

©
Inprimat legal.

- 4. DEC. 1925

203003

DIN PUBLICAȚIILE LABORATORULUI DE PEDOLOGIE
ȘI PEDAGOGIE EXPERIMENTALĂ AL UNIVERSITĂȚII
DIN CLUJ

INTELIGENȚA COPILULUI

STUDIU CRITIC ȘI EXPERIMENTAL

BCU Cluj / Central University Library Cluj

DE

PETRU ILCUȘ

DOCTOR EN FILOSOFIE, ASISTENT UNIVERSITAR

CLUJ, 1925

INSTITUT DE ARTE GRAFICE „ARDEALUL”
SĂMĂRĂREȘTI MEMORANDULUI 22

E. O.

DIN PUBLICAȚIILE LABORATORULUI DE PEDOLOGIE
ȘI PEDAGOGIE EXPERIMENTALĂ AL UNIVERSITĂȚII
DIN CLUJ

INTELIGENȚA COPILULUI

STUDIU CRITIC ȘI EXPERIMENTAL

BCU Cluj / Central University Library Cluj

DE

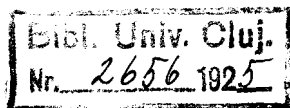
PETRU ILCUȘ

DOCTOR ÎN FILOSOFIE, ASISTENT UNIVERSITAR

BCU Cluj-Napoca



RBCFG201100603



CLUJ, 1925
INSTITUT DE ARTE GRAFICE „ARDEALUL”
STR. MEMORANDULUI 22

Introducere.

Publicând cea dintâi lucrare a Laboratorului de pedologie și pedagogie experimentală al Universității din Cluj, datorită domnului Dr. Petru Ilcuș, asistentul nostru, cred necesar din parte-mi, o explicație.

Întâi, cu privire la acest laborator.

El a putut să ia ființă, puțin timp după organizarea Universității românești din Cluj, ca o consecință logică a cerințelor pedagogiei moderne, așa după cum le-am expus în cartea **Introducere în Pedologie și Pedagogie experimentală**, încă din 1916.

Inzestrat cu mijloace modeste, dacă se ține seamă de greutatea materiale în fața cărora s'a găsit din primul moment al înjghebării lui greutatea materiale crescândă an de an și cari rup echilibrul prevederilor budgetului care ne stă la dispoziție, și mai ales, nebucurându-se de o instalație comodă, așa cum ar trebui, laboratorul nostru și-a îndreptat cercetările deocamdată numai spre câteva probleme.

Una din aceste probleme, dar nu mai puțin interesantă și plină de urmări pedagogice, este aceea a inteligenței copilului.

Și cu aceasta, ajung la lucrarea D-lui Dr. asistent Petru Ilcuș. Această lucrare, îmi pare, că poate folosi în țară la noi într'un chip deosebit. În adevăr, atât problema inteligenței, cât și alte probleme ale pedagogiei experimentale sufăr la noi, nu numai din lipsa experiențelor proprii făcute asupra copiilor noștri, sau în funcție de școala noastră, dar în primul rând ele nu sunt cunoscute în situația lor exactă și completă, ele nu sunt pentru noi puse la punct. Chiar câteva lucrări, cari s'au făcut la noi în țară în acest domeniu, am avut ocazia să mă exprim și altădată asupra acestui punct, nu-și pot îndeplini un rol binefăcător, câteodată chiar contrariul, dacă nu se cercetează mai întâi problemele prin studii originale, sintetic și cuot aspect critic, dacă nu se pune lumea noastră inte-

lectuală în curent cu întreaga bibliografie a unei chestiuni, cu întreaga situație a unei probleme, așa cum cercetările din toate țările culte au creat-o și dezvoltat-o. În alte țări, cu o productivitate pedagogică mai bogată și originală, urmărirea acestor probleme este mai ușoară.

La noi, tot ce se cunoaște până acum din problema inteligenței, este ceea ce se găsește în cartea lui **Binet**: „Idei noi despre copii“, (ediția franceză și traducerea română); în amănunt, se cunoaște gradul inteligenței, adică, așa zisa scară metrică a inteligenței, după Binet și Simon, reprodusă și în câteva manuale românești de pedagogie și de didactică. Lucrarea de față urmărește problema începând cu Binet, parcurgând cele mai de seamă studii, cercetări și experiențe de control și critice ale diferiților pedagogi străini și dându-ne problema în ansamblul ei istoric și critic cu consecințele și repercursiunile ei pedagogice.

Firește, în stadiul actual de lucru al oricărei probleme, conștient cu tratarea ei, noui izvoare alimentează continuu o problemă, cărora le vor veni rândul să fie luate la vreme în considerație.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Cu modul acesta, se pot aduce pe ogorul nostru pedagogic două contribuții: Una, prin astfel de monografii, cari trebuie să pună în curent lumea noastră școlară cu situația unei probleme de pedagogie sau pedagogie experimentală, în afară de cunoașterea adevărată și completă a ei, să se poată întreprinde și la noi cercetări și experimente originale, și a doua, ca prin introducerea în metodele de lucru, în critica lor, în mănuierea și înlăturarea obstacolelor și erorilor ce-ar putea fi comise de un începător neexperimentat, pentru a nu mai vorbi de interpretarea și valorificarea rezultatelor, să se poată servi cineva ca de un îndreptariu, pentru experimentele originale ce s'ar întreprinde și în țară la noi.

Ultima parte a lucrării Domnului Ilcuș, redă un număr de experiențe întreprinse în laboratorul nostru și cari își fixează o anumită etate drept studiu, aceia a copilului de 6—7 ani, luându-se în considerație, că acum câțiva ani, când au fost întreprinse experiențele în Cluj, obligația intrării în școala primară era la 6 ani, după vechea lege maghiară.

Aici, importă mai mult metoda și rezultatele.

Cum știința nu se crează decât prin aplicarea spiritului critic asupra unui mănunchiu de rezultate, găsite până la un anumit moment, laboratorul nostru stă deschis oricui ar dori să întreprindă experiențe de control, de îmbunătățiri și de progres și asupra acestei chestiuni.

Aceasta este și dorința noastră, căci aceasta ne este menirea, de a trezi în pedagogia țării noastre un spirit de emulație, un spirit critic și de activitate creatoare. Pedagogia, nu mai poate rămâne la noi în cadrele unei concepții fixe și imobile, ca și o apă stătătoare, ea trebuie să urmeze curentul științei apusene, ea trebuie să devină un râu, a cărui apă veșnic în curs, lasă, pentru cine știe să le culeagă, spălate și curate, pietricelele încrustate de argintul adevărului.

Toată atmosfera școlii noastre, învățământul nostru, programele noastre, toate valorificările noastre: note, examene, diplome, etc., trebuesc să se resimtă de marea reformă pedagogică ce se operează în toată lumea cultă, în urma cunoașterii, precizării și valorificării „inteligentei copilului“.

Aceasta este partea aplicată, rezultatul practic, care ar putea să decurgă din studiile întreprinse și la noi asupra inteligenței copilului.

Dar, aceasta este și partea cea mai grea a misiunii noastre. Suntem conștienți de ea. Pedagogia științifică nu-și poate face drum ușor la noi, printre moravurile și concepțiile dogmatice impotriva ei, sau cari au obicinuit lumea noastră școlară cu un **diletantism** comod și ușor, care este mai rău decât o atitudine hotărâtă contra unei științe pe care atâți o cred inutilă.

Contra acestor greutăți și obstacole înțelegem să lucrăm, — înțelegem chiar să ducem o luptă sistematică, lăsând ca timpul să hotărască.

Am dori, ca lucrarea de față să poată trezi cât mai mult interes pentru lucrări și experiențe de felul acesta și cât mai mulți luptători în jurul laboratorului nostru.

VI. Ghidionescu,

Directorul Laboratorului de pedologie și pedagogie experimentală dela Universitatea din Cluj.

CAPITOLUL I.

Considerații generale asupra metodelor de cercetare a inteligenței.

Nu arare ori, putem auzi exprimându-se în psihologia populară a zilei și a timpului, în casă, școală sau în viața publică, o mulțime de păreri sau determinări asupra prostiei, cumineniei, normalității și anormalității psihice, asupra unei inteligențe scăpărătoare sau genialitate, cu un cuvânt asupra diferitelor grade, forme și nuanțe de inteligență. Cu aceiaș siguranță și încredere putem auzi exprimându-se diferite păreri și caracterizări, din toate părțile, asupra legăturii și dependenței inteligenței de factorii sociali, poziția socială, economică, condiții înăscute, școală, sex etc. Toate aceste afirmații cu o tărie de convingere aproape dogmatică, fără a se ști cât de eronate sunt, cât de puțin corespund adevărului, și ce puțină valoare științifică au în determinarea unui individ sau grupe de indivizi, asupra valorii lor intelectuale, precum și asupra viitorului acestora. Dar cu acestea, nu voim să spunem, că s'ar putea esclude cu totul valoarea cunoștinței naturale a oamenilor, în urma unei experiențe empirice îndelungate, în urma unui contact viu cu realitatea vieții.

Această experiență constituie o mare valoare, căci viața psihică curge într'un mod cu totul individual, dela om la om, și nu se poate nici când generaliza, într'un mod absolut.

Nuanțele fine ale individualizării, dacă pot fi cândva prinse, atunci ele sunt accesibile cunoașterii, numai în mod empiric, individual, dela om la om, și în baza unei experiențe îndelungată a vieții. Cu tot acest adevăr, nu poate fi desconsiderată nici tendința psihologiei moderne, de a găsi mijloace și metode cât mai exacte, pentru pătrunderea și explicarea unuia din factorii cei mai importanți ai vieții noastre psihice, *inteligenta*.

Timpul în care trăim nu se mulțumește numai cu mijloacele empirice și speculative pentru pătrunderea unei realități, el cere

mijloace și metode cât mai exacte, corespunzătoare necesităților multiple ale vieții de azi.

O caracteristică nouă a timpului în care trăim, constă într-o psihologizare vastă a întregului domeniu al vieții și culturii omenești. Deosebirile nepsihologice, dintre om și om, ca avuție și descendență, cari în trecutul istoriei determinau soarta vieții omenești, azi sunt înlăturate, iar locul lor l'a ocupat — și întrucât nu l'au ocupat, trebuie să-l ocupe, — azi diferitele valori și aptitudini psihice, cu totul necunoscute trecutului.

Să amintim numai câteva momente din creațiunea unei noi etice sociale, drept urmare a psihologiei vieții individuale și sociale din timpul nostru. Instituțiile de ocrotire a celor slabi de minte; mijloace de educație pentru anormali; gruparea învățământului după gradele și formele diferitelor dotațiuni psihice; instituții de psihologie aplicată și comparată, pentru îndrumarea teoretică și practică a elementelor în diferitele domenii de activitate, pentru cari viața lor psihică corespunde mai bine; judecarea și explicarea cazurilor de delicvență, în urma construcției lor psihice, etc. etc.

Sunt toate dovezi de o nouă etică socială, parte executate, parte în execuție, iar altele aparțin viitorului.

Concepția socială modernă e, că diferitele aptitudini trebuie să fie puse într'un mod cât mai larg și cât mai intensiv în serviciul comunității generale, de aci necesitatea cunoașterii cât mai exacte a diferitelor aptitudini psihice.

Se accentuiază azi tot mai mult, necesitatea unei fondări științifice cât mai temeinice și mai sigure a psihodiagnozei și psihotehnice funcțiunilor psihice, și în primul rând al inteligenței, ca un factor esențial al acestei vieți psihice.

Cercetările cu caracter experimental științific, asupra inteligenței, au un trecut destul de scurt; abia de trei decenii, dar cu toate acestea au ajuns până azi la o dezvoltare destul de considerabilă, de care trebuie să ținem și noi seama. Obiectul primelor cercetări în acest domeniu, au fost anormalii adulți cu cari s'a ocupat în primul rând psihiatrii ca Guggenbühl (în Elveția), Itard, Séguin, Bourneville (în Franța), apoi Rieger, Ziehen, Sommer, Kraepelin, Rossolimo, și alții. Pentru scopurile medicale ce ei urmăreau, au stabilit diferite metode de cercetare a anormalității psihice a adulților și ca atare a inteligenței acestora.

Mai târziu, aceste cercetări s'au estins și asupra anormalității copilului, și a tânărului, drept o necesitate ce s'a impus în urma dezvoltării noilor instituții de pedagogie medicală, (curativă), școale de ajutor pentru întârziați mintali, și instituții de corecție pentru copii și tineri. Toate acestea, necesitau o cunoaștere mai exactă a construcției psihice a elementelor ce-i aparțineau, mai exactă decât aceia ce-i putea da experiența și observația zilnică. Avea nevoie de ajutorul unor noi metode științifice mai exacte. Psihiatrii singuri, nu mai puteau satisface în întregime aceste cerințe, câtă vreme era vorba, în cea mai mare parte, de domeniul psihic ce li se impunea spre cercetare. Ca urmare, lor li s'au alăturat psihologi, ca Binet și Meumann; în special Binet, cu scara metrică a inteligenței, stabilită de el, a câștigat o însemnătate și un interes deosebit în toate țările civilizate.

Așa dar, dela început, cu ocazia stabilirii metodelor pentru anormali, s'a simțit necesitatea unei măsuri, a unui index al dezvoltării inteligenței la copii normali, pentru a se putea face raportul, comparația, în vederea obținerii gradului de defectuositate psihică. Așa s'a impus necesitatea unei cercetări exacte a inteligenței masei largi a copiilor și tinerilor socotiți normali. Indată aceste cercetări și-au primit timbrul valorii lor specifice, căci s'a observat dela început, că în cadrul așa zis al normalității, avem deaface cu o mulțime de factori, ca etatea, sexul, mediul social, școala, etc. de cari depinde în bună măsură forma și conținutul inteligenței, la aceiași categorie de normali.

Dar cercetările n'au rămas în domeniul normalității, ele s'au extins și în domeniul supra-normalității inteligenței, în vederea selecționării elementelor cu diferite dotațiuni superioare, dând astfel naștere școalelor speciale pentru elevii cu o inteligență deosebită. (Berliner Begabtschule), s. a.

Asupra organizațiilor practice, rezultate în urma cercetărilor diferitelor tipuri de inteligență, o să revenim mai târziu.

Cu toată scurtimea timpului, de două decenii și mai bine, de când s'au întreprins în mod mai sistematic cercetări în aceste direcții, putem totuși înregistra o mulțime de metode, menite a ne prezenta o lumină asupra problemei inteligenței copilului și a tânărului.

În partea întâi, a celor ce urmează, dorim să dăm un rezumat al acestor metode; natural nu ne vom putea extinde asupra

tuturora, căci ele formează o multiplicitate foarte vastă, ci vom avea mai mult în vedere numai pe cele mai esențiale, cari prezintă o deosebită valoare din punct de vedere psihologic și pedagogic. În partea a doua, a acestei lucrări, vom da rezultatul unor cercetări originale, făcute în laboratorul de pedologie și pedagogie experimentală al Universității din Cluj.

Deși numărul metodelor de cercetare a inteligenței ce posedăm azi e așa de mare, totuși, nu trebuie să uităm faptul că, ne găsim pe acest teren, numai la începutul unei tendințe și activități științifice, al cărui miez zace încă în viitor. Totul se prezintă încă într-o formă neterminată, necesitând o mulțime de îmbunătățiri ce vor trebui să urmeze. Deocamdată, trebuie să ne ferim de speranțe și încrederi exagerate, dar nu mai puțin să ne ferim și de critice escesive și infructuoase, împreunate cu o desconsiderare a rezultatelor pozitive obținute până acum în această direcție. Tocmai din acest punct de vedere, credem în primul rând necesar câștigarea unei priviri generale, a unui tablou sintetic, asupra diteritelor metode preconizate până acum

W. Stern, împarte cercetările asupra inteligenței, după construcția lor metodică, în 3 grupe principale:

1. Metoda de observare și experimentare,
2. Metoda de cercetare și examinare,
3. Cercetări asupra singuratecilor funcțiuni ale inteligenței, precum și asupra inteligenței generale a unui individ.

Să vedem acum, în câteva cuvinte, în ce constă aceste metode și ce rezultate putem obține prin ele, insistând în special asupra metodei de observare și experimentare.

1. Observația și experimentul (Test)

Metoda de cercetare psihologică, fără a desconsidera valoarea și necesitatea indiscutabilă a observației directe și indirecte, s'a văzut silită, în ultimul timp, să recurgă la mijloace de cercetare, cari să-i prezinte o mai mare siguranță și exactitate în ajungerea scopurilor ce urmărea, decât aceia ce i se da exclusiv prin întrebuintarea metodei de observație dela individ la individ. Repetăm, pentru a fi bine înțeleși, metodele noi de cercetări psihologice, nu esclud în nici o privință, și n'au intenția să scadă ceva din valoarea metodelor de observație, ele recunosc acestora rolul și

valoarea ce li se cuvine, în domeniul de cercetare al vieții noastre psihice; ba ceva mai mult, suntem cu toții convinși că, atâtea laturi și nuanțe ale acestei vieți psihice, nu pot fi prinse decât tocmai prin puterea observației, și nicidecum prin experiment. Dar în aceeași măsură, dacă nu și mai mare, diferitele metode experimental-psihologice își au domeniile lor bine stabilite, în care numai ele pot pătrunde cu o mai mare siguranță, dându-ne indicațiile cele mai sigure despre construcția vieții psihice.

Unul din aceste mijloace experimentale, care nu poate fi înlocuit prin metoda simplă de observație directă sau indirectă, e așa numitul „test“, un termen englez devenit universal, întrebuințat la o serie de mijloace, cu ajutorul cărora noi tindem a pătrunde în mecanismul intern al funcțiunilor inteligenței. Sub un „test“ se înțelege un mijloc bine determinat, pentru pătrunderea și analiza unei anumite construcții psihice. El se deosebește de celelalte mijloace psihologice, ale cercetărilor experimentale de laborator prin faptul că, aci avem posibilitatea a pătrunde într'un timp relativ scurt, și cu o serie de mijloace destul de simple, anumite valori și construcții specifice ale inteligenței unui individ; e un bun mijloc de provocare al anumitelor reacțiuni psihice. El se mai deosebește și de examinarea comună pedagogică, prin faptul că nu urmărește stabilirea rezultatelor unor acțiuni obiective, ca rezultat al instrucțiunii sau învățării, ci tinde spre stabilirea substratului acelor *însușiri*, cari formează baza posibilității unei atari instrucții sau dezvoltări a spiritului (inteligenței).

Ca atare, testul nu e un examen de cunoștințe, ci de însușiri, de diferite dotațiuni ale spiritului.

Iată și câteva cerințe, stabilite de *W. Stern*, cari trebuie să le satisfacă metoda de examinare a testelor, precum și fiecare test în parte.

1. Fiecare test în parte, să ne prezinte posibilitatea izolării anumitelor laturi ale activității psihice; în special acele laturi cari corespund predispozițiilor interne ale individului. E vorba aci de diferitele predispoziții formale, ale spiritului, ca, puterea de adaptațiune, de concentrare, de atenție, de logică, de combinațiuni optice și spațiale, de vorbire, de observație și rațiune critică, memorie, etc. etc. Se cere deci, acestor cercetări psihologice, o strictă deosebire și selecțiune între factorii dispozițiilor psihice și influ-

ențele externe, câștigate prin cunoștințe și exerciții. Ceia ce dorim să ajungem prin teste, în domeniul inteligenței, nu e o anumită activitate memorială sau de rutină, ci sunt condițiile și realitățile interne, pe cari se bazează toată activitatea psihică; acestora, deci, trebuie să corespundă diferitele teste.

2. Printr'o combinație fericită, a mai multor teste, să ni se prezinte posibilitatea examinării multilaterale, a diferitelor activități ale inteligenței. Deci, avem nevoie de anumite serii și sisteme de teste.

3. Testul trebuie să ne dea posibilitatea așezării examinatului în diferite condiții de comparație. Aceasta o putem obține, prin faptul că așezăm diferiți indivizi, în fața aceluiaș procedeu, al cărui mers e stabilit până în cele mai mici amănunte, sau că testul e astfel combinat, că ne prezintă o schimbare gradată și controlată, a dezvoltării în greutate.

4. Rezultatele fiecărui test în parte, să ne prezinte valori cantitative accesibile măsurării, și să ne dea posibilitatea unei comparații largi, a diferiților elevi examinați. Rezultatele cantitative ale testelor, să fie accesibile sumării generale, pentru obținerea valorilor medii și de corelație. Așa devine examinarea prin teste, o adevărată măsurare a inteligenței.

5. În fine, metoda de examinare a inteligenței cu ajutorul diferitelor teste, mai prezintă valoare și prin faptul, că durata experienței e relativ foarte scurtă, și ne dă posibilitatea, ca, după câteva ședințe, să ne câștigăm un tablou destul de adevărat al inteligenței unui individ, ceea ce n'am putea atinge, obține, prin simpla observare.

În urma acestor constatări de valoare, s'a angajat în ultimele trei decenii, o mulțime de psihologi, pedagogi, profesori, învățători și medici, din toate țările culturale, la elaborarea unui număr considerabil de diferite teste, în vederea examenului de inteligență. Toate acestea, au fost mai mult sau mai puțin probate, adaptate, modificate după diferite cerințe și considerațiuni, iar parte din ele, aplicate la scopuri practice. Putem spune, că e un câștig real și considerabil ce s'a obținut într'un timp așa de scurt, pentru o problemă atât de însemnată și de complicată.

Dar nu e mai puțin adevărat, că marele avânt ce l'a luat la început metoda de examinare a inteligenței, cu ajutorul testelor, a

dus la o mulțime de concepții greșite, și la unilateralități. În febră mare a creațiunei de noi și noi teste, de serii sau combinații de teste, fie pentru singuraticile funcțiuni, fie pentru ansamblul manifestărilor inteligenței, ori cât de perfecte și adecuate ar fi fost ele, s'a pierdut mai ales din vedere faptul atât de esențial că, prin toate aceste mijloace, se atingea mai mult, dacă nu chiar exclusiv, activitatea *reactivă* a inteligenței, câtă vreme latura spontană a acesteia nu era luată în considerare. Orice test, sau chiar serii de teste, provoacă numai anumite reacțiuni ale inteligenței, al căror mecanism dorim să-l cunoaștem, și ca atare, aci avem deaface, numai cu o activitate de reacțiune, într'un anumit moment dat, și care ia naștere numai în urma sugerării provocate de materialul, de conținutul, testelor întrebuințate. Dar activitatea inteligenței nu se manifestă numai în forma aceasta reactivă, ea își mai are latura și conținutul ei de activitate *spontană*, care pornește dintr'o tendință internă a funcțiunii.

E poate latura cea mai importantă a activității inteligenței, care creiază și acționează, independent de influențele externe, cari determină numai anumite reacțiuni fixe. În forma aceasta trebuie să câștige și o deosebită importanță, din punct de vedere metodic, deosebirea celor două tipuri și forme de inteligență: reactivă și spontană.

Din considerația ce a trebuit să i se dea spontaneității, au câștigat un apreciazabil aport de dezvoltare diferitele metode de cercetare a inteligenței. S'a tins tot mai mult spre stabilirea unor atari teste cari să atingă, într'o măsură cât se poate de largă, spontaneitatea în însăși cadrul reacțiunei. Aceasta nu înseamnă însă, că ar putea să existe teste cari s'ar adresa direct spontaneității, ignorând complect factorul reacțiunii, atât timp cât noi nu ne putem adresa spontanietății decât, tot numai printr'un mijloc de reacțiune, cum este în cazul nostru testul, care nu e altceva, decât tot mijloc prin care facem să ni se descopere diferitele laturi ale inteligenței.

E vorba însă de a atinge cu ajutorul acestor mijloace și activitatea spontană, care funcționează într'un mod mai liniștit, însă cu atât mai adânc.

Aceasta a fost problema ce s'a impus în ultimul timp sistemului de cercetare a inteligenței prin teste, și ea a fost, într'o mă-

sură oarecare, rezolvată prin aplicarea unor teste cari se adresau definiției noțiunilor, descrierei tablourilor, formarea unor propozițiuni din o serie de cuvinte date, critica propozițiilor absurde, etc.

Luarea în considerație a spontaneității, e drumul cel mai norocos pe care au apucat în ultimul timp cercetările experimentale cu ajutorul testelor.

Dar nici această inovație adusă în sistemul testelor nu poate satisface în întregime activitatea spontană a spiritului, căci ea e atât de multilaterală și de individuală, încât nu poate fi prinsă cu ajutorul nici unui mijloc artificial de experiență; ea cade în mare parte în afară de cercul accesibil experimentului, oricare ar fi el. *In special, atunci când inteligența e pusă în serviciul interesului spontan, și când de fapt ea își câștigă conținutul complet și original, în tot ansamblul lui, în cazul acesta spontaneitatea nu mai poate forma obiectul de examinare al unei manifestări momentane, ci, cel mult, ea poate fi prinsă de ochiul ager al unui observator psiholog, printr'un contact îndelungat, îngrijit, cu multă pricepere și răbdare. Aci e rolul important al metodei de observație, care nu poate fi înlocuită prin experiment; o observație condusă de principii psihologice, bine stabilite.*

În prima parte, a celor ce urmează, dăm o descriere a metodelor și rezultatelor personalităților mai marcante, din diferitele țări culturale ale apusului, cari s'au ocupat de problema inteligenței copiilor de școală, în special cu ajutorul testelor. Natural, nu poate fi vorba de o tratare sistematică a tuturor acelor cari au acționat în această direcție, căci acest lucru ar pretinde un tratat mult prea vast, ceia ce nu poate intra în cadrul restrâns al lucrării de față. Vom avea în schimb în vedere, toate acele personalități principale, cari au contribuit în cea mai mare măsură la clarificarea și rezolvarea problemei inteligenței copilului.

E adevărat, că în cea mai mare măsură, rezultatul depinde de metoda întrebuintată, însă, el mai depinde și de mânuirea justă a tehnicii de experimentare. În acest sens, găsim cu cale, a da și îndrumările necesare în această privință, în legătură cu diferitele metode întrebuintate de diferiți autori.

În special, pentru noi românii, credem necesară clarificarea asupra acestui punct al tehnicii experienței, fiind un lucru mai puțin cunoscut la noi, căci rezultatele exacte ale experiențelor, ce

se vor face în această direcție, depind, în bună măsură, de cunoașterea perfectă a tehnicii de experimentare la diferitele categorii de teste. De aceea am ținut să arătăm, în desfășurarea acestei lucrări, felul tehnicii întrebuintate de diferiții experimenter.

În partea a doua a lucrării de față, după cum am amintit mai sus, expunem metoda și rezultatele unor cercetări originale făcute în cadrul laboratorului de pedologie și pedagogie experimentală al Universității din Cluj.

CAPITOLUL II.

Alfred Binet ¹⁾.

Metoda și experiențele lui, asupra dezvoltării intelectuale a copilului de școală.

§ 1. *Analiza diferitelor lucrări anterioare elaborăției „scărei metrice a inteligenței“.*

Metoda de cercetare a inteligenței elaborată de Binet, parte în colaborare cu Simon și alții, n'a primit dela început forma ei definitivă, așa cum o cunoaștem azi, ci ea a trecut printr'un proces de evoluție foarte îndelungat, eșit dintr'un număr de încercări și experiențe multiple.

Cred necesar, pentru o înțelegere mai precisă a lucrurilor, să urmărim această metodă, în evoluția ei istorică, așa cum face și Otto Bobertag, în studiul său: *„Observații și aprecieri generale cu privire la metoda lui Binet și Simon“* ²⁾. Lucrările experimentale pedagogice ale psihologului parisian Alfred Binet, întrucât se referă în mare parte asupra dezvoltării intelectuale a copilului de școală, trecând prin mai multe faze, au ajuns la următorul rezultat.

Binet a lucrat în această direcție mai bine de cincisprezece ani, cu o intensitate din ce în ce mai crescândă, și în decursul acestui timp a întreprins numeroase cercetări experimentale, asupra unui mare număr de elevi din școlile Parisului, cercetări făcute în mare parte singur, iar parte cu colaboratori. În decursul acestei activități, cu un neobosit interes s'a străduit a face cunoscut și a atrage interesul lumii pedagogice, în cercuri cât mai largi, asupra problemelor științifice moderne, din acest domeniu al pedagogiei. În calitate de conducător al „Societății libere pentru studiul copilului“, ce-și publică în fiecare an buletinul său, și

¹⁾ *Alfred Binet*, s'a născut la 8 Iulie 1857 și a murit în anul 1911. A fost director al Laboratorului de psihologie fiziologică de la Sorbona (Hautes Études); unul din fondatorii revistei „L'Année Psychologique“, Paris, Masson, și printre cei dintâi reprezentanți ai pedagogiei și pedagogiei experimentale în Franța.

²⁾ Zeitschrift für angewandte Psychologie u. Psychologische Sammel-forschung: Band 3 Heft 3—4—1909 pag 232.

prin editarea colecției „Bibliothèque de pédagogie et de psychologie“, unde au apărut lucrările lui, „La suggestibilité“¹⁾ și „L'étude expérimentale de l'intelligence“²⁾, iar în colaborare cu V. Henri „La fatigue intellectuelle“, iar mai în urmă, prin organizarea unui laborator de pedagogie experimentală, într-o școală populară din Paris, a știut să atragă interesul tuturor acelor, cari în urma activității lor aveau de a face cu dezvoltarea intelectuală a copilului normal sau anormal. Astfel, din această activitate au izvorât acele probleme de pedagogie specială.

Rezultatele și dezvoltarea acestor tendințe și urmări au fost redată în „L'année psychologique“, care se editează din 1895 sub conducerea lui Binet. E adevărat, că aceste lucrări ale lui Binet și colaboratorilor săi, n'au primit valorificarea ce o meritau din partea psihologiei speciale și aplicate, dela început.

Cu toate acestea, se poate observa în cercurile învățătorimii de toate gradele, precum și a studenției, la acea dată, un interes tot mai viu pentru cercetările experimentale pedagogice, interes ce se găsește într-o continuă creștere. Acest interes se manifestă în măsura rezultatelor cu privire la valorificarea lor practică pentru învățământ, cât în aceiași măsură, dacă nu și mai mare în ce privește clasificarea, dezvoltarea și rezolvarea problemelor științifice propriu zise, din acest domeniu. E adevărat, că pentru rezolvarea cercetărilor teoretice în domeniul psihologiei generale, participarea cercurilor largi la cercetările oamenilor de specialitate prezintă o mai puțină însemnătate. Dar cu atât mai mult, e necesară această colaborare, cu cât se validează adevărata ei valoare, în domeniul psihologiei aplicate, prin activitatea experimentărilor cât mai multiple.

Căștigarea unei orientări temeinice asupra acestor feluri de studii din străinătate în această direcție, e condiția primordială, a oricărei activități proprii la noi în această direcție experimentală. Pentru înlăturarea greutăților începutului, și pentru clarificarea problemei, asupra dezvoltării intelectuale a copilului, zice Bobertag: este absolut necesară, cunoașterea punctului de vedere a lui Binet și a colaboratorilor săi, precum și a celui mare număr de personalități, cari prin interesul ce-l poartă copilului, s'au străduit,

1) Paris. Schleier. 1900.

2) Paris. Schleier 1903.

ca prin diferite metode, conducătoare la scop, să descopere rezultate și probleme tot mai importante în domeniul cercetărilor pedagogiei experimentale. Natural, pentru aprofundarea mai serioasă, în special în amănunte, nu poate fi nimeni lipsit de cercetarea operelor originale

Din lucrările mai vechi, cu privire la metodă și rezultate, o să indicăm pe scurt numai pe cele mai importante; iar mai pe larg vom atinge contribuțiile în această direcție dela 1905 încoace, ce tratează problema inteligenței, din punct de vedere al dezvoltării psihologice.

Din primele lucrări ale lui Binet și Henri, prezintă o importanță în privința problemei ce ne preocupă, „Le développement de la mémoire visuelle chez les enfants“¹⁾ și „De la suggestibilité naturelle chez les enfants“²⁾. Prima lucrare, cercetează atitudinea ce o prezintă copiii între 7—13 ani, când li se arată o linie dreaptă, și apoi se pretinde, ca și ei să desemneze această linie din memorie, sau să o regăsească pe aceia într'o serie de linii. A doua lucrare, se ocupă cu influența urmărilor sugestibilității simple la atari cercetări. S'au constatat, că în situația etăților de mai sus, greșelile în primul caz s'au redus de la 70—50, iar în cazul al II-lea dela nouăzeci la cincizeci. Deci sugestibilitatea descrește mult mai repede, ca îmbunătățirea memoriei.

O asemenea dezvoltare, în raport cu creșterea etății, a constatat-o Binet și cu privire la iluziile optice, (prin așa numita figură a lui „Müller—Lyr“, în lucrarea: „La mesure des illusions visuelles chez les enfants“³⁾).

Volumul întâi din „Anné psychologique“ ne dă o introducere ce cuprinde două capitole voluminoase ale lui Binet și Henri, „La mémoire des mots“⁴⁾ și „La mémoire des phrases“⁵⁾. E vorba aci mai cu seamă de o analiză calitativă a produselor psihice, ce prezintă o importanță deosebită pentru recitarea cuvintelor și propozițiilor; și deoarece și aci s'au folosit de copii la diferite etăți ca material de experiență, a urmat natural, un progres al reproducerei frazelor și cuvintelor în raport cu etatea.

¹⁾ „Revue philosophique“, 37 (3) 348—350; „Revue générale de science“ 5, 162—169, 1894.

²⁾ „Revue philosophique“ 40, 11—25, 1895.

³⁾ „Revue philosophique“, 40, 11—25, 1895.

⁴⁾ Anné psych., I—23 1895.

⁵⁾ A. ps. I—24, 1895.

Mult mai importante decât această determinare cantitativă, au fost concluziile generale ce s'au ivit în urma schimbării frazei, cu ocazia redării ideilor din anumite fraze, concluzii cu privire la înțelegerea și prelucrarea acestor idei.

Alte cercetări ce au o înrudire oarecare cu cele amintite, sunt descrise de Binet în studiul: „Description d'un objet“¹⁾ ce a determinat de atunci o serie întreagă de cercetări experimentale în acest sens. Procedeul eră următorul: Li-se prezenta elevilor, dela etatea de 8—14 ani, un tablou asupra căruia ei trebuiau să se exprime mai târziu și în scris. Și aci eră vorba, întru cât descrierea se efectua după memorie, de un fel de „*memorie a ideilor*“, așa că analiza prezintă aceiași regularitate ca și în redarea propozițiilor: simplificarea conținutului cu ocazia apercepției, alegerea anumitelor elemente corespunzătoare însemnătăților, iluzia amintirilor, și așa mai departe.

Observația celor redade de elevi cu privire la diferențierea lor individuală, l-a condus la stabilirea următoarelor patru tipuri de judecată și apercepție; I. descriptiv, II. observator, III. emotiv și IV. erudit.

Intr'o serie de 18 studii¹⁾ descrie Binet, în colaborare cu compatriotul nostru *Vaschide*, o mulțime de experimente asupra copiilor, în mare parte dela etatea de 12—13 ani. În aceste studii își pun mai cu seamă problema examinării diferitelor manifestațiuni fizice și acțiunea acestora în raport cu procesele psihice; precum și stabilirea cât mai exactă a raportului de corelațiune, între acești factori. Latura psihică este atinsă numai în acea măsură în care unele teste aplicate aici pretind și o anumită adaptatiune psihică. De exemplu: Reacțiune simplă și de selecționare, „*Petits points*“, unde se cere ca în 5 secunde subiectul să marcheze cât se poate de multe puncte pe o bucată de hârtie; precum și reținerea imediată a cifrelor. Pe lângă acestea, se mai ține seamă la stabilirea corelațiilor și socotirea lor în grupările intelectuale ale copilului, unde se poate observa un raport *bun* al aceloră cu privire la reținerea cifrelor; un raport *slab*, în ce privește timpul reacțiunei și *mediocru*, în marcarea punctelor, ceia ce ne indică, că, nu

¹⁾ A. ps. 3, 296—334, 1897.

²⁾ v. bibliografia dela fine

totdeauna cei mai dezvoltati fizic sunt și cei mai dotați din punct de vedere intelectual.

Deosebit de interesantă e descrierea diferitelor metode, prin cari se ajunge la constatarea că marele număr de rezultate obținute să-l putem prelucra în așa fel, ca diferitele coincidențe și deosebiri în aceste rezultate, la diferitele serii de experiențe, să poată fi eliminate, și astfel cu atât mai bine să iasă în relief adevăratele reguli principale. În decursul acestor experiențe, s'a constatat că creșterea etății nu e în concordanță cu dezvoltarea crescândă a activității arătate.

Urmează apoi cercetările cele mai importante a căror descriere o face în lucrarea „Attention et Adaptation“¹⁾. Aci e vorba de deosebirile tipice în ținuta celor 5 copii inteligenți și celor 6 neinteligenti. Etatea dela 9¹/₂ la 13 ani.

Față de anumitele probleme puse, cari deși ating diferitele funcțiuni sufletești, pretind și o însemnată adaptație a atenției voluntare; ca d. ex. deosebirea percepțiunilor tactile, numărarea punctelor, copierea cifrelor, a propozițiilor și a desemnurilor, memoria cifrelor, a percepției senzațiunilor vizuale la o expunere de scurtă durată, tăierea literelor într'un text tipărit, și altele de felul acestora, — aceste experiențe au un interes deosebit prin faptul că ele se ocupă cu problema examinării inteligenței, de care Binet s'a ocupat mai târziu într'o formă cu totul deosebită și mai aprofundată. Intenția lui de mai târziu este, după cum vom vedea, să ne orienteze asupra dezvoltării normale intelectuale a copilului în raport cu creșterea etății. Aici rămâne problema diferențierii etății ne luată în considerație, în schimb însă e ținută în seamă, aprecierea elevilor în activitatea lor școlară, din partea învățătorului sau profesorului. Chiar și problemele puse subiecților de experiență se deosebesc în mod caracteristic, de cele de mai târziu. În general, ele nu se raportă la inteligență în sine, un fapt ce mai târziu câștigă la Binet o importanță deosebită. Din aceste motive, rezultatele ce obținem din studiul „Attention et adaptation“ sunt în parte mai mult unilaterale, și ne dau o indicație sumară asupra deosebirilor intelectuale, prin faptul că numărul persoanelor de experiență, aplicate aci, e relativ foarte mic. Asemenea și alegerea nepotrivită a testelor, trebuie să fie o cau-

¹⁾ A. ps. 6 284. 404. 1900.

ză că rezultatul principal, care deși la prima aparență e atât de plausibil, în fond să nu ne poată mulțumi. Acest rezultat e: Adaptațiunea obținută prin actul atențiunei la o nouă situație psihică, (condiționată de rezolvirea problemelor puse), ne descoperă o deosebire clară între cei inteligenți și cei neinteligenti. Ea se micșorează însă cu ocazia repetiției activității psihice respective.

În viața reală însă, deosebirile de inteligență, apar cu atât mai mult, cu cât respectivul se ocupă mai mult și mai intensiv cu o anumită problemă sau ramură științifică. Care din acești oameni e mai deștept, nu se arată dela început, ci numai după un timp mai îndelungat, după ce ambii s'au aprofundat și adaptat aceluiaș fapt științific. Rezultatele lui Binet, în această direcție, trebuie să le mânuim cu multă prevedere, după cum spune și Bobertag.

Cu toate acestea, experimentele în sine sunt de mare valoare, prin prelucrarea ingenioasă a diferitelor metode în parte, și a multiplelor impulsii, ce au izvorât din ele. Unele din încercările lui Binet le-a experimentat mai târziu și *Winteler*, (Zurich), iar rezultatul lor l-a redat în lucrarea sa: „Experimentelle Beiträge zu einer Begabungslehre ¹⁾. El spune, că o lucrare sistematică e aceea, în care s'a examinat un număr considerabil de elevi la e-tatea de zece ani; greutatea principală o pune el pe o analiză calitativă a diferențierii de aptitudini, și explică o mulțime de puncte, cari la Binet au rămas dubioase. Deosebit de interesante sunt experiențele de transcriere „Abschreibeversuche“, repetate de Simon la copii anormali, prin care se constată din nou rezultatele anterioare dela cei normali: ²⁾ Aci e vorba de extensiunea și gruparea logică a activității apercceptive linguistice.

O mulțime de cercetări asupra sugestibilității copiilor ne descrie amănunțit Binet, în lucrarea sa: „La suggestibilité“ ³⁾. Unele părți din acest studiu au apărut și mai nainte, în formă de articole ⁴⁾. Experimentele le grupează în două categorii principale: În categoria întâia intră acelea în care e vorba de idei-directive („des idées directrices“), cari sugerează diminuarea treptată, cantitativă, a escitanților, și cari apoi influențează falsificând percepția celor

¹⁾ Exp. Ped. 2. 1—48, 147—247, 906.

²⁾ Simon. Experience de copie. A. ps. 7. 490—518. 1901.

³⁾ Paris, Schleicher. 1900. p 391.

⁴⁾ La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle. A. ps. 5. 82—152. 1899.

de mai târziu, cu toate că nu mai prezintă diminuarea senzațiilor. În categoria, sau gruparea a doua, sunt puse acelea în cari se arată influența sugestivă a personalității experimentatorului, prin faptul unei contraziceri sau al unei întrebări.

În general, se arată aci o diminuare a sugestibilității în raport cu creșterea etății. În schimb, nu se poate constata asupra persoanelor experimentate, un raport de deosebire intelectuală a dotațiunei lor.

Simon în lucrarea sa: „Experiences de suggestion sur les debiles“¹⁾, în legătură cu experiențele lui Binet, a întreprins un număr de experiențe la copiii anormali și a constatat, că influențele sugestibile la aceștia, sunt mai puțin observabile, decât la cei normali; aceasta din cauza debilității lor afective și deci, nici autoritatea morală și personalitatea experimentatorului nu poate avea, în aceiaș măsură, influență sugestibilă ca asupra celor normali.

§ 2. *Principiile de elaborație a scărei metrice a inteligenței, din anul 1905.*

Experiențele lui Binet, asupra cercetărilor inteligenței apărute în 1905, pun aceste probleme într-un stadiu nou, ce trebuiesc urmărite în desfășurarea celor ce urmează.

Deja în studiul „Attention et adaptation“ ni se atrage atențiunea că ar fi de dorit să găsim metode de măsurare a inteligenței ce pot fi date în mâna ori cui, în special în mâna capilor de familie, pentru a putea rezolvi interesanta întrebare: „E inteligent copilul meu?“ Această posibilitate însă, n'a mai susținut-o mai târziu nici Binet, căci e foarte problematic găsirea unei atari metode psihologice de cercetare a inteligenței, ce va putea fi mănuită de ori și cine, deoarece, ea presupune o dexteritate deosebită, de experimentare psihologică. Cu toate acestea, dorința lui Binet de a putea măsura dezvoltarea intelectuală a copilului, după neobositele lui cercetări din ultimii ani, ne a apropiat foarte mult de rezultat. Natural, această dorință putem chiar spune, că în integritatea ei, nu va putea fi satisfăcută nici când. E vorba aci, în primul rând, ce putem noi obține în practică, dela atari examinări asupra inteligenței, și dacă în total ceia ce obținem e deajuns sau nu. În orice caz, arta experimentării psihologice cu privire la gă-

¹⁾ A. ps. 6. 441—484. 1900.

sirea metodelor mai potrivite și valorificarea rezultatelor, prezintă câmpul cel mai vast din domeniul dezvoltării facultăților intelectuale complicate, așa că momentan, nu se poate prevedea până unde vom putea ajunge în viitor, pe acest teren.

Ca anex la problema cercetării inteligenței asupra copiilor de școală, poate servi toate acele cercetări psihologice, întreprinse la un număr mare de copii, a căror rezultate sunt puse în raport cu etatea, și cu aptitudinea psihică a acestora, așa cum ea se arată în rezultatele din învățământ. Majoritatea acestor lucrări, ce aparțin acestei categorii, întreprinse mai ales în America, conțin trei greșeli principale :

I. Alegerea problemelor, cari servesc ca teste pentru determinarea capacității psihice, e neîndemânatec făcută, și foarte redusă, mai mult la examinările sensoriale, fapt recunoscut de câțiva ani și accentuat cu destulă tărie.

II. Rolul însemnat ce joacă etatea la copii, nu-i suficient accentuat; așa că rezultatele obținute nu scot în evidență, ce trebuie să se atribuie diferențierii de aptitudini, și ce trebuie să se atribuie diferențierii de etate.

III. Atitudinea experimentatorului, care nu-și cunoaște subiecții de experimentare, la astfel de experiențe de masă, și care nu poate să pătrundă în psihologia individuală a fiecăruia, și drept urmare, rezultatele sunt superficiale, uneori chiar în părțile cele mai esențiale ale problemei. Urmările cari au rezultat din acestea au fost, natural, sau fără rezultate, sau cu rezultate contrazicătoare. E un deosebit merit al lui Binet, de a fi știut să înlăture aceste trei neajunsuri, în metoda cercetării inteligenței, și a insista cu destulă tărie asupra lor. Binet, a avut în totdeauna un deosebit interes pentru aflarea unor teste corespunzătoare.

În această privință, în afară de lucrările amintite până acum, și cele ce vor urma, mai au o deosebită însemnătate studiul: „La psychologie individuelle“¹⁾ și cartea „L'Etude expérimentale de l'intelligence“²⁾. De asemenea Binet a pus o foarte mare însemnătate asupra cercetărilor individuale față de cele colective, și în legătură cu această valorificare, și clarificarea observațiilor individuale psihologice ale examinatului. Mai este în deosebi caracte-

¹⁾ A. ps. 2. 411—465. 1896.

²⁾ Paris. Schleicher, 1903. 309 p.

ristic și apelul lui Binet, la auto-observație, ceiace nu prea întâlnim la alți psihologi. Ideia însă, care în anul 1905 dă o întorsătură însemnată mănuirei problemei inteligenței, este *folosirea diferențierii de etate a copiilor ca bază a valorificării psihologice*. Aceste diferențieri de etate, servesc ca puncte sigure ce permit măsurarea inteligenței copilului, precum și atitudinea acestuia față de diferite teste, putând astfel stabili nivelul lui intelectual. Cât timp nu avem atari puncte sigure, suntem siliți a măsură numai cu aproximații subiective. Ele ne permit a obține rezultate sigure, ce corespund diferitelor aptitudini psihice. Fără ele n'ar fi posibil stabilirea unei scări metrice a inteligenței, ce prezintă, chiar și pentru practică, o însemnatate destul de mare.

Prelucrarea sistematică, a ideii stabilirii unei scări metrice a inteligenței, pe bazele diferențierii etății, vom descri-o mai târziu. Forma ei primă și incompletă, a apărut în volumul XI. din *Année psychologique*, redactată de Binet și Simon¹, în vederea găsirii unei diagnoze a inferiorității psihice. Acesteia îi premerge un articol al lui Binet: „A propos de la mesure de l'intelligence“²), Aci pretinde că, la viitoarele cercetări de inteligență să nu se mai ia în vedere acea împărțire, dată de învățători, ce nu are în vedere etatea elevilor, și cari se mărginesc a-i împărți pe aceștia, în buni, mijlocii și răi. („Methode de la cote intellectuelle“, cum o numește Binet). Ea trebuie înlocuită cu metoda gradăției de instrucție, („Methode du degré de l'instruction), care constă în faptul de a așeza copiii de etate egală în clasele în cari se află.

La experiența asupra memorizării de proză și versuri, s'a arătat, că copii de etate egală în clasele superioare trebuie să învețe mai mult decât dublu față de cei din clasele inferioare, dar cu aceeași etate. Acești copii au fost măsuраți cefalometric și pe lângă aceasta li s'au luat notele de inteligență, așa cum au fost date de învățător. Iar pe de altă parte grupați în diferite clase,

¹) Sur la nécessité d'établir un diagnostic scientifique des états inférieurs de l'intelligence A. ps. 11 163—190, 905. — Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. A. ps. XI. 191—244. 1905. — și Application des methodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez les enfants normaux et anormaux. d'hospice et d'école primaire. A. ps. XI. 245—336. 905.

²) A. ps. XI 69. 82 1905.

după „Degré d'instruction“. Rezultatele măsurării, corespundeau mai bine felului al doilea de grupare decât celui dintâi. Binet conchide, cu ocazia unei cercetări în școală, că dacă căutăm oarecari raporturi între diferitele aptitudini intelectuale și inteligența copilului, e mai bine a judeca inteligența acestora, după gradul de instruire „Degré d'instruction“, adică după clasa în care ei aparțin conform etății lor, decât după clasarea intelectuală dată de înățător.

Ceva mai mult, trebuie să insistăm asupra următoarelor articole ale lui Binet și Simon: 1. „Sur la nécessité d'établir un diagnostic scientifique des états inférieurs de l'intelligence“ 2. „Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux“. 3. Application des méthodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez les enfants normaux et anormaux des hospices et d'école primaire.¹⁾

Ministerul instrucțiunii din Paris, a însărcinat în 1904, o comisiune care să se ocupe sistematic cu problema instrucțiunii copiilor înapoiți. Această comisiune a decis între altele, ca nici un copil să nu părăsească o școală primară (normală) pentru a fi primit într-una specială, fără a fi fost supus mai întâi unui examen medico-pedagogic. Cum să se organizeze un atare examen, și ce metode trebuiesc întrebuințate pentru stabilirea acordului și diferenței elevilor normali? Asupra acestui fapt nu s'a spus nimic, așa, că comisia nu a putut produce ceva deosebit. Această lipsă corespunde, cum bine a relevat-o Binet și Simon, insuficienței de cunoaștere a problemei, pentru judecarea diferitelor grade inferioare de inteligență.

Mai întâi se observă lipsa unei terminologii uzabile, ce le face psihiatrilor aproape imposibilă redarea mai pe înțelesul tuturor a diferitelor grade de inferioritate psihică, precum și ajungerea unei clasificări juste în cazuri individuale. Chiar și acolo unde apare o unitate de concepție asupra noțiunilor și deosebirelor, de idiot, imbecil și debil mintal, nu găsim în aceiaș măsură și o concordanță asupra rezultatelor ce decurg din acestea. Asemenea și în ce privește cunoașterea și descrierea simptomelor, chiar pe lângă aceiaș terminologie de imbecil, idiot și debil, observăm o nesiguranță și oscilație, fapt ce a dus la o mulțime de tratamente nenorocoase din partea psihiatrilor. De aceea, toți cei cari doresc

¹ A. ps. XI. 905.

a prinde serios, psihologic, științific această problemă, trebuie să aibă în primul rând în vedere, câștigarea unui piedestal sigur în diagnoza diferențială. Nu ne mai putem mulțumi cu impresii subiective și explicații aproximative, ce nu prezintă o analiză științifică.

Metoda științifică, constă în faptul determinării deosebirilor cantitative ce trebuiesc măsurate într'o formă oarecare. Deci, determinarea unui sistem metric pentru nivelul intelectual al anormalilor e scopul ce-l urmărește Binet și Simon în aceste lucrări. Ele sunt mai pe larg redată în articolul al doilea amintit mai sus. Se accentuează aci în primul rând, că se vorbește de fapt, de cei înapoiți din punct de vedere intelectual, și nu de înapoiți emotivi și voluționali, precum nici de acei cari ar prezenta nuanțele degenerațiunii și al idioțeniei.

Adevăratul scop ce urmărește, nu este de a analiza însăși facultățile anormalului, ci de a determina numai în general inteligența lui, și de-a o valorifica. A fixa nivelul lor intelectual, a căror posibilitate e dată numai atunci, când putem fixa o analogie, între nivelul intelectual al acestora, față de copiii normali de aceeași etate. Dar și acest lucru îl putem atinge, pe diferite căi, și de aceea noi trebuie să fim foarte prudenți la alegerea metodelor. În general, putem deosebi trei metode de examinare a facultăților intelectuale: 1. metoda medicală, 2. metoda pedagogică, 3. metoda psihologică.

Metoda medicală, se ocupă cu cercetări anatomice, fiziologice și patologice, și ca atare, ea este numai în mod indirect, și într'o formă redusă, aplicabilă la stabilirea inferiorității psihice.

A doua metodă, cea pedagogică, apreciază suma cunoștințelor câștigate. Ea este mai directă, de multe ori aplicabilă, și ne poate servi, într'o măsură oarecare, la stabilirea nuanțelor inferiorității psihice.

A treia metodă, cea psihologică, observă și pătrunde inteligența în însăși fondul ei, așa cum ea se prezintă în momentul de față; e cea mai directă dintre toate, aproape întotdeauna aplicabilă, și ne poate prezenta nuanțe aproape sigure de inferioritate psihică. Să intrăm ceva mai amănunțit în analiza acestor trei metode.

§ 3. *Metoda psihologică.*

Ideia principală a metodei psihologice constă în scara metrică a inteligenței (*échelle metrique de l'intelligence*), adică o serie de posibilități de examinare, teste, cari cresc în greutatea posibilității de rezolvire în așa fel, ca primele serii să corespundă unui nivel de inteligență inferioară, iar cele din urmă unui nivel de inteligență medie. Nivelul intelectual, constă aci, în clasificarea sau gradatia, ce e egală cu măsurătoarea practică ce servește unui scop dat. Este vorba, de a se arăta, dacă un individ, din punct de vedere intelectual, e mai superior decât altul și cu cât. Dacă de fapt, seria testelor propuse, corespunde dezvoltării normale intelectuale a copiilor, în cazul acesta se va putea constata cu câți ani un anumit individ e rămas înapoi, sau cu câți ani e înaintat. În fine, ele mai pot servi, a ne indica căror puncte din scara metrică corespunde situația idiotoilor, imbecililor și debililor mintali.

În ceea ce privește singuratecele teste, așa precum au accentuat și autorii lor, ele nu se pot considera „a priori“, fiind fructele unei observații și probări îndelungate. Ele trebuie să fie simple, variate, să necesite un scurt timp de experiență, să ne dea aceleași rezultate, experimentatorul să fie pe examinant veșnic în contract cu el, și să se adreseze de fapt adevăratei inteligențe a copilului. („*Faculté du jugement*“). Prin aceste cerințe, rezultă de la sine, eliminarea tuturor metodelor de mai înainte, căci ele erau prea lungi, necesitau un timp îndelungat, din care rezulta oboseala și distracția, sau pretindeau aparate prea complicate a căror mănuiere era greoaie, sau, nu ne dau adevărata apreciere a copilului, fiind unilaterale. Ce nu are un contract direct cu inteligența nu e luat în considerație, spre ex.: tăria senzațiilor, memoria în sine; natural, toate acestea, atât timp cât nu au legătură cu un proces de judecată. Asemenea, nu e permis a pune probleme ce pot fi rezolvate prin cunoștințele câștigate, acestea, aparținând domeniului metodei pedagogice.

Din condițiile mănuierei juste a metodei, amintim numai două: I. La notarea rezultatelor generale să folosim rezultatele observațiilor individual — psihologice, căci numai prin ele câștigă, acestea, conținutul și valoarea necesară. II. Orice influență sugestivă, de exemplu, întrebări și clarificări superficiale, trebuiesc eliminate, căci ele influențează rezultatul.

În lucrările, amintite mai sus, publicate de Binet în „Année psychologique“ XI. 1905, după indicațiile principiale redată aici, urmează descrierea a treizeci de întrebări și probleme ce servesc ca teste. La fiecare în parte, ne descrie metoda întrebuițată și procedeul necesar stabilirii rezultatului.

Lăsăm să urmeze aceste întrebări, cu câteva indicațiuni generale.

1. Urmărirea unui obiect cu ochii: Se plimbă o lumânare aprinsă, în fața copilului, și se observă dacă acesta poate urmări cu vederea coordonată, mișcările lumânării.

2. Reacțiune la excitațiile tactile: Se atinge mâna elevului, cu un obiect ascuțit, spre a provoca o mișcare de prindere.

3. Reacțiune la excitațiile vizuale: Copilul e pus să prindă cu mâna obiectul arătat.

4. Recunoașterea alimentelor. Li se arată, în același timp, o bucată de șocoladă și o bucată de lemn, de aceeași formă și culoare, observându-se, dacă prin simplul fapt al vederii, elevul poate face deosebirea între ele.

5. Același exercițiu, complicat însă printr'o operație mecanică. Șocolada se învâluie înainte de prezentare într'o hârtie, pe care elevul trebuie să o desfacă.

6. Executarea unor ordine date și recunoașterea gesturilor: Să închidă ușa, să ridice de jos ceva, să bată din palme, sau alte mișcări de imitație.

7. Recunoașterea noțiunilor diferitelor obiecte, sau părți ale corpului: Să se arate capul, ochii, etc. Să deosebească din mai multe obiecte, arătate deodată, pe cel pretins.

8. Exercițiul șapte, aplicat la diferite tablouri. În locul lucrurilor reale, se dau diferite tablouri spre descriere.

9. Numirea obiectelor: Să numească dintr'un tablou diferite lucruri, în ordine logică.

10. Compararea a două linii de lungimi deosebite: Se observă aici, dacă alegerea se face logic sau automat.

11. Reproducerea a trei cifre spuse: Observăm ordinea și exactitatea. Acest exercițiu, cât de simplu pare la prima vedere, totuși poate prezenta manifestatii caracteristice și interesante, la diferitele grade de inferioritate psihică. Se recomandă chiar a lăsa pe elev să-și aprecieze singur răspunsul.

12. Compararea a două greutateți deosebite, de aceeași mărime exterioară, precum și compararea a două greutateți egale, însă de un volum deosebit. Aci se poate observa, că copiii anormali, taxează mai bine, căci ei sunt lipsiți în acest caz de iluziile optice, caracteristice normalilor.

13. Sugestibilitatea : La examinarea sugestibilității copilului trebuie să fim foarte atenți, căci rezultatul pozitiv nu e legat de o slăbire intelectuală ci, în cele mai multe cazuri, de timiditate. Binet ne dă aci următoarele exemple : *a)* Elevul să ne arate dintr'o serie de obiecte, unul care nu există. *b)* Să se arate depe un tablou un obiect ce nu există. *c)* În legătură cu exercițiul 10, — linii lungi și scurte — arătându-i drept lungă pe cea scurtă.

14. Definiția obiectelor cunoscute : Se întreabă ce e o casă, o furculiță, o masă, un cal etc.

15. Reproducerea propozițiilor formate din cincisprezece cuvinte, observând dacă elevii au înțeles cuprinsul lor, și totdeauna și eventualele alte greșeli.

16. Deosebirea a două obiecte după memorie. Copilul să ne spună, ce deosebire este între hârtie și carton, lemn și iarbă, muscă și fluture, etc.

17. Reamintirea tablourilor. Se arată elevilor 13 tablouri de obiecte cunoscute, fiecare, timp de treizeci secunde, cerându-li-se să spună ce au reținut.

18. Desemn din memorie. Se arată, o secundă sau două, două figuri geometrice și se cere să ni le reproducă imediat din memorie.

19. Reproducerea mai mult de trei cifre, spuse. Ca la numărul 11.

20. Reconstituirea asemănării a două obiecte, din memorie. Ex. Ce asemănare este între funică și muscă, fluture și pasere ? Aci, întâlnim greutateți mai mari, decât la exercițiul 16, unde se cere arătarea deosebirilor.

21. Deosebirea lungimelor, după ochi. Să se arate într'o constantă de 30 mm. cincisprezece variabilități, între 35—31 mm. Două, cu o distanța de 100 mm. 12 variabilități între 103 și 101 mm.

22. Rânduirea a cinci cutii de aceeași formă și de greutatea 15, — 12, — 9. — 6, — și 3 grade, în ordine descrescândă.

23. Observarea unei lacune în seria celor cinci greutăți. Dacă exercițiul anterior a fost executat, se scoate o cutie din serie, iar copilul, cu ochii închiși, trebuie să spună care lipsește.

24. Găsirea sinonimelor. Se dă un cuvânt, cerându-se ca într'un minut să găsească cât mai multe cuvinte cu acelaș înțeles.

25. Să se întregească lacunele într'un text. Se dă un text în care se găsesc șapte lacune. Copilul trebuie să întregească acestea în mod inteligent.

26. Formarea unei prepoziții din trei cuvinte date. Ex. Paris — râu — noroc; București — Dâmbovița — bogăție.

27. Să se dea răspuns la întrebări abstracte. 1) Se dau 25 întrebări, cari sunt gradate în privința greutății. În răspuns nu e vorba de ușurința expresiei, ci de raționamentul ei. 2. Ce să facem, dacă ajungem în situația *X* sau *Y*? Sau, de ce să acționezi așa, sau așa? etc.

28. Aranjarea minutarelor la un ceas. Ex. Dacă ceasul arată 4 fără 3 minute, luând minutarele invers, ce timp avem? În caz când problema e rezolvată, atunci mai putem întreba, de ce rezultatul inversiunii nu poate fi absolut exact?

29. Tăierea figurilor. Se ia o coală de hârtie, se îndoaie, apoi în marginea unde e o singură îndoitură se taie cu foarfeca un triunghi. Să cere, copilului, ca să taie și el pe altă bucată de hârtie aceea figură ce rezultă după ce s'a desdoit hârtia dintâi.

30. Definiera noțiunilor abstracte. Se întreabă, ce deosebire este între două noțiuni abstracte: de ex. stimă și amicitie, plictiseală și supărare?

Acestea sunt mijloacele de examinare, propuse de Binet și Simon la acea dată. Nu e nevoie a aplica întreaga serie, la acelaș individ, putem alege numai unele din ele, pentru atingerea rezultatului dorit. Clasificarea rezultatelor e împărțită în patru grade: 1) Când elevul nu a rezolvat nimic, (când tace sau face gresli de fond). 2) Rezolvare parțială. 3) Rezolvare completă. 4) Absurditate. Aceasta din urmă trebuie luată în considerație, căci, dacă se repetă prea des, e semnul cel mai sigur al anormalității psihice. Cauzele greșelilor în răspunsuri, mai pot fi următoarele: *a*) lipsa de cunoștințe, *b*) necunoașterea cuvântului exprimat, sau al obiectului prezentat, *c*) reavoința, încăpățânarea, *d*) timiditate exagerată, *e*) neatenție, trecătoare la normali, continuă la anormali.

§ 4. *Metoda pedagogică.*

Metoda pedagogică constă în faptul inventarizării cunoștințelor individului, și punerea lor în raport cu cele ale unui considerat normal, din care rezultă că, dacă acesta arată o inferioritate de 2 ani, atunci e clasat anormal. Dar aceasta numai în cazul, când diferențierea nu se atribuie unei lipse de frecventare a școalei, ci, unei inferiorități psihice generale. (Un ignorant anormal în comparație cu un ignorant normal). Acest criteriu de înapoiere cu doi ani e în sine destul de clar, dar mai lipsește însă totuși, după cum însuși Binet și Simon s'au exprimat; o cunoaștere sigură a nivelului intelectual al copilului normal la diferite etăți. Și pe de altă parte, mai lipsesc metode sigure, cu ajutorul cărora să ajungem cât mai repede a stabili ansamblul cunoștințelor copilului.

Este de datoria oamenilor cari practică învățământul, înlăturarea acestei din urmă lacune a metodei.

Waney, directorul unei școale primare din Paris, a descris o metodă, „Nouvelles methodes des mesures applicables au degreé d'instruction des élèves“ ¹⁾, prin care vrea să facă posibilă măsurarea cunoștințelor la socotit, din punctele de vedere arătate.

În general, metoda pedagogică se poate ocupa de două probleme principale deosebite. a) Ea poate tinde spre stabilirea sumei cunoștințelor obținute în școală, la diferite obiecte de învățământ. și b) ea poate stabili acele cunoștințe câștigate în afară de școală prin conversații, citire de jurnale, prin observații în viața de toate zilele și altele. Acest ultim punct îl poate atinge, după concepția lui Binet și Simon, printr'o serie de 31 întrebări aplicate din partea psihiatrilor pentru examinarea cunoștințelor. Cunoașterea numelui, a etății, data zilei, monedele, culorile, prețul pâinei, și alte lucruri de felul acestora. Aplicarea practică a acestor întrebări presupune, natural, cunoașterea procentului răspunsurilor exacte din partea copiilor normali de diferite etăți. Este posibil de altfel, ca debili, să nu arate aci o lipsă apreciabilă; inferioritatea lor se arată mai clar, în domeniul cunoștințelor școlare.

Metoda pedagogică, amestecă inteligența propriu zisă cu memoria și cunoștințele câștigate, de aceia, ea trebuie aplicată cu multă băgare de seamă, căci, putem găsi imbecili cari dispun de

¹⁾ A. ps. XI. 146—162 905.

o memorie admirabilă, însă de puține cunoștințe, ceiace înseamnă că învățarea pretinde, totuși, un grad oarecare de judecată. Părțile slabe ale metodei pedagogice sunt următoarele: a) Ea nu poate fi aplicată la copiii sub șase ani, sau numai cu multă greutate; b) ea presupune o cunoaștere exactă a felului de frecventare a școalei, precum și al rezultatului obținut de elevi în învățământ, ceiace este un lucru destul de greu.

§ 5. *Metoda medicală.*

Aici e vorba de stabilirea acelor nuanțe din domeniul vieții fizice, ce pot servi de indiciu al situației intelectuale prezente, a unui individ, rămânând excluse cerințele de etiologie, prognoză, precum și mânuirea lor. La debili, diagnoza e lucrul cel mai greu, însă totdeodată cel mai însemnat. Un examen medical complet se ocupă cu patru chestiuni principale, din care fiecare conține o mulțime de întrebări parțiale. Aici aparține:

A) *Influențele ereditare*: etatea părinților la nașterea copiilor, alcoolismul părinților, tuberculoza, boli nervoase, înrudirea de sânge a părinților, al cătelea copil e în familie, mortalitatea fraților, sarcina normală etc.

B) *Condițiile de dezvoltare*: prin ce boli a trecut, întârzierea dinților, a început să umble târziu, a început a vorbi târziu, etc.

C) *Examen anatomic*: antropometrice: mărime, greutate, volumul toracic, spirometria (capacitatea pulmonară), craniometria și capacitatea vitalității. Anormalul, în aceste privințe, e inferior normalului.

D) *Examen fiziologic*: sensibilitatea diferitelor organe sensoriale, respirația și circulația sângelui, (frecvența pulsului, compoziția și culoarea sângelui, căldura corpului), funcțiuni motorice, (ținuta generală a corpului, mersul înainte și înapoi, expresia feței, forța musculară, dexteritatea diferitelor mișcări, ticuri nervoase, iuteala mișcărilor, conturbări în vorbire și articulație). În special se recomandă studiul expresiei feței la copiii anormali. În toate acestea e vorba, însă, de un paralelism ce trebuie făcut între normali și anormali. Cu acestea e terminată seria descrierii celor trei metode.

§ 6. Rezultatele practice ale metodei psihologice.

În capitolul al treilea al lucrării indicate mai sus ¹⁾, se arată ce rezultate practice se pot obține, în special rezultatele metodei psihologice, și cari sunt împărțite în trei capitole principale: 1. Normalii; 2. anormalii, ce se găsesc în ospicii și 3. anormalii, ce se găsesc în școlile primare.

1. *Normalii*, dela etatea de 3—12 ani. Copiii întrebuințați aci, au aparținut unei școale primare și grădini de copii de 3 ani. După explicarea amănunțită a metodei și a greutăților întâmpinate, Binet ne dă următorul rezultat al experiențelor:

a) Copilul de 3 ani, este mai puțin atent și foarte sugestiv. El numește, și cunoaște după numire, cele mai multe tablouri și lucruri arătate; în schimb, nu poate reproduce trei cifre, tot astfel nu poate compara două linii și două greutăți, asemenea nu reușește nici la definiția obiectelor cunoscute.

b) Copiii de 5 ani. Ei reproduc trei cifre, compară 2 linii, după o mică introducere și două grăutăți; mai departe, ei pot defini obiectele cunoscute, în cele mai multe cazuri, prin redarea scopului, uneori prin descrierea conținutului obiectelor. În schimb, nu reușesc la repetirea exactă a trei propoziții simple, formate din 15 silabe. La experiența comparării după memorie a două obiecte, ei dau rezultat complet negativ.

c) Copii dela 7—11 ani. În cele ce urmează sunt grupate rezultatele pentru trei etăți: 7—9—11 ani, în așa fel că, de fiecare etate să se ia câte zece elevi. Mai întâi, e vorba să stabilim linia de demarcație între 5 și 7 ani. Ea se câștigă, zice Binet, prin compararea a două obiecte, după memorie, unde cel de 7 ani, de obicei, reușește din trei comparații să rezolve două exact. Celelalte teste sunt împărțite în trei grupe principale, după felul examinării pe care o face și anume asupra: memoriei, judecății („intelligence sensoriele“), gândirea exprimată prin vorbire („d'intelligence avec développement de langage“).

A) *Memoria*. 1. Pentru propoziții. Cu tot progresul mare obținut între 7—11 ani, la citire și scriere, se arată totuși în decursul acestui timp o creștere minimală a memoriei pentru cuvinte. Rezul-

¹⁾ Binet și Simon: „Application des méthodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez les enfants normaux et anormaux d'hospice et d'école primaire“. A. ps. 11, 245—336. 1905.

atul general al experiențelor, cu 8 propoziții date, este, la 7—9—11 ani, repețirea exactă a trei, patru, până la cinci propoziții. Numărul răspunsurilor absurde, a celor 8 propoziții, la etățile indicate mai sus, descrește dela 3—1 și până la $\frac{1}{2}$ de propoziție.

2. Pentru tablouri. Din 13 tablouri arătate la etatea de 7—9—11 ani, au fost în general reținute la șapte ani, 4, 3; la nouă ani 6, 2; la unsprezece ani 7, 2.

3. Pentru cifre. În medie, pentru șapte ani, avem rezultatul, 5, 3; pentru nouă ani 6, 1 de cifre exact redate.

B) *Judecata intuitivă* (intelligence sensorielle). 1. Comparația lungimilor (exp. No. 21). Cifra medie a greșelilor, ce o face un copil la liniile scurte, e la etatea de șapte ani 1, 7; la nouă ani 0, 9; și la unsprezece ani 0, 2. La liniile mai lungi, pentru aceleași etăți, este: 5, 0; 4, 0; 3, 5. — 2. Punerea în rând a celor cinci greutateți. Greșelile obținute la acest exercițiu, după trei încercări, la șapte ani 11, 3; la nouă ani 3, 6; și la unsprezece ani 1, 6.

C) *Gândirea exprimată prin vorbire*. Printre exercițiile, ce aparțin acestui capitol, sunt acelea ce exprimă întrebările abstracte. Trebuie să înlăturăm aici două greșeli. Întâia este, a nu da destul timp pentru răspuns elevilor. O întârziere de răspuns poate însemna că copilul nu înțelege, sau că gândește mai mult timp, și în fine, voind să fie conștiincios caută un răspuns mai ales decât acel ce-i vine momentan în minte. A doua greșală, constă într-o judecată nedreaptă a răspunsurilor date. Nu este un lucru ușor a avea întotdeauna o judecată de apreciere, dreaptă. Binet și Simon deosebesc întâi, răspunsurile ce au în genere un sens oarecare; al doilea, răspunsuri absurde neînțelese, sau cu dublu înțeles și în fine, al treilea, lipsa totală a unui răspuns. Prima categorie o împarte iarăși, după valoarea lor, în patru grupe. Toate întrebările, cu excepția celor cinci din urmă, cari fiind considerate prea grele au fost lăsate afară, la o parte, sunt împărțite în trei grupe: a) grele, b) mijlocii și c) ușoare. O dezvoltare crescândă a răspunsurilor bune se observă, natural, în raport cu creșterea etății, la toate întrebările. Mai pregnant însă, cum era de așteptat, se observă acest lucru, la cele mijlocii. Numărul celor mai bune răspunsuri, date de elevii din grupa întâi, e pentru etatea de 7 ani, 11; pentru 9 ani, 23; iar pentru 11 ani, 45. Celelalte teste au fost aplicate la un număr foarte mic de elevi, iar unele din ele, cum se pare,

n'au fost aplicate deloc. Ca atare, asupra rezultatelor lor, nu ne putem exprima. În schimb, trebuie să mai amintim, că Binet și Simon nu admit experiențe sugestive, ca mijloc de judecare al nivelului intelectual; fapt ce stă în concordanță cu experimentele amintite ale lui Simon, la anormali.

2. Anormalii din ospicii.

Din cele două întrebări: 1) e un anumit copil înapoiat mintal? și II-a. cu cât stă el în urma unui normal?, întâia, preocupă îndeosebi numai pe pedagogi, iar adoua e și de atribuția clinicilor.

Cea dintâi are de scop, a arăta că un copil anormal nu poate aparține unei școli de copii normali, trebuind să i se stabilească diagnoza cu privire la idioțenia, imbecilitatea sau debilitatea lui mintală. Ca atare Binet și Simon tratează în acest capitol, problema împărțirii copiilor în cele trei grade de inferioritate psihică, în baza cercetărilor metodei psihologice. O greutate principală constă aici în faptul, de a lua deodată în considerare atât nivelul intelectual cât și etatea elevului, căci nu putem ști dacă situația inferioară a unui individ se atribuie unei stagnări în dezvoltare, sau numai unei întârzieri; sau, dacă anumite facultăți se găsesc în dezvoltare, pe când altele rămân staționare, ori nedezvoltate. Voind totuși a obține o clasificare momentană, a cazurilor de anormalitate, nu ne rămâne altceva decât a considera, deocamdată, dezvoltarea psihică a normalului cași stabilită, față de care trebuie să ne rezervăm o corectură ulterioară.

Idioții. Caracteristica idiotului este imposibilitatea înțelegerii lui, prin vorbire, cu mediul înconjurător. Ca atare, din seria testelor descrise mai sus, se pot aplica la el cel mult cele șase dintâi, cari reușesc la normalii de 2-3 ani. Bine înțeles, cu ajutorul acestei serii de șase teste, se pot deosebi mai multe grade de idioțenie, în măsura în care ele au fost rezolvite.

Imbecilii. Se pot împărți în 3 clase: cei dintâi, corespund examenului asupra capacității vorbirii (v. t. No. 7. 8. 9.); cei din gruparea a doua sunt capabili de a compara două linii, două greutăți, și de a reproduce trei cifre; cei din grupa a treia, mai pot reproduce afară de acestea și propoziții ușoare. Așa dar, imbecilul

stă la nivelul intelectual al unui copil normal de 3—5 ani, după gradul lui de imbecilitate.

Debili mintali. Ei se deosebesc de imbecili prin faptul, că toți sunt capabili a compara din memorie două obiecte. Unora, le reușește chiar aranjarea celor cinci greutăți. În schimb, găsirea sinonimelor isbutește la foarte puțini. Între normali și debili, se stabilește linia de demarcație prin faptul, că aceștia din urmă nu sunt capabili să rezolve corect întrebările abstracte. Natural, e vorba aici numai de copii până la 14 ani, deoarece linia de demarcație, odată cu înaintarea în etate, nu se mai menține la acelaș nivel

3. Anormalii din școalele primare.

Acest capitol tratează valorificarea metodei psihologice, pentru stabilirea copilului anormal de școală. Conținutul lui se rezumă în special la descrierea cercetărilor făcute asupra unui număr de 3 copii debili mintali. Debilitatea s'a arătat și aici mai clar, în fața rezolvirii întrebărilor abstracte, cari nu esclud existența unei memorii normale, sau a unei inteligențe sensoriale normale.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

§ 7. *Elaborația scării matrice a inteligenței de la 1906 și gruparea testelor pe serii consecutive de ani.*

Descrierea scării matrice a inteligenței, elaborată până acum, trebuie considerată numai ca un prim proiect, căci la dezvoltarea ei ulterioară trebuie să mai adăogăm încă un dublu scop, sau o dublă țință. 1. Desăvârșirea însăși a seriei testelor, obținută printr'o critică teoretică, și prin aplicația practică a testelor, pentru scopurile de mai sus. 2. Câștigarea procentului sigur, de rezolviri corecte a problemelor puse copiilor normali, la diferite etăți. În baza unei serii de experiențe vaste, Binet și Simon, au urmărit acest scop cu mult interes, și l-a atins făcând un bun pas înainte.

În anul 1906 publică Binet, Simion și Waney lucrarea: *Recherches de pédagogie scientifique*¹⁾. Pentru a face cât mai folositoare cercetările și rezultatele pedagogiei experimentale, și pentru a le introduce în viața practică școlară, cei trei autori au înființat, pelângă o școală primară din Paris, un laborator de pedagogie ex-

¹⁾ A. ps. XI. 233—274. 1906.

perimentală. Notăm, că laboratorul științific exista încă din 1893, în așa zisa „Ecole des Hautes Etudes“ cu sediul în Sorbona. În acest laborator, depe lângă școala primară, au strâns o mulțime de aparate necesare cercetărilor experimental-pedagogice, începând dela cântar și metru, până la acele mijloace cu ajutorul cărora putem intra în analiza atențiunei, a fantaziei, precu și a inteligenței însăși. Cercetările de până atunci ale acestui laborator, la cari au luat parte o mulțime de învățători, s'au ocupat cu următoarele chestiuni. 1. Examinarea capacității auditive și vizuale, a cărei metodă e descrisă pe larg de cei trei autori. 2. Ținuta corectă la scris. 3. Metoda cea mai bună pentru judecarea inteligenței. Aici e vorba de găsirea unei relații între dezvoltarea fizică și psihică, care numai atunci e posibilă când avem în vedere etatea de fapt a elevilor, și etatea medie a clasei în care ei se găsesc. 4. Dezvoltarea sentimentului estetic în școală. Pentru cercetarea sentimentului estetic, s'au servit de o serie de tablouri, reprezentând diferite figuri și obiecte, fiecare în dublu exemplar, una estetică și alta neestetică. (Vezi fig. No. 9—10 de la sfârșit). În fine, mai găsim aci câteva indicațiuni generale despre grafologie, chiromanție și fiziognomie, cari toate ne pot da indicii de inteligență obiectivă.

Asupra tendințelor acestui laborator, precum și ale „Societății de psihologie a copilului“, — asupra acestei din urmă prima dare de seamă a lui Binet e în „Sommaire des travaux“ A. ps. X 1904, — ne orientează articolul lui Binet: „Causeries pedagogiques¹⁾. Esențialul îl formează aici problema întemeierii claselor speciale pentru anormali, în legătură directă cu clasele de normali. (Un fel de sistem din Mannheim, susținut la noi de către Dl Profesor V. Ghidionescu).²⁾ Ca anormali, figurează acei, cari în cunoștințele lor școlare sunt rămași cu doi ani înapoi, fără a putea prezenta scuza unei frecvențe neregulate a școlii. Dacă nu putem avea indicii sigure despre cercetarea regulată a școlii din partea elevului, atunci acesta se va supune unui examen de inteligență, după o metodă psihologică perfecționată, ce o vom descrie în cele următoare. Dacă la acest examen, copilul se arată cu doi ani întârziat atunci e clasat drept anormal. În unele clase s'a organizat un curs de „ortopedie psihică“, în care se tinde, ca prin emulație și con-

¹⁾ A. ps. XIV 405—431 908.

²⁾ V. Ghidionescu. Igiena Școlarului, 1924 „Ardealul“ Cluj.

trol propriu, să se întărească puterea de voință a copiilor și astfel să li se ridice puterea de muncă, în rezolvirea diferitelor probleme. Aici aparțin între altele, următoarele mijloace: 1) Strângerea dinamometrului, 2) transportarea unor vase pline până sus, 3) reproducerea diferitelor desene, 4) reproducerea de cuvinte și propoziții, 5) intuiția simultană a mai multor obiecte și în fine 6) o mulțime de măsuri antropometrice executate la elevi.

Desvoltarea ulterioară a metodei psihologice pentru măsurarea inteligenței, începută de Binet și Simon încă din anul 1905, a ajuns în fine la studiul „Le développement de l'intelligence chez les enfants”¹⁾. Metoda propusă acum se deosebește de cea din 1905 în următoarele puncte: 1. Ea tinde spre o unire între metoda psihologică propriu zis și cea pedagogică, întru cât aci se aplică o mulțime de teste cari prezintă într-o formă oarecare și un examen de cunoștințe. În ce privește stabilirea inteligenței pure, nu pot fi luate în considerație testele cari ating cunoștințele câștigate, căci trebuie să facem o deosebire între inteligența propriu zisă și tot acel material de cunoștințe, fie acestea câștigate în școală sau în mediul înconjurător. Se vorbește aici de combinarea celor două principii, — formal și material — în stabilirea testelor de inteligență. Inteligența ca factor formal în sine, și inteligența ca un bagaj de cunoștințe. Asupra analizei acestei probleme vom reveni mai târziu, căci vom vedea că există autori, cari fac o strictă deosebire între acești doi factori, deci, și testele ce trebuie să se aplice pentru stabilirea unuia sau a celuilalt factor, trebuie să fie de o natură deosebită. Așa, vom găsi autori cari ne vor propune pentru cercetarea inteligenței teste de natură materială, iar alții, teste de natură formală, sau, cum observăm și la Binet, combinația acestor două, adică combinația metodei psihologice cu cea pedagogică.

A doua deosebire esențială față de metoda din 1905 e, că aici se caută nu numai deosebirea în nuanțele ei principale, la etatea de 3—7—11 ani, ci ni se dă pentru fiecare an, până la etatea de 13 ani, o anumită grupă de probleme cari trebuiesc rezolvite și cari corespund, în totalitatea lor, nivelului mediu de dezvoltare intelectuală a copiilor, la acea etate. Un fapt documentat în mod empiric la numeroase statistici întreprinse.

¹⁾ A. ps. XIV. 1—94. 1908.

A treia deosebire este aceea, că ni se arată o metodă precisă de calculare a rezultatelor generale obținute, cari la prima elaborare a testelor, din cauza normei puțin precise în care se determină diferitele etăți și inteligențe legate de ele, n'a fost posibilă. Aci ne dau Binet și Simon o mulțime de indicații amănunțite, pentru mănuierea practică a examenului, ce trebuie întreprins. În cele ce urmează, dăm în liniamente generale aceste teste la diferite etăți, cu câteva indicațiuni strict necesare pentru înțelegerea lor.

La 3 ani. 1) Arătarea gurei, nasului, ochilor, deci probe simple pentru înțelegerea cuvintelor. Pe lângă acestea mai putem da și alte cuvinte cunoscute copiilor, cari vor putea fi ceva mai grele.

2) și 3) Reproducerea propozițiilor și cifrelor. Un copil de 3 ani trebuie să reproducă propoziții formate din șase silabe, precum și două cifre. Aici se constată un progres în dezvoltarea limbajului.

4) Observarea unui tablou. Copilul să ne spună în mod spontan ce vede. Se arată trei tablouri simple, față de cari copilul trebuie să reacționeze mai întâi, descriind părțile singurate, principale, persoane, iar mai târziu obiectele de pe tablou. În acest examen este vorba de posibilitatea intuiției, a judecării, și totdeauna natural, și de o dezvoltare a limbajului. Un progres se atribuie copilului atunci, când el descrie mai pe larg cele văzute, insistând asupra nuanțelor particulare.

5) Să spună numele de familie. Pentru copiii de 3 ani, acest lucru nu este așa de obicinuit, ca atunci când își spune numele de botez.

La 4 ani. 1) Numirea obiectelor arătate. E un alt examen de înțelegere, în legătură cu exprimarea prin vorbire, prin care se cere cu mult mai mult ca acelor de 3 ani. Obiectele arătate, trebuie să le fie prealabil cunoscute lor; cheie, cuțit, lingură, furculiță, etc. Micile greșeli de expresie nu se vor lua în considerație. 2) Repetarea a trei cifre. 3) Să-și spună sexul. Numai cei de 4 ani își pot spune determinarea sexului. E un exercițiu care de altfel reușește la toți. 4) Compararea a două linii de 5—6 cm. lungime. Copilul să ne arate, care din două e mai lungă. Nu e vorba aici numai de o simplă percepție vizuală a diferenței de lungime, ci mai mult de înțelegerea noțiunii, a cuvântului lung sau scurt, și reacțiunea la acestea.

La 5 ani. 1) Să compare două greutateți. Se folosesc la acest exercițiu două perechi de cutii de mărimi egale, de 3 și 12 gr. Copilul are să determine care din cele două e mai grea. De multe nori, e nevoie aci de o precizare mai concretă. Acest exercițiu e analog celui dintâi (3 și 12 gr.), însă e mai greu întrucât compararea și deciderea este mai subtilă. II. Reproducerea propozițiilor cu 10 silabe. III. A număra până la 4, ceiace nu înseamnă a număra abstract, ci în mod concret, diferite obiecte. Ex. a număra bani. Numărătoarea abstractă, nu ne garantează încă, posesia noțiunii cifrelor. IV. Joc de răbdare. Se așează în fața subiecților două triunghiuri egale, de aceeași formă, obținute prin tăierea unui carton pătrat, a cărei diagonală trebuie suprapusă pe un alt pătrat, netăiat încă. V. Desemnarea unui pătrat, cu cerneală, având latura de 3—4 cm. Pentru executarea acestui exercițiu, se ține seamă de următorii factori, cari ne arată anumite aptitudini psihice, a) înțelegerea problemei puse, b) dexteritatea și răbdarea în rezolvire, c) valorificarea muncii depuse în rezolvirea problemei.

La 6 ani. I. Arătarea mâinei drepte și urechei stânga. De multeori arată urechea dreaptă, și dacă nu se corectează copilul imediat, spontan, atunci rezultatul e caracterizat drept greșit. II. Distingerea dimineții și a serei. Se întreabă: „acum este dimineață sau seară?“ Observăm că unii copii, cari nu știu dacă au luat dejunul, nu pot să precizeze dacă este dimineață sau după-amiază. III. Să-și spună vârsta. Adică să ne dea răspuns la întrebarea: „ce etate ai?“, nu, „când te-ai născut?“. IV. Executarea a trei comenzi. Ex. „Așează cheia pe masă, închide ușa, și adu cartea de pe bancă“, arătând spre obiectele numite. E vorba aici de observarea ordinei executării comenzilor, ele trebuiesc executate în aceeași ordine în care au fost date. V. Reproducerea propozițiilor de 16 silabe. VI. Să facă comparație estetică. Se arată copiilor, în mod consecutiv, trei perechi de tablouri, în care unul e frumos și altul urât, cerându-li-se aprecierea din punctul de vedere estetic. VII. Definiția concretă a noțiunilor și obiectelor cunoscute. Ex. Furculiță, masă, scaun, mamă. Acest test ne permite, contrar de celalalt, o observare mai adâncă în judecata și priceperea copilului, deasemenea și în dezvoltarea treptată a limbajului. E analog întrucâteva cu acela al intuirii tablourilor, întrucât și aci se pot stabili mai multe stadii în răspunsurile date.

În stadiul de jos, în care copilul nu corespunde deloc, el reacționează de obicei, d. ex. la întrebarea „ce este masa?“, sau prin tăcere, sau prin repetarea cuvântului masă, sau printr'un gest, arătând spre masă. Stadiul al doilea este atins atunci, când prin răspunsul dat se definește scopul obiectului, fapt ce trebuie pretins la etatea de 6 ani. Forma de expresie ce o dau copiii acestor definiții poate fi diferită.

La 7 ani. I. Intuiția unui tablou. La această etate se arată că copiii părăsesc în mod absolut stadiul enumerării, și intră în *stadiul descrierii*. Ei redau acum acțiunea persoanelor din tablou, precum și în ce poziție și stare se găsesc obiectele depe el. Ex.: Omul trage căruța; pălăria zace pe pământ; deci un progres pe latura judecării, dela a percepția lucrurilor în sine, la a percepția acțiunii acestora. Asemenea, un progres în dezvoltarea limbajului, dela cuvânt la propoziție, dela substantiv la verb. II. Observarea lacunelor într'un desen. Se dau 4 tablouri incomplete: 3 cari reprezintă capul și unul corpul întreg, la cari copilul are să spună ce lipsește (gură, nas, ochi, mână). (V. tablourile No. 11—14 dela sfârșit). III. Să copieze cu cerneală o frază care s'a scris mai'nainte pe tablă. Întru cât elevii de 7 ani au terminat clasa I din școala primară, se poate cere un astfel de exercițiu. IV. Să numere până la 13, adică să numere 13 monede. V. Să-și numere degetele. „Câte degete ai la dreapta? Câte la mâna stângă? Câte la amândouă?“. VI. Desemnarea unui romb, analog cu desemnarea pătratului. VII. Cunoașterea a 4 monede diferite: 1 leu, 2 lei, 50 bani, 5 lei. VIII. Să se repete 5 cifre.

La 8 ani. I. Să socotească 9 monede. Așezăm trei monede de câte un leu și trei de câte doi lei, și adunăm ca să obținem pe 9. Deci, un simplu exemplu de socotit. II. Cunoașterea celor patru culori fundamentale: roșu, galben, verde, albastru. III. Să numere înapoi dela 20—0. IV. Să scrie după dictat. V. Să compare din amintire două lucruri: fluture — muscă; hârtie — carton etc. Iarăși un test, la rezolvirea căruia nu se presupune numai o anumită doză de cunoștințe câștigate, ci se presupune și o judecată, o concentrare atentă asupra lucrului prezent, pentru găsirea notelor principale de deosebire. Aceasta mai este totdeodată și o probă în mărirea limbajului. Răspunsul trebuie să fie destul de precis, fără multe repetiții și corecturi. VI. Să povestească din memorie

o bucată cetită. Aici Binet dă un exemplu scos dintr'o informație de jurnal. Acest text îl citește întâi copilul, cu ocazia căruia se notează calitățile cetirei, timpul întrebuințat și eventualele rectificări. În urmă, copilul trebuie să redea ceea ce a reținut, după cetire. Cantitatea reținută se orientează în mare parte, însă nu în mod absolut, după ușurința cetirei, căci cu cât se întrebuințează mai multă energie la actul cetirei, cu atât rămâne mai puțină pentru prinderea conținutului. Întreg textul arătat de Binet se împarte în 19 unități logice, din cari apoi, fiecare ne apare ca o unitate în sine. Dela cei de 8 ani se pretinde, ca să fie în stare a redă cel puțin două din aceste unități logice. Afară de aceasta, mai trebuie să fim atenți și asupra calității erorilor, asupra posibilității de apercepție și de autocritică, prin cetirea cuvintelor fără înțeles și prin redarea amintirilor false sau absurde. Prin acest test ni se dă posibilitatea judecării atât a cunoștințelor, cât și a puterii de înțelegere, într'o formă destul de apreciabilă.

La 9 ani. I. Să spună data completă a zilei: anul, luna și ziua. II. Să spună zilele din săptămână. III. Punerea a 5 cutii în ordinea greutateii lor. (Seria No. 22, din seria testelor din 1905). Trei lucruri trebuiesc observate aci: 1. Înțelegerea problemei puse, adică aranjarea după greutate a cutiilor, în ordinea descrescândă. 2. Menținerea atentă a acestei idei în tot timpul experienței. 3. O dexteritate în mănuierea cutiilor. Acest exercițiu se repetă de trei ori și trebuie să reușească de două-ori, pentruca copilul să fie clasat de bun. VI. Să dea rest, optzeci de bani dintr'un leu. Ex. Se cumpără dela un elev, cu un leu, o cutie de douăzeci de bani și trebuie să se dea restul. Aci nu e vorba numai de un simplu exemplu de socotit, ci și de combinație, căci pe lângă cunoașterea monedelor, mai este nevoie și de o dexteritate practică oarecare. V. Definiția concretă a lucrurilor. Copii de 9 ani, trebuie să fie în stare, ca odată cu redarea scopului, unei definiții, să poată da și variantele ei, adică prin definiție să ne dea forma, conturul, folosul și alte variante. VI. Povestirea din memorie a celor cetite. E acelaș exercițiu dela 8 ani, însă aici se pretinde cel puțin 6 idei principale.

La 10 ani. I. Să spună lunile anului. II. Cunoașterea tuturor monedelor. III. Formarea unei propoziții din trei cuvinte date. Se cere copilului să formeze o propoziție din cuvintele: Paris —

râu — noroc. (Se pot schimba cuvintele după localitățile unde se fac experiențele). Alegerea elementelor cuprinse aici, deprinde de mai mulți factori: de bogăția reprezentărilor, de puterea combinatoare a fantaziei, de puterea atențiunii, critica proprie și de facilitatea expresiei. Aprecierea răspunsurilor date de elevi, cu această ocazie, nu e atât de ușoară. Trebuie să luăm ca măsură acele propoziții pe cari le întrebuintează de obicei elevii. Dela copiii de 10 ani putem pretinde ca răspunsul să fie cuprins în două propoziții simple. Propoziții gramaticale false și absurde, nu se iau în considerație. IV. Trei întrebări ușoare de inteligență, Din cele 25 de întrebări abstracte, amintite mai 'nainte, a reținut aici Binet numai opt, dintre cari următoarele trei sunt cele mai ușoare: 1. „Când pierzi trenul ce faci? 2. Când te lovește un camarad, fără să vrea, ce faci? 3. Dacă spargi un obiect care nu-ți aparține, ce faci?“ V. Întrebări mai grele asupra inteligenței. Ex: „Când întârzii dela școală, ce faci? Dece să judeci o persoană mai mult după actele sale, decât după vorbele sale? De ce ierți o faptă rea, făcută în mânie, mai ușor decât una executată fără mânie? Dacă ți-se cere părerea asupra unei persoane pe care o cunoști puțin, ce trebuie să faci? Înainte de a lua parte într'o afacere importantă, ce trebuie să faci?“ Posibilitatea rezolvirei acestor întrebări, presupune, pe de altă parte, posedarea exactă a limbei; iar unele din ele, presupun într'o măsură destul de considerabilă, puțința de a opera cu noțiuni abstracte. De asemenea, nu e ușoară aici nici aprecierea răspunsurilor.

La 11 ani. I. Critica propozițiilor absurde. Un test înrudit întrucât-va cu cel dela 10 ani, cu următorul procedeu: Anunțăm copiilor că le vom ceta propoziții cari conțin absurdități, apoi cetind, întrebăm la fiecare propoziție, care e absurditatea. Și aci vedem, că aprecierea rezultatului nu e un lucru ușor, căci nu arareori întâlnim copii, cari au descoperit absurditatea, dar nu o pot determina așa de exact. Ex. „Un ciclist, într'un accident, și-a spart capul și a murit pe loc; fiind transportat la spital, a fost reînsănătoșit în urma îngrijirilor. — Am trei frați, Ionică, Radu și eu“. — II. Formarea unei propoziții din trei cuvinte, date. Dela copiii de 11 ani, putem pretinde formarea unei propoziții simple, din cele trei cuvinte date (vezi exerc. dela 10 ani). — III. Să se găsească în trei minute 60 de cuvinte. Cerem elevilor, ca în

timp de trei minute să spună cât mai multe cuvinte, așa cum le vin în minte. (Minimum 60 cuvinte). În a doua fară de număr, trebuie să mai fim atenți și asupra felului cuvintelor — concrete sau abstracte — precum și asupra progresului de judecată ce se arată în faptul legăturii logice dintre cuvinte. IV. Definiția noțiunilor abstracte. Ex. Caritate, justiție, bunătate. E o probă foarte concisă, ce presupune în general un stadiu ulterior de dezvoltare intelectuală și morală. Explicarea noțiunilor nu trebuie să conțină, în adevăratul înțeles al cuvântului, definiții, ci trebuie să arate clar că ei au înțeles conținutul noțiunii. V. Așezarea cuvintelor, date răsleț, într-o propoziție. Elevii trebuie să reconstituiească ordinea adevărată a propoziției. Ex. „Vom, la, de, dimineață, pleca, țară. Un, scapă, câine, bun, sau stăpânul, în mod curajos“. Eu un exemplu, ce nu are de-a face prea mult cu cunoștințele și experiențele reale, în schimb, pretinde cu atât mai multă concentrare de atenție, precum și o dexteritate de judecată logică și de vorbire.

La 12 ani. I. Repetarea a 7. cifre. II. Repetarea propozițiilor formate din 26 silabe. III. Găsirea sinonimelor. Aci se dă un cuvânt cunoscut copiilor, la care ei trebuie să găsească cât mai multe sinonime. (Minimum trei, într'un minut). IV. Rezolvarea a două întrebări; (Problèmes des faits divers), analog cu cel de la 11 ani, relativ la întrebările de inteligență. Întrebările sunt formulate astfel: „O persoană care se plimbă într-o pădure, se opri deodată foarte speriată, și mergând la poliția cea mai apropiată, anunță că a văzut pe craca unui arbore un..... un ce?“ „Vecinul meu, a primit azi în vizită mai multe persoane; un medic, un notar și apoi, un preot. Ce se petrece oare la vecinul meu?“ V. Observarea unui tablou. La această etate însă, se cere o aprofundare mai mare în explicarea tabloului. Situația cuprinsă în tablou, trebuie caracterizată acum în mod sintetic și nu ca în stadiul anterior în unități desmembrate. Pe lângă aceasta, trebuie să se ia în considerație și momentele afective, exprimate în tablou. E un progres remarcant ce se manifestă, prin faptul că se trece de la percepția activităților, la percepția relațiilor exprimate în tablou.

La 13 ani. 1. Exercițiul de tăieturi, — același exercițiu de la Nr. 29, sesia testelor 1905. — 2) Îndoirea unui triunghi. E un exercițiu de judecată intuitivă pură, deoarece, fără desemn se poate realiza foarte greu. Aici este vorba cum se transformă o figură geome-

trică, prin îndoirea unui triunghi. 3) Stabilirea deosebirilor între noțiunile abstracte; plăcere — fericire; evoluție — revoluție; eveniment — întâmplare; sărăcie — miserie; orgoliu — prietenie.

§ 8. Concluzii, rezultate și considerațiuni generale.

Cu acestea s'a terminat seria testelor lui Binet pentru diferitele etăți, elaborate la 1908. Aici găsim aproape la fiecare test și serie de teste, pe etăți, îndrumări referitoare la stabilirea procentului de rezolvare corectă la diferite etăți, precum și în ce măsură trebuie să se ție seamă de anumite greșeli și inexactități în răspunsuri, cari pot fi considerate totuși ca exacte; și în fiine, care trebuie să fie maximul de timp întrebuințat, la fiecare exercițiu. Trebuie să mai amintim, că toate aceste experiențe, au fost făcute asupra unei serii de copii, în majoritate din clasele muncitoare.

Un alt capitol al lucrării: „Le développement de l'intelligence chez les enfants“, publicată în 1908, tratează problema, în ce formă putem stabili rezultatul general, unitar, obținut cu ocazia probelor individuale, deci, sumarea lor într'un singur rezultat. Dacă am notat răspunsurile bune cu plus, cele false cu minus, (fiind îndeosebi atenți asupra răspunsurilor absurde), atunci la finele examinării se va prezenta o listă de *plus* și *minus*, sau *numai plus*, sau alternativ *plus și minus*, sau majoritatea *numai minus*. Metoda ideală ar fi, să avem o listă în care până la un anumit punct să avem numai semnul plus, iar de acolo înainte numai semnul minus. Cu alte cuvinte, o listă care să ne indice, că copiii au rezolvit toate problemele corespunzătoare etății lor, iar pe celelalte, ce aparțin unui nivel mai înalt de dezvoltare intelectuală, le-a lăsat nerezolvite. O atare metodă, e natural foarte greu de găsit, căci un test atinge o anumită facultate intelectuală, iar altul alta, și aceleași facultăți psihice sunt dezvoltate în mod deosebit la diferiți indivizi; ba putem chiar spune, că ele se dezvoltă și în timp deosebit la diferiți indivizi. O altă cauză, este oscilarea atenției, în special la copiii mici, unde din cauza unei distrări momentane, poate să ne lase o problemă nerezolvită. Pentru egalarea acestor neregularități, trebuie să găsim o regulă convențională la stabilirea rezultatului final, de care apoi trebuie să ne ținem, căci prin stabilirea ei rămâne constant și tabloul rezultatelor. Re-

gula recomandată de Binet e următoarea: *Un copil stă exact la nivelul de dezvoltare intelectuală, pe scara metrică, când a rezolvat toate problemele cerute de etatea lui, cu o singură excepție cel mult.*

Bobertag spune că și acest principiu nu e destul de clar, fiind prea îngust, întrucât întâlnim cazurile la cari dacă aplicăm lista oscilatoare cu plus și minus, li se întâmplă o nedreptate copiilor, ea fiind lista cea mai răspândită. De aceea trebuie să aplicăm un al doilea principiu stabilit de Binet și anume: când un copil răspunde la toate chestiunile din scara metrică, aparținătoare etății lui, și mai răspunde și la alte chestiuni din anii superiori, se socoate atunci, cinci răspunsuri în plus, egal cu un an, 10 răspunsuri = cu 2 ani. Deci, dacă d. ex. la 7 ani a rezolvit toate chestiunile de până aci plus 3 din anul 8 și două din anul 9, atunci copilul e avansat cu un an, adică are $7+1$, deci este supra inteligent. În ce privește valorificarea acestei metode de înșiși Binet și Simon, mai amintim următoarele: În primul rând să cerem ca copiii — întrucât s'a luat din fiecare etate un număr destul de considerabil de cazuri — în general să corespundă în mod îndestulător nivelului de dezvoltare intelectuală, în raport cu etatea lor.

Examinarea rezultatelor unei cercetări asupra a 203 copii, între 3—12 ani, (la cari deosebirea de etate să nu fie mai mare decât două luni dela împlinirea anului), a arătat că această cerință s'a îndeplinit. Se înțelege dela sine, că nu putem aștepta ca toți copiii să corespundă nivelului intelectual al etății lor; căci, dacă ar fi acesta cazul, atunci ne-ar dovedi tocmai contrariul, și anume că examinarea, din oarecari motive, de ex. influență sugestivă etc. n'a fost exactă și deci nu corespunde adevărului. Vom găsi deci la fiecare etate copii normali, subnormali și supranormali. (Regulați, avansați, întârziați). Trebuie să găsim totuși o oarecare egalare, între supranormali și subnormali; d. ex.: dacă la o etate oarecare se găsesc de două ori mai mulți întârziați decât avansați, atunci înseamnă că testul întrebuințat pentru această etate, e prea greu; sau invers, dacă găsim de două ori mai mulți avansați decât întârziați, atunci acest fapt înseamnă că seria testelor pentru această etate, a fost prea ușoară. În ceea ce privește raportul între avansați și întârziați, față de cei regulați, trebuie în același mod să pretindem ca regulații să nu fie în ceea ce privește numărul lor egal

cu avansații, căci și atunci testul e prea ușor. Și invers, față de cei întârziați, în raport cu scara metrică.

O tabelă ne arată că cei 200 de elevi examinați de Binet, se împart în 103 regulați, 44 avansați, (din care doi, cu doi ani) și 56 înapoiați (din care 12 cu doi ani). Binet și Simon au fost surprinși de acest rezultat bun, căci ei nu se așteptau la un număr așa de mare de regulați.

În al treilea capitol se ocupă cu problema inteligenței în sine, adică, cu acele momente prin cari inteligența se deosebește de alți factori psihici, arătând totdeodată relațiunile în cari acești factori stau cu inteligența propriu zisă și cu concluziile ce urmează de aci. În primul rând se ocupă de acea deosebire simplă, dar cu atât mai însemnată, a inteligenței în sensul unei dotațiuni psihice naturale, față de construcția generală intelectuală a individului, care cuprinde în sine atât cunoștințele cât și alte influențe câștigate. Inteligența naturală, în sensul dotațiunei (înăscută), este aceea căreia i se adresează scara metrică a inteligenței, cu toate că intervin aci ulterior și anumite teste, cari se referă la o anumită cantitate de cunoștințe. În cazul însă când observăm, cu ocazia unei examinări, că elevul prezintă o lipsă mare de atari cunoștințe datorite instrucției, acest factor trebuie mai puțin luat în considerație, cu ocazia determinării inteligenței copilului. Afară de aceasta trebuie să mai deosebim și un alt factor, pentru inteligența în sens restrâns și anume, predispoziția de învățare (aptitude scolaire), adică posibilitatea acomodării la o activitate școlară, posibilitatea dezvoltării prin instrucție. E un fapt ce presupune o predispoziție bună, voluntară și de caracter, ca substrat psihic; posibilitatea adaptațiunei spontane, și cu un scop fix al voinței, al atențiunei și al sensibilității, pentru anumitele influențe educative. Natural, stabilirea acestor momente e imposibilă printr-o examinare de de o jumătate de oră și ca atare, metoda psihologică se poate mai puțin aplica aici. În ceiace privește puterea de adaptațiune a atenției voluntare, ca factor atât de important pentru activitatea școlară, nu o putem stabili aici printr-o diagnoză, căci aproape toți copii sunt fără excepție interesați, în destulă măsură, cu ocazia examinării, pentru a fi atenți. Din acele predispoziții de caracter amintite mai sus, atât de necesare și de însemnate pentru progresul din școală, și mai târziu pentru cel din viață, rezultă dela sine

că, cu metoda amintită, nu putem stabili nivelul intelectual al copilului, care nu e întodauna în concordanță cu rezultatele ce el ne dă în școală.

Din aceleași motive, nici anormalii nu vor arăta întodauna un nivel intelectual așa de scăzut, cum s'ar deduce din ceea ce ei sunt de fapt în stare să arate cu ocazia examinării. Așa dar, se pune întrebarea, dacă testele lui Binet și Simon sunt capabile a determina inteligența în afară de aptitudinea școlară. Bobertag admite răspunsul afirmativ, dacă se va avea în vedere următoarele: Seria întreagă a testelor se poate împărți în 4 grupe: I. Acele ce se adresează inteligenței pure și simple, care e grupa cea mai interesantă din punct de vedere psihologic, și căreia îi aparține explicarea tablourilor, definirea concretă a lucrurilor, care trebuie să cuprindă mai mult decât redarea scopului în sine, definirea lucrurilor abstracte, și în fine într-o măsură oarecare, așezarea în ordine a celor 5 greutăți. Reușirea acestora e mai puțin legată de mediul educativ al individului și de instruire, ci de precocitatea psihică a elevilor. II. Cunoștințele câștigate în afară de școală, trebuiesc luate în considerație ca semn al unei bune memorii, cari pot să apară în intervalul de timp al anumitelor teste. Aici aparțin cunoașterea culorilor, a banilor, a zilelor din săptămână și altele. III. Cunoștințele școlare câștigate într'un timp anumit, în special citirea, scrisul și socotitul. IV. Experiența practică a vieții, așa cum o prezintă viața în afară de școală, legată de o dexteritate a vorbirii. Ex: Întrebările de inteligență, critica propozițiilor absurde și formarea propozițiilor din trei cuvinte date. Reușirea acestora nu o putem lega aproape nici odată de un anumit timp fix.

O atare împărțire, ne prezintă o garanție că, cu ocazia examenării, nu i se întâmplă o nedreptate copilului bine dotat cu facultăți psihice, însă neglijat din punct de vedere al instrucției.

O superioritate, se va arăta cu ocazia rezolvirii testelor din grupa I. În felul acesta, se va putea face selecționarea inteligenței naturale (innăscută), de cunoștințele câștigate în școală.

Capitolul al IV-lea tratează fructificarea în mod practic a scărei metrice de inteligență.

Primul rezultat practic al cercetărilor depână acum este, stabilirea adevărului că planul școlar de învățământ necesită o re-

formă din multe puncte de vederi, care ar trebui să aibă drept scop aranjarea în așa fel a materilor din diferitele clase, ca acestea să corespundă dezvoltării naturale a inteligenței copilului, la anumite epoci. Din rezultatele statistice observăm, că li se atribuie, în deosebi copiilor mici, o astfel de capacitate psihică care în majoritatea cazurilor trece peste puterile lor. O asemenea reformă școlară numai atunci va reuși, dacă vom fi orientați într-o măsură mai bună decât de fapt suntem, asupra dezvoltării psihice a copiilor în atâtea puncte. Dar și aceasta, numai atunci se va putea atinge, când studiul inteligenței copiilor va fi așezat pe o bază mult mai științifică decât se obișnuiește în tendințele oamenilor practici ai școlii de astăzi.

Rezultatele practice cele mai însemnate din aplicarea metodei psihologice, precum și alte metode de examinare a inteligenței, rămân în domeniul psihologiei patologice. Aici este vorba de o deosebire însemnată a inferiorității psihice față de cei normali, și de împărțirea lor în cele trei grupe principale, idiști, imbecili și debili mintali, atât la adulți cât și la copii.

Adulți. Idiotul adult, nu vorbește nimic și nu înțelege cele spuse. El ajunge, în cazul cel mai bun, nivelul de dezvoltare intelectuală a copilului normal de 2 ani; de aceea el nu corespunde testelor cari se adresează vorbirii. Imbecilul, nu poate ceti, nici scrie, ajungând abia nivelul intelectual al copilului normal de 6 ani. (Aplicând la el cele două exemple de scriere).

El se deosebește de normal, cu ocazia aplicării testelor dela 7 și 8 ani, prin faptul că nu corespunde întru nimic acestor două teste. Linia de demarcație între debili și normali e greu de stabilit, căci ea, în cele mai multe cazuri, e legată de o mulțime de factori sociali. Debilul, în genere, nu poate trăi fără o supraveghere personală. El nu-și poate câștiga singur, în mod absolut, cele necesare vieții, sau cel puțin, în ocupațiunea lui, rămâne mult înapoi față de înaintașii săi. Totuși, cu ajutorul metodei de mai sus, se poate stabili, că debilul rămâne staționar la acea scară a inteligenței, care corespunde unui copil normal de 9—10 ani. S'a stabilit că există o serie de 6 teste, pe cari debilul adult nu le poate rezolvi niciodată, sau din cari cel mult două îi reușesc. Acestea sunt:

1. Aranjarea celor cinci greutăți.
2. Întrebări mai grele de inteligență.

3. Formarea unei propozițiuni din trei cuvinte date.
4. Definiția lucrurilor abstracte.
5. Explicarea tablourilor.
6. Găsirea sinonimelor.

Un normal dezvoltat, trebuie să rezolve majoritatea acestora, adică cel puțin 4, ceea ce debilul nu poate să facă.

Copii. Cum am amintit mai sus, la copilul anormal împrejurările sunt cu mult mai grele, căci aici trebuie să avem simultan în vedere, atât nivelul intelectual, cât și etatea lui, pentru a judeca cu totul real cum se dezvoltă un idiot, un imbecil și un debil mintal, și, ce fel de prognoză trebuie să hotărâm cu ocazia unei întârzieri de atâți ani, pentru fiecare etate. Deocamdată, se recomandă pentru determinarea anormalului, (nu numai a celui neglijat), ținerea în seamă a unei întârzieri de doi ani, care trebuie susținută din etatea ce o are subiectul în timpul cercetărilor. Așa dar, după cum ajungem la etatea de 3—7—10 ani, cu ocazia acestei substrageri, considerăm copilul idiot, imbecil sau debil mintal. Bine înțeles, un astfel de rezultat e numai aproximativ, căci nu putem ști cum se va dezvoltă copilul mai târziu, dacă de fapt el se va arăta cu mai mulți sau cu mai puțini ani întârziat. În fine, trebuie să mai adăugăm, că Binet și Simon în cele două studii apărute în *Année Psychologique* XV. 1909: „L'intelligence de l'imbecil“ și „Nouvelle théorie de la demence“, ne descriu experimentele întreprinse la paralitici și stupizi, la cari s'a întrebuințat, într'o măsură destul de largă și de apreciată, scara metrică a inteligenței.

Editarea ultimă și definitivă a scării metrice a inteligenței elaborată de Binet în timpul din urmă, prezintă o oarecare deosebire față de elaborația din 1908, prin faptul că, cu această ocazie, Binet reduce numărul testelor pentru fiecare etate la un număr de 5. (V. Alfred Binet: „Les Idées modernes sur les enfants“. Paris Flammarion. Idei noi despre copii. Trad. I. G. Marinescu. București. Steinberg).

În publicația lor ulterioară: A. Binet și Simon „La mesure du développement de l'intelligence chez les jeunes enfants“, apărută în Paris 1925, editura „Société pour l'étude psychologique de l'enfant“, nu se rectifică cu nimic sistemul din urmă, numai ni se dă totul într'o expunere mai sistematică, plus prezentarea tablourilor.

CAPITOLUL III.

Otto Bobertag¹⁾.

§ 1. *Aplicarea metodei lui Binet și Simon la măsurarea inteligenței copiilor germani, și rectificările aduse.*

Scara metrică de măsurare a inteligenței stabilită de Binet și Simon, a produs un viu interes în toată lumea psihologilor și a pedagogilor. Aplicarea și adaptarea acestei metode la necesitățile și împrejurările specifice la diferite popoare, s'a impus dintr'un motiv ușor de înțeles. În Germania, unde E. Meumann a semnalat cel dintâi valoarea cercetărilor lui Binet, mai ales Otto Bobertag s'a ocupat cu aplicarea și verificarea experimentală a problemei pusă de acesta.

Rezultatele la cari el a ajuns, precum și modificările ce i s'au impus, ni le dă în două studii apărute în „Zeitschrift für Angewandte Psychologie u. psychologische Sammelforschung“² și II. aceeaș revistă³.

Experiențele lui Bobertag s'au extins asupra următorului material de copii: I. Asupra unui număr de 300 elevi din școalele primare cu 7 clase, la etatea de 6—12 ani. II. 35 elevi din grădina de copii, la etatea de 5—6 ani. III. 20 copii din școalele medii, la etatea de 6—11 ani. (În Germania pentru învățământul secundar a existat un ciclu special de școală primară de 3 ani, deosebit de cel al școlii populare obișnuită). IV. 80 de elevi din școalele de ajutor, cu patru clase, la etatea de 8—14 ani. Toți acești copii, au fost recrutați din școalele primare din Breslau și tuturor li s'a aplicat scara metrică a inteligenței, în întregime, pentru stabilirea nivelului lor intelectual.

În afară de aceasta, Bobertag a mai întreprins cercetări asupra unui număr de 400 elevi, la etatea de 6—9 ani, aplicând numai un ele

¹⁾ Dr. Otto Bobertag, a fost asistent al institutului de psihologie aplicată și colecțiuni psihologice al Universității din Breslau (Germania).

²⁾ Band. 1. H. 2. 1911.

³⁾ B. 6. H. 5—6. 1912.

din teste, pentru a stabili în mod exact la ce etate corespund acele teste copilului normal.

Pentru stabilirea unei statistici, Bobertag a fost călăuzit de următoarele 4 puncte esențiale: 1) Găsirea acelei măsuri de inteligență care trebuie să stea la baza fiecărei etăți. 2) Care este metoda cea mai acomodată în mănuierea fiecărui test în parte? 3) Pot servi aceste teste, de fapt, la stabilirea inteligenței în sine (înăscute), sau intervin aici în măsură destul de mare și alți factori decât inteligența în sine? 4) Ce atitudine trebuie să luăm pentru judecarea metodei, în integritatea ei, în special la ce rezultate practice școlare ne poate ea servi?

În general, Bobertag n'a rezolvit în mod absolut toate aceste întrebări. El s'a ocupat în special cu a doua și a treia, pe a patra întrebare a ignorat-o complet, iar cu privire la întâiul punct a dat numai unele cifre generale.

În special, putem spune că la Bobertag găsim un studiu critic al metodei Binet și Simon, din punct de vedere german. Totuși el spune că în ceiace privește rezultatele practice ale metodei, cu toate neajunsurile ce le prezintă, ea nu trebuie pierdută din vedere în eventualele cercetări ulterioare în această direcție.

Lucrul esențial pentru judecarea oricărei metode de cercetare a inteligenței, cu privire la avantajele și lipsurile ce le prezintă, este faptul găsirii și a stabilirii mediei adevărate, a exactității și a aplicabilității ei. Un indiciu general în privința aceasta, pentru exactitatea fiecărui test individual, nu există; cum nu există nici pentru faptul stabilirii liniei de demarcație a exactității și a aplicabilității. Ele vor găsi în schimb, în aplicarea fiecărui test aparte, nu ca un rezultat al unei speculațiuni apriori, ci numai în urma unei experiențe îndelungate care ne dă puțința stabilirii condițiilor celor mai prielnice. Dacă nu respectăm acest principiu cu ocazia cercetărilor de inteligență, ca la orice altă problemă din domeniul psihologiei aplicate, cu toate tabelele și curbele ei, putem cădea într'o pseudoexactitate sterilă, ce de multe ori se întâmplă chiar. Față de aceste sisteme, Bobertag dă principiul de nivelare în stabilirea rezultatului, ce după părerea lui, ne-ar permite într'o formă mai exactă decât aceea a lui Binet, tragerea unor concluzii mai sigure. — Explicarea acestui principiu, o vom da mai târziu.

Tot cu privire la metodă, el mai **insistă** și asupra unor anumite principii, de care trebuie să ținem seamă cu ocazia aplicării testelor. Așa de ex. **insistă** asupra momentului de „ghicire norocoasă” din partea elevilor la anumite întrebări, un fapt ce apare destul de des, în răspunsurile copiilor. E scopul tehnicii de experiență, a reduce pe cât e posibil aceste cazuri, și a le face nepericuloase pentru rezultatul general, întrucât ele nu pot fi înlăturate cu totul. Un alt principiu din partea experimentatorului este, să facă să dispară sentimentele și preocupările subiective. Bobertag, de asemenea, renunță la principiul posibilității de a strânge toate rezultatele obținute de elevi, în unități egale, ca formule individuale caracteristice a persoanei experimentate. Principiul nivelării presupune că mijloacele de examinare sunt în așa fel aranjate, ca variațiile răspunsurilor pozitive și negative, date întâmplător, să fie egalate. Natural, ajungerea acestui scop e împreună cu o mulțime de greutatea tehnice, cari nu i-au reușit lui Binet și Simon întotdeauna să le înlătore. Metoda preconizată de Bobertag este în așa fel rânduită, că la subsumarea rezultatului nu joacă rol un plus sau un minus mai mult sau mai puțin.

În ce privește prelucrarea metodei, strângerea datelor și stabilirea normelor, Bobertag a ținut seamă la acest punct numai de copiii claselor primare și de cei din grădiniile de copii. Aceștia au fost așa fel aleși, încât data nașterii să nu cadă mai departe de două luni de data examinării, adică să admită un plus sau un minus de două luni. Copiii cari au rămas de două ori repetenți în aceeași clasă, nu iau luat în considerare. Din clasa I până la IV, a ținut seamă și de cenzura generală dată de învățător, admitând numai acele grupe de copii, cari prezentau cenzura generală cu calificativul mulțumitor, și un acelaș număr de copii cari prezentau cenzura generală „bine, foarte bine, puțin îndestulitor și neîndestulitor”. Totuși Bobertag spune, că nu se poate pune un preț deosebit pe aceste date statistice ale cenzurilor școlare, din punctul de vedere al inteligenței, întrucât ele pot fi corectate în urma unor cercetări mai scrupuloase ulterioare. De asemenea, el recunoaște că aplicarea cenzurilor școlare, nu ne poate da decât o metodă puțin cizelată; însă totuși el o utilizează, căci îi servește scopului ce urmărește, acel al comparației, și de altfel nici nu vede alta mai bună în acest scop.

După aceste indicațiuni general, cu privire la metodă și stabilirea rezultatelor, urmează descrierea și aplicarea tuturor testelor din scara metrică a inteligenței, lui Binet și Simon, pentru diferite etăți. Bobertag adaugă la fiecare test observațiile lui critice, metoda întrebuintată, și la cele mai multe teste, calcularea rezultatului în procente, obținut de el. Sunt de mare valoare indicațiile practice cari ni le dă el, cu privire la aplicarea fiecărui test în parte. Forma cum trebuiesc puse întrebările și problemele; să nu se spue nici prea mult, nici prea puțin, ci numai atât cât e necesar pentru înțelegerea întrebărilor, de către elevi; eliminarea explicațiilor superficiale cari pot să influențeze și să sugereze răspunsul, cu un cuvânt, toată partea tehnică exactă, necesară unei mănuii juste a examinării.

Trebue să recunoaștem că tot acest procedeu nu-i un lucru așa de ușor, cum pare la prima vedere. El pretinde o adâncă înțelegere psihologică din partea experimentatorului, atât în ce privește materialul în sine, cât și persoanele asupra cărora se aplică. Mai pretinde și o lungă experiență tehnică în mănuierea acestora. La toate, Bobertag ne dă indicații foarte prețioase, de cari atârnă în bună parte reușita corectă a experimentelor. În fine, în afară de o mulțime de alte principii de ordin teoretic și practic, asupra cărora nu mai insistăm, căci ele se găsesc în studiile amintite ale lui Bobertag, el ne mai dă, aproape la fiecare test, un rezumat în procente al răspunsurilor obținute, rezumat ce indică rezolvirea cu plus, adică cu bine, a fiecărui test, dându-ne astfel și posibilitatea de a trage concluzia, dacă un anumit test aparține etății fixate de Binet, sau unei etăți superioare, sau inferioare aceleia. În forma aceasta Bobertag analizează testele lui Binet, începând cu etatea de 5 ani până la 12 ani.

Nu vom insista aici asupra seriei întregi de teste și etăți, ci numai asupra unui singur an, ca să dăm un exemplu de felul cum Bobertag a făcut această aplicare. Să luăm etatea de 7 ani, care ni se pare mai caracteristică.

I. *Repetarea celor 5 cifre.* Repetarea cifrelor aparține unui procedeu de psihologie experimentală foarte vechiu. Motivele, pentru care acest experiment a fost așa de mult apreciat și aplicat, sunt următoarele: a) pare așa de simplu; b) el ne dă direct rezultate exprimate în cifre; c) nu trebue să purtăm o grijă deo-

sebită persoanei de experimentat, fiind ușor de înțeles; *d*) este aplicabil la o serie întreagă de persoane, în mod simultan; *e*) în fine, nu are nevoie de clarificări pentru înțelegerea lui.

Bobertag dă următorul exemplu de aplicare: Anticipând explicația, prin evocarea atenției copiilor, le dă câteva numere (7, 1, 4), pe cari ei trebuie să le repete. Acest experiment se aplică și în ordinea inversă (4, 1, 7), însă întâmpinăm cu el rezultate negative la anormali. Ca observație generală în acest test, zice Bobertag, este proba de atenție ce ne-o dă în prima linie, ceia ce nu înseamnă însă, că atenția nu ar avea nici o legătură cu inteligența în sine, căci atenția corespunde de fapt unei laturi a inteligenței. Noi putem întreprinde o examinare a inteligenței, fără să știm ce este de fapt inteligența, însă nu putem face această examinare fără cunoașterea elementelor (proceselor) ce compun inteligența, și un atare proces e incontestabil și atențiunea. Bobertag stabilește, că copiii de 5 ani sunt capabili să repete 4 cifre, cei de 7 ani, șase cifre, cei de 10 ani, zece cifre. În legătură cu acest test, ca și cu acel al desemnării pătratului și rombului, a întreprins Bobertag și o examinare de autocritică al răspunsurilor date de elevi. La acest examen li se cerea, să răspundă ei însăși dacă au rezolvat problema bine, sau nu. Bobertag susține că această autocritică e de fapt legată de o inteligență spontană și înăscută.

II. *Desemnarea unui romb*. Se întrebuințează aceiași metodă ca la desemnarea pătratului. (v. Test. Binet).

Rombul întrebuințat de Bobertag, avea lungimea fiecărei laturi de trei, până la trei și jumătate cm., iar unghiurile de 75—105 grade. Copiii îl numiau cutioară, cutioară în patru colțuri, cruce, în patru colțuri, smeu, tablă, stea, pătrat, scut, un semn, ochiu de sticlă, masă, scrisoare etc. Am amintit aceste numiri și altele multe cari pot interveni, căci nu-i de loc fără interes a ști, cum predomină o anumită numire pentru diferite obiecte, și cât de false pot fi la copii reprezentările abstracte ale noțiunilor, luate numai după figuri, ca d. ex. stea și cruce pentru romb. Statistica obținută de Bobertag la acest test, prezintă următoarele cifre: Dintre 31 copii de 6 ani, 10 au rezolvit bine, adică cu plus, ceia ce înseamnă 32%. Din 44 copii de 7 ani, 27 au rezolvit cu plus, deci 61 %. Bobertag spune, că ne-am putea gândi chiar la utilizarea unor deseme mai complicate, în acest caz însă, ar intra ca punct

principal talentul la desemn, precum și exercițiul; ca atare, el nu le recomandă.

III. *Numărarea a 13 monede.* E aceeași metodă ca la numărarea celor 4 monede din anii inferiori. (v. test Binet). Fiind însă vorba aici de influența unor cunoștințe câștigate în școală, acest test nu prea cade în metoda psihologică de cercetarea a inteligenței. Cu toate că examinarea cunoștințelor școlare cade în sarcina metodei pedagogice, trebuie să meargă totuși paralel cu metoda psihologică, sau să-i premergească aceștia. Intrucât copiii până la această dată au învățat să numere cel puțin până la 20, este natural că acest test să nu prezinte nici o greutate pentru ei. Numai cei direct slabi mintali, nu pot corespunde testului de mai sus.

Ca urmare, spune Bobertag, acest test ar fi prea ușor pentru această etate. Statistica lui a arătat, că din 31 copi de 6 ani, 37 au rezolvit cu plus, adică bine; iar din 44, la etatea de 7 ani, 44 au rezolvit cu plus. De asemenea, puțin reușite i se par lui Bobertag și cele două teste ce urmează, cari de asemenea după părerea lui ar trebui scoase din metoda psihologică.

IV. *Să se spună numărul degetelor.* Se întreabă: „câte degete ai la mâna dreaptă, și câte la la mâna stângă; dar la olaltă?“ Răspunsul trebuie să fie dat spontan, fără multă meditare. Nu se permite numărarea lor. Numărul degetelor și-l știu elevii, în majoritatea cazurilor, înainte de intrarea în școală, chiar și dacă nu au noțiunea numerelor respective. În semestrul I al primelor clase se introduce elevul în noțiunea cifrelor, exercitându-l în mod concret, și pe degete și cu diferite obiecte, așa că toți copii la 7 ani să fie orientați asupra numărării degetelor. Deci și acest test, e prea ușor și prea scurt. Statistica lui arată că din 31 de elevi la 6 ani, 16 sunt cu plus; la 7 ani, din 86 elevi, 80 stau cu plus.

V. *Transcrierea cuvintelor date.* Copilul are să copieze cu cerneală câteva cuvinte, scrise mai întâi de învățător la tablă. E un ușor examen de cunoștințe școlare, pe care îl poate rezolva orice copil dezvoltat normal la etatea de 7 ani, în urma cunoștințelor câștigate în școală. Bobertag observă, că în zadar ne asigură Binet și Simon că dificultățile de a copia, ne-ar anunța o slăbiciune a inteligenței, intrucât acest fapt nu se evidențiază. Contrar acestei păreri, se ridică chiar probele date de copiii confirmați ca slabi

mentali, cari totuși sunt în stare să transcrie exact. Lucrul principal este aici ca ei să transcrie cu rațiune. Mulți copii, din clasele inferioare ale claselor de ajutor, scriu destul de mulțumitor, însă ei nu pot descifra ceia ce au scris; copiază deci numai formele. Bobertag spune, că acest exercițiu ar aparține domeniului metodei pedagogice, care trebuie să se și ocupe cu el.

VI. *Cunoașterea unor monede.* Cu drept cuvânt observă Bobertag, că transcrierea exactă a acestui test în limba germană, sau în orice altă limbă străină, nu e posibilă, întrucât nu există monede corespunzătoare celor date de Binet și Simon. Ex.: Un sous, deux sous, dix sous, cinq francs, — un ban, doi bani, zece bani, cinci franci. — Bobertag a întrebuințat monede germane de 1 ph., 2 ph., 5 ph., $\frac{1}{2}$ mark, și 1 mark etc.

1 ph.	2 ph.	5 ph.	10 ph.	$\frac{1}{2}$ M.	1 M.	2 M.	5 M.	10 M.	20 M.	Bucăți
42	42	42	41	35	37	18	14	9	8	Copii

Din 42 elevi examinați de Bobertag, 32 au recunoscut toate monedele, dela 1 ph. până la 1 marcă. De aceia spune el, i se pare mai acomodabil a pretinde copilul de 7 ani cunoașterea monedei dela 1 ph. până la 1 M. Moneda de 5 Mărci e prea grea. (Natural, experiențele au fost făcute înainte de războiu). Cât privește tehnica execuției examinării, se așează 6 monede nouă cu fața în sus, punându-li-se elevilor întrebarea: „ce este aceasta?”. Răspunsurile trebuie să se execute imediat. Bobertag consideră acest test foarte întrebuințabil, deși inteligența în sine joacă un rol foarte mic aici. Cunoașterea monedelor mici, nu se întâmplă în școală, ci o posedă încă de acasă, deci câștigarea acestor cunoștințe presupune o oarecare spontaneitate și interes. Spontaneitatea e însă, în special la copii, o condiție principală a inteligenței, așa că posedarea cunoștințelor ce urmează din această spontaneitate, se poate foarte bine folosi la examinarea de inteligență. Nu trebuie să ne mulțumim a spune că câștigarea unor asemenea cunoștințe, ar fi numai o simplă chestiune de memorie. Acest test mai prezintă un deosebit interes și sprin faptul că, contrariu celorlalte teste dela etăți mai inferioare, nu e prea ușor nici pentru

copii cari vin dintr'un mediu mai cult, ei poate chiar mai greu decât pentru acei, cari poate vin dintr'un mediu cu o cultură mai inferioară. Căci, copiilor din pătura socială intelectuală, nu li se prezintă ocazia să cunoască banii, deoarece ei nu au atâta nevoie de a face diferite cumpărături, cum o fac cei săraci.

VII. *Observarea lacunelor într'un desen.* Bobertag spune, că tablourile întrebuițate de Binet în acest test, sunt foarte bune pentru atingerea scopului. Numai la figura care reprezintă fața în care lipsește ochiul (v. fig. No. 12), se recomandă ștergerea acelei linii ce prezintă spâncenele, căci foarte mulți copii nu sunt lămu-riți asupra existenței acestei părți din față. Desemnurile să fie executate cu cerneală și nu cu creionul. Bobertag a întrebuițat întâi figura cari reprezintă fața în care lipsește gura, punând întrebarea: „ce lipsește aici în față?” Dacă punem întrebarea mai puțin precisă, spre ex.: „ce lipsește în aceasta?”, atunci putem obține de multe ori răspunsul: „abdomenul, brațele etc.”, lucru ce de altfel poate interveni și când întrebarea e pusă bine. În acest caz, clarificăm arătând și zicând: „e vorba aici numai de față; ce lipsește din față?” Dacă nici după aceasta nu urmează imediat răspunsul, atunci îl dăm noi, cerând aprobarea din partea elevilor. În urmă, le arătăm fotografia unei alte fețe, întrebând ce lipsește aici din față? apoi, a treia figură și în urmă, fotografia care reprezintă corpul întreg, întrebând ce lipsește aici. (v. fig. alăturată No. 14). La cele trei figuri din urmă, nu-i mai ajutăm cu nimic, ci pretindem ca elevul să dea imediat răspunsul, fără a-l căuta prea mult. Expunerea tabloului, totuși nu trebuie să dureze mai mult decât 20—25 secunde. Răspunsurile: ochii în loc de ochiu, și mâinele, în loc de braț, se socotesc ca reușite; în schimb, la figura văzută din profil, răspunsul că lipsește urechia sau ochiul, în care figura este fără nas (v. fig. No. 13), e un răspuns fals. Din cele 4 răspunsuri, cel puțin trei trebuiesc date bine, ca să putem pune plus la test.

Statistica lui Bobertag arată că din 25 copii la etatea de 5 ani, 6 au rezolvat cu plus; din 31 la 6 ani, 12 au plus; adică 39% l'au reușit; la 7 ani, din 90 copii, 69 cu plus, adică 77%.

Bobertag mai spune că pentru rezolvarea acestor probleme e nevoie de două lucruri esențiale, din punct de vedere psihologic: I. Întreg desenul, cu toate părțile lui, trebuie privit ca o unitate în sine, și nu trebuie fixată fiecare parte separat, căci atunci se

pierde din vedere totalitatea impresiei și II. exprimarea acestor reprezentări prin cuvinte, trebuie să se reproducă ușor, fără a necesita un timp de incubație prea îndelungată, când experimentăm.

Dacă elevul corespunde acestor două cerințe, dă de fapt dovadă de inteligență. La copii mai mici de 7 ani, ca și la cei neinteligenti, nu se constată acest proces psihic. Găsirea lacunelor în desemnuri, ne reamintește așa zisa serie a lui Helbronn, unde de asemenea se vorbește de desenul cu lacune și de complectarea lor, care, nu sunt altceva decât niște exerciții de recunoaștere. Aici se transpune în câmpul vizual metoda de combinație a lui Ebbinghaus, care în forma aceasta, se poate aplica la copiii de diferite etăți.

Bobertag spune că ar fi foarte bine, ca atari experiențe de inteligență să fie extinse cât mai mult, căci ele sunt precise și totdeodată simple. Natural, trebuie să îndeplinim o condiție primordială la aceste experiențe psihologice și anume: a stabili acele condiții în cari se înlătură, într'o măsură cât se poate de mare, accidentalul și subiectivul.

VIII. *Descrierea tablourilor.* După Binet și Simon descrierea tablourilor prezintă valoarea cea mai mare, față de alt test pentru stabilirea inteligenței. Bobertag admite acest postulat, însă cu restricția ca tablourile să corespundă scopurilor pentru cari servesc. Intrebuințarea tablourilor în cercetările psihologice, după cum e cunoscut, a fost foarte mult utilizată, și a condus la rezultate foarte interesante. Dacă și atenția dată alegerii tablourilor ar fi fost așa de mare, atunci de sigur și rezultatele ar fi fost cu atât mai interesante. Cunoscutul tablou al lui Binet, care reprezintă o cameră de țaran, și care a condus la o serie întreagă de teorii psihologice, ne dă un bun exemplu de ceiace un asemenea test nu trebuie să fie.

Bobertag pretinde două condiții principale, ce trebuie să îndeplinească atari tablouri: I. Să corespundă tuturor cerințelor de corectitudine în executarea lor tehnică, căci dacă nu ținem în seamă acest fapt, vom fi conduși la o mulțime de neînțelegeri, în valorificarea diferitelor detalii din partea copiilor. Putem chiar spune că aceste greșeli sunt provocate chiar de ele, așa dar o judecată dreaptă din partea elevilor, rămâne iluzorie. Evident, că înlăturarea absolută a acestei neînțelegeri nu e cu totul

posibilă, nici chiar la tablourile absolut corecte. Dar în acest caz, greşelile nu sunt ale obiectului, ci ale subiectului, iar rezultatele obţinute în acest caz, sunt interesante. II. Conţinutul tabloului, trebuie să corespundă scopului special pentru care serveşte. Tabloul să nu conţină, nici mai mult, nici mai puţin, decât cât ne trebuie pentru atingerea scopului. Pentru studiul sensibilităţii estetice şi a reacţiunilor afective, întrebuiţăm alte tablouri, decât cele necesare examinării puterii de observaţie şi a inteligenţei propriu zise. E greşită întrebuiţarea tablourilor cu conţinut tipic de viaţă afectivă, atunci când noi vrem să stabilim cu totul altceva. Bobertag recunoaşte că deşi pe el tablourile date de Binet şi Simon nu l'au mulţumit, întrebuiţând altele, nu le găseşte nici pe acestea ideale, însă după părerea lui ar corespunde scopului, din mai multe puncte de vedere şi ca atare, le recomandă. (v. fig. No. 15, 16 şi 17). E adevărat că moda din aceste tablouri o învechită, însă acest fapt nu prezintă nici o dificultate deosebită. E bine să se folosească tablouri colorate, căci ele au un efect mai viu asupra copiilor.

După cum am amintit mai sus, Binet şi Simon întrebuiţează tablouri pentru caracterizarea a trei etăţi: Copiii de 3 ani, trebuie să reacţioneze prin enumerarea părţilor; cei de 7 ani, cu o descriere, şi cei de 12 ani, cu o explicare a conţinutului tabloului. Bobertag crede, că ar putea satisface aceste cerinţe, cu tablourile utilizate de el. El observă numai că ar fi util să se ceară descrierea şi elevilor de 6 ani, şi spune că acest lucru e posibil în tablourile lui, întrucât acestea prezintă într'o măsură mult mai pronunţată, faţă de cele ale lui Binet, activităţi de a le persoanelor. Persoanele reprezentate în tablourile lui Binet, după el, se găsesc într'o letargie, pe când cele din tablourile lui, ne prezintă o mişcare vie. Dacă luăm însă tablouri, a căror descriere prezintă greutăţi mai mari, atunci natural, ele înaintează cu un an, iar dacă sunt mai uşoare, se reduc cu un an.

Bobertag ne spune, că şi în ce priveşte executarea metodei de aplicare a acestui test, se deosebeşte de autorii francezi. Se deosebeşte prin însăşi punerea problemei. El nu întreabă pur şi simplu, „ce este aceasta?“, sau „ce vezi tu aci?“, căci, întrebările puse în felul acesta, nu sunt destul de sugestibile pentru a pune în mişcare judecata copiilor, iar drept urmare şi munca, care o depun ei, e minimală. Întrebare „ce vezi aici?“ sugerează numai

simplică enumerare a lucrurilor; chiar și pe elevii mai mari, îi poate intimida acest fel de întrebare, determinându-i și pe ei la o simplă enumerare a amănuntelor, fără să intre în descrierea generală a tabloului, cu activitatea ce reprezintă. Bobertag recomandă punerea întrebărilor în forma următoare: „Privește bine tabloul și-mi spune apoi, ce este în el, ce fac oamenii, și ce se întâmplă aici?” La întrebarea pusă în forma aceasta, copiii reacționează prompt și cu mult interes.

Numai cei mai mici prezintă o timiditate oarecare, care se manifestă într-o absolută tăcere. În cazul acesta, îi provocăm să arate cu degetul ceiace ei văd, spunând totdeauna ce arată; și dacă isbutim astfel, atunci îi mai provocăm să ne mai spună ce fac și persoanele. Nu e permis însă să arătăm noi, sau să spunem „ce face omul acesta aci”, căci, în acest caz elevul nu mai lucrează cu spontaneitate. În forma aceasta amănunțită procedăm numai la primul tablou, pentru a ne putea câștiga garanția că elevii sunt clarificați complet asupra problemei puse. La al doilea tablou și la al treilea, nu mai e nevoie de atâtea clarificări și nici nu trebuie să le dăm.

Dacă din cele 3 tablouri prezentate două au fost mulțumitor descrise, atunci nivelul intelectual al copilului de 7 ani a fost atins. Însă cu drept cuvânt Bobertag insistă asupra indicelui ce ne poate asigura, dacă o descriere e de fapt mulțumitoare, deoarece descrierea se amestecă de multe ori cu enumerarea; ori, enumerarea e o simplă așezare laolaltă de substantive, legate câteodată prin propoziții și conjuncții, sau urmate de câte un verb. Mai pot fi și propozițiuni foarte scurte, cari totuși au caracterul mai mult al unei enumerări decât al unei descrieri. Numai mai târziu urmează adevărata descriere, dezvoltată repede și spontan, legată în propoziții complete și rotunzite.

După un exercițiu oarecare din partea experimentatorului, se poate ușor determina cu destulă siguranță, categoria acestor două feluri de răspunsuri ce pot da elevii. Trebuie însă să mai fim atenți și la felul în care se dezvoltă elevii în raport cu creșterea etății lor, progresând dela enumerare la descriere, dezvoltare ce se observă în facultatea vorbirii și a exprimării judecăților. Mai de parte, să fim atenți la deosebirile individuale și anume, în ce privește deosebirea fundamentală de promptitudine și corectitudine,

pe deoparte, și de minuțiozitate împreună cu fantazie, pe de altă parte, și în fine, să fim atenți și asupra înlănțuirii logice a judecății, cu ocazia descrierii.

Întrebuințarea întrebărilor este a doua modificare ce o aduce Bobertag în acest test, din metoda lui Binet și Simon. Bobertag recomandă o deosebire ce trebuie să facem între descrierea și explicarea tabloului, ceea ce ne-ar aduce o ușurare în aprecierea răspunsurilor primite. Astfel, el aduce două trepte de deosebiri, în procesul adevăratei explicări a tabloului: I. explicarea provocată și II. spontană. În orice caz, întrebările puse ne pot prezenta o ocazie bună de observare, asupra posibilității de muncă și felului de a se exprima al copilului. Dar în afară de acest rezultat practic, ele ne mai pot servi ca documente obiective de mare valoare, în stabilirea teoriei reprezentărilor în gândirea totală a copiilor.

Bobertag ne mai arată într'un mod foarte clar, procesul psihologic prin care înaintează elevii, în mod continuativ dela descriere la explicare, arătându-ne totdeodată și felul de întrebări pe care trebuie să-l observăm la fiecare etapă.

Tot cu privire la descrierea tablourilor, mai observă Bobertag și o deosebire oarecare de manifestare a ambelor sexe, la acest test, atât în ce privește interpretarea cât și forma de exprimare, dar mai ales în ce privește interesul specific ce-l dovedește unul sau altul din sexe, prin accentuarea mai mult a unora din persoanele și acțiunile prezentate în tablou.

Unii autori au mai experimentat acest test și în forma de a lăsa pe elevi să crie ceea ce ei au văzut. Bobertag a întreprins și el această experiență la o serie de copii, folosindu-se de aceleași tablouri. Rezultatul obținut, în raport cu cel al descrierii prin vorbire, a fost egal cu zero, căci cu ocazia scrierii se pierd lucrurile cele mai importante, apărând în locul lor o mulțime de momente mărunte și neexacte, în special la copii din școalele primare. El nu atribuie acestui procedeu nici un rol deosebit pentru stabilirea teoriilor și legilor psihologice, clasificându-l drept un joc psihologic. Scrierea nu este vorbire, precum vorbirea nu este scriere. Mai amintește că el n'a observat nimic cu ocazia acestei experiențe asupra mult citatelor și admiratelor (ale lui Binet) patru tipuri de manifestări intelectuale, precum și alte deosebiri speci-

fiice. Natural, el nu eliminează existența diferitelor tipuri de reprezentări ale vieții sufletești; însă eliminând diferențierea de etate și diferențierea de reacțiune afectivă, toate aceste patru tipuri se reduc la procele de *atenție* și *asociație*.

Dacă ținem însă seamă de factorul emotiv și lingvistic, atunci se prezintă o mulțime de complicații. În legătură cu aceasta, Bobertag insistă și asupra învățământului intuitiv din clasele inferioare ale școlii primare, care, după părerea lui, e bazat pe iluzii. La un copil de această etate, prin arătarea unor lucruri necunoscute lui, redată în tablouri, nu poate fi vorba de formarea adevăratei intuiții, mai cu seamă atunci când se întrebuițează tablouri pentru observarea cărora inteligența copiilor nu este fecundă. Aici e vorba mai mult de o enumerare a obiectelor, sau de o descriere foarte sumară, obținută mai mult forțat decât spontan, așa că valoarea educativă a unui atare învățământ e egală cu zero.

Nu stăm cu mult mai bine nici în întrebuițarea tablourilor din învățământul religios, real-geografic, sau istoric-cultural. Asupra valorii acestora Bobertag însă nu se exprimă, din lipsă de experiențe făcute asupra lor.

În principiu, zice el, metoda pentru transmiterea diferitelor cunoștințe prin arătarea tablourilor e în totdeauna un ajutor foarte redus. „Tablourile au numai atunci o adevărată valoare, când li se pune în față un interes spontan“.

* * *

Am dat un singur exemplu, arătând etatea de 7 ani, spre a dovedi forma în care a crezut Bobertag aplicarea cu succes a testelor de inteligență. El admite, în principiu, metoda întrebuițată de Binet, însă reliează greutățile cari intervin în aplicarea ei. O caracteristică a întregii metode este, că cercetările nu sunt fondate pe o schemă psihologică, necesară unor atari cercetări.

Întrebuițarea principiului pentru socotirea rezultatului, în care toate semnele plus sunt luate în serie ca unități în sine, și de care depinde rezultatul final în judecarea nivelului intelectual al copilului, nu este un criteriu exact. Dacă suntem împăcați cu acest principiu, trebuie cel puțin să pretindem ca la toate testele, suma rezultatelor obținute să corespundă aproximativ inteligenței copilului. Bobertag spune că acest fapt nu rezultă în întregime din

experiențele făcute prin aplicarea testelor din partea lui, indicând unde trebuie admise unele teste în întregime, altele schimbate, altele completate sau, unde trebuie intercalarea unor teste nouă, pentru îmbunătățirea generală a scării metrice. Intrucât nu avem o atare serie completată și dovedită mai bună ca aceia a lui Binet, trebuie totuși să ne mulțumim și în ce privește socotirea rezultatului final sau general, cu formula, că 5 semne în plus înseamnă un an mai mult. În schimb, Bobertag nu concepe întrebuințarea acestei formule în mod pedant, din următoarele motive: I. Noi nu putem atribui tuturor răspunsurilor valoare egală, ci trebuie să facem deosebire între cele importante și cele mai puțin importante. II. Tot așa nu putem lua cu o valoare egală toate plusurile și toate minusurile, ci trebuie să avem în vedere și impresia generală ce o câștigăm în urma examinării. Aici intervine faptul, că rezultatul activității depuse cu ocazia examinării din partea copiilor, trebuie considerat din mai multe puncte de vederi, pe baza cărora trebuie el înțeles și judecat. Și anume, trebuie să ținem seamă de spontaneitatea, iuțeala, siguranța, ușurința și tenacitatea cu care copii reacționează la diferitele probleme puse. Neținând seamă de acest lucru, procedeul este natural mult mai ușor, dar în aceiași măsură și mai slab. BCU Cluj / Central University Library Cluj

Ar fi o nebunie să pretindem, ca într'un proces de analiză psihologică pentru judecarea nivelului intelectual al copilului, metoda întrebuințată pentru stabilirea rezultatului, să funcționeze ca un aparat automat, care, printr'o singură atingere a unui buton, să ne și prezinte rezultatul sigur așteptat. Principiul însă rămâne: de a cunoaște și de a aprecia întreg jocul complicat al proceselor psihice interne, ce se efectuează între excitant și reacțiune, de a stabili regularitatea acestor procese, însă nu mai puțin și mulțimea de particularități și deviațiuni, cari ni se prezintă cu aceasta ocazie. Cu drept cuvânt, spune Bobertag, exactitatea unei atari metode nu constă numai în faptul de a cuprinde totul în tabele și curbe, și de a crede că numai ceiace prezintă aceste tabele e adevărat și corespunde realității, ci de a epuiza întreg materialul practic, observând pe cât e posibil totul fără nici o prejudecată, în toate amănuntele lui, deci, explicarea teoretică completă a realității psihologice. Formule, tabele, aparate, ne pot aduce servicii bune, însă, pe lângă toată exactitatea lor, ele nu sunt în stare a înlocui în întregime lucrul principal ce trebuie să-l avem în vedere.

A face psihologie, nu înseamnă a ceti, a suma și a așeza împreună o serie de numere sau figuri geometrice, reprezentate prin curbe, căci psihologia e o știință a proceselor psihice omenești, multilaterale, complicate și subtile, în toate manifestările lor individuale.

§ 2. *Statistica generală a rezultatelor, analiza critică a metodei de calculare a lui Binet și modificările aduse de Bobertag.*

Dăm acum în rezumat o statistică generală a rezultatelor obținute de Bobertag, în urma experiențelor făcute asupra inteligenței, pe baza testelor lui Binet și Simon.

Până acum ne-am mărginit să prezentăm o icoană a părerilor lui Bobertag asupra fiecărui test, mărginindu-ne la etatea de 7 ani, căci, în acelaș fel a procedat și cu celelalte etăți. Am arătat în general metoda și rezultatele obținute de el, pentru fiecare test. Rămâne să vedem acum, metoda întrebuițată de el în raport cu aceea a lui Binet, referitor la sumarea generală a rezultatelor, sau mai bine zis, să vedem acum ce drum trebuie să apucăm, pentru a stabili cu o siguranță mai mare rezultatul final al experiențelor. Subt rezultatul general se înțelege, acel rezultat obținut în urma examinării unui număr mai mare de elevi, pentru stabilirea nivelului lor intelectual, pe baza statisticelor și clasificății. Rezultatele obținute în acest fel, nu mai formează scopul imediat al metodei, și nici nu are vr'o influență imediată asupra acesteia, căci nu mai are în vedere principiul de judecată al unui singur elev, ci al unei mase întregi din care el face parte. Acest procedeu este însă de o importanță deosebită, prin faptul, că e singurul mijloc ce ne poate asigura utilitatea și aplicabilitatea metodei integrale, ca atare. Numai o clasificare sintetică a nivelului intelectual al copiilor examinați, ne poate servi ca garanție asupra aplicabilității scărei metrice a inteligenței, precum și asupra extensiunii acesteia. Totdeodată această clasificare sintetică ne poate servi pentru acele concluziuni finale, cari rezultă din diferitele momente psihice ce se găsesc într'o strânsă legătură, precum și pentru acele raporturi ce există între acele elemente psihice ce nu să găsesc în concordanță și afinitate.

Pentru măsurarea inteligenței copiilor s'au redactat teste, prin a căror deslegare, ni se va prezenta puțința cunoașterii acțiunii

prezente a inteligenței acestora. Cu alte cuvinte, s'a întocmit o tabelă empirică pentru măsurarea inteligenței copiilor, unde ni se prezintă spre deslegare anumite probleme. O parte din copii au deslegat bine problemele puse, o parte nu. S'a făcut apoi statistica celor reușiți și celor nereușiți, după vârsta lor *de fapt*.

Să presupunem, că la un anumit test (problemă), dintr'un număr oarecare de elevi examinați la etatea de 6 ani, 10⁰/₀ au rezolvit bine problema; la etatea de 7 ani, 40⁰/₀; la 8 ani, 75⁰/₀; și la 9 ani, 95⁰/₀. Evident, aici e vorba de aceeași problemă pusă la aceste diferite etăți. În urma acestui rezultat obținut, testul în chestie s'ar fixa, după metoda lui Binet, pentru etatea de 8 ani, determinându-se drept un criteriu de inteligență pentru această vârstă. Binet primește drept criteriu bun, pentru constatarea etății la care aparține un anumit test și pentru care el este declarat ca bun, numai cazul când acest test a fost rezolvit de 75⁰/₀ de copii de acea vârstă, taxându-se drept un indiciu al inteligenței acelei etăți.

Binet n'a insistat mai mult asupra chestiei procentului de 75. El n'a determinat mai de aproape această cifră. Asemenea și asupra altor probleme importante, ce privesc metoda de sumare generală a rezultatului și verificarea testelor, el a rămas în multe amănunte neclarificat. Poate că Binet a avut această tendință de perfecționare și întregire a metodei lui, însă moartea prea timpurie l-a oprit s'o facă. Studiul teoretic și experiențele practice ale lui Bobertag întregesc în unele privințe metoda lui Binet, dându-i o formă mai corectă și mai completă.

Critica făcută de Bobertag asupra testelor lui Binet și Simon, nu se estinde decât asupra etăților 5—12 ani, iar critica esențială ce-o aduce el prin întrebuițarea metodei comparative, se estinde numai asupra vârstei dela 7—12 ani. Aceasta, pentru că critica sa se bazează și pe rezultatele obținute de elevi în activitatea școlară, (a notelor școlare) și apoi pentru că cum însuși Binet și Simon au observat, datele obținute prin examinarea copiilor de trei și patru ani, nu prezintă destulă siguranță.

După aplicarea testelor amintite, fiecare în parte, la situațiile din Germania, Bobertag în partea a II-a a lucrării sale, tinde a ne da o examinare generală a testelor din scara metrică, adică, referitoare la rezultatul general obținut de el. Tratatând problema tot cu metoda statistică, ajunge la chestia probabilității în ce privește corectitu-

dinea testelor. Este nevoie de o atare critică generală, din punct de vedere al rezultatului sumar, căci constatarea vârstei de inteligență nu se face în mod nemijlocit, asupra unui singur copil, ci se face după o caracterizare statistică a unei mase mai mari de copii. O statistică, cu un număr mai mare de examinări individuale, în cazul când ne dă un rezultat satisfăcător, ne poate totdeodată servi drept criteriu pentru alegerea testelor, ne poate arăta dacă acestea de fapt au fost bine sau rău alese.

Și acum, se pune dela sine întrebarea, cum trebuie să se prezinte acest criteriu? După Binet ar fi: stabilirea echilibrului între rezultatele în plus și în minus. El se și găsește la Binet, în urma statisticeii obținute de el pe baza experiențelor făcute la copii din școlile din Paris, și, se prezintă în forma următoare:

$$\begin{array}{ccc} + & = & - \\ 24\% & 48\% & 28\% \end{array}$$

Binet a pierdut din vedere că nu numai totalul tuturor anilor examinați trebuie să ne dea echilibrul cerut, (în cifrele citate sunt date rezultatele etăților 5-12 ani); el a uitat nu numai că proporția plusurilor și minusurilor trebuie să fie în același raport cu a egalilor, dar că nu se poate admite nici schimbarea din an în an a proporției plusurilor sau a minusurilor, față de aceea a egalilor în inteligență. Criteriul dat de Bobertag ar fi, că proporția întârzițiilor, egalilor și înaintaților, să fie întotdeauna constantă pentru fiecare an cercetat și arătat în statistica sumară. La Binet se găsesc abateri considerabile dela acest principiu, dacă rezultatele obținute de el le luăm după ani. Dar acest criteriu, trebuie să mai conție și următoarele condiții: statistica inteligenței copiilor măsurată la o vârstă anumită, trebuie să ne prezinte, prin aplicarea testului la acea vârstă, o majoritate pentru inteligența cerută, și o minoritate pentru numărul întârzițiilor și înaintaților. Criteriul este stabilit de Binet, însă numai în contururile lui generale. Al doilea criteriu ar fi, pe lângă rezultatul obținut prin teste, luarea în considerație și al rezultatului dovedit de elevi în activitatea lor școlară. E un criteriu care, natural, nu e lipsit de greșeli, dar care ne poate aduce foloase, în controlarea comparativă a metodelor întrebuintate în măsurarea inteligenței copiilor.

O observație ce se poate aduce acestui criteriu este faptul că, cei rămași înapoi cu una sau mai multe clase, prezintă în cele

mai multe cazuri numai o întârziere școlară, și, numai mai rar, o întârziere de inteligență. Un elev poate fi un întârziat școlar, din motive cari stau departe de inteligența lui. La școlarii cei înaintați s'ar putea presupune o adevărată înaintare în inteligență, în cazul când ei ar putea sări de fapt cu o clasă sau două înainte. (Principiu realizat în timpul din urmă în „*Begabtschule*“, școala pentru cei dotați, din Berlin). Al treilea criteriu dat de Binet, este controlul ce ni-l poate da judecata individuală a învățătorului, asupra inteligenței copiilor. Este părerea generală ce și-o formează învățătorul asupra inteligenței fiecărui elev, clasificân pe *A* mai inteligent decât *B*.

Bobertag nu admite principiul al III-lea, căci învățătorul nu poate nici când să fie un controlor drept, în ce privește inteligența individuală a copiilor, sau chiar inteligența școlară a acestora, nici chiar în cazul când elevul se găsește sub mîna lui.

Cele trei criterii amintite mai sus le-a dat Binet într'o scrisoare particulară adresată lui Bobertag, cerută de altfel de acesta pentru unele clarificări de care el avea nevoie în chestia metodei de calculare a testelor. Binet n'a insistat nici mai târziu asupra unei analize mai amănunțite a principiilor de mai sus.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

§ 3. Metoda de „control“.

Și acum, după ce Bobertag face sumarea critică a metodei lui Binet, ne arată și metoda întrebuițată de el, numită „metoda de control“. În scrisoarea amintită mai sus Binet mai spune că, dacă vrem să ne asigurăm că un măsurător este bun, trebuie să-l măsurăm cu un altul de a cărei exactitate suntem convinși. Plecând dela acest principiu, în locul celor recomandate de Binet, Bobertag se bazează pe notarea generală a producțiunii școlare, (*Zensuren für die Gesamtleistungen, Gesamtzensuren*), așa numită „*Cenzură sumativă*“. La aceste cenzuri sumative, el se folosește de 5 note, 1—5. Nota unu însemnează foarte bine, nota 5 foarte puțin, sau rău.

Interesant e că Bobertag pretinde ca stabilirea acestor note să se facă de către o comisie didactică, și nu individual din partea unui singur învățător, cercetând în comun copiii, cu privire la nivelul lor de inteligență. Etatea cea mai mică dela care și-a aplicat principiul, este 7 ani. În baza acestui principiu Bobertag a și făcut

cercetările indicate, iar rezultatul ni-l comunică într-o tabelă sintetică. Asemenea tot aici, în altă tabelă, ne dă rezultatele obținute prin aplicarea sistemelor lui Binet, pentru a putea face un paralelism și a vedea diferența ce există între cele două sisteme. Deci, tabela întâia cuprinde rezultatul obținut cu metoda lui Binet, iar a doua, rezultatul obținut în comparație cu notele amintite, bine înțeles și rezultatele din tabela I. sunt obținute de Bober-tag, ca rezultate ale aplicării scării metrice.

Spre a rezuma și clarifica cele spuse mai sus, luăm un singur an, pentru o înțelegere mai ușoară a celor două metode. De ex. pentru etatea de 7 ani, după tabela I, metoda lui Binet s'ar prezenta în forma următoare, pentru 39 elevi examinați:

+ 2	+ 1	=	- 1	- 2	Ani
2	13	21	2	1	Elevi

Pentru etățile 7-12:

$$+ \quad \quad \quad = \quad \quad \quad -$$

$$24,0\%; \quad 55,5\%; \quad 20,5\%$$

La aceiaș etate, după tabela II-a a notelor școlare, ne prezintă următorul rezultat:

	nota > 3	nota 3	nota < 3	Nr. cazurilor	
+ 2	2			3	15
+ 1	10	3		13	
=	1	17	3	21	21
- 1			2	2	3
- 2			1	1	
	13	20	6		

Pentru 7—12 ani:

45	125	47	elevi
20,3	57,6	22,1	%
+	=	—	

Aici vedem că rezultatele sunt similare cu ale lui Binet, căci se păstrează echilibrul între cei cu plus și cei cu minus, iar datele obținute sunt aproape egale, cele câștigate după sistemul notelor, cu cele obținute după sistemul lui Binet, bine înțeles socotite procentual. Găsim chiar și majoritatea prescrisă și cerută de Binet, adică 55 % a celor cu inteligența medie.

Ținând seamă de tabela II-a, aceia cu rezultatele obținute în baza notelor școlare, și, având în vedere gradele de etate, găsim totuși mari diferențe, față de tabela I. La tabela I-a observăm în special că, până la etatea de 8 ani, cei cu plus sunt în majoritate față de cei cu minus. Mai putem observa că contrabalansarea se face dela etatea de 9 ani în sus, în mod crescând pentru minus. Desechilibrul acesta în general nu e așa de pronunțat la notificarea școlară, ceea ce înseamnă că, sau testele au fost prea grele, sau contrariul, că la notele școlare a fost prea mare indulgență. Care ar fi prin urmare cauza acestor fenomene? Ca să deslegăm problema, trebuie să ne gândim în primul rând la greutatea prea mare a testelor în parte, din punctul de vedere al anului vârstei de fapt.

Marea diferență și abaterile obținute la activitatea școlară, se atribuie incontestabil în bună măsură și talentului special al copilului, talent ce se evidențiază cu ocazia notelor mult mai pronunțat, decât la examinarea prin teste. Cu toate acestea, Bobertag spune că în tabela II-a, unde sunt trecuți numai școlarii dela 7—12 ani, cu notele lor integrale, echilibrul este mai bun, decât în tabela I. Tabela II ne arată cum valoarea testelor cauzează abateri, din cauza unei lipse de omogenitate a școlarilor, din punctul de vedere al activității școlare și al talentului lor. Mai putem observa tot din tabela II-a că, dacă ținem seamă și de activitatea desfășurată de elevi în munca școlară, ne apropiem din nou de echilibrul celor înințați și întârziați, însă nici aici nu avem echilibrul complet. Mai

putem constata, zice Bobertag, că locul stabilit prin notificarea școlară nu se schimbă în mod prea aparent față de locul stabilit prin examinarea după metoda lui Binet. Cu alte cuvinte, nu găsim nici cu ocazia notelor școlare un plus, care să ne prezinte nota mai puțin de trei (1 fiind nota cea mai bună, 2 bine, 3 mulțumitor, 4 puțin mulțumitor și 5 rău).

Există totuși o diferență ce se accentuează în mod regulat și care nu verifică perfect testele lui Binet, cu privire la corectitatea lor. Unele din ele suferă de o greșală constantă. Pentru dovedirea acestui lucru, Bobertag ne dă o nouă tabelă, scoasă din datele clasificării prin notele școlare.

Vârsta etății	Subiecții cercetați	Vârsta inteligenței		Diferența între băieți și fete
7	16 băieți	7,19	7,16	0,06
	16 fete	7,13		
8	14 băieți	8,50	8,43	0,14
	14 fete	8,36		
9	15 băieți	9,07	9,00	0,14
	15 fete	8,93		
10	15 băieți	10,07	9,97	0,20
	15 fete	9,87		
11	16 băieți	10,75	10,65	0,19
	16 fete	10,56		
12	14 băieți	11,50	11,43	0,14
	14 fete	11,36		

După cum se vede, se alege din fiecare vârstă, în mod cromatic, un număr egal de fete și băieți, anume din acei cari s'au găsit cu nota 3 (suficient), sau în perechi de note, de echilibru complet. Se ia în număr egal, acei clasificați cu 1 și 5 și cu 2 și 4, iar din datele examinațiilor aleși astfel cu privire la inteligența lor, se face calculul anului mediu de inteligență.

Din rezultatele obținute în felul acesta, observăm că etatea de inteligență mai *înaintată* se găsește la 7 și 8 ani, *egală* la 9 și 10 ani și *întârziată* între 11 și 12 ani.

În ce privește deosebirea între băieți și fete, se constată în genere o inferioritate a fetelor față de băieți, în special la etatea de 9 și 10 ani. Dacă acest act se atribuie unei inferiorități intelectuale a fetelor față de băieți, atunci ea este o problemă în sine, pe care nu o atingem cu această ocazie.

În genere, putem observa că la etatea de 7 și 8 ani, coeficientul inteligenței e mai mare, mijlociu la 9 ani, și mai mic între 10—12 ani. Raportat acest rezultat la teste, ar însemna că ele ar fi prea ușoare pentru 7 și 8 ani, bune pentru 9 și prea grele pentru cei trecuți de 9 ani. Asupra acestei chestiuni vom reveni mai târziu.

În legătură cu aceasta, Bobertag pune în discuție chestia aplicabilității testelor. El spune că nimeni, nici chiar Binet, nu s'a ocupat în destulă măsură cu această problemă. E adevărat că Binet a fixat principiul, că un anumit test se poate aplica și atunci, dacă 65% din copiii anului în chestie au deslegat cu succes un test, iar pe de altă parte, îi pare testul prea ușor, dacă 90% din copii îl rezolvă. Bobertag găsește aceste precizări cam vagi, și crede necesar să ne dea unele criterii mai exacte. După el, un test este mai bun atunci, când cel puțin 75% reușesc la el, natural, fiind vorba de copii la vârsta indicată. Tot aici ne dă el și un scurt rezumat al părerilor diferiților autori, cari, în afară de Binet, s'au ocupat ceva mai serios cu procentul de 75, drept criteriu al aplicabilității testelor. Așa sunt Bell Huey, Goddard, Therman și Childs. Dar nici unul din aceștia nu ne aduc o clasificare mai serioasă a procentului indicat mai sus. Bobertag leagă obținerea exactității acestui procent de următoarele condiții: a) Atunci când facem calcularea asupra corectității testelor aplicate, trebuie să avem în vedere în primul rând, ca examinații să-și aibă anul lor de etate în chestie aproape împlinit, sau, să nu fi trecut cu mult data nașterii și să fie din aceiaș școală. b) La rezultat să fim cu băgare de seamă și la notarea școlară integrală, iar experiența să se facă cu un număr cât se poate mai mare de copii.

Pentru dovedirea criteriului de 75%, el procedează în modul următor: Face un interogator învățătorilor dela 4 școli primare, în

privința notelor generale a copiilor din școlile lor și constată că, cei clasificați cu mențiunea peste nota 3 prezintă 25,70%; cei cu mențiunea 3 (satisfăcători), 50,80%; și nesatisfăcători, 230/0. Tot în baza notelor școlare mai găsim 76,50/0. cari sunt la același nivel școlar, necesar gradului de inteligență.

Bobertag întreprinde el însuși în același sens o examinare a 216 elevi, în etate de 7—12 ani, și constată aproximativ același rezultat, ca și cel de sus în baza notelor școlare posedate de elevi și anume: 240/0 mai mult de cât nota 3; 15,50/0 = nota 3; și 250/0 mai puțin ca nota 3, deci 74,50/0 cari au avut cel puțin nota suficientă. Din cele două cifre, 76,50/0 și 74,50/0, prin analogie, Bobertag trage concluzia că un test trebuie să corespundă cel puțin la 750/0 din copii de etatea pentru care a fost stabilit.

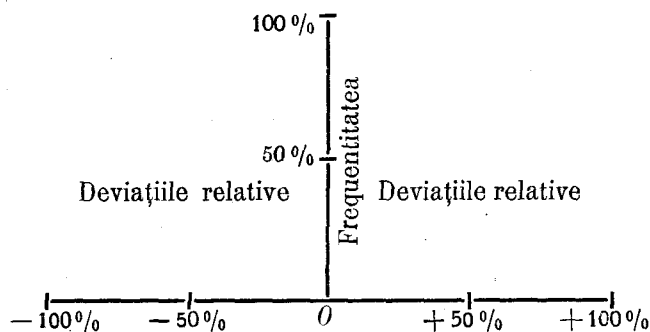
El caută și mai departe asigurarea acestui criteriu, cu ajutorul lucrărilor altora ca: *Dugas, Meyer, Cattell, Galton* etc.; dar nu se oprește nici la rezultatele acestora, ci făcând o comparație cu lucrările lor, aduce din nou următoarea critică. Realitatea proporționalității între cei egali, cei în plus, și cei în minus, adică $250/0 + 500/0 =$; și $250/0 -$ rezultate întărite și de notele școlare, — ne dă o oarecare siguranță în admiterea procentului de 75, la cari aderă și Dugas. Frecvența revenire a acestei cifre, a determinat pe *Lippmann*, chiar să creadă și să afirme că, la baza ei trebuie să stea o lege generală, un principiu general, din care apoi și el trage concluzia sa cu privire la aplicabilitatea unui test, pe temeiul acestui principiu.

Impărțirea elevilor, dintr'o clasă sau dintr'o grupă aleasă din același an de vârstă, în subgrupele de $+250/0$; $=500/0$; $-250/0$, cum am arătat mai sus, stă într'o strânsă analogie cu legile și modul de aplicație ale *curbei de eroare posibilă a lui Gauss*.

Bobertag face un raport între rezultatele obținute prin notele școlare și curba de eroare a lui Gauss, pentru stabilirea gradului de inteligență. Același lucru îl face și cu rezultatele „egalilor“, „plusurilor“ și al „minusurilor“, obținute în baza metodei lui Binet, și raportul ce există între aceștia și curba de eroare a lui Gauss, cu privire la împărțirea gradului de inteligență.

Înainte de a arăta aceste două raporturi, trebuie să explicăm în câteva cuvinte în ce constă curba de eroare a lui Gauss.

Tragem o linie orizontală și fixăm un punct pe ea, care să ne fixeze centrul întregului sistem coordonat. În punctul însemnat cu O ducem o verticală. Linia orizontală ne va prezenta valorile efective ale persoanelor experimentate. Verticala ne va arăta frecvența acelor indivizi, cari au fost găsiți cu inteligența însemnată pe orizontală, deci curba lui Gauss s'ar prezenta astfel:



Să vedem acum raportul și aplicabilitatea acestei curbe, în cazul care ne interesează, adică acela al inteligenței. Atunci, când e vorba de inteligența unui număr de elevi la aceeași vârstă, sau în celalt caz al clasificării școlarilor în același an de vârstă, atunci, curba se va prezenta în forma următoare: d. ex. la etate de nouă ani. (v. fig. No. 1.)

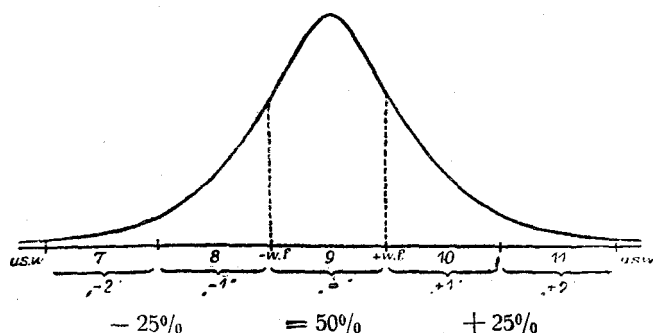


Fig. 1.

La punctul O (zero) e vorba de inteligența copiilor de 9 ani, în cazul nostru, adică așa zisa inteligență medie sau egală. Dela acest punct spre stânga avem minus 1, minus 2, sau inteligența la 8 și 7 ani. La dreapta, + 1, + 2, sau inteligența la 10 sau

11 ani. Aceași formă prezintă curba și la clasificăția prin notele școlare, unde semnul egal reprezintă nota 3,; notele 5 și 4 în stânga și 2 și 1, în dreapta, corespunzând cele din stânga anilor 7 și 8, iar cele din dreapta anilor 10 și 11.

Din desemnarea curbei anului 9, rezultă două simtote și un vârf. Simtotele le avem la 7 și 11, iar vârful la 9. Acum să căutăm verticala eroarei probabilei. Acest lucru se face împărțind teritoriul cuprins între curbă și orizontală în trei părți, conform legilor curbei. O parte de 250/0, o avem spre inteligența anului 7, iar

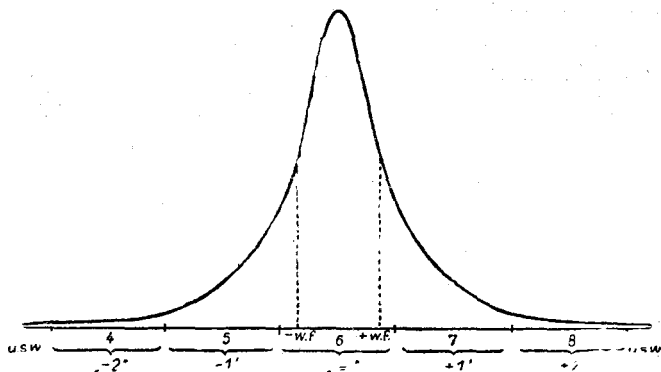


Fig. 2. University Library Cluj

la dreapta, în mod simetric opusă, iarăși 250/0, spre inteligența anului 11., rămânând astfel 500/0, în jurul verticalei cu 9. Cele două verticale în jurul celor 500/0 sunt verticalele „eroarei probabile”. La curba dela 9 ani, vedem că cei 500/0 corespund chiar anului 9 de inteligență.

Nu tot așa e la etatea de 6 ani, unde curba e mai ascuțită la vârf, căci la această etate s'a găsit un număr mai mare de inteligenți, cari au corespuns testului etăței de 6 ani. (v. fig. No. 2).

În schimb, la 12 ani fenomenul îl avem invers, căci curba e mai turtită. (v. fig. No. 3).

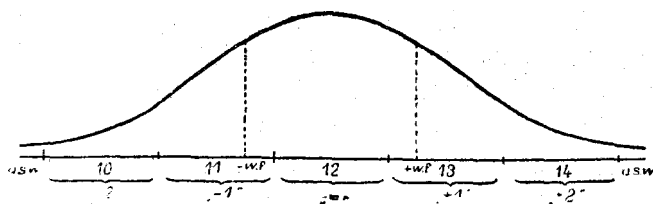


Fig. 3.

În cazul analizei cu curba de eroare, avem de aface cu un convenționalism, care ne poate induce în eroare, căci dacă ne uităm la curbă, vedem că ea este simetrică, ceea ce înseamnă că cei mai mulți copii din grupa cercetată, și la cari s'a aplicat curba, prezintă atât o activitate școlară medie absolută, cât și de inteligență, ceea ce e un lucru cam greu de crezut.

Verticala mediană a procentului, nu trebuie să-și aibă punctul de bază în punctul central al sistemului, în cazul acesta figura ar deveni nesimetrică; iar din proporția egală a notelor valoarea lor devine neegală, la cazul de 6 ani, crescândă; dar se poate închipui o curbă cu valori descrescânde, spre ex. la 12 ani.

Clasificarea în categoriile zise, $(-2 - 1 = +1 + 2)$ este artificială, convențională, în aceeași măsură ca și clasificarea cu notele dela 1 până la 5, care, în mâna învățătorilor nu are alt rol decât acela practic, de a clasifica elevii nu atât din punct de vedere al inteligenței lor, cât mai mult al activității școlare. În cazul când am voi să dovedim acest lucru, ar trebui să ne gândim la posibilitatea unor note cu valori egale și o curbă nesimetrică, în care nu am mai obține 50% pentru cei cu inteligența medie și totdeauna ar trebui să stabilim mai multe note, 7, 6, etc., ceea ce ar schimba atât legile curbei, cât și valoarea notelor.

Din toate acestea, Bobertag trage concluzia finală că nici prin analogia curbei de eroare a lui Gauss, când e vorba de clasificarea școlarilor în grupe de $+25\% = 50\%$ și -25% , nu găsim verificat acest criteriu. Prin urmare, chestiunea poate fi privită ca nerezolvată în întregime până acum. Ca rezumat al celor spuse până acum, cu privire la curbă, ar fi următoarea constatare de făcut: greutatea relativ mare a testelor și diferența sau abaterea dela regulă ce o găsim în dezvoltarea inteligenței copilului, în raport cu creșterea vârstei.

În urma cercetărilor făcute de Bobertag, s'a observat fenomenul că dela etatea de 9 ani în sus, proporția celor cu plus a scăzut față de cei mai mici de 9 ani, adică, la etățile mai mici de 9 ani, frecvența plusurilor e cu mult mai mare ca dela 9 ani în sus, și tot în aceeași proporție crește și frecvența minusurilor.

Curbele rezultate din acest fapt, după cum am amintit mai sus, se vor prezenta și ele în mod diferit, cea pentru etatea de 6 ani va fi mai ascuțită decât cea de 13 ani, care va fi mult mai

coborită; simetrică va fi curba de 9 ani, și ca atare și procesul inteligenței va fi diferit. Acum, se întreabă Bobertag, de unde vine acest lucru? Examinând o grupă de copii la etatea de 6 ani, când ei se găsesc de fapt la această etate, îi găsim cu un nivel de inteligență oarecare; examinându-i tot pe aceștia la etate de 7 ani, îi găsim cu un nivel de inteligență corespunzător vârstei de 7 ani; dar aceasta numai în cazul când examinarea se face cu testele fixate pentru anul corespunzător. În cazul când îi vom examina cu testele anului precedent, toată curba o vom găsi cu un alt nivel de inteligență, cu un nivel scăzut.

Nivelul acesta de inteligență, Bobertag îl numește *coeficient*. El face o calculare a coeficientului de inteligență la diferite etăți, și, constată că la etatea de 6 și 7 ani, coeficientul e de 31%, iar la etatea de 11—12 ani, a scăzut la 16%. Ca urmare, nivelul inteligenței la diferite etăți nu crește în mod proporțional direct cu etatea. La început, nivelul inteligenței crește mai repede, apoi creșterea devine din ce în ce mai înceată. Voind să reprezentăm grafic drumul creșterii inteligenței, în raport cu creșterea etății, am obține o parabolă neregulată, din cauza valorii descrescânde a vârstei de inteligență, deci, din cauza descrescării coeficientului de inteligență.

Tot aici mai putem aminti faptul observat de Bobertag, că fetele se găsesc într-o inferioritate față de băieți, în urma rezultatelor experiențelor făcute, în special între etatea de 9 și 10 ani. Natural, el nu vrea să tragă concluzii definitive din acest fapt, întrucât nu l-a cercetat mai amănunțit. Recomandă însă experiențe în direcția aceasta cu metoda lui Binet și Simon, pentru stabilirea diferenței de inteligență între băieți și fete. În cazul acesta, ar trebui prelungite experiențele peste etatea de 12 ani, avându-se în vedere psihologia diferențială a sexelor.

În fine, Bobertag se mai ocupă și de limita între copiii normali și anormali, din punctul de vedere al inteligenței, însă mai mult în baza cercetărilor făcute de Kotzen, cu ajutorul coeficientului de inteligență. Nu insistăm aici asupra acestui fel de cercetări, întrucât ele se găsesc la Kotzen, care s'a ocupat special cu ele și cari aparțin mai mult domeniului psihologiei patologice.

Luând în întregime problema cercetării inteligenței, așa cum ea a fost preconizată de Binet și Simon, sintetizată în scara metrică a inteligenței, precum și metoda întrebuintată de ei atât în aplicarea fiecărui test în parte, cât și metoda de sistemizare și valorificare a rezultatului general obținut, la care însă să mai avem în vedere rezultatele, observațiile și inovațiile introduse și preconizate de Bobertag, putem constata în mod general următoarele:

Deosebirea în rezultatele obținute de Bobertag, față de cele ale lui Binet și Simon, în aplicarea fiecărui test în parte la diferite etăți, nu ne prezintă ceva nou deosebit. Ele sunt în mare parte deosebiri inerente materialului specific, pe care l-a întrebuintat Bobertag. Alt material de copii a întrebuintat Binet pentru scara lui metrică a inteligenței și la alt material a întrebuintat Bobertag. Micile deosebiri în rezultatele obținute ne apar naturale și logice, atunci când avem în vedere deosebirile de mai sus, de oarece nu există o omogenitate a materialului la care s'a raportat deosebirea lui Bobertag, atât din punct de vedere al păturei sociale, de unde a fost recrutat materialul, cât mai ales, din punctul de vedere al rasei, la care s'a experimentat. Avem și aici, în urma rezultatului obținut de fiecare, un indiciu de psihologie diferențială din punct de vedere al rasei, indiciu ce s'a manifestat în nuanțele specifice ale rezultatului.

Dacă luăm în întregime totalitatea testelor lui Binet și Simon, aplicate de Bobertag la copiii germani de diferite etăți, se evidențiază mai ales un lucru și anume: Bobertag consideră o mulțime de teste prea grele pentru etatea fixată de Binet. Rezultatul plusurilor pentru diferite etăți este mai mic decât cel obținut de Binet la aceiași etate. În schimb, rezultatul procentual al testelor caracterizate prea ușoare, este cu mult mai mic decât cele caracterizate prea grele, pentru diferite etăți. Natural, Bobertag nici nu vrea să tragă de aici concluzia că, majoritatea testelor arătate de el ca fiind prea grele pentru anumite etăți, trebuiesc considerate ca atare. El admite că ceiace copilului german, la o anumită etate, i se pare prea greu, copilului francez, de aceeași etate, poate să-i corespundă gradului lui de inteligență. Cu alte cuvinte, recunoaște și el o superioritate în ce privește dezvoltarea inteligenței copilului francez față de cel german, ceiace nu înseamnă o afirmare în mod absolut, ci numai în timp. Unul se dezvoltă mai repede, altul mai încet.

Drept urmare, veracitatea unui test nu poate fi hotărâtă, după acest criteriu, de micile deosebiri cari se manifestă dela popor la popor. Ele sunt nuanțe de deosebiri naturale, cari se vor prezenta ori de câteori testele se vor aplica la un material de copii deosebit de acela pentru care au fost stabilite pentru prima dată. Dar acest lucru nu înseamnă că metoda lui Binet nu ar sintetiza, în majoritatea ei, o mulțime de adevăruri generale, cari întregite cu nuanțele particulare ale materialului asupra căruia voim s'o aplicăm, ne poate servi ca indiciu real pentru cercetarea inteligenței, atât din punctul de vedere teoretic-psihologic, cât și practic-școlar. Micile greșeli ce le conține ea se vor înlătura în decursul timpului, prin îmbunătățirea ce se va aduce metodei, cu ocazia diferitelor cercetări ce vor trebui să se continue în această direcție.

Bobertag aduce o mulțime de indicații noi, pentru perfecționarea metodei, indicații ce ating în mare parte aplicarea metodei în sine, atât în ce privește mănuierea și aplicarea fiecărui test în parte, cât și a tehnicei de experimentare de care depinde în bună măsură exactitatea rezultatului. Technica experiențelor psihologice, nu e un lucru ușor. Ea pretinde o dexteritate deosebită, câștigată în decursul unei experiențe îndelungate, pretinde un simț psihologic al mănuierei problemelor, împreună cu un simț critic de observare. Asupra tuturor acestor condiții, găsim la Bobertag o mulțime de indicații foarte prețioase.

Dar partea cea mai esențială a criticei, adusă sistemului lui Binet, constă, în ceiace privește metoda generală de calculare a rezultatului final. Este adevărat că Binet și Simon au dat acestei părți o mai mică atențiune, și, tocmai în acest punct îi întregeste Bobertag într'un mod considerabil. În primul rând, după cum s'a amintit la timp, calcularea procentului de 75, pentru reușita unui test, n'a fost în destulă măsură precizată. Bobertag determină acest criteriu cu mai multă exactitate și pretinde, că cel puțin 75% trebuie să întrunească un test pentru ca el să poată fi considerat valabil pentru o anumită vârstă.

A doua inovație esențială, pe care o aduce el metodei de cercetarea a inteligenței, este că ține seamă, în afară de rezultatul obținut pe baza testelor de inteligență, și de rezultatul obținut pe baza activității școlare a elevului, — rezultat concretizat prin notele de clasificare. Deci, pentru o mai mare siguranță a determinării

rezultatului general al inteligenței, face un paralelism între rezultatul testelor și acela al notelor școlare. Este un punct de care trebuie să ținem seamă, căci după cum am văzut, metoda aceasta de comparare a celor două procedee se întregește într'un mod foarte norocos și ne prezintă o mai mare siguranță a rezultatului ce dorim să găsim. Dar nu numai atât, prin utilizarea notelor școlare obținute la diferite obiecte chiar, putem câștiga un indiciu și un tablou al nuanțelor specifice, în direcția cărora se desvoltă mai mult sau mai puțin inteligența la diferiți indivizi. Este adevărat însă că acest lucru se poate câștiga și cu ajutorul testelor, căci și ele conțin material de diferite nuanțe ale activității psihice, dar cu ajutorul notelor școlare dela diferite obiecte, acest fenomen se clasifică și mai bine. Același lucru este și în ceiace privește luarea în considerație a lucrărilor în scris, experimentate de Bobertag.

Un punct nou în aplicarea metodei generale a experiențelor asupra inteligenței, prezintă de asemenea Bobertag și în întrebuințarea curbei de eroare a lui Gauss, pentru determinarea gradului de inteligență, precum și pentru împărțirea notelor școlare în baza acestor curbe. E și acest procedeu, un ajutor prețios pentru verificarea cât mai sigură a rezultatului obținut.

Un deosebit interes pentru cercetarea inteligenței prezintă faptul arătat de Bobertag, că inteligența copilului nu se desvoltă la diferite etăți în mod egal. Curba ce-o descrie această desvoltare a inteligenței copiilor nu este o curbă crescândă, în mod ascendent simetric, ea este o curbă asimetrică. Am văzut cum el ne arată, că inteligența copiilor crește în mod mult mai considerabil la început, și cum aceasta mai târziu rămâne staționară, sau crește cu mult mai încet. Am putea chiar face, din acest punct de vedere, o corelație între creșterea psihică și creșterea fizică, știut fiind că copilul prezintă în mod alternativ în decursul desvoltării lui, epoci de extensiune și epoci de reculegere¹⁾. În aceeași măsură se prezintă aceste epoci și în ce privește desvoltarea inteligenței copilului. Bobertag ne arată cum procentul de inteligență, obținut atât în baza scării metrice de inteligență, cât și a notelor școlare, prezintă o desvoltare mult mai considerabilă la 7 ani, și în special la 8 ani; iar la 9 ani ea e

¹⁾ V. Ghidionescu: „Introducere în pedologie și pedagogie experimentală”. București, Steinberg, 1915.

normală, ca apoi la etățile ce urmează să prezinte o dezvoltare mult mai redusă. Cu alte cuvinte, coeficientul de inteligență e mai mare la etatea de 8 și 7 ani, egal la 9 ani, și redus la etățile ce urmează. Pe lângă acest rezultat esențial, obținut de Bobertag asupra epocelor de creștere a inteligenței, el ne mai prezintă și o altă latură, de psihologie diferențială în dezvoltarea inteligenței, aceia cu privire la deosebirea constatată de el că ar exista în dezvoltarea inteligenței la băieți și la fete. E un lucru de care trebuie să ținem seamă în experiențele ce se fac în această direcție.

CAPITOLUL IV.

William Stern¹⁾.

§ 1. *Problema inteligenței copilului și a tânărului.*

Să trecem acum la o altă personalitate din domeniul pedagogiei experimentale, care s'a ocupat în ultimul timp într'un mod intensiv cu problema cercetării inteligenței.

Stern prezintă metoda sa psihologică de cercetare a inteligenței copiilor, în multe privințe într'o formă deosebită de aceea a lui Binet și Simon și prelucrată de Bobertag. Prezintă deosebiri atât în ce privește însăși conținutul inteligenței, cât și a mijloacelor de cercetare ale acesteia. Primul referat general asupra metodei psihologice de examinare a inteligenței și asupra aplicării ei la copiii de școală, l-a susținut în anul 1912 la congresul de psihologie din Berlin.

Acest referat a fost completat cu cercetările ulterioare ce ne-au apărut întregite în 1916. Un studiu sintetic și sistematic asupra întregii probleme desfășurată nu numai în Germania, ci în toate țările civilizate, ne prezintă Stern în carte sa „Die Intelligenz der Kinder u. Jugendlichen“²⁾.

E un studiu atât de sistematic și de complet, încât n'ar trebui să se lipsească nimeni din cei cari doresc să cunoască în mod obiectiv și științific situația la care se găsește această problemă în zilele noastre. În ultimul timp s'a stabilit o mulțime de puncte noi, în domeniul cercetărilor și examenului inteligenței, cari au schimbat în mod considerabil concepția psihologică asupra inteligenței de până acum, lărgind-o atât în extensiune, cât și în profunzime.

1) *William Stern*: Profesor de pedagogie și director al institutului pedagogic, fondat de E. Meumann, la Universitatea din Hamburg; directorul revistei „Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, experimentelle Pädagogik und jugendkundliche Forschung“, fondată de E. Meumanu; fost profesor de psihologie la Universitatea din Breslau.

2) Ediția III-a 1920 Iohan Ambr. Barth' Leibzig.

Din punctul de vedere teoretic, apare în primul loc la Stern întrebarea asupra esenței conținutului, formelor și dezvoltării inteligenței, probleme cari la el sunt puse într'o formă cu totul originală. În aceeași măsură s'a dezvoltat și a suferit schimbări radicale și metoda întrebuițată de el pentru cercetarea inteligenței; în special a fost depășită, în multe privințe, metoda precomizată de Binet și Simon. În deosebi, se pretindeau metode nouă, pentru problemele nouă ce se puneau ca: selecționarea elevilor din punctul de vedere al psihologiei generale, individuale, aplicate și comparate, precum și din punctul de vedere al adaptațiunii profesionale.

Dezvoltarea acestor metode nouă, se extinde nu numai asupra dezvoltării metodei experimentale pentru examinarea complexului de funcțiuni ale inteligenței superioare, ci și asupra inteligenței practice. Ele ne-au condus la convingerea că experimentul trebuie să fie întregit prin metoda de observație, așa că prin acest procedeu, s'au introdus mijloace nouă în cercetarea inteligenței, prin aplicarea fișelor de observație.

Mai departe, trebuia să se întrească o lacună a lucrărilor de până acum, în forma de a se avea posibilitatea câștigării unui tablou sintetic asupra fiecărei funcțiuni, în parte a inteligenței și asupra formelor de cercetare a acestora. În fine, cu timpul, s'a înmulțit conținutul rezultatelor obținute, atât cu metoda lui Binet și Simon aplicată la cercetări în masă la diferite popoare, cât și cu alte metode cari au în vedere divizarea inteligenței, forma ei la anormali și la cei dotați, precum și dependența ei de condițiile sociale și legătura pe care inteligența o are cu activitatea școlară.

Noutatea problemei inteligenței, așa cum o pune Stern, constă în faptul, că el o pune în strânsă legătură cu cerințele vieții practice, astfel că problema inteligenței devine pentru el o problemă de psihologie aplicată. Deci, din prelucrarea rezultatelor psihologiei aplicate, s'a dezvoltat o problemă de cultură pedagogică și o strânsă conlucrare între psihologie și pedagogie.

Un factor deosebit în problema cercetării inteligenței, asupra căreia Stern ne atrage atențiunea din punct de vedere pedagogic, e intelectualismul ce poate să rezulte dintr'o exagerație teoretică prea excesivă a problemei inteligenței. Nu arareori întâlnim în cadrul unor atari cercetări o exagerație prea pronunțată a valorificării inteligenței, în ansamblul întregii activități a vieții psihice, un

pericol de intelectualism ce s'a arătat la cei mai de seamă reprezentanți în această direcție.

A judecă un om asupra vieții lui psihice, numai din punctul de vedere al inteligenței pure, este o greșală. Cu drept cuvânt observă Stern, că pericolul intelectualismului nu poate să apară la acei cercetători, cari tratează problemele psihologice din punctul de vedere al personalismului. Aceștia știu că, cu toate că inteligența nu joacă un rol mai puțin însemnat, ci numai unul parțial și, nu sistetizează întreaga ființă psihică a individului, studiul inteligenței și al activității ei, trebuie să ne prezinte totdeauna și granițele față de alte activități psihice, în cadrul întregului sistem al personalității omenești. Inteligența, ca atare, e numai un mijloc, este numai un instrument pe lângă alte manifestări ale vieții noastre psihice, însă niciodată ea nu poate forma un scop în sine, atât în viața individului, cât și a societății. Ea nu ne poate determina directiva acestei vieți.

Vom atinge în cele următoare, câteva din problemele esențiale ale inteligenței, printr-o prismă vederilor lui Stern.

§ 2. *Noțiunea și conținutul inteligenței.*

Definiția, în general cunoscută, pe care o dă el inteligenței este: „Inteligența e posibilitatea generală a unui individ, de a-și adapta în mod voluntar gândirea la noi cerințe; este posibilitatea generală de adaptațiune a psihicului la noi probleme și cerințe ale vieții“. Ca atare, inteligent este acela care e în măsură de a se adapta în diferite ocazii și condiții noilor situații ce i se prezintă, și care e în stare de a le explica în mod just cu ajutorul gândirii (judecății).

Aici trebuie să mai facem o deosebire între talent și inteligență: talentul se restrânge într'un anumit teren specific; inteligența este o extensiune într'un teren mai larg. Talentul e o posibilitate de creațiune materială, inteligența de creațiune formală. Nu e mai puțin adevărat, că diferiți psihologi au criticat existența acestei generalizări formale, a posibilității de adaptare a spiritului, întrucât inteligența se desemnează într'o serie întreagă de aptitudini, din care fiecare trebuie să întrunească o anumită calitate și cantitate. Totdeauna se obiectează că n'ar exista un factor central deosebit

la inteligenței, în afară de multiplicitatea elementelor din care ea se compune.

Stern combate aceste păreri, arătând cum toate experiențele empirice asupra inteligenței din ultimii ani, au fost în stare să determine înălțimea la care trebuie să se găsească *adaptafia generală* a fiecărui individ. Însă și experiența practică a vieții ne dovedește la orice pas, prin expresiile „deștept“ și „prost“, că ele încă se refer la ansamblul general al vieții psihice și nu la anumite nuanțe ale acesteia. Însă argumentul cel mai puternic ce aduce Stern pentru susținerea tezei sale, e că omul nu este compus din niște cărți aranjate în mozaic, sau din unități așezate una lângă alta, fie chiar și în mod armonic, ci el este o personalitate unitară, ce tinde spre scopuri unitare, fiind înarmat pentru această activitate. Natural, Stern nu vrea să afirme că unitatea de dispoziție inteligenței ar fi o simplitate cristalizată, căci ea cuprinde în sine o multiplicitate mare și o perpetuă mișcare.

Un alt punct ce ne aduce Stern, este deosebirea între inteligență și memorie. Inteligența și memoria reprezintă în mod tipic cele două direcții necesare desfășurării vieții omenești, una cu directiva de păstrare și cealaltă cu directiva de dezvoltare. Memoria e conservativă și îndreptată întotdeauna spre trecut, inteligența e progresivă și proiectată în viitor. Memoria își îndeplinește rolul atunci, când omul e pus în fața acelorași situații și probleme, pe cari le-a mai întâlnit în trecut; ea se evidențiază mai bine atunci, când reacționează cu mai multă siguranță și economie de timp, în situațiile și problemele date. Inteligența intră atunci în joc, când individul e pus în fața unor impresii nouă, când împrejurările ce-l înconjoară sunt în veșnică schimbare, față de cari el trebuie să reacționeze momentan, mai ales printr-o inovație izvorită din această parte a spiritului său. Dar ea nu este numai un fenomen de creațiune ce izvorește din sine, care ar da mediului înconjurător forme și conținuturi nouă, ci o acțiune, care pe lângă toată independența ei, e condiționată de constelațiile lumii înconjurătoare. Din acest motiv, intercalează Stern în determinarea conținutului inteligenței, noțiunea adaptării la mediu, ca un element necesar de determinare a conținutului ei. Cu alte cuvinte, o dependență a acțiunii inteligenței, față de momentele externe, de cerințele vieții, stabilind astfel deosebirea între inteligență și puterea de creație, sau genialitate. *

Posibilitatea adaptațiunii inteligenței nu trebuie luată în sens restrâns, în special nu în forma aceea că ea s'ar restrânge la situațiile actuale. Adaptațiunea inteligenței posedă o independență față de situațiile momentane; ea e îndreptată mai mult spre viitor. Din acest punct de vedere, tocmai corelația aceasta între inteligență și formele exterioare ale vieții, îi dă inteligenței coloritul și valoarea ei morală. Multiplicitatea adaptațiunii la diferite împrejurări, poate ajunge ușor în contradicție cu însăși credința individuală a omului. Poate ajunge în contradicție cu personalitatea proprie, și lucra în potriva unor ideale suprapersonale. De aceea, cum am amintit, inteligenței nu i se atribue un scop sau o valoare culturală în sine; ea este numai un mijloc al acesteia, căci dacă i-am admite această valoare în sine, am cădea într'un intelectualism fals. Ea trebuie însă valorată ca o condiție primordială și intercalată în ansamblul general al forțelor intelectuale ale omului. În forma aceasta, adaptațiunea, deși nu este scopul absolut, este însă totuși un scop parțial, necesar tendinței generale a unei personalități.

O atare concepție a inteligenței corespunde, după Stern, convingerilor primordiale ale unei psihologii personaliste. Independența inteligenței față de talent, memorie, genialitate, etc. arătate mai sus, e o independență mai mult gândită și nu reală, căci nu există funcțiuni izolate ale inteligenței în sine, cum nu există atari funcțiuni nici pentru memorie. Orice acțiuni ale memoriei sunt străbătute, mai mult sau mai puțin, de funcțiunile inteligenței, precum și învers; iar indiciile asupra acestor legături și dependențe ni le pot prezenta simptomele de corelațiune pe cari le putem examina. Tocmai din punctul de vedere al corelațiunii funcțiunilor sufletești, i se pare lui Stern că definiția dată de el inteligenței, poate servi drept principiu regulator al cercetărilor ulterioare. Orice intuiție, memorie, atențiune, posibilitate de creație etc., sunt în acea măsură activități ale inteligenței, în care ele conțin adaptațiuni psihice la noi probleme.

Mai trebuie să amintim, că legătura inteligenței cu celelalte funcțiuni psihice nu se mărginește numai la domeniul intelectual, (memoria, fantazia, lumea simțurilor), ci această corelație se estinde și asupra vieții emotive și voliționale. Acțiunile practice ale voinței sunt foarte mult întretesute de acțiunile inteligenței, precum și învers, activitatea inteligenței este într'o măsură destul de

pronunțată influențată de activitatea voinței. (Ex. concentrațiunea, tenacitatea, încrederea, stăpânirea de sine etc.).

În ce privește legătura între emotivitate și inteligență, trebuie să facem mai întâi o deosebire între inteligență și intelectualitate. Inteligența e posibilitatea de adaptațiune nouă a spiritului, intelectualitatea, e înclinația spre aceasta. La oamenii inteligenți este vorba numai de mijloacele intelectuale de cari ei dispun, pentru atingerea anumitor scopuri. La cei *intelectuali*, aceste mijloace pentru atingerea scopului, sunt impregnate totdeauna de un element emotiv. Viața lor intelectuală devine un factor emotiv. Cu toată legătura, deci, ce există între aceste două tipuri, ele sunt totuși deosebite în fond.

Am amintit o parte din gama acelor funcțiuni psihice cari stau într-o legătură cu inteligența, spre a arăta, că și atunci când e vorba de a trata inteligența, din punct de vedere metodic în mod izolat, totuși nu o putem considera ca un factor independent al personalității.

§ 3. Condițiile inteligenței.

Să vedem acum și condițiile de cari atâră factorul inteligenței. Stern determină inteligența, în primul rând, ca o dispoziție a psihicului omenesc. Ca la orice dispoziție, tot așa și la inteligență, trebuie să stabilim condițiile cari o determină. Dacă avem în vedere definiția dată de Stern, constatăm că aceste condiții sunt de ordin intern și extern. De ordin intern sunt însăși predispozițiile înăscute ale inteligenței, iar de ordin extern, sunt condițiile mediului înconjurător, cari acționează deafară înăuntru, ca educația, instrucția, lectura, exemplul, etc. Stern clasifică multiplitatea acestor dispoziții în două categorii: I. Predispoziții (Anlagen), și II. însușiri câștigate (Eigenschaften), noțiuni de o însemnătate esențială pentru conținutul inteligenței.

Inteligența, e fără îndoială o dispoziție înăscută numai ca predispoziție, deci nu ca ceva gata, ci numai ca un element ce se dezvoltă în decursul activității și în urma influențelor externe ale vieții. Cu cât aceste predispoziții se dezvoltă și acționează, ele devin aptitudini, cari sunt un rezultat al predispozițiilor înăscute și al influenței condițiilor externe. Prin această clarificare a realității, se clarifică și scopul fiecărei cercetări asupra inteligenței, căci orice

metodă de cercetare trebuie să ție seamă de amândouă laturi ale ei, atât de cele interne, cât și de cele externe. Dacă examinăm mai deaproape cele două grupe de condiții, obținem alte două subgrupe. Condițiile interne cuprind: *dispoziția înăscută* și *etatea*, ceiace nu înseamnă că predispoziția internă a fi o predestinație, ci numai o predispoziție. Dacă ar fi o predestinație, atunci orice acțiune de instrucție și educație a ei ar fi iluzorie, întrucât în cazul acesta nu s'ar putea schimba; dar ia fiind o predispoziție, putem acționa asupra transformării, cizelării, cu un cuvânt asupra educabilității ei. Dacă cercetăm mai de aproape această predispoziție a inteligenței, ne mai lovim și de factorul *ereditar* și de cel al *secolului*.

Rolul acestor doi factori asupra inteligenței este suficient de cunoscut, și nu-l vom mai analiza aici. Trebuie totuși să amintim, că ei nu trebuiesc luați ca un indiciu de siguranță matematică în determinarea inteligenței. Ei ne prezintă numai posibilități și adevăruri relative, rămânând totdeauna în afară de ei un rest inaccesibil cunoașterii. Fiecare individ este, în ce privește dispozițiile inteligenței lui, asemănător nu numai părinților și sexului ce-i corespunde, dar mai posedă și o însușire specifică ce nu rezultă din cei doi factori.

Nu arare ori întâlnim cazuri, când ceiace este specific inteligenței umbrește complet influența factorilor ereditari, ca un argument plastic contra unei valorificări exagerate a principiului ereditar. Există un mister în multe privințe, în ceiace privește condițiile acestui ce specific al inteligenței. Desvoltarea continuă a dispozițiilor ei spre un *habitus* caracteristic, mai atârnă după cum am spus și de un alt factor intern, și anume, mai atârnă de timp. Există în fiecare individ un principiu, o regularitate a desvoltării spre maturitate, în baza căreia fiecare dispoziție generală crește și și se desvoltă, cu toate că *tempo* acestei desvoltări e condiționat de ajutorul sau piedicele externe, cari la rândul lor au marginile lor, condiționate de factorul intern. Este tocmai o problemă a cercetărilor noastre științifice, de a constata ce trebuie să atribuim diferitelor etape ale vieții, și ce trebuie să atribuim tăriei și felului de a fi al condițiilor și realităților înăscute din însușirile inteligenței. Găsim forme de inteligență cari sunt mai mult rezultanta etății, a timpului, și, forme ce se reduc aproape în întregime la predispozițiile înăscute.

În strânsă legătură cu factorii amintiți, predispozițiile înăscute, timpul și etatea, stau și următorii factori externi: instrucția, educația și mediul, a căror influențe joacă un rol însemnat în problema inteligenței. Însemnătatea școlii pentru dezvoltarea inteligenței necesită o analiză amănunțită a acestor din urmă factori. Instrucția școlară, transmite cunoștințe de conținut material și un exercițiu formal, în valorificarea acestora, precum și prelucrarea prin rațiune a cunoștințelor și transformarea gândirii în vorbire. Atât timp cât și activitatea memoriei se încorporează inteligenței, o tendință spre care sun aplicați o mulțime de cercetători, se înțelege dela sine că cunoștințele școlare, transmise prin memorie, sunt considerate drept criterii ale inteligenței și ca atare, se folosesc unii de ele în cercetările respective. Luând în considerație definiția inteligenței după Stern, posedarea cunoștințelor, așa cum ele se transmit prin școală, nu pot forma în mod absolut un obiect de cercetare a inteligenței și mai puțin un argument de existență a ei, într'un grad oarecare, ci, cel mult un mijloc ce poate ușura dezvoltarea ei. Drept urmare, influența școlii nu poate forma un indiciu material al inteligenței în sine.

Cum stăm însă cu procesul de *influențe formale* a activității școlare asupra inteligenței? Incontestabil aici avem de înregistrat înruriri pozitive, întrucât o mare parte a instrucției e îndreptată în direcția exercitărei gândirii, a judecății; cel puțin așa ar trebui să fie. Aici se tinde spre o calitate logică în formarea și înțelegerea noțiunilor și exprimarea lor prin vorbire; se caută sistem și legătură logică în dezvoltarea procesului de gândire; se formulează probleme, se analizează și se desleagă complexe de lucruri și fapte, se caută erori și adevăruri. Toate acestea au o valoare formală în creșterea și dezvoltarea inteligenței, mai ales printr'un exercițiu continuu. Ca atare, inteligența cu toate că e o aptitudine în sine, în realitatea empirică nu poate fi desmembrată de această realitate. Dar nu este mai puțin adevărat, și nu trebuie să uităm, că exercițiul intelectual ce rezultă din activitatea școlară, se poate mișca și poate acționa numai în cadrele date de realitățile predispozițiilor înăscute ale inteligenței. O transformare completă a lor, e imposibilă.

În orice caz, inteligența spontană e foarte greu de recunoscut prin activitatea școlară și mai puțin se poate forma prin

aceasta. Pe lângă școală mai exercită o deosebită influență asupra dezvoltării inteligenței, aceia a mediului înconjurător cunoscut și necunoscut, — părinți, casă, lectură, teatru, cinematograful, prieteni, natura, strada, diferite momente trăite în acest mediu etc. etc. —, cari toate, prezintă o înfrumusețare puternică asupra activității gândirii independente a copilului. Stern crede chiar, că întregul ansamblu de influențe al mediului asupra formelor de dezvoltare ale inteligenței copilului, este mult mai puternic și mai hotărâtor decât influențele școlare. Cele școlare sunt încadrate într'un anumit timp și loc, pe câtă vreme cele ale mediului se extind pe durata întregii vieți și în tot locul. Ele sunt în tot locul și în tot timpul. Dar nici aceste influențe, oricât de vaste și de puternice ar fi ele, nu pot determina și schimba natura originală a inteligenței.

Drept rezultat, trebuie să admitem *teoria convergenței*, între *habitusul* înăscut (hereditar) și *influențele* școlare și ale mediului. Condiția esențială pentru toate cercetările asupra problemei inteligenței, din orice puncte de vedere și cu orice scop se vor face ele, este, de a se face o strictă deosebire între inteligență, ca element și predispoziție înăscută, și inteligență, ca rezultată a unui câștig în urma influențelor externe, din domeniile arătate mai sus.

§ 4. Diferite forme și tipuri de inteligență.

Cu toate că inteligența și funcțiunile ei de care am vorbit până acum, se prezintă din punctul de vedere științific teoretic ca o *unitate*, o generalitate psihică, aceasta nu înseamnă că ea este o *uniformitate*, căci ea poate să prezinte o diferență dela om la om, nu numai în ce privește gradul ci și forma ei de dezvoltare. Nu în deosebiri de manifestări în diferitele domenii de activități, căci acestea înseamnă talente, ci în deosebiri de adaptațiuni formale a activității psihice zace esența diferitelor tipuri de inteligență.

Intrucât calitățile inteligenței se pot schimba la același individ, vorbim de *felurile inteligenței*; întrucât dispozițiile inteligenței îi dau unui om culoarea specifică, durabilă, vorbim de *tipuri de inteligență*.

Fără a intra într'o analiză amănunțită a diferitelor feluri și tipuri de inteligență, căci nu e locul pentru aceasta aici, să schițăm și să precizăm numai, în câteva cuvinte, unele mai importante din ele, acesta fiind un lucru necesar pentru înțelegerea celor ce urmează mai târziu.

Avem mai întâi tipul *reactiv* și cel *spontan*. Tipul reactiv, este tipul care deși dispune de un grad destul de considerabil de dezvoltare, are totdeauna nevoie de un imbold, în cele mai multe cazuri extern, pentru a intra în funcțiune. Tipul spontan creiază din propria-i spontaneitate, neavând necesitatea imboldurilor. Dacă poate fi vorba totuși și la acest tip de o cauză oarecare a intrării în funcțiune a inteligenței, atunci cauza zace în însuși imboldul intern de creațiune. Aceste două tipuri nu se găsesc întotdeauna într'o formă pe deplin cristalizată, fie ea reactivă sau spontană.

În cele mai multe cazuri e foarte greu de a determina granițele între ele, căci tranziția dela una la alta e foarte fină. Cu toate acestea, ele se mențin în mod separat în caracteristica lor. Inteligența spontană se validează mai bine pe acel teren, unde i se lasă jocul liber de activitate proprie și independentă. În situațiuni legate de diferite condiții și activități determinate, el va produce mult mai puțin, decât tipul reactiv; în schimb, la locuri de conducere, unde e vorba de inițiativă și responsabilitate proprie, el va produce mult mai mult, decât cel reactiv. Ca atare, tipul spontan îl putem clasa ca superior din punct de vedere al creațiunei, față de cel reactiv.

O altă categorie o formează deosebirea între tipul *obiectiv* și cel *subiectiv*. Sunt două forme deosebite de acomodare a spiritului în tratarea lucrurilor, obiectelor și faptelor. Aici e vorba de cum se manifestă spiritul în cele două direcții, în așa fel că sau subiectul are în vedere, ca directivă centrală în acțiunea lui, obiectivitatea și regularitatea obiectului (tipul obiectiv), sau el are în vedere acele acțiuni sau părți ale obiectului cari corespund cerințelor și tendințelor interne ale subiectului, (tipul subiectiv). Natural, numai acolo poate fi vorba de aceste două tipuri de inteligență, unde se creiază corelațiune între obiect și subiect.

S'au întreprins o mulțime de cercetări experimentale pentru determinarea celor două tipuri, în special de către Messmer, Baerwald și alții.

Mai putem deosebi tipul *analitic* și *sintetic* de inteligență. E forma în care inteligența își prelucrează un anumit material, dar ea nu trebuie să se înțeleagă într'o formă rigidă, căci nu există nici o acțiune a spiritului care să se desfășoare exclusiv în mod analitic, sau numai sintetic. În orice analiză există, într'o oarecare

măsură, și o sinteză; precum și în orice sinteză există o analiză. Cu toate acestea, avem și aici tendințe ale spiritului cari predomină mai mult într-o direcție sau în alta, determinate de scopul gândirii sau de predispozițiile unui individ.

Tipul analitic se apropie de un lucru sau fapt în forma descompunerii acestuia în elementele lui constitutive, spre a-l cunoaște, înțelege, explica sau critica. Cel sintetic, privește mulțimea agregativă a lucrurilor și faptelor, cu toate elementele lor constitutive, ca o unitate sintetică. El leagă aceste unități multiple și sintetice, dintr'un punct de vedere superior, acel al stabilirii unei ordine a lucrurilor, al elaborării unui sistem sau plan de organizare, cari toate sunt acțiuni de natură mai mult sintetică.

Aceste două tipuri de inteligență, după cum a observat și Meumann, sunt în strânsă legătură cu diferitele dispozițiuni ale atențiunei. Inclinațiile de analiză și sinteză, nu sunt numai principii de activitate ale gândirii, ci formele primordiale de activitate personală în viață. Această ultimă împărțire de care am vorbit, stă mai mult în legătură cu realitatea vieții de toate zilele, în special cu activitatea socială și ocupația individului. Ea stă în strânsă legătură cu deosebirea dintre inteligența teoretică și cea practică; de aceea întâlnim, mai ales astăzi, tipurile de inteligență practică într-o măsură cu mult mai mare față de cele teoretice. E un lucru de altfel natural, căci și viața noastră de astăzi pretinde mai mult dezvoltarea acestui tip.

E vorba acum să vedem întrucât tipul teoretic și practic de inteligență se bazează, cel puțin într'un mod relativ, pe oarecare aptitudini înăscute și independente una de alta. Noi cunoaștem din experiența vieții de toate zilele, că inteligența poate să fie foarte *unilateral* dezvoltată. Găsim învățați foarte inteligenți, cari în realitățile vieții acționează absolut naiv, copilărește. În schimb, găsim oameni practici foarte inteligenți, cari nu pot să rezolve problemele cele mai simple de judecată abstractă, sintetică. Poate că are dreptate Lipmann afirmând, că nu există o corelație prea mare între inteligența teoretică și cea practică, natural, când e vorba de o inteligență care e formată, determinată, iar nu de predispozițiile înăscute ale ei, căci, aici rămâne terenul cu totul deschis și neexplicat. Nu trebuie să uităm însă un lucru, că inclinația spre teorie sau practică, se atribuie în primul rând intere-

sului și direcției afective. Dar și aici ne lovim de problema, dacă și aceste două lucruri, *interesul* și *afectul*, nu-și au o cauză primordială înăscută, ce se manifestă apoi în inteligență. O claritate a acestui fenomen, o putem câștiga numai din istoria dezvoltării inteligenței copilului și a adultului.

Trebuie să mai stăruim, în câteva cuvinte, și asupra *gradelor* de inteligență, căci ele sunt necesare înțelegerii diferitelor probleme, cari intervin cu ocazia examinării de inteligență. Aprecierea *cantitativă* a inteligenței o putem întâlni sub două forme deosebite, după cum e vorba de inteligență ca predispoziție, sau de inteligență ca ceva gata format și determinat. În primul caz, e vorba de presupunerea unui anumit grad de tărie, ce atrage după sine predispoziții înăscute, și cari se păstrează pe lângă toate influențele și activitățile externe. În al doilea caz, e vorba de înălțimea atinsă a inteligenței, într'un anumit timp, manifestată în acțiunile ei, și care, în tot timpul dezvoltării se schimbă într'un mod absolut pozitiv. La cea dintâi, e vorba de indicele habitudinei psihice; în al doilea caz, e vorba de „status presens“ al gradului de inteligență. Cea dintâi, am mai putea-o numi grad de inteligență, cea de a doua, scară de dezvoltare a inteligenței.

Orice aptitudine este mai mult sau mai puțin determinată, și ca atare, gradul ei poate fi determinat numai în raport cu scopurile ce-i servesc. Când o aptitudine servește diferitelor scopuri parțiale, îi atribuim o valoare mai însemnată, natural, când scopul parțial asupra căruia este îndreptată se găsește în cadrul sistemelor de valori superioare. În cadrul fiecărui scop parțial, găsim diferite grade pentru atingerea cât mai completă a scopului, de unde decurg două puncte de vederi, în domeniul gradațiilor: *axiologică* și *dinamică*.

Nu e vorba să dăm aici scala întreagă a sistemului de valori din viața personală, a le desvolta și a le întemeia, ci ne mulțumim numai a admite că valoarea fiecărui scop parțial, cu însușirile ce-i servesc, stă într'un paralelism cu scara de dezvoltare intelectuală la care apare o aptitudine în mod normal. Am văzut că diferiți indivizi prezintă tot atâtea grade de dezvoltare a inteligenței. Dacă aceste grade de inteligență, le comparăm cu diferite forme sau tipuri de inteligență, constatăm următoarele: Tipul inteligenței reactive, e inferior celui spontan, cel practic inferior

celui teoretic, și aceasta, din cauză că atât tipul reactiv cât și cel practic, le găsim pe o scară inferioară a omenirii. Le găsim într'o măsură de dezvoltare oarecare la animal, la copil, la omul primitiv; pe câtă vreme activitatea spontană și teoretică a inteligenței, se găsește numai la om și, în cele mai multe cazuri, în stadiul de maturitate al acestuia.

Nu tot așa e pusă problema și la celelalte tipuri. Tipul de inteligență analitică și sintetică pot să întrunească aceiași dezvoltare și înălțime și ne prezintă aceiași însemnătate. Dar și aici găsim că tipul analitic este într'o măsură cu mult mai mare dezvoltat la copil, decât este cel sintetic. Procesul de sinteză corespunde unei scări superioare de dezvoltare. De aceea, pentru o scară mijlocie de dezvoltare a inteligenței, activitatea sintetică se prezintă într'o măsură mai mică decât cea analitică.

Deosebirea între inteligența obiectivă și subiectivă, nu se poate reduce la aprecierea de „mai mult“ sau „mai puțin“, ci mai mult, în cadrul fiecărui din cele două tipuri, la o formă superioară sau inferioară. Aici trebuie să admitem cerința *tipului armonic*, ca o resultantă a legăturii dintre cel obiectiv și cel subiectiv, ca o formă superioară celorlalte două. E tipul analizat și reprezentat mai ales de către *Baervall*.

La principiul dinamic, de gradăție a inteligenței, e vorba de o asemănare între energia dezvoltată în cadrul aceleiași activități la diferiți indivizi, sau la același individ. E vorba de iuteala și exactitatea rezolvirii anumitelor probleme, fie în intensiune, fie în extensiune, din partea individului.

Gradul general de inteligență al unui individ, se obține numai în urma rezultatelor gradățiilor parțiale de cari am vorbit. Dar nu e vorba aici, de o simplă așezare de mozaic, ci mai mult de o unire într'o unitate sintetică a diferitelor activități speciale, de o valorificare sintetică a adaptației psihicului la niște cerințe ale vieții. În această valorificare sintetică, nu reprezintă aceiași menire și valoare toate momentele parțiale. În schimb, ele se compensează reciproc: o minimală acțiune analitică e întregită printr'o mai pronunțată activitate sintetică, pe care unul, o poate atinge printr'o oarecare repeziciune, altul printr'o tenacitate. Această gradare a inteligenței omului, nu-l poate caracteriza pe el în mod complet, căci rămâne valoarea calitativă, caracteristică fiecăruia, în independența ei specifică.

§ 5. *Desvoltarea inteligenței.*

Dependența inteligenței de etate, are drept urmare o dezvoltare continuă a acestia și se evidențiază în diferitele acțiuni ale ei, pe baza unei regularități interne. Este de o deosebită importanță pentru acei cari se ocupă în special cu cercetarea inteligenței copilului și a tânărului, de a pătrunde în mod științific realitatea acestei dezvoltări. Aici încă e vorba de principiul cantității și calității amintit mai sus, însă nu în forma paralelismului dintre diferiți indivizi, ci în forma de succesiune la același individ, deci e vorba de schimbările *cantitative* și *calitative* ale inteligenței.

Orice dezvoltare psihică, e tot deodată *creștere* și *schimbare*, prin urmare, orice acțiune a inteligenței în raport cu creșterea etății, nu se manifestă exclusiv numai printr'o pronunțare de tărie și putere, ci tot deodată și în forme nouă calitative. Incontestabil, unele din aceste schimbări cronologice, sunt condiționate de influențele externe; (instrucția, exemplul, etc.), dar nu e mai puțin adevărat, că ele depind în bună măsură de tendința internă a predispozițiilor înăscute.

§ 6. *Creșterea inteligenței.*

Dacă ținem seamă de creșterea cantitativă, observăm că latura dinamică a inteligenței primește în decursul anilor o urcare continuă. Crește în iuțala posibilității de deslegare a diferitelor activități psihice, crește în ușurința de deslegare a acestora, pe lângă o *constantă* a greutăților problemelor date, crește în posibilitatea rezolvărei corecte a diferitelor probleme, cu un cuvânt, inteligența devine tot mai stăpână pe aceste greutăți, în raport cu creșterea etății. Dar creșterea în raport cu etatea numai atunci ne prezintă efectul dorit, când în realitate și problemele date prezintă o greutate vizibilă de deslegare, căci, nu putem pretinde a constata deosebiri în dezvoltare, la etăți mai înaintate, câtă vreme problemele date corespund numai anilor mult mai inferiori. Foarte des întâlnim cazuri când acest principiu n'a fost luat în considerare, având drept urmare, o mulțime de greșeli metodice, căci, atunci când problemele date sunt mult prea ușoare, nu intră în funcțiune adevărata inteligență, iar noi examinăm cu totul altceva decât aceia ce dorim.

Din punctul de vedere al dezvoltării psihologice, noi trebuie să constatăm și să stabilim acele scări ale etății, cari ne dovedesc

o creștere a inteligenței în raport cu etatea, precum și acele etăți la cari întâlnim o stagnație relativă. Zicem relativă, căci de fapt nu poate fi vorba la nici o etate, în caz normal, de o stagnație absolută în creșterea inteligenței. Trebuie să-i stabilim fiecărei forme de activitate a inteligenței, timpul ei de maturitate în cadrul activității psihice generale. Atunci când vom poseda un număr cât mai mare de atari curbe, cari reprezintă diferite activități ale inteligenței, în raport cu creșterea etății, vom putea avea cu totul un alt tablou și asupra dezvoltării tipice a inteligenței copilului și a tânărului, până la etatea de 20 ani. Atunci vom putea constata că această creștere nu reprezintă o curbă ascendentă continuă pentru toate funcțiunile inteligenței, deodată, ci în mod alternativ, pentru unele sau altele dintre procesele și activitățile ei. Numai așa vom putea ști cari sunt acele cerințe, cari se pot impune inteligenței la o anumită etate, și ca atare, mijloacele cele mai acomodate pentru cercetări și examinări psihologice de atari natură

Din cercetările experimentale întreprinse de W. Stern, în direcția determinării structurii și a condițiilor ce rezultă din raportul creșterii inteligenței, în concordanță cu creșterea etății, dăm aici rezultatul a două cercetări întreprinse de el la institutul din Breslau.

Stern a întreprins aceste cercetări cu ajutorul testului „descrierea unui tablou“, la copiii de 7—18 ani¹⁾. S'a examinat posibilitatea următoarelor aptitudini: I. A ne da în mod independent conținutul tabloului văzut. (Bericht). II. A ne da și anumite amănunte din tablou, în urma întrebărilor puse de noi. (Verhör).

În urma acestor cercetări, Stern a constatat cu privire la prima fază a examinării — Bericht —, că raportul prezentat de elevi a crescut în ceiace privește mărimea conținutului, în decursul etății dela 7—14 ani, până la 100%, iar de aici în colo, până la 18 ani, încă cu 24%. Nu s'a arătat însă acelaș proces de creștere, cu ocazia examinării, conform fazei de a doua — Verhör — a întrebărilor, cu scopul obținerii de amănunte din tablou. Aici s'a constatat, că dela etatea de 7—14 ani, rezultatul obținut a crescut numai cu 21%, iar mai târziu până la etatea de 18 ani, n'a mai crescut cu nimic.

¹⁾ Stern William: „Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörprodukt“. B. Fs. An. 1. 1904. pag. 147.

Drept concluzie al acestor cercetări, Stern ne prezintă următorul principiu: Redarea independentă a celor văzute, pretinde o activitate spontană, pe când răspunsurile la întrebările puse pentru obținere amănunțelor, e mai mult o activitate receptivă. De aici urmează, că spontaneitatea ne arată o dezvoltare mult mai îndelungată și mult mai puternică, în raport cu creșterea etății, decât receptivitatea. Cu drept a observat aici Stern, că cu ocazia întrebărilor date joacă un rol considerabil sugestibilitatea, — întrebările sugestive, — față de cari elevii, în raport cu creșterea etății lor, prezintă o rezistență tot mai accentuată, în special mai accentuată până la etatea de 14 ani.

Alte laturi din problema creșterii inteligenței, în sensul vederilor lui Stern, le-a examinat *W. Minkus*, făcând experiențe la un număr mare de elevi din școalele primare cu 7 clase. Rezultatul acestor cercetări le-a publicat Stern, întrucât Minkus murise înaintea încheerii rezultatelor¹⁾.

§ 7. Sinteza dezvoltării inteligenței.

În asimilarea psihică a realității externe, se poate constata o dezvoltare regulată, în categorii, adică, diferitele categorii ale realității externe sunt accesibile și prelucrate de viața psihică, (gândirea), într-o anumită succesiune. La început, spiritul pătrunde lumea înconjurătoare prin *obiecte*, mai târziu, la acestea se mai adaugă *acțiunile*, pentru cari spiritul prezintă un interes deosebit, iar acestora le urmează prinderea însușirilor, lucrurilor și faptelor, cari stau în strânsă legătură cu vastul teren al *relațiilor* din activitatea gândirii.

Stern a determinat această serie a stadiilor ce se succed în mod cronologic, în raport cu creșterea etății, prin următoarele etape: 1. *stadiul substanței*; 2. *al acțiunilor*; 3. *al relațiilor și principiilor*. Fiecărui stadiu, îi corespunde o anumită epocă din viața individului. (Cu această problemă s'a ocupat, ajungând aproximativ la aceleași principii, *Cohn* și *Diefenbacher*, „Untersuchungen über Geschlechts-, Alters- u. Begabungsunterschiede bei Schülern“. *Bh. Z. Ang. Ps.* 2. 1911, găsind și ei aceleași stadii amintite mai

¹⁾ Minkus W. † u. W. Stern. A) „Die Methodik eines Massenversuchs zur Erforschung der geistigen Leistungsfähigkeit an Volks- und Fortbildungsschülern“. B) „Die Bindewortergänzung. Differentiell psychologische Ergebnisse“. *Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung*. II. *Bh. Z. Ang. Ps.* 19. 1919. Pag. 1—71.

sus). *Schröber*, în lucrarea sa: „Die Entwicklung der Auffassungskategorien beim Schulkinde“¹, prin comparațiile din experiențele sale de intuiție și de scriere, ajunge în special la stabilirea marcantă dintre stadiul substanțial și cel superior al categoriilor. Și din experiențele lui Binet și Simon, cu descrierea tablourilor, rezultă încă categoriile de mai sus. Asemenea și din „Probele de fantazie“ ale lui *Walentiner*.

Interesant este, din acest punct de vedere, revoluția vieții psihice ce se produce la mijlocul epocii pubertății. Aici inteligența teoretică primește o nouă direcție, ce pornește din afară în interior. Tânărul se descoperă pe sine (Stern), el devine obiectul propriei lui activități psihice, într-o formă necunoscută până acum; începe în mod riguros observația și analiza sa proprie. Descoperă în „eul“ propriu o lume sufletească, pe care o proiectează și asupra altor „euri“. Se descoperă pe sine în alții, sau se așează în paralelă cu ei; iar mai târziu, „eul“ propriu se așează în raport cu universul, și, universul este conceput în raport cu „eul“ propriu. Reflecțiuni, valorizări și critici, se dezvoltă la această etate cu o repeziciune uimitoare. De aici ajunge el apoi la inteligența științifică, și prin ea la cea filosofică, atât de caracteristică tineretului.

§ 8. Coeficientul de inteligență, aplicat în special la copiii subnormali.

O contribuție deosebită adusă de Stern problemei cercetării inteligenței, e stabilirea „coeficientului“ și aplicarea lui în metoda de determinare a inteligenței copiilor.

După cum am văzut, din cercetările și rezultatele metodei lui Binet și Simon, problema principală ce se puneă aici eră: cărei etăți corespunde inteligența copiilor normali, cu ocazia examinării? Era vorba, deci, de etatea inteligenței luată drept index al inteligenței copilului, natural numai în cazul, când ea eră pusă în raport cu etatea lui de fapt. După Binet d. ex. un copil care prezintă indexul etății de inteligență, 8, cât timp el se găsește la etatea de 9 ani, înseamnă că e slab normal; iar în cazul, când el se găsește la etatea de 11 ani, și etatea inteligenței este tot 8 ani, înseamnă că este debil mintal.

Cum vedem, pentru stabilirea debilității psihice, Binet a raportat vârsta de fapt a copilului examinat, la vârsta de inteligență

¹) Ab Ps. Pd. Pag. 201—292.

obținută. Iar din rezultatul diferenței, ne-a dat gradele de debilitate mintală amintite. Stern observă, că acest fel de socotire ne poate induce în eroare și prin el nu ne putem atinge scopul, deoarece ne prezintă o constantă a raportului de creștere, sau de înapoiere a inteligenței. Toate cercetările, cari au urmat după metoda lui Binet și Simon, au arătat fără esecție că, valoarea diferenței amintite nu poate avea un sens unilateral, și, că ea se prezintă cu totul altfel față de diferitele etăți ale copiilor examinați. O întârziere cu doi ani a unui copil de 6 ani, e semnul unei inferiorități mari psihice; în schimb, la un copil de 9 ani, o întârziere cu doi ani, prezintă un grad cu mult mai mic de debilitate; iar pentru copilul de 12 ani, o întârziere de 2 ani, poate chiar să nu-l facă să cadă în afară de linia de demarcație a celor normali. Ca atare o anumită diferență are cu atât mai puțină însemnătate, cu cât etatea copiilor e mai înaintată, sau cu alte cuvinte, la acelaș grad de inteligență, diferența trebuie să crească dacă crește etatea.

Această dependență a diferenței față de etate, zice Stern, trebuie să o valorificăm pentru inteligență cu alt index mai precis. La socotirea diferenței, esențialul constă în raportul proporțional dintre vârsta inteligenței și vârsta de fapt. D. ex.: Raportul între vârsta inteligenței 4, pentru copilul de 6 ani, înseamnă același lucru ca vârsta inteligenței 6, pentru copilul de 9 ani; iar vârsta inteligenței 8, pentru etatea de fapt a copilului de 12 ani.

Aceasta a fost ideia dela care a plecat Stern în cercetările lui, în anul 1912, pentru stabilirea coeficientului de inteligență, recomandând formula:

$$I. Q. = \frac{I. A.}{L. A.} \text{ adică, „Coeficientul Inteligenței” } = \frac{\text{Vârsta intelig.}}{\text{Vârsta de fapt.}}$$

Această valoare, pentru copilul care stă la acelaș nivel intelectual cu etatea, înseamnă 1; la copiii cari sunt cu inteligența mai mică decât etatea, e sub 1; iar la acei a căror inteligență este mai înaintată decât etatea de fapt, este asupra 1.

Intrebarea, dacă există o *constantă* a inteligenței, independentă de vârsta copilului, e de o însemnătate mare, atât teoretic cât și practic. Teoretic, căci atunci în aceeași măsură am putea stabili inteligența, în afară de situația ei de fapt momentană, și am putea pătrunde în dezvoltarea cronologică a intensității predispozițiilor inteligenței.

Totodată, coeficientul ne-ar putea clarifica întrucât debilitatea psihică poate fi luată drept o înapoiere psihică. Din punct de vedere practic, ar fi de valoare să existe o asemenea constantă, căci, am putea stabili la diferite grupe de copii diferite grade de debilitate, iar la singuratici indivizi am putea stabili acel indice al inteligenței, care ne-ar prezenta o valoare ce trece peste timpul examinării actuale.

Coeficientul inteligenței l-a aplicat Stern, în 1912, asupra rezultatelor experiențelor obținute de Chotzen, cu metoda lui Binet—Simon și întregită de Bobertag, asupra copiilor din clasele de ajutor (speciale) din Breslau. Stern a socotit coeficientul inteligenței diferitelor grupe de debilitați, așa cum le-a stabilit Chotzen în baza diagnozei medicale. Cifra coeficientului obținut de el asupra *debililor* între 8—12 ani, era foarte apropiată:

<u>Vârsta victii</u>	8	9	10	11	12 ani
<u>Coefic. intelig.</u>	0,76	0,77	0,74	0,71,	0,73.

Inteligența acestora, raportată la cei normali, ar fi aproximativ a treia parte din inteligența lor. *Imbecilii* i-au prezentat un coeficient al inteligenței de 0,71; iar cei cu inteligența *probabil de debili*, între etatea de 8 și 10 ani, au prezentat coeficientul 0,80. La aceiaș grupă, cei de 11 ani au prezentat o mică scădere a coeficientului inteligenței lor.

Dela aceste date au mai apărut o mulțime de cercetări, asupra cărora Stern a aplicat calculul coeficientului, și pe baza cărora crede el să-și verifice în întregime teza susținută, că coeficientul de inteligență ar fi un mijloc foarte valoros pentru socotirea inteligenței.

Cercetările lui Bobertag, după cum am văzut, ne au dovedit pentru câteva etăți, de exemplu 8—9—10 ani, că există întrucâtva o constantă a coeficientului de inteligență, însă el nu admite această constantă pentru o serie mai lungă de ani. El presupune chiar o scădere continuă a coeficientului, cu înaintarea în etate.

Un debil mintal, la etatea de 2 până la 3 ani, stă la această etate cu mult mai apropiat de cel normal decât mai târziu, nu numai în ce privește diferența de inteligență, ci și al coeficientului inteligenței. Inteligența copilului normal se dezvoltă din an în an într-o măsură mai mică și este mai accentuată între 5 și 6 ani, și mai puțin accentuată între 10 și 12 ani. Față de acest progres

al normalilor, anormalii cu cât înaintează în etate, rămân tot mai mult înapoi față de normali, până când intervine o absolută stagnare a dezvoltării inteligenței lor, pe când normalul se dezvoltă înainte.

Această constatare făcută încă de Bobertag, asupra dezvoltării inteligenței copiilor normali și anormali, în ceiace privește scăderea ei în raport cu creșterea etății, zice Stern, nu ne prezintă o cheie exactă de deslegare, a raporturilor celor 2 dezvoltări. Poți obține prin ea cel mult două curbe paralele, ce se urcă cu aceeași scădere de iuteală, în care curba de jos, a celor debili, se menține față de curba de sus, la o distanță constantă. Acest paralelism trebuie să-și ia sfârșitul acolo unde curba celor anormali încetează, iar a celor normali își urmează mai departe calea. Dacă un copil debil, la etatea de 12 ani a atins vârsta inteligenței de 9 ani, și la etatea de 15 și 18 ani, se găsește la aceeași vârstă de inteligență, nu mai putem considera valorile $\frac{9}{15}$ și $\frac{9}{18}$ drept indicii,

căci coeficientul inteligenței este o măsură a dezvoltării ei, cari ne arată cu cât rămâne o inteligență înapoi în dezvoltarea ei, față de dezvoltarea normală în raport cu etatea. Prin urmare, pentru debili sau anormali mintali, a căror dezvoltare intelectuală este încheiată, trebuie să ținem seamă de acel timp, în stabilirea coeficientului, care zace înaintea momentului de intrare în faza de încheiere. Acest principiu, de altfel, prezintă valoare și pentru cei normali.

Stagnația inteligenței unui individ, nu se prezintă deodată, ci, înainte de intrarea în acest stadiu îi premerge o încetineală, o rezonanță palidă a dezvoltării, ce se manifestă natural și în scăderea coeficientului de inteligență. Așa se explică tendința de scădere a coeficientului la etăți mai înainte, aproximativ începând la 11 ani, care se manifestă chiar și în rezultatele constatărilor empirice. Ca atare, constanta coeficientului se poate studia numai până la etatea de 11 ani, în special asupra etăților dela 6—11 ani, asupra cărui ciclu s'au întreprins de altfel și cele mai amănunțite cercetări. Totdeodată aceasta este și epoca cea mai însemnată din punctul de vedere pedagogic, ceiace însă nu înseamnă că coeficientul de inteligență nu s'ar putea extinde și asupra altori epoci, dacă s'ar putea dispune de experiențele și rezultatele necesare.

E adevărat că Bobertag a constatat o tendință remarcabilă a lipsei de constantă a coeficientului și în cazul etăților amintite,

afirmație pe care Stern n'o admite. Pentru susținerea tezei sale, Bobertag se referă și la rezultatele obținute de Chotzen, asupra copiilor debili mintali.

Coeficientul inteligenței, împărțit după diferitele etăți, rezultat din aceste cercetări, s'ar prezenta în forma următoare, la debili mintali:

<i>Etatea:</i>	8	9	10	11 și 12 ani
<i>Coefic. intelig.</i>	0,79	0,72	0,70	0,67.

Se observă, deci, o descreștere a coeficientului în raport cu creșterea etății copilului. Stern spune că această descreștere se atribue faptului, că materialul de copii cercetați n'a fost un material omogen, ci foarte diferit.

Chotzen a examinat acei copii cari au fost trimiși din școalele copiilor normali în școalele de ajutor (pentru anormali), și ca atare, rezolvarea problemelor a fost mai ușoară pentru cei mai mici decât pentru cei mai mari, căci în clasele inferioare ale școlii de ajutor s'au trimes copii presupuși debili, fără ca ei să și fie; pecând la cei mai înaintați în vârstă, gradul de debilitate putea fi mai bine stabilit, întrucât ei au fost trimiși mai târziu în aceste școale. Aceasta se atribue dealtfel și diagnozei pur medicale dată de Chotzen, după care au fost clasificați elevii.

Dacă luăm diagnoza celor presupuși debili și celor cu o nuanță mică de debilitate, și o comparăm cu diagnoza debilor și a imbecililor, atunci constatăm că, în cazurile celor presupuși debili, cari de fapt nici nu sunt, însă după diagnoza medicală sunt luați totuși ca atare, obținem la 8 ani 39%, la 9 ani 20% și la 10 ani 15%, cari de fapt nu aparțin grupelor repartizate de Chotzen.

E natural deci, zice Stern, ca într'un astfel de caz coeficientul inteligenței să prezinte o curbă descrescândă în raport cu creșterea etății.

De aici tragem următoarea concluzie: *Problema constantei coeficientului de inteligență, se poate aplica numai la copiii cari aparțin aceleiași grupe de inteligență, sau la copiii identici, cari au fost de mai multe ori examinați.*

Stern mai aplică acest coeficient și asupra rezultatelor obținute de D-ra Descoeudres și Weigel¹⁾. D-ra Descoeudres a examinat

¹⁾ Alice Descoeudres: „Les teste de Binet et Simon, comme mesure de développement des enfants anormaux“ Arch. Ps. 15. 59. 1925.

26 copii într-o clasă specială din Geneva, aplicând de mai multe ori și în diferite timpuri, la distanțe de un an, testele lui Binet. Jumătate din elevi au fost examinați de 2 ori, ceilalți de 3 până la 5 ori; așa că, în urma acestor cercetări, ni se prezintă deosebita ocazie să urmărim dezvoltarea acelorași copii, într'un timp mai îndelungat.

D-ra Descoeudres și-a calculat rezultatele obținute, după metoda Binet și Simon din 1908, precum și după aceia modificată din 1911. Stern, aplică coeficientul de inteligență la rezultatele obținute după metoda din 1911. Dealtfel, nu există o mare diferență între aceasta și cea din 1908. Și la aceste cercetări, el constată aceleași lucruri ca și la acele ale lui Chotzen.

Sumând examinările fiecărei etăți în parte, constată și aici o descreștere a coeficientului:

<i>Etatea</i>	7	8	9	10	11	12 ani
<i>Cofic. Intelig.</i>	0,78	0,75	0,75	0,67	0,67	0,60

Dar și aici, zice Stern, cauza e aceeași ca și la Chotzen: lipsa de omogenitate a materialului examinat, iar în special la etățile mai mici, un număr prea mare de copii cari sunt aproape de normalitate, dintre cari unii chiar după 2 ani de frecventare a școalelor de ajutor, au trebuit să fie redați școalelor de copii normali.

În clasele superioare, majoritatea copiilor au fost cu un grad de debilitate bine pronunțat, așa că Stern își susține în această formă punctul său de vedere, față de cel al lui Bobertag, care se baza pe descreșterea coeficientului.

Cu totul un alt tablou avem atunci, când urmărim linia de dezvoltare a unui singur copil, manifestată cu ocazia repetirii examinării, așa cum a făcut-o și D-ra Descoeudres. Examinându-se de 2 ori un copil, s'a constatat că coeficientul în majoritatea cazurilor, se prezintă foarte apropiat la grupe de câte 2 ani consecutivi și că nu rezultă deloc o descreștere a coeficientului, ci din potrivă o mică nuanță chiar de creștere a acestuia, în raport cu creșterea etății. Ca atare, legea susținută de Bobertag a descreșterii coeficientului, nu se poate menține, ci mai mult principiul unei constante a acestuia.

Luat în totalitatea lor, cazurile examinate în clasele de ajutor din Geneva, ne pot constata două tipuri de elevi. Un timp ce arată, dela început, o perseverență a coeficientului, și al doilea

tip, la care constanta coeficientului se manifestă numai cu ocazia examinării de a doua. Acest rezultat este natural, deoarece examenul I-iu s'a făcut la intrarea în școală, iar cel al II-lea, la un an de frecventare a acestei școli; deci, după o tratare mai acomodată firei lor, ei și-au ajuns coeficientul normal al inteligenței de-abia la începutul anului al doilea, dela care dată coeficientul își păstrează și la ei constanta.

Alte argumente, pentru susținerea tezei sale, le găsește Stern în cercetările și rezultatele lui *Weigel*, asupra unui număr de copii din școlile de ajutor din München ¹⁾.

Weigel a întrebuințat testele lui Binet — Simon prelucrate de Bobertag și deși n'a examinat copii identici, însă cele 93 cazuri examinate de el, ne prezintă din diferite puncte de vederi, diferite grupe interesante. Școala de ajutor a lui Weigel eră împărțită în 4 clase, în care copii erau distribuiți în mod egal, aparținând etăților 7—12 ani. Insuși Weigel a admis coeficientul drept un index valoros pentru inteligența fiecărui copil.

<i>Etatea</i>	7	8	9	10	11	12	13 ani
<i>Coeficientul int.</i>	0,55	0,75	0,76	0,73	0,71	0,67	0,57
<i>Numărul elevilor:</i>	3	16	24	25	15	7	3

Tabela această ne arată coeficientul de inteligență, aplicat de Stern la rezultatele obținute de Weigel. În cazul etăților principale, dela 8—11 ani, observăm o variație foarte mică a coeficientului și anume de 40%, care am putea-o lua drept o constantă din punct de vedere practic. La etatea de 12 ani, observăm o scădere considerabilă, așa cum s'a arătat și la celelalte două cercetări de mai înainte. La 7 ani, coeficientul prezintă o cifră minimală, ceiace se atribuie acelorași motive amintite cu ocazia rezultatelor obținute de D-ra Descoeudres.

Mult mai interesante sunt rezultatele obținute în urma împărțirii elevilor în clase, după etăți. Și aici se constată acelaș lucru. Coeficientul pentru anormali, scade cu înaintarea lor în etate. Cu cât e mai în etate un copil ce s'a trimes într'o școală de ajutor, cu atât prezintă un coeficient de inteligență mai mic; însă, acesta crește din an în an, cu ocazia înaintării lui în clasele speciale de ajutor. Dealtfel, acest fapt ni-l dovedesc și experiențele practice ale învățătorului din aceste școli.

¹⁾ F. Weigel: Intelligenzprüfung von Hilfsschülern nach der Testmethode.

§ 9. *Impărțirea coeficientului inteligenței, după clase și etăți din școalele de ajutor. — Weigel.*

Comparând copii de aceeași etate, constatăm o continuă creștere a coeficientului de inteligență în raport cu situația școlară. (V. rândul I din tabelă). Această observație corespunde dealtfel unei alte observații, din punct de vedere pedagogic, redată însă acum pentru întâia oară în cifre. Creșterea dela clasă la clasă, este în mod general de 50/0. Dacă comparăm însă copii, de grupe de valori

Etatea	I. Numărul coeficientului	II Numărul coeficientului	III. Numărul coeficientului	IV. Numărul coeficientului
8 ani	8 0,74	7 0,77	(1) 0,75	
9 .	7 0,70	5 0,73	12 0,80	
10 .	2 0,55	8 0,69	6 0,72	9 0,80
11 .	(3) 0,55		5 0,73	7 0,76
12 .				7 0,67
13 .			1 0,54	2 0,58

egale, în raport cu înaintarea lor din clasă în clasă, cu o distanță constantă a etății și rangului clasei, observăm, că un copil de 8 ani în clasă I, corespunde unuia de 9 ani în clasa II-a și unuia de 10 ani în clasa III-a. Aceste grupe de valoare egală, sunt arătate în tabela noastră în direcția săgeții. Ele nu ne arată o deviație prea mare, în plus sau în minus a coeficientului, care se menține constant cu o deviație maximă de 50/0, ceiace din punctul de vedere practic este accesibil.

Această constantă a coeficientului pentru diferite clase și etăți a grupelor de aceeași valoare, îi dau lui Stern siguranța pro-

bei pentru menținerea principiului său de calculare a coeficientului de inteligență.

La cercetările asupra acestei probleme, pe baza testelor lui Binet și Simon întreprinse în *America*, coeficientul inteligenței după Stern, nu și-a găsit la început aplicația. *Goddard*, primul care a pus în aplicație în *America* metoda franceză, s'a mulțumit în calcularea rezultatului cu indicațiile date de autorii francezi. A adus chiar unele critici, exprimându-și neîncrederea față de calcularea coeficientului de inteligență. Însă, cercetătorii mai noi în direcția inteligenței ca: Therman și Kuhlmann, nu se mulțumesc numai cu metoda diferenței (Binet-Simon), în calcularea rezultatului, ci aplică metoda de calculare pe baza coeficientului. Ei recunosc că, deși acest mod de calculare nu e lipsit de greșeli și de oarecare limite, totuși, în clasificarea debilor mintali ne poate aduce servicii foarte prețioase, și că în viitor, această metodă poate câștiga o valoare practică însemnată.

Kuhlmann, un bun pedolog, a întreprins cercetări asupra unui număr de 1000 elevi debili mintali, după metoda lui Binet-Simon. La calcularea rezultatului s'a folosit de ambele metode, atât aceia a lui Binet cât și a lui Stern. Rezultatul obținut de el, arată o concordanță aproape completă între aceste două metode de calculare.

Therman ne indică chiar și valoarea practică ce o poate câștiga coeficientul de inteligență, în direcția îndrumării profesionale. Atunci când vom avea teste, cari ne vor putea da posibilitatea înregistrării sigure a coeficientului fiecărui copil în parte, atunci vom putea să determinăm, cu ocazia părăsirii școalei din partea elevului, și acele domenii de activitate pentru cari inteligența lui corespunde mai bine și în cari el va putea acționa cu mai mare succes.

Ca rezultat al unor astfel de cercetări pentru viitor, putem spera că coeficientul de inteligență nu va servi numai la stabilirea diagnozei pentru diferitele nuanțe de debilitate mintală, ci ne va putea da și unele indicii sigure pentru aprecierea dezvoltării și activității în viitor a inteligenței unui individ.

Metoda de calculare a lui Binet operează cu valori diferențiale, exprimate în numere întregi, atât în ce privește vârsta etății

cât și în ce privește vârsta inteligenței. De ex. dacă un copil are 6 ani și 8 luni, e luat de 7 ani, iar dacă testul la care a corespuns a fost pentru anul 5, și numai trei probe din anul următor, atunci vârsta inteligenței a fost luată la 5 ani, deci, copilul examinat ar prezenta o întârziere de 2 ani, când de fapt el e întârziat numai cu un an. Aceste greșeli sunt înlăturate prin sistemul de calculare al coeficientului de inteligență, unde, valorile sunt luate până la 2 zecimale, atât la vârsta etății cât și la vârsta inteligenței, unde fiecare test în plus e luat drept 2 zecimale, întrucât 5 teste fac un an.

$$\text{De ex. C. I.} = \frac{5,6}{6,8} = 0,82$$

Să observăm aici, că în afară de deosebirea cantitativă a inteligenței copilului normal de cel anormal, deosebire exprimată atât prin metoda Binet-Simon, cât și prin coeficientul inteligenței după Stern, nu e singurul fapt care deosebește inteligența normalului de anormal. Deși un debil mintal la 8 ani, corespunde din punct de vedere al cantității inteligenței unui normal de 5 sau 6 ani, aceasta nu înseamnă însă că ar exista o absolută concordanță între inteligența acestor 2 indivizi. Ea poate să nu se deosebească în cantitate, dar *se deosebește în calitate*. Acelaș grad de inteligență a unui normal și a unui anormal, prezintă deosebiri considerabile în ce privește calitatea; cu totul alta este forma acestei calități, atât la unul cât și la celălalt, iar notelo, nu pot fi identificate. Este adevărat că, nuanțele fine ale calității nu pot fi determinate nici în urma metodei lui Binet și nici în baza calculării coeficientului lui Stern. Sunt nuanțe fine de manifestare a inteligenței, cari nu sunt accesibile metodelor experimentale de până acum; dar le putem observa și simți în formele lor de acțiune.

Ca încheiere asupra coeficientului inteligenței, putem spune următoarele: Coeficientul este raportul dintre etatea inteligenței și etatea de fapt a unui copil. Vârsta inteligenței și vârsta de fapt, în modul de calculare, se iau până la o zecimală, iar coeficientul până la 2 zecimale. La debili mintali, coeficientul este sub 1; la normali = 1 și supra 1. El rămâne în general constant în decursul unei serii de ani; în special, dela 7 — 12 ani, cu mici deviații până la 5%, cari din punct de vedere practic trebuiesc considerate drept constante. Dela 12 ani în sus, el începe să scadă,

ajungând până la punctul de repaos complet, adică când nu mai reacționează la nimic; natural, vorbim aici de cei anormali, căci la copiii normali, nu există acest punct de repaos, el crește continuu, deși într'o mai mică măsură ca la etățile mai puțin înainte. De altfel, din cercetările făcute, reiese că nu coeficientul crește, ci inteligența copilului, care desvoltă continuu cifra coeficientului.

CAPITOLUL V.

Walter Minkus ¹⁾ și W. Stern.

§ 1. Cercetări asupra inteligenței la copii și adulți ²⁾.

Ca o completare a cercetărilor lui Stern, trebuie să amintim și unele experiențe originale făcute în laboratorul său din Breslau, și chiar sub conducerea lui, cercetările lui W. Minkus, cari din cauza morții lui premature, au fost sintetizate și editate de Stern.

W. Minkus, candidat în filosofie și elev al lui Stern, moare subit la 28 ani, în 3 Noembrie 1916. Ca cel mai activ membru al laboratorului din Breslau, atrage atenția tuturor prin zeloasele sale cercetări experimentale.

Dintre multele lui cercetări, trebuie să amintim rezultatele *testelor cu tablouri*, obținute în urma unor cercetări vaste și unei statistici diferențiere de etate și sex a copiilor din școala primară, lucrări prezentate cu ocazia organizării expoziției pentru compararea științifică a copilului de amândouă sexele.

Lucrarea din urmă: „Statistica diferențiară de etate și sex“, era menită să-i servească drept teză de doctorat, ceeace-i dădea îndreptul de a face și mai târziu cercetări, după aceleași teste cu tablouri, însă după o metodă mai precisă și aplicabilă la o etate mai înaintată. Mai târziu, el își schimbă această hotărâre, decizându-se a examina subiecții de experimentație, multilateral, spre a fixa *corelația* diferitelor funcțiuni psihice, în special a *observației*, *fantaziei* și *gândirii*. Faptul îndrumător și hotărîtor pentru alegerea și purificarea acestei metode a fost, pelângă multele întrebări ce și le puneau din psihologia diferențială, ca prestațiunile psihice la diferite etăți, sexe și deosebiri sociale și determinarea a o mulțime de alte probleme din psihologia gândirii, în genere. A fost mult determinat în această direcție și de cursurile și lucrările audiate la profesorul Hönigswald.

¹⁾ *Walter Minkus*, † 1916; fost asistent al institutului de psihologie aplicată și comparată al Universității din Breslau.

²⁾ Beiheft zur Zeitschrift für Angewandte Psychologie. Leipzig, 1919.

Abilitatea lui ageră de pătrundere a procesului gândirii, îi dădea posibilitatea de a transforma complet cunoscutele teste ale lui Ebbinghaus, (completarea lacunelor dintr'un text), în care direcție fu ajutat de cercetările lui Otto Lipmann.

În acest timp, amândouă testele amintite au fost introduse cu succes în Hamburg, în vederea unor scopuri practice pedagogice, în lucrările : „Test de inteligență superioară pentru examinarea adulților“ de W. Stern și Otto Melchior și : „Aplicarea a două metode psihologice, la examenul de primire în seminarul de învățătoare“, de Penkert.

Cu o deosebită îngrijire făcea Minkus gruparea și selecționarea subiecților de experimentație. Scopul lui era, de a face o cât mai pronunțată deosebire a rezultatelor psihologice, în raport cu etate, sexul și starea socială din care face parte subiectul experimentat. Probele la cari se supuneau subiecții de experiență, erau următoarele 3 teste :

1. Completarea lacunelor într'un text. (Completarea conjuncțiilor) ;

2. Teste cu tablouri ;

3. Compuneri.

Acestor teste li se mai adăogă, nu însă la toate, și o așa zisă „probă principală“.

Pentru a face deosebirea între diferitele etăți, el experimentă tot cu aceleași teme : 1. Copii dela 10—16 ani, și anume din cele 4 clase primare și 2. respectiv 3 ani din școala complementară. Lui Minkus i se atribuie meritul de a-și fi extins cercetările psihologice și asupra copiilor mai înaintați în vârstă, cercetări de o valoare practică reală, mai ales având în vedere mișcările, îngrijirile, asistența, justiția și consultațiile profesionale ale tinerimei. Cercetările de inteligență în școalele complementare, respectiv de adulți, au fost în mare parte neglijate. Este adevărat că aici întâlnim și oarecari greutăți mai mari, însă Minkus ne-a dovedit că ele pot fi înlăturate.

Compararea între sexe a făcut-o în așa fel, că a examinat elevii dela 2 școale primare de băieți și tot dela atâtea de fete, precum și dela școalele complementare de băieți și fete.

Efectul stării sociale asupra dezvoltării manifestărilor psihice, este o problemă care abia în ultimul timp a fost luată mai serios

în considerare. Strânsa legătură a problemelor social-psihologice, a devenit mai evidentă numai în urma rezolvării chestiunilor de ordin curat cultural. Cu toate acestea, ne lipsește încă materialul suficient, pentru a putea face o comparare exactă a facultăților psihice la copii din diferitele pături sociale. Aici îi revine un deosebit merit lui Minkus, de a fi rezolvit cel puțin în parte și această chestiune, prin faptul, că în cercetările lui a ales două școale de băieți, din cari una aparținea unei regiuni cu locuitori bine situați, pe când cealaltă dintr'o regiune mai sărăcăcioasă. În acelaș fel a procedat și cu școalele de fete.

Din cele două școale complementare, el alege o școală comercială, care eră frecventată de elevi cu o stare materială și socială mai bună, iar cealaltă, o școală de meserii, cercetată de copii cu o stare materială și socială mai slabă. Alese din școalele complementare de băieți, pe cei dedicați meseriei de curelar și pe cei ce se pregăteau pentru comerțul textil; iar la fete, pe acele pentru croitorie, și pe acele ce se pregăteau să devie funcționare comerciale.

Făcând abstracție de anumitele scoruri de psihologie diferențială, fixate în special prin cercetările testelor cu lacune, ele de fapt servesc și psihologiei generale, mai ales psihologiei gândirei.

Totdeauna, lucrările lui Minkus se grupează în trei faze metodice: 1. Pregătirea; 2. Executarea; 3. Prelucrarea.

La pregătire, fiecare pas eră precugetat atât în privința alegerii și formării testului, cât și în privința cercetărilor prealabile și a organizării cercetărilor speciale. În studiul pregătirei, el eră întotdeauna ajutat de participanții laboratorului, în urma conlucrării cărora, se fixa apoi definitiv metoda examinării principale.

Să intrăm acum în analiza metodei lui Minkus:

§ 2. *Metoda de completare a conjuncțiilor.*

Atunci când Ebbinghaus a introdus metoda de examinare a prestațiunilor psihice, prin completarea lacunelor în texte cu înțeles incomplet, procedeul acesta a fost foarte des experimentat, însă tot atât de felurit interpretat. Prin experiențele ulterioare, s'a constatat că metoda e numai atunci la înălțime și aplicabilă, din

punct de vedere psihologic, când cuvintele aparțin unei anumite categorii logice clasate în prealabil ¹⁾).

În aceeași direcție au lucrat *Otto Mayer* și *Otto Lipmann*, aplicând teste de completare pentru găsirea raporturilor între diferitele unități de gândire, în special teste de întregire a conjuncțiilor și particulelor analoage.

Minkus a constatat o mulțime de neajunsuri ale acestor teste, și prin perfecționarea ce a reușit să dea acestui gen de test, a determinat un sistem mai potrivit, scoțând în special în relief problema psihologiei gândirei, aplicabilă și la școalele secundare.

El nu s'a mărginit numai să examineze, cu ajutorul unor atari teste, existența logică de relațiuni a formelor ce se susțin între propozițiuni, ci, a voit să creieze pentru fiecare existență logică de relațiune, cele mai posibile condiții obiective de comparare. Cu aceste probe el tindea la rezolvarea următoarelor 2 chestiuni:

a) *Chestiunea psihologică diferențială*, ce constă în stabilirea raportului ce rezultă din aplicarea testelor la diferite etăți, sexe, grupe de elevi, și diferitele prestațiuni și influențe ale păturilor sociale. El a voit să constate toate acestea, prin mijlocirea legăturii corecte dintre propozițiuni, cu ajutorul logicei exprimate prin vorbire, sau cu alte cuvinte, a voit să stabilească, ce relațiuni există între exercițiul logic al formelor de legătură și între diferitele etăți, sexe, pături sociale etc.

b) *Chestiunea psihologiei gândirei*. Aici se pune problema, dacă diferitele raporturi ale formelor aplicate în aceleași condițiuni la materialul de examinare, cu ajutorul completării logice a lacunelor dintr'un text, prezintă un deosebit exercițiu în elaborarea gândirei. E vorba să se stabilească aici, dacă se poate elabora o școală a dezvoltării gradate în exprimarea gândirei, pentru diferitele categorii logice, și, pe cari anume condițiuni psihologice se reazămă deosebirile acestei dezvoltări. Minkus și-a dat perfect seama că, în special pentru chestia II-a, metoda sa nu poate da rezultate pe deplin satisfăcătoare, deoarece greutatea întregirii lacunelor dintr'un text, nu depind numai de categoria logică, ci și de constelația momentană ce rezultă din coerența textului,

Să nu uităm însă un lucru, ce poate să influențeze mult rezultatul cercetărilor cu această metodă și anume: bogăția lim-

¹⁾ Vezi cap. Ebbinghaus.

bajului de care dispun anumiți indivizi, întrucât nu e vorba aici numai de stabilirea relațiilor logice, ci și de bogăția limbajului. Acolo unde e vorba de compararea indivizilor de pe aceeași treaptă socială, corelația se poate accepta natural cu o siguranță mult mai mare. Altfel se prezintă însă situația la indivizii din diferite pături sociale, căci aici cultura graiului poate să contribuie foarte mult la reușita rezultatelor.

Cu drept cuvânt a observat aici Otto Lipmann, că atari teste trebuiesc privite ca mijloace de examinare a funcțiunilor *vorbirii logice*, iar cine dorește să aplice testul conjuncțiunilor, va trebui să țină seamă de această legătură.

Minkus a luat pentru aplicarea acestui test povestea: „Străinul în infern“, în care subiecții trebuiau să răspundă și să completeze logic toată povestea. 1. În unul din orașele Chinei, trăia odată un funcționar harnic, pe care-l chema Teen — pe când, în timp ce, pentru că, deoarece, de vreme ce, — salariul lui abia ajungea pentru el și tânăra lui soție, ar fi dorit un post mai bine plătit. 2. Însă — dar, totuși, — el avea puțină speranță — de-oarece, căci, fiindcă, pentrucă, — trebuia să dea un examen pentru aceasta. 3. Dacă — de, când, dacă nu cumva, dacă chiar nu, numai de nu, — s'ar fi întâmplat o minune etc.

Minkus stabilește o tabelă a lacunelor, după diferitele categorii logice. (Vezi tabela dela pagina 108).

Pe lângă această tabelă a lacunelor, după categoria logică, Minkus ne mai dă și o împărțire în trei faze pentru completarea textului. Pe când predecesorii lui se mulțumeau a pune înaintea subiectului textul tipărit și a lăsa în voia lui timpul și ordinea în care să-l completeze, Minkus experimentează rezolvirea testului din mai multe puncte de vedere și după anumite reguli, cari condiționează o descrescândă greutate a prestărei. Ceiace nu se introduce în întâia și cea mai grea fază, se poate completa în a doua, și, dacă nici acum nu reușește, se aplică atunci o a treia fază. Pentru fiecare fază se întrebuințează un alt material de scris, creion albastru, roșu, cerneală, astfel ca să avem posibilitatea să vedem în care fază au fost întregite lacunele din text.

În prima fază citește experimentatorul textul încet, pecând subiectul îl urmărește cetind și el în exemplarul ce-l are în față. La fiecare lacună, experimentatorul face o pauză de $1\frac{1}{2}$ minut,

atrăgând în forma aceasta atenția subiectului asupra lacunei. Dacă în acest timp subiectul găsește cuvântul potrivit pentru întregire, atunci îl introduce cu creionul albastru în text. După pauză, se citește imediat mai departe. Numai după prelucrarea întregului text în forma aceasta, urmează exercițiul *fazei a doua*, care are următorul procedeu: Se lasă subiectului timpul necesar de a citi textul, după cum îi convine și, să gândească la fiecare lacună cât vrea. În cazul acesta, completarea se face cu un creion simplu. *În faza a treia*, care este cea mai ușoară, se pune înaintea subiectului și

C a t e g o r i i		Completarea în propozițiuni secundare	Completarea în propozițiuni principale
Raport cauzal	fondare	pe când, în timp ce,	pentru că, deoarece, deaceia,
	succesiune	asa că,	pentru că, din cauză că,
	motivare	pentru că, de a,	
	condiționare { reală potențială	dacă,	
Comparație	coordonată { pozitivă negativă		deasemenea, tot așa, tot, așa de puțin,
	comparare { pozitivă negativă		deși, încă, chiar, nici măcar
	contrast { de opunere excludere „completare	deși, în loc de,	însă, ori, sau, în loc de,
Raport temporal	simultan	pe când,	în timp ce,
	anticipat	înainte de, mai, înainte ca,	înainte de,
	întârziat	după ce,	pe aceasta, atunci, apoi
Incrucișarea a două raporturi logice	fundamentarea + contrastul	dacă, deși, cutoatecă,	
	fundamentarea + condițiunea . .	căci, deoarece, dacă,	

*Tabela categoriilor logice, după Minkus. **

tabloul cuvintelor potrivite, cari trebuiesc intercalate în lacunele textului. Astfel i se ușurează mult rezolvarea.

În decursul celor trei faze, subiectul se găsește în diferite condițiuni psihologice. În faza întâia, din cauza repeziciunii și a scurtei durate ce-i stă la dispoziție, poate face numai întregiri fugitive. Aici se reliefează conjuncțiile, cari prezintă o greutate logică mai mică și se constată mai mult bogăția de cuvinte ce-i stă subiectului la dispoziție. De obicei, astfel de cuvinte ce se folosesc în vorbirea spontană.

În faza a doua, este dat timpul necesar pentru gândire și probare. Aici, subiectul înainte de a completa lacuna, poate cugeta asupra propozițiilor anterioare, spre a găsi legătura cea mai logică cu acestea. Subiectul poate avea în vedere și propozițiile următoare, cari și ele sunt determinante pentru completarea corectă. Aici el poate alege din bogăția lui de cuvinte, expresiunile cele mai potrivite, putând chiar să ajungă la expresii mai puțin obișnuite în vorbirea spontană.

În fine, în a treia fază, subiectul e cu totul neatârnat de greutatea vorbirei, întrucât cuvintele necesare îi sunt date pe tablă. Dar și aici, apare o nouă manifestare psihică și anume aceia a rînduirii corecte. La fiecare lacună, în fața căreia el stătea până acum nedumerit și șovăitor, trebuie acum să parcurgă întreaga tabelă, pentru a afla cuvântul potrivit. E o activitate, care se aseamănă întrucâtva cu căutarea cuvintelor în vocabular, mai cu seamă atunci când cuvântul căutat are mai multe înțelesuri; căci și în acest caz cuvintele trebuiesc rînduite în text după înțelesul cel mai potrivit.

Stern ne spune că această nouă prestațiune a rînduirii, este din punct de vedere psihologic foarte instructivă, deoarece, faza a treia stabilită de Minkus, poate servi la baza creării unui nou test.

§ 3. Testele cu tablouri ale lui Minkus.

Să urmărim în câteva cuvinte și testul cu tablouri, întrebuințat de Minkus. Nici un material nu este atât de des întrebuințat la experiențele psihologice, ca acela al tablourilor. Ele serveau și servesc încă și astăzi la examinarea intuiției, a atenției, a reprezentărilor, la capacitatea estetică și, la ceiace ne interesează aici pe noi, la capacitatea prestațiunii psihice în genere. Dar tablourile

mai servesc și a constată, cum reacționează înțelegerea, percepția, fantazia, interpretarea, reflexiunea și prezentarea la materialul oferit prin tablouri. Intrebuintarea tablourilor, pentru scopul cercetărilor psihologice, a început în Franța cu Binet și în Germania cu W. Stern. Dar tablourile alese pentru o nouă temă și problemă, nu prea erau potrivite, mai ales din motivul că până aici n'au existat experiențe științifice făcute cu ele, iar în parte și din motivul, că tablourile erau alese din capul locului pentru un anumit scop, la care dorea să ajungă experimentatorul. De ex. tabloul „camera de țaran“, a lui Binet, cu scopul de a examina reprezentările. Cercetătorii de mai târziu ca: *Cohn*, *Diffenbacher*, *Bayerwald* și *Bobertag*, au fost ceva mai critici în această privință, constatând că tablourile trebuie să prezinte un quantum de activitate intelectuală, care să servească ca mijloc de examinare a prestațiunilor psihice. Subiectul trebuie să fie animat prin tablou, spre a putea înregistra cuprinsul perceput, spre a analiza, a combina, a explica logic și a-și pune în joc fantazia. Bobertag a găsit în colecția cu tablouri a lui *Münchner* un material foarte apt, care din cauza prezentărilor naive ce cuprinde, poate provoca un mare interes subiecților, mai cu seamă copiilor celor mai mici, fapt, ce la alte tablouri nu se prea întâmplă. Bobertag s'a folosit, în experiențele lui, de unele tablouri din seria lui Münchner, înlocuind seria lui Binet și Simon, care i se părea nepotrivită. În special, înlocuirea făcută prin seria tablourilor „Der Pechvogel“, cari deși sunt destul de învechite, s'a potrivit totuși foarte bine pentru examinarea inteligenței, mai ales prin faptul că aici fiecare tablou era prezentat separat, dând astfel posibilitate selecționării diferitelor prestațiuni psihice.

Afară de Bobertag, s'a mai ocupat de această problemă și *Moskiewici*, dând posibilitate logică de aplicare a tablourilor. Aceste cercetări au format un imbold pentru laboratorul de psihologie și pedagogie din Breslau, în punerea în aplicare a tablourilor pentru cercetările psihologice. S'au ales diferite coale cu tablouri, însă nu separate ca acelea din „Pechvogel“, ci așezate în serie, din care se desprindeau clar tablourile singurate. Ele au determinat două forme principale de aplicare: 1. Coala cu tablouri fără text, care se pune în fața subiectului într'o anumită ordine, cerându-se ca acesta să redea prin graiu viu cuprinsul lor. Cu ocazia

acestor încercări, se dă subiectului libertatea de a istorisi cuprinsul oral, sau în scris; sau, după ce tabloul a fost expus privirei un anumit timp, se ridică și se cere copilului să descrie din memorie ceea ce a văzut. 2. Forma a doua, constă în faptul că tabloul se taie în bucăți, amestecându-se părțile separate și apoi se dau subiectului, pentru a le compune din nou. Acest procedeu este însă cu mult mai greu, decât cel dintâi.

Ne interesează aici mai mult prima formă de aplicare. Ea a fost aplicată pentru întâia oară într-o măsură mai extinsă de către „Asociația învățătorilor din Breslau“, în special de către *Rupprecht*, care a aplicat-o la 800 copii din școalele primare. Rezultatele obținute au fost expuse pentru examinare laboratorului din Breslau. Astfel a ajuns materialul în mâna lui Minkus, care l-a folosit pentru concluziile sale. El a adus și unele schimbări în materialul de mai sus, în special, a extins cercetările și asupra adulților¹⁾.

§ 4. *Experiențe cu teste de compoziții.*

A treia formă de experiențe făcute în masă de către Minkus, este aceea a compozițiilor. Aici el a dat elevilor să răspundă în scris la următoarele întrebări: 1. Ce voi face când voi fi mare? 2. Ce voi face, dacă nu voi mai frecventa școla? 3. Ce ași face dacă ași fi bogat?

La întâia întrebare s'a constatat un chip cu totul fantastic, în felul cum copiii de școală, mai cu seamă cei mai mari, își închipuiesc viitorul, cum își făuresc ei idealul și cum se văd ei în viața practică.

La aceste compoziții s'a constatat, pe lângă deosebirea de limbă, două procese principale și deosebite. Unii, dau expresie voinței lor reale, iar alții, dorințelor lor ideale. În cea dintâi, ni se arată ce departe poate ajunge logica în rezolvarea și în învingerea posibilităților, încrederea în puterile proprii și hotărârea pentru urmărirea unui scop conștiințios urmărit.

La tipul dorințelor ideale, se vor destăinui fantastic mulțimea dorințelor sufletești înăbușite, dând frâu liber jocului de imaginație.

¹⁾ Amănunte asupra acestor experiențe cu tablourile, v. Minkus: „Untersuchungen über die Intelligenz von Kindern und Jugendlichen“ și W. Stern: *Zeitschrift für Angewandte Psychologie*. Beiheft 19. Leipzig 1919.

Din punct de vedere metodic, e bine ca toate compozițiile să fie lucrate de toți elevii, simultan.

* *

Minkus a extins aceste experiențe cu lacunele, cu tablourile și cu compozițiile în așa numita „*probă principală*“, având în vedere deosebirile sociale, sex și de confesiune. Fără a ne extinde în amănuntele acestor cercetări, dăm totuși rezultatul general obținut de Minkus, la proba cu lacunele într'un text. El a aplicat acest test, din trei puncte de vedere: al deosebirii ce există între băieți și fete, al deosebirii între școlarii buni și slabi, și din acela al deosebirii de mediu social. Din cauza morții lui prea timpurie, aceste rezultate au fost sistematizate de W. Stern, redată într'un tablou ce cuprinde aceste 3 grupe principale. (V. figura No. 4).

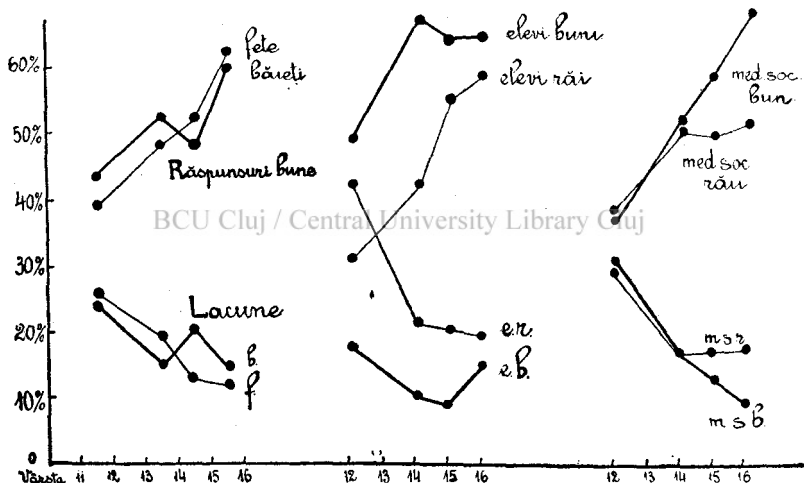


Fig. 4.

Coloana I, ne arată atât la băieți cât și la fete o creștere însemnată în rezolvirea testului cu lacune, în raport cu creșterea lor în etate. La fete, creșterea este consecutivă, fără întrerupere dela etatea de 11—16 ani. La băieți, ea prezintă o întrerupere la etatea de 13—14 ani, adică, în timpul, când se face trecerea din clasele primare în clasele complementare, întrerupere, care la fete nu se manifestă.

Coloana II-a, împarte copiii în școlari buni și slabi. Aici se observă că școlarii buni termină rezolvarea problemei date atin-

gând maximul realizabil la etatea de 14 ani, pe când cei slabi, ajung acest maximum abia la 16 ani. Și aici se observă, la școlarii buni, o întrerupere între etatea de 13 și 14 ani. Ca atare, acest test, pentru cei dotați, poate fi considerat prea ușor ca el să ne mai poată prezenta un simptom al inteligenței.

Mult mai interesante sunt rezultatele obținute cu acelaș test, în urma selecționării elevilor după referințele sociale, redată în coloana III-a din tablou. Aici avem tocmai tabloul invers, față de a doua coloană.

Curios lucru este, că în urma acestor experiențe, s'a dovedit că tocmai elevii dintr'o grupă socială mai bună ne arată o posibilitatea de desvoltare mai lungă, decât cei dintr'un mediu social inferior. Aceștia își ajung maximum de desvoltare și de rezolvire a testelor la etatea de 14 ani, pe când cei dintr'o pătură socială bună, nu se opresc la 14 ani, ci își estind desvoltarea intelectuală în această direcție, până la 16 ani. Bine înțeles, nu trebuie să se considere aceasta drept o inferioritate, de oarece odată cu avansarea ei aduc și o contribuție mai mare la sută, față de cei ce se opresc la 14 ani.

Am ținut să dăm acest tablou, ca să evidențiem direcția în care au fost îndrumate cercetările lui Minkus și Stern. Pe lângă latura teoretică din problema inteligenței, vedem că ei ating mai mult problema inteligenței din punct de vedere al psihologiei diferențiale, de sex, vârstă, clase sociale, etc., formând astfel întâia etapă de transpunere din domeniul teoretic — în domeniul practic.

Din aceste cercetări, se evidențiază mai ales două probleme: 1, Problema psihologiei gândirei, în special problema inteligenței aplicabilă și la școalele superioare, întrucât cercetările lor s'au extins până la etatea de 16 ani. 2. Problema, diferențial-psihologică a corelațiunilor între etate, sexe, relațiuni sociale, și manifestările lor la procesele gândirei logice.

CAPITOLUL VI.

Alice Descoeudres¹⁾.

§ 1. *Testele lui Binet și Simon și valoarea lor școlară.*

Prin punerea în aplicare a testelor lui Binet și Simon, Alice Descoeudres, ca și alți cercetători, găsește că cele dintâi teste sunt prea ușoare, dar nu poate spune tot același lucru despre cele dela 12—13 ani.

Apoi, ea mai vrea să vadă, ce influență vor avea în rezultatele cercetărilor ei, programele elvețiene cari diferă foarte mult de cele franceze.

De exemplu: Un minus de doi ani, obținut la un copil de 7 ani, este el egal cu minus 2 ani la un copil de 11 ani? Și minus un an, la Geneva, la o etate dată, este echivalent cu minus 1 an dela Paris?

D-ra Descoeudres testează 24 copii: jumătate fete, jumătate băieți, având de fiecare sex, un elev bun și altul rău, și din aceste cercetări trage următoarele concluzii:

Timpul de examinare pentru fete, a fost din Aprilie până la unie 1910, iar pentru băieți din Aprilie—Iunie 1911. Orele de experimentare au fost alese după masă, între 4—5. Elevii n'au fost aleși nici extrem de inteligenți, nici extrem de leneși, ci elevi inteligenți pentru echipa celor buni, și pe cât posibil puțin dotați, în grupa celor slabi.

Etatea de experimentare, cu oarecari diferențe, dealtfel foarte mici, este între 7 și 8 ani, și 12 și 13 ani.

Toate aceste experiențe au fost făcute înainte cu un an de apariția testelor lui Binet, revizuite de el însăși.

D-ra Descoeudres vrea să observe: I. Care dintre teste, implică mai multă încredere în judecarea inteligenței?

¹⁾ Alice Descoeudres: profesoară la institutul pedagogic J. J. Rousseau și la școala de copii anormali mintali din Geneva.

II. Cari dintre teste sunt acelea în cari băieții întrec pe fete, și cari sunt acelea, în cari fetele întrec pe băieți?

III. Cele cari par prea ușoare, sau prea grele, pentru etatea hotărîtă de Binet.

IV. O verificare a celor observate de ea, în modificările pe cari vrea să le aducă testelor, în raport cu verificarea făcută chiar de Binet.

V. Apoi, rezultatele globale, raportându-le sau la etatea fiecărui copil, sau la etatea medie a clasei.

La 6 ani. Testul cu „etatea“ îl găsește prea greu, pentru copiii normali de 6 ani. Sunt însă unii, chiar înapoiți, și cari n'au ideie de număr, dar cari totuși își spun etatea, și aceasta, bine înțeles, pentru că le-au spus-o alții. Deci, acest test depinde foarte mult și de mediul înconjurător.

La 7 ani. „Lipsurile în figuri omenеști“, isbutesc foarte bine, la băieți între 7 și 8 ani, dar nu tot așa și la fete. Acest test ar trebui pus la fete mai târziu. „Repetarea a cinci cifre“, este un test după care poți distinge foarte bine elevii buni de cei răi, mai ales, că în școală memoria joacă un rol preponderant. „Descrierea gravurilor, tablourilor“, este un test prin care putem foarte bine deosebi pe normali de întârziți, căci, aici înafară de memorie, se face apel la judecată, dezvoltarea limbajului, etc.

Și tot așa până la 13 ani, Descoedres cercetează și observă că obținem, comparând elevii buni cu cei răi, următoarele

Elevi buni 57 0/0, răspunsuri bune.

„ răi 43 0/0, „ „ „

Se mai observă că toți elevii buni, dau răspunsuri de o calitate cu mult mai superioară decât cei răi.

Din comparația băieților cu fetele rezultă :

Băieții dau 53 0/0 răspunsuri bune.

Fetele „ 47 0/0 „ „

Apoi băieții, întrec pe fete cu răspunsurile bune, în testele următoare : „Lacunele din figuri“, „Punerea greutateților în ordine“, „Critica frazelor“, „Data zilei“, etc., iar fetele întrec pe băieți în : „Repetarea a 7 cifre“, „Chestiunile cu înțeles mai greu“, „Definițiile superioare“.

Făcând un tablou al răspunsurilor bune, în urma cercetărilor asupra celor 4 categorii de copii examinați de Descoeudres avem :

Băieți	buni	148	răspunsuri bune, deci	30 %
	slabi	112	" " "	22 %
Fete	bune	139	" " "	28 %
	slabe	102	" " "	20 %

La rezultatele globale, putem observa că testele foarte ușoare în gradele inferioare, devin foarte grele în gradele superioare. Aceasta o putem vedea din tabloul următor, care ne arată procentul din ce în ce mai scăzut în clasificarea etății inteligenței, cu cât înaintăm în clasele superioare, atât la elevii slabi cât și la cei buni :

Clasele	Elevi slabi						Elevi buni					
	Băieți			Fete			Băieți			Fete		
	Etatea reală	Etatea inteligenței	Rezultatul global	Etatea reală	Etatea inteligenței	Rezultatul global	Etatea reală	Etatea inteligenței	Rezultatul global	Etatea reală	Etatea inteligenței	Rezultatul global
I.	7 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	+ 1	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	=	7 $\frac{1}{2}$	10	+2 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	+ 2
II.	9	9	=	8 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	-1	8 $\frac{1}{2}$	11	+2 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	+ 2
III.	11 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	-1	10 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	-1	10	10 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$	10	10	=
IV.	10	10	=	11	11	=	11	10 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	10	10 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$
V.	12 $\frac{1}{2}$	11	-1 $\frac{1}{2}$	12	10	-2	12 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	-1	12	11	- 1
VI.	13	10 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	14	11 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	14	12	-2	12 $\frac{1}{2}$	12	-1 $\frac{1}{2}$

În clasa I și a II-a, elevii cei buni, băieți și fete, au notele + 2; + 2 $\frac{1}{2}$; iar în clasele superioare, o variație între - $\frac{1}{2}$ și - 2; iar la cei slabi, notele din clasele inferioare + 1; - 1 se schimbă în - 1 $\frac{1}{2}$; - 2; - 2 $\frac{1}{2}$ în clasele superioare.

Descoeudres se mai întreabă, dacă nota — 1, are aceeași gravitate la 7—8 ani, ca și la 10-12 ani? Ea răspunde că la 7—8 ani este cu mult mai gravă, ținând seamă de greutatea testelor la etăți mai mari. Totuși, aceste observații nu s'ar putea considera valabile și pentru copiii francezi, ale căror programe și școli diferă de cele elvețiene, decât, dacă s'ar fi făcut experiențele asupra unui număr foarte mare de copii.

Concluziile ultime la cari ajunge D-ra Descoeudres, din examinarea celor 24 subiecți amintiți, sunt următoarele: In cei dintâi 2 ani de școală, 7—8, testele stabilesc diferența între elevii buni și cei slabi; totuși, trebuie să se ție seamă că sunt ușoare, așa că un copil de 7 ani, care reușește testele pentru 7 ani, poate fi considerat cu un an de întârziere, pe când un copil de 7 ani, care rezolvă testele dela 8 ani, nu este decât normal. In cei doi ani care urmează, 9—10, testele sunt mai puțin caracteristice. In fine, dela 11—12 ani, testele, fără ca să diferențieze pe cei buni de cei slabi ca la 7—8 ani, permite totuși aceste diferențieri, dar contrariul testelor din primii ani, testele pentru această etate sunt destul de grele, deoarece elevii buni le rezolvă, pecând cei slabi sunt în întârziere cu cel puțin un an.

Aceste concluzii elaborate de D-ra Descoeudres, se referă, din nenorocire, la un număr foarte mic de cazuri, și ca atare nu li se poate atribui o valoare decisivă, deși nu trebuie să pierdem din vedere directiva ce ele o indică în cercetările asupra problemei inteligenței.

§ 2. Câteva teste de inteligență la copiii anormali și arierați ¹⁾.

Alice Descoeudres nu se mulțumește numai cu cercetările făcute asupra normalilor, slabi și buni, cum am văzut până acum, ci își extinde cercetările și asupra unui număr de anormali. Spre a putea verifica valoarea testelor în clasarea arieraților, Descoeudres, cu concursul profesorului Claparède din Geneva, mai completează un număr de teste, pe lângă cele ale lui Binet, și în astfel de condiții lucrează și ajunge să ne dea observații destul de interesante asupra valorii comparative a unora din ele.

Pentru aceasta, ea a ales 15 teste, 6 ale lui Binet și 9 alcătuite de ea, raportându-se toate, afară de unul, la cunoștințele

¹⁾ Alice Descoeudres. Archives de psychologie No. 44. Noembrie 1911 I. XI.

extrașcolare, experimentate asupra 14 anormali și arierați, băieți și fete, dela 6—14 ani. Diferența de etate nu joacă nici un rol aici, căci nu e vorba de a socoti, sau a calcula gradul de arierație mintală a copiilor, ci foarte simplu, de a calcula valoarea măsurărilor rezultate din aceste teste.

Ceiace apare în evidență din cercetările D-rei Descoeudres, ca și din testele dintr'o serie dată, este: *redarea celei mai exacte idei asupra inteligenței unui subiect, și care se depărtează mai mult de normalitate*. Subiecții sunt luați din învățământul medico-pedagogic din Geneva, cari prezintă diferite caracteristice maladive cu repercursiuni asupra inteligenței lor. Examinarea se începe cu testele lui Binet, în număr de 5, cari fac apel la procesele intelectuale superioare: dezvoltarea limbajului, raționamentul etc.

1. *Descrierea tablourilor*. D-ra Descoeudres s'a servit de alte tablouri decât cele propuse de Binet. Prin descrierea lor liberă, se poate judeca dezvoltarea limbajului, precum și numărul de cunoștințe câștigate de copil. Notările se fac după normele date de Binet și cari se cunosc din altă parte a lucrării noastre. Din acest test, se pot vedea calitatea răspunsurilor și cantitatea ideilor exprimate de către elevi, ceiace-i fac să fie dozați pe diferite ranguri.

2. *Definițiile*. O furculiță, un scaun, o masă, un cal, etc.

3. *Comparațiile*. Diferența între fluture și muscă, lemn și sticlă, hârtie și carton. Aici se apreciază comparațiile juste și referitoare la părțile esențiale, sau invers,

4. *Chestiuni de inteligență*. 1. Dacă ai pierdut trenul, ce trebuie să faci? 2. Dacă ai fost lovit de un camarad, fără voia lui, ce trebuie să faci? 3. Dacă ai spart un obiect, care nu-ți aparține, ce trebuie să faci? Dacă ai întârziat dela școală, ce trebuie să faci?

5. *De a găsi în 3 minute, cât mai multe cuvinte posibile*. Acest test măsoară dezvoltarea limbajului, imaginația verbală, rapiditatea gândirii.

6. *A recunoaște 3 monede*. Și în acest test se observă cunoștințele practice, câștigate din trebuințele zilnice, mai mult în afară de școală decât în școală.

De aici în colo urmează testele constituite după îndrumările profesorului Claparède, de către D-ra Descoeudres.

7. *Înșirarea mărgelilor.* Din acest test se poate observa abilitatea mânei, în cel mai scurt timp posibil. Aici intră și judecata și prezența de spirit a copiilor, căci unii, ca să înșire mai repede, varsă cutia pe bancă, pe când alții, își pierd foarte mult timp până când prind o mărgea. Apoi unii poartă mâna mai greu pe ată, până când ajunge la cea înșirată mai înainte, pe când cei abili înșiră cu o dexteritate foarte mare, lăsându-le să pice dela sine. Toate aceste observații, dau posibilitatea de a clasa dezvoltarea intelectuală a copiilor.

8. *Clasarea boabelor* (cafea, grâu fasole, linte etc.). Se leagă copiii la ochi și se cere, ca prin pipăit, să le recunoască și să le așeze în cutia lor respectivă. Cei mai arierăți au făcut execuțiul întâi cu ochii deschiși, pentru a putea fi puși la curent cu cei care li se cere.

9. *Imaginația.* Se arată succesiv copilului trei tablouri, cari reprezintă: 1. Un cocoș cu mai multe găini. 2. Un câine, care ar avea aerul că ține un discurs la alți câini. 3. Un copil vorbind altuia. În acest test, unii copii nu răspund cu nimic, alții, cu o imaginație mai vie, înfiripează chiar discursuri și conversații foarte întinse între personagiile cari sunt reprezentate în tablouri.

10. *Completarea desemnurilor.* Se arată 6 deseme necomplete, cerându-se elevilor să spună ce lipsește.

11. *Așezarea din bucăți a unui tablou.* Se taie în câte 6 bucăți, trei partea de sus, trecea de jos, dela un tablou ce reprezintă un cal și un câine. Copiii sunt clasați după felul exact în așezarea tablourilor și după timpul întrebuințat. Unii din arierăți nu ajung nici odată să termine așezarea figurilor.

12. *Tăierea literei a.* În acest test se cere atenție. Se cere să se taie dintr'un text latin, deci o limbă ce nu o înțeleg copiii, cu o liniuță, toate literele *a*. Se numără pe fiecare rând greșelile cari constau în a tăia altă literă decât cea cerută, în uitările și timpul întrebuințat. În general, uitările merg în raport invers proporțional cu timpul întrebuințat.

Faptul cel mai interesant este felul cel mai caracteristic cum lucrează fiecare elev: Unii își manifestă în executarea lor, desordinea care-i stăpânește în toate actele lor; alții, încep repede, se reîntorc, se revizuesc; alții sunt foarte scrupuloși, întorcându-

se mereu ca să-și observe greșelile. Alții, în tot timpul barajului, urmăresc figura profesorului, de cumva arată ia aprobarea sau desaprobară și acest lucru le fură din timp; în sfârșit, alții barează stânga textului, apoi mijlocul și așa mai departe.

13. *Calcul.* Este un test de raționament și totdeauna și de atenție. E singurul care se referă la cunoștințele școlare, cu toate că fiind cu numere foarte ușoare, are toată posibilitatea ca copiii să-l poată rezolva numai cu cunoștințele primite de-acasă, mai ales dacă e vorba de copii normali. Ex: 1. Cât face $9+2$; $4+3$; $6-4$; $9-3$? 2. Câte labe au 2 câini? 3. Câte labe au 4 găini? Aici sunt clasati copiii, după numărul soluțiilor date, după numărul just dat fără întrerupere, și după timpul întrebuințat. În acest test, timpul se mărește paralel cu creșterea greșelilor, căci copiii capabili găsesc soluțiile în maximum 2—3 secunde.

14—15. *Memorie și atenție (vizuală și auditivă).* a) Experiența memoriei vizuală. Se arată copiilor 5 obiecte timp de 30 secunde, apoi se pun să le desemneze din memorie, cerându-se fiecărui copil, individual, să spună ceia ce a desemnat. La a doua ședință, făcută absolut în aceleași condiții ca I-a, se arată 9 obiecte. b) Experiența auditivă. Este absolut aceeași experiență ca și în punctul „a“, făcută numai în mod auditiv. Se citează 5 nume. Se revizuesc desemele și se cer explicații. La ședința a II-a, se iau 9 nume.

Descoeudres face următoarele observări asupra acestui test din urmă. Media la experiența vizuală e mai ridicată decât cea auditivă. Aceleași experiențe făcute la intervale, diferențiază și mai mult media vizuală, de cea auditivă. Copiii mai avansați, au memorie vizuală mai bună, pecând cei întârziati, tocmai contrariul. Aceasta este explicabil, căci în metoda auditivă vorbele răsună în urechi, dar nu implică voința, care joacă un rol cu mult mai mare în actul privirei. Care este valoarea acestor teste, și dacă ele sunt mai bune decât altele în aprecierea inteligenței, s'ar putea vedea numai în cazul când am experimenta și cu subiecți normali.

În experiențele făcute asupra acestor 14 subiecți, nu găsim decât 3 cazuri de necoincidență, în valorificarea copiilor făcută înainte de supunere la experiențe, față de valorificarea lor ce rezultă în urma testelor. Din punctul de vedere al facultăților

mentale la cari testele fac apel, bineînțeles pecăt e posibilă o astfel de examinare, Descoeudres le-a pus în ordin următoare :

Testul : 1. Raționament.

„ 2. Raționament ; atenție.

„ 3. Desvoltarea limbajului.

„ 4. Raționament.

„ 5. Atenție sensorială.

„ 6. Desvoltarea limbajului.

„ 7. Abilitatea mâinei,

„ 8. Imaginație auditivă.

„ 9. Imaginație vizuală ; atenție.

„ 10. Aptitudini practice ; memorie.

„ 11. Atenție.

„ 12. Atenție și memorie vizuală.

„ 13. Imaginație vizuală.

„ 14. Atenție și memorie auditivă.

„ 15. Imaginație ; desvoltarea limbajului, memorie auditivă.

Fără să se tragă concluzii precise, putem deduce că testele cari fac apel la raționament, sunt cele mai bune, apoi cele de atenție și în al treilea rând, cele de memorie. Ceiace ese în evidență din metoda D-rei Descoeudres este că : *pe cât de mari sunt diferențele între concluziile obținute prin fiecare test, este imposibil de negat valoarea lor globală.*

§ 3. Observări psihologice asupra naturei inteligenței.

D-ra Descoeudres, din tot acest material de experimentații, trage câteva interesante observări psihologice asupra naturii inteligenței.

Prin ajutorul testelor, putem într'un timp foarte scurt, să vedem defectele școlarilor noștri din punct de vedere pedagogic. Putem observa cari au o putere mai mare de raționament și cari sunt mai slabi în memorie și atenție, observații cari scapă multora din profesori, mai ales dacă nu sunt înzestrați în mod natural cu acel „flaire“ psihologic. Putem observa mai lesne diferențele psihologice morbide ale elevilor, cari au o foarte mare înrăurire atât în primirea lecțiilor cât și în răspunsuri. Toate aceste observații ne ajută, mai mult sau mai puțin, în clasarea elevilor subț

raportul inteligenței. Deci, dacă s'ar aplica aceste teste, astfel completate de D-ra Descoeudres, asupra unui număr mai mare de subiecți și mai ales la normali, am ajunge la următoarele concluzii:

1. Din punctul de vedere al testelor. Ele confirmă valoarea lor metodică în aprecierea inteligenței, și, vor permite în curând o clasare în ordinea valorii lor.

2. Din punctul de vedere al inteligenței. Ele vor proba independența diferitelor funcțiuni, în ceiace privește inteligența, considerată în ansamblul ei.

CAPITOLUL VII.

Doctor Decroly ¹⁾ și Degand ²⁾.

§ 1. „Jocurile educative belgiene“, ca teste de inteligență.

Atât metoda testelor lui Binet, cât și aceia a lui Meumann, precum și a altora cari s'au inspirat dela ei, presupun o dezvoltare destul de pronunțată a limbajului copilului. Fără îndoială, formele superioare ale activității intelectuale a copilului, să zicem prin urmare inteligența sa, se vor manifesta mai mult prin limbajiu; însă nu e mai puțin adevărat că, limbajiu nu exprimă adecvat toată complexitatea psihică. Procese mai intime mintale ale copilului, stau în bună parte în subconștientul său psihic și scapă deseori de sub elaborația conștientă a limbajului ³⁾.

În special, dacă ne gândim la unele tipuri de anormali sau debili mintali, cărora nu li se pot aplica cu succes metode cari se servesc într-o măsură prea mare de limbajiu, înțelegem de ce s'a simțit nevoia de a se găsi alte metode mai practice, cari să nu facă apel nici la manifestările prin limbă, nici la cunoștințele câștigate ale copilului, dar prin cari, cu toate acestea, să putem pătrunde până în unele din manifestațiunile sale intelectuale.

Din acest punct de vedere, prețuiesc foarte mult așa zisele „jocuri educative belgiene“ ale Dr-ului Decroly. Ca director al unui institut particular în apropiere de Bruxelles, pentru copii slabi de minte și anormali, el a aplicat aceste jocuri întâi la clasele pentru normali. Ele pot servi la 2 scopuri. 1. Ca teste pentru examinarea

¹⁾ Dr. O. Decroly: medic șef la Policlinica din Bruxelles, director al institutului particular pentru învățământul copiilor anormali, și medic al claselor pentru arierați mintali din Bruxelles.

²⁾ J. Degand: profesoară la institutul Dr. Decroly.

³⁾ Vl. Ghidionescu: 1. Dezvoltarea inteligenței copilului din școala primară. Revista. Uniunea membrilor corpului didactic român, 1914, No. 5-6. p. 20 și 21. 2. Discuția sa cu prof. Ferrari, la primul congres internațional de pedologie din Bruxelles din 1911. „Comptes Rendus des Séances“, vol. I. pag. 122.

diferitelor procese psicho-fizice ale copilului. 2. Din punct de vedere practic, după ce se cunoaște situația psihică în care se află fiecare copil, jocurile amintite pot servi ca metode didactice pentru cultivarea diferitelor procese psicho-fizice, precum și intelectuale pure. (Ca atenția spontană și voluntară, dezvoltarea asociațiilor de idei etc.)

În general, ele pot îndruma primii pași ai copilului, spre o muncă intelectuală personală. În special, testele și jocurile lui Decroly, au o deosebită importanță pentru vârsta intrării copilului în școala primară, adică aceia de 6—7 ani.

De câțva timp se studiază foarte mult, cunoașterea cercului de noțiuni și cunoștințe pe cari le aduce copilul cu ocazia intrării lui în școală. Cunoașterea copilului din partea învățătorului, precum și a mediului social în care a trăit copilul, au o mare însemnătate pentru chestiunile practice școlare, pentru metodele, cărțile didactice și altele de categoria acestora.

Testele Doctorului Decroly, n'au numai scopul de a ne elabora starea de cunoștințe a copiilor, ci mai mult ele tind să ne arate situațiunea diferitelor funcțiuni psicho-fizice, spre a ne prezenta puțința dezvoltării lor. Aici zace însemnătatea lor deosebită pentru problema inteligenței, mai ales prin faptul că ele sunt totdeodată și un bun mijloc de educație a activităților psicho-fizice.

Însă incontestabil, ele au o însemnătate deosebită, în special pentru școlarele de debili și anormali mintali, fiind un bun material de analiză și educație formală a inteligenței ¹⁾).

§ 2. *Observațiile lui Decroly și Degand, asupra testelor lui Binet-Simon.*

Valoarea testelor lui Binet-Simon, în aprecierea gradului de dezvoltare mintală a copiilor atât normali cât și arierați, a fost pusă la probă, după cum am văzut, în diferitele părți și de diferiți

¹⁾ Laboratorul nostru, în lucrările sale în direcția cercetării asupra inteligenței la copiii normali și anormali la diferitele școli din Cluj, ale căror rezultate în parte le dăm la sfârșitul acestei lucrări, a întrebuit unele din exercițiile lui Decroly, în sistemul testelor de care ne-am folosit. Totdeodată avem intenția să dăm în viitor o redactare completă a testelor și jocurilor Dr-ului Decroly, căci ele, după cum am amintit, prezintă o deosebită importanță de analiză teoretică și de educație practică a inteligenței copilului, în special la vârstă de 6—7 ani, precum și pentru anormali; material, ce credem că trebuie să fie cunoscut și la noi.

cercetători, Decroly și Degand le-a aplicat ca mijloc de cercetare în școalele comunale din Bruxelles, unele pentru normal și altele pentru arierăți.

În metoda lui Binet și Simon, cu toate obiecțiile ridicate de unii cercetători, cari de altfel tocmai din vina lor nu au putut-o aplica cu succes, căci ori n'au pătruns în centrul principiului metodei, ori au aplicat-o pe o scară foarte limitată, Decroly și Degand trag concluzii favorabile, și cred în posibilitatea de a aduce mari servicii, după cum a spus-o și creatorii ei. Bine înțeles, nu s'a atins încă rezultatul ireproșabil, ideal, căci această diagnosticare a etății mintale a copiilor, cere o cercetare amănunțită, bazată pe un *material foarte bogat, o perfectă dexteritate a examinării copiilor, o largă și profundă competență psihologică, și un timp enorm de lung*. Toate aceste lucruri întrunite, sunt însă cam excepționale.

Pe de altă parte, nu trebuie să se ceară mai mult acestor metode decât cât ele pot da, căci ele nu clasifică de fapt, decât unele laturi ale funcționării mintale; apoi ele trebuiesc aplicate în condiții bine determinate, deoarece, cer un discernământ și o admirabilă dexteritate în întrebuințare.

Binet și Simon, prin cercetările minuțioase pe cari le-au făcut, și-au motivat singuri în 1908 metoda lor, făcând rectificări și adăugări. Pentru a se vedea mai bine aceste modificări, cari în parte sunt foarte bine venite, — destul de regretabil că unele din teste au fost scoase. —, Decroly și Degand compară metodele de înaintea și după 1908, trăgând următoarele concluzii personale. Ex. testul 63 (decupaj), care cere să se desemneze din imaginație pe o altă foaie, figura care s'ar forma dacă am tăia într'o foaie îndoită în două, un triunghi de x înălțime, a cărui bază o formează chiar marginea hârtiei. Aplicat testul la copii de 7 ani, ei au tăiat și a două oară; această confuzie a survenit de acolo, că în prima metodă de cercetare a lui Binet se cerea așa, scăpându-le din vedere modificarea introdusă în tehnica acestuia prin *revizuirea* adusă ulterior de Binet și Simon. Modificarea de altfel aduce o perfecționare destul de vizibilă și anume, în clasarea exercițiilor după etate, și inserierea lor mai precisă.

Dacă unele exerciții sunt în adevăr vădit perfecționate, este de regretat că altele, după părerea lui Decroly și Degand, au fost suprimate.

Să aruncăm o privire asupra acestor modificări: Din tabloul testelor, o serie a fost reținută nemodificată, dar aceasta într-o măsură foarte mică și anume 14, observându-se că cele dintâi 6 n'au fost aplicate la un număr suficient de copii, ca să poată servi ca puncte de comparație. Apoi testul 59 (a găsi trei rime), este o modificare a vechiului test 24. Contribuția pe care o aduc Binet și Simon, prin inovația celor 33 teste noi, din suma de 65, constă în gruparea lor pentru fiecare etate în parte, dela 3 ani până la 13 ani, în locul primei clasări aproximative, mergând din 2 în 2 ani, (3, 5, 7, 9, 11, 13) ce era destul de neprecisă, pentru a putea stabili etapele intelectuale.

Timpul de executare este același, dar într'un mod cu mult mai riguros. Prin această modificare pretind Binet și Simon că aduc o precizie cu mult mai mare în stabilirea diagnosticului, atât la etatea fiecărui copil, cât și a diferitelor grade de insuficiență mintală.

Ei afirmă deosebirea idiotului de imbecil, prin următoarele nuanțe: Idiotul este ființa care nu poate comunica cu semenul său prin vorbire, el nu înțelege și nici nu vorbește, el corespunde nivelului intelectual al normalului până la vârsta de 2 ani. Pe când imbecilul se distinge de idiot prin două probe: 1. ordinele verbale, 2. numirea obiectelor ușoare, familiare, căutate și găsite pe gravuri; bariera dintre imbecilul și debil mintal, nu e așa de greu de stabilit. Debitul este incapabil de a comunica cu semenii săi prin scris, el nu poate să înțeleagă ceia ce citește, nici să scrie după dictare, sau într'un fel inteligibil, spontan. Lor li se aplică testele dela 7 și 8 ani, escludând pe cele școlare, întrucât ei n'au frecventat școala, până la acea dată.

O mai mare greutate implică deosebirea între debili mintali și cei normali. Aici, pentru a judeca un copil, după cum au observat și Decroly — Degand, trebuie să-l judecăm și în funcție de mediul în care a trăit. Ei supun cercetărilor prin teste, 45 de copii de amândouă sexele, dela 2 ani și 7 luni, până la 12 ani și 8 luni, considerând pe cei mai mulți dintre ei drept inteligenți. Din acești copii, unii sunt supuși cercetărilor Degand și Decroly, un an și 6 luni; alți, 3 ani și 2 luni. Toți aceștia aparțineau clasei de ajutor, de cari însă părinții lor s'au ocupat special, nu i-au neglijat.

Unele din cercetări s'au făcut în institute destinate special

cercetărilor psihologice, altele în școli. Timpul de cercetare, la cei mai mulți, a fost după amiază, între 2 1/2 și 3 1/2 ore. Aprecierile s'au stăvilit cu +, pentru răspunsurile fără greșală; ± pentru răspunsurile potrivite, cari au durat mai mult timp decât cel cerut de Binet și Simon; cu minus (—), răspunsurile greșite, și în fine cu 0 (zero) tăcerile.

Concluziile generale trase de aici, sunt următoarele:

1. Unele teste sunt prea ușoare, sunt aplicabile la etăți cu mult mai mici. (Așa testele No. 7, 13, 23, 24, 38, 41, 47, 51, 52, 53 și 55).

2. Unele sunt prea grele și inaccesibile la etățile indicate. (63-64-65).

3. Unele teste nu sunt altceva decât o înșirare mașinală de nomenclaturi: (10 la 5 ani; 34 la 7 ani și 43, 48).

4. Testele cari cer cunoștințe furnizate de mediul în care trăiesc copii, sunt foarte numeroase (11, 12, 26, 30, 29, 35, 36, 37, 39, 40, 46).

5. Altele, de altfel foarte numeroase, ne arată memoria imediată a copiilor. (8, 9, 14, 18, 22, 23, 60).

6. Din unele teste Binet și Simon vor să scoată o diferențiere în *calitățile* inteligenței: maturitate și rectitudine.

Maturitatea constă, în parte, într-o dezvoltare suficientă a facultății de a înțelege și de a judeca; dar un subiect poate să nu dea probe de maturitate și să-i lipsească rectitudinea, când înțelegând și judecând, răspunde în mod copilăresc sau absurd. Testele de maturitate, după Binet și Simon, sunt definițiile, probele după gravuri, construirea unei fraze din 3 cuvinte date, poate chiar, punerea în ordine a greutăților.

Decroly și Degand admit în întregime cele însemnate la punctul 6, căci în aplicațiile făcute asupra copiilor mai sus notați, au putut observa că trei din aceste teste au servit pentru a da la iveală *inteligența naturală* a copilului.

§ 3. Concluzii generale.

Decroly și Degand, din cercetările și aplicările testelor lui Binet Simon, scot următoarele concluzii:

I. În general, testele lui Binet sunt în mod suficient perfecte, pentru a clasa, cel puțin din punct de vedere intelectual, majoritatea adevăraților nenormali intelectual.

II. Mai puțin perfecte, când e vorba de copii cari sunt la limita dintre normali și nenormali.

III. Sunt insuficiente, pentru a clasa copiii atinși de surditate sau de mutism și bine înțeles, după cum mărtusisesc și autorii, de a decreta turburările nervoase.

Decroly și Degand, admit următoarele modificări :

a) De a cerceta, pe cele ce se pot întrebuința dublu, sau cari sunt prea lungi, în fine, de a micșora în măsura posibilității durata examinării.

b) De a se introduce unul sau două teste, cari să atingă în mod mai particular facultățile pe cari noi le-am putea numi *inteligență activă* ; ușurința (abilitate), adresa sau logica în acțiuni, în fine, cari să pună în evidență lacunele, în genul celor dela No. 18 și 22, (desemn, greutate). Atunci se vor întâmpla reacțiuni acomodate, mai palpabile decât răspunsurile verbale.

c) De a modifica unele dintre ele și de a face adăogiri, în așa fel, ca să se poată adresa marei categorii de copii surzi, semi-surzi, sau atinși de mutism sau surditate, cari sunt într'un număr neașteptat de mare printre școlarii regulați :

d) De a adăoga altele, cari vor avea drept scop, de a decreta reacțiile sociale și morale ale copilului.



CAPITOLUL VIII.

Matyas Éltés¹⁾.

*Examinarea inteligenței copiilor, după metoda lui Binet—Simon, aplicată la copii maghiari*²⁾.

Cred necesar să insist, deși numai pe scurt, asupra acestei lucrări, întrucât ea prezintă o însemnătate specială pentru noi românii, prin faptul vecinătății în care ne găsim cu acest popor. E un lucru în general recunoscut, că în dezvoltarea psycho-fizică a individului, pe lângă faptul deosebirei etnice, mai au un rol deosebit și alți factori, ca: mediul social, economic, geografic etc. Din acest punct de vedere, există anumite laturi de afinitate între noi și vecinii nostri maghiari, și ca atare, lucrarea lui Éltés pe lângă însemnătatea ei pur științifică generală, mai prezintă și această însemnătate specială pentru noi.

Lucrarea amintită, mai conține și o interesantă și frumoasă prefață a lui *Paul Ranschburg* în care el pune problema generală a sănătății inteligenței și judecării copilului. — Cu drept cuvânt se întreabă el, dacă noi posedăm atari indicii și mijloace sigure, pentru judecarea și determinarea sănătății vieții psycho-fizice, precum și a diferitelor ei deviațiuni patologice sau supranormale, fie ele în minus sau în plus.

Trebuie să găsim astfel de mijloace, cu ajutorul cărora să putem determina, întrucât inteligența copilului corespunde de fapt etății lui. Aceasta a fost problema ce și-a pus-o Binet, prin elaborarea „scărei metrice a inteligenței“. Inșă, scara metrică a inteligenței necesită o verificare, și mai presus de toate o individuali-

¹⁾ *Matyas Éltés*: Directorul școalei de ajutor pentru debili mintali din Budapesta și colaborator la Laboratorul de psihologie medico-pedagogică de sub conducerea profesorului universitar Dr. Paul Ranschburg, din Budapesta.

²⁾ Éltés Mátyás: „A gyermeki intelligencia vizsgálata, Binet—Simon és mások módszere alapján, magyar gyermekekre alkalmazva“. Budapest, 1914. Az Atheneum irod. és nyomdai műint. kiadásáa.

zare după națiuni, clase sociale și mediul specific în care trăiesc elevii.

Pe noi ne interesează aici, în primul rând, rezultatul obținut de Éltés, prin aplicarea testelor lui Binet, la copiii maghiari, rezultat în care se evidențiază unele deosebiri etnice.

Trebuie să clarificăm dela început că Éltés, pentru determinarea unui test pentru o anumită etate, a luat ca principiu *apriori* următorul criteriu: dacă cel puțin 55% a copiilor dintr'o anumită vârstă, au rezolvit cu succes testul pentru etatea indicată, atunci acest test este considerat corespunzător etății respective. Iar în cazul când majoritatea acelor cari au rezolvit un anumit test trece peste 90%, în cazul acesta, testul este considerat ca prea ușor pentru etatea respectivă.

Cred că acest principiu *apriori*, în special acela de 55%, nu e un criteriu destul de bun pentru determinarea unui test. Cifra de 55%, cred că este prea mică, pentru a putea stabili cu destulă siguranță etatea căreia îi aparține un anumit test. După părerea mea, principiului de 75%, stabilit de Bobertag și care a fost utilizat și de alți cercetători, corespunde mai mult adevărului.

Nu vom intra aici în analiza amănunțită a aplicării fiecărui test în cadrul diferitelor etăți, adică asupra aplicării scării metrice de inteligență a lui Binet la copiii maghiari, căci cadrul lucrării de față nu ne permite acest lucru. Ținem totuși să precizăm acele schimbări esențiale, aduse de Éltés sistemului lui Binet, schimbări isvorite din rezultatul experiențelor întreprinse.

I. El a omis cu totul următoarele probe:

a) La 5 ani, propozițiile cari constau din 10 silabe. b) La 9 ani, numărarea lunilor dintr'un an. c) La 10 ani, din propozițiile absurde; Vinerea, ca zi nenorocoasă, iar din întrebările grele de raționament, următoarele: „de ce iertăm mai ușor aceluia care a făcut nu rău din mânie și de ce judecăm un om mai mult după fapte, decât după vorbe“. d) Din seria testelor dela 15 ani, s'au omis cele 4 fapte diverse.

II. A introdus următoarele probe noi.

- a) La cei de 4 ani: repetarea unui grup de 4 cifre.
- b) La 5 ani: repetarea propozițiilor de 14 silabe.
- c) La 7 ani: recunoașterea a cinci monete de metal.

d) La 9 ani: redarea unei știri din jurnal.

e) La 12 ani: proba lui Ebbinghaus.

III. *Teste rânduite pentru alte etăți decât pentru cele stabilite de Binet.*

a) Dela 5 ani, la cei de 4 ani: numărarea a patru bani.

b) Dela 6 ani, la cei de 5 ani: probele de comparație estetică, precum și deosebirea de dimineață și după masă.

c) Dela 7 ani, la cei de 5 ani: proba cu cele 3 comenzi.

d) Dela 8 ani, la cei de 6 ani: întregirea lacunelor într'un tablou.

e) Dela 9 ani, la cei de 8 ani: testele cu întrebări ușoare.

f) Dela 10 ani, de cei 8 ani: aranjarea celor cinci greutateți, după mărimea lor.

Aceste teste, din categoria III-a, le-a găsit prea ușoare pentru copii maghiari, și ca atare, le-a așezat la etăți mai mici decât acelea la cari le-a fost așezat Binet.

IV. Aici urmează o categorie de teste, pe cari el le-a găsit prea grele pentru etățile la cari le fixase Binet, adică pe cari copiii maghiari, la acele etăți, nu le-au putut rezolvi.

Ca atare, el propune la acest punct, următoarele schimbări de teste:

a) Dela copiii de 5 ani, la cei de 6 ani: copierea unui pătrat. —

b) Dela cei de 6 ani, la cei de 7 ani: copierea rombului.

c) Dela 5 ani, la cei de 7 ani: jocurile cu reconstituirea figurilor tăiate în bucăți.

d) Dela 7 ani, la cei de 8 ani: numărarea a 9 bani.

e) Dela 9 ani, la cei de 10 ani: testul cu determinarea celor cinci obiecte.

f) Dela 12 ani, la cei de 15 ani: proba lui Binet cu sugestionarea liniilor.

Acestea sunt, în general, modificările ce le aduce Éltés scării metrice a inteligenței elaborată de Binet: Nu sunt modificări de natură esențială, ci mai mult modificări cari s'au impus prin natura materialului, asupra căreia s'au executat experiențele. E natural acest lucru, dacă avem în vedere deosebirile atât de pronunțate, din punctul de vedere al rasei, cari există între copii francezi și

cei maghiari. Dar nu e vorba numai de deosebiri din punctul de vedere etnic, ci, într'o măsură destul de considerabilă, și de deosebiri cari rezultă din punctul de vedere specific al mediului social și economic.

Acestea toate, sunt motive ce trebuiesc luate în considerare la aplicarea scării metrice a inteligenței, în condiții și medii deosebite, decât acelea în cari ea a fost creată.

* * *

Este interesant să dăm aici un tablou comparativ al rezultatelor generale, obținute de *Binet*, *Bobertag* și *Éltes*, prin aplicarea scării metrice a inteligenței.

Binet a făcut experiențe în trei rânduri deosebite, în total, asupra unui număr de 365 copii, iar rezultatul general obținut de el este următorul:

Binet:

1. Numărul inapoiților (de diferite grade) 28⁰/₀
2. „ normalilor 48⁰/₀
3. „ celor supranormali 23,8⁰/₀

Bobertag (216 cazuri examinate):

1. Numărul inapoiților (de diferite grade) 24⁰/₀
2. „ normalilor 50,5⁰/₀
3. „ celor supranormali 25,5⁰/₀

Éltes (218 copii, examinați la diferite etăți):

1. Numărul inapoiților (de diferite grade) 32,1⁰/₀
2. „ normalilor 44,0⁰/₀
3. „ supranormalilor 23,9⁰/₀

Din comparația acestor trei tablouri sintetice, rezultă clar o inferioritate destul de considerabilă a copiilor maghiari, față de cei francezi sau germani, mai cu seamă având în vedere procentul mare al subnormalilor, de diferitele grade, ce rezultă din statistica lui Matyas Éltes.

CAPITOLUL IX.

Ernst Meumann¹⁾.

§ 1. *Metoda cercetării inteligenței copilului. („Metoda reținerii imediate“ și „metoda asociației imediate“).*

Dacă Binet a izbutit să pună mai mult bazele unei scări metrice a inteligenței, adică să determine și să dozeze conținutul acesteia în raport cu fiecare vârstă a copilului, atunci Meumann, după cum observă foarte bine D-l profesor universitar Vladimir Ghidionescu, în lucrarea sa: „Desvoltarea inteligenței copilului din școala primară“²⁾, a izbutit să determine mai ales criteriile pentru găsirea caracterelor esențiale ale inteligenței copilului. El a făcut o serie de experiențe în anul 1903, asupra copiilor din școalele primare din orașul Zürich (Elveția). Aici a întrebuițat 2 metode, una bazată pe cercetări asupra memoriei, numită și „metoda reținerii imediate“, iar cealaltă bazată pe procesul reproducerii, numită și „metoda de asociație imediată“.

Meumann scoate în relief, în primul rând, importanța memoriei pentru procesul inteligenței, natural, fără a o identifica cu aceasta; îi acordă, totuși, un rol important, cu ajutorul căreia caută să determine caracterele specifice ale inteligenței.

¹⁾ *Ernst Meumann*: s'a născut în 29 August 1862; fost profesor universitar de filozofie și pedagogie la mai multe universități din Germania (Zürich, Königsberg, Münster, Halle a. S. și la Leipzig, unde i se creiază catedra de pedagogie experimentală, alături de fostul lui profesor W. Wundt-) Părăsește în 1911 Lipsca, pentru a deveni prof. și directorul unui laboratoriu de pedagogie experimentală, creiat de o societate particulară de conferințe din care apoi s'a desvoltat actuala Universitate din Hamburg. E unul din întemeietorii pedagogiei experimentale din Germania și îndrumătorul ei cel mai sistematic în această direcție. Intemeietorul revistei: „Archiv für die gesammte Psychologie“, Engellmann, Leipzig, și al revistei „Zeitschrift für Pädagogische Psychologie u. experimentelle Pädagogik“, Leipzig, Quelle u. Meyer. El moare în Lipsca la 26 Aprilie 1915.

²⁾ Revista: Uniunea corpului didactic român A.II. No. 5. 6. 1914.

Dăm aici, în câteva linii generale, în ce constă această metodă de cercetare a inteligenței prin ajutorul memoriei. Se dă mai întâi unei clase întregi instrucțiunea ca, după ce a auzit exprimându-se la diferite internale, câte un grup de cel puțin 3—4 și mai târziu de 5—8 cuvinte, elevii să scrie după fiecare grupă exact aceleași cuvinte, după ordinea în cari au fost dictate. Din acest exercițiu, Meumann crede că poate să scoată un bun număr de criterii, pentru constatarea caracterului inteligenței și a neintelenței. Așa d. ex. un criteriu ar fi *cantitatea* de cuvinte reținute de elevi. E de remarcă faptul că el nu pune atâta preț pe succesul cantitativ, exprimat prin numărul cuvintelor reținute, deși el înseamnă o putere formală a memoriei, ce trebuie ținută în seamă, în raport cu celelalte laturi și criterii ale activității memoriei. El dă o importanță și o valoare mult mai pronunțată laturei *calitative* a rezultatelor, obținute prin acest exercițiu. Aici aparține exactitatea, sau fidelitatea reproducerii cuvintelor. De ex. unii copii scriu, ca să completeze numărul cuvintelor auzite, altele din capul lor. Aici se poate observa, că cei inteligenți își dau perfect seama de înțelesul cuvintelor, ferindu-se a întocmi vorbe cu conținuturi vagi, sau fără de înțeles.

Tot astfel schimbarea ordinii în care sunt așezate cuvintele, nu ne arată decât o ușoară slăbiciune a memoriei, când această schimbare este neînsemnată; iar când înșiruirea se efectuează într-o direcție cu totul contrarie celei dictate, înseamnă un grad inferior de inteligență.

Un alt criteriu calitativ este starea de *confuzie* a spiritului în care ajung unii copii, manifestându-se prin neputința de a-și aminti un singur cuvânt, după ce ne-au redat numai unele din cele auzite. E un fenomen ce ne descoperă o lipsă totală de energie, în susținerea activității de către diferite funcțiuni psihice. Un alt indiciu important îl găsește Meumann în fenomenul numit „*perseverarea unei greșeli*“. El atribuie acest fapt lipsei de control al spiritului, ce corespunde tot deodată și unui grad inferior de inteligență.

Însă cel mai însemnat și cel mai decisiv criteriu, îl găsește în faptul greutatei ce o întâmpină copiii față de *înțelesul* noțiunilor și cuvintelor, din ce în ce mai abstracte. El întrebuințează intenționat, în grupele de cuvinte folosite, substantive, verbe, adjective etc., unele cu conținuturi concrete și altele cu conținuturi abstracte.

În urma acestor experiențe, ne dă o clasificare a înliğinților și neinteliğinților, arătând cum cei dintâi lucrează cu mai multă siguranță și înțelegere a noțiunilor abstracte, iar cei d'aldoilea prezintă față de aceste noțiuni, tot felul de greșeli, confuzii și anomalii. Un astfel de exemplu ne prezintă procesul de împerechere a câte o silabă dela 2 cuvinte auzite, fie unul după altul, fie la oarecare distanță, din care împerechere copiii neinteliğinți plămădesc un cuvânt nou, însă fără nici un înțeles. Iată cuvintele germane folosite de Meumann: Organ — Gattung. Organ și în limba noastră este acelaș lucru, Gattung e gen. Din aceste 2 cuvinte, copiii din categoria de mai sus au format cuvântul „orgattung“, un cuvânt fără înțeles. După Meumann, acest fenomen denotă o scară inferioară a înliğinței, și el a găsit-o aceasta, în special la copiii de 8—9 și 10 ani. Apoi, față de cuvintele abstracte cari au fost neînțelese și de copiii înliğinți, neavând de unde să cunoască conținutul lor, aceștia se abțin de a le scrie, lăsând un gol pe hârtie. Cei neinteliğinți, în schimb, formează câte un cuvânt nou dintr'o alterare a cuvântului neînțelel, care a rămas numai ca un ecou vag, în sensibilitatea lor acustică. Astfel pentru „organ“ putem constată la atari copii, că scriu cuvântul „ulgan“, „ogran“, sau „odergan“ etc.

Să vedem acum și metoda *reproducerii* aplicată de Meumann. Se dau unei clase de elevi grupe de câte 12 cuvinte, substantive, cu înțeles concret, — casă, masă, ușă — etc. sau cu înțeles abstract, — lege, credință, iubirea, mila — etc. Instrucția ce se dă elevilor înainte de experiență, este ca după fiecare cuvânt auzit, să reacționeze, adică să asocieze scriind un alt cuvânt corespunzător, ce le-ar veni mai repede în minte.

Meumann găsește și la acest exercițiu de reproducere mai multe indicii, după cari el se orientează în clasificarea elevilor înliğinți și neinteliğinți. Un atare indice il formează *lipsa de reacțiune*, adică, imposibilitatea copilului de a găsi vr'un cuvânt corespunzător celui dictat. De aceia la cei neinteliğinți găsim foarte multe locuri goale.

Un alt indice, il avem în modul *cum este înțeles conținutul cuvântului* dat de experimentator. În cazul acesta, reacțiunea nu face decât să altereze înțelesul primului cuvânt, când el a fost înțeles greșit. Luăm și aici exemplul german dat de Meumann. La

cuvântul „Versuch“, ce înseamnă încercare, dacă se reacționează cu „Teufel“ (drac), atunci înțelesul primului cuvânt a fost confundat cu un altul, care se aseamănă ca formă, adică, cu „Versuchung“, ce înseamnă ispită.

Din diferitele motive și izvoare, copilul s'a obișnuit să asocieze cuvântul drac cu ispită, datorită lecțiilor de religie unde aceste înălțări apar foarte dese.

Un alt indiciu e acela al *reproducerii vorbelor fără înțeles*, care se petrece în același fel ca și la experiența cu reținerea cuvintelor. Mai poate interveni și cazul, când răspunsul cuprinde cuvinte cari n'au nici o legătură cu cele date de experimentator. La copiii inteligenți, cuvintele cu cari răspund stau într'o strânsă asociație de idei, indiferent de genul în care sunt așezate. La cei neintelenți, cuvintele cu cari răspund ei sunt niște simple întâmplări, asociații făcute după ritm sau rimă, etc.

Însă cel mai caracteristic indiciu pentru clasificarea copiilor în inteligenți și neintelenți, la experiența cu metoda reproducerii, este acela ce ni-l dau *bogăția și originalitatea* reprezentărilor lor. Copiii neintelenți, de obicei asociază și operează mai mult cu vorbe și noțiuni alese din materialul obișnuit școlar, adică, cu un material învățat. Nu același lucru îl fac copiii inteligenți. Ei reacționează cu vorbe mai puțin obișnuite nouă, și cari nu cad direct în materialul învățat în școală. Astfel de exemple, cu privire la bogăția de reprezentări, ne prezintă Meumann în urma unei experiențe făcută la o clasă de elevi de 11 ani, dintre cari, 50% au asociat la cuvântul „sunet“, cuvântul „sonor“ și numai unul a asociat cuvântul „minunat“. Iar cu altă ocazie, 40% au reacționat la cuvântul „cărbune“, cu „negru“, și numai câți-va inteligenți au reacționat cu munte, căldură etc.

Meumann crede, că tendința celor inteligenți, de a se abate sau de a se depărta dela ceea ce ei presupun că vor face majoritatea copiilor, e un indiciu de bogăție și originalitate în activitatea reproducerii, și ca atare, a inteligenței. Din mulțimea indiciilor ce scoate el, din metoda reproducerii, mai putem aminti și pe acela al actului de „*perseverare*“, ce consistă în asemenea experiențe, pentru cei neintelenți, în faptul de a repeta de mai multe-ori același cuvânt ca reacțiune, pe când cei inteligenți găsesc totdeauna în asociere un cuvânt nou.

Cu drept cuvânt s'a pus întrebarea la aceste experiențe ale lui Meumann, dacă el nu comite o eroare implicită, identificând caracterele inteligenței cu bogăția limbajului de care dispun copiii, precum și cu îndemânarea lor de a opera și de a-și pune limba-jul în funcțiune.

Nu vom intra aici în critica adusă metodei întrebuințată de Meumann, în cercetarea inteligenței, critică ce incontestabil își are și părțile ei juste, însă care nu atinge în întregime intențiile și concepțiile lui. Meumann a știut prea bine că înțelegerea conținutului cuvintelor exprimate prin limbă, prezintă pentru copil o elaborare înceată și grea. E știut lucru că, până la o vârstă oarecare, copilul stăpânește mai mult cuvintele cu conținut concret, și numai mai târziu, pe măsura creșterii etății, începe să pătrundă înțelesul cuvintelor abstracte. Dar tocmai prin această evoluție a limbei copiilor, Meumann găsește un criteriu pentru pătrunderea în procesele complicate și superioare ale activității intelectuale, adică, la acea vârstă când copilul e capabil de acte de judecată și de reflexiune logică.

§ 2. „Metoda de combinație“.

Meumann continuă prima lui experiență cu metoda reproducerii în anul 1910, în colaborare cu diferiți institutori din școalele primare din Lipsca. Cu această ocazie el întregește prima metodă a reproducerii, prin așa zisa *metodă de combinație*. Să vedem în câteva cuvinte și cuprinsul acestei metode. Se prezintă copilului grupe de câte două cuvinte, de obicei substantive, din cari apoi, copilul trebuie să formeze o propoziție. De ex. Măgar — bătaie; soldați — patrie; oraș — strade; etc. Criteriile pe cari le scoate pentru clasificarea inteligenților și neintelenților din aceste experiențe sunt următoarele: 1) Unii copii scriu cuvintele pe cari le aud, fără să înțeleagă instrucția dată asupra scopului ce urmărește experiența, (instrucții ce natural a precedat experiența). Și cu toate acestea, ei nu fac nici o încercare de a deslega problema. Egrupa acelora cari sunt ușor de clasificat, căci ei ne prezintă un rezultat cu totul negativ. 2) Alții, formează propoziții, însă cu o legătură cauzală inexactă, absurdă, sau fără înțeles. Un inteligent ar scrie, d. ex. la exercițiul, „măgar — bătaie“, următoarele: „Măgarul mănâncă bătaie, când nu trage, sau, fiindcă e leneș“; iar un

neinteligent ar scrie numai: „Măgarul capătă bătaie“. La exercițiul al doilea, „soldat — patrie“, cei inteligenți scriu: Soldații luptă pentru patrie, sau apără țara; pecând neintelligenții scriu: Soldații locuiesc în patrie. La exercițiul al treilea, „oraș — stradă“, inteligenții scriu: În oraș sunt strade mari, spațioase sau frumoase etc. Neintelligenții scriu: Orașul are strade.

Mai caracteristic în aceste experiențe este cazul când se dau copiilor 4 cuvinte, în cari numai câte două au legătură cauzală între ele, despărțite prin punct și virgulă. Ex. Verde — culoare; acru—gust. Neintelligenții nu-și dau seama că trebuie să facă două propoziții din aceste cuvinte, și le scriu pe toate într'o propoziție, scriind o absurditate, de care nu-și dau seamă. Ex.: Culoarea verde are gust acru.

Din exemplele de mai sus rezultă, că în așa zisă *metodă de combinație* a lui Meumann, e vorba ca prin anumite combinații de cuvinte, să se traducă *actele de judecată* ale copilului. Aceste acte vor fi cu atât mai inteligente, cu cât ele vor exprima legături cauzale mai exacte, mai bogate și mai precis determinate; pe când cei neinteligenti, vor rămâne la combinațiuni superficiale, sărace, sau dând gândirei lor o expresie contradictorie și absurdă.

§ 3. *Problema unei „scări metrice a inteligenței“ la Meumann.*

În afară de aceste cercetări, Meumann a mai întreprins, ceva mai înainte de moarte, cercetări experimentale pentru stabilirea unui sistem de teste gradate, care s'aproprie întrucâtva de scara metrică a inteligenței a lui Binet și Simon; însă el ia pentru fiecare etate 10 teste. El a publicat aceste teste în ediția II-a a cărții sale; „*Worlesungen zur Einführung in die Experimentelle Pädagogic*“¹⁾. Este regretabil numai că acest sistem elaborat de el, din punct de vedere practic este neaplicabil. El a ajuns la elaborarea lui, printr'o conversație continuă cu diferiți institutori, și în urma multor încercări anterioare, al căror rezultate însă nu le găsim nicăieri redade.

Lista testelor o găsim publicată fără nici un indiciu asupra tehnice, asupra felului de calculare, precum și asupra modului de împărțire a diferitelor teste, pentru diferitele etăți, având mai mult impresia, că avem de-aface cu o lucrare neterminată, pusă însă în

¹⁾ Ediția II. 1914, vol. II.

forma aceasta la dispoziția publicului interesat în această cauză, spre completare.

Însuși Meumann s'a explicat odată asupra acestei scări metrice, convenind că greșelile acestei metode sunt așa de mari, încât necesită o examinare critică minuțioasă sub toate punctele de vederi.

Unele teste se repetă, după exemplul lui Therman, la mai multe etăți, însă s'a omis faptul indicațiilor necesare pentru aplicarea la copii mai mici și la cei mai în etate. Lucrul nou ce-l aduce Meumann în aceste teste, este faptul că el împarte testele fiecărei etăți în trei grupe. Aceasta este o idee foarte valoroasă, întrucât cele trei condiții principale ale activității spiritului sunt coordonate diferitelor teste și anume: condițiile *desvoltării*, ale *dotățiunei* și cele *câștigate* din mediul înconjurător. E principiul care a determinat împărțirea testelor, în teste de *desvoltare*, de *dotăție* și de *mediu înconjurător*.

Pe cât de valoroasă este această idee a lui Meumann, pe atât de nenorocos a fost el în aplicarea ei, întrucât, împărțirea aceasta nu s'a făcut pe baza unor cercetări pozitive, ci a fost luată „apriori“, iar ca atare și testele au fost împărțite după aceleași principii.

Gruparea aceasta a testelor, în baza dependenței lor de *desvoltare*, de *dotăție* și de *mediu*, formează un principiu pe care Meumann nu l-a aplicat și nici nu l-a putut documenta. I-au urmat natural ulterior o mulțime de critici, cari deși nu negau valoarea teoretică a problemei pusă de Meumann, pentru cercetările inteligenței, au ajuns totuși cu toții la concluzia că, în ce privește aplicarea ei practică, ea este imposibilă, cel puțin în măsura și în forma arătată de el, rămânând ca cercetările ulterioare să verifice mai bine ideia aruncată de Meumann.

CAPITOLUL X.

Hermann Ebbinghaus ¹⁾).

Metoda și rezultatul cercetărilor originale.

În experiențele sale asupra aptitudinilor intelectuale la copiii din școalele primare din Breslau, cu sistemul *testelor de întregire a lacunelor* (Textlückenergänzung)², ajunge la concluzia, că caracterul specific al inteligenței consistă în aptitudinea de a combina elemente disparate cu scopul de a aduce câștiguri cunoștinței. Cu alte cuvinte, orice activitate a inteligenței, în ultima ei analiză, se reduce la procesul de combinație. În forma aceasta, el vede cel mai eficace mijloc pentru determinarea procesului de combinație și ca atare, a întregii activități psihice intelectuale, în testele de „întregire a lacunelor dintr'un text”³.

Iată pe scurt în ce constă experiențele sale. El prezintă copiilor dintr'o clasă un text, în care se găsesc propoziții, din cari lipsește câte un cuvânt sau câte o silabă a vreunui cuvânt. Copilul trebuie să întregească silabele cuvântului, sau să pună cuvântul care lipsește din propoziție, așa încât propoziția să-și primească înțelesul ce-i lipsește. Cu cât copiii vor izbuti să împlinească mai bine lipsurile din textul dat, datorit aptitudinii lor de combinație, cu atât ei vor ocupa un anumit nivel înaintat pe scara inteligenței.

Cu drept cuvânt a observat aici Meumann, arătând că aptitudinea pentru combinație, corespunde mai mult unui anumit tip mintal, anume celui *sintetic*, iar noi nu suntem cu nimic îndreptați

¹⁾ *Hermann Ebbinghaus*: a fost profesor de psihologie și filozofie la Universitatea din Breslau și apoi la Halle a. S., unde moare în 1909; autorul unor bogate, originale și clasice cercetări și opere psihologice.¹⁾

²⁾ „Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten u. ihre anwendung bei Schulkinder“. Z. Ps. 13, 1897, pag. 40:—459.

³⁾ Vezi capitolul Walter Minkus.

țiți să scoatem de sub firma inteligenței pe celalalt tip, opus acestuia, pe cel *analitic*, care constă în aptitudinea de a analiza, de a descompune complexitățile în elementele lor, și de a produce acel spirit critic, ascuțit și pătrunzător, care e în special caracteristica tipului de inteligență analitică.

E astăzi un lucru absolut clar și de toți recunoscut, că un anumit test nu poate pătrunde ansamblul inteligenței întregi, ci numai o latură, bine precizată a acesteia, unde de fapt un test își găsește aplicarea și valoarea lui. Fiecare test se adresează unei aptitudini specifice, cum o numește Claparède.

Prin testele lui Ebbinghaus, se examinează în mod special acele laturi ale inteligenței, acele aptitudini, cari stau în strânsă legătură cu *facultatea limbajului*.

Totuși, nu mai încape îndoială, că atât înțelegerea unui text incomplet, cât și găsirea cuvântului celui mai potrivit pentru întregirea lacunei din text, depind în cea mai mare măsură de fineța simțului de limbă, de bogăția și de spontaneitatea cuvintelor, de cari dispune un individ. Ceiace însă nu înseamnă, că o deosebită aptitudine de a da ideilor forma externă, prin expresia limbajului, n'ar aparține domeniului inteligenței, sau cel puțin n'ar exprima o latură a acesteia.

În orice caz, sistemul testelor de întregire a lacunelor dintr'un text, trebuie să aibă în vedere ca textul dat să ceară de fapt și o activitate de judecată; să nu fie prea ușor, căci în cazul acesta, întregirea se efectuează în mod cu totul mecanic, fără contribuția raționamentului, și ca atare a inteligenței. Iar în cazul, când numărul lacunelor dintr'un text sunt prea multe, atunci numai poate fi vorba de o întregire rațională, ci mai mult de o combinație din domeniul fantaziei.

Aceste condiții, și altele de categoria lor, trebuiesc îndeplinite din partea sistemului de teste al lacunelor dintr'un text, când el se pune în aplicație.

Ebbinghaus ne dă numai o gradație sumară a diferitelor grade de inteligență, obținute în urma aplicării sistemului lacunelor dintr'un text. O gradație mai sistematică a *categoriilor logice*, cari ar exprima și diferitele nuanțe și grade ale inteligenței, se poate vedea din capitolul ce tratează cercetările lui Minkus, care, sub

acest punct de vedere, a completat și lărgit sistemul lui Ebbinghaus.

Ca o anexă a celor spuse de Ebbinghaus, putem aminti că compatriotul nostru *Vaschide*, în colaborație cu D-ra Pelletier, au stabilit caracterul esențial al inteligenței tot într'o aptitudine de ordinul imaginației, adică, în aceia de a prinde raporturi complicate, în rezeziunea spiritului și în puterea lui maximă de activitate.

CAPITOLUL XI.

Otto Lipmann ¹⁾.

Noțiunea și cercetarea inteligenței naturale ²⁾.

Ceia ce în special ne interesează pe noi aici, din ansamblul cercetărilor psihologice ale lui Otto Lipmann, este cea ce el numește, *noțiunea și cercetarea inteligenței naturale*. Plecând de la principiul și definiția lui W. Stern, că inteligența este acea însușire generală a individului, de a-și acomoda în mod voit gândirea la noi cerințe, acea adaptațiune generală a activității psihice la noile cerințe și condițiuni ale vieții, Lipmann susține că majoritatea experiențelor și metodelor de cercetare a inteligenței, nu ating această definiție. Toate cercetările făcute, au mai mult în vedere o inteligență superioară teoretică, inteligența de cercetător și savant științific, și nici decum acea inteligență necesară vieții practice comune, care își găsește expresia în putința de a ști să te ajuți în diferitele împrejurări ale vieții. Așa ajunge el la deosebirea dintre inteligența teoretică științifică, intelectuală, (în mare parte străină de viață), și inteligența „naturală“ sau „practică“, ce stă în strânsă legătură cu viața.

¹⁾ Otto Lipmann: director științific al asociației pentru probleme pedagogice a corpului didactic din Breslau și codirector al revistei „Zeitschrift für Angewandte Psychologie“, Lipsca, Ambrosius Barth.

²⁾ Lipmann O.: 1. Über Begriff u. Erforschung der natürlichen Intelligenz. Z. Ag. Ps. 13. 1918, p. 192—201.

2. Psychische Geschlechtsunterschiede. Ergebnisse der differenziellen Psychologie. Bh. Z. Ang. Ps. 14. 1917. 2 Teile 107 și 172 p.

3. Entwicklung der Gramatisch-logischen Functionen. Z. Ang. Ps. 12. 1917, p. 347—371.

4. Intelligenz-Messung zum Problem der Schulischen Differenzierung. Methodologische u. experimentelle Beiträge. Z. Ang. Ps. 13. 1918, p. 354—391.

5. Die Mitwirkung des Psychologen beim „Aufstieg der Begabten“. Pädagog. Zeitg. 46 (27) 1917, p. 407—411.

6. Das Zusammenwirken der Schule u. des Psychologen bei der Begabungs- und Eignungsauslese. Z. Pd. Ps. 20, 1919, p. 153—157. Și altele lucrări în direcția aceasta.

Mai clar s'ar putea determina această deosebire între inteligența teoretică și practică, prin aceea că, aceasta din urmă are mai mult în vedere mijloacele necesare ajungerii unui anumit scop, presupunând existența *a priori* a înțelegerii problemelor din partea celui examinat, înțelegere care de fapt aparține inteligenței teoretice.

El crede că și cercetările lui Binet — Simon au puține puncte de contact cu inteligența „naturală“, sau practică; ceva mai mult, ating această problemă cercetările americanilor Termann — Childs. Fără îndoială, toate cercetările de inteligență urmăresc tendința de-a ajunge anumite scopuri practice, cel puțin în majoritatea cazurilor, dacă nu în mod absolut. Excepție fac, într-o măsură oarecare, cercetările de natură psihologica pur teoretică și, întrucâtva, acelea ce urmăresc selecționarea diferitelor tipuri de dotațiuni speciale intelectuale superioare, (Aufstieg der Begabten), dar și aici intră urmărirea anumitor scopuri practice. În special intră această tendință în cercetările inteligenței de natură psihiatrică — patologică, cercetări cari urmăresc mai mult scopuri practice decât teoretice.

E unul din meritele principale ale lui Otto Lipmann, de a fi accentuat, cu multă tărie și în mod sistematic, necesitatea metodelor pentru cercetări psihologice, mai bine zis psiho-fizice, în direcția inteligenței practice, sau cum o numește el „naturală“. Nu e vorba aici de stabilirea diagnozei „psihografice“ *calitative* a inteligenței, sau cum aceasta funcționează la diferiți indivizi, ci de o măsurare *cantitativă* a inteligenței, ce urmărește anumite scopuri practice. Trebuie să năzuim a constata, întrucât anumite grade de inteligență, considerate apriorice, rezolvă sau nu anumite probleme date, sau, întrucât diferitele forme de rezolviri stau în concordanță cu diferitele grade de inteligență.

Deasemenea și Goldstein scoate în relief deosebirea ce trebuie să o facem, în cercetările experimentale asupra inteligenței, între factorul concret și cel abstract.

Deși nu există o corelațiune prea intimă între inteligența practică, sau „naturală“, după cum o numește Lipmann, și cea teoretică, totuși, nu putem vorbi de o independență absolută a celor două forme de inteligență, și mai puțin de o însemnătate absolută a uneia față de cealaltă, în special a celei naturale, așa cum pretinde Lipmann. El a pornit cercetările sale asupra

inteligenței practice, naturale, dela experiențele lui Köhler, făcute asupra animalelor, în special asupra maimuțelor, cu privire la instinctele și inteligența practică a acestora.

Afară de acestea, Lipmann a întrebuințat pentru întâia dată sistemul testelor cu „întregirea conjucțiilor dintr'un text“, metodă preconizată și întregită de Minkus.

Lipmann a mai întrebuințat și un anumit text pentru selecționarea elevilor. În vederea stabilirii posibilității trecerei elevilor dela clasa IV-a a unei școli primare, în clasa II-a a unui liceu, (notăm că în Germania liceul are 9 clase, iar în clasa I de liceu se primesc elevii din școalele speciale elementare pentru liceu, cu un ciclu de 3 ani, aceasta înainte de războiu), a întreprins cercetări la un număr considerabil de fete, în etate de 9 ani, cari au absolvit cursul de 4 ani al unei școli primare. Testele întrebuințate de el în acest scop, au fost următoarele: 1. Întregirea conjucțiilor într'un text. 2. Scoaterea unei învățături dintr'o fabulă. 3. Reținerea amănuntelor dintr'o poezie. 4. Desemnarea figurilor geometrice, după memorie. 5. Înțelegerea unei situațiuni. 6. Întrebări de judecată.

S'a luat în considerație gradul de greutate cu care au fost rezolvite fiecare în parte, apoi, s'a stabilit „cenzura“ generală a inteligenței fiecărui individ.

În general, rezultatul obținut a fost satisfăcător, întrucât 49% nu erau mai slabi decât majoritatea elevilor din clasa corespunzătoare de liceu. Asupra testelor cari au în vedere adaptațiunea inteligenței la diferitele procese de activități practice, se pot vedea următoarele lucrări: O. Lipmann și O. Stolzenberg, *Methoden zur Auslese hochbefähigter Facharbeiter der Metall-Industrie*. Schriften zur Ps. der Berufseignung u. d. Wirtschaftsleben, No. 11 u. Z. aug. Ps. 16. 1920.

Sunt lucrări în cari se studiază problema dotațiilor speciale pentru diferitele ocupațiuni practice, arătându-se și mijloacele științifice cu cari putem pătrunde în mecanismul de funcționare al acestor dotații. Sunt probleme mai mult din domeniul psihologiei profesionale.

CAPITOLUL XII.

Rossolimo ¹⁾).

§ 1. *Profilul psihologic și „metoda scurtă“* ²⁾).

Față de metoda intuitivă sau medicală pură, întrebuințată de diferiți psihiatrii pentru clasificarea copiilor anormali în „imbecili, idioți și debili mintali“, diagnoză în cele mai multe cazuri foarte subiectivă și puțin exactă, Rossolimo ne prezintă o metodă nouă, care incontestabil are o mulțime de avantaje. Metoda lui nu urmărește numai scopul stabilirii diagnozei diferitelor grade de anormalitate psico-fizică, ci ea urmărește și un alt scop, de ordin practic școlar, care tinde la selecționarea copiilor cu ocazia întărei lor în școala primară.

E cunoscut faptul că în școalele primare intră un număr destul de considerabil de copii, cari nu au locul aici, prezentând diferite grade, mai mult sau mai puțin pronunțate de anormalitate psihică, a căror selecționare corectă nu se putea face însă cu acele mijloace de cari se dispunea până acum, în special nu putea face acest lucru școala primară.

Indicații destul de prețioase în această privință, mai găsim ce e dreptul și la Binet—Simon, precum și la alți cercetători ca italianul Sancte de Santis.

Metoda elaborată de Rossolimo are drept scop, a ne prezenta tabloul individual al fiecărui subiect examinat, în forma unei diagrame optice numită „profil“. El a întrebuințat pentru aceasta

¹⁾ *Rossolimo*: fost profesor la Universitatea din Moscova.

²⁾ Lucrările lui principale în această direcție sunt următoarele:

1. „Die psychologischen Profile zur Methodik der quantitativen, Untersuchung der psychischen Vorgänge in normalen u. pathologischen Fällen“ Kl. Ps. 6. 1911, p. 249—326 și 7. 1912, p. 22—26.

2. Rossolimo G.: „Berichtigungen u. Ergänzungen zur Methodik der Untersuchung der Psychologischen Profile“, Kl. Ps. 8, 1913, p. 185—189.

3. Rossolimo: „Zur Intelligenz-Prüfung der Zurückgebliebenen. Eine Kurze Methode“ (Metoda scurtă), Z. Ang. Ps. 13. 1918, p. 202—209.

o serie de teste, corespunzătoare la 10 diferite funcțiuni psihice ca: atenția, observația, memoria, percepția, a percepția, etc.

În cadrul fiecărei grupe de test, rezolvirea primită e clasată prin cifrele 1—10, astfel că fiecare examinat pentru fiecare grupă de test primește o clasificare, mai mică sau mai mare, conform rezolvirii date. Iar din suma ordonatelor (adică a rezultatelor generale dela diferitele teste), i se construiește așa zisul „profil“ al inteligenței lui.

Dintr'un atare profil se poate vedea, în ce măsură la un anumit individ prevalează una sau alta din activitățile psihice; se poate vedea, raportul în care se găsesc reprezentate diferitele funcțiuni psihice la același individ. În forma aceasta, putem obține diferite tipuri de profile psihologice, conform individualității fiecăruia. În special, se evidențiază aici diferitele defecte psihice.

Această primă elaborație a metodei lui Rossolimo, s'a adresat în primul rând activității psihice a adultului. Pentru scopul elaborației inteligenței la copil, prezintă o însemnătate mai mare a doua fază a metodei lui Rossolimo, așa numita „metodă scurtă“, care se adresează în primul rând inteligenței copilului.

Metoda scurtă se compune dintr'o serie de 27 cercetări — analoage, dar nu identice, — din cari apoi se construiește profilul psihologic al copilului. Ele ne servesc, printr'un procedeu destul de simplu, la câștigarea orientării asupra situației intelectuale ale copilului, adresându-se stărilor de atenție, capacității de observație, memoriei, asociațiilor, precum și altor procese psihice superioare. Determinarea se face în baza numărului rezolvirilor, pozitive sau negative, a problemelor date. Durata experienței pentru fiecare test este de 10—30 secunde, după iuțeala cu care lucrează individul experimentat.

Să facem analiza și descrierea unora din aceste experiențe, spre a ne câștiga un tablou mai clar asupra intențiilor lui Rossolimo.

§ 2. Cercetări referitoare la durata atențiunii.

La acest exercițiu ne servim de o bucată de hârtie așezată pe un carton, în care trebuie să se aplice cu un ac o serie de împunsături, prin găurile cari se găsesc într'o anumită ordine împărțite pe carton. Din această experiență putem scoate două cons-

tatări principale: Întâia, asupra duratei atenției efectuată fără întreruperi, prin elaborarea unei lucrări mai mult sau mai puțin uniformă, întrucât cartonul este prevăzut cu 50 de găuri, așezate în ordine simetrică. A doua constatare este destinată duratei, în cadrul unei activități selecționate. În carton sunt 60 de găuri, așezate în formă de spirală, dintre cari 17 sunt însemnate cu cruciulițe negre. Acestea din urmă trebuiesc lăsate afară, iar celelalte se vor însemna cu liniuțe sau cu cercuri, în număr egal. La acest exercițiu se obține un rezultat negativ, în cazul când avem de înregistrat întreruperi, multiple împunsături la același punct, sau când se înseamnă un punct însemnat cu cruciulită.

§ 3. *Cercetări asupra capacității de observație.*

Aici Rossolimo are diferite proceduri, corespunzătoare diferitelor scopuri ce urmărește, ca: tendința, preciziunea, sau capacitatea în sine a observației.

Să luăm de ex. exercitiul asupra capacității de observație și reproducere.

Se dă subiectului de experiență un creion și o bucată de hârtie de forma pătratului, căruia i se suprapune un alt pătrat de aceeași mărime, însă mrejat, (adică prevăzut cu o mulțime de găurele). La un moment dat, copilul are să însemne cu creionul anumite puncte arătate pe pătratul suprapus. Durata experienței este de 2 până la 5 secunde.

§ 4. *Memoria.*

Aici ne prezintă Rossolimo un exercițiu cu trei tablouri, de un conținut simplu pentru înțelegerea copilului. E un test care are același principiu cunoscut al descrierii tablourilor.

După prezentarea celor trei tablouri simple, fiecare câte 2—5 secunde, se cere elevului să facă descrierea fiecărui tablou în parte.

§ 5. *Puterea de imaginație.*

Se arată copilului diferite deseme simple, dar neterminate, și i se cere să ne indice acele părți cari mai trebuiesc întregite.

După aceleași principii, Rossolimo ne mai prezintă și alte exerciții: pentru facultatea de combinație, (singurate tablouri,

serii de tablouri sau tablouri absurde); pentru simțul mecanic, (înțelegere pentru o problemă mecanică simplă) etc.

Nu mai incapa îndoială, că alegerea și gruparea acestor teste pentru diferitele funcțiuni psihice, o face Rossolimo fără nici un criteriu psihologic deosebit, ci într'un mod cu totul subiectiv.

Făcând însă abstracție de gruparea lor după diferitele funcțiuni psihice, căreia nu-i găsim aici nici un principiu logic sau psihologic, și având în vedere numai rezultatul general al celor 27 de teste întrebuintate de Rossolimo, putem totuși constata că ele corespund, în general, scopului pentru cari au fost fixate, anume acela al selecționării copiilor cu ocazia intrării lor în școala primară.

Prin aplicarea lor generală, putem determina diferitele lor grade de anormalitate, cu scopul de a ști în care școală specială, trebuie să aparțină individul cu anumite defecte psycho-fizice. În schimb, ele nu ne pot servi la determinarea precisă a singuratelelor funcțiuni psihice.

* * *

Cu metoda „scurtă“ a lui Rossolimo, s'a ocupat în mod special Dra Dr. *Sofia Rabinovitch*, făcând o serie de experiențe cu ea asupra unui număr 1200 copii din școalele primare din Moscova. La aceste experiențe, ea a avut în vedere structura socială, materială, etate, sex, clase și gradul de progres obținut în învățământ. Din considerația acestor factori multipli, rezultatele obținute ne prezintă unele laturi interesante.

Rezultatele acestor cercetări ni le dă într'o lucrare publicată în „Zeitschrift für angewandte Psychologie“, Band. 13. Heft 3 - 4 Leipzig 1918. „Rezultate der experimentellen Untersuchung von Kindern nach Kurzen Methode von Rossolimo“.

Fără a intra în descrierea amănunțită a acestor cercetări, ne mărginim numai a le preciza în câteva puncte generale, și a scoate concluziile finale la cari a ajuns Dra Rabinovitch, după aplicarea metodei scurte a lui Rossolimo.

1. Ele ne arată o mare deosebire în psycho-mecanica înaintaților și inapoiților mintali.

2. Nu există nici o contrazicere în rezultatele obținute în urma diagnozei medico-pedagogice și acelea ale testelor bine rezolvite, după metoda scurtă.

Rezolvirea problemelor puse este pendinte de desfășurarea gradului de inteligență, prezentându-ne deosebiri marcante între copii înaintați și înapoiți, scolari. In special, ne prezintă deosebiri mari între normali, debili și imbecili.

4. Etatea nu joacă un rol deosebit în rezolvirea tezelor, fiind teste de natură mai mult formală și nu materială. In schimb, ea joacă un rol special la cei înapoiți. Deosebirea ce rezultă din diferența de etăți, e mult inferioară aceleia ce rezultă din deosebirea de dotație psihică.

5. Timpul necesar acestor cercetări nu este mare și este direct proporționat gradului de înapoiere mintală. El crește în raport cu gradul de anormalitate, dela 10—13 minute.

6. Se constată o scădere proporțională a numărului răspunsurilor pozitive, în aceeași măsură cu scăderea înălțimei mijlocii a „profilelor“.

7. In general, toate metodele scurte sunt insuficiente pentru constatarea celor mai fine schimbări psihice, și în special, sunt insuficiente în constatarea cazurilor complicate de defectuoziități a inteligenței.

8. Intrebuintarea metodei scurte a lui Rassolimo, trebuie să se extindă numai asupra cazurilor de *defecte psihice vădite*, pentru cari ea ne poate servi cu primele orientări prețioase.

9. In special, s'au arătat deosebiri mai pronunțate între normali, debili și imbecili. Cifrele generale, a majorității testelor rezolvate la aceste trei grupe, sunt următoarele: 26,7; 19; 11. Diferența de etate a rămas înapoi, față de diferența de aptitudine.

Din aceste observații rezultă, că profilul psihologic al rezultatelor generale ne poate servi pentru unele scopuri practice imediate, fapt care a fost verificat și din partea lui Claparède, în urma unor cercetări întreprinse de el prin metoda scurtă.



CAPITOLUL XIII.

Eduard Claparède ¹⁾.

§ 1. „*Profilul psihologic*“.

Claparède²⁾ determină inteligența într-o formă asemănătoare cu aceea dată de Stern. Inteligența e pentru el: „acea aptitudine, care cu ajutorul judecății este capabilă a rezolva probleme noi; e mijloc de adaptațiune, ce intră atunci în funcțiune când celelalte mijloace de adaptațiune, instinctul și obișnuința, nu mai pot ajuta“. Caracteristice fiecărui act de inteligență sunt, după Claparède, următoarele trei operațiuni principale: *punerea soluției*; *cercetarea și căutarea soluției* (punerea unei hipoteze) și *verificarea problemei*, a soluției date.

După această determinare generală a inteligenței, să vedem acum, mai întâi, părerile lui Claparède asupra profilului psihologic³⁾.

Claparède ne prezintă o ciselare a metodei lui Russolimo, arătând că ea are nevoie de anumite corecturi pentru ridicarea aplicabilității practice. El critică, în primul rând, subiectivitatea și ușurința cu care Russolimo a făcut gruparea rezultatelor obținute la fiecare test, încadrate și redată prin cifrele 1—10. Cu drept cuvânt observă Claparède, că nu același lucru exprimă de ex. clasaarea cu cifră 5 la procesul de asociație și la cel de memorie, sau la cel de atenție, ori de combinație, câtă vreme idea și prin-

¹⁾ *Ed. Claparède*: Dr. în medicină, profesor de psihologie și pedagogie experimentală și director al laboratorului de psihologie dela Universitatea din Geneva. Intemeietorul (în colaborație cu Th. Flournoy) al revistei „Archives de Psychologie“, Geneva, Kündig. Autorul cunoscutei opere „Psychologia copilului și pedagogia experimentală“, precum și a altor lucrări de valoare în această direcție.

²⁾ Claparède *Ed.*: 1. „La psychologie de l'intelligence“. *Scientia* 22, 353—368 Nov. 1916. 2. „Des diverses categories de tests mentaux“. *Schweitzer Ar. N. Ct.* 3 (1), 102—118, 1918.

³⁾ Claparède *Ed.* 1. „Profils psychologiques, grandués d'après l'ordination des sujets“ *Ar. Ps. (f)* 16, 1916, p. 70-81 și 2. „Teste de developpement et test d'aptitudes“ *ar. Ps. (f.)* 14, 1914, p. 101—107.

cipiul profilului, pretinde a stabili un echilibru exprimat printr'o curbă medie, prin sumarea clasărilor obținute la diferitele teste, pentru fiecare activitate psihică în parte.

Aici face Claparède propunerea lui de îndreptare, arătând, că se poate face compararea gradelor obținute de un individ, în diferitele domenii ale activității psihice, atunci când toate acestea se pun în comparație cu rezultatele obținute de acea grupă, căreia îi aparține individul examinat.

Pentru simplificarea chestiunii, trebuie să presupunem că fiecare grupă constă din 100 de persoane, examinate cu acelaș test și grupate într'o categorie oarecare. Astfel, putem determina pentru fiecare test în parte, în ce categorie, ce număr de ordine primește spre ex. individul x . Legătura ce rezultă din aceste numere de ordine, ne dau apoi „profilul” lui psihologic.

Pentru simplificarea modului de calculare, Claparède propune să luăm apriori cifra de 100%, pe care s'o împărțim în grupe egale, corespunzătoare treptelor individuale.

El a aplicat acest principiu la următorul experiment. A luat un text pentru constatarea facultății de reținere, compus din 15 cuvinte exprimate consecutiv. A constatat că, la această ocazie că, din suma totală a persoanelor experimentale, 10% au reținut mai puțin de 4 cuvinte (aceștia au fost cei mai slabi); următorii 10% au reținut 5 cuvinte, etc. O parte de 10%, din cei mai buni, au reținut 4 cuvinte, iar 10% au reținut mai mult decât 10 cuvinte. În forma aceasta se împart rezultatele obținute de diferiți indivizi în cele 10 categorii, pentru ca să se facă comparația rezultatului obținut de un individ oare care, în raport cu fiecare grupă.

Putem constata de ex. pentru capacitatea de reținere a cuvintelor a unui individ x , dacă el corespunde grupei de 10, 20 . . . 50, sau de 100%. În acelaș fel putem urma și cu celelalte teste, pentru fiecare în parte, spre a constata activitatea individuală a fiecăruia, în diferitele procese psihice. Din suma rezultatelor obținute la toate testele, i se poate construi „profilul psihologic”, într'o formă mult mai corectă și mai adecuată realității psihice a individului examinat.

Curba acestui profil nu va mai fi, ca la Rossolimo, o linie ce se menține la același nivel pentru diferitele activități psihice, ci, ea ne va indica diferențele individuale pentru fiecare în parte,

la anumite procese psihice. Se va evidenția aici de ex. cum individul *x*, prezintă un nivel ridicat la un anumit procent, pentru capacitatea memoriei, iar altul, eventual, mult mai scăzut la celelalte facultăți psihice,

Dăm în diagrama alăturată un exemplu după Claparède, unde se poate observa deosebirea profilului psihologic la trei indivizi, pentru diferitele activități psihice.

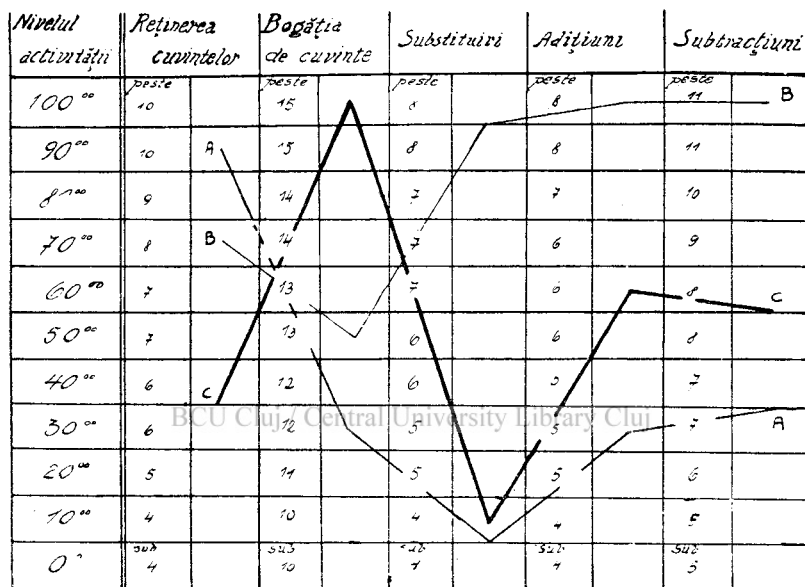


Fig. 5.

Individul *A*. ne arată o capacitate deosebită, de 90%, pentru activitatea reținerii cuvintelor, (memoria cuvintelor).

Individul *B*. ne arată o capacitate deosebită de 100% pentru adăruiri și subtracțiuni (tip matematic), iar individul *C*. o capacitate deosebită, de 100%, în bogăția și înțelegerea cuvintelor.

Profilul reprezintă trei elevi de 12 ani.

§ 2. Teste referitoare la dezvoltarea și la aptitudinea inteligenței.

Realitatea faptului existenței unei deosebiri clare între elementele care privesc dezvoltarea, și acelea care se adresează diferitelor aptitudini specifice ale inteligenței, a determinat și diferențierea și clasarea testelor, cari se adresează uneia sau alteia din aceste două laturi.

Neumann și mai târziu Lipmann, au pus problema acestei deosebiri și necesități de teste separate; în special Neumann, care a determinat testele pentru o grupă sau cealaltă, însă mai mult în mod *a priori*.

Claparède critică punctul de vedere *a priori*, în determinarea testelor pentru scopurile indicate, arătând că aparținerea lor unor grupe, sau împărțirea lor într-o grupă sau alta, nu poate să rezulte decât dintr-o statistică și experimentări în masă a testelor, pentru diferitele aptitudini și etăți. Numai în urma acestei operațiuni științifice, poate să rezulte o determinare logică și psihologică a testelor.

Dar nu e mai puțin adevărat, că nici Claparède n'a scăpat în mod absolut de concepția *a priorică*. Așa se întâmplă de ex. atunci când el pretinde, drept condiții pentru considerarea unui test ca aparținând grupei testelor de etate sau de dezvoltare, ca procentul soluțiilor prestate la intervalul dintre 2 etăți, să crească de la 10% la 80%, pentru ca el să fie considerat drept un test corespunzător creșterii inteligenței în raport cu etatea. Cum vedem, acesta este și el un principiu mai mult sau mai puțin *a priori*, de cari nici Claparède nu a putut scăpa în întregime. Nu mai puțin norocos a fost el la determinarea altor categorii de teste, dovădindu-se astfel că principiul *a priori* nu poate fi înlăturat nici din asemenea cercetări științifice, ci din contra, în majoritatea cazurilor el este absolut necesar și ne poate conduce la rezultate bune.

§ 3. *Tipurile de aptitudini și „școala după aptitudini“, („écoles sur mesure“).*

Să vedem acum, în câteva cuvinte, părerea lui Claparède asupra problemei aptitudinilor și încercările ce le-a făcut pentru determinarea acestora, în mod experimental prin teste.

Claparède determină următoarele *tipuri de aptitudini*: *observator și reflexiv; intelectual și manual; critic și inventator; artist și pozitiv*. Apoi, cu privire la *mersul* activității aptitudinilor: *rapizi și lenți; cei ce lucrează cu multă stăruință, dar obosesc repede; cei ce lucrează moderat, dar mai mult timp; cei ce fac apel la memorie și în fine, cei ce n'au încredere în ei*.

Să vedem acum ce este „*l'école sur mesure*“, așa după cum s'a exprimat Claparède încă de acum câțiva ani, provocând mare

senzație în lumea pedagogică. Acum, el aprofundează mai bine expresia aceasta. E școala, care se ocupă să urmărească aptitudinile și să încurajeze pe elevi ca să și le satisfacă, adică școala, care va fi adaptată mentalității fiecăruia și va fi bine acomodată spiritului elevului. Numai printr'o atare școală, se va putea face diagnosticul aptitudinilor.

Examenul de aptitudini. Este examenul care nu face uz de memorie, cum sunt examenele de clasă, ci, care ne va arăta dacă copilul este aplicat la vreuna din caracteristicile tipurilor de mai sus. Determinarea și precizarea acestor caracteristici, este scopul examenului de aptitudini.

Evoluția aptitudinilor. Aici ni se impune dela sine întrebarea, de a ști ce este aptitudinea. După Claparède, ea este întregul caracter psihic, considerat sub unghiul producerii, al creerii posibilității de exteriorizare (rendement). Dar în cazul acesta, definiția aptitudinii este foarte largă și cuprinde în sine și acele inclinații cari cad în domeniul vieții sociale, ca viciile sau alte caractere generale ale unui individ. Ea ne poate conduce la confuzia dintre aptitudine și caracter.

Nu mai intrăm aici în analiza științifică a acestei probleme, căci ea e vastă și multilaterală și nici nu cade direct în domeniul scopului ce-l urmărim. În schimb, trebuie să mai urmărim, în câteva cuvinte, acele forme și mijloace prin cari se pot vedea aptitudinile.

1. Ele se pot vedea prin simpla formă a observației, a interogatorului copilului, sau a mediului lui înconjurător. Dar observația singură nu ne poate da măsura cea adevărată și în cele mai multe cazuri, tocmai această măsură este un auxiliar indispensabil atingerii scopului

2. Mai bine se poate ajunge acest lucru prin teste, căci testele sunt acele probe cu ajutorul cărora putem determina mai bine caracterul psicho-fizic al unui individ. Fiecare test are în vedere trei puncte, cari trebuiesc puse în relațiune: 1. Aptitudinea operației obiective; 2. Funcțiunile mintale; 3. Testul în sine. Aceia, cari s'au ocupat cu selecționarea profesională, au înlăturat diviziunea funcțiunilor mintale, opunând testelor psihologice așa-zisele „teste profesionale“, cari la rândul lor, se compune din teste sintetice, analitice și din oarecari teste cari n'au raport direct cu profesiunea, dar cari corespund cu ea

Ceiace noi cerem unui test, nu este numai diagnosticul pus asupra unui copil, ci și prognosticul ce i se impune. El trebuie să ne indice, dacă un copil este apt de a face un lucru, pe care el nu l-a mai făcut niciodată. El trebuie să ne poată arăta, dacă copilul examinat este tip practic, abstract sau literar, dacă este îndemânat, perseverent, dacă are imaginație creatoare etc.

Se pune acum întrebarea, dacă testul poate să îndeplinească bine misiunea pe care o are de îndeplinit? S'a simțit așa de bine acest lucru, câtă vreme în practică, în cele mai multe cazuri problema se pune inversată, și anume, cât timp se lua un test și se cerea să se știe, care e facultatea sau aptitudinea care o scoate în evidență. În forma aceasta, nu facem altceva decât să „testăm” un test.

Diagnosticarea aptitudinii unui copil constă din 2 operații:

1. A ști dacă copilul este arierat sau avansat, pentru etatea lui.
2. A ști cari sunt aptitudinile acestui copil. De aici rezultă două mari clase de teste: *teste de etate* (de dezvoltare), și *teste de aptitudini*, cari se deosebesc prin felul lor de gradare.

Teste de etate, sunt testele lui Binet, cari au putut prin scara metrică să stabilească, în bună parte, nivelul intelectual al fiecărei etăți; să stabilească un raport între vârsta mintală și vârsta de fapt a unui individ, precum și condițiile de dezvoltare ale inteligenței, în raport cu creșterea etății.

Testele de aptitudini (Percentile), au scopul de a constata dacă copilul este dedesubtul sau deasupra, nu a etății sale, ca în testele de inteligență, ci a mijlociei (mediei) copiilor dela etatea sa. Prin acest test, se cere ca să se știe rangul ce-l ocupă copilul printre camarazii săi, din punctul de vedere al aptitudinii cerute. Aici, nu ne putem mulțumi numai cu indicația că un individ este deasupra sau dedesubtul mediei, ci trebuie să știm, în mod exact, și cu cât este el deasupra sau dedesubtul acesteia.

Metoda de gradare a acestei aptitudini, este metoda lui Galton, metoda *percentiajului*; adică rangului ce-l ocupă un individ dintr'o secție dată, aranjați în ordinea rezultatului obținut la un test cerut.

S'au făcut experiențe asupra scrisului, asupra vitezei scrisului, luându-se 100 de copii, cărora li s'a dat să scrie de câte-ori pot, într'un minut: „pământul este rotund”. S'a stabilit

că maximum a fost de 165 litere, iar minimum de 45 de litere. Media o obținem dela copiii cari ocupă mijlocul acestei serii. Dacă vrem să aflăm rangul unui copil pe care-l experimentăm, trebuie să-l raportăm la rezultatele date de medie, împărțind seria rezultatelor obținute în 100 de părți.

Fiecare parte se numește un „percentile”. Ori, cum grupa experimentată e compusă din 100 de copii, fiecare „percentile” corespunde unui copil. Cu ajutorul acestei scări, putem diagnostica foarte repede aptitudinea copilului ce-l experimentăm. Aceiaș metodă se aplică în parte și la alte diferite aptitudini, natural, cu teste speciale.

CAPITOLUL XIV.

Cercetările din America asupra inteligenței copilului.

§ 1. Considerații generale asupra cercetărilor și rezultatelor de analiză a inteligenței copilului din America.

Trebue să mai aruncăm o scurtă privire și asupra experiențelor ce s'au întreprins în America, pe o scară foarte întinsă, în direcția cercetării inteligenței copilului și adultului. Astfel de cercetări s'au întreprins acolo într'un stil foarte vast, ca o caracteristică a americanilor în toate domeniile lor de activități.

În special, în decursul războiului și după războiu, ele au luat un avânt atât de considerabil, atingând un număr atât de vast și de multiplu de probleme din domeniul inteligenței, încât numai cu multă greutate se mai poate cineva orienta în ele. Mulțimea și originalitatea metodelor preconizate de diferiți autori, în special după războiu, în atingerea diferitelor scopuri ce urmăreau, formează un labirint întreg de probleme. Formarea unei idei clare asupra lor, gruparea și sistematizarea lor, este un lucru foarte greu, mai ales prin faptul că ne lipsesc încă date și informațiuni precise asupra lor.

Contactul direct între institutele științifice americane și cele europene, întrerupt din cauza războiului, abia acum începe să se restabilească din nou în vederea schimbului și informațiilor precise, în toate domeniile științei.

În cele ce urmează, încercăm totuși să dăm o icoană, deși numai sumară, a experiențelor și rezultatelor din domeniul analizei inteligenței copilului, întreprinse acolo.

§ 2. L. M. Terman.

Dintre cercetătorii americani mai vechi, cari au lucrat cu teste lui Binet și Simon, *Goddard*¹⁾, a rămas în cea mai mare parte strict legat de metoda și îndrumările date de Binet în scara lui metrică a inteligenței.

¹⁾ Goddard: „Revision of Binet-Scola“. Training School 8, 1911.

*Terman*¹⁾, în urma cercetărilor foarte extinse și cu multă îngrijire întreprinse de el în America, „Stanford — Revision“, a adus în multe privințe diferite corecturi și revizuirii scării metrice a lui Binet, dând unui număr considerabil de teste o altă împărțire de etate decât aceia a lui Binet.

Acestea sunt de altfel corecturi cari apar într-o măsură oarecare, mai mult sau mai puțin pronunțată, la toți acei cari au aplicat „scara metrică a inteligenței“ în condiții speciale și deosebite din punct de vedere etnic sau social, decât în forma ei originală.

Un factor esențial la Terman, e faptul că el a întregit și lărgit „scara metrică“ și asupra etăților de 14, 16, și 18 ani. Același lucru îl face în Suedia, *G. A. Jaederholm*. (Lund) 2).

Mai amintim aici, că Jaederholm pretinde ca inteligența să fie considerată drept o funcțiune psihică unitară, fapt ce rezultă și din rezultatele cercetărilor experimentale și ca atare, ea trebuie tratată, în consecință, drept o unitate. Aceasta este inspirația ideii personalismului psihologic, ce se arată aici.

Revenind asupra completărilor ce le aduce Terman sistemului lui Binet, constatăm următoarele: De ex. testul lui Binet, cu privire la repetarea cifrelor (la 3 ani, 2 cifre; la 4 ani, 3 cifre; la 7 ani, 5 cifre; la 12 ani, 7 cifre, după o singură auzire), îl aplică și la etățile următoare, până la 18 ani, natural, ținând socoteală de scara greutateii în raport cu creșterea etății, adăugând la fiecare, în mod proporțional, grupe de cifre.

El recunoaște acestui test o deosebită însemnătate, în compararea diferitelor etăți.

O altă corectură ce aduce el testelor lui Binet, constă în faptul adaptațiunilor corecte a fiecărui test, pentru etatea ce-i corespunde.

¹⁾ L. M. Terman: „Condensed Guide for the Use of the Stanford Revision and Extension of the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence“ (1916). Acest material se găsește în cartea de curând apărută a lui Terman, „Stanford Revision“. I. Source Material. II. Guide.

2. Terman L. M.: „Intelligence suggestions for Revising Extending and Supplementing the Binet Intelligence Tests“. II. Psychological Principles Underlying the B. S. Scale and Some practical Consideration for its Correct Use. III. The Significance of Intelligence Tests for mental Hygiene. I. Ps. Asth. 18, 1913-14, f. 20-23, 93-104, 119-127.

3. Terman L. M. Lyman, G., Ordahl G., Galbreath U. și Talbert W. „The Stanford Revision of the Binet-Simon Scale and some Results from its Application to 1000 New — Selected Children“. I. Ed. Ps. 6, 1915, p. 551-562

²⁾ Untersuchungen über die Methode Binet — Simon, Z. Ang. Ps. 11, 1916 p. 289.

Am amintit cu altă ocazie, că testele lui Binet în urma rezultatului sintetic obținut prin aplicarea lor, s'au dovedit în general prea ușoare, pentru primele etăți din scara metrică, și prea grele, pentru etățile mai înaintate. Terman, a probat pe o scară foarte întinsă aceste teste, ajungând să stabilească un echilibru al lor; adică, o egalizare între vârsta de fapt și vârsta inteligenței.

Am mai observat, tot cu această ocazie, că la etățile mai înaintate e vorba mai mult de o schimbare și diferențieri *calitativă* în procesele inteligenței, manifestate în decursul acestor experiențe.

Mai trebuie să amintim acum că, pentru obținerea rezultatului general, a unui tablou sintetic, care să ne redea expresia dezvoltării inteligenței, atât a individului cât și a grupelor de indivizi examinați, Terman a utilizat procedeul de calculare al lui Stern, exprimat prin *coeficientul de inteligență*¹⁾.

În urma rezultatelor obținute, el a împărțit elevii experimentați, dela etatea de 6 până la 14 ani, în următoarele 9 grupe, corespunzătoare diferitelor niveluri de inteligență, exprimate prin procente.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Coeficientul inteligenței	0,56 până la 0,65%	0,66 0,75%	0,76 0,85%	0,86 0,95%	0,96 1,05%	1,06 1,15%	1,16 1,25%	1,26 1,35%	1,36 1,45%
<i>Cazuri:</i>									
117 . . . la 6 ani	0	1	6	17	38	24	9	6	1
113 . . . „ 9 ani	0	2	12	21	38	23,5	6	1	1
98 . . . „ 13 ani	1	7	11	22,5	33	18,5	6	1	0
905 . . 5—14 ani	0,33	2,3	8,6	20,1	36,3	23,1	9	2,3	0,55
Totalul în procente									

Interesant este, că grupa medie a normalilor (coloana 5), la suma totală a experiențelor, reprezintă abia un total de 40%, din suma examinațiilor, ceia-ce la Binet, Bobertag, Jaederholm și alți cercetători, este de 50%. Aceasta se atribuie faptului, că Terman a aplicat experiențele sale asupra unui material de copii prea puțin omogeni, din punct de vedere al rasei și condițiilor sociale. El a

¹⁾. Vezi cap. despre coeficientul de inteligență a lui Stern.

strâns de unde i-a găsit, fără considerare de acești factori, căci, de altfel, în America este și foarte greu a găsi o masă etnică omogenă.

W. Stern, în baza rezultatelor generale obținute de Binet, Bobertag, Terman, Jaederholm, Goddard și alții, a stabilit următorul tablou sintetic de distribuire procentuală a diferitelor grade de inteligență:

1. Absolut anormali, aproximativ . . .	3%
2. Slabi normali „	22%
3. Normali (mijlocii) „	50%
4. Bine normali „	22%
5. Anormali supradotați „	3%

De aici rezultă un echilibru perfect al normalilor față de subnormali și de supranormali. Normalii 50%, subnormalii 25% și supranormalii tot 25%, natural, cu diferitele lor nuanțe de supra sau subnormalitate.

§ 3. *Experiențele de inteligență cu ajutorul fabulelor lui Terman.*

Terman a mai întreprins și o serie de experiențe cu diferite fabule, pentru scoaterea învățăturilor morale din ele, cu scopul de a vedea cum se comportă inteligența copilului în acest caz.

A constatat aici, că inteligențele mai debile deviază în două direcții. Unii rămân la partea concretă a fabulei, și, în loc să scoată o învățătură morală, ne redau pur și simplu conținutul sumar al ei; iar alții, ne redau numai o parte de utilitate generală, fără să ne poată reliefa adevăratul conținut de învățătură morală a fabulei respective.

Acestea sunt probele pentru prinderea și înțelegerea unui adevărat senz dintr'un conținut, formând totodată un bun mijloc de judecată a inteligenței.

O modificare a testului lui Binet, cu privire la înțelegerea cuvintelor, o aduce Terman în sensul următor:

El arată, că există o greutate crescândă a înțelegerii cuvintelor, greutate cauzată de aranjarea într'o serie ligidă și psihologică a cuvintelor date copilului în acest scop. În special, joacă un rol deosebit la înțelegerea cuvintelor, posedarea diferitelor cunoștințe — fie din școală sau familie, — poate chiar într'o măsură mai mare decât factorul inteligenței în sine. De aceea, se pretinde nu numai o cunoștință formală a cuvântului, ci mai mult o explicare

a conținutului acestuia. Dar în cazul acesta, nu mai avem de a face cu o simplă cunoaștere a cuvântului, ci mai mult cu înțelegerea noțiunilor, a definițiilor. Toate acestea sunt teste cari au în vedere mai mult posedarea limbei, ca un factor de inteligență a copilului.

§ 4. *Titchner și Spearman.*

Americanii *Titchner* și *Spearman* au semnalat greșala, ce se manifestă din tendința de a examina în mod izolat un proces sau o funcțiune psycho-fizică, care să fie identificată cu inteligența în sine. Ei au pus baza așa zisei „*metoda de corelație*“, ce caută să stabilească pe deoparte raporturi între procesele elementare și funcțiunile superioare sufletești, iar pe de altă parte, să stabilească raporturi chiar între toate metodele parțiale de cercetări, sau așa numitele teste.

Această metodă americană, ne-a dat o bibliografie foarte bogată în cercetări asupra percepțiunilor diferitelor simțuri, ca : activitatea vederii și a auzului, sensibilitatea pielei și a temperaturii, sensibilitatea durerii, îndemănarea motorică și activitatea musculară, gustul, mirosul și altele din categoria aceasta. Toate, cu scopul de a determina acel necunoscut specific, ca substrat și conținut al inteligenței.

Atari cercetări sau efectual în aceiaș măsură și în Germania, dând naștere așa zisei metode „*Ameriano — Germană*“, ce constă în aplicarea unor serii de teste la procesele simple psycho-fizice, — în mod izolat —, spre deosebire de metoda mai mult franceză, care tinde spre o aplicație a testelor în deosebi la procesele mai complexe și superioare ale spiritului.

Titchner și *Spearman*, prin metoda lor de corelație, tindeau spre o sinteză a celor două metode. În forma aceasta testele cari examinează procesele elementare, pot fi întrebuințate ca mijloace de *examinare indirectă* a proceselor psihice superioare.

§ 5. *G. M. Whipple, Kuhlman, A. S. Otis și alte categorii de teste mai nouă din America.*

Mai amintim aici un alt cercetător american *G. M. Whipple*¹⁾, în special experiențele lui asupra capacității de combinație, ca un puternic factor al inteligenței.

¹⁾ Whipple G. M. Manual of Mental and Physical Tests. 2 volume, Baltimore, Warwich și Jark 1921 ; și Vocabulary and Word-building tests: Ps. R. 15, 1908, pag 94—105.

În aceeași direcție, ca și Terman, el a utilizat teste de categoria acelorora al formării cât mai multor cuvinte din silabele și literile unui cuvânt dat, însă cuvinte deosebite. Aceasta, nu cu scopul de a dovedi capacitatea de posedare a limbei, ci, mai mult a puterii de combinație. Controlul veracității acestui gen de experiențe, nu știu dacă s'a efectuat undeva până acum.

* * *

Fără a mai intra în mulțimea experiențelor, precum și a diferitelor sisteme de teste aplicate într'un mod foarte larg în America, în cercetările științifice teoretice asupra problemei inteligenței, ținem totuși să mai dăm cu această ocazie unele informațiuni generale asupra adaptațiunii practice a acestei probleme, dela marele războiu încoace.

În ultimii 20 de ani, s'au elaborat în America o mulțime de teste obiective pentru măsurarea inteligenței, precum și a diferitelor rezultate ale instrucției și educației. Cu toate acestea, metoda lui Binet a devenit acolo cu timpul o adevărată *metodă națională*, în special în forma ei revizuită de Terman (Stanford — Revision), și mai nou de către Kuhlman.

Terman a înmulțit numărul testelor la 6, pentru câte o serie de 2 ani, iar *Kuhlman* le-a ridicat la 8, menținând raportul de câte 2 ani.

În special, a luat un deosebit avânt în America cercetările experimentale din domeniul psihologiei aplicate, cercetări cari și-au manifestat influența lor considerabilă și asupra pedagogiei teoretice și practice. *A. S. Otis*, un elev al lui Terman, a strâns o mulțime de material de experiențe asupra inteligenței în direcția psihologiei aplicate și a construit o serie de teste pentru grupe întregi de elevi. Sunt așa numitele „Alpha și Beta test“, cari au fost aplicate și în cadrele armatei Statelor-Unite din America, după intrarea lor în războiul mondial, la peste un milion de oameni.

Ambele categorii conțin o serie de 8 teste, în majoritate cu tendință practică, ca d. e. probleme simple de aritmetică, de judecată practică, găsirea contrastului dintr'o propoziție, probleme de orientare generală, de asemănare etc.

Dar afară de acestea, mai există și următoarele categorii de teste:

1. *Illinois Examination*¹⁾, cuprinde teste de analogie, de socotire, întregirea propozițiilor, teste de vocabule, de substituție, de capacitatea vorbirii, de contrast și de asemănare.

2. *Thorndike Examination*²⁾, sunt teste de asociație între cifre și tablouri, de întregirea tablourilor, analogii de tablouri, întregirea diferitelor forme în desemnuri; găsirea de relațiuni spațiale, de memorie a lucrurilor, probleme ușoare de socotire etc. Sunt teste cari se pot adapta atât pentru anormali, cât și pentru cei superior datați, conform greutateii conținutului dat.

3. *Pintner Non — Language Group Intelligence Tests*³⁾; șase teste mute și anume: de imitație, capacitatea de instrucție, completarea tablourilor, recunoașterea tablourilor așezate invers, reconstituirea diferitelor tablouri. Toate, pentru etățile dela 7—13 ani.

4. *Dearborn Group Tests*⁴⁾; sunt teste cari conțin continuarea relațiunilor unei propoziții date, reconstituirea ordinei logice a unei propoziții greșite, a redării prin tablou a diferitelor expresii, labirint, tablouri absurde etc. Pentru etățile dela 4—9 ani.

5. *Thurstones Psychological Examination for College Students*⁵⁾.

Acest test cuprinde o serie de 168 de exerciții, în cari găsim probleme de orientare, relațiuni de cuvinte, întregiri în texte, întregiri de cifre, deosebirea exactității și falsității unei judecăți, probleme de înlănțuire logică și altele de categoria acestora.

6. *Lowell Group Intelligence Scala for Primary Grades*⁶⁾, cuprinde 25 de teste, grupate câte 5 într-o grupă, pentru etățile dela 5—9 ani, în majoritatea lor luate dela Binet sau din Standard seria lui Kulman, însă adaptate pentru examinări în grupe.

Nu e locul aici să intrăm în analiza amănunțită a acestor grupe de teste, sau a aplicării lor din punct de vedere practic,

¹⁾ „Illinois Intelligence Test“, Journal of Educational Research, vol. XII Martie 1921.

²⁾ Thorndike „Group Examination of Intelligence“, Journal of Applied Psychology, vol. III Martie 1919 p. 13—32.

³⁾ Pintner, Rudolf; „A non — Language Group Intelligence Tests“, Journal of Applied Psychology, vol. III Sept. 1919, p. 192-214.

⁴⁾ „Dearborn Group Tests of Intelligence“. I. B. Lippincott Company Philadelphia, Pennsylvania.

⁵⁾ Thurstone L. Psychological Examination for College Freshmen and High School Seniors“ Cornege Institute of Technology, Pittsburgh, Pennsylvania.

⁶⁾ F. Lowell: „A Group Intelligence Tests for Primary Grades“. Journal of Applied Psychology, vol. III, Sept. 1919, p. 215—247.

ele fiind așa de multiple și variate, încât ar necesita un studiu aparte. Am dat aici numai o schițare a lor, așa cum ni-o prezintă *Harry R. De Sylva*, într'un studiu publicat în „Zeitschrift für Pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik“, 25 Jahrgang, Leipzig, Decembrie 1924, „Übersicht über amerikanische Testmethoden“, (traducerea în l. germană de D-șoara *Margarete Bogur*).

Cât interes și ce însemnătate practică deosebită i se atribue în America problemei inteligenței, pe baza cercetărilor experimental-științifice a testelor, ni-o dovedește mulțimea instituțiilor, cari au îmbrățișat această problemă, dar în special ni-o dovedește numărul mare al centralelor de informațiuni, cari stau în serviciul cercetărilor de inteligență pe baza testelor.

Amintesc aici câteva din centralele principale, cari stau la dispoziția cercetătorilor cu materialul și literatura de informațiuni necesare. (Bibliografii, Cataloage de teste, publicațiuni etc.)

1. World Book Company, Jonkers—on—Hudson, New-York.
2. Bureau of Publication, Theachers College, New-York. N. J.
3. Public School Publishing Company, Bloomington, Illinois.
4. C. H. Stoelting Company, Chicago, Illinois.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

CAPITOLUL XV.

Cercetările noastre experimentale asupra inteligenței copilului.

Epoca de intrare în școala primară.

După ce am văzut câteva din metodele și rezultatele principale, la cari s'a ajuns în străinătate în direcția cercetărilor experimentale asupra inteligenței copilului și adultului, dăm aici metoda și rezultatul unor cercetări originale, executate în Laboratorul de pedologie și pedagogie experimentală al Universității din Cluj, de sub conducerea D-lui Profesor *Vladimir Ghidionescu*.

Problema inteligenței copilului, după cum am văzut, e atât de vastă și multilaterală, că ea prezintă o mulțime de nuanțe și puncte de vederi din cari să poată fi studiată.

Laboratorul nostru, deși are o existență scurtă și dispune numai de modeste mijloace, a îmbrățișat în activitatea sa, pe lângă alte probleme din domeniul pedologiei și pedagogiei experimentale, ca acel al analizei creșterii fizice a copilului nostru, ce va apare în curând, și unele din laturile problemei inteligenței copilului nostru. Acum publicăm rezultatul unei părți din aceste cercetări.

Precizăm, deci, dela început, că atât metoda cât și rezultatele ce urmează, nu trebuiesc considerate ca absolute și definitive. Ele fac parte dintr'o serie de încercări, cari necesită încă timp și experiențe îndelungate. Aceasta e de altfel condiția primordială a tuturor experiențelor psihologice, cari doresc a atinge o obiectivitate și valoare științifică. Din experiențele noastre asupra inteligenței copilului, dăm cu această ocazie pe acelea cari privesc epoca lui de intrare în școala primară, adică etatea de 6—7 ani. Având în vedere, că până la noua lege școlară din 1925, în Ardeal eră obligatorie intrarea în școala primară la etatea de 6 ani.

Experiențele s'au extins asupra unui număr de 42 de băieți și 55 de fete din cl. I. a unei școale primare române din Cluj.

N'a fost un material strict omogen, ci așa cum el se găsește în majoritatea școalelor noastre primare din orașe, cu reprezentanți din diferitele păături sociale. Intenționat n'am făcut o selecțiune a materialului, examinând o realitate așa cum ea ni se prezintă. Selecționarea e necesară atunci când dorim să facem un studiu comparativ, pe diferite medii sociale, din care se recrutează elevii, iar aceasta e o problemă în sine, de care ne vom ocupa în viitor. Recunoaștem, că poate ar fi fost mai interesant, dacă experiențele s'ar fi făcut asupra unui material de elevi dela țară, întrucât aceștia formează majoritatea contingentului nostru de elevi ai școlilor primare. Sperăm că în viitor, Laboratorul nostru să poată îmbrățișa și această latură a problemei.

Lăsăm aici să urmeze seria testelor întrebunțate de noi, asupra cărora revenim ulterior cu explicația și documentația necesară, iar pentru o înțelegere și mai precisă a lor, se pot vedea tablourile alăturate la sfârșitul lucrării de față.

1. *Exerciții de imitație și memorie vizuala. Figuri din bețișoare, de o lungime de 5—6 cm. (triunghi, patrat, romb).*
2. *Urmărirea vizuală a mișcării unui obiect.*
3. *Descrierea unei gravuri arătate, după memorie.*
4. *Sensibilitatea tactilă pentru gravuri.*
5. *Simțul ritmului, după metronom.*
6. *Recunoașterea culorilor.*

Teste și exerciții de atențiune, (din seria testelor Dr. Decroly).

7. *Exerciții cu figurile oamenilor, cu mingea de diferite culori.*
8. *Masa cu mingea în diferitele situații.*
9. *Figurile oamenilor cu diferite poziții ale membrilor.*
10. *Cartoanele cu furculițele.*
11. *Masa cu diferite obiecte pe ea.*

Teste și exerciții de memorie.

12. *Repețirea unui grup de 3—4 cifre.*
13. *Repețirea unei propozițiuni ușoare de 16 silabe.*
14. *Executarea a 3 comenzi verbale.*
15. *Exerciții de asociații. O serie de cartoane de diferite culori și forme, în contrast forma cu culoarea, (după Dl. Profesor Vladimir Ghidionescu).*

Trebuie să clarificăm dela început scopul ce am urmărit prin elaborația acestui sistem de teste, căci, dela claritatea scopului ce trebuie să servească un lucru, depinde în bună măsură și putința lui de realizare. Acest scop, în cazul de față, urmărește două direcții: una teoretică-științifică și alta practică, ca rezultată a celei dintâiu. Direcția teoretică-științifică, urmărește determinarea vieții psicho-fizice, în special a inteligenței copilului nostru dela etatea de 6—7 ani, adică în epoca de intrare în școala primară. Ea urmărește ca, printr'o analiză științifică a inteligenței copilului la această vârstă, să ne dea posibilitatea de pătrundere în cunoașterea și funcționarea vieții lui psicho-fizice. Ea trebuie să ne arate, întrucât corespunde de fapt etății și cerințelor ce i se impun la această dată.

Din măsura în care acest scop e realizabil, cu ajutorul metodei indicate, rezultă și a doua direcție, cea practică, care cuprinde totdeodată în sine și un scop practic imediat și anume, pe acela al selecționării elementelor cari în baza diagnozei ce li s'a dat, s'au dovedit că au o construcție psicho-fizică necorespunzătoare etății indicate și ca atare, nu pot face față nici cerințelor ce li se impun din partea școlii.

Este o observație și o constatare generală în lumea oamenilor de școală, în special a învățătorilor, că în primele clase ale școlii primare se găsesc o mulțime de copii cari nu corespund cerințelor elementare intelectuale ce li se impun. Pe lângă toată bunăvoința și atenția ce li se dă acestor elemente, ele totuși nu pot să urmărească și să atingă acel rezultat pe care îl prestează majoritatea copiilor la această vârstă. Sunt elementele cari nu corespund și n'au loc în școlile primare, căci prin prezența lor acolo împiedică mersul și dezvoltarea intelectuală a elementelor normale. Sunt elemente, a căror construcție psicho-fizică e sub normală și ca atare, ele trebuiesc scoase din clasele regimului normal, căci ele necesită o instrucție și educație specifică realității lor intelectuale.

Să urmărim acum principiile cari ni-au călăuzit la elaborarea sistemelor de teste de mai sus, precum și cerințele ce trebuiesc să îndeplinească.

Din ansamblul condițiilor ce trebuie să îndeplinească un anumit test și în special o serie, sau un sistem de teste, s'au

evidențiat mare parte din aceste condiții, chiar în decursul acestei lucrări, studiind diferiți autori în strânsă legătură cu scopul ce-l urmăreau.

În seria testelor combinate de noi, ne-am călăuzit în special de următoarele principii, pe cari le credem necesare atingerii scopului propus:

a) Testele să se adreseze ansamblului activității psycho-fizice a copilului, la această vârstă.

b) Să atingă diferitele elemente ale inteligenței, elemente specifice acestei etăți.

c) Facultatea limbajului, să fie luată numai în acea măsură în considerare, în care ea corespunde de fapt etății respective, la majoritatea indivizilor.

d) Ele să ne dea rezultate pozitive, atât calitative cât și cantitative. Am fixat numai aceste patru condiții, ce le credem esențiale scopului ce urmărim, fără să excludem mulțimea acelor momente cari toate trebuiesc luate în considerare.

Să vedem acum, în câteva cuvinte, în ce consistă fiecare din ele și întrucât pot fi realizate de ansamblul testelor noastre.

În ce privește condiția, ca ele să atingă totalitatea elementelor vieții psycho-fizice, observăm următoarele: Ținem să accentuăm dela început, că în această privință, am fost călăuziți de acel principiu al psihologiei științifice moderne, care privește totalitatea vieții psihice sub aspectul unității. E o tendință generală și pe deplin justificată a psihologiei moderne, de a suprapune multiplicității elementelor psihice, principiul cauzal și logic al unității acestei vieți psihice.

Explicarea și înțelegerea felului de funcționare, precum și existența diferitelor elemente, se subordonează realității organice unitare a psihicului. Este adevărat, că această tendință de a privi diferitele elemente psihice prin prisma înlănțuirii lor unitare, este, în bună măsură, o urmare naturală și firească a concepției personalismului filosofic modern, concepție bazată pe principiul „Unitas multiplex“ și „cauza finalis“, care subordonează și sintetizează diferitele elemente ale cunoștinței psihice, într-o corelație a scopurilor unitare ce formează „personalitatea“. Asupra acestei concepții vom mai reveni în capitolul ultim al acestei lucrări, unde vom da o sinteză a problemei cercetării inteligenței. Deși seria

testelor noastre, indicate mai sus, nu satisface în întregime această unitate psihică a personalității (*unitas multiplex*), credem că ea atinge totuși o mulțime de laturi ale vieții psycho-fizice, din cari apoi ne putem câștiga un tablou sintetic asupra realității și felului de funcționare a vieții psihice a unui individ, în cazul de față a copilului de 6—7 ani.

O condiție esențială a oricărui test de inteligență este, că el să atingă acele elemente psihice, esențiale, corespunzătoare etății pentru care au fost fixate. Rezultatul obținut, în urma aplicării seriei testelor propuse de noi, ne îndreptățește a afirma că această condiție a fost în bună măsură satisfăcută.

În adevăr, este în general recunoscut și stabilit în urma diferitelor cercetări empirice și mai ales experimental-psichologice, că facultatea limbajului nu este în totdeauna un indiciu sigur al dezvoltării inteligenței, nici chiar la copil. El poate fi și este, în multe cazuri, un element specific al inteligenței, însă numai un element în sine, ce nu condiționează în mod implicit și mulțimea celorlalte elemente ce constituiesc inteligența. Limbajul primește, în majoritatea cazurilor, o dezvoltare specifică corespunzătoare mediului etnic și social în care se dezvoltă individul. În special la copii, putem fi ușor induși în eroare, prin manifestările limbajului lor. Ei pot să dispună de o mulțime de expresii și fraze, cărora le lipsește adevăratul conținut de înțelegere psihologică și logică.

Aceste motive, precum și altele, tot așa de importante din acest domeniu, ni-au determinat și pe noi, ca și pe alți cercetători experimentali, să luăm în considerare facultatea limbajului numai în acea măsură, în care ea corespunde de fapt etății respective la majoritatea indivizilor. Drept urmare, seria testelor combinate de noi, face apel numai într-o mică măsură la forma de expresie prin vorbire, adresându-ne mai mult unor forme de *acțiuni* ale inteligenței. Prin aceste forme de acțiuni, se descopere și se evidențiază mai bine și mai exact diferitele elemente ale inteligenței, ca: atenția, memoria sensibilă, memoria în sine, precum și alte elemente esențiale ale vieții psycho-fizice.

În special la copii mai mici, în cazul nostru la etatea de 6—7 ani, n'ar fi posibil să pătrundem în mecanismul atât de complicat al acestor elemente, exclusiv prin aceia ce ei ne pot prezenta prin expresia limbajului, atât de puțin exact la această etate.

Aceste constatări însă nu înseamnă, că alte teste cari se adresează etăților mai înaintate nu trebuie să aibă în vedere în bună măsură facultatea limbajului, ci din contra, așa cum am arătat și cu alte ocaziuni în această lucrare, însemnătatea puterii de expresie prin limbaj pentru inteligență crește în raport cu înaintarea în etate.

În ceiace privește rezultatele obținute, condiția principală este ca prin ele să se poată evidenția în mod clar deosebiri cantitative și calitative ale diferitelor forme și tipuri de inteligență. Deosebiri cantitative, să poată fi exprimate prin cifre, cari, raportate procentual la numărul total al cazurilor examinate, să ne indice ocul sau rangul ce-l ocupă fiecare subiect examinat, atât în cadrul aceleiași grupe de etate în care el de fapt aparține, cât și eventual în vr'o categorie superioară sau inferioară de inteligență.

Deosebiri calitative ale inteligenței, să se evidențieze prin forma lor specifică de manifestare în ce privește *timbrul* inteligenței la diferiți indivizi, atât la aceia cari prezintă aceiași cantitate, cât și la acei cari prezintă o cantitate deosebită.

Să vedem acum metoda întrebuintată și rezultatele obținute la fiecare test în parte.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Testul I. Exerciții de intuiție și memorie vizuală.

Se iau 4 bețișoare, de o lungime de 5 - 6 cm. (pot fi și ceva mai lungi), dar de aceiași formă și culoare. Înainte de începerea experienței, experimentatorul invoacă atenția elevului zicând: „Fii atent la ceiace fac eu, ca apoi să faci și tu acelaș lucru”; pe urmă, execută cu ajutorul bețișoarelor mai întâiu un triunghi, lăsându-se câteva secunde ca elevul să observe bine figura geometrică, apoi se lasă ca să execute și el acelaș lucru. (Vezi fig. 18, dela sfârșit).

În acelaș fel se procedează cu patratul și pe urmă cu romb.

Rezultatul obținut de noi, la cele trei probe ale acestui test, este următorul:

a) *La băieți*: din 42 de cazuri examinate 72,7 % +, adică au rezolvit complet toate trei probele; 24,2 % ±, în această categorie aparțin acei cari în decursul executării ne prezintă mici greșeli de exactitate; și 3 % —, adică acei cari n'au putut executa cele trei probe, sau au reușit numai la una.

Amintim aici, că am ales cele trei forme de clasificare (+, ±, —) în executarea probelor, din următorul motiv: de obicei se utilizează numai două forme de clasificare a rezultatului obținut, aceia de + și de —, adică, o rezolvire absolut bună a tuturor probelor (+) și o absolută nerezolvire (—). Noi am mai intercalat, între aceste două extreme, clasificarea ±, ce prezintă o rezolvire mai puțin exactă, cu mici nuanțe de greșeli, însă care e totuși o rezolvire bună.

b) *La fete*: din 55 de cazuri examinate 58,5 % + (absolut bine); 32,7 % ± (mai puțin bune), și 8,7 % — (absolut rău).

Teste 2. Urmărirea vizuală a mișcării unui obiect: probă de acomodare vizuală. Experimentatorul poartă în mână un creion, sau un alt obiect, făcând cu el mișcări în diferite direcții, natural nu prea repezi și uitându-se în ochii elevului, observând, întrucât acesta poate urmări cu vederea direcția mișcării obiectului.

Natural, i se atrage la început atenția asupra faptului ce el trebuie să îndeplinească.

Rezultatul obținut de noi, cu acest test, este următorul:

a) *La băieți*: din 42 de cazuri examinate, toți au satisfăcut în mod absolut acest test, adică 100 % +.

b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, 84,8 % +, bine; 13,0 % ±, mai puțin bine, și 2,2 % —, adică acelea cari n'au putut urmări cu ochii.

Test 3. Descrierea unei gravuri arătate, după memorie.

Se expune elevului spre vedere un tablou, — fie acela cu „camera țăranului a lui Binet“, fie unul din cele trei tablouri ale lui Bobertag, sau altele de categoria acestora, însă toate trebuie să reprezinte un conținut ce cade în cercul de cunoștințe ale copilului de 6—7 ani. Tabloul se lasă înaintea elevului timp de 2—3 minute, apoi se ia, întorcându-se tabloul cu fața în jos, cerându-i-se copilului să ne descrie ce a văzut. Aici putem observa *descrierea de conținut* (tendința descriptivă), prin enumerarea faptelor, persoanelor sau lucrurilor din tablou; și *descrierea imaginativă* (tendința imaginativă), dar totuși concretă, precum și altele din categoria acestora. Nu intrăm aici în analiza diferitelor tipuri psihologice, cari ni se pot descoperi cu ocazia acestor categorii de teste, căci acest fapt formează un studiu experimental-psihologic în sine. Ținem

numai să accentuăm aceasta, pentru exactitatea mănuirii testului, căci orice categorie de descriere întrucât ea e completă și poate corespunde realității, trebuie considerată ca exactă. Numai încape îndoială, că mănuirea acestui test e foarte grea, întrucât clasificarea rezultatului e în bună măsură individuală și pretinde dela persoana experimentatorului o pregătire și o înțelegere profundă și corectă psihologică.

Rezultatul obținut de noi este următorul :

a) *La băieți* : din 42 cazuri experimentate, $51,5\% +$, $36,4\% \pm$ și $12,1\% -$.

b) *La fete* : din 55 cazuri examinate, $58,5\% +$, $34,8\% \pm$ și $6,5\% -$.

Test 4. Sensibilitatea tactilă pentru gravuri.

La acest exercițiu se utilizează o serie de câteva plăci de lemn, de mărimea unei cărți de vizită de diferite grosimi, însă cu nuanțe de diferență nu prea mari, (câțiva mm.). Experimentatorul ține câte două sau trei din ele ascunse sub masă, așa ca elevul să nu le poată observa, cerându-i-se ca să scoată de acolo, după ce le-a pipăit bine, fie pe cea mai groasă, fie pe cea mai subțire.

Rezultatul obținut de noi e următorul :

a) *La băieți* : din 42 de cazuri experimentate, $96,9\% +$, și $3,1\% -$.

b) *La fete* : din 55 de cazuri experimentate, $95,6\% +$, $2,2\% \pm$ și $2,2\% -$.

Test 5. Simțul ritmului, după metronom.

Se pune în funcție un metronom cu 50—60 marcări pe minut și se cere copilului, mai întâiu să pășiască conform tactului marcat de metronom, iar mai pe urmă să urmărească și cu degetul acelaș tact. Natural, metronomul se așează în așa fel, ca elevul să nu-l poată vedea, ci numai auzi.

Rezultatul obținut este următorul :

a) *La băieți* : din acelaș număr de cazuri, $72,7\% +$, $21,2\% \pm$ și $6,0\% -$.

b) *La fete* : din 55 cazuri examinate, $84,8\% +$, $6,5\% \pm$ și $8,7\% -$.

Test 6. Recunoașterea culorilor.

Se întrebuintează o placă cu diferite culori, în special cele 4 culori fundamentale. Elevului i se dă în mână aceleași culori, însă în mod separat pe cartoane, și i se cere ca să așeze fiecare culoare pe cea corespunzătoare de pe placa ce zace înaintea lui. Prin acest exercițiu, după cum se vede, nu se urmărește recunoașterea noțiunilor, prin expresia rostirii diferitelor culori, ci recunoașterea culorilor în sine. Sunt cazuri când, determinarea prin limbaj a unei culori lipsește, câtă vreme aceiași culoare poate fi bine recunoscută și observată de copil. (Vezi fig. No. 19)

Acest test mai este întrucâtva și un exemplu de atențiune. Rezultatul obținut de noi e următorul:

- a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, 90,9% +, și 9,1% ±.
- b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, 97,8% +, și 2,2% ±.

Teste și exerciții de atențiune, (din seria testelor Dr. Decroly).

Test 7. Figurile oamenilor cu mingea de diferite culori, (v. fig. dela sfârșit No. 20).

Pe un carton sunt reprezentate 4 figuri de bărbat, în poziția de a prinde o minge, care are în fiecare tablou o altă culoare. Acest tablou se așează în fața elevului și i se dă în mână alte patru figuri, însă tăiate separat, cu observația ca el să le suprapună, fiecare pe aceia figură de pe cartonul din față unde crede el că se potrivește mai bine. Aici trebuie să ne ferim de un lucru și anume: a nu da elevului explicații de prea multe amănunte, în special a nu-i atrage atenția asupra deosebirii de culoare a diferitelor mingi, lucru ce trebuie să-l observe dela sine. E destul să-i spunem numai atât: „Așează, sau suprapune, aceste patru cartoane —figuri—acolo, unde crezi tu că se potrivește mai bine“. Trebuie să fim convinși numai de faptul, că elevul a înțeles despre ce este vorba și ce trebuie să facă. În cazul, când el greșește în decursul executării, nu trebuie să-l influențăm prin nici un gest, sau observație, cu scopul de al ajuta sau corecta. Experimentatorul trebuie să steie liniștit și să observe cu simț psihologic toate acțiunile persoanei de experimentare. De tehnica și atitudinea justă, din punct de vedere psihologic, a experimentatorului, depinde aproape exclusiv exactitatea rezultatului obținut la atari cercetări și analize psihologice.

Rezultatul obținut de noi cu acest teste este următorul:

- a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, $81,8\% +$, $6,0\% \pm$ și $12,1\% -$.
 b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, $93,5\% +$ și $6,5\% -$

Test 8. Masu cu mingea în diferite situații (v. fig. No. 21).

Procedeu la acest test e același ca și la cel anterior; nici aici nu trebuie să dăm mai multe explicații decât cele absolut necesare pentru înțelegerea lucrului ce au de executat. Rezultatul obținut, la același număr de cazuri examinate, e următorul:

- a) *La băieți*: $57,5\% +$, $6,0\% \pm$ și $36,4\% -$.
 b) *La fete*: $58,5\% +$, $2,2\% \pm$ și $39,3\% -$.

Amintim aici, că la toate aceste teste de atenție, din seria testelor lui Dr. Decroly, o singură greșeală a fost clasată cu $\pm$; iar 2 greșeli cu $-$, adică nerezolvire totală.

Test 9. Figurile oamenilor cu diferitele poziții ale membrelor (v. fig. No. 22).

Și la acest test aplicăm același procedeu ca la cele anterioare, din domeniul atenției. Rezultatul obținut este următorul:

- a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, $48,5\% +$, $12,1\% \pm$ și $39,4\% -$.
 b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, $47,8\% +$, $6,5\% \pm$ și $45,6\% -$.

Test 10. Cartoanele cu furculițele.

Și aici utilizăm un tablou ce reprezintă patru figuri cu mai multe furculițe, în diferite direcții așezate. Acestora le corespund alte patru figuri, reprezentate separat pe bucăți de carton, spre a putea fi suprapuse celorlalte din serie. Procedeu de experiență e același ca la cele anterioare.

Rezultatul obținut de noi la acest test ne prezintă următoarele cifre:

- a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, $63,6\% +$, $15,2\% \pm$ și $21,2\% -$.
 b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, $60,9\% +$, $10,9\% \pm$ și $28,2\% -$.

Test 11. Masa cu diferite obiecte pe ea (v. fig. No. 23).

Și la acest test, procedeul de experiență e acelaș ca și la cele anterioare, iar rezultatul obținut de noi prezintă următoarele cifre :

a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, $18,2\% +$, $18,2\% \pm$ și $63,6\% -$.

b) *La fete*: din 55 cazuri experimentate, $42,6\% +$, $19,6\% \pm$ și $34,8\% -$.

Teste și exerciții de memorie.

Test 12. Repetirea unui grup de 3—4 cifre.

Experimentatorul, invocând atenția copilului, exprimă un grup de 3 cifre, (d. ex. 5—7—2 sau 9—3—6), cerând ca elevul să repete și el în aceeași ordine, cifrele dictate. Dacă reușește, se mai poate lua și un grup de 4 cifre și așa mai departe.

Rezultatul obținut de noi este următorul :

a) *La băieți*: din acelaș număr de cazuri examinate, $69,6\% +$, $21,2\% \pm$ și $9\% -$.

Notăm, că la acest test, răspunsurile ~~nu~~ înseamnă că din grupa de trei sau din cea de patru cifre subiectul n'a reținut o cifră, căci în cazul acesta răspunsul este clasificat cu minus, dar că am clasificat în această categorie acele răspunsuri corecte, cari însă prezintau anumite nuanțe de nesiguranță. (De ex. acei elevi cari, după ce au dat răspunsul, prezintă o nesiguranță oarecare dacă răspunsul lor a fost bun sau nu).

Acelaș lucru se petrece și la testul următor. (Nr. 13).

b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, $71,7\% +$, $23,9\% \pm$ și $4,3\% -$.

Test 13. Repetirea unei propoziții ușoare de 16 silabe.

Propozițiunile ce se utilizează la acest test, trebuie să reprezinte un material din domeniul de viață, cunoscut elevilor la această vârstă și să nu conțină expresii neobișnuite sau prea grele pentru ei. Se pot lua propoziții de categoria următoare: „Copiii buni și silitori sunt iubiți de părinții lor“, precum și altele din cercul lor de viață și de cunoștințe. Esențialul este ca propozițiunea să fie formată din 16 silabe.

Experimentatorul, după ce atrage atenția copilului, exprimă el clar și respicat propoziția, cerând apoi să o repete și elevul. Nu se admite o inversiune a frazei, prin schimbarea ordinei cuvintelor.

Rezultatul obținut e următorul:

a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, 72,7% +, 18,2% ± și 9,0% —.

• b) *La fete*: din 55 cazuri examinate, 60,9% +, 28,2% ± și 10,9% —.

Test 14. Executarea a trei comenzi verbale.

Comenzile se dau în felul următor, arătând spre obiectele indicate: „Așează cartea aceasta pe masă, apoi adu-mi creionul acela de pe masă, și pe urmă închide ușa*. Trebuie să se observe, cu ocazia executării comenzilor din partea elevului, ordinea exactă în care ele au fost date, căci în aceeași ordine trebuiesc executate.

Rezultatul obținut este următorul:

a) *La băieți*: din acelaș număr de cazuri examinate, 48,5% +, 30,3% ± și 21,2% —.

b) *La fete*: din același număr de cazuri examinate, 60,9% +, 28,2% ± și 10,9% —.

Test 15. Exerciții de asociație.

La acest test se întrebuițează o serie de 10 cartoane, de diferite culori și forme geometrice, (v. fig. 24 dela sfârșit), cari se așează pe două rânduri câte cinci, în fața persoanei de experimentat. Se ia apoi acelaș număr de 10 cartoane, tăiate separat, cari însă toate sunt în *contrast*, unele în ce privește forma, iar altele în ce privește culoarea, față de cele așezate în fața elevului. Deci, este vorba de un contrast alternativ de formă și culoare, între cele 10 cartoane așezate în cele două serii de câte 5, și celelalte 10 cari trebuiesc suprapuse acestora.

Experiența se execută în modul următor: Se așează mai întâi pe masă în fața elevului cele 10 cartoane, în serii de câte cinci, (conform fig. 24), apoi se iau celelalte 10 cartoane, cari se găsesec în contrast cu acestea și se dau în mâna elevului, cu următoarea explicație: „Vezi aici în fața ta așezate aceste figuri, să suprapui acum (să așezi peste ele) așa cum crezi tu că se potrivește (se

nimerește) mai bine, câte una din cele 10, pe cari le ai în mână". În decursul executării nu-i permis a influența persoana de experimentare cu nici un fel de explicații, sau corecturi de natură sugestivă, care ar putea determina o altă executare decât aceea spontană și independentă a copilului.

La acest exercițiu, putem observa următoarele trei forme de executări: Unii suprapun cele zece cartoane în mod consecutiv, orientându-se exclusiv numai după culoare; acesta este tipul ce asociază după culoare; alții se orientează exclusiv numai după formă și suprapun toate cartoanele având în vedere numai forma lor, acesta e tipul ce asociază după formă; iar alții, cari nu se orientează în mod absolut nici după culoare și nici după formă, ci suprapun cartoanele după o inspirație momentană, așezând culori deosebite peste forme deosebite, așa cum le vine, fără nici o logică în executare, acesta e tipul de asociație confuză. Mai putem întâlni, dar numai la etățile mai înaintate, și un al 4-lea tip, acela al asociației critice. Acesta, observă contrastul dintre formă și culoare și după o meditație oarecare, ne spune că nu se potrivește nici una, indicându-ne și cauzele, adică contrastul dintre formă și culoare.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Iată și rezultatul ce am obținut la acest test:

a) *La băieți*: din 42 cazuri examinate, 39,3 % au asociat exclusiv după culoare; 33,3 % au asociat după formă și 27,3 % au prezentat asociație confuză sau incoordonată.

b) *La fete*: din 55 cazuri experimentate, 39,3 % au asociat după culoare; 39,3 % după formă și 21,3 % au prezentat o asociație confuză sau incoordonată.

Domnul Profesor *Vladimir Ghidionescu*, în cartea sa „Introducere în pedologie și pedagogie experimentală”, la pagina 265, susține, în baza unor experiențe proprii executate în această direcție și cu acest sistem, în școlile primare din București, că asociația după culori ar fi legată de un grad inferior de dezvoltare mintală a copilului, sau că cel puțin ea ar corespunde unei anumite vârste de dezvoltare intelectuală a acestuia, pe când asociația după forme ar sta pe o treaptă mai sus și ca atare ar fi superioară celei de culori, iar că timpul de asociație incoordonată (confuză), ar coincide de fapt cu o vădită înapoiere mintală a copilului, dela o anumită etate înainte. Dacă avem în vedere re-

zultatul procentual obținut de noi la acest test de asociație, putem constata următoarele: numai încape îndoială că tipul de asociație confuză (incoordonată), corespunde de fapt unui grad oarecare de debilitate mintală, sau cel puțin unei înapoieri mintale. Acest lucru se dovedește și prin faptul, că toți aceia cari au manifestat această formă de asociație confuză n'au reușit nici la celelalte probe de mai înainte, sau cel puțin n'au reușit la o majoritate din ele.

Ceva mai complicată și mai dificilă se prezintă chestiunea în ceiace privește celelalte două tipuri de asociație amintite: acela al asociației după culoare și acela al asociației după formă. Aici numai cu greu s'ar putea trage o concluzie asupra superiorității unuia sau celuilalt tip. În ce privește experiențele noastre, asupra etății de 6—7 ani, se constată aproape un echilibru perfect al celor două tipuri, cu un mic procent în plus al tipului de asociație după culoare, față de cel după formă, fapt ce ne-ar determina să credem că tipul asociației după culoare e mai specific etății de 6—7 ani. Totodată am putut constata în decursul experiențelor, că tipul de asociație după formă se prezintă în majoritatea cazurilor la acei indivizi, cari au prezentat numărul cel mai mare de rezolviri corecte și la celelalte probe de inteligență, un fapt ce ne-ar determina să tragem concluzia asupra superiorității acestui tip, față de cel de asociație după culoare. Întrucât însă experiențele noastre n'au avut dela început tendința de a stabili superioritatea unuia față de celălalt tip și întrucât ele n'a fost executate până acum într'un mod mai sistematic și mai larg, luând în vedere acest fapt, nu ne putem pronunța în mod absolut asupra superiorității unuia față de celălalt tip, rămânând ca în cercetările noastre experimentale ulterioare să analizăm mai amănunțit și această chestiune, dealtfel destul de interesantă.

În cadrul etății de 6—7 ani, analizată de noi, cele două tipuri, după cum am amintit, se prezintă într'o formă de echilibru aproape armonice, cu cel mult o mică nuanță de superioritate formală a tipului de asociație după formă, față de cel după culoare, care pare a fi mai specific acestei etăți, întrucât el apare la majoritatea indivizilor din această grupă.

Am mai întreprins cu acest test și unele cercetări asupra etăților mai înaintate, până la 12 ani, însă numai într'o măsură mai restrânsă. Cu această ocazie am putut constata că, cu cât

înaintăm la etăți mai mari, cu atât crește numărul celor cari asociază după formă, față de cel al asociațiilor după culoare și totodată se observă o diminuare a procentului acelor care prezintă tipul de asociație confuză (incoordonată). Ca atare, din aceste considerațiuni rezultă, că tipul de asociație după formă crește în mod constant în raport cu creșterea etății, câtă vreme celelalte două tipuri prezintă în aceeași măsură o diminuare a procentului, ceea ce însă nu înseamnă că frecvențitatea acestora din urmă ar putea să dispară cu totul, câtă vreme ele corespund de fapt unei realități empirice, ce se prezintă și în cadrul etăților mai înaintate. Cercetările ce avem intenția să le continuăm și pe viitor cu aceste metode, în cadrul procesului de asociație, în diferitele ei domenii și forme de manifestare, mai ales în raport cu creșterea etății, sexe, etc., credem că ne va da ocazia să putem stabili cu mai multă precizie o mulțime de probleme și laturi interesante din domeniul procesului de asociație a copilului și tânărului nostru.

*
* *

Dacă avem acum în vedere rezultatele generale obținute atât la băieți cât și la fete, pentru fiecare test în parte, putem constata următoarele: La majoritatea testelor utilizate de noi, procentul general al rezolvirilor cu plus, (adică absolut bune), și al celor cu plus-minus, (adică ceva mai puțin bune), luate laolaltă, ne dau în medie 75 %, iar la unele din ele, procentul este chiar ceva mai mare decât această cifră. Dacă avem în vedere principiul general pentru utilitatea unui test, enunțat în capitolul asupra lui Bober-tag, unde am stabilit că un test trebuie să corespundă *cel puțin* la 75 %, din grupa de etate a subiecților pentru care a fost fixat, atunci vedem că testele noastre, în majoritate, satisfac acestui principiu. Drept urmare, rezultă de aici că testele utilizate de noi, în majoritatea lor, corespund de fapt realității психо-fizice a copiilor de etatea pentru care au fost determinate, adică, pentru etatea de 6—7 ani, epoca de intrare în școala primară. Este adevărat, că în decursul experiențelor, pe baza rezultatelor obținute, unele din teste ar părea ceva prea ușoare, iar altele ceva prea grele pentru etatea indicată. Așa de exemplu, apar ceva prea ușoare testele dela Nr. 2, 4, 5, 6, adică, cele pentru urmărirea vizuală a mișcării unui obiect, senzibilitatea tactilă pentru gravuri, simțul

ritmic după metronom și recunoașterea culorilor. În toate aceste cazuri, e vorba mai mult numai de o examinare a situației reale și a funcționării diferitelor simțuri și mai puțin, sau aproape de loc, de o activitate propriu zisă a inteligenței, care are aici mai mult un rol secundar.

Ca atare și rezultatul procentual obținut la aceste teste, este mai mare, și el corespunde în primul rând funcționării diferitelor simțuri. Pentru scopul cercetărilor noastre, aceste teste prezintă însă o însemnătate deosebită, întrucât prin ele ni se evidențiază faptul, că la acei indivizi cari prezintă o *debilitate psihică* pronunțată și funcționarea simțurilor, sau cel puțin a unora din ele, este alterată, și altfel câștigăm și pe această cale un idiciu și mai sigur asupra debilității lor psihice. Totodată prin aceste teste ni se arată și concordanța și dependența ce există între funcțiunile psihice propriu zise (inteligența) și activitatea diferitelor simțuri, în special la subiecții cari prezintă nuanțele debilității sau a anormalității psihice.

În foarma aceasta se justifică alegerea acestor categorii de teste, precum și procentul obținut, care ne arată o cifră în plus, mai ridicată peste 75 %, decât la celelalte teste.

Testele cari apar ceva mai grele, sunt acelea de atenție dela Nr. 8, 9 și 11; adică, masa cu mingea în diferite poziții, figurile oamenilor cu diferite poziții ale membrelor și masa cu diferite obiecte pe ea. E adevărat, că la aceste teste suma rezolvirilor bune din partea subiecților examinați, abia atinge cifra de 60 %, ceea ce ne-ar face să tragem concluzia că aceste teste ar trebui așezate la etăți mai înaintate, căroră de fapt le-ar corespunde mai bine. Întrucât prin aceste teste este vorba de o analiză a puterii de observație și în special a atențiunii, ca elemente esențiale ale inteligenței, numai încape îndoială că ele pot fi aplicate la orice etate cu destul succes, căci prin ele ni se evidențiază o funcționare deosebită a acestor elemente ale inteligenței. Cu toată greutatea lor aparentă, pentru etatea de 6—7 ani, noi totuși le menținem, întrucât aici ni se dă posibilitatea cea mai sigură de-a distinge pe acei subiecți cari dispun de o putere de observație și de atențiune mai pronunțată, și cari formează totodată indicele unui substrat real al inteligenței lor *superioare*. O putere deosebită de observație și de atențiune, este indexul cel mai sigur al capacității, iar activi-

tatea spontană a inteligenței e substratul real din care ea se dezvoltă.

Cu acestea credem, că am isbutit să justificăm teza susținută la început, asupra aplicabilității sistemului de teste ce am întrebuințat în analiza inteligenței și a activității psicho-fizice a copilului, în epoca de intrare în școala primară, adică, la etatea de 6—7 ani. Deci, după cum am văzut, sistemul testelor utilizate de noi corespunde în ansamblul lui scopului pentru care a fost determinat, ceea ce însă nu înseamnă că el ar fi cu totul perfect, din toate punctele de vedere. Recunoaștem și noi, că el mai are nevoie de unele întregiri, corecturi și ciselări, lucruri ce sunt de altfel inerente oricărui început de analiză științifică, din domeniul unor astfel de cercetări experimentale. Cercetările ulterioare, în această direcție, vor avea drept scop, pe lângă altele, și înlăturarea acestor neajunsuri, în vederea perfecționării metodei noastre.

*
* *

După ce am făcut această documentare a metodei întrebuințate, dăm acum o statistică a rezultatului general obținut de noi, în mod separat pentru băieți și fete. Ea se prezintă în modul următor:

BCU Cluj / Central University Library Cluj

A) Pentru băieți:

- 39,4 % + ; adică, absolut buni.
- 42,4 % ± ; adică, mai puțin buni.
- 18,1 % — ; adică, absolut slabi.

B) Pentru fete:

- 50 % + ; adică, absolut bune.
- 32,6 % ± ; adică, mai puțin bune.
- 17,4 % — ; adică, absolut slabe.

Dacă facem o sumare a procentelor arătate pe diferite categorii la amândouă sexele, obținem în cifre rotunde următorul rezultat general:

1. 45 % + ; cari au satisfăcut absolut bine tuturor probelor.
2. 37 % ± ; cari au satisfăcut mai puțin bine.
3. 18 % — ; adică acei, cari au fost găsiți absolut slabi.

Din această statistică generală este interesant, și totodată de o însemnătate teoretică și mai ales practică deosebită, procentul aceloră găsiți absolut slabi, adică, cel de 18% —.

În urma unei anchete făcute la diferite școli primare din Cluj, am putut constata că, atât în baza notelor școlare cât și a informațiilor personale date de învățători, în clasa I a școlii primare se găsesc cel puțin 18—20% de copii, de amândouă sexele, a căror dezvoltare intelectuală este sub media generală a aceloră cari pot urmări cu succes o activitate intelectuală minimă, ce se cere la această etate și în această clasă. Drept urmare, avem și în forma aceasta obicinuită o confirmare a exactității cifrei de 18%, ce reprezintă existența unor astfel de copii la această vârstă, a căror dezvoltare intelectuală este sub media normală a etății lor. Natural, acest lucru nu înseamnă că toți copiii din grupa de 18% ar fi de fapt, în înțelesul strict al cuvântului, anormali mintali. În cifra de 18% —, intră o mulțime de nuanțe de întârziere și de debilitate, până la adevărata anormalitate sau imbecilitate psihică. Dar cu toate acestea, realitatea existenței elementelor subnormale, în fondul ei, rămâne aceeași, sub orice formă sau grade s'ar manifesta.

Nu putem intra cu această ocazie într-o analiză mai amănunțită a diferitelor forme și grade de debilitate mintală, întrucât ele ar necesita un studiu în sine și ca atare, nu poate intra în cadrul restrâns al acestui studiu.

Cu toate acestea, trebuie să insistăm asupra unei consecințe de ordin practic pedagogic, care rezultă din cercetările noastre de mai sus și care în special rezultă din faptul existenței celor 18% de copii întârziați sau slabi mintali, la această epocă de intrare în școala primară. Numai încape îndoială că existența acestor elemente destul de numeroase, în cadrul învățământului primar pentru copii normali, împiedică într-o măsură destul de considerabilă mersul normal al instrucției și educației din aceste școli. Din cauza prezenței lor acolo, împiedică în progres și dezvoltare pe colegii lor de o construcție psicho-fizică normală. Se impune prin urmare, ca o necesitate de prim ordin pedagogic și social, scoaterea acestor elemente subnormale, din punctul de vedere al construcției lor psihice, din regimul pedagogic al școalelor pentru copiii normali-mintali și transpuși unui regim de instrucție și educație specială,

conform realității lor psicho-fizice. Se impune deci, în primul rând, *crearea unor clase speciale*, mai ales la orașe, atât pentru cei întârziați cât și pentru cei debili mintali, iar pentru cei anormali, *școale speciale* de instrucție și educație. Aici, în aceste categorii de clase și școale speciale, ei vor primi un tratament special de instrucție și educație conform substratului lor psicho-fizic, dând astfel o posibilitate prielnică de dezvoltare a inteligenței lor specifice.

Toate acestea sunt postulate și cerințe nu numai de ordin științific pedagogic, ci totodată și de ordin *social*, ca o consecință a eticei sociale moderne. Numai prin satisfacerea acestor cerințe, atât din partea statului cât și a societății, școala își va putea îndeplini chemarea, așa cum trebuie.

CAPITOLUL XVI.

Concluzii.

În cele ce urmează, încercăm a da în câteva cuvinte o sinteză a celor tratate în capitolele anterioare, sinteză însoțită de anumite concluzii, observațiuni, precum și unele întregiri de ordin general, ce se impun pentru o înțelegere și clarificare deplină a problemei inteligenței copilului analizată de noi cu această ocazie.

După cum am amintit, *principiile metodei* de elaborație a diferitelor teste, sau categorii de teste, în vederea analizei experimental-psihologice a inteligenței copilului, au avut în deosebi în vedere următoarele laturi din problema inteligenței: Unele din ele se adresau mai mult laturei formale, altele celei materiale, legată de un anumit conținut dat, altele combinației acestor două aspecte, altele în vederea dozării conținutului inteligenței în raport cu fiecare vârstă a copilului, precum și altele cari tindeau spre determinarea mai ales a criteriilor pentru găsirea caracterelor esențiale ale inteligenței copilului. Dar nu numai aceste aspecte de ordin general au fost luate în considerare, cu privire la elaborația diferitelor categorii de teste, ci și altele de o natură mai specială, ca aceia a deosebirei de sex, de rasă, mediu social, condiții economice etc, așa am cum văzut în diferite părți ale lucrării de față.

Sunt toate aspecte cari, prin scopul special ce urmăresc, impun din capul locului și diferitelor principii de elaborație a metodei de analiză a inteligenței, cu ajutorul testelor, o selecționare și o grupare a acestora, în așa fel, ca ele de fapt să poată servi din toate punctele de vedere scopului propus. Numai încape înăoi, că nu toate din ele satisfac în întregime acestui principiu categoric; unele realizează mai mult, altele mai puțin, iar altele necesită încă o mulțime de ciselări, corecturi și îmbunătățiri.

Dacă facem acum o reprivire asupra diferitelor capitole tratate cu această ocazie, atunci putem constata, în general, următoarele

direcții principale, în elaborația metodei de analiză a inteligenței cu ajutorul testelor :

Avem în primul rând direcția elaborată prin sistemul testelor din „*scara metrică*” a inteligenței, de către *Binet—Simon*. Aici avem teste cari se adresează atât laturi formale cât și celei materiale a inteligenței, adică, atât inteligenței ca o sinteză a diferitelor elemente formale din cari ea se compune și cari îi formează substratul, ca atenția, percepția, apercipția, imaginația, memoria formală etc., precum și inteligența ca rezultat al unor influențe materiale externe, ca instrucția, educația, mediul înconjurător, factorii ereditari etc., deci, o combinație de teste, cari tind spre o sinteză a condițiilor formale și materiale, cari formează ansamblul inteligenței în sine. Ansamblul acestor factori și elemente ce compun inteligența, în special a copilului, se încearcă aici a se grupa și a se doza în legătură cu etatea. Se tinde spre o determinare și dozare a inteligenței copilului în legătură cu factorul real al etății lui, precum și în raportul de dezvoltare al acestei etăți, adică raportul de dependență între dezvoltarea inteligenței și creșterea etății.

Aici zace esența elaborației „scării metrice” a inteligenței de către *Binet—Simon*; elaborație ce are la bază cele trei metode de analiză științifică: metoda psihologică, metoda pedagogică și metoda medicală. Prin rezultatele obținute în urma aplicării scării metrice a inteligenței, se urmărește în primul rând următoarele scopuri de natură practică. Se urmărește determinarea nivelului de normalitate medie a dezvoltării intelectuale pentru diferitele etăți, iar ca o consecință a acestei medii de normalitate, determinarea diferitelor grade de supra sau subnormalitate psihică a diferiților indivizi. Deci, un mijloc cu ajutorul căruia putem constata, întrucât un individ se găsește la nivelul intelectual al etății ce reprezintă, sau, întrucât el se găsește la un nivel intelectual mai avansat sau mai înapoiat decât vârsta sa, și cu câți ani.

Cerceetările lui *Otto Bobertag*, s’au extins în cea mai mare parte în aceiași direcție și cu aceleași metode indicate de *Binet*. Natural, el a adaptat, a întregit, a cizelat și a corectat în multe privințe metoda lui *Binet*, obținând, drept urmare, și o mulțime de aspecte noi din domeniul inteligenței copilului.

Aceiași legătură de principii cu metoda lui *Binet* prezintă și cercetările experimentale ale D-șoarei *Alice Descoeudres*, pe lângă

tot aspectul de originalitate, atât ca metodă în unele privințe, cât și ca rezultate speciale obținute. Nu mai puțin acelaș aspect ni-l prezintă și cercetările lui Dr. *Decroly* și *Degand*, arătând un aspect de originalitate, în deosebi prin elaborația sistemului de teste sintetizate în așa zisele „jocuri educative belgiene“, cari, pe lângă tendința de analiză a diferitelor elemente formale ale vieții psihofizice a copilului, ele mai au în vedere și educația acestor elemente.

Matyas Éltés, în cercetările lui asupra inteligenței copilului, deasemenea rămâne aproape în mod absolut pe terenul inaugurat de Binet—Simon, utilizând în parte și indicațiunile altora, cari au lucrat în această direcție.

Ceva mai complicată și cu atât mai originală se prezintă chestiunea, în cercetările experimentale și teoretice asupra acestei probleme, la *William Stern*. În numeroasele și vastele lui studii, el privește factorul inteligenței sub un aspect unitar din toate punctele de vedere. Ca atare, inteligența e analizată de el din acest punct de vedere al unității organice, urmărindu-o în noțiunea și conținutul ei specific, în condițiile ei, în diferitele ei forme și tipuri, în desvoltarea, în creșterea, precum și în dependența ei de diferiți factori interni și externi. Iar prin introducerea „coeficientului de inteligență“, ca metodă de calculare și de sintetizare a rezultatelor obținute la diferiți indivizi, ne-a dat un valoros mijloc de sumare exactă a diferitelor rezultate, exprimate prin procente.

Walter Minkus, ca elev a lui Stern, în experiențele întreprinse de el, execută în parte tendințele profesorului său, atingând, pe lângă acele laturi din problema inteligenței ce cad în domeniul psihologiei generale, și unele laturi ale inteligenței ce cad în domeniul psihologiei aplicate și comparate. Acestea, mai ales prin faptul, că în încercările lui s'a extins și asupra etăților mai înaintate, dela 14—18 ani.

Atât W. Stern, cât și Minkus, nu mai urmăresc problema inteligenței copilului sub acel raport și cu acea metodă elaborată de Binet—Simon. Aspectul sub care ei urmăresc problema inteligenței e, în primul rând, după cum am amintit, acela al unității organice, în diferitele ei forme și conținuturi de manifestare, iar în al doilea rând, acela al diferențierii calitative și cantitative, ca o consecință a concepției psihologice de ordinul psihologiei dife-

rențiale, comparate și aplicate, ce se manifestă mai ales la Stern. Ca atare, atât metoda cât și materialul de experiență se deosebește de acela al lui Binet—Simon.

Asemenea un punct deosebit de acela al lui Binet prezintă și cercetările lui *E. Meumann*. El a izbutit să determine mai ales *criteriile pentru găsirea caracterelor esențiale ale inteligenței copilului*, în special cu ajutorul metodei „reținerii imediate“, a metodei „asociației imediate“, precum și cu ajutorul „metodei de combinație“. Dar nu numai prin aceste mijloace, ci printr'un întreg ansamblu de cercetări și studii speciale, a știut Meumann să ne descopere o mulțime de laturi din domeniul acelor caractere esențiale și specifice inteligenței în sine.

Hermann Ebbinghaus, accentuiază în deosebi acel caracter specific al inteligenței ce consistă în aptitudinea de *combinație* a diferitelor elemente dispartate, cu scopul de a aduce câștiguri cunoștinței. Acest lucru îl crede realizabil prin *introducerea sistemului*, a metodei, *de întregire a lacunelor dintr'un text* și cu ajutorul categoriilor logice.

Otto Lipmann, în experiențele lui, are în deosebi în vedere *noțiunea și cercetarea inteligenței naturale, sau practice*, spre deosebire de inteligența *teoretică sau științifică*. E o deosebire în direcția de acțiune a inteligenței, ce ni se evidențiază aici, deosebire, ce a condus la elaborarea unor sisteme de teste ce au în vedere acțiunea inteligenței în diferitele domenii de activitate practică, socială.

Experiențele lui *Rossolimo*, au mai mult în vedere latura *formală* a inteligenței. Testele utilizate de el, se adresează mai mult acelor elemente formale cari formează substratul diferitelor activități pe cari se bazează inteligența. Prin introducerea „metodei scurte“ și în special a „profilului psihologic“, ne prezintă un bun mijloc, cu ajutorul căruia ne putem câștiga un tablou sintetic, reprezentat în mod grafic, pentru cunoașterea acelor elemente cari prevalează în activitatea inteligenței unui anumit individ.

La *Claparède*, esențialul constă în determinarea metodelor speciale, cu ajutorul cărora putem atinge, în mod separat, elementele ce privesc dezvoltarea inteligenței, cât și acele elemente ce formează diferitele aptitudini ale inteligenței. În forma aceasta

putem determina diferitele tipuri de aptitudini, ce trebuie să ne conducă la „școala după aptitudini“, („écoles sur mesure“).

La toate aceste personalități, a căror cercetări le-am analizat în studiul de față, precum și la mulțimea acelorora cari n'au fost amintiți, metoda preconizată de ei, cu scopul de-a pătrunde fie ansamblul sau numai unele aspecte de manifestare și de acțiune a inteligenței, formează esența preocupărilor lor. Și aceasta cu destulă justificare, câtă vreme exactitatea unor rezultate depinde, aproape în mod absolut, de principiile și mijloacele utilizate în vederea atingerii scopului dorit.

E o adevărată luptă de principii științifice, ce se manifestă în direcția determinării celor mai exacte metode de analiză a inteligenței copilului și tânărului. Deși poate la aparență putem avea impresia, că preconizarea unei atari multiplicități de metode ne-ar indica să presupunem și să tragem la îndoială existența unor puncte sigure de orientare, atât în valorizarea teoretică a diferitelor metode, cât și în ce privește rezultatele practice ce decurg din ele. Dar aceasta e numai o aparență superficială, căci dacă intrăm mai adânc în analiza științifică a diferitelor metode, atunci putem constata, că în cea mai mare parte ele se ciselează și se întregesc reciproc. E adevărat, că câștigarea acestei clarități nu este un lucru ușor, întrucât presupune o cunoștință exactă și temeinică a lucrurilor.

Dacă unele din metode, după cum am amintit, au mai mult în vedere aspectul formal, iar altele cel material, sau combinația acestor două aspecte din problema inteligenței, acest lucru nu înseamnă că ele ar sta într'o contradicție, ci numai că ele se întregesc și aceasta tocmai prin faptul diferitelor aspecte speciale ce urmăresc. Nu mai puțin același lucru urmăresc și celelalte aspecte ale metodei, cari au în vedere deosebirile sociale, de sex, economice etc. Dar nu mai încapem îndoială, că orice metodă nu poate urmări în mod absolut un singur aspect al problemei inteligenței, întrucât corelația intimă ce există între diferitele aspecte nu permite acest lucru. Așa de ex. orice latură formală a inteligenței cuprinde în sine într'o măsură oareșicare și un aspect de natură materială, precum și invers. Același lucru se întâmplă și cu celelalte elemente ale inteligenței. De aceea, orice metodă argumentată științific în câmpul experienței practice, aduce contribuții prețioase sco-

pului general al determinării și analizării factorului inteligenței în sine.

Așa, după cum am văzut, că pe lângă toată diversitatea multilaterală a metodelor, există totuși o corelație și o dependență între ele, ce li se impune atât prin factorul inteligenței în sine, ce vor se analizeze, cât și prin scopul ce urmăresc, tot așa există o corelație și unitate și în ce privește rezultatele obținute.

Toate rezultatele, cari decurg din aplicarea justă a unor metode probate și exacte, nu fac altceva decât ne descopere și ne concretizează, în mod științific, tot atâtea elemente concrete din factorul inteligenței. Iar dintr'o sumare organică și sistematică a diferitelor rezultate, corespunzătoare diferitelor elemente psihice, ne putem câștiga un tablou sintetic asupra realității psycho-fizice a unui individ, sau chiar grupe de indivizi. Ca atare, corelația și unitatea rezultatelor zace atât în unitatea *subiectului* de unde isvoresc, cât și în unitatea *scopului* general ce urmăresc. Din acest punct de vedere, se poate constata existența aceluia fir roșu al unității organice, ce leagă diferitele cercetări, metode și rezultate din domeniul inteligenței. Toate nu au alt scop decât să ne pună în posesia acelor mijloace și indicii, cu ajutorul cărora să ne putem câștiga un tablou sintetic și real al forțelor psihice ce reprezintă un anumit individ.

Valoarea practică ce rezultă de aici, e destul de clară și de puternică. Ea ne dă posibilitatea selecționării exacte, științifice, a diferitelor individualități psycho-fizice, cari la rândul lor trebuie tratate și îndrumate în concordanță deplină cu realitatea acestei individualități. Iar dacă ținem seama și de anumitele experiențe din domeniul vieții *afective* și *voluționale*, ce în ultimul timp iau o desvoltare tot mai considerabilă, putem spera în câștigarea indicilor tot mai perfecte și mai complete, pentru determinarea întregului ansamblu al vieții psihice și ca atare al *personalității*.

Timpul *realismului* în care trăim, a impus și el, atât metodelor cât și scopului cercetărilor experimentale din domeniul inteligenței, pecetea lui caracteristică. Așa se explică că în ultimul timp cercetările din categoria aceasta sunt îndreptate într'o măsură considerabilă, dacă nu aproape absolută, spre terenul de activitate practică-economică-socială. Se elaborează o mulțime de teste, precum și sisteme de teste, cari au în vedere diferitele *aptitudini*

tehnice, comerciale, muzicale-artistice etc., adică, teste pentru *inteligența practică*, legată de anumite dexterități practice. Toate acestea cu scopul selecționării juste a valorilor, conform aptitudinilor lor specifice și îndrumarea lor spre acele domenii de activitate practică socială, unde ele pot acționa cu deplin succes și ca atare, pot crea adevărate valori.

Iată deci, marea valoare practică socială a acestor tendințe de analiză științifică experimentală, din domeniul inteligenței. Ea tinde, pe de o parte, spre realizarea adevăratei școale după aptitudini, având mai ales în vedere extinderea acestor cercetări în domeniul *învățământului secundar*, iar pe de altă parte, selecționarea valorilor și așezarea lor în acele domenii de activitate practică-socială, pentru cari ele de fapt corespund.

Bibliografie.

- Binet, Description d'un objet. *Anné psychologique* 3, 296—334. 1897.
- „ La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle. *Anné psychologique* 5, 82—152. 1899
- „ Attention et adaptation. *Anné psychologique* 6, 284—404. 1900.
- „ La suggestibilité. Paris, Schleicher 1900.
- „ L'étude expérimentale de l'intelligence Paris, Schleicher 1903.
- „ A propos de la mesure de l'intelligence. *Anné psychologique* 11, 69—82. 1905.
- „ Causerie pédagogique. *Anné psychologique* 14, 405—431. 1908.
- „ La mesure des illusions visuelles chez les enfants. *Revue philosophique* 40, 11—25. 1895.
- „ Les idées modernes sur les enfants. Paris.
- Binet și Henri, Le développement de la mémoire visuelle chez les enfants. *Revue philosophique* 37 (3), 348—350; *Revue generale des sciences* 5 (5), pag. 162—169. 1894.
- „ „ „ De la suggestibilité naturelle chez les enfants. *Revue philosophique* 1894 (10), pag. 337—347.
- „ „ „ La mémoire des mots. *Anné psychologique*, 1, 1—23, 1895.
- „ „ „ La mémoire des phrases. *Anné psychologique* 1, 24—95. 1895.
- „ „ „ La psychologie individuelle. *Anné psychologique* 2, 411—465. 1896.
- Binet și Simon, Sur la nécessité d'établir un diagnostic scientifique des états inférieurs de l'intelligence. *Anné psychologique* 11, 163—190. 1905.
- „ „ „ Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *Anné psychologique* 11, 191—244. 1905.

- Binet et Simon, *La Mesure du developpement de l'intelligence chez les jeunes enfants*. 1925, Paris.
- „ „ „ *Application des methodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez les enfants normaux et anormaux, d'hospice et d'école primaire*. *Anné psychologique* 11, 245—336. 1905.
- „ „ „ *Le developpement de l'intelligence chez les enfants*. *Anné psychologique* 14, 1—94. 1908.
- „ „ „ *Definision des principaus etats mendeaux de l'alienation*.
- Binet, Simon și Vaney, *Recherche de pedagogie scientifique*. *Anné psychologique* 11, 233—274. 1906.
- Bobertag O., *Neuere Arbeiten zur Intelligenzprüfung*. (Sammelbericht über 24 Nummern) *Z. ang. Psychologie*, 8, 1914. pag. 154—166.
- „ *Bericht über die Fähigkeitsprüfung der Schüler der Unterstufe am Arnold Gymnasium im Dahlen*. *Z. Pädag. Psychologie* 21, 1920.
- „ *Über Intelligenzprüfung nach der Methode B. S. I. Methodik und Ergebnisse der einzelnen Tests. II. Gesamtergebnisse der Methode*. *Ztg. f. Ang. Psychologie* 5, 1918, Pag. 105—203, și *Z. f. Ang. Psychologie* 6, 1920, pag. 495—538. Apărute în a II-a ediție separată, Leipzig. Barth, 1920.
- Bourdon, B. *Observations comparatives sur la reconnaissance, la discrimination el l'association*. *Revue psychologique* 20, 1895, pag. 153—185.
- Bühler, *Die geistige Entwicklung des Kindes*. Jena, Fischer, 1918.
- Claparède Ed., *La psychologie de l'intelligence*. *Scientia* 22, 353—368. Nov. 1917.
- „ *Des diverses catégories des tests mentaux*. *Schweizer Ar. N. Pt.* 3 (1) 102—118. 1918.
- „ *Tests de developpement et tests d'aptitudes*. *Ar. Psych. (f)* 14, 1914 Pag. 101—107.
- „ *Profils psychologique gradué d'après l'ordination des sujet*. *Ar. Psychologique (f)* 16, 1916. Pag. 70—81.
- „ *Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers*, Paris.

- Chotzen F., Die bedeutung der Intelligenzprüfung. Methode der Binet und Simon f. d. Hilfsschule. Die Hilfsschule 5 (2) 1912 Pag. 10.
- „ Die Intelligenzprüfung, Methode der Binet und Simon, und ihre Vermertung für die Schule. Z. Ig. Schw. 6. 1912. Pag. 401—458.
- „ Die Intelligenzprüfung, Methode der Binet und Simon bei schwachsinnigen Kindern. (Unter Mitwirkung von Dr. M. Niculauer) Z. Ang. Psychologie 6, 1912. Pag. 411—494.
- Cohn I. și Dieffenbacher F., Untersuchungen über Geschlechts-Alter und Begabungsunterschiede bei Schülern. Bh. Z. ang. Psychologie 2, 1911.
- Decroly O. și Degand I. La mesure de l'intelligence chez les enfants normaux. D'après les tests de M. M. Binet—Simon, Nouvelle contribution critique. Ar. Psychologie (f) 9, 1910. Pag. 81—108.
- „ Epreuve nouvelle pour l'examen mental et son application au enfant anormaux. Bu. Soc. Ant. Bruxelles 32, 1913. Pag. 25. / Central University Library Cluj
- Decroly et Degand, Les tests de Binet et Simon pour la mesure de l'intelligence. Arhives de Psychologie, f. VI. 1906, Genève.
- Descoeudres Alice, Les tests de Binet et Simon, comme mesure du developpement des enfants anormaux. Ar. Psychologie (f) 14 (59), 1905, Pag. 225—254.
- „ Exploration de quelque tests d'intelligence chez des enfants anormaux et arriérés. Ar. Psychol. (f) 11, 1912. Pag. 351—375.
- „ Jeux Éducatifs d'après le Dr. Decroly et M.-lle Monchamp (Genève).
- Ebbinghaus H., Über eine neue Methode zur prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. Z. Ps. 13, 1897, pag. 401—459.
- Freund A., Qualitätsklassen auf Grund experimenteller Feststellungen. Sächsische Gewerbeschule, 1918, 7 Jahrg., Nr. 11 și 12.

- Freund A., Die Gliederung nach Qualitätsklassen unter Anwendung experimenteller Methoden. *Zur anfangen Psychologie* 15 (1/2), 1919. Pag. 69—72.
- Galton F., Genie und Vererbung. Übers. von O. u. A. Neurath. *Philosoziol. Bücherei* (Eisler) 19, Leipzig, Klinkhardt, 1910.
- Ghidionescu Vladimir, „Igienă școlară“. Cluj, „Ardealul“, 1924.
- „ Desvoltarea inteligenței copilului din școala primară. *Revista „Uniunea membrilor corpului didactic român“, Anul II, No. 5—6, 1914.*
- „ Introducere în pedologie și pedagogie experimentală. București, Steinberg. 1916.
- „ Moderne pädagogische Strömungen in Frankreich“, Langensalza 1910.
- Giese, Das freie literarische Schaffen bei Kindern und Jugendlichen, Leipzig, 1914.
- Goddard H., Four hundred Feeble-minded Children Classified by the Binet Method. *Pd. Se. 17, 1910, pag. 387—397.*
- „ Two thousand Normal Children Measured by the Binet. *Measuring Scale of Intelligence. Pd. Se. 18, 1911, pag. 232—259.*
- „ Revision of Binet-Scala. *Training School, 8, 1911.*
- Groos K., Das Seelenleben des Kindes, 4 Aufl. Berlin, Reuther și Reichard, 1913.
- Hylla E., Meumanns Vorschläge zur Ausgestaltung der Binetschen Intelligenzprüfung Methode. *Arch. für Päd. (Teil II. D. päd. Forschung.) 3, 1915, Pag. 16—22 și 71—80.*
- Heinecker Willy, Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung. Das Problem der Schulorganisation auf Grund der Begabung der Kinder, 1913.
- Ileuș P., Idei și personalități din pedagogia modernă. Cluj, Ardealul, 1924.
- Jaederholm G. A., Undersökningar öfver Intelligenzmätningarnas. *Teorie och Praxis. 2 vol. Stockholm, A. Bonier, 1914, pag. 386 și 286.*

- Jaederholm, Untersuchungen über die Methode Binet u. Simon. Zur anfangen Psychologie, 1916, pag. 289—340.
- Joteýko I., I-er congrés international de Pedologie tenu à Bruxelles, du 12 au 18 Août, 1911. Comptes rendus des Séances. Bruxelles, 1912.
- Kuhlman F. A., Revision of the Binet and Simonsyste for Measuring the Intelligence of Children. J. Ps. Asth. Mon. 1 (1), 1912.
- „ The Results of Grading 1300 Feeble-Minded Children with the Binet—Simon Tests. J. Ed. Psychologie 4, 1913, pag. 261—268.
- Kannegiesser E., Die Bedeutung der Binet—Simonschen Altersstaffelung der Tests für die Hilfsschule. Hilfsschule. 13 (2), 1920, pag. 25—33.
- Kühn W., Die experimentell-psychologische Fähigkeitsprüfung u. die auslese der Begabten. 13 Heft der Sammlung: Deutsche Erziehung (Muthesius), Berlin, 1919.
- Lipmann O., Psychische Geschlechtsunterschiede. Ergebnisse der differentiellen Psychologie. Bh. Z. Ang. Psychologie 14, 1917, 2 părți, pag. 108 și 172.
- „ Über Begriff und Erforschung der natürlichen Intelligenz. Z. Ang. Psychologie 13, 1918, pag. 192—201.
- „ Die Wirkung von Suggestivfragen. Z. Ang. Ps. 1, 1908, pag. 504—546.
- „ Entwicklung der grammatisch-logischen Functionen. Z. Ang. Psychologie 12, 1917, pag. 347—371.
- „ Intelligenz-Messung zum Problem der schulischen Differenzierung. Methodologische und experimentelle Beiträge. Z. Ang. Ps. 13, 1918, pag. 354—391.
- „ Die Mitwirkung des Psychologen beim „Aufstieg der Begabten“. Pädagogische Zeitg. 46 (27), 1917, pag. 409—411.
- „ Das Zusammenwirken der Schule und des Psychologen bei der Begabungs- und Eignungsauslese. Zur Pädagogischer Psychologie 20, 1919, pag. 153—157.
- Lobsien M., Ein Tests zur Prüfung der Kritikfähigkeit. Z. Pd. Ps. 20, 1919, pag. 231—234.

- Lobsien, Höhere Intelligenzprüfung an Jugendlichen mit Hilfe des Bindeworttests. Zur Pädagogische Psychologie 20, 1919, pag. 157—163.
- „ Intelligenzprüfung auf Grund von Gruppenbeobachtungen. Aktuelle Fragen der Pädagogischer des Gegenwart 8, Langensalza, Beltz. 1914.
- Meumann E., Vorlesungen (9), Bd. 2. Literatur bis 1912.
- „ Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik. 3. Bde. Problema inteligenței e tratată în vol. 2. Leipzig, Engelmann, 1911—1914, 2 Aufl.
- „ Intelligenz und Wille. 3 Aufl. Leipzig. Quelle & Meyer, 1920.
- „ Abriss der experimentellen Pädagogik. Leipzig, Engelmann, 1914.
- „ Über eine neue Methode der Intelligenzprüfung, und über den Wert der Kombinationsmethoden. Zur Pädagogik. Psychologie 13, 1912, pag. 145—163.
- Messmer O., Psychologie des Lesens bei Kindern und Erwachsenen Ar. Gs. Ps. 2, 1903, Pag. 190—298. Editie separată, Sm. Ab. Pd. 1 (1), 1914.
- Minkus W. (+), und Stern William, a) Die Methodik eines Massenversuchs zur Erforschung der geistigen Leistungsfähigkeit an Volks- und Fortbildungsschülern. b) Die Bindewortergänzung. Differentiell psychologische Ergebnisse. Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschg. II, Bh, Z. Ang. Ps. 19, 1919, Pag. 1—71.
- Moede C., Piorkowski C. și Wolff. Die Berliner Begabenschulen, ihre Organisation und die Methoden der Schülersauswahl. 3. Anfl. Langensalza. Beyer und Söhne, 1919.
- Penkert A., Über die Anwendung von Tests bei Aufnahmeprüfungen in eine Hamburger Lehrerinnenseminar. Hamburg. Arbeiten zur Begabungsforschung. Bh. Z. Ang. Ps. 19, 1919. Pag. 138—165.
- Peter R. și Stern William. Die Auslese befähigter Volksschüler in Hamburg. Bericht über das psychologische Verfahren. Hamburg. Arbeit zur Begabungsforschung Nr. I. Bh. Z. Ang. Psychologie 18, 1919. pag. 157.

- Piorkowski C., Untersuchungen über die Kombinationsfähigkeit bei Schulkindern. Pd. Ps. Arb. 4, 1913. Pag. 55—81.
- Rabinovitsch Sophie. Resultate der experimentellen Untersuchung von Kindern nach der kurzen Methode von Rossolimo. Z. Ang. Psychologie 13, 1918. Pag. 210—219.
- Rebhuhn Hermann, Entwurf eines psychographischen Beobachtungsbogens für begabte Volksschüler. Leipzig.
- Roloff H. P., Intelligenz-Schätzung und Schulrangordnung. Bh. Z. Ang. Psychologie 19, 1919, Pag. 72—93.
- Rossolimo G., Die psychologischen Profile. Zur Methodik der quantitativen Untersuchung der psychischen Vorgänge in normalen und pathologischen Fällen. Kl. Psychologie 6, 1911 Pag. 249—326 și 7, 1912 Pag. 22—26.
- „ Berichtigungen und Ergänzungen zur Methodik der Untersuchung der „Psychologischen Profile“. Kl. Ps. 8, 1913, Pag. 185—189.
- „ Zur Intelligenzprüfung der Zurückgebliebenen. Eine kurze Methode. Z. Ang. Psychologie 13, 1918, Pag. 202—209.
- Schmidt H., Zur Psychologie der Leistungsreihen von Binet und Simon (Bobertag). Hilfsschule 13, (1), 1920, Pag. 1—9.
- Schultze O., Eine neue Weise der Auswertung der Intelligenzteste. Z. Ang. Psychologie, 11, 1916, Pag. 19—28.
- Spearman C., „General I“. Objectively Determined and Measured. Am. J. Ps. 15, 1904, Pag. 201—292.
- „ C., und Krueger F. Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsfähigkeiten. Zur Psychologie 44, 1906, Pag. 50—114.
- Spranger Ed. Begabung und Studium. Deutscher Ausschuss für Erziehg. und Unterricht. Leipzig. Teubner, 1917.
- Stern, Clara und William. Die Kindersprache. 2 Aufl. Leipzig, Barth 1920.
- „ Erich, „Die Feststellung der psychischen Berufseignung und die Schule.
- „ Erich. Der Begriff und die Untersuchung der natürlichen Intelligenz. M. Pt. N. 46 (4) 1919, Pag. 181—205.

- Stern Erich, Der „praktische“ Intellig. und ihre Untersuchung. Z. Pd. Ps. 21, 1920 Pag. 104—109.
- Stern William. und Wiegmann O, Methodensammlung. (8, III). (Conține bibliografia și literatura asupra metodei și tehnica testelor până la 1916).
- „ „ Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen. Leipzig, Barth. 1911. Ediția III. 1921.
- „ „ Fragenstellungen, Methoden und Ergebnisse der Intelligenzprüfung. I. Kongress für Jugendbildung und Jugendkunde. Dresden, 1911, Arb. d. Bundes für Schulreform 5, 1912, Pag. 8—20.
- „ „ Psychologie der frühen Kindheit. Leipzig, Quelle & Meyer, 1914.
- „ „ Die Jugendkunde als Kulturforderung. Mit bes. Berücksichtigung des Begabungsproblems, Z. Bd. Ps. 17, 1916 Pag. 273—311. Auch separat. Leipzig, Quelle & Meyer, 1916.
- „ „ Die Psychologie und der Personalismus. Leipzig Barth, 1917.
- „ „ Die menschliche Persönlichkeit und ihr psychisches Leben. Z. Pädagogischer Psychologie 21, 1920, Pag. 1—23.
- „ „ Zur vergleichenden Jugendkunde der Geschlechter. 3 Kongress für Jugendbildung und Jugendkunde in Breslau. Arb. d. B. f. Schulref. 8, 1914, Pag. 17—38.
- „ „ Intelligenz der Kinder u. Jugendlichen, Leipzig, 1921.
- „ „ Der Intelligenz-Quotient als Mass der Kindlichen Intelligenz, insbesondere der unternormalen. Z. Ang. Ps. 11, 1916, Pag. 1 - 17.
- „ „ Über Alterseichung von Definitionstests. Eine methodol. Untersuchung auf Grund der Massenversuche von A. Gregor. Z. Ang. Ps. 11, 1916. Pag. 90—96.
- „ „ Die Jugendkunde als Kulturforderung und der „Schulpsychologie“. Schles. Schulztg. 45, 1916, Nr. 43.
- „ „ Über psychologische Begabtenprüfungen. Pädagogischer Reform 41, Nr. 31, 1917, Pag. 187—188.
- „ „ Das psychologisch-pädagogische Verfahren der Begabtenauslese. Versuche und Anregungen. Leipzig, Quelle und Meyer 1918, Sonderausgabe aus Ztg. Pädagogischer Psychologie 19 (3—5) 1918,

Stern William und Lipmann Otto: I. Zeitschrift für angewandte Psychologie I Band 8, Heft 1 u. 2 Leipzig, 1913.

II Band 17, Heft 1—3 Leipzig, 1920.

III Band 19, Heft 4—6 Leipzig, 1921.

IV Band 14, Heft 1—2 Leipzig, 1918.

V Band 13, Heft 3—4 Leipzig, 1917.

Terman L. M. Condensed Guide for the Use of the Stanford Revision and Extension of the Binet — Simon Measuring Scale of Intelligence 1916.

„ L. M. Intelligence Suggestions for Revising, Extending and Supplementing the Binet Intelligence Tests. II. Psychological Principles Undelying the Binet — Simon Scale and Some Practical Considerations for its Correct Use. III. The Significance of Intelligence Tests for Mental Hygiene J. Ps. Asth. 18, 1913—14, Pag. 20—23, 93—104, 119—127.

„ L. M. Lyman, G., Ordahl, S. u. L. Salbreath, N. and Talbert, W. The Stanford Revision of the Binet—Simon Scale and some Results from its Application to 1000 Non-Selected Children. J. ed. Ps. 6, 1915, pag. 551—562. (Ediția nouă din 1921).

Vaschide și Binet: La psychologie à l'école primaire. Anné psychologique 4, 1—14, 1898.

„ și Binet: Echelle des indications doonnées par les differents tests. Anné psychologique 4, 137—141. 1898. și 4, 233—235. 1898; precum și alte 16 lucrări, cari însă nu ating direct problema inteligenței.

Weigl, F. Experimentell-pädagog. Erfoschg. der Begabungsdiferenzen. Päd. Zeitfragen. Donauworth 1914,

„ „ Intelligenzprüfung von Hilfsschülern nach der Testmethode. Z. Ki. 18, 1913, pag. 374—380, 455—462, 509—530. Beiträge Zur Kinderforschung N-r. 111.

Whipple G. M. Manual of Mental and Physical Tests. 2 Vol. Baltimore, Warwick u. york, 1914 și ediția 2, 1921.

„ Vocabulary and Word-buildingsteste Ps. k. 15, 1907. pag. 49—105.

Winteler J., Experimentelle Beiträge zu einer Begabungslehre. E.
Pd. 2, 1906, pag. 1—48, și 147—247.

Ziehen Th., Über das Wesen der Beanlagung und ihre methodische
Erforschung. Pd. Mag. 683, 1918,

Yerkes M., Bridges, J. W. and Hardwick., A. Point Scale for
Measuring Mental Ability. Baltimore, Warwick u. York.
1915.

Yerkes M. și Anderson, H. M., The Importance of social Status as
indicated by the Results of the Point-Scala Method of
Measuring mental Capacity. J. Ed. Ps. 6, 1915, pag. 137—
150.

TABLA DE MATERII.

	Pag.
<i>Introducere</i> , de Dl. prof. univ. Vladimir Ghidionescu . . .	III.—V.

Capitolul I.

Considerații generale asupra metodelor de cercetare a inteligenței	1—9
---	-----

Capitolul II.

<i>Alfred Binet</i> : Metoda și experiențele lui, asupra desvol- tării intelectuale a copilului de școală	10—44
§ 1. Analiza diferitelor lucrări anterioare elaborației „scărei metrice a inteligenței“	10—16
§ 2. Principiile de elaborație a scărei metrice a in- teligenței, din anul 1905.	16—20
§ 3. Metoda psihologică	21—24
§ 4. Metoda pedagogică	25—26
§ 5. Metoda medicală	26—27
§ 6. Rezultatele practice ale metodei psihologice . .	27—30
§ 7. Elaborarea scărei metrice a inteligenței dela 1906, și gruparea testelor pe serii consecutive de ani . .	30—39
§ 8. Concluzii, rezultate și considerațiuni generale . .	39—44

Capitolul III.

<i>Otto Bobertag</i>	45—75
§ 1. Aplicarea metodei lui Binet și Simon la măsurarea inteligenței copiilor germani și rectificările aduse .	45—59
§ 2. Statistica generală a rezultatelor, analiza critică a metodei de calculare a lui Binet și modificările aduse de Bobertag	59—62
§ 3. Metoda de „control“	62—75

Capitolul IV.

	Pag.
<i>William Stern</i>	76—102
§ 1. Problema inteligenței copilului și a tânărului . .	76—87
§ 2. Noțiunea și conținutul inteligenței	78—81
§ 3. Condițiile inteligenței	89—84
§ 4. Diferite forme și tipuri de inteligență	84—88
§ 5. Desvoltarea inteligenței	89—
§ 6. Creșterea inteligenței	89—91
§ 7. Sinteza desvoltării inteligenței	91—92
§ 8. Coeficientul de inteligență, aplicat în special la copii subnormali	92—98
§ 9. Impărțirea coeficientului inteligenței, după clase și etăți din școalele de ajutor. Weigel.	99—102

Capitolul V.

<i>Walter Minkus și W Stern</i>	102—113
§ 1. Cercetări asupra inteligenței la copii și adulți .	103—105
§ 2. Metoda de completare a conjuncțiilor . . .	105—109
§ 3. Testele cu tablouri ale lui Minkus	199—111
§ 4. Experiențe cu teste de compoziții	111—113

Capitolul VI.

<i>Alice Descoeudres</i>	114—122
§ 1. Testele lui Binet și Simon și valoarea lor școlară .	114—117
§ 2. Câteva teste de inteligență la copii anormali și arierați	117—121
§ 3. Observări psihologice asupra naturii inteligenței.	121—122

Capitolul VII.

<i>Doctor Decroly și Degand</i>	123—128
§ 1. „Jocurile educative belgiene“, ca teste de inte- ligență	123—124
§ 2. Observațiile lui Decroly și Degand, asupra testelor lui Binet-Simon	124—127
§ 3. Concluzii generale	127—128

Capitolul VIII.

Pag.

<i>Matyas Éltés</i> : Examinarea inteligenței copiilor, după metoda lui Binet—Simon, aplicată la copiii maghiari și rezultatele speciale ce el a obținut.	129—132
---	---------

Capitolul IX.

<i>Ernst Meumann</i>	133—139
§ 1. Metoda cercetării inteligenței copilului. („Metoda reținerii imediate“ și „metoda asociației imediate“)	133—129
§ 2. „Metoda de combinație“	137—139

Capitolul X.

<i>Hermann Ebbinghaus</i> . Metoda și rezultatele cercetărilor originale	140—142
--	---------

Capitolul XI.

<i>Otto Lipmann</i> : Noțiunea și cercetarea inteligenței naturale	143—145
--	---------

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Capitolul XII.

<i>Rossolimo</i>	146—150
§ 1. Profilul psihologic și „metoda scurtă“	146—147
§ 2. Cercetări referitoare la durata atenției	147—148
§ 3. Cercetări asupra capacității de observație,	148—
§ 4. Asupra memoriei	148—
§ 5. Puterea de imaginație, de combinație și simțul mecanic	148—149
Cercetările D-șoarei Dr. Sofia Rabinovitsch	140—150

Capitolul XIII.

<i>Eduard Claparède</i>	151—157
§ 1. „Profilul psihologic“	151—153
§ 2. Teste referitoare la dezvoltarea și la aptitudinea inteligenței	153—154
§ 3. Tipurile de aptitudini și „școala după aptitudini“, („écoles sur mesure“)	154—157

Capitolul XIV.

	Pag.
<i>Cercetările din America asupra inteligenței copilului.</i> . .	158—165
§ 1. Considerații generale asupra cercetărilor și rezultatelor de analiză a inteligenței copilului din America	158—
§ 2. L. M. Terman și Goddard	158—161
§ 3. Experiențele de inteligență cu ajutorul fabulelor lui Terman	161—162
§ 4. Titchner și Spearman	162—
§ 5. G. M. Whipple, Kuhlman A. S. Otis și alte categorii de teste mai nouă din America . . .	162—165

Capitolul XV.

<i>Cercetările noastre experimentale asupra inteligenței copilului. (Epoca de intrare în școala primară.)</i> . . .	166—184
---	---------

Capitolul XVI.

<i>Concluzii</i>	185—191
<i>Bibliografie</i>	193—202



DE ACELAȘ AUTOR:

**Idei și personalități din pedagogia modernă. Cluj,
„Ardealul“, 1924.**

Prețul : Lei 25.—

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Fig. 6.

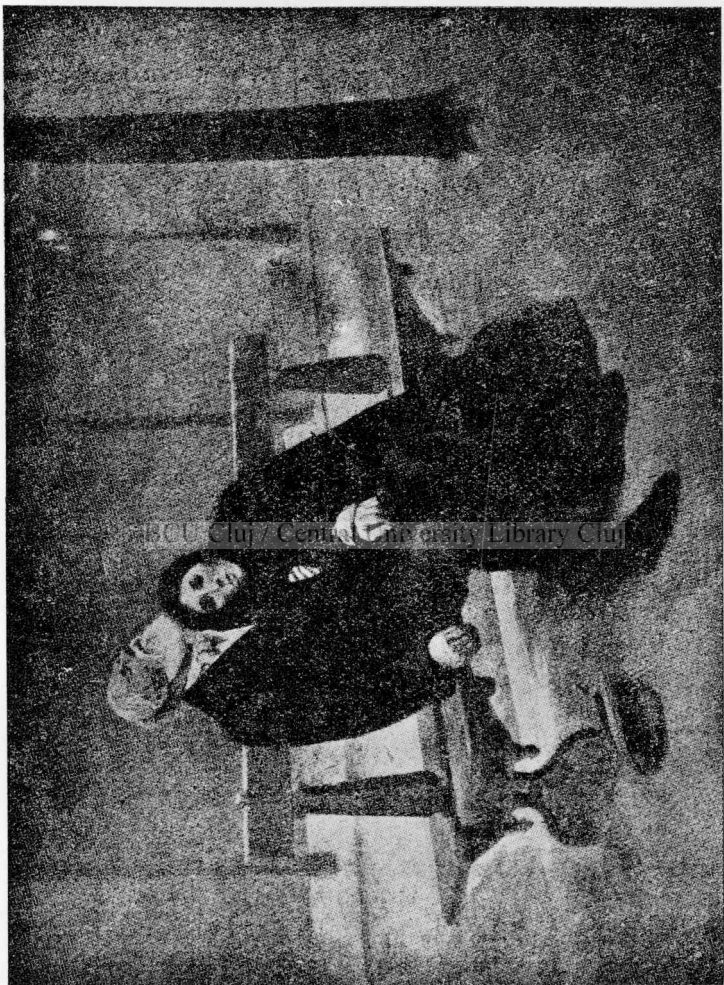


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



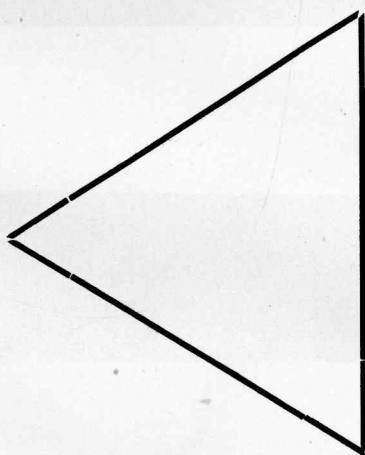
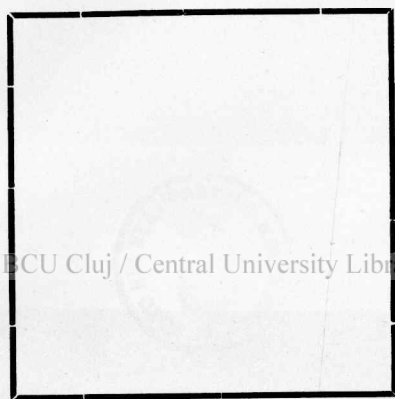
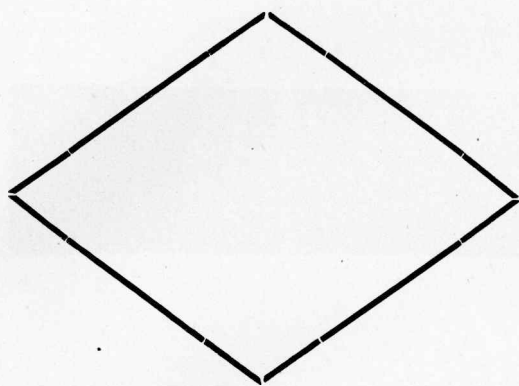
Fig. 15.

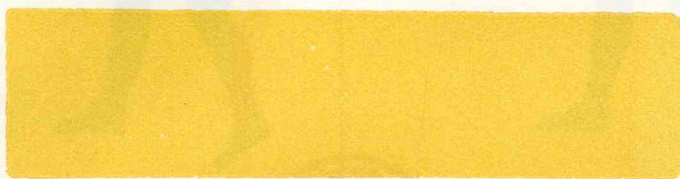


Fig. 16.



Fig. 17.





BCU Cluj / Central University Library Cluj



Fig. 19.

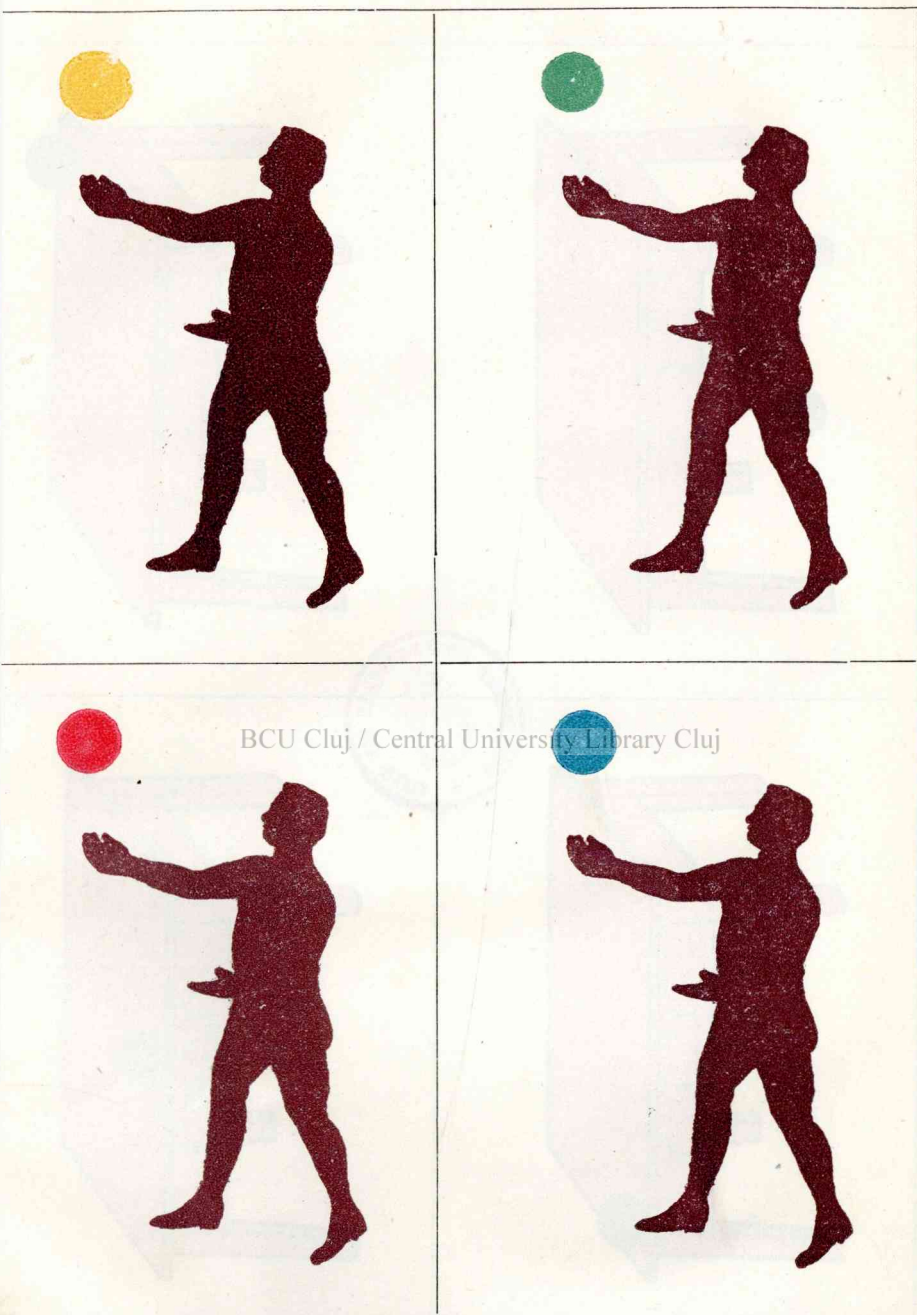
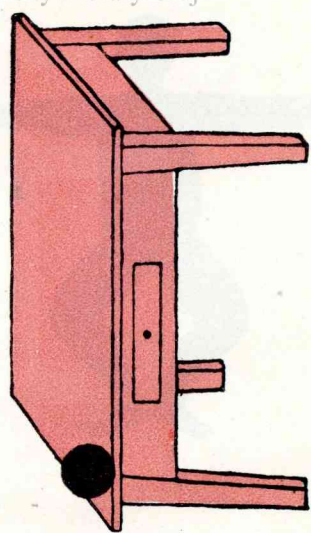
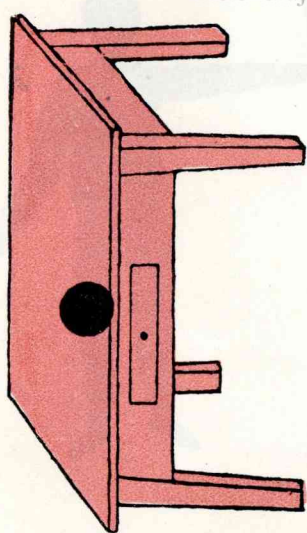
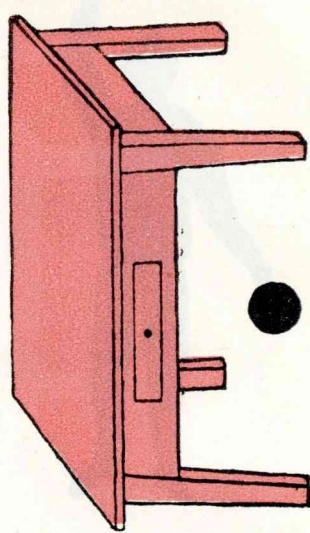
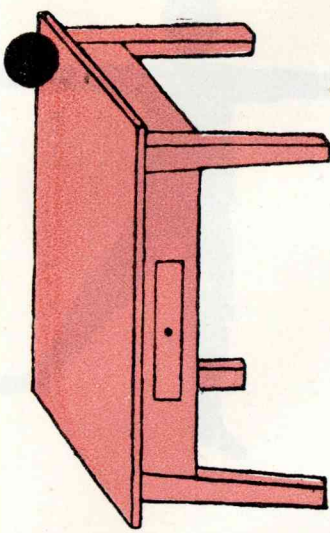


Fig. 20.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

Fig. 21.

Tip. „Ardealul“, Cluj.

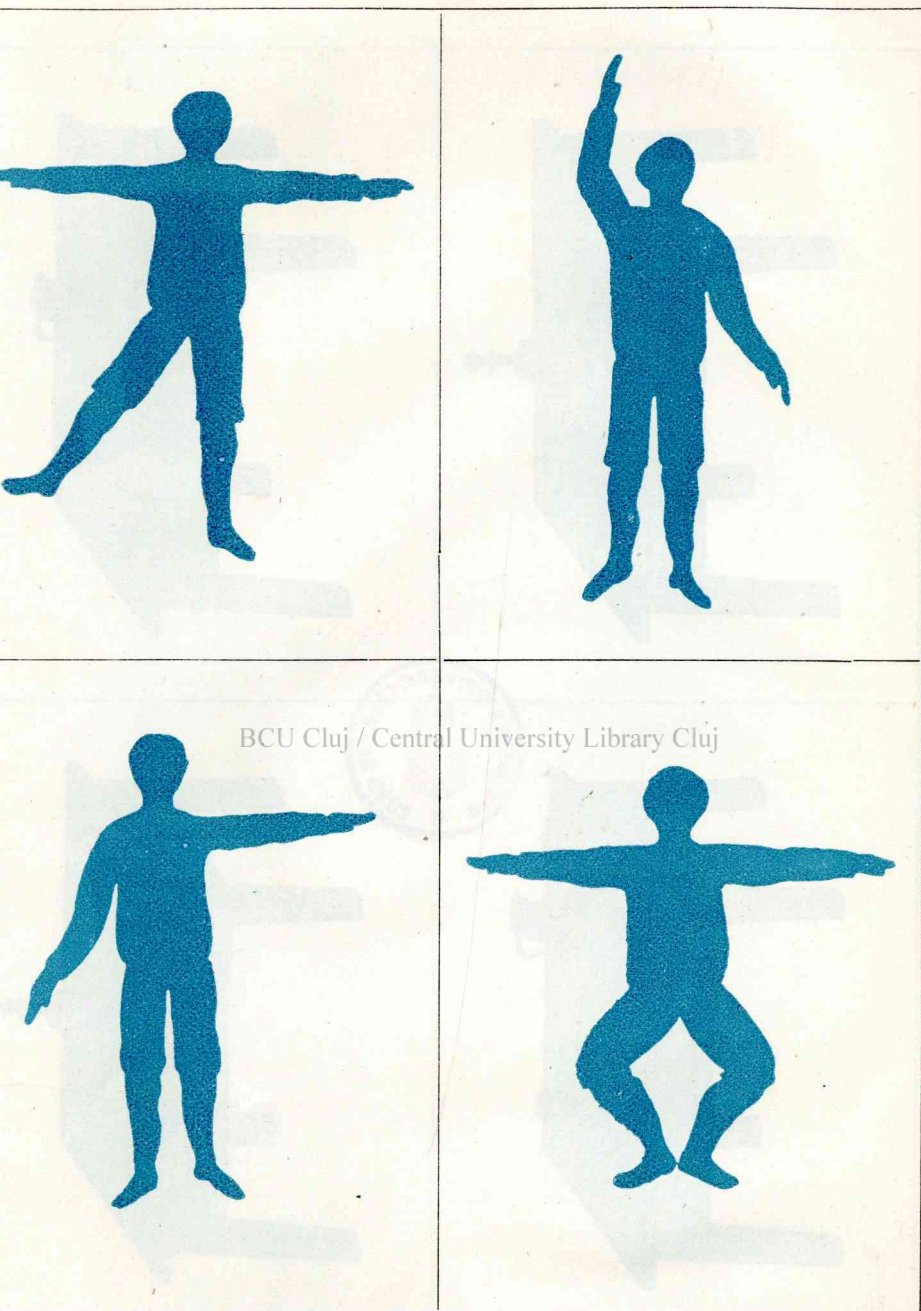
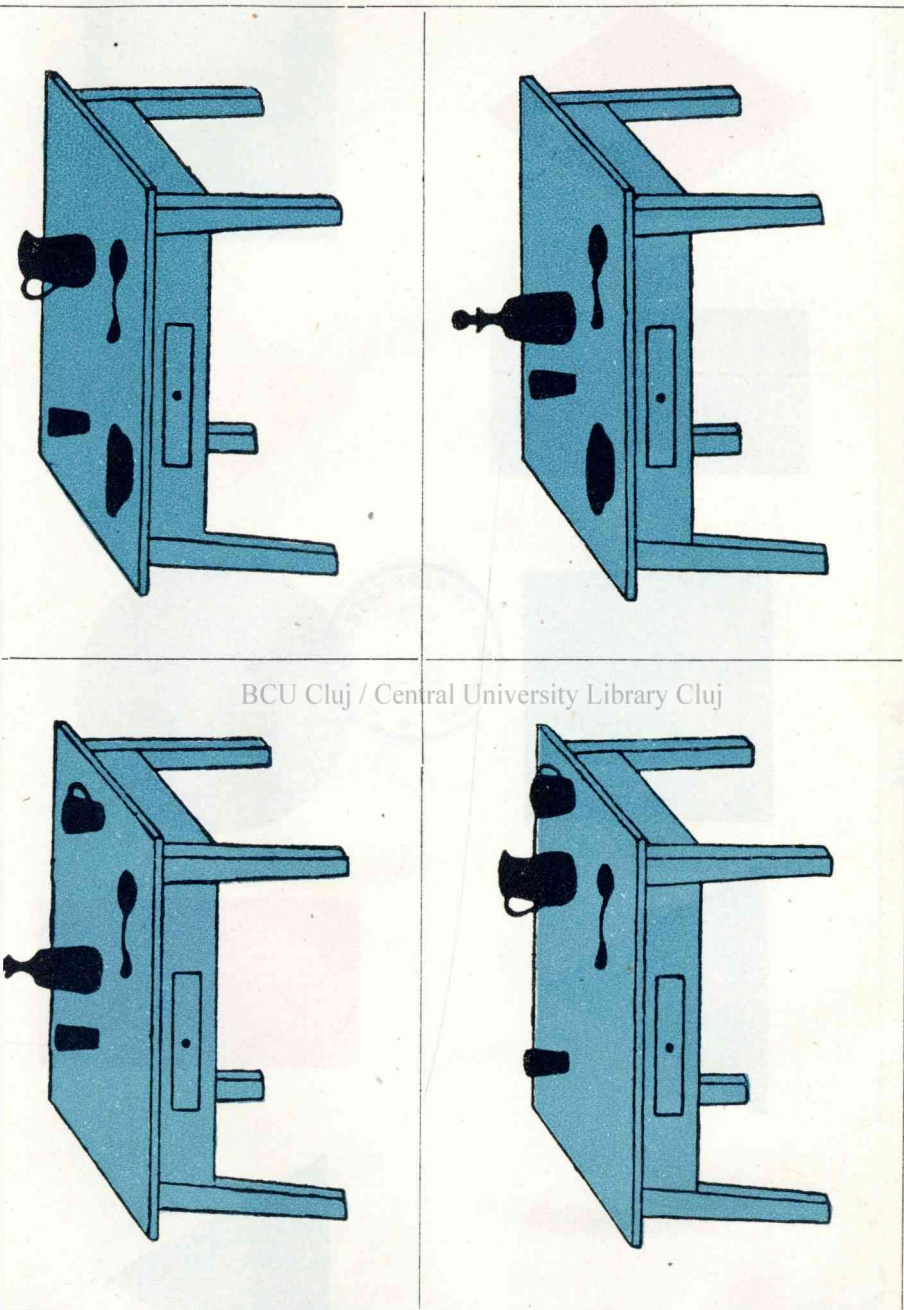


Fig 22.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

Fig. 23.

Tip. „Ardealul“, Cluj.

Fig. 24.

R. I.



R. II.

