkoitettu laite oli esitelty Lontoon maailmannäyttelyssä vuonna 1851 villitys sai nopeasti suuret mittasuhteet. London Stereoscopic Society -niminen yritys, jonka mottona oli *No home without a stereoscope*, oli jo vuoteen 1857 mennessä myynyt 500 000 stereoskooppia, ja vuonna 1859 sillä oli myyntiluettelossaan yli 100 000 erilaista stereoskooppista kuvaparia eli “näkyä” (*view*).³⁵

Stereoskoopissa on mielenkiintoista, että ky- seessä oli kotiin hankittu ja usein salonkiin (olo-



Interiööri stereoskooppeineen ja taikalyhtyineen.



Stereoskoopit käytössä.

huoneen vastineeseen) sijoitettu *aparaatti*, jonka tarkoituksena oli kokijan imaginaarinen siirtäminen tilassa ja ajassa. Koska stereoskoopin silmikkoon tuijottaminen sulkee kokijan fyysisen ympäristön ulkopuolelleen, se saattoi aiheuttaa tunnun "näkömään" tempautumisesta. Laitteen erään version keksijä Oliver Wendell Holmes kuvaili vuonna 1859 kokemustaan: "Jätän ulkoiset puitteeni nojatuoliin työpöytäni ääreen, samalla kun henkeni katselee Öljymäeltä alas Jerusalemiin."³⁶

Vaikka stereoskooppia saattoi käyttää vain yksi henkilö kerrallaan, sitä voi mielestäni perustellusti pitää television katselua edeltävänä kulttuurisena muotona. Stereografisten kuvien katselu oli usein kollektiivinen, perheen ja/tai sen ystäväpiiriin sisäinen rituaali, joka liittyi yhdessäoloon, kotona viihtymiseen. Stereoskooppi toimi "ikkunana" vieraiden kulttuurien "näkömiin" ja muuten kiehtoviin aihepiireihin. Saatavalla olevien kuvasarjojen aihepiiri kattoi monia lajityyppisiä, ulottuen - vuodelta 1902 olevan myyntiluettelon mukaan - maailmannäyttelyn kuvista ja eri puolilta maailmaa olevista "pittoreskeistä näkömistä" urheiluun, koomisiin kohtauksiin, uskonnollisiin aiheisiin, espanjalais-amerikkalaisen sodan näkömiin ja antikviteetteihin.³⁷ Paitsi erillisiä näkömiä, tarjolla oli myös "kertomuksia", joissa kuvaparit tuli mieltää ajallis-tilallisen jatkumon osiksi.³⁸

Rinnastukset myöhempään *broadcasting*-tarjontaan ovat ilmeisiä. Gramofonin läpilyönti 1890-luvulla nimenomaan kodin musiikkikoneena voitaisiin tietysti nähdä samassa valossa radiota edeltävänä ilmiönä. Se merkitsi ulkopuolisen äänilähteen ilmestymistä kotimiljööseen, jonka äänimaisema oli aiemmin itse tuotettu reaaliajassa, puheella, yhteislaululla, pianonsoitolla.

Horisontin taakse sähkön avulla

Vaikka stereoskooppi tarjosi käyttäjälleen ulkomaailmaan avautuvan 'ikkunan' vaikutelman, kyseessä oli joka tapauksessa simulaatio, jolta puuttui yhä *broadcasting*-järjestelmien keskeisiä ominaisuuksia. Näihin kuului luonnollisesti *liikkeen*, ajan kulumisen vaikutelman luominen, joka oli elokuvan valtti, kun se teki läpimurtonsa julkisena huvina 1890-luvun puolivälin tienoilla. Monet stereografisten valokuvien aiheumat, samoin kuin niiden luonne "näkyminä", siirtyivät lähes sellaisinaan Edisonin ja Lumièren elokuvaan - tosin kolmiulotteisuutensa menettäneinä; olisi mielenkiintoista pohtia, missä määrin liike saattoi toimia tämän menetyksen kompensationsa.

Vaikka varhaista elokuvaa ei nykynäkemyksen mukaan enää pidetä yksinomaan alempien yhteiskuntaluokkien huvina, tuntuu houkuttevalta yrittää rinnastusta stereoskopian edustaman salonkien "televisiokulttuurin" ja työväestön omaksuman elokuvakulttuurin välille. Vaikka stereoskopia oli ollut myös proletariaatin harrastus, elokuvan menestys olisi suorassa yhteydessä työväestön asunto-oloihin, jotka olivat omiaan houkuttelemaan julkisten spektaakkeliin pariin pikemmin kuin viihtymään kotona liikkumattomien kuvien parissa.

Ehkä vielä olennaisempaa oli *simultaanisuu-den vaikutelman* puuttuminen (mikä koskee myös gramfonin kuuntelua ja elokuvakokemusta). Tämäkin kysymys tiedostettiin 1800-luvun loppupuolella ja siihen tarjottiin erilaisia ratkaisuja niin populaaritieteellisissä julkaisuissa kuin ankan tieteellisissä yhteyksissä. Ensin mainituissa kummitteli usein *telectroskooppi*-niminen keksintö, jonka selitettiin olevan jo olemassa tai otettavan käyttöön minä päivänä hyvänsä. Kyseessä oli "sähköinen kaukonäkölaite" (yhdistelmä "teleskooppi" ja "electroa"), jonka avulla "on mahdollista nähdä todellisia näkymiä, jotka tapahtuvat satojen mailien päässä itse katselupaikalta".³⁹

Telectroskooppi oli kuitenkin puhdas mielikuvituksen tuote, jonka voi nähdä "horisontin taakse näkevän kaukoputken" yksinkertaisen idean, tiedonvälityksen ja uusien liikennevälineiden kirjoittaman tirkistelynhalun sekä sähkön rajattomiin mahdollisuuksiin luottavan ajattelun synteisinä. Se voitaisiin kytkeä myös edellä käsiteltyyn viktoriaanisen kodin ja ulkomaailman väliseen problematiikkaan, sen toiveiden (imaginaarisena) täytymyksenä, joka realisoitui vasta vuosikymmeniä myöhemmin televisiotoiminnassa.

Tosiasia kuitenkin on, että myös vakavissa tiedepiireissä kehiteltiin kuin kehiteltiin jo samoihin aikoihin vastaavia ideoita, joista tunnetuin on saksalaisen Nipkowin "sähköiselle teleskoopil-

leen" hankkima patenti (1884). Kyse oli kuitenkin pelkistä teoreettisista malleista, jotka eivät johtaneet käytännön kokeiluihin ennen kuin seuraavan vuosisadan puolella. Niihin ei myöskään vielä liittynyt *broadcastingin* ideoita, vaan pikemminkin ajatus "kaukonäkemisen" kaksisuuntaisen kommunikaation mahdollistavasta teknisestä potentiaalista. *Broadcastingin* voittokulku hautasi tämän potentiaalin vähin äänin, mutta se elää yhä teknisesti toteutuneessa, mutta kulttuurisesti toteutumattomassa haaveessa näköpuhelimesta.

Pluralistinen näkymä

Tässä artikkelissa tekemäni tutkimusmatka *broadcastingia* edeltävään kehityskulkuun, tai pikemminkin kehityskulkuihin, on tuonut esiin ainakin yhden selkeän tuloksen: näkymän pluralistisuuden. *Broadcastingin* läpimurrossa ei ole kyse kertakaikkisesta murroksesta, vaan se on tulosta pitkästä ja monimutkaisesta historiallisesta prosessista, joka ei rajoitu mihinkään yhteen väliin, yhteen ideologiaan tai yhteen elämänpiiriin. Pikemminkin se läpäisee usein arvaamattomasti ja ainakin näennäisesti ilman sisäistä koherenssia historiallisen tapahtumisen eri tasoja.

Toisin sanoen, *broadcastingin* esimuotoja ei ole mahdollista sijoittaa minkään selkeän kausaalisen rakenteen puitteisiin. Ilmiön eri osatekijät ovat kasaantuneet vähän kerrallaan vailla selkeää tarkoitushakuisuutta. Tämä koskee yhtä hyvin itse keksimisprosessia, teollisuutta ja markkinointikoneistoja kuin *broadcastingin* ideoita kehitelleitä ja reflektoineita julkisuuskoneistoja. Tietyt kulttuuriset muodot saattavat toki ennakoida myöhempien keksintöjen tulevia käyttöyhteyksiä, mutta kyse ei kuitenkaan ole niiden determinoimisesta.

Broadcasting ei ole radio- tai televisioteknologialle "ominainen" kulttuurinen muoto, sen paremmin kuin kerronnallinen jäsentymisen olisi "ominaista" elokuvalle. Näihin muotoihin päätymistä on etsittävä teknologian "myötäsyttyisten" ominaisuuksien sijasta tietyn ainutkertaisen historiallisen prosessin luonteesta, sen aineiden tarjoamista mitä erilaisimmista selitysketjuista.

Viitteet

¹ Ks. Patrice Flichy: *Une histoire de la communication moderne. Espace public et vie privée*, Éditions la Découverte, Paris 1991, 149.

² Susan J. Douglas: *Inventing American Broadcasting 1899-1922*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London 1989 (1987), 303. Ranskassa *broadcasting*-sanan vastineeksi luotiin "radiodiffusion" ja Saksassa "Rundfunk".

³ Jeanne Allen: "The Social Matrix of Television: Invention in the United States", *Regarding Television. Critical Approaches - An Anthology*, edited by E. Ann Kaplan, University Publications

of America, Inc. & The American Film Institute, Los Angeles 1983, 109-119.

⁴ Ken Ward: *Mass Communications and the Modern World*, MacMillan, Houndsmills and London 1989, 81.

⁵ Douglas, op. cit., xix.

⁶ Ibid., 303.

⁷ Radiotoiminnan alusta Englannissa, ks. Andrew Crisell: *Understanding Radio*, Methuen, Bungay, Suffolk 1986, 19-21.

⁸ Yleiskuvan saamiseksi yleisradiotoiminnan alkuvaiheista, ks. Helge Miettunen: *Radio ja tv-opin perusteet*, Weilin+Göös, Helsinki 1966.

⁹ Douglas, op.cit., 304.

¹⁰ Langaton lennätin ei tietenkään ollut yksinomaan Marconin keksintö, vaan pitkän, vähittäisen, kollektiivisen tieteellisen ponnistelun tulos. Marconin onnistui ainoastaan vetää tämän tutkimuksen langat yhteen ja löytää toimiva kulttuurinen muoto langattoman markkinoimiseksi omissa nimissään. Langattoman taustasta ennen Marconia, ks. Douglas, op.cit., 11-14; Flichy, op.cit., 137-142.

¹¹ "New Wonders with 'Wireless' - And by a Boy!", *New York Times*, 3.3.1907, cit. Douglas, op.cit., 187.

¹² "Virtuaalisella tilalla" ymmärretään telekommunikaation määrittelemää "tilaa". Ks. "Virtuaalimatkaileijan ABC", *Virtuaalimatkaileijan käsikirja*, toimittanut Erkki Huhtamo, *Lähikuva*, 2-3/1991.

¹³ Flichy (op.cit., 22-23) on huomauttanut Pariisiin Tuileries'n palatsin katolle Ranskan suuren vallankumouksen jälkeen sijoitetun ns. Chappe-systeemin kuuluneen optisen lennätintornin ideologisesta ja symbolisesta, pikemmin kuin käytännöllisestä merkityksestä. Se korvasi vanhat uskonnolliset ja rojalistiset konnotaatiot tieteellisen edistyksen symbolilla. Tornin "semaföörin" siipien liikkeet, joiden koodia ohikulkijat eivät osanneet lukea, antoivat myös rauhoittavan vaikutelman siitä, että hallintokoneisto toimi ja oli hyvissä käsissä.

¹⁴ Douglas, op.cit., 216-239 (luku "*The Titanic disaster and the first radio regulation*"). Artikkelini tämä alaluku perustuu paljolti Susan J. Douglasin esittämiin näkemyksiin.

¹⁵ Ks. artikkeliani "Sähköpaimenia rajaseudulla. Hakkerismi, media ja mytologia", *Virtuaalimatkaileijan käsikirja*, toimittanut Erkki Huhtamo, *Lähikuva*, n:o 2-3/1991, 62-69.

¹⁶ Bertolt Brecht: "The Radio as an Apparatus of Communication", translated by John Willett, *Video Culture. A Critical Investigation*, Edited by John Hanhardt, Gibbs M. Smith, Inc. & Visual Studies Workshop Press, Layton, Utah & Rochester, New York 1986, 53-55 (alk.1932). Käännös on kirjoittajan.

¹⁷ De Forestin kokeiluista, ks. Flichy, op.cit., 147-149; Douglas, op.cit., 167-177.

¹⁸ *New York Times*, 14.2.1909, cit. Douglas, op.cit., 172.

¹⁹ Cahill oli jo syyskuusta 1906 lähtien lähettänyt New Yorkin keskustassa sijainneeseen "Telharmonic Halliin" rakennetulla valtavankokoisella instrumentillaan konsertteja puhelinlankoja pitkin Broadwayn ympäristössä sijainneille tilaajille. Puhelinverkon kantokyky aiheutti kuitenkin ongelmia ja puhelimen käyttäjät valittivat konserttien häiritsevän normaalia puhelinliikennettä. Ks. Thomas B. Holmes: *Electronic and Experimental Music*, Charles Scribner's Sons, New York 1985, 39-41.

²⁰ Kirjettä siteeraavat Roy Armes: *On Video*, Routledge, Bungay, Suffolk 1988, 107; sekä Miettunen, op.cit., 18-19.

²¹ Lainaukset ovat Teslan alkuaan 1919 ilmestyneeseen omaelämäkertaan (*Moji pronalasci/My Inventions*, edited by Branimira Valic, Skolska Knjiga, Zagreb 1987.) sisältyvästä tekstistä, jonka Teslan väitetään julkaisseen "Maaailman-järjestelmänsä esittelevässä vihkosessa vuoden 1900 tienoilla (66, ks. myös

110).

²² ks. Margaret Cheney: *Tesla: Man Out of Time*, Dell Publishing, New York 1983; yleiskatsaus Teslan urasta: Steve Gallagher: "Nicola Tesla", *European Media Art Festival*, luettelo, Osnabrück 1991, 141-144.

²³ Carolyn Marvin: *When Old Technologies Were New. Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*, Oxford University Press, New York 1990 (1988), 156.

²⁴ Sama, 197-198. Runollista jos ei muuta arvoa on erään astronomin vuonna 1892 julkistamalla raportilla, jonka mukaan Marsista lähetetään Maata kohti signaaleja jättiläismäisinä sininä kirjaimina (sama).

²⁵ Siegfried Zielinski: *Audiovisionen. Kino und Fernsehen als Zwischenspiele in der Geschichte*, Rowohlt, Hamburg 1989, 114-115.

²⁶ Lauri Honko ja Juha Pentikäinen: *Kulttuuriantropologia*, WSOY, Porvoo 1975, 53.

²⁷ Raymond Williams: *Television. Technology and Cultural Form*, Fontana/Collins, Glasgow 1979 (1974), 27.

²⁸ Flichy, op.cit., 121-122.

²⁹ Puhelimen vastaanotosta 1800-luvun lopulla, ks. Marvin, op.cit., passim.

³⁰ Flichy, op.cit., 126.

³¹ Marvin, op.cit., 211-212.

³² Marvin, op.cit., 22-231. Telefon Hirmondó sai Yhdysvalloissa New Jerseyssä jäljittelijän nimeltä "Telephone Herald", mutta se jäi lyhytaikaiseksi.

³³ Ks. johdantoartikkeliani "Ohjeita virtuaalimatalle lähtijöille" teoksessa *Virtuaalimatkaileijan käsikirja*, op.cit., 6-7. On myös puhuttu "valokuvamatkasta" (Die fotografische Reise), ks. Timm Starl: "Der Schleier der Nähe. Zur fotografischen Ausrichtung des Horizonts", *Vom Verschwinden der Ferne. Telekommunikation und Kunst*, Herausgegeben von Edith Decker und Peter Weibel, DuMont, Köln 1990, 292.

³⁴ Perusteellisin yleisesitys stereoskopiasta on Lenny Lipton: *Foundations of the Stereoscopic Cinema. A Study in Depth*, Van Nostrand Reinhold Company, New York 1982.

³⁵ Rosalind E. Krauss: *The Originality of the Avant-Garde and Other Modernist Myths*, The MIT Press, Cambridge and London 1988 (1985), 139.

³⁶ Oliver Wendell Holmes: "The Stereoscope and the Stereograph", *Photography. Essays and Images*, edited by Beaumont Newhall, Secker & Warburg, London 1980, 59.

³⁷ "Sears, Roebuck & Co. - 1902 - Cheapest Supply House on Earth, Chicago", julkaisussa *The Story of the Stereoscope*, Stereo Classics Studios, iipp. 1978.

³⁸ John L. Fell: *Film and the Narrative Tradition*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles 1986 (1974), 130-139.

³⁹ Marvin, op.cit., 197.