

BIBLIOTEKA  
PW  
SE  
KRAKÓW

5142

FRIEDLÄNDER  
PROF. GIMN.

# TESTOWANIE I SZACOWANIE INTELIGENCJI SZKOLNEJ

(PRZYCZYNEK DO PROBLEMU OCENY UCZNIĄ)



KRAKÓW 1935

Nowa Drukarnia Dziennikowa w Krakowie



BIBLIOTEKA

Państwowej

Wyższej Szkoły Pedagogicznej

w KRAKOWIE





5142

Ze sprawozdania Żyd. Gimnazjum Koedukacyjnego  
w Krakowie za r. 1934/35.

MICHAŁ FRIEDLÄNDER

# TESTOWANIE I SZACOWANIE INTELIGENCJI SZKOLNEJ

(PRZYCZYNEK DO PROBLEMU OCENY UCZNIĄ\*)

## T R E Ś Ć :

I. Zagadnienie selekcji szkolnej. 1. Rola selekcji w szkole. 2. Pojęcie inteligencji szkolnej. 3. Nota jako kryterjum inteligencji. 4. Rola testu w szkole. Postawienie problemu.

II. Testowanie a szacowanie inteligencji. 1. Pomiary a) Testy Otisa. b) Testy Biegeleisena c) Zestawienie wyników testów Otisa i Biegeleisena d) Szacowanie nauczycieli. 2. Zestawienie wyników testowania i szacowania a) Zgodność wyników b) Analiza niezgodności c) Poziom inteligencji badanej klasy. 3. Uwagi uzupełniające.

III. Wnioski ogólne.

## I. ZAGADNIENIE SELEKCJI SZKOLNEJ.

„Przy obecnych warunkach ekonomicznych każdy naród musi dążyć do tego, by jak najbardziej wyzyskać wartości, jakie przedstawiają jego członkowie, by nie marnować wybitnych inteligencji, nie dając im możliwości nabycia odpowiedniego dla nich wykształcenia ani też nie tracić na próżno czasu i pieniędzy, dając wyższe wykształcenie tym, którzy z niego korzystać nie mogą..“

*Ed. Claparede.*

1. Społeczeństwa i narody współczesne stoją i rozwijają się mimo pozorów nietyle wyścigiem zbrojeń, ile — *wyścigiem ducha*. Duch ten — to zbiorowy wytwór wybitnych umysłowości danego społeczeństwa, tworzących jego warstwę prowadzącą i rozstrzygającą o jego kulturze i bycie. Warunkiem działalności tej *elity duchowej* społeczeństwa jest jej ciągłość historyczna. *Szkoła* jest tym instrumentem społeczeństwa, zapomoćą którego ono zapewnia sobie ową ciągłość swej działalności duchowej. Szkoła ma drogą *selekcji*, drogą *doboru duchowego*, opartego o *objektywne kryteria oceny*, uzupełniać warstwę prowadzącą coraz nowymi indywidualnościami, tak, jak z drugiej strony ma drogą *tejsamej selekcji* uzupełniać luki na wszystkich posterunkach życia społeczeństwa,

\*) W związku z tą pracą składam serdeczne podziękowanie Kierownikowi Instytutu Psychotechnicznego w Krakowie p. *Drowi inż. Br. Biegeleisenowi* za życzliwe wskazówki.

wysyłając na nie odpowiednio przygotowane i nadające się jednostki.

Ową rolę selekcyjną szkoły podkreśla bardzo silnie *polska reforma szkolna*. Coraz więcej mówi się o niej w kołach pedagogicznych, coraz więcej pisze się o niej w prasie pedagogicznej, tu i ówdzie także w codziennej. W praktyce jednak nie widać w tym kierunku wielkiej różnicy między szkołą zreformowaną, wzgl. reformującą się, a dawną szkołą encyklopedyzmu i szablonu<sup>1)</sup>. Jak dawniej tak i dziś ciągle jeszcze *ocenia się* w szkole przede wszystkim *wiadomości*, co stoi oczywiście w jaskrawej sprzeczności z intencją reformy szkolnej, kładącej nacisk na *umiejętności i uzdolnienia*. Jak dawniej tak i dziś ocenia się dziecko prawie *bez żadnych kryteriów oceny*, zwykle i przeważnie na podstawie subiektywnego wycucia nauczyciela czy nauczycieli. W reformującej się szkole *palącym* już, nietylko aktualnym stał się problem oceny ucznia.

2. Szkoła ocenia zwykle *trzy czynniki życia i działalności ucznia w szkole*: jego *umysłowość* czyli *inteligencję*; jego *postępy* w przyswajaniu sobie dóbr kulturalnych podawanych we formie wiadomości z poszczególnych przedmiotów nauczania; oraz jego *zachowanie się*.

Nota więc, zapomocą której szkoła zwykle swoją ocenę wypowiada, jest sumaryczną oceną wszystkich tych trzech czynników psychiki uczniowskiej. Obejmując jednak tyle, już choćby z tego względu, nie potrafi nota być wyrazicielką prawdziwej, sprawiedliwej oceny tych trzech, a choćby — przy wyodrębnieniu czynnika zachowania się — choćby pozostałych dwóch przejawów psychiki uczniowskiej: zwyczajnie, ponieważ szkoła ciągle jeszcze jest nastawiona w swej ocenie na wiadomości, nota szkolna jest oceną wiadomości, rzadko zaś uwzględnia inteligencję.

A jednak, *w nowej szkole znaczenie decydujące ma ocena inteligencji, a nie ocena wiadomości*.

*Inteligencja* w rozumieniu szkolnym to przede wszystkim *umiejętność przyswajania sobie w sposób rozumowy (nie mechaniczny) materiału szkolnego oraz użytkowania go w miarę potrzeby przy dalszej nauce*. Pojęcie tej „*inteligencji szkolnej*“ obejmuje więc: zdolność umysłowego abstrakcyjnego orientowania się (bez względu na stopień szybkości); bierność wzgl. aktywność myślenia; stopień spostrzegawczości; zdolność logicznego rozumowania i kombinowania; zdolność jasnego i plastycznego wyrażania się; zdolność posługiwania się zdobytym materiałem w razie potrzeby

---

1) „Znalazłem dowody stwierdzające, że stosowane w naszych szkołach metody selekcji dalekie są od doskonałości — że w niektórych szkołach problem selekcji młodzieży w szkole ujmowany jest dość jednostronnie... Zdaje mi się, że w pracy naszej w tej dziedzinie nie wyszliśmy naogół poza szablony i tradycje i że zamało w niej widać jeszcze dążeń przepojonych określonymi ideami a za dużo natomiast swego rodzaju biurokratyzmu...” Z odczytu *Tadeusza Moniewskiego* pt. „*Problem selekcji młodzieży w szkole w świetle możliwości i praktyki na terenie Okr. Szk. Lubelskiego*“ wygłoszonego na Konferencji Dyrektorów w Lublinie 26. I. 1935. „*Oświata i Wychowanie*“ Nr. 2/1935.

i używania go jako podstawy do samokształcenia i samokrytyki i t. p.

W znacznie mniejszym stopniu uwzględnia szkoła *inteligencję* zwaną *praktyczną* albo *intuicyjno-życiową*, uzdalniającą daną jednostkę do radzenia sobie w razie potrzeby w rzeczywistości życiowej, oraz *inteligencję* zwaną *psychomotoryczną*, uzdalniającą daną jednostkę do wykonywania prac fizyczno-technicznych (sport, technika) i do szybkiej orientacji w zagadnieniach z tej dziedziny.

Mówiąc więc w tym artykule o inteligencji, mamy na myśli *inteligencję szkolną* w wyżej podanym znaczeniu.

### 3. W jakim sposobie ocenia szkoła ucznia?

Instrumentem oceny jest *nota szkolna*. Cały szereg badań w różnych krajach wykazał dowodnie, że ta tradycyjna nota nie jest wystarczająco pewnym, sprawiedliwym, stałym, obiektywnym *kryterjum* umysłowości, wiadomości czy zachowania dziecka.

Opiera się ona na *subiektywnych sądach* nauczyciela, wyprobowanych na podstawie dłuższej lub krótszej obserwacji spontanicznych reakcji dziecka. Nota jest więc przede wszystkim wyrazem *osobistego nastawienia się nauczyciela* wobec dzieci, szkoły i funkcji oceniania wogóle, a wobec danego dziecka w danej klasie w danym czasie i warunkach w szczególności.

Oprócz tego „równania osobistego” nauczyciela wpływa na notę *szereg okoliczności ubocznych*, tak szkolnych jak nawet pozaszkolnych.

I mimo starania o obiektywność ze strony nauczyciela, zawsze znajdzie się w nocie jakaś domieszka subiektywna, uboczna itd., odbierająca jej lub osłabiająca tę właściwość, która jest jej treścią i istotą: *obiektywność*.

Weźmy jeszcze pod uwagę *stałość* noty szkolnej. Wspomniane wyżej badania wykazały w licznych wypadkach doświadczalnie wybitną niestałość tej noty: u jednego nauczyciela oznacza ona to, u innego coś innego. A nawet ten sam nauczyciel raz oceni jakies wypracowanie tak, a drugim razem inaczej.

Uwzględnijmy wreszcie, że *system not*, stojący nauczycielowi do dyspozycji, jest zwykle bardzo ograniczony, np. u nas tylko 4 noty (1 — bardzo dobrze, 2 — dobrze, 3 — dostatecznie, 4 — niedostatecznie). Czyni to wprawdzie ten system jasnym i zrozumiałym powszechnie, nie jest on jednak bynajmniej łatwym do stosowania dla nauczyciela, który stale odczuwa brak not pośrednich celem subtelniejszego wyrażenia swej oceny. Nie brak też całego szeregu różnych projektów zmiany używanych systemów not na bardziej odpowiednie<sup>3)</sup>.

<sup>2)</sup> Zasadniczym dziełem, wprowadzającym w problemy inteligencji, jest W. Sterna „Inteligencja dzieci i młodzieży” w tł. Klimowicza, Warszawa 1927 „Nasza Księgarnia”.

<sup>3)</sup> Z ostatnich publikacji w tej dziedzinie:

Stan. Gdowski „Oceny postępów uczniów w świetle statystyki” w „Chowaniec” 1931, zes. III/IV.

Ściebora „Promocje, klasyfikacje, selekcje uczniów” w „Ruchu Pedagogicznym” Nr 2, 1933/34.

Wszystkie te względy powodują, że *nota szkolna* staje się zbyt często źródłem konfliktów wewnętrznych dla sumiennych nauczycieli, przyczyną nieporozumień między szkołą a domem, niejednokrotnie wreszcie powodem przykrych, a nawet tragicznych przeżyć młodzieży.

Szkoła z noty zrezygnować nie może. *Szkoła* jest, jak zaznaczyliśmy, *instrumentem doboru społecznego* (o tem winien każdy nauczyciel przy każdej ocenie pamiętać!) Jest nim zwłaszcza *szkoła średnia ogólnokształcąca*. Jeśli więc ocena w szkole pozostać musi, to winna być oparta o inne *podstawy*, któreby pozwoliły *zrównoważyć subiektywizm oceny nauczyciela przez pierwiastki obiektywne i nadać jej charakter możliwie sprawiedliwego, pewnego, stałego i obiektywnego miernika*.

4. *Psychologia pedagogiczna* daje obecnie nauczycielowi do ręki odpowiedni instrument. Chodzi tylko o to, by mu się przyrzął bez nieufności, wziął do ręki, zapoznał z jego stosowaniem i techniką i — wprowadził w praktykę. Jest nim *test*.

Miano „*testów*“ dajemy próbom, zadaniom, przedkładanym badanym jednostkom lub zespołowi jednostek do rozwiązania celem określenia na ich podstawie jakiejś ich cechy psychicznej lub fizycznej. Test ma więc ująć w pewną liczbową miarę zjawisko psychiczne, a więc np. inteligencję wogóle, pamięć, spostrzegawczość itd. Nie tak, jak się ujmuje zjawisko fizyczne, gdyż psychika ludzka nie da się tak zmierzyć. I dlatego nie da się testem mierzyć każde zjawisko psychiczne. Jest to metoda, ograniczająca się ze swej natury (ściśłość, liczba) *głównie do poznawania funkcji intelektualnych*. Strona uczuciowa i woluntalna psychiki ludzkiej nastęrcza testowaniu nieprzezwyciężone — jak się zdaje — trudności.

*Testy inteligencji*, najstarsze z testów, wyszły już z okresu swego dziecięctwa; są one dziś na tyle dojrzałe, by wejść na szerszą skalę, niż dotąd, w praktykę życia, a zwłaszcza szkoły. Z jednej strony minął pierwotny naiwny zapał dla testów, uważanych niegdyś naprawdę za alfę i omegę djagnostyki psychicznej, z drugiej powoli, powoli mija też nieufność, u sceptyków owym entuzjazmem nowinkarzy wywołana: *nauczycielstwo zaczyna oswajać się a przede wszystkim — zapoznawać z testem i wnet zdobyć test prawo obywatelstwa w szkole*.

Tu może objąć rolę owego *miernika*, któryby obiektywizował, korygował, weryfikował subiektywne szacowanie umysłowości ucznia przez nauczyciela. Do takiej roli nadaje się bowiem test jakby „z urodzenia“: Podczas gdy szacowanie nauczyciela opiera się na *obserwacji*, to test jest *eksperymentem*, wywołującym sztucznie reaktywne czynności badanego. Czyż więc nie przemawia do prze-

---

K. Greb „Ocena ucznia w świetle nowej pedagogiki“ w „Pracy szkolnej“ 1934 35 Nr. 4-6 oraz „Stopnie szkolne jako formy oceny“ w „Ruchu Pedagog.“ 1933 34 Nr. 3.

Tad. Eustachiewicz „Ocena pracy uczniów w szkole średniej“ Dz. Urz. K. O. S. Pozn. Nr. 4 z 26. 4. 1935, str. 131-141

konania, że połączenie obu metod: obserwacyjnej i eksperymentalnej może stać się w wyniku nader owocnym dla problemu oceny uczniowskiej, i to tak dla oceny inteligencji, jak i dla oceny wiadomości?

W rozważaniach niniejszych, wynikłych z potrzeb praktyki szkolnej, ograniczam się wyłącznie do roli testu inteligencji, pozostawiając test wiadomości na uboczu<sup>4)</sup>.

Problem, który się tu wyłania, brzmi: O ile test inteligencji stać się może pomocą pedagogiczną przy ocenie umysłowości ucznia w związku z oceną jej przez nauczyciela?

Problem ten został dotychczas w niewielu tylko pracach polskich poruszony<sup>5)</sup>. Wymaga on dłuższej jeszcze i obszerniejszej dyskusji. Artykuł niniejszy pragnie być małym przyczynkiem w tej dziedzinie, łączącej się z obszerniejszą — dziedziną oceny ucznia wogóle.

## II. TESTOWANIE A SZACOWANIE INTELIGENCJI.

Każdy problem występuje najplastyczniej na żywym, praktycznym *przykładzie*. Niechże więc i postawione tu zagadnienie współdziałania testu przy ocenie inteligencji uczniowskiej zanalizowane i naświetlone zostanie na przykładzie z rzeczywistości szkolnej.

W *jednej z klas stopnia średniego Żyd. Gimnazjum Koedukacyjnego w Krakowie*, obejmującej 45 uczenic, wystąpiły w roku szk. 1934/35 poważne trudności w nauczaniu. Grono nauczycielskie tej klasy niejednokrotnie obradowało nad tą sprawą, pracując wraz z wychowawcą nad podniesieniem poziomu nauki w klasie.

4) Znakomicie *wprowadza w testologję*:

*Ed. Claparede. „Jak poznawać uzdolnienia uczniów”* przekł. polski „Książnica-Atlas” 1935. Tamże *wskazówki bibliograficzne*.

Popularnie informuje o roli testu w szkole i badaniach testowych *Dr. J. Pieter* w artykule p. t. „Z zagadnień stosowania testów” w „Miesięczniku Pedagogicznym” 1934 Nr. 4/5.

O *teście wiadomości* i jego stosowaniu informuje:

*Dr. J. Pieter* „Nowe sposoby egzaminowania, test wiadomości, jego założenia, konstrukcja i stosowanie” 1934 Bibl. Nauk Pedagogicznych, Skł. Główny Książnica-Atlas.

O *praktycznym zastosowaniu testów* informuje:

*Marja Grzywak-Kaczyńska* „Próby zastosowania testów do badania i organizowania pracy szkolnej” „Nasza Księgarnia” 1931, zdając sprawę z badań inteligencji i wiadomości szkolnych dzieci szkół powszechnych w Warszawie oraz omawiając kwestię drugoroczności w szkołach powszechnych.

Różne prace z tych dziedzin w czasopismach „Psychotechnika”, „Polskie Archiwum Psychologii” i „Kwartalnik Psychologiczny” oraz tu i ówdzie w czasopismach pedagogicznych

5) Por. *Bużycka* „Porównanie wyników badań nad inteligencją testami układu prof. Baley’a z opinją rad pedagogicznych szkolnych” „Psychotechnika” 1929.

Por. *Henryk Ormian* „Wyniki badań testowych a szacowanie inteligencji przez nauczycieli — Studium z zakresu badania inteligencji i psychologii nauczyciela” Poznań 1935, Poznańskie Tow. Psychologiczne, stron 104.

Inne pomniejsze prace, cytowane u Ormiana, j. w.

Wobec pewnych rozbieżności w opiniach nauczycieli co do poziomu inteligencji niektórych uczniów oraz całości klasy, spróbowano ustalić go zapomocą *pomiarów inteligencji*, które przeprowadzono tak zapomocą *testowania*, jak zapomocą *szacowania nauczycieli*. *Analiza tych pomiarów* przyczynić się może w pewnej mierze do zbadania roli testu w podobnych wypadkach praktyki szkolnej<sup>6)</sup>.

6) Używane w dalszym ciągu artykułu *wyrażenia fachowe* z dziedziny *testologii* oraz *statystyki psychologicznej* znajdzie czytelnik dokładnie wyjaśnione we wspomnianej już książce Claparede'a „*Jak rozpoznawać uzdolnienia uczniów*” oraz w książce Bronisława Biegeleisena „*Metody statystyczne w psychologii*”. Podręcznik dla psychologów, psychotechników i pedagogów nakł. Naukowego Tow. Pedagogicznego, Kraków 1935, str. 304 oraz tablice statystyczne str. 21, Skł. Gł. „Książnica Atlas”. *Cytuję w skrócie „MStPs”*.

Oto pokrótce znaczenie kilku terminów:

*Wiek Inteligencji* (WI) jest to wiek odpowiadający wedle normy, ustalonej dla danego testu na podstawie wielkiej liczby badań, danemu wiekowi rozwojowemu. Stosunek WI do *wieku życia* (WZ) nazywa się w wyniku *ilorazem inteligencji* (I.I.)  $I.I. = \frac{WI}{WZ}$  (Przez 100 mnoży się celem otrzymania liczb całych).

*Skala ilorazów inteligencji* w zastosowaniu do ocen szkolnych dla dzieci normalnych obejmuje nast. stopnie:

od 81 - 90 int.	niewystarczająca	(nota 5)
91 - 100	„ słaba	( „ 4)
101 - 110	„ przeciętna	( „ 3)
111 - 120	„ dobra	( „ 2)
121 wzwyż	„ wybitna	( „ 1)

Poniżej 80 mówimy o zacołaniu umysłowem, poniżej 70 o upośledzeniu umysłowem, powyżej 130 zaczynają się różne stopnie genialności.

*Rangą* nazywamy miejsce, które wedle pewnych danych przydzielić można jakiejś osobie w grupie. Uczniów klasy można urangować wedle ich ilorazów inteligencji, ilości uzyskanych punktów, postępów i t. d.

*Rangą percentylową* albo *centylową*, krótko *percentylą* lub *centylą* nazywa się miejsce, któreby dana osoba zajęła wedle pewnych danych w grupie 100 osób. Centyle używane są w statystyce psychologicznej do porównywania wyników grup różnych ilościowo.

*Korelacją* nazywa się stosunek zależności zachodzący między porównywanymi cechami, zjawiskami psychicznymi lub pomiarami. *Spółczynnik korelacji* wyraża mniejszą lub większą ścisłość korelacji. Istnieją różne sposoby obliczania tego współczynnika. Najczęściej używa się formuły *Spearmana*, Celem obliczenia go układa się szeregi rang z porównywanych dwóch pomiarów, wyszukuje dla każdej pary rang różnicę (d), podnosi każdą do kwadratu (d<sup>2</sup>), a kwadraty różnic sumuje (Sd<sup>2</sup>). Wzór sam brzmi:

$$r = 1 - \frac{6 Sd^2}{n(n-1)}$$

waną też jest formuła *Pearsona*, wymagająca innego obliczenia. *Spółczynnik* wedle *Pearsona* jest nieco dokładniejszy. *Spółczynnik* wyraża się w zakresie liczb od 0,00 do 1,00 (*Spearman*) wzgl. 0,000 do 1,000 (*Pearson*). Im jest większy, tem ścisłej wyraża korelację.

Ze względu na niemożliwość ujęcia zjawisk psychicznych pomiarami tak dokładnie jak fizycznych, możemy przy wynikach takich pomiarów mówić tylko o *prawdopodobieństwie*. Dla kontroli stopnia prawdopodobieństwa przy obliczaniu współczynników korelacji służy t. zw *błąd prawdopodobny* (BPr), podawany przy każdym współczynniku. Obliczenie BPr wedle wzoru:

$$BPr = \frac{0.7(63 \cdot (1-r^2))}{\sqrt{n}}$$

Wszystkie te obliczenia ułatwiają „*Tablice statystyczne*” w książce Biegeleisena „*MStPs*”.

# 1. POMIARY.

## a) Testy Otisa.

Pierwszy pomiar testowy przeprowadzony został 7. marca 1935. zapomocą „Testów Otisa w układzie Biegeleisena“<sup>7)</sup> obejmując z liczby 45 uczenie 38, gdyż 7 było nieobecnych.

Testy Otisa (oznaczone w dalszym ciągu jako TO) stanowią zespół 10 testów, zawierający 230 zadań. Test I. obejmuje wypełnianie poleceń; test II przeciwieństwa; test III. porządkowanie zdań; test IV. wyjaśnianie przysłów; test V. zadania z arytmetyki; test VI. zadania z geometrii; test VII. proporcje; test VIII. podobieństwa; test IX. uzupełnianie luk w opowiadaniu wyrazami, które należy dobrać z podanych obok dla każdej luki 3 wyrazów; test X. bada wierność pamięci zapomocą 30 pytań na temat opowiedzianej wpiery bajki.

Przy pomiarze przeprowadzonym przez kierownika Instytutu Psychotechnicznego w Krakowie Dra Br. Biegeleisena i jego asystenta w dwóch grupach nie zastosowano ostatniego testu tak, że do rozwiązania było ogółem 200 zadań w ograniczonym dla każdego testu czasie, wynoszącym w sumie 30 minut. Czas ten wystarcza w zupełności, by rozwiązać dane zadania, oznaczając rozwiązanie cyfrą lub literą obok zadania. Testy zostały przez krakowski Miejski Instytut Psychotechniczny na podstawie badań dzieci krakowskich znormalizowane.

W wyniku badania TO okazało się, że najniższa ilość uzyskanych punktów wynosi 64, najwyższa zaś 188.

Po obliczeniu *ilorazów inteligencji* liczebność ich przedstawia się następująco:

II. poniżej 79	0 ucz.	104—106	2 ucz.
80—82	1 „	107—109	3 „
83—85	2 „	110—112	8 „
86—88	1 „	113—115	2 „
89—91	2 „	116—118	3 „
92—94	0 „	119—121	2 „
95—97	2 „	122—124	1 „
98—100	2 „	125—127	2 „
101—103	5 „	wyżej 127	0 „
		razem 38 ucz.	

Po ułożeniu tych wyników w rangi, a następnie zamianie rang na centyle, tych zaś na noty układu pięcioczlonoowego 1—5<sup>8)</sup>, otrzymujemy dla wyników TO następujące zestawienie w notach:

<sup>7)</sup> *Otis-Biegeleisen* „Testy inteligencji“ Stopień II. Wyd. IV. Kraków 1932. Nakł. Miejsk. Muzeum Przemysł.

<sup>8)</sup> Noty oznaczają: 1 — int. wybitna, 2 — int. dobra, 3 — int. przeciętna, 4 — int. podprzeciętna, słaba, 5 — int. niedostateczna. Zamiana centyl na noty nastąpiła wedle stosunku, obliczonego z krzywej prawdopodobieństwa Gaussa:

centyla	0—4	odpowiada	notcie	5
„	5—29	„	„	4
„	30—70	„	„	3
„	71—96	„	„	2
„	97—100	„	„	1

notę 1	uzyskały	1 ucz	czyli	2·6%
„ 2	„	9 „	„	23·7%
„ 3	„	18 „	„	47·3%
„ 4	„	8 „	„	21·1%
„ 5	„	2 „	„	5·3%
razem 38 ucz.			czyli	100%

### b) Testy Biegeleisena.

Drugi pomiar testowy przeprowadzony został we dwa tygodnie później, 22 marca 1935, przez autora artykułu zapomocą „Testów zdolności intelektualnych Biegeleisena“<sup>9)</sup> obejmując z ogólnej liczby 45 uczenic w klasie 42 uczennice (3 nieobecne)

Testy te obejmują 70 zadań, podobnych naogół do zadań TO, głównie z dziedziny rozumowania – przeciwieństw, podobieństw, proporcji itp., jednakże nieco trudniejszych, niż tamte. Podczas gdy TO stosuje krakowski Instytut Psychotechniczny dla badań młodzieży do lat 15, to TB służy do badań starszej młodzieży i dorosłych. Czas na rozwiązanie owych 70 zadań wynosi 30 minut. Rozwiązania notuje się jak w TO, obok zadania cyfrą lub literą.

W wyniku tego pomiaru okazało się, że najniższa ilość punktów wynosi 14, najwyższa zaś 65. Liczebność widoczną jest z następującego zestawienia ilości uzyskanych punktów (trójkami):

14—16 p.	uzyskały	2 ucz.	41—43 p.	uzyskały	3 ucz.
17—19 „	„	1 „	44—46 „	„	4 „
20—22 „	„	2 „	47—49 „	„	3 „
23—25 „	„	6 „	50—52 „	„	0 „
26—28 „	„	3 „	53—55 „	„	0 „
29—31 „	„	2 „	56—58 „	„	1 „
32—34 „	„	3 „	59—61 „	„	0 „
35—37 „	„	5 „	62—64 „	„	0 „
38—40 „	„	5 „	65—67 „	„	2 „

Po ułożeniu tych wyników w rangi, zamianie ich na centyle, a następnie na noty 1—5, otrzymujemy jako *wyniki dla TB (42 uczenic)*:

notę 1	uzyskały	2 ucz.	t. j.	4·8%
„ 2	„	9 „	„	21·4%
„ 3	„	19 „	„	45·2%
„ 4	„	10 „	„	23·8%
„ 5	„	2 „	„	4·8%
razem 42 ucz.				100% <sup>10)</sup>

### c) Zestawienie wyników TO i TB.

Zestawiając wyniki TO i TB, bierzemy dla dokładności pod uwagę jedynie 35 uczenic, obecnych przy jednym i drugim pomiarze (przy TO było nieobecnych 7, przy TB 3, razem 10 uczenic. (Por. Tab. 5 na str. 21).

Zupełną zgodność not między TO a TB można znaleźć w 24

9) Testy zdolności intelektualnych układu Dra Bronisława Biegeleisena, kierownika Inst. Psychotechn. w Krakowie, Wyd. C i D. Wyniki tych testów wyraża się w *punktach*, nie w II.

10) Ten rozkład liczebności not z TB oraz wyżej podane zestawienie tejże liczebności z TO odpowiadają naogół normalnej krzywej prawdopodobieństwa (krzywa Gaussa), ustalającej jako normę stosunki: 3·5% : 24% : 45% : 24% : 3·5%.

przypadkach tj. 68·6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, częściową zgodność (różnica o 1 notę) w 11 tj. 31·4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, niezgodność (różnica o 2 noty) w 0 przypadkach, tj. 0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. (Fig. I.)

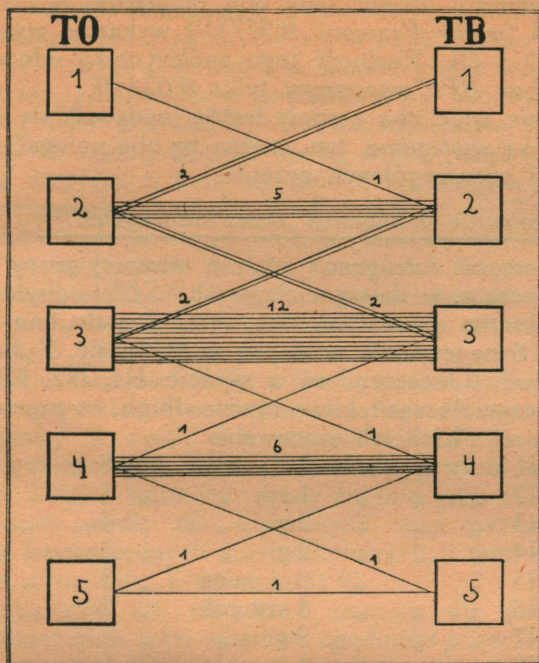


FIG. I. GRAFICZNE PRZEDSTAWIENIE ZGODNOŚCI WYNIKÓW TO i TB W NOTACH

Uw. Kreski łączące poszczególne noty oznaczają wzajemne korelacje not: poziome — pełną zgodność, nachylone do poziomu — niezgodność. Im większe nachylenie — tem większa niezgodność. Tutaj oznaczają wszystkie różnice tylko o 1 notę.

Zgodność tę wykazuje też obliczona wedle Rupp'a *średnia różnica not (ŚrR) dla obu pomiarów*, wynosząca, jak wykazuje obliczenie, 0·314, a więc liczbę, oznaczającą w swej niskości wyrażną ścisłość korelacji.

W obliczeniu bierzemy pod uwagę jedynie owych 11 wypadków niezgodności, gdyż w innych 24 różnica wynosi 0.

TO	TB	R
4	3	1
4	5	1
3	4	1
1	2	1
2	1	1
3	2	1
2	3	1
3	2	1
2	3	1
5	4	1
2	1	1

$$11 : 35 = 0\cdot314$$

$$\text{ŚrR} = 0\cdot314$$

ŚrR razem 11

Również współczynnik korelacji  $r$ , wynoszący wedle wzoru Spearmana  $r = 1 - \frac{Sd^2}{n(n-1)}$  (przyczem  $Sd^2$  oznacza sumę podniesionych do kwadratu różnic rang obu pomiarów,  $n$  zaś liczbę badanych) 0·91 (wedle Pearsona 0·917)<sup>11)</sup> wykazuje wysoki stopień korelacji TO i TB. Realność tego współczynnika udowadnia błąd prawdopodobny  $BPr$ , wynoszący tylko 0·021<sup>12)</sup>.

Widocznie więc oba zespoły testów nadawały się dla badanej grupy. Oba są *spolegliwe*, tzn. można na obu polegać przy ocenie całej grupy i poszczególnych uczniów.

#### d) Szacowanie inteligencji przez nauczycieli<sup>13)</sup>.

1. *Szacowanie inteligencji* uczniów tej samej grupy przez nauczycieli (oznaczane w dalszym ciągu jako *SZN*) odbyło się między jednym a drugim pomiarem testowym. Zostało ono przeprowadzone przez 8 nauczycieli, uczących w tej klasie, 5 „humanistów“ i 3 „realistów“ (Oznaczeni są w skrócie N1, N2, N3 itd.). Nie wszyscy nauczyciele znali klasę równie długo, co zapewne musiało się odbić na wynikach ich szacowania.

N1	uczy w klasie	3 ci rok	po 8 g. tyg.
N2	„	1 szy „	„ 5 „ „
N3	„	2 gi „	„ 4 „ „
N4	„	2 gi „	„ 3 „ „
N5	„	3 ci mies.	„ 3 „ „
N6	„	1 szy rok	„ 2 „ „
N7	„	2 gi „	„ 2 „ „
N8	„	1 szy „	„ 4 „ „

Nauczyciele otrzymali od autora artykułu równobrzmiącą *instrukcję* oraz arkusz z alfabetycznym spisem uczniów celem wpisania przy nazwisku każdej uczennicy jednej z not 1—5, przyczem, jak poprzednio przyjęto, nota 1 miała oznaczać inteligencję wybitną, nota 2 — dobrą, nota 3 — przeciętną, 4 — podprzeciętną, słabą, 5 — zupełnie niedostateczną. Jako *cel szacowania* zaznaczono w instrukcji: możliwie obiektywne stwierdzenie poziomu intelektualnego całej grupy klasowej jakoteż poszczególnych uczniów celem zweryfikowania i skorygowania opinii nauczycielskich oraz odpowiedniego zastosowania wyników szacowania i testowania do metod i materiału nauczania w tej klasie. W tejże instrukcji wyjaśnione było pojęcie inteligencji szkolnej, o której oszacowanie chodziło, w znaczeniu uzdolnień intelektualnych (por. rozdz. 1)

11) *Współczynnik Pearsona* jest podany wedle tablicy zamiany sp. Spearmana na sp. Pearsona w książce B. Biegeleisena „*MStPs*“.

12) „*Aby być pewnym, że wogóle zachodzi jakaś korelacja, powinien współczynnik korelacji  $r$  być co najmniej 4 razy tak wielkim jak  $BPr$* “ („*MStPs*“). Czterokrotność  $BPr$  wynosi 0·084, współczynnik więc 0·91 jest przeszło 10 razy większy a tamsamem bardzo realny.

13) *Szacowaniem nauczycielskim* zajmuję się obszerniej niż testowaniem, gdyż chodzi tu o wartość szacowania i możliwości korektury szacowania zapomocą sprawdzianów testowych. Szacowanie zresztą pozostanie jeszcze długo *jedyną formą oceny szkolnej*, warto się więc zajmować dokładniej jego analizą.

oraz ostrzeżenie, by nie brać pod uwagę wiadomości wzgl. postępów uczenia ani też ich zaradności i obrotności pozaszkolnej wzgl. pozaintelektualnej.

W uzupełnieniu szacowania indywidualnego inteligencji każdej uczennicy z osobna mieli nauczyciele utworzyć 5 grup uczennic, odpowiadających owym 5 notom i w każdej grupie wpisać nazwiska uczennic do niej należących w porządku *rang*, jakiego każdej w zakresie danej noty przydzielili. Dopuszczalne było przytem także zaliczenie 2 lub więcej uczennic do tej samej rangi (w myśl zasad rangowania wogóle), o ileby nauczyciel nie mógł wyczuć różnicy poziomu intelektualnego między danymi uczennicami. To *rangowanie* uczennic miało być pewnego rodzaju wysubtelnieniem oceny za pomocą 5 sztywnych not.

*Szacowanie indywidualne* zostało przeprowadzone przez wszystkich nauczycieli, bez żadnego porozumiewania się co do not między sobą. Było tylko kilka rozmów z autorem artykułu na temat ustalenia jednoznaczności pojęcia inteligencji szkolnej.

*Oceny* wszystkich 8 nauczycieli zostały zestawione tak, że dla każdej uczennicy w spisie 45 uczennic widniało teraz 8 ocen jej inteligencji. Suma tych 8 ocen, dzielona przez ilość ocen, tj. 8 dawała dla każdej uczennicy *ocenę średnią* jako średnią arytmetyczną, poczem wedle tak uzyskanych ocen można było ułożyć szereg rang bezwzględnych oraz centylowych, z tych wreszcie *noty syntetyczne*. (Por. tab. 1 na str. 16)<sup>14</sup>.

2. Przypatrzmy się wprzód 8 *ocenom* dla poszczególnych uczennic. Zainteresuje tutaj *stosunek zgodności poszczególnych ocen dla jednej uczennicy*. Wygląda on następująco:

pełnej zgodności 8 not w	0	wypadkach tj.	0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
" " 7 " "	1	" "	2 2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
" " 6 " "	10	" "	22 2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
" " 5 " "	11	" "	24 4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
" " 4 " "	16	" "	35 7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
" " 3 " "	7	" "	15 5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
" " 2 " "	0	" "	0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	45		100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Przyjmujemy zgodność 6/8 i 7/8 jako zbliżoną do pełnej zgodności (powyżej 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), 5/8 i 4/8 jako częściową zgodność (powyżej 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), mniejsze stosunki jako niezgodność (poniżej 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Wtedy otrzymujemy następujący wynik:

25.4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> not jest prawie zgodnych (powyżej 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>)  
 60 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> not jest częściowo zgodnych (powyżej 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>)  
 15.5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> not jest niezgodnych (poniżej 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>)

Częściowa niezgodność, to w większości wypadków różnica o 1 notę, rzadziej o 2. Niezgodność występuje tylko w kilku wypadkach (15,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) i polega na niezgodności o 2 — 3 — a nawet 4 noty. Tłómaczy się ta niezgodność w ocenie bądź indywidual-

<sup>14</sup>) Obliczenie przez rangi i centyle przeprowadzone zostało celem możliwości późniejszego porównania z wynikami TO i TB.

TAB. 1. SZACOWANIE INTELIGENCJI PRZEZ NAUCZYCIELI.

Lp	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	Suma not	Średnia arytm.	Ranga	Cen- tyla	Nota synt.
1	2	3	3	2	2	3	2	3	20	2.5	14	70	3
2	3	4	4	3	3	4	2	4	7	3.4	29	37	3
3	1	2	2	2	1	2	1	2	13	1.6	4	92	2
4	3	4	4	4	4	4	4	5	32	4	38 <sup>1/2</sup>	16	4
5	2	4	1	2	2	2	2	4	19	2.4	9	81	2
6	2	4	1	3	2	2	2	3	19	2.4	9	81	2
7	3	5	5	5	5	4	5	5	37	4.6	44 <sup>1/2</sup>	2	5
8	2	3	1	2	1	3	2	4	18	2.3	5	90	2
9	3	4	4	4	3	3	3	4	28	3.4	29	37	3
10	2	3	3	2	3	3	3	3	22	2.7	19	58	3
11	4	4	4	4	4	4	3	4	31	3.9	35 <sup>1/2</sup>	22	4
12	2	3	2	3	2	3	2	2	19	2.4	9	81	2
13	5	5	4	5	5	5	4	4	37	4.6	44 <sup>1/2</sup>	2	5
14	4	5	5	5	4	3	4	5	55	4.4	42	8	4
15	2	3	2	3	3	2	3	2	20	2.5	14	70	3
16	4	5	5	4	4	4	5	5	36	4.5	43	6	4
17	4	4	4	4	3	4	3	4	30	3.7	33	28	4
18	3	3	2	4	3	3	3	3	24	3	25	46	3
19	5	4	3	4	4	4	3	5	32	4	38 <sup>1/2</sup>	16	4
20	3	3	3	3	2	3	2	3	22	2.7	19	59	3
21	2	4	2	3	4	3	3	4	25	3.1	26	43	3
22	2	3	4	3	3	4	2	2	23	2.9	23 <sup>1/2</sup>	49	3
23	2	4	2	3	3	2	3	3	22	2.7	19	59	3
24	3	3	2	3	3	3	2	3	22	2.7	19	59	3
25	1	2	1	1	1	2	2	1	11	1.4	1 <sup>1/2</sup>	98	1
26	1	2	1	1	1	2	1	3	12	1.5	3	94	2
27	2	3	2	2	3	3	1	3	19	2.4	9	81	2
28	2	3	2	3	3	2	2	2	19	2.4	9	81	2
29	4	4	5	4	5	3	3	4	32	4	38 <sup>1/2</sup>	16	4
30	4	4	4	4	3	4	3	4	30	3.7	33	28	4
31	3	3	2	2	2	4	3	3	32	2.7	19	59	3
32	2	3	2	2	2	3	2	3	19	2.4	9	81	2
33	4	5	5	3	3	4	4	5	33	4.1	41	10	4
34	1	3	2	3	2	3	3	3	20	2.5	14	70	3
35	3	3	2	3	3	3	3	2	22	2.7	19	59	3
36	1	3	3	2	2	2	1	3	17	2.4	9	81	2
37	4	5	5	4	3	4	4	5	32	4	38 <sup>1/2</sup>	16	4
38	2	3	3	3	2	3	4	2	22	2.7	19	59	3
39	4	3	4	3	3	3	3	4	28	3.4	29	36	3
40	4	3	4	4	3	3	4	4	29	3.6	31	32	3
41	3	3	4	5	4	4	4	3	30	3.7	33	28	4
42	4	3	4	5	5	4	3	3	31	3.9	35 <sup>1/2</sup>	22	4
43	1	2	1	2	1	1	1	2	11	1.4	1 <sup>1/2</sup>	98	1
44	3	3	3	4	3	2	2	3	23	2.9	23 <sup>1/2</sup>	49	3
45	3	3	4	3	3	3	3	4	26	3.3	27	41	3

nością nauczycielską, różnie ustosunkowującą się do oceny, bądź niedokładną znajomością danej uczenicy przez niektórych nauczycieli, bądź wreszcie wpływem stosunku danej uczenicy do samego przedmiotu, stosunku, który zapewne nie pozwolił na dokładniejsze poznanie inteligencji, przysłoniętej przez objawy pilności, braku wiadomości czy lenistwa. (Dokładniejsza analiza kilku poszczególnych wypadków w ustępie 2 b).

Taki *stopień zgodności* jest dowodem pewnego współdziałania grona uczących w tej klasie i starania o możliwie wysoki stopień obiektywności. (Udowadnia to również wykazana niżej korelacja szacowania z pomiarami testowymi).

*Zestawienie liczebności not* wygląda następująco:

notę 1	uzyskało	2	ucz.	tj.	4.5%
„ 2	„	10	„	„	22.2%
„ 3	„	19	„	„	42.2%
„ 4	„	12	„	„	26.6%
„ 5	„	2	„	„	4.5%
razem		45			100% <sup>15)</sup>

3. Przyjrzyjmy się teraz liczebności *ocen poszczególnych nauczycieli* w tab. 2.

TAB. 2.

Noty	Przedmioty humanistyczne					Przedm realne			Razem
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	liczba not %
1	6	0	6	2	5	5	0	1	25 6.9%
2	14	4	13	10	10	13	10	8	82 22.7%
3	12	23	7	16	19	17	19	16	129 35.8%
4	11	12	13	12	7	8	15	13	91 25.4%
5	2	6	6	5	4	2	1	7	33 9.2%
—	45	45	45	45	45	45	45	45	360

Kiedy przyjrzymy się temu zestawieniu, ujrzymy przed sobą nauczycieli w ich stosunku do czynności oceniania młodzieży. Przebija się bowiem w tych notach *indywidualność nauczycielska* każdego z nich (t. zw. „równanie osobiste“).

Oto *N1* zapewne starający się w swoich uczniach czy uczennicach widzieć przede wszystkim dodatnie strony ich umysłowości.

<sup>15)</sup> Porównując ten wynik z takimiż zestawieniami z TO i TB zauważamy „na oko“, że odchylenia wzajemne nie są znaczne. Dokładniejsze porównanie w ust. 2 a)

Odchyła się on w swych ocenach od krzywej normalnej w kierunku oceny pobłażliwej, łagodnej, wyrozumiałej<sup>16)</sup>.

Przeciwnieństwem jego jest N2, oceniający surowo, ostro, nie znający żadnej wybitnej inteligencji w klasie, równający ku dołowi.

N3 stara się dokładnie ocenić każdą umysłowość i rozkłada swe noty możliwie równomiernie.

N7 zdaje się nie zauważać wogóle ani wybitniejszych umysłowości zni zupełnie niedostatecznych, równając poszczególne umysłowości raczej ku środkowym notom.

Spróbujmy porównać kilka szeregów ocen między sobą, stosując jako miernik korelacji ŚrR Rупpa (tab. 3).

TAB. 3.

a)			b)			c)			d)		
N1	N2	RN	N1	N3	RN	N1	N7	RN	N3	N4	RN
6	0	6	6	6	0	6	0	6	6	2	4
14	4	10	14	13	1	14	10	4	13	10	3
12	23	11	12	7	5	12	19	7	7	16	9
11	12	1	11	13	2	11	15	4	13	12	1
2	6	4	2	6	4	2	1	1	6	5	1
Suma RN 32			Suma RN 12			Suma RN 22			Suma RN 18		
$\bar{S}rR = \frac{32}{5} = 6.4$			$\bar{S}rR = \frac{12}{5} = 2.4$			$\bar{S}rR = \frac{22}{5} = 4.4$			$\bar{S}rR = \frac{18}{5} = 3.6$		

Im mniejsza średnia różnica not, tem lepsza zgodność. Widzimy tu najlepszą zgodność między N1 a N3, najmniejszą między N1 a N2. Ten ostatni, charakterystyczny stosunek ilustrują wykresy liczebności not N1 i 2 (histogramy) na Fig. II.

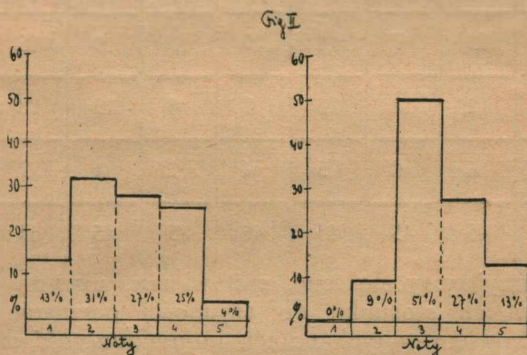


FIG. II (LICZEBNOŚĆ NOT WEDLE N1 i N2)

Histogramy takie dla innych N czytelnik łatwo sobie sam

<sup>16)</sup> Może też być, jak to nierzadko bywa, że N1 ocenia uczeniecne pobłaźliwiej aniżeli uczniów. To trzeba by dopiero zbadać na podstawie szeregu ocen N1 w stosunku do uczniów a w stosunku do uczenic.

nakreśli, obliczywszy wprzód z podanej wyżej tab. 1 odsetki dla poszczególnych liczb w stosunku do  $n=45$ <sup>17)</sup>.

Interesującym jest również zestawienie wypadków odchylenia ocen poszczególnych  $N$  od noty syntetycznej z SZN. Wykazuje je tab. 4.

TAB. 4.

Stopień odchylenia	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Pełna zgodność	28	25	20	29	28	30	30	18
Niezgodn. o 1 n in plus	12	2	13	5	12	6	6	4
Niezgodn. o 1 n. in minus	3	16	12	11	5	9	9	21
Niezgodn. o 2 n. in plus	2	—	—	—	—	—	—	—
Niezgodn. o 2 n in minus	—	2	—	—	—	—	—	2
Razem	45	45	45	45	45	45	45	45
ŚrR wedle Rupp'a	$\frac{19}{45} =$ <b>0·422</b>	$\frac{22}{45} =$ <b>0·488</b>	$\frac{25}{45} =$ <b>0·555</b>	$\frac{16}{45} =$ <b>0·355</b>	$\frac{17}{45} =$ <b>0·377</b>	$\frac{15}{45} =$ <b>0·333</b>	$\frac{21}{45} =$ <b>0·466</b>	$\frac{27}{45} =$ <b>0·644</b>

Zestawienie to pokrywa się w charakterystyce poszczególnych  $N$  z zestawieniem w tab. 2. ŚrR wyraża cyfrowo porządek nauczycieli pod względem zgodności ich ocen z oceną syntetyczną: najzgodniej ocenił N6, poczem idą: N4, N5, N1, N7, N2, N3, N8. Rubryki, oznaczające niezgodność in plus, wzgl. in minus charakterystyczne są również dla „równania osobistego“ nauczyciela.

4. Kontrolą szacowania indywidualnego miało być wspomniane przedtem *rangowanie* uczenic w zakresie każdej noty. Przeprowadziło je tylko 6 nauczycieli. Dwóch uważało to zadanie za niedające się konkretnie i sprawiedliwie wedle subiektywnego tylko „wyczucia“ bez innych danych wykonać i nie chcieli „na ślepo“ rangować. Rangowanie N5 było niekompletne i wobec tego zostało z zestawienia rangowań wyłączone. Pozostało więc 5 szeregów rang dla 45 uczenic, które zostały między sobą porównane. Ponieważ wobec 45 rang różnice musiały tu być większe niż przy szeregach not 1—5, przeto przyjęto następujące normy dla zgod-

17) Takie histogramy będą tem charakterystyczniejsze i tem pewniej będą odzwierciedlały indywidualność nauczycielską pod względem stosunku do funkcji oceniania, im szerszą będą miały podstawę liczbową. Na podstawie więc własnych not z szeregu klas i dłuższego okresu czasu (kilku lat) może każdy nauczyciel sporządzić sobie sam takie zwierciadło, i w niem się przyjrzeć, by skonstatować swe odchylenie od normalnej krzywej i ewent. skorygować swój sposób oceniania.

ności wzgl. niezgodności: za *zgodne* uważamy rangi, nie różniące się między sobą więcej niż o 5 jednostek (np. ranga 26 i 30 mogą być uznane jeszcze za zgodne); za *częściowo zgodne* rangi, nie różniące się między sobą więcej niż o 10 jednostek (np. ranga 9 i 18), wliczając daną rangę; za *niezgodne* — rangi różniące się między sobą o więcej jednostek niż 10. Zdaje mi się, że jest to dość ostrożnie wzięty stosunek. Tak przyjmując, otrzymaliśmy następujący wynik z porównania owych 5 szeregów rang.

zgodność 5 rang	w 5 wyp. tj.	11·1%
„ 4 „	„ 16 „ „	35·6%
„ 3 „	„ 16 „ „	35·6%
„ 2 „	„ 7 „ „	15·5%
niezgodność „	„ 1 „ „	2·2%
	45 wyp.	100%

Pełną zgodność (5:5) widzimy więc w 11%, częściową (4:5 i 3:5) w 71·2%, niezgodność (2:5, 0:5) w 17·7% ocenianych wypadków. *Wynik rangowania* niewiele odbiega od wyników zgodności między notami, podanych wyżej: można więc przyjąć, że *rangowanie* *naogół odpowiada szacowaniu*. I to dowód sumienności i starania o obiektywność u rangujących nauczycieli.

5. Możliwość jeszcze zapytać, czy istnieją różnice w szacowaniu między „humanistami“ (uczącymi przedmiotów humanistycznych) a „realistami“ (uczącymi matematyki, przyrody, geografii). Obliczona dla szeregów średnich arytmetycznych jednej i drugiej grupy ŚrR Ruppą wynosi 0·34, co wskazuje w tym wypadku na wyraźną ścisłość obu grup ocen a więc i na niezależność oceny umysłowości przez nauczycieli od rodzaju przedmiotu nauczanego<sup>18</sup>).

## 2. ZESTAWIENIE WYNIKÓW TESTOWANIA I SZACOWANIA

### a) Zgodność wyników.

Przystąpmy teraz do *porównania wyników TO, TB i SZN* co do ich zgodności.

Bierzemy tu pod uwagę tylko 35 wyników każdego pomiaru odnośnie do tych samych uczniów, badanych obu testami i ocenionych przez nauczycieli. Odnośne zestawienie rang, centyl i not zawiera tab. 5.

Z braku miejsca nie podaję tu toku obliczania współczynników korelacji. Wedle podanego już wzoru Spearmana wynosi współczynnik ( $r$ ):

a) dla korelacji TO—SZN  $r = 0·61$  (wedle Pearsona 0·628)  
błąd prawdopodobny  $BP r = 0·075$ , czterokrotność  $BP r = 0·30$ ,

<sup>18</sup> Zagadnieniem tej korelacji zajmuje się też Ormian w cyt. pracy. Stwierdza on w swoim wypadku jako współczynnik korelacji ocen obu grup nauczycieli aż 0·96 (wedle Spearmana).

TAB. 5.<sup>20)</sup>

Lp.	TO			TB			SZN		
	R	C	N	R	C	N	R	C	N
1.	30	16	4	19	47	3	22	39	3
2.	2	96	2	3	93	2	6·5	83	2
3.	8·5	78	2	9	76	2	6·5	83	2
4.	33	7	4	34	4	5	35	1	5
5.	31	13	4	27·5	23	4	23	36	3
6.	28	21	4	29·5	18	4	6·5	83	2
7.	24·5	32	3	27·5	23	4	33·5	6	4
8.	26	27	4	31	13	4	30·5	15	4
9.	1	99	1	4·5	89	2	9·5	75	2
10.	35	1	5	35	1	5	33·5	6	4
11.	11·5	69	3	22·5	38	3	21	41	3
12.	20	44	3	22·5	38	3	27	24	4
13.	8·5	78	2	6	84	2	18·5	49	3
14.	16	56	3	14·5	60	3	29	19	4
15.	27	24	4	33	10	4	16·5	55	3
16.	18	50	3	14·5	60	3	13·5	63	3
17.	24·5	32	3	24	33	3	20	44	3
18.	6	84	2	7·5	80	2	13·5	63	3
19.	3	93	2	1·5	98	1	1	99	1
20.	13·5	63	3	4·5	89	2	2·5	95	2
21.	19	47	3	13	64	3	6·5	83	2
22.	10	73	2	17	53	3	27	24	4
23.	17	53	3	10	73	2	9·5	75	2
24.	11·5	69	3	12	67	3	16·5	55	3
25.	32	10	4	29·5	18	4	18·5	49	3
26.	15	59	3	25	30	3	32	10	4
27.	4·5	89	2	7·5	80	2	11	70	3
28.	7	81	2	11	70	3	4	90	2
29.	13·5	63	3	16	56	3	13·5	63	3
30.	34	4	5	32	10	4	30·5	15	4
31.	21	41	3	19	47	3	13·5	63	3
32.	29	19	4	27·5	23	4	25	30	3
33.	22	39	3	19	47	3	24	33	3
34.	23	36	3	21	41	3	27	24	4
35.	4·5	89	2	1·5	98	1	2·5	95	2

Uwaga: R = ranga, C = centyla, N = nota.

<sup>20)</sup> Rzut oka na rangi i centyle tych pomiarów oraz obliczone dla nich noty w układzie not pięciostopniowym pokazuje, jak układ taki zgrubsza tylko oddaje subtelnosci rang i centyl. Przecież 3 odpowiadające centyli 30, a 3 odpowiadające centyli 70 to nie jest chyba to samo 3. Różnica więc 40 centyl za-traca się, nie zostaje zupełnie wyrażona! Wyglądałoby to dokładniej, gdyby użył 9 stopniowego układu not (1, - 1, 2, - 2, 3, - 3, 4, - 4, 5).

spółczynnik jest o całą drugą czterokrotność większy, a więc realny.

Obliczona dla tej korelacji  $\bar{S}rR$  wynosi 0.742.

b) dla korelacji  $TB - SZNr = 0.77$  (wedle Pearsona 0.785) błąd prawdopodobny  $BPr = 0.049$ , czterokrotność  $BPr$  wynosi 0.197 okrągło 0.20, współczynnik jest więc prawie cztery razy większy od czterokrotności, ścisłość korelacji jest więc bliższą prawdopodobieństwa aniżeli przy korelacji pod a)

Obliczona dla tego stosunku  $\bar{S}rR$  wynosi 0.514, a więc jest mniejsza, niż pod a) czyli odpowiada wyższemu pod b) współczynnikowi korelacji.

Z tych obliczeń wynika, że korelacja między  $TB$  a  $SZN$  jest ściślejsza aniżeli między  $TO$  a  $SZN$  oraz, że obie korelacje wzięte niezależnie od siebie przedstawiają dość wysoki stopień ścisłości. Niski  $BPr$  wskazuje na to, że możemy mieć zaufanie do obliczonych współczynników i wyrażonych przez nie stosunków korelacyjnych<sup>19)</sup>.

Korelacja poszczególnych not z wszystkich trzech pomiarów dla grupy 35 uczenic widoczną jest z *tab. 5* (na str. 21).

Poniższe zestawienie wykazuje stosunek zgodności not wszystkich trzech pomiarów w liczbach bezwzględnych i procentach:

TAB. 6.

Stosunek	TO - TB		TO - SZN		TB - SZN		TO-TB-SZN	
	wyp.	%	wyp.	%	wyp.	%	wyp.	%
Pełna zgodność	24	68.6	12	34.3	18	51.5	10	28.6
Częściowa zgodność	11	31.4	21	60	16	45.7	29	65.7
Niezgodność	0	0	2	5.7	1	2.8	2	5.7
Razem	35	100	35	100	35	100	35	100

19) Liczne badania zagraniczne wykazują normalnie dla tego stosunku współczynniki między 0.60 a 0.80 (Lämmermann, Otto, Jaederholm i i.). Tu i ówdzie zdarzają się też współczynniki większe (Bruckner 0.91, Manig 0.97, Ries 0.98), ale też i znacznie niższe (Bruckner 0.47)

Ormian otrzymuje w swej pracy dla jednej klasy współczynnik 0.78 z  $BPr = 0.05$ , dla drugiej współczynnik  $S = 0.50$  z  $BPr = 0.14$ .

Graficznie przedstawia się stosunek SZN do obu pomiarów testowych TO i TB bardzo wyraźnie na fig. III.

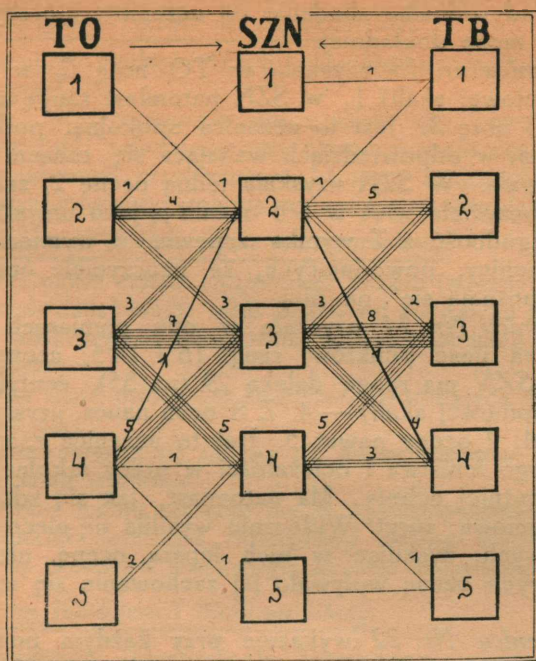


FIG. III PORÓWNANIE ZGODNOŚCI WYNIKÓW TESTOWANIA I SZACOWANIA

### b) Analiza niezgodności

Bardzo instruktywnym okazuje się, jak to stwierdza Buckingham, badanie poszczególnych przypadków na tle badań ogólnych. Spróbujmy tu zanalizować i zinterpretować kilka wypadków wyraźniejszej niezgodności oceną między testowaniem a szacowaniem. Bierzymy pod uwagę uczennice Nr. 6, 13, 14, 22. z tab. 5.

c) U uczennicy Nr. 6 zastanawia wybitna zgodność obu pomiarów testowych, gdzie uzyskała rangi 28 i 29,5, którym odpowiadają centyle 21 i 18 czyli w obu wypadkach nota 4, podczas gdy z SZN wynika dla niej ranga 6,5 czyli centyla 83 a nota 2 wzgl. gdybyśmy obliczali wedle układu 9-stopniowego, nawet 1. Z tab. 1. wynika, że na 8 nauczycieli żaden nie ocenił jej na 4, 5 na 2, 3 na 3.

Jest to uczennica umysłowo mało uzdolniona, ale wzorowo pilna, dokładna, punktualna, sumienna, na lekcjach spokojna i wypełniająca posłusznie wszelkie zlecenia nauczycieli. Tem możnaby wytłómaczyć zbyt wysoką ocenę nauczycielską,<sup>21)</sup> jak z drugiej

21) Ormian podkreśla również w swej pracy, że lepszą opinię N osiągnęły uczennice pilne i naodwrot — gorszą leniwe (str 28) Ale „przesadna pilność przy słabych wynikach obniża sąd nauczyciela“ (str 29).

strony niezwykłość zadania, jakie stanowił dla tej uczennicy test, prawdopodobnie podziałał na słaby wynik testowania. Byłoby tu na miejscu indywidualne zbadanie tej uczennicy, któreby wyjaśniło sprzeczności może dokładniej.

b) *Uczenica nr. 13* uzyskała w TO notę 2, w TB nawet (przy 9-stopniowej skali) 1, w SZN natomiast rangę prawie dwa razy dalszą i notę 3. Jest to uczennica spokojna, podczas nauki mało aktywna, w odpowiedziach wahająca się, czasem nawet wybitnie nieśmiała. W SZN uzyskała jedną ocenę 2, sześć ocen 3, jedną 4. Nauczyciele więc w 6/8 ocenili ją jako umysłowość przeciętną. Niezgodność z T wynika zapewne z wymienionych właściwości uczennicy, powodujących, że nauczyciele oceniają ją za nisko, „nie poznają się“ na niej.

c) *Uczenica Nr. 14* uzyskała w obu pomiarach testowych wcale wysoką ilość punktów, rangi 16 i 14,5, centyle 56 i 60, notę 3. W SZN ma rangę daleką 29 (na 35), centylę 19, notę (wedle 9-stopniowej skali) — 4. Z 8 ocen naucz. uzyskała 2 oceny 3, 4 oceny 4, 2 oceny nawet 5. Jest to uczennica znana w klasie z notorycznego lenistwa i ociężałości w pracy szkolnej, do której nie czuje zbyt ochoty. Ma natomiast, jak się zdaje, wysoką obrotowość życiową, spryt. Widocznie wysiliła się nieco przy zadaniach testowych, zyskując w nich lepszą ocenę, niż u nauczycieli, na których ocenę wpływało jej zachowanie się wobec pracy szkolnej.

d) *Uczenica Nr. 22* wykazuje przy każdym pomiarze inną ocenę, najniższą w SZN. Otrzymała ona od nauczycieli 6 ocen 4, 2 oceny 3. Opinia więc naucz. była w 6/8 zgodną co do niskiego stanu jej umysłowości. Tymczasem TO wykazuje 1, TB. 3. Jest to uczennica lekkomyślna, nie zrównoważona, pracująca tylko dorywczo, pod przymusem „wykazania“ na najbliższej „konferencji“, słabej woli, która jej nie pozwala wprowadzić w czyn postanowień poprawy. Na lekcjach nie wykazuje aktywności spowodu zbyt słabych, niepewnych wiadomości (przyszła z egzaminu wstępnego przed rokiem). Wszystko to obniża ją w opinii nauczycieli.

e) Należy jeszcze wspomnieć o jednym wypadku wyraźnej niezgodności ocen w samym SZN. Chodzi o *uczenicę Nr. 3*, która wprawdzie w TO uzyskuje rangę 8,5 i notę 2, w TB rangę 9 i notę 2, w SZN rangę 6,5 i notę (wedle 9-stopniowej skali) nawet 1, a więc oceniona jest zgodnie jako umysłowość całkiem dobra, ale na 8 ocen nauczycielskich otrzymała: 1 ocenę 1, 5 ocen 2, 2 oceny 4! Rozpiętość więc olbrzymia, bo o 4 noty. Taki wynik należy przypisać zapewne okoliczności, iż uczennica ta przyszła dopiero w tym roku do klasy i niektórzy nauczyciele nie zdołali jej jeszcze dokładniej poznać, względnie w tych przedmiotach wykazała ona zapewne poważniejsze luki. Wpłynęły więc one zapewne na to, że aktywność jej w tych przedmiotach była stłumiona, co wywołać mogło u odnośnych nauczycieli wrażenie ujemne co do jej inteligencji.

Z analizy tych i podobnych innych jeszcze wypadków możemy

wysnuć pewne wnioski co do przyczyn mylnej oceny nauczycielskiej w niektórych wypadkach. Jako takie można wymienić:

1) subiektywne (leżące w nauczycielu):

a) „*równanie osobiste*“ czyli *subiektywne cechy indywidualności nauczyciela*.<sup>22)</sup>

b) *małe zainteresowanie nauczyciela dla psychologii i dla poznania psychyki młodzieży* przy równoczesnym częstokroć zainteresowaniu własnym przedmiotem, którego znajomość lub niezajomość ze strony ucznia wpływa na opinię nauczyciela o nim.

2) obiektywne (leżące poza nauczycielem)

a) *krótki okres czasu znajomości ucznia* (nauczyciel uczy dopiero krótko w danej klasie albo uczeń od niedawna jest w klasie) *wzgl. mała ilość godzin nauczania*, uniemożliwiająca bliższe poznanie młodzieży;

b) *wielka ilość młodzieży w klasie*, utrudniająca dokładniejsze zorientowanie się;

c) *ustosunkowanie się ucznia do pracy szkolnej oraz do samego nauczyciela osobiście*.

Tylko przez usilne staranie się o wyeliminowanie tych motywów przy funkcji oceniania inteligencji ucznia może nauczyciel zbliżyć się do pewnego możliwego stopnia obiektywności.

c) Poziom inteligencji badanej klasy.

Dotychczasowa interpretacja wyników pomiarów TO, TB i SZN upoważnia nas już do wyciągnięcia ostatecznych wniosków o *poziomie inteligencji badanej grupy*.

a) *Dla grupy 35 uczenic* badanej wszystkimi trzema sposobami zyskujemy wkońcu następujący obraz liczebności not (tab 7).

TAB. 7

Nota	TO		TB		SZN	
1	1	2·8 %	2	5·7 %	1	2·8 %
2	9	25·8 %	8	22·9 %	9	25·8 %
3	15	42·8 %	15	42·8 %	15	42·8 %
4	8	22·9 %	8	22·9 %	9	25·8 %
5	2	5·7 %	2	5·7 %	1	2·8 %
Razem	35	100 %	35	100 %	35	100 %

b) w założeniu naszego badania danej klasy chodziło nam o *całą klasę 45 uczenic*. Ponieważ TB objęły 42 uczenic, a korelacja TB z TO jest bardzo ścisła (0·91), przeto pozwałamy sobie uzupełnić w liście TB dane brakujące dla 3 uczenic zyskanemi przez te uczenic wynikami z TO i porównać teraz TB i SZN

<sup>22)</sup> Döring: „Psychologie des Lehrers (1925) udowadnia w rozdz. IV.-VII. zależność oceny od typu osobowości nauczyciela.

dla pełnej grupy 45 uczenic. Zestawienie liczebności not dla całej grupy zawiera tab. 8.

TAB. 8.

Nota	TB		SZN	
	1	2	4·5 %	2
2	9	20·0 %	10	22·2 %
3	20	44·4 %	19	42·2 %
4	12	26·6 %	12	26·6 %
5	2	4·5 %	2	4·5 %
Razem	45	100 %	45	100 %

Jeśli do *lepszyc inteligencji* (noty 1 i 2) zaliczymy 24·5% (TB) wzgl. 26·7% (SZN), a do przeciętnych 44·4% (TB) wzgl. 42·2% (SZN), to z grupą obejmującą wedle jednego i drugiego pomiaru 68·9% możnaby w klasie niezłe pracować, gdyby pracy nie utrudniała poważna *grupa uczenic o inteligencji słabej i niedostatecznej*, a mianowicie — wedle obu pomiarów — 31·1%, a więc prawie 1/3 klasy. Odsetek ten jest na poziomie średniego stopnia gimnazjum, gdzie powinniśmy mieć do czynienia już z pewną selekcionowaną grupą młodzieży, za wysoki, choćby nawet uwzględnić możliwość zastoju w rozwoju inteligencji u niektórych uczenic, występującego nierzadko we wieku przełomowym. (Dziewczęta żydowskie przechodzą przełom między 13 a 15 rokiem życia, a wiek średni danej klasy wynosi 14—15 lat<sup>23</sup>).

Rozpatrując dokładniej teraz ową grupę *uczenic słabszych umysłowo*, możemy zauważyć, że — licząc wedle rang centylowych — niektóre z nich zbliżają się mniej lub więcej do noty przeciętnej i możnaby je sprawiedliwiej oznaczyć notami +4 lub nawet —3, gdybyśmy byli takie noty przyjęli. Jest takich uczenic wedle TB 4 tj. 9·6%, wedle SZN 8 uczenic tj. 13·6%. Odliczywszy te uczenice i przydzieliwszy je do grupy przeciętnych, otrzymamy *wedle TB 10 uczenic t. j. 21·5%, wedle SZN 8 uczenic t. j. 17·5%, nie nadających się do nauki na tym stopniu gimnazjum spowodu zbyt niskiego poziomu umysłowości*.

Oto *wskazówki teoretyczne*, które przeprowadzone pomiary (testowanie wraz z szacowaniem) dały szkole w odniesieniu do inteligencji zbadanej klasy. Wobec wykazanej wyżej kilkakrotnie ścisłości korelacji pomiarów można przyjąć, że *wyniki ich zbliżają się do rzeczywistości i starać się wyciągnąć z nich wnioski praktyczne*.

### 3. UWAGI UZUPEŁNIAJĄCE.

1. *Pomiar inteligencji* danej klasy wykazał, że poważny odsetek uczenic nie posiada umysłowości odpowiedniej dla tego

<sup>23</sup>) Por Dr J. Bogdanowicz: Cechy biologiczne wieku dojrzewania, str. 15. Książnica-Atlas 1935.

stopnia nauki i że tu leży powód niezadawalającego stanu ich poziomu wiadomości. Jeżeli, jak to wykazują wykazy stopni na poszczególnych „konferencjach“ okresowych<sup>24)</sup>, *poziom wiadomości* jest jeszcze niższy, aniżeli poziom inteligencji, to pomiar inteligencji daje nam wskazówkę, by szukać innych jeszcze przyczyn tego stanu.

Nie tu miejsce na analizę owych przyczyn. Wystarczy wskazać jako takie przyczyny skład klasy pod względem środowiska, pochodzenia i wieku; stan zdrowotny niektórych uczniów; warunki materialne i moralne poza szkołą itp. Rzeczą szkoły jest tych przyczyn dochodzić i w miarę możliwości osłabiać wpływy szkodliwe.

*Bezpośredni skutek pomiaru* może być zupełnie konkretny: powinien on wpłynąć na *postępowanie indywidualne każdego nauczyciela* wobec tych uczniów, co do których opinia jego nie zgadzała się z wynikami pomiaru. Na *niedoceniane* wedle T uczennice zwróci się teraz baczniejszą uwagę i zapomocą przystosowania wymagań skłoni się je do wydatniejszej pracy wzgl. do wystąpienia „z rezerwy“; *przecenione* (wedle T) uczennice będzie się obserwować w kierunku wykrycia słabych stron ich umysłowości, by wpływać na ich rozwój; *obojętne* dotychczas wobec nauki, a wedle T inteligentne uczennice pocznie się różnemi sposobami „wciągać“ do dyskusyj, referatów itp. celem zaktywizowania ich. Może tu i ówdzie okaże się sąd nauczycieli przecież słuszniejszym niż pomiar testowy; może w trudnych niepewnych wypadkach trzeba będzie spróbować znów *testowania*, tym razem jednak indywidualnego w poradni psychotechnicznej lub pedagogicznej albo u psychologa szkolnego.

2. A wreszcie występuje pytanie: *co zrobić z owym „balastem“ uczniem nienadającym się* wedle pomiarów do nauki na tym stopniu?

Z pytaniem łączy się kwestja *diagnozy i prognozy psychologicznej (psychognostyki)*. Wśród grupy tych intelektualnie najslabszych uczniów wyróżnić trzeba te uczennice, u których z pewnem prawdopodobieństwem przypuścić należy możliwość dalszego jeszcze rozwoju umysłowego, dotychczas może zahamowanego, oraz te, co do których prognozy takiej postawić nie można, przeciwnie, u których diagnoza brzmi: ten stan intelektualny w tym wieku nie rokuje nadziei dalszego rozwoju (np. u uczennicy Nr. 7, która uzyskała przy TO 32 centyle, przed TB 27 centyli, przy SZN 6, co odpowiada ilorazowi inteligencji 84 przy 16.5 latach!). Zapomocą ponownego indywidualnego testowania dadzą się takie prognozy i diagnozy dokładnie ustalić. Po ostatecznem ustaleniu stanie szkoła przed owem, przedtem wysuniętem, pytaniem: *co zrobić?*

*W wypadku prognozy względnie pomyślnej* uczennica, wykazująca niewielkie braki w wiadomościach, będzie promowana jeszcze na rok następny, by ten przewidywany rozwój odczekać; o ile

<sup>24)</sup> Nie przytaczam tu tych wykazów, pragnąc ograniczyć się ściśle do tematu.

wiadomości są tak słabe, że nie mogłaby dać sobie rady w klasie wyższej nawet przy przewidywanym rozwoju umysłowym, wskazanem jest pozostawienie w tej samej klasie na rok następny (postępowanie praktyczne stosując tu do obecnej organizacji szkoły w Polsce).

O ile jednak *djagnoza stwierdza skończony prawie rozwój inteligencji* lub tak *powolny rozwój*, że nie wyrówna się nigdy z wiekiem życia, tworząc normalny lub zbliżony do normalnego poziom — to i promowanie i pozostawianie jednostki w tejsamej klasie jest dla niej i dla szkoły i dla społeczeństwa szkodliwe. Jednostka ta i w jednym i w drugim wypadku daremnie się będzie wysilać, daremnie robić sobie wyrzuty i znosić wyrzuty rodziców i nauczycieli: rosnące z klasy do klasy wymagania i zakres materiału zgnębią ją, złamią... Do *tragedji uczniowskiej*, jawnej czy też ukrywanej w sobie niedaleko. Rodzi się w młodym człowieku stopniowo potem rosnące *pouczucie upośledzenia* wobec szczęśliwszych kolegów i koleżanek, nierzadko występuje *rozstrój nerwowy*, mogący na tle często pojawiającej się w młodości schizofrenji młodzieńczej doprowadzić do *zboczeń umysłowych i moralnych* (zwłaszcza w dziedzinie uczuć i pojęć społecznych), ba nawet do wyraźnego *obłądu, zamachów samobójczych i zbrodniczych czynów*<sup>25)</sup>. Nie trzeba tu sięgać do literatury naukowej, każdy nauczyciel, a nierzadko i rodzice mogą wiele opowiedzieć o tych rzeczach, aż nazbyt codziennych.

*Dla klasy*, w której taka jednostka się znajduje, stanowi ona wraz z innemi jej podobnemi, ów balast, obciążający poziom nauki, przytłaczający nierzadko atmosferę współżycia klasowego.

*A dla społeczeństwa?* Czyż nie jest dlań taka jednostka, przepchawszy się z wielkim trudem i nakładem energii, zdrowia i kosztów przez maturę a nawet dalsze egzaminy, również tylko balastem?

Cóż więc z nią zrobić? Tu zaczyna się rola *poradnictwa pedagogicznego*, które szkoła powinna wziąć na siebie, jako jedyna dó tego powołana instytucja społeczna. Na podstawie dokładnej oceny psychiki ucznia czy uczenicy a zwłaszcza *djagnozy* ich umysłowości oraz innych uzdolnień szkoła przedstawia rodzicom czy opiece swoją *opinję* o uczniu lub uczenicy i swoją *radę* co do skierowania ich na tę lub ową drogę *produktywnego kształcenia zawodowego*. Szkoła, pomna swej roli społecznej, nietylko ma *prawo ale i obowiązek udzielenia swej opinji i rady rodzicom*. „Doświadczenie uczy nas“ — powiada Claparede — „że wydajność jednostki zależy od tego, w jakim stopniu zwracamy się do

<sup>25)</sup> „...nie sposób jest zaprzeczyć, że praca szkolna dzieci często niedostatecznie zdolnych, lecz ambitnych lub zmuszanych przez rodziców do wysiłków nadmiernych, szczególnie w razie niepowodzenia w połączeniu z napięciem nerwowem np. w czasie egzaminów, nie może nie okazać wpływu na istniejącą już skłonność do samobójstw, choć rola szkoły jest tu raczej drugorzędna...“ (bynajmniej nie! przyp. aut). Dąbrowska „O samobójstwach młodzieży szkolnej na podstawie ankiety“ w „Oświata i Wychowanie“ 1932.

jej zdolności wrodzonych i że byłoby stratą czasu i narażaniem się na niewątpliwy prawie zawód chcieć rozwinąć w niej zdolności, których ona nie posiada..." Ież to pieniędzy i zmartwień rodziców, ile nieproduktywnego wysiłku nauczycieli oszczędziłoby się, gdyby odpowiednio postawiona *psychognostyka szkolna* pozwalała na możliwie dokładną ilościową i jakościową ocenę inteligencji uczniów i gdyby się na tem oparło szeroko zakrojone i w sankcje wyposażone *poradnictwo pedagogiczne*, z którym łączy się oczywiście i *poradnictwo zawodowe*, wykonywane przez specjalne *poradnie*.

### III. WNIOSKI OGÓLNE.

*Rozważania* nasze wyszły od wypadku praktyki szkolnej i — poprzez szereg liczb, formuł, zestawień i wykresów — do praktyki, do życia wracają.

Mieliśmy odpowiedzieć na pytanie: *O ile test inteligencji stać się może pomocą pedagogiczną przy ocenie umysłowości ucznia w związku z oceną jej przez nauczyciela?*

1. *Rozważania* nasze wykazują, że *testowanie*:

a) *uświadamia nauczycielowi* jego własny stosunek do problemu oceny ucznia;

b) *uzupełnia i koryguje* wzgl. podaje tylko w wątpliwość opinię nauczyciela o uczniach, skłaniając go temsamem do jej rewizji w kierunku większej obiektywności;

c) *pozwala na* dokładniejsze, niż jest to możliwe zapomocą szacowania, *określenie poziomu inteligencji* grup uczniowskich (klas); określenie takie może wpłynąć na dobór i zakres materiału nauczania oraz metod, jakoteż przystosowanie wymagań do ustalonego poziomu umysłowego klasy;

d) *zwracając uwagę* nauczyciela na jednostki przeceniane lub bierne, przyczynia się do indywidualizacji nauczania, wymagań i ocen;

e) *potrafi określić* oprócz ilościowej także *jakościową stronę inteligencji* (badania psychotechniczne), wspomagając *poradnictwo pedagogiczne*;

f) *przyczynia się do zespolenia grona uczących* w danej klasie przez wspólne szacowanie, omawianie wyników pomiarów, realizację wyłaniających się wskazań;

g) *rozbudza, podtrzymuje i rozwija zainteresowanie nauczyciela dla psychologii dziecka i młodzieży* i niejednokrotnie staje się *bodźcem do pracy badawczej nauczyciela*, ułatwiającej nauce rozwiązywanie problemów pedagogicznych i psychologicznych.

W ten sposób działając, *testowanie* stać się może w ręku doświadczonych pedagogów w związku z szacowaniem umysłowości i wiadomości ucznia przez nauczyciela ważnym instrumentem selekcji szkolnej.

2. *Z tych względów* byłoby *pożądaniem*,

a) by w związku z przeszkalaniem nauczycielstwa dla pracy

w reformującej się szkole polskiej pomyślano także o *zapoznaniu go z teorią i praktyką testowania*, tworząc kursy przeszkalające, składające się z nauczycieli, którzy w tym kierunku już pracują i potrafią zagwarantować praktyczną skuteczność przeszkolenia; przeszkolenie to powinno doprowadzić z czasem do tego, by w każdej wyżej zorganizowanej szkole (7 klasowej powszechnej, gimnazjum, średniej zawodowej itd.) istniał wśród grona *jeden nauczyciel-testolog*, obeznany z teorią i praktyką testowania, w którego rękę skupiłyby się wszelkie w kierunku testowania idące poczynania szkoły;

b) by w pewnych wypadkach *testowanie było dla szkoły obowiązujące*; może je one przeprowadzać bądźto przez własnego testologa, bądź przez psychologa szkolnego, bądź przez istniejące już w szeregu miast i stale przybywające pracownie i poradnie psychotechniczne. Do takich wypadków należeć winny:

- 1) badania dojrzałości szkolnej dzieci wstępujących do szkoły;
- 2) egzaminy wstępne do gimnazjum i szkół zawodowych;
- 3) wypadki specjalnych trudności w nauczaniu, bądź w odniesieniu do całych klas, bądź do jednostek;
- 4) badanie diagnostyczne i prognostyczne dla absolwentów różnego rodzaju szkół.

W ten sposób mógłby zostać *ruszonym z martwego punktu aktualny problem oceny i selekcji szkolnej* dla dobra młodzieży, rodziców, szkoły i społeczeństwa.





