

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä¹

PIRKKO KUKKONEN (Helsinki)

Afasiolla tarkoitetaan orgaanisen aivovaurion aiheuttamaa kielellistä häiriötä. Tämän lisäksi puhutaan usein ns. kehitysafasiasta tai lapsiafasiasta, jolla tarkoitetaan lapsen poikkeavaa tai viivästynyttä kielenkehitystä. Tiukasti ottaen se ei ole afasiaa, sillä useimmiten ei kielen kehityksen häiriölle voida osoittaa mitään orgaanista syytä. Afasian tutkimuksella on pitkät perinteet. Aluksi afaattiset häiriöt olivat enimmäkseen lääketieteen kiinnostuksen kohteita, mutta lääketieteen kehittyessä yhä eksaktimmaksi on kognitiivien kykyjen tutkimus jäänyt psykologian huoleksi. Myös kielentutkijat ovat jo kauan sitten havainneet afasian kiintoisuuden; esim. de Saussure mainitsee sen teoksessaan *Cours de linguistique générale*. Lingvistisen afasian tutkimuksen isänä voidaan pitää Roman Jakobsonia, jonka afasiateoria on laajalti tunnettu. Jakobsonin jälkeen ei lingvistinen afasian tutkimus ole sanottavasti edistynyt, sillä generatiivien kielioppiteorian tekemä jyrkkä ero kompetenssin ja performanssin välillä rajasi kielitieteen tutkimuskohteeksi »ideaalisen kielenpuhujan» kielikyvyn ja rinnasti kaikki kielen työstöön (prosessointiin) tavalla tai toisella liittyvät ilmiöt performanssiin (Winograd 1977: 156—157). Vasta seitsenkymmenluvulla alkanut paluu konkreetimpaan kielitieteeseen ja sen mukana syntynyt pyrkimys psykologisesti todenmukaiseen kuvaukseen on luonut otollisemman ilmapiirin afasian tutkimukselle.

Afasian tutkimuksessa on otettava huomioon monen eri tieteenalan näkökulmat. Afasioiden esiintyminen aivovaurioiden seurauksena on vahva todiste siitä, että kielellä on biologinen perusta. Neurobiologisen ja -fysiologisen tutkimuksen on vielä nykyään vaikea saada otetta ihmismielen tapahtumiin. Tutkimusmenetelmät kehittyvät kuitenkin ripeästi, ja neurologisten tutkimusten tulokset on erityisesti vauriota paikannettaessa otettava huomioon lingvistikissäkin afasian tutkimuksessa. Myös teknisten tieteiden edustajat ovat kiin-

¹ Kiitän Leena Salosta siitä, että olen saanut potilasta koskevan materiaalin käyttöni. Tällaisen materiaalin kerääminen on hyvin työlästä ja sopivan potilaan löytäminen vaikeaa, joten Leena Salosen apu oli erittäin arvokas.

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

nostuneet aivotoiminnoista, ja Suomessa on esim. Teuvo Kohonen (1982a, b) tutkimusryhmineen saavuttanut kiintoisia tuloksia assosiattiivisen muistin ja informaation itseorganisaation alalla. Filosofit (Rosing 1982, Tuomela 1983) ovat pohtineet psykofyysisen ongelman erilaisia ratkaisumahdollisuuksia, ja niiden tuntemus on hyödyksi myös konkreettien aivovauriotutkimusten teki-
jälle. Tärkein anti neurolingvistiikalle tulee neuropsykologiasta. Etenkin Lurijan afasiateoria on lingvistisesti erityisen kiintoisa.

1. Lurijan afasiateoria

On sekä loogisesti että kokeellisesti selvää, että jotkin kognitiivit funktiot voidaan paikantaa isoihin aivoihin, erityisesti isoaivuokoreen. Suurella osalla isoaivuokoreen toiminnoista on vastinalue myös aivojen kehityshistoriallisesti vanhemmissa osissa. Kortikaalistumisesta huolimatta etenkin talamuksella arvellaan olevan tärkeä tehtävä ihmisen kognitiivien toimintojen organisoinnissa (Vilkki 1979). Kognitiivien toimintojen luonnetta ja tarkkaa sijaintia aivoissa ei kuitenkaan tunneta kovin hyvin. Lichtheimin (neurologiseen) afasiamalliin perustuva länsimainen tutkimus olettaa, että aivokuoreen paikantuvat mm. puheen tuoton keskus, puheen vastaanoton keskus, älyllisen työstön keskus, kirjoituskeskus jne. Lurija on tutkinut ja hoitanut suuren osan toisessa maailmansodassa aivovamman saaneista Neuvostoliiton sotilaista, ja hänen afasia-aineistonsa on maailman laajin. Neuropsykologisessa teoriassaan (esim. 1966, 1970) hän jakaa mutkikkaat kognitiivit funktiot alkeellisempiin osiin. Jokainen kognitiivi toiminto on useista osista koostuva järjestelmä, ja sama osa saattaa osallistua moneen eri toimintoon. Tällöin voidaan paikallisessa aivovauriossa syntyvät, ensi silmäyksellä toisiinsa liittymättömät oireet selittää siten, että ne aiheutuvat näille kognitiiveille toimintasysteemeille yhteisen osan vauriosta. Heti äkillisen aivovamman jälkeen aiheuttaa järjestelmän osan vaurio koko järjestelmän toimintakyvyttömyyden. Kielellinen käyttäytyminen koostuu Lurijan mukaan viidestä pääosasta, joita ovat

- 1) akustinen analyysi (josta huolehtii temporaalilohko),
- 2) artikulaatioliikkeiden afferentti ohjaus (sensomotoriset alueet),
- 3) liikkeiden dynaaminen organisointi (premotoriset alueet),
- 4) spatiaalinen systeemi, jonka häiriö aiheuttaa semanttisen afasian (syynä ilmeisesti se, ettei potilas pysty muodostamaan yksityiskohdista kokonaisuutta, parieto-oksiptaalinen alue),
- 5) puheen (sisällön) suunnittelu, säätely ja kontrolli (premotorinen alue; toiminta kuuluu aivotoiminnan 3:nneen, toiminnan suunnittelusta, säätelystä ja kontrollista huolehtivan perusyksikön alueelle, kun taas liikkeiden dynaaminen organisaatio kuuluu 2. perusyksikköön, joka huolehtii informaation vastaanotosta, käsittelystä ja varastoinnista).

PIRKKO KUKKONEN

Etsittäessä kielen serebraalista perustaa Lurijan teoria ottaa vasta ensimmäisen askeleen. Yllä mainitut viisi kielellisen toiminnan pääosaa voidaan jakaa vielä paljon täsmällisemmin, mutta tästä jaosta ja toimintojen komponenteista neuropsykologiassa ei vielä osata puhua. Ei ole edes tarpeellista käsitteistöä, joten joudutaan usein turvautumaan metaforiseen kielenkäyttöön. Se on kuitenkin ainoa tie kohti ongelmien parempaa ymmärtämistä.

Lurijan teoria sopii hyvin yhteen emergentin materialismin kanssa, joka on yleistyvä tapa ratkaista psykofyysinen ongelma. Tuomelan (1983: 12) mukaan voidaan puhua olioiden ilmikuvasta ja tieteellisestä kuvasta. Tätä dikotomiaa havainnollistavat ns. Eddingtonin pöydät. Pöytä on tyypillisesti nelijalkainen, kovapintainen esine, jonka päällysyvyä voi käyttää tuttuihin arkipäiväisiin tarkoituksiin. Tälle vastakohtana voimme ajatella mikrofysiikan tarjoamaa tieteellistä kuvaa pöydästä tietynlaisena huojuvana ja värisevänä mikrohiukaspilvenä. Systemiteoriassa ajatellaan ilmikuvan oliot tieteellisen kuvan olioiden järjestelmiksi. Ilmikuvan olioilla voi hyvin olla emergentejä ominaisuuksia suhteessa niitä vastaavien tieteellisen kuvan olioiden ominaisuuksiin. Tähän sisältyy itse asiassa mahdollisuus konstruoida (osa—kokonaisuus-suhteen perusteella) erilaisia emergentejä ontologisia tasoja. Näin voimme puhua fyysikaalisesta, kemiallisesta, biologisesta, fysiologisesta, psykologisesta ja sosiaalisesta tasosta; tämä tasokonstruktio ei sinänsä suoraan liity ilmikuva—tieteellinen kuva -erotteluun, mutta se voidaan liittää siihen (mts. 16). Tämän mukaan ihminen on moniulotteinen materiaallinen, ympäristönsä kanssa monella lailla vuorovaikutteinen systeemi, joka on periaatteessa emergentti suhteessa (tämän hetken) neurofysiologian mikro-oloihin (ainakin neuraalisen tason olioihin). Tätä aine—energia-systeemiä voidaan kuvata materiaalisin (tai yleisesti ei-psykologis) ja psykologis in predikaatein. Kyseiset psykologiset predikaatit eivät mitenkään redusoidu materiaaliin predikaatteihin. Tällainen systemiteoreettinen näkemys on vain yleinen idea siitä, miten psykofyysinen ongelma voitaisiin ratkaista, ja sen sisään mahtuu toisistaan yksityiskohdissaan poikkeavia näkemyksiä, jollaisia ovat mm. Sperryn emergentti interaktionismi (Rosing 1982: 159—167) ja identiteettiteorian vahva versio (mts. 116).

Tällainen ontologia sopii hyvin yhteen Lurijan käsitysten kanssa, vaikka hän ei sitä eksplisiittisesti esitäkään. Varsinaisesti hän on tehnyt korkean ontologisen tason funktioanalyysin. Analyysi vastaa kliinistä todellisuutta, johon afaattikkojen kanssa tekemisissä oleva törmää. Lurijan teorian pohjalta on käytännössä melko helppo luokitella afaattikkoja. Sen sijaan Lurijan yritykset siirtyä psykologiselta tasolta fysiologiselle eivät aina ole läheskään yhtä kiistattomia. Näiden selitysten puutteellisuus on ilmeisesti ollut yksi syy siihen, miksi Lurijan teoria ei ole aikaisemmin saavuttanut suurempaa huomiota lännessä.

Fysiologit ja psykologit ovat havainneet, että tietyn funktionaal in systeemin

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

osat voivat muuttua systeemin kehittyessä tai patologisen häiriön yhteydessä. Täten voidaan epäillä, kuvaako afaatikon kieli normaalia aikuisen kielisysteemiä vai jotakin uudelleen järjestynyttä systeemiä. Jos uudelleenorganisointumisen olisi tehokasta, ei pysyviä kielenhäiriöitä esiintyisi. Säilyneet toiminnot eivät siis pysty korvaamaan vaurioituneita täydellisesti, ja ainakin useat muutokset voidaan testaamalla saada ilmi. Esim. afaatikon ymmärtämiskyky saattaa arkitilanteissa vaikuttaa normaalilta. Testattaessa neuropsykologisin tai logopedisin testein mutkikkaiden lauserakenteiden ymmärtämistä voidaan tietyissä afasiatyypeissä kuitenkin saada ilmi selvä poikkeama normaalien koehenkilöiden käyttäytymiseen nähden. Esim. motorisessa afasiassa potilas tukeutuu yleistietoonsa ja arvaa sen ja sisältösanojen perusteella viestin sisällön. Täten ei ole välttämätöntä olettaa reorganisoitumista, jota ei voi saada testaamalla selville. Metodisesti tehdään vahvempi oletus, kun lähdetään liikkeelle siitä, ettei reorganisoitumista ole tapahtunut niin kauan kuin sen olemassaoloa ei ole osoitettu. Metodisesti kyseenalainen on myös väite, että tapa tuottaa kieltä vaihtelee suuresti yksilöstä toiseen. Tällaista lähtökohtaa on vaikea hyväksyä, ennen kuin on osoitettu, ettei yleistyksiä voida tehdä.

2. Afasian tutkimuksen asema kielitieteessä

Pelkästään introspektion avulla on mahdotonta asettaa kielestä laadittuja saman aineiston kattavia kuvauksia arvojärjestykseen. Ulkoisen evidenssin avulla saadaan ainakin epäsuoraa tietoa ihmisen sisäisen kieliopin »todellisesta» rakenteesta ja toimintatavasta, ja tällainen teorianulkoinen evidenssi rajoittaa lingvistisiä kuvaus- ja selitysmahdollisuuksia. Suorimpia todisteita normaalista tavasta tuottaa ja vastaanottaa puhetta saadaan terveiden aikuisten kielenpuhujien käyttäytymisestä: heidän lipsahduksistaan, tavastaan käsitellä uudissanoja, kielileikeistä, kirjoitusvirheistä ja väärinkuulemisista. Tällaisen materiaalin keruu on kuitenkin työlästä, ja siksi kannattaa käyttää myös muita lähteitä: interferenssiä vieraiden kielten opiskelussa, kielihistoriaa, lapsen kielenkehitystä ja kielen patologioista saatavaa todistusaineistoa. Näillä saattaa tosin olla sellaisia erityispiirteitä, jotka on otettava huomioon tehtäessä päätelmiä terveen aikuisen kielenpuhujan tavasta tuottaa ja vastaanottaa kieltä. Kielihistoria paljastaa tapaukset, jotka voivat pitkän ajan kuluessa restrukturoidua, mutta ei kerro mitään siitä, miten restrukturoiduminen tapahtuu synkronisesti. Lapsen kielenoppiminen taas kytkeytyy koko hänen kognitiivien kehitykseensä. Tämän kehityksen mittaan saattavat taidot automaattistuesaan myös reorganisoitua, jolloin oppiminen sellaisenaan ei kuvaa aikuisen toimintatapaa. Tosin puheen tuoton ja vastaanoton osalta ei ole varmaa tietoa tällaisesta reorganisoitumisesta. Afaatikon kieltä tulisikin verrata ensi sijassa normaaliin puhekieleen. Kuitenkaan ei ole oletettava, että puhekielen

PIRKKO KUKKONEN

lipsahdukset ja afaatikon virheet olisivat samanlaisia. Afasia näet vaurioittaa puheen tuottoa ja vastaanottoa niin vakavasti, ettei siihen rinnastuvaa häiriötä välttämättä voi esiintyä aivoissa normaalitilassa. Kunnollisia vertailevia tutkimuksia puhelipsahdusten ja afaattisten virheiden välillä ei tietääkseni ole tehty. Kaikilla ulkoisen evidenssin lähteillä on kerrottavaa siitä, mikä on kielen suhde ihmisen muihin kognitiiveihin kykyihin ja mikä on kielikyvyn luonne. Ei kuitenkaan pidä etsiä liian suoraviivaisia paralleelleja ulkoisen evidenssin eri lähteiden välillä, vaan niiden ominaispiirteet olisi selvitettävä.

Roman Jakobsonin käsityksen mukaan (1971b, 1978) lapsen kielenkehitys etenee tuntomerkitöistä kohti tuntomerkkistä ja afaatikon kieli yksinkertaistuu siten, että viimeisinä opitut kategoriat katoavat ensimmäisinä. Käsitys on varmasti karkeistava. Siinä kieli nähdään autonomisena kokonaisuutena, joka ei ole missään interaktiossa muun kognition kanssa. Todenmukaisempi käsitys olisi, että kieli on pintarakenteeltaan melko itsenäinen kokonaisuus mutta merkitykset (sekä sanojen että laajempien kokonaisuuksien) ovat kiinteästi sidoksissa ei-kiellelliseen tietoon ja kokonaisuutena kieli on osa kesto-muistia, jolloin muistin rakenne määrää myös kielen luonnetta. Käytettäessä afasiaa ulkoisen evidenssin lähteenä on eri afasiatyypeille ominaisten häiriöiden luonne pyrittävä mahdollisuuksien mukaan ottamaan virheitä analysoitaessa huomioon. Tällöin ei kuitenkaan voi olla kyse puhtaasti lingvistisen kokonaisuuden tutkimisesta, sillä useat (elleivät kaikki) afasiatyyppit sisältävät sekä kielellisiä että ei-kiellellisiä oireita, ja näiden oireiden liittyminen toisiinsa on erityisen paljastavaa kielen rakenteen kannalta. Näin ollen neurolingvistiikka on paitsi ulkoisen evidenssin lähde teoreettisesti (ja tietyssä mielessä myös autonomisesti) suhtautuneelle kielentutkijalle myös itsenäinen monitieteinen tutkimusala, joka tutkii kielen luonnetta ja asemaa ihmisen kognitiivisessa kokonaisuudessa. Neurolingvistisen tutkimuksen suurimpia puutteita on yhä se, ettei ole juuri ollenkaan tapaustutkimuksiin pohjautuvaa perustietoa afaattisten kielenhäiriöiden luonteesta. Satunnaisesti poimittuja virheellisiä tuotoksia voi tulkita lingvistisesti vielä useammalla tavalla kuin potilaskohtaista materiaalia, jolloin aineiston sisäinen koheesio auttaa valitsemaan koko materiaaliin parhaiten soveltuvan tulkintatavan. Tällöin myös potilaan kokonaisstatus ja aivovaurion tarkka luonne sekä ei-kiellellisten tekijöiden suhde kielelliseen häiriöön tulevat selvimmin ilmi.

3. Tutkimusmateriaali

Olen yleisen kielitieteen pro gradu -tutkielmassani (Kukkonen 1982) käsitellyt yhden afaatikon (lyhenne N) kieltä. Kyseessä on pääkaupunkiseudulla asuva 17-vuotias poika, jolla on laaja arteria cerebri median tukos, osittain trigonum Sylviin alueella, osittain siitä distaalisesti. Kielellinen materiaali, yhteen-

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

sä n. 15 200 sanaa, on ajalta, jolloin tilanne oli jo kutakuinkin stabiili (infarktista oli kulunut 2–3 vuotta). Materiaalista noin 7 570 sanaa on peräisin puheterapiassa tehdyistä nauhoitteista, noin 7 030 N:n kirjallisista harjoituksista (esimerkit merkitty (K):lla) ja noin 600 kuutisen vuotta N:n sairastumisen jälkeen tekemästani tunnin mittaisesta haastattelusta. Nauhoitteista olen suurimman osan litteroinut, ja ne ovat pro gradu -työssäni liitteenä. Olen poiminnut materiaalista kaikki löytämäni virheet. Kirjallisesta materiaalista olen erottanut varsinaiset kirjoitusvirheet, siis ne kirjoitusvirheet, jotka eivät vastaa N:n kielivirheitä. Varsinaiset kirjoitusvirheet vastaavat melko hyvin kirjoittamishäiriöisten lasten tekemiä virheitä (vrt. Ahvenainen ym. 1977: 50–51, 184).

Aluksi N:llä oli totaalinen afasia: hän pystyi sanomaan ainoastaan muutamia kiro sanoja. Pian kieli kuitenkin alkoi palautua ja hänelle kehittyi vahva motorinen afasia, johon liittyi myös lievä sensorinen häiriö. Aikana, jolta materiaali on peräisin, oli puheen tuottaminen N:llä hidasta ja kangertelevaa, etenkin jos hänen piti pitempään kuvailla jotakin asiaa. Sanoja ja oikeita kielipillisiä muotoja oli vaikea löytää, ja se haittasi puhetta. Puheen ymmärtäminen oli arkitilanteiden kannalta hyvää, mutta vaikeuksia ilmeni pitkissä, etenkin sisällöltään abstrakteissa lauseissa. Lukeminen ja kirjoittaminen sujivat hitaanlaisesti, sen sijaan laskeminen oli näppärää. Lisäksi N:llä oli oraalista apraksiaa ja kielellinen muisti oli jonkin verran heikentynyt. N oli ennen sairastumistaan oikeakätinen, eikä hänellä ole tiettävästi vasenkätisiä sukulaisiakaan. Oireiltaan kyseessä siis on melko tyyppillinen Brocan afasia (Lurijan mukaan efferentti motorinen afasia), sellaisena kuin siitä laajan aivoinfarktin yhteydessä yleensä voi puhua.

Lurijan mukaan (1970: 167–216) premotorisen alueen vaurio aiheuttaa motoristen kaavojen yleisen häiriön. Inferiorisen premotorisen alueen eli Brocan alueen vauriossa tällainen yleinen häiriö saattaa olla vähemmän ilmeinen ja seurauksena on ennen kaikkea puheen sisäisen dynamiikan häiriö: puheen lineaarinen rakenne häiriytyy erillisten artikulaatioimpulssien jähmeyden vuoksi, ja sisäinen puhe hajoaa vähitellen motorisen agrammatismien ja predikaatioiden kadon takia. Lurija toteaa kuitenkin useasti, ettei ole pystytty vielä kunnolla selvittämään, mistä efferentissä motorisessa afasiassa oikeastaan on kyse. Täten Lurijan omissakin näkemyksissä on jonkin verran vaihtelua teosta myöten, ja hän hakee tukea myös esim. Roman Jakobsonin afasiankäsityksestä. Myöhemmin mm. Berndt ja Caramazza (1980) ovat olleet sitä mieltä, että kyseessä olisi varsin puhtaasti kielen rakenteen häiriö, jossa erityisesti lauseoppi on häiriintynyt. Vaikuttaa siltä, että motorinen afasia onkin kielitieteellisesti erittäin kiintoisa, sillä siinä häiriintyy sellainen puheen osa, joka on vanhastaan kiinnostanut kielentutkijoita eniten ja jonka ongelmiin kielitieteellä on tarjota ehkä enemmän ajatuksia kuin muiden afasiatyyppeiden käsittelyyn

PIRKKO KUKKONEN

— nämäkin toki voivat olla kielitieteen kannalta relevantteja.

Olen toistaiseksi rajannut työni koskemaan nimenomaan kieliopillista rakennetta ja jättänyt perseveraatiovirheet sekä litteraaliset ja semanttiset parafasiat tarkemmin analysoimatta. Näistä etenkin semanttiset parafasiat olisivat lingvistisesti kiintoisia. Ne vastaavat monessa suhteessa normaaleja sana-assosiaatioita (Rinnert ja Whitaker 1973). Litteraaliset parafasiat taas kertovat mm. siitä, miten sanat segmentoituvat puhetta tuotettaessa. Täytesanoja esiintyi materiaalissa hyvin runsaasti: esim. spontaanissa puheessa n. 43 % kaikista sanoista, kertomuksen viivästetyssä toistossa joskus vieläkin enemmän. Sanojen ja lauserakenteiden tuoreus muistissa helpottaa selvästi puheen tuottoa, sillä kertomuksen välittömässä toistossa täytesanoja on huomattavasti vähemmän. Kielen rakenteen kannalta kiintoisia ovat etenkin morfologiset ja syntaktiset virheet; niiden analyysin avulla voidaan etsiä vastausta kysymykseen, miten kieltä tuotetaan. Samalla voidaan myös saada uusia näkökulmia siihen, mistä afaatikon puhevaikeuksissa oikeastaan on kyse. Toivottavasti tätä tietoa voidaan hyödyntää myös afaatikkojen kuntoutuksessa.

4. Morfologia

Muoto-opissa keskeinen kysymys on sananmuotojen suhde toisiinsa: onko ihmisellä muistissaan kaikki kielen eri sananmuodot, jolloin afasiassa potilaan olisi vaikea valita eri varianttien välillä, vai muodostetaanko sananmuodot sääntöjen avulla yhdestä tai useammasta muistissa olevasta muodosta? Intuitiivisesti jälkimmäinen vaihtoehto tuntuu uskottavammalta, sillä jos lasketaan, minkä verran sananmuotoja suomessa on, saadaan nomineilla määräksi noin 2 200 muotoa kullakin, verbeillä jopa 12 000 muotoa (Karlsson 1983: 356—357). Oletettuja perusmuotoja ovat suomessa substantiivien yks. nominatiivi (esim. *kissa*) ja verbeillä vahva vokaalivartalo (esim. *luke*; vrt. Karlsson 1977); toisaalta voisi tulla kyseeseen myös 1. infinitiivi (esim. *lukea*, vrt. Jakobson 1971b). Puhuja olisi täten oppinut sääntöjä (morfologisia operaatioita, ks. Linnell 1979, Karlsson 1983), joita hän soveltaa aktiivisesti liittäessään päätteen perusmuotoon ja toteuttaessaan mahdolliset morfofonologiset ja fonologiset vaihtelut. Eri vartalovarianttien suhde toisiinsa on kuitenkin ongelmallinen: ainakin osa niistä on ilmeisesti leksikaalistunut eli memoroitunut sellaisenaan. Sääntöjen ohella on otettava huomioon paradigmaattiset vaikutusyhteydet (Terho Itkonen 1976, Paunonen 1976, Karlsson 1983: 38—40). Seuraavassa muutamia tyyppillisiä esimerkkejä N:n virheistä. Kirjallisesta materiaalista peräisin olevat esimerkit olen merkinnyt (K):lla.

<i>käti</i>	'käsi'	<i>poika- pojat</i>	'pojat'
<i>kätee</i>	'kättä'	<i>poikan</i>	'pojan'

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

<i>kiveille</i>	'kiville'	<i>kielioppi-lisesti</i>	'kieliopillisesti'
<i>kuuseihin</i>	'kuusiin'	<i>keskiviikkon (K)</i>	'keskiviikon'
<i>luk- lu- ku luen</i>	'luen'	<i>jumppassa</i>	'jumpassa'
<i>loikonpas</i>	'loionpas'	<i>kivikkoiden</i>	'kivikoiden'
<i>joututtiin (K)</i>	'jouduttiin'	<i>penkille (K)</i>	'penkille'
<i>hankkin (K)</i>	'hankin'	<i>alkuaijoista</i>	'alkuaijoista'
<i>kuuleilee</i>	'kuuntelee'	<i>sadella (K)</i>	'sateella'
<i>juokset (K)</i>	'juosset'	<i>sadeisella</i>	'sateisella'
<i>tu- tuo tai toi</i>	'toi'	<i>parveke parvekkeen</i>	'parvekkeen'

Virheet eivät ole sillä tavoin systemaattisia, että sama sananmuoto tuotetaisiin aina samanlaisena, vaan yleensä suurin osa muodoista on oikeita ja virheet ovat satunnaisia. Esim. lekseemi *käsi* esiintyi materiaalissa kaikkiaan 27 kertaa. Yksikön nominatiiveja oli 14, niistä yksi virheellinen (*käti*); muissa muodoissa sana esiintyi 13 kertaa, näistä virheellisiä kolme (*kätee* pro *kättä*, *kät- kädellä*, *kädeni* pro *käteni*). Sama muoto voi esiintyä joskus virheellisenä (*kätee*), toisaalla taas oikein (*kättä*). Kaikkiaan siis virheellisiä oli vain 15% muodoista; obliikvimuodoista virheellisiä oli 23%. Produktiivimpaan taivutus-typpiin kuuluvissa sanoissa virheitä oli vieläkin vähemmän.

N:n virheiden perusteella vaikuttaa siltä, että oletetun perusmuodon kaltainen muoto pyrkii syrjäyttämään muut vartalat. Näin on laita yksikön nominatiivissa sekä vahva- että heikkoasteisilla nomineilla, joten ei voida odottaa, että perusmuoto olisi aina vahva-asteinen. Verbeistä virhe-esimerkkejä on vähemmän kuin nomineista, mutta tendenssi kohti vahvaa vokaalivartaloa on varsin selvä. N käyttää joskus 1. infinitiiviä sellaisissa asemissa, jonne se ei kuulu. Tällöin ilmaukset ovat syntaktisesti monimutkaisia ja N joutuu etsimään oikeita sanoja niin intensiivisesti, ettei hän pysty suhteuttamaan lauseen loppupuolella olevia sanoja lausekokonaisuuteen, esim. *ja sitte faijalla ku nyt ei o sillo töitä oikee tota noi ni ku peljätä jos ...* 'ja kun pelättiin/pelkäsimme'. Infinitiivin (suomessa 1. infinitiivin lyhemmän muodon) käyttö ei ole morfologinen ilmiö vaan perustuu siihen, että se on vailta sellaisia syntagmaattisia suhteita muuhun lauseeseen, joita verbin finiittimuodolla aina on (Jakobson 1971b: 7). Kaikki tuotetut sananmuodot eivät voi olla sellaisenaan muistissa, koska N:llä on kielessä normaalisti esiintymättömiä muotoja. Kaikkien sanojen osalta asia ei kuitenkaan ole aivan yhtä selvä; esim. virheellinen muoto *käti* viittaa siihen, että vaihtelu *t ~ s* (*käsi* : *kättä*) ei ole produktiivi, ja tällaisissa tapauksissa ilmeisesti muistissa on enemmän kuin yksi vartalo. *Käsi*-tyyppiset sanat ovat suomessa harvalukuisia; niitä on kaikkiaan nelisenkymmentä (Karlsson 1983: 201), eivätkä uudet *si*-loppuiset sanat taivu tämän mallin mukaan (ei taivuteta esim. *lasi* : *laden* : *latta*). Leksikaalistuneilta vaihtelusuhteilta vaikuttavat N:n virheiden perusteella myös tapaukset *poika* : *poja* ja *veli* : *veljV*. Mo-

lemmista N käyttää virheellistä yksikön nominatiivia. Esim. *veli*-tapauksessa olen jättänyt toisen leksikaalistuman vokaalin laadun avoimeksi, sillä toisin kuin ehkä olettaisi, N käyttää *i*-loppuista muotoa *velji* (samoin tapauksessa *kä-ti*) ja vaikuttaa siltä, ettei vaihtelusuhte *i : e* ole tällöin leksikaalistunut. Toisaalta N:llä esiintyy joskus virheitä myös siinä, esim. *suksin* (yks. gen. sanasta *suksi*). Mahdollisesti myös eri taivutustyyppit voivat afaatikoilla sekaantua. Tällöin epäproduktiiviin taivutustyyppiin kuuluva sana siirtyy produktiivimpaan tyyppiin (vrt. Paunonen 1976). Niinpä afaatikot käyttävät *muuli : muuleissa*-tyyppistä produktiivia taivutustapaa myös epäproduktiivimpaan *i ~ e*-vaihtelutyyppiin kuuluvista sanoista, esim. *kivi : kiveissä, kuusi : kuuseissa*. Tällaiset virheet voidaan teoreettisesti selittää myös siten, että taivutusprosessissa on useita vaiheita, joista jotkin jäävät väliin, jolloin syntyy virheellisiä muotoja (äskeisessä tapauksessa ei *e:tä* olisi poistettu, vrt. Karlsson 1983: 189).

Todella vakuuttavaa todistusaineistoa ei materiaalini toistaiseksi tarjoa siitä, onko kyse taivutusprosessin vaiheiden putoamisesta pois vai siirtyvätkö sanat todella taivutustyyppistä toiseen. Edellisessä tapauksessa samankaltaisuus produktiivimman taivutustyyppin muotojen kanssa on sattumaa ja taivutus voisi yksinkertaistua myös siten, että tuloksena olisi produktiivin taivutustyyppin muodosta poikkeava muoto. Jälkimmäisessä tapauksessa ei koskaan esiintyisi sanamuotoja, joita ei voitaisi ennustaa olemassa olevien taivutustyyppien perusteella. Virheet, joiden perusteella tästä voisi jotakin päätellä, ovat materiaalissani harvinaisia, ja ne saattaisivat olla kontaminaatioita, esim. *kertomuksta*.

N:n puheessa eivät vain taivutusmuodot pyri lähestymään nominatiivimuotoista perusmuotoa vaan tauot vartalon ja päätteen rajalla osoittavat vielä konkreetimmin, että N todella liittää aktiivisesti päätteen vartaloon, esim. *vaatekaap-(p)ista, lam-pai-ta* (jälkimmäinen tuotettu erittäin hitaasti ja epävarmasti; se myös perseveroituu myöhemmin). Taukoja on myös kantavartalon ja johtimen rajalla, esim. *kielioppi-lisesti, pääasia-llisesti*. Täten tuntuu siltä, että ainakin joidenkin johtimien käyttö on samalla tavoin aktiivisen produktiivia kuin taivutuskin. Osassa tapauksista taas muistissa on enemmän kuin yksi perusmuoto. Näiden kahden tyyppin raja ei käytännössä kuitenkaan ole selvä: onko kaikissa epäproduktiiveissa tapauksissa oletettava useita muistissa olevia vartaloita tai konkreetteja muotoja (esim. *i ~ e* tapauksessa *kivi : kiven*), vai onko joskus sekä sääntö että muistissa olevat muodot, ja onko eri kielenpuhujien välillä eroja tässä suhteessa?

N liittää vartalon jälkeen aina oikean päätevariantin. Vokaaliharmoniassa ei N:llä ole koskaan virheitä. Joissakin afasiatyypeissä ilmeisesti on vokaaliharmoniavirheitä, mutta tällöin ei ole kyseessä kieliopillinen virhe vaan potilaan vaikeus hallita artikulaatioliikkeitä ja tuottaa ääniteitä täsmällisesti. Artikulaatioasentojen löytämisen vaikeus tulee ilmi myös muissa sanoissa. Varta-

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

lon laatu määrää N:llä päätevariantin. Jos vartalo on muodostettu virheellisesti, N ei valitse kyseiseen sanaan kuuluvaa päätevarianttia vaan sellaisen variantin, joka sopii virheelliseen vartaloon, esim. *kuusi* : *kuuseihin*, po. *kuusiin*. Pintavartalo ja -pääte muodostavat siis kokonaisuuden. Täten ei päätevariantteja voi ilmeisesti ainakaan kaikissa tapauksissa yhdistää yhdeksi morfeemiksi; jos voisi, pitäisi jonkin ulkoasun olla perustavampi kuin muiden ja afaatikolla pitäisi esiintyä samantapaisia yksinkertaistuksia kuin vartaloallemorfien johdossa perusmuodosta.

5. Tuntomerkkisyys

Sananmuotoja voi tarkastella toiseltakin kannalta, nimittäin niistä kieliopillisista funktioista, joita eri muodoilla halutaan ilmaista. Tällaisia merkityskategorioita ovat esim. luku, aikamuoto ja persoona. Seuraavassa esimerkkejä havaitsemistani virheistä.

1. <i>monella mailla</i> (K)	'monilla mailla'
2. <i>isolle kiveille</i> (K)	'isoille kiville'
3. <i>paljo kirjettä</i>	'paljon kirjeitä'
4. <i>housu on nukkavieru</i> (K)	'housut ovat nukkavierut'
5. <i>ensimmäinen osa oli vain oravasta ja toinen karhu -uista</i>	'ensimmäinen osa oli vain oravasta ja toinen karhusta'
6. <i>kaks tyttöjä ja kaks poikaa</i>	'kaksi tyttöä ja kaksi poikaa'
7. <i>mitä siellä tekee teki</i>	'mitä hän siellä teki'
8. <i>isä nosti vetää venettä eiku veti venettä</i>	'isä veti venettä'
9. <i>eilen minä kysyn</i> (K)	'eilen minä kysyin'
10. <i>sitte kumminki sei- tai niinku seiso ja niinku kampasi</i>	'sitten kumminkin seisoin ja kampsin'
11. <i>ei tajunnut</i>	'en tajunnut'
12. <i>ei ainakaan minä</i>	'en ainakaan minä'
13. <i>sä oon kännissä</i> (K)	'sä oot kännissä'
14. <i>tykkäätkö lähetin urasta</i> (K)	'tykkäätkö lähetin urasta'

Yleensä luvuista yksikkö (siis päätteetön muoto) pyrkii yleistymään monikon tilalle (esimerkit 1, 2, 3, 4); samaten preesens pyrkii syrjäyttämään muut aikamuodot (esimerkit 7, 8, 9, 10). Aikamuodoista N:llä preesens oli aluksi miltei ainoa; sitten hän puheterapian avulla oppi imperfektin, ja se korvasi vielä sekä perfektin että pluskvamperfektin, joiden käyttö oli pitkään hyvin harvinaista (ne esiintyivät ainoastaan toistossa ja silloinkin usein väärin). Persoonista 3. persoona pyrki työntymään muiden tilalle, joskus myös 1. persoona syrjäytti 2:sen, mutta 2:n ei koskaan 1:stä (esimerkit 10, 11, 12, 13, 14).

PIRKKO KUKKONEN

Tällainen hierarkia on kielitieteessä tuttu Greenbergin (1966) tuntomerkkisysteoriasta.

Tuntomerkkisyys eli merkkisyys on yleisnimitys, johon kuuluu useita eri piirteitä. Merkittömällä kategoriolla ei yleensä ole morfologista tunnusta. Merkkisen kategorian yleinen merkitys ilmaisee ominaisuuden A mukanaolon; merkittömän kategorian yleinen merkitys ei ilmaise mitään A:n mukanaolosta tai puuttumisesta, ja sitä käytetään enimmäkseen, ei kuitenkaan yksinomaan, ilmaisemaan A:n puuttumista. Merkitön kategoria on siis funktioltaan kahtalainen: toisaalta se ilmaisee yleistä kategoriaa, toisaalta erityisesti tuntomerkkisen kategorian vastakohtaa. Jos merkkisen ja merkittömän kategorian välinen ero mitätöntyy jossain kontekstissa, edustaa merkitön kategoria molempia. Merkittömässä kategoriassa esiintyvät erot neutraloituvat usein merkkisessä kategoriassa, ja merkkisestä kategoriasta voi siis puuttua joitakin distinktioita, jotka ovat vastaavassa merkittömässä kategoriassa. Merkkiset kategoriat ovat yleensä morfologisesti säännöllisempiä kuin vastaavat merkittömät. Merkittömän kategorian frekvenssi tekstissä on huomattavasti suurempi kuin merkkisen. Syntaktisten ja semanttisten kategorioiden frekvenssi perustuu hetkelliseen tilanteeseen, tilanteiden vakioihin ja ihmisen tapaan havaita ja hahmottaa erilaiset tilanteet. Mistä sitten johtuu se, että N:llä merkittömät muodot pyrkivät työntymään merkkisten tilalle? Ilmeisesti kyseessä on muotoopillinen vaikeus, ei kategorioiden merkitykseen liittyvä. N yksinkertaistaa puheen tuottoa jättämällä päätteitä pois, vaikka hän tietääkin periaatteessa pääteainesten perusmerkityksen, mikä ilmenee siinä, että hän käyttää niitä hyperkorrektisti (esimerkit 5 ja 6).

Se että luvun valinta lukusanojen yhteydessä horjuu, liittyy N:n rektiovaikeuksiin. Rektiossa sanaliiton toinen jäsen automaattisesti määrää toisen muodon. Kongruenssitapaukset ovat yksi rektion laji (esimerkit 1 ja 2), ja rektiovirhe on myös tapauksissa 3 ja 6. Kongruenssi- ja rektiovirheissä tulevat merkittömät muodot ilmi. Myös lausetyyppien sekaannukset tuntuvat N:llä liittyvän rektiovirheisiin, esim. *ystävä auttaa hätää* 'ystävä auttaa hädässä', *taputti koiralleen* 'taputti koiraansa'. Tällaiset kahden perusluonteisimman lausetyypin, yksinkertaisen transitiivi- ja intransitiivilauseen, sekaantumat viittaavat siihen, että lausetyypit ovat sovinnaisia (rektiota muistuttavia) tapoja liittää sisältösanat toisiinsa. Rektioon liittyvät osittain myös vaikeudet ajan- ja paikanilmausten muodon valinnassa: N ei esim. tiedä, mikä vaihtoehdoista *vähän aikaa*, *vähään aikaan*, *vähäksi aikaa* kulloinkin pitäisi valita. Kaikissa ajan- ja paikanilmausten sijavirheissä ei kuitenkaan ole yhtä selvää, että on kyse nimenomaan rektiovirheistä. Esimerkiksi *mennä*-verbin yhteydessä voi esiintyä erisijainen ajan ilmaus, jolla on hieman erilainen merkitysvivahde sijan mukaan, esim. *menin A:han ensimmäisen kerran* tai *ensimmäistä kertaa*. N käyttää tällaisissa tapauksissa yleensä nominatiivia *ensimmäinen kerta*. Koska N pyrkii

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

käyttämään mahdollisimman yksinkertaisia lauseita, hän pyrkii erottamaan mutkikkaat ja raskaat ajanilmaukset omaksi lauseekseen, esim. *sillo ensimmäine kerta ni ku ni tota noi ni ku niinku i- minä tiesin jo* ts. 'silloin oli ensimmäinen kerta, kun tiesin jo'. Tätä tulkintaa puoltaa se, että sivulausetyypeistä etenkin *kun*-lauseen käyttö poikkeaa N:llä selvästi normaalista puhekielestä.

Merkkisyys ilmenee kiintoisasti myös N:n paikallissijojen käytössä. Paikallissijasysteemin merkkisyys poikkeaa ainakin nyky Suomessa selvästi kieliopillisten funktioiden ilmaisimien merkkisyydestä, sillä (nominatiivia lukuun ottamatta) kaikki sijat ilmaisevat jonkin ominaisuuden. Korhonen (1970) on osoittanut, että kielihistoriallisesti suomen illatiivi (ja suomalais-ugrilaisen kantakielen latiiivi) on paikallissijasysteemin merkitön muoto. Etenkin indoeurooppalaisten kielten tutkimuksessa pidetään merkittömänä yleensä olosijaa, suomen kannalta lähinnä siis inessiiviä. Varsinkin niissä ilmauksissa, joissa Suomessa käytetään erosijaa vastaamassa indoeurooppalaisten kielten olosijaa, N käyttää olosijaa erosijan asemesta. Nämä tapaukset voitaneen tulkita sijasysteemin neutraalistumiseksi. Tulosijan käytössä N:llä ei ole koskaan virheitä. Täten olosija ja tulosija tuntuvat olevan N:llä neutraalistumisen ulottumattomissa. Lapsen kielennoppimisesta löytyy kiintoisa korrelaatti: Toivaisen (1980: 162) mukaan lapset oppivat paikallissijoista ensimmäisenä illatiivin; sitä seuraavat omaksumisjärjestyksessä adessiivi ja inessiivi. Erosijat opitaan selvästi myöhemmin.

6. Deiksis

Jakobsonin (1971b) mukaan verbien persoonatavutuksessa kolmannet persoonat ovat merkittömiä verrattuina deiktisiin ensimmäisiin ja toisiin persooniin, ja yksikön kolmas persoona on siis koko finiittitavutuksen merkittävin muoto. Se pyrkii N:llä yleistymään muiden verbinmuotojen tilalle. Verbin ensimmäisen ja toisen persoonan käytössä virheet viittaavat siihen, että ensimmäinen, egosentrinen (Lyons 1977: 638) persoona yleistyy toisen persoonan tilalle. Tästä oli esimerkkejä jo merkkisyyden yhteydessä. N:llä on vaikeuksia myös deiktisten verbien ja pronomien käytössä. Hän sekoittaa usein keskenään verbit *viedä* ja *tuoda*, *tulla* ja *mennä* sekä pronominit *tänne* ja *sinne*. Osa virheistä on kertomuksista, jotka on luettu N:lle ja jotka hänen on sitten pitänyt kertoa muistista. Tällöin deiksiksen käytön voi olettaa olevan vaikeampaa kuin yksinkertaisessa arkiviestinnässä, koska kertoja (tässä tapauksessa N) on tapahtumien ulkopuolella ja hänen on otettava ulkopuolisen kertojan rooli. Virheitä sattuu kuitenkin myös silloin, kun N kertoo omakohtaisista kokemuksistaan. Virheissä hän näyttää suosivan *tulla* ja *tänne* -ilmauksia, esim.

viikonloppuna aina tota noin ni tulin kotiin. (Esimerkki kertomuksesta, jossa N kertoo poliklinikan puheterapeutille osastollaoloajastaan.)

PIRKKO KUKKONEN

Hän päätti kirjoittaa yhdelle rouvalle kirjeen että tulisi tänne vierailemaan. Hän sai vastauksen että tullen tänne junalla. (Esimerkki kertomuksen toistosta.)

Virheet, kuten muutkaan N:n virheet, eivät ole systemaattisia, vaan on paljon esimerkkejä verbien korrektista käytöstä.

Testauksessani valitsin deiktisten elementtien käytön yhdeksi testattavaksi ongelmaksi. Laadin kertomuksen siitä, mitä minulle muka oli sattunut testauspäivän aamuna, jolloin saatoin sisällyttää kertomukseen paljon deiktisiä elementtejä. N:n tehtävä oli kuvitella tapaavansa seuraavana päivänä yhteinen ystävämme, jolle hänen piti kertoa, mitä minulle oli sattunut. Sellaiset kohdat, joissa N:n oli vaihdettava deiktisiä verbejä ja pronomineja, osoittautuivat erityisen hankaliksi. Kielelliset muunto-operaatiot näyttävät olevan N:lle vaikeita, vaikka hän tajuaakin tapahtumat ja niiden suorittajat. Täten N tukeutuu normaalia enemmän kuulemaansa kielelliseen muotoon, jonka työstö on hänelle hankalaa.

7. Konstituenttien rakenne

Lauseopissa on keskeinen asema sellaisilla yksinkertaistumistendensseillä, jotka eivät aiheuta varsinaisia virheitä vaan näkyvät vain tilastollisina poikkeamina normaalista kielenkäytöstä. Olen laskenut 265 lauseen otoksesta subjektin ja objektin rakenteen. Koska käytettävissäni ei ollut arkipuheesta saatuja vertailuarvoja, vertasin tuloksia kioskikirjaan (Lepistö 1982, 200 lauseen satunnaisotanta), joka on asiaproosaa parempi vertailukohde. Lauseena olen Hakulisen, Karlssonin ja Vilkunan (1980) tapaan pitänyt rakennetta, joka sisältää yhden finiittiverbin. Rinnasteiset nominikonstituentit olen yleensä lukenut samaan lauseeseen kuuluviksi. Jos kuitenkin kahdesta rinnasteisesta lauseesta on toisesta finiittiverbi poissa ellipsinomaisesti, olen lukenut jäljelle jääneen osan lauseeksi, kun se sisältää vähintään kaksi konstituenttia. Näihin sisältyy pari tapausta, joissa N:ltä puuttuu predikaatti normaalista kielenkäytöstä poikkeavissa tapauksissa. Subjektin ja objektin rakenteen kooditus noudattaa pääpiirtein Hakulisen, Karlssonin ja Vilkunan (1980) esittämiä periaatteita. Heiltä ovat myös tiedot kyseisten rakenteiden yleisyydestä asiaproosassa. Subjektiksi en kuitenkaan ole laskenut verbiin inkorporoituneita, geneerisiä tai elliptisiä subjekteja. Myöskään elliptisiä objekteja en N:ltä ole laskenut, koska N:n puuttuvien lauseenjäsenten suhde yleiskielen ellipsiin on epäselvä. Tulokset ovat taulukoissa 1 ja 2.

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

TAULUKKO 1: Subjektin rakenne. (N = N:n puhe, K = kiosikirja, A = asiaproosa. Luvut ovat prosenttiosuuksia.)

	N	K	A
1. rinnasteinen	1	3	6
2. pääsana + lause	1	1	6
3. lause		1	1
4. infinitiivi			2
5. nominaalistus			4
6. substantiivi + appositio		1	3
7. substantiivi + adv:li tai inf.	1		4
8. partisiippi + substantiivi		1	6
9. attribuutti + substantiivi	9	16	25
10. substantiivi	90	77	43

TAULUKKO 2: Objektin rakenne. (Lyhenteet samat kuin taulukossa 1. Luvut ovat prosenttiosuuksia. Asiaproosasta on laskettu yhteiset arvot rakenteille 5 ja 6 sekä 7 ja 8.)

	N	K	A
1. rinnasteinen	5	8	4
2. pääsana + lause	1	4	6
3. lause tai lauseenvastike	25	10	13
4. nominaalistus			3
5. substantiivi + appositio	1	1	5
6. substantiivi + adv:li tai inf.			5
7. partisiippi + substantiivi			32
8. attribuutti + substantiivi	6	20	
9. substantiivi	62	57	33
10. geneerinen			1
11. ellipsi	?		3

Subjekteista 90 % oli yksinäissubstantiiveja (kiosikirjassa 77 %), joten tässä yksinkertaistuminen tulee selvästi ilmi. Samoin objekteissa yksinäinen substantiivi on yleisin (62 %; kiosikirjassa 57 %). Objekteissa tulos olisi ollut vielä selvempi, ellei 25 % objekteista olisi ollut *että*-lauseita (kiosikirjassa niitä oli 10 %). *Että*-sana on yleisesti myös täytesanana sellaisen verbin jäljessä, minne se muodollisesti sopii, vaikkei alisteista lausetta seuraakaan. Usein täytesanan jälkeinen lause voidaan tulkita myös korrektiksi alistukseksi; tästä johtunee lauseobjektien suuri tekstifrekvenssi. Lausekkeiden yksinkertaisuus osoittaa selvästi, ettei N juuri tiivistä kertomuksiaan rinnastamalla tai relativoidulla (muuttamalla adjektiiviseksi).

8. Yksinkertaiset peruslauseet

N:n puheessa ei ole havaittavissa suuntausta kohti tiettyjä lausetyyppejä, vaan ainakin peruslausetyypeistä hänellä on normaalissa puheessa harvinaisohkoja konstruktioita, esim. kokijalauseita, joita Hakulinen ja Karlsson (1979: 98) pitävät marginaalisena lausetyypinä. N:llä on myös mm. aivan korrekteja passiivilauseita. Täten on ilmeistä, ettei eri lausetyyppien välille voida olettaa mitään psykologisesti todellisia transformaatioita vaan kaikki peruslause-

PIRKKO KUKKONEN

tyypit ovat keskenään tasavertaisia. Myös mm. topikaalistus ja fokusointi tuntuvat rinnastuvan peruslausetyyppeihin siten, ettei niiden työstö ole sen monimutkaisempaa kuin muidenkaan lauseiden. Ehkä topikaalistus ja fokusointi ovat tekemisissä kielen pragmaattisen puolen kanssa (Givón 1979: 207—208, 222—223) ja täten N:lle helpompia kuin varsinaiset leksikaalistuneet lause-tyypit. Hän tuottaa myös mieluummin kaksi yksinkertaista lausetta kuin yhdistää niitä tiiviimmäksi kokonaisuudeksi.

Silmäänpistävä piirre N:n lauseissa on kieliopillisen subjektin harvinaisuus: N:llä vain 58 %:ssa lauseista on subjekti (kioskikirjassa 76 %:ssa). Myös Goodglass ym. (1972) ovat havainneet objektin olevan afaatikon lauseessa yleisempi kuin subjekti. Esimerkkejä subjektin katoamistendenssistä:

no niinku lähdetään niinku yhdessä kaikki moo- tai niinku kilpailijat lähtee yhdessä ja... (Ensin N tuottaa verbilausekkeen *lähdetään niinku yhdessä...*, ja sitten selvennykseksi subjektin *kaikki moo(ttoripyyräilijät)*. Kun hän huomaa, ettei rakenne ole kielellisesti erityisen hyvä, hän korjaa sen.)

Tytöt lauloivat kauniisti ja hurra- yleisö hurraasi. Sitten men- yleisö meni luokkiinsa ja ja ja opettaja jakoi todistukset. Y- yhtäkkiä koputettiin ovelle ja avasi ja avasi anteeks myöhästyin kun vahingossa kiersin viis kilometriä harhaan.

Tässä on kiintoisa liittymä Vygotskin käsitykseen sisäisen puheen (ja samanten egosentrisen puheen) rakenteesta: sisäisen puheen luonnollinen muoto on predikaatio. Koska subjekti — asia, josta jotakin sanotaan — on puhujalle itsestään selvä, sitä ei ajattelussa tarvita (Vygotski 1962: 145). Linellin (1978: 86) mukaan sisäistä puhetta voidaan pitää kielellisesti koodittuneena ajatteluna, ja näin ollen N:n puhe lähestyisi rakenteeltaan kielellistä ajattelua. Silloin kun N:llä näyttää lauseessa olevan subjekti, on ehkä pikemmin kyse topiikista, joka ei ole niinkään kieliopillinen kuin pragmaattinen kategoria (Givón 1979: 209—211, Li ja Thompson 1976). Yleensäkin puheen merkitysisältö on N:lle keskeisempi kuin kieliopilliset rakenteet; sisällön kannalta epäolennaiset lauseenjäsenet heittyvät osin kokonaan.

9. Yhdyslauseet ja tekstikokonaisuus

N:n puhetta analysoidessa käy sivulauseiden harvinaisuus selvästi ilmi. Yleisimpiä konjunktioita ovat täytesananomaisesti käytetyt *ja* ja *että* -konjunktiot. Niiden käyttö ei osoita alistuksen tai rinnastuksen hallintaa, vaan ne ovat automaattistuneet tiettyihin aseisiin liittämään irrallisia päälauseita toisiinsa. Tätä osoittaa niiden esiintyminen myös asemissa, joissa niillä ei ole mitään funktiota, esim.

vielä pistettiin niinku kirjottamaa että tota noi ni nä- tai niinku niinku no ni teksti on mutta jäl- kopioimaan 'vielä pistettiin kopioimaan(kin)'.

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

ja tota noi ni sitte vähän aikaa niinku menin tajuttomaksi ja sitte heräsin ja tota noi ni sanoin että tai kaverit käsitti että tota noi ni se on kännissä vaa et tota noi ni nousi pulkaa ja työn- tai kanto ... 'sitten menin vähäksi aikaa tajuttomaksi, sitten heräsin ja kaverit käsittivät asian niin, että olin kännissä vain, ja nostivat pulkkaan ja kantoivat ...'

ku mä katoin johku muuhun ni putosiki lasi ja tota noi ni ai tota noi ni mä oikee hämmästyin et tota noi ni sitte taas meni(n) pitkäksee ja ja taas ... 'ku mä katoin jonnekin muualle, niin lasi putosikin, ja hämmästyin kovasti, sitten taas meni(n) pitkäkseen ja (taas nukuin)'

Vilkunan (1976) mukaan lasten omaksuessa kirjoituskieltä eivät rajoittavat *joka*-pronominit paljontaan lisäänty, koska niitä on arkipuheessakin paljon. N:n puhe poikkeaa tässä kohdin selvästi arkipuheesta, sillä relatiivilauseita esiintyy materiaalissani vain aivan muutama. Myös *kun*-konjunktion käyttö on N:llä huomattavasti harvinaisempaa kuin normaalissa arkipuheessa. Muutama esimerkki löytyi tapauksista, joissa *ku ... ni*-rakenne ilmaisi samanaikaista toimintaa (ks. yllä olevaa esimerkkiä). Sen sijaan peräkkäistä toimintaa N ei ilmaise eksplisiittisesti, esim.

mutta Pekka sitte lähti pois ni hölmöläiset ... 'kun Pekka oli sitten lähtenyt pois, niin hölmöläiset ...'

N:n puheen analyysistä käy ilmi myös se, että eri rekisterit vähenevät; jo arkikielen suosinta on kielenkäytön yksinkertaistumista. Vaikka N esimerkiksi testitilanteissa ilmeisesti pyrkii kohti kielen maksimaalista järjestelmää, hänelle tuntuu olevan vaikeaa erottaa toisistaan yleiskielisiä ja arkipuhekielelle ominaisia muotoja, esim. *lapset on kilttei kilttejä, hölmöläiset ei tota noi ni eivät huomannu*. Myös kirjoituksessa esiintyy paljon arkipuhekielelle ominaisia muotoja. Tämä lienee tulkittavissa psykolingvistiksi siten, että kielen maksimaalinen järjestelmä ei ole puheen perusjärjestelmä, jota redusoidulla päädyttäisiin minimaaliseen järjestelmään. Perusjärjestelmä on jokin maksimaalisen ja minimaalisen järjestelmän välillä oleva kielimuoto tai rekisteri, jota voidaan tarpeen tullen sekä redusoida että formaalistaa.

Saamani tulokset perustuvat vain yhden afaatikon analysointiin. Uskoisin, että muiltakin samantyyppistä afasiaa potevilta saadaan samansuuntaisia tuloksia, mutta tämän varmistaminen jää tulevan tutkimuksen tehtäväksi.

LÄHTEET

- AHVENAINEN, OSSI—SAKARI KARPPI—MARJA-LIISA ÅSTRÖM 1977: Lasten lukemis- ja kirjoittamishäiriöt. Koulun Erityispalvelu Oy., Helsinki.
BENTON, ARTHUR 1981: Aphasia: historical perspectives. Teoksessa Martha Taylor Sarno (toim.), *Acquired aphasia*, s. 1—25. Academic Press.

PIRKKO KUKKONEN

- BERNDT, RITA SLOAN—ALFONSO CARAMAZZA 1980: A redefinition of the syndrome of Broca's aphasia: implications for a neuropsychological model of language. — Applied Psycholinguistics 1 s. 225—278.
- ELLEGÅRD, ALVAR 1982: Språket och hjärnan. Hammarström & Åberg, Värnamo.
- GIVÓN, TALMY 1979: On understanding grammar. Academic Press, New York.
- GOODGLASS, HAROLD—JEAN BERKO GLEASON—NANCY ACKERMAN BERNHOLTZ—MARY R. HYDE 1972: Some linguistic structures in the speech of a Broca's aphasic. Cortex 8: 191—212.
- GREENBERG, JOSEPH H. 1966: Language universals. *Janua Linguarum, Series minor* 59 Mouton, The Hague, Paris.
- HAKULINEN, AULI—FRED KARLSSON 1979: Nykysuomen lauseoppia. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 350. Jyväskylä.
- HAKULINEN, AULI—FRED KARLSSON—MARIA VILKUNA 1980: Suomen tekstilauseiden piirteitä: kvantitatiivinen tutkimus. Publications of the Department of General Linguistics, University of Helsinki, Nr. 6. Helsinki.
- HYVÄRINEN, JUHANI—HEIKKI TERÄVÄINEN—MATTI HUTTUNEN 1977: Neurobiologia. Tammi, Helsinki.
- ITKONEN, TERHO 1976: Syntaktisten vaikutusyhteyksien luonteesta. — *Virtittäjä* 80 s. 52—81.
- JAKOBSON, ROMAN 1971a: Selected writings II: Word and language. Mouton, The Hague, Paris.
- 1971b (1932): Zur Struktur des russischen Verbums. — Jakobson 1971a s. 3—15.
- 1971c (1955): Aphasia as a linguistic topic. — Jakobson 1971a s. 229—238.
- 1971d (1957): Two aspects of language and two types of aphasic disturbances. — Jakobson 1971a s. 239—259.
- 1971e (1963): Toward a linguistic classification of aphasic impairments. — Jakobson 1971a s. 289—306.
- 1978 (1941—42): Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgestze. Suhrkamp Verlag.
- KARLSSON, FRED 1977: Eräistä morfologian teorian ajankohtaisista ongelmista. — *Sananjalka* 19 s. 26—54.
- 1983: Suomen kielen äänne- ja muotorakenne. WSOY, Juva.
- KOHONEN, TEUVO 1982a: A simple paradigm for the self-organized formation of structured feature maps. Helsinki University of Technology Report TKK-F-A465. Otaniemi.
- 1982b: Self-organized formation of topologically correct feature maps. — *Biological Cybernetics* 43 s. 59—69.
- KORHONEN, MIKKO 1970: Merkmalhaftigkeit und Merkmallosigkeit in den finnisch-ugrisch Lokalkasussystemen. — *Congressus Tertius Internationalis Fenno-Ugristarum, Tallinnae habitus* 17.—23. VIII 1970, Pars I s. 111—117.
- KUKKONEN, PIRKKO 1982: Tapaustutkimus motorisesta afasiasta: nuoren aivoinfarktipotilaan kieliopillisia vaikeuksia. Yleisen kielitieteen pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. Historiallis-kielitieteellinen kirjasto.
- LEIWO, MATTI 1977: Kielitieteellisiä näkökohtia viivästyneestä kielenkehityksestä. *Studia philologica Jyväskyläensia* 10. Jyväskylä.
- LEPISTÖ, PÄIVIKKI 1982: Syntaktisen otoksen reliabiliteettiongelmia. Yleisen kielitieteen pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. Historiallis-kielitieteellinen kirjasto.
- LI, CHARLES N.—SANDRA A. THOMPSON 1976: Subject and topic: a new typology for language. — Charles N. Li (toim.) Subject and topic. Academic Press, New York.
- LINELL, PER 1978: Människans språk: en orientering om språk, tänkande och kommunikation. Liber Läromedel Lund, Lund.
- 1979: Psychological reality in phonology. Cambridge University Press, Cambridge.
- LURIJA [Luria], A. R. 1966 (1962): Higher cortical functions in man. Basic Books, New York.

Motorisen afasian lingvistisiä erityispiirteitä

- LURIJA [Luria], A. R. 1970 (1947): Traumatic aphasia: its syndromes, psychology and treatment. *Janua Linguarum, Series Maior* 5. Mouton, The Hague, Paris.
- 1976 (1975): Basic problems of neurolinguistics. *Janua Linguarum, Series Maior* 73. Mouton, The Hague, Paris.
- LYONS, JOHN 1977: *Semantics* 1—2. Cambridge University Press, Cambridge, London, New York, Melbourne.
- PAUNONEN, HEIKKI 1976: Allomorfiin dynamiikkaa. *Virittäjä* 80 s. 82—105.
- RINNERT, CAROL—HARRY A. WHITAKER 1973: Semantic confusions by aphasic patients. *Cortex* 9 s. 56—81.
- ROSING, HANS 1982: *Medvetandets filosofi*. Schildts Helsingfors och Akademilitteratur Stockholm.
- SALONEN, LEENA 1977: Harjoittele puhuvaksi: kuntoutusopas afasiapotilaille. Kokeilumoniste. Koulun Erityispalvelu Oy., Helsinki.
- DE SAUSSURE, FERDINAND 1969 (1915): *Cours de linguistique générale*, publié par Ch. Bally & A. Sechehaye avec la collaboration de A. Riedlinger. 3. painos. Payot, Paris.
- TUOMELA, RAIMO 1983: *Tiede, toiminta ja todellisuus*. Gaudeamus, Jyväskylä.
- VILKKI, JUHANI 1979: Effects of thalamic lesions on cognitive functions in man. Helsingin yliopiston monistuspalvelu.
- VILKUNA, MARIA 1976: Kirjoitettuun kielimuotoon kasvamisesta: miten 8—12-vuotiaiden koululaisten lauserakenteet kehittyvät. *Virittäjä* 80 s. 216—235.
- WINOGRAD, TERRY 1977: On some contested suppositions of generative linguistics about the scientific study of language. — *Cognition* 5 s. 151—179.
- VYGOTSKI [Vygotsky], L. S. 1962: *Thought and language*. The M.I.T. Press, Massachusetts Institute of Technology and John Wiley & Sons Inc., New York and London.

Linguistic characteristics of motor aphasia

PIRKKO KUKKONEN (Helsinki)

Aphasia is defined as the partial or complete loss of the ability to use language as a result of disease or injury to the brain. The fact that brain damage disrupts a patient's linguistic abilities is strong evidence for the biological basis of language skills. Although neurobiological and -physiological research hasn't yet developed convincing methods to study processes in the human mind, the results of a neurological examination should be taken into consideration even in purely linguistic studies of aphasia. This holds true especially for the localization of brain damage. There are also other disciplines

that make valuable contributions to neurolinguistics, e.g. technology and philosophy. Nevertheless, most important is the contribution of neuropsychology, and Luria's theory in particular.

A. R. Luria rejects the idea of direct localization of complex forms of psychological activity in local areas of the brain. His basic assumption is that complex psychological processes are carried out by functional systems, based on certain component factors. Being systems, these factors are not »localized» in circumscribed areas of the cortex but are distributed in the cortex (or subcortical formations).

Moreover, each area of the cortex (or sub-cortex) makes its own specific contribution to the organization of every complex functional system. The processes of encoding and decoding in verbal communication are approached in the same way. Luria divides speech activity into five main mechanisms: the acoustic analysis; the afferent organization of oral movements; the dynamic organization of movements; the spatial organization; the sketching, regulating and controlling of speech. Luria's theory agrees with emergent materialism, which is a popular way to solve the psychophysical problem, although Luria doesn't make this explicit.

Study of the language of aphasics can tell us about the »real» nature of language and cognitive skills in man. In linguistics facts about pathological language can be used as external evidence or counter-evidence for linguistic theories. There are also other sources of external evidence, e.g. child language, slips-of-the-tongue, language change. The parallels between these are not so clear-cut as e.g. Jakobson (1978) has believed, because language should not be considered an autonomous whole, but as combined with other modalities of cognition. The unautonomous nature of language becomes very clear in the study of different types of aphasia and the co-occurrence of linguistic and other symptoms in them.

The present author has analyzed the speech of one Finnish aphasic patient (abbreviated N). He was a 17-year-old boy with a large infarction of the arteria cerebri media, partly in the trigonum Sylvii area, partly outside it. The patient had severe motor aphasia. The linguistic material (about 15,200 words) was collected 2–3 years after the infarction, when the state of the patient was stabilized. It consists of tape recordings made during speech therapy, written exercises done by the patient, and a 1 hour interview with the present author about 6 years after the infarction. The linguistic analysis focused on grammatical mistakes. Perseveration, and literal and semantic paraphasias were excluded from the analysis.

The central question in morphology is the relationship of different word-forms: are they all memorized, in which case an aphasic should have difficulties in choosing between them, or are word-forms processed actively from one or a few memorized

(basic) word-forms? Suggested basic word-forms in Finnish are the nominative singular and the strong grade of the verb stem ending in a vowel. The speaker should thus actively join the stem and the ending and know the phonological and morphophonological rules. The relationship between different stem variants is nevertheless problematic: some of them may be memorized. In addition to such rules, the paradigmatic relationship between stems inflected differently should be taken into consideration. On page 469 there are examples of N's mistakes. These examples show that a form resembling the suggested basic form tends to substitute for other word-forms. All word-forms cannot be memorized, because N uses forms that don't exist in normal language. In a few complicated paradigms there seem to be two (or perhaps more) memorized forms, e.g. *käsi* ~ *käiti* 'hand', *poika* ~ *poja* 'boy', *veli* ~ *velji* 'brother'. N does not make mistakes in vowel harmony, nor does he choose a wrong variant of an ending. Thus different endings of e.g. the partitive should not be derived from each other.

One can also analyze the grammatical functions that the word-forms express. Such categories are e.g. number, tense and person. Usually N replaces plural forms by the singular, other tenses by the present, and 1st and 2nd persons by 3rd; 1st person can also be used instead of 2nd but never vice versa. This kind of hierarchy is familiar from Greenberg's (1966) theory of markedness. N's mistakes (examples of which are on page 471) are caused by morphological difficulty; they do not have to do with the meaning of the endings. N simplifies speech production by dropping endings although he knows their basic meaning, which is shown by the examples where endings are used hypercorrectly (examples 5 and 6 on page 471). N also has difficulties in phraseology and in phrases where some word determines the form of others.

Neutralization of person is one example of N's difficulties in deixis. He also has difficulties in using deictic verbs and pronouns. Mistakes show that egocentric expressions (e.g. *tulla* 'come', *tänne* 'here') tend to substitute for their opposites. In the interview the present author sought to test the use of deictic elements. It was difficult for N to change the deictic elements of a story when he had to change the teller and perspective of the story. N relies more on the linguistic form he has heard than

Motorisen afasian lingvistiä erityispiirteitä

normal speakers do.

In syntax there occurs simplification that doesn't create real mistakes but easily shows up in statistical analysis. The structure of N's subjects and objects has therefore been coded. The results are on page 471 (where N = N's speech, K = simple, popular fiction style, A = factual, expository style). The percentages show the simplification tendency very clearly. An interesting fact about objects is that subordinate clauses beginning with the conjunction *että* 'that' are much more common than in other styles. The conjunction *että* is used as a filler (of a pause). Often the following clause can be interpreted as a correct subordination: this is the cause of the great frequency of sentences as objects.

In N's speech there is no tendency towards some of the basic sentence types, and in fact some normally rare types occur. He can also use passive sentences. Thus it is evident that there are no psychologically real transformations between sentence types but they all are equal in complexity. Topicalizing and focusing are comparable to basic sentence types in

that their processing is not more complicated than that of other sentences. Topicalizing and focusing are nearer the pragmatic basis of language than lexicalized sentence types and thus easy for N. Another interesting feature in N's sentences is the rareness of grammatical subjects: they occur only in 58% of the sentences. According to Vygotsky the subject (that which something is said about) is self-evident to the speaker and it is not needed in inner speech (or verbal thinking). Thus one could consider that an aphasic's speech comes near to verbal thinking.

In the analysis of N's speech the rareness of subordinate clauses is striking. The most common conjunctions are *ja* 'and' and *että* 'that'. They are automatized in some contexts in order to join main clauses. They also occur in places where they have no function at all. The use of the relative pronoun *joka* 'which, who' and the temporal conjunction *kun* 'when' are much less common than in normal speech. In N's speech formal registers are reduced and forms of everyday parlance substitute for them.