

JYVÄSKYLÄN KASVATUSOPILLISEN KORKEAKOULUN JULKAISUJA III  
ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE JYVÄSKYLÄENSIS III

---

# PUHEÄÄNEN ILMAISEVUUS

KAHDEN MASSAKOKEEN TULOKSIA

(MIT DEUTSCHEM REFERAT)

KIRJOITTANUT

ARVO LEHTOVAARA

JYVÄSKYLÄ 1948  
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOYHDISTYKSEN  
KUSTANTAMA

JYVÄSKYLÄN KASVATUSOPILLISEN KORKEAKOULUN JULKAISUJA III  
ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE JYVÄSKYLÄENSIS III

---

# PUHEÄÄNEN ILMAISEVUUS

KAHDEN MASSAKOKEEN TULOKSIA

(MIT DEUTSCHEM REFERAT)

ARVO LEHTOVAARA

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOYHDISTYKSEN  
KUSTANTAMA

ARVO LEHTOVAARA

PUHEÄÄNEN ILMAISEVUUS

KAHDEN MASSAKOKEEN TULOKSIA

---

JYVÄSKYLÄ 1948

URN:ISBN:978-951-39-8601-8  
ISBN 978-951-39-8601-8 (PDF)  
ISSN 2736-8475

**K. J. Gummerus Osakeyhtiön  
kirjapainossa Jyväskylässä 1948**

## SISÄLLYS

	Sivu
Yleistä .....	5
Kokeiden järjestely .....	7
Pääkokeessa esiintyneet puhujat .....	10
Täydennyskokeessa esiintyneet puhujat .....	13
Vastausaineisto .....	15
Tulokset .....	16
Ikä .....	16
Pituus .....	30
Tukevuus — hoikkuus .....	32
Puhujan toimiala .....	35
Luonnetyyppi .....	43
Peruyhtaisten puhujien ääni .....	61
Loppuhuomautuksia .....	63
Deutsches Referat .....	65
Käytettyä kirjallisuutta .....	84

## YLEISTÄ.

Ne muodot, joissa ihmiset nykyään joutuvat kosketuksiin toistensa kanssa, ovat monesti aivan toiset kuin muutamia vuosikymmeniä sitten. Tekniikan nopeasti kehittyessä on mm. kysymys, paljonko ihmisen puheääni ilmaisee hänen yksilöllisiä ominaisuuksiaan, saanut huomattavan käytännöllisen kantavuuden. Esim. puhelin ja radio saattavat käyttäjänsä kosketuksiin yksilöjen kanssa, joita he eivät näe. Kuitenkin voi kuuntelijassa, vieläpä varsin usein, muodostua aivan yksityiskohtaisia mielteitä puhujasta. Tällaiset ilmiöt eivät suinkaan ole merkityksettömiä tieteellisenkään tutkimuksen kannalta.

Aivan viime aikoihin asti on puheäänen fysiognomiikka ollut unohdetulla sijalla psykologisessa tutkimuksessa. Vuonna 1927 pani kuitenkin Manchesterin yliopiston psykologian professori T. H. PEAR Englannin yleisradiossa toimeen massakokeen, jossa kuuntelijain oli tuntemattomien puhujien äänestä pääteltävä mm. heidän ikänsä ja ammattinsa. Koe antoi lukuisia herätteitä puheäänen ilmaisevuuden selvittämiseen. Niinpä suoritettiin muutama vuotta myöhemmin Wienin yliopiston psykologisessa laitoksessa KARL BÜHLERIN johdolla sarja lähän alaan kuuluvia tutkimuksia. Myöskin Berliinin yliopiston vastaavassa laitoksessa ovat samat ongelmat saaneet huomiota osakseen. Helsingin yliopiston psykologisessa laboratoriossa suoritettiin vuonna 1935 EINO KAILAN aloitteesta kaksi joukkokoetta, joissa erikoisesti kiinnitettiin huomiota puheäänen typologisena ominaisuutena. Näiden kokeiden tulokset on Y. S. KOSKIMIES myöhemmin julkaissut.

Edellä mainitut tutkimukset ovat tuottaneet useita arvokkaita tuloksia. Niiden varassa ei kuitenkaan vielä voida muodostaa kaikinpuolista kokonaiskäsitystä puheäänien ilmaisuvarvosta. Muutammat aikaisempiin tuloksiin sisältyvät ristiriitaisuudet osoittanevat, että myös tutkimusmetodi kaipaa vielä täsmällistämistä ja monipuolistamista.

Tutkimusten alkuvaiheissa on ennen kaikkea koetettava selvittää aihepiirin yleisluontoiset tosiasiat. Tavoitteena voidaan tällöin aluksi pitää näkymättömissä olleesta puhujasta annettujen oikeiden lausuntojen suhteellisen lukuisuuden selvittämistä. Juuri tässä mielessä on yleisradiossa suoritettulla kokeella, johon suuret kuuntelijajoukot osallistuvat, erikoisia mahdollisuuksia. Yhden ainoan — ainakin useilta tärkeiltä osiltaan kaikille kuuntelijoille saman — koetilanteen varassa saadaan hankituksi laaja materiaali, jonka käyttökelpoisuus on statistisen käsittelyn kannalta huomattavan suuri.

Oikeastaan tällainen koe on vain erikoistapaus näkymättömissä olevaa puhujaa. Ilman muuta ei kuitenkaan voida sivuuttaa kysymystä äänen mahdollisesta muuntumisesta ja tämän seikan osuudesta tuloksiin, enempää kuin vastaanottovälineiden rakenteen ja käytönkään mahdollista vaikutusta.

Hyvin huomioon otettavia ovat ne lausunnot, joita kuuntelijat antavat kysymyssarjan edellyttämien vastausten lisäksi ja joissa he vapaammin arvioivat mitä hyvänsä puhujan esiintymisen piirrettä. Niiden varassa voidaan ainakin jossakin määrin saada selville, miksi esim. on jouduttu harhaan joissakin vastauksen yksityiskohdissa. Edellytykset tällaisten lisätietojen antamiseen ovat ainakin sikäli olemassa, että useimmissa kuuntelijoissa välittömästi syntyy enemmän tai vähemmän yksityiskohtainen kuva puhujasta. Sen sijaan tuottaa kylläkin vaikeuksia vaikutelmien sijoittaminen kaavaan, joka tekisi niiden statistisen käsittelyn mahdolliseksi. Hankaluudet voidaan kuitenkin voittaa, jos kokeita suoritetaan sekä laajoilla maallikkojoukoilla että myöskin psykologisiin vaarinottoihin koulutetuilla henkilöillä. Varsinkin jälkimmäistä tyyppiä olevia kokeita on syytä toistaa yksityiskohtia muunnellen, jotta saataisiin selville kunkin osatekijän merkitys.

## KOKEIDEN JÄRJESTELY.

Molemmat massakokeet sisällytettiin Suomen yleisradion varsinaiseen lähetysohjelmaan.<sup>1</sup> Ensimmäinen koe (seuraavassa »pääkoe») pantiin toimeen 20. 3., toinen (»täydennyskoe») 25. 3. 1938. Edellinen lähetyks tapahtui suomen-, jälkimmäinen ruotsinkielisenä. Kokeissa on miltei täydellisesti eri vastaaja-aines.

Sopivimmaksi massakokeen toimeenpanomuodoksi katsottiin yleisradion kuuntelijain keskinen kilpailu, jossa parhaat vastaukset palkittaisiin. Oli tosin mahdollista, ettei tällainen järjestely kaikissa kohdin osoittautuisi itse tutkimustehtävän kannalta edulliseksi. Sen vuoksi kuuntelijoille ennen kilpailua nimenomaan huomautettiin, ettei sitä varsinaisesti ollut tarkoitettu ajanvieteohjelmaksi. Pääpiirteissään voi järjestelyä pitääkin tarkoitustaan vastanneena; joihinkin yksityiskohtiin, joissa on voinut olla haittaa tehtävän kilpailuluonteesta, kiinnitetään huomiota myöhemmin asianomaisessa yhteydessä. Huomattavana etuna on pidettävä sitä seikkaa, että juuri kilpailumuoto palkintoineen oli omiaan tuottamaan runsaan vastausaineiston, jossa vielä alaryhmätkin ovat riittävän suuria tilastollisesti käsiteltäviksi.

Itse probleemi puheäänien ilmaisuarvosta voitiin esitellä vastaajille tietysti vain mahdollisimman lyhyessä ja yleistajuisessa muodossa. Vastattaviin kysymyksiin kuuntelijat saivat jo ennakolta tutustua päivälehdissä sekä Radiokuuluttaja- ja Radiobladet-lehdissä julkaistuista selostuskirjoituksista. Seuraavassa toistetaan kokeen alkaessa tapahtuneesta samansisältöisestä esittelystä ne kohdat, joilla on merkitystä vastausaineiston käsittelyn kannalta.

Hyvät kuuntelijat! Kun tuntematon henkilö soittaa ovikelloamme ja me menemme avaamaan, katsomme tulijaa tarkkaavasti, — jo heti ensi silmäyksellä muodostaaksemme itsellemme jonkinlaisen käsityksen hänestä. Samoinpa useimmiten siellä maalaistuvissakin katseet suuntautuvat sisään-

<sup>1</sup> Koska koe suoritettiin tutkimustarkoituksia varten, monet erikoisjärjestelyt olivat välttämättömiä. Mieluisa velvollisuuteni on parhaiten kiittää yleisradion ohjelmapäälliköitä, fil. tri *Ilmari Heikinheimoa* ja fil. maist. *Jussi Koskiluomaa* siitä myötämielisyydestä, jolla he suhtautuivat asiaan. Samoin olen kiitollinen fil. maist. *Y. S. Koskimiehelle*, joka ystävällisesti avusti minua kokeissa esiintyneiden puhujien valitsemisessa sekä fil. maist. *Sunna Groundstroemille* (nyk. rva From), joka on vaivojaan säästämättä osallistunut vastausaineiston lajittelemiseen.



astujaan. Vaikka hän olisi aivan outo talonväelle, on siinä pian kuitenkin saatu selville suunnilleen, mikä hän on miehiään, vaikk'ei keskustelu vielä olisi päässyt hyvän päivän toivotusta pitemmälle. Ihmisen ulkomuodosta, varsinkin hänen kasvojenpiirteistään, voi päätellä paljon — siitähän me kai kaikki olemme yksimielisiä.

Mutta miten on laita, ellemme ensinkään näe tuota tuntematonta puhujaa, vaan ainoastaan kuulemme hänen äänensä? Sekä puhelimessa että radiossa joudumme kuuntelemaan henkilöitä, joita emme ole milloinkaan nähneet. Tällöin meissä useimmiten syntyy jonkinlainen kuva heistä. Jo parista lauseesta kuulemme, — tai ainakin olemme kuulevinamme, — onko puhuja hyväntahtoinen, lihavahko setä — vai tarmokas toimitusjohtaja, toimekas isäntämies — vai hiljainen, itseensäsulkeutunut miehistelijä. Melko suuria eroja on myös eri ammattien välillä: autonkuljettaja esim. puhuu toisin kuin ammattipuhuja.

Yleisradio on nyt järjestänyt kilpailun »Millaisen ihmisen ääni tämä on?» Kilpailun tarkoituksena ei ole ainoastaan pelkkä ajanviete ja kilpaileminen. Kertynyt vastausaineisto luovutetaan nimittäin Helsingin yliopiston psykologiselle laitokselle tieteelliseksi tutkimusaineistoksi.

Kilpailu tapahtuu siten, että täällä esiintyy vuoron perään henkilöitä, jotka eivät ole ennen esiintyneet radiossa. He lukevat kaikki yhden minuutin ajan samaa lyhyttä tekstiä, jonka he ovat ennen esiintymistään saaneet lukea vain yhden kerran. Ennakolta valmistautuminen on rajoitettu näin vähäiseksi, jotta luonteenominaisuudet pääsisivät äänessä esille tasoitumattomina.

Jokaisen esiintymisen perusteella on vastattava seuraaviin seitsemään kysymykseen:

1. Mies vai nainen?
2. Ikä vuosissa? Vastauksessa on mainittava vain yksi vuosimäärä, siis esim. 25 vuotta. Sen sijaan ei saa vastata esim.: »Ikä 25—30 vuotta». Vain yksi vuosimäärä!
3. Onko puhuja pitkä, keskipituinen vai lyhyt?
4. Onko puhuja tukevahko, keskinkertainen vai hoikka?
5. Äänestä on pääteltävä, onko puhujalla paljon vai vähän sellaisia ystäviä, joiden seurassa hän viihtyy. Vastaus on merkittävä vain lyhyesti sanalla *paljon* tai sanalla *vähän*.
6. On arvioitava, onko puhuja käyttäytymisessään luonnollinen ja sujuva vai onko hän kiusaantunut ja kankea. Tässä on siis vastattava esim. sanalla *luonnollinen* tai sanalla *kiusaantunut*. Oikein on myös vastata joko sanalla *sujuva* tai sanalla *kankea*.
7. Äänestä on pääteltävä, mikä on puhujan ammatti.

Näihin kysymyksiin on siis vastattava jokaisen puhujan kohdalla. Kilpailun päätyttyä on lisäksi kahdeksantena tehtävänä verrattava keskenään kaikkia esiintyjä ja mietittävä, ketkä ehkä äänensä puolesta muistuttavat toisiaan ja lisäksi mainittava jotakin eri puhujien luonteenominaisuuksista.

Jokaisen esiintyjän jälkeen toistetaan hitaasti kaikki kysymykset.

Tämän jälkeen seurasi itse koe.

Kukin puhuja luki siis yhden minuutin ajan. Lukemisajan päättyessä hänet keskeytettiin sanomalla: »Kiitoksia, tämä riittää». Sen jälkeen toistettiin jokaisen puhujan jälkeen vastattavat kysymykset hitaasti, yhden minuutin kuluessa. Täyttä yhdenmukaisuutta ei tietysti näinkään saavutettu, koska lukemisnopeus oli erilainen, ja nopeammat lukijat ehtivät useita lauseita pitemmälle kuin hitaammat. Tällä seikalla ei kuitenkaan ole mainittavaa merkitystä, koska tekstin sisällys oli neutraalisluontoista, eikä siis niiden lauseiden sisällys, jotka nopea puhuja ehti lukea hitaampien lukeman tekstin lisäksi, voinut olennaisesti vaikuttaa kuuntelijain arviointeihin. — Luettava teksti oli suomenkielisessä kokeessa seuraava (kunkin lukijan keskeyttämis-kohta on merkitty tekstiin esiintyjän järjestysnumerolla):

Kuluneen talven lumimäärä oli melkein koko maassa tavallista suurempi. Lounaisella ja eteläisellä rantaseudulla lumi tosin lukuisien suojasäiden aikana on painunut kokoon, minkä vuoksi sen runsaus ei ole ollut erikoisen huomiota herättävä. Keski-Suomessa sen sijaan on suojasäiden vaikutus ollut melkein merkityksetön. Monin paikoin on lumi jatkuvasti säilynyt puiden oksilla. Varsinkin tammikuussa saderintama seurasi toistaan, vain jonkin harvan poutaisemman päivän keskeyttämänä. Näin onkin lunta karttunut tuntuvasti enemmän kuin edellisinä vuosina. Jos vertaamme päättymässä olevaa talvea entisiin lumitalviin, niin saamme mennä aina vuoteen 1926<sup>3</sup>, ennenkuin tapaamme suuremman lumimäärän. Lounais-Suomessa oli myöskin 1931 vielä enemmän lunta<sup>1</sup>, mutta toisin paikoin<sup>10</sup> taas joudutaan palaamaan vuoteen 1924<sup>8</sup>.

Lapissa ei kuitenkaan ole ollut liikalumisuuutta. Päinvastoin on varsinkin pohjoisimmissa <sup>5</sup>/<sub>6</sub> osissa lunta ollut tavallista vähemmän<sup>2</sup>. Helmikuun puolivälissä oli lumen syvyys Keski-Suomessa 30<sup>4</sup>—60 senttimetriä. Lapissa oli — tunteita lukuunottamatta — yleensä noin 1/2 metrin paksuinen lumi<sup>9</sup>peite. Petsamon rannikkoseudun asukkaat ovat saaneet tyytyä noin 20 senttimetriin.

Paksun lumisuojan alla ovat jäät yleensä pysyneet ohuina. Kun lumikerros ei suojasäitten puutteessa ole päässyt kastumaan pintaan asti, ei pakkaneenkaan ole siihen pystynyt. Varsinainen teräsjää on yleisesti jäänyt tavallista ohuemmaksi.

Täydennyskokeessa käytettiin saman tekstin ruotsinkielistä käännöstä. Suomenkielisessä kokeessa teksti annettiin luki-joille varta vasten painettuna, ruotsinkielisessä konekirjoitettuna. Niiden eroavuuksien, joita oli lukemisnopeudessa, yksityisten sanojen painottamisessa, äänensävyjen vaihtelussa yms., täytyi siis pääasiassa olla yksilöllistä laatua.

Sen jälkeen kun kaikki puhujat olivat esiintyneet, toistettiin vielä lisätietojen antamista koskeva kehoitus. Suomenkielisessä kokeessa se kuului seuraavasti:

Vielä pyydämme teitä, hyvät kuuntelijat, yhdessä laajemmassa vastauksessa arvioimaan esiintyjien luonteenomaisuuksia yleensä ja vertaamaan eri ääniä keskenään, esim. joidenkin samanlaisuutta silmällä pitäen.

Huomautamme erikoisesti, että on otettava huomioon sekin mahdollisuus, että jonkun puhujan kohdalla on ollut 'koira haudattuna'. Emme nimittäin mene takuuseen siitä, onko erään puheenvuoron käyttäjänä ollut yksi vai useampia henkilöitä.

Vaikka vastaaminen tähän kahdeksanteen kysymykseen ei vaikuta vastaajan pistetiliin, se on tieteelliseltä kannalta siksi tärkeä, että pyydämme kiinnittämään siihen aivan erikoista huomiota.

Pääkokeen ohjelma otettiin lähetettäessä samanaikaisesti myöskin *äänilevyihin*. Jokaisen puhujan esitykset ovat siis materiaalia käsiteltäessä olleet mielin määrin toistettavissa samoin kuin radiokuuluttajankin antamat ohjeet. Tämä onkin ollut tulosten arvioinnille suureksi eduksi, koska vastauksissa esiintyneitä huomautuksia on voitu punnita yhä uudestaan vertaamalla niitä puhujan todelliseen lukemiseen. Paitsi puhujan lukemistapaa yleensä on myös murteellisuudet ja yksityiskohdissa ilmenneet erot täten voitu tarkoin todeta.

#### *Pääkokeessa esiintyneet puhujat.*

**1.** 49vuotias miespuolinen oppikoulunopettaja, filosofian-tohtori. Pituus 182 cm, paino 110 kg. Kuuluu KRETSCHMERin syklotyymiseen luonnetyyppiin. Ruumiinrakenteessa viittaavat useimmat tuntomerkit pykniseen tyyppiin, mutta poikkeavia piirteitäkin on. — Puhujan suullisessa esityksessä on eräänlainen »opettava äänensävy». Se oli havaittavissa myös siinä lukemisessa, joka kokeessa oli kuuntelijain arvioitavana, vaikkakaan se ei tällöin ollut erikoisemmin huomiota herättävä. Esitys ei näin ollen ollut täysin luontevaa.

**2.** 27vuotias naispuolinen koelaitoksen virkailija, ylioppilas. Pituus 161 cm, paino 51 kg. Ruumiinrakenne leptosominen; luonnetyypiltään skitsotyymi. Puhujan toimi on lähinnä luettava konttorialaan. Työnsä ohessa hän on suorittanut muutamia yliopistollisia tutkintoja.

Puhuja, joka kolme vuotta aikaisemmin yliopistossa toimeenpannussa samantapaisessa kokeessa oli omasta mielestään pahasti epäonnistunut, oli erikoisesti koettanut valmentautua tällä kerralla esiintymään paremmin. Saadessaan ennen kilpailua tekstin luettavakseen hän tutustui siihen erittäin huolellisesti ja kiinnitti huomiota jopa yksityisten sanojen päätteisiin. Näin hän oikeastaan tutustui tekstiin enemmän kuin toiset kilpailijat, jotka huomattuaan sisällyksen jokseenkin yhdentekeväksi nopeammin ja ilman erikoista mielenkiintoa silmäilivät tekstin lävitse. — Itse kilpailutilanteessa puhuja luki osuutensa tuntuvasti nopeammin ja ensimmäiset lauseet myös sujuvammin kuin hänen esiintymiselleen yleensä on ominaista. Tämä voitiin varsin selvästi todeta myöhemmin suoritettussa tarkistuskokeessa, jolloin vuorotellen kuunneltiin asianomaisen puhujan suullista esitystä (tarkkailu tapahtui kh:n tietämättä) ja hänen esitystään verrattiin äänilevyllä toistettuun kilpailuesitykseen. Tekstin loppupuolen hän luki jo luonteenomaisemmin, jännittyneen estyneesti, hieman katkonaisesti. Äänen muuntuminen oli tämän koehenkilön kohdalla huomattavan suuri.

**3.** 70vuotias, eläkkeelle siirtynyt ylempi hallinnollinen virkamies. Pyknikko ja syklotyymi. Pituus 164 cm, paino 73 kg.

Puhujan äidinkieli on ruotsi. Hän tosin hallitsee täysin suomenkielen, mutta ääntämisessä voi kuitenkin havaita vähäisiä ruotsinvoittoisuuksia. Puhuja, joka lähinnä edustaa syklotyymisen tyyppin hypomaanista linjaa, luki osansa huomattavan hitaasti, hitaammin kuin yksikään toinen esiintyjistä. Rehevän täyteläinen ääni.

**4.** 15vuotias, oppikoulun viidennellä luokalla oleva koulutyttö. Syklotyymi, pykninen ruumiinrakenne. Pituus 158 cm, paino 49 kg. Oli nopeimpia kokeissa esiintyneistä henkilöistä; vain puhuja 9 luki vielä nopeammin. Puhujaa voinee pitää jokseenkin ikäisiään koulutyttöjä edustavana. Äänessä oli tarkkaan kuunneltaessa selvästi havaittavissa hänen iälleen ominaisia piirteitä. — Esitys oli huomattavan sujuvaa.

**5 ja 6.** 25vuotiaat pikkutehtailijan tyttäret, identtiset kaksoiset. Käyneet muutamia vuosia oppikoulua. Ei mitään vakinaista toimialaa.

Ruumiinrakenne leptosominen, luonnetyyppi skitsotyyminen. Pituus molemmilla 157 cm, paino pysyttelee molemmilla 46—47

kg:ssa. — Puhujat esiintyivät yhteisesti, siten että he lukivat vuorotellen lauseen kerrallaan (kuusi vaihdosta). Kaksosparikkien puheääni on varsin samanlainen. Esim. heidän omaisensa ja tullavansa eivät yleensä voi äänen varassa erottaa heitä puhelimessa eivätkä myöskään kokeessa puhuttua kohtaa ääni-levyltä toistettaessa. Täysin identtiset eivät äänet kuitenkaan ole, vaan ne edustavat suunnilleen keskimääräistä identtisillä kaksosilla tavattavaa yhtäläisyyttä. Aivan vähäisiä eroja voi havaita mm. s-äänteessä ja lauseen ensimmäisen sanan painottamisessa. Puhujien koetilaisuudessa lukiessa vuorotellen lauseittain he useissa kohdissa jättivät lauseiden välit hieman liian lyhyiksi, kerran tuntuvastikin normaalia pienemmäksi. Juuri tästä seikasta ovatkin muutamat kuuntelijat päätelleet, että tässä kohdassa vaihdettiin esiintyjää.

7. 39vuotias varastonhoitaja, alempi työnjohtaja. Ruumiinrakenne ei ole mihinkään tyyppiin ehdottomasti sijoitettavissa. Runsaimmin esiintyy atleettisen tyyppin tuntomerkkejä. Pituus 177 cm. — Erittäin kuuluva ja selkeä puheääni. Usean vaihtoehtoisen ruumiillisen työn tekijän kesken valinta päättyi juuri tähän, keskitasoa ylempänä olevaan puhujaan, koska nimenomaan haluttiin esiintyjää, joka ei lukemisensa ulkokohtaisissa piirteissä eroaisi kovin jyrkästi henkisten toimialojen edustajista. Puhuja on tottunut esiintymään. Vain muutamien yksityisten sanojen virheellisestä painottamisesta ja parista hieman murteellisesti äännetystä sanasta kuuntelija saattoi löytää tukea puhujan sivistystason arvioimiseen.

8. 20vuotias, seitsemännellä luokalla oleva koulutytttö. Ruumiinrakenteeltaan keskinkertainen, työläästi mihinkään tyyppiin sijoitettavissa. Pituus 158 cm, paino 56 kg. Puhuja on hiljainen, itseensä sulkeutunut skitsotyymi. Puheääni tuntuu vanhemmalle henkilölle kuulavalta. Esitys on kiusaantuneen alakuloista. Sen pääsävvyksi ilmoittavat useat kuuntelijat »elämään kyllästyneen väsyneisyyden» tms.

9. 20vuotias, seitsemännellä luokalla oleva koulutytttö, edellisen puhujan epäidenttinen kaksossisar. Ruumiinrakenne pykinen. Pituus 166 cm, paino 68 kg. — Luonteeltaan käytännöllinen, ilmetty rehevä syklotyymi. Puheäänien laatu on kutakuinkin sama kuin puhujalla 4. Siitä kuitenkin puuttuivat ne myöhäisemmän lapsuuden viimeisiin vuosiin viittaavat piirteet, joita viimeksi

mainitulla esiintyi. Lukutapa sujuva ja huomattavan nopea. Ääni tuntuu ehdottomasti edellistä esiintyjää nuoremmalle henkilölle kuuluvalla.

**10.** 70vuotias toimistonjohtaja, 3:n puhujan epäidenttinen kaksosveli. Pituus 167 cm. Ruumiinrakenne on pykkinen. Viimeisten vuosien aikana on paino kuitenkin ollut laskemassa. Luonnetyyppi syklotyyminen. — Puhujan äänenlaatu ja lukemistapa sekä kaksikielisyyden osuus ovat jokseenkin samat kuin hänen kaksosveljellään. Luki hieman nopeammin.

*Täydennyskokeessa esiintyneet puhujat.*

**11.** Sama kuin pääkokeen puhuja 3. Luki tällä kerralla aivan vähän nopeammin kuin pääkokeessa.

**12.** 21vuotias, yliopistossa opiskeleva miesylioppilas. Pituus 181 cm, hoikkarakenteinen. Luonnetyyppi lähinnä skitsotyyminen. Puhujalla on melkoinen esiintymistottumus. Tehnyt useita ulkomaanmatkoja. Kirjoitellut lehtiartikkeleja. Koko esiintyminen on kehittyneempää kuin yleensä tämänikäisillä ylioppilailla. Oli ollut täydennyskoetta järjestämässä ja tunsii siis tarkemmin kuin muut puhujat kokeen kulun ja sen yksityiskohtien tarkoituksen. — Luki kokeessa varsin sujuvasti ja joustavasti.

**13.** Sama kuin pääkokeen puhuja 10. Ei lukenut täydennyskokeessa aivan yhtä sujuvasti kuin pääkokeessa, vaan menetti muutamissa kohdissa otteen lauseyhteyteen, pysähtyi ja toisti jo lukemansa sanan. Esitystapa ei kuitenkaan täten muuttunut kovin paljon.

**14.** 28vuotias naispuolinen filosofianmaisteri. Keskipituinen, laiha. Jokseenkin puhdas leptosomi ja skitsotyymi. — Ollut innostunut opintoihin, varsinkin estetiikkaan. Lukee paljon kirjallisuutta. Ollut aikaisemmin konttoritoimessa, sitten reklaamistilistinä. Esittää herkästi, pateettisesti. Hänellä on suuri esiintymistottumus. Kokeessa hän luki varsin sujuvasti. Joitakin skitsotyymisiä tuntomerkkejä saattoi tarkasti huomioiden todeta.

**15.** 50vuotias, tukevakko, keskipituinen mieshenkilö. Lähinnä pyknikko ja syklotyymisen luonnetyypin edustaja. Opiskellut ylioppilaaksi tultuaan yliopistossa. Ollut aikaisemmin

amatöörinäyttelijänä. Varsinaiselta ammatiltaan perhelukemiston luontoisen, varsinkin maaseudulle leviävän viikkolehden toimittaja.

**16.** 37vuotias vuokra-auton kuljettaja. Pituus 156 cm, paino 97 kg. Pyknikko, syklotyympi. Edusti selvemmin kuin puhuja 7 oppikoulusivistystä vailla olevien ruumiillisen työn tekijäin ryhmää. Kotoisin maaseudulta, luki murteellisesti. Koetilanne oli tämän puhujan kohdalla tuntuvasti häiriintynyt: hänet haettiin kesken koetta studioon toisen puhujan poisjäämisen takia. Yhtäkkiä outoon ympäristöön joutuneena, vailla täyttä käsitystä tilanteesta, hän luki hätääntyneesti, tavallista katkonaisemmin.

**17 ja 18.** 31vuotiaat identtiset kaksosveljekset, joiden fyysiset eroavuudet ovat tuntuvasti suuremmat kuin keskimäärin identtisissä kaksosissa. Pituusero 6 cm: 17 on 172 cm, 18 taas 178 cm. Vaikkakin perityt luontumukset ovat samanlaiset, ovat alkuaan vähäiset harrastuserot vähitellen vieneet yhä suurempiin parikkienvälisiin eroihin. Molemmilla oli aikaisemmin taiteellisia harrastuksia. Puhuja 17 onkin lopulta päätyneet taiteilijaksi ja on nyt porsliinitehtaan taiteellisen osaston johtaja, joka huolehtii tuotteiden taiteellisesta asusta ja osaksi myös teknillisistä seikoista. Hänen kaksosveljestään sen sijaan on tullut liikemies, joka johtaa omistamaansa asioimisliikettä. Samalla ovat ympäristöerot muodostuneet melkoisen suuriksi. 17 on taloudellisesti jonkin verran paremmin toimeen tuleva. 17 on useita vuosia ollut naimisissa, 18 on vielä naimaton. 17 on hyvin tottunut julkisesti esiintymään, 18 ei ensinkään. Vaikkakin parikkien puheääni on niin samanlainen, etteivät lähimmät omaistakaan aina tunne heitä erilleen puhelimesta, muodostui koetilanne edellä mainituista syistä kummassakin tapauksessa varsin erilaiseksi. 18 hätääntyi, yritti lukea nopeammin, mutta teki silloin useita virheitä.

**19.** 35vuotias rouva, filosofianmaisteri, konttoristi. Ruumiinrakenne pykninen ja luonnetyyppi syklotyyminen, iloluontoinen, nuorekas. Kokeessa ei puhuja lukenut aivan yhtä sujuvasti kuin tavallisesti. Puheääni on ohut ja se kuulostaa erehdyttävästi tuntuvasti nuoremman henkilön ääneltä.

## VASTAUSAINEISTO.

Kokonaismateriaali sisältää 6040 kuuntelijan vastaukset. Kun suurin osa heistä on jokaisen puhujan kohdalla vastannut kaikkiin kysymyksiin 1—7 ja lisäksi kahdeksannen kysymyksen kohdalla on esitetty arviointeja puhujien luonteenominaisuuksista tai yhtäläisyydestä, käsiteltävien erillisten vastausyksikköjen lukumäärä kohoaa lähes 400 000:een.

Pääkokeessa, joka suoritettiin suomenkielisenä, on 5265 vastaajaa ja ruotsinkielisessä täydennyskokeessa 775. Kieliryhmissä saatujen vastausten lukumäärät suhtautuvat toisiinsa jokseenkin samoin kuin vastaavat kuuntelulupien lukumäärät. Sekä suomenkielisistä että ruotsinkielisistä kuuntelijoista on siis yhtä suuri osa osallistunut kokeeseen.

Noin  $\frac{2}{3}$  vastauksista on mieskuuntelijoilta. Vain runsaasti 200:ssa tapauksessa jää lähettäjän sukupuoli epäselväksi. — Vastauksen valtaosa on keski-ikäisiltä henkilöiltä. Vastaajissa on yli 65vuotiaita samoin kuin lapsiakin varsin vähän. Joskin esim. 11—13vuotiailla virheelliset arvioinnit ovat huomattavasti lukuisampia kuin täysi-ikäisillä, ei sillä ole käytännöllistä merkitystä tämänikäisten vastaajien mitättömän pienen lukumäärän takia.

Suomenkielisistä osanottajista on yli  $\frac{3}{4}$  maanviljelijäväestöä ja työläisiä. Keskiluokkaa taas on lukuisammin kuin korkeakoulusivistyksen saaneita. Varsinkin pääkokeessa on vielä viimeksi mainittujenkin lukumäärä statistiseen käsittelyyn riittävä. — Suomenkieliset vastaajat jakaantuvat jokseenkin tasaisesti yli koko maan, lukuun ottamatta pohjoisimpia osia, joista heitä on vähemmän. Ulkomailta ei kumpaankaan kokeeseen ole lähetetty kuin muutamia vastauksia.

Aineistosta on täytynyt jättää huomioon ottamatta noin 2 %. Syynä hylkäämiseen on useimmiten ollut se, että kuuntelijalta ovat kokonaan puuttuneet edellytykset ottaa merkitsevällä tavalla osaa kokeeseen (kuuntelu on esim. aloitettu kesken koetta tai vastaajille annetut tehtävät käsitetty väärin). Mukaan ottamatta on tietysti myöskin jätetty ne tapaukset, joissa on ollut ilmeistä, ettei kuuntelija ole osallistunut kokeeseen vakavissaan.

Siirryttäessä tarkastelemaan kokeen eri yksityiskohtien tuottamia tuloksia kunkin puhujan osalta on huomattava, että vastauksiin aina sisältyy myös merkityksettömiä hajakääntäjä. Laa-



jassa massakokeessa tulee mukaan jonkin verran tapauksia, joissa koetilanne yksityisen koehenkilön osalta on häiriintynyt, niin ettei pyydettyjen arviointien tekeminen ole ollut mahdollista (vastaanottohäiriöt, toisten henkilöiden liikkuminen kuunteluhuoneessa, heidän tekemänsä huomautukset yms.). Kokeen kannalta olisi tietenkin ollut edullisinta, että vastaajat olisivat jättäneet häiriintyneeseen kokeen osaan kuuluvat kysymykset vastaamatta. Molemmissa kokeissa kuuntelijoille nimenomaan huomautettiin, ettei ole välttämätöntä vastata jokaiseen kilpailun kohtaan. Tämä maininta ei kuitenkaan ole ollut riittävän tehokas. Kuuntelijoilla on useimmiten ollut pyrkimys vastata kaikkiin kysymyksiin. Tämä on pääasiassa johtunut siitä, että koe oli järjestetty kuuntelijoiden keskeiseksi kilpailuksi. Koska virheelliset vastaukset palkintosijoja ratkaistaessa vain jätettiin huomioon ottamatta, vähentämättä niillä oikeiden vastausten tuottamaa pistemäärää, oli lähellä houkutus kilpailulippuun jääneiden aukkojen täyttämiseen pelkästään arvaamalla.

On myönnettävä, että kokeen kilpailuluonne tällaisenaan on mainitussa suhteessa ollut jossakin määrin haitallinen. Mitään ratkaisevaa merkitystä ei seikalla kuitenkaan ole. Tuloksia tarkasteltaessa on vain muistettava, että jonkin vaihtoehdon saama suhteellisen pieni äänimäärä voi olla suurimmaksi osaksi tällaisista syistä syntynyt ja siis merkityksetön. Toisaalta on kaikkiin kysymyksiin vastaamisesta ollut se etu, että voidaan yhtä suuren aineiston varassa tarkastella niitäkin tapauksia, joissa puheäänänen ilmaisevuus on ollut vähäinen. Eri yksityiskohdissa saadut tulokset ovat näin paremmin verrattavissa toisiinsa.

## TULOKSET.

### *Ikä.*

Tarkasteltaessa pääkokeen tuottamia tuloksia puhuja puhujalta huomataan, että äänet 1, 2 ja 7 on keskimäärin arvioitu jokseenkin tarkoin oikein. Myöskään 9:n puhujan kohdalla ei virhe ole suuri. Puhujien 3 ja 10 ikä on vahvasti aliarvioitu, 4:n, 5/6:n ja 8:n taas vastattu tuntuvasti todellista korkeammaksi.

Aikaisemmissa vastaavissa kokeissa on jo huomattu, että tämänluontoisissa iänarvioinneissa on todettavissa tendenssi keski-ikään päin. PEARin käsityksen mukaan keski-ikä vanhemmat

henkilöt arvioidaan nuoremiksi, kuin mitä he ovat ja samoin nuoret puhujat saavat vastaavasti keskimäärin todellista korkeamman iän. Keski-ikäisillä puhujilla sen sijaan poikkesi hänen järjestämässään kokeessa vastattu ikä oikeasta milloin mihinkin suuntaan. Hän päätteli tästä, ettei mainittu tendenssi tällä ikäkaudella sanottavasti vaikuta tuloksiin, vaan heilahtelut johtuvat tällöin pääasiallisesti kunkin yksilöllisistä ominaisuuksista.<sup>1</sup> Wienin kokeen kolmesta keski-ikäisestä puhujasta kaksi sai oikean arvioinnin. HERZOG kuitenkin pitää mahdollisena, että juuri tendenssi keski-ikää kohti tässäkin tapauksessa suurelta osalta on määrännyt tuloksen.<sup>2</sup> Vaikkakin tulos keski-ikäisillä puhujilla siis useimmiten muodostuisi näennäisesti oikeaksi, ei se silti merkitsisi, että itse puheääni tässä ikäkaudessa herkemmin kuin muissa ilmaisisi iän.

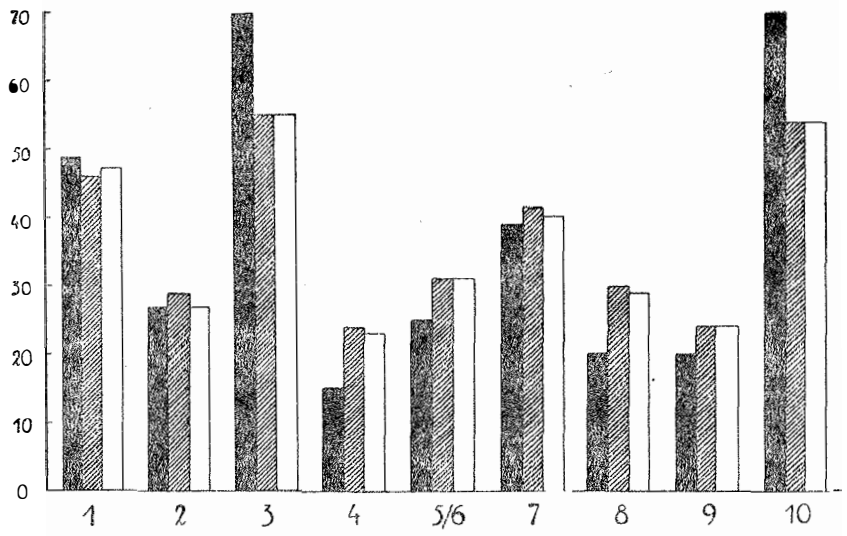
Helsingin kokeiden tuloksissa on mainittu tendenssi keski-ikään päin selvästi todettavissa etenkin molemmilla 70vuotiailla puhujilla. Kummallakin nim. on vastauksista laskettu keski-ikä tuntuvasti todellista ikää alempi. Täydennyskokeessa on kokonaan uusi kuuntelija-aines arvioinut näiden puhujien iän samoin. Ne muutokset, joita keskiarvoissa voi havaita, ovat niin pieniä, ettei niillä tässä yhteydessä ole merkitystä. Puhujat ovat tosin ikäisikseen suhteellisen reippaita, mutta heidän subjektiivista ikäänsä ei kuitenkaan voida katsoa niin paljon todellista alhaisemmaksi kuin vastaukset osoittavat. Toisin sanoen puhujien yksilöllisten ominaisuuksien avulla ei voida kokonaan selittää mainittua poikkeamaa. Tendenssi keski-ikään päin on ilmeinen ainakin näissä tapauksissa. Mitä tämä tendenssi olenaisesti on, jääköön toistaiseksi ratkaisematta.

Ensi näkemältä tuntuisi luonnolliselta, että sama ilmiö selittäisi myös puhujilla 4 ja 8 esiintyvät poikkeamat. Epäilemättä näin onkin asianlaita, mutta vain osaksi. Heidän arvioimisensa todellista ikäänsä vanhemmiksi on toisinaan tapahtunut myös muista syistä. 4:n puhujan kohdalla tämä syy sisältyy kokeiden järjestelyyn. Kun sukupuolta koskeva kysymys poikkeuksetta toistettiin muodossa: »Onko puhuja mies vai nainen?», kuuntelijoissa näyttää yleisesti syntyneen se ennakkokäsitys,

<sup>1</sup> T. H. PEAR, *Voice and Personality*. London 1931. S. 174 ss.

<sup>2</sup> HERTA HERZOG, *Stimme und Persönlichkeit*. *Zeitschrift für Psychologie* 130 (1933), 316.

18  
J.  
v.



■ Todellinen ikä. ▨ Arvioitu ikä miehet. □ Arvioitu ikä naiset.

Wirkliches Alter      Geschätztes Alter, Männer      Geschätztes Alter, Frauen

Kuvio 1. Puhujan ikä.

Abb. 1. Alter des Sprechers.

että kaikki puhujat ovat aikuisia henkilöitä. Tällainen asennoituminen näyttää jossakin määrin estäneen äänen puolittain lapsellisia piirteitä pääsemästä täysin oikeuksiinsa. Kun nämä piirteet eivät olleet erikoisen huomiota herättäviä, ne ovat tässä tilanteessa jääneet tehottomiksi, ja puhuja on ilmoitettu aikuiseksi, monta vuotta todellista ikäänsä vanhemmaksi. Ne kuulijat, jotka ovat saaneet varman vaikutelman suunnilleen oikeasta iästä, toisinaan ovatkin ehdotetuista vastaussanoista luopuen ilmoittaneet puhujan »nuoreksi tytöksi». Kuten jo mainittiin, ei tämä koejärjestelyyn sisällynyt harhaanjohtava seikka riitä kuitenkaan yksinään selittämään koko ikäpoikkeamaa.

Puhujan 8 kohdalla taas on keski-ikäkendenssin lisäksi ilmeisesti otettava huomiioon myös puhujan »subjektiivinen ikä»: hänen vaivautunut, alakuloissävynen äänensä tuntuu todellakin häntä vanhemman henkilön ääneltä. Mahdollisesti keski-

ikäatendenssin osuus on hänellä suunnilleen saman suuruinen kuin puhujalla 9, jonka iän yliarvioimiselle ei löydä selitystä mistään puheäänien erikoispiirteestä.

Puhujiin 5/6 nähden on vaikeammin pääteltävissä, mistä iän yliarvioiminen on aiheutunut. Siihen on voinut osaksi vaikuttaa puheäänien laatu, joka lähinnä viittaa jonkin verran puhujia vanhempaan henkilöön. Mahdollista on myös, että keski-ikäatendenssi tässäkin tapauksessa on osaltaan vaikuttanut tulokseen. Epäilemättä kuitenkin jo lähestytään aluetta, jossa sen osuus on vähäisempi. — Miltei samanikäisellä naispuhujalla 2 vastattu ikä onkin hyvin lähellä oikeata. Ainakaan mitään tuntuvampaa erikoisen nuorekasta äänensävyä ei tällä puhujalla ole, joten ei voi katsoa mahdollisen keski-ikäatendenssin tasoittuneen tällaisista syistä. Vain karkeimmissa arvioinneissa on puhujan nopea lukutapa saattanut houkutella vastaajan alentamaan ikää. — Puhujilla 1 ja 7 — molemmat keskiikäisiä — on saavutettu jokseenkin oikea tulos.

Kuuntelijan vastaus rakentuu tämänlaatuisissa kokeissa suureksi osaksi välittömän ensivaikutelman varaan, etenkin kun puhujien lukemisaika samoin kuin vastaamiseen varatut väliajatkin olivat suhteellisen lyhyitä. Kuuntelijoille jäi sitä vähemmän mahdollisuuksia vastaustensa harkitsevaan pohtimiseen, kun eri puheäänien yksilölliset ominaisuudet eivät yleensä enää jälkeinpäin olleet riittävän tarkasti mieleen palautettavissa. Tällaisessa tilanteessa tuntuisi olevan hyvinkin mahdollista, että tulokset olisivat riippuvaisia myös vastaajan sukupuolesta. Lähinnä odottaisi tällöin naiskuuntelijoiden vastanneen oikeammin. Wienin kokeessa tulokset viittasivat siihen, että vähäinen tämänsuuntainen ero olisi olemassa.

Lisävalaistuksen saamiseksi kysymykseen on kaikkien sekä pää- että täydennyskokeessa esiintyneiden puhujien osalta laskettu erikseen mies- ja naiskuuntelijain lähettämien vastausten mukainen ikä. Tulokset osoittavat aivan vähäisen tämänsuuntaisen eron todellakin olevan olemassa. Lasketut keskiarvot eivät tosin milloinkaan poikkea paljon toisistaan. Jos näiden välisiä eroja verrataan niihin poikkeamiin oikeasta iästä, joita edellämäinnittu tendenssi keski-ikään on tuottanut vastauksiin, ne tuntuvat melkein pä merkityksettömän vähäisiltä. Miesten ja naisten välillä havaittujen erojen säännöllinen suunta kiel-

tää kuitenkin pitämästä niitä kokonaan merkityksettöminä. Pääkokeessa ovat naiset vastanneet poikkeuksetta oikeammin, mikäli eroa on olemassa. Täydennyskokeessakin se useimmissa tapauksissa on samansuuntainen: naisvastaajilla keskiarvo on lähempänä oikeata. Nähtävästi siis naisilla keskimäärin on hieman paremmat (luontaiset) edellytykset tähän tehtävään. Miesten ja naisten välinen ero on kuitenkin sangen vähäinen.

Vaikka materiaalia tällä tavalla käsiteltäessä on jätetty huomioon ottamatta kaikki ne tapaukset, joissa vastaajan sukupuoli ei ole käynyt selvästi ilmi, voidaan tehdä se muistutus, ettei mies- ja naisvastaajien välinen raja ole vielä tällä täsmällisesti vedetty. Vastauspapereissa tosin silloin tällöin tapaa huomautuksen: »Tämä on minun mielipiteeni, muut olivat kyllä joissakin kohdissa eri mieltä.» Monesti ovat kuitenkin muutkin perheenjäsenet ottaneet arviointiin osaa eikä vastausta siis voida sijoittaa kumpaankaan ryhmään, vaikkakin se ehkä on lähetetty jonkun yksityisen perheenjäsenen nimissä. Useimmiten on tällaisen yhteisvastauksen todennäköisesti lähettänyt perheenisä, jonka nimissä kuuntelulupakin on ollut. Tämä seikka on kaikesti osaltaan vaikuttanut myös siihen, että miespuolisten vastaajien luku on kohonnut  $\frac{2}{3}$ :aan koko vastaajamäärästä. Joka tapauksessa on kuitenkin miesten ryhmässä itsenäisesti vastanneiden mieskuuntelijain enemmistö. Naishenkilön nimissä lähetettyyn vastaukseen ei miehillä yleensä näytä olleen osuutta, vaikkapa se olisikin syntynyt usean kuuntelijan yhteistyöstä. Miesten ja naisten vastausten keskiero ei iänarvioinnissa siis voi olla kovin suuri, vaikka se edellä esitetyissä luvuissa esiintyisikin yhteisvastausten takia jossakin määrin tasoittuneena.

Sukupuolten välisiä eroja lisäävästi on vaikuttanut osaltaan se seikka, että naisvastaajien joukossa on suhteellisesti runsaammin I:n ja varsinkin II:n yhteiskuntaluokan vastaajia, joilla luokilla tulokset, kuten myöhemmin esitetään, yleensä ovat hieman oikeammat.

Vastaaja-aines on tämänluontoisessa laajassa massakoikkeessa tietysti perin vaihtelevaa. Jotta jonkinlainen alaryhmittely olisi käynyt mahdolliseksi, pyydettiin vastaajia ilmoittamaan myös arvonsa tai ammattinsa. Valitettavasti ei tätä k hoitusta ole läheskään aina noudatettu. Usein on näin laita varsinkin pää-

kokeessa. Ilmoitus saattaa myös olla niin ylimalkainen, ettei sen varassa voi suorittaa ryhmittelyä. Kuitenkin on ryhmitteilyyn riittävästi niitäkin tapauksia, joissa vastaajan yhteiskunnallinen asema ja sivistystaso käy ilmi kyllin selvästi. Pääkokeesta on valittu jonkin verran toista tuhatta tällaista luotettavasti ryhmiteltävissä olevaa tapausta, jotka jakautuvat kutakuinkin tasan 3:een yhteiskuntaluokkaan. Taulukko 1 osoittaa tulokset niiden puhujien osalta, joilla erot ovat suurimmat (I yhteiskuntaluokka = akateemisesti sivistyneet, II = keski- luokka, III = ruumiillisen työn tekijät).

T a u l u k k o 1.

Tabelle 1.

Ikä yhteiskuntaluokkien I, II, III arvioimana. (Pääkoe)

*Altersschätzungen bei den Gesellschaftsklassen I, II, III.  
(Hauptexperiment)*

Puhuja <i>Sprecher</i>		3	4	7	10
Todellinen ikä <i>Wirkliches Alter</i>		70	15	39	70
Vastattu ikä <i>Geschätztes Alter</i>	I	56.6	22.1	39.4	55.1
	II	55.5	23.3	39.9	54.7
	III	52.7	24.6	41.7	54.0

Taulukoissa esitetyissä tapauksissa on I:een yhteiskuntaluokkaan kuuluvien vastaajien keskiarvo lähinnä oikeata ja III:een kuuluvien virheellisin. Erot ovat suunnilleen saman suuruisia tai joskus hieman suuremmat kuin aikaisemmin todetut miesten ja naisten väliset. Muilla puhujilla erot ovat yleensä pienempiä, mutta eivät ainoassakaan tapauksessa päinvastaisuuntaisia.

Vastaavat luvut on laskettu myös täydennyskokeen tuottamasta aineistosta. Koska tämä aineisto on pienempi, on ryhmitteilyyn otettu mukaan miltei kaikki vastaukset. Ryhmittelyperuste on ollut sama, mutta yhteiskuntaluokkiin sijoittaminen on osittain ollut epävarmaa, minkä vuoksi eri ryhmien tulokset eivät tässä tapauksessa eroa toisistaan yhtä jyrkästi kuin pääkokeessa. Tulokset on esitetty taulukossa 2.

## Taulukko 2.

## Tabelle 2.

Ikä eri yhteiskuntaluokkien arvioimana. (Täydennyskoe)  
*Altersschätzungen bei den Gesellschaftsklassen I, II, III.*  
 (Ergänzungsexperiment)

Puhuja Sprecher		11	12	13	14	15	16	17	18	19
Todell. ikä Wirkl. Alter		70	21	70	28	50	37	31	31	35
Vastattu ikä Geschätztes Alter	I	53.9	32.4	55.6	34.9	47.2	55.5	35.5	29.1	24.5
	II	53.6	34.7	55.4	35.7	48.6	54.9	34.3	31.4	26.4
	III	52.0	35.8	54.2	35.8	48.6	56.7	35.8	33.3	27.3

15:n puhujan kohdalla ovat I:n yhteiskuntaluokan vastaajat saaneet keskiarvon, joka on hieman huonompi kuin II:lla ja III:lla yhteiskuntaluokalla. Puhuja 19 on III:een yhteiskuntaluokkaan kuuluvilta kuuntelijoilta saanut oikeimman arvioinnin, I:een kuuluvilta huonoimman. 16:n—18:n puhujan kohdalla II yhteiskuntaluokka siirtyy ensimmäiselle sijalle. Tällaiset poikkeusluontoiset heilahtelut johtuvat osaksi ryhmien pienestä vastausmäärästä (I lk. = 89, II = 187 ja III = 475). Suurin piirtein näyttävät luvut kuitenkin aivan samaa kuin pääkokeessakin.

Varsinainen vastausmateriaali ei suo mahdollisuuksia sen seikan arviointiin, mistä äsken todetut yhteiskuntaluokkien väliset erot johtuvat. Ilmeistä kuitenkin on, että tendenssi keski-ikään päin on suurin III:lla yhteiskuntaluokalla. Myös täydennyskokeen puhujan 19 kohdalla saatu, ensi näkemältä oudolta tuntuva tulos on todennäköisesti ymmärrettävä tällä tavalla muodostuneeksi: hänen *subjektiivinen ikänsä* on 24—25 vuotta. II:een ja III:een yhteiskuntaluokkaan siirryttäessä keskiarvo kasvaa keski-ikäntendenssin osuuden tullessa suuremmaksi. — Kolme vuotta aikaisemmin yliopistossa toimeenpannussa kokeessa, jossa selviteltiin puheäänän ilmaisuarvoa, puhuja samoin arvioitiin tuntuvasti todellista ikäänsä nuoremaksi, nimittäin 20vuotiaaksi. Vastausten keskiarvo poik-

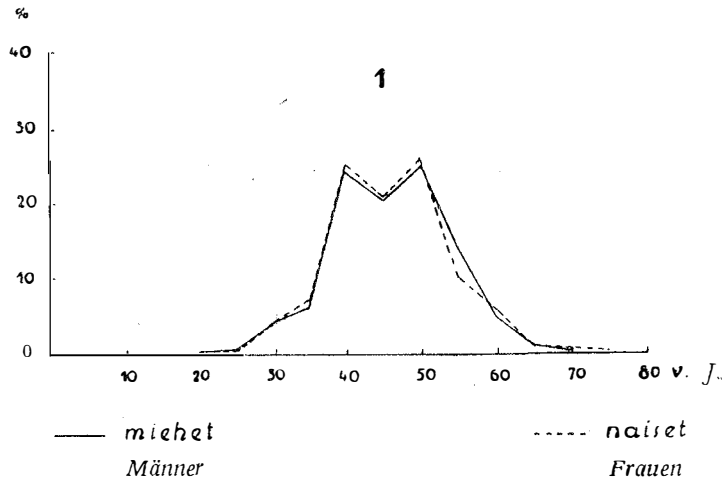
keaa siis kummassakin kokeessa samaan suuntaan ja edellisessä jokseenkin yhtä paljon kuin nytkin I:ssä yhteiskuntaluokassa, joka juuri onkin parhaiten verrannollinen silloiseen vastaaja-ainekseen.

Voisi ajatella, että III:n yhteiskuntaluokan tulostasoa olisi osaksi alentanut vastaanottolaitteiden huonompi laatu. Wienin kokeessa esitettiin myös kysymyksiä, jotka koskivat itse vastaanottolaitteita. Tulokset osoittivat kuitenkin, ettei näillä seikoilla ollut mitään suurempaa merkitystä. Hyvin ymmärrettävää onkin, että tyydyttävä äänen toisto enemmän riippuu vastaanottolaitteen käsittelystä kuin sen tehosta, varsinkin jos ohjelma lähetetään sekä suuraseman että useiden paikallisasemien kautta ja kuuluvuus siis yleensä on hyvä. Samaa puhuu myös se seikka, että tšekäläisessä kokeessa usea ilmeisesti hyvinkin puutteellisissa oloissa elävä vastaaja on lähettänyt erinomaisen oikeaan osuvan arvioinnin. Vastauksen kauttaaltaan korkea taso sekä sattuvat lisähuomautukset osoittavat, ettei ole kysymys sattumasta, vaan että kuuntelijalla on todella ollut korvaa kuulla. Milloin näin on, ei vaatimatonkaan vastaanottolaite estä hyvään tulokseen pääsemistä.

Ikävastausten hajaantuminen on ensi näkemältä jokseenkin normaali. Mies- ja naisvastaajille erikseen piirretyt hajaantumiskäyrät ovat miltei tarkoin saman muotoiset. Myöskään muutoin ei ole olemassa mitään silmään pistäviä erikoisuuksia. Kuitenkin on nähdäkseni syytä tarkastella lähemmin muutamissa yksityistapauksissa esiintyviä ilmiöitä. — Hajaantumista esittävien kuvaajien kulmapisteet edustavat kukin viiden vuoden jaksoa, nim. 0:aan tai 5:een päättyvää vuosilukua sekä kahta tämän edellistä ja kahta jälkeistä vuotta.

Puhujalla 1 muodostaa hajaantumiskäyrä kaksi lähekkäistä huippua, toisen 40 ja toisen 50 vuoden kohdalle. Tämä ei kuitenkaan merkinne sitä, että käyrän muotoon olisi vaikuttanut kaksi erilaista tekijää. Se näet aiheutuu ilmeisesti siitä, että vastaajat alussa ovat käyttäneet enimmäkseen tasaisia kymmenlukuja. Kun hajaantuminen on juuri tämän puhujan kohdalla jokseenkin suuri, on mainittu seikka tuottanut heikosti kaksihuippuisen käyrän. Myöhemmin kokeen aikana on käytetty runsaammin muitakin vuosimääriä, minkä vuoksi ei kaksihuippuisia käyriäkään ole enää syntynyt. Vain naisvastaajilla





Kuvio 2.

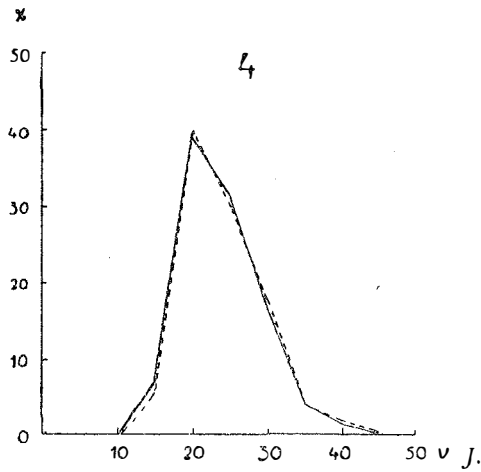
Abb. 2.

ilmiö toistuu vielä puhujan 3 kohdalla, missä siihen niin ikään on ollut hyvät mahdollisuudet.

Merkittävämmältä näyttää eräs toinen hajaantumiskäyrissä esiintyvä lievä epäsäännöllisyys. Käsittääkseni sen tarkastelu samalla on omiaan antamaan lisää valaistusta erääseen kysymykseen, joka edellä tahallisesti on sivuutettu, nimittäin monesti mainitun keski-ikätennessin syntyyn. Onko tämä tendenssi jokin yhtenäinen tekijä, vaiko useiden erilaisten enemmän tai vähemmän satunnaista yhteisvaikutusta? Käsittääkseni jälkimmäinen vaihtoehto on oikeampi. Hajaantumiskäyrissä tulee ilmi eräs tämän yhteisvaikutuksen komponenteista, vieläpä sellainen, joka siinä useissa tapauksissa on suurimpana tekijänä.

Jo HERZOG on sivumennen koskettanut nyt puheeksi otettavia seikkoja. Nähdäkseni hän kuitenkin, liian suppean materiaalin varassa työskennellessään, on jäänyt puolitiheen. Hän tarkastelee kolmea hajaantumiskäyrää, joista yksi esittää ikänsä puolesta oikein arvioitua puhujaa, toinen yliarvioitua ja kolmas suuresti aliarvioitua, ja toteaa, että käyrät eivät mitenkään eroa toisistaan. Tästä hän päättelee sekä oikeiden että virheellisten vastausten syntyneen samojen tendenssien tuloksina. Suomalainen materiaali, joka, mitä puhujien lukumäärään tulee, on kaksi kertaa Wienin koetta suurempi, mielestäni osoit-



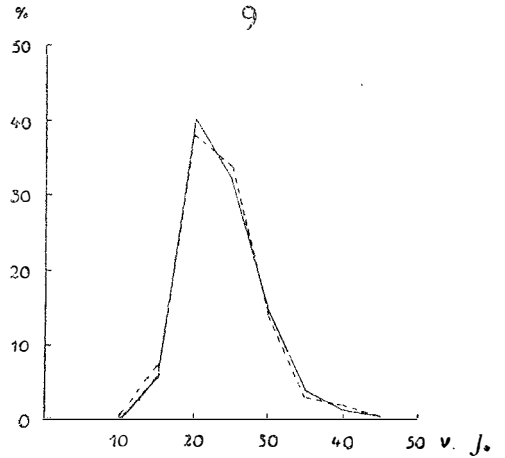


— miehet  
Männer

---- naiset  
Frauen

Kuvio 4.

Abb. 4.



— miehet  
Männer

---- naiset  
Frauen

Kuvio 5.

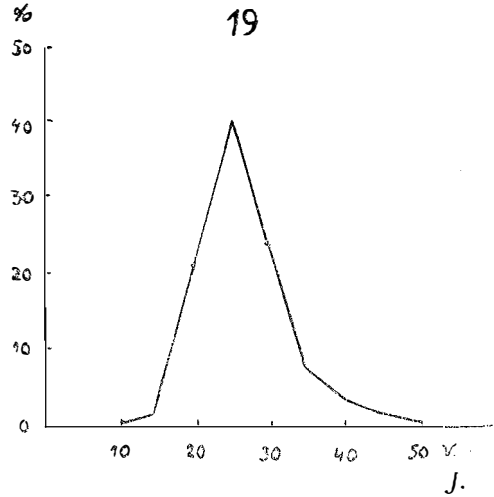
Abb. 5.

mistö. Ero osuvien ja epätarkkojen vastaajien välillä on siinä, että edelliset sijoittavat vanhan tai nuoren puhujan ollessa kysymyksessä vastauksensa mahdollisimman lähelle tuota rajaa, jonka yli ei yleensä mennä. He ilmoittavat esim. 70vuotiaan 55—65 vuoden ikäiseksi. Näistä vastauksista johtuu, että käyrän huippu sijoittuu lähelle oikeata laitaa.

Jos taas voitaisiin tarkastella yksistään *epätarkkoja* vastauksia, hajaääniä, niin ne tuottaisivat aikuisilla puhujilla aina likipitään saman keskiarvon, olipa kysymyksessä minkäikäinen aikuinen puhuja hyvänsä. Jos puhuja on todella keski-ikäinen, eivät tällaiset hajaäänet siis mainittavasti muuta käyrän muotoa eivätkä varsinkaan keskiarvoa, joka jää lähes oikeaksi.

Nuoren puhujan ollessa kysymyksessä muuttuu hajaantumiskäyrän muoto päinvastaiseksi. Tyypillisiä esimerkkejä ovat puhujien 4 ja 9 käyrät. Kummassakin tapauksessa hajaäänet kerääntyvät pääasiassa oikean iän yläpuolelle. Vaikkei niiden vastausten lukumäärä, joissa puhuja on ilmoitettu 30—40vuotiaaksi, sinänsä ole kovin suuri, ne kuitenkin tuntuvasti vaikuttavat keskiarvoon, koska poikkeama oikeasta iästä niissä





Kuvio 7.

Abb. 7.

perin yksimielisesti on arvioitu 20—30vuotiaaksi. Hajaantumiskäyräkin saa tällöin pääosaltaan säännöllisen muodon. Hajaäänet tulevat näkyviin vain matalana sivukäyränä oikealla. Juuri tällaisia tapauksia näyttävät olleen ne Wienin kokeen puhujat, jotka edellä mainittiin. Koska nämä keski-ikäkätendenssin kannalta tärkeimmät puhujat Wienin kokeissa olivat suunnilleen keski-ikäisiä, ei käyrän muodon muuttuminen päässyt mainituissa kolmessa tapauksessa selvästi esille; todettavissa se kuitenkin on sikäläisessäkin materiaalissa esim. puhujan 5 hajaantumiskäyrässä.<sup>1</sup>

Oman ryhmänsä virheellisten vastausten joukossa muodostavat ne tapaukset, jolloin puhujan sukupuoli on ilmoitettu väärin. Kuuntelijan koko asennoitus muuttuu tällöin olennaisesti toiseksi. Myöskin ilmoitetut ikäarviointit liikkuvat täydellisesti toisella alueella. Niinpä esim. pääkokeen puhuja 4, joka saa koko vastausaineiston varassa keski-ikä 23.7, tässä tapauksessa ilmoitetaan keskimäärin 17.4-vuotiaaksi. Mainittu keskiarvokaan ei vielä täysin kuvasta muuttunutta tilannetta. Se nousee nimittäin muutamien yksityisten vastausten takia, joissa ikä on arvioitu huomattavan korkeaksi (18—32 vuotta). Suhteellisesti

<sup>1</sup> HERZOG, main. kirj., s. 319.

useimmat vastaukset ovat itse asiassa alueella 14—16 vuotta. Samoin puhuja 9, joka todellisuudessa oli 20vuotias, on niissä tapauksissa, joissa häntä on luultu miespuoliseksi, arvioitu suhteellisesti useammin 12—17vuotiaaksi. Vaikka lisäksi on ilmoitettu hyvin korkeitakin vuosilukuja, aina 40 vuoteen asti, keskiarvo kuitenkin pysähtyy 19.1 vuoteen, sen sijaan että vastaava, koko materiaalin varassa laskettu keskiarvo on 23.8 vuotta.

Taulukko 3.

Tabelle 3.

Iän arvioiminen erehdyttäessä puhujan sukupuolesta. (Pääkoe)  
*Altersschätzungen bei Geschlechtsverwechslung. (Hauptexperiment)*

Puhuja <i>Sprecher</i>	1	2	3	4	5/6	7	8	9	10
Todellinen ikä <i>Wirkl. Alter . . .</i>	49	27	70	15	25	39	20	20	70
Kaikista vast. laskettu ikä <i>Geschätztes Alter, alle Antworten</i>	46.2	28.3	54.9	23.7	31.1	41.3	29.5	23.8	54.3
Virheell. suku- puol. ilmoit- tav. vast. las- kettu ikä . . . <i>Geschätztes Alter b. Geschlechtsver- wechslung . . .</i>	37.1	31.7	—	17.4	27.3	33.2	26.1	19.1	—

PEARIN kokeessa piti 8.1 % vastaajista 11vuotiaasta tyttöä poikana.<sup>1</sup> Wienin kokeessa oli mukana 14vuotias tyttö, joka jo arvioitiin oikeammin; vain 1.3 % vastaajista luuli häntä pojaksi. 12vuotiaasta poikaa sen sijaan piti 52.5 % vastaajista tyttönä.<sup>2</sup> Helsingin kokeessa ei ollut aivan samassa iässä olevaa puhujaa. Vielä 15vuotias naispuolinen puhuja 4:kin on kuitenkin toisinaan ilmoitettu miespuoliseksi (0.8 %). 20vuotias naispuolinen puhuja 9 on jopa hieman useammin joutunut sellaisen erehdyksen kohteeksi (1.2 %). Muiden puhujien kohdalla on erehdyksen lukumäärä mitätön. Kenenkään puhujan osalta

<sup>1</sup> PEAR, main. teos, s. 163.

<sup>2</sup> HERZOG, main. kirj., s. 314 seur.

eivät siis erehdykset ole olleet lukuisia, mikä onkin luonnollista, koska kaikki esiintyjät (4. puhujana ollutta lukuunottamatta) jo olivat sivuuttaneet puberteettikauden. Tästä syystä eivät väärin ilmoitetun sukupuolen yhteydessä esiintyneet, kokonaan eri linjaa kulkevat iänarvioinnit ole mainittavasti vaikuttaneet koko materiaalin varassa laskettuihin keskiarvoihin.

Taulukko 4.

Tabelle 4.

Mies vai nainen?  
*Mann oder Frau?*

Virheellisten vastausten lukuisuus.  
*Häufigkeit falscher Antworten.*

P u h u j a — S p r e c h e r								
1	2	3	4	5/6	7	8	9	10
%	%	%	%	%	%	%	%	%
0.2	0.1	0.0	0.8	0.2	0.1	0.4	1.2	0.0

### *Pituus.*

Pääkokeessa oli puhuja 1 pisin (182 cm). Pitkäksi voidaan myöskin katsoa vielä puhuja 7. Hän tosin on 5 cm edellistä lyhyempi, mutta hänet arvioidaan hoikan ruumiinrakenteensa takia silmämääräisesti miltei poikkeuksetta pitkäksi. Lyhyitä taas olivat puhuja 3 (164 cm) ja 10 (167 cm). Naispuhujissa ei ollut selviä pituuseroja. Pisin oli 9 (166 cm). Lyhyimmät olivat 5/6 (157 cm) sekä 4 ja 8 (158 cm). Puhujasta 4 on kuitenkin huomautettava, että mainittu pituus ei ole lopullinen, koska hän edelleen on kasvuiässä.

Ainoa puhuja, jonka yli puolet vastaajista on arvioinut pitkäksi, on 7. Runsas  $\frac{1}{3}$  on ilmoittanut hänet keskipituiseksi ja vain  $\frac{1}{10}$  lyhyeksi. Muiden puhujien osalta tulokset ovat varsin kielteisiä. Puhuja 1, joka oli pisin, on saanut vain 9% oikeita vastauksia. Yli  $\frac{2}{3}$  kuuntelijoista on sijoittanut hänet keskipituiseksi. Kaksosparikeista 8 ja 9, joiden välillä oli 8 cm:n pituusero, lyhyempi on arvioitu vain hieman useammin lyhyeksi. Keskipituisten kohdalla tulos tosin näennäisesti on sikäli oikea,

## Taulukko 5.

## Tabelle 5.

Onko puhuja pitkä, keskipituinen vai lyhyt?

*Körperlänge (gross, mittel, klein).*

Vastaus Antwort	Vastaajan sukup. Geschlecht des Einsend.	P u h u j a S p r e c h e r									
		1	2	3	4	5/6	7	8	9	10	
Pitkä Gross	Miehet Männer	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Naiset Frauen	9.0	18.2	30.6	29.4	34.3	52.6	20.4	25.2	21.9	
Keski- pituinen Mittel	Miehet Männer	9.3	20.7	26.2	31.1	34.3	53.4	21.3	28.5	21.7	
	Naiset Frauen	69.9	53.5	42.5	51.5	42.4	37.5	45.1	54.1	52.9	
Lyhyt Klein	Miehet Männer	66.1	50.6	42.7	50.9	43.7	35.5	43.7	50.3	49.9	
	Naiset Frauen	21.1	28.4	26.9	19.1	23.1	9.7	34.5	20.8	25.2	
		24.6	28.8	31.1	18.1	22.0	11.2	35.0	21.2	28.5	

että heidät on useimmiten ilmoitettu keskipituisiksi, mutta tälle ei voi antaa suurta merkitystä, koska äänet myöskin pitkillä ja lyhyillä puhujilla ovat voineet jakaantua samassa suhteessa.

Puhuja 1:n kohdalla lienee vastaajien harhaantuminen yhteydessä sen seikan kanssa, että useimmat heistä ovat arvioineet hänet tukevaksi (n. 72 %), jolloin arviointi »pitkä» ilmeisesti on tuntunut oudolta. Lisäkuvauksissaankin vastaajat mainitsevat hänestä ensin tukevuuden; pituuden arviointi sen sijaan näyttää olleen johdannaisasemassa. Myöskin hänen syklotyymisen luonne-tyyppinsä ja useissa yksityiskohdissa lähinnä pyknisen ruumiinrakenteensa pohjalta lähdeittäessä on luonnollista, että hänet on arvioitu joko keskipituiseksi tai lyhyeksi.

Useimpien muiden puhujien kohdalla täytyy päätyä siihen käsitykseen, etteivät pituuserot ole kuvastuneet äänessä, vaan



ilmoitukset ovat enemmänkin arvaamista. Vastaaajien epävarmuus ja varovaisuus on tällöin (varsinkin pääkokeessa) suunnannut useimmat sijoitukset keskipituisten ryhmään.

Täydennyskokeessa oli nimenomaan puhuja 12 pitkä (181 cm) ja hoikka. Hänet onkin  $\frac{2}{3}$  vastaajista ilmoittanut pitkäksi ja vain harvat lyhyeksi. Yleensä eivät puhujien väliset pituuserot kuitenkaan ole täydennyskokeenkaan vastauksissa tulleet ilmi. Miesten ja naisten välillä ei ole olemassa muuta mainittavaa eroa, kuin että miehet käyttävät vastauksissaan hieman runsaammin keskityyppejä.

Puhujien pituutta koskeva kysymys on jäänyt kokeen vähimmin antavaksi yksityiskohdaksi. Osaksi tämä tosin on voinut johtua siitä seikasta, etteivät puhujien väliset pituuserot ole olleet erikoisen ilmeisiä, koska heitä valittaessa muita näkökohdita oli pidetty määräävämpinä. Kuitenkin voidaan todeta, että tulos on samansuuntainen kuin yliopiston psykologisessa laboratoriossa jo aikaisemmin saavutettu.<sup>1</sup> Pitkän puhujan arvioivat kuuntelijat useimmiten pitkäksi, varsinkin, jos hän samalla on hoikka tai laiha. Tukevat henkilöt sijoitetaan joko keskipituisten tai lyhyitten ryhmiin. Muissa tapauksissa jäävät arvoinnit sattumanvaraisiksi ja suuntautuvat sivutekijäin vaikutuksesta helposti harhateille.

#### *Tukevuus — hoikkuus.*

Kokeeseen sisällytetyt ruumiinrakennetta koskevat kysymykset oli laadittu pitäen silmällä KRETSCHMERIN ruumiinrakennetyyppejä. Voi tosin pitää kyseenalaisena, onko mahdollista yksityisillä vastaussanoilla saada esille näitä tyyppiejä edes likimääräisesti. Antamalla kuuntelijoille lyhyet kuvaukset vaihtoehtoisista tyypeistä, joiden välillä heidän olisi ollut ratkaistava, heidät epäilemättä olisi voitu ohjata merkitsevämpiin arviointeihin, joiden kosketus asianomaisiin tyyppeihin olisi ollut kiinteämpi. Kun tämä ei kuitenkaan radionkuuntelijoille järjeste-

<sup>1</sup> Y. S. KOSKIMIES, Kokeellisia tutkimuksia puheäänien ja luonteen suhteesta erittäinkin KRETSCHMERIN tyyppiejä silmällä pitäen. Ajatus VIII, 1936, s. 179.

tyissä kilpailuissa käytännöllisistä syistä ollut mahdollista, oli turvauduttava valinnaisiin vastaussanoihin. Suomenkielisen kokeen vastaussanoiksi valittiin 'tukeva', 'keskinkertainen' ja 'hoikka'. Näistä ei varsinkaan ensin mainittu ole ollut kaikille vastaajille samanmerkityksinen. Toisinaan vastaajat vaihtavatkin sen 'tanakkaan', 'vantteraan' yms. Ruotsinkielisessä kokeessa vastaavasti käytetyistä sanoista 'korpulent', 'vanlig', 'mager' ensin mainittu on ollut osalle vastaajista vierasperäisenä sanana outo, viimeksi mainittu taas typologisesti epätarkka.

Taulukko 6.

Tabelle 6.

Onko puhuja tukeva, keskinkertainen vai hoikka?

*Ist der Sprecher dick, mittel oder hager?*

Vastaus Ant wort	Vastaajan sukup. Geschl echt des Einsend.	P u h u j a S p r e c h e r								
		1	2	3	4	5/6	7	8	9	10
Tukeva <i>Dick</i>	Miehet Männer } Naiset Frauen }	% 72.2	% 7.2	% 77.5	% 7.4	% 27.9	% 46.3	% 15.7	% 8.2	% 75.6
	Miehet Männer } Naiset Frauen }	71.7	6.4	76.3	12.1	26.6	43.7	14.1	6.7	75.4
Keskinker- tainen <i>Mitt el</i>	Miehet Männer } Naiset Frauen }	20.3	30.7	16.9	28.2	39.0	40.1	29.1	31.2	16.8
	Miehet Männer } Naiset Frauen }	21.3	26.4	18.8	26.9	40.4	40.1	28.7	27.8	18.1
Hoikka <i>Hager</i>	Miehet Männer } Naiset Frauen }	7.7	62.0	5.7	64.4	33.1	13.6	55.2	60.6	7.6
	Miehet Männer } Naiset Frauen }	7.1	67.3	4.9	61.0	33.6	16.1	57.2	65.5	6.6

Jo ensi silmäyksellä huomaa taulukosta 6, että kuuntelijat ovat tunteneet liikkuvansa varmemmalla pohjalla kuin edellisen kysymyksen ratkaisussa. Jatkuvasti korkeita keskiryhmän prosenttilukuja ei enää esiinny, vaan päinvastoin äärimmäistyy-

pitkin saavat usein ääntenemmistön. Kaikki kolme pääkokeen 'tukevaan' tyyppiin luettavaa puhujaa (1, 3 ja 10) on selvä enemmistö ( $\frac{3}{4}$  kaikista vastaajista) sijoittanut oikeaan ryhmään. Hoikaksi heidät on arvioinut vain 5—8 % vastaajista. — 7:n puhujan kohdalla on suurin osa äänistä jakautunut likipitäen tasan ryhmiin 'tukeva' ja 'keskinkertainen'.

Naispuhujien osalta eivät tulokset enää ole yhtä myönteisiä. Hyvin leptosomisten 5/6:n kohdalla ovat äänet menneet hajalle. Ikäisekseen jokseenkin tukeva 9 on arvioitu useimmiten hoikaksi, vieläpä selvemmin kuin kaksossisarensa, joka todellisuudessa on ruumiinrakenteeltaan keskinkertainen. Näin ollen ei voi antaa kovin suurta merkitystä sille, että puhuja 2 kylläkin on arvioitu oikein.

Pääkokeen varassa voisi ylimalkaisesti sanoa, että vastaajat tällaisen tehtävän saadessaan pyrkivät arvioimaan miespuhujat tukeviksi, naispuhujat hoikiksi. Täydennyskokeen tulokset kuitenkin osoittavat, ettei näin pääteltäessä tehtäisi kuuntelijoille täyttä oikeutta. Pääkokeen puhujat 3 ja 10 on täydennyskokeessakin arvioitu oikein, samoin molemmat uudet pyknistyyppiset puhujat 15 ja 16. Erikoisesti on huomattava, että täydennyskokeen leptosominen puhuja 12 on vain ani harvoin arvioitu tukevaksi. Miltei kaikki vastaajat ovat ilmoittaneet hänet joko 'laihaksi' tai 'tavalliseksi'. Lähinnä keskiryhmään kuuluvat 17 ja 18 on myös useimmiten arvioitu oikein tai toisella sijalla laihaksi. Kaikki vaihtoehdot ovat siis miehillä päässeet käytäntöön. Puhujalla 7 aikaisemmin todettu puolittain virheellinen tulos ei näin ollen liene johtunut mistään ylimalkaisesta tendenssistä ilmoittaa kaikki miespuhujat tukeviksi. Yhtä hyvin se voi kuvastaa puhujan atleettisvoittoista ruumiinrakennetta.

Naispuhujilla on kuitenkin tilanne täydennyskokeessakin säilynyt yhtä epämääräisenä. Tukevaksi arvioimista ei nytkään esiinny, vaikkakin puhuja 19 on ruumiinrakenteeltaan pykninen. Vastaukset eivät muutenkaan vastaa todellisuutta, sillä niin hyvin pyknikko 19 kuin varsin laiha ja kapearakenteinen 14:kin on useimmiten arvioitu 'tavalliseksi' ja toisessa sijassa 'laihaksi'.

Vastaussanat ovat ilmeisesti tuottaneet tilanteen, joka ei ole ollut sama mies- ja naispuhujille. *Miespuhujien* osalta on käytetty kaikkia vastaussanoja ja yleensä

vastattu oikein. *Naispuhujille* eivät vastaajat missään tapauksessa ole halunneet antaa attribuuttia 'tukeva'. 'Keskinkertaista' ja 'hoikkaa' lienee niin ikään käytetty vaihtelevissa merkityksissä. Tilanne on naispuhujien osalta lisäksi ollut sikäli epäedullisempi, että suurin osa heistä oli nuorehkoja, joten ruumiinrakennetyyppi ei heissä vielä ilmenyt yhtä selvästi kuin myöhemmällä iällä saattaa olla laita. Tästä kaikesta johtuu, etteivät tulokset naisesiintyjien osalta vastaa todellista ruumiinrakennetyyppiä. Yleensä on (sukupuolesta riippumatta) todettavissa, ettei nuoreksi arvioitua puhujaa hevin ilmoiteta 'tukevaksi'.

#### *Puhujan toimiala.*

Puhujan ammattia koskevaan kysymykseen olisi tietysti voitu jo alun perin liittää lähempiä ohjeita, esim. mainitsemalla joitakin yleisluontoisia ammattinimityksiä (ruumiillisen työn tekijä, akateemisen sivistyksen saanut virkamies jne.). Paitsi sitä, että vastaajan huomio täten ehkä jonkin verran olisi saatu suunnatuksi eri ammattien olennaisiin eroihin, olisi vastausten tilastollinen käsittely näin epäilemättä tullut yksinkertaisemmaksi. Koska koe meikäläisissä oloissa oli ensimmäinen laatuun, ei tällaiseen menettelyyn haluttu turvautua. Jättämällä kuuntelijoille kokonaan vapaat kädet tässä suhteessa haluttiin hankkia jonkinlainen yleiskäsitys vastausten moninaisuudesta ja karakteristisimmista yksityisistä ammattialoista. Näin hankittujen suuntaviivojen varassa näytti paremminkin mahdolliselta vastaisuudessa turvautua sopiviin ammattityyppeihin.

Eri ammattinimityksiä on niiden esiintymislukuisuutta laskettaessa vain varovasti yhdistelty. Ne varaukset ja selittelyt, joita kuulijat toisinaan ovat liittäneet varsinaiseen vastaussanaansa, ovat tuoneet merkitsevää lisävalaistusta tulkinnanvaraisiin tapauksiin. Esikäsitelyssä saatujen tulosten nojalla on edelleen suoritettu ryhmittelyjä. Näin on loppujen lopuksi päädytty seitsemään eri ammattiryhmään, jotka kaikki ovat toisistaan melkoisen selvästi eroavia, samalla kun kuhunkin ammattiryhmään sisältyvien yksityistapausten välillä kuitenkin

vastaajien enemmistön käsityksen mukaan on tavalla tai toisella olennaista yhtäläisyyttä.

Lopullisten, seuraavassa tulosten arvioinnissa käytettyjen ammattiryhmien sisällys käy parhaiten ilmi seuraavasta luettelosta, jossa (suunnilleen lukuisuusjärjestyksessä) mainitaan useimmin esiintyvät vastaussanat.

A. Miespuolisista puhujista: maanviljelijä, (talon)isäntä. Naispuolisista puhujista: emäntä, perheenäiti, sairaanhoitajatar.

B. Varsinaiset ruumiillisen työn tekijät: työmies, tehtaalainen, palvelijatar, tarjoilijatar, autonkuljettaja, työnjohtaja, montööri, poliisi.

C. Ylemmät, lähinnä korkeakoulusivistyksen omaavat virkamiehet: oppikoulunopettaja, tiedemies, insinööri, toimittaja, maisteri, pappi, lääkäri, ylempi liikemieskunta, liikkeen- tai toimistonjohtaja. Tähän ryhmään on myöskin luettu kansakoulunopettaja, koska suuri osa vastaajista on arvioinut puhuja 1:n oppi- tai kansakoulunopettajaksi tai vain opetustointa harjoittavaksi hänen »opettavan äänensävyensä» nojalla. Muilla puhujilla esiintyy opettajan ammatin eri tapauksia suhteellisen vähän.

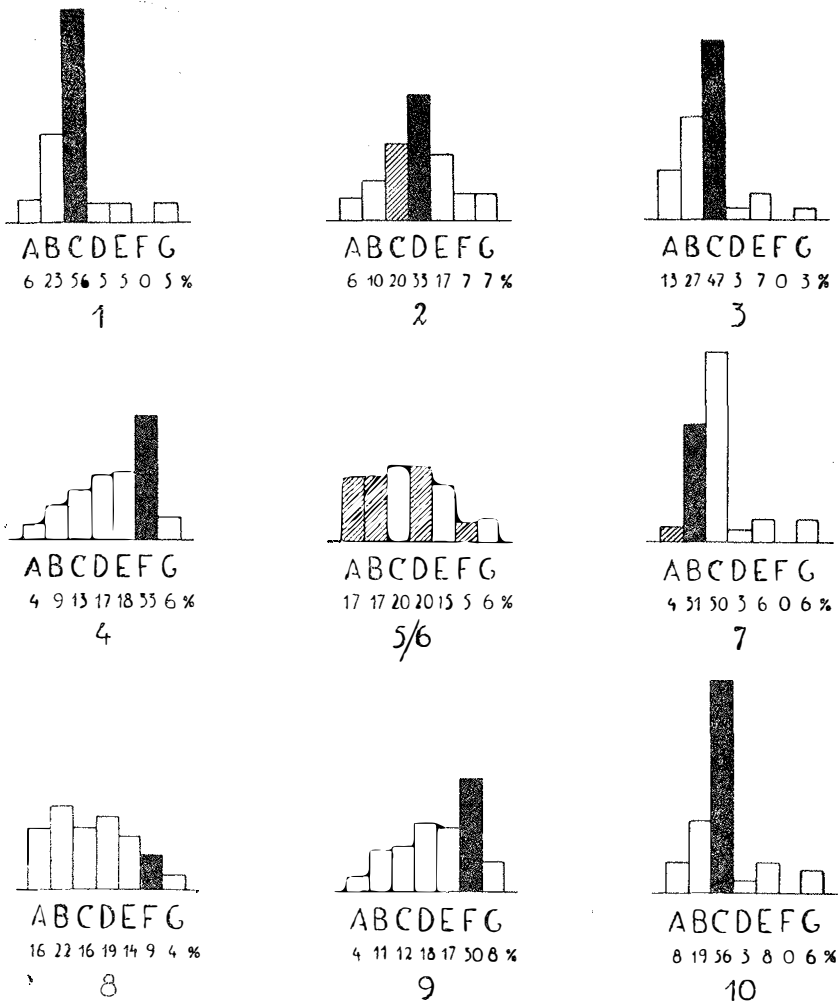
D. Konttoristi, virkailija (jälkimmäinen enimmäkseen naispuhujista).

E. Liikeapulainen, myyjätär, pikkukauppias, ompelijatar.

F. Koululainen, opiskelija, myös opiskeleva ylioppilas.

G. Taiteilijat (näyttelijä, soittotaiteilija, kirjailija, laulaja).

Ensimmäisen puhujan on yli puolet kaikista vastaajista sijoittanut oikeaan ammattiryhmään C. Virheellisten ammattiryhmien joukossa ansaitsee huomiota vain ryhmä B. Vaikkakin sen saama äänimäärä on vähemmän kuin  $\frac{1}{4}$  kaikista annetuista äänistä, ilmiö sittenkin tuntuu oudolta, koska puhujan puheäänessä ja esitystavassa ei mikään viitannut ruumiillisen työn tekijään. Selitys on lähinnä etsittävä siitä seikasta, että tämä ammattiryhmä on suurin itse vastaajien joukossa. Työläispiireihin kuuluvien vastaajien on monestikin ollut vaikeata nimetä henkisen työn alalle kuuluvia ammatteja, koska monet niistä ovat olleet heille outoja. On myönnettävä, että puhujien valinta tältä kannalta katsoen oli yksipuolinen, koska yhdeksästä puhujasta vain yksi oli varsinaisen ruumiillisen työn tekijä.



Kuvio 8. Puhujan ammatin arvioiminen. (Musta = oikeat vastaukset, viivoitettu = puolittain oikeat, valkeat = virheelliset.)

Abb. 8. Beruf des Sprechers. (Schwarz = richtige, schraffiert = halbrichtige, weiss = falsche Antworten.)

Näin ollen onkin ymmärrettävää, että ammattiryhmä B on kaikilla niilläkin puhujilla, jotka eivät kuulu tähän ryhmään, saanut verraten suuren osan äänistä (8–28 %).

Tässäkin tapauksessa on huomattava, että vastausaineisto aina sisältää jonkin verran myös merkityksettömiä hajaääniä.

Taulukko 7.

Tabelle 7.

Eri ammattiryhmien suhteellinen esiintymislukuisuus  
vastausaineistossa.

*Häufigkeitsverhältnisse der verschiedenen Berufsgruppen  
im Antwortmaterial.*

Puhuja Sprecher	Vastaa jien sukupuoli Geschlecht der Einsender	A m m a t t i r y h m ä B e r u f s g r u p p e						
		A	B	C	D	E	F	G
1	Miehet Männer	%	%	%	%	%	%	%
	Naiset Frauen	5.6	23.9	55.0	5.0	5.1	0.4	4.9
2	Miehet Männer	6.9	20.2	58.0	5.8	5.3	0.2	3.6
	Naiset Frauen	5.6	11.0	19.8	30.6	18.7	6.6	7.7
3	Miehet Männer	7.0	8.3	20.7	34.9	15.6	7.7	6.0
	Naiset Frauen	13.9	27.7	44.4	2.9	7.6	0.1	3.4
4	Miehet Männer	10.7	26.8	50.0	3.0	5.9	0.1	3.5
	Naiset Frauen	4.4	10.5	12.2	17.7	17.1	32.8	5.4
5/6	Miehet Männer	2.6	7.9	14.7	14.8	19.6	33.8	6.5
	Naiset Frauen	17.1	17.8	20.1	19.4	14.6	5.0	5.9
7	Miehet Männer	16.3	14.6	19.2	20.7	16.9	5.6	6.8
	Naiset Frauen	3.5	31.2	49.4	3.7	6.3	0.4	5.6
8	Miehet Männer	4.3	28.2	50.9	2.8	6.7	0.1	6.9
	Naiset Frauen	16.5	23.1	15.4	19.3	13.2	8.2	4.2
9	Miehet Männer	15.9	18.6	16.7	19.2	14.9	9.8	4.8
	Naiset Frauen	4.2	11.2	12.0	17.8	17.3	29.1	8.3
10	Miehet Männer	4.2	11.0	13.0	16.5	16.4	31.4	7.5
	Naiset Frauen	7.6	18.8	54.7	3.3	8.9	0	6.6
		9.2	20.4	59.2	1.6	4.8	0.1	4.7

On siis odotettavissa, että muuten yleisesti esiintyvät ammattiryhmät tästä syystä eivät jää kokonaan vaille ääniä sellaisissaakaan kohdissa, joissa ne ovat todellisuutta vastaamattomia. Jos 70vuotias puhuja ilmoitetaan koululaiseksi tai opiskelijaksi, on kysymys karkeasta virheestä. Sellaisia tapauksia esiintyykin vähemmän kuin yhdessä tapauksessa tuhannesta. Sen sijaan on epäilemättä miespuhujia, jonka ammatista kuuntelijat ei syystä tai toisesta ole saanut mitään mielikuvaa, tuntuvasti useammin jälkeensä suorastaan arvattu maanviljelijäksi, työmieheksi, virka- tai liikemieheksi. Yleissilmäys eri ammattiryhmiä esittäviin graafisiin kuvioihin osoittaakin, että näillä ammattiryhmillä aina on vähintään muutaman prosentin äänimäärä.

Myöskin puhujalla 2 on oikea ammattiryhmä D saanut suurimman äänimäärän ja puolittain oikea C toiseksi suurimman. 17 % vastaajista on sijoittanut puhujan ammattiryhmään E, johon kuuluvilla toimialoilla hän ei ole työskennellyt ja joissa hän tuskin viihtyisi. Tämä prosenttiluku tuntuu tosin ensi näkemältä suurehkolta, mutta käy kuitenkin ymmärrettäväksi, jos sitä verrataan muiden naispuhujien vastaaviin äänimääriin. Tällöin huomataan nimittäin, että kaikilla kuudella naispuhujalla (2, 4, 5/6, 8, 9) ammattiryhmä E on saanut miltei samansuuruiset äänimäärät (13—20 %). Vain miespuhujat on sijoitettu mainittuun ammattiryhmään selvästi harvemmin (5—9%). Ilmeisesti siis on tässäkin suurelta osalta kysymys vain arvailun tuottamista äänistä. Niitä saattaa nimenomaan naispuhujilla esiintyä samassa ammattiryhmässä enemmän kuin miespuhujilla, koska kysymykseen tulevien eri ammattialojen lukumäärä edellisillä on ollut tuntuvasti pienempi ja sattumanvaraisten sijoitusten hajaantuminen on sen vuoksi toisenlainen.

3:nella puhujalla on oikea ammattiryhmä C saanut niin ikään selvästi suurimman äänimäärän. Runsaasti  $\frac{1}{4}$  vastaajista on kuitenkin pitänyt häntä ruumiillisen työn tekijänä. Jälkimmäistä sijoitusta on pidettävä kokonaan virheellisenä. Paitsi niitä syitä, jotka mainittiin jo ensimmäisen puhujan kohdalla ja jotka varsinkin kaikilla miespuhujilla ovat tuntuvasti lisänneet ammattiryhmään B suuntautuneiden sijoitusten lukumäärää, on tässä tapauksessa vielä puhujan hidas lukutapa johtanut osan vastaajista harhaan. Varsinkin milloin puhuja



on ilmoitettu keskimääräistä nuoremaksi, tällaiset virheelliset vastaukset ovat yleisiä. Samantapaiset syyt ovat epäilemättä lisänneet ammattiryhmän A saamaa äänimäärää.

4:n puhujan kohdalla on tilanne kahdestakin syystä ollut omiaan tuottamaan runsaasti virheellisiä vastauksia. Osa kuulijoista on epäröinyt ilmoittaa puhujan *koululaiseksi* tai *opiskelijaksi*, koska nimenomaan oli kysytty hänen *ammattiaan*. Kun puhuja lisäksi usein arvioitiin tuntuvasti todellista ikäänsä vanhemmaksi, kävi mahdottomaksi pitää häntä koululaisena. Päinvastoin oli mainittu ilmiö omiaan tuottamaan vastauksia, joissa hänet sijoitettiin käytännöllisen elämän eri aloille. Puhujan sijoittamista ammattiryhmään E, joka on saanut toiseksi suurimman äänimäärän, ei suinkaan voi pitää täysin vääränä, sillä hänellä on epäilemättä täydet edellytykset menestyä käytännöllisillä toimialoilla. Tuntuukin näin ollen miltei yllättävältä, että oikea ammattiryhmä kaikesta huolimatta on saanut selvästi suurimman äänimäärän.

Varsin mielenkiintoinen tilanne on syntynyt puhujien 5/6 kohdalla. Näillä puhujillahan ei ole mitään varsinaista ammattia, eivätkä myöskään heidän taipumuksensa ja harrastuksensa erikoisemmin viittaa millekään tietylle toimialalle. Tässä mielessä tulos vastaakin sangen hyvin todellisuutta. Kaikki viisi ensimmäistä ammattiryhmää on mainittu verraten usein, mutta mikään niistä ei saavuta ehdotonta etusijaa. Useimmat varsinaiset virhesijoitukset ovat suuntautuneet ammattiryhmään C, johon puhujia ei missään tapauksessa voida lukea.

Puhujat 7 ja 8 ovat ainoat, joiden kohdalla pääkokeen tulokset tuntuvasti poikkeavat todellisesta asiantilasta. Tasan puolet vastaajista on sijoittanut puhujan 7 ammattiryhmään C. Tällainen vastaus on tosin väärä, mutta ei kuitenkaan niin karkeasti kuin ensi näkemältä tuntuu. Kuten edellä mainittiin, on puhuja keskitason työmiestä kehittyneempi ja tottunut esiintymään. Hänen äänensä ja täsmällinen esiintymistapansa ovat niin ikään johtaneet kuulijoita harhaan. C:n suurimman alaryhmän muodostavat ne vastaukset, joissa puhujaa on pidetty liikemiehenä. Verraten usein hänet on myös arvioitu upseeriksi. Varsinkin jos lukemisessa esiintyneet virheet ovat jääneet kuulijalta huomaamatta, on hyvin ymmärrettävää, että on päädytty tällaisiin sijoituksiin.

Puhujan 8 kohdalla on useimpien kuuntelijoiden mielessä muodostunut kuva melkoisesti vanhemmasta henkilöstä. Kuitenkin on tämä todellisuuden vastainen kuva sitten jäänyt jollakin tavalla ristiriitaiseksi tai epämääräiseksi. Puhujan ammatinkin arvioimisessa tulee ilmi eräänlainen avuttomuus, joka on vienyt siihen, ettei mikään ammattiryhmä ole saanut ratkaisevaa äänten enemmistöä. Melko usein puhuja on päätelty »paljon kärsineeksi, ennen aikojaan vanhentuneeksi perheenäidiksi» tai ruumiillisen työn tekijäksi. Kuitenkin saavat myös ammattiryhmät C, D ja E suunnilleen yhtä paljon ääniä. Yleiskuva muodostuu näin ollen samanlaiseksi kuin puhujilla 5/6.

Puhujalla 9, joka on arvioitu kaksossisartaan nuoremmaksi, kohoo oikean ammattiryhmän äänimäärä jo suurimmaksi, vaikkakin — kuten yleensä naispuhujien ollessa kysymyksessä — usein on mainittu myös ryhmiin D ja E sisältyviä toimialoja. Viimeksi mainittua voi pitää ainakin puhujan luonne-tyyppiä vastaavana, koskapa sen edustamilla aloilla lähinnä kysytään luontevaa syklotyymistä suhtautumista ihmisiin.

Puhujalla 10 kuvion yleismuoto on silmään pistävän samanlainen kuin 1:llä. Eroa kuitenkin on olemassa, vaikkakaan se ei tule kuviossa näkyviin. Ammattiryhmä C sisältää puhujalla 10 vähemmän mainintoja opettajan toimialasta. Hänellä ei ollut »opettavaa äänensävyä». Sen sijaan mainitaan useammin (toimiston) johtaja tai joku ylempi virkamies. Ilmeinen yhtäläisyys on myös puhujien 10 ja 3 välillä. Edellinen vain sijoitetaan harvemmin maanviljelijäksi tai ruumiillisen työn tekijäksi. Tulos muodostuu näin vielä tarkemmin todellisuutta vastaavaksi. Oikean ammattiryhmän saama äänimäärä on kolme kertaa suurempi kuin lähinnä suurimman.

Kun täydennyskoe käytännöllisistä syistä oli suoritettava vain muutamaa päivää pääkoetta myöhemmin, ei jälkimmäisen tuottamia tuloksia vielä voitu käyttää hyväksi täydennyskoejärjestettäessä. Epäilemättä olisi ollut eduksi, jos täydennyskokeen puhujien väliset erot olisivat olleet jyrkemmät. Olisi myös ollut syytä ottaa mukaan muutamien nyt kokonaan sivuutettujen ammattialojen edustajia. Useamman kuin yhdeksän puhujan sijoittaminen yhteen kokeeseen oli kuitenkin mahdollista. Kaikesta huolimatta on täydennyskoe saattanut tulosten käsittelyn huomattavasti luotettavammalle pohjalle.

Yleensä voi sanoa pääkokeessa todettujen seikkojen tulevan ilmi myös täydennyskokeen tuottamaa aineistoa tarkasteltaessa. Tässä yhteydessä on kuitenkin erikoisesti syytä muutamaa vertailuun. Pääkokeen puhuja 3 on täydennyskokeessa saanut vielä runsaammin oikeaan ammattiryhmään sijoitettavia vastauksia. Ainakin melkoiselta osaltaan tämä ilmiö selittyy sillä, että puhujan hitaanlainen lukutapa ei täydennyskokeessa toisenlaisessa yhteydessä kuultuna ollut yhtä silmäänpistävä, ja hänet on sen vuoksi harvemmin arvioitu ruumiillisen työn tekijäksi. Pääkokeen puhuja 10 taas on täydennyskokeessa tuottanut oikeita vastauksia vähemmän, koska häntä tällä kerralla on enemmän verrattu edelliseen puhujaan, jona nyt oli mieshenkilö ja joka luki hyvin sujuvasti. Lisäksi hän itse luki hiukan epävarmemmin kuin pääkokeessa. On ilmeistä, että tällaiset muutokset kuvastuvat melko herkästi vastausaineistossa.

Täydennyskokeeseen oli varta vasten koetettu hankkia selvemmin ruumiillisen työn tekijöitä edustava puhuja kuin pääkokeen puhuja 7 oli ollut. Epäilemättä olisi nyt esiintynyt puhuja täysin normaaleissakin olosuhteissa saanut paljon paremmin oikeaan osuneen arvioinnin. Kun lisäksi koetilanne muodostui hänelle epäedulliseksi, tulokset muodostuivat vielä jyrkemmin pääkokeen vastaavista äänimääristä eroaviksi. Täydennyskokeen puhuja 16 on näin saanut ratkaisevasti suurimman äänimäärän juuri ammattiryhmässä B.

Puheääni ei yleensä voi paljastaa yksilön toimialaa *yksityisiä ammatteja* myöten. Tätähän ei ole syytä odottaakaan, koska useat ammatit saattavat luonteeltaan olla samanlaisia. Mutta koska henkilölle soveltuva ammatti riippuu hänen sielullisruumiillisesta rakenteestaan ja puheääni ilmentää tätä, puhujan ammatin yleislaatu melkoisessa määrin on pääteltävissä hänen puheäänestään. Sitä todistavat selostettavan kokeen tulokset, joissa oikea ammattiryhmä useimmissa tapauksissa on saanut selvästi suurimman äänimäärän. Ellei puhuja edusta mitään nimenomaista ammattityyppiä, tai jos koetilanne on ristiriitainen tai tuntuvasti häiriintynyt, joko ei saada mitään enemmistöryhmää tai puheänen varassa suoritettu arviointi joutuu kokonaan harhateille.

*Luonnetyyppi.*

Puhujia valittaessa pidettiin tärkeimpänä näkökohtana heidän luonnetyyppiään. Pyrittiin nimenomaan siihen, että suurin osa heistä olisi selvästi edustanut KRETSCHMERin tyyppjä. Jotta vastausmateriaalikin olisi muodostunut mahdollisimman käyttökelpoiseksi, muovailtiin luonnetyyppiä koskeva tiedustelu kahdeksi erilliseksi kysymykseksi, jotka kumpikin sisälsivät kaksi vaihtoehtoa. Toisessa kysymyksessä tahdottiin samalla hankkia alaryhmittelyn mahdollisuus ehdottamalla neljää eri vastaussanaa. Menettely osoittautuikin tarkoituksenmukaiseksi. Vaikkakin attributit 'luonnollinen' ja 'sujuva' molemmat ilmaisevat syklo-tyymistä luonnetyyppiä, vastaajat ovat käyttäneet niitä jonkin verran eri merkityksissä. Vielä selvemmin on näin laita sanojen 'kiusaantunut' ja 'kankea'.

T a u l u k k o 8.

*Tabelle 8.*

Onko puhujalla paljon vai vähän sellaisia ystäviä, joiden seurassa hän hyvin viihtyy?

*Hat der Sprecher viel oder wenig Freunde, in deren Gesellschaft er sich wohlfühlt?*

Vastaus Antwort	Vastaajan sukup. Geschlecht des Erscheid.	P u h u j a S p r e c h e r									
		1	2	3	4	5/6	7	8	9	10	
Paljon Viel	Miehet Männer	45.3	64.5	53.2	79.9	47.0	67.3	32.4	77.7	60.4	
	Naiset Frauen	44.7	63.8	54.5	79.0	44.7	67.7	28.0	76.5	61.0	
Vähän Wenig	Miehet Männer	54.7	35.5	46.9	20.2	53.0	32.7	67.6	22.3	39.6	
	Naiset Frauen	55.3	36.2	45.5	21.0	55.3	32.3	72.0	23.5	39.0	

Kaikki vastaajat eivät ilmeisestikään ole saaneet täyttä otetta tehtävästä, jossa yhtäkkiä on irtauduttu edellisten kysymysten muodostamasta jokseenkin konkreettisesta yhteydestä. Kysymykseen ei enää tällöin ole voitu ottaa vastausta välittömästi siitä yleiskuvasta, jonka kuuntelija on muodostanut puhujasta, vaan hänen on täytynyt sijoittaa se puhujan jokapäiväiseen elämään. Toiset kuulijat ovat koettaneet ensin arvioida hänen luonteenominaisuuksiaan ja sen jälkeen niiden pohjalla suorittaa ratkaisunsa, toiset taas vetoavat välittömään vaikutelmaan. Osa vastaajista on »mitään kuulematta» esittänyt vain arvatun vastauksen. Seurauksena onkin ollut hajaääniä runsas esiintyminen, joka näkyy siinä, että harvemmin mainittu vaihtoehtokin on aina saanut yli 20 % äänistä (pääkokeessa).

Jos puhujat jaetaan luonnetyyppejensä mukaan syklotyyppisiin ja skitsotyyppisiin ja sama jaoittelu suoritetaan myöskin vastausvaihtoehtojen kulloinkin saamien äänimäärien varassa, saadaan seuraava yhdistely. (Tulos on katsottu puhdastyyppiseksi, jos yli 70 % vastaajista on sijoittanut puhujan samaan tyyppiin. Tällöin se on merkitty *sy* tai *ski*. Jos äänimäärien välillä ei ole näin jyrkkää eroa, mutta toinen tyyppi kuitenkin on saanut selvästi enemmän ääniä, se on merkitty *sy* tai *ski*. Voittopuolinen tyyppi on ilmaistu muodossa (*sy*) tai (*ski*), jos äänimääriä ilmaisevien prosenttilukujen erotus on < 10).

sy	1	on	saanut	arvioinnin	(ski)
sy	3	»	»	»	(sy)
sy	4	»	»	»	<i>sy</i>
sy	9	»	»	»	<i>sy</i>
sy	10	»	»	»	<i>sy</i>
ski	5/6	»	»	»	(ski)
ski	2	»	»	»	<i>sy</i>
ski	8	»	»	»	<i>ski</i>
—	7	»	»	»	<i>sy</i>

Viidestä syklotyymisestä puhujasta on siis kahden tyyppi tavoitettu varmasti, kahden epävarmemmin [*sy* ja (*sy*)], ja vain yksi on arvioitu hieman skitsotyymisvoittoiseksi, siis ainakin virheellisesti, joskaan ei karkeasti väärin. On syytä huomata, että tämä on tapahtunut juuri sen puhujan suhteen, jonka ruumiinrakenne ei ole puhtaasti pykkinen (mm. pituus 182 cm).

Skitsotyymiset puhujat sen sijaan on sijoitettu epämääräisesti. Tuloksiksi saaduilla suhdeluilla ei heillä näytä olevan mitään mainittavaa yhteyttä puhujien todelliseen luonnetyyppiin.

Täydennyskokeen viidestä uudesta syklotyymisestä puhujasta on niin ikään neljä saanut enemmistöltä arvioinnin 'paljon', toisinaan hyvinkin ylivoimaisesti. Taaskin on yksi syklotyyminen puhuja tuottanut virheellisen tuloksen, nim. 16, joka on saanut runsaan enemmistön vähän-ääniä. Virhettä ei kuitenkaan voida pitää karkeana, jos otetaan huomioon, että juuri hän ei ole muihin puhujiin suoraan verrattavissa epäedullisen koetilanteen ja siitä aiheutuneen, hänelle ominaisesta poikenneen lukemistavan takia. — Pääkokeen syklotyymisistä puhujista 3 ja 10, jotka esiintyivät täydennyskokeessa uudelleen, edellinen on tuottanut saman tuloksen kuin pääkokeessakin, mutta jälkimmäinen on arvioitu skitsotyymisvoittoiseksi. Tämä täydennyskokeessa virheelliseksi kääntynyt arviointi tulee puheeksi myöhemmin.

Täydennyskokeessa oli vielä kohtalaisen selvästi skitsotyymisvoittoiseksi katsottava puhuja 12 sekä naispuolinen skitsotyyminen puhuja 14. Edellinen on arvioitu virheellisesti syklotyymiseksi. Jälkimmäinen on saanut likipitään yhtä paljon ääniä kummallekin vaihtoehdolle.

Jos tarkastetaan vain tuloksiksi saatuja suhdelukuja, kiinnittämättä vielä huomiota tekijöihin, jotka eivät sisälly yksityisen puhujan ääneen, mutta jotka kuitenkin ovat saattaneet vaikuttaa tuloksiin, voidaan lyhyesti todeta seuraavat seikat. P u h u j a n s y k l o t y y m i s y y s o n i l m e n n y t h ä n e n ä ä n e s s ä ä n. Niissä tapauksissa, joissa tulos on tuntuvasti joutunut harhaan, voidaan mainita muita tekijöitä, jotka todennäköisesti ovat lisänneet virheellisten arviointien lukumäärää. S k i t s o t y y m i s t e n p u h u j i e n k o h d a l l a v a s t a u k e t o v a t s e n s i j a a n e p ä v a r m o j a. He ovat tuloksissa siirtyneet välityyppeihin päin tai heidät on arvioitu jopa syklotyymeiksi. Toisin sanoen voi puhua jonkinlaisesta tendenssistä syklotyymisyyteen päin. Varsinkin naispuhujien osalta tämä on ymmärrettävääkin. Vastaajat eivät hevin ole halunneet ilmoittaa heidän ystäviensä lukumäärää vähäiseksi. Milloin kaikesta huolimatta on näin tapahtunut, eivät puolustelut tai lisäselitykset ole harvinaisia. Tällaiset vastaukset ovat kuulijoista tuntu-

neet luonnottomilta, etenkin nuorten tai keski-ikäisten naispuhujien osalta, jollaisia kokeiden naishenkilöt olivat.

Mies- ja naisvastaajat ovat reagoineet hyvin samalla tavalla. Mainitsemisen arvoinen ero on vain puhujan 8 kohdalla, jossa naisten arviointi on hieman oikeampi.

Toiseen luonnetyyppiä koskevaan kysymykseen vastatessaan kuuntelijan oli arvioitava, onko puhuja *luonnollinen, sujuva* vai *kiusaantunut, kankea*. Kokeen alussa vastaamishojeita annettaessa kiinnitettiin kuuntelijan huomio kahden ensimmäisen ja kahden jälkimmäisen vastaussanan läheiseen yhteenkuuluvuuteen. Tämä menettely tuntui välttämättömältä, koska yhdellä ainoalla vaihtoehtoisella vastaussanaparilla tuskin olisi ollut mahdollista ohjata vastauksia edes likipitäen KRETSCHMERIN luonnetyyppejä vastaaviin uomiin. Koska muutamien puhujien kohdalla kuitenkin oli vain toinen samaa tyyppiä edustavista vastauksista täysin oikea, oli puhujille annettava vapaus käyttää mitä ehdotettua sanaa hyvänsä.

Toivottu käytäntö on pääpiirteissään saavutettu. Kuuntelijat näyttävät ensin ratkaiseen kahden päävaihtoehdon välillä, mutta vastauksessaan he ovat käyttäneet vain osuvimmalta tuntunutta attribuuttia. — Ainoastaan yhdessä tapauksessa viidestä on ilmoitettu molemmat samaa tyyppiä edustavat sanat. Koska sanojen järjestys on näyttänyt vaihtelevan jokseenkin vapaasti sen mukaan, kummalle vastaaja on halunnut antaa enemmän painoa, ensimmäisellä sijalla olevaa sanaa on pidetty merkitsevämpänä. Kahta vastakkaiseen tyyppiin viittaavaa sanaa on käytetty vain ani harvoin.

Tässä tapauksessa tulee esille varsin mielenkiintoisia eroja mies- ja naisvastaajien antamien arviointien välillä. Sellainen huomataan jo ensimmäistä puhujaa tarkasteltaessa. Sekä miehet että naiset ovat tosin jokseenkin yhtä usein ilmoittaneet puhujan 'kiusaantuneeksi'. Samoin on laita myös vastausosan 'kankea'. Tästä huolimatta on kuitenkin 'luonnollinen' naisvastaajilla suositumpi, miesvastaajilla taas 'sujuva'. Epäilemättä ilmaisee juuri sana 'luonnollinen' paremmin tämän puhujan syklotyymisyyttä. Erotus ei tosin ole suuri, mutta kuitenkin hieman suurempi prosenttilukujen erotuksen keskvirheen kolminkertaista arvoa ja siis jo todistusvoimai-

Taulukko 9.

Tabelle 9.

Onko puhujan käyttäytyminen luonnollista, sujuvaa vai  
kiusaantunutta, kankeaa?

*Ist das Verhalten des Sprechers ungezwungen und gefällig  
oder mühsam und steif?*

Vastaus Antwort	Vastaajien sukup. Geschlecht der Einsend.	P u h u j a S p r e c h e r									
		1	2	3	4	5/6	7	8	9	10	
Luonnol- linen Un- gezwungen	Miehet Männer	35.0	27.5	35.3	39.6	27.2	44.4	22.4	34.3	43.3	
	Naiset Frauen	40.4	27.1	40.3	42.8	27.3	46.7	23.5	34.1	49.2	
Sujuva Gefällig	Miehet Männer	20.3	40.9	14.3	51.0	25.4	30.0	19.3	46.7	24.1	
	Naiset Frauen	14.6	36.2	12.5	45.8	23.8	27.8	15.0	44.1	20.9	
Kiusaan- tunut Mühsam	Miehet Männer	12.7	20.7	10.0	5.3	25.3	8.1	34.4	12.6	8.0	
	Naiset Frauen	11.9	27.7	10.8	6.1	27.4	9.5	41.4	15.4	9.4	
Kankea Steif	Miehet Männer	32.0	10.7	40.4	4.1	22.1	17.5	23.9	6.4	24.6	
	Naiset Frauen	33.1	8.8	36.4	5.2	21.5	16.0	20.0	6.3	20.5	

nen.<sup>1</sup> Voi mainita useita muitakin tapauksia, joissa naisvas-

<sup>1</sup> Michillä esiintyvän prosenttiluvun 35.0 keskivirhe [kaava  $\epsilon(p) = \pm \sqrt{p(100-p)}$ ] on  $\pm 0.87$ . Naisten vastaavan prosenttiluvun 40.4 keskivirhe on  $\pm 1.3$ . Prosenttilukujen erotuksen keskivirhe [kaava  $\epsilon(x-y) = \pm \sqrt{\epsilon^2(x) + \epsilon^2(y)}$ ] on tällöin  $\pm 1.6$ . Vaikka mies- ja naisvastaajien tuottamien prosenttilukujen erot eivät kaikissa yllä puheeksi otetuissa tapauksissa kohoakaan keskivirheen kolminkertaista arvoa



taajien arviointi on hieman tarkempi, mutta ei juuri päinvastaisia. Niinpä naiset pitävät puhujaa 2 useammin 'kiusaantuneena'. Syklotyymisen 3:n puhujan arvioivat miehet useammin 'kankeaksi', kun taas naisten prosenttiluku on suurempi vastauksen 'luonnollinen' kohdalla. Puhujan 8 skitsotyymisyyden ovat naisvastaajat suhteellisesti useammin — taaskin oikein — havainneet ilmenevän hänen kiusaantuneisuudessaan. Puhujan 10 kohdalla naisten vastaukset niin ikään ovat hieman sattuvampia, tällä kerralla samassa mielessä kuin 3:n kohdalla.

Kysymys on yleisesti tuottanut jokseenkin samanlaisen tuloksen kuin edellinenkin. Syklotyymiset puhujat on nytkin arvioitu varsin hyvin. Myös täydennyskokeen tuottama tulos on sama. Jos pääkokeen puhujat 3 ja 10 käsitellään täydennyskokeessakin itsenäisinä puhujina, oli syklotyymisiä esiintyjä molemmissa kokeissa yhteensä 12. Näistä on 4 puhujaa saanut noin  $\frac{3}{4}$  (tai enemmän) kaikista annetuista äänistä juuri syklotyymiseen tyyppiin. Lisäksi on kuusi puhujaa saanut kukin yli puolet oikeita ääniä. Näissä tapauksissa on tosin muutamia, joissa oikean tyyppin ääntenenemmistö on jokseenkin niukka, mutta niitäkin voinee pitää ainakin puolittain oikeina. Virheellinen tyyppi on saanut enemmistöään kahdessa tapauksessa, toisessa niistä jyrkästi.

Skitsotyymisten puhujien kohdalla on tulos taaskin kielteinen. Viidestä puhujasta on vain yksi arvioitu oikein, yksi kokonaan ja kolme ainakin puolittain virheellisesti.

Tässä tapauksessa voisi väittää arvosteluasteikkoja yksipuoliseksi, koska syklotyymiseen tyyppiin saatujen vastausten lukumäärä on tuntuvasti suurempi kuin päinvastaisten. Nähtävästi eivät kuuntelijat tämänkään kysymyksen yhteydessä ole mielellään käyttäneet skitsotyymiseen tyyppiin viittaavia vastauksia. Tämän *tendenssin syklotyymiseen tyyppiin* voi tietenkin tuloksia laskettaessa tavallaan tasoittaa, jos katsoo syklotyymisvoittosiksi vain ne tapaukset, joissa tämän tyyppin äänimäärä kohoaa

---

suuremmiksi, niillä kuitenkin on todennäköinen merkitys, koska ne alituisesti toistuvat samansuuntaisina.

Keskivirheen arvot on jätetty mainitsematta, koska ne materiaalin suuruuden takia ovat varsin alhaisia. Vertailuissa on yleensä otettu huomioon vain jokseenkin suuret erot, jotka useimmiten ovat suurempia kuin keskivirheen kymmenkertainen arvo.

esim. yli 55 tai 60 %:n. Tulokset onkin laskettu myös tällä tavalla. Oikein arvioitujen puhujien lukumäärä nousee tällöin skitsotyymisessä ryhmässä suhteellisesti enemmän kuin se vähennee syklotyymisessä. Yleistulos muodostuu siis paremmaksi. Kuitenkin tilanne on edelleen olennaisesti sama. Kun puhujat nimenomaan luonnetyyppejä koskeviin kysymyksiin vastatesaan eivät suinkaan ole tunteneet itseään enimmäkseen epävarmoiksi, on edellä todettu vain puolittain myönteinen yleistulos varsin outo. Ennen kuin voin osoittaa, mistä tämä on johtunut, on vielä käsiteltävä muut luonnetyypin yhteydessä olevat kysymykset.

Koska puhujia valittaessa ensi sijassa oli pyritty KRETSCHMERIN tyyppeihin, oli myös kysymyksissä pääpaino oleva typologisten arviointien hankkimisessa. Paitsi jo edellä mainittuja kahta kysymystä, joissa kuuntelijalta pyydettiin kiinteään kaavaan sijoitettua vastausta, oli kaavion lopussa vielä kaksiosainen kysymys, jolla niin ikään ensi sijassa tähdättiin typologisesti symptomaattisiin vastauksiin. Tällä kerralla vastaaja sai vapaammat kädet. Kilpailulippuun liitetyissä ohjeissa kysymys kuului: »Mitä muuta voitte päätellä puhujien äänestä? (Mitä voitte sanoa samanlaisimmista äänistä? Eri puhujien luonteenominaisuuksista?)» Itse koetilanteessa sekä ennen että jälkeen puhujien esiintymisen kuuntelijoita kehoitettiin ilmoittamaan, ketkä ehkä äänensä puolesta muistuttivat toisiaan sekä kuvailemaan myöskin puhujien luonteenominaisuuksia. Kun tämä kysymys ei kuulunut varsinaiseen kilpailuun eikä lisännyt pisteitä, jonka nojalla palkinnot jaettiin, vastaamisella oli pakottomampi luonne. Ne, joilla ei ollut asiaan harrastusta, saattoivat jättää kysymyksen kokonaan vastaamatta, niin kuin osa kuuntelijoista on tehnytkin. Mikään ei houkuttanut vastaamaan vain arvaamalla siinä toivossa, että sattumalta oikeaan osuessaan hankkisi lisää pisteitä. Vastaukset ovat siis sitä merkitsevempiä.

Kokonaan kuuntelijasta riippui myöskin, halusiko hän antaa pyydettyjä lisätietoja vain muutamista vaiko useammista puhujista. Näin ollen on syytä olettaa, että vastaukset lähinnä koskettelevat niitä tapauksia, joissa äänen ilmaisevuus kuuntelijasta on tuntunut selvimmältä. Vastausaineisto on siis tälläkin tavalla muodostunut luotettavammaksi.

Muokattaessa aineistoa tältä kannalta on tietysti jätetty ottamatta huomioon ne vastaukset, joiden ei ollenkaan voi katsoa

olevan tyyppiä osoittavia (esim. huomautukset puhujan silmien tai tukan väristä). Taulukkoihin on merkitty kaikki ne vastaukset, joilla on tai — jos olisivat täsmällisemmin ilmaistuja — voisi olla typologista merkitystä. On erotettu kolme eri ryhmää.

1. Selvästi syklotyymisiä piirteitä sisältävät maininnat puhujasta.

2. Selvästi skitsotyymisiä ominaisuuksia sisältävät huomautukset.

3. Sellaiset maininnat, jotka koskevat jotakin typologisesti tärkeitä ominaisuutta, mutta jotka ovat niin ylimalkaisia, ettei niitä voi sijoittaa kumpaankaan edellisistä ryhmistä.

Kolmannenkin ryhmän ottaminen mukaan laskelmiin on näyttänyt tarpeelliselta, koska vastausten sijoittaminen tyyppiryhmiin on vahvasti subjektiivista, toisin sanoen, se vaara on olemassa, että tulosten lajittelija lukee huomaamattaan rivien välistä oikean vastauksen ja näin ehkä antaa vastauksille kuuntelijan tarkoittamasta poikkeavan sisällyksen.

Tulos on joka tapauksessa todistusvoimainen, jos oikean tyyppiryhmän äänimäärä on suurempi kuin molempien muiden yhteensä. Mikäli arvostelu on suoritettu tasapuolisesti, ryhmä 3 tietenkin sisältää molempiin muihin kuuluvia vastauksia suunnilleen niiden äänimäärien suhteessa.

Näytteitä taulukon 10 materiaalina olevista vastauksista sekä niiden ryhmittelystä:

*Syklotyymisiä piirteitä sisältäviä kuvauksia.*

Tulee erinomaisesti toimeen lasten kanssa. Osaa leikkiä heidän kanssaan, ja nämä pyrkivät mielellään hänen syliinsä. Huumorintajuinen. Pidetty seuraiminen. Hyväluontoinen, ystävällinen ja aurinkoinen. Ei lainkaan fanaatikko. Polttaa ehkä sikaaria. (Puhujasta 3.)

1, 3 ja 9 ovat leppoisia luonteita. Eivät vähästä hermostu.

3 tuntuu olevan hyväntuulinen, vitsejä lasketteleva, muuttaa vakavakin asiat huvittaviksi.

Hyväntuulinen, mainio seuramies. Hyvä kaskujen kertoja. (1)

Hyväntuulinen ja oikeudenmukainen opettaja, huumorinryppy silmänurkassaan. (1)

Leikillinen, herttainen setä-tyyppi, josta pitävät sekä nuoret että vanhat. (10)

Iloinen ja optimistinen, ystävällinen ja auttavainen. (9)

Leikkisä, huumorintajuinen ja lapsirakas setä. (3)

Hyvin samanlaisia vanhoja, hyväntahtoisia setiä. (3, 9)

Pitää kaikesta, myös retkeilystä ja matkailusta, mutta harrastaa mielellään mukavuutta. Hyväntahtoinen ja herttainen ihminen. (9)

Teki läpeensä sympaattisen vaikutuksen. Syklotyymi. Herttainen ja lapsirakas. (3)

Herttainen ja iloinen. Hänen seuranpitonsa on hauskaa, mutta viatonta. (4)

Tukevat ihmiset ovat hyväntahtoisia, koska omaavat tyytyväisyyden lahjan. Paljon ystäviä. (1, 3, 10)

Leikkisä. Viihtyy mielellään seurassa ja rakastaa myös mukavuutta. (9)

Vilkas ja luonteva. Kaipaa vaihtelua elämässä. Harrastaa reippailuakin. (9)

Hän on lihava ja omaa paljon ystäviä ja tovereita. Juttelee mielellään. Naimisissa ja pitää lapsista. (3)

Sangen vilkas tyttö. Hieman malttamaton, mutta varmasti lihava. Hiukan pintapuolinen. (4)

### *Skitsotyymiä* piirteitä sisältäviä kuvauksia.

Joutuu kyllä tekemisiin yleisön kanssa, mutta on tällöin pintapuolinen. Elää kuitenkin hyvin rikasta elämää itselleen sisimmässään. (2)

Sulkeutunut. Huono seuraihminen. Kaipaa ystäviä, mutta ei löydä. (8)

Kiusaantunut opiskelija tai kotiapulainen, joka helposti hermostuu. Ei tullut juuri mielellään esiintymään. Paitsi että ystäviä on vähän, ei hän muutenkaan ole seurassa keskeinen henkilö. Pelkää vaikeuksia ennakolta, epäkäytännöllinen. (5/6)

Hänellä on hyvä sydän, mutta vain harva sellainen, jolle uskoutuu murheissaan. (8)

Ääni kiusaantunut. Luonteeltaan helposti hermostuva ja yksikseen viihtyvä. (8)

Henkilö, joka kärsii yleisen huomion kohteena olemisesta, mutta pienessä seurassa miellyttävä. (2)

Luiseva ja hartiakas. Toimii kirjallisissa tehtävissä. Luonne on kylmän jäykkä, mutta päättäväinen ja johdonmukainen. Nauraa vähän. Mörökölli. (7)

Hermostunut ja itseensä sulkeutunut. (8)

Ellei runsastöinen kodin- ja lastenhoito ollut häntä piiskannut, oli hän luonteeltaan niitä, joilla ei ole paljon ystäviä ja jotka väkistenkin sellaisen joukossa ovat kankeita. (5/6)

Itserakas, sulkeutunut. (5/6)

Atleettityyppi. Hieman hermostunut ja loukkaantuva. (7)

2, 5 ja 7 vaikuttivat ainakin jonkin verran rauhattomilta. Tuntuu niinkuin he verraten vähästä menettäisivät tasapainonsa ja loukkaantuisivat helposti. Ilottomia luonteita, jäykkyyttä olemuksessa.

## Taulukko 10.

## Tabelle 10.

## Puhujan luonnetyyppi.

Syklotyymiseen tai skitsotyymiseen tyyppiin viittaavien kuvausten lukuisuussuhteet.

*Charaktertypus des Sprechers.*

*Häufigkeitsverhältnisse der Beschreibungen, die auf den zyklotyymen (sy) respektive schizotyymen (ski) Typus hindeuten.*

Puhuja Sprecher	Todell. tyyppi Wirkl. Typus	Vastausten mukaan on luonnetyyppi <i>Charaktertypus nach den Beschreibungen</i>		
		sy	ski	ratkaisematon <i>unentschieden</i>
		%	%	%
1	sy	54	32	14
2	ski	40	43	17
3	sy	60	26	14
4	sy	72	18	10
5/6	ski	26	58	16
7	—	44	37	19
8	ski	16	68	16
9	sy	74	19	7
10	sy	73	17	10

Taulukon esittämä tulos kulkee kokonaan toista linjaa kuin lähinnä edelliset. Oikean tyyppiryhmän saama äänimäärä on poikkeuksetta suurin. Vieläpä puhujan 7:kin kohdalla tulos on tavallaan oikea: samoin kuin ei puhujaa voi selvästi sijoittaa kumpaankaan luonnetyyppiin, myös tyyppiryhmien äänimäärät ovat likipitään yhtä suuret. — Useimpien puhujien kohdalla on oikean tyyppiryhmän saama äänimäärä suurempi kuin sekä vastakkaisen ryhmän että epämääräisten yhteensä. Puhujan 2 kohdalla molemmat luonnetyypit tosin ovat saaneet likipitään yhtä paljon ääniä, mutta jos lukuja verrataan aikaisempiin, edellisten kysymysten tuottamiin, joiden mukaan puhuja on aina arvioitu syklotyymiseksi, on myönnettävä, että tämänkertaiset tulokset tässä heikoimmassa kohdassaankin ovat tuntuvasti edellisiä oikeammat. Yleis tulos ena voi-

daan todeta puhujan luonteenominaisuuksia kuvailevien lisävastausten varsin hyvin suuntautuneen oikeaan luonnetyyppiin.

Kaksi eri puhujaa on jokseenkin yleisesti arvioitu samaksi henkilöksi tai toisiaan muistuttaviksi. Tällaisia mainintoja on kaikkiaan yli 4000. Laskemalla, kuinka usein on täten yhdistelty kaksi samaan luonnetyyppiin kuuluvaa puhujaa, päästään siis myös käsiksi puheäänien ja luonnetyypin suhteeseen.

Kysymyksessä tiedusteltiin vain *toisiaan muistuttavia* puhujia, mutta kuuntelijat menevät useimmiten pitemmälle ja mainitsevat kaksi puhujaa *samaksi* henkilöksi, ilman mitään varauksia. Vain harvoin ilmaistaan epävarmuutta (ehkä, luultavasti, todennäköisesti, mahdollisesti sama henkilö). Toisiaan muistuttaviksi mainitaan kaksi puhujaa niin ikään melko usein, mutta kuitenkin miltei aina harvemmin kuin samaksi.

Vastauksista on yli  $\frac{2}{3}$  sellaisia, joissa yhdistetään kaksi samaan tyyppiin kuuluvaa puhujaa. Vaikka päinvastaiseen ryhmään on luettu myös kaikki ne yhdistelmät, joihin sisältyy tyypiltään ratkaisematon puhuja 7, jää se sittenkin ratkaisevasti pienemmäksi. Tämänkin taulukon esittämä tulos on siis selvästi myönteinen.

Seuraisuutta ja käyttäytymistä koskeneiden kysymysten tuottamat suhteellisen kielteiset tulokset ovat viimeksi esiteltäviin verrattuina yhä oudompia. Voisi ajatella virheiden niissä syntyneen siitä syystä, etteivät kuuntelijoiden vastaukset sittenkään olisi olleet niin kiinteässä yhteydessä KRETSCHMERIN luonnetyyppeihin kuin kysymyskaavio ja sen mukaisesti tulosten lajittelu edellyttivät. Tätä mahdollisuutta voidaan eräällä tavalla arvioida. Jos vastauksilla on ollut kiinteä suhde luonnetyyppeihin, täytyy niiden vastausten välillä, jotka sama kuuntelija on antanut samasta puhujasta, olla positiivinen korrelaatio-suhde. Jos kuuntelija on vastannut, että puhujalla on paljon ystäviä, on hänen myös useimmiten täytynyt ilmoittaa hänet käyttäytymisessään luonnolliseksi tai sujuvaksi. Ellei näin ole, se osoittaa, ettei vastauksilla ole typologista merkitystä.

Taulukko 11.

Tabelle II.

Puheäänien yhtäläisyys.

Ähnlichkeit der Sprechstimmen.

	Puhujat <i>Die Sprecher</i>	ovat sama henkilö <i>sind dieselbe Person</i>	ovat mahdol- lisesti sama henkilö <i>sind vielleicht dieselbe Person</i>	muistutta- vat toi- siaan <i>ähneln sich</i>	Yhteensä <i>Insgesamt</i>
		%	%	%	%
Yhtäläisyys samaan tyyppin kuuluvien välillä <i>Ähnlichkeit zwischen Personen vom gleichen Typus</i>	1, 3	1.7	0.3	1.4	3.4
	1, 10	11.5	0.9	2.8	15.2
	2, 5/6	1.5	0.3	0.9	2.7
	2, 8	1.4	0.2	1.3	2.9
	3, 10	20.7	2.1	4.5	27.3
	4, 9	8.0	0.9	3.7	12.6
	5/6, 8	1.8	0.2	1.3	3.3
Yhtäläisyyttä eri tyyppi- hin kuuluvien välillä <i>Ähnlichkeit zwischen Personen von verschie- denen Typen</i>	1, 7	1.3	0.3	1.5	3.1
	2, 4	1.8	0.3	1.5	3.6
	2, 9	4.7	0.6	1.8	7.1
	3, 7	1.0	0.1	1.1	2.2
	4, 5/6	1.1	0.2	0.6	1.9
	4, 8	0.7	0.2	0.7	1.6
	5/6, 9	1.6	0.3	0.8	2.7
	7, 10	2.8	0.2	0.8	3.8
8, 9	3.2	0	1.2	4.8	
Samansukup. yhtäi. <i>Gleichgeschlech- tliche ähnlich</i>	1, 3, 7, 10	0.4	0	0	0.4
	2, 4, 5/6, 8, 9	0.4	0	0	0.4
	1, 3, 7, 10; } 2, 4, 5/6, 8, 9 }	0.6	0	0	0.6

Materiaalia mainitulla tavalla tarkasteltaessa voidaan erottaa seuraavat neljä yhdistelmämahdollisuutta:

1. Paljon ystäviä ja käyttäytymisessään luonnollinen tai sujuva.
2. » » » » kiusaantunut tai kankea.
3. Vähän » » » luonnollinen tai sujuva.
4. » » » » kiusaantunut tai kankea.

Ensimmäinen ja viimeinen ryhmä ovat typologisesti johdonmukaisia, kaksi keskimmäistä ristiriitaisia.

Jo aineistoa selaillessa huomaa, että molemmat vastaukset useimmiten viittaavat samaan tyyppiin. Yhdistelmiä 2 ja 3 on vain  $1/4-1/5$  materiaalista. Tarkempaa vertailua varten on kunkin puhujan osalta erikseen laskettu korrelaatio YULEN kaavan<sup>1</sup> mukaan. Korrelaatiokerroin on + 1, jos kaikki tapaukset sijoittuvat ryhmiin 1 ja 4. Täydellisen antikorrelaation tapauksessa, ts. jos kaikki vastaukset sijoittuvat ryhmiin 2 ja 3, on kerroin -1. Korrelaatiokertoimet ( $q$ ) ovat seuraavat.

Puhuja <i>Sprecher</i>	1	2	3	4	5/6	7	8	9	10
$q$	+ 0.68	+ 0.86	+ 0.76	+ 0.88	+ 0.85	+ 0.77	+ 0.77	+ 0.81	+ 0.71

Korrelaatio on alhaisin puhujalla 1. Seikka on yhteydessä tästä puhujasta useiden kysymysten kohdalla annettujen horjuvien ja usein virheellisten vastausten kanssa. Lisäksi on hänen paikkansa koejärjestyksessä vaikuttanut samaan suuntaan, vastaajat kun alussa ovat olleet tottumattomia tehtäväänsä. Toiseksi alhaisin korrelaatiokerroin on viimeisellä puhujalla, joka taas esiintyi kokeen lopussa ylimääräisenä ja jonka paikka siitä syystä on ollut jonkin verran epäedullisempi kuin toisten puhujien. Täydellistä positiivista korrelaatiota ei ole ollut syytäkään odottaa. Onhan huomattava, että vaikka esim. puhujan 3 hidas lukutapa onkin usein tuottanut vastauksen »kankea», hänen ääntään ja esiintymistään on silti pidetty miellyttävänä ja ystävien lukumäärää koskevaan kysymykseen vastattu sanalla 'paljon'. Samanlaisia huomautuksia voi tehdä myös puhujista 7 ja 8. Edellisen esiintyminen on yleensä arvioitu rehdiksi ja miellyttäväksi, vaikka lukutapaa on pidetty kankeanakin. Puhujan 8 alakuloinen väsyneisyys on herättänyt myötätuntoa, samalla kun hänet on arvioitu kiusaantuneeksi. Ensimmäisen ja viimeisen puhujan jälkeen onkin juuri äsken mainituilla kolmella alhaisimmat korrelaatiokertoimet. Kun vielä

<sup>1</sup>  $q = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{a \cdot d + b \cdot c}$



otetaan huomioon, että massakokeissa jo yksistään hajaaänet estävät täydellisen korrelaation, on katsottava, että ystävien lukumäärää ja toisaalta käyttäytymistä koskevien vastausten välillä on vahva positiivinen korrelaatio.

Tarkasteltaessa kahden ensimmäisen luonnetyyppiä koskeeneen kysymyksen tuloksia viimeksi esitettyjen laskelmien valossa käy yhä ilmeisemmäksi, että edellisissä piilee joitakin vielä tuntemattomiksi jääneitä tekijöitä, jotka vaikuttavat huomattavasti tuloksiin. Ratkaisun löytämiseksi tähän probleemiin vastausaineisto on käsitelty uudestaan siten, että on erikoisesti kiinnitetty huomiota kuuntelijain lisäselityksissään esittämiin perusteluihin.

Ne kunkin puhujan esitykseen sisältyneet yksilölliset ominaisuudet, jotka ovat olleet pohjana kuuntelijassa muodostuneelle kokonaiskuvalle esiintyjästä, eivät yleensä ole statistisesti käsiteltävissä.<sup>1</sup> Kuitenkin voidaan verraten täsmällisesti tarkastella niitä interindividuaalisia eroja, jotka esiintyivät *lukemisnopeuden* vaihtelussa. Tällaiseen käsittelyyn on sitäkin enemmän syytä, koska vastaajien lisähuomautukset osoittavat, että juuri lukemisnopeuden vaihtelut on usein huomattu selvimmin. Joskin tässä on kysymys sinänsä verraten toisarvoisesta ominaisuudesta, sen vaikutukset tulosten keskimääräisiin suhdelukuihin ovat ilmeiset.

Suunnitellun koejärjestyksen mukaan kunkin puhujan lukemisaika oli 1 min. pituinen. Lukemisnopeus on siis suunnilleen verrannollinen luetun tekstin rivipituuteen. Eri puhujien lukemisajan pituus vaihteli tosin muutaman sekunnin verran, mutta koska heidän todellinen lukemisaikansa on todettu sekunti-

<sup>1</sup> Vaikka kokeen yksityiskohtia varten varatut ajat olivat melko lyhyitä, voidaan vastausten syntymisessä usein erottaa peräkkäisiä vaiheita esim. seuraavaan tapaan:

- 1) välitön puheäänien tuottama reaktio
- 2) esityksen silmänpistävät piirteet tai yksityiskohdat palauttavat mieleen jonkun (ei aivan läheisen) tuttavan («Medius»), jonka ominaisuudet siirtyvät puhujasta muodostuvaan kuvaan
- 3) harkitseva vastausten täydentely ja korjailu, joka usein tapahtuu vasta kokeen päätyttyä.

Vrt. BÜHLER, *Ausdruckstheorie*, s. 192 seur. ja HERZOG, *main. kirj.* s. 350 seurr.

kellolla, vaihtelut voidaan eliminoida yksinkertaisella laskutoimituksella. Tällöin jäävät jäljelle vain ne epätasaisuudet, jotka aiheutuvat painoasuisenkin tekstin samanpituisten riviyksikköjen vaatimista hieman vaihtelevista lukemisajoista. Ne voidaan kuitenkin sivuuttaa, koska ne joka tapauksessa ovat niin pieniä, etteivät voi vaarantaa tämänluontoisen nopeudenarvioinnin suorittamista.

Taulukossa 12 ilmoitetaan kunkin puhujan lukemisaika, hänen lukemansa tekstin rivipituus cm:inä (kokeessa käytetyn painoasun mukaan) sekä lukemisenopeuden suhdeluku, joka on laskettu tasoittamalla aikaerot ja sijoittamalla nopeimman lukijan suhdeluvuksi 100.

T a u l u k k o 1 2.

*Table 12.*

Lukemisenopeus.

*Lesetempo.*

Puhuja <i>Sprecher</i>	Lukemisaika sek. <i>Lesezeit Sek.</i>	Tekstin rivi- pituus cm <i>Reihentlänge des Texts</i>	Nopeuden suhdeluku <i>Schnelligkeits- quotient</i>
1	63	126 1/2	67
2	61	158	87
3	62	109 1/2	59
4	61	168	92
5/6	60	151	84
7	57	118 1/2	70
8	59	137	78
9	62	185	100
10	62	130	70

Ratkaisun avain on jo puhujan 2 tuloksissa. Kolme vuotta aikaisemmin sama puhuja arvioitiin ilman teknillisten laitteiden välitystä kuullun äänen varassa hyvin selvästi skitsotymiksi. Molemmissa kokeissa esitettiin kuuntelijoille likipitään samat kysymykset. Vaikka ääni yleisradiokokeessa juuri tämän puhujan kohdalla muuntuikin suuresti, se ei yksin voi selittää, miksi hän nyt sai sekä seuraisuutta että käyttäytymistä koske-

viin kysymyksiin enimmin sellaisia vastauksia, jotka sijoittavat hänet syklotyymiseen luonnetyyppiin. Säilyihän esityksessä joka tapauksessa muutamia skitsotyymisyyden tunto-merkkejä, kuten esim. jännittyneesti katkeileva lukutapa. Vastaajien lisähuomautukset osoittavat, että puhujan arvioiminen syklotyymiksi yleensä perustetaan hänen esitystapaansa, jota nimitetään sujuvaksi, reippaaksi, vauhdikkaaksi tms. Ilmeisesti on »sujuvassa» lukemisnopeuden komponentti tärkeä. Puhujan käyttäytyminen on syklotyymiseen tyyppiin suuntautuvissa vastauksissa useimmin ilmoitettu juuri sujuvaksi, — luontevana on sitä pitänyt vain noin 1/4 vastaajista. Taulukko 12 osoittaa, että puhuja 2 luki huomattavasti nopeammin kuin 1. Ainoastaan tarkimmat kuuntelijat ovat huomanneet puhujan lukeneen vain ensimmäiset lauseet sujuvasti, mutta suurimman osan tekstiä tyyppillisen estyneesti.

Varsin mielenkiintoinen on se muutos, joka tapahtui pääkokeen puhujien 3 ja 10 arvioinnissa, kun he esiintyivät uudelleen täydennyskokeessa. Puhujan 2 suhteen voidaan huomauttaa, että hänen esittämistapansa on kolmen vuoden aikana saattanut muuttua. Mistään tällaisesta ei voi olla kysymys tässä tapauksessa, jossa kokeiden väli aika oli vain viisi vuorokautta. Heidän äänensä säilyi hyvin luonnollisena. Se seikka, ettei puhuja 10 täydennyskokeessa lukenut aivan yhtä hyvin, ei ole voinut olla synnä arvioinnin muuttumiseen muuta kuin vähäiseltä osalta. Myös puhujan 3 kohdalla kuuntelijat jälkimmäisessä kokeessa reagoivat toisin, vaikkei mitään syytä siihen voida löytää puhujan esiintymisessä sinänsä. Ei voida päätyä muuhun tulokseen kuin siihen, että kuuntelijat eivät ole arvioineet yksityisen puhujan esitystä itsenäisenä kokonaisuutena, vaan arviointiin on ratkaisevasti vaikuttanut myös puhujan paikka kokeessa, etenkin suhde edelliseen puhujan. Pääkokeen puhuja 3 luki muita nopeammin ja hänen edeltäjänsä taas keskinkertaista nopeammin. Edeltäjä arvioitiin syklotyymiksi. (Juuri arvioitu tyyppi on tietenkin otettava huomioon tällaisessa vertailussa.) Tulos on, että 3 saa 40 % vastauksia 'kankea'. Täydennyskokeessa esiintyy hänen edellään selvästi skitsotyyminen radio-kuuluttaja. Vaikka lukutavassa ei voida huomata mainittavaa

eroa, 'kankea'-ääniä saadaan vähemmän kuin puolet edellisen kokeen vastaavasta määrästä. Suurimman ryhmän muodostavat nyt ne vastaajat, jotka ilmoittavat hänen käyttäytymisensä luonnolliseksi.

Taulukko 13.

Tabelle 13.

Luonnetyyppi ja puheääni.

*Charaktertypus und Sprechstimme.*

Puhuja Sprecher	Paljon? Viel? Vähän? Wenig?	Luonn.? Sujuva? Ungezw.? Gefällig? Kius.? Kankea? Mühsam? Steif?	Vapaat kuvaukset luonteenominaisuuksista <sup>1</sup> <i>Freie Aussagen über Charaktereigenschaften</i>
a) Syklotyymiset puhujat <i>Zyklothyme Sprecher</i>			
Miespuoliset puhujat <i>Männer</i>	1 3 10 15 16 17 18	(ski) Pääk. (sy) Täyd.k. sy Pääk. sy Täyd.k. ski sy ski sy sy	(sy) (sy) sy sy ski ski sy (sy)
Naispuoliset puhujat <i>Frauen</i>	4 9 19	sy sy sy	sy sy sy
b) Skitsotyymiset puhujat <i>Schitzothyme Sprecher</i>			
Miesp. puh. <i>Männer</i>	12	sy	sy
Naispuoliset puhujat <i>Frauen</i>	2 5/6 8 14	sy (ski) ski (ski)	(ski) ski ski sy

<sup>1</sup> Koska vastaajien lukumäärä täydennyskokeessa oli paljon pienempi kuin pääkokeessa, ei ensiksi mainitussa saatujen vapaiden luonteenkuvausten lukumäärä enää ole samassa mielessä tilastollisesti todistava. Sarakkeessa on sen vuoksi otettu huomioon vain pääkokeen puhujat.

Pääkokeen puhuja 10 oli, mitä koetaustaan tulee, erikois-asemassa. Kuuntelijoille oli aikaisemmin ilmoitettu esiintyjää olevan 8. Myös kilpailulipuissa oli sarakkeet vain 8:aa puhujaa varten. Kuuntelijat luulivat siis kokeen päättyneen puhujaan 9 (koska 5/6 käsitettiin yhdeksi puhujaksi, näytti lukumäärä tällöin olevan 8). Radiokuuluttaja ilmoitti kuitenkin, että vielä esiintyisi ylimääräinen puhuja ja antoi ohjeita vastaus-ten kirjoittamisesta kilpailulipun marginaaliin. Kaikki tämä irroitti puhujan varsinaisesta koeyhteydestä. Taustan muodostaa tässä tapauksessa paremminkin koe kokonaisuudessaan. Vastauksiin liitetyt lisähuomautukset osoittavat, ettei vertailu edelliseen puhujaan ole enää näytellyt yhtä tärkeää osaa. Puhujan 10 arviointi on merkittävällä tavalla osoittautunut taustasta riippuvaksi. Yli  $\frac{2}{3}$  vastaajista on pääkokeessa valinnut syklotyymiseen tyyppiin viittaavan vastaussanan. Täydennyskokeessa puhuja sen sijaan esiintyi ylivoimaisesti syklotyymiksi arvioidun miespuhujan jäljessä. Seuraus oli, että  $\frac{2}{3}$  vastaajista sijoitti hänet skitsotyymiksi.

Sekä pää- että täydennyskokeesta voisi esittää lukuisia muitakin tapauksia, joissa tulos todennäköisesti olennaisesti riippuu arvioidun puheäänän suhteesta lähiympäristöönsä. Koska näiden puhujien tuottamat tulokset kuitenkin tunnetaan vain yhdestä kokeesta, ei niillä ole täyttä todistusarvoa. Sen vuoksi voidaan tyytyä vain toteamaan, että puhujan tuottama typologinen arviointi miltei aina on sopusoinnussa lukemisnopeudessa esiintyneiden vaihteluiden kanssa.

Luonnetyypin arvioimista edellisillä sivuilla tarkasteltaessa on lopulta päädytty yhtenäiseen käsitykseen, jossa ensi näkemältä oudotkin ilmiöt käyvät ymmärrettäviksi. — Materiaali on tilastolliseen käsittelyyn täysin riittävä. Pääkokeen kokonaistuloksissa on prosenttiluvun keskivirhe miltei aina  $< 1$ . Niinpä saadaankin aineiston mielivaltaisesti valituista neljänneksistä useimmissa tapauksissa tulokset, jotka poikkeavat toisistaan vain muutaman kymmenesosan prosenttia. Mies- ja naiskuuntelijain tulokset poikkeavat useimmiten toisistaan tiettyyn suuntaan, mutta eivät milloinkaan paljon. Samoin ovat tulokset jossakin määrin riippuvaisia vastaajien sivistystasosta. Monin verroin suuremmat erot saattavat kuitenkin aiheutua siitä syystä, että *arvioitavan koeyksikön tausta vaihtuu toiseksi*. V a r s i n -

kin suhde lähinnä edelliseen puhujaan vaikuttaa suuresti arviointiin. Ilmiö on todettavissa niissäkin tapauksissa, joissa seuraava puhuja on toista sukupuolta, mutta tämä suhde on vielä merkittävämpi, jos molemmat puhujat ovat samaa sukupuolta. Jos *korostuneesti* syklotyymisen puhujan jälkeen esiintyy toinen samansukupuolinen puhuja, joka kyllä kuuluu samaan tyyppiin, mutta jonka puheäänessä luonne-tyyppi ei tule yhtä selvästi esille, vastaajien enemmistö saattaa sijoittaa hänet skitsotyymiseen tyyppiin. Ilmeisen skitsotyymien jälkeen kuultuna hänet saatetaan useimmiten arvioida syklotyymiksi.

*Peruyhtäisten puhujien ääni.*

Kaksostutkimuksen kirjallisuudessa esiintyy tuon tuostakin mainintoja identtisistä kaksosista, joiden puheääni ja esiintymistapa ovat niin samanlaiset, etteivät lähisukulaisetkaan voi erottaa heitä pelkästään äänen varassa. Mitään tutkimuksia ei kuitenkaan tähän mennessä vielä liene suoritettu tällaisesta samaan perinnöllisyyteen pohjautuvasta puheäänien yhtäläisyydestä. Kun kummassakin kokeessa oli mukana myös identtinen kaksospari, aineisto tarjoaa mahdollisuuden tarkasteluun, ovatko perinnöllisyysbiologisesti samat puheäänit saaneet myös samanlaiset arvioinnit.

Kuten kokeen järjestelyä selostettaessa on mainittu, esiintyivät täydennyskokeeseen sijoitetut identtiset kaksoset peräkkäisinä puhujina. Vertailtavuus ei tässä tapauksessa täysin säilynyt, koska jälkimmäinen parikki osittain epäonnistui esiintymisessään ja koetilanne täten häiriintyi. Kuitenkin parikit on arvioitu jokseenkin samoin. Heidän ikäeronsa on vastauksissa keskimäärin 3.1 vuotta. Vastauksissa mainittuja ammatteja ryhmiteltäessä päädyttiin kummankin parikin kohdalla likipitään samoihin tuloksiin, samoin kuin muissakin kysymyksissä. Huomattavin ero on siinä, että jälkimmäinen kaksosparikki on 2—3 kertaa useammin ilmoitettu kiusaantuneesti käyttäytyväksi. Kuten aikaisemmin on huomautettu, tällainen ero oli todella olemassa. Siinä on eri ympäristössä olleiden parikkien erilainen esiintymisvarmuus selvästi huomattu. Kun ottaa huo-

mioon, että parikit eri toimialoille joutuneina vähitellen ovat yhä enemmän erilaistuneet, tulokset tuntuvat poikkeavan toisistaan vähemmän kuin olisi odottanut. Vaikkakin parikkien väliset erot ovat ilmeisiä, ne ovat kuitenkin muiden puhujien välisiin eroihin verrattuina varsin vähäisiä.

Mielenkiintoisempia ovat ne tulokset, jotka saavutettiin pääkokeen identtisellä kaksosparilla. Kun puhujat sijoitettiin samaan esiintymisvuoroon, niin että he lukivat vuorotellen vain lauseen tai pari kerrallaan, olivat vertailumahdollisuudet sikäli paljon paremmat kuin muissa tapauksissa, että toisen puhujan esitys välittömästi seurasi toista. Tässä tilanteessa olisi pitänyt olla mahdollista huomata jo hyvinkin vähäiset erot.

Kuten aikaisemmin esitetyistä kokeen selostuksesta kävi ilmi, kehoitettiin kuuntelijoita ilmoittamaan, missä puheenvuorossa mahdollisesti oli kaksi esiintyjää. Tällaisia ilmoituksia on kuitenkin saatu jokseenkin niukasti. Sen sijaan että kaksi eri puheenvuoron käyttäjää yli 4000 kertaa on ilmoitettu joko samaksi tai toisiaan muistuttaviksi, on materiaalisissa vain 352 mainintaa kahden eri puhujan esiintymisestä samassa puheenvuorossa. Jo tästä voi päätellä, että tehtävä on ollut vaikea. Identtisten kaksosparikkien ääni ja esitystapa olivat todella niin samanlaiset, että oli miltei mahdotonta huomata puhujan vaihtumista. Kuvaavaa on, että vastaajat useissa tapauksissa ovat maininneet koko kysymyksen sisällyksen päinvastaiseksi ja arvelleet »koiran olleen haudattuna» siinä, että jotkut kaksi heidän mainitsemaansa puhujaa olivat sama henkilö.

Taulukko 14.

*Tabelle 14.*

Missä puheenvuorossa oli kaksi puhujaa? (352 vast.)

*In welcher Stelle gab es zwei Sprecher? (352 Antw.)*

P u h u j a S p r e c h e r						
3	4	5/6	7	8	9	10
%	%	%	%	%	%	%
2.4	6.3	43.3	4.0	19.5	21.0	3.6

Puheenvuoro 5/6, jossa todella esiintyi kaksi puhujaa (kilpailulipussa se tietenkin oli merkitty vain yhdellä ainoalla numerolla), on tosin saanut ääniä enimmin, mutta ei kuitenkaan edes puolta kaikista näistä äänistä. Enemmistö on väärin ilmoittanut jonkin sellaisen puheenvuoron, jossa todellisuudessa esiintyi vain yksi puhuja. Massakoe on siis osoittanut, että pääkokeessa olleiden identtisten kaksosten puheääni ja esiintymistapa olivat hyvin samanlaiset, vieläpä siitä huolimatta, että äänen laatu oli hieman tavallisuudesta poikkeava. Tuloksista ei tosin voida päätellä, kuinka usein identtisten kaksosten ääniä yleensä pidetään samoina tai erehdyttävän samanlaisina. Voidaan vain todeta, että tässä tapauksessa, jossa äänen yhtäläisyys suunnilleen vastasi identtisten kaksosten keskimääräistä yhtäläisyyttä, ainoastaan ani harvat kuuntelijat (noin 3 100:sta) huomasivat heidän esityksessään jotakin eroa. Useat näistäkin kuuntelijoista ovat löytäneet oikean puheenvuoron toisarvoisen kriteerion varassa, nimittäin huomattuaan, ettei puhujan vaihto aina käynyt luontevasti, vaan lauseiden väli jäi hieman liian lyhyeksi.

#### LOPPUHUOMAUTUKSIA.

Kokeiden metodinen puoli antaa aihetta useihinkin huomautuksiin. Yleisradion soveltuvuus puheäänien esittämiseen tutkimustarkoituksia varten tuntui ensin varsin kyseenalaiselta. Olihan mahdollista, että äänen muuntuminen tekisi koetilanteen olennaisesti toiseksi kuin niissä tapauksissa, jolloin puheääni kuullaan välittömästi, ilman teknillisten laitteiden välitystä. Kaikesta huolimatta näytti kuitenkin olevan syytä kokeiden suorittamiseen, sitäkin enemmän, kun puhelin ja radio joka tapauksessa näyttelevät ihmisten keskeisessä kanssakäymisessä vuosi vuodelta yhä tärkeämpää osaa. Tulokset osoittavat sitä paitsi, ettei mainitulla seikalla — vaikkakaan sen vaikutusta ei voida kieltää — ole ollut erikoisen suurta merkitystä. Ne probleemit, joille yleensä on totuttu antamaan otsake »puheääni ja persoonallisuus», eivät ole yhteydessä vain



puheäänen laatuun, vaan myös esitystapaan, sen sujuvaan ja luontevaan tai jännittyneen katkeilevaan kulkuun, lukemisnopeuteen yms. Tällaiset piirteet taas ovat radiolaitteiden välitykselläkin kuullussa äänessä helposti havaittavissa. On siis ymmärrettävää, että vaikka äänen vivahduserot jonkin verran vähenevätkin, esim. typologinen ilmaisevuus kuitenkin suurimmaksi osaksi säilyy, koska se pohjautuu läpikäyviin konstitutionaalisiin eroihin. Tutkimusmetodi onkin lyhyesti sanoen osoittautunut varsin käyttökelpoiseksi.

Kokeen sisäinen rakenne ja arvioitavien koeyksikköjen suhde toisiinsa on todettu metodisesti erikoisen tärkeäksi seikaksi. Peräkkäin lyhyin väliajoin esiintyvien puhujien sarja muodostaa kokonaisuuden, jonka osia, yksityisiä puhujia, ei arvioida itsenäisinä, koetaustasta riippumattomina. Varsinkin jos koejärjestely rakentuu valinnaisten vastakohtien varaan, tämä taustan kontrastivaikutus voi suurestikin muuttaa tuloksia. On siis yleensä syytä esim. uusintakokeiden avulla kontrolloida arvioinnin pysyvyyttä.

Kunkin eri kysymyksen yhteydessä saavutettuja tuloksia ei ole tarpeen tässä toistaa. Massakokeet ovat selvittäneet muutamia peruskysymyksiä, joista puheäänen ilmaisevuutta tutkittaessa on lähdettävä. Tutkimusta jatkettaessa on käytettävä myös muita menettelytapoja. Tämänlaatuisen massakokeen tuottama aineisto ei yleensä sovellu esim. kuuntelijan elämysten erittelyyn. Tähän pyrittäessä on turvauduttava kouliintuneisiin kuulijoihin, joiden lukumäärä voi olla suhteellisen vähäinenkin.

Lisävalaistusta puheena olevan alan ilmiöihin voitaisiin myös saada kokeilla, joissa kuuntelijoille ennakolta annettaisiin nimeämättömät kuvaukset esiintyjistä. Kuuntelijain olisi ratkaistava, mikä kuvaus kuuluu kullekin puhujalle. Varsinkin jos koe lähtisi jonkin typologisen järjestelmän pohjalta, järjestelystä olisi etua, koska se takaisi, että kuuntelijan arvioinnit todella olisivat kiinteässä yhteydessä tarkoitettuihin tyyppeihin.

# AUSDRUCKSHAFTIGKEIT DER SPRECHSTIMME

## *Ergebnisse zweier Massenexperimente*

VON ARVO LEHTOVAARA

Professor der Psychologie an der Pädagogischen Hochschule zu Jyväskylä.

### Referat.

#### *Versuchsordnung.*

Die beiden psychologischen Massenexperimente, Menschen zu beurteilen, fanden im finnischen Rundfunk statt, das erste, finnischsprachig, am 20., das zweite, schwedischsprachig, am 25. März 1938 (Veröffentlichung wegen des Krieges verspätet). Im allgemeinen waren die Einsendungen zu den beiden Versuchen von verschiedenen Personen. Nur wenige Hörer haben sich an beiden beteiligt.

Das Problem des Ausdruckswertes, den die menschliche Stimme hat, konnte den Hörern nur sehr kurz und allgemeinverständlich dargelegt werden. Der Fragebogen wurde schon vorher in der Presse und den beiden Rundfunkzeitschriften Finnlands<sup>1</sup> veröffentlicht. Die Hörer sollten auf Grund ihrer Beobachtungen bei jedem Sprecher auf folgende Fragen antworten.

1. Mann oder Frau?
2. Alter in Jahren? (Nur e i n e Zahl!)
3. Ist der Sprecher gross, mittel oder klein?
4. Ist der Sprecher dick, mittel oder hager?
5. Hat der Sprecher viel oder wenig Freunde, in deren Gesellschaft er sich wohlfühlt? (Nur die Alternative *viel, wenig*.)

---

<sup>1</sup> Radiokuuluttaja 1938, Heft 12, und Radiobladet 1938, Heft 11.

6. Ist das Verhalten des Sprechers ungezwungen und gefällig oder mühsam und steif? In der Antwort braucht man nur ein Wort: *ungezwungen*, *gefällig*, *mühsam* oder *steif*.

7. Der Beruf des Sprechers?

Wenn ein Sprecher geendet hatte, wurden die Hörer aufgefordert, auf diese Fragen zu antworten. Nach einer Pause folgte dann der nächste Sprecher. Ausserdem wurden die Hörer noch daran erinnert, abschliessend *alle Sprecher* miteinander zu vergleichen, um Ähnlichkeiten in den Stimmen herauszufinden, sowie um etwas über die Charaktereigenschaften der einzelnen Vpn auszusagen. — Die Sprechzeit betrug je eine Minute. Wenn ein Sprecher geendet hatte, wurden die Fragen jedesmal langsam innerhalb einer Minute diktiert. Der gesprochene Text war völlig neutral; er behandelte die Schneeverhältnisse im Winter 1937—38.

An den Experimenten beteiligten sich als Sprecher 17 Personen. Von ihnen traten zwei sowohl im finnisch- als auch im schwedischsprachigen Teil auf (der erste Versuch wird im weiteren Verlauf des Berichtes »Hauptexperiment«, der zweite »Ergänzungsexperiment« genannt). Die Auswahl der Sprecher erfolgte nach den Typen von Kretschmer. Die meisten Beteiligten waren entweder ausgeprägte Zyklouthymiker oder Schizothymiker. Auch der Fragebogen wurde im Sinn des genannten typologischen Systems aufgestellt.

Das Programm des Hauptexperiments wurde gleichzeitig auf Schallplatten aufgenommen. Die Stimmaufnahmen konnten also bei der Verarbeitung des Materials nach Belieben wiederholt werden, wie auch die Instruktion des Ansagers. Das war von grosser Bedeutung, weil man so die Bemerkungen der Einsender mit dem wirklichen Lesen des Sprechers vergleichen konnte. Ausser der allgemeinen Art zu lesen liessen sich dadurch auch die Fehler und mundartlichen Eigentümlichkeiten genau feststellen.

*Die Sprecher in dem Hauptexperiment.*

1. Lehrer an einer höheren Schule; Dr. phil., 49jährig. Grösse 182 cm, Gewicht 110 kg. Zyklouthymiker, Körperbau vorwiegend pyknisch. -- In der Stimme ein gewisser lehrhafter Unterton, der auch in dem Experiment durchdrang. Die Stimme war demnach irgendwie zweideutig und deshalb nicht besonders leicht zu beurteilen.

2. 27jährige Sekretärin einer Versuchsanstalt, Studentin, Grösse 161 cm, Gewicht 51 kg. Leptosom, Schizothymiker. Ihre Arbeit ähnelt der einer Kontoristin, die Vp hat aber einige akademische Examina abgelegt.

3. 70jähriger, pensionierter höherer Verwaltungsbeamter. Pykniker und Zyklouthymiker, hypoman. Grösse 164 cm, Gewicht 73 kg. Muttersprache Schwedisch, ist aber auch des Finnischen vollkommen mächtig. Liest sehr langsam. Auch in dem Experiment lasen alle anderen Vpn schneller als er. Stimme besonders volltönend.

4. 15jährige Schülerin. Zyklouthymiker und Pykniker. Grösse 158 cm, Gewicht 49 kg. Las schnell und fliessend, nur Sprecher 9 noch schneller. Gute Vertreterin ihrer Altersgenossen. Für ihr Alter charakteristische Züge in der Stimme, zum mindesten bei genauerem Hinhören.

5 und 6. 25jährige Töchter eines Kleinfabrikanten, eineiige Zwillinge, einige Jahre höhere Schule besucht. Ohne Beruf. Leptosom und Schizothymiker. Grösse bei beiden 157 cm, Gewicht 46—47 kg. — Lasen in derselben Phase abwechselnd (sechsmal wurde gewechselt). Die Stimmen sind sehr ähnlich. Verwandte und Bekannte z.B. können sie am Telephon nicht unterscheiden. Das Gleiche trat beim Hören der Schallplatten ein. Die Stimmen sind jedoch nicht ganz identisch; das Paar vertritt ungefähr den üblichen kleinen Unterschied bei den EZ. Ganz kleine Unterschiede z.B. im s-Laut sowie in der Betonung des Satzanfanges sind festzustellen. Beim Wechsel wurden die Pausen zwischen den Sätzen manchmal ein wenig zu kurz, einmal sogar viel kürzer als normal. Gerade dieser Umstand hat oftmals die Hörer auf die richtige Spur gebracht.

7. 39jähriger Lagerverwalter, unterer Werkmeister. Vorwiegend Merkmale eines Athletikers. Grösse 177 cm. — Lautstarke und deutliche Stimme. Ziemlich grosse gesellschaftliche Gewandtheit, hat z. B. Vorträge gehalten. Nur aus einigen Fehlbetonungen und ein paar mundartlich ausgesprochenen Worten konnten die Hörer seine Bildungsstufe heraushören.

8. 20jährige Schülerin der 7. Klasse einer 9klassigen Schule. Mittlerer Körperbau, kein ausgesprochener Typ. Länge 158 cm. Gewicht 56 kg. Eine schweigsame und verschlossene Schizothyme. Ihre Stimme macht den Eindruck einer älteren Person. Ihre Art zu lesen ist gezwungen und hat etwas Verstimmtes. Ihrem Ton nach schlossen viele Einsender auf Lebensüberdruß.

9. 20jährige Schülerin der 7. Klasse, zweieiige Zwillingsschwester der 8. Vp. Körperbau pyknisch. Grösse 166 cm, Gewicht 68 kg. — Eine praktische und ausgeprägte Zyklouthyme. Stimme ähnelt etwas der des 4. Sprechers. Enthält jedoch nicht die Züge von Spätkindheit, die jene aufweist. Liest fliessend und sehr rasch. Nach ihrer Stimme zu urteilen, müsste sie unbedingt jünger erscheinen als die vorige Vp.

10. 70jähriger Bürochef, zweieiiger Zwillingbruder des 3. Sprechers. Grösse 167 cm. Pykniker und Zyklthymiker. — Stimme, Vortragsweise und Zweisprachigkeit ungefähr die gleichen wie beim 3. Sprecher. Las jedoch etwas schneller.

*Die Sprecher des Ergänzungsexperiments.*

11. Derselbe Sprecher wie der 3. im Hauptexperiment. Nur las er diesmal etwas schneller.

12. 21jähriger Studierender. Grösse 181 cm. Leptosomer und Schizothymiker. Gewohnt, öffentlich aufzutreten. Ist viel herumgereist (mehrere Auslandsreisen). Berichtete öfters in Zeitungen. Die geistige Entwicklungsstufe höher als im allgemeinen bei Studenten seines Alters. Las sehr fliessend.

13. Derselbe Sprecher wie der 10. im Hauptexperiment. Er las diesmal etwas weniger ungezwungen.

14. 28jährige mag.phil. Mittelgross und hager. Eine ziemlich reine Leptosome und Schizothyme. — Für ihre Studien, besonders für die Ästhetik, sehr interessiert. Liest viel und gern. Früher Kontoristin gewesen, dann Reklamestilistin. Liest empfindsam und pathetisch. Gewohnt, öffentlich aufzutreten. Las fliessend. Einige schizothyme Merkmale konnten jedoch beim scharfen Hinhören festgestellt werden.

15. 50jähriger Redakteur eines Provinzwochenblattes. Pykniker und Zyklthymiker. Hat an der Universität studiert. War früher Amateurschauspieler.

16. 37jähriger Chauffeur. Grösse 156 cm, Gewicht 97 kg. Pykniker, Zyklthymiker. Besserer Vertreter des Arbeiterstandes als der Sprecher 7 im Hauptexperiment. Auf dem Lande geboren, Mundart deutlich herauszuhören. Da ein Sprecher ausblieb, wurde er unerwartet ins Studio geholt. Darum aufgeregt, las ängstlich und stockender als gewöhnlich. Dadurch wurde die Stimme entstellt.

17 und 18. 31jährige, eineiige Zwillinge, deren physische Unterschiede bedeutend grösser sind als im Durchschnitt bei eineiigen Zwillingen. Grössenunterschied 6 cm: die Vp 17 172 cm, die Vp 18 178 cm. Trotz gleicher Anlagen haben die von Anfang an kleinen Interessenunterschiede allmählich zu immer grösseren intrapaarigen phänotypischen Unterschieden geführt. Beide hatten früher künstlerische Interessen. 17 ist schliesslich Künstler geworden; jetzt Chef der künstlerischen Abteilung in einer Porzellanfabrik. Sein Zwillingbruder, der Geschäftsmann wurde, besitzt ein Agenturgeschäft. Die Umweltunterschiede dadurch ziemlich gross geworden. 17 hat ein grösseres Einkommen. Hat auch mehr gesellschaftlichen Umgang. Stimmen

sehr ähnlich. Die Versuchssituation gestaltete sich jedoch aus obenerwähnten Gründen verschieden. 18 war aufgeregt, versuchte schneller zu lesen, machte aber dann mehrere Fehler.

19. 35jährige Frau, mag. phil., Kontoristin. Pykniker und Zyklotymiker; frohsinnig, jugendlich. Las nicht so fließend wie gewöhnlich. Dünne Stimme, machte den Eindruck, als ob sie einer viel jüngeren Person gehörte.

#### *Antwortmaterial.*

Die Versuche brachten ein reiches Material an Antworten ein, in dem auch die Untergruppen für eine statistische Verarbeitung gross genug sind. Das Material enthält Antworten von 6040 Personen. An dem Hauptexperiment haben sich 5265, an dem Ergänzungsexperiment 775 Einsender beteiligt. Die meisten haben die ganze Versuchsreihe (die Fragen 1—7) mitgemacht. Dazu hat die achte Frage nach »Charaktereigenschaften« und nach der »Ähnlichkeit« der verschiedenen Sprecher noch einen bedeutenden Zusatz gebracht. — Die Summe aller Einzelantworten beträgt so insgesamt nahezu 400.000.

Von den Antworten waren  $\frac{2}{3}$  von Männern. Nur in reichlich 200 Fällen bleibt das Geschlecht unentschieden. Die meisten Einsender waren mittleren Alters. Über 65jährige sowie auch Kinder sind sehr wenig an dem Versuche beteiligt. Wenn auch die Fehldeutungen z. B. bei 11—13jährigen viel häufiger sind als bei Erwachsenen, so hat das keine grössere Wirkung auf die Durchschnittswerte, da die Anzahl der Einsender dieses Alters klein war.

Der Hauptanteil der Einsender entfällt der sozialen Schicht nach auf Bauern und Arbeiter. Der Mittelstand wiederum ist zahlreicher vertreten als die akademisch Gebildeten. Aber im Hauptexperiment ist die Zahl der letztgenannten doch gross genug zur statistischen Verarbeitung.<sup>1</sup>

Von den Antworten sind 2 % ganz ausgeschieden worden, hauptsächlich darum, weil für diese Hörer die Voraussetzungen nicht gegeben waren, sich an dem Experiment so zu beteiligen, wie es verlangt war (man hat z. B. das Hören erst während des Versuchs begonnen oder die Instruktion falsch verstanden). Ausgeschieden sind natürlich auch die Fälle, in denen die Einstellung des Hörers nicht ernsthaft gewesen ist.

Aus den Experimenten lässt sich ersehen, dass die Antworten mitunter auch unwesentliche Deutungen enthalten. In so einem Massenexperiment

<sup>1</sup> In dem bekannten Wiener Experiment (*Herzog, H.*, Stimme und Persönlichkeit. S. 310) verhielt sich die soziale Schichtung der Einsender genau umgekehrt. Da flachte die Beteiligung in dem gleichen Masse ab, in dem der Beruf zur Handarbeit überging.

geschieht es ja öfter, dass die Versuchssituation bei irgendeiner Versuchsperson gestört wird und die Deutungen deswegen nur geringen oder keinen Wert haben (Störungen im Empfang oder von Seiten anderer Menschen usw.).

*Alter.*

Bei Betrachtung der Altersbestimmung müssen wir feststellen, dass die Stimmen 1, 2 und 7 im Durchschnitt fast genau getroffen sind. Auch bei der 9. Vp ist die Abweichung des Durchschnitts von dem richtigen Wert gering. Das Alter der 3. und 10. Vp ist dagegen stark unterschätzt, das der 4., 5/6., und 8. wieder bedeutend überschätzt worden. (Abb. 1, s. 18)

In früheren Versuchen dieser Art hat man schon feststellen können, dass bei den Altersbestimmungen die Tendenz besteht, auf einen Mittelwert hin, die älteren Sprecher zu unterschätzen, die jüngeren dagegen werden überschätzt. In dem Wiener Experiment wurden von den drei Sprechern in der mittleren Altersstufe zwei richtig getroffen. Herzog hält es jedoch für möglich, dass die Tendenz nach dem Mittelwert hin auch hier das Ergebnis beeinflusst hat.<sup>1</sup>

In unseren Ergebnissen lässt sich diese Tendenz auch deutlich feststellen, besonders bei den beiden 70jährigen. Beide sind stark unterschätzt worden. In dem Ergänzungsexperiment haben sie bei ganz anderen Hörern eine ähnliche Schätzung erhalten.

Die Tendenz nach dem Mittelwert tritt auch bei der 4. Vp deutlich hervor. Daran ist aber auch die Versuchsanordnung schuld. Die Frage nach dem Geschlecht wurde ja für jeden Sprecher wiederholt in der Form: »Ist der Sprecher ein Mann oder eine Frau?« Manche Hörer sind darum der Meinung gewesen, dass alle Sprecher Erwachsene sein müssten.

Bei der 8. Vp ist zu der Tendenz nach dem Mittelwert auch »das subjektive Alter« in Betracht zu ziehen. Ihre gezwungene, traurige Stimme macht wirklich den Eindruck einer viel älteren Person. Es ist möglich, dass die Tendenz nach dem Mittelwert bei ihr ungefähr ebenso grossen Anteil hat wie die Abweichung bei der 9. Vp. Die Überschätzung des Alters der letztgenannten lässt sich nämlich durch keine Tendenzen erklären, die von den aussergewöhnlichen Eigenschaften der Stimme ausgehen.

Auch noch bei den Vpn 5/6 macht sich diese Tendenz nach dem Mittelwert geltend. Hier nähert man sich aber schon dem mittleren Altersbereich, wo die genannte Tendenz anscheinend nicht mehr wirksam ist. Bei der Vp 2, die mit den 5/6 ungefähr gleichaltrig ist, erfolgte dann auch

<sup>1</sup> Herzog H., Stimme und Persönlichkeit. S. 316.

eine beinahe richtige Deutung. Bei den Vpn 1 und 7, die beide zu dem mittleren Altersbereich gezählt werden können, stimmt der Mittelwert sehr gut mit dem richtigen Alter überein. Und auch hier ist es so, dass der ältere 1 ein klein wenig jünger, der jüngere 7 ein wenig älter beurteilt worden ist.

Die Antworten der Hörer gründen sich in solchen Versuchen grösstenteils auf den unmittelbaren ersten Eindruck. Das kommt schon daher, weil die Sprechzeit sowie auch die Pausen verhältnismässig kurz waren. Unter diesen Umständen könnte man fragen, ob die weiblichen Einsender nicht deshalb richtiger antworten, weil sie mehr als die Männer von einem intuitiven Eindruck ausgehen. Die Antworten der männlichen und der weiblichen Hörer sind deswegen getrennt behandelt worden. Der Mittelwert bei Frauen trifft das richtige Alter meist besser als der bei Männern. Der Unterschied ist jedoch sehr klein; er kann auch darauf beruhen, dass unter den Frauen verhältnismässig mehr Gebildete sind, deren Deutungen durchschnittlich etwas besser ausfallen.<sup>1</sup>

Die Hörer wurden aufgefordert, ihren Beruf oder ihre Beschäftigung anzugeben. Aus dem Material des Hauptexperiments hat man reichlich 1000 Fälle ausgewählt, in denen die soziale Schicht und Bildungsstufe des Einsenders deutlich zu erkennen sind. Diese Fälle lassen eine ziemlich gleichmässige Teilung in drei Gesellschaftsklassen zu. In der Tabelle 1 sind die Sprecher dargestellt worden, bei denen die Unterschiede am grössten sind. (I Gesellschaftsklasse = Akademisch Gebildete, II = Mittelstand, III = Arbeiter.)

Aus der Tabelle 1 geht hervor, dass die erste Gesellschaftsklasse am besten, die dritte am schlechtesten geantwortet hat. Die Unterschiede sind ungefähr genau so gross wie die Differenz zwischen Frauen und Männern, mitunter etwas grösser. Die Ergebnisse der verschiedenen Gruppen im Ergänzungsexperiment unterscheiden sich weniger deutlich, wahrscheinlich deshalb, weil die Gruppierung teilweise unsicherer als im Hauptexperiment gewesen ist. Die Zahlen sind in der Tabelle 2 dargestellt worden.

Auf Grund des Antwortmaterials kann man nicht feststellen, worauf die Unterschiede zwischen den verschiedenen Gesellschaftsklassen beruhen. Offensichtlich aber ist die Tendenz nach dem Mittelwert hin bei der dritten Gesellschaftsklasse am grössten.

Man könnte fragen, ob nicht der grössere Prozentsatz der Fehldeutungen bei der dritten Gesellschaftsklasse auch von den schlechten Radioapparaten herrührt. In dem Wiener Experiment, in dem auch die Beschaffenheit des

<sup>1</sup> Auch in dem Wiener Experiment antworteten die Frauen etwas besser.



Rundfunkgeräts berücksichtigt wurde, hat man jedoch festgestellt, dass das keine wichtige Rolle spielt. Dasselbe zeigt auch die Tatsache, dass in meinem Versuch manchem offenbar in sehr dürftigen Verhältnissen lebenden Einsender ausserordentlich feine Deutungen gelungen sind.

Die Verteilung der Altersschätzungen ist auf den ersten Blick beinahe normal. Die Verteilungskurven bei männlichen und weiblichen Einsendern gaben eine sehr ähnliche Form. — Die Abbildungen 2—7 (S. 24—28) stellen die Kurven von 6 Sprechern dar.

Aus den Tabellen und Figuren geht hervor, dass der Sprecher selten sehr jung oder sehr alt geschätzt wird. Der Unterschied zwischen den guten und schlechten Einsendern besteht darin, dass die ersteren den alten und jungen Sprecher möglichst nahe an die Grenze der Schätzungen stellen, die im allgemeinen nicht überschritten wird. Sie halten z.B. einen 70jährigen für 55—65jährig. Der Gipfel liegt darum nahe der rechten Seite. (Siehe Abb. 3.) Betrachten wir dagegen nur die schlechten Antworten, so ergibt sich bei den erwachsenen Sprechern trotz des verschiedenen Alters immer ein beinahe gleicher Mittelwert. Ist der Sprecher wirklich mittleren Alters, so können diese Schätzungen die Form der Kurve nicht so stark deformieren, und auch der Mittelwert bleibt in der richtigen Grösse.

Die Tendenz nach dem Mittelwert hin kann ihre Gültigkeit verlieren, wenn die Stimme des Sprechers infolge individueller Eigenschaften den Eindruck einer bedeutend älteren bzw. jüngeren Person macht. Als Beispiel kann die 35jährige Sprecherin 19 erwähnt werden, die eindeutig als 20—30jährig bezeichnet wurde. Auch die Verteilungskurve bekommt darum eine symmetrische Form, erscheint aber nach links verschoben (Abb. 7, S. 28). — Dieser Fall beweist, dass das subjektiv empfundene Alter des Sprechers manchmal sogar bedeutend von seinem wirklichen Alter abweichen kann. Die einzelnen ungefähr richtigen Altersschätzungen treten nur als eine niedrige Seitenkurve rechts in Erscheinung. Das gleiche scheint bei den schon früher erwähnten Sprechern des Wiener Experiments der Fall gewesen zu sein. Weil sie ungefähr mittleren Alters waren, kam die Veränderung der Kurve in den drei genannten Fällen nicht deutlich hervor; festzustellen ist das jedoch auch im dortigen Material z.B. in der Verteilungskurve des 5. Sprechers.

Eine eigene Gruppe unter den Fehldeutungen bilden die Fälle, in denen das Geschlecht des Sprechers verwechselt wird. So wird z.B. eine 20jährige weibliche Vp mitunter für einen 12—17jährigen männlichen Sprecher gehalten. Fehldeutungen in bezug auf das Geschlecht kommen jedoch sehr selten vor, und dann fast nur bei den zwei jüngsten weiblichen Sprechern (der

15jährigen Vp 4 und der 20jährigen Vp 9). Sie betragen nur 0—1.2 % (Tab. 3 und 4).<sup>1</sup>

Der geringere Prozentsatz dieser Fälle beruht in unserem Versuch darauf, dass keine Versuchsperson in dem Alter stand, in dem die Bestimmung des Geschlechts durch die Stimme Schwierigkeiten macht.

#### *Körpergrösse.*

Unter den einzelnen Fragen hat die nach der Grösse am meisten Fehlschlüsse ergeben. Zum Teil kann das zwar darauf beruhen, dass die Grössenunterschiede durchschnittlich nur ziemlich gering waren, denn beim Auswählen der Vpn wurden in erster Linie andere Gesichtspunkte berücksichtigt. Es kann jedoch festgestellt werden, dass das Ergebnis mit dem eines früheren Versuchs in dem Psychologischen Laboratorium der Universität Helsinki übereinstimmt. Einen grossen Sprecher deuten die Hörer meistens als gross, besonders wenn er auch schlank und hager ist. Die dicken Sprecher werden entweder als mittel oder als klein bezeichnet, unter ihnen auch die Vp 1, obgleich er in Wirklichkeit gross ist (110 kg, 182 cm). In anderen Fällen sind die Schätzungen durch Zufälle bedingt und gehen infolge verschiedener nebensächlicher Faktoren leicht in die Irre. (Siehe Tab. 5, S. 31.)

#### *Dick oder dünn.*

Es ist ohne Zweifel fraglich, ob man von ein paar Wörtern Antworten erwarten kann, die mit den Kretschmerschen Körperbautypen sei es auch nur annähernd übereinstimmen. Da man in der Instruktion aus praktischen Gründen genauere Beschreibungen nicht benutzen konnte, mussten alternative Worte gebraucht werden. Zu solchen wurden für die Unterscheidung der pyknischen und leptosomen Körperbautypen die Wörter »dick« und »dünn«, — und als Zwischenform noch »mittel« — gewählt. Von diesen ist besonders das erste nicht für alle Einsender typologisch eindeutig gewesen. Manchmal ersetzten sie es noch durch irgendein anderes Wort. — Die meisten Einsender haben sich jedoch hierin sicherer gefühlt als beim Lösen der dritten Frage. Auch die extremen Typen (dick, dünn) erhalten jetzt bei verschiedenen Sprechern die Mehrzahl von Stimmen. (Tab. 6.)

<sup>1</sup> In den englischen Experimenten Pears wurde das 11jährige Mädchen in 8.1 % für einen Knaben gehalten, in dem Wiener Experiment ist bei der 14jährigen weiblichen Vp der Prozentsatz der Fehldeutungen auf 1.3 % gesunken. Den 12jährigen Knaben hielten dagegen 52.5 % der Einsender für ein Mädchen.

In bezug auf die männlichen Sprecher hat man alle Grössen- und Dickengrade gebraucht und meistens das Richtige getroffen. Die Hörer wollten aber auf keinen Fall die weiblichen Sprecher als »dick« bezeichnen. Bei ihnen ist der Sachverhalt insofern ungünstiger gewesen, als die meisten Frauen jung waren und der Körperbautypus bei ihnen nicht so deutlich wie im späteren Alter hervorkam. Das alles hat zur Folge, dass die Ergebnisse für die weiblichen Sprecher ihrem wirklichen Körperbautypus nicht deutlich entsprechen.

#### *Beruf.*

Der Frage nach dem Beruf hätte man natürlich nähere Anweisungen voranstellen können, z.B. allgemeine Berufsbenennungen wie Arbeiter, akademisch Gebildete usw. Auf diese Weise hätten die Einsender ihre Aufmerksamkeit vielleicht mehr den charakteristischen Unterschieden der verschiedenen Berufe zugewendet. Ausserdem wäre ohne Zweifel auch die statistische Verarbeitung des Antwortmaterials einfacher geworden. Weil aber das Experiment bei uns das erste dieser Art war, wollte man eine solche Methode, die in den Ergebnissen vielleicht eine Verschiebung nach der einen oder der anderen Richtung verursacht hätte, nicht verwenden. Man liess den Hörern bei dieser Frage freie Hand und gewann dadurch einen Gesamtüberblick über die Mannigfaltigkeit der Deutungen und über die Berufe, die (im Bewusstsein der Einsender) für die Sprecher am meisten charakteristisch waren.

Es wird natürlich eine grosse Menge verschiedener Berufe genannt. In der Verarbeitung sind sie in 7 Gruppen untergebracht worden, die sich voneinander ziemlich deutlich unterscheiden. Zwischen den einzelnen Berufen einer bestimmten Gruppe besteht jedoch — obgleich die Gruppe nicht streng einheitlich ist — (nach der Meinung der Mehrzahl) in mancher Hinsicht eine wesentliche Übereinstimmung. Die Gruppen sind folgende:

- A. Männliche Sprecher: Bauer, weibliche: Hausfrau, auch Krankenpflegerin.
- B. Arbeiter, Fabrikarbeiter, Dienstmädchen, Kellnerin, Chauffeur, Werkführer, Monteur, Polizist.
- C. Höhere akademisch gebildete Beamte: Lehrer einer höheren Schule, Wissenschaftler, Ingenieur, Redakteur, Pfarrer, Arzt, höhere Kaufmannschaft, Geschäfts- oder Bürochef.
- D. Kontoristin, Angestellte.
- E. Handlungsgehilfe.
- F. Schüler, Studierende.

G. Künstler (Schauspieler, Musiker, Schriftsteller, Sänger).

Die Ergebnisse sind in der Abb. 8 zu sehen. Beim Sprecher 1 hat die richtige Berufsklasse C etwas mehr als die Hälfte aller Stimmen erhalten und bedeutend mehr als irgendeine andere Gruppe. Unter den Fehldeutungen ist nur die Gruppe B bemerkenswert. Obgleich ihre Stimmenzahl weniger als  $\frac{1}{4}$  aller Stimmen beträgt, ist diese Erscheinung doch merkwürdig, da nichts in der Stimme auf einen Arbeiter hindeutete. Sie erklärt sich zunächst daraus, dass die meisten Einsender selbst zu dieser Gruppe gehören. Für die Einsender der Arbeitergruppe ist es oft schwierig gewesen, mehrere geistige Berufe zu nennen, weil ihnen manche davon fremd gewesen sind. Est ist zuzugeben, dass die Auswahl der Sprecher nach diesem Gesichtspunkt hin einseitig war, da von 9 Sprechern eigentlich nur ein einziger Arbeiter war. So ist es auch verständlich, dass die Gruppe B bei denjenigen Sprechern, die nicht zu dieser Gruppe gehören, einen Teil der Stimmen erhalten hat (8—28 %, siehe Tab. 7, S. 38).

Auch bei dem Sprecher 2 hat die richtige Gruppe D die grösste Stimmenzahl erhalten und die halbrichtige Gruppe C die zweitgrösste. In gleicher Weise haben sich die Ergebnisse bei den meisten Sprechern gestaltet. Die richtige Gruppe hat nicht immer eine absolute Mehrzahl von Stimmen erhalten, meistens jedoch haben die Einsender sie öfter als eine andere gewählt. — Die Sprecher 5 und 6 hatten keinen besonderen Beruf und ihre Interessen deuten auch auf keine besondere Richtung hin. Die Stimmen verteilen sich auch dementsprechend so, dass keine Berufsklasse die anderen übertrifft.

Die Sprecher 7 und 8 sind die einzigen, bei denen die Ergebnisse des Hauptexperiments wesentlich von dem wirklichen Sachverhalt abweichen. Die Hälfte der Hörer hat den Sprecher 7 in der Gruppe C untergebracht. Eine solche Antwort ist zwar falsch, aber doch nicht so unberechtigt, wie es auf den ersten Blick erscheint. Wie schon erwähnt, ist der Sprecher entwickelter als der durchschnittliche Arbeiter und gewohnt aufzutreten. Seine Stimme und sein tadelloses Verhalten haben die Hörer auf Irrwege geleitet. Die meisten Antworten der Gruppe C bilden die, in denen der Sprecher als Geschäftsmann gedeutet wird. Verhältnismässig oft wird er auch für einen Offizier gehalten. Wenn man annimmt, dass die mundartliche Leseweise von dem Hörer nicht berücksichtigt worden ist, so sind derartige Schätzungen durchaus verständlich.

Der 8. Sprecher (20j.) macht den Eindruck einer beträchtlich älteren Person. In den Berufsangaben kommt eine gewisse Hilflosigkeit der Hörer zum Vorschein, was dazu geführt hat, dass keine Berufsklasse eine entschei-

dende Stimmenmehrzahl erhalten hat. Das Gesamtbild ähnelt dem des 5. und 6. Sprechers.

Der Beruf bis in die einzelnen Berufsbenennungen hinein ist im allgemeinen aus der Stimme nicht zu erkennen. Das ist auch nicht zu erwarten, weil viele Berufsgebiete ihrem Charakter nach ähnlich sind. Die allgemeine Richtung des Berufs kommt dagegen überraschend gut in der Stimme zum Ausdruck. Das Bestätigen die Ergebnisse dieses Versuchs, in denen die richtige Berufsklasse in den meisten Fällen deutlich die grösste Stimmenzahl erhalten hat. Vertritt der Sprecher keinen besonderen Berufstyp oder entspricht die Versuchssituation nicht den Anforderungen, so erhält man entweder keine Stimmenmehrzahl oder die Schätzung führt völlig auf Irrwege.

#### *Charaktertypus (Kretschmer).*

Die Auswahl der Sprecher erfolgte in erster Linie nach ihrem Temperamenttypus. Es wurden zwei gesonderte Fragen gestellt, mit denen Antworten erstrebt wurden, die Merkmale vom schizothymen und zyklothymen Temperamenttypus enthielten. In der ersten wurde gefragt, ob der Sprecher *viel* oder *wenig* Freunde hat, mit denen er sich wohlfühlt.

Die Aufgabe war offenbar für viele Einsender ziemlich schwierig. Es fehlt dabei nämlich die konkrete Bestimmtheit der obigen Fragen. Der Hörer hat sich auf das alltägliche Leben des Sprechers einstellen müssen. Einige Hörer haben zuerst seine Charaktereigenschaften zu bestimmen versucht und erst dann auf Grund dieser Schätzung ihre Entscheidung getroffen. Die anderen wiederum bevorzugten den unmittelbaren Eindruck. Ein Teil der Hörer hat, »ohne etwas gehört zu haben«, aufs Geratewohl geantwortet. Dies hat auch eine Menge zufällige Stimmen zur Folge gehabt. Das lässt sich daraus ersehen, dass auch die seltener erwähnte Möglichkeit immer über 20 % der Stimmen erhalten hat. (Tab. 8, S. 43.)

Betrachtet man nur die erlangten Verhältniszahlen (ohne Berücksichtigung derjenigen Faktoren, die in der Stimme des einzelnen Sprechers eben nicht festzustellen sind, die aber doch auf die Ergebnisse haben wirken können), dann kann man kurz Folgendes feststellen. Die zyklothymen Merkmale des Sprechers sind an der Stimme zu erkennen. In Bezug auf die schizothymen Sprecher sind die Einsendungen dagegen unsicher. Sie sind entweder in die mittleren Typen eingereiht oder sogar als Zyklothymiker gedeutet worden. Mit anderen Worten, man kann von einer Tendenz nach

dem zyklOTHYmen Typ sprechen. Was besonders die weiblichen Sprecher betrifft, ist dies wohl so zu verstehen, dass die Einsender nicht gern die Anzahl ihrer Freunde als klein angeben wollten. Wenn sie das jedoch getan haben, sind entschuldigende Zusätze nicht selten.

Die männlichen und weiblichen Hörer haben in sehr ähnlicher Weise reagiert. Ein bemerkenswerter Unterschied besteht nur bei dem 8. Sprecher, bei dem die Deutungen der Frauen etwas richtiger sind.

Ferner hatten die Hörer zu beurteilen, ob der Sprecher *ungezwungen* und *gefällig*, oder *mühsam* und *steif* ist. In der Instruktion wurde die Aufmerksamkeit der Hörer auf den engen Zusammenhang der zwei ersten und zwei letzten Worten gerichtet. Dieses Verfahren mit vier verschiedenen, möglichen Antworten erschien notwendig, weil man mit einem einzigen alternativen Antwortpaare kaum Antworten hätte erwarten können, die auch nur annähernd dem Kretschmerschen Temperamenttypus entsprochen hätten. Der gewünschte Wortgebrauch ist im grossen und ganzen auch erzielt worden. Die Hörer scheinen zuerst ihre Entscheidung zwischen den zwei Hauptalternativen gefällt zu haben, in den Antworten haben sie jedoch nur das treffendste Attribut gebraucht. — Die Frage hat ein ähnliches Ergebnis hervorgerufen wie die vorige. Die zyklOTHYmen Sprecher sind auch jetzt anscheinend sehr gut getroffen. In bezug auf die SchizOTHYmiker ist das Ergebnis wieder negativ. Von 5 Sprechern ist nur einer richtig, drei halbrichtig und einer ganz falsch beurteilt worden. Offenbar haben die Hörer auf diese Frage nicht gern Antworten gegeben, die auf einen schizOTHYmen Typus deuten. (Tab. 9, S. 47.)

Das Ende des Fragebogens enthielt noch eine zweiteilige Frage, mit der es in erster Linie auf die typologisch symptomatischen Antworten abgesehen war. Diesmal hatte der Einsender freie Hand. Die Frage lautete: »Was können Sie noch über die Stimmen der Sprecher sagen? (Was können Sie über die ähnlichsten Stimmen sagen? Über die Charaktereigenschaften der verschiedenen Sprecher?)« Diejenigen, die sich nicht für die Sache interessierten, brauchten nicht auf die Frage zu antworten. Manche haben das auch nicht getan. Man kann annehmen, dass die Antworten deshalb um so bedeutsamer sind. Es stand auch dem Hörer ganz frei, ob er die erwünschten Zusätze nur für einen Sprecher oder mehrere machen wollte. Es lässt sich also voraussetzen, dass die Antworten zunächst die Fälle betreffen, in denen der Hörer von der Stimme am meisten beeindruckt gewesen ist.

Es sind drei verschiedene Gruppen unterschieden worden:

1. Beschreibungen, in denen deutliche zyklotyme Züge erwähnt werden.
2. Beschreibungen, die deutlich schizotyme Eigenschaften enthalten.
3. Beschreibungen, die irgendeine typologisch wichtige Eigenschaft nennen, die aber so unbestimmt sind, dass man sie nicht in den vorherigen Gruppen unterbringen kann.

Es ist notwendig erschienen, auch die dritte Gruppe aufzustellen, da sich ja die Gruppierung sehr subjektiv gestalten kann, denn es besteht immer die Gefahr, dass man bei der Verarbeitung der Ergebnisse, ohne es zu wollen, eine richtige Deutung zwischen den Zeilen liest und so den Antworten einen Inhalt gibt, den der Hörer nicht beabsichtigt hat. Ist die Stimmenzahl der richtigen Typengruppe grösser als die der beiden anderen zusammen, dann ist dieses Ergebnis ohne Zweifel eindeutig. Soweit die Beurteilung unparteiisch gewesen ist, enthält die Gruppe 3 natürlich auch Antworten von den beiden anderen Gruppen und zwar ungefähr in dem Verhältnis der Stimmenzahlen.

Als Proben der Antworten mögen eine Schilderung über einen zyklotymen und eine über einen schizotymen Sprecher dienen. Beide sind typologisch sehr bezeichnend. Ein Zyklotymiker wird geschildert:

»Kommt gut mit Kindern aus. Kann mit ihnen spielen, sie wollen gern auf seinen Schoss. Humoristisch. Ein beliebter Gesellschafter. Gutmütig, freundlich und sonnig. Kein Fanatiker. Raucht vielleicht Zigarren.«

Eine schizotyme Sprecherin:

»Eine sich mühende Studentin, die leicht nervös wird. Wollte nicht gern auftreten. Ausserdem hat sie wenig Freunde, ist auch im Gesellschaftsleben niemals Mittelpunkt. Fürchtet schon im voraus überall Schwierigkeiten. Unpraktisch.«

Die Stimmenzahl der richtigen Gruppe ist nach dieser Berechnungsweise beinahe bei jedem Sprecher am grössten, bei den meisten Sprechern sogar grösser als die der entgegengesetzten Gruppe und der unsicheren zusammen (Tab. 10). Als Gesamtergebnis kann festgestellt werden, dass die beschreibenden Zusätze über die Charaktereigenschaften des Sprechers den richtigen Temperamenttypus ganz gut getroffen haben.

Zwei verschiedene Sprecher sind ziemlich oft als ein und dieselbe Person oder als ähnliche Personen gedeutet worden (in etwa 4000 Fällen). Berechnet

man, wie oft zwei Sprecher von gleichem Temperamenttypus auf diese Weise gleichgesetzt werden, so kann das Verhältnis zwischen der Stimme und dem Temperamenttypus deutlich werden. In dem Fragebogen erkundigte man sich nur nach *ähnlichen* Sprechern, aber die Hörer gehen oft weiter und beurteilen zwei Sprecher ohne weiteres als ein und *dieselbe* Person. Nur selten verraten die Antworten Unsicherheit (vielleicht, wahrscheinlich, möglicherweise dieselbe Person). Jedoch werden zwei Sprecher dann und wann auch als *ähnlich* geschätzt. Von dem typologischen Gesichtspunkte her ist es am wichtigsten, dass mehr als  $2/3$  der Einsendungen solche sind, in denen zwei zu demselben Typus gehörige Sprecher gleichgesetzt bzw. für ähnlich gehalten werden. (Tab. II.)

Die Fragen nach der Geselligkeit und dem Verhalten haben ziemlich negative Ergebnisse gebracht, und stimmen nicht besonders gut mit den letztgenannten überein. Es liesse sich denken, dass die Fehler dadurch entstanden wären, dass sich die Deutungen doch nicht so eng an die Kretschmerschen Temperamenttypen anschlossen, wie man im Fragebogen und demgemäss in der Verarbeitung der Ergebnisse vorausgesetzt hat. Diese Möglichkeit kann aber kontrolliert werden. Sind die Antworten wirklich eng mit den Temperamenttypen verbunden, so muss zwischen den Deutungen, die derselbe Hörer über denselben Sprecher gegeben hat, ein positives Korrelationsverhältnis bestehen. Hat der Hörer geantwortet, dass der Sprecher viel Freunde hat, so hat er auch meistens sein Verhalten als ungezwungen oder gefällig deuten müssen. Ist dies nicht der Fall, so haben die Antworten keine typologische Bedeutung.

Bei der Betrachtung des Materials in der obenerwähnten Weise, können vier Kombinationsmöglichkeiten unterschieden werden.

1. Viel Freunde und das Verhalten ungezwungen oder gefällig.
2. » » » » » gezwungen oder mühsam.
3. Wenig » » » » » ungezwungen oder gefällig.
4. » » » » » gezwungen oder mühsam.

Die erste und letzte Gruppe sind typologisch konsequent, die zwei mittleren inkonsequent. Die Berechnungen beweisen, dass reichlich  $3/4$  typologisch richtige Kombinationen sind. Zwischen den Antworten auf die Anzahl der Freunde und andererseits auf das Verhalten erscheint so eine bedeutende positive Korrelation (+0.68 . . . + 0.88). (Siehe S. 55.)

Die Einsender sind in ihren Ansichten oft gegen alle Erwartung sicher. Wie aber sind die Hörer im allgemeinen zu der Beurteilung gekommen,



die in ihren Antworten zum Ausdruck kommt? Die individuellen Eigenschaften des einzelnen Sprechers, auf Grund deren das Gesamtbild in dem Hörer entstanden ist, sind im allgemeinen statistisch nicht zu behandeln. Jedoch lassen sich im Entstehen eines Gesamtbildes oft aufeinander folgende Phasen unterscheiden, z.B. auf folgende Weise:

1. die unmittelbar durch die Stimme hervorgerufene Reaktion
2. die auffallenden Züge oder Einzelheiten lassen die Erinnerung an irgendeinen (nicht sehr nahen) Bekannten wach werden, dessen Eigenschaften in das von dem Sprecher gewonnene Bild übertragen werden
3. eine durch Überlegung entstandene Vervollständigung und Nachbesserung der Antworten, die oft erst nach dem Versuch geschieht.

Es lässt sich noch fragen, ob das Gesamtbild des Sprechers stabil ist, so dass dasselbe Ergebnis auch bei der Wiederholung des Versuchs erzielt wird, oder ob es vielmehr auf gelegentlichen Erscheinungen beruht. Besonders interessant ist die Veränderung, die beim Schätzen des 3. und 10. Sprechers in dem Ergänzungsexperiment eintrat. Es muss festgestellt werden, dass die Hörer das Lesen des einzelnen Sprechers nicht als selbstständiges Ganzes beurteilt haben, sondern dass in den Schätzungen auch die Stelle des Sprechers in der Reihe aller Sprecher eine entscheidende Rolle gespielt hat, besonders das Verhältnis zu dem vorigen Sprecher. Die Vp 3 las in dem Hauptexperiment langsamer als die anderen und der vorige Sprecher schneller als der Durchschnitt. Die Vp 2 wurde als Zyklotymiker gedeutet. Daraus folgt, dass die Vp 3 in 40 % der Antworten das Prädikat »steif« erhält. In dem Ergänzungsexperiment trat vor ihm ein deutlich schizothymischer Rundfunkansager auf. Obgleich in der Leseweise kein nennenswerter Unterschied zu bemerken ist, erhält die Person jetzt weniger als die Hälfte von der Prozentzahl der »steif«-Stimmen, die sie im vorigen Experiment bekommen hat. Die grösste Gruppe bilden diesmal die Einsender, die ihn als ungezwungen deuten. (Über Lesetempo siehe Tab. 12, S. 57.)

Die Beurteilung des 10. Sprechers hat sich auch bemerkenswert verändert. Mehr als  $\frac{2}{3}$  der Einsender hat das auf den zyklotymen Typ deutende Wort gewählt. In dem Ergänzungsexperiment las vor ihm ein sehr eindeutig als Zyklotymiker beurteilter männlicher Sprecher. Die Folge war, dass  $\frac{2}{3}$  der Einsender die Vp 10 als Schizothymiker gedeutet haben.

Besonders wenn die Sprecher so schnell aufeinander folgen wie in diesem Versuch (eine Minute Pause), können sich die Ergebnisse bedeutend verän-

dern, wenn der Hintergrund in einen anderen übergeht. Besonders hat das Verhältnis zu dem vorigen Sprecher eine grosse Bedeutung für die Beurteilung. Die Erscheinung tritt auch in den Fällen hervor, in denen das Geschlecht des Sprechers verwechselt wird. Dieses Verhältnis ist aber noch bedeutender, wenn beide Sprecher gleichen Geschlechts sind. Wenn auf einen deutlichen Zyklouthymiker ein anderer Sprecher gleichen Geschlechts folgt, der zum gleichen Typus gehört, aber in dessen Stimme der Temperamenttypus nicht ebenso deutlich vorkommt, wird er von den meisten Einsendern als Schizothymiker gedeutet. Hören sie ihn aber nach einem deutlichen Schizothymiker, dann wird er meistens als Zyklouthymiker beurteilt.

*Vergleiche zwischen Zwillingspartnern.*

In beiden Experimenten war unter den Sprechern ein eineiiges Zwillingspaar (im Hauptexperiment ein weibliches, im Ergänzungsexperiment ein männliches Paar). In Zwillingsuntersuchungen findet man öfters Erwähnungen von der Ähnlichkeit der Sprechstimme und Sprechart bei den Partnern, aber experimentell mag man diese Fragen noch nie untersucht haben. Da in diesen Experimenten insgesamt 19 Sprecher auftraten, gab es gute Voraussetzungen für das Vergleichen der intrapaarigen Unterschiede mit den durchschnittlichen inter- und intraindividuellen Unterschieden.

In dem Hauptexperiment traten die Partner gemeinsam auf, lasen abwechselnd einen Satz oder ein paar. Die Vergleichungsmöglichkeiten waren besser als in anderen Fällen, weil der eine Partner unmittelbar nach dem andern las. Die Einsender wurden aufgefordert mitzuteilen, wann möglicherweise zwei Sprecher abwechselnd auftraten. Solche Meldungen hat man jedoch ziemlich spärlich bekommen. Über 4000 Einsender haben mitgeteilt, dass in zwei oder mehreren Phasen Sprecher auftraten, die sich ähneln. Nur 352 Einsender dagegen sind der Meinung, dass in irgendeiner Phase zwei Sprecher auftraten. Schon hieraus kann man einen Schluss auf die Schwierigkeit der Aufgabe ziehen. Die Sprechstimme und Sprechart der identischen Partner waren wirklich in dem Masse ähnlich, dass es auf Grund der Stimme beinahe unmöglich war, das Abwechseln zu bemerken.

Aus der Tabelle 14 geht hervor, in welchen Phasen die Einsender für zwei Sprecher abgestimmt haben. Die Phase 5/6, in der wirklich zwei Spre-

cher auftraten (in dem Fragebogen war natürlich nur eine Nummer), bekam zwar die grösste Stimmenzahl, aber doch weniger als die Hälfte von diesen Stimmen. Die Mehrheit hat irgendeine solche Phase mitgeteilt, wo in Wirklichkeit nur ein Sprecher auftrat. Das Massensexperiment hat also gezeigt, dass die Sprechstimme und Auftretungsweise der eineiigen Zwillingspartner in dem Hauptexperiment für sehr ähnlich gehalten wurden. Aus den Ergebnissen lässt sich dagegen kein Schluss darauf ziehen, wie oft die Stimmen der eineiigen Zwillinge im allgemeinen für dieselbe oder zum Verwechseln ähnlich gehalten werden. Wir können nur feststellen, dass in diesem Fall, wo die Ähnlichkeit der Stimmen ungefähr der durchschnittlichen Ähnlichkeit der identischen Zwillinge entsprach, nur sehr wenige Einsender irgendeinen Unterschied im Lesen bemerkten. Viele von diesen Einsendern haben das Richtige nur durch ein nebensächliches Kriterium getroffen. Sie bemerkten nämlich, dass in der Reihenfolge der Sätze etwas Fremdartiges steckte (die Pausen zwischen den einzelnen Sätzen waren ein wenig zu kurz).

In dem Ergänzungsexperiment traten die identischen Partner nacheinander auf. Der durch verschiedene Lebensverhältnisse entstandene Unterschied hatte zur Folge, dass der eine Partner sich während der Versuchssituation gequälter fühlte als der andere. Diesen Unterschied haben die Einsender bemerkt. Die intrapaarigen Unterschiede sind jedoch im Antwortmaterial ziemlich gering. In den Altersschätzungen ist ihr Unterschied durchschnittlich 3.1 Jahre. Was den Beruf betrifft, hat man bei beiden Partnern ungefähr dieselben Ergebnisse bekommen (wie auch bei anderen Fragen). Der einzige bedeutende Unterschied besteht darin, dass die Einsender das Betragen des erstgenannten Partners 2—3mal so oft für gequält gehalten haben. Man hat also eine Verschiedenheit in der Sicherheit des Auftretens deutlich bemerkt. Mit Rücksicht darauf, dass das Betragen der Partner infolge ihrer verschiedenen Berufe allmählich immer verschiedener geworden ist in grösserer Masse als im allgemeinen bei eineiigen Partnern, muss man doch zugeben, dass die Unterschiede zwischen ihnen im Vergleich zu den durchschnittlichen interindividuellen Unterschieden gering sind. In diesen Experimenten scheint die erbbiologische Gleichheit der Partner und die davon herrührende Ähnlichkeit in der Grundstruktur des Charakters von grösserer Bedeutung gewesen zu sein als die milieubedingten Unterschiede, die durch störende Faktoren noch zufällig stärker wurden. Die intrapaarigen Unterschiede sind ungefähr

dieselben oder sogar kleiner als die intraindividuellen Unterschiede (als ein Sprecher des Hauptexperiments aufs neue in dem Ergänzungsexperiment auftrat).

*Schlussbemerkungen.*

Die Probleme, die man herkömmlich im allgemeinen unter der Rubrik »Stimme und Persönlichkeit« zusammengefasst hat, beziehen sich nicht nur auf die Stimme, sondern auch auf die Vortragsweise, auf den fliessenden und ungezwungenen oder gespannten und stockenden Verlauf derselben, auf die Schnelligkeit des Lesens u.dgl. Solche Züge wiederum sind auch beim Rundfunkhören leicht zu bemerken. Es ist demnach zu verstehen, dass — wenn auch die Nuancierung der Stimme ein wenig abnimmt — die typologische Ausdruckhaftigkeit doch zum grössten Teil erhalten bleibt, weil sie auf konstitutionellen Unterschieden beruht.

Die Versuchsanordnung und das Verhältnis zwischen den verschiedenen Phasen sind methodisch wichtig. Die Sprecherreihe bildet eine Ganzheit, in der die Bewertung der einzelnen Sprecher auch von anderen Teilen abhängig ist. Eine solche Person z.B., die weder Zykllothymiker noch Schizothymiker, sondern ein Zwischentypus ist, wird nach einem deutlichen Zykllothymen für einen Schizothymiker, nach einem Schizothymen dagegen für einen Zykllothymiker gehalten.

Die Massenexperimente haben einige Grundfragen gelöst, die beim Untersuchen der Ausdruckhaftigkeit der Sprechstimme berücksichtigt werden müssen. Bei weiterem Forschen müssen auch andere Methoden gebraucht werden. Das Material eines Massenexperiments dieser Art ist nicht geeignet zum Analysieren der Erlebnisse der Einsender. In diesem Fall muss man geschulte Einsender haben, deren Anzahl auch verhältnismässig klein sein kann. Der Verfasser hat die Absicht, bei weiterem Arbeiten u. a. gerade auch diese Fragen zu berücksichtigen.

## KÄYTETTYÄ KIRJALLISUUTTA.

### *Literatur.*

- BONAVENTURA, MARIA, Ausdruck der Persönlichkeit in der Sprechstimme und im Photogramm. (Forschungen zur Sprachtheorie. IV. Herausgeg. von Karl Bühler.) Archiv für die gesamte Psychologie **94** (1935), 501—570.
- BÜHLER, KARL, Ausdruckstheorie. Jena 1933.
- HERZOG, HERTA, Stimme und Persönlichkeit. Zeitschrift für Psychologie **130** (1933), 300—369.
- KOSKIMIES, Y. S., Kokeellisia tutkimuksia puheäänien ja luonteen suhteesta erittäinkin Kretschmerin tyyppejä silmällä pitäen. Ajatus VIII (1936), 171—194.
- KRETSCHMER, ERNST, Körperbau und Charakter. 11—12. Aufl. Berlin 1936.
- LAZARFELD, PAUL F., Statistisches Praktikum für Psychologen und Lehrer. Jena 1929.
- PEAR, T. H., Voice and Personality. London 1931.
- PEAR, T. H., Stimme und Persönlichkeit. Charakter 1932, 40—44.
- WOLFF, WERNER, Selbstbeurteilung und Fremdbeurteilung im wissentlichen und unwissentlichen Versuch. Physiognomische Untersuchungen an der Stimme, dem Profil, den Händen und einer freien Nacherzählung. Psychologische Forschung 16 (1932), 251—328.
-