

Niilo Mäki:

AIVOVAMMAN AIHEUTTAMISTA LUKEMISHÄIRIÖISTÄ

Kahden aleksia-tapauksen analyysiä.

Aivosyntyisiin kielenhäiriöihin eli afaattiseen syndroomaan kuuluvat lukemishäiriöt jakaantuvat suurin piirtein katsoen kahteen pääryhmään fenomenologiansa puolesta:

1. Potilas menettää kyvyn hallita ja lukea sanakokonaisuuksia, vaikka hän saattaa muistaa ja oikein nimittää useimmat kirjaimet, vieläpä jossakin määrin myöskin tavata. Näissä tapauksissa lukeminen käy hitaaksi ja rudimentääriseksi, se on luonteeltaan täysin ja vähitellen konstruoivaa. Potilas hallitsee eräitä osia ja yrittää niiden avulla hiljalleen rakentaa sanakokonaisuutta (vastaavia oireita kirjoituksessa). Tämä aleksian muoto sisältää useita rinnakkaisilmiöitä lasten ns. sanasokeuden erääseen päätyyppiin.

2. Potilas saattaa lukea oikein tiettyjä sanoja tai hän lukee jotenkin *mielekkäästi väärin* joitakin hänelle tarjottuja sanoja. Molemmissa tapauksissa hän reagoi lukemisärsykkeeseen *heti* ja vaikeuksitta, lisäksi täydellisellä sanalla pysähtymättä lainkaan

luettelemaan kirjaimia tai tavaamaan. Hän ei välttämättä edes tunne yksityisiä kirjaimia oikeinkaan lukemastaan sanasta, vielä vähemmän voi tavata sitä. Kysymyksessä on siis välitön kokonaisvaltainen reaktio, joka saattaa olla oikea, mutta usein myöskin väärä. Näissä tapauksissa on edessämme simultaaninen tiedostamistapahtuma. Potilas ei sanakokonaisuuden analyysissä pääse pitkälle eikä kykene jäsentämään sanaa tavuiksi ja kirjaimiksi, joita ei hänelle enää tai ainakaan tässä vaiheessa ole olemassakaan.

Näistä aleksiatyypeistä on ensiksi mainittu ainakin meidän suomalaisessa aineistossamme ehdottomasti tavallisempi kuin jälkimmäinen, voipa sanoa, että se on suorastaan hallitsevassa asemassa. Jälkimmäinen l. kankeasti kokonaisvaltainen lukemisen häiriö on vastaavasti melko harvinainen.¹ Tosin siihen viittaavia lieviä tai nopeasti ohimeneviä oireita voidaan havaita silloin tällöin, mutta johdonmukaisessa ja puhtaassa muodossa olen tavannut sen vain kaksi kertaa aineistossani, joka kaikkiaan käsittää n. 490 etupäässä sotavammaista afasiapotilasta (vuosina 1941—53).

Nimitän esimerkkejäni tapaus S:ksi ja tapaus M:ksi. Edellinen on vaikean sotavamman saanut nuori mies, 90 %:n sotainvalidi, jolla on aivoissaan n. 30 erikokoista metallinsirua, lisäksi niin laajalle alueelle hajaantuneina, että täsmällinen lokalisatio ei ole mahdollinen. Kuitenkin voidaan todeta, että sisääntuloaukko on vasemmassa frontoparietaaliseudussa. Mies on siviiliammatiltaan peltiseppä, kotoisin Etelä-Hämeestä ja käynyt kaksi luokkaa yläkansakoulua, mutta huonon menestymisen tähden jättänyt koulunkäynnin kesken. Hänellä kokonaisvaltainen lukeminen on koko hoitoajan ollut vallitseva piirre eikä siinä ole tapahtunut olennaista muutosta. Potilas kykenee kyllä lukemaan oikein eräitä aniharvoja hänelle erityisen mielekkäitä sanoja, kuten *Hämeenlinna* (kotikaupunki), *Kerava* (aikanaan Tuusulassa sijainneen aivosairaalan lähin asema), oma sukunimi, *Alkoholiliike* (voimakkaan harrastuksen kohde) jne. Toisaalta hänen väärinlukemisensa olivat erikoislaatuisia, kuten seuraavat näytteet osoittavat.

<i>ärsyke:</i>	<i>lukemisreaktio:</i>
orava	rotta (kun ei sitä hyväksytty, selitti, että se on »pikkanen elävä, joka puussa roikkuu», ei kuitenkaan keksinyt nimeä).
Italia	Liettua — — — Hollanti
Mikkeli	Kemi

¹ Kirjallisuudesta vrt. mm. *Beringer & Stein: Analyse eines Falles von reiner Alexie. Zeitschrift f.d. ges. Neurol. und Psychiatrie* 123. ss. 472—478 (1930).

Tammisaari	Pietarsaari
tiikeri	tillihiiriäinen — — — kärppä
pässi	vuohi
maanviljelijä	— (luki oikein kuultuaan sen esittävän jonkin ammatin harjoittajaa)
tukikohta	pulpetti (luki oikein kuultuaan sen olevan rintamalla)
lääkäri	kenkälaatikko
autonajaja	1. kuorma-auto, 2. monttööri, 3. autokuski
peltiseppä	heti ·/· (pot. oma ammatti)
sininen	punainen
·	·eiks ollu harmaa·
vaikka	vasikka
kuparikaivos	— ·en mää tiedä tästäkään — pelti — joku seppä se on·
te	—
matkustanut	matkalaukku
ui	—
hei	toi on se <i>ompi</i> — — — jaapi
lempeä	lammas
huilu	joku viuluntapainen peli se on
mandoliini	banjo (8. 8. —46)
·	joku pelidivistonja (9. 8. —46)
pitkämielinen	1. perjantai, 2. pääsiäinen
paisti maistuu	onks tää maisteri? — maistraatti
· ·	onks tuo: maisteri paistaa
yön pimeys	on yö
alkoholiliike	·/·

Niinpä hän lukee orava pro tiikeri, Italia pro Hollanti, punainen pro vihreä jne. Nämä virhesuoritukset tuntuvat aluksi täysin järjettömiltä, ehkäpä joku olisi taipuvainen näkemään niissä vahvasti negativistisia piirteitä tai psykiatrian alaan kuuluvia patologisia vallattomuuksia. Lähempi analyysi ja lukemiskokeiden uusiminen sekä jatkaminen todistavat kuitenkin, että kysymyksessä on tietynlainen aito ja varsin mielekäs vaikkakin »virheellinen» lukutapa. Ei ole suinkaan sattuma, että potilas lukee tiikeri pro orava. Molemmathan ovat eläimiä ja kuuluvat sikäli saman yläkäsitteen tai kategorian piiriin. Tuntuu siltä kuin potilas jollakin diffuusilla tavalla käsittäisi, mihin suurempaan kokonaisuuteen hänelle sinänsä ylivoimainen »orava» kuuluu, mutta yrittäessään tätä käsitystään purkaa sanoiksi hän lipsahtaakin saman ja oikean kategorian toiseen »alaosastoon», nim. tiikeriin. Aivan vastaavasti reaktio Hollanti pro Italia osoittaa pysymistä oikeassa sfäärissä,

vaikka alaosasto, jos niin saamme sanoa, määräytyy tässäkin virheellisesti. Joka tapauksessa molemmat sekä Italia että Hollanti ovat maiden nimiä. Aivan sama toistuu esimerkissä vihreä pro punainen. Siinäkin lukija on omalla tavallaan oivaltanut, että kysymyksessä ovat värit, mutta täsmällinen värin nimi tulee väärin. Tällä potilaalla oli näiden joko oikein tai mielekkäällä tavalla väärin luettujen sanojen lisäksi runsaasti sellaisia sanaärsykeitä, joita hän ei lukenut lainkaan. Hän yksinkertaisesti ilmoitti »en tunne tuota». Viimeksi mainittu ryhmä oli lukumääräisesti ehdottomasti suurin. Potilas ei kyennyt lainkaan tuntemaan kirjaimia eikä nimittämään niitä, ei edes sellaisissa sanoissa, jotka hän vast'ikään oli urheilusta kiinnostuneena lukenut kokonaisuuksina täysin oikein (esim. TUL = »Teeuällä» urheilujärjestön nimenä, mutta ei kirjaimina; samoin SE = Suomen ennätys, mutta ei se eikä s — e). Erityistä hänelle (samoinkuin tapaus M:llekin) oli, että »lukeminen» tapahtui miltei salamannopeasti, heti optisen ensivaikutelman nojalla, pitkä tarkastelu ja miettiminen ei siinä ollut lainkaan tarpeen. Toisaalta taasen sellainen sana, jota hän ei heti jollakin tavalla »tuntenut», jäi hänelle käsittämättömäksi pitkänkin tarkastelun jälkeen. Kerta kaikkiaan voitiin todeta, että aikatekijällä ei tässä tapauksessa ollut sanottavaa merkitystä ja että afasiasyndroomalle yleensä ominainen kielellisten toimitojen hidastuminen ei lainkaan soveltunut näihin tapauksiin. Potilasta ikäänkuin vallitsi periaate, mitä minä luin, sen minä luin, eikä mikään jälkikorjailu tullut kysymykseen.

Kirjoitus oli häiriytynyt vastaavasti, eräissä suhteissa vieläpä vähän enemmänkin. Potilas ei kyennyt kirjoittamaan täysin oikein edes omaa kolmitavuista sukunimeäänkään, vielä vähemmän hänelle saneltuja yksityisiä kirjaimia. Kirjoittamisen alalla ei siis voitu havaita edes sitä kankeata holistisuutta, mikä oli lukemiselle tietyissä rajoissa tyypillistä. Toisaalta myöskin jäljennöskirjoitus tuotti potilaalle erittäin suuria vaikeuksia, jotka eivät johtuneet ainoastaan siitä, että hänen oli ne kirjoitettava vasemmalla kädellä (oikea halvaantunut). Hänellä ei myöskään ollut sellaisia näködefektejä, jotka olisivat kirjoitusta vaikeuttaneet.

Kirjoituksen alkeellisuus ja se tosiasia, että potilas oli jättänyt kansakoulunkäynnin kesken, panivat välillä epäilemään, onko potilas koskaan osannut kunnolla lukea ja kirjoittaa. Hänen pretraumaattinen intellektuaalinen tasonsa oli ollut melko matala. Sen vuoksi oli vaikeata ja vaarallista mennä ilman muuta päättelemään, mikä osuus aivotraumalla oli lukemisen ja kirjoittamisen nykyiseen mataluuteen, ts. kuinka suuri oli vamman aiheuttama defekti tai regressio vai oliko sellaista ollenkaan. Onnistuikin kuitenkin vähän myöhemmin saamaan käsiini muutamia kirjeitä, jotka

potilas oli ennen haavoittumistaan lähettänyt rintamalta kotiinsa. Kaikista ortografisista puutteistaan ja virheistään huolimatta nämä rintamakirjeet osoittivat, että potilas oli aikaisemmin todella osannut ainakin periaatteessa kirjoittaa ja että vamma oli siis tässä suhteessa aiheuttanut hänen tilassaan huomattavan tason laskeutumisen. Oli lupa olettaa, että näin oli tapahtunut myöskin lukemisen alalla.

Olin kuitenkin ollut varsin varovainen edelläkuvatun tapauksen esittämisessä, ellen olisi myöhemmin saanut sille vahvistusta toisen potilaan yhteydessä. Tämä eli tapaus M oli 35-vuotias tilanomistaja, ylioppilas, harjoittanut pari vuotta akateemisia opintoja jne. Hänen pretraumaattinen koulutasonsa ja todennäköisesti myöskin älyllinen tasonsa on ollut kokonaan toista ja paljon korkeampaa luokkaa kuin tapaus S:n. Tämä erilaisuus taustassa ei ole kuitenkaan voinut estää sitä tosiasiaa, että M:n lukeminen kulki periaatteessa aivan samalla linjalla kuin edellä selostettu, älyllisesti heikon peltisevän lukeminen. Toinen huomattava ero taustassa on siinä, että jälkimmäinen tapaukseni ei ole lainkaan traumaattinen, vaan vaskulaarinen. Potilas oli yli 6 vuotta sitten (syksyllä 1941) saanut verenvuodon aivoihin. Siitä oli seurauksena mm. oikeanpuoleinen halvaus, joka oli vuosien mittaan hiukan lieventynyt, mutta ei suinkaan parantunut (potilaan oli edelleen pakko käyttää vasenta kättä oikean asemesta). Lisäksi hänellä oli aluksi ollut jokseenkin täydellinen afasia. Vuosien mittaan puhe oli kuitenkin korjaantunut melko tyydyttävälle tolalle, mutta lukeminen ja kirjoitus olivat sensijaan jääneet melko avuttomiksi. Potilaalla oli varsin pitkälle menevä aleksia ja agrafia vielä touko-kuussa 1948, jolloin hän tuli potilaaksi aivovammasairaalan psykologis-lääkintäpedagogiseen osastoon. Hänen lukemissuorituksiaan valaisee oheinen näytekokoelma.

<i>ärsyke</i>	<i>lukemisreaktio</i>
mänty	1. kuusi, 2. $\frac{1}{2}$.
tupa	asunto se on joku, mutta -- --
tähkä	niittää
kurki	hanhi
keltainen	1. --, 2. jotain väriä varmasti
punainen	1. valkoinen, 2. $\frac{1}{2}$.
sohva	ei se sänkykään ole
huhtikuu	toukokuu
meisseli	mutteri
ilta	ehtoo
minulla	minua
ruis	1. jotain on pellolla -- -- kaura, 2. $\frac{1}{2}$.

mutta	1. —, 2. muta (subst.)
kannel	sävel
sika	possu
vaahtera	haapa — — ei
vapaa	—
VPK	vapaa palokunta
lempeä	lempi
paha	viha — — ei-ei
ryöstö	rosvo — — ei se — —
ja	—
&	ja

Kuten näkyy, ei ylioppilaan ja peltisepän lukemistavoilla ole sannottavaa eroa. Neljän viikon aikana jatkettut kokeet osoittivat lisäksi, että M:lläkään ei ollut kysymyksessä mikään satunnainen reaktiotapa, vaan johdonmukainen suhtautuminen lukemisärsykeisiin. Oikein luettuja sanoja hänellä oli kyllä jonkin verran runsaammin kuin tapaus S:illä, mutta virhesuoritukset sensijaan kuljivat yllättävästi samoja linjoja. Tämäkään potilas ei tuntenut kirjaimia eikä osannut tavata silloinkaan, kun hän onnistui tavoittamaan sanakokonaisuuden oikein. Hänellekin suurin osa sanomalehdessä tai muussa yhdenjaksoisessa kirjallisessa esityksessä tarjotuista sanoista oli ylivoimaista luettavaa. Lähempi analyysi osoitti, että ne sanat, jotka hän kykeni tavoittamaan oikein tai mielekkäästi väärin, ts. tavoittamaan ainakin niiden tarkoittaman kategorian, olivat miltei poikkeuksetta substantiiveja tai verbejä, kuitenkin niin, että mitään suomenkielen monia sija- tai persoonapäätteitä hän ei tällöinkään kyennyt ottamaan huomioon. Sanat esiintyivät hänellä yleensä yksinkertaisissa perusmuodoissa, substantiivit mieluummin nominatiivissa. Toinen edelliseen oikeastaan sisältyvä huomio oli se, että ne sanat, joita hän ei »tuntenut» lainkaan, olivat nimenomaan partikkeleita ja pronomineja, siis sanoja, jotka eivät yksinään ja lauseympäristöstään isoituina kyenneet merkitsemään mitään havainnollista tai konkreettista. Epäselvän raja-alueen muodostivat muut nominatit kuin substantiivit, lähinnä siis adjektiivit ja lukusanat, joista hän toisinaan sai selkoa aika pitkälle, mutta ei suinkaan aina. Voitiin myöskin panna merkille, että muutamat verbinmuodot saattoivat erillisinä olla ylivoimaisia, vaikka ne tutussa tai mielekkäässä yhteydessä selkisivät helposti. Niinpä potilas ei kyennyt lukemaan lyhyttä sanaa *on*, mutta luki sen sijaan vaivatta kokonaisen lauseen — *tupakanpoltto on kielletty*.¹

¹ Lisäksi potilas, joka oli innokas teatteriharrastaja, kykeni sanomalehdestä oikein lukemaan »Pygmalion».

Viimeksimainittu esimerkki on samalla näyte lukijaan henkilökohtaisesti vetoavasta signaalikielestä, jonka tehtävänä on välittömästi vaikuttaa lukijan käyttäytymiseen. Potilas suhtautui siihen toisin kuin yleiseen symbolikieleen, joka edustaa korkeampaa ja viileämpää älyllistä tasoa.

Nähdäkseni tämä seikka on yleisen kielipsykologian ja kieli-teorian kannalta varsin huomattava. Se osoittaa, että lukemisessa voidaan erottaa samanlaisia kerrostumia kuin puhekielessä. Kielen alkuperää tutkittaessa on useita kertoja voitu todeta, että ns. imperatiivikieli on kehityshistoriallisesti vanhempi kuin pelkästään toteava indikatiivikieli.¹ Harvoin lienee lukemisanalyseissa voitu kuitenkaan todeta niin selviä paralleleja tähän kuin mitä tapaus M tarjoaa. Ratkaisevaa ei ole sanan pituus eikä sen mekaanis-foneettinen vaikeus, vaan sen kulloinenkin funktio, sen merkitysluonne. Se mikä on tavalla tai toisella käskyä, huudahdusta, kieltä tai vetoamusta on helpommin tavoitettavissa kuin puhtaasti indikatiivinen kieli. Tämä kaikki tarjoaa ainesta myöskin sellaisen nykyajan psykologian keskeisten käsitteiden kuin signaalin ja symbolin sekä niiden välimuotojen — samoin kuin koko sanaluokkakäsitteen — erittelyyn ja vertailuun, mihin ei tässä ole tilaisuutta.²

Lienee syytä lopuksi mainita, että tapaus M ei — teoreettisen tutkimuksen kannalta valitettavasti, mutta terapian kannalta onneksi — jäänyt edellä kuvatulle asteelle. Noin kuukauden systemaattisen käsittelyn jälkeen aluksi niin eheä aleksiasyndrooma alkoi murtua ja lukemistapahtuma väljentyä. 3–4 kk:n kuluttua ei kategoriaalisia kokonaisreaktioita malliin Italia pro Hollanti tai päinvastoin tullut enää juuri lainkaan. Potilas oli siirtynyt, tosin monien vaikeuksien kautta, »normaaliin» lukutapaan. Tavaamalla hän kykeni myöhemmin saamaan kokoon useimmat tarjotut sanat, kylläkin hitaasti ja työläästi, pala palalta, mutta yleensä oikein. Harjoitusterapian loppuviikkoina hän oli tässä suhteessa edistynyt niin pitkälle, että teki melko pitkälle oikeutta myöskin suomenkielen moninaisille päätteille, jotka vielä 3 kuukautta sitten, kuten sanottu, olivat olleet hänelle ylivoimaisia. Eräs periaatteellisesti tärkeä poikkeus hänen lukemisessaan loppuvaiheessakin vielä oli. Vaikka yhtenäisen mielekkään tekstin lukeminen yleensä jo lopuksi onnistuikin, ei hän vielääkään aina kyennyt lukemaan aivan

¹ Näitä asioita on käsitellyt mm. Révész v.1945 ilmestyneessä teoksessaan *Ursprung und Vorgeschichte der Sprache*.

² Vrt. mm. *Galichet: Essai de grammaire psychologique*, Presses Universitaires de France, Paris 1950 (2. painos) sekä *Goldstein: Language and Language Disturbances*, Grune & Stratton, New York 1948.

kaikkia *irrallisina* eli yksikseen tarjottuja sanoja. Tosin näitten tuntemattomien sanojen lukumäärä supistui jatkuvasti, mutta ei ollut sattumaa, että ne käytännöllisesti katsoen kaikki ovat sanaluokaltaan partikkeleita. — Tapaus S:n suoritukset ovat vuosien mittaan pysyneet olennaisesti ennallaan.

Nämä tapaukset antanevat pilkahduksen siitä, millaisten kysymysten pariin aivosyntyisten kielenhäiriöiden analyysi johtaa. Toisaalta joudutaan sivuamaan eräitä yleisen ja teoreettisen psykologian keskeisiä kysymyksiä, toisaalta ymmärtämään joitakin niistä vaikeuksista ja kompastuksista, joiden kautta normaalinkin yksilökehityksen alkuvaiheessa puheen, lukemisen ja kirjoittamisen omaksuminen ja oppiminen kulkee.

Niilo Mäki: Two cases of a particular type of alexia

Two main types of syndromes appear in the loss of reading ability (alexia) caused by brain injury. In one type the patient is able to spell and perhaps read parts of the word but is unable to recognize words as wholes. In addition the entire procedure is extremely slow as well as fatiguing. The character of the reading procedure in the other type of cases is such that the patient rapidly recognizes a few words as wholes but is unable to spell or recognize individual letters.

Almost all of the 490 aphasic patients studied by the writer fall in the first mentioned group and only a very few in the latter. Most of these were Finnish war casualties.

S and M, illustrating the more infrequently encountered type of case, are discussed in this article. S, a semiskilled labourer at 21 years of age had 30 splinters penetrate different parts of both hemispheres. M, an individual with university training had at 29 years of age a vascular accident in the left hemisphere. Both suffered right sided hemiplegia but neither had any practical speech difficulties. Immediately three months after being injured S received retraining in reading, on the other hand six years elapsed before M received any. In spite of the differences in their educational and general background striking similarities appeared in their reading patterns. Neither was able to read consecutive words or sentences, although they were able to recognize a number of isolated words as wholes. In some cases these words were read correctly but in those read incorrectly fairly consistent types of error were observed. For instance in the categorical type of error rat was read as squirrel, Holland as Italy, and red as blue. Nominatives were given more easily and were also used for the other cases without recognition of the case endings which are particularly numerous in Finnish. The same tendency was true in the case of the verbs. Again, the basic infinitive form was given often without being conjugated. The most difficult of all were the conjunctives, which when isolated are meaningless. These were sometimes translated into concrete forms, which, however, resembled the original word visually: vaikka (although) as vasikka (calf). On the basis of these illustrations it can be seen that the reading potentiality does not depend upon the length of the word, rather on its function and meaning to the patient. It is possible to distinguish in the written language several developmental levels parallel to those observed in the spoken language and its disturbances.

Patient S continued to read in his »holistic» way in spite of the early beginning and the long period of training whereas, patient M was able to read fluently in the normal way within three months in spite of the long interval of six years which had elapsed before retraining had been begun.