

JYVÄSKYLÄN KASVATUSOPILLISEN KORKEAKOULUN JULKAISUJA VIII  
ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE JYVÄSKYLÄENSIS VIII

---

MAALAIIS- JA KAUPUNKILAIIS-  
LAPSEN SIELUNELÄMÄÄ

kokeellisten tutkimusten valossa

KIRJOITTANUT  
V. J. IHALAINEN

JYVÄSKYLÄ 1953  
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOYHDISTYKSEN  
KUSTANTAMA

MAALAIIS- JA KAUPUNKILAIISLAPSEN  
SIELUNELÄMÄÄ

kokeellisten tutkimusten valossa

V. J. IHALAINEN

*V. J. IHALAINEN*

**MAALAIS- JA KAUPUNKILAISLAPSEN  
SIELUNELÄMÄÄ**

**kokeellisten tutkimusten valossa**

---

JYVÄSKYLÄ 1953

URN:ISBN:978-951-39-9982-7  
ISBN 978-951-39-9982-7 (PDF)  
ISSN 2736-8475

Jyväskylän yliopisto, 2023

K. J. Gummerus Osakeyhtiön  
kirjapainossa Jyväskylässä 1953

## SISÄLLYSLUETTELO

Alkulause .....	5
Johdanto .....	7
I luku. Oma tutkimusaineisto .....	33
II luku. Havainto .....	39
III luku. Sana- ja miellevarasto .....	50
IV luku. Yleinen älykkyys .....	62
V luku. Perhesidonnaisuus .....	79
VI luku. Sisäistymisen aste .....	88
VII luku. Keskittymiskyky .....	95
VIII luku. Siveellisiä ominaisuuksia ja siveellinen tietoisuus ...	100
IX luku. Suggestioalttius .....	116
Lähdeviittauksia ja huomautuksia .....	123
Käytettyä kirjallisuutta .....	128
Zusammenfassung .....	133

## ALKULAUSE

Tässä yhteydessä kiitän Kuopion piirin kansakouluntarkastajaa *August Vartiaista* ja Kuopion kaupungin kansakouluntarkastajaa *Aarne Lehtistä* siitä, että he ystävällisesti ovat järjestäneet minulle tilaisuuden aineiston keräämiseen tarkastuspiiriinsä kuuluvissa kansakouluissa. Samalla esitän parhaat kiitokseni myös niille monilukuisille johtajaopettajille ja opettajille, joiden kouluissa ja luokilla tämän tutkimuksen pohjaksi muodostuvat kokeet suoritettiin ja jotka elävää harrastusta tutkimustani kohtaan osoittaen auttoivat minua monella tavoin aineiston keruussa. Heidän ystävällisyytensä ja avuliaisuutensa teki kokeiden järjestämisen hankalista matkoista huolimatta perin miellyttäväksi.

Kiitollisena mainitsen myös maisteri *Rolf Siilasvuon* ja maatalousteknikko *Eero Paksulan*, jotka ovat auttaneet minua taulukkojen laskemisessa ja korjausluvussa. Lisäksi haluan osoittaa lämpimän kiitokseni myös *vaimolleni*, joka on pannut toimeen osan tässä tutkimuksessa esille tulevista kokeista sekä auttanut minua taulukkojen laatimisessa ja korjausluvussa. Jyväskylän Kasvatusopillisen korkeakoulun Opettajaneuvostoa kiitän siitä, että se on ottanut tutkimukseni korkeakoulun julkaisusarjaan.

Pohjois-Savon Kansanopistossa tammikuussa 1953.

V. J. Ihalainen

## O I K A I S T A V A A

- S. 9, rivi 8: 75,1 %; pitää olla: 75,1  
S. 14, rivi 5: on; pitää olla: ovat  
S. 27, rivi 26: Klinkerberg; pitää olla: Klinkenberg  
S. 30, rivi 33: yhtäaika; pitää olla: yhtäikaa  
S. 33, rivi 12: Rasinmäen; pitää olla: Rasimäen  
S. 45, rivi 2: havaintovarastoon; pitää olla: havaintojen tarkkuuteen  
S. 53, rivi 7: Mitä tulee ensinnäkin; pitää olla lisäksi: vaikeusasteen puolesta  
S. 71, rivi 27: 32—37; pitää olla: 30—37  
S.107, rivi 6: peruteella; pitää olla: perusteella

## JOHDANTO

### TESTITULOKSET JA YMPÄRISTÖN VAIKUTUS ERÄIDEN TUTKIMUSTEN VALOSSA.

Vuonna 1910 julkaisivat Decroly ja Degand tutkimuksen, joka koski Brysselin privaattikoulun sivistyneeseen keskisäätyyn kuuluvien oppilaiden älykkyyttä. Tutkimus, joka oli suoritettu Binet'n menetelmää käyttäen, näytti asettavan tämän menetelmän ja sen testien arvon osittain kyseenalaiseksi. Po. koetehtävät osoittautuivat nim. kauttaaltaan liian helpoiksi. 45:stä tutkitusta lapsesta ei ollut yksikään ikänsä älykkyytason alapuolella, mutta 13 oli sen sijaan yhden vuoden, 17 kaksi vuotta ja 9 kolme vuotta sen yläpuolella. Kun Binet oli koonnut testisarjansa pohjana olevan materiaalin sellaisista Pariisin kouluista, joiden oppilaista suurin osa kuului suhteellisen köyhiin työläispiireihin, päätteli Binet tästä, että yllä mainittujen tutkijain ja hänen itsensä saamien tutkimustulosten eroavaisuus johtuu tutkittujen sosiaalisen ympäristön erilaisuudesta.<sup>1</sup>

Kun näin oli virinnyt mielenkiinto asiaa kohtaan, suoritettiin eri maissa tutkimuksia, joiden avulla pyrittiin selvittämään sosiaalisten tekijäin mahdollista vaikutusta älykkyyteen. Meumann on esittänyt yhteenvedon näistä siihen aikaan eri puolilla Eurooppaa suoritettujen tutkimusten tuloksista, jotka näyttävät kylläkin varsin summittaisilta. Schubert oli tutkinut Moskovan esikaupunkien köyhien työläispiirien lapsia, ja hänen saamansa tulos osoitti, että nämä moskovalaiset köyhälistölapset olivat älyn tasoltaan kaksi täyttä vuotta jäljessä Pariisin lapsista, jotka nekin olivat suurimmaksi osaksi työläispiireistä. Parhaimpien pietarilaisten sisäoppilaitosten oppilaat olivat taas älykkyyksiässä 2 vuotta edellä pariisilaisista ja siis 4 vuotta edellä moskovalaisista köyhälistölapsista. Goddardin tutkimat 2000 lasta,



Byrns on koonnut amerikkalaisen korkeakoulun (high school) vuosilta 1929—33 eri yhteiskuntaluokkiin kuuluvia oppilaita koskevan 100.820 koehenkilöä käsittävän aineiston, jonka pohjalla saaduista tuloksista esitämme seuraavat:<sup>9</sup>

Yhteiskuntaluokka	Koehenkilöiden lukumäärä	Heidän saamiensa suoritusten mediaani
Korkeammat virkamiehet .....	6.028	68,5
Alemmat virkamiehet .....	4.413	61,2
Liikemiehet .....	16.808	58,9
Kirkonmiehet .....	3.739	57,8
Ammattitaitoiset työmiehet .....	17.170	51,1
Puolittain ammattitaitoiset työmiehet .....	4.108	49,9
Ammattitaidottomat työmiehet ...	13.001	45,8
Maanviljelijät .....	24.618	41,5

Meillä Suomessa ovat Koskenniemi ja Tuominen tutkineet Turun ja sen ympäristön kansakoulujen III vuosiluokan 777 oppilasta ja päätyneet tuloksiin, jotka ovat omiaan saattamaan suunnilleen samantyyppiseen käsitykseen eri yhteiskuntaluokkiin kuuluvien oppilaiden älykkyyden tasosta kuin Byrnsin tutkimukset.<sup>10</sup> Vahervuo on puolestaan tutkinut 709:n keskikoululuokilla olevan oppilaan matemaattista suorituskyytä ja jakanut tällöin oppilaat myös heidän vanhempiansa yhteiskuntaluokan mukaan kuuteen ryhmään. Vaikka Vahervuon ryhmittelyperusteet ovat hieman toiset kuin Byrnsin, ovat eriyhteiskuntaluokkiin kuuluvien oppilaiden matemaattisen kyvykkyyden jakaantumista osoittavat tulokset kuitenkin suurin piirtein samantyyppiset kuin Byrnsin yleistä älykkyyttä koskevat toteamukset.<sup>11</sup>

Ruotsissa on Georg Brandell koonnut yhdistelmän sellaisia useiden tutkijain saamia tuloksia, jotka ovat omiaan tukemaan myös käsitystä, että älyllinen suorituskyykyisyys on suurempi ylemmissä kuin alemmissa yhteiskuntapiireissä.<sup>12</sup>

Mitä tulee nimenomaan vain maalais- ja kaupunkilaislapsen älykkyyden vertailuun, ovat kaupunkilaislapset Salomaan järjestämissä älykkyyden mittauksissa, jotka koskivat 2.038 maalaista ja 1.706 kaupunkilaista, suoriutuneet keskimääräisesti paremmin kuin vastaavasti maalaiskoulujen oppilaat.<sup>13</sup>

Mutta on myös julkaistu useitakin tutkimuksia, joiden tulokset ovat enemmän tai vähemmän ristiriidassa edellä esittämiemme tutkimustulosten kanssa. Niinpä Jaederholm jakoi tutkimusaineistonsa, joka koski 99:ää 13  $\frac{1}{2}$  vuoden iässä olevaa lasta, taloudellisesti varakkaisiin ja vähävaraisiin, ja totesi tällöin, ettei mitään huomattavaa eroa näiden ryhmien välillä älykkyudessa ollut havaittavissa. Ratkaistujen testien luvun keskiarvoksi tuli kaikilla tutkituilla 3,44 ja vähävaraisilla 3,40.<sup>14</sup>

Minkus tutki kansakoulun kahdella yläluokalla ja jatkokoulussa olevia oppilaita, jotka olivat iältään keskimäärin 11  $\frac{1}{2}$ —15  $\frac{1}{2}$ -vuotiaita. Erikaisen köyhässä kaupunginosassa sijaitsevan kansakoulun oppilaita verrattiin toisen, suotuisammalla paikalla sijaitsevan koulun vastaavilla luokilla oleviin oppilaisiin. Jatkokoululaisista taas verrattiin ammatillisen ja kaupallisen jatkokoulun oppilaita, joista viimeksi mainitut edustivat sosiaalisesti ylempiä piirejä. Täydennystestillä suoritettun tutkimuksen tulos osoitti, että näiden kahden eri sosiaalisia piirejä edustavan ryhmän välillä ei ollut kansakoulujen yläluokkalaisia verrattaessa mitään varsinaista eroa, mutta että jatkokoululaisista sosiaalisesti ylempään ryhmään kuuluvat suoriutuivat kokeesta huomattavasti paremmin kuin vertailtavana oleva ryhmä.<sup>15</sup>

Pohjois-Amerikan kouluissa tutkivat J. ja R. Weintrob 3 ryhmää lapsia, joissa kussakin oli 70 eri-ikäistä henkilöä kumpaakin sukupuolta suunnilleen yhtä paljon. Näistä I ryhmän oppilaat olivat rikkaista tai ainakin hyvin toimeentulevista kodeista, joissa oli tilaisuus itsensä kehittämiseen ja kulttuuriharrastuksiin. II ryhmän jäsenet olivat pienten palknauttajain ja pikkuliikkeenharjoittajien lapsia ja kolmannen, sosiaalisesti alimman ryhmän taas muodostivat juutalaisten orpolasten kodin asukkaat. Suoritettu älykkyystutkimus osoitti, että huomattavaa selvää eroa ei näiden eri ryhmien välillä po. suhteessa ollut havaittavissa.<sup>16</sup>

Myös M. Smitt on pyrkinyt selvittämään po. kysymystä tutkimalla 4—16 vuoden iässä olevia, sosiaalisessa suhteessa alimmista piireistä polveutuvia, laitoshoitoon otettuja nuoria. Tutkittuja oli 100 kumpaakin sukupuolta. Smitt päättelee, että jos ympäristöllä on vaikutusta älykkyteen, täytyy sisäoppilaitoksen hoidossa olevien lasten selviytyä älykkyystutkimuksessa paremmin kuin alempien kansankerrosten lasten, jotka elävät epäsuotuisammassa oloissa, nim. köyhissä kodeissa. Koska nyt tutkimus osoitti, että laitospöytäjoukossa oli älyn puolesta — symmetrisestä jakaantumisesta poiketen — enemmän

jäljellä kuin edellä olevia lapsia, päätteli Smitt, että suotuisammalla ympäristöllä ei siis ole ollut mitään vaikutusta.<sup>17</sup>

Mitä tulee nimenomaan maalais- ja kaupunkilaislasten älykkyyden mahdollista eroavaisuutta koskeviin tutkimuksiin, julkaisi Husén v. 1944 Ruotsissa laajahkon, noin tuhatta lähinnä 17—20 vuoden iässä olevaa miestä koskevan tutkimuksen, jonka pohjana oleva aineisto oli koottu osittain niiden sisäänpääsyttutkintojen yhteydessä, jotka pantiin toimeen syksyisin vakinaisiin toimiin vapaaehtoisina sotilaina Ruotsin sotavoimiin pyrkiville. Osittain oli saatu materiaalia myös siten, että kun pojat olivat olleet palveluksessa, pyydettiin opettajilta ja päällystöltä arvostelu heistä. Tämän arvion mukaan olivat maanviljelijäin pojat kypsyeempiä kuin kaupunkilaispojat. 237 oppilaan ryhmätestaus ei tosin osoittanut mitään varsinaisia eroja eri sosiaalisten ryhmien yleisälykkyydessä, mutta opettajien arvostelun mukaan sijoittuivat maalaispojat keskimääräisesti po. suhteessa paremmin kuin kaupunkilaiset. Niinpä miehille annettujen todistusten teoreettisten aineiden keskiarvot ovat maalaismiehillä hieman korkeammat kuin kaupunkilaisilla. Yleisintelligenssi isän ammatin perusteella jaetuissa ryhmissä oli opettajien ja päällystön arvioinnin mukaan seuraava:<sup>18</sup>

Isän ammatti	Miesten lukumäärä	Keskiarvo
Maanviljelys ja sen sivuelinkeinot . . . . .	168	2,42±0,06
Teollisuustyöväestö ja käsityö . . . . .	240	2,12±0,05
Kauppa ja liikenne tms. . . . .	111	2,27±0,08
Yleinen hallintotoimi ja vapaat ammatit	66	2,38±0,10

Kuinka nämä ristiriitaisuudet tutkimustuloksissa ovat selvitettävissä? Tätä kysymystä on meidän omaa tutkimustamme ajatellen syytä lähemmin tarkastella siitä huolimatta, että edellä olevat tutkimukset ovat käsitelleet ympäristövaikutteiden osuutta vain persoonallisuuden yhden, nimittäin äyllisen puolen, älykkyyden ilmene-myksissä. Henkisen elämän eri funktiot kytkeytyvät niin läheisesti yksilön älyyn ja sen kehitystasoon, että älykkyyttutkimuksen ja sen tulosten tarkastelu antaa yleensä valaistusta persoonallisuuden muidenkin puolien tutkimiselle.

Jos tarkastelemme ensiksi esim. edellä esitettyjen tutkimusten perustana olevia aineistoja, huomaamme, että useat niistä eivät »seulo-

mattomina» edusta sosiaalista ryhmäänsä. Kun esim. Minkus tutki kansakoulun kahden yläluokan sekä ammatillisen ja kaupallisen jatkokoulun 11  $\frac{1}{2}$ —15  $\frac{1}{2}$ -vuotiaita oppilaita, on otettava huomioon, että kaikilla näillä luokilla on jo ilmeisesti tapahtunut oppilaiden piirissä tutkimustulokseen vaikuttavaa valintaa. Otaksuttavasti juuri sen alueen koulusta, jonka oppilaat kuuluivat sosiaalisesti ylempiin säätyihin, oli suuri osa näistä edellisillä luokilla pyrkinyt — ja älykkäimmät päässeet — lukioon tms. korkeampiin oppilaitoksiin. Kansakoulun yläluokille, jotka sitten olivat Minkusin tutkimuksen kohteina, jäi tällöin vain »seulottu» oppilasaines. Otaksuttavaa on tällöin myös, että tuosta toisesta, erikoisen köyhän piirin koulusta pyrki oppilaita ylempiin kouluihin ehkä suhteellisesti paljon vähemmän kuin ensiksi mainitusta, joten jäljelle jäi tähän köyhän piiriin kouluun vähemmän seulottu oppilasjoukko. Ehkä juuri tästä sitten johtui, että älykkyystutkimuksen tuloksissa ei näiden kahden koulun välillä ollut mitään varsinaista eroa todettavissa. Mitä sitten tulee ammatillisen ja kaupallisen jatkokoulun oppilasainekseen, on otaksuttavaa, että henkisesti lahjattomimmat, jotka jo kansakoulussa eivät olleet harrastaneet laskentaa, kirjoittamista ym. liike-elämän alalla tarvittavia aineita, olivat luonnostaan valinneet ammatillisen jatkokoulun ja henkisesti vireät työläistenkin lapset taas enemmän kaupallisen jatkokoulun. On tällöin hyvin ymmärrettävissä, että viimeksi mainitun koulun oppilaat selviytyivät testikokeessa huomattavasti paremmin kuin ammatillisen koulun oppilaat. Ainakin on tämä seikka voinut mahdollisten sosiaalisten tekijäin ohella vaikuttaa mukana tutkimustulokseen.

Mitä taas tulee Smittin tutkimiin, alimmista sosiaalisista piireistä laitoshoidon otettuihin lapsiin, jotka eivät hyvästä laitoshoidosta huolimatta olleet Smittin etukäteen otaksumalla älyllisellä tasolla, on todennäköistä, että heidän joukkonsa oli ilmeisesti koostunut voimakkaan valinnan pohjalla. On otaksuttavaa, että näiden laitosten vanhemmissa on varmaankin hyvin paljon enemmän kuin keskimääräisesti valikoimattoman väestön piirissä esim. älyllisesti vajaamittaisia henkilöitä, jotka eivät kykene huolehtimaan lapsistaan, joten ne on otettava laitoshoidon. Ei ole tällöin ihmeteltävää, jos perinnöllisyyden vaikutuksesta on silloin myös lapsissa suhteellisen paljon älyllisesti jälkeensäjääneitä, kuten tutkimuksen tulos osoitti.

Kun Byrns kokosi aineistonsa »high schoolin» oppilaiden piiristä, ei ole lainkaan varmaa, että eri yhteiskuntapiirit olivat tuossa oppilaskoukossa edustettuina älykkyyden kannalta täysin samassa suhteessa kuin yleensä yhteiskunnassa. On otaksuttavaa, että köyhimpien säätyjen ja syrjäisimpien seutujen lapsista on korkeammassa kouluissa vain älykkäimmät suhteellisesti suuremmissa määrin, kuin esim. sivistyneistön ja varakkaiden piirien lasten suhteen on asianlaita. Ainakin Suomessa sivistyneistö yrittää saada yleensä melkein poikkeuksetta kaikki lapsensa oppikouluun, mutta esim. maalaiskodikista lähetetään opintielle suuremmissa määrin vain älykkäimmät. Siitä huolimatta näyttää kyllä yllättäen siltä, että eri yhteiskuntapiireihin kuuluvien oppikoulun oppilaiden väliset eroavaisuudet vastaisivat myös suurin piirtein sellaisten tutkimusten tuloksia, joissa on käsitelty valikoimattomien tai ainakin vähemmän seulottujen vastaavien ryhmien yleistä älykkyyttä.

Myös Husénin aineisto ei voi älykkyyden jakaantumisen kannalta edustaa eri yhteiskuntapiirejä oikeassa suhteessa. On ilmeistä, että esim. kaupungissa asuvan virkamieskodin lapsista eivät älykkäimmät pyri vakinaisen toimen saannin toivossa sotavoimiin yhtä suurella määrin, kuin vastaavasti syrjäisen maaseudun nuorten miesten suhteen on asianlaita. Viimeksi mainituilla ei ole siinä määrin valinnan varaa kuin kaupunkilaisilla. Saattaa olla niin, että kun armeijan palvelukseen joutuminen — tällöin on Ruotsissa tehtävä  $4\frac{1}{2}$  vuoden palvelus- sitoumus — merkitsee maalaismiehelle ehkä erinomaista saavutusta, voivat kaupunkilaisnuorukaisista suhteellisesti suuremmissa määrin kuin maalaisista pyrkiä armeijan palvelukseen kenties vain sellaiset, jotka eivät ole onnistuneet oppikoulussa tai niissä monissa muissa oppilaitoksissa, joita kaupungissa on paljon tarjolla jo 17. ikävuotta nuoremille henkilöille. Seulontaa on siis ilmeisesti tapahtunut, ja se on ollut hyvin erilaista eri yhteiskuntapiirien suhteen.

Maalais- ja kaupunkilaisista vertailevasti tutkittaessa on mitä tähdellisintä, että tutkimusaineisto on mahdollisimman edustavaa siinä merkityksessä, että seulontaa ei ole tapahtunut. Esim. kansakoulujen V—VII luokat eivät ole tässä suhteessa ainakaan ilman muuta käyttökelpoisia, koska suuri osa kaupungin IV luokan oppilaista pyrkii oppikouluun. Tosin myös maalaiskoulujen oppilaita yrittää ja menee korkeampiin kouluihin, mutta ei yleensä ainakaan Savossa läheskään yhtä suurella määrin kuin kaupunkikouluista. Saattaa käydä niin, että jonkin keskikaupungin kansakoulun V ja varsinkin VI—VII

luokalla ovat oppilaina suurin piirtein vain ne, jotka eivät ole yrityk-  
sistään huolimatta päässeet korkeampiin kouluihin. Useimpien koulu-  
jen ja muiden oppilaitosten oppilaat eivät yleensä edusta älyllisessä  
suhteessa joidenkin yhteiskuntapiirien läpileikkauksellista keskitasoa.  
Jo se seikka, mitä tarkoitusta varten oppilaitos toimii, vaikuttaa osal-  
taan, millaisia oppilaita sinne pyrkii. Tämä tulee varsin selvästi näky-  
viin esim. sellaisessa maaseudun kansanopistossa, jossa talvella toimii  
kansanopisto ja kesäisin ammatillinen kotitalouskoulu. Kansanopisto-  
kurssin ja kotitalouskurssin oppilaat, vaikka ovatkin yleensä kotoisin  
maaseudulta, eroavat keskitasoltaan huomattavasti toisistaan, eivätkä  
taas kummatkaan ainakaan erikseen edusta henkisesti olemukseltaan  
oikeassa suhteessa maalaisväestöä. Esim. tiettyjä henkisiä harras-  
tuksia omaavista maaseudun nuorista miehistä ja naisista hakee kan-  
sanopistoon ilmeisesti paljon suurempi prosentti kuin muista maalais-  
nuorista, ja tällöin emme voi pitää kansanopiston oppilaita maalais-  
väestön läpileikkauksellista keskitasoa edustavana valikoimana.

Koska maassamme on voimassa ja käytännöllisesti katsoen myös  
toteutettuna yleinen oppivelvollisuus ja koska kaikkien säätyjen lapset  
käyvät yleensä yhtäläisesti niin maalla kuin kaupungeissakin kansa-  
koulun neljä ensimmäistä luokkaa, tarjoutuu näiden oppilaiden tutki-  
misessa mahdollisuus suurin piirtein katsoen seulomattoman ja vertailu-  
kelpoisen aineiston hankkimiseen maalais- ja kaupunkilaislapsen hen-  
kisen olemuksen erikoispiirteiden selvittämiseksi. Kaupungeissa ovat  
tosin älyllisesti jälkeenjääneitä lapsia varten apukoulut, joita maa-  
seudulla ei ole, mutta tällöin voidaan kokeista heikoimmin selviyty-  
neiden lasten joukosta erottaa pois sama — kylläkin kovin pieni —  
prosenttimäärä, mikä kaupunkilaislapsista yleensä pannaan apukou-  
luun.

Paitsi sitä mahdollisuutta, että tutkimusaineisto ei ole kenties edus-  
tavaa, saattaa usein po. alaa koskevien tutkimusten tulosten käytössä  
esiintyä vaikeutena varsinaisen vertailumahdollisuuden puute, jota  
tutkija ei ehkä itse ole ottanut huomioon. Jos jossain Ranskassa on  
tutkittu kaupunkilaistyöläisten, Venäjällä varakkaiden piirien ja  
Saksassa maalaisväestön lasten älykkyyttä ja näin saatuja älykkyys-  
ikä tai -osamääriä osoittavia lukuja verrataan toisiinsa, ei vertailun  
tulosta voida ilman muuta pitää luotettavana. Eri kansojen henkiset  
ominaisuudet, kehitystaso, olosuhteet, erilaiset käytetyt testistöt ja  
niihin liittyvät tutkimusmenetelmät, eri säätyjen edustajien erilainen  
ryhmittely yms. saattavat vaikuttaa niin olennaisesti tutkimustulok-

siin, ettei vertailumahdollisuutta ole olemassa. Persoonallisuuden eri puolia tutkimaan pyrkivän testauksen tuloksiin voivat vaikuttaa myös sellaiset tekijät kuin tutkijan henkilöllisyys, tehtävän selostamisen sanamuoto, tehtävää valaiseva esimerkki -- mikäli sellaista esim. joukkokokeissa käytetään — tutkittavien erilainen asennoituminen tehtäviin, erilaiset olosuhteet tutkimustilaisuudessa jne. Tällöin on erillisten tutkimusten vertailussa usein huomattavassakin määrin harhautumisen mahdollisuuksia.

Mitä tulee ensinnäkin tutkijan henkilöllisyyteen, on ero, suorittaako tutkimuksen opettaja omalla luokallaan, kouluun saapunut täysin vieras henkilö vai esim. upseeri asevelvollisten keskuudessa. Myös tutkijan henkilökohtaiset ominaisuudet eivät ole merkityksellisiä. G. Hildreth on tässä suhteessa suorittanut tutkimuksen. Hänen tutkimuksensa kohteena oli 441 3—18 vuoden iässä olevaa henkilöä, joilla suoritettiin uusintatestaus. Testaustulosten korrelaatioksi tuli 0,87, kun oli sama kokeenjohtaja, mutta 0,79, kun tutkimukset suorittivat eri henkilöt.<sup>19</sup> Ja tässä tapauksessa oli kuitenkin kysymys kokeista, jotka olivat yhtenäisesti suunniteltuja ja täsmällisesti samanlaisiksi määriteltyjä.

Salomaan suorittamassa tutkimuksessa, jossa lukuisat eri kokeenjohtajat ovat samoja testistöjä käyttäen testanneet suhteellisesti samalla älykkyysasteella olevia koehenkilöitä, on vielä paljon selvemmin ilmennyt, että älykkyuden mittauksen tulos on riippuvainen myös kokeenjohtajasta. Vaikka testien esittämisen sanamuoto olikin tarkoin määrätty, oli kuitenkin harjaantuneidenkin kokeenjohtajien esiintyminen vaikuttanut eri tavalla, niin että toiset olivat säännöllisesti saaneet parempia tuloksia kuin toiset. Kun useimmilla kokeenjohtajilla oikein ratkaistujen testien prosenttimäärä oli noin 50—58 %, nousi se muutamilla kokeenjohtajilla niin korkealle kuin 64, 27 %:iin ja toisilla taas jäi niin alhaiseksi kuin 43,58 %:iin.<sup>20</sup>

Varsinkin sellaiset kuin suggestioalttiuden ja erinäisten luonteenominaisuuksien selvittämistä varten suoritettavat kokeelliset tutkimukset ovat monesti varsin paljon tutkijan henkilöllisyydestä tai asemasta riippuvaisia. Havainnollisen esimerkin tästä saamme Maria Zillig-Würzburgin lasten valheita koskevasta tutkimuksesta. Aluksi hän suoritti asiassa useita kokeellisia tutkimuksia samassa koulussa, jossa hän itse oli opettajana. Kokeissa oppilaille tarjoutui eri tavalla tilaisuus päästä valheiden avulla loistamaan kyvyillään ja tiedoillaan tutkijan silmissä tai välttää samoin vilpillisin keinoin nöyryyttävää

kykenemättömän ja tyhmän kirjoihin joutumista. Kun Zillig-Würzburg sitten suoritti samat kokeet orpojen ja hunningolle joutuneiden poikien huoltolaitoksessa, oli tuloksena, että huoltolaitoksen hunningolle joutuneet pojat olivat valehdelleet yleensä vähemmän, ts. olivat olleet rehellisempiä kuin tavalliset kansakoulupojat.<sup>21</sup> Tuloksen nurinkurisuus kytkeytyy varmaankin ainakin osittain tutkijan henkilöllisyyteen. Omassa koulussaan oli tuo opettajatar henkilö, jonka tietoisuudessa oppilaat halusivat esiintyä mahdollisimman edullisesti. Huoltolaitoksen poikien silmissä hän taas oli satunnaisesti talossa käyvä tuntematon nainen, jonka hyvä tai huono käsitys heistä näytti pojista kenties samantekevältä. Tietenkin tulokseen voi olla vaikuttamassa muitakin tekijöitä, mutta epäilemättä tutkijan erilainen asema näiden kahden eri ryhmän edessä oli myös vaikuttamassa asiaan.

Mahdollisimman vertailukelpoisen aineiston hankkimiseksi on yleensä virhelähteiden välttämisen vuoksi tarpeen, että sama henkilö tutkii samojen olosuhteiden vallitessa ja samoja yksityiskohtaisia suuntaviivoja noudattaen kaikki toistensa kanssa vertailtavaksi tarkoitetut koehenkilöt ja ryhmät. Tällöin ovat tutkijan henkilöllisyydestä ja asemasta johtuvat seikat, olipa niiden vaikutus sitten tutkimuksen tuloksiin myönteinen tai kielteinen, koko tutkimuksessa suunnilleen samat eivätkä siis vaikuta huomattavasti vertailun tulokseen. Kun tutkija on toistensa kanssa vertailtavaksi joutuvissa ryhmissä aina sama, voi hän myös tällöin huolehtia yksityiskohtia myöten siitä, että ulkonaiset olosuhteet, käytetyt esimerkit ja tehtävien anto ovat joka tilaisuudessa samanlaiset eikä mahdollisuuksien mukaan missään paikassa asiaan vaikuttavia sivutekijöitä pääse esiintymään.

Kun Salomaa toteaa tutkimuksensa tuloksena, että maalaislapsille tuli pienempi älykkyydosamäärä kuin kaupunkilaislapsille, esittää hän mahdollisena syynä tähän ensiksi sen, että kaupunkilaiskouluissa heikkoälyiset on siirretty apukouluihin, maalaiskansakouluissa ei. Toiseksi Salomaa viittaa myös siihen, että käytetyt testit soveltuvat paremmin kaupunkilaisille kuin maalaisille, joten kaupunkilaisten paremman suoriutumisen ei tarvitse johtua heidän suuremmasta älykkyydestään.<sup>22</sup> Tämä seikka on tärkeää ottaa huomioon tulosten eroavaisuuksia yksityiskohdittain tarkasteltaessa sekä tutkimuksia suunniteltaessa. Jos ajattelemme vaikkapa syrjäisen maaseudun kansakoululasta, salomökin tyttöä tai poikaa, joka ei ole käynyt esim. kertaakaan kaupungissa — sellaisia on koehenkilöissämme paljon —, ei ole ihmeteltävää, jos hänelle ovat monet yleisesti käytössä olevissa



testitöissä esiintyvät konkreettisetkin käsitteet — sähkösanomista ja asianajajista yms. alkaen — usein kokonaan tuntemattomia tai ainakin paljon vieraampia kuin vastaavasti kaupunkilaisille. Kun testausten yhteydessä ennen tehtävän antamista ottaa selväksi, onko joku tehtävän selostuksessa esiintyvä olennainen käsite kaikille tuttu, on yllättävää todeta, kuinka hyvinkin yleisesti esiintyvien käsitteiden tuntemus ei saata olla läheskään sataprosenttinen. Että tässä suhteessa eivät maalaislapset joutuisi huonompaan asemaan kuin kaupunkilaiset, on annettavia tehtäviä suunniteltaessa pyrittävä valitsemaan aiheet sekä maalais- että kaupunkilaislapselle tutusta piiristä. Jos taas, kuten sanavarastokokkeessa, joudutaan ottamaan sanoja lapsille suhteellisen vieraaltakin alalta, on pyrittävä valitsemaan ne tasapuolisesti yhtä paljon kaupunkilais- kuin maalaislapsenkin elämänpiiristä. Mutta tämän lisäksi näyttää niin erilaisissa oloissa kasvaneita koehenkilöitä kuin maalais- ja kaupunkilaislapsia tutkittaessa erityisen tarpeelliselta varmistautua ennen tehtävien antoa siitä, että jokainen oppilas on yleensä ymmärtänyt, mistä on kysymys. Monia tehtäviä on esim. ensin valaistava parilla esimerkillä ja oppilaiden vastattavaksi annetuilla kysymyksillä, jotka tietenkin täytyy esittää etukäteen tehdyn suunnitelman mukaan samanlaisena kaikissa tutkimustilaisuuksissa. Tällöin on myös tultava tehtävän selostukseen liittyvien, tutkijan mahdollisesti tuntemattomiksi epäilemien käsitteiden selvitys.

Useissa sosiaalisista syistä johtuvia sielullisia eroavaisuuksia käsittelevissä tutkimuksissa ei lainkaan pyritä erittelemään yksityiskohtaisesti miljöövaikutuksia, ja tällöin on tutkimustulosten käyttö vaikeaa. Kun koehenkilöt jaetaan vain esim. rikkaiden ja köyhien lapsiin, joudutaan helposti käsitykseen, että tutkimustulosten mahdollisesti osoittamat älykkyyseroavaisuudet johtuvat tällöin pelkästään taloudellisista tekijöistä. Ja kuitenkin on ehkä rikkaiden ryhmään jouduttu lukemaan suurin osa sivistyneistökotien lapsista. Onko nyt tämän ryhmän lasten henkiseen tasoon vaikuttanut ehkä enemmän perheiden varallisuus vai niiden sivistystaso, se olennainen kysymys jää tällöin kokonaan huomiioon ottamatta, samoin kuin sekin, onko ympäristötekijöillä tässä suhteessa lopulta mitään osuutta, vai ovatko eri sosiaalisten ryhmien väliset mahdolliset eroavaisuudet kenties kokonaan johdettavissa vain perinnöllisistä seikoista. Viimeksi mainittu vaihtoehtohan perustuisi siihen, että älykkäimmät ja kykenevimmat yksilöt kohoavat vähitellen yhteiskunnan ylempiin piireihin, ja kun heidän lapsensa taas perivät vanhempiensa älykkyuden, selviytyvät nämä

myös esim. älykkyyskokeissa paremmin kuin heikkojen lahjojensa vuoksi yhteiskunnan alimmissa kerroksissa pysyneiden tai sinne painuneiden ihmisten lapset. Lisäksi on otettava maalais- ja kaupunkilaislapsia toisiinsa vertailtaessa tarkasteltavaksi ne erikoiset miljöötekijät, joiden keskellä toisaalta maalaislapsi luonnon keskellä ja toisaalta kaupunkilaislapsi korkeakulttuurin piirissä elävät, ja pyrittävä selvittämään eroavaisuuksiin vaikuttavia syitä myös tältä kannalta.

### Tutkimusmateriaalin suuruutta koskeva kysymys.

Psykologisissa kokeissa saatujen tulosten eroavaisuus toisistaan saattaa johtua myös käytettyjen tutkimusaineistojen suuruudesta. Tässä suhteessa vallitsee nim. hyvin suuri vaihtelevaisuus. Toiset tutkimukset saattavat perustua hyvinkin laajaan, jopa useita tuhansia koehenkilöitä koskevaan aineistoon, kun taas toisilla tutkijoilla on ollut vain muutamia kymmeniä koehenkilöitä käsittävä materiaali. Asian tärkeyden vuoksi ja saadaksemme samalla käytännöstä viitteitä tutkimusmateriaalin suuruutta koskevaan kysymykseen, olen poiminut alla olevan, pistokokeen luonteisesti valitun luettelon sielunelämän eri puolia kokeellisesti selvittelyvien tutkimusten aineistojen suuruudesta. Aineiston eri ryhmiin kuuluvien koehenkilöiden lukumäärää osoittavat numerot ilmaisevat sellaisten vertailtavana olevien ryhmien suuruutta, joita on tutkimuksessa käsitelty erillisinä. Ryhmittäminen perustana ovat eri tutkijoilla olleet milloin koulujen vuosiluokat, milloin koehenkilöiden ikävuodet, sukupuoli tai sääty. Jos jossakin tutkimuksessa on käytetty useita aineistoja, on niistä luetteloon valittu yleensä se aineisto, joka jollain tavalla liittyy lähinnä omaan tutkimukseen. Yleiskäsityksen saamisen helpottamiseksi on luettelossa pantu aineiston kokonaismäärä eri sarakkeeseen ja samalla on kunkin tutkimuksen pienimmän itsenäisenä käytetyn ryhmän suuruutta osoittava luku painettu lihavalla.

Tutkijan nimi	Tutkimuksen aihe	Koehenkilöiden lukumäärä erilisenä käytetyissä ryhmissä	Koehenkilöiden lukumäärä yht.
Bobertag <sup>23</sup>	Älykkyystutkimuksia	20 + 31 + 90 + ?	300
Dahlgren <sup>24</sup>	Korrelaatiolaskelmia	4582 + 1789 + 647 eri tavalla ryhmiteltyinä	7018
Dósai—Révész <sup>25</sup>	Erilaisia kokeellisia tutkimuksia	Eri kerroilla 24, 26 tai 35 jne.	40
Eljasch <sup>26</sup>	Abstraktiokokeita	Kulloinkin 15 t. ja p.	85
Eng <sup>27</sup>	Abstraktiset käsitteet	Viideltä eri tasolla olevalta luokalta 10 t. + 10 p. kultakin, siis 5 × (10 + 10)	100
Franken <sup>28</sup>	Tutkimus »ratkaisu- ja määräyskysymysmetodilla»	32 t. + 20 t. + 26 t. + 30 p. + 9 t. + 10 p. + 28 p. + 150 t. ja p. + 45 t. ja p.	350
Hoffmann <sup>29</sup>	Älykkyystutkimus	37 + 25 + 29 — 33 + 32	156
Husén <sup>30</sup>	Erilaisia tutkimuksia sotilaiden piirissä	173 + 242 + 84 + 505	1004
Jaederholm <sup>31</sup>	Älykkyystutkimuksia	49 t. + 50 p.	99
Koch <sup>32</sup>	Abstrahoisuuskäky	8 × 9	72
Kosog <sup>33</sup>	Suggestiokokeita	40	40
Lofthus <sup>34</sup>	Älykkyystutkimuksia	7000 jaettuna neljään ryhmään sekä tyttöihin ja poikiin	7000
Meistring <sup>35</sup>	Erilaisia psykol. kokeita	55	55
Minkus <sup>36</sup>	Testauksia erilaisten sosiaalisten ryhmien piirissä	Useita ryhmiä, noin 10 henkeä kussakin.	149
Saling <sup>37</sup>	Assosiaatiokoe	34	34
Sandven <sup>38</sup>	Älykkyystutkimus	159 + 170 (6 luokalla)	329
Sassenhagen <sup>39</sup>	Erilaisia kokeellisia tutkimuksia	95 p. + 56 t., 94 p. + 43 t., 67 p. + 56 t., 62 p. + 88 t.	561
Scheringer <sup>40</sup>	Käytännöllisen älykkyysten tutkimus	Eräässä 32, toisessa 48 jne.	
Siegvald <sup>41</sup>	Sukupuolieroavaisuuksia koskeva tutkimus	n. 23000 monella eri tavalla ryhmiteltyinä	n. 23000
Krueger & Spearman <sup>42</sup>	Tutkimus korrelaatiolaskelmia varten	11	11
v.d. Torren <sup>43</sup>	Kokeita Heilbronner-sarjalla	9 × (10 t. + 10 p.)	180
Vahervuo <sup>44</sup>	Matemaattisen kyvykkyiden mittaaminen	14 t. + 22 p., 23 t. + 47 p., 44 t. + 66 p., 72 t. + 79 p., 65 t. + 76 p., 60 t. + 55 p., 33 t. + 28 p., 15 t. + 10 p.	709
Vértes <sup>45</sup>	Muistikokeita	9 + 22 + 16 + 13 + 10 t. + p.	70
Zillig—Würzburg <sup>46</sup>	Lasten valheita koskevia kokeell. tutkimuksia	91 + 81 + 31 + 63	266

Kuten yllä olevasta luettelosta näkyy, on itsenäisinä vertailtavina ryhminä käytetty välistä hyvinkin pieniä, jopa vähemmän kuin 10 henkilöä käsittäviä koehenkilömääriä. Ellei tällöin tutkija ole ollut varovainen päätelmien teossa, pääsevät satunnaistekijät helposti johtamaan harhaan ja esim. saatujen tulosten mahdollinen poikkeaminen muiden tutkimusten tuloksista saattaa olla tällöin johdettavissa aineiston pienuudesta.

Toisaalta on huomattava, että jos aineiston suurilukuisuus saavutetaan, kuten joskus on todettavissa, populaatioiden homogeenisuuden kustannuksella, ei aineiston suuruus ole suinkaan eduksi. Koska lisäksi yksilölliset erikoispiirteet helposti hukkuvat suureen aineistoon, voi tällöin tutkija tulla houkutelluksi suorittamaan työnsä vain pelkkien lukujen ja kenties vielä lisäksi vain matemaattisten kaavojen varassa, ja tällöin voidaan suurtenkin aineistojen pohjalla joutua helposti harhaan. Yleensä on pelkkien lukujen varaan joutumisella ja liiallisella luvuilla operoimisella psykologisessa tutkimuksessa omat suuret vaaransa. Kun — matemaattisen faktorianalyysin korrelaatiolaskelmiseen tässä sivuuttaaksemme — mm. Franken laati kaavat totuudellisuuden, muistin uskollisuuden ja laajuuden yms. määräämistä varten ja suoritti sitten aineiston käsittelyn näiden kaavojen varassa<sup>47</sup>, voi tällöin — olipa sitten aineisto pieni tai suuri — helposti olla vaarana etääntyminen liiaksi tutkittavien varsinaisesta monisyysestä sielunelämästä, jonka reaktioihin saattavat vaikuttaa paljon useammat seikat, kuin mitä kaava voi sisältää. Kuta hienosyisemmät psykologiset ilmiöt ovat tutkimuksen kohteena, sitä enemmän on tutkijan pitäydettävä aineistoonsa yksityistapauksia myöten, ja tällöin voi pienehkökin, mutta muuten homogeeninen ja edustava aineisto muodostua antoisaksi.

Mutta kuinka suuri pitäisi sitten nimenomaan psykologisten kokeiden avulla hankitun aineiston olla, että satunnaistekijäin vaikutus siinä tasoittuisi? Mitään auktoritatiivista normia ei tässä suhteessa ole olemassa, koska asiaan ovat vaikuttamassa esim. sellaiset seikat kuin tutkittavien funktioiden yleisyys, suoritettavien kokeiden laatu sekä mitä tarkoitusta varten tutkimukset suoritetaan. Psykoteknillisissä tutkimuksissa toteaa Moede 65—70 koehenkilön määrän olevan riittävän suuren.<sup>48</sup> Jos taas on kysymyksessä esim. psyykillisten funktioiden välisten korrelaatioiden lopullinen määrääminen, täytynee pitää sadankin henkilön ryhmiä liian pieninä, kuten Jaederholm on

laskenut.<sup>49</sup> Testistöjen standardisoinnissa on tarpeen vieläkin suuremmat koehenkilömäärät. Mitä taas tulee tutkimuksiin, jotka pyrkivät ainoastaan tendenssin ja kehityksen suunnan selvittämiseen ja perustavat aiheenkäsittelynsä nimenomaan yleisenä tavattavien sielullisten ilmiöiden esiintymismäärän vertailuun tutkittavana olevilla ryhmillä, näyttää siltä, että jos ajattelemme vain yleensä yhtäpitäviin tuloksiin tulleiden eri tutkimusten aineistojen suuruutta, lienee esim. Jaederholmin edellisessä luettelossa mainittu materiaali (49 tyttöä + 50 poikaa) kokonsa puolesta käyttökelpoinen. Edellytyksenä kuitenkin lienee varovaisuus johtopäätösten teossa nimenomaan siinä suhteessa, että pienten prosentuaalisten vertailuerojen pohjalla ei suoriteta liaksi yleistyksiä, varsinkaan jos muut tutkimustulokset eivät tue niitä. Vaikka pieninkin käytettävänä oleva vertailuryhmä käsittää ehkä puolisataa koehenkilöä, näyttää kuitenkin siltä, että silloin tällöin esiintyy tuloksissa sellaisia epätasaisuuksia, joita on pidettävä aineiston satunnaistekijöistä johtuvina.

### M i t ä y m m ä r r e t ä ä n ä l y k k y d e l l ä ?

Useimmissa sosiaalisten ryhmien välisiä henkisen tason eroavaisuuksia koskevista tutkimuksista todetaan vain yleensä, että tiettyyn ryhmään kuuluvat henkilöt ovat keskimääräisesti älykkäämpiä kuin toisen vertailtavana olevan ryhmän jäsenet. Mutta mitä tällä ymmärretään? Onko tuohon älykkäämmäksi osoittautuneeseen ryhmään kuuluvilla jäsenillä keskimääräisesti kenties lähinnä parempi keskittymiskyky tai muisti, rikkaampi mielikuvitus, etevämpi loogillinen ajattelukyky, parempi »käytännöllinen» älykkyys, nopeampi henkinen reaktiokyky tms. kuin toisen ryhmän yksilöillä? Onko tuo yleensä äyllisesti heikompi ryhmä jäljessä kaikilla äylliseen kehitykseen tavalla tai toisella liittyvillä aloilla vai onko ehkä niin, että joillakin aloilla saattaa sekin olla etevämpi? Ehkäpä näiden ongelmien tutkiminen ja pohtiminen toisi samalla selvyyttä siihen, mitkä tekijät ovat lopulta syynä eri sosiaalisten ryhmien välillä mahdollisesti esiintyviin äyllisiin ja yleensä sielullisiin eroavaisuuksiin.

Edellä esitetyt kysymykset vievät meidät ensinnäkin älykkyyden olemusta koskevan ongelman eteen. Mitä älykkyys pohjimmaltaan on ja mistä tekijöistä se on riippuvainen? Tätä monipuolisesti poh-

dittua ongelmaa emme voi tietenkään ottaa koko laajuudessaan tässä yhteydessä käsiteltäväksi, mutta aivan lyhyitä viittauksia oman tutkimuksemme kannalta on meidän syytä kuitenkin esittää.

Hyvinkin monia käsityksiä älykkyyden olemuksesta on esitetty. Stern määrittelee älykkyyden kyvyksi mukautua uusiin tehtäviin ja elämänehtoihin. Joku havainto-, muisti-, tarkkaavaisuus-, luomis-suoritus jne. on samalla intelligenssisuoritus sikäli, kuin se sisältää henkisen uudelleen asennoitumisen uusiin vaatimuksiin.<sup>50</sup> Ehrenstein taas näkee yleensä älykkyyden ilmenevän uusien yhteyksien ymmärtämisessä ja keksimisessä. Otimme tarkasteltavaksi ajatustoiminnan millä alalla tahansa, matematiikassa, fysiikassa, kemiassa, psykologiassa tai vaikkapa sukkeluuden ymmärtämisessä, kaikkialla se pohjaltaan on yhteyksien oivaltamista ja ymmärtämistä.<sup>51</sup> Dearborn puolestaan näkee älykkyyden lähinnä kyvyssä oppia tai hyötyä saaduista kokemuksista, Terman kyvyssä ajatella abstraktisesti<sup>52</sup> ja Ebbinghaus kombinoimiskyvyssä.<sup>53</sup>

Yllä esitetystä voi helposti joutua siihen käsitykseen, että älykkyyden olemusta koskevassa ongelmassa mielipiteiden eroavaisuudet johtuvat vain siitä, mitä sielunelämän puolta kukin tutkija pitää tärkeänä ja keskeisenä, mitä taas vähemmän tärkeänä. Kauan on ollutkin tutkijain piirissä sitä mieltä, että sielunelämässä on erilaisia suhteellisen itsenäisiä kykyjä, kuten tarkkaavaisuuden, muistin, havaitsemisen, loogillisen ajattelemisen yms. kyvyt, joiden summa sitten on älykkyys. Mutta sittemmin on tästä käsityskannasta jouduttu luopumaan. Lähinnä Spearman kiinnitti huomiota siihen, että jos jonkun henkilön suorituskyky oli psykologisissa kokeissa hyvä yhdellä alalla, oli se yleensä hyvä toisiakin ominaisuuksia kokeiltaessa. Spearman turvautui nyt korrelaatiolaskelmiin. Hän tutki joukon koehenkilöitä ja ryhtyi vertailemaan saavutettuja tuloksia kullakin eri sielullisen toiminnan alalla toisiinsa. Tällöin hän totesi, että yksilöiden saavutukset erilaisissa älyllisissä tehtävissä aina varsin suuressa määrin korreloivat<sup>1</sup> keskenään. Tästä Spearman teki johtopäätöksen, että kaikessa

<sup>1</sup> Korrelaatiolla tarkoitetaan sitä säännöllisyyttä, millä tietyt ominaisuudet tai toiminnat esiintyvät toistensa esiintyessä. Jos esim. jollakin yksilöllä tietty ominaisuus kasvaa täysin samassa suhteessa kuin jokin toinen ominaisuus, jos siis suhde on täysin suoraan verrannollinen, tulee korrelaatioksi  $r = +1$ , mikä on korrelaation korkein positiivinen arvo. Jos taas toinen ominaisuus pienenee täsmälleen samassa suhteessa kuin toinen ominaisuus kasvaa, eli toisin sanoen, jos suhde on kääntäen verrannollinen, on korrelaatiokerroin  $r = -1$ . Kun  $r = 0$ , ei näiden ilmiöiden välillä ole minkäänlaista vastaavaisuutta.

älyllisessä toiminnassa täytyy edellyttää erityistekijöiden ohella yhteisen keskustekijän (general factor, general intelligence, general ability) olemassaolo. Tämä sielunelämässä tendenssinomaisena ilmenevä keskustekijä (»G») on syvemmällä kuin itse tajuntailmiö. Se on potentiaalista energiaa, jota on aivokuoressa tai koko hermosysteemissä. Tämä keskustekijä on yksilöllä peritty, ja se on konstantti tietyn yksilön kaikissa eri suorituksissa, joskin sen osuus eri toiminnoissa voi vaihdella.<sup>54</sup>

Yllä esitettyä käsitystä ovat omiaan osittain tukemaan eivät vain moninaiset eri sielunelämän puolien tutkimiseksi suoritettujen testaus-tulosten väliset positiiviset korrelaatiot, vaan myös esim. useat todistusten arvosanoja koskevat tutkimukset. On osoitettu, että jollekin erikoiselle alalle suuntautuva lahjakkuus, jonka rinnakkaisilmionä olisi heikkolahjaisuus muilla aloilla, on varsin harvinaista. Kun meillä esim. Hakama tutki oppikoulusta matematiikassa ja saksassa saatuja arvosanoja, totesi hän, että korkeintaan 5 % on sellaisia oppilaita, jotka yksipuolisen älynä takia saisivat toisesta aineesta huomattavasti paremman numeron kuin toisesta.<sup>55</sup> 13  $\frac{1}{2}$  — 14 vuoden ikäisiä kansakoululapsia ja aikuisiakin opiskelijoita koskevassa tutkimuksessaan päätyy Aas toteamukseen, että myös teoreettinen ja käytännöllinen älykkyys seuraavat useimmissa tapauksissa toisiaan. Ne, jotka ovat hyviä teoriassa, ovat sitä myös yleensä käytännössä, jos he saavat harjoitusta tai voivat ja tahtovat harjoitella. Mutta poikkeuksia kuitenkin oli havaittavissa: korkeintaan 12—15 % niistä, jotka olivat saaneet huonoimman todistuksen teoreettisissa aineissa, olivat saaneet parhaat arvosanat käsitöissä, kun taas vain n. 4 % niistä, jotka olivat saaneet korkeimmat arvosanat teoreettisissa aineissa, oli saanut alimmat arvosanat käsitöissä.<sup>56</sup>

Edellä esitetty liittyy yleensä hyvin nykyiseen holistiseen näkemykseen, jonka mukaan niin intelligenssi kuin koko sielunelämäkin on nähtävä funktionaalisen kokonaisuutena. Sielullinen systeemi ei ole ennen yhdistämistään yksityisenä olleiden aineiden synteesiä, vaan se on alusta alkaen organisoitu kokonaisrakenteiksi, joissa esiintyvät »organisaatiolait» ovat lisäksi todettavissa muuallakin kuin inhimillisen sielunelämän piirissä.<sup>57</sup> »Älykkyden» ilmenemyksiä ei suinkaan esiinny vain inhimillisessä ajattelutoiminnassa, vaan eritasoisena yleensä eliökehityksen eri asteilla.<sup>58</sup> Lähinnä inhimillisessä intelligenssissä voidaan kenties nähdä välttämätön yhteysväline subjektin ja maailman välillä niin pian, kuin tämä yhteys ylittää välittömät ja

hetkelliset suhteet ja omaksuu paikallisesti ja ajallisesti laajentuneen ja kestäväen luonteen, kuten Piaget intelligenssiä yleensä mm. määrittelee.<sup>59</sup> Mutta tällöinkin joudutaan näkemään lopulta älyllisessä toiminnassa välillistä tai välitöntä sopeutumista ulkomaailman vaatimuksiin<sup>60</sup> sekä siitä johtuen pitämään otaksuttavana ympäristön vaikutusta älykkyyden laatuun ja ilmenemyksiin.

Älykkyyden olemusta koskevan ongelman tarkastelu voi kenties selventää käsitteitä ja antaa erilaisia viitteitä, mutta mitään yhtenäistä teoreettista pohjaa maalaisten ja kaupunkilaisten sielunelämän vertailua koskevalle tutkimukselle emme sieltä saa syystä, että älykkyyden pohjimmainen olemus on vielä lopullisesti selvittämättä. Älykkyyden teoreettisissakin määritelmässä turvaudutaan ainakin osaltaan jatkuvasti vain eri tahoilla suoritettujen käytännöllisten testausten antamiin tuloksiin. Niinpä Siegvald yrittäessään laajan ja monipuolisen pohdinnan jälkeen hahmotella määritelmän muodossa käsitystään älykkyydestä, päätyi lopuksi ottamaan määritelmänsä perustaksi vain älykkyydetutkimuksissa saadut toteamukset siitä, missä funktioissa ja kokeissa intelligenssi useimmin ja varmimmin on ilmennyt.<sup>61</sup> Intelligenssi joudutaan samalla näkemään lähinnä intellektuaalisena suorituskykyinä, ja tällöin on itsestään tarjoutuvana intelligenssin tutkimiskeinona se, että tutkitaan tuota suorituskykyä eri aloilla. Älykkyyden teoreettinenkin analysointi on älykkyyden olemusta koskevan tietomme nykyisellään ollen perustettava ainakin osaltaan erilaisten älyllisten suoritusten analysoivaan vertailuun.

Oman tutkimuksemme älyllisiin funktioihin kohdistuvia osia tällä pohjalla ajatellen päädyimme siihen, että vertailtavana olevien sosiaalisten ryhmien jäsenten älyllistä elämää tutkittaessa lienee tarkoituksenmukaisinta lähestyä sitä eri puolilta; on tutkittava älyllisen toiminnan suoritustuloksia eri aloilla siten, että eri funktioiden tutkimiseen tarkoitetuilla testeillä saadut tulokset käsitellään erillään ja vertailevasti. Tällöin on kenties mahdollista päästä analysoimaan tavalla tai toisella miljöötekijöidenkin osuutta tulokseen. Mikäli taas halutaan selvittää ei vain yleensä älylliseen elämään tavalla tai toisella olennaisesti kytkeytyviä sielunelämän puolia, vaan noiden sosiaalisten ryhmien jäsenten yleistä älykkyyttä, on turvauduttava nimenomaan sellaisiin kokeisiin, jotka aikaisemmin eri tutkimusten yhteydessä ovat korrelaatiolaskelmien mukaan parhaiten ja varmimmin ilmaisseet tutkittavien pohjimmasta intelligenssiä.



## Koulutodistusten ja opettajan suorittaman älykkyyсарvostelun luotettavuus.

Koska tutkimuksessamme joudumme käyttämään sekä ryhmittelyn perusteena että muutenkin opettajien tuntemuksensa pohjalla oppilaistaan suorittamia älykkyyсарvosteluja sekä myös jossain määrin oppilaiden saamia kouluarvosanoja, on meidän syytä tässä yhteydessä tarkastella niin hyvin koulutodistusten kuin älykkyyсарviointienkin luotettavuutta.

Mitä ensinnäkin tulee koulutodistusten luotettavuuteen on sitä tutkittu ja siitä kirjoitettu — samoin kuin yleensä opettajien mahdollisuudesta arvostella oikein oppilaita — hyvin paljon. Seuraavassa tulkoon ensiksi vain luettelonomaisesti esille tärkeimmät niistä syistä, joita on esitetty osoittamaan koulutodistusten epäluotettavuutta nimenomaan oppilaiden todellisen älykkyyden ilmaisijana.

Koulutodistuksen arvosanoihin vaikuttavat monet muutkin seikat kuin älykkyys. Ahkera, lujatahtoinen, vastuuntuntoinen, kunnianhimoinen ja kouluaineita harrastava oppilas saa ilmeisesti paremman todistuksen kuin samalla älyllisellä tasolla oleva, mutta laiska, velto ja välinpitämätön sekä oppiaineisiin kiinnostumaton oppilas. Järjestykseen, kuriin, siisteyteen yms. helposti mukautuva mallioppilas saa helposti todistukseensa paremmat numerot kuin opettajan harmiksi kenties muodostunut uhmakas ja hillittyyn käyttöön tottumaton lapsi. Tyttöjä, jotka ovat yleensä tunnollisempia, mukautuvampia ja kiltimpiä kuin pojat, arvostellaan sen vuoksi useinkin lempeämmin kuin viimeksi mainittuja. Myös eri opettajat arvostelevat eri tavalla. Yksi opettaja arvostelee enemmän oppilaan tekemän yleisvaikutuksen mukaan, toinen yksityiskohtaisen asiallisesti. Toinen opettaja ottaa huomioon arvosteltavan oppilaan satunnaiset vaikeudet, koulumatkan pituuden, sairaudet yms., toinen ei. Yksi opettaja arvostelee lähinnä sen mukaan, kuinka yksityiskohtaisesti oppilas muistaa läksynsä, toinen sen mukaan, miten oppilaassa ilmenee kykyä ymmärtää ja itsenäisesti omaksua opetettavana ja läksynä olevat asiat. Toinen opettaja arvostelee esim. kirjoitetut aineet lähinnä pikkuvirheiden perusteella, toinen enemmän kirjoituksen kokonaisvaikutuksen, esitettyjen ajatusten ja pääasioiden valossa. Miesopettajat arvostelevat toisin (lempeämmin<sup>62</sup>) kuin naisopettajat. Nuoremmat oppilaat eivät voi päästä siinä määrin oikeuksiin omaa älykkyyssikäänsä vastaavasti

kuin vanhemmat, koska kaikilta vaaditaan saman verran. Kansakoulujen oppilaista saavat useinkin heikoimmat arvosanoiltaan korkeamman todistuksen kuin mitä he ansaitsisivat, koska heitä on yritettävä ajan oloon siirtää ylemmille luokille. Usein on myös viitattu siihen, kuinka koulussa heikosti menestynyt ja huonon todistuksen saanut yksilö on saattanut menestyä aivan erikoisen loistavasti myöhemmin elämässä. Monesti toistettuja ovat maininnat siitä, kuinka Linné, Darwin, Liebig, Pasteur, Napoleon, Newton, Humboldt jne. ovat kuuluneet koulussa ollessaan opettajiensa käsityksen mukaan keskinkertaisten tai sitä lahjattomampien joukkoon.

Myöhempien tutkimusten mukaan ei kuitenkaan yksityisten loistavienkaan poikkeusten perusteella voida päätellä, että koulumenestys ja selviytyminen elämässä olisivat kaksi eri asiaa. Päinvastoin osoittaa monikin tutkimus — meillä esim. Hinkkasen ja Tigerstedtin, Ruotsissa varsinkin Sjövallin —, että keskimääräisesti on olemassa korkea korrelaatio toisaalta saatujen koulutodistusten ja toisaalta edistymisen välillä myöhemmin elämässä.<sup>63</sup> On myös kiinnitetty huomiota siihen, että jos verrataan samalla luokalla olevien oppilaiden todistuksia toisiinsa luokka luokalta, on todettavissa, että eri oppilaiden — parhaiden, keskinkertaisten ja heikkojen — välinen suhde todistuksen hyvytyteen nähden pysyy suuressa määrin samana ja ettei suuria vaihteluita po. suhteessa yleensä esiinny. Jo ensimmäisellä luokalla annettu arvostelu oppilaan kyvyistä osoittautuu siis yleensä myöhemmilläkin luokilla paikkansa pitäväksi.<sup>64</sup>

Mitä tulee opettajien välisiin eroavaisuuksiin arvosanojen antamisessa suoritti Klinkerberg Hollannin ylärealikoulussa oppilaille annettujen todistusten perusteella sitä koskevan tutkimuksen ja päätyi toteamukseen, että historiassa saadut arvosanat näyttävät olevan eniten riippuvaisia opettajan henkilökohtaisista mielipiteistä tai metodista, mutta että yleensä olivat eri opettajien antamat arvosanat huomattavan yhtäpitäviä,<sup>65</sup> toteamus, johon myös Bessler tutkimuksessaan päätyy.<sup>66</sup>

Monella taholla on myös suoritettu tutkimuksia, joissa on vertailtu testaamalla suoritettujen älykkyystutkimusten tuloksia ja näissä tutkimuksissa testattujen koehenkilöiden koulutodistuksia toisiinsa. Tutkiessaan göteborgilaisen keskikoulun kuuden I luokan oppilaita sai Dahlgren korrelaatioksi testauksen tuloksen ja arvojärjestykseen pantujen kansakoulutodistusten (saatu 6. luokalta) välillä +0,84. Eräs toinen Dahlgrenin materiaali, joka koski 273:a samalla asteella

olevaa tyttöä ja poikaa, antoi korrelaatioiksi  $+0,47$ , kun laskettiin suoraan todistuksista.<sup>67</sup> Ruotsissa on kouluylhallituksen toimesta suoritettu erään kokeilun yhteydessä tutkimus, joka koskee vuosina 1940—42 oppikouluun otettuja oppilaita. Korrelaatiot kaikissa aineissa annettujen oppikoulu- ja kansakoulutodistusten välillä nousevat  $0,60$  —  $0,69$ :ään.<sup>68</sup> Manig sai älykkyystutkimustulosten ja kouluarvosanojen väliseksi korrelaatioksi  $+0,76$  ja Salomaa  $+0,52$  ( $-0,14$  —  $+0,58$ ) ja  $+57$  ( $+0,39$  —  $+0,84$ ).<sup>69</sup>

Koulutodistuksista ja älykkyystutkimustuloksista saatava käsitys koehenkilöstä on siis melkoisessa määrin yhtäpitävä, mutta ei yleensä mitenkään sama. Koulussa menestyminen johtuu muustakin kuin älykkyystä. Kramer kirjoittaakin sattuvasti: Jos me — — olisimme huomanneet ankaran paralleelisuuden älykkyystutkimustulosten ja koulusuoritusten kesken, niin täytyisi meillä olla mitä suurin epäluulo metodia kohtaan. Olisi sängen lähellä epäily, että emme tee mitään muuta kuin tutkimme koulutietoja suoraan tai kiertoteitse, ja silloin olisi metodi lahjakkuuden tutkimukseen käyttökeltoton ja sen käyttäminen tarpeeton, koska me käyttäisimme sitä vain saadaksemme selvää koulusuorituksista.<sup>70</sup>

Kouluissa suoritettujen älykkyystutkimusten yhteydessä on ollut varsin yleisenä tapana pyytää luokan opettajaa suorittamaan oppilaiden älykkyysarviointi siten, että oppilaat jaetaan opettajan tuntemuksen mukaan älykkyytensä perusteella eri ryhmiin tai järjestetään heidät saman näkökannan mukaan arvojärjestykseen älykkäimmistä vähimmin älykkääseen. Sitten voidaan helposti laskea tämän ja älykkyystutkimustulosten mukaan tehdyn arvojärjestyksen välinen korrelaatio. Kun opettajan on saamiensa ohjeiden mukaan arvioitava vain oppilaan yleinen älykkyys, on korrelaatio tämän älykkyysarvioinnin ja älykkyystutkimustulosten välillä yleensä — kuten odottaa sopiinkin — jonkin verran korkeampi, kuin mitä se on edellä käsittelemiemme koulutodistusten ja testaustulosten välillä. Opettajan antama älykkyysarviointi tarjoaa nimenomaan älykkyuden tarkastelun kannalta jonkin verran luotettavamman vertailukohteen kuin koulutodistus. Seuraavassa esitämme näytteeksi muutamia eri tutkijain saamia korrelaatioita älykkyystutkimustulosten ja opettajien samoja koehenkilöitä koskevien älykkyysarviointien välillä:

Tutkijan nimi	Koehenkilöiden luku	Saavutettu korrelaatio
Dahlgren <sup>71</sup>	?	+0,76; +0,78; +0,78
Hintze <sup>72</sup>	40	+0,73
Jaederholm <sup>73</sup>	kaksi poikaluokkaa kaksi tyttöluokkaa	+0,62 ja +0,64 +0,74 ja +0,84
Koskenniemi <sup>74</sup>	22 luokkaa, 817 kh.	+0,71
Lofthus <sup>75</sup>	1901	+0,74; +0,78 ja +0,79

Korrelaatio älykkyystutkimustulosten ja opettajien älykkyysarviointien välillä on siis korkea. Niinpä kirjoittaakin Jaederholm, että opettajan antama arvostelu kaiken mukaan suoritettuna vastaa ja ansaitsee paljon enemmän sitä luottamusta, jonka käytännön mies itse asettaa siihen, kuin ne hermostuneet epäilykset, joita käytännön miehet välistä ilmaisevat käsitellessään todistusten antamisen käytäntöä teoreettisesta näkökulmasta.<sup>76</sup>

### Yksilö- vai joukkotutkimukset?

Kysymys siitä, onko psykologiset kokeet suoritettava mahdollisuuksien mukaan yksilö- vai joukkotutkimuksina, on ollut eri tahoilla mielenkiinnon ja myös vertailevan kokeilunkin kohteena. Yksilötutkimusten puolesta esitetään ennen muuta se hyvin painava tosiasia, että siinä koehenkilö vastauksia antaessaan ei ole riippuvainen kirjallisesta ilmaisukyvystään. Tutkija voi suullisessa keskustelussa saada myös paremmin kuin kirjallisesti annettujen vastausten kautta varmuuden siitä, onko ajatus koehenkilön vastauksessa oikea. Hermsmeier kiinnittää huomiota myös siihen, että nimenomaan luonnetta koskevissa, esim. moraalisen elämän alaan kuuluvissa mielipidetutkimuksissa tulee vastausten aitous tai teennäisyys paremmin esille yksilötutkimuksessa kuin joukkokokeessa. Jos mieli tutkia inhimillistä luonnetta, ei voida luopua persoonallisesta kosketuksesta ratkaisun antaneeseen yksilöön.<sup>77</sup> Yksilötutkimuksen yhteydessä voi tutkija tehdä psykologisia havaintoja tutkittavasta ja hänen käyttäytymisestään ja siten kokonaisuuden valossa arvioida vastauksia. Myös mm. sellainen mahdollinen virhelähde kuin vastauksen kopioiminen voi varsinkin tapauksissa, joissa eri koulujen ja luokkien opettajat kukin itsenäisesti valvovat oppilaittensa joukkokoetilaisuudet ja lähettävät

sitten näin saadun aineiston tutkijalle, muodostua joillakin luokilla tulokseen kenties tuntuvastikin vaikuttavaksi tekijäksi. Tällaista virhemahdollisuutta ei taas yksilötutkimuksissa voi esiintyä.

Toisaalta on esitetty hyvin painavia syitä myös joukkotutkimusten puolesta. Kun yksilötutkimuksessa koehenkilölle annetaan tehtävä suullisesti, jää se hänen muistinsa varaan. Hänellä ei ole tilaisuutta, kuten joukkokokokeessa, rauhallisesti lukea uudelleen tehtävää läpi ja sitten omissa oloissaan ryhtyä sen ratkaisemiseen. Esim. koulussa suoritettavassa joukkokokokeessa saavat oppilaat myös yleensä olla siinä ympäristössä ja niissä oloissa pulpettiensa ääressä, joihin he joka päivä ovat koulussa tottuneet. Koe ei tuota tällöin sitä outouden tuntua, sitä hämmästyksen, hermostumisen ja turvattoman pelon mahdollisuutta, mikä varsinkin joillekin lapsille saattaa olla vaarana, kun heidät yksitellen kutsutaan kenties outoon ympäristöön täysin vieraan henkilön eteen. Monet esim. Klimpfingerin testausta vastaan kohdistamista moitteista, joihin myös viimeksi sanottu kuuluu, koskevatkin lähinnä yksilökokeita.<sup>78</sup> Myös mahdollinen kokeenjohtajan persoonallinen vaikutus testauksen tulokseen on ilmeisesti joukkokokeissa pienempi kuin yksilötutkimuksissa.

Yksilötutkimusten suurena varjopuolena on myös se, että kun riittävän lukuisan koehenkilömäärän tutkiminen yksitellen vie paljon aikaa, ei koehenkilöitä useimmiten voida estää olemasta kosketuksessa keskenään. Tällöin saattavat kokeihin vielä osallistumattomat koehenkilöt saada seikkaperäisen tiedon tehtävistä jo etukäteen, ja tehtävät voivat olla esim. koulussa välitunnilla jne. pohdinnan kohteina. Näyttää tosin siltä, että esim. vielä alakouluasteella olevat kansakoulun oppilaat eivät muista tehtävien yksityiskohtia niin, että tehtävien ratkaisemistavasta viriäisi po. lasten keskuudessa yleensä pohdintaa myöhempään suoritukseen vaikuttavalla tavalla. Mutta kuta iäkkäämpiä ja kehittyneempiä koehenkilöt ovat, sitä enemmän tämä virhelähde voi muodostua tuloksiin vaikuttavaksi tekijäksi. Joukkotutkimuksissa tämä virhemahdollisuus on hyvin paljon helpompi välttää kuin yksilökokeissa sen vuoksi, että koko luokka on yhtäaikaa ratkaisemassa samoja tehtäviä.

Monet tutkijat asettuvatkin joukkotestien käytön kannalle varsinkin, kun tutkittavat lapset eivät ole hyvin nuoria ja kehittymättömiä. Karlstädt on käyttänyt hyvällä menestyksellä joukkotestejä 3. kansakouluvuoden oppilaita tutkiessaan ja suosittelee lämpimästi niiden käyttöä.<sup>79</sup> Koskeniemi pitää epäiltävänä, voivatko 9 vuotta nuorem-

mat lapset joukkotestin lukuisia osatehtäviä ratkaistessaan menetellä tarkoituksenmukaisesti, mutta katsoo kyllä oppikouluun pyrkijöiden tutkimisen joukkotesteillä käyvän hyvin päinsä.<sup>80</sup> Dahlgren sanoo joukkotestauksen tietyissä tapauksissa varttuneita ja lahjakkaita oppilaita tutkittaessa osoittautuneen jopa yksilötutkimusta paremmaksi.<sup>81</sup>

Selvittääkseen kysymyksen, mistä iästä alkaen kirjalliset tutkimukset antavat luotettavia tuloksia, suoritti K. Albrecht vertailevia suullisia ja kirjallisia kokeita, jotka koskivat 7—11 vuoden iässä olevia lapsia. Tällöin kävi ilmi, että eroavaisuus suullisen ja kirjallisen tutkimuksen tulosten välillä oli jo 9 vuoden iässä ja kolmantena kouluvuotena hyvin vähäpätöinen. Itse käytti Albrecht sen jälkeen ainoastaan kirjallisia tehtäviä tämänikäisiä ja sitä vanhempia tutkiessaan.<sup>82</sup> Mm. Lofthus on kuitenkin Norjassa hyvällä menestyksellä suorittanut laajoja tutkimuksia jo kansakoulun I. luokan oppilaiden piirissä.<sup>83</sup> Ratkaisevan tärkeää tietenkin on tällöin ollut, että testit ovat laaditut nimenomaan ottaen huomioon 7-vuotiaan lapsen ajatuksen ilmaisykyvyn.

Moni tutkija on asettunut varovaiselle kannalle nimenomaan hyvin nuorten lasten tutkimisen suhteen joukkotesteillä joukkotutkimuksiin varsinkin aikaisempina vuosina kuuluneen aikarajoituksen vuoksi. Etenkin amerikkalaiset joukkotutkimukset — ensimmäisen maailmansodan aikana armeijassa käytäntöön otettua älykkyystutkimusmetodia seuraten — ovat suureksi osaksi perustuneet tiukkaan aikarajoitukseen. Mutta tällöin herää kysymys, eikö tutkittavana ole silloin enemmän nopeus kuin älykkyys. Ovatko kaikki älykkäät henkilöt, syvällisimmät ja perusteellisimmatkin, samalla vastaavasti nopeita, ja ovatko toisaalta kaikki hitaat henkilöt samalla myös tyhmiä? Franken kyllä havaitsi lausuntopsykologisissa kokeissaan, että lahjakkaiden lausuntoarvot vähenivät vähemmän miettimisajan lyhentämisen vuoksi.<sup>84</sup> Myös Dahlgren toteaa, että vastauksien antamisessa ilmenevä nopeus ja intelligenssi korreloivat epäilemättä positiivisesti, mutta korrelaatio ei ole kuitenkaan tarpeeksi korkea, että voitaisiin käyttää nopeutta älykkyuden kriteerinä sinänsä. Tästä johtuen on siis hänen mielestään välttämätöntä suuri varovaisuus, kun on kysymyksessä aikarajoituksen määrääminen testille.<sup>85</sup>

Sen kysymyksen tutkimiseksi, mikä vaikutus eripituisten suoritus-aikojen määräämisellä on saatavaan tulokseen, järjestettiin Göteborgissa tutkimus, johon osallistuivat oppikoulun I. luokan oppilaat. Koehenkilöt oli aikaisemmin testattu aikarajoitusta käyttäen syys-

kuussa, ja tutkittiin heidät sitten uudestaan seuraavan vuoden maaliskuussa, mutta tällöin oli tehtävien suorittamisaika pituudeltaan edelliseen verraten kaksinkertainen. Samalla kuului ohjeisiin, että kun koeajan puoli- (=normaali-) aika ilmoitettiin, piti tutkittavien piirtää ympyrä niitä tehtäviä osoittavien numeroiden ympärille, joita ei ollut ehtinyt suorittaa. Korrelaatio tässä maaliskuun kokeessa normaali-ajassa saadun ja kaksinkertaisessa ajassa suoritettun tuloksen välillä oli  $r = +0,919 (0,02)$ . Lisätyn ajan merkitys oli siis ollut hyvin pieni.<sup>86</sup> Saatu korrelaatio on korkea, mutta edellytyksena tällöin lienee, että jo tuo lyhentämätön normaaliaika on suurin piirtein tarpeeksi pitkä.

Jos on kysymyksessä, kuten meillä käsillä olevassa tutkimuksessa, niin perin erilaiseen elämäntempoon tottuneiden koehenkilöiden kuin maalais- ja kaupunkilaislasten vertaileva tutkiminen, on ilmeisesti tärkeää, että aikarajoitus ei näyttele keskeistä osaa tehtävien suorittamisessa. Ellei näin olisi, vaan kaikki tehtävät suoritettaisiin kellon mukaan lyhyehköksi määrättyssä ajassa, joutuisi hitaaseen, kiirehtimättömään elämänrytmiin tottunut maalaislapsi todennäköisesti suoritustuloksiin vaikuttavalla tavalla huonompaan asemaan kuin kaupunkilaislapsi. Lobsienin suorittamat kokeelliset tutkimukset osoittavat, että jokaisella lapsella on paras työtempo, jonka vallitessa lapsen suorituskyky on korkeimmillaan. Jos lapsi pakotetaan esim. kiirehtimään työtä liian paljon, saattaa syntyä estoja, jotka, joskaan eivät aina, niin keskimääräisesti laskien kuitenkin useimmissa tapauksissa, vievät tulosten huonontumiseen.<sup>87</sup>

Joukkotutkimustestejä laadittaessa ja tutkimuksia toimeenpannassa on erityisesti kiinnitettävä huomiota siihen joukkotestauksen heikkouteen, että suoritukset on tehtävä kirjallisesti. Kansakoulun 1. ja 2. luokan oppilaita tutkittaessa ei voida lainkaan perustaa tehtävien suorittamista sanojen tai lauseiden kirjoittamiseen. Mutta sitä vanhemmillekin oppilaille annettavat tehtävät on suunniteltava sellaisiksi, ettei niissä ole paljoa kirjoitettavaa. Toisaalta ei liene kuitenkaan syytä mennä toiseenkaan äärimmäisyyteen, kuten joskus on tehty. Jos tehtävä esim. supistuu ainoastaan siihen, että koehenkilön on kahdesta vaihtoehdosta valittava vain toinen sana tai lause, jonka alle viivaa, ja jos samalla vielä kehoitetaan, että ellei tutkittava varmasti tiedä, kumpi niistä on oikein, arvatkoon,<sup>88</sup> jää tutkimuksen tulos ainakin osittain summittaisen arvaamisen varaan eikä tutkittavan omaa aktiivista ponnistelua saada ehkä paljoakaan liikkeelle.

# I LUKU

## OMA TUTKIMUSAINEISTO

Tämän tutkimuksen pohjana oleva aineisto on koottu Pohjois-Savossa sijaitsevista kansakouluista, maaseudulta ja kaupungista. Maa-seutua edustamaan valittiin — yksissäneuvoin piirin kansakouluntar-kastajan kanssa — sellaiset koulut, jotka sijaitsevat mahdollisimman koskemattomassa maalaisympäristössä. Ne ovat yleensä syrjässä kai-kista asutuskeskuksista ja teollisuuslaitoksista. Useimmissa näissä kouluissa oli esim. huomattava osa oppilaista sellaisia, jotka eivät vielä koskaan olleet käyneet kaupungissa. Niistä kymmenen alakoulun ja seitsemän yläkoulun luokkien 384 oppilaasta, joiden kaupungissakäyn-nistä on aineistossamme maininta, on 23,4 % (90 lasta) sellaisia, jotka eivät vielä olleet käyneet missään kaupungissa. Tutkimusten kohteina olivat seuraavat koulut: Rasinmäen ja Sivakkavaaran kansakoulut Kaavilla; Halunan, Lastukosken, Palonurmen, Raatin ja Pajujärven koulut Nilsiässä; Heinämäen, Kolmisopen ja Kuuslahden koulut Sii-linjärvellä sekä Rytbyn ja Vehmasmäen koulut Kuopion maalaiskun-nassa. Kuopion kaupungista koottiin taas aineistoa Puistokoulusta, Asemakoulusta ja Valkeisen koulusta, joista kaksi ensimmäistä saa oppilaansa lähinnä varsinaisesta keskikaupungista, viimeksi mainittu taas eniten viime aikoina voimakkaasti kasvaneesta Niiralan kau-punginosasta. Kuopion Männistön esikaupunkikoulusta koottiin eräs pieni lisäaineisto, josta myöhemmin tulee puhe. Kuopion mlk:n Hiltu-lanlahden koulussa suoritettiin erilaisia testauskokeiluja tehtäviä suun-niteltaessa.

Aineisto koottiin siten, että kävin vaimoni kanssa eri kouluissa suorittamassa henkilökohtaisesti kaikki tutkimukset. Kokeita tehtiin kaikissa kouluissa samalla tavoin päivän kolmella ensimmäisellä tun-nilla. Tutkimuksen kohteina olivat neljän ensimmäisen luokan oppi-



laat. Kaikkiaan tutkittiin maalaiskouluissa 48:n ja kaupunkikouluissa 16:n vuosiluokan ja rinnakkaisluokan oppilaat. Maalaiskouluissa olivat toisaalta I ja II luokan, toisaalta III ja IV luokan oppilaat, tytöt ja pojat, po. koulujen tavanomaista koulujärjestystä noudattaen, yhdessä. Kaupunkikouluissa olivat taas kukin vuosiluokka sekä III ja IV luokalla myös tytöt ja pojat erillään. Ainoastaan kahdessa maalaiskoulussa jouduttiin oppilaat kokeiden ajaksi sijoittamaan osittain toisiin — toiseen luokkahuoneeseen — kuin missä oppilaat jo ennestään olivat tottuneet tavallisesti työskentelemään.

Kaikkiaan tutkittiin 1047 koululasta, ja koehenkilöt ryhmittyvät seuraavasti:

*Maalaiskoulut*

I lk. 69 tyttöä ja	83 poikaa	= 152	
II lk. 69 »	62 »	= 131	
III lk. 62 »	66 »	= 128	
IV lk. 48 »	53 »	= 101	512

*Kaupunkilaiskoulut*

I lk. 68 tyttöä ja	61 poikaa	= 129	
II lk. 58 »	70 »	= 128	
III lk. 69 »	70 »	= 139	
IV lk. 67 »	72 »	= 139	535
		Yhteensä	1047

Kaupunkilaiskoulujen kullakin vuosiluokan rinnakkaisosastolla oli yleensä 30—37 oppilasta. Sen sijaan olivat maalaiskoulujen luokat oppilasluvultaan yleensä pieniä, niin että erikseen tyttöjä ja poikia saattoi olla joskus vain jopa 3—5 oppilasta. Tämä on omiaan tuottamaan haittaa aineistomme käsittelylle mm. siinä merkityksessä, että eräiden korrelaatioiden määrittäminen käy mahdottomaksi.

Koehenkilöiden keski-ikäet olivat täytettyjen ikävuosien mukaan laskettuina seuraavat:

Luokka	Maal. tytöt	Maal. pojat	Kaup. tytöt	Kaup. pojat
I	6,93	7,10	7,05	7,0
II	8,0	7,97	8,04	8,11
III	8,83	8,85	8,87	8,94
IV	10,04	10,14	9,99	10,08

I ja II luokan oppilaiden iäksi on pantu se ikävuosi, jonka kukin on täyttänyt kokeiden järjestämisvuoden (1952) loppuun mennessä. III ja IV luokan oppilaiden ikä on laskettu samalla tavoin, mutta mainitun vuoden lokakuun lopusta lukien.

Koehenkilöt kuuluivat kullakin luokalla eri ikäluokkiin seuraavasti:

		Maal.lapsista	Kaup.lapsista
I luokalla	6-vuotiaisiin	7	—
	7- »	137	126
	8- »	6	3
	9- »	2	—
II luokalla	7- »	10	1
	8- »	113	116
	9- »	8	11
III luokalla	8- »	28	23
	9- »	92	107
	10- »	8	7
	11- »	—	2
IV luokalla	9- »	15	25
	10- »	63	88
	11- »	22	22
	12- »	1	4

Kuten yllä olevasta näkyy eivät kaikki oppilaat olleet koululuokkaansa vastaavassa normaali-ikässä (ts. esim. I luokan oppilaat 7-vuotiaita), vaan joukossa oli myös hieman keski-ikästä poikkeavia, kuten yleensä aina on koululuokissa jo esim. luokalleen jäämisistäkin johtuen asianlaita. Tämä pieni vaihtelu iässä ei tietenkään ole luettava aineistolle ansioksi. Vanhemmat lapset luokalla, totea W. Stern, ovat tavallisesti vähemmän lahjakkaita, kun taas nuorimmat kuuluvat useimmiten korkeimpiin älyn tasoihin.<sup>1</sup> Eri tutkimustulokset huomioon ottaen<sup>2</sup> näyttää siltä, että jos luokan nuorimpien ja vanhimpien saamia tuloksia verrataan kumpiakin heidän *omien ikäluokkiensa* saavutuksiin, osoittautuvat nuorimmat yleensä samanikäisiinsä verraten keskitasoista älykkäämmiksi ja luokan normaali-ikää vanhemmat oppilaat taas ikäänsä nähden vastaavasti keskitasoa vähemmän älykkäiksi. Jos taas näitä molempia, luokan »yli- ja ali-ikäisiä» verrataan *oman luokkansa* keskitasoon, antavat eri tutkimukset toisen kuvan. Niinpä ovat Malmön kansakouluissa toimeenpannut tutkimukset osoittaneet, että niistä lapsista, jotka ovat tulleet kouluun 6-vuotiaina, on jäänyt luokalle suurempi prosentti kuin vanhempina kouluun tulleista.<sup>3</sup> Matemaattista suorituskkyä koskevassa tutkimuksessaan Vahervuo toteaa, että samalla luokalla olevien eri-ikäisten saamat tulokset ovat suurin piirtein samaa tasoa, mutta luokan nuorim-

mat ovat keskimäärältään suhteellisesti omaan ikäluokkaansa verrattuna huomattavassa määrin matemaattisesti »lahjakkaampia» kuin vanhimmat.<sup>4</sup> Jonkun luokan suorituksia arvioitaessa ei siis voitane etukäteen ilman muuta varmuudella päätellä, vaikuttavatko ja myönteisessä tapauksessa millä tavoin oppilaiden iässä esiintyvät tavanomaiset pienet poikkeamat tulosten keskitasoon, vai onko ehkä niin, että mahdolliset poikkeamat esim. kyllin suuren materiaalin puitteissa tasoittavat toisensa. Kun pyrimme saamaan mahdollisimman seulomattoman ja omia sosiaalisia ryhmiään mahdollisimman tarkasti edustavan materiaalin, ei saadun aineiston valikoiminen iänkään perusteella olisi kenties puolustettavissa, varsinkaan kun vertailtavina olevien ryhmiemme jäsenten keski-ikä ei huomattavasti poikkea toisistaan.

Aineistomme maalais- ja kaupunkilaislapsia edustavien pääryhmien vertailukelpoisuutta ajateltaessa on huomattava eräs pieni virhelähteen mahdollisuus. Kuten johdannossa on tullut esille, edustavat kansakoulun neljä ensimmäistä luokkaa suurin piirtein seulomattomana kaikkien lähiympäristössään asuvien eri piirien lapsia. Kaupunkilaiskoulut eroavat kuitenkin maalaiskouluista siinä suhteessa, että ensiksi mainituista otetaan yleensä ensimmäisen luokan jälkeen kaikkein lahjattomimmat apukouluun, jota mahdollisuutta taas ei ole maalaiskouluilla. Tämä tosiasia otettiin huomioon aineiston keruuta suunniteltaessa. Kussakin maalaiskoulussa kysyttiin opettajalta, onko tutkitulla luokalla ketään sellaista, jonka opettaja oman arvionsa mukaan haluaisi panna apukouluun. Tarkoituksena oli poistaa maalaiskouluista saadusta aineistosta apukouluasteella olevien oppilaiden suorituksia suhteellisesti yhtä paljon, kuin mitä kaupungissa pannaan kansakouluista oppilaita apukouluun. Saatuihin suorituksiin tutustuttaessa kävi kuitenkin ilmi, että koska varsinaista po. tarkoitukseen sopivaa ja tietylle tasolle sovitettua älykkyystutkimusta ei ollut toimitettu, olisi erottelu monessa tapauksessa ollut mielivaltaista. Vain yhden tutkitun vastaukset olivat sellaiset, että ne voi poistaa ilman muuta, eikä niitä ole otettu huomioon edellä mainitussa materiaalin esittelyssä.

Kuopion kaupungin kansakoulujen oppilaista on vv. 1950—1952 pantu apukouluun 2,6—3,1 %, mutta keskikaupungin kouluista, joista juuri suurin osa aineistoamme on koottu, on joutunut apukouluun vain 0,4—0,5 %. Kun otetaan huomioon myös ns. A-luokalle, hitaiden osastoon siirretyt oppilaat, kohoa keskikaupungin kansakouluista heiköälyisyyden tai älyllisen hitauden vuoksi apu- ja A-luokille siirretty-

jen luku maist. H. Asikaisen laatimien tilastojen mukaan noin yhteen prosenttiin.<sup>5</sup> Jos tämän prosenttiluvun puitteissa olisi suoritettu maalaiskoulujen heikoimpien ja opettajien alakouluun ehdottamien oppilaiden vastauksista poistoja, olisivat ne kunkin vertailtavana olevan luokkar ryhmän keskitulosta muuttaneet esim. älykkyystestien kohdalla merkityksettömän vähän, yleensä vain noin 0,01—0,03 pistettä. Kun vielä ottaa huomioon, että kaupunkikoulujen IV luokan sekä tyttö- että poikaryhmästä oli kummastakin yksi älykkäimpiin kuuluva mennyt oppikouluun jo III luokalta, näytti siltä, että niin hyvin maalais- kuin kaupunkikouluista kokoon saatua aineistoa voimme pitää tässäkin suhteessa käytännöllisesti katsoen vertailukelpoisena ilman enemmän tai vähemmän mielivaltaisia poistoja.

Maalaiskouluista kootusta aineistosta on poistettu kolmen sellaisen oppilaan vastaukset, jotka olivat virkamiesten lapsia (kahden isä oli akateemisen loppututkinnon suorittanut) ja jotka siis eivät kuuluneet maalaiskylän varsinaiseen asujamistoon. Kaupunkilaiskoulujen eri luokkien oppilaat edustivat yleensä yhtäläisesti pienen maaseutukaupungin kaikkia tärkeimpiä yhteiskuntapiirejä. Vain yhdellä IV luokan suurella poikaosastolla oli huomattavasti enemmän kuin muilla luokilla sekatyömiesten tai muiden työläisten lapsia, jotka muodostivat luokan valtaosan, kun taas opillista sivistystä saaneiden vanhempien poikia oli vain muutamia.

Lienee myönnettävä, että maalaislapsia edustava aineistomme on koottu nykytilannetta ajatellen mahdollisuuksien mukaan koskematomalta maaseudulta ja aidon maalaisväestön keskuudesta, mutta sen sijaan voidaan kysyä, eikö Kuopion kaupunki, jossa on vain noin 33.000 asukasta, ole liian pieni ja maaseutuvoittoinen edustamaan varsinaista kaupunkilaismiljöötä. Eräät tutkimukset osoittavatkin varsin selvästi, että esim. suurkaupunkien lapset saavat mm. älykkyys-tutkimuksissa yleensä keskimäärin paremmat tulokset kuin keskikoisten ja pienten kaupunkien lapset, joten eroavaisuutta näiden välillä lienee olemassa.<sup>6</sup> Näyttää tällöin todennäköiseltä, että jos kaupunkilaisia koskeva aineistomme olisi koottu esim. Helsingin kouluista, olisivat eroavaisuudet tutkimiemme syrjäisten saloseutujen lasten ja pääkaupungin lasten välillä olleet suuremmat kuin ensiksi mainittujen ja kuopioalaislasten välillä. Mutta toisaalta on huomattava, että kun olemmat vertailtavat ryhmät, maalaiset ja kaupunkilaiset, ovat ei vain saman läänin alueelta, vaan myös ainakin suurimmaksi osaksi saman

heimon piiristä, on aineistoista saatavien tutkimustulosten keskinäinen vertailukelpoisuus tällöin suurempi.

Varsinaisista kokeista suoritettiin sanavarastoa koskeva tutkimus yksilötutkimuksena. Siihen osallistuivat vain kaikki II luokan oppilaat. Kaikki muut kokeet suoritettiin joukkotutkimuksena. Vaimoni, hänkin opettaja, kokosi I ja II luokan oppilaiden piiristä saadun materiaalin, kun taas itse panin toimeen kokeet, mitkä suoritettiin III ja IV luokalla niin maalla kuin kaupungissakin. Joukkokokeissa käytettäväksi oli painatettu kahdenlaisia testivihkoja, toiset I—II luokan ja toiset III—IV luokan oppilaita varten. Kun jokainen vihon lehden toinen sivu oli tyhjä, jäi aina kutakin tehtävää varten yleensä oma aukeama.

Bourdon-koetta lukuun ottamatta suoritettiin kaikki tehtävät ilman edeltäpäin ilmoitettua aikarajoitusta. Kun kaikki olivat tehtävän suorittaneet tai — mikä tavallisinta — kun vain muutamilla hitaimmilla oli enää työ kesken, siirryttiin seuraavaan tehtävään.

## II LUKU

### Havainto.

I ja II luokan testivihossa oli ensimmäisenä tehtävänä kolmen puutteellisesti vihkoon piirretyn kuvan täydentäminen. Ensiksi oli aukeamalla kalan (ahvenen) ääriviivat ilman pyrstöä. Piirroksesta puuttuivat siis eri evät, silmät, kidukset, suu, pyrstö ja suomut. Toinen kuva esitti kärryissä istuen hevosella ajavaa miestä, jolla oli kädet ojolla. Piirrosryhmästä puuttuivat seuraavat kohdat: hevoselta korvat, harja ja häntä; kärryistä puuttuivat toinen aisa, takimmainen pyörä ja etulalla olevan toisen pyörän puolapuut; myös ohjokset oli jätetty pois. Kolmas piirros esitti istuvaa nukkea, jolta puuttuivat molemmat kädet, silmät ja suu. Jos joku piirsi nukelle myös hiukset, annettiin siitäkin piste. Ennen työhön ryhtymistä esitti kokeenjohtaja tehtävää valaisevan havainnollisen esimerkin.

Vertailukelpoisuutta ajatellen oli tärkeää löytää tähän havaintokokeeseen sellaiset esineet, jotka ovat tuttuja sekä maalais- että kaupunkilaislapselle. Jos ensinnäkin ajattelemme kalaa, näyttää kenties siltä, että se kuuluu enemmän maalais- kuin kaupunkilaislapsen havaintoja ja kokemuspiiriin. Näin ei kuitenkaan nimenomaan Savossa ja Kuopion läänissä ainakaan kaikin paikoin liene asianlaita. Sellaisissa maalaiskodeissa, jotka eivät ole järven rannalla tai varsin lähellä kalavesiä, ei nykyään yleensä juuri kalasteta muuta kuin aivan satunnaisesti. Joka tapauksessa käytetään niissä ainakin hyvin paljon harvemmin kalaa ruoka-aineena kuin Kuopiossa asuvissa perheissä, joilla on yleensä melkein halki vuoden hyvä tilaisuus saada tuoretta kalaa kaikkiin eri piireihin kuuluvien perheenemäntien suosiossa olevalta torilta. Tämä seikka tuli hyvin selvänä näkyviin sanavarastokokeessa: eräissä sellaisissa maaseudun koulupiireissä, joissa ei ole aivan lähellä kalavesiä, oli sana evä yllättävän suurelle osalle II luokan oppilaita tuntematon,

vaikka kansankielessä ei po. seuduilla ole muutakaan yleisempää ilmaisua evä-sanan tilalla. Kun 66 % kaupungin II luokan oppilaista tunki sanan evä, on vastaava maalaislapsia koskeva prosenttiluku vain 36.

Mitä taas tulee toisen kuvan aiheeseen, hevosella ajavaan mieheen, kuuluu se epäilemättä enemmän maaseudun kuin kaupungin miljööhön. Mutta se ei suinkaan ole vähän tuttu myöskään kuopiolaiselle lapselle. Aivan erityisen tyypillisenä maaseutukeskuksena on Kuopiossa jatkuvasti, joskin nopeasti vähenevässä määrässä, käytössä »ajureita» ja »kuorma-ajureita», ja kaduilla näkee vielä myös lähiympäristön maanviljelijäin hevosia ajoneuvoineen. Nukke on myös varmaankin täysin tunnettu sekä maalais- että kaupunkilaislasten piirissä, mutta koska varsinkaan vähävaraisissa syrjäisissä maalaiskodeissa ei yleensä osteta lapsille leikkikaluja, ei nukkeakaan, on mahdollista, että kaupunkilaislapset ovat joutuneet useammin kuin maalaislapset käsittelemään sellaista kumista tai selluloidista tehtyä istuvaa nukkea, jollaista piirros esitti.

Alla olevassa taulukossa on esitetty po. kokeesta saadut tulokset. Siinä olevat numerot osoittavat, kuinka monta puuttuvaa yksityiskohtaa kuhunkin ryhmään kuuluvat lapset keskimäärin olivat huomanneet.

	Maal. tytöt	Kaup. tytöt	Maal. pojat	Kaup. pojat
I luokan oppilaat	11,41	8,94	11,27	8,92
II » »	12,57	12,14	12,88	12,63

Taulukko n:o 1. Piirrosten puutteellisuuksien havaitseminen.

Kun kokeen heikoimman tuloksen saavuttaneet I luokan kaupunkilaispojat ovat huomanneet n. 44 % ja parhaan tuloksen saaneet II luokan maalaispojat ovat havainneet n. 64 % piirustusten puutteellisuuksista, voimme todeta, että kokeen avulla on todennäköisesti voitu »mitata» sekä heikoimpien että parhaimpien havainnontekijäin mahdollisuudet. Niinpä ei yksikään koehenkilö ole huomannut kaikkia puutteellisuuksia.

Kuten taulukosta käy ilmi, olivat maalaiskoulujen oppilaat, sekä tytöt että pojat, huomanneet useampia puutteellisuuksia piirustuksissa kuin kaupunkilaislapset. Maalaiskoulujen I luokan oppilaiden tekemät havainnot ovat olleet yllättävän monilukuiset. Ovathan he

huomanneet keskimäärin kukin enemmän kuin  $2\frac{1}{2}$  yksityiskohtaa enemmän kuin vastaavasti kaupunkilaislapset, jota eroa on pidettävä varsin huomattavana. II luokan oppilaiden kohdalla on jo ero maalais- ja kaupunkilaislasten välillä paljon pienentynyt, mutta maalaislapset ovat kuitenkin täälläkin saaneet paremman keskimääräisen tuloksen kuin kaupunkilaislapset.

Näiden hieman yllättävien tulosten suhteen herää epäily, eikö sitenkin ainakin joku noista havaintokokeiden välineiksi valituista esineistä ole siinä määrin poikkeuksellisesti tutumpi maalaislapselle kuin kaupunkilaiselle, että edellä mainittujen paremmat suoritukset saisivat siitä selityksensä.

Asian selvittämiseksi on seuraavassa taulukossa esitetty laskelma siitä, kuinka paljon kunkin vertailtavana olevan ryhmän yksityinen jäsen keskimäärin on huomannut puuttuvia yksityiskohtia kustakin esineestä tai havainto-objektiryhmästä erikseen.

	Piirros	Maal.tytöt	Kaup.tytöt	Maal.poj.	Kaup.poj.
I luokka	Kala	5,32	3,87	5,36	3,84
	Ajoneuvot	3,36	2,37	3,31	2,52
	Nukke	2,72	2,71	2,59	2,56
II luokka	Kala	5,72	6,24	6,05	6,33
	Ajoneuvot	3,84	2,98	3,95	3,37
	Nukke	3,01	2,91	2,87	2,93

Taulukko n:o 2. Kunkin erillisen piirroksen puutteellisuuksien havaitseminen.

Ajoneuvoja (= miestä, hevosta ja kärryjä esittävää ryhmää) koskevat huomiot ovat maalaislapsilla kaikissa ryhmissä olleet rikkaammat kuin kaupunkilaislapsilla. Kalaan liittyvät havainnot ovat maalaiskoulujen I luokan oppilailla olleet myös tarkemmat kuin kaupunkilaislapsilla, mutta II luokan kaupunkilaisoppilaat ovat jo suoriutuneet po. tehtävässä jopa hieman paremmin kuin vastaavasti maalaislapset. Mitä osaa tässä suhteessa on näytellyt se edellä esittämämme asiantilaita, että kala on sellaisten maaseudun koulupiirien lapsille, joissa ei ole aivan lähellä kalavesiä, paljon vähemmän tuttu kuin kuopiolaislapsille, on vaikea sanoa. Että tämä seikka on kuitenkin vaikuttavana tekijänä asiassa, käy ilmi mm. siitä, että juuri sellaisten seutujen maalaislapset, jotka ovat varsin kaukana kalavesistä, ovat suoriutuneet kalaa esittävän piirroksen täydennystehtävästä heikommin kuin vas-



taavasti muiden maalaiskoulujen lapset ja siten alentaneet maalaisoppilaiden tulosten keskitasoa. Esim. kolmen, tietämäni mukaan järvetömällä seudulla sijaitsevan koulun oppilaiden tulokset kutakin lasta kohden ovat keskimäärin 0,65 heikommat kuin vastaavasti kaikkien maalaislasten keskiarvo.

Mitä taas tulee nukkea esittävän piirroksen täydentämiseen, johtuvat ryhmien välisten eroavaisuuksien vähäisyydet — I luokalla on parhaimman ja heikoimman ryhmän suoritustulosten ero vain 0,16 ja II luokalla 0,14 — siitä, että tehtävä oli esim. kahteen muuhun piirros-tehtävään verraten hyvin helppo, jonka vuoksi po. piirroksen täydentämisessä ei saada esille hyvän ja heikon havaintojen tekijän välistä eroa läheskään sillä tavoin kuin kahdessa muussa tehtävässä. Tästä myöskin osaltaan johtunee se, että maalais- ja kaupunkilaislapset saivat tästä tehtävästä suunnilleen samanlaiset tulokset. Myöskään vastaajien ikä ja kehitystaso ei nukkea koskevissa suoritustuloksissa paljoakaan tullut näkyviin. I luokan heikoimman tuloksen ja II luokan parhaan tuloksen saaneen ryhmän välinen ero on vain 0,45.

Kaiken edellä sanotun perusteella näyttää mahdolliselta, että maalaiskodissa 7 ensimmäistä ikävuottaan kasvaneella lapsella on *ala-kouluun tullessaan* tarkempiin havaintoihin perustuva miellevarasto kuin kaupunkilaislapsella. Tämä taas ilmeisesti johtuu ainakin pääasiassa ympäristön vaikutuksesta. Jo heti ensi askelistaan alkaen elää maalaislapsi esim. kesäisin paljon suuremmissa määrin kuin kaupunkilaiskasvava värikkään ja moninaisia vaikutteita antavan luonnon piirissä, jossa hänellä on häiriintymätön tilaisuus ja aikaa tehdä tarkkoja havaintoja. Kaupunkilaiskodin 4—6-vuotias lapsi ei voi mitenkään samassa määrin omassa ympäristössään kaupungilla kuljeksia itsenäisesti ja lasten tavoin tarkastella, kosketella ja tutkia kaikkia hänen huomiotaan kiinnostavia esineitä. Aineistomme pohjalla tehtävät toteamukset näyttävät viittaavan siihen, että tuo kenties jokapäiväisiin havaintoihin perustuva, eri yhteyksissä silloin tällöin esiintyvä käsitys lähellä luontoa olevien ihmisten havaintojen runsaudesta ja luotettavuudesta pitää paikkansa ainakin, mikäli on kysymys nimenomaan kouluikään juuri tulleesta maalaislapsesta kaupunkilaislapsen verrattuna.

Tätä käsitystä on omiaan osaltaan tukemaan eräs van der Torrenin suorittaman tutkimuksen tulos. Hän tutki 180 4—12 vuoden iässä olevaa tyttöä ja poikaa ns. Heilbronner-sarjalla. Tässä kokeessa esitettiin lapsille 17 sarjaa kuvia, joista kukin sarja esittää aina yhtä esi-

nettä. Esim. kirkosta on ensimmäisessä kuvassa vain ääriviivat, mutta kussakin seuraavassa kuvassa tulee lisää aina yksi piirre, esim. katonräystä, ikkunat, ovi jne. Kun toisiaan seuraavat kuvat ovat piirto piirroilta yhä täydellisempiä, voi niillä kokeilla, kuinka täydellisen täytyy piirroksen olla, ennen kuin lapsi tuntee siitä kuvattavan esineen. Kun van der Torren vertaili aineistonsa 29 maalaislapselta ja 19 säätyläislapselta saatuja suorituksia, totesi hän, että ensiksi mainitut selviytyivät huomommin kuvan tuntemiskokeessa kuin säätyläisperheiden lapset. Mutta kun v. der Torren sitten tutkimuksensa lopulla julkaisee taulukon, joka esittää yhteenvedon siitä, kuinka eri ryhmiin kuuluvat lapset olivat huomanneet, mikä piirto oli aina seuraavaan kuvaan tullut lisää, käy taulukosta selville, että jo 7 vuoden ikäisten maalaislasten suoritustulokset sivuuttivat kaikkien koehenkilöiden yhteisen keskitason ja 8 vuoden ikäiset maalaislapset saavat jo paremmat tulokset kuin säätyläisperheidenkään lapset. Tämän ilmiön ei kuitenkaan tarvitse olla mitenkään ristiriidassa v. der Torrenin tutkimuksen muiden tulosten kanssa. Esineen tunteminen puutteellisen piirrustuksen perusteella vetoaa nim. lähinnä yleiseen käsityskykyyn, »hoksaavaisuuteen», mutta vedetyn lisäpiirron huomaaminen perustuu aistihavaintoon.<sup>1</sup> Ja näyttää siltä, että maalaislapsi on tehnyt ainakin tarkkoja havaintoja, mutta kenties hänellä on myös hyvä havaintokyky.

Sassenhagen on myös tutkinut vertailevasti maalais- ja kaupunkilaislapsen havaintokykyä. Hän käytti po. tutkimuksessaan testausten yhteydessä eri maissa hyvin tutuksi tullutta kuvaa, joka esittää pojan kiinniottamista lumipallolla suoritetun ikkunan särkemisen johdosta. Kysymyksessä on siis dramaattinen tapahtuma, jonka »juonen» huomaaminen, »hoksaaminen», on lähinnä kysymyksessä. Sassenhagen asetti kuvan koehenkilön eteen, ja tämä sai sitä koko ajan katsellen selostaa näkemäänsä. Tällöin totesi Sassenhagen, että maalaislapset — koehenkilöt olivat 12—15-vuotiaita — havaitsivat kuvan yksityiskohtia enemmän kuin kaupunkilaislapset. Mutta lisäksi tuli vielä ilmi, että sekä »korkeampien koulujen» oppilaat että kaikkien ryhmien vanhimmat lapset näkivät kaikkein vähiten yksityiskohtia kuvasta.<sup>2</sup> Havaintojen yksityiskohtien runsaus oli siis suureksi osaksi kääntäen verrannollinen yksilön kehitystasoon.

Yllä esitetyn kokeen tulosta ei kuitenkaan saa missään tapauksessa tulkita lähinnä havaintokykyä osoittavaksi. Esim. Rorschachin menetelmällä tutkimuksia suoritettaessa on tullut näkyviin, että kun ke-

hittyneet henkilöt pyrkivät keskitasoa useammin näkemään esillä olevassa mustetahrassa tai sen osassa jonkun kokonaishahmon tai -tapahtuman, niin esim. heikkoälyiset antavat hyvin vähän kokonaisselityksiä. He pysähtyvät tavallista useammin kuvan pienten, luonnollisista yhteyksistään irrallisena olevien yksityiskohtien tarkkailuun.<sup>3</sup> Kun vanhempi ja kehittyneempi lapsi on »hoksannut» Sassenhagenin kuvan esittämän tapahtuman, on hän suuntautunut, kuten Sassenhagen itsekin kirjoittaa, lähinnä tähän loogilliseen ymmärtämiseen, mutta tällöin hän laiminlyö havainnolliset yksityiskohdat, joihin taas kokonaisuutta tajuamaan kykenemätön nuorempi ja kehittymättömämpi lapsi takertuu. Sassenhagenin tutkimus antaa hyvän vihjeen havaintojen teon arvostelemiseksi kehityspsykologiselta kannalta, mutta hänen kokeensa on sopivampi henkisen kehitystason kuin havaintokyvyn tutkimiseen. Ei voida esim. ilman muuta väittää, että kuta nuorempi — tietyissä rajoissa — lapsi on, sitä parempi hän on aistillisten havaintojen tekijänä.

Taulukostamme n:o 1 käy kuitenkin ilmi, että kun maalaiskansakoulun oppilaat ovat I luokan alkupuolella suoriutuneet piirroksen puutteellisuuksien havaitsemiskokeessa paljon paremmin kuin kaupunkilaislapset, on po. eroavaisuus II luokalla olevien vastaavien lapsiryhmien välillä hyvin vähäinen. Yhtenä syynä tähän voi olla kenties se, että tietyissä suhteissa miljöön vaikutukset tulevat selvimmän näkyviin silloin, kun koulu ei ole vielä ehtinyt yhdenmukaistaa eri piireihin kuuluvien lasten *asenneitumista* tarjona oleviin vaikutteisiin ja elämänilmiöihin. On mahdollista otaksua, että kenties suhteellisen niukkojen henkisten vaikutteiden piirissä maaseudun monipuolinen ja rikas, havaintojen tekoon houkutteleva ympäristö aiheuttaa sen, että lapsen *perusasenneituminen* on suunnattu aistillisten havaintojen tekemiseen suuremmassa määrin kuin kaupunkilaismiljöössä, jossa taas lasten mielenkiinnon kohteena ovat suuremmassa määrin lastenkamarin askartelut ja sommittelut, piirtäminen, leikit, sadut jne. On otaksuttavaa, että nimenomaan tässä kohden, asenteissa ympäristöön ja havaintojen tekoon on maalais- ja kaupunkilaislapsen välillä huomattava ero, joka sitten tasoittuu, kun samanlainen kansakoulun opetus suuntaa eri ryhmiin kuuluvien lasten mielenkiinnon samaan suuntaan ja samanlaiseksi. Kenties myös se ikäkausi, jolloin kaupunkilaislapsetkin lähtevät jo leikkikamarin, kodin ja suljetun pihamaan piiristä koulutielle, merkitsee heille entiseen verraten suurempaa muutosta havaintojen tekemähdollisuuksien kannalta kuin

maalaislapselle. Ehkä osaltaan tästäkin johtuu se, että II luokalla supistuu maalaislasten etumatka havaintovarastoon nähden kaupunkilaisiin verraten varsin vähäiseksi.

Edellä selostetussa kokeessa pyrimme tutkimaan maalais- ja kaupunkilaislapsen »havaintovarastoa», ts. miten tarkkoja havaintoja koehenkilöt olivat aikaisemmin tehneet. Toisessa tutkimuksemme yhteydessä järjestetyssä kokeessa oli taas kysymyksessä lähinnä havaintojen tekemiskyky. Kaikissa testivihoissa oli yhdellä aukeamalla kalustetun pirtin kuva, jossa oli esitettynä erilaista kalustoa sekä lisäksi äiti ja pikkutyttö siivouspuuhissa. Oppilaat saivat katsella tätä kuvaa minuutin ajan, ja heitä kehoitettiin tarkastelemaan kuvaa yksityiskohdaisesti, koska siitä tulee myöhemmin kysymys. Katselemisajan päätyttyä käännettiin lehteä ja käytiin ratkaisemaan erästä toista tehtävää. Kun tämä oli suoritettu, käännettiin taas testivihon lehteä, ja sillä aukeamalla oli muuten samanlainen pirttiä esittävä kuva kuin mikä aikaisemmin nähtiin, mutta tässä oli 8 esinettä enemmän kuin ensiksi nähdyssä kuvassa. Nämä lisäksi tulleet esineet olivat: istuva poika, kirja, kukka, seinäkello, leikkikalu (pupu), hohtimet, äidin päässä oleva päähine sekä pesuvaate, joka oli pantu ensiksi näytetyssä



Havaintokokeissa käytetty kuva n:o 1



Havaintokokeissa käytetty kuva n:o 2

kuvassa olleen harjan ympärille. Oppilaiden tehtäväksi jäi nyt piirtää risti jokaisen sellaisen esineen vierelle, joka oli tähän viimeksi näytettyyn kuvaan piirretty edelliseen verraten lisää. Taulukosta n:o 3 näemme, kuinka monta lisäksi piirrettyä esinettä eri luokilla olevat maalais- ja kaupunkilaiskoulujen tytöt ja pojat keskimäärin kutakin koehenkilöä kohti olivat havainneet.

Luokka	Maal.tytöt	Kaup.tytöt	Maal.pojat	Kaup.pojat
I luokan oppilaat	4,20	4,60	3,54	4,79
II » »	5,39	5,72	5,56	5,44
III » »	6,16	6,07	5,77	6,24
IV » »	6,50	6,76	6,25	6,44

Taulukko n:o 3. Lisäksi piirrettyjen esineiden havaitseminen.

Mitä tulee ensinnäkin vaikeusasteen puolesta kokeemme sopivaisuuteen po. iässä olevien henkilöiden havaintokyvyn osoittajaksi, on todettava, että heikoimman tuloksen saaneen ryhmän jäsenet ovat havainneet 44,3 % ja vastaavasti parhaan ryhmän jäsenet 84,5 % kaikista lisäksi piirretyistä esineistä. Kokeemme vastannee siis tyydyttävästi po. suhteessa asetettavia vaatimuksia.

Taulukosta n:o 3 käy selvästi ilmi, että havaintojen tekemiskyky on melko tasaisesti lisääntynyt iän mukana. Jokaisessa eri pääryhmässä ovat aina ylemmän luokan oppilaat nähneet keskimäärin useampia lisäksi tulleita esineitä kuin lähinnä edellisen luokan lapset. Tulos on siis täsmälleen päinvastainen, kuin mitä edellä kerrottu Sassenhagenin järjestämä koe osoitti, seikka, joka on omiaan vahvistamaan sitä käsitystämme, ettei Sassenhagenin tutkimuksen tuloksista po. suhteessa voida vetää yksinomaan varsinaista havaintokykyä koskevia johtopäätöksiä.

Toinen seikka, johon taulukkoa n:o 3 tarkasteltaessa kiintyy huomio, on se, että kaupunkilaislapset ovat selviytyneet kokeesta hieman paremmin kuin maalaislapset, joskin eroavaisuudet ovat pieniä. Vain II luokan maalaispojat ja III luokan maalaistyöt ovat saaneet hyvin vähän paremman keskituloksen kuin vastaavasti kaupunkilaiset. Kun tässä kokeessa ei olekaan enää tutkittavana eri ympäristöjen piirissä saadut havainnot vaan miljööstä enemmän riippumaton havaintokyky, silloin näyttäivät kaupunkilaislapset selviytyvän tehtävästä yhtä hyvin ja suurin piirtein katsoen jopa osittain hieman paremmin kuin maalaislapset. Jos vapaa ja monivivahteinen luonnonympäristö on suosinut enemmän maalaislasta havaintojen suorittamisessa ja jos elämä luonnon parissa on samalla tehnyt yksilön sielullisen perusasennoitumisen vapaiden ja spontaanisten havaintojen teolle alttiiksi, niin tässä käsiteltävänä olleessa kokeessa on näiden tekijäin osuus suureksi osaksi eliminoitu pois. Sekä maalais- että kaupunkilaislapset ovat samanlaisessa miljöössä ja kaikkia on nimenomaan kehoitettu tarkoituksellisesti keskittymään tiettyjen havaintojen tekoon. Tutkittavana on siis keskitetyn tarkkaavaisuuden ohjaama havaintokykyisyys sinänsä sekä sen lisäksi tehtyjen havaintojen lyhytaikainen muistissa säilyttäminen. Ja tällöin ei aikaisemmilla miljöövaikutuksilla ole enää sitä merkitystä kokeessa onnistumiselle kuin ensiksi tehdyssä, puutteellisten piirrosten täydentämiskokeessa.

Mutta nyt herää kysymys, eikö kyky tehdä tarkkoja ja luotettavia havaintoja kytkeydy sittenkin yhteen älykkyyden ja yleensä henkisen kehitystason kanssa. Eikö ole niin, että esim. älykäs, vilkas ja henkisesti eloisa lapsi on myös huomattavasti parempi havaintojen tekijä kuin joku henkisesti hidas ja vähemmän älykäs kasvava? Tämän ja monien muiden kysymysten selvittämistä varten pyysin kaikkien tutkittujen maalaiskoulujen II, III ja IV luokan opettajia suorittamaan oppilaistaan älykkyyсарvostelun. Luokan oppilaat pantiin

pelkästään yleisen älykkyyden perusteella arvojärjestykseen älykkäimmistä, ykkösestä alkaen. Tällöinhän näyttää tarjoutuvan yksinkertaisimpana ja selväpiirteisenä menetelmänä havaintokyvyn ja älykkyyden vertaamiseksi vain näiden molempien välisen korrelaation laskeminen. Kun kuitenkin useimmat maalaiskoulujen luokat ovat oppilasmäärältään pieniä — monillakin luokilla oli erikseen tyttöjä tai poikia vain 3—5 oppilasta, — emme valitettavasti voi korrelaatiolaskelmia käyttää. Useimpien luokkien kohdalla olisi korrelaatiokertoimen todennäköinen virhe niin suuri, ettei saatua korrelaatiota voitaisi pitää luotettavana.

Tämän vuoksi on aineistomme käsittelyssä menetelty siten, että kultakin maalaiskoulun luokalta sen oppilasmäärästä riippuen on opettajan älykkyysarvostelua seuraten otettu keskimäärin noin 1—3 älykkäintä ja 1—3 vähimmin älykästä tyttöä ja poikaa siten, että on saatu kutakin yhteistä vuosiluokkaa edustamaan 40:n älykkäimmän ja 40:n vähimmin älykkään oppilaan ryhmät, joissa jokaisessa on tasan yhtä monta tyttöä ja yhtä monta poikaa. Kaupunkikouluissa, joissa luokat olivat suurempia käsittäen yleensä 30—37 oppilasta, pyydettiin opettajia vain arvostelemaan, ketkä heidän luokkansa oppilasta kuuluvat luokan 10:n älykkäimmän ja ketkä 10:n vähimmin älykkään joukkoon. Näin voitiin muodostaa myös kutakin kaupunkilaiskoulujen vuosiluokkaa edustamaan 40:n älykkäimmän ja 40:n vähimmin älykkään ryhmät, joissa oli kaikissa tasan yhtä paljon kumpaakin sukupuolta.

Monet opettajat nimenomaan huomauttivat siitä, että koska alakoululaisten opetus supistuu vielä suureksi osaksi havaintomaailman ja konkreettisen ympäristön piiriin, on oppilaiden arvojärjestykseen asettaminen pelkän älykkyyden perusteella vaikeaa ja sen tuloksen paikkansapitävyys hyvin epävarmaa. Tämän vuoksi käytämme tässä tutkimuksessa vain III ja IV luokan oppilaita koskevia älykkyyden arviointeja, jotka saatiin kaikista kouluista.

Taulukosta n:o 4 näemme, kuinka monta lisäksi piirrettyä esinettä eri luokkien älykkäimmät ja vähimmin älykkäät maalais- ja kaupunkilaiskoulujen oppilaat olivat nähneet toisessa kuvassa. Jokaiseen eri ryhmään kuuluu tässä, samoin kuin kaikissa myöhemminkin esitettävissä älykkäimpiä ja vähimmin älykkäitä koskevissa taulukoissamme, kuhunkin 40 oppilasta, joista tasan puolet tyttöjä, puolet poikia. Tarkistuksen vuoksi on tässä, samoin kuin muissakin älykkyyden

perusteella laadituissa taulukoissamme, merkitty sulkujen sisään ensin tyttöjen ja sitten poikien puoliryhmiä koskevat numerot.

Luokka	Maalaislapset		Kaupunkilaislapset	
	Älykkäimmät	Vähimmin älykkäät	Älykkäimmät	Vähimmin älykkäät
III lk. oppilaat	250(129+121)	233(119+114)	251(124+127)	234(121+113)
IV » »	258(127+131)	252(129+123)	277(143+134)	256(131+125)

Taulukko n:o 4. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden oppilaiden huomaamat lisäksi piirretyt esineet.

Yllä olevasta taulukosta käy ilmi, että älykkäimmät oppilaat niin maaseudulla kuin kaupungissakin ovat huomanneet hieman useampia esineitä kuin vähimmin älykkäät lapset, mutta eroavaisuus on yllättävän pieni. Jos laskemme yhteen kaikki vähimmin älykkäiden lasten huomaamat esineet, saamme summaksi 975, jota älykkäimmillä vastaa luku 1036; se on vain 6,3 % suurempi kuin vähimmin älykkäiden saama yhteistulos. Onpa IV luokan maalaistytöistä älykkäimpien ryhmä saanut pienemmän tuloksen (=127) kuin vastaava vähimmin älykkäiden ryhmä, joka on saanut 129. Käytettyihin testivihkoihin tutustuessa tekeekin yleensä yllättävän vaikutuksen se, että esim. älyllistä suorituskykyisyyttä vaativissa tehtävissä erittäin heikosti suoriutuneet oppilaat ovat useinkin saaneet po. havaintokyvyn tutkimista varten laaditussa kokeessa kaikkein parhaitakin tuloksia.

Yllä esitetystä on pääteltävissä, että *suoriutuminen tarkkojen havaintojen tekoa ja niiden muistamista vaativista tehtävistä* siinä merkityksessä, kuin se tulee esille järjestämässämme kokeessa, *johtuu hyvin vähän älyllisistä tekijöistä*. Esim. älykkyyden tutkimiseen ei pelkkiä havaintojen tekoon perustuvia testejä ainakaan ilman perusteellisia kokeiluja voitane menestyksellä käyttää.



### III LUKU

#### SANA- JA MIELLEVARASTO.

##### *Eri tutkijain käyttämiä tutkimusmenetelmiä.*

Eri tahoilla on varsinkin aikaisemmin vuosisatamme ensi vuosikymmeninä kiinnitetty suuria toiveita sana- ja miellevaraston tutkimiseen erilaisten assosiaatiokokeiden avulla. Koehenkilölle sanottiin etukäteen valikoituja virikesanoja, ja tämän piti välittömästi ilmoittaa se sana, joka tuli virikesanan johdosta ensiksi mieleen. Tällaisten tutkimusten tuloksia julkaisivat ensimmäisinä Thumb ja Marbe, ja he saivat piankin monia seuraajia. Tutkimustulosten yhteydessä julkaistiin jopa assosiaatiosanakirjoja, sanaluetteloita, joista kävi ilmi, millä sanoilla kuhunkin virikesanaan useimmiten reagoidaan.<sup>1</sup> Myös älykkyyden tuntomerkkejä katsottiin voitavan osoittaa assosiaatiokokeiden avulla.<sup>2</sup> Erikoisesti kiinnittivät eräät syvyyspsykologian edustajat mielenkiintonsa assosiaatiokokeisiin, joiden avulla — esim. reaktioiden muodollisia ominaisuuksiakin tarkaten — koetettiin ottaa selvää tunnepitoisten kompleksien olemassaolosta ja vaikutuksesta.<sup>3</sup> Varsinkin älyn defektien toteamisessa on assosiaatiokokeita hyvin sitkeästi käytetty.<sup>4</sup> Näyttää kuitenkin monien perusteellisten tutkimusten valossa siltä, että assosiaatiokokeissa saavutetut tulokset ovat kovin vaihtelevia ja epäluotettavia. Niinpä esim. Dauberin ja Schnitzlerin kokeelliset tutkimukset osoittavat, ettei po. assosiaatiokokeilla voida yleensä todeta miellekomplekseja.<sup>5</sup> Reinhold on puolestaan useilla kokeilla näyttänyt toteen, ettei yksilön reaktiityyppi ole assosiaatiokokeissa konstantti<sup>6</sup>, ja Huber taas osoittaa, kuinka assosiaatiokokeiden tulokset ovat riippuvaisia virikesanoista niin, että eri kokeet voivat antaa vastakkaisia tuloksia.<sup>7</sup> Kenties tärkein eri tutkimuksissa saatu toteamus po. suhteessa on se, että assosioitumisen

määrää yksinkertaisesti lähinnä vain sanan yleisyys kielessä: kuta useammin jotain sanaa käytetään kielessä, sitä useammin se esiintyy toistettuna assosiaationa.<sup>8</sup>

Sana- ja miellevarastoa on myös tutkittu mm. seuraavia menetelmiä käyttäen: Koehenkilölle sanotaan virikesana, johon tämän pitää vastata toisella sanalla, joka — kulloinkin annetun tehtävän mukaan — on virikesanaan katsoen ylä-, rinnakkais- tai alakäsite.<sup>9</sup> — Pyydetään koehenkilöä määrittelemään joitakin käsitteitä tai selittämään, mitä merkitsevät tehtäväksi annetut kielelliset ilmaukset.<sup>10</sup> — Pyydetään koehenkilöä vertailemaan eri käsitteitä esim. niiden merkityksen yhtäläisyyden tai eroavaisuuden puolesta.<sup>11</sup> — Pyydetään koehenkilöä sanomaan annettujen sanojen vastakohtat<sup>12</sup> tai synonyymiset ilmaukset niille tai keksimään puuttuva sana analogian perusteella.<sup>13</sup> — Usein tavattava ja jo Binet'n käytäntöön ottama menetelmä on myös pyytää oppilasta luettelemaan erilaisia sanoja yhden tai useamman minuutin ajan. On myös otettu yksinkertaisesti vain kyselemällä selväksi, kuinka monta sanaa koehenkilöt ovat tietystä sanaluettelosta tunteneet. — Varsin yleisesti käytetty on ns. Masselonin koe, jossa koehenkilölle annetaan 3 tai 4 sanaa, ja häntä kehoitetaan muodostamaan lause, jossa nämä sanat esiintyvät.

Eri tutkijat ovat myös kiinnittäneet huomiota erikseen abstraktisten ja konkreettisten sanojen varastoon. Abstraktisten käsitteiden muodostuminenhan edellyttää jo tiettyä vertailevan ja yleistävän abstrahoinnin tapahtumista, abstrahointia, joka jättää syrjään sellaiset tunnusmerkit ja ominaisuudet, joiden perusteella voidaan yksityiset esineet erottaa toisistaan, ja pitää kiinni vain niiden yhteisistä tunnusmerkeistä sekä siten muodostaa yhä yleisempiä laji-, suku-, ym. käsitteitä.<sup>14</sup> Käsitteiden ja kielen muodostumisen alalla näyttää siis olevan edessämme kehityspsykologisia tekijöitä, jotka eivät oman tutkimuksemme kannalta ole vailla mielenkiintoa.

Itse »abstraktioprosessia» ovat mm. Külpe ja Bryan pyrkineet tutkimaan siten, että koehenkilöille on näytetty lyhyen ajan erivärisiä merkityksettömiä tavuja sisältäviä projektiokuvaryhmiä. Eri kokeissa annetut erilaiset ohjeet tehtävän suhteen saattoivat koehenkilöt näkemään kulloinkin kuvat eri näkökannoilta, tarkkaamaan kuvaa nimenomaan annetun päätehtävän kannalta ja jättämään huomiotta muut seikat. Grünbaum käytti samansuuntaisissa kokeissaan ei tavuja vaan kuvioryhmiä, jotka muistuttivat mahdollisimman vähän mitään tunnettuja esineitä, olivat siis myös tässä suhteessa »merki-

tyksettömiä». Kussakin näytetyssä kuvaryhmässä oli aina 2 osakuvaa samanlaista. Näiden samanlaisten löytäminen oli koehenkilöiden päätehtävä. Sitten on myös Adolf Koch järjestänyt vastaavanlaisen tutkimuksen antaen koehenkilöiden tehtäväksi eri kuvaryhmissä esiintyvien samanlaisten osakuvioiden huomaamisen, jälleentuntemisen ja sijoittamisen. Kehityopsykologisten tekijäin osuus tuli tällöin näkyviin: kansakoulun oppilaat saivat luokka luokalta ylemmillä asteilla parempia tuloksia ja lahjakkaat oppilaat selviytyivät paremmin kuin lahjattomat.<sup>15</sup> — On myös tutkittu, mitä eri-ikäiset lapset käyttävät abstrahoinnin perustaksi muodostuvina tunnusmerkkeinä, esim. esiin muotoa vai väriä, jos valinnan varaa on.<sup>16</sup>

Mitä tulee varsinaisissa kielellisissä ilmaisuissa esiintyviin abstraktisiin ja konkreettisiin käsitteisiin, on Wundt määritellyt ne sattuvalla tavalla seuraavasti: Niin kauan kuin käsitettä edustava mielle voi liittyä ei vain sanaan, vaan sitä paitsi vielä aistilliseen havaintoon, kutsumme käsitettä konkreettiseksi. Niin pian taas, kuin puhuttu ja kirjoitettu sana jää sille ainoaksi merkiksi, on se abstraktinen.<sup>17</sup>

#### O m a t t u t k i m u k s e t.

Maalais- ja kaupunkilaislapsen sanavaraston laajuuden ja laadun selvittämiseksi suoritettiin ensin sanavarastotutkimus, johon osallistuivat kaikki aineistomme II luokan oppilaat. Tutkittuja koululapsia on siis 69 tyttöä ja 62 poikaa maalaiskouluista sekä 58 tyttöä ja 70 poikaa kaupunkilaiskouluista. Oppilaat tutkittiin yksitellen, ja otettiin tällöin vain sana sanalta selväksi, kuinka monta sanaa esitetyistä 20:stä kukin koehenkilö tunsivat. Sanat, joista toinen puoli oli konkreettisia ja toinen puoli abstraktisia, oli pyritty kokeita tehden valitsemaan tasapuolisesti sekä pohjoissavolaisen maaseutu- että kaupunkilaislapsen elämänpiiriä silmällä pitäen. Käytetyt sanat olivat seuraavat: petäjä, koru, ripa, pylväs, tappi, räystääs, evä, sementti, hirsi, kupari, meteli, tauko, ansaita, sallia, tarkoituksenmukainen, mainostaa, oppinut, todennäköinen, halveksia ja kärsimys. Tutkimuksen tulokset käyvät ilmi taulukosta n:o 5, josta näkyy, kuinka monta konkreettista ja kuinka monta abstraktista sanaa kunkin ryhmän jäsenet keskimäärin kutakin yksilöä kohti tunsivat.

## Kansakoulun II lk:n oppilaat Konkreettisia sanoja Abstraktisia san.

Maalaistytöt	7,71	2,19
Kaup.tytöt	8,47	4,86
Maalaispojat	7,85	2,47
Kaup.pojat	8,86	4,93

Taulukko n:o 5. Konkreettisten ja abstraktisten sanojen tuntemus.

Mitä tulee ensinnäkin valitsemiemme 20:n sanan sopivaisuuteen koehenkilöiden sanavaraston suuruuden osoittajaksi, on todettava, että pienimmän sanavaraston omanneen ryhmän jäsenet ovat tunteet keskimäärin 48,5 % ja vastaavasti paras ryhmä 68,9 % po. sanoista. Kokonaisuutena katsoen on siis käyttämäämme sanojen sarjaa pidettävä po. suhteessa tarkoituksenmukaisena. Kun kuitenkin nimenomaan konkreettisia sanoja on tiennyt heikoin ryhmä keskimäärin 77,1 % ja paras ryhmä 88,6 %, olisi käyttämämme konkreettisten sanojen sarjan pitänyt olla vaikeampi. Jäljempänä tulee kuitenkin esille, että konkreettisten ja abstraktisten sanojen tuntemuksen välinen suuri eroavaisuus ja konkreettisten sanojen tietämisen tasaisuus eri ryhmillä johtuu itse asian luonteesta.

Kuten taulukosta n:o 5 käy ilmi, ovat kaupunkilaislapset selviytyneet sanavarastotutkimuksessa keskimäärin joka kohdassa paremmin kuin samanikäiset maalaislapset. Mutta konkreettisten sanojen tuntemuksessa eroavat maalais- ja kaupunkilaislapset varsin vähän toisistaan. Kaupunkilais- ja maalaistytöjen välinen ero po. suhteessa on keskimäärin vain 0,76, mitä eroa poikien kohdalla osoittaa vastaavasti luku 1,01. Kun sen sijaan tarkastelemme abstraktisten sanojen tuntemisessa ilmenevää maalais- ja kaupunkilaiskoulujen oppilaiden eroavaisuutta, havaitsemme, että se on hyvin suuri: kaupunkilaispojat tunsivat noin kaksi kertaa enemmän abstraktisia sanoja kuin maalaispojat, ja tyttöjen välinen ero kaupunkilaisten hyväksi on vieläkin suurempi. Kun kaupunkilaislapset tunsivat konkreettisia sanoja vain 11,4 % enemmän kuin maalaislapset, on ensiksi mainittujen abstraktisten sanojen varasto kokonaista 110,1 % suurempi kuin maalaislasten. Konkreettisten sanojen piirissä ovat maalais- ja kaupunkilaislapset lähes samassa määrin tutulla yhteisellä alueella, mutta abstraktisten sanojen maailma on maalaislapselle suhteellisen outo.

Käsiteltävänä olevan asian selvittämiseksi pantiin tutkimuksemme yhteydessä toimeen vielä kaksi koetta, joihin osallistuivat kaikki III

ja IV luokan oppilaat. Koehenkilöille annettiin tehtäväksi kirjoittaa testivihon eräällä aukeamalla olevien sanojen kohdalle niiden kunkin vastakohtaa tarkoittava sana. Sanat, joiden vastakohtia ilmoittavat käsitteet oli mainittava, olivat seuraavat 10: ahkera, uusi, ujo, paras, voimakas, sivistynyt, ei koskaan, myöntää, kaukana ja halveksia. Ennen tehtävän antamista esitettiin oppilaille sen valaisemiseksi kolme esimerkkiä.

Taulukosta n:o 6 näemme, kuinka monelle esitetyistä sanoista eri ryhmien jäsenet keskimäärin kutakin koehenkilöä kohti olivat tienneet vastakohtaa tarkoittavan sanan.

Luokka	Maal. tytöt.	Kaup. tytöt.	Maal. pojat.	Kaup. pojat,
III luokka	3,48	4,25	3,09	4,64
IV luokka	4,75	5,57	4,87	5,40

Taulukko n:o 6. Vastakohtaa merkitsevien sanojen tietämistä koskevan kokeen tulos.

Kun III luokan heikoin ryhmä on tiennyt n. 31 % ja IV luokan paras ryhmä n. 56 % kysytyistä sanoista, voimme todeta, että kokeen avulla on todennäköisesti voitu »mitata» suurin piirtein tyydyttävästi koehenkilöiden tietämyksen sekä ylä- että alaraja.

Kuten yllä olevasta taulukosta käy ilmi, ovat kaikki kaupunkilaisryhmät tienneet keskimäärin enemmän vastakohtaa merkitseviä sanoja kuin maalaislasten ryhmät. Kaikkiaan ovat kaupunkilaiskoulujen oppilaat tienneet noin 23 % enemmän sanojen vastakohtia kuin maalaiskoulujen oppilaat. Tätäkin eroavaisuutta on pidettävä huomattavana sen vuoksi, että kysytyt sanat ovat suurimmaksi osaksi varsin yleisessä käytössä olevia. Kun otamme huomioon sen aikaisemmin tekemämme toteamuksen, että maalais- ja kaupunkilaislapsen sanavarastot eroavat toisistaan ei niinkään konkreettisten, vaan nimenomaan kansan arkikielessä yleensä harvemmin esiintyvien abstraktisten sanojen lukuisuuden puolesta, niin näyttää hyvin otaksuttavalta, että eroavaisuus maalais- ja kaupunkilaislasten suoritustuloksissa olisi vieläkin suurempi, jos sanan vastakohtakokeessa olisimme käyttäneet enemmän yleisen arkisanaston ulkopuolelta otettuja sanoja.

Että myös III ja IV luokalta saataisiin aineistoa ei vain sanavaraston laajuutta ylimalkaan, vaan nimenomaan abstraktisten ja konkreettisten sanojen yleisyyttä koskevan kysymyksen selvittämiseksi,

turvauduimme kokeeseen, jonka laatuksia ensin Ranschburg, sittemmin Vértes ym. ovat käyttäneet muistin tutkimisessa.<sup>18</sup> Epäilemättä koe näyttää olevankin lähinnä muistin tutkimiskoe, mutta tarkoituksenmukaisesti sovellettuna osoittautui se ainakin tämän tutkimuksen yhteydessä hyvin sopivaksi sanavaraston laadun selvittämiseen. Koe järjestettiin seuraavasti: Oppilaille selitettiin ensin kolmen esimerkin valossa, kuinka tietynlaisia sanapareja on helppo muistaa, jos ajattelee, mitä yhteyttä noiden sanojen ilmaisevilla esineillä tai asioilla keskenään on. Ennen tehtävien antamista kehoitettiin oppilaita nimenomaan miettimään jokaisen lausuttavan sanaparin kuultuaan, mitä yhteyttä noilla sanoilla keskenään on. Tämän jälkeen lausui kokeenjohtaja kahteen kertaan seuraavat 8 sanaparia, joista puolet konkreettisia, puolet lähinnä abstraktisia: kissa-kynsi, niitty-heinä, lintu-siipi, kirja-kansi, pyrkimys-päämäärä, tunnelma-mieliä, jalomielinen-ylevä, kaiho-ikävä. Kun testivihkoon oli painettu alakkain jokaisen sanaparin ensimmäinen sana, jäi oppilaiden tehtäväksi kirjoittaa kunkin painetun sanan kohdalle siihen kuuluva toinen sana. Tämän jälkeen esitettiin vielä toinen kahdeksan sanaparin sarja, joka oli seuraava: tyylikäs-muodikas, toive-haave, mietelmä-lause, epäinhimillinen-julma, setä-eno, kallio-kivi, sade-pisara, tyttö-mekko. Kokeen järjestäminen perustettiin kokonaan sille otaksumalle, että koehenkilöt muistavat ainakin suurimmaksi osaksi yleensä vain ne sanat, jotka ovat olleet heille merkitykseltään tuttuja, niin että sanaparin sanojen välillä on yksilö huomannut ajatuksellista yhteyttä.

Taulukosta n:o 7 voimme nähdä, kuinka monta abstraktista ja konkreettista sanaa ovat eri ryhmiin kuuluvat koehenkilöt keskimäärin muistaneet kutakin tutkittua henkilöä kohti.

Tutkitut ryhmät		Abstraktisia sanoja	Konkreettisia sanoja
III luokka:	Maal. tytöt	1,76	7,39
	Kaup. tytöt	2,86	7,43
	Maal. pojat	1,38	7,00
	Kaup. pojat	2,97	7,23
IV luokka:	Maal. tytöt	3,08	7,60
	Kaup. tytöt	4,48	7,76
	Maal. pojat	2,51	7,36
	Kaup. pojat	3,18	7,02

Taulukko n:o 7. Abstraktisten ja konkreettisten sanojen muistaminen.

Kun ajattelemme, että sanapareista oli konkreettisia ja lähinnä abstraktisia tasan yhtä paljon ja kun samalla näemme taulukostamme, kuinka ylivoimaisesti paljon paremmin muistettiin konkreettisia kuin abstraktisia sanoja, täytyy todeta, että ainakin käyttämässämme muodossa suoritettussa kokeessa ovat varmaankin olennaisesti kokeen tulokseen vaikuttamassa muutkin kuin muistamiseen liittyvät tekijät.

Maalais- ja kaupunkilaislapset ovat muistaneet konkreettisia sanoja suurin piirtein yhtä hyvin. Jos laskemme erikseen kaikkien maalaisten ja kaikkien kaupunkilaisten saamat keskiarvot yhteen, käy ilmi, että kaupunkilaisten saama yhteistulos on vain 0,09 parempi kuin maalaisten. Tämä vain tukee sitä jo edellä saamaamme käsitystä, että konkreettisten sanojen piiri on se alue, jolla maalais- ja kaupunkilaislapsi ovat suurin piirtein samanveroisina yhteisellä tutulla maaperällä. Mutta abstraktisten sanojen suhteen on jo asianlaita toinen: kaikki maalaislapsia edustavat ryhmät ovat suoriutuneet huomattavasti huonommin kuin kaupunkilaiset saavuttaen kaikki ryhmät huomioon ottaen vain noin 65 % kaupunkilaisten saamasta tuloksesta. Tämäkin taas puolestaan pitää yhtä sen edellä saamamme käsityksen kanssa, että nimenomaan abstraktisten sanojen piirissä maalaislapsi on suuressa määrin vieraalla alueella.

Mutta on huomattava, että tästä kokeesta saatavat tulokset riippuvat kuitenkin myös koehenkilön muistista. Oppilaat joutuvat vastauksensa antamaan kokonaan muistin varassa. Suoritettujen tutkimusten valossa näyttää taas yleisen älykkyyden ja nimenomaan loogillisen muistamisen välillä vallitsevan niin korkea korrelaatio, että loogillisen muistin testejä voidaan pitää hyvinä intelligenssitesteinä.<sup>19</sup> Myös koehenkilön »hoksaavaisuus» saattaa osaltaan vaikuttaa suoritustulokseen sen vuoksi, koska älykäs henkilö paremmin huomaa sanaparin sanojen välisen yhteyden ja voi siten ne paremmin muistaa.

Asian lähempää tarkastelemista varten on III ja IV luokan oppilaat taas jaettu opettajien älykkyysarvostelun perusteella samalla tavoin kuin edellisessäkin luvussa älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden ryhmiin, joihin kuhunkin kuuluu 40 tyttöä ja poikaa, saman verran kumpiakin. Taulukosta n:o 8 näemme, kuinka paljon III ja IV luokan älykkäimmät ja vähimmin älykkäät maalais- ja kaupunkilaisoppilaat muistivat abstraktisia ja konkreettisia sanoja. Tarkistuksen vuoksi on sulkumerkkeihin pantu puoliryhmien saamat tulokset; niistä ensimmäinen numero ilmoittaa tyttöjen, toinen numero poikien muistamien sanojen lukumäärä.

	Abstraktisia sanoja	Konkreettisia sanoja
<b>III luokka:</b> Älykkäimmät maal. lapset	109 ( 59+50)	309 (156+153)
Vähimmin älykkäät »	30 ( 19+11)	245 (131+114)
Älykkäimmät kaup. lapset	174 ( 87+87)	300 (154+146)
Vähimmin älykkäät »	75 ( 38+37)	276 (138+138)
<b>IV luokka:</b> Älykkäimmät maal. lapset	169 (102+67)	311 (157+154)
Vähimmin älykkäät »	64 ( 30+34)	284 (146+138)
Älykkäimmät kaup. lapset	218 (130+88)	306 (158+148)
Vähimmin älykkäät »	118 ( 69+49)	288 (155+133)

Taulukko n:o 8. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden saamat tulokset abstraktisten ja konkreettisten sanojen muistamiskokeessa.

Yllä olevasta taulukosta käy ilmi, että konkreettisten sanojen muistaminen sellaisena, kuin se tulee kysymykseen järjestämässämme kokeessa, on tosin vähän, mutta kuitenkin varsin vähän riippuvainen älykkyydestä. Jos laskemme yhteen kaikki vähimmin älykkäiden muistamien konkreettisten sanojen lukumäärän (=1093) ja vertaamme sitä vastaavaan älykkäimpien saamaan tulokseen (=1226), huomaamme, että kansakoululuokkien älyllisesti heikoimpien oppilaiden saavuttama tulos on vain 10,8 % huonompi kuin älykkäimpien.

Mutta tilanne on kokonaan toinen, kun tarkastelemme eri ryhmien välisiä eroja abstraktisten sanojen muistamisessa. Kaikki älykkäimpien ryhmät ovat saaneet paljon paremmat tulokset kuin vähimmin älykkäät. Jos laskemme yhteen kaikki älykkäimpien muistamat abstraktiset sanat, saamme summaksi 670, jota vastaa vähimmin älykkäillä luku 287. Vähimmin älykkäät eivät siis ole saavuttaneet edes puolta älykkäimpien suoritustasosta. Abstraktisten sanojen tunteminen ja muistaminen kokeemme puitteissa esiintyvässä merkityksessä on siis suuressa määrin koehenkilöiden yleisestä älykkyydestä riippuvainen, kun taas konkreettisten sanojen suhteen ei näin ole läheskään yhtä suuressa määrin asianlaita.

Mitä tulee maalais- ja kaupunkilaislasten vertailuun taulukko n:o 8:n valossa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että älykkäimmät maalaislapset ovat muistaneet enemmän konkreettisia sanoja, mutta hyvin paljon vähemmän abstraktisia sanoja kuin älykkäimmät kaupunkilaislapset. *Raja-aita maalais- ja kaupunkilaislapsen välillä* suoriutumiskykyisyydessä po. suhteessa tulee selvästi näkyviin *vasta siinä, missä abstraktisten sanojen ilmaisema elämänpiiri alkaa.*

Edellä käsiteltävänä olleessa abstraktisia ja konkreettisia sanoja koskevassa tutkimuksessamme on eräs virhelähteen mahdollisuus, jo-



hon on syytä kiinnittää erikoisesti huomiota. Kun esim. Vértes ja myös Dószai-Révész ovat suorittaneet varsinaisia muistikokeita sanapareilla, ovat he kumpikin käyttäneet sekä kuutta että yhdeksää sanaparia.<sup>20</sup> Edellä selostetuissa omista kokeissamme on käytetty kummassakin sarjassa kahdeksaa sanaparia, joista puolet lähinnä abstraktisia, puolet konkreettisia. Sanoista muistivat heikoimman ryhmän jäsenet keskimäärin 52,4 % ja parhaiten selviytyneen ryhmän jäsenet 76,5 %. Abstraktisten sanojen muistamista koskevat vastaavat ääriluvut ovat n. 17 ja 56. Konkreettisia sanoja ovat sen sijaan heikoimman ryhmän jäsenet muistaneet keskimäärin 87,5 % ja parhaimpaan ryhmään kuuluvat kokonaista 97 %. On tällöin ilmeistä, että suorituskäytännön yläraja konkreettisten sanojen muistamisessa on jäänyt suureksi osaksi ainakin parhailta ryhmiltä mittaamatta. Kokeemme erotuskäytännön ei ole tästä johtuen ollut myöskään po. suhteessa tarpeeksi suuri. Näin on ilmeisesti käynyt myös sanapareilla muistikokeita tehneille. Niinpä kun Vértesin saamista tuloksista näkyy, että hänen 6—13 vuotiaat koehenkilönsä muistivat kaikista sanoista n. 83 %, on kehittyneimpien ikäluokkien edustajien täytynyt muistaa yleensä melkein kaikki esitetyt sanaparit.<sup>21</sup>

Tämän puutteen korjaamiseksi suoritettiin opettaja Pauli Saastamoisen pyynnöstäni ja antamieni ohjeiden mukaisesti uuden aineiston keruun Kuopiossa Männistön kansakoulun IV vuosiluokan kahdella rinnakkaisluokalla, joista toinen oli tyttö-, toinen poikaluokka. Oppilaita oli kaikkiaan 70, joista 34 tyttöä ja 36 poikaa. Koe järjestettiin muuten samalla tavoin kuin pääaineistomme keruun yhteydessä suoritettuja kokeita, paitsi että 8 sanaparin asemesta käytettiin kummassakin sarjassa 14 sanaparia, joista 10 konkreettisia ja 4 abstraktisia. Vaikka 14 sanaparin muistamisessa luulisi tulevan esille jonkin eron älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden välillä, kävi ilmi, että tulos oli suunnilleen samanlainen kuin 8 sanaparilla kokeiltaessa. Kun kultakin luokalta opettajien arvion mukaan erotettiin 10 älykkäintä ja 10 vähimmin älykkäistä ja verrattiin näiden saatujen 20 älykkäimmän ja 20 vähimmin älykkään suoritustuloksia toisiinsa, tuli näkyviin, että suuri osa oli taaskin muistanut molempien sarjojen konkreettiset sanat, ja että vasta abstraktisten sanojen kohdalla oli tullut näkyviin älykkyydestä johtuva eroavaisuus. Konkreettisia sanoja olivat älykkäimmät muistaneet 395 ja vähimmin älykkäät 389. Abstraktisia sanoja olivat sen sijaan älykkäimmät muistaneet 120 ja vähimmin älykkäät vain 67. Myös tässä kokeessa, jossa siis koehenkilöillä oli muistettavana  $2\frac{1}{2}$  kertaa

enemmän konkreettisia kuin abstraktisia sanoja, emme taaskaan ulottuneet koehenkilöiden konkreettisia sanoja koskevan muistamiskykyisyyden ylärajaan, kun sen sijaan paljon harvalukuisempia abstraktisia sanoja ei kukaan kaikkia muistanut. Asia vaatii siis joka tapauksessa lisätutkimuksia eri tavalla valituilla ja eripituisilla sarjoilla. On nimenomaan huomattava, että käytettävien sanaparien valinnalla on myös po. kokeissa todennäköisesti vaikuttava osuus.

Yllä esitetystä konkreettisten sanojen muistamista koskevan koemme puutteellisuudesta huolimatta näyttää kuitenkin siltä, että siitä saatava käsitys pitäneee suurin piirtein paikkansa. Käyhän se esim. maalais- ja kaupunkilaislapsia koskevan vertailun kannalta yhteen myös sanavarastokokeesta saatuja tulosten kanssa. Voinemme siten päätellä, että ei konkreettisten, vaan vasta abstraktisten sanojen piiri merkitsee elämänaluetta, jolla maalaislapsi jää auttamattomasti jälkeen kaupunkilaislapsesta. Toiseksi toteamme, että *samalla tavoin kuin kyky tehdä tarkkoja havaintoja, niin myös konkreettisten sanojen tuntemus ja käyttö ovat suhteellisen vähän riippuvaisia siitä älykkyydestä, jonka kriteerinä on selviytyminen sellaisessa korkeakulttuurin luomassa laitoksessa kuin koulussa.*

Maalaislapsen alueeksi olemme tähän mennessä todenneet nimenomaan aistillisesti havaittavan esine maailman ja siihen liittyvien konkreettisten sanojen piirin. Sama koskee myös maaseudun aikuista. Jos tarkastelemme tästä näkökulmasta esim. kansanrunoa, tulee edellä esittämämme hyvin selvästi näkyviin. Kansanruno karttaa abstraktisia ilmaisuja ja yleiskäsitteitä ja pyrkii esittämään esim. sielunelämän hienoimmatkin liikunnot havainnollisia analogioita ja vertauksia käyttäen tiukasti havaintojen piirissä ja konkreettisesti esine maailmassa kiinni pysyen. Asian valaisemiseksi otamme muutamia otteita Kalevalan 22. runosta, otteita, jotka eivät mitenkään poikkeakaan kansanrunon yleisestä ilmaisutavasta.

Kotoaan pois lähtevä morsian kuvaa mielialaansa mm. seuraavasti:

»On kuin laaka lammin ranta,  
 kuin pimeä pilven ranta,  
 kuin syksyinen yö pimeä,  
 talvinen on päivä musta;  
 viel' on mustempi sitäki,  
 synkeämpi syksy-yötä.

---

Enpä nyt käkenä käyne  
 kukahelle kukkuroilla:  
 Olen kuin alli aallokossa,  
 tavi laajalla lahella  
 uiessa vilua vettä,  
 vettä jäistä järkyttäissä.

---

Enemp' on minulla huolta,  
 kuin on koskessa kiviä,  
 pajuja pahalla maalla,  
 kanervia kankahalla.  
 Hepo ei jaksaisi veteä,  
 rautakisko kingotella  
 ilman luokin lekkumatta  
 vempelen värisemättä.

---

Lähen, hoikka, huolissani,  
 ikävissäni eriän,  
 kuin syksyisen yön sylihin,  
 kevä'isen kierän päälle,  
 jalen jäällä tuntumatta,  
 jalan iskun iljangolla.»

---

Kotona oli tyttären ollut hyvä olla, mutta sekin ilmaistaan enemmän kuvin kuin käsittein:

»Olit kukkana kotona,  
 ilona ison piholla:  
 iso kutsui kuutamoksi,  
 emo päivänpaisteheksi,  
 veikkosi vesivaloksi  
 siskosi siniveraksi.

---

Kasvoit kukkana kujilla,  
 ahomailla mansikkana.»

Kun tytär tulee sitten aikojen perästä käymään vanhassa kodissaan, eivät mielialat olekaan enää entiset. Mutta tämäkin hienovivahteinen sielullinen muutos kuvataan seuraavasti:

»Askelt' on piha pitempi,  
kynnys hirttä korkeampi,  
sinun toiste tullessasi,  
kerran kertaelllessasi.»

Erilaisia luonteenpiirteitä ja persoonallisuuden henkisiäkin ominaisuuksia kuvataan konkreettisten analogioiden avulla ja havainnollisin vertauksin. Niinpä miniästä sanotaan:

»Äsken sie hyvä olisit,  
utuna ulos menisit,  
savuna pihalle saisit,  
lehtisenä lenteleisit,  
kipunoina kiiättäisit.

---

Piteä hänen pitäisi,  
piteä, piloisen piian,  
lohen mieli, kiisken kieli,  
lammin ahvenen ajatus,  
suu sären, salakan vatsa,  
meriteiren tieto saa'a.»

Julmuuden, raakuuden ja vihan kielelliseen ilmaisuun käyttää kehittyneet kulttuurikieli monivivahteisia yleiskäsitteitä ja abstrahoinnin luomuksia, mutta sen saman ilmaisee kansanruno — esim. kuvatessaan raakaa aviomiestä — seuraavasti:

»Eipä tieä yksikänä — — —,  
mistä syöjä syntynevi,  
kaluaja kasvanevi,  
lihan syöjä, luun purija,  
tukan tuulelle jakaja,  
hapsien hajottelija,  
ahavalle anneksija.»

## IV LUKU

### YLEINEN ÄLYKKYYS.

Kun haluamme tutkia vertailevasti maalais- ja kaupunkilaislapsen yleistä älykkyyttä, ts. äyllistä suorituskyykyisyyttä, on meidän, kuten jo johdannossa on tullut esille, turvauduttava sellaisiin kokeisiin, jotka aikaisemmin eri tutkimusten yhteydessä ovat eri menetelmiä käyttäen parhaiten ja varmimmin näyttäneet ilmaisevan tutkittavien pohjimmaista intelligenssiä, äyllistä suorituskyykyisyyttä. Tällöin tarjoutuu meille ensinnäkin kombinaatiokoe, jota Ebbinghaus käytti jo v. 1897 tehden silloin ensimmäisen yrityksen suorittaa varsinaisessa merkityksessä välitön älynmittaus. Hän antoi oppilaille heidän käsityskyykyään vastaavan proosatekstin, josta oli jätetty monella tavalla pois yksityisiä sanoja, tavuja ja tavun osiakin. Tavuja oli voitu poistaa yhtä hyvin sanan alusta kuin lopusta tai keskeltäkin. Jokainen poisjätetty tavu tai tavun katkelma oli merkitty viivalla, ja oppilaalle annettiin nyt tehtäväksi täyttää tekstin aukot mahdollisimman nopeasti, mielekkäästi ja huomioon ottaen vaadittu tavuluku. Työskentelyaika oli 5 minuuttia.

Kun Ebbinghaus sitten vertaili tästä kombinaatiokokeesta sekä samalla laskukokeesta ja lukusarjoilla tehdystä muistikokeesta saatuja tuloksia koulusuoritusten perusteella määrättyyn oppilaiden arvojärjestykseen, kävi ilmi, että muistikokeessa eivät paremmat oppilaat saaneet sen parempia tuloksia kuin huonommatkaan. Laskentokokeessa selviytyivät jo luokan ensimmäiset parhaiten, mutta muiden oppilaiden välillä ei tullut näkyviin ristiriidattomia eroja. Kombinaatiokokeessa tulivat taas erot selvästi ja ristiriidattomasti näkyviin joka luokalla.<sup>1</sup>

Tärkein kombinaatiomenetelmää vastaan tehty huomautus on, että se tutkii lähinnä vain kielelliseen valmiuteen nojaavaa äyllisen elä-

män puolta. On myös huomautettu, että po. metodin tarkoituksenmukaisuus riippuu ratkaisevasti poisjätetyistä sanoista: jos teksti on jäänyt liian helpoksi, ei kokeen tulos paljoa ilmaise, jos poisjättöjä on taas paljon ja ne ovat hyvin erilaisia, voi teksti olla todellinen arvoitus.<sup>2</sup> Aina uudelleen on kuitenkin hyvinkin monissa tutkimuksissa todettu, että kombinaatiokokeessa saadut tulokset korreloivat hyvin esim. opettajien oppilaan älykkyydestä antamien arvostelujen<sup>3</sup> sekä myös muilla älykkyyškokeilla saatujen tulosten kanssa.<sup>4</sup> Varsin yleinen käsitys onkin se, että kombinaatiokoe on eräs varmimmista kokeellisista menetelmistä, joilla älyllistä suorituskykyisyyttä kulttuurielämän piirissä on yleensä tutkittu. Mutta kombinaation piiri ei supistu vain esim. kielellisen ilmaisun alalle. Esim. käytännöllistä älykkyyttä koskevassa tutkimuksessaan päätyy Scheringer toteamaan, että monissa hänen toimeenpanemissaan kokeissa, joissa pyrittiin tutkimaan lähinnä käytännöllistä älykkyyttä osoittavia havainnollismotoorisia, tarkoituksenmukaisia liikkeitä tai liikesarjoja, tuli nimenomaan esille ja tutkituksi erityisesti »kombinoiva hoksaaminen».<sup>5</sup>

Ebbinghausin käyttämä alkuperäinen teksti perin erilaisine poisjätöineen oli omiaan tekemään po. kokeesta selviytymisen hyvin riippuvaksi koehenkilön kielellisestä taidosta. Myöhemmin on menetelmästä esiintynyt useita muunnoksia. Elsenhaus ehdottaa, että annettava proosateksti olisi ennen koetta luettava kokonaisuudessaan koehenkilölle, joten kombinaatiokykyä tukisi tekstin täydentämisessä myös muisti.<sup>6</sup> Termanista alkaen ovat eri tutkijat ruvenneet rajoittamaan poisjättämiset vain sanoihin, ja tällöinkin on jätetty useimmiten pois vain tiettyihin sanaryhmiin kuuluvia sanoja (esim. sidesanat, verbit tms.).

Tutkimuksessamme olemme käyttäneet seuraavaa aukkotekstiä: »Oli kaunis kesäinen päivä. Aamusta alkaen oli . . . paistanut. Metsästä kuului . . . viserrystä. Läksimme uimaan. Mutta . . . päivä olikin kuuma, ei vesi kuitenkaan ollut lämmintä. Siitä emme välittäneet, . . . rupesimme uimaan. Vesi tuntui kuitenkin niin kylmältä, . . . pian nousimme pois järvestä ja puimme . . . päällemme. Läksimme sitten soutamaan sinne päin, . . . kotini sijaitsti. . . saavuimme kotirantaan, ei meillä ollut enää lainkaan kylmä. . . ei meillä ollut kuumakaan. Sen oli . . . vaikuttanut.»

Suoritukset on arvosteltu vain oikein täytettyjen aukkojen lukumäärän perusteella. Alla olevasta taulukosta n:o 9 käy ilmi, kuinka

monta aukkoa eri ryhmiin kuuluvat oppilaat kutakin koehenkilöä kohti ovat täyttäneet oikein.

Luokka	Maal.tytöt	Kaup.tytöt	Maal.pojat	Kaup.pojat
III luokka	3,73	5,09	3,39	4,51
IV luokka	5,69	6,74	5,18	5,31

Taulukko n:o 9. Kombinaatiokokeen tulos.

Mitä ensinnäkin tulee kokeen vaikeusasteeseen, on tehtävä saatujen tulosten valossa osottautunut III luokan oppilaille hieman vaikeaksi. Heikoimman ryhmän jäsenet III luokalla ovat saaneet keskimäärin n. 34 % ja parhaan ryhmän jäsenet noin 51 % tehtävistä ratkaistuiksi. IV luokkaa koskevat vastaavat prosenttiluvut ovat kuitenkin jo n. 52 ja 67. Kun lisäksi ajattelemme, että esim. Anderberg testistöä laatiessaan on pitänyt normaalivaikeina testejä, joista tutkimuksen kohteena olevaan ikäluokkaan kuuluvat koehenkilöt ovat kyenneet ratkaisemaan 50 %, voitane edellä esittämäämme kombinaatiotehtävää pitää III ja IV luokalle yhteisesti laadittuna kokeena normaali-vaikeana. Mitään yleispätevää ja ahtaasti sitovaa normiahan ei po. suhteessa ole voitu esittää, mutta eri tutkijain seuraamat prosenttimäärät — mm. Lämmermann 40—70 %, Salomaa ja Terman 66 %, Bobertag 75 %, Goddard 75 % »tai korkeampi» ja Binet 65—90 % — antavat kuitenkin viitteitä asiassa.<sup>7</sup> Joka tapauksessa on varmaa, että jos testi on liian helppo tai liian vaikea, niin että koehenkilöiden suorituskyvyn ylä- tai alarajaa ei kokeessa saada edes lähimain »mitatuksi», saattavat tulokset vertailuja suoritettaessa viedä hyvinkin harhaan.

Aukkotekstin täyttämässä ovat maalaiskoulujen lapset, kuten taulukosta n:o 9 käy ilmi, kaikissa ryhmissä selviytyneet huonommin kuin kaupunkilaiset. He ovat saavuttaneet vain noin 83 % kaupunkilaisten saamasta pistemäärästä.

Taulukosta n:o 10 näemme, kuinka monta aukkoa III ja IV luokan älykkäimmät (40 kh.) ja vähimmin älykkäät (40 kh.) maalais- ja kaupunkilaisoppilaat ovat kyenneet täyttämään oikein. Tarkistuksen vuoksi on taaskin sulkumerkkeihin pantu puoliryhmien saamat tulokset; niistä ensimmäinen numero ilmoittaa tyttöjen, toinen numero poikien suoritustuloksia.

Luokka ja älykkyysryhmä	Maalaislapset	Kaupunkilaislapset
III lk. Älykkäimmät	207 (107+100)	241 (136+105)
» » Vähimmin älykkäät	90 ( 51 + 39)	142 ( 78+ 64)
IV lk. Älykkäimmät	272 (134+138)	284 (167+117)
» » Vähimmin älykkäät	161 ( 84+ 77)	180 ( 98+ 82)

Taulukko n:o 10. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden kombinaatiokokeessa saamat tulokset.

Jos vertaamme älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden saamia tuloksia niin hyvin pääryhmien kuin suluissa olevien puoliryhmien suoritustulosten puitteissa, huomaamme, että tendenssi on kaikkialla sama: älykkäimmät ovat suoriutuneet kokeessa paljon paremmin kuin vähimmin älykkäät. Jos laskemme yhteen kaikki älykkäimpien ryhmien saamat pisteet, tulee summaksi 1.004, jota lukua vastaa vähimmin älykkäillä 573. Vähimmin älykkäät ovat siis saavuttaneet vain 57,1 % älykkäimpien suoritustuloksesta. Olipa siis kysymys maalais- tai kaupunkilaislapsista, kombinaatiokokeessa näyttää tulevan huomattavassa määrin ilmi älyllinen suorituskyykyisyys. Mutta koska nyt taulukko n:o 9:n mukaan kaikki kaupunkilaislapsia edustavat ryhmät selviytyivät samasta kombinaatiokokeesta paremmin kuin vastaavasti maalaislapset, näyttää tästä olevan helposti tarjoutuvana johtopäätöksenä se, että maalaislasten älyllinen suorituskyyky on pienempi kuin kaupunkilaislasten.

Kun on vertailtu yksityisillä testeillä saatuja tuloksia opettajien älykkyysarvosteluihin tai koulumenestykseen, ovat yleensä parhaimpia korrelaatioita antaneet kombinaatiokokeiden ohella mm. arvostelukyky- ja kritiikkitestit, jotka esim. William Stern kokoamaansa eri tutkijain saamia tuloksia käsittävään tilastoon nojautuen esittää posuhteessa kaikkein luotettavimpien joukossa.<sup>8</sup> Tämän vuoksi valitsimme yleisen älykkyuden tutkimista varten tehtävän, jossa kokeiltiin oppilaiden kykyä huomata kertomuksessa esiintyvät mahdottomuudet. Oppilaille tehtiin ensiksi tietyn havainnollisen esimerkin avulla selväksi, mitä ymmärretään tämänlaatuisella tehtävällä. Samalla varmistauduttiin siitä, että jokainen ymmärsi tehtävässä esiintyvän sanan rampa. Tämän jälkeen esitettiin oppilaille seuraava kertomus. »Olipa kerran eräs rampa poika, joka ei siis voinut kävellä. Hän ei osannut myöskään lukea. Kerran hän maantiellä kulkiessaan näki pylväässä ilmoituksen, että läheiseen kaupunkiin oli perustettu koulu-



koti, jossa sairaat ja vajaakykyisetkin voivat käydä koulua. Hän juoksi heti tuohon koulukotiin ja pääsi sinne oppilaaksi. Hän tuli hyvin iloiseksi.» Kertomus esitettiin kaksi kertaa, ja oppilaiden tehtäväksi jäi keksiä, mitä mahdotonta oli siinä kertomuksessa. Tulokset arvosteltiin siten, että yhden mahdottomuuden huomaamisesta annettiin yksi piste, molempien huomaamisesta kaksi pistettä. Taulukosta n:o 11 näemme, kuinka monta pistettä eri ryhmiin kuuluvat lapset kutakin koehenkilöä kohti saivat.

Luokka	Maal.tytöt	Kaup.tytöt	Maal.pojat	Kaup.pojat
III luokka	0,82	1,00	0,86	1,19
IV luokka	1,25	1,52	1,34	1,44

Taulukko n:o 11. Mahdottomuuksien huomaamista koskevan kokeen tulos.

Kokeemme vaikeusasteen valaisemiseksi on todettava, että III luokan heikoin ryhmä sai korkeimmasta mahdollisesta pistemäärästä 41 % ja paras ryhmä 59,5 %, kun taas vastaavat IV luokkaa koskevat prosenttiluvut ovat jo 62,5 % ja 76,0 %. Tehtävää voitaneen siis pitää suunnilleen normaalivaikeana.

Yllä olevasta taulukosta selviää, että kaikki ylemmällä kouluasteella, IV luokalla olevat lapset ovat selviytyneet mahdottomuuksien huomaamista koskevassa kokeessa paremmin kuin alemmalla, III luokalla olevat lapset. Pienin eroavaisuus on kaupungin poikaluokkien välillä: IV luokan pojat, joissa oli, kuten aineistomme esittelyssä tuli ilmi, keskitasoa huomattavasti enemmän esikaupungin ammattitaidottoman työväestön poikia, eivät ole niin paljon edellä III luokan pojista kuin muut vastaavat ryhmät yhtä luokkaa alempana oleviin verrattuina.

Taulukosta n:o 11 käy myös selvästi ilmi, että maalaiskoulujen lapset ovat jokaisessa ryhmässä saaneet huonommat tulokset kuin kaupunkilaislapset saavuttaen vain noin 83 % kaupunkilaislasten pistemäärästä. Suhde maalais- ja kaupunkilaislasten välillä on siis sama kuin kombinaatiokokeen tuloksissa.

Taulukossa n:o 12 on esitetty kunkin luokan älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden oppilaiden saamat pistemäärät mahdottomuuksien huomaamista koskevassa kokeessa.

Luokka ja älykkyyssryhmä	Maalaislapset	Kaupunkilaislapset
III lk. Älykkäimmät	41 (22+19)	55 (27+28)
» Vähimmin älykkäät	26 (11+15)	37 (16+21)
IV lk. Älykkäimmät	68 (34+34)	69 (37+32)
» Vähimmin älykkäät	39 (18+21)	52 (25+27)

Taulukko n:o 12. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden oppilaiden mahdollottomuuksien huomaamista koskevassa kokeessa saamat tulokset.

Taulukostamme käy selvästi ilmi, että älykkäimpien oppilaiden mahdollottomuuksien huomaamista koskevassa kokeessa saamat tulokset ovat keskimääräisesti joka kohdassa, yhtä hyvin kokonaisten ryhmien kuin puoliryhmienkin puitteissa asiaa tarkasteltaessa, paljon paremmat kuin vähimmin älykkäiden suoritustulokset. Vähimmin älykkäät ovat saavuttaneet vain noin 66 % älykkäimpien saamasta pistemäärästä. Eroavaisuus älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden suoritustulosten välillä on siis jonkin verran pienempi tässä kokeessa kuin kombinaatiokokeessa. Tämä taas saattaa johtua siitä, että nyt puheena olevassa mahdollottomuuksien huomaamista koskevassa kokeessa oli älykkäimmilläänkin mahdollisuus saada vain korkeintaan 2 pistettä, kun kombinaatiokokeessa oli arvosteluasteikko 0—10. Tämän arvosteluteknillisistä seikoista johtuvan eroavaisuuden huomioon ottaen on todettava, että käyttämämme mahdollottomuuksien huomaamista koskevan kokeen tulokset pitävät kombinaatiotestitulosten ohella myös hyvin yhtä opettaja-arvostelun kanssa.

Kolmanneksi kokeeksi älyllisen suorituskykyisyyden tutkimista varten olemme valinneet Termanin suunnitteleman kukkaron (tai pallon) etsimistehtävän, jota tapaa useissa älykkyyden mittausta varten käytetyissä testistöissä. Se on meidän käyttömme, kolmanneksi kokeeksi, sen vuoksi hyvin sopiva, koska sen ratkaiseminen ei perustu, kuten esim. kombinaatiokokeen suhteen on asianlaita, kielelliseen valmiuteen.

Testivihkoon oli piirretty pyöreä aitaus, jonka alaosaan oli jätetty aukko, veräjä. Oppilaille selitettiin, että aitauksen sisäpuolella on laaja niitty, jossa kasvoi heinää (heinän korkeus näytettiin kädellä). Tähän heinikkoon on eräs rikas rouva pudottanut rahakukkaronsa ja luvannut palkinnon sille henkilölle, joka kukkaron löytää. Koehenkilön tehtäväksi jäi piirtää kynällä tie, jota hän kulkee, jotta hän varmasti löytäisi kukkaron.

Salomaa on ottanut yllä selostetun (pallon) etsimiskokeen Suomen oloihin soveltamassaan Binet'n-tyyppisessä testistössä ensi kerran 9-vuotiaille annettaviin tehtäviin, kun taas Dearborn on sijoittanut sen jo 7-vuotiaita varten suunnittelemiinsa ryhmätesteihin. Koska po. koe on erikoisesti oman tutkimuksemme tarkoituksiin hyvin sopiva, olemme sitä käyttäneet kaikilla luokilla. Kokeenjohtajana toimi vain, kuten aikaisemmin on mainittu, kaksi eri henkilöä: toinen tutki kaikki I ja II luokan oppilaat, toinen III ja IV luokan oppilaat. Vaikka tämä seikka on tulosten vertailukelpoisuutta ajateltaessa otettava huomioon, on kaikilta luokilta saadut tulokset kuitenkin yleiskuvan saamisen helpottamiseksi pantu yhteen taulukkoon n:o 13, josta selviää, kuinka monta pistettä eri ryhmiin kuuluvat oppilaat ovat po. kokeessa kutakin koehenkilöä kohti saaneet. Tulosten arvostelussa on kustakin suorituksesta käytetty 0—3 pistettä käsittävää asteikkoa, ja pisteitä määrättäessä on varsinaisena perusteena ollut, missä määrin ratkaisussa tulee näkyviin suunnitelmallisuus. Arvosteluperuste on ollut kaikkien luokkien oppilaiden suorituksiin nähden sama.

Luokka	Maal.tytöt	Kaup.tytöt	Maal.pojat	Kaup.pojat
I luokka	1,14	0,96	1,02	0,95
II luokka	1,29	1,12	1,44	1,19
III luokka	2,00	1,71	1,85	1,85
IV luokka	2,27	1,91	2,40	2,18

Taulukko n:o 13. Kukkaron etsimiskokeen tulos.

Kokeen tulos osoittaa, että tehtävä on ollut I ja II luokan oppilaille epäilemättä liian vaikea. I luokan heikoin ryhmä on saanut n. 32 % ja paraskin vain 38 % korkeimmasta mahdollisesta pistemäärästä. Vielä II:nkin luokan heikoin ryhmä on saanut ainoastaan n. 37 % ja paras vain 48 % korkeimmasta pistemäärästä. Vasta III ja IV luokan oppilaille näyttää koe — esim. Bobertagin seuraamaa 75 %:n keskiarvoa ajatellen — olleen normaalivaikea. III luokan heikoin ryhmä on nim. saavuttanut 57 % ja IV luokan paras ryhmä 80 % korkeimmasta mahdollisesta pistemäärästä. Kun kuitenkin, kuten taulukosta n:o 13 näemme, saadut pistemäärät kohoavat tasaisesti kaikkien ryhmien kohdalla I luokasta IV:nteen saakka, täytynee otaksua, että koe

on antanut tästä sen puutteellisuudesta huolimatta myös alaluokilla ryhmien välisiä suhteita ajatellen suurin piirtein oikean kuvan koehenkilöiden suorituskyvystä.

Kuten taulukosta n:o 13 näemme ovat maalaislapset tässä kokeessa, jonka suorittamisessa ei lainkaan tule kysymykseen käsitteet ja kielellinen taitavuus, selviytyneet paremmin kuin kaupunkilaislapset. Vain III luokan kaupunkilaispojat ovat päässeet samaan keskimääräiseen pistelukuun kuin maalaispojat. Kaikki muut kaupunkilaislapset ovat saaneet heikomman tuloksen kuin vastaavasti maalaislapset.

Asian lähempää tarkastelua varten on taulukossa n:o 14 esitetty aikaisempaa ryhmittelytapaa noudattaen III ja IV luokan älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden oppilaiden saamat pistemäärät kukkaron etsimiskokeessa.

Luokka ja älykkyysryhmä	Maalaislapset	Kaupunkilaislapset
III lk. Älykkäimmät	85 (46+39)	81 (37+44)
» Vähimmin älykkäät	72 (39+33)	62 (29+33)
IV lk. Älykkäimmät	108 (52+56)	89 (39+50)
» Vähimmin älykkäät	76 (39+37)	83 (38+45)

Taulukko n:o 14. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden kukkaron etsimiskokeessa saamat yhteenlasketut pistemäärät.

Edellä olevasta taulukosta näemme, että opettajien arvostelun mukaan älykkäimpien ryhmiiin sijoitetut oppilaat ovat saaneet kukkaron etsimiskokeessa jonkin verran paremman tuloksen kuin vähimmin älykkäät, mutta näiden ryhmien välinen eroavaisuus on kuitenkin paljon pienempi kuin vastaava älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden kombinaatiokokeessa saamien tulosten ero. Se on myös paljon pienempi kuin älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden mahdollisuuksien huomaamiskokeessa saamien tulosten välinen ero siitä huolimatta, että viimeksi mainitussa älykkäimmätkin voivat kukin saada vain korkeintaan 2 pistettä, kukkaron etsimiskokeessa 3. Kun kombinaatiokokeessa vähimmin älykkäät saivat älykkäimpien pistemäärästä vain noin 57 % ja mahdollisuuksien huomaamiskokeessa n. 66 %, on vastaava prosenttiluku kukkaron etsimiskokeessa n. 81 %. Näistä kolmesta siis ne koesuoritukset, joissa kaupunkilaislapset ovat ylivoimaisia, korreloivat parhaiten älykkyuden kanssa, niistä suoriutuminen perustuu eniten älylliseen suorituskyykyyn. Sen koetehtävän ratkaisu

taas, jossa maalaislapset saivat paremmat tulokset kuin kaupunkilaiset, perustuu vähimmin älykkyyteen.

Aikaisemmin olemme todenneet, että maalaislapset ovat myös tehdyjä havaintoja, havaintokykyä ja konkreettisten sanojen tuntemista koskevissa kokeissa suoriutuneet joko paremmin tai melkein yhtä hyvin kuin kaupunkilaislapset. Mutta samalla olemme nähneet, että *suoriutuminen sekä kukkaron etsimiskokeessa että myös havaintokykyä ja konkreettisten sanojen varastoa koskevassa tehtävässä ei perustu läheskään siinä määrin älykkyyteen kuin niiden tehtävien ratkaisut, joissa kaupunkilaislapset ovat eniten ylivoimaisia.* Älykkyyden erottavana mittapuuna olemme taas käyttäneet opettajien suorittamaa älykkyyden arviointia, johon olemme sitten verranneet saavutettuja tuloksia. Mutta mihin ovat perustuneet opettajien suorittamat arvioinnit? Epäilemättä pääasiassa vain niihin huomioihin, joita opettaja voi tehdä oppilaasta koulutyön piirissä. Esitettyä ohjetta seuraten ovat opettajat todennäköisesti pyrkineet arvioinneissaan jättämään huomioon ottamatta oppilaan ahkeruuden, tunnollisuuden, käytöksen mallikelpoisuuden yms., ja opettajan käsitys oppilaan yleisestä älykkyydestä on muodostunut ilmeisesti sen pohjalla, millaiseksi tuon oppilaan älyllinen suorituskkyky on osoittautunut ainekirjoituksessa, laskennossa, läksyjen kuulustelussa, esitetyn kertomuksen omin sanoin toistamisessa yms. kouluelämän aihepiirissä, käsitteiden ja abstraktioiden maailmassa. Voimme siis sanoa, että jos ymmärrämme yleisellä älykkyydellä lähinnä suoriutumiskykyisyyttä nimenomaan koulu- ja kulttuurielämän piirissä, näyttää esim. kombinaatiokoe olevan sen älykkyyden osoittajaksi hyvin sopiva. Ja maalaislapsi on siinä kokeessa kaupunkilaislapsen verraten kenties samassa määrin suorituksiltaan heikompi, kuin hän on yleensäkin viimeksi mainittua avuttomampi käsitteellisen kulttuurielämän alueella. Näyttää siltä, että *konkreettinen esinemaailma havaintoaineksineen ja konkreettisine käsitteineen on se piiri, jossa maalaislapsi älyllisissäkin tehtävissä selviytyy ainakin melkein yhtä hyvin, osittain paremminkin kuin kaupunkilaislapsi, kun taas viimeksi mainittu on ylivoimainen kaikessa siinä, missä tulee kysymyksen abstrahoisimiskyky tai yleensä abstraktiset ainekset.* Siinä näyttää kulkevan erottava raja-aita maalais- ja kaupunkilaislapsen henkisen suoriutumiskykyisyyden välillä.

Yllä esitetty näyttää siis viittaavan siihen, että ympäristötekijöillä täytynee otaksua olevan vaikutusta älylliseen suorituskkykyyn. Kun elämänehdot luonnonympäristössä vaativat ja pakottavat yksilöä pi-

täytymään kaikessa — ajatuksissa, puheissa ja toiminnassa — lähinnä konkreettiseen ja havainnolliseen esinemaailmaan, ei hän tällöin ajattelussaankaan voi paneutua abstraktiseen mielletoimintaan siinä määrin ja yhtä helposti kuin kaupunkilainen. Jos ajattelempa esim. syrjäisen salomökin perheen koko henkistä piiriä, sen perin suppeaa ja yksipuolista sanavarastoa, sen keskustelunaiheita ja harrastuksia, sekä vertaamme niitä siihen elämänympäristöön, jossa kaupungin sivistyneistökodin lapsi voi saada jatkuvasti vaikutteita perheen moninaisille henkisille aloille suuntautuvista keskusteluista aina kaupunkilaislapselle usein melkein intohimoksi muodostuvaan satukirjojen ja kertomusten kuuntelemiseen ja lukemiseen saakka, niin huomaamme, että kotiympäristö on näissä tapauksissa todellakin hyvin erilainen. Näyttää myös siltä, että tämä kasvumiljöön erilaisuus on osaltaan vaikuttamassa siihen, että maalaislapsen älyllinen suorituskyky ei ole samanlainen kuin kaupunkilaislapsen. Mutta onko tämä eroavaisuus kokonaan johdettavissa miljöötekijöistä? Tämä kysymys vie meidät lähemmin vertailemaan erilaisiin sosiaalisiin piireihin kuuluvien lasten suoritustuloksia toisiinsa.

Tätä tarkoitusta varten olemme asettaneet ensin kaikki kaupunkilaiskoulujen III ja IV luokan oppilaat luokittain vanhempiensa sosiaalisen aseman perusteella »arvojärjestykseen» siten, että ensimmäiseksi luettelossa tulivat akateemisen loppututkinnon suorittaneiden lapset, sitten — lähinnä sivistystason perusteella — muiden virkamiesten, liikemiesten, pienyrittäjien jne. lapset. Luettelon loppupuolelle jäivät ammattitaitoisten työläisten ja aivan viimeiseksi ammattitaidottomien sekatyömiesten lapset. Kussakin tällaisessa erillisessä luettelossa olivat siis luokan suuruudesta riippuen 32—37 oppilaan nimet, ja näitä tällaisia luokkaryhmiä oli yhteensä 8. Nämä ryhmät muodostavat ikään kuin pienen läpileikkauksen kaupungin asujamiston sosiaalisista kerroksista »ylimmästä» »alimpaan». Nyt erotettiin kunkin ryhmän alusta lukien 10 ensimmäistä ja lopusta lukien 10 viimeistä henkeä. Näin saatiin 80 lasta — puolet tyttöjä, puolet poikia — joiden vanhemmat kuuluivat opintojensa ja yhteiskunnallisen asemansa puolesta sosiaalisen asteikon yläpäähän, sekä lisäksi 80 lasta, joiden vanhemmat vastaavasti kuuluivat alimpiin sosiaalisiin kerroksiin. Ylempään ryhmään luettujen oppilaiden vanhemmat ovat yleensä erilaisia virkamiehiä, liikemiehiä ja pienyrittäjiä, ja suurin osa heistä on saanut joko oppikoulutietä tai muuten korkeampaa opillista sivistystä. Alemmaan ryhmään kuuluvien oppilaiden vanhemmat ovat yleensä työläisiä,

joista ei todennäköisesti yksikään ole suorittanut esim. mitään oppi-koulukurssia. Lyhyiden vuoksi nimitämme sosiaalisesti ylempään ryhmään kuuluvia oppilaita virkamiesten lapsiksi ja sosiaalisesti alempaan ryhmään kuuluvia työläisten lapsiksi, vaikka nuo nimitykset, kuten ryhmien muodostamista koskevasta selostuksestamme on pääteltävissä, eivät ilmaisekaan tarkoin po. ryhmien kokoonpanoa.

Taulukosta n:o 15 näemme, kuinka paljon virkamiesten lapset ja erikseen taas työläisten lapset ovat saaneet yhteensä pisteitä niistä kolmesta eri kokeesta, jotka panimme toimeen nimenomaan älykkyyden tutkimista varten. Kunkin vertailtavana olevan ryhmän suuruus on siis 40 oppilasta (20 tyttöä ja 20 poikaa). Tarkistuksen vuoksi on jälleen puoliryhmien saamat tulokset pantu sulkumerkkeihin siten, että ensiksi on mainittu tyttöjen ja sitten poikien saama tulos.

Luokka ja sosiaalinen ryhmä	Kombinaatio-kokeessa	Mahdollottomuuksien huomaamiskokeessa	Kukkaron etsimiskokeessa
III lk. Virkamiesten lapset	223 (122+101)	56 (26+30)	80 (36+44)
» » Työläisten lapset	179 (94+85)	35 (16+19)	66 (32+34)
VI lk. Virkamiesten lapset	270 (148+122)	64 (32+32)	84 (39+45)
» » Työläisten lapset	219 (119+100)	56 (27+29)	66 (28+38)

Taulukko n:o 15. Kaupungin kahteen eri sosiaaliseen ryhmään kuuluvien oppilaiden saamat tulokset kolmessa älykkyyden tutkimista varten pidetyssä kokeessa.

Alempiin yhteiskunnan piireihin kuuluvat lapset ovat siis jokaisen ryhmän ja puoliryhmän puitteissa saaneet kaikissa älyllisen suorituskyvyn tutkimiseksi järjestetyissä kokeissa selvästi huonommat tulokset kuin ylempiin yhteiskuntapiireihin kuuluvat lapset. Mutta tällöin on huomattava, että vaikka kaikilla näillä kaupunkilaiskoulujen lapsilla on sama ulkonainen kaupunkiympäristö, on kuitenkin ilmeistä, että sivistyneistökoti kasvatusmiljöönä eroaa varmaankin huomattavasti kaupungin työläiskodista. Kun esim. virkamieskotien lapset muistivat sanaparikokeessa — ilmeisesti juuri sanojen tuntemuksen nojalla — yht. 342 abstraktista sanaa, oli vastaava luku työläiskotien lapsilla vain 230, joten viimeksi mainitut saavuttivat vain noin 67 % virkamieskodeissa kasvaneiden lasten tuloksesta. On tällöin hyvin todennäköistä, että virkamies- ja työläiskotien lasten saamien tulosten eroavaisuus kaikissa esim. kielellistä valmiutta ja käsitteiden tunte- musta ja käyttöä vaativissa älykkyydetutkimusten tehtävissä johtuu ainakin osaltaan ympäristötekijöistä. Näyttää kuitenkin siltä, ettei

tämä yksin riittää selvittämään taulukossa n:o 15 esiintyvää työläiskotien lasten saamien tulosten pienuutta virkamiesten lasten suoritukseen verrattuna. On nim. huomattava, että kukkaron etsimistehtävässä, jonka ratkaiseminen ei perustu kielelliseen valmiuteen eikä esim. abstraktisten käsitteiden tuntemiseen ja käyttöön, maalaislapset saivat kaikkein parhaimman tuloksen, kokonaisuudessaan paremman kuin virkamieskotienkaan lapset, mutta kaupungin työläiskotien lapset saivat sen sijaan kukkaron etsimiskokeessa vain n. 80 % virkamiesten lasten pistemäärästä, mikä on sama tulos, johon työläisten lapset pääsivät sivistyneistöperheiden lapsiin verraten myös kombinaatio-kokeessa.

Yllä sanottu näyttää viittaavan siihen, että työläiskotien lasten heikot suoritustulokset älykkyyskokeissa eivät ole yksin johdettavissa ympäristötekijöistä, vaan että perinnöllisyydestä johtuvat seikat ovat vaikuttamassa mukana. Tämähän onkin hyvin ymmärrettävää: älykkäimmät yksilöt kohoavat osaltaan juuri älynsä ansiosta yhteiskunnan ylempiin kerroksiin ja heidän älykkyytensä periytyy sitten lapsiin.

Virkamiesten ja työläisten lasten välinen eroavaisuus älykkyudessa tulee myös näkyviin, jos laskemme, miten aineistomme työläis- ja virkamiesperheiden lapset jakaantuvat em. älykkyysryhmiin. Työläisten (seka- ja ammattityöläisten) lapsia kuuluu älykkäimpien ryhmiin kaikkiaan 30, mutta vähimmin älykkäiden ryhmiin 55. Erilaisten virkamiesperheiden lapsia kuuluu taas älykkäimpien ryhmiin 42 ja vähimmin älykkäisiin vain 12.

Aineistomme maalaislasten ryhmittely isän ammatin perusteella osoittautui mahdottomaksi, koska valtaosa lapsista kuului maanviljelijäperheisiin, joita ei voitu yksityiskohtaisemmin lajitella. Vain varallisuuden perusteella aineistoamme tarkastellen voimme kenties saada jotain vihjeitä pohdittavamamme olevaan kysymykseen. Pohjoissavolaisten maanviljelyskotien varallisuuden osoittajista on vieläkin eräs varmimpia talon lehmien lukumäärä. Sotien jälkeen on tilanne tässä suhteessa muuttumassa ja varmaa on, että on olemassa joitakin vauraitakin taloja, joissa ei ole paljon kotieläimiä, mutta suurin piirtein katsoen ja keskimääräisesti arvioiden ilmaisee lehmäluku jatkuvasti maanviljelyskotiemme yleistä varallisuutta. Niinpä otettiin tutkittuja maalaislapsia koskeviin henkilökohtaisiin tietoihin myös maininta vanhempien omistamien lehmien lukumäärästä. Kun laskemme — aikaisempaa älykkyysryhmittelyä seuraten —, kuinka paljon on



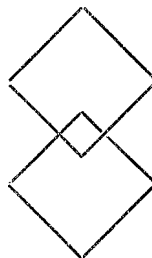
lehmii vähimmin älykkäiden ja älykkäimpien maalaislasten vanhemmilla, käy ilmi, että viimeksi mainittujen kodeissa on yhteensä 339 lehmää, mutta vähimmin älykkäiden kodeissa ainoastaan 263, mikä on vain 77,6 % ensiksi sanotusta lukumäärästä. Älykkäimmät ovat siis keskimääräisesti suurempien kotien lapsia kuin vähimmin älykkäät.

Pohjois-Savo ja ne syrjäiset seudut, joista maalaislapsia koskevan aineistomme keräsimme, ovat yleensä pienviljelijäseutua. Maanviljelijöiden sivistystasossa siellä ei ole yleensä keskimääräisesti arvioiden mitään huomattavaa eroa. Kun kaikilla tutkituilla lapsilla on muutenkin ollut samanlainen maaseudun miljöö, jäänee meille älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden maalaislasten taloudellisen eroavaisuuden varsinaiseksi perustaksi perinnöllisyystekijä: älykkäimmät menevät taloudellisessakin suhteessa toisiin verraten paremmin eteenpäin, ja tuo älykkyys periytyy sitten lapsiin. Älykkäimmistä menee myös suhteellisesti paljon enemmän kuin vähemmän älykkäistä opintielle, ja kun he sitten virkamiehiksi valmistuttuaan kasaantuvat useimmissa tapauksissa kaupunkiin, täytyy perinnöllistenkin tekijäin olla mukana vaikuttamassa siihen, että kaupunkilaiset selviytyvät yleensä paremmin älyllistä suorituskyykyä vaativista kokeista. Aineistomme pohjalla saatavat viitteet saattavat meidät siis päättelemään, että niin hyvin ympäristö- kuin perinnöllisyystekijöillä on oma osuutensa niiden eroavaisuuksien synnyssä, jotka ovat todettavissa maalais- ja kaupunkilaislasten välillä älyllisessä suorituskyykyisyydessä.

Kun edellä olemme todenneet konkreettisen ja abstraktisen, havainnollisen ja käsitteellisen välisen eron merkitsevän huomattavalta osalta myös sitä rajaa, joka on todettavissa maalais- ja kaupunkilaislasten välillä henkisen suoriutumiskyvyn alalla, olemme tällöin vielä jättäneet huomiotta toteamuksen, että po. eroavaisuus esiintyy myös kehityspsykologisena ilmiönä. Tämähän on kasvatopsykologisessa kirjallisuudessa hyvin usein esille tuleva seikka: kuta enemmän olemme yksilön kehityksen alkuvaiheissa, sitä vieraampaa on sekä kaikki käsitteellisyys että myös abstrahointi. Lapsen silmä, toteaa mm. Preuer, on paljon aikaisemmin kykenevä huomaamaan värieroja, kuin hänen harrastuksensa saattaa hänet siihen, että värejä merkitsevät nimet painuvat mieleen. Väri ja esine kuuluvat lapsella vielä differentioitumattomana kokonaisuutena yhteen.<sup>9</sup> Samoin osoittaa Helga Eng lasten abstraktisia käsitteitä koskevassa tutkimuksessaan, kuinka lukujen käyttö on lapsella usein kytketty esineisiin. Lapsi saattaa tietää, mitä on kaksi

rappua tai kaksi omenaa, mutta jos häneltä kysytään kuinka monta silmää, kättä, jalkaa hänellä on, voi vastaukseksi tulla: 9 silmää, 7 jalkaa, 6 kättä jne. Hänen mielikuvansa kahdesta on tällöin ollut kytetty kahteen rappuun ja kahteen omena.<sup>10</sup> Vain vähitellen havainnon ja lapsen koko sielunelämän differentioitumisen mukana tapahtuu käsitteiden muodostumista jatkuvan ja vaivalloisen abstrahoinnin avulla. Varsin tunnettuja ja samaa kehityslinjaa valaisevia ovat esim. ne Wertheimerin ja Wernerin<sup>11</sup> esittämät havainnot, joita on tehty po. suhteessa luonnonkansojen piirissä. Mitä tulee tässä kohden aikuiseen maalaisväestöön, on sitä yksityiskohtaisesti käsitelty eräässä aikaisemmassa tutkimuksessamme.<sup>12</sup> Koko vähitellen kehittynyt korkeakulttuuri perustuu käsitemuodostukseen ja abstraktioille, ja tämän vuoksi on vertailujen teko maalais- ja kaupunkilaislasten älyllisen suorituskäkyisyyden välillä perin monisäikeistä.

Lopuksi esitämme tulokset muistista piirtämiskokeesta, joka järjestettiin vain alakoululaisille, I ja II luokan oppilaille. Älykkyuden tutkimista varten laadituissa testistöissä on varsin yleisesti myös jonkinlainen piirtämistehtävä: oppilaille näytetään jotain esim. geometrista piirrosta ja kehoitetaan heitä samalla katsomaan tarkkaan kuvaa, sillä he joutuvat sen heti näyttämisen jälkeen piirtämään paperille. Selviytyäkseen tehtävästä täytyy oppilaan ilmeisesti kyetä jäsentämään näytetty piirrosryhmä sikäli osiinsa, että hän ymmärtää, kuinka se on piirtäen syntynyt. Jos koehenkilö on tämän huomannut, ymmärtänyt, silloin hän kykenee myös piirroksen otaksuttavasti varsin hyvin säilyttämään muistissaan ja sitten piirtämään paperille. Omassa tutkimuksessamme käytimme alla olevaa kolmen neliön ryhmää.



Kokeen tulos osoittaa ensinnäkin, että tehtävä oli ollut molempien luokkien oppilaiden keskimääräistä suorituskäkyä ajatellen normaali-vaikea. Tehtävän oli nim. suorittanut oikein I luokan heikoimman ryh-

män oppilaista 45 % ja parhaan ryhmän jäsenistä 61 % kun taas II luokan suorituksia osoittavat vastaavat prosenttiluvut ovat 68 ja 83.

Maalaislapset olivat selviytyneet tästä kokeesta hieman huonommin kuin kaupunkilaiset. Kun tehtävän oli suorittanut oikein maalaiskoulujen I luokan tytöistä 46 % ja pojista 45 %, ovat vastaavat kaupunkilaisia koskevat prosenttiluvut 50 ja 61. II luokan oppilaista on selviytynyt hyväksyttävästi kokeesta maalla sekä tytöistä että pojista 68 %, kaupungissa tytöistä 83 % ja pojista 73 %.

Tämä koe oli valittu tutkimukseemme nimenomaan sen vuoksi, koska koehenkilö ei sitä suorittaessaan ole riippuvainen käsitteistä ja koska tiettyssä ympäristössä, esim. kaupungissa kasvanut lapsi ei otaksuttavasti ole tehtävää ratkaistessaan muutenkaan miljöötekijöitä ajatellen suositummassa asemassa kuin mm. maalaislapsi. Jos näin todella olisi asianlaita, silloin viittäisi saamamme tulos siihen, että kaupunkilaislapsen suorituskyky on miljöötekijöistä riippumatta kokeemme puitteissa suurempi kuin maalaislapsen. On kyllä mahdollista otaksua, että kun tehtävämme on joka tapauksessa esim. kukkaron etsimiskokeeseen verraten perin keinotekoinen, luonnon elämälle vieras, vaikuttaa se kenties yhtäkkiä esitettyinä maalaislapsen enemmän hämmentävästi kuin kaupunkilaislapsen. Mitä taas tulee siihen, missä määrin suoriutuminen po. kokeesta riippuu älykkyydestä, emme voi asiaan saada valaistusta, koska — kuten aikaisemmin on tullut esille — meillä ei ole alakoululaisista älykkyyssarviointia.

### Tyttöjen ja poikien vertailua.

Tyttöjen ja poikien äyllisen suorituskyvyn vertailuja on pantu toimeen hyvinkin monissa tutkimuksissa, joista muutamiin lienee syytä ensin viitata. Hermann Wilhelm toteaa opettaja-arvosteluihin perustuvassa tutkimuksessaan, että kansakoulun ala- ja keskiluokilla ovat tytöt koulussa etevämpiä kuin pojat sekä lahjakkuuden että suoritusten puolesta. Pojat voittavat taas yläluokilla.<sup>13</sup> Ebbinghaus puolestaan toteaa 10,6—18 vuoden ikäisistä oppilaista alimmilla luokilla olevien tyttöjen selviytyneen kaikissa testauskokeissa huonommin kuin poikien, mutta 16 vuoden iässä eivät pojat olleet enää etevämpiä kuin tytöt.<sup>14</sup> Tutkiessaan Heilbronner-sarjoilla 180 4—12-vuotiasta lasta toteaa van der Torren, että pojat olivat kaikissa ikäluokissa selviytyneet paljon paremmin kuin tytöt.<sup>15</sup> Lofthusin Norjassa jär-

jestämissä joukkokokeissa osoittautuivat kansakoulujen 1. luokan oppilasta tytöt hieman paremmiksi kuin pojat. Mutta kun Lofthus järjesti Porteuskokeet, joissa käytetään erilaisia geometrisia kuvioita, labyrinthitehtäviä yms., olivat taas pojat puolestaan huomattavasti parempia.<sup>16</sup>

Kuten jo yllä esitetyistä viittauksista näkyy, menevät tulokset osittain ristiin. Tämä taas johtuu osaltaan siitä, että monissa kokeissa ei ole pyritty tarkastelemaan tytön ja pojan älykkyyttä eri puolilta. Ei ole aina lähdetty siitä otaksumasta, että kenties tyttö on jollakin älyllisen toiminnan allalla etevämpi ja jollakin toisella älyllisen toiminnan alalla taas heikompi kuin poika. Tästä näkökannasta lähtien pääsemme jo selvempiin tuloksiin. Niinpä Klinkenberg totesi ylärealikoulun oppilaiden eri luokilta ja päästötutkinnosta saamien todistusten perusteella, että tytöt olivat olleet parempia kuin pojat kielissä, mutta heikompia matematiikassa. Sukupuolten väliset erot todistusten arvosanojen puolesta eivät yleensä olleet suuret.<sup>17</sup> Klinkenberg tutki myös kansakoulun I. luokan 256 pojan ja 178 tytön sekä kansakoulun 6. luokan 113 pojan ja 73 tytön saamat todistukset. Ensimmäisellä luokalla oli tytöillä keskimäärin paremmat numerot niissä aineissa, missä edistyminen riippuu ahkeruudesta. Kuudennella luokalla olivat pojat jo parempia aritmetiikassa, luonnontiedossa, historiassa, maantiedossa, ranskassa ja piirustuksessa. Tytöt olivat taas parempia äidinkielessä, lukemisessa, kirjoituksessa ja ahkeruudessa.<sup>18</sup> Kun useimpien tutkijain mukaan tytöillä on paremmat koulusuoritukset kuin pojilla, johtuu se Lipmannin mielestä juuri tuosta tyttöjen suuremmasta ahkeruudesta.<sup>19</sup> Johs. Sandven puolestaan toteaa, että tytöt yleensä selviytyvät paremmin sellaisista kokeista, jotka vaativat kykyä käsitellä sanoja, pojat taas sellaisista kokeista, missä käsitellään lukuja.<sup>20</sup> Myös Koskenniemen järjestämissä kokeissa olivat tytöt yleensä kielellisissä testisuorituksissa parempia kuin pojat.<sup>21</sup>

Kaikkein perusteellisin ja laajin sekä lisäksi hyvin suureen tarkoitusta varten koottuun aineistoon pohjautuva intellektuaalisia sukupuolieroja koskeva tutkimus on se, jonka Herman Siegvall on Ruotsissa suorittanut ja jonka tulokset ilmestyivät v. 1944. Tutkittuja on yli 20.000 9—20 vuoden iässä olevaa koululaista. Tutkimuksesta käy ilmi, että yleisestä älykkyydestä kyseen ollen ovat sukupuolierot suhteellisen pieniä, toteamus, johon monet muutkin tutkijat ovat päätyneet. Mitä tulee nimenomaan ajatuskykyyn sellaisena, kuin se tulee ilmi abstraktio-, arvostelu- ja johtopäätösten ym. loogillista

ajattelua vaativien tehtävien ratkaisemisessa, ovat sukupuolien väliset erot myös pienet ja naiskasvavat eivät ole ainakaan huonompia. Tehtävissä, jotka vaativat erityisen voimakasta loogillista terävyyttä ja suurta ajatuksen energiaa, ovat miespuoliset kasvavat saavuttaneet vähän korkeammat keskimääräiset tulokset kuin naiset. Aritmeettisissä tehtävissä ovat miespuoliset kasvavat olleet keskimääräisesti etevämpiä, ja varsinkin ovat he olleet naisia edellä teoreettisessa teknillisessä lahjakkuudessa.<sup>22</sup>

Jos sitten tarkastelemme omaan aineistoomme nojaten taulukoiden 9, 11 ja 13 pohjalla tyttöjen ja poikien saamia tuloksia äyllistä suoriutskykyä osoittavissa tehtävissä, on ensinnäkin todettava, että eroavaisuudet eivät ole kovin suuria. Kombinaatiokokeessa, siis tehtävässä, joka perustuu *sanojen käsittelyyn ja kielelliseen valmiuteen*, ovat kaikki tyttöryhmät suoriutuneet selvästi paremmin kuin pojat. Myös taulukko n:o 15:n kokoryhmien ja puoliryhmien vertailu osoittaa, että tytöt ovat kielellisen aukkotestin täyttämässä selvästi parempia. Tulos käy yhteen myös yleensä kaikkien muidenkin edellä selostamiemme tutkimustulosten kanssa, jos emme ota huomioon Ebbinghausin suorittamaa koetta, jossa koehenkilöt olivat vanhempia kuin meidän tutkimamme lapset.

Mahdottomuuksien huomaamiskokeessa, siis hoksaavaisuutta ja äilyn terävyyttä vaativassa tehtävässä, ovat taas voittaneet pojat, kuten taulukosta 11 ja 15 näemme. Vain IV luokan pojat, joissa oli suhteellisesti eniten esikaupungin työläisten lapsia, ovat saaneet hivenen huonomman tuloksen kuin vastaavasti tytöt. Kaikki muut pojat, myös sosiaalisten perusteiden mukaan jaettujen puoliryhmien puitteissa, ovat suoriutuneet po. tehtävästä tyttöjä paremmin. Tosin Siegvaldin järjestämissä kokeissa oli tulos osittain päinvastainen, mutta hänen käyttämänsä tehtävät olivat suhteellisen helppoja.<sup>23</sup> Toisenkin, lukemista koskevan mahdottomuuden huomaaminen antamassamme tehtävässä osoittautui nimittäin lapsille varsin vaikeaksi, ja ilmeisesti juuri tästä syystä pojat selviytyivät tehtävästä paremmin. Tässä valossa nähtynä ei myöskään tämä toinen tyttöjen ja poikien välisiä eroavaisuuksia koskeva toteamuksemme ole ristiriidassa yleensä muiden tutkijain saamien tulosten kanssa.

Kukkaron etsimiskokeessa tyttöjen ja poikien saamien tulosten väliset eroavaisuudet ovat niin pieniä ja epätasaisia, että sukupuolten välisiä eroavaisuuksia po. tehtävän ratkaisussa ei ainakaan oman aineistomme pohjalla ole todettavissa.

## V LUKU.

### PERHESIDONNAISUUS.

Samoin kuin kaikki kehitys biologisesti katsoen on kulkua eri elinten yhä suurempaa työnjakoa, erikoistumista kohti, tulee myös yksilön henkisessä kehityksessä näkyviin sielunelämän jatkuvaa differentioitumista, jäsentymistä. Lapselle ja primitiivisellä tasolla olevalle yksilölle on tunnusomaista sielunelämän erikoistumaton kokonaistila tai kokonaisreaktio. Henkisen kehityksen mukana tapahtuu sitten vähitellen sielunelämän eri puolien jäsentymistä, differentioitumista.

Mutta rinnan yksilön sielunelämän jäsentymisen kanssa voimme todeta kehityksen kuluessa tapahtuvan myös differentioitumista yhteisön piirissä, kuten eräässä aikaisemmassa tutkimuksessamme olemme yksityiskohtaisemmin pyrkineet osoittamaan.<sup>1</sup> Alkuperäisen, luonnonvaraisen sosiaalisen yhteisön piirissä tapahtuva kehitys kohti korkeakulttuurua vie samalla tuon yhteisön jäsenten yksilöllistymiseen, se johtaa suuremmassa tai pienemmässä määrin lisääntyvään individualismiin.

Asian yksityiskohtaisempaa tutkimista varten ja voidaksemme samalla tarkastella kodin piirissä vallitsevan yhteisösidonnaisuuden merkitystä ja esiintymistä nimenomaan lapsen elämässä, suunnittelin III ja IV luokan oppilaita varten kokeen, joka käy ilmi seuraavasta tutkittaville oppilaille annetusta tehtävästä:

»Olipa kerran monta tuhatta vuotta sitten Itämailla eräs kuningas, joka hallitsi yksinvaltiaana valtakunnassaan. Hän tuomitsi myös kaikki rikolliset. Kerran tuotiin hänen eteensä eräs maanviljelijäperhe, johon kuului isä, äiti ja heidän kolme aikuista poikaansa. Yhdessä he viljelivät pientä maatilaansa ja näkivät joskus katovuosina nälkääkin. Kun taas eräänä vuonna oli saatu huono sato, meni nuorin pojista isänsä, äitinsä ja veljiensä tietämättä, salaa, kuninkaan vilja-

aittaa ja varasti sieltä monta säkkiä viljaa ja vei säkit kenenkään tietämättä heidän omaan aittaansa. Kun kuningas sai tämän kuulla, tuli hän hyvin vihaiseksi ja määräsi seuraavan tuomion: 'Tuo isä, äiti ja heidän kolme poikaansa on pantava viideksi vuodeksi vankeuteen.' — Oliko kuninkaan tuomio mielestäsi oikea? Jos haluaisit josain kohti sitä muuttaa, niin mainitse minkä tähden.» — Tämä, kuten kaikki muutkin tehtävät, luettiin oppilaille kaksi kertaa.

Taulukosta n:o 16 käy ilmi saatujen vastausten ryhmittäminen. Taulukossa on pantu ensimmäiselle vaakasuoralle riville niiden vastausten lukumäärä, joissa tuomiota on pidetty oikeana eikä perusteluissa ole esitetty mitään epäilyksiä sen johdosta, että myös asiasta tietämättömät perheenjäsenet joutuivat kärsimään. Toisella rivillä on taas esitetty ne vastaukset, joissa ei myöskään ole kiinnitetty huomiota viimeksi mainittuun, viattomien kärsimään joutumista koskevaan seikkaan, mutta on kuitenkin haluttu muuttaa tuomiota esim. lieventämällä sitä tai ottamalla viljat pois jne. Kolmannella rivillä ovat jaoteltuina ne vastaukset, joiden kirjoittajat ovat todenneet tuomion vääräksi juuri sen vuoksi, että sen mukaan viattomat ihmiset joutuvat kärsimään. Suuri osa tähän ryhmään kuuluvista vastaajista on vain lyhyesti ilmoittanut, että tuomio ei ollut oikea, vaan ainoastaan nuorin poika olisi pitänyt panna vankilaan. Neljännellä rivillä on esitetty niiden vastausten lukumäärä, joissa on tosin mainittu, että tuomio ei ollut oikea, mutta vastauksesta ei käy ilmi, onko vastaajan mielestä tuomio väärä juuri sen vuoksi, että sen mukaan viattomatkin perheenjäsenet joutuvat kärsimään. Viimeisellä rivillä ovat ryhmiteltyinä ne kirjoittajat, joiden vastaukset ovat tavalla tai toisella ristiriitaisia tai jotka eivät ole osanneet vastata mitään.

Luokka ja vastauksen sisältö	Maal.tytöt		Kaup.tytöt		Maal.pojat		Kaup.pojat	
	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%
<b>III luokka.</b>								
Tuomio oli oikea . . . . .	34	54,8	22	31,9	39	59,0	19	27,1
Tuomiota olisi ollut lie- vennettävä tms. . . . .	4	6,5	6	8,7	3	4,6	6	8,6
Syyttömät olisi ollut vapautettava . . . . .	17	27,4	33	47,8	13	19,7	33	47,1
»Ei ollut oikein» . . . . .	5	8,1	4	5,8	7	10,6	10	14,3
Ristiriitaisia vastauksia tms.	2	3,2	4	5,8	4	6,0	2	2,9

<b>IV luokka.</b>								
Tuomio oli oikea .....	15	31,2	7	10,4	18	34,0	8	11,1
Tuomiota olisi ollut lievennettävä tms. ....	3	6,3	3	4,5	1	1,9	6	8,3
Syyttömät olisi ollut vapautettava .....	26	54,1	51	76,9	30	56,6	57	79,2
»Ei ollut oikein» .....	1	2,1	2	3,0	1	1,9	—	—
Ristiriitaisia vastauksia tms.	3	6,3	4	6,0	3	5,6	1	1,4

Taulukko n:o 16. Vastaukset kysymykseen, oliko kertomuksessa esitetty kuninkaan tuomio oikea.

Pikainenkin silmäys taulukkomme lukuihin osoittaa, että eroavaisuus maalais- ja kaupunkilaislasten mielipiteiden välillä po. suhteessa on yllättävän suuri ja selvä. Kokonaista 57 % III luokan maalaislapsista on pitänyt tuomiota oikeana, kun taas samanikäisiä ja samalla luokalla olevia kaupunkilaislapsia koskevaksi vastaavaksi prosenttiluvuksi tulee vain n. 29. IV luokalla on eroavaisuus vieläkin suurempi: maalaislapsissa on suhteellisesti keskimäärin yli kolme kertaa enemmän kuin kaupunkilaislapsissa sellaisia, jotka pitävät tuomiota oikeana. Oikeastaan nämä kunkin luokan kohdalla ensimmäisellä rivillä olevat, tuomiota oikeana pitävien paljoutta osoittavat **luvut** ovat vieläkin suuremmat, sillä tuomion lieventämistä tms. vaatineet lapset eivät olleet yleensä moittineet tuomiota siitä, että syyttömätkin perheenjäsenet joutuivat sen mukaan kärsimään. Jos näin ollen ensimmäisellä ja toisella rivillä olevat luvut laskettaisiin yhteen, kohoaisivat edellä mainitut suhdeluvut vielä jonkin verran ja kaupunkilaislapsia koskevat luvut jopa enemmänkin kuin maalaislasten, mutta ryhmien välisten suhteiden tendenssi säilyisi kyllä samana.

Jos taas vertaamme toisiinsa niiden maalais- ja kaupunkilaislasten suhdelukuja, jotka pitävät tuomiota vääränä nimenomaan sen vuoksi, että sen mukaan asiasta tietämättömät, täysin viattomatkin perheenjäsenet joutuivat kärsimään, huomaamme, että suhdeluvut ovat päinvastaiset kuin äskeiset. III luokalla olevissa kaupunkilaislapsissa on suhteellisesti kaksi kertaa enemmän kuin vastaavalla luokalla olevissa maalaislapsissa sellaisia, jotka pitävät vääränä ja epäoikeudenmukaisena sitä, että syyttömätkin perheenjäsenet joutuvat rangaistaviksi yhden veljen rikoksen tähden: perheen yhteisvastuuta po. tapauksessa vastustaa maalaistytöistä 27,4 % ja -pojista vain 19,7 %, kun



taas kaupunkilaislapsissa on jo tällaisia 47,8 — 47,1 %. IV luokalla olevista kaupunkilaislapsista vaatii jo viattomien perheenjäsenten vapauttamista 76,9—79,2 %, joita suhdelukuja vastaa maalaislapsilla 54,1 ja 56,6 %.

Paitsi sitä, että maalaislapset ovat muistutuksia tekemättä paljon suuremmissa määrin kuin kaupunkilaiset perheen yhteisvastuun ja yhteisen rikoksensovittamisen kannalla, käy taulukosta n:o 16 risti-riidattomasti ja selvästi esille myös koehenkilöiden iästä riippuvien kehityspsykologisten tekijäin osuus po. oikeuskäsityksen muuttumisessa. Niiden maalais- ja kaupunkilaislasten lukumäärä, jotka eivät nähneet perheen yhteisvastuuseen perustuvassa tuomiossa mitään huomautettavaa, on IV luokalla prosentteissa keskimäärin noin puolta pienempi kuin III luokalla. Päinvastoin on taas niiden luku, jotka vaativat syyttömien perheenjäsenten vapauttamista, kasvanut III luokalta siirryttäessä IV:lle melkein kaksinkertaiseksi: kun III luokalla on tällaisia oppilaita maalais- ja kaupunkilaiskouluissa yhteensä keskimäärin 35,9 %, on heitä jo IV luokalla vastaavasti 68,3 %.

Kun edellä sanottu viittaa siihen, että po. oikeuskäsityksen muuttamiseen on ainakin osaltaan vaikuttamassa kehityspsykologisia tekijöitä, on taulukkoon n:o 17 ryhmitelty älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden po. kysymyksen johdosta antamat vastaukset. Jako älykkäimpiin ja vähimmin älykkäisiin on suoritettu entisiä perusteita noudattaen. Koska edellä esitetystä taulukosta on nähty kaikkien vastausten kokonaisryhmitys, otetaan taulukossa n:o 17 esille vain kahteen tärkeimpään ryhmään kuuluvat vastaukset, nim. ne, joissa koko perheen, syyttömienkin rankaisemisessa ei nähdä mitään huomautettavaa ja toiseksi ne, joissa vaaditaan syyttömien vapauttamista.

Luokka, älykkyysryhmä ja vastauksen sisältö	Maalaislapset	Kaupunkilais- lapset
<b>III luokka. Älykkäimmät:</b>		
Tuomio oli oikea .....	18 ( 6+12)	7 ( 3 + 4)
Syyttömät olisi ollut vapautettava	16 (10+ 6)	26 (13+13)
<b>Vähimmin älykkäät:</b>		
Tuomio oli oikea .....	27 (15+12)	16 ( 9+ 7)
Syyttömät olisi ollut vapautettava	4 ( 2+ 2)	17 (10+ 7)

**IV luokka. Älykkäimmät:**

Tuomio oli oikea .....	8 ( 3+ 5)	2 ( 1+ 1)
Syyttömät olisi ollut vapautettava	29 (15+14)	35 (18+17)

*Vähimmin älykkäät:*

Tuomio oli oikea .....	18 (10+ 8)	8 ( 4+ 4)
Syyttömät olisi ollut vapautettava	17 ( 7+10)	28 (13+15)

Taulukko n:o 17. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden vastaukset kysymykseen, oliko kertomuksessa esitetty kuninkaan tuomio oikea.

Yllä olevan taulukon pohjalla on helposti pääteltävissä, että oikeuskäsityksen siirtyminen yhteissovituksen näkökannasta siihen vaatimukseen, että kunkin yksilön on yksin vastattava omista rikkomuksistaan, on voimakkaasti riippuvainen älyllisistä tekijöistä ja älyn tason muuttumisesta. Molempien koululuokkien älykkäimmät lapset, niin maalaiset kuin kaupunkilaisetkin, ovat paljon useammin (yht. 106 tapauksessa) kuin vähimmin älykkäät (yht. 66 tapauksessa) vaatineet syyttömiä perheenjäsenten vapauttamista. Vähimmin älykkäät ovat taas puolestaan huomattavasti useammin (yht. 69 tapauksessa) kuin älykkäimmät (yht. 35 tapauksessa) pitäneet yhteisvastuuisen rangaistuksen periaatteeseen nojaavaa tuomiota oikeana kiinnittämättä lainkaan huomiota siihen, että syyttömätkin joutuvat tällöin kärsimään. Näyttää siis mahdolliselta otaksua, että vasta silloin, kun tietty henkisen elämän taso ihmiskunnan ja yksilön kehityksessä on saavutettu, vasta silloin ovat edellytykset olemassa siirtymiseen ryhmävastuun piiristä yksilövastuuseen.

Tämä seikka tulee hyvin selvästi näkyviin, jos seuraamme oikeuskäsitysten muuttumista ihmiskunnan historiassa. Esim. Hammurapin laissa säädetään, että jos rakennusmestari on aiheuttanut talonomistajan pojan kuoleman, hänen oma poikansa on surmattava. Samansuuntaisia käsityskantoja tulee näkyviin vielä nykyäänkin elävien luonnonkansojen piirissä, kuten mm. Westermarck on osoittanut. Australian Dieyrie-heimon keskuudessa on sääntönä, että jos mies on vahingossa surmannut taistelussa toisen, on, jos rikollisella on vanhempi veli, tämän kuoltava hänen sijastaan; ellei hänellä ole vanhempaa veljeä, hänen isänsä on kuoltava hänen sijassaan, mutta ellei hänellä ole ollenkaan miehisiä sukulaisia, jotka voisivat kärsiä hänen puolestaan, hänen on itsensä kuoltava. Myös fidjisaarelaiset tunnustavat »toisten puolesta kärsimisen arvon». Jos rikollista ei tavata, rangaistaan

hänen lähisukulaistaan. »Tämä äärimmäinen välinpitämättömyys viattomien kärsimyksistä», kirjoittaa Westermarck, »ei otaksuttavasti perustu niinkään paljon pelkkään tunteettomuuteen, vaan voimakkaaseen perheen vastuunyhteyteen.» Sama tunne on todettavissa niissä lukuisissa tapauksissa, jolloin rangaistus kohtaa sekä rikollista itseään että muita hänen perheensä jäseniä. Jos Orjarannan Ewe-heimojen keskuudessa joku henkilö on tietyllä tavalla aiheuttanut tai koettanut aiheuttaa toisen henkilön kuoleman, otetaan hänet hengiltä ja muut hänen perheensä jäsenet tehdään sen lisäksi tavallisesti orjiksi. Jos Metabele-kansan keskuudessa on poppamies julistanut jonkun syylliseksi siihen, että hän on vahingoittanut toista henkilöä noituudella, tämä henkilö ja samalla hänen perheensä surmataan.

Luonnonkansojen piirissä saatetaan rangaista viattomia yhteisvastuun periaatteen mukaisesti myös sen vuoksi, että heitä pidetään syyllisyyden raskauttaman yhteiskunnan sopivina edustajina. Myös uskontojen historiassa tulee näkyviin varsin yleisesti käsitys, että koko yhteiskuntaa rangaistaan synneistä, jotka joku sen jäsenistä on tehnyt. — Puhuessaan kiinalaisesta perheen yhteisvastuun opista De Groot mainitsee, että hallituksen kannalta ei yksilöitä pidetä kansakunnan pienimpinä osina, sen molekyyleinä, vaan perheitä, sillä jokainen yksityinen ihminen sulautuu omaistensa piiriin.»<sup>2</sup>

Mutta — siirtyäksemme jälleen oman aineistomme tarkasteluun — herää kysymys, onko po. asiaan vaikuttamassa muitakin kuin kehityspsykologisia ja älyllisiä tekijöitä. Onko yllä esitetty ja nimenomaan taulukosta n:o 17 saatavat viitteet ymmärrettävä siten, että koska maalaislapsille oli eniten tunnusomaista yhteisvastuun ja yhteissovituksen hyväksyminen syyttömienkin kärsimysten kustannuksella, niin he ovat siis älyllisesti alemmalla tasolla? Vastapainoksi voimme nim. kysyä, eikö maalaismiljöö, sen perhe- ja kyläyhteisö ole omiaan vaikuttamaan myös puolestaan siihen, että maalaislapsen ajattelu-tapa, koko henkinen perusasennoituminen tällaisissa kysymyksissä on toisenlainen kuin samalla kehitystasolla olevalla kaupunkilaislapsella.

Tämän ongelman lähempää tarkastelua varten on taulukossa n:o 18 esitetty kahden kaupunkilaismiljöössä elävän lapsiryhmän, nim. virkamiesten ja työläisten lasten kuninkaan tuomioon nähden ottamaa asennoitumista osoittavat luvut. Jako virkamiesten ja työläisten lapsiin on tapahtunut samojen perusteiden mukaan kuin edellisissäkin luvuissa. Vastaukset jakaantuvat seuraavasti:

	»Tuomio oli oikea»	»Syyttömät vapautettava»
Virkamiesten lapset	11	58
Työläisten lapset	22	48

Taulukko n:o 18. Kaupunkilaisvirkamiesten ja -työläisten lasten vastaukset kysymykseen, oliko kertomuksessa esitetty kuninkaan tuomio oikea.

Ennen kuin käymme tarkastelemaan edellä olevan taulukon lukuja, on meidän selvitettävä itsellemme kysymys, miten ovat älyllisessä suhteessa kaupungin virkamiesten ja työläisten lapset sekä maalaislapset verrattavissa toisiinsa. Kuten aikaisemmin taulukosta n:o 15 olemme nähneet, ovat kaupungin työläisten lapset kaikissa kolmessa älykkyyden tutkimista varten pitämässämme kokeessa selviytyneet huomattavasti heikommin kuin virkamiesten lapset. Jos taas vertaamme kaupungin työläisperheiden ja maalaislasten saamia tuloksia toisiinsa, ei niissä ole suurta eroa havaittavissa. Kombinaatiokokeessa ovat maalaislapset — ilmeisesti vähäisemmän kielellisen taitonsa ja pienemmän sanavarastonsa vuoksi—kutakin koehenkilöä kohti saaneet huonomman tuloksen (=4,38) kuin kaupungin työläisperheiden lapset (=4,98), mutta kukkaron etsimiskokeessa ovat maalaislapset saaneet puolestaan paremman tuloksen (=2,11) kuin työläisten lapset (=1,65). Mahdottomuuksien huomaamiskokeessa saivat maalaislapset keskimääräiseksi tulokseksi 1,04, työläislapseksi 1,14. Jos nyt haluamme laskea näiden kolmen kokeen antamien tulosten keskiarvon, täytyy meidän saada tulosten määräämisessä käytetty erilainen pistelaskuperuste kaikissa kokeissa samaksi. Mahdottomuuksien huomaamiskokeessa oli suurin annettava pistemäärä 2, kukkaron etsimiskokeessa 3 ja kombinaatiokokeessa 10. Jos otamme näiden keskiarvon, nimittäin luvun 5, kaikkien kokeiden korkeimmaksi pistemääräksi ja laskemme siitä kutakin koetta varten oman kertoimen, jonka avulla muunnamme tulokset toisiinsa verraviksi, päädyimme siihen, että maalaislapset ovat saavuttaneet älykkyyden tutkimista varten suoritettussa kolmessa kokeessa keskimääräisesti koehenkilöä kohti yhteensä +0,22 pistettä paremman lopputuloksen kuin kaupungin työläisten lapset. Näyttää joka tapauksessa varmalta, että käytimme mitä arviomenetelmää tahansa keskimääräisen lopputuloksen määräämiseksi, maalaislasten ja kaupungin työläisperheiden lasten saamat keskimääräiset yhteistulokset po. kolmessa kokeessa poikkeavat hyvin vähän toisistaan.

Nyt voimme käydä vertailemaan toisiinsa yhdeltä puolen kahden kaupunkilaismiljöössä kasvaneen ryhmän, virkamiesten ja työläisten

lasten, sekä toisaalta maalais- ja kaupunkilaislasten esittämiä käsityskantoja kuninkaan antaman tuomion johdosta. Älyllisessä suhteessa voimme siis pitää maalaislapsia ja kaupungin työläisperheiden lapsia suunnilleen samantasoisina. Kun virkamiesten lapsista kuului suurin osa kaupunkilaislasten älykkäimpien ryhmään, on tällöin virkamiesten lasten ja työläisten lasten välinen eroavaisuus älyllisessä suorituskykyisyydessä suurempi kuin kaupunkilaislasten ja maalaislasten välillä. Jos nyt siirtyminen yhteisövästusta yksilölliseen vastuuseen riippuu kokonaan älykkyyden tasosta, on tällöin otaksuttavaa, että virkamiesten ja työläisten lasten välillä on po. suhteessa suurempi eroavaisuus kuin kaupunkilais- ja maalaislasten välillä. Näin ei kuitenkaan ole asianlaita, vaan tilanne näyttää olevan päinvastainen. Niiden työläisten lasten lukumäärä, jotka pitivät tuomiota oikeana, oli — kuten taulukosta n:o 18 näemme — tasan 100 % suurempi kuin samaa mieltä olevien virkamiesten lasten lukumäärä, mutta maalaislapsia koskeva suhdeluku oli n. 130 % suurempi kuin kaupunkilaisia koskeva. Kun taas niiden virkamiesten lasten lukumäärä, jotka olivat jo käyttämässämme merkityksessä irti perheen yhteissovituksen periaatteesta ja vaativat syyttömien perheenjäsenten vapauttamista, oli vain 20,8 % suurempi kuin tätä mieltä olevien työläisten lasten luku, on vastaavasti kaupunkilais- ja maalaislasten välistä eroavaisuutta osoittava prosenttiluku yli kolme kertaa suurempi eli 66,5. Näyttää siis siltä, että kaupunkilaismiljöössä kasvaneelle lapselle on enemmän kuin maalaislapselle tunnusomaista perheyhteisövästua tilalle tullut yksilövästuu. Maalaismiljöö näyttää puolestaan suosivan perheyhteisövästua.

Tämä on hyvin ymmärrettävissä, kun otamme huomioon, miten sosiaalisella yhteenkuuluvaisuudella on alkuperäisessä maalaiskylässä jo olosuhteista johtuen tavallista suurempaa sitovuutta ja myös omat erityiset ilmenemismuotonsa. Maataviljelevä talonpoikaisperhe on yhteisö, jonka jäseniä ei liitä toisiinsa vain läheinen sukulaisuus, yhteisasunto, yhteiset ateriat ja muu yhteinen perhe-elämäkään, vaan myös yhteinen työ, yhteiset harrastukset, yhteinen juurtuminen isiltä perittyyn kontuun ja yhteinen kohtalonyhteys tuon maatilkun viljelemisessä, joka on »meidän talomme» ja josta jokaisen perheenjäsenen koko elämä ja olemassaolo on riippuvainen. Tähän alkuperäiseen perhe-, työ- ja kohtalonyhteyteen juurtuu maalaislapsi jo pienestä pitäen. Hän tottuu jo varhain tekemään työtä ja elämään yhteistä kotia varten; omat mielipiteet ja harrastukset näyttelevät alusta alkaen sivu-

asiaa kasvavan elämässä. Mutta ei tässä vielä kyllin. Aidon maalaiskylän jäsen on myös tiukasti kytketty ei vain perheen, vaan myös kylän sosiaaliseen yhteisöön, joka säätelee ja määrää yksityiskohtaisesti kunkin jäsenensä elämänkulkua. Kylän yhteinen omatunto, yleinen mielipide, hallitsee järkkymättömällä ankaruudella kylän jokaisen jäsenen elämänmuotoja ja elämänvaellusta. »Yksilö ei ole aidossa maalaiskylässä yksin eikä määrää elämästään yksin, vaan hän kuuluu erottamattomana osana kyläyhteisöön tavalla, jolle suurkaupungin piiristä on vaikea löytää minkäänlaista vastinetta.»<sup>3</sup> Vaistonvarainen, luontoa lähellä oleva maaseudun ihminen näyttää puolestaan yleensä aina vaistoavan, että sopeutuminen lähimpään elämänyhteisöön, yhteensopeutuvaisuus tuossa pienessä piirissä on tärkeämpää kuin yksityisen ihmisen omalaatuisuus. Ja niin kehittyvät sitten tuossa perhe- ja kyläsidonnaisuuden piirissä sellaiset talonpoikaisen persoonallisuuden kauniit piirteet kuin itsehillintä, velvollisuuden- ja vastuuntaju sekä hienovaistoinen toisten ihmisten mielipiteiden huomioon ottaminen. Yhteisön tavat, yhteisön mielipide, yhteisön elämänrytmi, ne ovat ensin, ja yksilö mahdollisine erikoisuuksineen ja mielipiteineen häviää niiden taakse.

Yksilön kehitys korkeakulttuurimme piirissä käy taas suureksi osaksi päinvastaiseen suuntaan. Jo lapsen kasvatuksessa pyritään enemmän tai vähemmän ns. vapaaseen kasvatukseen. Lapsen omien harrastusten ja taipumusten huomioon ottaminen, lapsen yksilöllisyyden kunnioittaminen on johtavana periaatteena. Tyypillisessä maalaistalossa vallitsevan patriarkallisen velvollisuuksien täyttämisen tilalle tulee enemmän lapsen oma harrastuselämä ja sen ohjaileminen. Jo muuttuneet olosuhteetkin aiheuttavat sen, että kaupunkilaispiireihin kuuluva kasvava joutuu jatkuvasti uurastamaan lähinnä vain oman itsensä kehittämisen ja omien harrastustensa ympärillä. Painopiste ei olekaan enää esim. perheyhteisössä, vaan yksilössä itsessään. Yksilön kehitys korkeakulttuurin piirissä suuntautuu jo lapsesta alkaen verrattomasti paljon suuremmissa määrin kuin maalaiskylässä kohti individualismia.

Kaiken edellä esitetyn perusteella lienee hyvin ymmärrettävissä, miksi maalaislapsi järjestämässämme kokeessa on osoittautunut olevan paljon suuremmissa määrin kuin kaupunkilaislapsi perheyhteisuvastuun kannalla. Tutkimuksemme on omiaan osoittamaan, että yksilövastuuseen siirtyminen edellä käyttämässämme merkityksessä riippuu voimakkaasti sekä miljööstä että kehityspsykologisista tekijöistä.

## VI LUKU.

### SISÄISTYMISEN ASTE.

Lapsen ja primitiivisellä tasolla olevan aikuisenkin ihmisen elämä on suhteellisen suuressa määrin ulkokohtaista. Lapsi puuhaa leikeissään ja askareissaan kyselemättä toimintansa syitä. Alkukantaisen ihmisen elämä soluu niin ikään kiteytyneiden tapojen ja tottumusten puitteissa ilman, että yksilö paljoakaan »kääntyisi sisäänpäin», tarkkailisi käyttäytymisensä motiiveja ja sisäelämänsä hienoja liikuntoja. Vasta vähitellen sielunelämän differentioitumisen mukana alkaa ihmisen tutustumisretki omaan sisimpäänsä. Vasta suhteellisen kehittyneellä hengenelämän tasolla tulee enemmän mielenkiinnon kohteeksi ulkokohtaisesti havaittavan teon sijasta tuon teon takana olevat sielulliset motiivit, toiminnan vaikuttimet. Tämä kehityslinja, joka sitten oman sisäelämänsä löytämisen ja itse-erittelyn tietä johtaa yksilön vähitellen omaan persoonalliseen elämänasenteeseen, tulee esim. uskonnollisen elämän piirissä hyvin selväpiirteisenä näkyviin.<sup>1</sup>

Missä määrin 9—10 vuoden iässä oleva lapsi on jo kykenevä tarkkaamaan tekojen sisäisiä motiiveja sen sijaan, että toteaisi vain ulkokohtaisesti havaittavan teon ja tapahtuman? Tämän asian selvittämiseksi suoritettiin koe, joka käy ilmi seuraavasta oppilaille annetusta tehtävästä:

»Kun tuo itämainen kuningas, josta edellisessä tehtävässä oli puhe, oli langettanut kertomamme tuomion, tuotiin hänen eteensä toinen syytetty. Hän oli mies, joka oli yrittänyt murhata naapurinsa. Hän oli ampunut salaa pensaan takaa myrkytetyllä nuolella kohti naapuriaan, mutta koska nuoli ei ollut osunut naapuriin, vaan tämä oli jäänyt täysin terveeksi, vapautti kuningas syytetyn ja hän sai mennä rauhassa kotiinsa. Oliko tämä toinen tuomio mielestäsi oikea? Jos haluaisit sitä muuttaa, niin mainitse, minkä tähden.»

Taulukossa n:o 19 ovat ryhmitettyinä tästä tehtävästä saadut vastaukset. Taulukossa on pantu ensimmäiselle vaakasuoralle riville niiden vastausten lukumäärä, joissa tuomiota on pidetty oikeana. Toisella rivillä ovat taas ryhmitettyinä ne vastaukset, joissa on selvästi oivallettu tuomion olleen väärän sen vuoksi, että syytetty oli aikonut tai yrittänyt tappaa naapurinsa, vaikka olikin epäonnistunut, joten häntä olisi ollut rangaistava. Muutamissa tähän ryhmään viedyissä vastauksissa perustellaan rangaistusvaatimusta myös sillä, että tuo mies saattaa tappaa toisella kertaa. Kolmannella rivillä on taas esitettyinä niiden vastausten lukumäärä, joissa on tosin mainittu, että tuomio ei ollut oikea, mutta vastauksesta ei käy ilmi, onko koehenkilö oivaltanut, että rangaistavassa teossa ei ole ainoana huomion kohteena vain onnistunut tai epäonnistunut toimenpide, vaan myös sen takana oleva tarkoitus, teon sielullinen alkujuuri. Viimeisellä rivillä ovat ryhmitettyinä ne kirjoittajat, joiden vastaukset ovat tavalla tai toisella ristiiriitaisia tai jotka eivät ole osanneet vastata mitään.

Luokka ja vastauksen sisältö	Maal.tytöt		Kaup.tytöt		Maal.pojat		Kaup.pojat	
	Lukumäärä	%	Lukumäärä	%	Lukumäärä	%	Lukumäärä	%
<b>III luokka</b>								
Tuomio oli oikea	25	40,3	24	34,8	27	41,0	15	21,4
Epäonnistunutkin murhayri- tys on tuomittava teko	22	35,5	29	42,0	19	28,8	31	44,3
»Ei ollut oikein»	11	17,7	8	11,6	19	28,8	19	27,1
Ristiriitaisia vastauksia tms.	4	6,5	8	11,6	1	1,5	5	7,1
<b>IV luokka</b>								
Tuomio oli oikea	19	39,6	13	19,4	15	28,3	16	22,2
Epäonnistunutkin murhayri- tys on tuomittava teko	21	43,7	51	76,1	33	62,2	52	72,2
»Ei ollut oikein»	2	4,2	2	3	4	7,6	3	4,2
Ristiriitaisia vastauksia tms.	6	12,5	1	1,5	1	1,9	1	1,4

Taulukko n:o 19. Vastaukset kysymykseen, oliko kertomuksessa esitetty kuninkaan toinen tuomio oikea.

Taulukkomme mukaan ovat kaikki maalaislasten ryhmät suuremmassa määrin kuin vastaavasti kaupunkilaislapset pitäneet oikeana



tuomiota, joka ratkaisi asian vain ulkonaisen tapahtuman perusteella kiinnittämättä huomiota syytetyn tarkoituksperiin ja teon sielulliseen taustaan. Niiden maalaislasten lukumäärä, jotka pitivät tuomiota oikeana, oli keskimäärin noin 53 % suurempi kuin vastaavasti samanikäisten kaupunkilaisten. Asianlaita on taas aivan päinvastainen, jos vertaamme toisiinsa niiden maalais- ja kaupunkilaislasten lukumääriä, joiden mielestä myös murhayritys, vaikka se epäonnistuikin, oli tuomittava teko: tätä mielipidettä edustavien kaupunkilaislasten lukumäärä on yhteensä keskimäärin n. 41 % suurempi kuin vastaavasti maalaislasten luku. Kun ajattelemme, että vertailtavien ryhmien jäsenet ovat samanikäisiä ja samanlaisen kouluopetuksen saaneita, on eroavaisuuksia pidettävä yllättävän suurina.

Jos vertaamme taulukossa n:o 19 olevia III:n ja IV:n luokan oppilaita koskevia suhdelukuja toisiinsa, huomaamme, että vanhemmissa, IV:n luokan oppilaissa, niin maalla kuin kaupungissakin on vähemmän niitä, jotka pitävät tuomiota oikeana, mutta varsin paljon enemmän sellaisia, jotka ovat jo kenneet huomaamaan, että murhayritys on epäonnistumisesta huolimatta tuomittava teko. Tämä on omiaan viittaamaan siihen, että asiaan on vaikuttamassa ainakin osaltaan myös kehityspsykologisia tekijöitä. Voidaksemme yksityiskohtaisemmin tarkastella, missä määrin po. tuomiota koskevat käsityskannat ovat riippuvaisia koehenkilöiden älyllisestä tasosta, on taulukossa n:o 20 ryhmitetty älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden tuomion johdosta antamat vastaukset. Taulukkoon on kuitenkin otettu vain ne vastaukset, joissa on joko tuomiota pidetty oikeana tai päinvastoin esitetty, että epäonnistunutkin murhayritys on tuomittava teko.

Luokka, älykkyysryhmä ja vastauksen sisältö.	Maalaislapset	Kaupunkilaislapset
<b>III luokka.</b>		
<i>Älykkäimmät:</i>		
Tuomio oli oikea	19 ( 9+10)	8 ( 4+ 4)
Epäonnistunutkin murhayritys on tuomittava teko	16 ( 9+ 7)	25 (11+14)
<i>Vähimmin älykkäät:</i>		
Tuomio oli oikea	15 ( 6+ 9)	12 ( 9+ 3)
Epäonnistunutkin murhayritys on tuomittava teko	9 ( 6+ 3)	12 ( 5+ 7)

**IV luokka.***Älykkäimmät:*

Tuomio oli oikea	10 ( 7+ 3)	6 ( 2+ 4)
Epäonnistunutkin murhayritys on tuomittava teko	28 (12+16)	34 (18+16)

*Vähimmin älykkäät:*

Tuomio oli oikea	15 ( 9+ 6)	14 ( 7+ 7)
Epäonnistunutkin murhayritys on tuomittava teko	15 ( 5+10)	26 (13+13)

Taulukko n:o 20. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden vastaukset kysymykseen, oliko kertomuksessa esitetty kuninkaan toinen tuomio oikea.

Kuten taulukosta näemme, on eroavaisuus älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden välillä po. suhteessa suuri. Kun kaikista älykkäimmistä lapsista on yhteensä 103 pitänyt epäonnistunuttakin murhayritystä tuomittavana tekona, on vastaava vähimmin älykkäitä koskeva luku vain 62. Kun taas toiselta puolen vähimmin älykkäissä on ollut 56 sellaista, jotka ovat päinvastoin pitäneet tuomiota oikeana, on tällaisia älykkäimmissä vain 43. Tendenssi osoittautuu samaksi kaikkia muita paitsi maalaiskoulujen III luokan älykkäimpiä ja vähimmin älykkäitä toisiinsa verrattaessa. Näistä ensiksi mainituissa on ollut enemmän kuin vähimmin älykkäissä niitä, jotka ovat pitäneet tuota vain ulkokohtaiseen tapahtumaan pysähtynyttä tuomiota oikeana, seikka, jonka täytynee johtua vain aineistomme satunnaistekijöistä.

Kaikesta yllä esitetystä on pääteltävissä, että kertomuksessamme esitetyn kuninkaan toisen tuomion arvioiminen ei vain ulkonaisen teon ja sen onnistumisen, vaan myös teon takana olevien sielullisten tekijäin ja tarkoituserien valossa on voimakkaasti riippuvainen yksilön älyllisestä tasosta.

Kulttuurihistoriassa ja erityisesti uskontojen historiassa tulee hyvin selvästi näkyviin, kuinka alkukantaisella sivistystasolla olevat ihmiset ovat pääasiassa nähneet vain ulkonaisen teon ja yksilön sisäelämä on jäänyt suurimmaksi osaksi huomiotta. Kun ajattelemmes esim. Israelissa ennen profeettojen aikaa vallinnutta uskontoa ja profeettojen jälkeistä nomismia, lakiuskontoa, joissa pääpaino on lähinnä ulkonaisella teolla, uhritoimituksilla, moninaisilla velvollisuuksilla temppeleitä kohtaan, ympärileikkauksella, sapatin viettoa sekä epälukeisten pyhää, puhdasta ja saastaista koskevien säädösten noudattamisella jne.<sup>2</sup>, huomaamme, että siitä on kehityopsykologisesti kat-

soen valtava askel Jeesuksen siveysoppiin ja uskontoon, jossa koko painopiste on siirretty ulkonaisista teoista niiden alkujuurena olevaan yksilön omaan sielunelämään. Tämä on kehityslinja, joka tulee näkyviin yleensä eri uskontojen historiassa, ja kristinuskon piirissä merkitsee Lutherin ja uskonpuhdistuksen aika uutta murrosta siinä kehityksessä, jossa huomio kääntyy yhä enemmän ulkokohtaisesta teosta yksilön sisimpään. Tämä sama kehitys tulee näkyviin myös oikeuskatso-  
musten muuttumisessa. Esim. muinaiset germaanit eivät yleensä käsittäneet, että oli rangaistava henkilöä, joka oli yrittänyt tehdä vahinkoa, mutta oli epäonnistunut.<sup>3</sup> Keskiajan ja uuden ajan vaihteessa tapahtuvaa kehitysmurrosta oikeustajunnan piirissä kuvaa mm. Renvall seuraavasti: »Hänen (uudenajan ihmisen) oikeuskatso-  
muksiaan eivät enää määrää vain tekojen tulokset, niiden vaikutus yhteisön kannalta, vaan arvostus alkaa rakentua tekojen tarkoituksen, niiden yksilöllisen vaikuttimen varaan.»<sup>4</sup>

Kehityspsykologisessa suhteessa saamme käsiteltävänä olevassa asiassa mielenkiintoisen vertailukohteen kansansaduista, joita ei ole, kuten Ch. Bühler tutkimuksessaan korostaa, alkuaan kirjoitettu lapsia varten, vaan jotka ovat — edelleen Bühlerin mukaan — kansankirjallisuutta. Ne heijastanevat tällöin myös varhaisina aikoina eläneiden kertojiensa ja niitä halki vuosisatoja kertoneen kansan omaa sielunelämää. Kansansadulle on joka tapauksessa ominaista sekä havainnollisuus että tapahtumien runsaus, toiminta. Myös emotionaaliset kokemukset ilmaistaan niiden objektiivisten tuntomerkkien avulla. Niitä ei kuvata, niitä ei nimetä, vaan esitetään toiminnassa, ilmaisuliikkeissä. Ei sanota: »pieni tyttö oli surullinen», vaan: »hän itki». Kaikessa on ulkomaailma tapahtumien näyttämönä, ei yksilön sisäelämä, joka yleensä jää tarkastelun ulkopuolelle. Ei asioiden eikä myöskään henkilöiden sisin olemus tule sadussa probleemiksi ja tarkemman tarkastelun kohteeksi. Esim. ihmisen luonteella ei ole merkitystä sen itsensä vuoksi, vaan niiden toimintojen vuoksi, jotka siitä johtuvat. Nämä toiminnot kiinnostavat, ja niiden ohella on etualalla vain elämän näkyvänä oleva ulkopuoli.<sup>5</sup>

Kun kertomuksessa esitetyn kuninkaan toisen tuomion arvioiminen ei vain ulkonaisen tapahtuman, vaan myös yksilön tarkoituksiperien valossa näyttää olevan huomattavasti vähemmän ominaista maalaiskuin kaupunkilaislapsille ja kun se samalla on osoittautunut suuresti riippuvaiseksi älyn tasosta, on helposti tarjoutuvana johtopäätöksenä tästä kaikesta se, että maalaislapset ovat älyllisesti alemmalla tasolla

kuin kaupunkilaiset. Asian lähempää tutkimista varten on meidän, kuten kertomuksen ensimmäisenkin tuomion arvioinnin suhteen, tarkastettava ensin kysymystä, onko mahdollisesti miljöötekijöilläkin osuutta suoritustuloksiin.

Vertaamme ensin kaupunkilaisympäristössä kasvaneiden virkamiesperheiden ja kaupungin työläisten lasten käsiteltävänä olevassa kohteessa saamia tuloksia. Jako virkamies- ja työläisperheiden lapsiin on suoritettu samojen perusteiden mukaan kuin edellisissäkin luvuissa. Tuomiota on pitänyt oikeana 18 virkamiesperheen ja 22 työläisperheen lasta, joten viimeksi mainittujen lukumäärä on tässä suhteessa n. 22 % suurempi kuin vastaavasti virkamiesten lasten luku. Niiden virkamiesten lasten luku (=52) taas, joiden mielestä myös murhayritys oli tuomittava teko, oli n. 18 % suurempi kuin vastaava työläisperheisiin kuuluvia lapsia koskeva lukumäärä (=44). Nämä eroavaisuudet ovat kylläkin huomattavia, mutta vastaavat maalaisten ja kaupunkilaisten välisiä eroja osoittavat luvut (53,5 ja 41,4) ovat kuitenkin enemmän kuin kaksi kertaa suurempia. Ja kuitenkin on, kuten aikaisemmin on tullut esille, maalaislasten ja kaupunkilaislasten välillä pienempi ero älykkyydessä kuin virkamiesten ja työläisten lasten välillä.

Yllä sanotusta voimme päätellä, että joskin kertomuksen tuomion arviointi ei vain ulkonaisen tapahtuman, vaan myös teon takana olevien sielullisten tarkoitusten perusteella on voimakkaasti riippuvainen yksilön älyllisestä tasosta, on koehenkilön kasvumiljööllä huomattava vaikutus suoritustulokseen. Rauhallinen maalaisympäristö, elämä luonnon parissa ja sulautuminen pienestä pitäen maalaistalon ja -kylän ulkokohtaisesti, kritikoimatta omaksuttavan patriarkallisen tavan ja tradition piiriin ei ole omiaan pakottamaan yksilöä kääntymään sisäänpäin.<sup>6</sup> Ympäröivän maalaiselämän tasainen yllätyksetön rytmi, sen suhteiltaan vähän komplisoitu yksinkertainen henkinen ilmapiiri suosii elämän solumista ulkokohtaisena, ilman ongelmia, ilman sisäistymiseen pakottavia vaatimuksia ja estoja. Kaupunkilaismiljöö taas, jonka piirissä lapsi joutuu jo pienestä pitäen vastakkain sisimmälle olemukselleen kokonaan vastakkaisen korkeakulttuurin elämänpiirin kanssa, näyttää panevan yksilön sisäistymisprosessin paljon suuremmassa määrin käyntiin kuin luonnonympäristö. Jo esim. tarjona olevien vaikutteiden runsaus pakottaa kaupunkilaislapsen valintaan ja siis arviointiin. Näyttää otaksuttavalta, että nämä kaksi elämänympäristöä, maaseutu ja kaupunki, vievät vähitellen ja huomaamatta erilaiseen perusasetteeseen elämänilmiöihin nähden: maaseutumiljööhön sopeutu-

nut, ulkokohtaisesti ja vaistonvaraisena vaikutteita vastaanottava sielunelämä hyväksyy elämänilmiöt sellaisina kuin ne ovat, mutta kaupunkilaisympäristö pakottaa sielunelämän väkisinkin valikoimaan ja arvioimaan ja siinä samalla myös sisäistymään.

## VII LUKU.

### KESKITTÄMISKYKY.

Tarkkaavaisuuden ja keskittämiskyvyn tutkimiseksi on käytetty monia eri menetelmiä. Kenties tunnetuin po. suhteessa on ns. Bourdon-testillä suoritettava koe. Siinä annetaan koehenkilölle tehtäväksi vetää viiva jonkin tai joidenkin luettavana olevassa tekstissä esiintyvien nimettyjen kirjainten päälle. Eri kehitysasteilla olevia koehenkilöitä silmällä pitäen ovat eräät tutkijat tehneet kokeen vaikeammaksi siten, että esim. kaikkien i-kirjainten ympärille on piirrettävä ympyrä ja m-kirjainten päälle vedettävä viiva.<sup>1</sup> Heymans ja Brugmans ovat antaneet koehenkilöiden tehtäväksi merkitä 208:sta paperille painetusta luvusta viivalla ne, joissa kolme tiettyä lukua esiintyvät yhdessä. Sterzinger ja Elmgren ovat käyttäneet painettuja kirjainryhmiä, ja tehtävänä on ollut samanaikaisesti useamman eri ohjeen mukaan merkitä kaikki ne kirjaimet, jotka ovat sijaintinsa puolesta tietyissä suhteissa toisiin nimettyihin kirjaimiin.<sup>2</sup> Kraiss ym. ovat antaneet koehenkilölle tehtäväksi oikaista virheellisesti painettu teksti.<sup>3</sup> Rosso-limo on käyttänyt rei'illä varustetun kartongin alle asetetun paperin virheetöntä lävistämistä neulalla annettujen ohjeiden mukaan.<sup>4</sup> Tähän ryhmään voimme osaltaan lukea myös monet ns. työkäyrän laatimista varten suoritettut kokeet. Koehenkilölle annetaan mm. monia satoja numeroita käsittäviä papereita, ja hänen on tehtävä esim. »pukki» jokaisen sellaisen parittoman numeron eteen, jota seuraa toinen pariton luku ja sama merkki jokaisen parillisen luvun eteen, jota seuraa toinen parillinen luku; jokainen luku, jota ei ole varustettava pukilla, on merkittävä viivalla.<sup>5</sup> Cohn ja Gent ovat kokeilleet tarkkaavaisuuden jakaantumista siten, että koehenkilöillä oli suoritettavana laskutehtävä samalla kun heille näytettiin kuvaa, josta tekemistään havainnoista koehenkilö joutui sitten kirjoittamaan kertomuksen.<sup>6</sup> Toiset

ovat taas käyttäneet kuvien asemesta kertomusta, jota koehenkilö on saanut kuunnella ja samalla suorittaa laskutoimitusta.<sup>7</sup>

Niissä erilaisissa kokeissa, joita on laadittu latojiksi, raitiovaunun kuljettajiksi, rautateiden palvelukseen jne. pyrkivien henkilöiden toimeen sopivaisuuden tutkimiseksi, on yleensä myös kutakin ammattia varten suunniteltuja eri keskittymiskokeita.

Omassa tutkimuksessamme olemme käyttäneet Bourdon-testiä. Tehtävänä on ollut vetää viiva jokaisen a- ja n-kirjaimen päälle luettavana olevassa tekstissä. Aika oli 3 minuuttia. Tulosten arvostelussa emme ole sovittaneet yhteen aikaansaannosten paljoutta ja työn laatua, virheettömyyttä, vaan käsittelemme ne erillisinä. Taulukossa n:o 21 näemme, kuinka paljon kuhunkin ryhmään kuuluvat henkilöt yksilöä kohti ovat kokeessa saaneet suoritustulokseksi. Koehenkilön nopeudeksi on merkitty kaikkien niiden kirjainten luku, jotka hän on oikein merkinnyt viivalla. Virheiksi on laskettu kaikki väärät merkinnot sekä kaikki huomaamatta jääneet, »ylihypätyt» a- ja n-kirjaimet.

Luokka	N o p e u s				V i r h e e t			
	Maal. tytöt	Kaup. tytöt	Maal. pojat	Kaup. pojat	Maal. tytöt	Kaup. tytöt	Maal. pojat	Kaup. pojat
III luokka	61,72	61,16	50,34	53,67	17,00	11,63	21,14	9,63
IV »	76,32	82,74	66,76	64,84	16,72	14,19	13,25	13,09

Taulukko n:o 21. Bourdon-kokeen tulos.

Maalaislasta pidetään yleensä hitaana mutta tunnollisena. Niinpä Heyvang toteaa, että eloisuus, jota tapaa teollisuusväestön lapsissa, on maalaislapselle vierasta. Viimeksi mainittu näyttää edellisiin verraten olevan henkisesti avuton ja kömpelö. Maalaislapsen henkisestä elämästä puuttuu eloisuus ja virkeys. Mutta sen sijaan on maalaislapsi — edelleen Heyvangin mukaan — vanhan koulun mallioppilas: tarkkaavainen, rauhallinen, tottelevainen jne. Maalaiskoulun opettajat valittavat harvemmin kuin kaupunkilaiskoulujen opettajat oppilaiden hajamielisyyttä ja tarkkaavaisuuden muualle ryöstäytymistä.<sup>8</sup> Sassenhagen puolestaan toteaa, että tunnollisuus, rautainen uskollisuus velvollisuudelle on tyypillistä maaseudun koululaisten suorituksille esim. psykologisissa kokeissa.<sup>9</sup>

Yllä sanotun perusteella on odotettavissa, että Bourdon-kokeessa maalaislapset saavat vähän aikaan, mutta että tulos on sitten sitä parempaa, huolellisemmin tehtyä. Taulukko n:o 21:n mukaan on kuitenkin asianlaita suureksi osaksi päinvastoin. III luokan maalaistyöt ja IV luokan maalaispojat ovat nopeudessa, yliviivattujen kirjainten lukumäärässä jopa hieman voittaneet vastaavat kaupunkilaislapset. Kaupunkilaislapset ovat taas kautta linjan tehneet keskimääräisesti paljon vähemmän virheitä kuin maalaislapset.

Asian lähempää tarkastelemista varten on taulukossa n:o 22 esitetty älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden saamat tulokset Bourdon-kokeesta.

Luokka ja älykkyyssryhmä	N o p e u s		V i r h e e t	
	Maal.lapset	Kaup.lapset	Maal.lapset	Kaup.lapset
<b>III luokka:</b>				
Älykkäimmät	2151(1179 + 972)	2328(1218 + 1110)	570(296 + 274)	425 (260 + 165)
Vähim. älyk.	2117(1280 + 837)	2273(1258 + 1015)	747(293 + 454)	545 (323 + 222)
<b>IV luokka:</b>				
Älykkäimmät	2939(1558 + 1381)	2116(742 + 1374)	445(214 + 231)	371(209 + 162)
Vähim. älyk.	2867(1573 + 1294)	1821(633 + 1188)	666(406 + 260)	786(382 + 404)

Taulukko n:o 22. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden saamat tulokset Bourdon-kokeessa.

Kuten yllä olevasta taulukosta käy ilmi, eivät älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden oppilaiden saamat kvantitatiiviset tulokset Bourdon-kokeessa eroa paljoakaan toisistaan: älykkäimpien suoritustulos on vain 5 % suurempi kuin vähimmin älykkäiden. Sen sijaan on tuloksen laatu, virheettömyys, varsin voimakkaasti riippuvainen älykkyydestä: vähimmin älykkäät ovat tehneet 51,5 % enemmän virheitä kuin älykkäimmät.

Lisävertailujen tekemistä varten valittiin kaupunkilaiskoulujen IV vuosiluokan kultakin rinnakkaisosastolta, sekä tyttö- että poikaluo- kilta, 10 sellaista oppilasta, jotka olivat tehneet Bourdon-kokeessa eniten virheitä ja 10 sellaista, jotka olivat tehneet niitä vähimmin. Näin saimme 40 oppilasta (20 tyttöä ja 20 poikaa) käsittävän ryhmän, jolla oli ollut Bourdon-kokeessa vähimmin virheitä ja vastaavasti 40:n ryhmän, jolla oli ollut niitä eniten. Viimeksi saadussa kevättodistuksessa oli Bourdon-kokeessa eniten virheitä tehneiden huolellisuuden keskiarvo



keskimäärin kutakin oppilasta kohti 8,0, mitä vähimmin virheitä tehneillä vastasi 8,5. Eroavaisuutta oli siis olemassa, mutta ero oli kuitenkin varsin pieni.

Jos vielä vertaamme kaupunkilaiskoulujen virkamies- ja työläisperheisiin kuuluvien lasten Bourdon-kokeesta saamia tuloksia, toteamme, että älyllisesti keskimäärin heikommät työläiskotien lapset ovat aikaansaannosten paljoudessa — merkittyjä kirjaimia on heillä 5413 — voittaneet virkamiesten lapset, jotka ovat vastaavasti merkinneet vain 5241 kirjainta. Mutta viimeksimainitut ovat puolestaan tehneet paljon vähemmän virheitä (=844) kuin työmiesten lapset (=1306).

Kaiken yllä esitetyn perusteella voimme päätellä seuraavaa: Bourdon-kokeessa saatujen suoritustulosten määrä ei ole kokeemme puitteissa osoittautunut ainakaan huomattavassa määrin olevan suoraan verrannollisesti riippuvainen älykkyydestä. Kun eräät tutkijat ovat esittäneet suoritettuihin kokeisiin nojaten epäilyksiä siitä, korreloivatko Bourdon-testillä saadut tulokset positiivisesti esim. todella nerokkaan ihmisen älykkyyden ja siihen liittyvän keskittymiskyvyn kanssa,<sup>10</sup> lienee tällöin ainakin osaltaan ollut perustana se, että tulosten arvioinnissa on nopeus saanut huomattavasti vaikuttaa lopulliseen pistemäärään. Bourdon-tehtävän suorituksen laatu, virheettömyys, on taas kokeemme puitteissa osoittautunut olevan huomattavasti riippuvainen koehenkilön älykkyydestä. Koulutyössä osoitetun huolellisuuden ja Bourdon-kokeen suorituksen laadun, virheettömyyden, välillä on positiivinen korrelaatio, mutta se ei ole mitenkään korkea, ja kaikkein virheellisimpienkin Bourdon-koesuoritusten tekijäin joukossa saattaa olla monesti oppilaita, joiden todistuksessa on korkein arvona huolellisuudessa.

Mihin käsitykseen päädyimme sitten maalais- ja kaupunkilaislapsen keskittymiskyvystä? Näyttää siltä, että kuta kehittyneempi yksilö on, sitä perusteellisemmin hän kykenee keskittymään henkiseen työhön. Mutta kun työ ei ole tällöin ulkokohtaista ja pinnallista, vaatii se enemmän aikaa. Älykkäimmät lapset tekevät tällöin kunnollista ja varsin virheetöntä työtä, mutta eivät vähemmän differentioituneisiin, ulkokohtaisiin ja pintapuolisiin lapsiin verraten saa niin paljoa aikaan, kuin mitä heiltä älykkyytensä perusteella saattaa odottaa. Esim. maalaislapsen mahdollinen hitaus kirjainten merkitsemistehtävässä tulee korvatuksi sillä, että hän suhteellisen vähän differentioituneen persoonallisuutensa ulkokohtaisesta asenteesta johtuen tekee työn »suunnilleen», »noin», »suurin piirtein». *On suureksi osaksi eri asia olla toisaalta*

*oppitunneilla tarkkaavainen ja tehtävissään tunnollinen ja kyetä toiselta puolen differentioituneen hengen puretuvalla tarkkuudella ja tarmolla jäsentämään annettu tehtävä määrättyjen ohjeiden mukaisesti.*

L'Houet on jokapäiväisiin havaintoihinsa nojautuen kiinnittänyt huomiota siihen, kuinka persoonattomalle elämälle on kaikki »noin-suunnilleen»-elämistä. Samalla hän kirjoittaa, että talonpoika käyttää kaikessa »kolmeneljännesosavoimaa.»<sup>11</sup> Näyttää siltä, että kokeemme tulos tukee L'Houet'n havaintoja. Talonpoika on ahkera ja sitkeä ruumiillisessa työssä, mutta se pureutuva jäntevyys, jolla korkeakulttuurin piiriin kuuluva differentioitunut yksilö voi usein ajaa asiaansa äärimmäisiin johtopäätöksiin saakka, on tavallisesti, kuten äärimmäisyydet ja ylijännitys yleensäkin, talonpojalle vierasta. Se suunnilleen noin-eläminen, joka alkuperäisessä maalaiskylässä tulee monella tavoin näkyviin, voidaan kenties puolestaan nähdä tästä kokeesta saamamme viitteen mukaan sisäistymättömän ja siihen liittyen differentioitumattoman persoonallisuuden ilmauksena.

*Tyttöjen ja poikien vertailua.* Lopuksi on meidän syytä kiinnittää huomiota taulukon n:o 21 mukaan tyttöjen ja poikien väliseen eroavaisuuteen. Kaikki tyttöryhmät ovat saaneet nopeudessa huomattavasti paremmat tulokset kuin vastaavasti pojat. Sen sijaan ovat kaikki muut tyttöryhmät paitsi III luokan maalaistytöt tehneet enemmän virheitä kuin vastaavat poikaryhmät. Tämä vastaa myös esim. Simmelin käsityskantaa naisen persoonallisuuden mieheen verraten suuremmasta differentioitumattomuudesta,<sup>12</sup> eikä sen suinkaan tarvitse, kuten edellä esitetystä käy selville, olla mitenkään ristiriidassa sen Heymansin ym. toteamuksen kanssa, että tyttö ja nainen on yleensä tunnollisempi kuin poika ja mies.<sup>13</sup>

## VIII LUKU.

### SIVEELLISIÄ OMINAISUUKSIA JA SIVEELLINEN TIETOISUUS.

Eri tutkijain käyttämiä tutkimusmenetelmiä.

Persoonallisuuden siveellisiä ominaisuuksia on eri tavalla tutkittu hyvinkin paljon, joten tässä yhteydessä voimme viittauksenomaisesti mainita vain joitakin niistä osoitukseksi siitä, millaisia metodeja käyttäen on asiaa pyritty selvittämään. Jo Stern tutki kasvavien siveellisiä käsityksiä kysymällä heiltä, mitä ihmisen ominaisuutta he pitivät parhaana, menetelmä, jota sitten on käytetty monissa tutkimuksissa.<sup>1</sup> Ainakin yhtä yleisesti on käytetty eri muodoissa esitettyä kysymystä tutkittavan ihannehenkilöstä, esikuvasta.<sup>2</sup> Samoin on esitetty ihannemenettelyä ja sen vastakohtaa koskevia kysymyksiä.<sup>3</sup> Fernaldin metodin mukaan tutkittaessa kerrotaan koehenkilöille kaksi tai useampia kertomuksia, joissa on todettavissa siveellisessä suhteessa eri tasoille kuuluvia toimenpiteitä, ja lopuksi kysytään tutkittavalta, mikä esitetyistä henkilöistä tai heidän teoistaan miellyttää häntä eniten tai vähimmin.<sup>4</sup> Siveellisen motivoinnin ja yleensä moraalisen tietoisuuden selvittämiseksi on esitetty kysymyksiä, miksi ihminen ei saa varastaa, miksi valhe on kielletty jne.<sup>5</sup> Tai on asetettu koehenkilön vastattavaksi kysymys, mitä hän eräissä vaikeissa tilanteissa tekisi, jos hän löytäisi tällöin rahakukkaron, jonka avulla näyttäisi voivan pelastua pulasta. On myös kerrottu monta rikoskertomusta, ja koehenkilöiden tehtäväksi on jäänyt järjestää nuo rikokset raskauden mukaan.<sup>6</sup>

Nimenomaan valheellisuutta tutki Baumgarten esittämällä eri koulujen oppilaille luokalla kirjallisesti vastattavaksi kuusi kysymystä, jotka koskivat tutkittavan omia valheita ja hänen suhdettaan niihin.<sup>7</sup>

Ch. Bühler ja Johanna Haas esittivät oppilaille vastattavaksi kysymyksen, onko tapauksia, joissa täytyy valehdella.<sup>8</sup> A. Franken esitti oppilaille kirjallisesti vastattavaksi eri oppiaineiden piiristä sarjan kysymyksiä, joihin heidän piti ensin vastata vain, tietävätkö vai eivät tiedä kysyttyä asiaa. Myöhemmin esitettiin oppilaille samat kysymykset, mutta nyt oli heidän annettava varsinainen vastaus, josta tuli näkyviin, tiesikö oppilas todella asian.<sup>9</sup> Samoin on suunniteltu ja käytetty monenlaisia pikkukokeita, joissa koehenkilö on joutunut houkutukseen tai hänelle on tarjoutunut hyvä tilaisuus turvautua tehtävän suorittamisessa valheeseen tai muuhun vilppiin, minkä sitten — jos vilppiä on käytetty — tutkija erilaisin menetelmin voi saada selväksi.<sup>10</sup>

#### O m a t t u t k i m u k s e t.

Kun kaikki muut kokeet oli kussakin koulussa pidetty, kirjoitettiin III ja IV luokalla lopuksi aine, jonka nimenä oli: »Onko tapauksia, joissa täytyy valehdella? Jos on, niin kerro esimerkkejä.»<sup>11</sup> Näiden aineiden vertailu osoittaa, että niissä esille tullut eroavaisuus maalais- ja kaupunkilaislasten käsityskantojen välillä on yllättävän suuri. Kun 229:stä maalaislapsesta 94 eli 41 % päätyy tulokseen, että ei ole syytä tai ei ole pakko tai ei saa valehdella, on vastaava 278:aa kaupunkilaislasta koskeva prosenttiluku vain 16,5. Koska tyttöjen ja poikien vastausten välillä ei po. asiassa ole huomionarvoisia eroja, käsittelemme ne yhdessä. Asian valaisemiseksi otamme muutamia otteita sellaisista aineista, joissa vastataan kielteisesti asetettuun kysymykseen: Maal. tyttö (III lk.) kirjoittaa: »Ei pidä valehdella missään asiassa. Kun lapsena oppii valehtelemään, niin silloin valehtelee isonakin.» — Maal. tyttö (III lk.): »Ei ole sellaisia asioita minulla, joissa täytyisi valehdella toisilleen. En minä ainakaan valehtele toverille enkä kenellekään, kun ei ole asiaa.» — Maal. poika (IV lk.): »Ei ole syytä valehdella missään. Sillä Jumala ei salli sellaista, sillä hän on antanut lain, jota pitää noudattaa. — — En tahdo valehdella, sillä se on syntiä.» — Kaup. tyttö (VI lk.): »Koskaan ei saa valehdella, sillä siitä joutuu kiinni. Suomalainen sananlaskukin kertoo, että valheella on lyhyet jäljet. — — Aina pitää puhua totta olkoon vaikka kuinka tiukka paikka. Kun valehtelee, niin omatunto syyttää siitä. Mutta jos totta puhuu, niin on hyvä olla.»

Sellaisissa tapauksissa, jolloin henkilö on ottanut omin luvuin, varastanut jotain, tehnyt kiusaa tms. tovereilleen tai laiminlyönyt koulu-

tehtävät ja joutuu niistä sitten kiinni, pitää valhetta välttämättömänä kaupunkilaislapsista n. 44 %, jota suhdelukua vastaa maalaislapsilla vain 26. Sellaisiakin valheita, jotka osoittavat aktiivista pahaa tahtoa tai yleensä asosiaalista asennetta toisia ihmisiä kohtaan, kuten kaupassa nylkemistä, omien pahojen tekojensa toisten syyksi vierittämistä tai valheellista panettelua, on 6,5 % kaupunkilaislapsista maininnut joskus esiintyneinä välttämättömyyksiä, kun taas vastaava maalaislapsia koskeva prosenttiluku on vain 2,2. Vain leikkipuheissa esiintyvän valheen on maalaislapsista hyväksynyt suurempi määrä (7 %) kuin kaupunkilaislapsista (2,9 %).

Yllä esitetyt luvut ovat omiaan voimakkaasti viemään siihen käsitykseen, että maalaislapselle on paljon enemmän kuin kaupunkilaislapselle tunnusomaista tiukka moraalinen asenne po. suhteessa. Kirjoituksissa, joissa kielletään valheen välttämättömyys tai tarpeellisuus, on yleensä opettavainen, moralisoiva sävy, ja näitä esiintyy juuri maalaislapsilla ylivoimaisesti eniten. Tämä vastaa myös niitä havaintoja, joita koskemattomasta maalauskylästä voimme yleensäkin tehdä. Aidossa maalauskylässä, missä eletään alkuperäisten vaistojen varassa, ovat yleensä vallalla ankarat moraaliset käsityskannat. Maalaiselämän ilmiöihin ja niihin vaikuttaviin tekijöihin syventyessä näyttää aina uudelleen eri asioiden yhteydessä otaksuttavalta, että ihmisen alkuperäisiin luontovarustuksiin kuuluvat uskonnolliset ja moraaliset viettymykset ovat tietyissä, varsin differentioitumattomissa muodoissaan erittäin voimakkaita juuri siellä, missä elämä tapahtuu lähinnä alkuperäisten vaistojen varassa. Olivatpa siveellisen elämän piiriin kuuluvat ilmiöt maalla ja kaupungissa toisiinsa verraten millaiset tahansa, siitä ei voi olla mitään epäilystä, että aidossa maalauskylässä ovat moraaliset mielipiteet, millaisia ne sitten lienevätkin, paljon ankarammat ja vaatimuksissaan ehdottomammat kuin yleensä kaupungeissa. Tyypillinen talonpoikainen opetustoiminta on aina moralisoivaa enemmän kuin pelkkää tietoa jakavaa. Tyypillinen kansankirjailija on yleensä aina tavalla tai toisella moralisoiva, opettavainen. Kirja, josta aidossa talonpoikauskylässä eniten pidetään, koskettaa yleensä myös siveellisiin tai uskonnollisiin viettymyksiin; teoksen tendenssimäisyys ja opettavaisuus on sille täällä tavallisesti enemmän eduksi kuin haitaksi.

Saadaksemme selväksi, millä tavoin maalais- ja kaupunkilaislapsi suhtautuu sitten *käytännössä* valheeseen, olemme turvautuneet Zillig-Würzburgin ja Frankenin kokeisiin.<sup>12</sup> Ensimmäisessä kokeessa sanoi tutkija oppilaille: Nyt minä haluan kokeilla teidän laskutai-

toanne. Haluan saada selväksi, kuka teistä on kaikkein loistavin pääsälaskija. Samalla kun minä sanelen teille tehtävää, laskette te nopeasti sen päässä. Tehtävän lopussa minä ilmoitan, mitä siitä tulee. Joka teistä on saanut saman tuloksen kuin minä, joka on siis tehtävän oikein ratkaissut, kirjoittaa vihkoon ensimmäisen laskun kohdalle vastaukseksi »kyllä». Ken teistä ei kyennyt seuraamaan laskemisessa mukana tai sai tulokseksi jotain muuta kuin minä, joka ei siis kyennyt tehtävää oikein laskemaan, kirjoittaa vastaukseksi »ei». — Sitten sanottiin oppilaille alussa hitaasti, mutta lopulla nopeasti seuraava laskutehtävä:  $16+8+13-51+18+12=16$ . Laskutehtävässä jouduttiin siis yhdessä kohden siirtymään negatiivisiin lukuihin, joiden käsitteleminen on oppilaille tuntematon. Tästä johtuen täytyi siis kaikkien koehenkilöiden tehtävän suorituksessa epäonnistua ja jokaisen »kyllä»-vastauksen täytyi olla valhe. Samanlainen koe tehtiin vielä toistakin numerosarjaa käyttäen. Nimitämme seuraavassa näitä tehtäviä lasku-rehellisyyskokeiksi. Taulukossa n:o 23 ovat nähtävänä niistä saadut tulokset. Vastaukset on lajiteltu rehellisiin ja valheellisiin, ja kustakin kokeesta on vastaaja voinut saada yhden pisteen. Kun kokeita oli kaksi, on kukin koehenkilö voinut saada siis korkeintaan 2 pistettä. Taulukossa on laskettu saadut pisteet kutakin koehenkilöä kohti.

Luokka ja vastauksen laatu	Maal. tytöt	Kaup. tytöt	Maal. pojat	Kaup. pojat
<b>III luokka:</b> Rehellisiä vastauksia	0,64	0,43	0,70	0,86
Valheellisiä vastauksia	1,36	1,57	1,30	1,14
<b>IV luokka:</b> Rehellisiä vastauksia	0,67	0,67	0,83	0,69
Valheellisiä vastauksia	1,33	1,33	1,13	1,31

Taulukko n:o 23. Lasku-rehellisyyskokeissa saadut tulokset.

Toinen koe oli seuraava: Kokeenjohtaja ilmoitti oppilaille haluvansa kokeilla, kuinka paljon he tietävät. Testivihossa on, hän sanoi, kolme kysymystä, joihin on vastattava vain joko »kyllä» tai »ei». Siis oppilas, joka tietää kysytyn asian, kirjoittaa »kyllä» ja joka ei tiedä, kirjoittaa »ei». Kysymykset olivat, tietääkö koehenkilö, mikä on 1) Suomen presidentin nimi, 2) Suomen korkein vuori ja 3) Ruotsin pääkaupungin nimi.

Edellä kerrottu kokeen alkupuoli suoritettiin ensimmäisellä kokeilutunnilla. Kolmannella tunnilla palattiin sitten uudelleen asiaan. Testivihon loppupuolella oli yhdellä aukeamalla samat kolme kysymystä, mutta nyt oli annettava asialliset vastaukset, ts. oli kirjoitettava nuo kysytyt nimet, joten tässä tuli tarkistetuksi, tiesikö oppilas todella nuo asiat. Nimitämme tätä tehtävää seuraavassa tieto-rehellisyyskokeeksi. Siitä saadut tulokset näemme taulukosta n:o 24, joka osoittaa, kuinka monta pistettä kunkin ryhmän jäsen yksilöä kohti on saanut. Kun kustakin vastauksesta on annettu 1 piste ja kysymyksiä oli kolme, on kukin voinut saada korkeintaan kolme joko rehellisyyttä tai valheellisuutta tai osittain molempia osoittavaa pistettä.

	Luokka ja vastauksen laatu	Maal. tytöt	Kaup. tytöt	Maal. pojat	Kaup. pojat
<b>III luokka:</b>	Rehellisiä vastauksia	2,42	2,55	2,47	2,47
»	Valheellisiä vastauksia	0,39	0,29	0,33	0,34
<b>IV luokka:</b>	Rehellisiä vastauksia	2,25	2,68	2,47	2,75
»	Valheellisiä vastauksia	0,46	0,10	0,32	0,14

Taulukko n:o 24. Tieto-rehellisyyskokeen tulokset.

Jos tarkastelemme ensin taulukkoa n:o 23, huomaamme, että maalaislasten siveellisen tietoisuuden ja moraalisten käsityskantojen suhteen edellä toteamamme etevämyys ei käytännössä lasku-rehellisyyskokeen puitteissa ole enää mitenkään selvä ja huomattava. Ovatpa III luokan kaupunkilaispojat antaneet jonkin verran useampia rehellisiä ja vähemmän valheellisiä vastauksia kuin vastaavasti maalaispojat. Maalaislapset ovat tosin antaneet keskimääräisesti enemmän rehellisiä ja vähemmän valheellisiä vastauksia kuin kaupunkilaislapset, mutta eroavaisuus on hyvin pieni: Rehellisiä vastauksia kutakin koehenkilöä kohti ovat antaneet maalaislapset 0,71 ja kaupunkilaislapset 0,66 sekä vastaavasti valheellisiä vastauksia maalaislapset 1,28 ja kaupunkilaislapset 1,34.

Jos sitten tarkastelemme tieto-rehellisyyskokeen tuloksia taulukosta n:o 24, näemme, että kaupunkilaislapset ovat yleensä antaneet keskimäärin enemmän rehellisiä ja vähemmän valheellisiä vastauksia kuin maalaislapset. On kuitenkin otettava huomioon, että tässä kokeessa olivat vaikuttavana tekijänä myös tiedot, joiden suhteen kau-

punkkilaislapset olivat ylivoimaisia. Nuo kolme asetettua kysymystä olivat sellaisia, ettei niihin vielä esim. III luokan oppilas syystyökauden alussa koulukurssiin kuuluvien tietojen perusteella osannut vastata. Po. tiedot kuuluvat lähinnä yleisen kansalaistiedon alaan, ja tässä suhteessa olivat, kuten taulukosta n:o 25 näemme, kaupunkilaislapset enemmän kulttuurielämän piirissä kasvaneina paljon edellä maalaislapsista. Jokaisesta oikeasta vastauksesta annettiin yksi piste, ja taulukosta ilmenee, kuinka monta pistettä kunkin ryhmän jäsenet saivat keskimäärin yksilöä kohti.

Luokka	Maal.tytöt	Kaup.tytöt	Maal.pojat	Kaup.pojat
III luokan oppilaat	0,45	1,30	0,73	1,11
IV » »	1,38	2,36	0,83	2,51

Taulukko n:o 25. Tietovarasto.

On huomattava, että tieto-rehellisyyskokeemme ei anna rehellisyyttä koskevia luotettavia tuloksia, jos kysytyjä asioita koskevien tietojen määrä on koehenkilöillä erilainen, seikka, johon esim. Franken johtopäätöksiä tehdessään ei ole kiinnittänyt mitään huomiota. Ja kuitenkin on tosiasia, että henkilöillä, joka tietää kaikki kysytyt asiat, ei ole mitään järjellistä syytä valehdella, kun taas koehenkilöillä, joka tietää vähän, on sitä suurempi houkutus valehtelemiseen, kuin useampi kysymys näyttää jäävän myönteistä vastausta vaille. Osaltaan jo tästä voi johtua se, että esim. Frankenin saamien tulosten mukaan ne, jotka tiesivät paljon, olivat säännöllisesti totuudenmukaisempia kuin ne, jotka tiesivät vähän.<sup>13</sup>

Koska maalaislapset tieto-rehellisyyskokeessamme tiesivät paljon vähemmän kuin kaupunkilaiset, emme voi sen tuloksia käyttää hyväksemme varsinaisena rehellisyyskokeena, jota varten meille jää jäljelle vertailujen tekoa varten vain lasku-rehellisyyskokeesta ja edellä selostetusta kirjoitetusta aineesta (Onko tapauksia, joissa täytyy valehdella?) saadut tulokset. Mutta ne näyttivät olevan jossain määrin ristiriitaisia. Valhetta koskevat siveelliset käsitykset olivat maalaisilla kirjoitetun aineen mukaan paljon ankarammat kuin kaupunkilaislapsilla, mutta käytännössä osoittautuivat maalaislapset siksi vähän rehellisemmiksi kuin kaupunkilaislapset, että suurin piirtein voimme pitää maalais- ja kaupunkilaislapsia po. suhteessa tasaveroisina.



Tämän ristiriidan syyksi on ensiksikin oletettava se, että siveellinen tieto ja oikea käsitys moraalisisista asioista ei suinkaan merkitse samaa kuin »siveellinen vaellus», seikka, jota myöskään ei aina tämän laatuisten kokeiden tuloksia tarkasteltaessa oteta huomioon. Kun Baumgartenin kysymykseen, onko koehenkilö joskus kotona tai koulussa valehdellut, erään puolalaisen tyttökoulun 8 oppilasta vastasi kirjallises-  
 ssa kokeessa kieltävästi ilmoittaen, etteivät he ole koskaan valehdelleet, kävi asiaa tarkemmin henkilökohtaisesti tutkittaessa selväksi, että 3 näistä tytöistä oli pahimpia valehtelijoita.<sup>14</sup> Kun itse olimme kokeita tekemässä eräessä koulussa, pyysi luokan opettaja kokeiden päätyttyä saada nähdä, mitä eräs hänen oppilaansa, joka opettajan käsityksen mukaan oli suorastaan patologinen valehtelija, oli kirjoittanut valhetta koskevassa aineessaan. Tällöin kävi ilmi, että po. oppilaan aine oli ponteva tinkimättömän totuudellisuuden puolustuskirjoitus. Olisihan ihme, jos ainainen valehtelija tekisi tämän kokeen kohdalla poikkeuksen ja puhuisi totta! Eräissä muissakin aineistomme vastauksissa tulee myös selvästi ilmi, etteivät »oikea tieto» ja käytäntö suinkaan aina po. suhteessa täysin peitä toisiaan. Niinpä eräs III luokan maalaistyttö kirjoittaa: »Ei ole mitään sellaisia asioita, joissa olisi yhtään valhetta, joissa pitäisi valehdella. Minä en ole kertaakaan valehdellut. Enkä minä valehtele milloinkaan. Ja minä olen saanut selkään, jos minä vain valehtelen... Äiti aina sanoo, että minä vain valehtelen. Minä en aio valehtelijaksi ikänäni —.» On kuitenkin huomattava, ettei edellä esitetty ilmiö näyttele ilmeisesti kovin suurta osaa asiassa. Niinpä esim. Hermsmeierin eri metodeilla suorittamissa yksilötutkimuksissa kävi selville, että luottamuksen-arvoisimmat oppilaat olivat valheen suhteen yleensä mielipiteiltään ankarimpien ryhmään kuuluvia, joten Hermsmeier päätyy toteamukseen, että varma totuudenrakkaus on yleensä erikoisessa määrin sangen suotuisan luonteen tunnusmerkki.<sup>15</sup>

Toinen seikka, mikä tässä on otettava huomioon, on se, että vähän sisäistynyt ihminen ei yleensä paljoakaan huomioi tekojaan ja niiden sielullisia perusteita, joten eroavaisuus toisaalta periaatteen ja teorian sekä toisaalta käytännön ja tosiasioiden välillä saattaa jäädä täysin vilpittömästi huomaamatta, ilmiö, jonka erittelyssä esim. naiivin ja differentioitumattoman, mutta silti tavallaan vilpittömän sielunelämän kuvaajat kaunokirjallisuuden alalla ovat aina uudelleen tuoneet esille mehukkaita ja sattuvia havaintoja. Kun edellä VI luvussa olemme todenneet maalaislapsen sielunelämän olevan paljon vähemmän sisäis-

tynyttä kuin kaupunkilaislapsen, niin on mahdollista, että tämä seikka myös osaltaan vaikuttaa siihen kaupunkilaislapsen verraten suhteellisen suureen eroavaisuuteen, minkä olemme todenneet maalaislapsella vallitsevan toisaalta siveellisen tietoisuuden ja periaatteiden sekä toisaalta käytännön välillä suhteessa valheeseen.

Edellä esitetyn peruteella voimme päätellä, että — mitkä asiaan vaikuttavat syyt lienevätkin sitten tärkeimmät — maalaislapselle ovat tutkimuksemme puitteissa osoittautuneet olevan tunnusomaisia ankarimmat moraaliset vaatimukset valheen suhteen kuin kaupunkilaislapselle. Tutkimuksemme valossa on maalais- ja kaupunkilaislapsen totuudellisuus käytännössä kuitenkin suunnilleen samalla tasolla.

Meidän on vielä syytä tarkastella kysymystä, missä määrin rehellisyys on riippuvainen älykkyydestä. Taulukosta n:o 26 näemme, kuinka monta rehellistä ja valheellista vastausta ovat älykkäimmät ja vähimmin älykkäät oppilaat antaneet sekä tieto-rehellisyys- että lasku-rehellisyyskokeessa. Jakoperusteet älykkäimpiin ja vähimmin älykkäisiin ovat samat kuin aikaisemminkin.

Luokka, älykkyyssryhmä ja vastauksen laatu	Tieto-rehellisyyskoe		Lasku-rehellisyyskoe	
	Maalaiset	Kaupunkilaiset	Maalaiset	Kaupunkilaiset
<b>III lk.</b>				
<i>Älykkäimmät</i>				
Rehellisiä vastauksia	106 (52+54)	109 (57+52)	25 (14+11)	28 (12+16)
Valheellisia vastauksia	4 (3+1)	9 (2+7)	55 (26+29)	52 (28+24)
<b>III lk.</b>				
<i>Vähimmin älykkäät:</i>				
Rehellisiä vastauksia	91 (46+45)	95 (48+47)	30 (14+16)	25 (8+17)
Valheellisia vastauksia	20 (11+9)	17 (10+7)	50 (26+24)	55 (32+23)
<b>IV lk.</b>				
<i>Älykkäimmät:</i>				
Rehellisiä vastauksia	104 (52+52)	118 (59+59)	32 (16+16)	38 (19+19)
Valheellisia vastauksia	5 (2+3)	2 (1+1)	47 (24+23)	42 (21+21)
<b>IV lk.</b>				
<i>Vähimmin älykkäät:</i>				
Rehellisiä vastauksia	85 (39+46)	98 (49+49)	28 (11+17)	26 (13+13)
Valheellisia vastauksia	25 (15+10)	11 (4+7)	52 (29+23)	54 (27+27)

Taulukko n:o 26. Älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden saamat tulokset tieto-rehellisyys- ja lasku-rehellisyyskokeessa.

Tieto-rehellisyyskokeessa ovat älykkäimmät kautta linjan antaneet enemmän rehellisiä ja vähemmän valheellisia vastauksia kuin vähimmin

älykkäät, mutta koska edellä (vrt. s. 105) selostamastamme syystä koe suosii älykkäimpiä, tietorikkaimpia, emme kokeen tulokselle voi antaa arvoa muuta kuin silloin, kun se on omiaan tukemaan muista kokeista tai lähteistä saatuja toteamuksia. Lasku-rehellisyyskokeessahan kaikki koehenkilöt ovat tiedoista riippumatta samassa asemassa. Siitä saadut tulokset taas osoittavat, etteivät kaikki älykkäimmät ryhmät keskimäärin ole olleet vastauksissaan rehellisimpiä ja vähimmin älykkäät valheellisimpiä, mutta kaikki koehenkilöt huomioon ottaen ovat älykkäimmät lapset antaneet hieman enemmän totuudenmukaisia vastauksia (=123) ja vähemmän valheellisia vastauksia (=196) kuin vähimmin älykkäät, jotka ovat antaneet 109 totuudenmukaista ja 211 valheellista vastausta. Nuorimpien, III luokan oppilaiden suhteen ei eroa ole havaittavissa, mutta IV luokan oppilaissa on jo keskimääräisesti selvä eroavaisuus todettavissa. Heistä ovat älykkäimmät antaneet 70 totuudenmukaista vastausta ja vähimmin älykkäät 54; valheellisia vastauksia ovat taas vähimmin älykkäät antaneet 106, mutta älykkäimmät vain 89. Saattaa olla niin, että älykkäimmät ovat kehityskykyisempiä ja siten myös kasvatusvaikutuksille alttiimpia ei vain intellektuaalisessa ja tiedollisessa, vaan myös siveellisessä suhteessa. Tästä johtuen olisi silloin ymmärrettävissä se, että juuri vanhemmista lapsista ovat älykkäimmät myös rehellisempiä kuin vähimmin älykkäät.

Aineistostamme saatavaa pientä viitettä, jonka mukaan totuudellisuuden ja älykkyyden välillä olisi jo myöhemmässä kansakouluiässä positiivinen korrelaatio, tukevat myös eräiden toisten tutkijain tulokset. Tosin Baumgarten yhtyy vielä vanhaan populääriin käsitykseen yksinkertaisen ihmisen totuudellisuudesta. Hän nim. päättelee saamiensa kirjallisten vastausten oikeinkirjoituksesta, että otaksuttavasti kuta älykkäämpi ja viekkaampi lapsi on, kuta paremmin hän on perehtynyt ympäristöönsä, sitä taitavammin hän myös valehtelee. Kysymykseen, valehteleeko intelligentti lapsi myös useammin kuin vähemmän älykäs, voidaan Baumgartenin mielestä vastata myöntävästi, sillä paremmin olosuhteisiin perehtyvä lapsi oppii aikaisemmin kuin vähäkykyisempi tuntemaan valheen elämänvälttämättömyytenä. Hän käyttää valhetta, missä se näyttää hänelle välttämättömältä. Baumgarten toteaa nim. tutkimuksessaan, että käytännöllisesti katsoen kaikki lapset ovat valehdelleet ja tiettyyn tilanteeseen joutuaan myös valehtelevat. Valhe on lapselle välttämättömänä puolustus-

keinona, aseena, jota hän muuten itseään vähän puolustamaan kykenevänä käyttää pelastuakseen ikävyyksiltä.<sup>16</sup>

Joskin Baumgartenin toteamukset valheen käytön syistä ja valheen yleisyydestä lasten keskuudessa saavat täyttä tukea myös eräiden toisten tutkijain tuloksista,<sup>17</sup> eivät hänen erittäin heikosti perustellut väitteensä älykkyyden ja valheellisuuden välisestä positiivisesta korrelaatiosta liene todistettavissa. Omasta aineistostamme emme saa sille tukea, ja yleensä eri tutkijain saamat tulokset viittaavat myös päinvastaiseen suuntaan. Niinpä Dörsai-Róvészin suorittamissa kokeellisissa tutkimuksissa kasvatuslaitoksen moraalisesti hunningolle joutuneet kasvatit osoittautuivat *älyllisiltä kyvyiltään heikommiksi* kuin normaalilapset, mutta samalla nämä moraalisesti rappiolle joutuneet antoivat kokeissa kaikkein eniten vastuuntunnon puutetta osoittavia umpimähkäisiä valheellisia vastauksia.<sup>18</sup> Myös Gregorin ja Voigtländerin suorittamien tutkimusten tulosten voidaan tulkita viittaavan samaan suuntaan.<sup>19</sup> Zillig-Würzburg muodosti useiden suorittamiensa rehellisyyskokeiden tulosten perusteella kaksi koehenkilöryhmää, joista toiseen hän luki 10 kaikkein eniten totuutta rakastaviksi osoittautunutta tyttöä ja toiseen 9 valheellisinta tyttöä. Sitten hän järjesti näille ryhmille monenlaisia kokeita, joiden tuloksena kävi ilmi, että rehellisimpien tyttöjen ryhmä sai yleensä älykkyyttä, keskittymiskykyä ja myös mielikuvitusta osoittavissa kokeissa parhaimmat tulokset, kun taas valheellisten tyttöjen ryhmä sai älykkyyttä osoittavissa kokeissa yleensä luokan keskitasoa vastaavan tuloksen, mutta varsinkin keskittymistä ja varsinaista fantasiaalahjakuuttakin osoittavissa kokeissa jäivät he alle keskitason.<sup>20</sup>

On erityisesti huomattava, että jonkun rehellisyyskokeen perusteella ei vielä voida mitenkään puhua yleistävästi tietyn ryhmän suuremmasta tai pienemmästä rehellisyydestä johonkin toiseen ryhmään verraten, koska yhdellä kokeella voimme tarkastella kysymystä yhdeltä, toisella toiselta puolelta. Esim. järjestämässämme lasku-rehellisyyskokeessa perustuu houkutus valheeseen lähinnä kunniantuntoon ja kunnianhimoon: koehenkilö turvautuu valheeseen osoittaakseen, kuinka erinomainen laskija hän on. Tämä koe suosii ilmeisesti siis kunnianhimoa vailla olevia yksilöitä. Ne oppilaat, jotka koulussa ovat yleensä luokan parhaita, ovat otaksuttavasti yleensä kunnianhimoisempia kuin useinkin varsin välinpitämättömät huonoimmat oppilaat. On ainakin otaksuttavaa, että luokan parhaiden oppilaiden kunniantuntoa kirvelee enemmän, kuin huonoimman oppilaan suhteen on asianlaita, totea-

mus, että ei kyennyt suoriutumaan yhdestäkään laskutehtävästä. On tällöin mahdollista, että järjestämämme koe suosii liiaksi vähimmin älykkäitä, joten älykkäimpien mahdollinen rehellisyys ei pääse siinä täysiin oikeuksiinsa. Tosiasia joka tapauksessa on, että myös oma aineistomme on kaikesta huolimatta omiaan viittaamaan siihen suuntaan, että älykkäimmille on ominaista totuudenmukaisuus tällaisenkin kokeen puitteissa jonkin verran suuremmassa määrin kuin vähimmin älykkäille.

Mitä taas tulee eri yhteiskuntaluokkiin kuuluvien lasten totuudenmukaisuuteen, ovat kaupunkilaisista virkamiesten lapset antaneet vähän useampia totuudenmukaisia vastauksia (=56) ja vastaavasti hieman vähemmän valheellisia vastauksia (=107) kuin työläisperheisiin kuuluvat lapset, jotka ovat antaneet 48 totuudenmukaista ja 112 valheellista vastausta. On mahdollista, että eroavaisuus tulee suuremmaksi sellaisissa kokeissa, joissa valheeseen johtavana motiivina ei ole vain lähinnä herkkä kunniantunto ja kunnianhimo. Myös Stern ja Baumgarten ovat todenneet köyhien vanhempien lasten valehtelevan yleensä enemmän kuin sivistyneistökodin lasten.<sup>21</sup> Syynä lienee ainakin osaltaan se, että köyhässä kodissa joutuu lapsi kenties paljon useammin kuin varakkaassa perheessä käyttämään valhetta pelastuakseen ankarilta rangaistuksilta sokerin tai yleensä makeisten ottamisen yms. johdosta. Näyttää otaksuttavalta, että kuta vapaammassa asemassa lapsi tai aikuinen on, sitä vähemmän hän tarvitsee ja myös käyttää valhetta.

#### Tyttöjen ja poikien vertailua.

Jos tarkastelemme taulukkoa n:o 23, huomaamme, että pojat ovat kautta linjan antaneet useampia totuudenmukaisia ja vähemmän valheellisia vastauksia kuin vastaavasti tytöt. Tämähän vastaa myös varsin yleistä käsitystä naisen taipumuksesta valheellisuuteen, seikka, jonka Schopenhauer ilmaisee puhumalla suorastaan naisen »vaistomaisesta viekkaudesta ja hänen poisjuurittamattomasta taipumuksestaan valehtelemiseen» ja jota Dohm tulkitsee nimittämällä valhetta »naisen perintöosaksi».<sup>22</sup> Myös mm. Gregor-Voigtländerin<sup>23</sup> ja Thompsonin<sup>24</sup> tutkimukset tukevat omasta aineistostamme saatavia viitteitä. Lisäksi Frankenin kokeelliset tutkimukset osoittavat, että, ellemmme ota huomioon yhtä kovin pientä koehenkilöryhmää, saivat vanhem-

mista lapsista pojat suuremmat totuudenmukaisuutta osoittavat luvut kuin tytöt kaikissa kolmessa ryhmässä.<sup>25</sup> Tytöt osoittautuivat myös Zillig-Würzburgin kokeissa nimenomaan mm. kunnianhimovalheisiin taipuvaisemmiksi kuin pojat.<sup>26</sup> Tosin Heymans eri seikoista lähtien päättelee, että naisen totuudenrakkaus on voimakkaampi kuin miehen<sup>27</sup>, mutta ottaen huomioon sen, että tyttö ottaa kaikki koulutehtävät — joihin voimmme lukea myös laskukokeestamme selviämisen — yleensä enemmän kunnia-asiana ja enemmän tärkeältä kannalta<sup>28</sup> kuin poika, näyttää juuri kunniantuntoon vetoavan kokeemme tulos vastaavan kaikin puolin sitä käsitystä, mikä yleensä on saatu tytön ja pojan sieluelämästä po. suhteessa.

#### S u h d e v a r a s t a m i s e e n .

Tutkimusten yhteydessä järjestimme myös kokeen, jonka avulla oli tarkoitus saada selväksi, missä määrin oppilaat käyttävät hyväkseen tilaisuutta ottaa omin luvun itselleen heille mieluisia pikkuesineitä. Koska koe kuitenkin epäonnistui sikäli, että vain 7 oppilasta käytti tilaisuutta hyväkseen, ei meidän ole syytä lähemmin puuttua kokeeseen. Sen sijaan otamme tarkasteltavaksemme sen kokeen tulokset, jossa pyrimme selvittämään varastamista koskevia mielipiteitä. Testivihossa oli painettuna seuraava tehtävä:

Ihminen ei saa varastaa,

- koska on häpeällistä olla varas, joutuu ihmisten halveksittavaksi;
- koska rehellisyys on ihmisen velvollisuus;
- koska Jumala on kieltänyt varastamasta;
- koska varastamisesta rangaistaan;
- koska ihminen, jolta varastetaan, joutuu siitä kärsimään;
- koska muutkaan kunnan ihmiset eivät varasta;
- koska omatunto syyttää ja on paha olla, jos varastaa;
- koska rehti ihminen haluaa tulla omillaan toimeen.

Oppilaiden tehtäväksi jäi vetää viiva kolmen sellaisen perustelun alle, jotka heidän mielestään ilmaisevat kaikkein tärkeimmät syyt siihen, minkä tähden ihminen ei saa varastaa. Kun alleviivaukset oli suoritettu, pyydettiin oppilaita panemaan ykkönen sen perusteen eteen, joka heidän mielestään on kaikkein tärkein, kakkonen sen eteen, joka on toiseksi tärkein sekä kolmonen kolmanneksi tärkeimmän perusteen eteen.

Tämä vastausten hankkimismenetelmä, jonka mukaan vastaaja vain valitsee jonkun tai muutamia mieleisiään mielipiteen ilmaisuja annetusta luettelosta, on ryhmäkokeissa ollut varsin laajassa käytössä. Näyttää kuitenkin mahdolliselta, että tätä menetelmää käyttäen ei kenties päästä yhtä selvästi erottuviin tuloksiin, kuin silloin, jos koehenkilö joutuu kirjoittamaan kysymykseen sen vastauksen, mikä hänelle itselleen spontaanisesti tulee kysymyksen johdosta mieleen tai minkä hän oman harkintansa ja henkisen ponnistelunsa perusteella toteaa mielestään parhaaksi. Luettelosta valitseminen voi kenties jäädä vähemmän koehenkilön syvintä olemasta kuvastavaksi kuin itsenäisesti etsitty vastaus. Luettelosta valitsemiseen pääsee todennäköisesti vaikuttamaan paljon koulussa saatu yhteinen opetus, josta saatua kaavaa on helpompi sovittaa edessä olevaan luetteloon, kuin jos vastauksen joutuisi kokonaan itse miettimään. Kaikesta huolimatta näyttävät kuitenkin kysymykseemme annetut vastaukset yleensä tukevan sitä käsitystä, minkä muita menetelmiä käyttäen olemme maalais- ja kaupunkilaislapsen sielunelämästä saaneet. Taulukossa n:o 27 näemme kysymyksen johdosta saadut vastaukset. Koehenkilön kulloinkin ensimmäiselle tilalle asettama syy on arvostelussa saanut 3 pistettä, toiselle tilalle asetettu syy 2 pistettä ja kolmannelle tilalle asetettu 1 pisteen. Taulukossa on ilmoitettu pisteiden lukumäärä ja kuinka monta prosenttia se on korkeimmasta mahdollisesta.

Maalaislapset kaikissa ryhmissä ovat ilmoittaneet useammin kuin kaupunkilaiset syyksi varastamiseen ilmitulemisesta johtuvan häpeän. Tämä viittaa jälleen siihen voimakkaaseen yhteisösidonnaisuuteen, joka maalaiskylässä vallitsee. Kylässä tuntee jokainen toisensa, ja kylän ankara yleinen mielipide on moraalin parhaana vartijana. Onkin ilmeistä, että juuri tästä yhteisösidonnaisuudesta suureksi osaksi johtuu maalaiskylän moraalisen elämän tukevuus. Sen osuus tulee myös näkyviin rikostilaston numeroissa. On vaikea mennä sanomaan ilman muuta, onko maaseutu- vai kaupunkilaisväestö pohjaltaan rikollisempää, koska juuri rikolliset ovat erittäin liikkuvaa ainesta. Mutta se on kyllä varmaa, että useimmat rikollisuuden muodot — niiden joukossa varkaudet — esiintyvät yleisempinä kaupungissa ja että rikolliset pesiytyvät yleensä suuriin liikekeskuksiin, joissa heitä sosiaalinen sidonnaisuus ei ole sillä tavoin kahlitsemassa kuin maalaiskylässä,<sup>29</sup> joskin kaupunki muutenkin tarjoaa parempia mahdollisuuksia rikolliselle toiminnalle.

Syy siihen, miksi ihminen ei saa varastaa.	III luokka								IV luokka							
	Maal.tytöt		Kaup.tytöt		Maal.pojat		Kaup.pojat		Maal.tytöt		Kaup.tytöt		Maal.pojat		Kaup.pojat	
	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%	Luku- määrä	%
On häpeällistä olla varas	27	10,5	19	6,5	38	14,5	26	10,0	17	8,8	17	5,9	36	16,4	24	8,0
Rehellisyys on velvollisuus	32	12,5	53	18,0	28	10,6	33	12,6	25	12,9	46	16,0	24	10,9	46	15,0
Jumala on kieltänyt	121	47,2	126	43,5	109	41,4	118	44,0	92	47,4	139	48,5	106	48,2	159	52,0
Siitä rangaistaan	25	9,8	20	6,8	37	14,1	25	9,6	22	11,3	10	3,5	20	9,1	20	6,4
Toinen joutuu siitä kärsimään	25	9,8	38	13,0	19	7,2	26	10,0	10	5,2	30	10,4	13	5,9	24	8,0
Mutkaan eivät varasta	4	1,6	4	1,5	11	4,2	6	2,3	3	1,5	5	1,7	3	1,4	2	0,6
Omatunto syyttää	15	5,9	21	7,2	17	6,5	19	7,3	18	9,3	26	10,0	10	4,5	22	7,0
Rehti ihminen haluaa tulla omillaan toimeen	7	2,7	10	3,4	4	1,5	11	4,2	7	3,6	13	4,0	8	3,6	9	3,0

Taulukko n:o 27. Syy siihen, miksi ihminen ei saa varastaa.



Toinen syy, minkä kaikki maalaislapset eri ryhmien puitteissa esittävät keskimäärin useammin kuin kaupunkilaislapset, on rangaistuksen mahdollisuus. Siinä ilmenee ulkokohtaisen pakon huomioon ottamista, jonka seikan vaikutus on todettavissa verrattain suuressa määrin myös maalaisväestön uskonnollisessa elämässä,<sup>30</sup> mutta se ei edellytä sisäistynyttä sielunelämää. Viimeksi mainittuun ominaisuuteen taas viittaa kaupunkilaisten kaikissa eri ryhmissä useammin kuin maalaislasten ilmoittama motiivi, nim. että omatunto syyttää ja on paha olla, jos varastaa. Maalaiskylän voimakkaan yhteisösidonnaisuuden piirissä tunnetaan häpeää yhteisöomantunnon, yleisen mielipiteen edessä, mutta korkeakulttuurin piirissä enemmän sisäistymään pakotettu ihminen on suuremmassa määrin riippuvainen yksilöllisistä sisäisistä tuntemuksista. Tämä vastaa myös aikaisempien, täysikasvuisia koskevien tutkimustemme tuloksia, jotka osoittavat, että tavalliselle, uskonnollisessa suhteessa tasaisesti kehittyneelle talonpojalle eivät ole ominaisia sisäiset tuntemukset ja kompleksit, omantunnontuskat, viheliäisyudentunne yms., vaikka hänen elämänsä onkin tavan, tradition ja yleisen mielipiteen säätelemän omantunnon mukaista vaelusta.<sup>31</sup> Sisäisten tuntemusten esiintyminen ja suuruus on riippuvainen yksilön sisäistymisen asteesta, jonka juuri VI luvussa olemme todenneet olevan maalaislapsella vähäisen.

Maalaiskylälle ominaisen voimakkaan sosiaalisen sidonnaisuuden sekä toisilta omaksutun yhteisen tavan ja tradition vaikutusta on ilmeisesti myös se, että maalaislapset ilmoittavat keskimääräisesti eri ryhmät huomioon ottaen useammin kuin kaupunkilaiset suhtautuvansa kielteisesti varastamiseen syystä, että muutkaan kunnan ihmiset eivät varasta. Toiselta puolen on aikaisempien toteamustemme valossa hyvin ymmärrettävää, että kaupunkilaislapset ovat antaneet sellaisia tyypillisiä sarastavaan individualistiseen itsenäisyyteen ja sisäistyvään yksilöllisyyteen viittaavia vastauksia kuin »rehellisyys on ihmisen velvollisuus» ja »rehti ihminen haluaa tulla omillaan toimeen» kaikki ryhmät huomioon ottaen keskimääräisesti useammin kuin maalaiset.

On erityisesti merkille pantavaa, että kärsimään joutuvan ihmisen huomioon ottamiseen perustuva motiivi — »koska ihminen, jolta varastetaan, joutuu siitä kärsimään» — on jokaisella kaupunkilaisryhmällä esiintynyt useammin kuin vastaavasti maalaisilla. Tämä tukee vain sitä tutkimuksessamme »Suomalainen käänntymuskristillisyyys» eri yhteyksissä aina uudelleen esille tulevaa toteamusta, että sielunelä-

mältään suhteellisen vähän differentioituneelle maalaisväestölle on laajempiin ja yksilölle itselleen vieraisiin piireihin kohdistuva altruismi vähemmän ominaista kuin kaupunkilaisille ja nimenomaan sivistyneistölle, joskin kaupungin työväestö muodostaa muihin kaupunkilaisiin verraten po. suhteessa poikkeuksen. Suurten lukujen pohjalla näyttää altruismi ja kyky ottaa huomioon syrjäisten ja yksilölle vieraidenkin ihmisten kohtalo olevan otaksuttavasti riippuvainen yksilön oman sielunelämän sisäistymisen ja siihen liittyvän differentioitumisen asteesta. Altruismin esiintyminen näyttää olevan — siihen monet eri seikat ja tutkimustulokset viittaavat — *osaltaan* myös kehityspsykologisista tekijöistä riippuvainen.<sup>32</sup>

Lopuksi on taulukossa n:o 27 kiinnitettävä huomiota siihen, että kaikilla maalais- ja kaupunkilaislapsiryhmillämme esiintyy aivan ylivoimaisesti eniten mainittuna syynä siihen, miksi ihminen ei saa varastaa, uskonnollinen motiivi: Jumala on kieltänyt varastamasta. Se ei viittaa vain pohjoissavolaisten kotien, vaan myös maamme kansakoululaitoksen henkeen, jonka piirissä siveellisyys perustetaan ennen kaikkea muuta uskontoon. Kenties juuri koulun yhtenäisestä vaikutuksesta po. suhteessa johtuu se, että mitään selvää eroa maalais- ja kaupunkilaislasten välillä ei tässä kohden ole taulukossamme havaittavissa.

## IX LUKU.

### SUGGESTIOALTTIUS

#### Eri tutkijain käyttämiä tutkimusmenetelmiä

Koehenkilöiden suggestioalttiutta on tutkittu monenlaisilla menetelmillä. Scripture käytti erikokoisia painoja ja kokeili, kuinka esineen nähty koko — punnuksien paino oli riippumaton niiden suuruudesta — vaikutti painon arvioimiseen lihasaistin avulla.<sup>1</sup> Stern, Rodenwaldt, Cohn ja Gent ym. ovat näyttäneet koehenkilöille tietyn ajan jotain kuvaa, ja sen jälkeen on seurannut kuulustelu. Tämän yhteydessä on sitten esitetty sellaistenkin esineiden havaitsemista edellyttäviä kysymyksiä, joita ei kuvassa ole ollutkaan.<sup>2</sup> Mm. Chomjakov on kokeillut, kuinka suggestiivisesti erilainen kysymyksen asettelu vaikuttaa tulokseen. Tällöin hän on todennut, että saadut vastaukset poikkeavat huomattavasti toisistaan, jos esim. näytetyn pilkullisen paperin johdosta kysytään, kuinka monta punaista ja violettiä pilkkua ovat koehenkilöt paperissa huomanneet tai jos kysytään, ovatko koehenkilöt lukuisien violettien joukossa huomanneet siellä täällä myös punaisia pilkkuja ja kuinka paljon.<sup>3</sup> Schulte järjesti koehenkilöille keskittymiskokeita (lajittelutehtäviä) käyttäen yhdessä kokeessa suggestiivista kehoitusta, kiihoitusta, mutta esitti toisessa kokeessa koehenkilöiden suorituksia koskevia epäilyjä alentaakseen siten heidän itseluottamustaan.<sup>4</sup> Rosenqvist on näyttänyt oppilaille postimerkitöntä, mutta nimellä ja osoitteella varustettua kirjekuorta ja sitten jälkeinpäin pyytänyt oppilaita piirtämään tämän kuoren kuvan ja panemaan ristin sille kohti missä oli postimerkki.<sup>5</sup> Kosog puolestaan näytti oppilaille valkoista puhdasta paperilappua ja antoi heidän tulla niin lähelle, kunnes he voivat nähdä (viimeisillä kerroilla objektiivisesti ei-olevan) mustan pisteen paperissa.<sup>6</sup> Samansuuntaisia kokeita on tehty objektiivisesti

ei-olevan hajun, sähkövirran yms. havaitsemisen suhteen. Otto Lipmann selostaa tutkimuksessaan *Die Wirkung von Suggestivfragen* yksityiskohtaisesti monia eri tutkijain suorittamia suggestioalttiutta koskevia kokeita ja niistä saatuja tuloksia.

### O m a t t u t k i m u k s e t.

Näyttää siltä, että monissakin suggestioalttiuden tutkimiseksi suoritetuissa kokeissa ei läheskään kaiken sen, mikä tuloksia käsiteltäessä pannaan suggestion tilille, tarvitse sitä suinkaan ainakaan yksinomaan olla. Kun esim. oppilaille näytetään postimerkitöntä kirjekuorta tai ehyttä markanrahaa ja sen jälkeen käsketään heitä piirtämään tuon esineen kuva paperille ja merkitsemään risti siihen kohti, missä oli kuoressa postimerkki tai rahassa reikä aivan kuin noissa esineissä olisivat todella olleet nuo mainitut lisät tai tuntomerkit, niin ei oppilaan antaman, kokeenjohtajan mielipiteeseen yhtyvän vastauksen suinkaan tarvitse merkitä sitä, että oppilas itsekin suggestion vaikutuksesta muistaisi nähneensä tuon postimerkin tai reiän. Kun ennen testiemme laatimista kokeilimme kansakoululuokilla mm. kirjekuorimenetelmällä, oli selvästi havaittavissa, kuinka oppilaat, kuultuaan kokeenjohtajan epäsuoran toteamuksen, että kuoressa oli myös postimerkki, tulivat aluksi varsin neuvottoman näköiseksi, mutta tottelevaisina lapsina ja kunnioituksesta tuota vierasta kohtaan tarttuivat sitten kynään ja piirsivät saamansa käskyn mukaisesti merkin siihen kohti, missä postimerkkiä tavallisesti pidetään. Po. kokeessa tutkitaan ilmeisesti ainakin yhtä paljon esim. lapsen mukautuvaisuutta ja hienotunteista alistuvaisuutta kuin suggestioalttiuttakin. Suurin osa esim. alakoulun lapsista ei ole tottunut väittämään aikuisia vastaan tai oikomaan opettajan tai hänen verrattavan henkilön tosina esittämiä mielipiteitä. Näyttää kuin lapsi po. koetilaisuudessa ajattelisi — luonnollisesti ilman tarkkaa analysointia — seuraavasti: »Tietenkään tuo opettaja, joka tähänkin asti on aina puhunut totta, ei valehtele nytkään, mutta en minä sitä postimerkkiä nähnyt.» Sama koskee yleensä ainakin osittain muitakin ns. voimakkaasti suggestiivisia, ei-olevan esineen tms. olemassaoloa edellyttäviä kysymyksiä.

Monessa suggestiokokeessa »mitataan» oikeastaan suggestion ohella tai sen asemesta myös koehenkilöiden rehellisyyttä. Vaikka oppilas ei tuntisikaan esim. uskoteltua hajua tai vaikka hän ei näkisikään jo-

tain olematonta pistettä tai kuulisi mainittua koputusta, hän kuitenkin tiettyyn kriittiseen vaiheeseen (tiettyyn etäisyyteen tms.) tultuaan myöntää havainneensa tuon objektin pelastuakseen joutumasta aisteiltaan tylsän henkilön maineeseen. Saaduista myöntävistä vastauksista ei voida lainkaan sanoa, kuinka moni niiden antajista on todella itsekin uskonut tehneensä mainitut havainnot. Jos Lipmanniin liittyen määrittelemme suggestiiviset kysymykset kysymyksiksi, joiden mukana jo tietty vastaus on asetettu lähelle<sup>7</sup>, on huolehdittava, etteivät jotkut muut asiaan kuulumattomat tekijät pakota yksilöä tiettyyn vastaukseen. On tyydyttävä vain siihen, että tuodaan lähelle joku mielle tai miellepiiri, mutta annetaan koehenkilölle valinnan vapaus. Niinpä jos kokeenjohtaja joutuu esittämään ei-olevan esineen olemassaoloa edellyttävän kysymyksen, on koehenkilöille ilmoitettava, ettei niiden, jotka eivät ole po. esinettä nähneet, pidä tai ei tarvitse piirtää käskettyä merkkiä. Järjestämämme kokeilut joka tapauksessa osoittivat, että kokeissa, joissa liitettiin suoritusohjeisiin edellä mainittu vapauttava lisäys, olivat tulokset olennaisesti toisenlaiset kuin silloin, jos se puuttui.

Suggestioalttiuden tutkimista varten järjestimme kaksi koetta, joista toinen, ainoastaan I—II luokan oppilaille, oli suunniteltu mahdollisimman »pakottomaksi», mahdollisimman vähän »uskottelemiseen» perustuvaksi. Koe oli seuraava: Ennen kuin havaintokokeen yhteydessä käytiin täydentämään testivihkoon epätäydellisesti piirrettyä kalan kuvaa, piirsi kokeenjohtaja taululle valaisevaksi havaintoesimerkiksi kananpoikasen, jolta puuttuivat silmät ja jalat. Oppilailta kyselemällä täydennettiin sitten tämä piirros merkitsemällä kuvaan puuttuvat silmät ja jalat. Piirros jäi taululle koko kokeen ajaksi. Nyt siirryttiin välittömästi täydentämään vihossa olevaa kalan kuvaa, jolta myös puuttuivat silmät, mutta myös evät ym. Tarkoituksena oli selvittää, ketkä oppilaista olivat niin herkästi suggeroitavissa, että, lähelle asetettua miellettä seuraten, silmien merkitsemisen jälkeen piirtävät kalan alaevät annetun esimerkin mukaisesti samanlaisiksi kuin kananpoikasen jalat. Kutsumme tätä koetta kala-suggestiokokeeksi.

Toinen suggestiokoe, joka suoritettiin kaikilla tutkitsuilla luokilla, oli seuraava: Kun havaintokykyä tutkittaessa oppilaat olivat tehneet ristiriitaisen sellaisen esineen viereen, joka toisessa näytetyssä huonekuvassa (vrt. edellä s. 46) oli ollut piirrettynä lisää edelliseen kuvaan verraten, kehoitti kokeenjohtaja heitä nyt tarkastamaan, oliko tästä toisesta kuvasta jätetty jotain sellaista pois, joka oli ensimmäisessä

kuvassa. Nyt annettiin oppilaille tehtäväksi piirtää ympyrä siihen kohti, missä edellisessä kuvassa oli uuni. Samalla huomautettiin nimenomaan, että ne oppilaista, jotka eivät muistaneet uunia nähneensä (sitähän ei siinä ollutkaan), eivät tarvitse piirtää mainittua ympyrää. Kutsumme tätä koetta uuni-suggestiokokeeksi.

Ensiksi selostetussa kala-suggestiokokeessa osoittautuivat maalaislapset suggestiolle paljon alttiimmiksi kuin vastaavasti kaupunkilaiset. Kun maalaiskansakoulun 152:sta I luokan oppilaasta oli 26 (12 tyttöä ja 14 poikaa) noudattanut suggestiota, oli vastaavasti 129 kaupunkilaislapsista noudattanut suggestiota vain 8, puoliksi tyttöjä, puoliksi poikia. Maalaislapsista oli siis ollut po. kokeen puitteissa suggestioalttiita I luokalla 17,1 %, mutta kaupunkilaisista vain 6,2 %. II luokan oppilaista oli noudattanut kala-suggestiota enää vain 4 maalaislasta ja 3 kaupunkilaislasta.

Tutkimusmenetelmästäämme johtuu, että — kuten oli odotettavissakin — suggestiota noudattavien luku ei ollut suuri. Uuni-suggestiokokeessa tuli esille kuitenkin huomattavasti enemmän kuin edellisessä niitä, jotka olivat osoittautuneet kokeen puitteissa suggestioalttiiksi, mutta on heidänkin lukunsa, yhteensä 309, eri ryhmiin jaettuna varsinkin ylempien luokkien kohdalta yksityiskohtaisten vertailujen tekemiseksi liian pieni, joten kokeen tulokset sisältävän taulukon n:o 28 numerot ovat ehkä osaltaan jo senkin vuoksi jossain määrin epätaksaisia.

Luokka	Maal.tytöt		Kaup.tytöt		Maal.pojat		Kaup.pojat	
	Lukumäärä	%	Lukumäärä	%	Lukumäärä	%	Lukumäärä	%
I luokka	47	68,1	12	17,6	55	66,3	22	36,1
II luokka	25	36,2	10	17,2	31	50,0	27	38,6
III luokka	10	16,1	14	20,3	15	22,7	7	10,0
IV luokka	10	20,8	3	4,5	6	11,3	15	20,8

Taulukko n:o 28. Uuni-suggestiokokeen tulos.

Kun tutustuu eri tutkijain suorittamien suggestiokokeiden tuloksiin, huomaa pian, kuinka paljon ne useinkin eroavat toisistaan. Tämä onkin ymmärrettävää, kun ottaa huomioon, että nimenomaan suggestioalttiuus riippuu erittäin herkästi ei vain koehenkilöiden satunnaisista mielialoista ja mielenvireestä, vaan myös kokeenjohtajan henkilöllisyydestä, hänen hetkellisestä väsymyksestään tai vireydestään jne.

Erityisesti on myös otettava huomioon, että useimmissa suggestiokokeissa pyritään tätä sielunelämän ominaisuutta, suggestioalttiutta, lähestymään eri puolilta ja myös eri tavalla. Jo tehtävänannossa esiintyvä erilainen sanajärjestys, eri sanojen korostaminen, jopa äänensävykin saattavat vaikuttaa huomattavasti tulokseen. Vähimmin ei asiaan liene vaikuttamassa myöskään se seikka, johon jo edellä olemme viitanneet, nim. että monissakin suoritetuissa suggestiokokeissa on suggestion suuntaan painostamassa muitakin kuin varsinaisia suggestiotekijöitä.

Esim. naisten ja miesten suggestioalttiuden suhteen ovat eri tutkijat päässeet varsin ristiriitaisiin, jopa täysin vastakkaisiin tuloksiin. Niinpä kun mm. Scripture painon arvioimiseen, Rosenqvist ja Lobsien näkemiseen, Kosog tuntoaistiin ja Dück muistiin liittyvissä kokeissa ovat todenneet tytöt suggestiolle alttiimmiksi kuin pojat, ovat viimeksi mainitut osittain samojenkin tutkijain kokeissa, kun on tutkittu joihinkin toisiin sielunelämän puoliin liittyvää suggestioherkkyttä tai kun kysymyksenasettelu on ollut toisenlainen, osoittaneet puolestaan enemmän suggeroitaviksi.<sup>8</sup> Suorittamiensa kokeiden pohjalla Lipmann päätyy toteamukseen, että korkeampien säätyjen jäsenten piirissä ovat tytöt 8—19 vuoden iässä vähemmän suggestioalttiita kuin samanikäiset pojat. Jos myös Kosogin suorittamien erilaisten suggestiokokeiden tulokset lasketaan yhteen, tulee näkyviin, että suggestioista on onnistunut poikiin nähden 69 %, tyttöihin nähden 66 %.<sup>9</sup>

Jos tarkastamme taulukkoa n:o 28, huomaamme, että varsinkaan maalaistyttöjä ja -poikia koskevien tulosten välillä ei ole mitään selvää eroa. Myöskään kaupunkilaistytöjen ja poikien välinen eroavaisuus ei ole ristiriidaton, mutta keskimääräisesti, kaikki ryhmät huomioon ottaen ovat kaupunkilaispojat olleet huomattavasti alttiimpia suggestiolle kuin tytöt. Kun myös Lipmannin tutkimustuloksista käy ilmi, että sivistyneistön pojat olivat alttiimpia suggestiolle kuin tytöt, mutta että sivistymättömiin piireihin kuuluvien lasten keskuudessa ei po. sukupuolieroavaisuutta ollut selvästi ja ristiriidattomasti havaittavissa, saattavat sukupuolieroavaisuudet suggestioalttiuden kannalta olla kenties maalaisväestön piirissä toisenlaiset kuin kaupunkilaisten keskuudessa.

Jos taas vertaamme maalais- ja kaupunkilaistyttöjä toisiinsa ja samoin maalais- ja kaupunkilaispoikia keskenään, huomaamme, että eroavaisuus on hyvin huomattava. Jos laskemme yhteen kaikki maa-

laislasten suggestioalttiutta osoittavat prosenttiluvut, saamme summaksi 291,5, kun taas kaupunkilaisia koskevaksi vastaavaksi luvuksi tulee vain 165,1.

Molempien suggestiokokeittemme tulosten valossa näyttää siltä, että 7—10 vuoden iässä oleva maalaislapsi on ainakin tietyissä rajoissa suggestiolle alttiimpi kuin kaupunkilaislapsi. Syitä tähän etsittäessä on meidän ensiksikin selvitettävä kysymys, onko suggestion vastustamiskyvyn ja älykkyyden välillä positiivista korrelaatiota. Siihen suuntaan voi kenties tulkita viittaavan sen, että suggestioalttiutta osoittavat luvut ovat suurin piirtein katsoen suurimmat alimmilla luokilla ja pienenevät ylemmillä luokilla, toteamus, jota tukevat myös mm. Sternin, Binet'n ja Lipmannin saamat tulokset.<sup>10</sup> Jos kuitenkin laskemme III ja IV luokan älykkäimpien ja vähimmin älykkäiden oppilaiden joukossa ne, jotka ovat olleet alttiita uuni-suggestiolle, huomaamme, että tulos on suunnilleen yhtä suuri; älykkäimmistä on noudattanut suggestiota 23 ja vähimmin älykkäistä 22. Suggestion vastustamiskyky ei siis tämän mukaan ole vähimmässäkään määrin uuni-suggestiokokeemme puitteissa ollut älykkyydestä riippuvainen, toteamus, jota myös Sternin ja Kosogin tutkimusten tulokset ovat omiaan tukemaan<sup>11</sup>.

Asianlaita näyttää kuitenkin olevan kokonaan toinen kala-suggestiokokeen tuloksien suhteen. Tämän kokeenhan suunnittelimme sel-laiseksi, että koehenkilön huomio vain tulee suunnatuksi tiettyyn ratkaisuun, mutta että itse ratkaisu on mahdollisimman vapaa kaikista kunniantuntoon tms. liittyvistä pakottavista tekijöistä. Suggestion seuraamisessa po. kokeessa on lähinnä kysymyksessä vain tahaton kokeenjohtajan toimenpiteen omaksuminen ja sitä seuraaminen. Tässä kokeessa esille tullut suggestioalttiuus näyttää olevan kääntäen verrannollisesti riippuvainen koko henkisestä suorituskyvystä ja ilmeisesti myös älykkyydestä. Jos laskemme maalaiskoulujen I luokan suggestiota seuranneiden 26 oppilaan — muut ryhmät ovat liian pieniä vertailujen tekoon — eri joukkokokeissa saamat pistemäärät ja vertaamme niitä kaikkien I luokan oppilaiden saavuttamien tulosten keskiarvoihin, ovat ensiksi mainittujen sekä tyttöjen että poikien saamat pisteet joka ainoan kokeen kohdalla pienemmät kuin luokan keskiarvot. Kun kukkaron etsimiskokeessa on luokan keskiarvo 1,08, on kala-suggestiota noudattaneiden saama tulos vain 0,75. Viimeksi mainitut saivat neliöiden piirtämiskokeessa 0,39 (luokan keskiarvo oli 0,45), piirrosten täydentämiskokeessa 9,56 (luokan keskiarvo oli 11,34) ja lisäksi piirrettyjen esineiden havaitsemiskokeessa 2,74 (luokan keskiarvo oli 3,87).



Koska kuitenkin suggestioalttiutta koskevan pääaineistomme, kaikilla luokilla suoritettun uuni-suggestiokokeen tulokset eivät viittaa sen kokeen puitteissa lainkaan älykkyyden ja suggestion vastustamiskyvyn väliseen korrelaatioon, on meidän etsittävä maalaisten ja kaupunkilaisten välisen eroavaisuuden syitä po. suhteessa lähinnä miljöotekijöistä. Tällöin on ensinnäkin huomattava, että kaupunkilaislapsi tottuu jo pienestä alkaen ylen runsaiden vaikutteiden keskellä eläessään pakostakin valikoiden torjumaan osan ihmisten huomiota puoleensa vetämään pyrkivien mainoksien ym. tekijäin vaikutuksesta. Ympäristö on hänellä tässä suhteessa aivan toisenlainen kuin maalaislapsella, jonka pienessä tutussa piirissä vaikutteet ovat yleensä jatkuvasti suhteellisen suuressa määrin aina samoja.

Toisena tärkeänä selityspenusteena on meidän otettava huomioon se henkisten vaikutteiden omaksumistapa, mikä on yleensä ominaista sosiaalisen sidonnaisuuden piirissä elävälle maalaiskylälle. Differentioitumattomassa kyläyhteisössä muodostavat tuon yhteisön elämänmuodot, tavat ja traditiot, yksilöidenkin elämää määräävät ja hallitsevat uomat. Ne taas omaksutaan — sielunelämän vähäisestä sisäistymisestä ja differentioitumisesta johtuen — aina vaistonvaraisesti, tahattomasti ja tiedostamatta. Oman sosiaalisen yhteisön piirissä omaksuttuja elämänarvoja ja -muotoja ei kritikoida, niitä ei yleensä oteta tietoisien harkinnan kohteiksi, ne vain vaistomaisesti omaksutaan ja niitä noudatetaan. Perinnäiset yhteiskunnalliset laitokset ja yhteiskunnallisen elämän vakiintuneet muodot, uskonto ja sen opit, kirkolliset muodot jne., eivät joudu yleensä älyllisen harkinnan, epäilysten tai muun kritiikin kohteeksi aidossa ja koskemattomassa talonpoikaiskylässä, kuten toisessa kohden olemme yksityiskohtaisemmin pyrkineet omiin ja toisten tutkijain suorittamiin tutkimuksiin nojaten osoittamaan.<sup>12</sup> Talonpojan luottavaisuus nimenomaan omassa hyväksytyssä piirissä on siten suuri. Kansakoulu on taas jo nykyään maalaisväestön täydellisesti hyväksymä kylän oma laitos, ja tällöin otetaan sieltä saatavat vaikutteet vastaan kenties samalla luottamuksella kuin traditionakin kulkevat arvot. Tämä seikka ei ilmeisesti ole myöskään vaikuttamatta koulussa suoritettujen tutkimusten tuloksiin. Maalaislapselle ominainen vaistomainen *perusasenne*, luottamuksellisuus ja kritikoi-maton vastaanottavaisuus on todennäköisesti ainakin osaltaan aiheuttamassa sen, että kokeenjohtajan suggestiivinen vaikutus pääsee maalaiskouluissa paremmin toteutumaan kuin kaupunkilaiskouluissa.

## LÄHDEVIITTAUKSIA JA HUOMAUTUKSIA.

### J o h d a n t o.

1 Vrt. Jaederholm II, s. 116. — 2 W. Stern, Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen, s. 228. — 3 A. Hoffmann, ss. 102 ja 119. — 4 Lofthus, ss. 39 seur. ja 74 seur. — 5 Sandven, s. 67. — 6 Yerkes ja Anderson, ss. 148 seur. ja W. Stern, em. teos ss. 229 seur. — 7 Bessler, ss. 28 seur. — 8 Woodworth, ss. 60 seur. Vrt. myös Terman, The intelligence of school children, s. 56, jossa julkaistut tutkimustulokset ovat pääasiassa samansuuntaiset, kuin mitkä Woodworth on esitellyt. — 9 Byrns, s. 285. — 10 Koskenniemi & Grenqvist & Tuominen II, ss. 22 ja 53 seur. — 11 Vahervuo, ss. 159 seur. — 12 Brandell, ss. 28 seur. Vrt myös meillä mm. Salomaa ss. 18 seur. — 13 J. E. Salomaa, s. 35. — 14 Jaederholm II, s. 124. — 15 Minkus, ss. 45 seur. — 16 J. ja R. Weintrob, ss. 577 seur. — 17 Stern, em. teos, s. 232. — 18 Torsten Husén, Adolescenssen ss. 16 ja 89—106. — 19 Siegvald, Experimentella undersökningar I, s. 89. — 20 Salomaa, ss. 20—21. — 21 M. Zillig-Würzburg, ss. 29 seur. — 22 Salomaa, s. 35. — 23 Bobertag, ss. 106 ja 139. — 24 Dahlgren, s. 29. — 25 Dószai-Révész, ss. 275 ja 278. — 26 Eljasch, s. 3. — 27 Eng, s. 23. — 28 Franken, ss. 179 seur. ja 222 seur. — 29 Hoffmann, s. 104. — 30 Husén, em. teos s. 19. — 31 Jaederholm II, s. 124. — 32 A. Koch, s. 51. — 33 Lipmann, Die Wirkung von Suggestivfragen, s. 65. — 34 Lofthus, s. 37. — 35 Meistring, s. 3. — 36 Minkus, s. 46. — 37 Saling, s. 238. — 38 Sandven, s. 67. — 39 Sassenhagen, s. 55. — 40 Scheringer, s. 15. — 41 Siegvald, em. teos I, ss. 213—219. — 42 Krueger & Spearman, ss. 72 seur. — 43 van der Torren, ss. 189 ja 211 seur. — 44 Vahervuo, s. 57. — 45 Vértes, ss. 32 ja 44. — 46 Zillig-Würzburg, s. 11. — 47 Franken, vrt. esim. ss. 199 seur. — 48 Vrt. Siegvald, em. teos I, ss. 206 seur. — 49 Jaederholm I, ss. 189 seur. — 50 W. Stern, Die Intelligenz —, ss. 2 seur. ja 5 seur. — 51 Ehrenstein, ss. 293 seur. — 52 Thorndike, Terman ym., ss. 128 ja 210 seur. — 53 Ebbinghaus, ss. 311—313. — 54 Spearman, The abilities of man, ss. 4 seur. ja 72 seur. sekä Krueger & Spearman ss. 51 seur. — 55 Hakama, »Matemaattinen lahjattomuus», ss. 264 seur. ja 269 seur. — 56 Aas, ss. 20—29. — 57 Vrt. Piaget, ss. 14 seur. ja 84 seur. — 58 Vrt. Kaila, ss. 75 seur. — 59 Piaget, s. 15. — 60 Vrt. Piaget, mm. ss. 10 ja 16 seur. — 61 Siegvald, Experimentella undersökningar I, s. 355. — 62 Vrt. mm. Wilhelm, ss. 313 seur. — 63 Hinkkanen, ss. 218 ja 240 seur., Tigerstedt, ss. 21 ja 27 seur., Sjövall, ss. 8 seur. ja 28 seur. Sjövall käsittelee myös yksityiskohtaisesti monien kuuluisien miesten menestymistä koulussa. — 64 Bessler, s. 48. — 65 Klinkenberg, ss. 245—249. — 66 Bessler, ss. 6—74. — 67 Dahlgren, ss. 49 ja 90. — 68 Dahlgren, ss. 80—81. — 69 Vrt. Salo-

maa, ss. 46—47 ja Koskenniemi, Älykkyystutkimuksen menetelmät, s. 183, jossa on esitetty useita po. seikkaa koskevien tutkimusten tuloksia. — 70 Vrt. W. Stern, Die Intelligenz — —, s. 199. — 71 Vrt. Siegwald, em. teos I, s. 111. — 72 Dahlgren, s. 48. — 73 Hintze, ss. 9—10. — 74 Jaederholm II, s. 190. — 75 Koskenniemi, Kokeita suomalaisilla joukkotesteillä II, s. 17. — 76 Lofthus, ss. 65—66. — 77 Jaederholm II, s. 189. — 78 Hermsmeier, s. 2. — 79 Klimpfinger, ss. 92 seur. Koskenniemen tutkimus (»Miten koetilanne vaikuttaa älykkyyskokeen tuloksiin?») kyllä osoitti, että ei ollut havaittavissa mitään yleistä testitulosten paranemista koettilanteen muodostuessa tutummaksi. — 80 Karlstädt, ss. 319 seur. — 81 Koskenniemi, s. 121. Vrt. myös Terman, The intelligence of school children, ss. 15 seur.; hän kirjoittaa, että ryhmätestit ovat tarkoituksenmukaisia kehittyneitä lapsia, mutta ei nuoria tutkittaessa. — 82 Dahlgren, s. 12. — 83 Siegwald, ym. teos I, s. 109. — 84 Lofthus, ss. 9 seur. — 85 Franken, s. 251. — 86 Dahlgren, s. 23. — 87 Dahlgren, s. 24. — 88 Lobsien, ss. 86 ja 90 seur. — 89 Vrt. mm. Algren, esim. s. 34.

## I LUKU.

### O m a t u t k i m u s a i n e i s t o.

1 W. Stern, Die Intelligenz — —, ss. 196. — 2 Vrt. edellisen lisäksi mm. Wiersma, s. 268 ja Franken, s. 222. — 3 Siegwald, Älykkyystutkimuksista ja niiden kasvatusopillisesta merkityksestä, s. 132. — 4 Vahervuo, s. 164 seur. — 5 Maisteri Asikaisen tutkimustamme varten laskema julkaisematon tiedonanto. — 6 Vrt. mm. Lofthus, ss. 37 seur. Samassa yhteydessä on selostettu myös eräiden muiden po. asiaa koskevien tutkimusten tuloksia. —

## II LUKU.

### H a v a i n t o.

1 van der Torren, ss. 189 seur. — 2 Sassenhagen, s. 101. — 3 Rorschach, mm. s. 43.

## III LUKU.

### S a n a - j a m i e l l e v a r a s t o.

1 Vrt mm. Saling, sivulta 246 alkaen. — 2 Vrt. mm. Reinhold, s. 212. — 3 Vrt. mm. Dauber, ss. 200 seur. — 4 Vrt. mm. Ziehen, Die Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung. Berlin 1911. — 5 Dauber, ss. 201 seur. — 6 Reinhold, ss. 212

seur. — 7 Huber, ss. 256 seur. — 8 Vrt. mm. Reinhold, ss. 210—211 ja Dauber, s. 187. — 9 Vrt. mm. Pauli, s. 180. — 10 Vrt. mm. W. Stern, Methodensammlung, ss. 139 seur. Useimmissa yleisesti käytössä olevissa testistöissä on myös tähän ryhmään kuuluvia kokeita. — 11 Vrt. mm. Hermsmeier, ss. 23 seur. — 12 Vrt. mm. Algren, ss. 34 seur. ja Dahlgren, ss. 30 seur. — 13 Vrt. mm. Dahlgren, ss. 32 seur. — 14 Vrt. tässä suhteessa mm. R. Pauli, s. 176 ja Adolf Koch, s. 333. — 15 Adolf Koch, ss. 334 seur. — 16 Vrt. mm. Eljasch, ss. 4 seur. — 17 Eng, Abstrakte Begriffe — —, s. 7. — 18 Vértes, ss. 23 seur. Vrt. myös mm. R. Pauli, ss. 202 seur. — 19 Vrt. mm. Siegvold: Experimentella undersökningar, ss. 16 seur. — 20 Vértes, s. 25 ja Dósai-Révész, s. 293. — 21 Vértes, s. 30.

#### IV LUKU.

##### Yleinen älykkyys.

1 Ebbinghaus, ss. 409 ja 415 seur. — 2 Vrt. mm. Jaederholm I, s. 61. — 3 Vrt. mm. Ries, s. 342 ja W. Stern, Die Intelligenz — —, s. 110. — 4 Vrt. mm. Heymans ja Brugmans, ss. 327 seur. ja Krueger & Spearman ss. 75 seur. — 5 Scheringer, s. 90. — 6 Elsenhaus, s. 462. — 7 Vrt. mm. Salomaa, s. 42; Bobertag, s. 505 ja Siegvold em. teos. ss. 91 seur. — 8 W. Stern, Die Intelligenz — —, s. 225. Sternin toisen teoksen »Die differentielle Psychologie» II liitteessä on luettelo eri tutkijain saamista tuloksista po. suhteessa. — 9 Preuer, ss. 325 seur. — 10 Eng, ss. 2 seur. — 11 Wertheimer, mm. ss. 328 seur. ja Werner, eri yhteyksissä. — 12 Ihalainen, Maalaisväestön uskonnollinen elämä, ss. 38 seur. Vrt. myös Georg Koch, s. 55 sekä maalaislapsien suhteen Heyvang, ss. 27 seur. — 13 H. Wilhelm, ss. 313—332. — 14 Ebbinghaus, ss. 434 seur. Vrt. myös Terman, The intelligence of school children, ss. 34. seur. ja 55. — 15 van der Torren, ss. 195 seur. — 16 Lofthus, ss. 39 seur. ja 84 seur. — 17 Klinkenberg, s. 238. — 18 Klinkenberg, ss. 255 seur. — 19 O. Lipmann, Psychische Geschlechtsunterschiede ss. 60—61. — 20 Sandven, s. 30. — 21 Koskenniemi & Grenqvist & Tuominen I, s. 201. — 22 Siegvold, Experimentella undersökningar rörande intellektuella könsdifferenser I—II, alkaen I,s:lta 411. Vrt. myös II, ss. 674 seur. — 23 Siegvold, em. teos, ss. 152, 156, 509 seur. ja 541 seur. —

#### V LUKU.

##### Perhesidonnaisuus.

1 Ihalainen, Edistynvä kulttuuri ja yhteisön elinkykyisyys, ss. 90 seur. — 2 Westermarck, Moraalin synty ja kehitys, ss. 52—80. — 3 Vrt. tarkemmin Ihalainen, Edistynvä kulttuuri ja yhteisön elinkykyisyys sekä Ihalainen, Maalaisväestön uskonnollinen elämä, ss. 30 seur. —

## VI LUKU.

## Sisäistymisen aste.

1 Vrt. tässä suhteessa esim. Ihalainen, Suomalainen kääntymyskristillisuus. — 2 Vrt. A. F. Puukko, Israelin uskonnon historia, Helsinki 1940, ss. 204 seur. — 3 Vrt. mm. Westermarck, ss. 269 seur. — 4 Pentti Renvall, Kuninkaanmiehiä ja kapinoitsijoita, Turku 1949, s. 5. — 5 Ch. Bühler, ss. 1,23, 42 ja 65 seur. — 6 Vrt. tarkemmin Ihalainen, Maalaisväestön uskonnollinen elämä, ss. 30 seur. ja 160 seur.

## VII LUKU.

## Keskittymiskyky.

1 Katz, s. 102; Stern und Wiegmann, Methodensammlung, s. 70; Jaederholm I, s. 160. — 2 Heymans ja Brugmans, ss. 326 seur. ja Husén, Karaktärsbegreppet — —, ss. 64 seur. — 3 Kraus, s. 135. — 4 Rossolimo, s. 204. — 5 Vrt. Husén, em. teos, ss. 68 seur. — 6 Cohn ja Gent, ss. 133 seur. — 7 Stern & Wiegmann, s. 71. — 8 Heyvang, s. 19. — 9 Sassenhagen, s. 143. — 10 Vrt. mm. Jaederholm I, ss. 160 seur. — 11 Vrt. l'Houet'n kirjassa mainittuja asioita koskevia lukuja. — 12 Simmel, ss. 7 seur. — 13 Heymans, s. 240. —

## VIII LUKU.

## Siveellisiä ominaisuuksia ja siveellinen tietoisuus.

1 Vrt. meillä Suomessa mm. Rosenqvist, Murrosikä ja kasvatus, ss. 81 seur. ja Koulunuorison suhde valheeseen, ss. 198 seur. — 2 Näitä tutkimuksia ja niiden tuloksia esittelee mm. Husén, Adolescenssen, ss. 234 seur. — 3 Hermsmeier, ss. 142 seur. — 4 Vrt. Hermsmeier, ss. 101 seur. — 5 Vrt. mm. A. Salo II, ss. 137—143; Rosenqvist, Koulunuorison suhde valheeseen, ss. 202 seur. sekä Hermsmeier, ss. 83 seur. — 6 Stern und Wiegmann, ss. 118—123. — 7 Baumgarten, ss. 19 seur. — 8 Ch. Bühler ja Johanna Haas, ss. 1 seur. — 9 Franken, ss. 177 seur. — 10 Vrt. mm. Zillig-Würzburg, ss. 2 seur., jossa on yksityiskohtainen esittely lasten valheita koskevasta kirjallisuudesta ja jossa samalla voi tutustua erilaisiin kokeellisiin menetelmiin valheellisuuden tutkimiseksi. — 11 Vrt. Bühler ja Haas, s. 1. — 12 Vrt. Franken, ss. 177 seur. ja Zillig-Würzburg, ss. 10 seur. — 13 Franken, ss. 217 seur. — 14 Baumgarten, s. 23. — 15 Hermsmeier, ss. 76 seur. — 16 Baumgarten, ss. 79 seur. — 17 Vrt. mm. Zillig-Würzburg, ss. 82 seur. — 18 Dósai-Révész, ss. 229 seur. ja 317 seur. — 19 Gregor-Voigtländer, ss. 5 ja 22 seur. — 20 Zillig-Würzburg, ss. 41 seur. — 21 Baumgarten, ss. 88 seur. — 22 Vrt. Heymans, ss. 246 seur. — 23 Gregor-Voigtländer, ss. 22 seur. — 24 Lipmann, Psychische Geschlechtsunterschiede s. 67. — 25 Franken, ss. 222 seur. — 26 Zillig-Würzburg, s.

28. — 27 Heymans, ss. 245—253. — 28 Vrt. mm. Heymans, ss. 240 ja Lipmann, em. teos, s. 64. — 29 Vrt. tarkemmin Ihalainen, Edistyvä kulttuuri ja yhteisön elinkykyisyys. — 30 Ihalainen, Maalaisväestön uskonnollinen elämä, ss. 177 seur. — 31 Vrt. Ihalainen, em. teos, ss. 183 seur. — 32 Tätä kysymystä olen yksityiskoh-  
taisemmin pohtinut sekä omien aineistojen että eri tutkimusten valossa teoksessa  
Maalaisväestön uskonnollinen elämä, ss. 44—77 ja teoksessa Suomalainen kääntymyskristillisuus, ss. 172 seur.

## IX LUKU.

### S u g g e s t i o a l t t i u s.

1 Scripture, s. 166 seur. — 2 Stern käsittelee laajemminkin suggestioalttiutta koskevia kokeita teoksissaan Die Intelligenz — —, ss. 85 seur. ja Methodensammlung, ss. 73 seur. Vrt. Cohn ja Gent, s. 145. — 3 Lipmann, Die Wirkung von Suggestivfragen, s. 67. — 4 Siegvald, Experimentella undersökningar, s. 87. — 5 Rosenqvist, Lasten valheet, ss. 53 seur. — 6 Lipmann, em. teos, s. 65. — 7 Lipmann, em. teos, s. 45. — 8 Scripture, 170 seur.; Rosenqvist, Lasten valheet, ss. 54 seur.; Lipmann, Psychische Geschlechtsunterschiede, s. 71 ja Lipmann, Die Wirkung von Suggestivfragen, s. 528 seur. — 9 Lipmann, Die Wirkung der Suggestivfragen, s. 529—530. — 10 W. Stern, Tatsachen und Ursachen der seelischen Entwicklung, s. 6; Lipmann, em. teos, ss. 523 seur. — 11 Stern, Die Intelligenz — —, ss. 86—87. — 12 Ihalainen, Maalaisväestön uskonnollinen elämä, ss. 30 seur. ja 116 seur. —

## K Ä Y T E T T Y Ä K I R J A L L I S U U T T A .

Aikakausjulkaisuista käytetyt lyhennykset:

ArGsPs — Archiv für die gesamte Psychologie.

JEdPs — The Journal of Educational Psychology.

PdMag — Pädagogische Magazin.

ZAngPs — Zeitschrift für angewandte Psychologie.

ZPdPs — Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik.

ZPs — Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.

- 
- Aal, A.:* Zur Psychologie der Wiedererzählung. Eine experimentelle Untersuchung. ZAngPs 7, 1913.
- Aas, E.:* Differensiering i folkeskolen. Oslo 1931.
- Algren, H.:* Intelligensmätning. Stockholm 1923.
- Balaban, A.:* Über den Unterschied des logischen und des mechanischen Gedächtnisses. ZPs, I Abteilung, 56. Band, 1910.
- Baumgarten, Fr.:* Die Dankbarkeit bei Kindern und Jugendlichen. Beiträge zur Charakter- und Persönlichkeitsforschung. Heft 2. Bern 1936.
- Die Lüge bei Kindern und Jugendlichen. Beiheft 15 zur ZAngPs, 1917.
- Bessler, E.:* Die Gleichförmigkeit der Noten in der Volksschule. ArGsPs 59, 1927.
- Bode, P.:* Beliebtheit der Unterrichtsfächer bei Landkindern. ZPdPs 26, 1925.
- Bobertag, O.:* Über Intelligenzprüfungen I—II. ZAngPs 5 (v. 1911) ja 6 (v. 1912).
- Brandell, G.:* Skolreformen och begåvningsproblemet. Det nya Sverige 19. Stockholm 1925.
- Burt, C.:* Mental and scholastic tests. London 1933.
- Busemann, A.:* Pädagogische Milieukunde. Halle 1927.
- Byrns, R. ja Henmon, V. A. C.:* Parental occupation and mental ability. JEdPs 27, 1936.
- Bühler, Ch.:* Das Märchen und die Phantasie des Kindes. ZAngPs, Bh. 17, 1918.
- Bühler, Ch. und Haas, J.:* Gibt es Fälle, in denen man lügen muss? Wiener Arbeiten zur pädagogischen Psychologie. Heft 1. Wien—Leipzig—New York 1924.
- Bühler, Karl:* Zur Kritik der Denkeexperimente. ZPs 51, 1909.
- Cohn, J. ja Dieffenbacher, F.:* Untersuchung über Geschlechts-, Alters- und Begabungsunterschiede bei Schülern. ZAngPs, Bh. 2. 1911.

- Cohn, J. ja Gent, W.:* Aussage und Aufmerksamkeit I—IV. ZAngPs, Bd 1, 1908.
- Dahlgren, O.* Grupptestet och dess praktiska användning. Pedagogiska skrifter 187—188. Göteborg 1945.
- Dauber, J.:* Über bevorzugte Assoziationen und verwandte Phänomene. ZPs 59, 1911.
- Dietz, J. Fr.:* Das Dorf als Erziehungsgemeinde. Weimar 1927.
- Dószai-Révész, M.:* Experimentelle Beiträge zur Psychologie der moralisch verkommenen Kinder. ZAngPs 5, 1911.
- Dürr, E.:* Über die experimentelle Untersuchung der Denkvorgänge. ZPs, I Abt., Bd. 49, 1908.
- Ebbinghaus, H.:* Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. ZPs 13, 1897.
- Elsenhaus, Th.:* Nachtrag zu Ebbinghaus' »Kombinationsmethode«. ZPs 13, 1897.
- Ehrenstein, W.:* Prinzipielles über Intelligenz. ZPs, I Abt., 124, 1932.
- Eljasch, M.:* Neue Abstraktionsversuche bei vorschulpflichtigen Kindern. ZPs 105, 1928.
- Eng, H.:* Abstrakte Begriffe im Sprechen und Denken des Kindes. ZAngPs, Bh. 8, 1914.
- v. Fieandt, K.:* Havaintopsykologia. Turku 1950.
- Franken, A.:* Aussageversuche nach der Methode der Entscheidungs- und Bestimmungsfrage bei Erwachsenen und Kindern. ZAngPs 6, 1912.
- Gregor, A. ja Voigtländer, E.:* Charakterstruktur verwaarloster Kinder und Jugendlicher. Beiheft 31 z. ZAngPs, 1922.
- Günther, H. F. K.:* Das Bauerntum als Lebens- und Gemeinschaftsform. Leipzig ja Berlin 1939.
- Hakama, K.:* Matemaattinen lahjakuus. Kasvatusopillinen aikakauskirja 77, 1940.
- »— »Matemaattinen lahjattomuus«. Kasvatusopillinen aikakauskirja, 1939.
- Hermesmeier, Fr.:* Experimentell-psychologische Untersuchungen zur Charakterforschung. Beiheft 55 zur ZAngPs, 1931.
- Hetzer, H.:* Kindheit und Armut. Leipzig 1929.
- Heymans, G.:* Die Psychologie der Frauen. Heidelberg 1924.
- Heymans, G. ja Brugmans, H. J. T. W.:* Intelligenzprüfungen mit Studierenden. ZAngPs 7, 1915.
- Heyvang, E.:* Das Landkind. Leipzig 1924.
- l'Houet, A.:* Zur Psychologie des Bauerntums. Tübingen 1905.
- Hinkkanen, A.:* Koulumenestys ja elämänura. Turun Yliopiston Julkaisuja. Sarja B. Osa XXVII. Turku 1944.
- Hintze, H.:* Zur Frage der Testprüfungen in unseren Volksschulen. PdMag. Heft 1198. Langensalza 1928.
- Hoffmann, A.:* Vergleichende Intelligenzprüfungen an Vorschülern und Volksschülern. ZAngPs 8, 1914.
- Huber, E.:* Assoziationsversuche an Soldaten. ZPs 39, 1911.
- Husén, T.:* Adoleszenzen. Upsala 1944.
- »— C V B-skalan (reviderad upplaga). Individualtestskala för vuxna. Lund 1949.



- Husén, T.:* Karaktärsbegreppet och de karakterologiska undersökningsmetoderna. Lund. 1946.
- Ihalainen, V. J.:* Edistytvä kulttuuri ja yhteisön elinkykyisyys. (Julkaisussa »Totuutta etsimässä». Porvoo 1951.)
- »— Maalaisväestön uskonnollinen elämä. Sielutieteellinen tutkimus Kuopion hiippakunnan alueelta. Kuopio 1947.
- »— Suomalainen kääntymyskristillisuus. Sielutieteellinen tutkimus. Turku 1953.
- Jaederholm, C. A.:* Undersökningar över intelligensmätningarnas teori och praxis I—II. Stockholm 1914.
- Jost, A.:* Assoziationsfestigkeit in ihrer Abhängigkeit von der Verteilung der Wiederholungen. ZPs 14, 1897.
- Kaila, E.:* Persoonallisuus. Helsinki 1934.
- Karlstädt, O.:* Zur Schaffung von Paralleltests. ZAngPs 13, 1918.
- Katz, D.:* Psykologiska laborationer. Stockholm 1941.
- Klumpfinger, S.:* Die Testmethode in der Persönlichkeitsbegutachtung. Möglichkeiten und Grenzen. Wien 1944.
- Klinkenberg, L. M.:* Ableitung von Geschlechtsunterschieden aus Zensurenstatistiken. ZAngPs 8, 1914.
- Koch, A.:* Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Volksschulkindern. ZAngPs 7, 1913.
- Koch, G.:* Die bäuerliche Seele. Berlin 1935.
- Koskenniemi, M.:* Miten koetilanne vaikuttaa älykkyyskokeen tuloksiin? Kasvatus ja koulu 24, 1938.
- »— Älykkyystutkimuksen menetelmät. Porvoo—Helsinki 1938.
- Koskenniemi, M., Grenquist, P. ja Tuominen, O.:* Kokeita suomalaisilla joukkotesteillä I—II. Kasvatus ja koulu 20 (1934) ja 22 (1936).
- Krais, D.:* Eignungsprüfungen bei der Einführung von weiblichen Ersatzkräften in das Stuttgarter Buchdruckgewerbe Juli—August 1917. ZAngPs 13, 1918.
- Krueger, F. ja Spearman, C.:* Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsfähigkeiten. ZPs, I Abt., Bd. 44, 1907.
- (*Kuhlmann—Anderson*): Evneprøve for 1. klasse. Norsk utgave av Kuhlmann—Andersons prøve.
- Lehtovaara, A.:* Stanford—Binet-tyyppinen testistö kouluikäisten ja aikuisten älykyyden arvioimista varten. Tekijän Suomen oloihin sovittama. Jyväskylä 1950.
- Lippert, E. O.:* Das mehrfarbige Bauen des Kindes. München 1940.
- Lipmann, O.:* Die Berufseignung der Schriftsetzer. ZAngPs 13, 1918.
- »— Psychische Geschlechtsunterschiede I—II. Leipzig 1917.
- »— Die Wirkung von Suggestivfragen I—III. ZAngPs 1, 1908.
- Lipmann, O. ja Wertheimer, M.:* Tatbestandsdiagnostische Kombinationsversuche. ZAngPs 1, 1908.
- Lobsien, M.:* Einfluss des Tempos auf die Arbeit des Schulkindes. ZAngPs 12, 1917.
- »— Prüfung der Aufmerksamkeit an Kindern mit der Münsterbergschen Schlittenmethode. ZAngPs 13, 1918.
- Lofthus J., Rasmussen, A., Ribskog, R. ym.:* Evnemålinger i folkeskolens 1. klasse. Oslo 1937.

- van Loon, F. H. G.:* Die Bedeutung urinstinktiver Phänomene bei »Primitiven« und in der Kulturgesellschaft. Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie 7, 1931.
- Lüscher, M.:* Die Farbe als psychologisches Untersuchungsmittel. Basel 1949.
- Meistring, W.:* Beiträge zur Prüfung der Koordinationsfähigkeit. Beiheft 40 zur ZAngPs, 1930.
- Minkus, W. ja Stern, W.:* I. Die Methodik eines Massenversuchs zur Erforschung der geistigen Leistungsfähigkeit an Volks- und Fortbildungsschülern. II. Die Bindewortergänzung. Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung II. Bh zur ZAngPs 19, 1919.
- Obrig, I.:* Kinder erzählen angefangene Geschichten weiter. Arbeiten zur Entwicklungspsychologie 13. München und Berlin 1934.
- Ottolenghi, S.:* Das Gefühl und das Alter. Experimentelle Untersuchungen. ZPs 9, 1896.
- Pauli, R.:* Psychologisches Praktikum. Leitfaden für experimentell-psychologische Übungen. Jena 1923.
- Piaget, J.:* Psychologie der Intelligenz. Zürich 1948.
- Poppelreuter, W.:* Nachweis der Unzweckmässigkeit die gebräuchlichen Assoziationsexperimente mit sinnlosen Sätzen nach dem Erlernungs- und Trefferverfahren zur exakten Gewinnung elementarer Reproduktionsgesetze zu verwenden. Lpz. 1911.
- Preuer, W.:* Farbenunterscheidung und Abstraktion in der ersten Kindheit. ZPs 14, 1897.
- Rabinovitsch, S.:* Resultate der experimentellen Untersuchung von Kindern nach der kurzen Methode von Rossolimo. ZAngPs 13, 1918.
- Reinhold, F.:* Beiträge zur Assoziationslehre auf Grund von Massenversuchen. ZPs 54, 1910.
- Ries, G.:* Beiträge zur Methodik der Intelligenzprüfung. ZPs. I Abt., 56, 1910.
- Rorschach, H.:* Psychodiagnostik. Bern und Berlin 1932.
- Rosenqvist, A. R.:* Koulunuorison suhde valheeseen. Helsinki 1914.
- »— Lasten valheet. Helsinki 1914.
- »— Murrosikä ja kasvatus. Helsinki 1915.
- Rossolimo, G.:* Zur Intelligenzprüfung der Zurückbliebenen. ZAngPs 13, 1918.
- Saling, G.:* Assoziative Massenversuche. ZPs 49, 1908.
- Salomaa, J. E.:* Älykkyiden mittaaminen Suomen oloihin sovitetulla Binet'n-tyyppisellä testistöllä. Porvoo—Helsinki 1939.
- Sandven, J.:* Intelligensmåling ved gruppeprøver. Oslo 1943.
- Sassenhagen, R.:* Ueber geistige Leistungen des Landkindes und Stadtkindes. Beiheft 37 zur ZAngPs, 1926.
- Scheringer, E.:* Experimentelle Untersuchungen über die anschaulich-motorische Kombination (praktische Intelligenz). PdMag. Heft 1195. Langensalza 1928.
- Schultz, G.:* Aussagepsychologie. ZAngPs 7, 1913.
- Scripture, E. W.:* Untersuchungen über die geistige Entwicklung der Schulkinder. ZPs 10, 1896.
- Siegvald, H.:* Experimentella undersökningar rörande intellektuella könsdifferenser I—II. Lund 1944.

- Siegvall, H.*: Älykkyystutkimuksista ja niiden kasvatustieteellisestä merkityksestä. Helsinki 1932.
- Simmel, G.*: Zur Psychologie der Frauen. Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft 20, 1890.
- Sjövall, H.*: Skolljus och strykpojkar. Lund 1943.
- Spearman, C.*: The abilities of man. New York 1927.
- Spreng, H.*: Psychotechnik. Angewandte Psychologie. Zürich und Leipzig 1935.
- Stern, W.*: Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen und die Methoden ihrer Untersuchung. Leipzig 1920.
- »— Tatsachen und Ursachen der seelischen Entwicklung. ZAngPs 1, 1908.
- »— Zur Vergleich von Vorschülern und Volksschülern. ZAngPs 8, 1914.
- Stern, W.* ja *Wiegmann, O.*: Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. Beiheft 20—22 zur ZAngPs, 1920.
- Terman, L. M.*: The intelligence of school children. Boston 1919.
- Terman, L. M.* ja *Merrill, M. A.*: Measuring intelligence. London 1937.
- Tigerstedt, R.*: »Skolljus». Helsinki 1919.
- Thorndike, E. L., Terman, L. M., Freeman, F. N. ym.*: Intelligence and its measurement: a symposium. JEdPs 12, 1921.
- van der Torren, J.*: Über das Auffassungs- und Unterscheidungsvermögen für optische Bilder bei Kindern. ZAngPs 1, 1908.
- Vahervuo, T.*: Matemaattisen kyvykkyiden mittaaminen. Helsinki 1948.
- Valentiner, Th.*: Die Phantasie im freien Aufsätze der Kinder und Jugendlichen. Beiheft zur ZAngPs 13, 1916.
- Werner, H.*: Einführung in die Entwicklungspsychologie. Leipzig 1933.
- Weintraub, J.* ja *R.*: The influence of environment on mental ability as shown by Binet—Simon tests. JEdPs 3, 1912.
- Vértes, J. O.*: Entwurf einer Milieupsychologie. Milieu und Kind. ZPs, I Abt., 139, 1936.
- »— Das Wortgedächtnis im Schulkindesalter. ZPs, I Abt., 63, 1913.
- Wertheimer, M.*: Über das Denken der Naturvölker I. ZPs 60, 1912.
- Westermarck, E.*: Moraalin synty ja kehitys. Porvoo 1933.
- Wiersma, E. D.*: Intelligenzprüfungen nach Binet und Simon und ein Versuch zur Auffindung neuer Tests. ZAngPs 8, 1914.
- v. Wiese, L.*: Das Dorf als soziales Gebilde. München—Leipzig 1928.
- Wilhelm, H.*: Beiträge zur Begabungspsychologie auf Grund der Lehrerurteile. ZAngPs 19, 1921.
- Woodworth, R. S.*: Psykologia. Suomennos. Porvoo 1946.
- Zillig-Würzburg, M.*: Experimentelle Untersuchungen über die Kinderlüge. ZPs 114, 1930.
- Yerkes, M.* ja *Anderson, H. M.*: The importance of social status as indicated by the results of the point-scala method of measuring mental capacity. JEdPs 6, 1915.

## ZUSAMMENFASSUNG.

### 1. Eigenes Forschungsmaterial.

Das dieser Untersuchung zu Grunde liegende Material ist auf Volksschulen gesammelt, die in der Provinz Pohjois-Savo, auf dem Lande wie in der Stadt, sich befinden. Als Vertreterinnen für die Landbevölkerung wurden solche Schulen gewählt, die in einem möglichst unberührten ländlichen Milieu tätig sind, abseits von allen grossen Siedlungen und industriellen Anlagen. Auf den meisten von diesen Schulen waren z. B. ein beträchtlicher Teil der Schüler solche, die noch nie eine Stadt besucht hatten. Das Material wurde so gesammelt, dass ich mit meiner Frau die verschiedenen Schulen besuchte und alle Untersuchungen persönlich, grösstenteils als Massenuntersuchungen, anstellte. Als Gegenstände der Untersuchung dienten Schüler der vier untersten Klassen. Da die Kinder aller Kreise der Gesellschaft die vier Klassen im allgemeinen beisammen besuchen, vertritt unser Material ungesichtet ziemlich genau die verschiedenen Klassen der Gesellschaft.

Im ganzen wurden auf ländlichen Schulen die Schüler von 48, auf städtischen Schulen die von 16 Jahresklassen untersucht. Sie lassen sich folgenderweise auf die verschiedenen Klassen gruppieren:

Klasse	Ländliche Schulen			Städtische Schulen		
	Mädchen	Knaben	Zusammen	Mädchen	Knaben	Zusammen
I. Klasse	69	83	152	68	61	129
II. Klasse	69	62	131	58	70	128
III. Klasse	62	66	128	69	70	139
IV. Klasse	48	53	101	67	72	139

Das Durchschnittsalter der verschiedenen Gruppen (Landbewohner, Stadtbewohner — Mädchen, Knaben) von Versuchspersonen betrug in der ersten Klasse 6,93—7,10, in der zweiten 7,97—8,11, in der dritten 8,83—8,94 und in der vierten 9,99—10,14 Jahre.

## RESULTATE DER UNTERSUCHUNG.

### 2. Wahrnehmung.

Um die Frage zu erörtern, wie genaue Wahrnehmungen die Versuchspersonen früher gemacht hatten, bestand die erste Aufgabe im Testheft der I.—II.

Klasse darin, in dem Heft mangelhaft gezeichnete Bilder (einen Fisch, eine Puppe, einen Mann, der auf einem mit einem Pferd bespannten Karren fährt) zu ergänzen. In der Zeichnung fehlten 20 Einzelheiten. Das Ergebnis des Versuches zeigte, dass die Schüler der I. Klassen der ländlichen Schulen pro Person im Durchschnitt 11,34 Mängel, die Stadtkinder nur 8,93 Mängel entdeckt hatten. Die Schüler der II. Klasse hatten mehr Mängel als die der I. Klasse entdeckt, aber der Vorsprung der Landkinder in der II. Klasse war bei den Mädchen auf 0,43, bei den Knaben auf 0,43 pro Versuchsperson zusammengeschrumpft. Es sieht aus, dass in gewissen Hinsichten der Einfluss des Milieus am deutlichsten dann zu Tage tritt, wenn die Schule die Einstellung der Kinder der verschiedenen Kreise zu den sich darbietenden Lebenserscheinungen noch nicht hat gleichschalten können. Es dürfte anzunehmen sein, dass bei den verhältnismässig wenigen geistigen Anregungen die vielseitige und reiche, zur Wahrnehmung lockende ländliche Umgebung es veranlasst, dass die *Grundeinstellung* des Landkindes in höherem Grade als die des Stadtkindes auf sinnliche Wahrnehmung gerichtet ist. Wenn die Kinder dann in der Schule sitzen, wo der gleichartige Unterricht und die gleichartigen Beschäftigungen das Interesse des Landkindes und des Stadtkindes auf gleiche Ziele richtet und gleichartig macht, ebnet sich der Unterschied zwischen den verschiedenen Gruppen.

Während man bei den oben besprochenen Versuchen bestrebt war, die Genauigkeit früher gemachter Wahrnehmungen festzustellen, handelte es sich bei einem zweiten Versuch zunächst um die Wahrnehmungsfähigkeit. Die Schüler durften während einer Minute das Bild eines möblierten Wohnraumes im Testheft betrachten, auf dem verschiedene Möbel und dazu eine Mutter und ein kleines Mädchen, das mit dem Reinemachen beschäftigt war, dargestellt waren. Später fand sich im Testbuch ein ähnliches Bild, das einen Wohnraum darstellte, das aber 8 Gegenstände mehr enthielt als das früher gesehene Bild. Den Schülern wurde nun die Aufgabe gegeben, neben jeden Gegenstand, der dem zuerst gezeigten Bild hinzugekommen war, ein Kreuz zu zeichnen. Das Ergebnis zeigte, dass mit diesem Versuch, wobei alle Teilnehmer also dasselbe Milieu hatten und die Aufmerksamkeit aller in gleicher Weise auf ein bestimmtes Wahrnehmungsobjekt gelenkt war, die Stadtkinder ebenso gut, ja, wenn man allen Resultaten Rechnung trägt, sogar besser als die Landkinder fertig geworden waren.

Als dann in jeder Jahresklasse auf Grund der von den Lehrern gemachten Intelligenzbewertungen 40 intelligenteste Schüler (20 Mädchen und 20 Knaben) und ebenfalls 40 am wenigsten intelligente Schüler herausgenommen und die von diesen Gruppen erzielten Resultate miteinander verglichen wurden, wurde festgestellt, dass das von den Intelligentesten bei dem betreffenden Versuch erzielte Resultat nur um 6,3 % höher war als das der am wenigsten Intelligenzen. Die Fähigkeit, genaue Wahrnehmungen zu machen, hing also bei unserem Versuch sehr wenig von intellektuellen Faktoren ab.

### 3. Wortschatz.

Bei der Untersuchung des Wortschatzes dienten als Versuchspersonen alle Schüler der II. Klasse. Sie wurden einzeln untersucht und es wurde nur Wort für Wort festgestellt, wie viele Wörter von den gegebenen 20 jede Versuchsperson kannte. Von den benutzten Wörtern waren genau eine Hälfte konkret, die andere abstrakt. Resultat: die Stadtkinder hatten an abstrakten Wörtern mehr als zweimal so viel

gekannt als die Landkinder, die Kenntnis konkreter Wörter aber war bei den Stadtkindern nur wenig grösser gewesen als bei den Landkindern.

Bei der Probe der Kenntnis gegensätzlicher Wörter hatten die Stadtkinder um 23 % mehr Gegenteile von gegebenen Wörtern gekannt als die Landkinder. Bei der Ranschburgschen Gedächtnisprobe mit Wortpaaren hatten die Landkinder und die Stadtkinder die konkreten Wörter beinahe gleich gut im Gedächtnis behalten, aber beim Behalten abstrakter Wörter erzielten die Landkinder nur 65 % von der Leistung der Stadtkinder. Zugleich stellte sich heraus, dass das Behalten konkreter Wörter nur wenig, das von abstrakten sehr stark von der Intelligenz abhängig war. Die Gruppen der Intelligentesten hatten nur 10,8 % mehr konkrete Wörter im Gedächtnis behalten als die am wenigsten Intelligenten, aber beim Behalten abstrakter Wörter erzielten die letzteren nicht einmal die Hälfte von der Leistung der Intelligentesten. Die Scheidelinie zwischen den Landkindern und den Stadtkindern in der Leistungsfähigkeit geht da, wo der durch abstrakte Wörter ausgedrückte Lebensbereich anfängt. Das Gebiet, auf dem die geistige Leistungsfähigkeit des Landkindes sich als sehr hoch erweist, ist die Welt der sinnlich wahrnehmbaren Gegenstände und das Gebiet der damit verbundenen Wörter. Zugleich ist aber festzustellen, dass sowohl die Fähigkeit, genaue Wahrnehmungen zu machen, als auch die Kenntnis und der Gebrauch konkreter Wörter verhältnismässig wenig von der Intelligenz abhängig sind, deren Kriterium darin besteht, mit einer Schöpfung der Hochkultur, wie sie die Schule darstellt, fertig zu werden.

#### 4. Allgemeine Intelligenz.

Die angestellte Kombinationsprobe bewältigten alle Kindergruppen der ländlichen Schulen schlechter als die Stadtkinder, indem sie nur etwa 83 % von der Pointzahl der Städter erzielten. Ziemlich gleich war das Ergebnis der Kritikprobe, bei der es galt, Unmöglichkeiten zu erkennen. Als dritte Aufgabe erwählten wir den Versuch, wobei es gilt, einen auf einer Wiese verlorenen Beutel zu suchen und wobei die ausserhalb des Bereichs der sinnlich wahrnehmbaren Gegenstände stehenden Begriffe und das sprachliche Können gar nicht in Frage kommen. Bei diesem Versuch erzielten die Landkinder durchschnittlich bessere Ergebnisse als die Stadtkinder. Zugleich liess sich feststellen, dass das Fertigwerden mit der Kombinationsprobe und mit derjenigen, wobei es galt, Unmöglichkeiten zu erkennen, bei welchen beiden die Stadtkinder überlegen waren, am meisten auf der intellektuellen Leistungsfähigkeit beruhte. Die Lösung der Aufgabe (Suchen des Beutels) wiederum, wobei die Landkinder ein besseres Resultat erzielten, hing am wenigsten von der Intelligenz ab.

Um die Leistungen der Kinder aus den verschiedenen sozialen Kreisen mit einander zu vergleichen, wurden die Schüler der städtischen III. und IV. Klassen klassenweise nach der sozialen Stellung ihrer Eltern in eine »Rangskala« eingeteilt, so dass an der Spitze der Liste die Kinder akademisch graduerter Väter standen, dann — in erster Linie auf Grund der Bildungsstufe — diejenigen von anderen Beamten, Geschäftsleuten usw. kamen. Am Ende der Liste blieben die Kinder von Facharbeitern und zum Schluss kamen diejenigen von Gelegenheitsarbeitern. Aus der ersten Hälfte der so entstandenen Listen wurden dann als Vertreter jeder Jahresklasse 40 Kinder (20 Mädchen und 20 Knaben) genommen, die wir Beamtenkinder nennen, und aus der letzten Hälfte ebenfalls 40 Kinder, die wir Arbeiter-

kinder nennen werden. Die Arbeiterkinder erzielten bei allen Intelligenzproben schlechtere Leistungen als die Beamtenkinder, indem die von den ersteren erzielte Pointzahl bei der Probe, wo es galt, Unmöglichkeiten zu erkennen, nur 76 %, bei der Kombinationsprobe 80 % und bei der Probe mit dem Beutelsuchen gleichfalls 80 % von derjenigen der Beamtenkinder betrug. Bei der Behaltungsprobe abstrakter Wortpaare erzielten die Arbeiterkinder nur 67 % von der Leistung der Beamtenkinder. Unter den Landkindern stammte die Gruppe der Intelligentesten durchschnittlich aus wohlhabenderen Familien als die am wenigsten Intelligenten: Die Elternhäuser der Intelligentesten besitzen zusammen 339 Kühe, diejenigen der am wenigsten Intelligenten nur 263, was nur 77,6 % von der erstgenannten Anzahl beträgt.

##### 5. Familiengebundenheit.

Den Schülern wurde das Märchen von einem morgenländischen Fürsten erzählt, der über eine Bauernfamilie (Vater, Mutter, ihre drei erwachsenen Söhne) zu Gerichte sass. Weil einer der Söhne nach einer Missernte ohne Wissen der übrigen Familienglieder mehrere Säcke Getreide gestohlen und sie auf den Speicher seines Elternhauses gebracht hatte, verurteilte der König Vater, Mutter und die drei Söhne zu 5 Jahren Gefängnis. Nun wurde gefragt, ob das Urteil des Königs gerecht war. Unter den Landkindern in der III. Klasse hielten nicht weniger als 57 %, unter den Stadtkindern aber nur 29 % das Urteil für gerecht und billigten also die gemeinschaftliche Verantwortung der Familie. In der IV. Klasse war der Unterschied noch grösser: unter den Landkindern war die Anzahl derer, die das Urteil für gerecht hielten, mehr als dreimal so gross wie unter den Stadtkindern. Wenn wir dagegen die Anzahl der Stadt- und Landkinder, die das Urteil für ungerecht hielten, vor allem deswegen, weil so auch unschuldige Menschen zu leiden haben, miteinander vergleichen, erkennen wir, dass die Zahlen sich ganz umgekehrt zueinander verhalten als vorhin: unter den Stadtkindern gibt es viel mehr als unter den Landkindern solche, die nicht für die gemeinschaftliche Verantwortung der Familie waren, sondern Freisprechung der Unschuldigen forderten. Der Uebergang der Rechtsauffassung vom Standpunkt der Solidarität zur individuellen Verantwortung hängt auch stark vom Alter der Schüler (d. h. in welcher Klasse sie sitzen) und von dem intellektuellen Niveau ab. Die intelligentesten Schüler haben viel häufiger (im ganzen 106 Fälle) als die am wenigsten Intelligenten (im ganzen 66 Fälle) Freisprechung der Unschuldigen verlangt und die am wenigsten Intelligenten haben dagegen häufiger (im ganzen 69 Fälle) als die Intelligentesten (im ganzen 35 Fälle) den Grundsatz der gemeinschaftlichen Verantwortung gebilligt. Dies beruht jedoch nicht nur auf dem intellektuellen Niveau, denn z. B. der geringe Unterschied zwischen den städtischen Beamtenkindern und den Arbeiterkindern ist in dieser Hinsicht gar nicht so gross wie der zwischen Landbewohnern und Stadtbewohnern. Die starke gesellschaftliche Gebundenheit des ländlichen Milieus im Bereich der Familie wie in dem des Dorfes spiegelt sich in den Antworten der Landkinder, während der dem städtischen Leben eigene Individualismus schon im Verhalten der Stadtkinder sich zeigt. Die oben hervorgetretene Entwicklungslinie ist auch z. B. in der Geschichte der Religionen zu erkennen. Der Grundsatz der gemeinschaftlichen Verantwortung und der gemeinschaftlichen Sühne findet sich auch in manchen Formen bei den Naturvölkern.



## 6. Grad der Verinnerlichung.

In welchem Grade ist ein Kind im Alter von 9—10 Jahren imstande, innere Motive der Taten zu erkennen, anstatt eine wahrnehmbare Tat und einen Vorgang ohne weiteres festzustellen. Zur Erläuterung dieser Frage wurde ein Versuch angestellt, der in folgender Aufgabe bestand: »Nun wurde dem König ein anderer Angeklagter vorgeführt. Es war ein Mann, der versucht hatte, seinen Nachbar zu töten. Er hatte meuchlings hinter einem Busch mit einem vergifteten Pfeil auf seinen Nachbar geschossen, aber weil der Pfeil den Nachbar nicht getroffen hatte, sprach der König den Angeklagten frei. War das Urteil nach deiner Meinung gerecht?«

Das Ergebnis des Versuches zeigte, dass die Anzahl der Landkinder, die das Urteil für gerecht hielten, rund 53 % höher war als die der entsprechenden Stadtkinder. Umgekehrt war die Anzahl der Stadtkinder, die auch einen misslungenen Mordversuch für eine strafbare Tat hielten, etwa 41 % höher als die der Landkinder. Zugleich stellte sich heraus, dass der Uebergang zur Beurteilung der Tat, nicht nach dem äusseren Vorgang, sondern auf Grund der in seinem Hintergrund stekenden seelischen Faktoren, der Absicht der Tat, von dem intellektuellen Niveau sehr stark abhängig ist. Aber mit Hilfe von Vergleichung der Gruppen lässt sich auch feststellen, dass er von dem Wachstumsmilieu des Einzelnen bedeutend abhängt. Der gleichmässige, überraschungslose Rhythmus des Landlebens, seine wenig komplizierte geistige Atmosphäre trägt dazu bei, dass das Leben ohne Probleme, ohne zur Verinnerlichung zwingende Hemmungen dahinfließt. Das städtische Milieu dagegen, in dem das Kind schon von klein auf dem seinem innersten Wesen entgegengesetzten Lebensbereich der Hochkultur gegenübersteht, scheint den Verinnerlichungsprozess des Menschen leichter in Gang zu setzen. Schon der Reichtum an zu Gebote stehenden Anregungen zwingt das Stadtkind zu einer Wahl und somit zu einer Wertschätzung. Die ländliche Umgebung und die Stadt führen unmerklich zu einer verschiedenartigen Grundeinstellung zu den Erscheinungen des Lebens.

## 7. Konzentrationsfähigkeit.

Bei einer angestellten Bourdon-Probe war das quantitative Leistungsergebnis bei den Landkindern ziemlich ebenso hoch wie bei den Stadtkindern. Es hing auch nicht viel von der Intelligenz ab. Die von den Intelligentesten erzielte Leistung war nur um 5 % besser als die der am wenigsten Intelligenten. Die Qualität der Leistung, Fehlerlosigkeit, hing dagegen ziemlich stark von der Intelligenz ab: die am wenigsten Intelligenten hatten um 51,5 % mehr Fehler gemacht als die Intelligentesten. Die Stadtkinder hatten weniger Fehler gemacht als die Landkinder. Die Arbeiterkinder hatten die Beamtenkinder an Zahl der Leistungen übertroffen, aber diese hatten viel weniger Fehler als jene. Die Korrelation zwischen der Note im Schulzeugnis, die die Sorgfalt anzeigt, war ziemlich klein. Es sind zwei verschiedene Sachen, einerseits in der Unterrichtsstunde aufmerksam zu sitzen und seine Aufgaben gewissenhaft zu machen, und andererseits imstande zu sein, mit der durchdringenden Genauigkeit und Energie eines differenzierten Geistes die gegebene Aufgabe nach bestimmten Anweisungen zu gliedern.

Für ein unverinnerlichtes, unpersönliches Leben bedeutet alles »so ziemlich zu leben«. Bei der Bourdon-Probe tritt es so zu Tage, dass das quantitative Ergebnis



vielleicht besser als erwartet ist, die durchdringende Genauigkeit erfordernde qualitative Seite der Leistung dagegen schwach bleibt.

#### **8. Verhalten zur Lüge.**

Bei der Meinungsuntersuchung stellte sich heraus, dass dem Landkinde weit mehr als dem Stadtkinde ein strenges moralisches, verurteilendes und ablehnendes Verhalten zur Lüge eigen war. Bei der praktischen Ehrlichkeitsprobe wiederum war ein gleicher beträchtlicher Unterschied zwischen den Land- und Stadtkindern nicht festzustellen, wenn die Landkinder auch etwas mehr wahrheitsgemässe und etwas weniger unwahre Antworten gegeben hatten. Zwischen Intelligenz und Wahrheitlichkeit besteht nur eine sehr geringe positive Korrelation. Die Knaben, sowohl auf dem Lande als in der Stadt, hatten durchweg mehr wahrheitsgemässe und weniger unwahre Antworten gegeben als die Mädchen.

#### **9. Suggestibilität.**

Die im Zusammenhang mit einer späteren Anfrage angestellte Untersuchung über die Wahrnehmung eines objektiv nicht-seienden Gegenstandes zeigte, dass zwischen Intelligenz und Suggestibilität keine Korrelation besteht. Zugleich stellte sich heraus, dass die Landkinder für Suggestion weit empfänglicher gewesen waren als die Stadtkinder. Der zusammengerechnete, die Suggestibilität der Landkinder anzeigende Prozentsatz betrug 291,5, dem bei den Stadtkindern die Zahl 165,1 entspricht. Das Verhältnis zwischen den Landkindern und den Stadtkindern erwies sich als gleichartig auch bei einer zweiten Suggestionstprobe, wobei die Suggestibilität auf unwillkürlicher Nachahmung beruhte. Die kleinere Suggestibilität des Stadtkindes dürfte sich zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass es, von klein auf unter ungemein reichen Anregungen lebend, sich notgedrungen daran gewöhnt, einen Teil von dem Einfluss der Faktoren, die die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich zu ziehen suchen, wählend abzulehnen. Zweitens ist zu bemerken, dass in dem Bereich der sozialen Gebundenheit, die in einer nicht-differenzierten Dorfgemeinschaft vorherrscht, im allgemeinen die von der Gemeinschaft gebilligten Lebenswerte und Lebensformen instinktiv anerkannt werden, ohne sie einer bewussten Prüfung zu unterziehen. Nach sehr vielen Untersuchungen sind Kritik, intellektuelle Zweifel und Theoretisierungen dem Bauern weit weniger eigen als dem Städter.