

Biblioteka Pedagogiczna CEN
nr inw.: KG - 11998



BC KSK / 11998

lit. Pedagog.
p. 242

Dr. ED. CLAPAREDE.

Prof. Uniwersytetu w Gienewie.

3258

Psychologia dziecka
i
pedagogika eksperymentalna

Z upoważnienia autora

z 4-go wydania oryginału przetłumaczyła

Dr. fil. FRANCISZKA BAUMGARTEN

pod redakcją

Dr. fil. FLORJANA ZNANIECKIEGO.



Z ZAPOMOGI KASY POMOCY DLA OSÓB PRACUJĄCYCH NA POLU NAUKOWYM
IM. D-RA MED. J. MIANOWSKIEGO.

WARSZAWA

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDE I SPÓŁKA

1918

Cena 5 m. 50 fen.

No Inw. 5455.



15

K-242

11998



Druk. K. Kowalewskiego w Warszawie, Piękna 15.

Przedmowa tłumacza.

Z powodu książek pedagogicznych, które w latach ostatnich ukazały się w piśmiennictwie zagranicznym, uważam za najbardziej odpowiadającą potrzebom szerokich warstw naszych nauczycieli i wychowawców pracę profesora uniwersytetu genewskiego, E. Claparède'a p. t. „*Psychologie de l'enfant et la pédagogie expérimentale*”.

Nie daje ona wprawdzie tego, co oczekiwać możnaby po tytule — całokształtu psychologii dziecka, porusza bowiem zaledwie kilka kwestji pedagogicznych — posiada jednak zaletę, która czyni z niej pracę pierwszorzędnej miary: nie traktuje kwestji *podręcznikowo*. Autor podaje nie tylko wyniki badań pedagogiki i psychologii eksperymentalnej danego zagadnienia, lecz nacisk specjalny kładzie na wykazanie dróg, zapomocą których zostały one po długich próbach i błędzeniach osiągnięte, nie mówi tylko o tym, co dotychczas zostało już w danym zakresie uczynione i dokonane, lecz co pozostaje w nim jeszcze do rozstrzygnięcia. Nie mamy więc w tej pracy tyle zasad i prawd wychowawczych, tyle pewników stałych i niewzruszonych, ile wątpliwości i słabych chwiejnych punktów pedagogiki współczesnej. Na pierwszym planie bowiem zawsze jest wysunięte zagadnienie jako takie.

W ten sposób książka prof. Claparède'a pobudza do myślenia, uczy patrzeć na dziecko i rozumieć je. Wyrobienie takiego rozumne-go zainteresowania się dzieckiem jest sprawą szczególniejszej wagi dla naszego społeczeństwa, w którym dotychczasowe warunki „zewnętrzne” przyczyniły się do utrwalenia rutyny w nauczycielu i wychowawcy, do zasklepienia się jego w raz nabytych wiadomościach. Te zalety pracy Claparède'a ogólnie uznane zostały i dlatego książka rozpowszechniła się szybko. W Szwajcarji wyszła w ciągu lat paru w czterech

wydaniach, przetłumaczono ją na języki: angielski, włoski, niemiecki, hiszpański, węgierski, rosyjski.

Niniejszy przekład z 4-go wydania oryginału dokonałam bez żadnych zmian w tekście (opuszczona została tylko jedna z przedmów autora), kilka wyjaśnień zamieściłam w odsyłaczach i uzupełniłam bibliografię wymienieniem odnośnych prac w języku polskim zarówno oryginalnych jak i tłumaczonych. W wielu wypadkach wobec nieustalenia polskiego słownictwa psychologicznego musiałam stwarzać terminy techniczne; w bardziej wątpliwych razach zaznaczałam w odsyłaczu, że proponuję użycie danego wyrazu do czasu zastąpienia go właściwszym.

Miło mi jest w tym miejscu serdecznie podziękować pani Anieli Szycównie za jej stałe zainteresowanie się niniejszym przekładem, oraz p. D-rowi Florjanowi Znanięckiemu za łaskawą, chętną i tak cenną jego pomoc w dokonaniu tego tłumaczenia.

Dr. fil. FRANCISZKA BAUMGARTENÓWNA

lipiec, 1914.

Z powodu nieobecności mej w kraju, korektę książki objęła łaskawie p. Aniela Szycówna. Raz jeszcze składam Jej za to wyrazy serdecznej wdzięczności.

styczeń, 1916 r.

PRZEDMOWA DO CZWARTEGO WYDANIA.

Nowe to wydanie różni się od dwóch poprzednich licznymi zmianami w nim poczynionymi; dodano „Przegląd historyczny“, rozdziały II, III i V zostały uzupełnione i mniej lub więcej poprawione; natomiast rozdział, poświęcony „Rozwojowi umysłowemu“, uległ tylko nieznacznym zmianom. Ogółem książka powiększyła się o 200 stronic i liczba wymienionych autorów wzrosła z 250 do 630.

W niektórych sprawozdaniach, poświęconych tej pracy, wyrażono żal, iż nie dostarcza ona więcej rad praktycznych pedagogowi. Lecz celem moim przy jej pisaniu nie było stworzenie podręcznika pedagogiki: chciałem poprostu zaznajomić wychowawcę z nauką psychologii, a w szczególności z psychologią dziecka. Początki nowej nauki są zawsze trudne i nudne: traci się wiele czasu na zorientowanie się, na zrozumienie, jakie są właściwie wytyczne tej nauki, na wykrycie stawianych przez nią zagadnień; przewodnik bywa wtedy nader pożądany. Takim właśnie *przewodnikiem* ma być ta książka przynajmniej dla studentów nad temi zagadnieniami, które są w niej omawiane. Czułbym się szczęśliwym, gdyby nadto pobudziła ona do badań samodzielnych, gdyby skłoniła praktyka do porzucenia torów świętej rutyny, by sobie od czasu do czasu zadać pytania i próbować odpowiedzieć na nie na podstawie faktów.

Dla uniknięcia nieporozumień użyteczną będzie w tym miejscu wzmianka, iż gdy podaję *wyniki* doświadczeń lub ankiet, cyfry, krzywe itd., to wyniki te podane są przede wszystkim *jako przykłady*, w charakterze ilustracji, pobudki do nowych badań, nie zaś jako wyraz prawdy ustalonej i ostatecznej.

Używałem i niewątpliwie nadużywałem klasyfikacji, etykiet... Czyż potrzeba nadmieniać, iż nie przywiązuję żadnej wagi do tych wszyst-

kich działów, podziałów i nazw, które ustanowiłem; są one przedewszystkiem w moim umyśle pewnym sposobem wykładu, prostym środkiem, ułatwiającym czytelnikowi „apercepcję“ nagromadzonego w tym tomie materiału, który utworzyłby masę, zupełnie nie dającą się strawić, gdyby nie został poklasyfikowany i umieszczony w rubrykach.

Uznano, iż praca ta, pomimo swych braków, może oddać usługi, ponieważ kilkakrotnie proszono o pozwolenie na jej przekład. Ukazały się już przekłady: hiszpański i rosyjski, tłumaczenie: niemieckie, włoskie i angielskie ukaże się wkrótce. Szczerze dziękuję moim uprzejmym kolegom cudzoziemcom, którzy podjęli się uczynić książkę tę dostępną dla szerszego koła czytelników.

Ed. C.

Champel, pod Gienewą, 15 września 1910.

Psychologia dziecka

i

PEDAGOGIKA EKSPERYMENTALNA.

WSTĘP.

Psychologia i pedagogika.

Wydaje się to prawdą zasadniczą, iż pedagogika powinna się opierać na znajomości dziecka tak, jak ogrodnictwo na znajomości roślin. A jednak ta prawda jest niedoceniana przez większość pedagogów i prawie wszystkie powagi szkolne. Jako dowód, dość przypomnieć fakt, iż w większości szkół „normalnych“¹⁾ kurs psychologii dziecka nie bywa uwzględniony. Młodzież, opuszczająca te zakłady w wieku lat 18—19, umieszczana przez państwo w szkołach początkowych lub średnich, ma za zadanie rozwijać inteligencję, kształcić charakter, hamować instynkty, a jednak nie mówiono jej nigdy, co to jest inteligencja, charakter, instynkt i jakie są prawa rozwoju tych zjawisk, prawa, które znać przecież powinna *grosso modo*, by im podporządkować metody swego nauczania.

Wątpię, by program szkół ogrodniczych nie wyznaczał przynajmniej kilku godzin na botanikę i znajomość roślin. W samej rzeczy, po wsze czasy zadawano sobie więcej trudu z uprawą kwiatów i owoców, niż z wychowaniem dzieci. Zajmowano się również znacznie

¹⁾ Jest to nazwa szkół dla nauczycieli we Francji i Szwajcarii romańskie (przyp. tł.).

więcej hodowlą bydła. Herbert Spencer w swej książce „O wychowaniu“ złośliwie zwraca na to uwagę, wskazując nam szlachcica wiejskiego, który zwiedza codziennie swe stajnie i chlewy, dogląda sam djety, przepisanej swoim koniom i psom rasowym, nigdy zaś nie wstępuje do pokoju dzieci, aby dowiedzieć się, jak są one odżywiane, lub czuwać nad ich wychowaniem.

Zbyt często również wyobrażamy sobie, że sprawa pedagogiczna sprowadza się do sprawy programu. Dyskutuje się o poszczególnych zaletach nauczania „klasycznego“, „naukowego“, „zawodowego“. Lecz dyskusje te są jałowe; opierają się na założeniach *a priori*, na przesadach klasy lub stronnictwa, nie zaś na ścisłych spostrzeżeniach. Przytaczane argumenty (którymi się walczy) są najczęściej uczuciowe, podyktowane przez upodobania osobiste, a nie oparte na doświadczeniu. A zresztą, te sprawy, dotyczące programu, bez względu na swą ważność, w istocie są drugorzędne; chcę przez to powiedzieć, że są one podporządkowane metodom nauczania. Najpiękniejszy i najrozuśniejszy program będzie owocny tylko wtedy, gdy oparte na nim nauczanie zastosowane będzie do umysłowości, do typu umysłowego uczniów.

Otóż, aby te metody nauczania dały jak najlepsze wyniki, trzeba choć trochę znać psychologię dziecka.

Zagadnienie wychowania obejmuje 2 człony: przedmiot nauczania i osobnika, który się będzie uczył, a więc program i ucznia. Dotychczas poświęcono wszystkie starania programom, podręcznikom; czas zająć się nieco tymi, dla których je przeznaczono. Nie zapominam, że istnieje jeszcze i trzeci człon: osoba wychowawcy. Ale pytanie, jakim być winien wychowawca, zależy od tego, jak dziecko ma być traktowane i rozwijane. Określenie przymiotów, jakie winien posiadać wychowawca, wypływa z psychologii dziecka.

Wiele osób utrzymuje, iż jedynie praktyka nauczania może wykształcić nauczyciela i dać mu odpowiednie doświadczenie. Bez wątpienia, praktyka posiada pierwszorzędne znaczenie dla wyspecjalizowania się w każdym zawodzie. Należy jednak starać się sprowadzić do minimum żądane od niej usługi, zwłaszcza, gdy się ją zdobywa kosztem istot ludzkich. Nauczyciel, który rozpoczyna praktykę bez żadnej znajomości psychologii, jest, naturalnie, skazany na błądzenie po omacku, na czym cierpią jego uczniowie; bywa on zmuszony do czynienia doświadczeń *in anima vili*, a nieraz doświadczenia te są bardzo długotrwałe i dotkliwe dla podlegającego im pokolenia uczniów. Niewątpliwie, praktyka może do pewnego stopnia wyrównać niedostateczność

wiedomości teoretycznych, ale za cenę jakich zboczeń, jakich błędów! Niewątpliwie, budując mosty, które się zapadają, lub maszyny, które wybuchają, nie posiadający wiedzy teoretycznej technik może wreszcie nauczyć się prowadzić swe prace pomyślnie i znajdzie empirycznie formuły konstrukcji, których nie zdołał wyliczyć. Lecz któż zgodziłby się na takiego inżyniera?

Nauczyciel bez znajomości psychologii jest w tym samym położeniu z tą jedynie różnicą, że, gdy w moście w ciągu budowy ukazują się rysy, można je spostrzec niezwłocznie i naprawić lub wybudować most nowy. Gdy jednak inteligencja lub charakter ulegną spaceniu w swym rozwoju, spostrzegamy to zbyt późno, by móc błąd naprawić, a już w żaden sposób nie możemy wytworzyć nowego charakteru lub inteligencji na miejsce spaczonych.

Celem badań teoretycznych, celem nauki jest właśnie sprowadzenie do minimum przykrych doświadczeń i błędów, towarzyszących zawsze początkom praktyki w każdym zawodzie. Te właśnie wiadomości teoretyczne odróżniają lekarza od znachora, nieraz zręcznego, który nabrał wprawy na nodze, lub ręce swych pacjentów. Pedagog nie powinien mieć nic wspólnego ze znachorem!

Co prawda, nauka psychologii nie jest jeszcze bardzo posunięta. Uczyniła ona jednak pewne postępy, a jeśli nie są one wystarczające, aby od nich uzależnić wszystkie metody dydaktyczne wychowawcy, to jednak wystarczają, aby uniknąć pewnych błędów; jest to już wiele. Ale co najważniejsze, duch i metoda badań psychologii przenikają pedagogikę.

Wszystko to zdaje się oczywiste. Czemu więc przypisać, iż człowiek tak światłego umysłu jak Wiliam James, słynny psycholog amerykański, nie zgadza się na to? Nie żartuję bynajmniej. Przeczytajcie pierwszy rozdział jego „*Talks to teachers*“, przetłumaczonych niedawno na język francuski p. t. „*Causeries pédagogiques*“¹⁾. Utrzymuje on, że jakkolwiek wychowawca powinien posiadać ogólne wiadomości o mechanizmie umysłowym, lecz wiadomości te nie koniecznie mają być bardzo pogłębione. „Dla większości z pośród was, powiada (zwracając się do nauczycieli), wystarczy ogólny, byle tylko ścisły pogląd. Zawrze on się w tak niewielu słowach, że możnaby je wypię-

¹⁾ W. J a m e s, *Causeries pédagogiques* tłum. L. P i d o u x, Lozanna 1901. [Na język polski przetłumaczyła książkę tę p. J z a M o s z c z e ń s k a p. t. *Pogadanki psychologiczne dla nauczycieli*. Warszawa 1901, wydawn. „Przeglądu Pedagog.“ (przyp. tł.).]

sać na dłoni". Tych nauczycieli, którzy sądzą, że winni koniecznie zajmować się psychologią eksperymentalną lub do swej pracy codziennej dołączać badania samodzielne nad umysłowością dziecka, uspokaja on w ten sposób: „Nie uważajcie za swój obowiązek przysparzania psychologii własnych prac i metodycznych obserwacji psychologicznych. Najgorszą rzeczą, jaka spotkać może dobrego wychowawcę, jest zachwianie się wiary w swe powołanie, gdy spostrzeże, iż jest złym psychologiem... Wiem, że badanie dziecka, równie jak i innych działów psychologii, zamąciło spokój sumienia niejednej niewinnej duszy. Byłbym istotnie szczęśliwym, gdyby te kilka słów rozwiać mogło skrupuły niektórych z pośród was“.

Wyrazy te dziwnie brzmiały u nas w Europie, gdzie napewno uczucie, iż się nie jest dobrym psychologiem, nie mąci spokoju sumienia naszych nauczycieli, gdzie, przeciwnie, wielu wychowawcom trudno jest zrozumieć, jak konieczne jest zaznajomienie się przynajmniej w zarysach ogólnych z psychofizjologią dziecka, gdzie tak bardzo obawiają się wyjść z granic rutyny, a choćby dawać do poznania, że się to już stało.

Aby zrozumieć właściwe znaczenie tych słów James'a, trzeba się przenieść myślą do epoki i środowiska, w których były wypowiedziane, i odgadnąć zawarte między wierszami aluzje.

Pod wpływem zasłużonego uczonego Stanley Hall'a badania nad psychologią dziecka dosięgły w Ameryce niezwykle wielkich rozmiarów i wywołały w pewnym momencie prawdziwy zapal. Utworzyła się wielka ilość towarzystw „pedologicznych“, powstało mnóstwo pism w celu ogłoszenia zebranych w ogromnej ilości faktów. Tam, za oceanem wszystko lubią czynić na wielką skalę. Aby jak najszybciej zebrać jak najobfitsze plony, użyto obszernych ankiet, których pożytek, nie mówiąc już o czym innym, pozostał często problematycznym. Zarzucano nauczycieli nieskończonemi kwestjonariuszami, rozsyłanemi przez przeglądy pedologiczne i uważano za zacofańców tych, którzy nie wstępowali na nową drogę. Z pomiędzy ankiet tego rodzaju, które wywołały najwięcej krytyk, należy wymienić podjęty przez samego S. Hall'a kwestjonariusz o lalkach. Między innemi starano się dowiedzieć za pomocą niego i o tym, z jakiego materiału chciałyby dzieci mieć tę tak drogą wszystkim młodym serduszkom zabawkę i po skończonej statystyce doniesiono uczenie, iż na 845 dzieci — 191 przekładało lalki z wosku, 163 z papieru, 153 z porcelany, 144 ze szmatek, 11 z tektury, a 6 tylko z drzewa i t. d.!

Lecz nawet w Ameryce nie można nauki budować tak szybko,

jak miasta, to też wprędce ukazały się braki tej gorączkowej i sztucznej działalności. Wtedy to zjawiała się reakcja przeciw zapalowi dla „Child-Study“, reakcja również przesadna, jak ruch, który ją wywołał. Profesor Münsterberg, kolega James'a w Uniwersytecie Harvard'a, rozpoczął atak zamieszczonym w „*Educational Review*“ (1898) artykułem, który narobił dużo wrzawy i w którym starał się wykazać, że pedagog nie powinien być psychologiem, że stanowisko psychologa naukowe, abstrakcyjne i analityczne, nie daje się pogodzić z konkretną i żywą postawą, jaką wychowawca przybierać winien wobec dziecka. I, bez wątpienia, w celu dodania otuchy tym wychowawcom, którzy się nie czuli psychologami, James wypowiedział w r. 1899 powyżej przytoczone wyrazy.

Jasne jest jednak, iż jeśli się pominie okoliczności, w jakich zostały one wypowiedziane, nie można się zupełnie zgodzić z poglądami James'a. Niewątpliwie, pedagogika jest sztuką, wymagającą przede wszystkim taktu, wyczuwalności i poświęcenia, które nic wspólnego nie mają z wiedzą naukową, i w tym sensie będzie oczywiście pewnikiem, iż psychologia nie wystarcza, by zostać dobrym wychowawcą. Chociaż jednak nie wystarcza, niemniej jest niezbędną, gdyż sztuka nie jest niczym innym, jak uzmysłowieniem celu lub ideału zapomocą stosowanych środków; zasadniczą więc rzeczą dla twórcy będzie poznanie gruntowne materiału, nad którym pracuje, i środków do jego uzyskania, jeśli chce osiągnąć pożądane wyniki.

Z drugiej strony, czy ośmieliłby się kto zaprzeczyć, że głębsza znajomość psychologii rozszerzy widnokręgi wychowawcy, rozjaśni jego pogląd na rzeczy, wzbudzi w nim jednocześnie większe zaufanie do siebie i zwiększy jego powagę wobec innych, wywoła uczucie metodycznego wątpienia, którego skutki najpomyślniej odbiją się na jego takcie, cierpliwości i łagodności w stosunku do uczniów? Istotnie wzięcie udziału w ścisłych samodzielnych badaniach, choćby nawet nie przyniosło praktycznej korzyści, pozostawi dobroczynne ślady. Nawet gdy wychowawca zapomni wszystko z psychologii, nie zaszkodzi mu to, iż na początku swej kariery był przez pewien czas dobrym psychologiem. Nie tylko bowiem to, co umiemy, wpływa na nasze postępowanie i naszą umysłowość, lecz i to, cośmy umieli. James sam zauważył bardzo słusznie w jednej ze swych pogadanek: „Możemy jasno wyrazić tylko nieznaczną część naszego życiowego doświadczenia; tymczasem wpływa ono w całości na nasz charakter, kształtując go, i na sposób sądzenia i postępowania, nadając mu postać ostateczną“.

Pomyślny o stosunku fizjologii do medycyny praktycznej, który

dokładnie porównać można do wzajemnego stosunku psychologii i wychowania. Z tego, że medycyna jest sztuką i że praktyczne i współczujące zachowanie się lekarza, który podczas leczenia musi pamiętać o mnóstwie względów, stojących poza nauką, jest przeciwieństwem chłodnego i obojętnego zachowania się fizjologa w laboratorium, nie wypływa jeszcze wniosek, że fizjologja doświadczalna powinna być wykreślona z programu nauk lekarskich. Chociaż lekarz praktyk nie ma potrzeby być fizjologiem, każdy jednak przyzna, iż koniecznie powinien był nim być podczas swych studiów.

Znam zresztą wielu nauczycieli i przełożonych szkół, którzy żałują, iż nie zwrócili w czasie swych studiów większej uwagi na zagadnienia psychologiczne, codziennie powstające przed nimi. Można sądzić o tym najlepiej z ustępu, jaki wyjmuję z listu, otrzymanego od pewnego nauczyciela gimnazjalnego w Szwajcarii romańskiej:

Po piętnastu latach praktyki, jako nauczyciel szkoły elementarnej w kantonie Neuchatel, czuję się zmuszonym wyznać, że między wysiłkami, jakich wymaga szkoła, a otrzymanymi wynikami istnieje niewspółmierność, która staje się zatrważającą, jeśli się nad nią poważnie zastanowimy.

Opanowany tym nader smutnym stwierdzeniem, zastanawiałem się nad przyczynami tego niepowodzenia bardziej rzeczywistego, niż się pozornie wydaje. Mówię bardziej rzeczywistego, gdyż zdaje mi się, iż naturze samej zawdzięczamy większą część postępów, dających się stwierdzić w tej dziedzinie. Gdyby szkoła szczęśliwiej, niż obecnie współdziałała z tą główną siłą, osiągnęłaby lepsze wyniki.

Weźmy nie młodzież, uczęszczającą do szkół wyższych, choć i tam spostrzegamy to samo zło, lecz młodzież, która uczyła się jedynie w szkołach początkowych; weźmy ją w wieku 18 — 20 lat, zapytajmy ją i wnet okaże się fiasko szkolne. Zaprawiona do powierzchownego i zbyt oderwanego gadulstwa, uchodzi ona w 14-ym roku za posiadającą dostateczne wykształcenie, z którego w 20-ym roku zostaje tylko smutne wspomnienie, kilka niewyraźnych wiadomości, a przedewszystkim zupełna obojętność na zagadnienia umysłowe, artystyczne lub naukowe.

Po długich obserwacjach, pewnym odczytaniu w kwestjach psychologicznych, do którego mnie te obserwacje pobudziły, powziąłem głębokie przekonanie, iż główną przyczyną niepowodzenia szkoły ludowej jest fakt, że nauczanie nie uwzględnia fizjologicznego rozwoju układu nerwowego.

Pracujemy nad dzieckiem, którego nie znamy! To jest naszym największym błędem.

Rzuciłem ten głos między swych kolegów i znalazłem oddźwięk. Wszędzie stwierdzono ten sam niedobór, odpowiadający sumiennej pracy.

Autor tego otwartego i szczerego oświadczenia zapytuje mnie następnie, jakie są dzieła psychologiczne, z którychby on i jego kole-dzy mogli z pożytkiem czerpać wiadomości. Zdaje się więc, że zain-

teresowanie się dziećmi samo przez się nie wystarcza, by im zapewnić tę pieczołowitość, jakiej wymagają.

William James ma po tysiąc razy rację, gdy zapewnia, że nie jest obowiązkiem nauczyciela dawać przyczynki do nauki psychologii i czyścić badania nad swymi uczniami. Lekarz może z pewnością być dobrym praktykiem nawet, gdy swych osobistych obserwacji nie zbiera i nie czyni ich przedmiotem rozpraw naukowych.

Co innego jest zużytkowanie wyników nauki, co innego zaś — jej wzbogacenie. Ale rzeczywiście niewiedomo, dlaczego nauczyciel, czyniąc sam kilka spostrzeżeń metodycznych lub kilka doświadczeń na uczniach, ma tym szkodzić swemu powołaniu¹⁾.

Wprost przeciwnie, ten sposób postępowania skutecznym będzie pod trzema względami. Przedewszystkim dlatego, iż te doświadczenia wniosą cenne przyczynki do pedologii, nauczyciele bowiem lepiej, niż kto inny, mogą badać umysłowość dziecka. Badania te przynoszą prócz tego bezpośredni pożytek nauczaniu, gdyż, jak to zobaczymy poniżej, większa część doświadczeń psychologii szkolnej dostarcza nauczycielowi pożytecznych danych dydaktycznych, z których niezwłocznie może on czynić użytek.

Po trzecie wreszcie, jestem pewny, iż zwrócenie uwagi na rozmaite nierozwiązane zagadnienia wzbudzi w nauczycielu — którego zadanie jest często bardzo przykre — żywsze zainteresowanie się swym powołaniem. Spojrzy on na przedmioty innym zupełnie okiem, pojęcia jego rozszerzą się; poza podręcznikiem, rozkładem godzin i egzaminem zobaczy on ucznia i będzie śledził z większym zainteresowaniem rozwój charakteru małych osobników, powierzonych jego opiece, gdy znać będzie zagadnienia, związane z tym rozwojem.

Chciałbym, aby poniższe stronicie stały się pierwszym przewodnikiem dla wychowawców, pragnących zająć się psychologią dziecka. Nie dają one streszczenia wszystkiego, co było dotychczas ogłoszone w tym przedmiocie — kilka bowiem tomów nie wystarczyłoby na to, — lecz wskazują na kilku wziętych tu i owdzie przykładach cha-

¹⁾ Dodajmy, iż Münsterberg w swej niedawno wydanej książce (*Psychology and the Teacher*, 1909) oświadcza, iż zupełnie zmienił swe dawne uprzedzenia; wypowiada się jako zdecydowany stronnik pedagogiki eksperymentalnej. Wszystko jest dobre, co się dobrze kończy!

rakter zagadnień, które przed wychowawcą powstają, oraz metody, za których pomocą powinien spróbować je rozwiązać. Mam nadzieję, iż ten krótki przegląd dążeń nowej pedagogiki wskaże, w jakim kierunku należy skierować wysiłki dla urzeczywistnienia tego, w istocie jeszcze dalekiego ideału — oparcia nauczania na zasadzie naturalnej, na znajomości dziecka.

ROZDZIAŁ I

Rys historyczny.

Pierwsze systematyczne spostrzeżenia nad rozwojem umysłowym dziecka pochodzą z 1787 r.; zawdzięczamy je Niemcowi Tiedemannowi¹⁾, którego dzieło pozostało prawie zupełnie nieznanym. Około połowy ubiegłego stulecia rozwojowi duchowemu dziecka poświęcone zostały trzy ważne dzieła: w 1851 r. Löbischa: „*Entwicklungsgeschichte der Seele des Kindes*”; w 1856 r. Sigismunda: „*Kind und Welt*”; w 1859 r. Kussmaula: „*Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen*”. Lecz dzieła te nie wywarły tego wpływu, jaki powinny były wyrzeć, i dopiero od czasu słynnej pracy Preyera p. t. „*Dusza dziecka*” (1881) rozwinęła się u rodziców moda prowadzenia „dziennika” postępów, okazanych przez ich maleństwa i zrozumiano ważność takich obserwacji, czego przykład dali Taine, Egger i Pérez we Francji, Darwin i Pollock w Anglii.

W tym samym czasie, Stanley Hall w **Ameryce** rozpoczął propagandę na korzyść reformy pedagogiki, którą pragnął ugruntować na psychologii dziecięcej. Lecz opór do przezwyciężenia był dość znaczny i dopiero w dziesięć lat później impuls, dany przez tego inicjatora, wywołał ruch widoczny: wszędzie jednocześnie powstają prace, czasopisma i towarzystwa, poświęcone badaniu dziecka. W 1893 r. Hall zakłada *National Association for the study of children*; w następnych latach podobne towarzystwa utworzone zostają w wielu prowincjach Stanów Zjednoczonych (w 1894 r. Illinois i Iowa; w 1895 r. w Nebraska i Ontario; w 1896 w Minnesota i Kansas i t. d.). Organem ich staje

¹⁾ Tiedemann, *Beobachtungen über die Entwicklung der Seelenfähigkeiten bei Kindern*, 1787; (wyjątki przetłumaczone zostały na język francuski przez Péreza, Paryż 1881 r.) nowe wydanie, ogłoszone przez Ufera, Altenburg 1897.

się *Pedagogical Seminary*, którego kierownikiem dotychczas jest Hall; kwartalnik ten pozostał jednym z najlepszych czasopism z zakresu psychologii dziecięcej; istnieje od r. 1891.

W 1893, ściśle w środę rano 24 kwietnia, jak o tym sam z zapałem opowiada, uczeń Hall'a, Oscar Chrisman, utworzył wyraz „pedologia” (od *pajdos* — dziecko i *logos* nauka) dla oznaczenia nowej gałęzi nauki, mającej za przedmiot dziecko, rozpatrywane pod najrozmaitszymi względami. Neologizm ten zyskał powodzenie. Od tego czasu znaczna liczba dzieł i czasopism zjawia się jedno za drugim, tak że wyliczyć wszystkie nie sposób. Wymieńmy jednak znakomite dzieła Baldwin'a: *Mental development in the child and race* (1895), *Notes on the development of a child* Moore'a (1896), zbiór *Studies in education* Earl Barnes'a (1896 — 1902), *Child and childhood in folkthought* i *Child, a study in the evolution of man* Chamberlain'a (1896—1900), i wreszcie liczne czasopisma: *Educational Review* (wydawane od r. 1891 przez Butlera); *Child Study Monthly* (wydawane od 1895 r. przez Krohna, Bayliss'a, następnie przez Campbell'a); *Paidology* (Chrisman 1901, wyszedł tylko tom jeden); *Journal of Adolescence* (Yoder'a od 1900); *Investigations of the Department of Psychology and Education of the Univ. of Colorado* (wydawane przez Allin'a od 1902 r.); *The Psychological Clinic* (Witmer'a od r. 1908), w końcu, niedawno wydany *Journal of Educational Psychology*, poświęcony specjalnie pedagogice eksperymentalnej (wyd. przez Bagley'a, Seashore'a Bell'a i Whipple'a, od r. 1910).

Nie zapomnijmy wymienić imion Dewey'a (niegdyś w Chicago, obecnie w Nowym-Yorku), jego uczniów De Garmo i King'a, zarówno jak i mnóstwa psychologów i fizjologów, którzy całą lub też część swej działalności poświęcali psychopedagogice: Burk, Burnham, Bryan, Elmer Brown, Dearborn, Dodge, Donaldson, Gilbert, Goddard, Ellis, W. James, Johnson, Huey, Kirkpatrick, Lukens, Meyer, Monroe, O'Shea, Ogden, Pillsbury, Small, Starbuck, Partridge, Tracy, Thorndike, Tyler, Tylor, etc., etc. Przeglądy psychologii ogólnej, jak *American Journal of Psychology* (Hall'a, Sanford'a, Titchener'a), *Psychological Review* (Baldwin'a, Judd'a, Watson'a) wraz z jego satelitą *Psychological Bulletin* (Warren), *American Journal of religious Psychology* (Hall), udzielały zawsze dużo miejsca psychologii dziecka.

Większa część amerykańskich pracowni psychologicznych zajmuje się pedagogiką eksperymentalną; pewna część ich uczyniła z niej swą specjalność, szczególnie pracownia Clark University, gdzie Hall utworzył prawdziwą *Children's Institute*, Pensilvania University, gdzie

Witmer założył klinikę psycho-pedagogiczną, pracownia Cornell University, kierowana przez Whipple'a, i *Teachers College* przy Columbia University, gdzie wykładają Monroe, Thorndike i inni.

Cały ten ruch oczywiście znalazł odgłos i w innych krajach.

W Anglii przedewszystkim, gdzie po wizycie pedagogów angielskich u Stanley Hall'a z okazji kongresu wychowania w Chicago (1893), założone zostały podstawy *British Child Study Association* (Brytańskie stowarzyszenie dla badań nad dziećmi, 1894) z oddziałami w Londynie, Cheltenhamie, Edyburgu, Manchesterze, Birminghamie, Liwerpolu, Dundee, Exeterze, Halifax'ie i West Kent'cie. Od r. 1899, stowarzyszenie to ma swój organ, mały tygodnik p. t. „*The Paidologist*”, redagowany przez Miss Louch, jedną z pierwszych inicjatorek towarzystwa, od r. 1908 tygodnik ten nazywa się „*Child Study*” i stowarzyszenie samo nosi nazwę *Child Study Society* (Towarzystwo badań nad dziećmi) pod przewodnictwem prof. Findlay'a.

Przedtym jeszcze, nie sięgając nawet do pomnikowych dzieł Spencer'a (1861) i Bain'a (1879), pedologia angielska zawdzięcza znakomite prace Dr. F. Warnerowi (*The children, how to study them*, 1887; *Lectures on the growth and means of training the mental faculty*, 1890), Romanes'owi (*Mental evolution in man*, 1889) i przedewszystkiem J. Sully'emu, od roku 1880 autorowi rozmaitych prac o rozwoju dziecka, których większa część została złączona w jeden tom p. t. „*Studies of Childhood*” (1896, tłumaczone na wiele języków)¹⁾. Ostatnio Winch, Mc Dougall, Wimms, Burt, ogłosili w *British Journal of Psychology* prace, tyjące się bezpośrednio psychopedagogiki. Zaznaczmy również prace de Rivers'a o znużeniu i przekonującą pracę londyńskiego inspektora B. Branford'a „*A study of mathematical education*” i wyznaczmy zaszczytne miejsce pracom znakomitego Galton'a i jego uczniów Pearson'a, Herone'a, Schuster'a, Elderton'a, Spearman'a, W. Brown'a o dziedziczności, indywidualności, inteligencji, — prace te bowiem otwierają szerokie perspektywy dla psychologii stosowanej. W 1905 r. w Londynie zostało utworzone przez Galton'a i Pearson'a *Eugenics Laboratory*, w którym zajmują się badaniami statystycznymi w celu ujawnienia czynników, oddziałujących na jakość rasy.

Komitet pod przewodnictwem prof. Findlay'a i Green'a stara się rozpowszechnić w Anglii pedagogikę eksperymentalną; kwestja ta znaj-

¹⁾ Przetłumaczyła na język polski I. Moszczeńska p. t. „*Dusza dziecka*” Warszawa, 1902 r. (przyp. tł.).

duje się na porządku dziennym meetingu „British Association for the advancement of Science“.

We Francji, gdzie teren był już przygotowany przez Taine'a, Perez'a, Compayré'go, Queyrat'a, nowa pedagogika otrzymała silne poparcie ze strony Binet'a, dyrektora laboratorium psychologicznego w Sorbonie, którego doniosłe prace zostały ogłoszone w „*Année psychologique*“, czasopiśmie, założonym w r. 1896, i któremu zawdzięczamy dzieła pierwszorzędnej wartości, jako to: *La suggestibilité* (1900), *L'étude expérimentale de l'intelligence* (1903), *Les idées modernes sur les enfants* (1909)¹⁾. W 1900 r. F. Buisson tworzy „*Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*“; stowarzyszenie to znajduje się pod zwierzchnictwem Th. Ribot'a, profesora Collège de France, i p. Bédorez'a, dyrektora szkół początkowych. Binet jest obecnie prezesem i dyrektorem naukowym tego Towarzystwa²⁾. Towarzystwo to składa się z nauczycieli, którzy się zbierają co pewien czas, aby zaznajamiać się wzajemnie ze swymi doświadczeniami i nawet, aby podejmować wspólnie badania nad pewnymi określonymi zagadnieniami psychologii szkolnej. Ich spostrzeżenia i prace są zamieszczane w sprawozdaniach Towarzystwa i można, czytając je, zdać sobie sprawę z ilości pedagogicznych tematów, dających się badać drogą eksperymentalną. Wymieńmy prace A. Belot'a, inspektora o szerokich poglądach i otwartym umyśle, Malapert'a, Clavière'a, Roussel'a, Cousinet'a, pań Fuster i Kergomard i pracę Duprat'a „O kłamstwie“ (1903)³⁾. W r. 1905 Binet powziął szczęśliwą myśl założenia przy jednej ze szkół początkowych w Paryżu z upoważnienia dyrektora szkół początkowych „Laboratorium pedagogiki normalnej“. To laboratorium-szkoła, znajdujące się w małej sali szkoły przy ulicy Grange-aux-Belles, ma na celu organizację naukową badań nad zdolnościami fizycznymi, umysłowymi i moralnymi dzieci, zarówno jak nad metodami nauczania. Znaczną część badań przeprowadza Binet sam wraz z p. Vaney'em, dyrektorem szkoły, Dr. Simon'em i kilku nauczycielami, którzy mogli tam zaznajomić się z dokonywaniem pomiarów.

Oddział tego „Wolnego Towarzystwa“ utworzył się w Lyonie (1909) dzięki inicjatywie pp. Chabot'a i Goblot'a. Zarząd miejski zor-

¹⁾ Wyszło w tłum. polskim. M. Szymanowskiej p. t. „*Pojęcia nowoczesne o dzieciach*“ Warszawa, nakładem „Biblioteki dzieł wyborowych“ bez daty (przyp. tł.).

²⁾ Binet zmarł w r. 1911 (przyp. tł.).

³⁾ Wyszła również w tłumaczeniu polskim J. Lorentowicza p. t. „*Kłamstwo*“, Warszawa 1901, Gebethner i Wolff (przyp. tł.).

ganizował też wykłady publiczne z psychologii, zastosowanej do wychowania, które to wykłady, nader popularne, powierzono p. Neyrac'owi.

W Bordeaux zaznacza się również ruch na korzyść pedologii, który zawdzięczać należy staraniom p. Persigout'a, Thamin'a, Dr. Régis'a i Cruchet'a.

W r. 1902 utworzyła się w Paryżu „Liga lekarzy i rodzin dla higieny szkolnej“ (*Ligue des médecins et des familles pour l'hygiène scolaire*) z inicjatywy D-rów Le Gendre'a i Mathieu; stowarzyszenie to, bardzo czynne, propaguje naturalnie badanie rozwoju fizycznego i umysłowego dziecka, do którego ściśle musi być dostosowane nauczanie, jeśli się pragnie uniknąć przeciążenia. Liga wydaje kwartalnik, „*L'Hygiène scolaire*“ i zorganizowała dwa kongresy, które odbyły się w Paryżu w 1903 i 1905 r. Jeden z jej członków, Dr. M. Fleury, jest autorem nader pożytecznej pracy p. t. „*Le corps et l'âme de l'enfant*“ (2 tomy 1900 i 1903)¹⁾, drugi Dr. Druet, w rozprawie p. t. „*Physiologie et pathologie de l'éducation*“, 1903 wyłożył pożądane reformy. Interesującym wynikiem starań tej ligi jest utworzenie (1908) przy ulicy Gay-Lussac'a „Laboratorium higieny szkolnej“, przeznaczonego dla wychowawców „Wyższej Szkoły Normalnej“, której dyrektor, p. Ernest Lavis, jest gorącym zwolennikiem reformy pedagogicznej, opartej na znajomości potrzeb duchowych i fizycznych dziecka.

Po za tym ruchem, stworzonym przez Binet'a, trzeba przyznać jednakże, iż pedologią mało zajmują się we Francji. Zagadnienie pedagogiczne z trudem wychodzi po za tradycyjne szlaki abstrakcji i frazeologii, aby wejść na teren ścisłej obserwacji i doświadczenia. Niemniej jednak należy wymienić mnóstwo dzieł, które, choć nie mieszczą się całkowicie w ramach pedagogiki eksperymentalnej, zawierają jednak uwagi zajmujące lub bardzo rozumne rady i wykazują mniej lub więcej jasną dążność do oparcia sztuki wychowania na psychologii jako to: *L'enseignement des langues* Bréal'a (1899), *L'éducation de la volonté* Payota 1893²⁾, *La suggestion dans l'éducation* Thomas'a (1895), *L'esquisse d'un enseignement basé sur la psychologie de l'enfant* Lacombe'a, *La psychologie de l'éducation* Le Bon'a, *L'éducation*

¹⁾ Pracę Dr. Fleury streściła w języku polskim p. Zofja Sennwald p. t. „*Dusza dziecka*“, Warszawa, „Książki dla wszystkich“ (przyp. tł.).

²⁾ „*Kształcenie woli*“, przekład polski z V wydania francuskiego przez K. Potockiego, Warszawa 1906 III wyd. (przyp. tł.).

des filles Marion'a (1902), *L'art et l'enfant* Brunschvig'a (1907), *Comment former un esprit?* Dr. Toulouse'a, *L'éducation de la petite enfance* pani Girard (1908), wydawnictwa Tessi'ego o znużeniu, zajęciach i t. d. (ten ostatni wydaje „*Revue des jeux scolaires*” wychodzącą od lat dwudziestu). Prace takich psychologów, jak Ribot, Féré, Janet, Dumas, Piéron, Bourdon, Dugas, B. Leroy, i t. d. przyczyniają się oczywiście również do postępów psycho-pedagogiki. Cramaussel w 1908 r. połączył w jednym tomie spostrzeżenia, które czynił, w swym „*Le premier éveil intellectuel de l'enfant*”, a Lindet w pracy, zatytułowanej „*L'esprit et le coeur de l'enfant*” (1909) zebrał mnóstwo wyrazów dziecięcych. Należy jeszcze wymienić dwa dobre przeglądy, udzielające wiele miejsca nowemu ruchowi: „*L'Educateur moderne*”, założony w 1906 r. przez D-rów Philippe'a i Pawła Boncour'a i od r. 1909 redagowany przez Compayré'go, i „*L'Education*”, wydawaną przez Bertier'a od r. 1909.

Niemcy, jak się tego łatwo domyślić, nie pozostali w tyle. Świadczą o tym nader ważne wydawnictwa periodyczne: „*Die Kinderfehler*”, czasopismo, poświęcone początkowo dzieciom nienormalnym, które obecnie pod nazwą „*Zeitschrift für Kinderforschung*” obejmuje całą pedologję; założone zostało w 1896 r. przez Trüpera, Kocha i Ufera, do których przyłączyli się Anton i Martinak; „*Sammlung*” Schillera, Zieglera i Ziehen'a, zbiór prac, dotyczących się pedagogiki pedagogicznej (od 1897 r.); „*Zeitschrift für pädagogische Psychologie*”, (od 1899), założone przez Kemsies'a i redagowane od 1910 przez Brahna, Deuchlera i Scheibnera; „*Pädagogisch-psychologische Studien*” (od 1900) re-redagowane przez Brahna, następnie przez Seyfartha; w końcu niedawno przez Lay'a i Meumann'a założony przegląd pedagogiki eksperymentalnej p. t. „*Die experimentelle Pädagogik*”, redagowany przez Meumann'a¹⁾. Należy zaznaczyć, iż liczne czasopisma poświęcone pedagogiki pedagogicznej, wychodzące w Niemczech, zawierają również prace, dotyczące się bezpośrednio pedagogiki. W 1899 r. założony został w Berlinie „*Verein für Kinderpsychologie*”, którego pierwszym prezesem był znakomity profesor Stumpf i w 1906 r. zebrał się w tej stolicy kongres pedologii dla krajów o języku niemieckim (*Kongress für Kinder-*

¹⁾ Od roku 1911 czasopisma „*Zeitschrift für pädagogische Psychologie*” i „*Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*” złączyły się w jedno p. t. „*Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*”, redagowane przez Meumanna i Scheibnera (przyp. tłum.).

forschung und Jugendfürsorge). Istnieją również „*Vereine für Kinderforschung*” w Jenie, w Mannheimie.

Wśród współczesnych prac pedologicznych „epokowych” w Niemczech, należy wymienić w pierwszej linii prace Karola Groosa o „Zabawach zwierząt” (1896); i „Zabawach ludzi” (1899) zobaczymy później, w jak nowym świetle przedstawiają one psychologję dziecka i zagadnienia pedagogiczne. Lay energicznie zwrócił uwagę na „*Dydaktykę eksperymentalną*” swym wielkim dziełem, noszącym ten tytuł, (wydanym w 1903 r.). W 1898 r., w książce, zatytułowanej „*Ueber den Rechenunterricht der Unterstufe*”, wskazał już na ważność ugruntowania metod nauczania na eksperymencie. Meumann w swych pięknych: „*Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik*” (1907)¹⁾ — dał ogólny rzut oka na prace, dokonane w tym kierunku. Wzmiankujemy jeszcze spostrzeżenia Klary i Williama Sternów nad rozwojem mowy u dzieci (*Die Kindersprache*, 1907) i dwie książki Lewinsteina i Kerschensteinera, które ukazały się jednocześnie w r. 1905 o rysunkach dziecka.

Nie możemy pominąć prac Griesbacha, Ebbinghaus'a, G. E. Müllera, Kemsies'a, Lobsien'a, Kraepelina i jego uczniów, Amenta, którzy pchnęli silnie naprzód psycho-pedagogikę. Griesbach założył w 1905 r. przy współpracownictwie D-ra Mathieu z Paryża, Brunton'a z Londynu i Johannessen'a z Chrystjanji „*Międzynarodowe archiwum higieny szkolnej*”. W 1888 Kotelmann założył już „*Zeitschrift für Schulgesundheitspflege*.” (Czasopismo, poświęcone higienie szkolnej).

Należałoby wymienić jeszcze mnóstwo nazwisk, w żadnym kraju bowiem psychologją nie zajmowano się tyle, co w Niemczech i od lat pięciu — sześciu wielka ilość badań eksperymentalnych miała za przedmiot zagadnienia pedologii lub pedagogiki praktycznej (prace takich uczonych jak Baade, Cohn, Dürr, Elsenhans, Ephrussi, Erdmann, Friedrich, pani Hösch-Ernst, Höpfner, Krüger, Laser, Mayer, Offner, Pfeiffer, Pilzecker, Pohlmann, Schmidt, Schulze, Schäfer, Schumann, Sommer, Wagner, Winteler, Ziehen etc., do których dołączyć należy imiona lekarzy, jak Baginsky, Strümpel, pedagogów, jak K. Lange, Münch, Rein, Gaudig, Barth, Th. Ziegler). Dobre podręczniki, popularyzujące pedologję, wydane zostały ostatnio przez Adelę Schreiber (*Das Buch vom Kind*, 1907), Gauppa (*Psychologie des Kindes*, 1908),

¹⁾ Drugie wydanie, znacznie powiększone ukazało się w roku 1911 — dotychczas wyszedł tom I. (przyp. tłum.).

Lipmanna (*Grundriss der Psychologie für Pädagogen*, 1909). Dzieło Ostwalda „*Grosse Männer*“ (1909), zawiera mnóstwo wskazań i cennych dokumentów dla wychowawców.

Ciało nauczycielskie poczyną samo skłaniać się na stronę pedagogiki eksperymentalnej; przynajmniej mamy w tym względzie kilka pomyslnych objawów: w czerwcu 1908 r. „*Deutscher Lehrerverein*“, rozumiejąc, iż „zasadą kierowniczą pedagogiki nie powinien już być program, lecz rozwój psychologiczny dziecka“, postanowił utworzyć Biuro Centralne (*Pädagogische Zentralstelle*), przeznaczone do złączania wysiłków, czynionych w celu reformy wychowawczej. Biuro to zajęło się już projektem utworzenia Akademii pedagogicznej, rodzaju szkoły wyższej, przeznaczonej do kształcenia nauczycieli. Berliński związek nauczycielski (*Berliner Lehrerverein*) utworzył również we wrześniu 1909 r. w swym łonie Komisję pedagogiki empirycznej; ma on nadzieję utworzenia *Instytutu psycho-pedagogicznego*, na podobieństwo tego, który z inicjatywy Schulze'go posiada od r. 1906 Lipski związek nauczycielski. Związek monachijski w Monachjum, idąc za za tym ruchem, postanowił również utworzyć instytut tego rodzaju.

Wreszcie, kilku pedagogów i psychologów założyło (w r. 1909) podstawy „*Ligi Reformy Szkolnej*“ (*Bund für Schulreform*), na czele której znajduje się Cordsen z Hamburga, poparty przez Meumanna, Sterna, Kraepelina, Trüpera i innych uczonych; liga ta stara się zbliżyć szkołę do rzeczywistości, do życia, i opiera swe projekty reformy na znajomości dziecka, jak to wskazuje znaczące jej hasło: „*Reform vom Kinde aus*“. Jest to piękny program, któremu przyklasnąć należy bez zastrzeżeń.

Przypomnijmy, aby zakończyć to, co się tyczy Niemiec, iż *Instytut psychologii stosowanej*, założony w r. 1906 w Berlinie przez G. E. Müllera, Sterna i Lipmanna, pracuje żywo w dziedzinie pedologii.

W Belgii pedagogika eksperymentalna uprawiana jest z zapalem przez Schuytena, który w r. 1899 utworzył w Antwerpii zakład pedologiczny wraz z pracownią, przyłączony do szkół komunalnych. Liczne prace, z niego wychodzące, ogłaszane są w *Paedologisch Jaarboek*, czasopiśmie flamandzkim (ze streszczeniami francuskimi). W r. 1902 utworzyło się w tym samym mieście „*Towarzystwo Pedologiczne*“ (*Algemeen paedologisch Gezelschap*); ogłasza ono „*Sprawozdania*“, redagowane po flamandzku (lecz, niestety, bez streszczeń francuskich). W Brukselli przedewszystkiem dzieci nienormalne stały się przedmiotem pieczołowitości lekarzy i pedagogów (Lemoor, Decroly, Ley, Jonckheere — autor małego notatnika pedologicznego „*La science de l'en-*

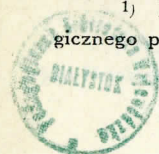
fant“, 2 wyd. 1909 — Rouma, Herlin, Marquebreucq, Querton, panna Degand). Lecz psychologia nienormalnych bardzo ściśle łączy się z psychologią normalnych. W r. 1905 wprowadzony został do szkoły nauczycielskiej w Brukselli wykład pedologii (wraz z pracownią) i w 1906 r. również i w szkołach nauczycielskich prowincjonalnych w Charleroi i Mons. (Wykłada w tych dwu miastach p. Joteykówna; wydaje ona od r. 1908 czasopismo „*Revue Psychologique*“, prawie wyłącznie poświęcone psycho-pedagogice; otworzyła ona w 1909 r. *Seminarjum Pedologiczne* w Brukselli¹⁾). W r. 1906, Nyns, Decroly, Ley i inni założyli w Brukselli „*Towarzystwo pedotechniczne*“, które ogłasza małe sprawozdania i które zorganizowało rzecz zupełnie nową, a zasługującą na naśladowanie, mianowicie bezpłatne porady pedotechniczne, mające na celu dostarczenie rodzicom wskazówek i rad, tyjących się fizycznego i umysłowego wychowania ich dzieci; porady te odbywają się co niedziela rano w Brukselli.

W r. 1909, van Biervliet z Gandawy, z polecenia rządu belgijskiego, wygłosił kurs psychologii, zastosowanej do wychowania; ponadto utworzył on „*Instytut pedologiczny*“ który ogłasza swe *Roczniki*. — Wspomnijmy jeszcze o zabiegach Eddy'ego (pseudonim Ew. Peetersa) w Ostendzie i Varendoncka w Gandawie. Dwa czasopisma „*L'éducation familiale*“ „*L'école nationale*“, założone 10 lat temu, coraz więcej miejsca udzielają nowej pedologii. Wychodzi również od 1907 r. pod kierunkiem panny Poelemaus małe czasopismo, poświęcone dzieciom nienormalnym p. t. „*L'enfance anormale*“.

W Holandji ruch pedologiczny nie zaznacza się dobitnie. Jednakże pedologia jest reprezentowana w uniwersytecie w Amsterdamie przez Wayenburga; w Utrechcie przez Breukinka, van der Torre'n'a w Groninde prace Heymansa i Wiersma o korelacji psychicznej i dziedziczności charakterów są nader użyteczne dla sprawy wychowania. — W 1887 r. Dr. Guye z Amsterdamu oddał znaczną przysługę pedagogice praktycznej, zwracając uwagę na *aprosekcję nosa*, zaburzenie psychiczne, towarzyszące wyrostkom adenoidalnym u dzieci.

We Włoszech, krainie antropologii, wcześniej musiano się zająć badaniem dziecka. W istocie widzimy, jak zjawia się, poczynawszy od 1879 r., kilka prac o rozwoju psychicznym niemowląt (Luigi Ferri, Marro, Garbini); w 1887 r. małe studjum, które pozostało klasycznym, Ric-

1) P. Joteykówna jest założycielką Międzynarodowego Instytutu pedologicznego powstałego w Brukselli w roku 1912 (przyp. tłum.).



ci'ego *L'arte nei bambini* (Sztuka dziecka); następnie w 1893 r. *Saggi pedagogici* Vecchia; w 1894 r. *Saggi di psicologia del Bambino* Pauliny Lombroso; w 1895 r. studjum *Colozza o zabawie dzieci i jej pedagogice*, następnie prace *Sanctisa* o uwadze, jej mierzeniu i jej zaburzeniach; w 1897 r. znana praca Marro, *La puberta* wreszcie 1899 r. *L'antropologia pedagogica* Melzi'ego.

C. Melzi, obecnie inspektor szkół w Aleksandrii, założył w 1897 r. w Aranie „Gabinet antropologii pedagogicznej“, pierwszy zakład tego rodzaju we Włoszech, a może i w Europie. Dzieło jego prowadził w dalszym ciągu w r. 1899 w Crevalcore A. Pizzoli, którego Instytut pedagogiki doświadczalnej przeniesiony został w 1904 r. do Medjolanu i obecnie pozostaje pod kierownictwem Z. Treves'a.

Dzieci nienormalne badane były głównie przez *Sanctisa*, *Ferreri* i *Farrari*. Ostatni założył w r. 1905 świetne czasopismo *Rivista di psicologia applicata*. *Sanctis* i *Ferreri* ogłaszają *Bolletino*, poświęcone pedagogice nienormalnych; wymienimy również w sprawie anormalnych, *Rivista di pedagogia correttiva*, redagowane przez Carrara.

W r. 1904, wybitny pedagog, L. Credaro, podówczas minister oświaty, utworzył przy Uniwersytetach *Scuola pedagogica*, to znaczy wykłady w celu udoskonalenia przyszłych nauczycieli; do wykładów tych w Rzymie dołączone są lekcje psychologii doświadczalnej, prowadzone przez *Sanctisa* i *Charini'ego*. — Credaro założył w 1908 r. poważne pismo *Rivista pedagogica*, redagowane od r. 1910 przez *Vecchia* i *Raulicha*. W styczniu 1910 r. ukazał się pierwszy numer drugiego pisma pedologicznego, *Vita infantile* (redagowanego przez *Comba* i *Loreta*).

Niesprawiedliwie byłoby nie wymienić jeszcze nazwisk licznych psychologów, lekarzy, filozofów, którzy dorzucają do pedologii cenne przyczynki: *Assagioli*, *Badaloni*, *Bellei*, *Billia*, *Castagnola*, *Colucci*, *Consoni*, *Cozzolino*, panna *Faggiani*, *Ferrai*, *Gerini*, *Guidi*, *Kiesow*, *Martinazzoli*, *Montesano*, pani *Dr. Montessori* z Rzymu, — autorka interesującej metody uczenia małych dzieci ¹⁾ — *Morselli*, *Mosso*, którego słynne dzieło „Znużenie“ ukazało się w r. 1891 i wywołało tyle badań — *Neyroz*, *Obici*, *Patini*, *Patrizi*, *Pennazza*, *Pistolessi*, *Reuda*, *Romano*, *de Sarlo*, *Sergi*, *Tamburini*, *Vidari*, *Villa* i t. d.

W Austro-Węgrzech istnieją następujące towarzystwa pedologiczne: *Oesterreichische Gesellschaft für Kinderforschung* w Wiedniu

¹⁾ Por. Educ. wrześ. 1910, str. 360.

od r. 1906 i *Komitee für Kinderforschung* w Budapeszcie od r. 1903, przekształcone w 1906-ym na „*Ungarische Gesellschaft für Kinderforschung*“ wraz pracownią pedologiczną, mieszczące się w budynku szkolnym i kierowane przez *Rauschburga*. — Z pism, poświęconych specjalnie psychologii dziecka, mamy *Gyermek (Dziecko)*, który wychodzi od czterech lat pod redakcją *Nagy'ego* (po węgiersku wraz ze streszczeniami francuskimi); *Eos*, założony w 1905 r. w Wiedniu, redagowane przez *Druschbę*, *Kreubergera*, *Mella* i *Schlössa*, poświęcony anomaljom, spotykany u dzieci.

Burgerstein ogłosił w 1895 r. klasyczną rozprawę o higienie szkolnej; *Heller* jest autorem dobrego „*Grundriss der Heilpädagogik*“ (1904); *Freud*, słynny neurolog wiedeński, zwrócił uwagę na doniosłość zjawisk płciowych u dzieci i ich rolę w przyszłym rozwoju umysłowości; wymienimy jeszcze *Martinak'a*, *Błażka*, *Pékar'a*, *Weszely'ego*, *Witask'a*, którym pedologia zawdzięcza różne przyczynki ¹⁾.

Rosja posiada w *Sikorskim* w Kijowie jednego ze zwiastunów pedagogiki doświadczalnej; on to bowiem swym słynnym studjum o sposobach mierzenia znużenia umysłowego uczniów, które się ukazało w r. 1879 w „*Annales d'hygiene publique*“ (w Paryżu) lecz pozostało przez długi czas niezauważonym, był inicjatorem eksperymentu w szkołach.

W 1900 r. Muzeum pedagogiczne w Petersburgu zorganizowało wykłady psychologii doświadczalnej, które powierzone zostały *Nieczajewowi*, gorliwemu pracownikowi, autorowi doniosłych, nader cenionych i podręczników z zakresu psychologii szkolnej. W r. 1904, instytucja ta wzbogaciła się pracownią pedagogiki doświadczalnej i kursem pedologii, wygłaszanym przez *Nieczajewa*, *Łazurskiego*, *Krogiusa*, *Łapszyna* i innych; ogłaszała ona od 1905 r. „*Zeszyty psychologii pedagogicznej*“; wreszcie w 1908 przekształciła się na niezależną „*Akademję pedagogiczną*“. — Wśród inicjatorów tego ruchu pedologicznego doświadczalnego należy w pierwszym rzędzie wymienić *Bechterewa*, dyrektora pracowni psychologicznej przy wojskowej akademii medycznej i redaktora czasopisma psychologicznego, założonego w r. 1904. — Istnieje jeszcze w Petersburgu *Instytut psychopedologiczny*, otwarty w 1906 r. i mający na celu wychowanie dzieci, przebywających tam od urodzenia do 21 roku życia.

¹⁾ P. B. Błażek, zaliczony tutaj oficjalnie do psychologów „austrijskich“ jest Polakiem i ogłasza liczne prace psychologiczne w języku polskim (przyp. tłum.).

Moskwa poszła wcześniej w ślady stolicy: w 1906 r. Bernshtein przy współudziale Baltalona, Ignatjewa, Rossolima, Bogdanowa założył laboratorium. — W Odesie pedagogia reprezentowana jest przez N. Lange'go, autora prac o *Duszy dziecka* (1893); w Kazaniu przez Iwanowskiego. — W 1897 Teljatnik zbadał znużenie umysłowe; w 1900 Leshaft ogłosił pracę o typach szkolnych, zaś w 1910 Rumiancew dzieło ogólne o pedagogii.

W 1906, 1909, 1912, odbyły się w Petersburgu zjazdy rosyjskie psychopedagogiczne, które przyczyniły się wielce do rozpowszechnienia wiadomości o nowej nauce. W czerwcu 1909 utworzyło się Rosyjskie Towarzystwo pedagogiki doświadczalnej pod przewodnictwem Nieczajewa¹⁾.

W Polsce istnieje również Polskie Towarzystwo badań nad dziećmi założone w 1907 r.²⁾ przez Anielę Szycównę, Dr. Weryhę, Chodeckiego i Bogdanowicza³⁾, od r. 1887 ukazują się w języku polskim rozmaite badania pedologiczne Dawida i A. Szycówny⁴⁾.

W Bułgarii pedagogia reprezentowana jest w Sofji przez profesorów Gheorgowa, autora doniosłych prac o rozwoju dziecka, Noicow'a

1) W r. 1911 odbył się w Moskwie pierwszy wszechrosyjski zjazd Pedagogiki eksperymentalnej, w r. 1913 odbył się drugi w Piotrogradzie. W Piotrogradzie w 1913 r. obradował też „pierwszy wszechrosyjski zjazd w sprawie wychowania domowego”. Żywą działalność rozwijają od lat kilku „Sekcja pedologiczna” Psycho-Neurologicznego Instytutu w Piotrogradzie i „Akademia Pedagogiczna” powstała w 1908 r. i mająca na celu przygotować teoretycznie i praktycznie osoby z wyższym wykształceniem do działalności pedagogicznej. Pod redakcją Akademii Pedagogicznej wyszło już kilka prac oryginalnych z dziedziny pedagogii (przyp. tł.).

2) W oryginale podano przez omyłkę r. 1897.

3) Towarzystwo od r. 1912 posiada oddział w Łodzi. Z polskich Towarzystw wymienić jeszcze należy. Towarzystwo Pedologiczne we Lwowie (od r. 1190) i „Sekcję pedologiczną” przy Ognisku Nauczycieli w Krakowie (od r. 1911). Z czasopism poświęconych zagadnieniom pedagogicznym wymienić należy następujące: „Nowe Tory”, „Wychowanie w domu i szkole”, „Miesięcznik pedagogiczny”, „Przegląd Pedagogiczny”, „Reforma Szkolna”, „Rodzina i Szkoła”, „Sprawy Szkolne”, „Szkoła Polska”, „Muzeum”, „Szkoła”, „Ruch pedagogiczny”, (dodatek miesięczny do „Głosu Nauczycielstwa Polskiego”). Nadto „Ruch Filozoficzny” zamieszcza stale zarówno sprawozdania, jak i wiadomości dotyczące się wydawnictw pedagogicznych oraz działalności Towarzystw pedagogicznych. (Przyp. tł.).

4) O ruchu pedologicznym w Polsce da ogólne pojęcie wydana przez p. Anielę Szycównę przy współudziale K. Appl, M. Borowieckiej, S. Dicksteina, A. Karbowiaka i D. Zylberowej praca p. t. „Bibliographie Pédologique polonaise”. Warszawa 1911 r. przedstawiona na I Międzynarodowym Kongresie Pedologicznym w Brukseli 1911 r.

i Dr. Bourffa; na prowincji przez E. Iwanowa. W Szummie wychodzi pismo, poświęcone pedagogice empirycznej, pod redakcją Zonewa i Sinewa.

W Serbji założone zostało w 1906 *Towarzystwo psychologii dziecka*, którego siedziskiem jest Belgrad, ogłasza ono *Biuletyn*, redagowany przez nauczyciela S. Veyritscha. — W Rumunji wymienimy nazwiska pani Conta - Kerubach, autorki prac pedagogicznych, Radulescu-Motru, profesora w Bukareszcie, redaktora *Studii filosofice* i Vaschide'a, (zmarłego w 1907 r.).

Kraje Skandynawskie. Nazwa **Szwecji** jest ściśle skojarzona w umyśle wychowawców z nazwiskiem Linga, twórcy gimnastyki szwedzkiej, która sto lat temu starała się oprzeć wychowanie fizyczne na podstawach właściwych, tak jak usiłujemy dzisiaj uczynić to z wykształceniem umysłowym. W 1889 higienista Axel Key ogłosił słynne badania nad dojrzałością płciową; w 1901, pani Ellen Key ogłosiła swą książkę, mającą zasłużone i głośnie powodzenie „*Stulecie dziecka*”¹⁾. Właściwa psycho-pedagogika krzewiona jest przez Alrutza, redaktora pisma *Psyke*, założonego w 1906 r. przez Scheele'go redaktora pisma pedagogicznego *Mauchema* (1905 — 1907), Geijer'a, Hamme'ra, Larson'a, Beckman'a, Herlin'a, Berggrist'a i t. d. — Wymienimy w Norwegji nazwiska psychologów Aall'a i Aars'a i w Danji Höffdinga i Lehmana i D-rów Malling-Hausena i Ingerslewa.

Hiszpanja posiada od r. 1882 w Madrycie *Narodowe Muzeum pedagogiczne*, utworzone w celu zgromadzenia wszystkiego, co się tyczy nauczania, zorganizowania wykładów, zbiorów, wycieczek i t. d. Muzeum posiada od roku 1894 laboratorium psychologiczne, prowadzone przez profesora Simarro i wykłady pedologiczne, powierzone panom Cossio Rubio i D. Barnes'owi, dyrektorowi i sekretarzowi Muzeum. — W ciągu ostatnich lat zostały ogłoszone rozmaite prace, interesujące naszą naukę: antropometryczne badania dzieci przez Rufina Blama i Luisa de Hoyos Sainr'a, mowy dziecka przez Machado; jego psychologii przez Sam'a del Rior, Ginev'a de los Rios; pielęgnowania małych dzieci przez profesora Vargas'a (z Barcelony). Kilka z tych prac ogłoszonych zostało w *La Evolucion pedagogica*, piśmie, wychodzącym w Barcelonie, inne zaś w *Boletin de la Institucion libre de Ensenanza* (instytucja ta, założona w 1876, jest szkołą wolną bezwy-

1) Tłumaczenie polskie Izzy Moszczeńskiej, Warszawa 1904, Księgarnia naukowa (przyp. tłum.).

znaniową, starającą się z powodzeniem, jak mnie zapewniano, przejąć się nowymi poglądami pedagogicznymi). — Dzieci nienormalne są przedmiotem badań F. Pereira w Madrycie, który wydaje od r. 1907 pismo p. t. *La Infancia anormal*.

Nie możemy skończyć z Hiszpanją, nie uczciwszy wspomnieniem pamięci Franciszka Ferrera, pedagoga-apostoła, rozstrzelanego w Montjuich 13 października 1904 w znanych ohydnych okolicznościach. Redagował on od r. 1908 wychodzące w Paryżu pismo p. t. *L'école renouée*, mające na celu, jak wskazuje tytuł, reformę szkoły. Kaci Ferrera, czyniąc z niego męczennika wolnej myśli, rozstawili jego imię nieźmiernie; odebrali mu życie, lecz uczynili go nieśmiertelnym.

Z Republiki Argentyńskiej doszły nas w czasach ostatnich interesujące prace z zakresu psychologii dziecięcej i pedagogicznej, które zawdzięczamy między innymi Dr. Senet'owi, Pinerro'wi, Ducceschi'emu a zwłaszcza V. Mercante'mu, byłemu dyrektorowi Szkoły Normalnej w Buenos-Ayres, obecnie dyrektorowi Sekcji pedagogicznej Uniwersytetu w La Placie. Ten ostatni, autor obszernego dzieła o rozwoju zdolności matematycznych u dziecka, założył w roku 1906 pismo p. t. *Archivos de Pedagogia y ciencias afines*.

Japonja posiada w Tokio Towarzystwo pedologiczne, założone dwadzieścia lat temu i liczące przeszło 1000 członków, któremu przewodniczy profesor Matora, wydaje ono czasopismo p. t. *Iido Kenkyu* i organizuje coroczne zjazdy. Sakaki, profesor psychiatrii w Fukuoka, znany jest ze swych badań nad znużeniem szkolnym.

Podzielona na 22 kantony autonomiczne, w kwestjach, dotyczących oświaty, Szwajcaria nie przedstawia gruntu podatnego dla rozkwitu wielkich prądów naukowych. Higiena szkolna reprezentowana jest przez wielkie towarzystwo (*Schweizerische Gesellschaft für Schulggesundheitspflege*, wydające swoje „Jahrbuch“); dzieci anormalne są również przedmiotem pieczołowitości wychowawców: co dwa lata, mały zjazd łączy wszystkich, interesujących się losem tych nieszczęśliwych (*Konferenz für das Idiotenwesen*); pierwszy odbył się w Zurychu w 1889 r. — Lecz pedologia, jako taka, nie posiada w Szwajcarii pisma, któreby zjednoczyło lub ześrodkowało odosobnione wysiłki.

W Zurychu pedagogika reprezentowana jest przez F. W. Foestera, którego książka: *Szkola i charakter*¹⁾, zyskała zasłużony rozgłos.

1) Tłom polskie p. Marji Łopuszańskiej, Warszawa 1909, Gebethner i Wolff, II wyd. 1911 r. (przyp. tłom.).

Dr. Schwarz w *Szkole i życiu* (1910) żąda, by pedagogika skierowała się na bardziej psychologiczną drogę. Pastor Pfister, przejąwszy się nowymi zresztą, tak krytykowanymi teorjami Freuda, reprezentowanymi w Zurychu przez Bleulera i Junga, wykazuje na zdumiewających przykładach z swego osobistego doświadczenia, jaką cenną pomocą może być psychoanaliza dla duszpasterza i kładzie podwaliny pod „doświadczalną pedagogikę moralną“ (*experimentelle Moralpädagogik*). Dr. Zollinger, sekretarz oświaty publicznej, redaguje czasopismo *Feuilles suisses d'hygiène scolaire et de protection de l'enfance*. Ebert nauczyciel, zbadał przy współudziale Meumanna, kształcenie pamięci. Wymieńmy jeszcze O. Messmera (w Rornach), autora pracy o psychologii czytania.

W Bernie, Dr. Vannod czynił w 1896 r. badania nad mierzeniem znużenia umysłowego u uczniów. W Lozannie Dr. Combe zebrał liczne dokumenty antropometryczne w szkołach (1886); Larguier des Baucels badał metody zapamiętywania. W Neuchâtel'u profesor P. Bovet założył „*Collection d'actualités pédagogiques*“ (wydawane przez „Foyer solidariste“), która rozpoczęła swą działalność tłumaczeniem wyżej wymienionej pracy Foerстера i wydaniem książki Lemaitre'a p. t. *Vie mentale de l'adolescent*.

W Gienewie, mieście rodzinnym Rousseau'a i pani Necker de Saussure, nie czynimy nic, coby czynić należało dla podtrzymania sławy tych wielkich przodków. Możemy jednak zaznaczyć kilka prac pedologicznych; Baubier'a o zabawach dzieci podczas lekcji, Lemaitre'a profesora gimnazjum, o rozmaitych zjawiskach, obserwowanych u jego uczniów (mowa wewnętrzna, słyszenie barwne, rozprężenie umysłowe i t. d.). A. Terriere'a o nowym wychowaniu. Panna Borst ogłosiła w 1904 r. swe „*Recherches sur l'educabilité du témoignage*“, Katzaroff w 1908 r. swe „*Expériences sur la mémorisation*.“ Większość tych prac ukazała się w piśmie „*Archives de Psychologie*“ założonym w 1901. Gienewskie Towarzystwo Pedagogiczne 4 lata temu, na moją propozycję, utworzyło Sekcję dla psychologicznego badania dziecka. Wygłoszono w niej kilka prac interesujących, z których wymienię tylko pracę panny Métral o pamięci ortograficznej, jedyną wydaną drukiem. Sekcja ta zresztą bynajmniej nie rozwija się tak, jak na to zasługuje. Dokonana niedawno reorganizacja specjalnego nauczania dzieci niedorozwiniętych prawdopodobnie da nowy rozpęd badaniom pedagogiki szkolnej. — Od roku 1903 mam w Uniwersytecie wykłady psychologii dziecka, oparte na nowych metodach. Zaznaczmy jeszcze, że dzięki rozumnej troskliwości Naczelnika Nauczania Pu-

blicznego zorganizowane zostały w naszym Laboratorium psychologicznym przy Uniwersytecie wykłady, odczyty i seminarja psychologiczne specjalnie dla nauczycieli szkół początkowych lub kandydatów na nich.

Świat nauczycielski zdaje się zresztą odczuwać potrzebę ściślejszej łączności z psychologią i jej metodami. Jego główne organa w Szwajcarii *L'Editeur*, wydawane przez profesora Guex, dyrektora Szkół normalnych Kantonu Vaud i „*Schweizerische Lehrerzeitung*“ (wydawana przez Frítchi i Conrada) udzielają coraz więcej miejsca psychologii szkolnej. Obecnie ukazało się w Zurychu nowe pismo, poświęcone popularyzacji wiedzy pedagogicznej p. t. *Zeitschrift für Jugenderziehung*. W 1907 roku na zebraniu *Towarzystwa pedagogicznego romańskiego*, które odbywa się co trzy lata, roztrząsano kwestję, jakiego sposobu powinna szkoła użyć dla zapewnienia rozwoju normalnego uczniów, uwzględniając wielką różnorodność ich indywidualnych zdolności. Jest to pomyślnie znamię czasu.

W 1907 roku zaproponowałem nauczycielom Szwajcarii romańskiej dokonanie zbiorowego doświadczenia nad rysunkami dzieci. Dzięki życzliwemu poparciu pana Guex, doświadczenie to dało świetne wyniki, które szczegółowo wyłożone zostały w pracy p. Iwanowa¹⁾.

Widzimy więc, iż obecnie kwestja pedagogiczna jest wszędzie na porządku dziennym. Wielka liczba kongresów międzynarodowych, poświęconych kwestji wychowania lub pedologii wystarcza, aby zaświadczyć o odczuwanej potrzebie odnowienia starych poglądów pedagogicznych, przez tchnięcie w nie ducha metod pozytywnych: Kongresy międzynarodowe higieny szkolnej (Norymbergja, 1904; Londyn, 1907; Paryż, 1910)²⁾; — Kongres wychowania rodzinnego w Leodjum 1905, w Medjolanie 1906, w Brukselli 1910; — Kongres wychowania moralnego, Londyn 1908³⁾. — Kongresy międzynarodowe nauczania rysunku (Paryż 1900, Berne 1904; Londyn 1908)⁴⁾; — Kongresy psychologii ogólnej udzielają również wiele miejsca psychologii pedagogicznej.

W sierpniu 1909 pedologowie, zebrani w Gienewie z okazji VI międzynarodowego Kongresu Psychologicznego, zawiązali Komitet,

którego zadaniem jest organizowanie w przyszłości *Międzynarodowych kongresów pedologicznych*. Nowe zebranie, które odbyło się w Paryżu 27 grudnia następnego roku, ukonstytuowało ostatecznie ten Komitet i przewodnictwo jego oddało Schuyten'owi¹⁾. Wskutek dziwnego zbiegu okoliczności tegoż samego dnia utworzył się również w Paryżu podobny Komitet za wpływem Bineta i van Biervlieta; ten drugi Komitet, który przyjął nazwę „Międzynarodowego Komitetu psychologii pedagogicznej“; ma głównie na celu skupienie wysiłków pedagogów i wprowadzenie do praktyki wychowania „pewnych pożytecznych wyników badań psychologii doświadczalnej.“—Miejmy nadzieję, że te dwa Komitety, po części utworzone z tych samych osób, wkrótce się połączą.

Cały ten ruch począł już przynosić owoce; niektórzy wychowawcy zrozumieli niezbędnosc zorganizowania życia szkolnego w sposób, bardziej odpowiadający potrzebom dziecka. W r. 1898 Dr Lietz założył w Harcu t. zw. *Landerziehungsheim* czyli szkołę na wsi, pozwalającą rozwijać dzieci w warunkach mniej sztucznych, mniej oddalonych od rzeczywistości, od życia, niż szkoły w mieście. Jego przykład znalazł naśladownictwo i obecnie te „nowe szkoły“ spotykamy nie tylko w Niemczech, lecz również w Anglii, Francji, Polsce²⁾, w Danji i Rosji. W Szwajcarii istnieje ich pół tuzina: w Glarisegg (Thurgau) w Oberkirch (St. Gallen) w Chailly pod Lozanną, Chataigneraie pod Coppet i Guinau niedaleko Berna.

Lecz są to internaty, powstałe dzięki inicjatywie prywatnej. Czy szkoła publiczna będzie mogła kiedykolwiek skorzystać z tych nowych pojęć o szkolnictwie? Uczynione już zostały próby w tym kierunku: rozmaite miasta zorganizowały już *szkoły w lesie (Waldschulen)*: w Niemczech, w Charlottenburgu od r. 1904; następnie w Milhuzie w Gładbachu, Elberfeldzie, Kilonji, Lubece, Monachjum i t. d., w Szwajcarii: w Hessighofen (Soloturnie) i Lozannie; w Anglii: w Londynie,

¹⁾ Pierwszy taki kongres odbył się w Brukselli w sierpniu 1911 r. (przyp. tłum.).

²⁾ Szkoły pod Warszawą: w Starej Wsi dla chłopców ks. Gralewskiego, w Skolimowie p. Maszkowskiej, w Klarysewie p. Pawlickiej, w Konstancinie p. Rudzkiej, w Mińsku Mazowieckim p. Grochowskiej, w Czerwonym Dworze pod Grodziskiem p. Rygiera, w Milanówku p. Rasiewiczówny, w Warszawie „Dom dziecięcy“ p. Karłowicza. W Krakowie szkoły pp. Okołowiczówny i Ramułtowej, we Lwowie szkoła im. Zyg. Krasieńskiego pod kierunkiem p. Julji Dobrowolskiej, w Zakopanym szkoła państwa Praussów (przyp. tłum.).

¹⁾ I w a n o w, *Recherches experimentales sur le dessin des écoliers de la Suisse romande*, Arch. de Psych. VIII, 1908.

²⁾ Następny miał się odbyć w r. 1914 w Buffalo (Ameryka) (przyp. tłum.).

³⁾ Drugi odbył się w Hadze. 1912 r. (przyp. tłum.).

⁴⁾ Czwarty kongres odbył się w Dreźnie 1912 r. (przyp. tłum.).

Bradfordzie, Halifaksie; we Francji w Ljonie; w Stanach Zjednoczonych, w Prowidencji i Bostonie.

Z drugiej strony, miasto Mannheim (w Niemczech), dzięki staraniom Sickingera i Dr. Mosesa, zaprowadziło w swych szkołach w 1901 r. system organizacji klas, oparty na fakcie różnicy zdolności uczniów; każda klasa została podzielona na 3 oddziały: jeden dla uczniów inteligentnych, drugi dla słabych, trzeci dla bardzo słabych. — Bez względu na wartość poszczególnych stron tej organizacji, czego tutaj nie poruszamy, uświęciła ona wielką zasadę przystosowania nauczania do natury umysłowej ucznia. System Mannheimski pozostanie w historii pedagogiki, jako pierwszy przykład zastosowania administracyjnego zasady, świadomie wywnioskowanej z psychologii dziecka.

Jak się zdaje, prawda kroczy naprzód...

BIBLIOGRAFJA.

O ile mi wiadomo, niema pracy, szczegółowo przedstawiającej historję współczesnego ruchu pedologicznego. Znajdziemy mniej lub więcej szczegółowe wiadomości w pracach następujących:

O ruchu pedologicznym wogóle: Fritzsche, *Die Anfänge der Kinderpsychologie und die Vorläufer des Versuchs in der Pädagogik*. Z päd. P. XI, 1910. — Chrisman, *Paidologie, Entwurf einer Wissenschaft des Kindes*; Diss. Jena, 1896; *Evolution of Paidology*, Paidol. I, 1910. — Kemsies, *Entwicklung der päd. Psychol. im 19 Jahrhundert*. Z päd. P. IV. — Rouma, *Le mouvement moderne en faveur de l'étude scientifique de l'enfant*, Ed. med. jour. 1910.

W Ameryce: Stimpfl. Z päd. P. I. — Monroe, Macdonald, ibid. — Rall, ibid., zob. str. 112. — Meyer, z ang. Ps. I, 471; — Cameron, *Wissensch. Pädagogik in Amerika*. Z exp. Päd. X; — Hall, *General outline of the new child study work at Clark University*, Ped. S. June 1910.

W Europie: Monroe, Ped. S. VI; i różne artykuły w 2, ang. Ps. I.

W Niemczech: O instytucie ped. dośw. w Lipsku Schlager, z exp. Päd. VIII; Z päd. P., XI. — O projektach innych związków nauczycielskich. Zob. Z. exp. Päd. XI i Z. päd. P. XI. — Meumann i Cordsen, *Der Bund für Schulreform*, Z exp. Päd. X. — O szkołach w Mannheimie Deuchler z päd. P. X (znajduje się tam i bibliografia). — Posiedzenia stowarzyszeń *Verein für Kinderpsychologie* w Berlinie i jenie streszczone są w Z. päd. P.

Belgia: Schuyten, Z. ang. Ps. I, 278; Yonkheere, Z. exp. Päd. V, 105. — Francja: *O laboratorjum — szkole*. Binet, tyr. ps. XII, 223. Ghidionescu, *Moderne pädag. Strömungen in Frankreich*, Langensalza 1910. — Węgry: Rauszburger, Z. exp. Päd. II. — Włochy, Lombroso Kf. I, 24; Consoni, Av. de Ps. IX, 147; Credaro, *La scuola pedagogica*, Rzym 1907; Saffiotti, *Das Städtische Lab. f. exp. Pädag.* Z. ang. Ps. III, 1910. Rosja: Zirgeus, Z. exp. Päd. III;

Grammlewicz, Ar. de Ps. II, IX. Ephrussi Z. ang. Ps. II 301; Nieczajew, *Pädag. Akademie in Petersburg* ibid. III. 315 ¹⁾.

O nowych szkołach: Lietz, *Emlohstobba. Roman oder Wirklichkeit*, Berlin 1897; *Die deutschen Sondererziehungsheime*, Lipsk 1910; *Principes fondamentaux des Landes*. Educ. marzec 1903; Ferrien, *Hermann Lietz*, Bibliotk. universelle 1909; *Projet d'école nouvelle*. St-Blaise 1909; *L'école nouvelle, méthodologie et applications*, Rev. ps 1910. — Badley (dyrektor szkoły w Bédales) Educ. grudzień 1909.

O szkołach w lesie: Baginsky, *Ueber Waldschulen*, Z. päd. V. VIII. 1906. — Rouma, *L'école en forêt*, odbitka z Vie intell. Bruksella, 1908. — Schoen, *Les nouvelles ecoles sous bois*, Educ. sept. 1909. — Curtis, *Out door schools*, Ped. S. czerwiec 1909 (wraz z bibliografią) ²⁾.

W języku polskim posiadamy następujące prace bądź oryginalne, bądź tłumaczone:

O ruchu pedologicznym wogóle: Szyc Aniela, *Pedologia w Polsce*, Zdrowie 1910. Szyc Aniela, *Z postępów pedologii w r. 1909* Muzeum t. I str. 171. Szyc Aniela. *Z ruchu pedagogicznego*. Wych. w domu i szkole. 1911 t. I str. 159. H. Rowid *Rzut oka na rozwój pedologii zagranicą i w Polsce* (Ruch ped. styczeń — kwiecień 1912). Pamiętniki Polskiego Towarzystwa badań nad dziećmi. — Dr. J. Joteyko *O pedologii (Rodzina i szkoła)*. Lwów, luty 1912).

O nowych szkołach: Józef Lewicki, *Szkoły nowego typu w Anglii, Niemczech i Szwajcarii*. Lwów 1908; Dr M. Kaufman, *Nowe prądy w szkole w szkolnictwie amerykańskim i niemieckim* Łódź 1908, Ramułtowa Marja, *Próby polskiej szkoły nowego typu*. Kraków 1912, D-rka Zofja Szybalska *Niemieckie ogniska na wsi* (Ruch pedagog. 1912 Nr. 2), J. Schwemin *Mannheimski system szkolny* (Wychowanie w domu i szkole 1912 październik, listopad), Kazimiera Proczkówna *Cel i zadanie szkoły dzisiejszej* (Przegląd powszechny, Kraków 1912, czerwiec), Ciembroniewicz J. *Pedagogika doświadczalna a reforma szkół*, (Reforma szkolna, Kraków, T. II, 1913), Niemiec Jac. *Szkoły średnie nowego typu*. Referat wygłoszony we Lwowie na Kółkajowskim wiecu oświatowym. Lwów, ks. Juffy 1913. K. Ostachiewiczowa *Nowe prądy, nowe dążenia w wychowaniu*. Wilno 1914.

Tłumaczenia: Desmolins E. *Nowe wychowanie* (tłom. Wł. Dawid, Warszawa 1900). Conton Ernest *Szkoły nowego typu* (tłom. Jan Modzelewski, Warszawa 1906, „Książki dla wszystkich“). A. Czechow *Wolna szkoła. Zarys organizacji szkoły średniej nowego typu*. Przekład S. Schwarcowny. Warszawa 1907.

¹⁾ Znaleźć można również wiadomości ogólne w artykułach, ogłaszanych periodycznie przez Bluma w Rev. philos. i przez Compayré'go w led. uwd. o ruchu pedologicznym i u Ament'a, *Fortschritte der Kinderseelenkunde* (1895 — 1903) Lipsk 1909, również w Arch. intern. d'hygiène scolaire i innych czasopismach pedologicznych, ogłaszających stale kronikę postępów higieny i psychologii szkolnej w rozmaitych krajach.

²⁾ Należy wymienić jeszcze w tym miejscu pominięte przez autora tak zwane „szkoły pracy“, których myślą przewodnią jest nauczanie przez działanie. Zob. Rismana: *Die Arbeitsschule*, Lipsk 1911, A. Lay: *Die Tatschule*, Dr. A. Pabst: *Praktische Erziehung*, Lipsk, 1908, tłum. pol. *Wychowanie praktyczne* przez E. Piltz, Warszawa, 1912, Biblioteka dzieł wyborowych.

ROZDZIAŁ II.

Zagadnienia.

Jakie zagadnienia ma do rozwiązania psychologja dziecka i pedagogika eksperymentalna?

Są one rozmaitej natury zależnie od punktu widzenia, z jakiego się je rozpatruje.

Zanim wyłożymy fakty, niezbędnym jest wyjaśnienie charakteru każdej z tych dwóch nauk zarówno jak związku łączącego je z sobą bądź też z *pedologją* lub *pedagogiką*. Ponieważ te różne określenia bywają często używane dowolnie, nie będzie rzeczą bezużyteczną, jeżeli ustalimy ich ścisłe znaczenie.

§ 1. Zagadnienia teoretyczne i wiedza stosowana.

Nauka o dziecku jest całokształtem wiadomości faktycznych, dotyczących się dziecka i jego rozwoju (włączając i metody, pozwalające dotrzeć do tych wiadomości). Ta nauka o dziecku, jak każda nauka, może być *czystą* i *stosowaną*. Jako nauka czysta, ma ona za przedmiot określenie wszelkich zjawisk fizycznych, fizjologicznych i duchowych, spotykanych u dziecka i bezstronne badanie praw, rządzących temi zjawiskami. Jako nauka stosowana, zajmuje się ona badaniem praktycznych środków, służących do osiągnięcia pewnych określonych celów.

Pedologja i pedotechnika. Dla łatwiejszego rozróżnienia tych

dwóch nauk, nadamy czystej nauce nazwę *pedologii*¹⁾, a stosowanej nazwę *pedotechniki*²⁾.

Pedologja obejmuje (ze swej strony) również cały szereg nauk: *psychologję dziecka*, *patologję dziecka*, *fizjologję dziecka* i t. d., słowem, wszystkie nauki, których dziecko jest bezpośrednim przedmiotem.

Pedotechnika rozpada się na tyle odłamów, ile jest celów, do których zastosowuje się znajomość dziecka. Celów tych jest wiele: pożądaną jest znajomość dziecka, aby je uzdrowić, jeśli jest chore; tę część lekarską pedotechniki stanowi *pedjatrja*. Pragniemy znać dziecko, by osądzić, czy jest ono winne przestępstwa i by je odrodzić; jest to *pedotechnika sądowa*, chcemy jeszcze dziecko poznać, aby je wychować, jest to *pedagogika doświadczalna*.

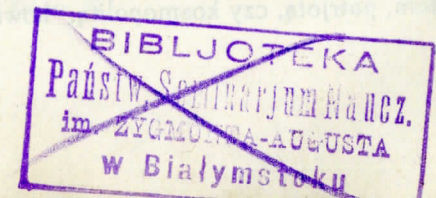
Istotnie sędzę, że jedynie te trzy gałęzie wyrosły na pniu pedotechniki — a nawet że pedotechnika sądowa jest pod wielu względami tylko gałęzią pedagogiki doświadczalnej. Można sobie jednak wyobrazić wiele innych: ludożercy mogliby stosować i stosują niewątpliwie znajomość dziecka do sztuki kulinarnej, przemysłowcy mogliby zapytać fizjologję dziecka, czy w pewnych gałęziach przemysłu lepiej jest korzystać z pracy dziecka, czy człowieka dorosłego... Lecz mało nas obchodzi liczba możliwych działów pedotechniki, jeżeli mamy zająć się jednym tylko z nich, mianowicie pedagogiką doświadczalną.

Pedagogika doświadczalna jest to znajomość lub badanie okoliczności, sprzyjających rozwojowi dziecka³⁾ i środków wychowania go w pewnym określonym kierunku. Obejmuje więc *psychopedagogikę*,

1) Możliwość zarzucić że skoro „pedologja“ znaczy „nauka o dziecku“, wyłączne stosowanie tego terminu do nauki czystej jest nielogiczne z chwilą, gdy się rozciąga nazwę „nauka o dziecku“ na całokształt tej umiejętności. Ale do czego służyłyby tłumaczenia greckie słów francuskich, jeśli nie do tego właśnie, by móc zaznaczyć pewien odcięcie i z bogactwa słownictwa przez nadanie nazwy specjalnej pewnym klasom przedmiotów, nie oznaczonym wyraźnie w danym języku. Naprzykład jakkolwiek wyraz „biblia“ jest dokładnym przekładem wyrazu „książka“, mimo to zachował on specjalny sens, tak iż używanie go w praktyce jest bardzo dogodnie; „litografia“ jest tylko pewnym rodzajem „pisanie na kamieniu“ i t. d.

2) Użycie tego wyrazu zaproponował Persigout Ed. mod. 1907. str. 243

3) Pedagogika doświadczalna korzeniami swemi sięga psychologii człowieka dorosłego i psychologii zwierząt. Jest to jednak faktem, iż prawa, wyprowadzone z badań nad człowiekiem dorosłym i zwierzęciem, znajdują jedynie wtedy zastosowanie w pedagogice, gdy posiadać będziemy powody do przypuszczenia, że te prawa panują także w zjawiskach duchowych dziecka.



higienę szkolną i, jeśli dotyczy wychowania dzieci nienormalnych, pedagogikę *lekarską* lub *ortofrenję*. (Ale w tym całokształcie psychopedagogika zajmuje tak szerokie miejsce — nie dlatego tylko, że kształtowanie funkcji psychicznych wymaga rozległych wiadomości, lecz przede wszystkim z tego powodu, że temu kształtowaniu się muszą być podległe wszelkie inne środki wychowawcze, — iż często tylko ją samą rozumie się przez nazwę pedagogiki doświadczalnej).

Pedagogika doświadczalna i pedagogika ogólna. Powyższe określenie pedagogiki doświadczalnej zaznacza to, co ją odróżnia od pedagogiki wogóle, której częścią jest ona zresztą. Pedagogika doświadczalna dąży do określonego celu, lecz cel ten *jest jej dany*, to znaczy, że bierze go ona takim, jakim jest, bez dyskusji, bez oceny jego wartości. „Pewien cel jest dany, za pomocą jakiego środka go osiągnąć?” „Jeśli danym jest, że chce się z tego dziecka uczynić uczciwego pracownika, lub, przeciwnie, złodzieja kieszonkowego, jak to osiągnąć?” — oto rodzaj zagadnień, które ma ona rozwiązać. Lecz nie wypowiada się ona w kwestji, czy *należy* to dziecko rozwijać raczej w tym, niż w innym kierunku.

To badanie celów należy do zakresu innej części pedagogiki, *pedagogiki dogmatycznej* (lub *teleologicznej*), która z etyki, z filozofji, religji, socjologii i polityki zaczerpnie ideał mniej lub więcej daleki, mniej lub więcej bliski, ku któremu skierować należy działalność wychowawczą.

Sądzi się nieraz, że nauka jest zdolna dać nam taki ideał. Jest to błąd, i należy to sobie dobrze uświadomić. Nauka wyjaśnia bieg zjawisk, lecz nie przepisuje nigdy, że zjawiska powinny przebiegać raczej w tym, niż w innym kierunku. Chemja uczy nas o sile wybuchowej dynamitu, lecz nie mówi nam, jaki użytek powinniśmy czynić z tych własności wybuchowych, czy mamy zużyć je dla wysadzenia w powietrze miny lub też zgładzenia mocarza. Fizjologia poucza nas o skutkach morfiny, ale nie mówi, czy powinniśmy się nią posługiwać, aby pomagać chorym, czy też, by ich zabijać; powie ona tylko „*jeśli* chcecie pomóc, użyjcie takiej dawki, *jeśli* chcecie zabić, weźcie aż taką dawkę”. I to wszystko; dając receptę, nie interesuje się użytkowaniem, jaki z niej czynimy.

Ponieważ nauka jest ślepa wobec celów, jakie sobie stawiamy, jak daltonista jest ślepy wobec barwy czerwonej, nie będzie więc umiała nam wskazać, co powinniśmy zrobić z dziecka, ku jakiemu przeznaczeniu je skierować. Czy powinno ono zostać ateuszem, czy bigotem, patryotą, czy kosmopolitą, kowalem, rejentem, czy maryna-

rzem? Nigdy nauka nie odpowie na pytanie tego rodzaju; może ona tylko wskazać, że dane dziecko w pewnym zawodzie znajdzie dalej, niż w innym, — może przepowiedzieć, na przykład, iż bardzo obrotne i zręczne dziecko stanie się złodziejem kieszonkowym, lecz nigdy nie powie nam, czy trzeba podsycać, lub, przeciwnie, hamować jego skłonności naturalne. Nie mówi nawet, czy wogóle należy z dziecka coś zrobić i odsuwa od siebie doniosłej wagi zagadnienie, jakimi są „prawa dziecka”, czy dziecko należy do samego siebie, czy też do rodziców¹⁾.

Lecz nawet wtedy, gdy chodzi o wychowanie czysto fizyczne lub o higienę, widzimy, iż dążenia filozoficzne osobnika, rozważającego dane zagadnienie, stoją ponad wyrokami nauki. Oto jaskrawy przykład: Należy czy też nie należy żywić się mięsem? Kwestja czysto naukowa, jak się zdaje, lecz poradźcie się lekarzy, a zobaczycie, że względy moralne wpływają na ich przepisy. Doktor de Fleury naprz. potępia wegetarianizm, który osłabia duszę i ciało, pobudza do obrania zawodów, wymagających siedzenia na miejscu i uśmierza ducha awanturniczego i zdobywczego. Wprost przeciwnie twierdzi jego kolega prof. Armand Gautier. Wegetarianizm powinien być przyjęty dlatego, iż dąży on do uczynienia z nas istot łagodnych, nie zaś napastniczych i gwałtownych, dlatego, iż tworzy rasy spokojne, inteligentne, artystyczne, a jednocześnie szybko mnożące się, dzielne i czynne²⁾. Bez wątplenia ani chemja biologiczna, ani fizjologia nie nakazują nam być lub nie być narodem, oddającym się zajęciom, wymagającym siedzenia, czy podbojom lub czemukolwiek innemu.

Nawet biologja, nauka o życiu stwierdza tylko, jakie są okoliczno-

¹⁾ Porównajmy fragment sprawozdania z posiedzenia Izby deputowanych w Paryżu z dnia 17-go marca 1903 roku:

Pan Reille. To obchodzi tylko rodziców.

Ferdinand Buisson. Dziecko nie należy do rodziców (żywe protesty na prawicy i w centrum).

Pan Lazies. A do kogo należy?

Pan Buisson. Do kogo dziecko należy? Do samego siebie. Jest ono osobnikiem ludzkim. Gdybym mówił językiem tych, którzy mi przerywają, powiedziałbym że jest ono stworzeniem boskim, nie należącym do żadnego innego stworzenia. W tej kwestji praw dziecka zob. Doubrasse L'émancipation de l'enfant, Revue blene 21 marca 1903 r. i Tauro, Fondamento e limiti del diritto di educare, Coenobium, kwiecień 1910.

²⁾ De Fleury, *Le corps et l'ame de l'enfant*, Paryż 1900 str. 47. A. Gautier, *L'alimentation et le régime*, Paryż 1904 str. 397.

ści, najbardziej sprzyjające życiu, lecz nie nakazuje nam żyć; uczy nas ona, jak się rasy zachowują, lecz nie mówi, czy powinniśmy zachować naszą rasę, czy powinniśmy być bezzenni lub też mieć dużo dzieci.

Pedagogika różni się więc od pedagogiki doświadczalnej tym, iż zawiera również badanie celów wychowania. Obejmuje ona jeszcze kilka innych nauk: *historję umiejętności pedagogicznych*, badanie *organizacji szkolnych*, rozpatrywanych pod względem materialnym lub administracyjnym; a wreszcie i przede wszystkim *praktykę*, to znaczy umiejętność techniczną nauczania: aby być dobrym wychowawcą, nie wystarcza, w istocie, znać cel i środki do jego osiągnięcia; należy jeszcze osobiście ćwiczyć się w sztuce stosowania tych środków podobnie, jak skrzypek ćwiczy się w wykonywaniu ruchów, których go nauczyła teoria. — Ale nie będziemy się tutaj zajmowali więcej temi rozmaitemi naukami.

Psychopedologia i psychopedagogika.

Powróćmy obecnie do naszej psychologii dziecka i rozpatrzmy ją w jej dwóch formach: 1) czystą psychologję dziecka (psychopedologia), która ma za przedmiot **wyjaśnienie** przebiegów i czynności psychicznych dziecka, czyli ustalenie jaknajogólniejszych praw; 2) psychologję dziecka, *zastosowaną do pedagogiki* (*Psychopedagogikę*), której zagadnienia natury czysto praktycznej dzielą się na dwa duże działy, zależnie od tego, czy tyczą się oceny danego stanu psychicznego (**psychodjagnostyka**) czy też osiągnięcia pewnego pożądanego wyniku (**psychotechnika**).

Przykład ułatwi uchwycenie różnicy między tymi trzema rodzajami zagadnień. Weźmy znużenie umysłowe. Psychologja czysta zapytuje, co to jest znużenie, jaka jest jego istota, jakie warunki fizjologiczne, jakie odmiany w zależności od wieku, płci, rodzaju i trwania pracy, i jakie prawa jednoczą jego rozmaite przepisy. — Psychodjagnostyka, przeciwnie, zajmuje się wynalezieniem środków praktycznych dla oceny i rozpoznania obecności i stopnia znużenia w danym wypadku.

Co się tyczy psychotechniki, oto rodzaj pytań, jakie ona sobie stawia: Jak walczyć ze znużeniem? Jak wykonać daną pracę z możliwie najmniejszym znużeniem? W jakim momencie należy przerwać tę pracę, ażeby odpoczynki były najbardziej korzystne? Jak długo trwać ma rekreacja, ażeby pokonać znużenie, wywołane 45-minutową pracą? i t. d.

Tablica wykazująca związek między Nauką o dziecku i Pedagogiką.

NAUKA O DZIECKU		PEDAGOGIKA			
CZYSTA: Pedologia	STOSOWANA: Pedotechnika	CZYSTA			STOSOWANA
		do medycyny Pedjatria	do prawa Pedotechnika sądowa	do wychowania Pedagogika eksperymentalna	
Psychologia dziecka (czyli Psychopedologia)	Psychiatria dziecka	Psychiatria dziecka	Kryminologia dziecka i t. d.	Psychopedagogika	Cele ostateczne: Etyka, metafizyka, religia, estetyka, teoria ideału
Patologia dziecka	Klinika dziecięca	—	—	Pedagogika lekarska, ortofrenja	
Fizjologia dziecka i t. d.	Higiena dziecka i t. d.	Higiena dziecka i t. d.	—	Higiena szkolna	Cele bliższe: Socjologia;
				Ekspertymentalna	Dogmatyczna
					Historyczna
					Przygotowawcza
					Administracyjna

Jeżeli zamiast znużenia, rozpatrujemy pamięć, to mamy znowu te trzy rozmaite punkty widzenia. *Psychologia czysta*: Jakie są prawa pamięci, jej czynniki, jej rozwój? *Psychodjagnostyka*: Jak mierzyć pamięć, zdolność nabywania i zachowania wiadomości u danego osobnika lub w danym wypadku? *Psychotechnika*: Jaki jest najlepszy sposób zapamiętania tekstu w danym przeciągu czasu? Jak wyćwiczyć pamięć? i t. d.

Widzimy, że te trzy punkty widzenia odpowiadają w zupełności tym, z których rozpatrujemy zagadnienia medycyny: psychologia czysta odpowiada fizjologii i patologii ogólnej; psychodjagnostyka — djagnostyce klinicznej; psychotechnika — terapeutyce.

Psychodjagnostyka może mieć za przedmiot ocenę już istniejącej cechy, lub też, przeciwnie przyszłych zdolności i okoliczności. Można zainteresować się, w istocie, nietylko pytaniem, czy dzisiaj Paweł jest lub nie jest wyczerpany pracą i jaki jest stopień jego uwagi, lecz, przede wszystkim, czy naraża się na wyczerpanie, zajmując się tą lub inną pracą i czy wykazuje takie zdolności, że można go skierować ku naukom ścisłym, ku sztukom pięknym lub też handlowi i przemysłowi. Ta djagnostyka na odległą metę, zasługująca na nazwę **psychoprognostyki**, stanowi bezsprzecznie zagadnienie pierwszorzędного znaczenia. Ile istnień zmarnowanych, ile rozczarowań, ile upadków zaoszczędzonooby sobie, gdyby w wyborze zawodu liczono się więcej z naturalnymi zdolnościami młodzieży¹⁾. Prawda, że to kwestja przyszłości, która wymaga nader dokładnej znajomości praw dziedziczności i wielkiej ilości dokładnych danych, zebranych za pomocą ścisłych metod. Już dzisiaj jednakże możemy zacząć zbierać takie dane, zagadnienia zaś, które sobie stawiamy, są następujące: 1) jakim był, jako dziecko, człowiek, którego charakter i zdolności znamy? 2) czym stanie się później w życiu dziecko, które jest w dany sposób uzdolnione lub okazuje zainteresowanie się daną pracą?

Oto są zagadnienia, które mogą być rozwiązane jedynie za pomocą wielkiej ilości spostrzeżeń, zbieranych w ciągu dłuższego przeciągu czasu. Starzy nauczyciele, którzy zachowali dokładne wspomnienie o swych dawnych uczniach, mogliby dostarczyć pożytecznych wskazo-

¹⁾ J o n c k h e e r e wykazał między innemi, że zawód nauczyciela rzadko wybierany bywa w zamiłowania (J o n c k h e e r e, *Contribution à l'étude de la vocation* Arch. de Ps. VIII, 1909 str. 55).

wek, dowiadując się, czym się stali później ci uczniowie. I młodszy nauczyciele powinni już teraz zbierać ściśle dane o tych uczniach, których nie chcą stracić z oczu, gdy ci dorosną. Z systematycznego porównania stopni szkolnych uczniów, uczęszczających, do tej samej szkoły w ciągu 6 lub 7 lat z rzędu, można otrzymać już kilka użytecznych danych.

Wśród zagadnień psychotechnicznych istnieje kategoria, która z punktu widzenia praktyki pedagogicznej posiada specjalną doniosłość: są to zagadnienia, tyjące się sposobu nauczania, które zgrupowano pod nazwą **dydaktyki doświadczałnej**. Ta dydaktyka zawiera ze swej strony zagadnienia metodologiczne, techniczne i ekonomiczne. — Dydaktyka *metodologiczna* określa najlepsze metody, ażeby wprowadzić ucznia w nową dziedzinę i kształcić go w niej: jaka jest najlepsza metoda nauki czytania? geometrii? języka obcego? poprawnego posługiwania się językiem ojczystym? konnej jazdy? Oto forma, w jakiej stawiane bywają jej zagadnienia. — Dydaktyka *techniczna* i *ekonomiczna*, posiadając już określoną metodę nauczania, bada środki techniczne, pozwalające zastosować tę metodę przez wyciąganie jak największej korzyści ze zdolności wrodzonych ucznia, przez postawienie go w najbardziej sprzyjających warunkach pracy i przez zadawanie mu pracy do wykonania w sposób najbardziej ekonomiczny, to jest przy najmniejszej stracie sił i czasu.

Przykład: nauczanie języka ojczystego. Przypuśćmy, że odpowiednie doświadczenia wykazały, iż środkiem, wiodącym do poprawnego władania tym językiem, jest uczenie się na pamięć wyjątków z dzieł słynnych autorów. Mamy tutaj metodę, należącą do dydaktyki metodologicznej. Ale jaki będzie najlepszy sposób, aby zapamiętać te wyjątki prozą i wierszem? Oto problemat, wchodzący w obręb dydaktyki techniczno-ekonomicznej.

Z dydaktyką graniczy problemat *wychowawczy*. Jakie stanowisko powinien zająć nauczyciel wobec danej grupy dzieci, które ma uczyć i wychowywać? Jakim powinien być charakter tego nauczyciela? Jakie usposobienie odpowiada najlepiej powołaniu pedagogicznemu? *Psychologia nauczyciela* należy bezsprzecznie do psychotechniki.

Zaznaczymy jeszcze, jako wchodzące do tej grupy, zagadnienie *eugieniki*. Nowa ta nauka stworzoną została przez Galtona (patrz wyżej str. 11). Przedmiot jej stanowi „badanie czynników natury społecznej, które polepszają lub przeciwnie, ujemnie wpływają na wrodzone cechy rasy zarówno fizyczne jak i umysłowe“; jest więc ona nauką stosowaną, ponieważ ma cel określony, mianowicie wskazać środki

praktyczne dla uczynienia przyszłych pokoleń możliwie najzdrowszemi. Część eugieniki, tycząca się wyłącznie ulepszenia cech duchowych, może być objętą nazwą *psycho-eugieniki*.

Badanie drogą rozumowania i drogą empirji. — Do rozwiązania rozmaitych zagadnień psychopedagogiki prowadzą dwie drogi: racjonalna (dedukcja teoretyczna) i empiryczna (dokonywanie prób).

Tam, gdzie to jest możliwe, psychopedagogika wybierze drogę racjonalną t. j. zapożyczy od nauki czystej jej środków poznania.

Z praw psychofizjologicznych życia umysłowego *wywnioskuje* ona dane, które jej pozwolą oddziaływać na czynności psychiczne dziecka, lub też ocenić ich jakość i siłę. W ten oto sposób ogólne prawa rozwoju umysłowego wskażą wytyczną wychowania i wykształcenia; sposób, na przykład, w jaki rozwija się pojęcie liczby u rasy lub u dziecka, może dać wskazówki pożyteczne dla nauczania początków arytmetyki, tak samo z praw zapamiętywania lub zapominania można wysnuć wnioski praktyczne o sposobie przedstawienia dziecku rzeczy, które ma ono zapamiętać; z praw, rządzących samobójstwem uczniów, można wywnioskować o możliwych środkach zaradczych i t. d. Albo wreszcie weźmy przykład z dziedziny psychodjagnostyki: znajomość normalnego rozwoju pewnej czynności pozwala do pewnego stopnia rozpoznać stopień niedorozwoju dziecka, u którego pewna czynność się nie przejawia i t. d.

Lecz psychologia czysta zbyt małe zrobiła postępy, aby mogła dostarczyć ścisłych odpowiedzi na tysiące pytań, które zadaje sobie wychowawca. Z drugiej strony zaś rzeczywistość jest tak złożona, krzyżuje się w niej tak wiele czynników, iż często niemożliwym bywa w praktyce rozróżnienie działania takiego lub innego odosobnionego przebiegu, choćby się nawet znało jego prawa. Otóż po większej części psychologia stosowana musi wyprzedzać psychologję czystą, idąc o własnych siłach. Zwróci się ona wtedy do empiryzmu, czynić będzie ostrożnie próby i w braku ogólnych praw szukać będzie oznak, szczegółowych przepisów. W ten sposób, nie mogąc z praw mechanizmu znużenia wywnioskować sposobu praktycznego rozpoznania tego stanu i oceny jego stopnia, szukać będzie za pomocą prób¹⁾ jakie są

1) Wyraz „próby” użyty tutaj dla oznaczenia charakteru metody doświadczalnej nie wyklucza, oczywiście, zupełnej ścisłości badania. Badanie to będzie zawsze ugruntowane na obserwacji i eksperymencie. „Próby” oznaczają, że zagadnienie polega nie na określeniu danego zjawiska, lecz na *poszukiwaniu*, jakie zjawisko odpowiada najlepiej celowi, który sobie stawiamy. Tak naprz. badamy rozmaite przebiegi czuciowe i ruchowe, *dopóki* nie znajdziemy jednego, który, zmieniając się w sposób dostatecznie równoległy ze znużeniem, może służyć do określenia stopnia znużenia.

PSYCHOLOGJA DZIECKA.

Czysta: PSYCHOPEDOLOGJA		Stosowana do wychowania: PSYCHOPEDAGOGIKA	
Prawa przebiegów duchowych rozpatrywanych:		Metody otrzymane:	Psychodjagnostyka (i prognostyka)
1-o same w sobie:	Psychologia strukturalna	drogą rozumowania (przez dedukcję teoretyczną)	rasc: Psycho-eugienika
2-o w ich stosunku do potrzeb osobnika:	Psychologia funkcjonalna	drogą empirji (za pomocą prób)	dziecko: Wychowanie i kształcenie
3-o w ich stosunku do wzrastania:	Psychologia gienetyczna		metody nauczania: Dydaktyka eksperymentalna
4-o w ich różnicach indywidualnych:	Psychologia osobnicza		nauczyciela: Psychologia nauczyciela
5-o w ich zmianach zależnych od wpływów społecznych:	Psychologia zbiorowa		

oznaki znużenia, za pomocą jakich pewnych i dogodnych środków można je zanotować, podobnie też, nie mogąc wysnuć z niedostatecznie jeszcze stwierdzonych praw pamięci żadnej pewnej wskazówki w kwestii najlepszych sposobów nauczania ortografii, psychopedagogika próbować będzie doświadczać, które z pośród wszelkich możliwych sposobów nauczania tej umiejętności (syلابizowanie, przepisywanie i t. d.) są najskuteczniejsze.

To samo jest w medycynie. Klinika medyczna wyprzedza prawie zawsze teorie fizjologiczne; używa ona wielkiej ilości lekarstw, dlatego, że doświadczenie wykazało ich skuteczność, nie wiedząc zupełnie, w jaki sposób one działają, jak działa na przykład solicylan sodowy w reumatyzmie? Oznaki diagnostyczne, zarówno jak sposoby leczenia, są również częściej empiryczne niż racjonalne: „biały język” jest doskonałym znakiem zaburzenia żołądkowego, ale dlaczego zaburzenie żołądkowe czyni język białym? Nikt tego nie wie.

Podobnie jak medycyna, jest psychopedagogika częściej doświadczalną, niż racjonalną. Lecz to nie odbiera jej wartości praktycznej. Formuły empiryczne, jeśli są ugruntowane na prawdziwym doświadczeniu, są tak samo pewne, jak wyprowadzone prawa; różnią się one tylko tym, że są mniej ogólne i tym, że w praktyce inną rolę muszą odgrywać: są one rozpatrywane same w sobie, nie zaś z punktu widzenia ich wartości wyjaśniającej. Nie należy jednak zapominać, iż właśnie nagromadzenie formuł empirycznych prowadzi do odkrycia praw racjonalnych. Nauka stosowana jest więc ze swej strony bardzo użyteczną dla nauki czystej; wspierają się one wzajemnie. Między psychologią dziecka i psychopedagogiką widzimy więc ciągłą wymianę danych i wyników.

§ 2. Zagadnienia pedagogiczne.

Ponieważ pedagogika eksperymentalna jest, jak widzieliśmy, nauką, dostarczającą nam środków dla osiągnięcia celu, stawianego sobie przez wychowawcę, w pierwszym rzędzie należy więc ściśle określić, jaki jest ten cel, o którego osiągnięcie chodzi.

Jaki jest cel wychowania? Co do tego punktu panuje niezgoda: ile jest osób, tyle zdań. Każdy naturalnie pragnąłby, by wychowanie odbywało się w myśl jego upodobań społecznych lub politycznych, filozoficznych lub religijnych; gdybyśmy chcieli czekać, aż wszyscy zgodzą się na jeden cel, nauka wychowania nigdyby się nie ugruntowała.

Na szczęście, zagadnienie to nie jest tak rozpaczliwe, jak się wydaje. Tak samo jak sposób gniecenia ciasta niezależny jest od formy, jaką się nadaje ciastku, tak samo *sposób* nauczania jest do pewnego stopnia niezależny od *przedmiotu* nauczania: prawa harmonii i wskazówki muzyczne, jakie daje nauczyciel śpiewu, techniczne ćwiczenia, które każe wykonywać, stosują się zarówno do odśpiewania patriotycznej lub religijnej pieśni, jak hymnu rewolucyjnego.

Z drugiej strony nauczanie, głównie zaś nauczanie początkowe i znaczna część średniego, stanowi samo cel bezpośredni, prawie zupełnie niezależny od ostatecznego celu wychowania; wiele gałęzi wiedzy jest zupełnie niezależnych od użytku, jaki się z nich czyni i pozostanie bez zmiany niezależnie od ostatecznych celów wychowawcy: tak naprz. arytmetyka, ortografia, geografia i t. p. Niema arytmetyki spirytualistycznej i arytmetyki materialistycznej, jak niema fizyki burżuazyjnej czy anarchistycznej.

Wychowanie, co prawda mam tu na myśli wychowanie serca, charakteru, woli, które powinno zająć pierwsze miejsce w naszym systemie szkolnym, gdzie rozpanoszyło się też obecnie tylko nauczanie—wychowanie może mieć miejsce tylko tam, gdzie mamy przed sobą zupełnie określony ideał. Nie potrzebujemy tu dyskutować nad tym, jaki ma być ten ideał. Zaznaczmy tylko, iż mimo nieuniknionych różnic indywidualnych, wychowawcy zgadzają się na to, że należy z dziecka uczynić człowieka uczciwego i zdrowego, o niezależnym umyśle, miłośnika dobra, prawdy i piękna i że należy rozwijać jego zdolności fizyczne i umysłowe z poszanowaniem jego indywidualności.

Dążenie do tego celu postawi wychowawcę wobec pewnej liczby zagadnień pedagogiki praktycznej, które można sprowadzić do następujących czterech głównych: zachowania zdrowia, gimnastyki umysłowej i fizycznej, nabywania wiadomości i wychowania właściwego. Każde z tych zadań wywołuje swoje zagadnienia ¹⁾.

1. **Ochrona zdrowia.** Wszyscy przyznają, że pierwszym obowiązkiem wychowawcy jest nieszkodzenie. *Primo non nocere* jest tu tak samo na miejscu, jak i w praktyce medycznej. Bezwątpienia ściśle stosowanie się do tego życzenia jest niemożliwe, gdyż całe wychowanie szkolne jest w pewnym względzie szkodliwe dla normalnego rozwoju dziecka, choćby już dlatego, że zmusza dziecko do pozostawiania

¹⁾ Przytoczone tutaj zagadnienia są poprzednio zaznaczone pod nazwą *psycho-technika*, lecz obecnie rozpatrywane będą z punktu widzenia swej roli wychowawczej.

przez cały dzień w zamknięciu w zgiętej pozycji, zamiast pozwolić mu swobodnie biegać.

Lecz trwałą troską wychowawcy powinno być możliwe zmniejszenie tej szkody: zło, jakie się wyrządza dziecku pod pretekstem kształcenia, nie powinno przewyższać dobra, jakie wypłyne dla niego z nauki. W jakim celu osobnik nabywać ma wiadomości i uczyć się sztuki myślenia, jeśli w istocie przeciążenie nauką wywołuje w nim osłabienie sił życiowych, zmęczenie wysiłkiem, czyli oddali go od tych właśnie okoliczności, w których mógłby zużytkować swe wiadomości i swój rozsądek?

Zagadnienie ochrony zdrowia tyczy się przede wszystkim znużenia i przeciążenia, przeładowania programów, układu godzin szkolnych (nie należy umieszczać z rzędu kilku lekcji wyczerpujących) rozkładu wypoczynku i higieny umysłowej w ogólności, słowem, wszystkich ostrożności, których przestrzegać należy, aby wzrost i rozwój dziecka w niczym nie zostały zatamowane.

Do zagadnienia ochrony zdrowia należy jeszcze ekonomia pracy. Posiadając pewnik, iż siły ucznia są ograniczone, że jak najmniej należy zabierać mu czasu; stawiamy sobie pytanie, jakie środki pozwalają wykonać pracę z minimum wysiłku i w optimum czasu. Optimum nie znaczy absolutnie minimum, lecz przeciąg czasu jak najwięcej sprzyjający osiągnięciu postawionego sobie celu bez zbytej straty czasu i siły. Naprzykład, gdy trzeba się nauczyć na pamięć wiersza, jaki jest sposób nauczania się go w możliwie najkrótszym czasie i z najmniejszym wysiłkiem?

2. Gimnastyka umysłowa. Przed zaczęciem nauki, należy *nauczyć się uczyć*. Zagadnienia, wchodzące do tej kategorii, tyczą się wykształcenia zmysłów, ruchów, spostrzegawczości, uwagi, sądenia, rozumowania, zdolności wrodzonych; mają one także za przedmiot najkorzystniejsze stosunki pobudzenia i działania czynności zmysłowych. Przykład: jaki jest porządek normalny rozwoju tych zdolności? Jaka jest wartość danej gałęzi wiedzy (języki martwe, matematyka i t. p.) jako środka, kształcącego daną zdolność? W jakim wieku należy rozpocząć nauczanie tego lub owego przedmiotu, ażeby jego wartość gimnastyczna była najwyższą? Jaką jest rola lekcji poglądowych, lub robót ręcznych, zabaw, ćwiczeń fizycznych w rozwoju inteligencji? Czy pamięć rozwija się przez ćwiczenie? Czy lepiej jest, gdy uczeń pracuje sam, czy też przeciwnie, wspólnie ze swymi kolegami? Dla jakiego rodzaju pracy odosobnienie jest najwięcej (lub najmniej) korzystne?

3. Nabywanie wiadomości. Jakkolwiek jest nader ważnym nauczyć się uczyć, jakkolwiek słuszne są skargi, iż tę gimnastykę umysłu poświęca się nazbyt często na korzyść przeładowania pamięci, jednakże nabycie poważnego zasobu wiadomości jest rzeczą konieczną. Należy więc zaopatrywać pamięć, należy wytwarzać w ośrodkach nerwowych pewne ślady, tworzyć pewne stałe przyzwyczajenia; stąd powstają pytania: w którym roku jest umysł najbardziej podatny do zdobycia danej kategorii wiadomości? — za pomocą jakiego rodzaju pamięci (wzrokowej, słuchowej, ruchowej) przechowują się najlepiej wspomnienia? — o ile zachowanie faktów ułatwione zostaje przez pewien sposób ich wyobrażania i kojarzenia? — czy zainteresowanie, czy też powtórzenie jest najlepszym warunkiem utrwalenia wiadomości? — w jakiej porze dnia najłatwiej utrwalają się wspomnienia (naprzykład, czy przed obiadem, czy też po obiedzie, zrana czy wieczorem) i t. p.

4. Wychowanie we właściwym znaczeniu. Tutaj nie chodzi już tylko o ćwiczenie i wzbogacenie umysłu, lecz o nadanie właściwego kierunku charakterowi, o rozbudzenie gorliwości, o rozwój woli i osobowości. Do tego nader subtelного i trudnego zadania należy jednocześnie rozwój lub zatamowanie pewnych instynktów, pielęgnowanie pewnych ideałów i nabycie pewnych przyzwyczajzeń; zawiera więc ono i gimnastykę umysłową, i zaopatrywanie umysłu w wiadomości — jest ono syntezą. — Zagadnienia, które porusza, są liczne. Naprzykład: Jakie są składniki charakteru i jak je opanować? Jakie są przyczyny lenistwa i jak działać na nie? Jakie są warunki woli i jak je wzmocnić? Co to jest „pilność”? Czy pilność ucznia jest przyczyną, czy też skutkiem jego zdolności do pewnej gałęzi nauki? Czy rozwój uczuć estetycznych wpływa na rozwój uczuć moralnych? Jakie są psychologiczne podstawy kłamstwa? Jak uleczyć ucznia ze strachu i nieśmiałości? Jaki jest wpływ sportów na kształcenie woli? Jakie są skutki psychologiczne kary? i t. d.

Możnaby mnożyć bez końca pytania tego rodzaju i należy dojść do przekonania, że żadne z nich nie może być rozstrzygnięte *a priori* lub w drodze dyskusji teoretycznych. Jedynie *doświadczenie* jest zdolne dać rozwiązanie. Pospolita pedagogika, którą chciałbym nazwać „dawną pedagogiką”, rozstrzygała je zawsze i rozstrzyga codziennie *a priori* lub wychodząc z dogmatycznych, z góry przyjętych poglądów, jak gdyby to było najłatwiejszą w świecie rzeczą, gdy w istocie najmniejsze z tych zagadnień najeżone jest trudnościami ¹⁾.

¹⁾ Przytoczmy tutaj interesującą klasyfikację skutków nauczania, którą podaje B a a d e. Autor ten rozróżnia skutki *główne*, polegające na właściwym uczeniu, i skutki

Psychologia ogólna, osobnicza, zbiorowo.

Po rozpatrzeniu zagadnień psychologii dziecka z punktu widzenia ich formy wewnętrznej (diagnostycznej lub technicznej) i z punktu widzenia ich doniosłości praktycznej, należy rozróżnić je jeszcze pod względem powszechności: w istocie zagadnienia te szukają już to wielkości przeciętnych, wyników *ogólnych*, praw, ważnych ogólnie dla wszystkich dzieci tego samego wieku — już to dotyczą osobnika w jego rzeczywistości konkretnej i osobistej i wtedy zmierzają do określenia *różnic indywidualnych*, istniejących między dziećmi, rozmaitych typów umysłowych, tej właściwej każdemu struktury, która sprawia, iż Jan jest Janem, a nie Piotrem — już to wreszcie dotyczą dzieci, rozpatrywanych jako zbiorowość.

Psychologia osobnicza. Pytania drugiej grupy, które tworzą to, co nazywamy Psychologią osobniczą, posiadają, łatwo pojąć, bardzo wielkie znaczenie dla wychowawcy, którego działalność ostatecznie zawsze ma na widoku osobniki, mające swą własną fizjonomję duchową, swój właściwy sposób postępowania, myślenia i czucia.

Psychologia osobnicza porusza cztery różne zagadnienia:

1. *Jakie są osobnicze odmiany rozmaitych przebiegów psychicznych, gdy się je rozpatrzy same w sobie?*

2. *Jakie bywają typy osobników? Co charakteryzuje osobnika? Co to jest indywidualność?*

3. *Jakie stosunki istnieją między funkcjami lub przebiegami psychicznymi tego samego osobnika? Czy istnieją przebiegi ważniejsze, od których zależą inne?*

4. *Czy rozmaite funkcje osobnika wzajemnie wpływają na siebie i w jakim stopniu?*

wtórne, pojawiające się przypadkowo, bez żadnego powziętego z góry celu. Te skutki *wtórne* dzieli się na 3 grupy: 1) skutki *użyteczne* pedagogiczne jak ćwiczenie pamięci, które zjawiają się, gdy się czegoś uczymy 2) skutki, wywierane *na zdolność odbiorczą* ucznia, których wpływy mogą sprzyjać (jak zainteresowanie) skutkom pierwotnym lub też je zatamować (jak znużenie) 3) na koniec skutki *obojętne*, które trzeba brać pod uwagę z powodu samego faktu ich istnienia i możliwości bezużytecznej straty energii naprz. powtarzanie w celu zapamiętania, czynione bez metody (B a a d e: *Exp. und krit. Beiträge z Frage nach den sekundären Wirkungen des Unterrichts*, Diss. Göttingen 1906). — Każdy z tych różnych skutków wywołuje zagadnienia, wchodzące do tych 4 grup, jakie wymieniałem: osiąganie skutków głównych zawiera zagadnienie nabywania wiadomości i wychowania; skutki wtórne poruszają kwestje gimnastyki umysłowej i ochrony zdrowia.

1. **Osobnicze odmiany przebiegów.** Zagadnienie to obejmuje badania rozmaitych typów, jakościowych i ilościowych, badania pamięci (pamięć słaba, dobra) wyobraźni (typy: wzrokowy, słuchowy i t. d.) uwagi (syntetyczna, analityczna, skoncentrowana, rozproszona i t. d.) sądu, reagowania, zdolności (literackich, naukowych i t. p.) i t. p.

2. **Indywidualność.** Co charakteryzuje osobnika? Jak odzwierciadla się właściwy charakter osobnika w rozmaitych funkcjach umysłowych (wrażliwość, pamięć, reagowanie i t. p.). Tak z początku postawiono to zagadnienie. Byłoby to bardzo wygodne, gdyby można było rozwiązać je w tej formie i przez określenie drogą doświadczalną rodzaju i siły kilku funkcji umysłowych dochodzić do rozpoznania typu indywidualności. Przypuśćmy naprz., iż indywidualność odzwierciadla się w sposób zupełny we wrażliwości dotykowej, a więc, mierząc poprostu tę wrażliwość zapomocą cyrkla Webera, możnaby rozpoznać, czy się ma do czynienia z człowiekiem inteligentnym, czy też głuptakiem lub zbrodniarzem (Lombroso, jak wiadomo, spostrzegł, iż przestępcy posiadają wrażliwość dotykową nader przytępioną).

Dwadzieścia lat mija od czasu, kiedy różni psychologowie zajęli się określeniem przebiegów umysłowych, mogących wykazać zdolności lub cechy osobiste (Cattell w Ameryce 1890; Kraepelin w Niemczech; Binet we Francji 1896); liczne próby, które proponowali w tym celu, są dobrze znane pod nazwą *mental tests* (prób umysłowych).

Ta metoda prób umysłowych jest jednakże zbyt prosta. Polega ona na niestwierdzonej hipotezie, że istota indywidualności nieodzwonnie pojawia się w pewnej liczbie funkcji, rozpatrywanych w odosobnieniu. Lecz dopiero po teoretycznym zbadaniu struktury indywidualności możnaby wiedzieć, do jakiego stopnia jest to prawdą i które z testów posiadają wartość rozpoznawczą, badanie to musi być ugruntowane na znajomości *współzależności* (korelacji) rozmaitych funkcji i uzdolnień.

Przedtym jeszcze należy rozstrzygnąć następujące kwestje: Do jakiego stopnia rozmaite funkcje psychiczne mogą istnieć niezależnie od siebie lub, przeciwnie, wzajem wpływać na siebie? Na przykład w jakim stopniu inteligentny osobnik może być pozbawiony pamięci? w jakim stopniu uczeń, mocny w rachunku, może być słabym w ortografii? Albo: w jakiej mierze osobnik, posiadający dobrą pamięć, powinien okazać pewien stopień wrażliwości? i t. d.

Gdyby współzależność rozmaitych funkcji, rozmaitych cech umysłowych była bezwzględna i niezmienna, tedy, oczywiście, nie powstałyby te pytania. Nie byłoby wtedy *osobników*, lecz jedynie identyczne

istoty, jakby ulane z tej samej formy, gdyż indywidualność jest tylko skutkiem zmienności proporcji, w jakiej się znajdują cechy rasy u jej rozmaitych przedstawicieli. Istnieją jednak osobniki; każde zwierzę, każda roślina, a przede wszystkim każdy człowiek odchyła się mniej lub więcej od średniego typu rasy. Dowodzi to więc, iż współzależność rozmaitych cech nie jest niezmienną, lecz wykazuje pewną giętkość, przedstawia mniejsze lub większe pole dla różnic indywidualnych.

Z tych różnych cech lub zdolności, jedne są mniej lub więcej silnie skojarzone między sobą i tworzą jakby układy współzależne, względnie stałe; inne, przeciwnie, pozostają niezależnymi, to znaczy, że ich obecność nie jest koniecznie związana z obecnością innych. Te mianowicie właściwości niezależne, lub jak je nazywają „o wyższej zmienności“ najbardziej przyczyniają się do *charakterystyki* osobnika, inne zaś, przeciwnie, stanowią podkład pospolity, wspólny wszystkim.

Zagadnienie indywidualności sprowadza się więc do wykrycia zasadniczych cech i właściwości, którymi najbardziej różnią się między sobą osobniki i które mogą służyć do podziału osobników na pewną liczbę ściśle określonych typów. Można sobie również zadać pytanie, jak odbijają się te zasadnicze właściwości na innych funkcjach psychicznych, jaką formę pod ich wpływem przybiera cały układ współzależny. Dopiero po określeniu tego będzie można ustalić rozmaite testy, pozwalające rozpoznać ogólny typ, do którego należy osobnik, i wtedy też zrozumiałym będzie, na czym polega swoistość indywidualności.

Specjalnym zagadnieniem psychologii osobniczej jest psychologia płci: jakie są charakterystyczne cechy psychologiczne chłopców i dziewcząt?

3. Wzajemne stosunki rozmaitych przebiegów u tego samego osobnika. Zagadnienie polega na określeniu współzależności, o których dopiero co mówiliśmy. W ten sposób dowiemy się, jakie funkcje i właściwości są od siebie nawzajem zależne. Ma to pewną wartość praktyczną. Jeżeli, na przykład, dziecko posiada dobrą pamięć, czy możemy z pewnym prawdopodobieństwem przypuścić, iż posiada ono również inną zdolność w wysokim stopniu.

Jeżeli istnieje anomalja w pewnej funkcji, czy pociąga ona za sobą anomalję w innych zdolnościach?

Zagadnienie to jest zawile; w istocie, niema własności psychologicznych, pozostających w stałej od siebie zależności lub zupełnie niezależnych. Są jedynie uzdolnienia, które spotykamy częściej w skojarzeniu, niż inne.

Zmierzyć stopień stałości, lub zmienności współzależności dwóch lub kilku własności lub uzdolnień umysłowych znaczy więc określić, jak wielkie jest prawdopodobieństwo spotkania pewnej zdolności w skojarzeniu z inną (lub z kilkoma innymi), by można było po stwierdzeniu u osobnika pewnej funkcji A , posiadającej wartość a , bezpośrednio wywnioskować o istnieniu u niego najwięcej prawdopodobnej wartości b innej funkcji B . Jak się domyślamy, tego rodzaju zagadnienia są bardzo trudne, gdyż rachunek stopnia współzależności jest rachunkiem prawdopodobieństwa: „jakie prawdopodobieństwo istnieje, aby takie lub inne połączenie czynności było skutkiem określonej przyczyny, a nie przypadku?“ Oto pytanie do rozstrzygnięcia wobec każdej danej współzależności. Formuły jego rozwiązania zajmują obecnie matematyków i biometrów (zwłaszcza Pearson'a); zajęło się również badaniem tej kwestji kilku psychologów (Spearman, Krüger, Thorndike, Brown, Burt).

4. Wzajemne oddziaływanie różnych funkcji. Jeżeli kształcimy pewną funkcję, czy działamy tym samym jednocześnie na inne funkcje, i na jakie mianowicie? Zagadnienie to styka się z poprzednim, któremu służy za coś w rodzaju odpowiednika psychotechnicznego. Nie zlewa się z nim jednak całkowicie. Można zrozumieć, iż dwie funkcje są współzależne, ale nie istnieje między nimi stosunek bezpośredniego wzajemnego oddziaływania i przyczyna spostrzeżonej współzależności może być w rzeczywistości pośrednią, to znaczy, obie te funkcje mogą zależeć od pewnego wspólnego czynnika, nie zależąc od siebie nawzajem. Oto naprz. stwierdzamy, że niektórzy uczniowie mają jednocześnie zdolności do matematyki i historii. Nie dowodzi to, że istnieje bezpośredni związek między zdolnościami, niezbędnymi dla opanowania tych dwóch dziedzin nauki, gdyż zdolność do jednej i drugiej może być skutkiem jednego wspólnego czynnika, jak na przykład pilności w pracy.—Pytanie, dotyczące bezpośredniej zależności dwóch lub kilku zdolności, stanowi więc odrębne zagadnienie.

Aby określić rozmaite zagadnienia indywidualności, należy przede wszystkim zebrać znaczną ilość danych, umożliwiających rozczłonkowanie cech, spotykanych u rozmaitych osobników. Dwa sposoby użyte zostały w tym celu:

1) Badanie bezpośrednio żywych osób, które poddane zostają szczegółowemu egzaminowi psychologicznemu, albo 2) rozbiór ogłoszonych biografii postaci historycznych lub też innych osobistości (głównie biografii wielkich ludzi). Pierwszy z tych sposobów użytkowany został w rozmaity sposób przez Binet'a, który ustalił portrety

psychologiczne kilku autorów dramatycznych i ostatnio młodego malarza — cudownego dziecka ¹⁾).

Drugim sposobem posługiwali się z zadziwiającą starannością i cierpliwością Heymans i Wiersma. Byłoby jednak pożądane systematyczniejsze, niż dotychczas rozczłonkowanie cech osobnika, a dla jego ujednostajnienia i ułatwienia używanie formularza, ustalającego z góry wszystkie te punkty, co do których należy zebrać wiadomości. Stern, Lipman i Baade wypracowali niedawno jeden z takich schematycznych formularzy; autorowie ci nazwali **Psychografją** ten opis metodyczny cech osobnika i **Psychogramem** — spis cech, do którego ten opis prowadzi.

Wielce interesującym byłoby określenie, w jakim stopniu zmieniają się współzależności wraz z wiekiem. Czy różnice indywidualne są większe u dzieci, czy też u dorosłych? Czy węzły pokrewieństwa, istniejące między dwiema danymi zdolnościami dziecka, naprzykład, pamięcią i zdolnością reagowania, zacieśniają się, czy też rozluźniają z wiekiem? — Możliwe mnożyć pytania tego rodzaju. Ograniczamy się do zaznaczenia, w jak korzystnym położeniu znajduje się nauczyciel pod względem możliwości dostarczenia psychologowi dokumentów, potrzebnych do rozwiązania zagadnienia współzależności, wobec tego, że ma sposobność śledzenia jednocześnie stanu i postępu wielu rozmaitych zdolności: do rachunku, pamięci, charakteru uwagi i t. d. Znajdzie on już wielką ilość materiału w stopniach, które postawił uczniom w ciągu roku z rozmaitych przedmiotów.

Psychologia zbiorowa. Zauważono już oddawna, że osobniki, tworząc określoną grupę, towarzystwo, tłum, myślą i postępują w inny sposób, niż każdy z nich oddzielnie. Obok psychologii ogólnej i psychologii osobniczej, należy udzielić miejsca psychologii zbiorowej, której przedmiotem jest badanie duszy zbiorowej, wytworzonej ze wspólnoty dusz osobniczych i posiadającej cechy, różne zupełnie od tych, jakie posiada każda z tworzących ją jednostek (podobnie jak woda jest różną od wodoru i tlenu).

Czy istnieje psychopedologia zbiorowa? Bezwątpienia, jakkolwiek ugrupowania dzieci są rzadsze, mniej stałe i mniej różnorodne, niż ludzi dorosłych czyż dzieci z jednej szkoły, z jednej klasy nie tworzą jednorodnej, autonomicznej grupy? Czy po za obrębem szkoły lub w swych zabawach nie łączą się one często w gromady, towarzystwa,

¹⁾ Tadeusza Styki (przyp. tłum.).

które walczą nieraz przeciw gromadom i towarzystwom współzawodniczym i podlegają wpływowi przewodców?

Dla nauczyciela więc, którego nauczanie stosuje się właśnie do tej ściśle określonej zbiorowości, jaką stanowi klasa, interesującym jest poznanie cech psychologicznych ugrupowań dziecięcych. Jakie są prawa psychologii zbiorowej dziecka? Jakie zmiany lub przekształcenia psychiki sprowadza u dziecka przynależność do określonej zbiorowości? Jakie zdolności, uczucia, czynności rozwija współdział w zbiorowości? Jakie są względne korzyści nauczania indywidualnego i nauczania zbiorowego? Oto zagadnienia psychopedologii zbiorowej.

§ 4. Zagadnienie gienetyczno-czynnościowe.

Pozostaje jeszcze do rozpatrzenia kategoria zagadnień, tycząca się istoty przebiegów psychicznych i ich mechanizmu (naprz. co to jest postrzeżenie, co to jest uczucie, jakie są ich przyczyny i skutki? i t. d.). Są to właściwie zagadnienia psychologii czystej i nie mamy potrzeby wyliczać ich tutaj. Chciałbym tylko wskazać, w jakim sensie należy stawiać większość tych zagadnień, gdy chodzi o dziecko.

Przedtym jeszcze przypomnijmy sobie dwa kierunki w rozpatrywaniu życia umysłowego, przejawiające się w psychologii współczesnej: jedni kładą nacisk *na opis* pierwiastków, które analiza wykrywa w życiu psychicznym, rozpatrują rozmaite przebiegi w stanie odosobnienia, że się tak wyrazimy; tworzą oni w ten sposób *psychologję strukturalną*. Inni, przeciwnie, wychodzą z samego faktu *życia* psychicznego, w jedności indywidualnej, i zapytują przede wszystkim, jaki istnieje związek pomiędzy rozmaitymi przebiegami psychicznymi, a tym życiem psychicznym, jaką jest ich rola, ich czynność, ich znaczenie, dlaczego się zjawiają i jak wypełniają swoje zadania; jest to punkt widzenia **Psychologii funkcjonalnej**.

Obydwa te punkty widzenia bynajmniej nie wyłączają się wzajem, lecz powinny być pogodzone; ale, choć są one jednakowo uprawnione, nie posiadają jednak tej samej wartości: jedynie zagadnienie funkcjonalne może zająć praktyka, zagadnienie zaś struktury psychicznej wzbudza tylko przemijające zainteresowanie i jego wartość polega na wywołaniu zagadnienia funkcjonalnego, lub na ścisłym określeniu jego zakresu. Naprz. postrzeżenie drzewa. Na czym polega ten przebieg psychiczny? Odpowie nam na to psychologia strukturalna: podając to postrzeżenie ścisłej analizie, stwierdzi ona, że nie wszystkie szczegóły drzewa, które podrażniły siatkówkę osobnika odnajdują się

w postrzeżeniu i że, odwrotnie, pewna część obrazów, wspomnień, uczuć, nie znajdujących się we wrażeniu fizycznym, tworzy składową część tego postrzeżenia, tak, iż można je określić jako „wrażenie zmysłowe, któremu towarzyszy szereg obrazów.“ Ale dlaczego niektóre tylko z wrażeń zewnętrznych uchwycone zostały przez świadomość osobnika, i co sprawiło, że pewne obrazy przyłączyły się do tych wrażeń zmysłowych? Co to wszystko oznacza? Na to już odpowie psychologia funkcjonalna. Wykaże ona, że skłonności i aktualne potrzeby osobnika dokonały wyboru wśród wrażeń albo obrazów, tworzących postrzeżenie drzewa i że ten wybór uczyniony został zależnie od interesów chwili (tak tedy postrzeżenie drzewa bywa różne zależnie od tego, czy patrzymy na nie okiem malarza, botanika lub też drwala) ¹⁾.

W ciągu ostatnich lat trzydziestu uprawiano prawie wyłącznie psychologię strukturalną i nie należy tego żałować, ponieważ wywołało to wielką ilość zagadnień. Koniecznie jednak obrać trzeba punkt widzenia czynnościowy wtedy, gdy się porzuca czystą teorię i pragnie zdobyć wiadomości, pozwalające wpływać na istoty ludzkie; istoty te są bowiem całościami, są jednościami i każda z ich czynności jest wywołana przez całokształt potrzeb; interesów, tworzących w danej chwili ich osobowość, uchwycić znaczenie przebiegów psycho-fizjologicznych, których są one siedliskiem, można jedynie, zwracając się do całokształtu organicznego, którego te przebiegi są częścią składową.

Gdy chodzi o dziecko, zagadnienie funkcjonalne przybiera specjalny obrót i szczególne znaczenie.

Dziecko jest istotą, która się rozwija, która rośnie, rozmaite jego funkcje umysłowe nie znajdują się w stanie równowagi, lecz wykazują postęp stały. To zjawisko wzrastania wpływać będzie na wszystkie czynności dziecka i nada mu pewne specjalne piętno i formę; będzie ono stale obecnym czynnikiem, z którym wskutek tego należy stale się liczyć. Zagadnienie nie będzie więc jedynie polegało na określeniu, jakie jest znaczenie przebiegu psychologicznego z uwagi na okoliczności chwili, lecz winno też wyróżnić znaczenie jego z uwagi na konieczność i potrzeby wzrastania.

1) Do zagadnienia strukturalnego, usiłującego rozwiązać, *jak są utworzone przebiegi psychiczne* i do zagadnienia funkcjonalnego, badającego, *do czego one służą*, należy jeszcze dołączyć zagadnienie mechanizmu, które, opierając się na danych strukturalnych, stara się wytłumaczyć, *jak się osiąga wynik funkcjonalny*. Lecz najczęściej zagadnienie mechanizmu uchyla się od badania psychologicznego i wtedy dla rozwiązania go trzeba uciekać się do hipotez fizjologicznych.

To uwzględnienie okoliczności wzrastania jest znamienym rysem **zagadnienia gienetyczno-funkcjonalnego**. Zagadnienie to jest podwójne: istotnie, odnośnie do danego przebiegu, należy zadać sobie dwa pytania:

- 1) *jakie są warunki jego powstania?*
- 2) *jaką jest jego funkcja gienetyczna?* to znaczy, jaką rolę gra on w tworzeniu się przyszłych funkcji? — Ukazanie się pewnego zjawiska może być, w samej rzeczy, równie niezbędnym dla utworzenia się i przejawienia zjawisk następczych, jak obecność poprzedzających zjawisk była niezbędną dla wywołania jego samego.

To zagadnienie gienetyczne posiada pierwszorzędą wartość dla wychowawcy. Aby kierować rozwojem dziecka, powinien on wiedzieć, w jaki sposób odbywa się ten rozwój, co mu sprzyja, co go tamuje; powinien znać współzależności wzrastania. Pod kątem tej właśnie użyteczności powinien rozpatrywać zjawiska umysłowe.

Ten punkt widzenia, znakomicie wyjaśniony przez prof. Dewey'a z Chicago i ucznia jego Irwing Kinga, nie był rozpatrywany przez tych, którzy się dotychczas zajmowali psychologią dziecka. Większość autorów sądziła, że wystarczy ułożyć spis rozmaitych zdolności, wykazywanych przez dziecko w różnym wieku, jak gdyby zagadnienie polegało jedynie na określeniu daty i porządku zjawiania się rozmaitych zdolności. Weźmy naprz. Preyera. Praca jego zawiera mnóstwo danych, lecz w całości dane te posiadają bardzo małą wartość dla wychowawcy, gdyż Preyer nigdy nie postawił sobie pytania, *jaką rolę odegrał* taki lub inny przebieg, *taka lub inna forma czynności* w rozwoju ogólnym osobnika; *jak i dlaczego* w pewnym okresie znikła pewna forma czynności (naprz. porywy) aby ustąpić miejsca jakiejś innej formie (naprz. zahamowaniom) ¹⁾.

* * *

Rozmaite zagadnienia, któreśmy tu wyliczyli, niejednakowo zajmowały pedologów różnych krajów; gdy Amerykanie stanęli przede wszystkim na punkcie widzenia biologicznego i uwydatnili znaczenie zagadnienia wzrastania, Europejczycy zajęli się przede wszystkim analizą doświadczalną rozmaitych funkcji psychicznych, rozpatrywanych oddzielnie—jedni wraz z Binetem, oddali się głównie badaniu zjawisk

1) Por. King: *The Psychology of child development*, Chicago 1903 i wstęp Dewey'a.

złożonych i wyższych, jako to inteligencji, sugiestyjności, typów umysłowości — inni, wraz ze szkołą niemiecką ograniczają swe badania do zjawisk elementarnych jako to: czucia, reakcji, pamięci, kojarzenia.

Te różnice pomiędzy szkołami dążą obecnie do wyrównania się. Wszystkie te badania posiadają zresztą swą własną rację bytu; ale punkt widzenia biologiczny, gienetyczny i funkcjonalny powinien być dominującym, i do niego trzeba się uciekać dla ich uporządkowania i wytlumaczenia.

BIBLIOGRAFJA.

W kwestji psychologii stosowanej, zob. Stern'a, *Angewandte Psychologie Beitr. un Psychologie der Aussage* I, 1903. str. 4; Wundt, *Ueber reine und angew. Psychologie*, Psych. Stud. V, 1909, str. I. — Cohn, *Was kann die Psychol. von der Pädag. lernen?* Z. päd. P. 1899.

Poddziały pedagogiki: Persigout, *Essais de pädologie générale*, Paryż, Paulin, 1909.

Pedagogika, jej cele, jej stanowisko: Durkheim, *Pädagogie et sociologie*, Rev. de metaph. et de morale styczeń 1903. — Cellérier, *Esquisse d'une science pädagogique*, Paryż 1910. — Leclère, *L'éducation morale rationnelle*, Paryż 1909. — Gaultier, *La vraie éducation*, Paryż 1910. — Marceron, *L'art de l'éducation*, Rev. phil. luty 1910. — Marchand, *Un levier puissant dans l'éducation*, Porrentruy, 1907. — Laisant, *L'éducation fondée sur la science*, Paryż 1904. — Dürr, *Einführung in die Pädagogik*, Lipsk 1908. — Baumgarten, *Ueber Kindererziehung* Tübinga 1905. — Ostwald, *Wider das Schulelend.* — J. Dubois, *Le problème pädagogique*, Rozpr. dok. Gienewa. — Roehrich, *Philosophie de l'éducation*, Paryż. — Panna Dugard, *L'évolution contre l'éducation* i t. d. i t. d. (również prace Lacombe'a, LeBon'a, El. Key, Förstera, Schwarza, wymienione na str. 25, 39, 43).

Pedagogika i dydaktyka doświadczalna: Kemsies, *Fragen und Aufgaben der päd. Psych.* Z. päd. P. 1899. — Lay, *Experimentelle Didaktik*, Wiesbaden 1903 (3 wyd. Lipsk 1910). — Meumann, *Vorlesungen zur Einführung in die exp. Pädagogik*, Lipsk 1907 II, str. 143 nast. — *O pojęciu ekonomji i techniki pracy:* Meumann, ibid. II str. 12 i *Oekonomie und Technik des Gedächtnisses*, Lipsk 1908. — Meumann i Lay, Z. exp. Päd. I. (Wstęp).

O eugenicie: Pearson, *The problem of practical eugenics*, Londyn 1909. — *The ground work of eugenics*, ibid. — *The scope and the importance to the state of the science of national eugenics*, ibid.

Psychologia osobnicza: Galton, *Inquiries into human faculty*, Londyn 1883. — Binet Au. ps. II, 1896, str. 411. — Kraepelin, Ps. Arb. I, 1895. — Ochrn. ibid. — Sharp, *Individual Psychology* Am. I. Po. 1899. — Stern, *Ueber Psychologie der individuellen Differenzen*, Lipsk 1900¹⁾. — Del Greco, *Il problema fondamentale della etologia*, Sprawozdanie z międzynarodowego kongresu psychol. w Gienewie 1909,

¹⁾ 2 wydanie p. t *Die differenzielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen*, Lipsk 1911 (przyp. tłum.).

str. 638. — Persigout, ibid. str. 403. — Lucka, *Problem einer Charakterologie*, Ar. f. g. Ps. XI. — Thomdike, *Educational psychology*, Nowy York 1910 (poświęcone metodom badań różnic osobniczych).

Psychografja i Formularz psychograficzny: Stern, Baade, Lipmann. Z. ang. Ps. III, 1909 str. 163. — *Mental tests:* Cattell, Mind 1890, Jastrow, Baldwin i Cattell, Ps. Rev. 1898 i t. d.

Korelacje: Pearson, *The grammar of science*, Londyn, 1900. — Binet i Vaschide, *Corrélation des épreuves physiques*, An. ps. IV, 143, 236. — Binet, *Corrélation des mesures céphaliques*, An. ps. VIII, 363. — Sec., Bull. s. ps. Euf. lipiec 1904, str. 492. — Spearman, Am. I. Ps. XV, 1904. — Krüger i Spearman, *Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsthigkeiten*, Z. f. Ps. Bd. 44. — Heymans, *Ueber einige psychische Korrelationen*, Z. f. ang. Ps. I. 1907. — Thomdike, *Empirical studies of the theory of measurements*, Nowy York, 1907. — Ivanow, Ar. de Ps. VIII, 1908. — Broou, *The use of the theory of correlation in psychology*, Cambridge.

Psychologia strukturalna i funkcjonalna: Titchener, *The postulates of a structural psychology*, Philos. Rev. 1898 i 1899. — Caldwell, Ps. Rev., 1899, — Angell, *The province of functional psychology*, Ps. Rev. 1907.

Psychologia gienetyczna: King, wym. dz. — Stern, *Grundfragen der Psychogenesis*, Bericht S. Kongress f. Kindesforsch (Berlin 1906) str. 100. — Kirkpatrick, *The point of view of genetic psychology*. I ofed. Ps. luty 1910.

W języku polskim posiadamy w poruszonych w tym rozdziale kwestjach prace następujące:

W kwestji psychologii stosowanej: Dawid I. Wł. *Wychowawcy powinni znać prawa, rządzące ciałem i duszą*. Przegląd ped. 1885 str. 120 sq. *Spożytkowanie wiedzy psychologicznej w wychowaniu* (anonim) Przegląd ped. 1890 str. 158 sq. *Zastosowanie psychologii do praktyki szkolnej* (anon.) Przegląd ped. 1895 str. 56 sq. *Wpływ nowej psychologii na praktykę nauczania w Ameryce*, Przegl. ped. w 1899 str. 70. Twardowski Kazimierz Dr *Zasadnicze pojęcia dydaktyki i logiki do użytku w seminarjach nauczycielskich i w nauce prywatnej*, Lwów 1901. M. Z. *Stosunek badań psychologicznych do pedagogiki*. Szkoła, 1907 str. 141. Dawid I. Wł. *O wykładzie psychologii w zastosowaniu do obecnego stanu nauki i do potrzeb wykształcenia pedagogicznego*, Warszawa 1910 (I Zjazd neurologów, psychiatrów i psychologów polskich str. 870). Sterling Wł. D. *Psychologia eksperymentalna w zastosowaniu do badań nad dziećmi*, Biblioteka psychologii dziecięcej Nr 4, Warszawa, 1911.

Z tłumaczeń Cohn I. *Czego się może nauczyć psychologia od pedagogiki?* (tłom. z niem.). Wiedza i życia tomu XIII serja I.

W kwestji pedagogiki jej celów i stanowiska: Wernic Henryk *Praktyczny przewodnik wychowania*, Warszawa 1892. Baranowski Mieczysław *Pedagogika do użytku seminarjów i nauczycieli ludowych z zarysem psychologii wychowawczej*, Kraków 1902. Grochowska M. *Pedologia, jej zadania i środki*. Wych. w domu i szkole, 1909, str. 35. Lipska-Librach, *Pedologia czyli pedagogika naukowa*, Wych. w d. i szk. 1910 str. 107, 230. Dr. Ziemiński, *W sprawie pedagogiki eksperymentalnej* (Muzeum, maj 1912).



ROZDZIAŁ III.

Metody.

Jak rozwiązać zagadnienia, postawione w poprzednim rozdziale? Czy drogą intuicji? Czy zapomocą dyskusji teoretycznych? Bynajmniej! Jedynie badanie *faktów*, doświadczenie może doprowadzić do pożądanego rozwiązania.

To jest oczywiste. Jednakże pedagogom trudno było i trudno jest dotychczas to zrozumieć. Otwórzmy jaki traktat pedagogiczny i poszukajmy ścisłych wskazówek, dotyczących się kształcenia zmysłów lub spostrzegawczości, pamięci lub znużenia, metody nauczania ortografii lub rachunku. Zobaczymy, jak mgliste jest roztrząsanie tych pytań. Uderza przede wszystkim, iż autor nigdy nie opiera się na *faktach*, lecz zawsze na *poglądach*; wylicza się zdania Rousseau'a, Herbarta, Spencera, tego lub owego autora, często powołuje się na zdanie literatów, lecz nigdy nie zajmuje się tym, czy ci rozmaici pisarze oparli swe poglądy na faktach i czy te fakty zaobserwowane zostały dostatecznie ściśle.

Nigdy również nie spotyka się autora, któryby poprostu oświadczył, iż w obecnym stanie naszej wiedzy niemożliwy jest wybór między współczesnymi poglądami i że niezbędne są nowe doświadczenia dla rozstrzygnięcia kwestji. Nie, pedagog, zda się, mniema iż posiada rodzaj węchu wrodzonego, węchu pedagogicznego, który mu daje wszechwiedzę i nieomyłność. Ten stan umysłu, bezwątpienia nie skłania do badań, gdyż tylko zwątpienie pobudza do czynienia doświadczeń. I dlatego wyraz „pedant“, który początkowo oznaczał „nauczyciela“, stał się niestety pogardliwym mianem dla nie umiejącego wątpić.

Binet scharakteryzował surowo, lecz naogół sprawiedliwie tradycyjną pedagogikę w następujących wyrazach, znajdujących się na początku jego książki o „znużeniu umysłowym“.

„Dawna pedagogika, bez względu na pewne szczegóły dodatnie, powinna być zupełnie usunięta, gdyż grzeszy zasadniczym błędem: stworzona została dla parady, jest wynikiem z góry powyższych myśli, posługuje się nieuzasadnionymi twierdzeniami, miesza ściśle dowody z cytatami literackimi i rozcina najpoważniejsze zagadnienia, powołując się na takie powagi, jak Kwintyljan i Bossuet, zamiast faktów daje napomnienia i kazania, dlatego też najlepszym jest dla niej miano gadulstwa“.

Tę metodę dogmatyczną, której nicość codziennie się przejawia, należy zastąpić metodą eksperymentalną, polegającą na badaniu faktów. Aby otrzymać jednak od faktów pożądaną odpowiedź, należy na przód je zbierać, porównywać, szukać ich przyczyn i skutków. Stanowi to przedmiot specjalnych metod badania. Lecz jeśli chodzi o badanie istot, znajdujących się na niższym poziomie umysłowym od nas (zwierząt lub dzieci), surowy materiał, otrzymany drogą obserwacji, winien być przedtym tłumaczony. Po przedstawieniu więc metod badania podamy w kilku słowach metody tłumaczenia.

§ 1. Metody badania.

Różne metody psychologii dziecięcej, — które są zresztą prawie te same, co psychologii ogólnej — powinny być rozpatrywane z rozmaitych punktów widzenia, które nie wyłączają się wzajemnie, lecz krzyżują między sobą: 1) *punkt widzenia* istoty zebranych faktów, 2) *punkt widzenia ogólnych warunków badania*, 3) *zbierania faktów*, 4) *charakteru osobnika* 5) *techniki badania*.

Wygląda to z pozoru na coś bardzo skomplikowanego. Rozróżnienie to jest jednak niezbędne, jeśli się nie chce narażać na to, co się często czyni i co wywołuje zamieszanie u początkujących; przeciwstawienie sobie metod, które nie są sobie przeciwne, lecz poprostu wychodzą z różnych założeń¹⁾.

1. *Istota zebranych faktów*. Metodami tej grupy są: obserwacja wewnętrzna, (introspekcja) i obserwacja zewnętrzna (ekstrospekcja).

Metoda introspekcyjna, polegająca na bezpośrednim obserwowaniu przez osobnika faktów własnej świadomości, winna być z wiel-

1) Niektóre podręczniki psychologii dzielą metody psychologii na introspekcję i eksperyment; ale może być wszakże eksperyment introspekcyjny! — Inne podają następującą klasyfikację: *metoda eksperymentalna*, *metoda genetyczna*, *metoda patologiczna*; lecz metody genetyczna i patologiczna mogą posługiwać się eksperymentem; metoda patologiczna może być genetyczną. Jest to zupełnie tak samo, jak gdybyśmy ludzi dzielili na blondynów, robotników i chorych; można być jednym i drugim, albo wszystkimi trzema razem.

ką ostrożnością stosowana do dziecka: przede wszystkim dlatego, iż introspekcja jest rzeczą bardzo subtelną; następnie, ponieważ dziecko, nader łatwo poddające się sugestji, stara się odpowiedzieć w myśl postawionego mu pytania; wreszcie dlatego, iż wszelkie sprawdzenie wypowiedzi osobnika jest niemożliwe. Należy więc za każdym razem, o ile możliwości, urządzić się w ten sposób, by doznany stan duszy wyraził się w widocznym przejawie zewnętrznym, dającym się zanotować na odpowiednich przyrządach.

Można jednakże znaleźć wartościowe dane introspekcyjne w liściach, a szczególnie w pamiętnikach, pisanych przez dzieci (naprz. pamiętnik Marji Baszkirczew) z warunkiem, oczywiście, że były pisane szczerze. Lecz „dziennik” taki, zawierający szczere zwierzenia, bardzo trudno znaleźć. Czy istnieje młoda dziewczyna, zapytuje Stumpf, któraby nie przysięgła na pierwszej stronie swego pamiętnika iż nie pozwoli, by „żadne oko ludzkie” do niego zajrzało?

Introspekcja, zamiast być stosowaną przez dziecko, może być użyta przez dorosłego, który szuka w swej pamięci, jak odczuwał tę lub ową rzecz, będąc dzieckiem. Ta metoda *retrospektywna* jest zawsze niepewną, jest zaś niewykonalna lub niebezpieczna, jeżeli się ją stosuje do wspomnień z pierwszych lat dzieciństwa: prócz tego, iż we wspomnieniach bywają luki, mogą one podlegać zmianom z biegiem czasu, jak się o tym każdy może przekonać¹⁾. Bez kwestji jednak można wyciągnąć ciekawe wskazówki i uwagi z różnych autobiografji jak naprz. Goethe’go, Darwina, Renana, Tolstoja i nawet z prac czysto literackich jak naprz. z „Romansu dziecka” Piotra Loti’ego²⁾.

Metoda *obiektywna* albo *ekstrospekcja* polega na badaniu psychiki w jej obiektywnych przejawach. Przejawy te bywają 4 rodzajów: 1) ruchy ekspresyjne (wnioskujemy naprzykład o cierpieniu dziecka z jego krzyków i bladości; z jego mimiki poznajemy, że doznaje przyjemności estetycznej³⁾ i t. p.); 2) zachowanie się dziecka (włą-

1) O wspomnieniach, jakie posiadamy o naszym dzieciństwie zob. ankietę V. i C. H e r r i’ego An. Ps. III str. 184 i D u s m e n i l a Bull. S. p. Enf. 1903 str. 300. — Retrospekcja może być jednak skutecznie użyta przy *interpretowaniu* psychiki dziecka, jak to słusznie zauważył Barnes (patrz dalej str.).

2) Panie Bäumer i Droescher zebrały rodzaj autologii różnych fragmentów, tyjących się duszy dziecka, wziętych z biografji lub prac literackich (*von der Kinderseele* Lipsk 1906).

3) Zob. interesujące spostrzeżenia Schulze’go: *Die Mimik der Kinder bei Künstler Geniessen*, Lipsk 1906.

czając w to zabawy); 3) jego prace (sądzimy o uwadze lub pamięci dziecka według jego rysunków i innych wytworów i t. d.); 4) struktura: sądzimy o rozwoju duchowym dziecka w pewnym wieku (*metoda anatomiczna*) lub z wielkości jego głowy (*metoda antropometryczna*) lub wreszcie z jego rysów twarzy albo z rąk (*metoda fizjognomoniczna*¹⁾).

2. **Ogólne warunki badania.** Wspomniemy tutaj o klasycznej różnicy między **obserwacją** a **eksperymentem**.

Najprostsza metoda polega na obserwowaniu dzieci w ich życiu codziennym, w stanie swobodnym, że się tak wyrazimy, aby dziecko nie podejrzewało, iż jest przedmiotem czyjejs ciekawości. Większość badań jednak nie może się przystosować do tego sposobu i wymaga koniecznie eksperymentu, dzięki któremu osiągnąć może o wiele rozmaitsze i ściślejsze wyniki.

3. **Sposób zbierania faktów.** Sposoby te różnią się zależnie od tego, czy osobniki są badane **indywidualnie**, czy też **zbiorowo**. Doświadczenie osobnicze czyni się w domu, w laboratorium, lub odosobnionym pokoju w szkole; doświadczenie zbiorowe może być wykonane nawet w klasie. Każdy z tych sposobów posiada swe zalety i swe niedogodności, zależnie od postawionego celu. W laboratorium można poddać osobnika gruntowniejszemu zbadaniu; towarzysze nie powodują roztargnienia; można posługiwać się dokładniejszymi przyrządami. Doświadczenie, czynione w klasie, nie posiada tych zalet, lecz zato ma inne: ponieważ doświadczenie jest zbiorowe, ilość osobników jest znacznie większa i wskutek tego wyniki posiadają ogólniejszą wartość; nadto uczniowie biorą poważniej doświadczenie, czynione w klasie, które przedstawia się im jako obowiązek; w końcu i nade wszystko warunki, w jakich znajduje się osobnik, nie są sztuczne; znajduje on się w zwykłym otoczeniu i doświadczenie, któremu się poddaje, nie różni się niczym od pracy szkolnej; wnioski, wyciągnięte z takich doświadczeń, mają więc o tyle większą wartość dla pedagogiki.

Jeśli zamiast doświadczenia nad ograniczonym przebiegiem, chodzi o badanie rozwoju umysłowego wogóle, to znajdujemy tu dwie metody informacyjne: osobniczą i zbiorową: w istocie już to śledzimy rozwój jednego dziecka, piszemy jego biografję (*metoda biograficzna*); już to przeciwnie, aby odtworzyć historję rozwoju umysłowego, zbieramy

1) O metodzie sądenia z fizjonomji i rąk, zob. R o u s s o n, *Lecture d'une physiologie d'enfant*, Bull. S. p. Euf. czerwiec 1906; B o r e l, *La méthode des majorités* (z powodu spostrzeżeń Roussona) An. ps. XIV, str. 125; B i n e t *Les signes physiques de l'intelligence*, An. ps. XVI, 1910 str. 23, 27.

materiały, pochodzące od różnych dzieci (metoda bio-statystyczna)¹⁾. W rzeczywistości pierwszy z tych sposobów został użyty i zupełnie słusznie dla zbadania niemowlęcia, drugi zaś daje się lepiej zastosować do zbadania dziecka starszego.

Zbieranie materiału różni się jeszcze zależnie od tego, czy badacz pracuje **osobiście**, czy też korzysta ze współpracownictwa **nieosobistego** mniej lub więcej rozległego nieraz bezimiennego. Tylko ten drugi wypadek zasługuje na specjalną wzmiankę.

Ponieważ dla otrzymania pewnych wyników konieczne jest zbadanie pewnej ilości osobników, więc w psychologii posługiwano się często *metodą kwestjonariuszy*: kwestjonariusz wysyłano do wielkiej liczby rodziców lub nauczycieli, którzy powinni go byli zwracać po odpowiednim wypełnieniu rubryk.

Można w ten sposób od razu otrzymać tysiące spostrzeżeń, tyjących się danego zjawiska. Stanley Hall, który, jak widzieliśmy, używał i nadużywał tej metody, ogłosił szereg kwestjonariuszy w wielu kwestjach: w kwestji strachu, poczucia honoru, pierwszych przejawów osobowości, wad i t. p. Kilka ankiet przeprowadzonych zostało również przez Towarzystwo psychologicznych badań nad dzieckiem w Paryżu i dało nader pouczające wyniki, zwłaszcza ankiety o strachu, kłamstwie, dzieciach łajanych i gniewie²⁾.

Metodę kwestjonariuszy mocno krytykowano, głównie z tego powodu, iż nie pozwala na skontrolowania prawdomówności odpowiadających, nadto pytania są często źle rozumiane i odpowiedzi brzmią ni przypiął, ni przylatał. Krytyki te, choć sprawiedliwe, nie mogą jednak zupełnie potępić ankiet, które w pewnych wypadkach dają wskazania, jakich inny sposób badaniu nie mógłby dostarczyć. Należy tylko ostrożnie posługiwać się tą metodą.

Zbliżonym do ankiety, lecz nie posiadającym jej stron ujemnych jest sposób, zapoczątkowany przez Towarzystwo psychologicznych ba-

¹⁾ Miss Shinn (Notes on the development of a child, 1907 str. 3) nazywa ten drugi sposób „metodą porównawczą”; nazwa ta nie wydaje mi się trafną, gdyż jest użyta dla oznaczenia innego rodzaju metody (zob. dalej str. 58) następnie w rzeczywistości dany sposób nie zawiera porównania; dlatego też zastępują ją w oczekiwaniu lepszej nazwy „bio-statystycznej”. Możliwe również użyć dla tych metod nazwy „monobiograficzna” i „polibiograficzna”.

²⁾ Zob. na przykład Binet'a: *La peur des enfants*. Au. ps. II — Duprat L. mensouge, 1903 (Tłumaczenie polskie I. L. L. o r e n t o w i c z a, Warszawa 1901 (przyp. tłum.) M a l a p e r t, *La colère chez les enfants*.

dań nad dzieckiem, t. zw. „komisje pracy”: pewna liczba nauczycieli rozpoczyna jednocześnie te same badania, każdy w swej klasie; przedtym przedyskutowali oni wspólnie dane zagadnienie, porozumieli się co do sposobu jego badania i kroczą ręką w rękę. Następnie łączą swe spostrzeżenia, które naturalnie są liczniejsze, niż gdyby zebrane zostały przez jednego tylko badacza i bardziej ścisłe, niż gdyby zdobyte zostały drogą kwestjonariusza. Berlińskie „*Verein für Kinderpsychologie*” i *Institut für angewandte Psychologie* utworzyły podobne komisje, jedną dla kwestji kłamstwa u dzieci, drugą dla badania rozwoju mowy¹⁾. Metoda ta jest wyborną, prócz właściwych sobie korzyści, ma ona jeszcze tę, że daje nauczycielom możliwość wspólnej pracy i wzajemnego wspierania się w pracy.

4. **Metody, tyjące się charakteru osobnika.** Rozważmy na przykład, jak przedstawiają się te metody z punktu widzenia *psychologii ogólnej*, następnie zaś rozpatrzmy poszczególny wypadek psychologii dziecka.

Ażeby zbadać przebieg psychiczny (naprz. uwagi) można go badać tak, jak on się przejawia u normalnego dorosłego osobnika (metoda normalna). Najczęściej jednak dobrze już powołać do współdziałania inne metody, dzięki którym możliwą jest analiza, na którą nie pozwalała metoda normalna. Badając naprzykład umysł w stanie *rczwoju* lub rozprzężenia, spostrzec można lepiej tworzące go składniki.

Metoda, rozpatrująca zjawiska psychofizjologiczne w stanie rozwoju i ujmująca następne okresy ich rozwoju i ich wzrastającej złożoności, nazywa się metodą **gienetyczną**. Ten rozwój czynności może być śledzony bądź u osobnika (dziecko w czasie wzrastania): *jest to ontogienja*; bądź też u rasy (lub w szeregu zwierzęcym) po przez wszystkie etapy, jakie przechodzi: *jest to filogienja*.

Metodę, która posługuje się rozprzężeniem, jako sposobem badania, nazywamy **metodą patologiczną**. Zapoczątkowana przez Ribot'a i Charcot'a przed ćwierćwiekiem, jest ona cenną pomocą dla psychologii, gdyż choroba, nienormalność, rozprzężenie, wywołując rozkład mechanizmu umysłowego, pozwala lepiej uchwycić jego funkcjonowanie normalne. Stwierdzając zaburzenie, jakie wywołuje zanik czynności w ogólnym stanie umysłu, nieraz lepiej poznajemy jego rolę, niż rozpatrując tę czynność u człowieka zdrowego, gdy rysy jej zacierają się w działalności ogólnej.

¹⁾ Por. Z. päd. P. VII — VIII i Z. ang. Ps. II, 1908 str. 313, 397.

Wyciągać można również cenne wiadomości o przebiegach psychicznych przez porównanie sposobu, w jaki się te przebiegi dokonywały u różnego rodzaju osobników, u istot o różnym poziomie umysłowym, naprz. dorosłego i dziecka, człowieka i zwierzęcia, cywilizowanego i dzikiego, człowieka uczciwego i zbrodniarza. Przez porównanie takie występują wyraźniej pewne cechy zjawisk, jest ono więc nader cennym środkiem analizy (**metoda porównawcza**). Metoda ta ma ogólniejsze znaczenie, niż dwie poprzednie; istotnie porównanie wkracza również w dziedzinę metod genetycznej i patologicznej; ponieważ ostatecznym celem tych metod jest poznanie przebiegów psychicznych człowieka dorosłego, należy więc porównać stadja rozwoju lub zaniku czynności z jej stanem normalnym.

Metody genetyczna i patologiczna mogą być również łączone w tym mianowicie wypadku, gdy bada się rozwój osobnika nienormalnego lub też zwierzęcia, któremu przy narodzeniu wycięto pewną część ośrodków mózgowych, aby przekonać się, jaką zmianę w rozwoju wywoła to uszkodzenie.

Inną formę kombinacji genetyczno-patologicznej stanowi metoda, proponowana ostatnio przez Binet'a, a która polega na uszeregowaniu podług stopnia inteligencji pewnej liczby niedorozwiniętych (idiotów, głuptaków i t. d.) i badaniu po przez ten szereg poszczególnego zjawiska naprz. uwagi, aby się przekonać, jak się ta funkcja rozwija, jakie etapy przebiega w swym rozwoju¹⁾. Binet nazywa tę metodę „psychogieniczną“, lecz nazwa *patopsychogienicznej*, mniej dwuznaczna byłaby dla niej właściwszą.

Stańmy obecnie na specjalnym punkcie widzenia *psychologii dziecka*, zaznaczmy przedewszystkim, iż psychologia dziecka zajmuje w psychologii dwojakie stanowisko: jest ona jednocześnie jedną z metod psychologii ogólnej i nauką samodzielną, posiadającą swe własne metody. Jeżeli badamy dziecko z myślą, aby to badanie posłużyło dla wyjaśnienia pewnego ogólnego prawa psychologicznego, wtedy uprawiamy metodę genetyczną; jeśli zaś to samo badanie czynimy w celu lepszego poznania dziecka, dla niego samego, wtedy zajmujemy się psychologią dziecka. Jest to kwestja punktu widzenia.

Metody psychologii dziecka są te same, co psychologii ogólnej, z wyjątkiem *metody normalnej*, ponieważ nazwaliśmy tym mianem metodę, tyjącą się przebiegów psychicznych człowieka dorosłego. Lecz

¹⁾ Binet, An. ps. XIV, 1908 str. 284 i XV str. 2.

posiada ona metodę, mającą pierwszeństwo przed innemi: mianowicie: *metodę genetyczną*. Na dziecku, będącym w fazie ciągłego wzrastania, nie można czynić spostrzeżeń lub szeregu doświadczeń, nie uwzględniając tego wzrastania, które zmienia z dnia na dzień wyniki. Chcąc nie chcąc, zmuszeni jesteśmy przy badaniu dzieci mniej lub więcej stosować metodę genetyczną¹⁾.

Metoda patologiczna polega tutaj specjalnie na badaniu dzieci niedorozwiniętych i nienormalnych; badanie ich psychiki i środków ich rozwoju może dostarczyć cennych materiałów dla pedologii i pedagogiki normalnej.

Metoda porównawcza pozwala czynić porównania między dziećmi rozmaitych klas społecznych lub innych; między dziećmi i dorosłymi głuptakami; między dziećmi i dzikimi ludźmi lub ludźmi pierwotnymi; między dziećmi i zwierzętami. W tych dwu ostatnich wypadkach metoda porównawcza będzie ściśle związana z metodą genetyczną, gdyż będziemy porównywali przedewszystkim postęp przebiegów: będziemy badali naprzykład, czy rozwój mowy, rysunku i t. d. jest tym samym u dziecka i u rasy ludzkiej; czy sposób nabywania przyzwyczajzeń jest taki sam u dziecka, jak u zwierzęcia i t. p. Takie porównania genetyczne przyczynią się wielce do zrozumienia dziecka; z jednej strony następstwo okresów rozwojowych jest niekiedy u dziecka tak szybkie, że badanie ludzi pierwotnych lub dzikich, u których okresy te następują wyraźnie po sobie, ułatwi ich analizę; z drugiej strony różnice, które stwierdzimy między rozwojem dziecka i zwierząt lub rasy, pozwoli nam uchwycić cechy właściwe rozwojowi umysłowemu dziecka.

5. Metody techniczne. Rubryka ta zawiera metody **jakościowe** czyli **opisowe** i metody **ilościowe**.

Metody jakościowe, które ugrupować można pod nazwą psycholeksji, grają ważną rolę, gdyż w psychologii istnieje wiele zjawisk psychicznych, które nas interesują jedynie ze względu na swą jakość lub na samą swą obecność: tak naprz. wzrokowy lub słuchowy charakter obrazów umysłowych, zjawiska mowy, rozumowania i t. d.

¹⁾ W niektórych wypadkach, co prawda, obserwacja (lub eksperyment) może być zupełnie podobną do obserwacji metody normalnej: możemy interesować się badaniem pewnej czynności u dziecka dla niej samej w jej stanie obecnym, naprz. czucia dotykowego, nie mając zupełnie na względzie rozwoju tej czynności. Należy jednak liczyć się z tym rozwojem, jeśli mamy porównać doświadczenia, czynione na tym samym dziecku w odstępach kilkumiesięcznych.

Metody ilościowe (psychometria) mają na celu mierzenie różnych czynności umysłowych, naprz. pamięci, wrażliwości i t. d. Pomiary te, o ile tylko się dają skutecznie, stanowią cenny środek analizy i porównania; nie są one nigdy same przez się celem; nie mierzy się, aby mierzyć, lecz dlatego, że określenie ilościowe zjawiska pozwala lepiej dostrzec jego zmiany, a wskutek tego i warunki jego istnienia.

Ponieważ nie można mierzyć bezpośrednio czynności psychicznych, więc posługujemy się w tym celu różnymi sposobami pośrednimi: mierzymy więc zjawisko psychologiczne, już to mierząc przyczynę fizyczną, która je wywołała (sposób *psychofizyczny*), już to mierząc jego trwanie (sposób *psychochronometryczny*); już to mierząc jego skutki dynamiczne lub towarzyszące mu przebiegi fizjologiczne (sposób *psychodynamiczny*); już to wreszcie obliczając, u ilu osób na sto spotyka się dane zjawisko (metoda *psychostatystyczna*).

Nie możemy tutaj wdawać się w szczegóły tych różnych sposobów. Będziemy mieli potem sposobność podania kilku ich przykładów.

Na zakończenie tego szybkiego przeglądu metod, zaznaczmy, iż badanie psychologiczne, jak i każde inne badanie naukowe, posiadać może dwie formy: *analityczną* i *syntetyczną*. Jako przykład analitycznego sposobu, można przytoczyć *mental test*, próby, mające na celu określenie rozmaitych cech duchowych i fizycznych osobnika: jego wzrostu, subtelności zmysłów, szybkości reakcji, zdolności pamięciowej i t. d. Jako typ metody syntetycznej, można wskazać metodę *treasury* lub *edukacji*: zależnie od tego, czy dana metoda wychowawcza z powodzeniem lub bez niego stosowana była do dziecka; sądzący o umysłowości dzieci, do których była stosowana i powiodła się lub nie powiodła. Nikt tak dobrze nie może się nią posługiwać, jak wychowawca.

Weźmy przykład, aby lepiej uchwycić różnicę między metodą testów i metodą wychowawczą, które zresztą uzupełniają się wzajemnie. Weźmy oto dziecko, które wydaje się niedorozwiniętym lub anormalnym. Można określić, czy dziecko to przedstawia w istocie pewien niedorozwój i jakiego rodzaju mianowicie, albo metodą testów: poddaje się wtedy badaniu kolejno rozmaite funkcje, słuch, wzrok, pamięć, i t. d. — albo też metodą wychowawczą: bada się, czy można je rozwinąć środkami szkolnymi, stosowanymi ze skutkiem dodatnim do dzieci normalnych w tym samym wieku; jeśli się to nie udaje, wtedy otrzymane luki w wynikach wychowawczych pozwalają do pewnego stopnia wnioskować o istocie niedorozwoju umysłowego dziecka.

§ 2. Metody tłumaczenia.

Gdy obserwacja i doświadczenie dostarczą już psychologowi pewnej ilości materiału, wtedy pozostaje mu jeszcze materiał ten wytłumaczyć.

Istnieje kilka rodzajów tłumaczeń. Przedewszystkiem tłumaczenie **logiczne** doświadczenia, polegające na ustaleniu stosunku przyczyny do skutku między stwierdzonymi zjawiskami i posługujące się w tym celu czterema słynnymi metodami: zgodności, różnicy, zmian współczesnych i pozostałości. Nie mam potrzeby tu o nich mówić, są one bowiem wyłożone we wszystkich podręcznikach logiki. Jakże wielką korzyścią byłoby to dla pedagogów, gdyby wniknęli w te metody, oni, którzy uważają tak często za dowiedzione wyniki tego lub owego środka lub programu nauczania bez usunięcia przedtym przyczyny błędów, pochodzących z działających jednocześnie czynników!

Drugim rodzajem tłumaczenia, którym również nie potrzebujemy się tu zajmować, jest interpretacja **fizjologiczna**: po stwierdzeniu przebiegu psychicznego, zaciekawiać nas może jego podłoże fizjologiczne (większa część psychologów, w istocie, przyjmuje, że każdemu zjawisku świadomości odpowiada w ośrodkach nerwowych pewne zjawisko fizjologiczne; temu to postulatowi nadano nazwę *zasady paralelizmu psychofizycznego*).

Najwięcej interesującym dla psychologa jest tłumaczenie **psychologiczne**; jest ono niezbędne, gdy badania tyczą się istot tak różnych od nas, że nie możemy wnioskować z niej jaką pewnością, iż uczucia, myśli lub pobudki, które powodują ich działanie, są te same, jakie znaleźlibyśmy w sobie w podobnych okolicznościach. Głównie czynny zwierząt wywołują ten rodzaj tłumaczenia i przypuszczano nawet, że zwierzęta do takiego stopnia różnią się od człowieka, iż należy wyrzec się poznania ich psychologii i ograniczyć się do badania przejawów, podpadających bezpośrednio pod spostrzeżenia obserwatora, mianowicie zjawisk organicznych, fizjologicznych.

Jeżeli chodzi o dzieci, zagadnienie jest bezsprzecznie mniej trudne, niż gdy się tyczy zwierząt, dzieci bowiem są nam bliższe i bardzo szybko, za pomocą mowy, powiadają nas o tym, co czują lub czego pragną. Lecz dla tych właśnie powodów, interpretacja psychologiczna jest szczególnie subtelna i pełna zasadzek, gdyż więcej jeszcze, niż wtedy, gdy się tyczy zwierząt, pochopni jesteśmy nie do autopo-

morfizmu — ten wyraz tu się nie nadaje — lecz do teleiomorfizmu o ile mi wolno użyć tego neologizmu, określającego dążność do poemowania duszy dziecka na modłę duszy człowieka dorosłego (od *teleios*, skończony, dorosły i *morfé*—kształt). Istotnie, pierwszą rzeczą, o której należy pamiętać, gdy się podejmuje badania pedologiczne, jest fakt, że dziecko nie jest, jak to się często sądzi, człowiekiem w miniatrze. Jego umysłowość jest nie tylko ilościowo, lecz i jakościowo różna od naszej: nie jest ona tylko mniejszą, jest ona *inną*. Należy więc zawsze wystrzegać się wyprowadzania wniosków o psychologii dziecka z psychologii człowieka dorosłego.

Wszystkie kwestje, dotyczące się tłumaczenia psychologicznego pewnego przebiegu, sprowadzić można do trzech głównych: 1) *kwestji umysłowości*: czy obserwowanemu przebiegowi w istocie towarzyszy świadomość? 2) *kwestji złożoności*: jaka jest istota, stopień wysokości przebiegu psychicznego, z którym się ma do czynienia? 3) *kwestji funkcjonalnej*: jaka jest rzeczywista funkcja tego przebiegu?

Kwestja umysłowości nie powstaje wcale przy badaniu dziecka. Dyskutuje się nad tym, czy kryształ, roślina, robaki posiadają życie umysłowe; nie wiem, czy powątpiewano o tym kiedykolwiek w stosunku do dziecka¹⁾.

Kwestja złożoności, przeciwnie, stale bywa poruszana; chodzi o ocenę struktury przebiegu, czy jest on w hierarchii umysłowej prostym, niższym, lub bardziej złożonym, wyższym. Więc, czy ten, lub inny stan psychiczny jest sądem, rozumowaniem, czy też jest wynikiem prostej następności myśli? Czy jest on instynktowny czy też nabyty? Czy dziecko powtarza, jak papuga, to, co usłyszało, czy też rozumie znaczenie swych słów? Stwierdza ono, że małe dzieci stosują imiona osobniczo do całej klasy przedmiotów; czy znaczy to jednak, że one „uogólniają“ swe myśli? Oto chłopak, który się poprawił z brzydkie-

¹⁾ Prawdą jest, iż kilku autorów pragnęło, by ograniczono się do rozpatrywania przedmiotowych objawów u dziecka (odruchów, wydzielin, reakcji krążenia krwi i in.); nie starając się ich tłumaczyć, nie zajmując się przebiegami psychicznymi, które mogą wyrażać (tak naprz. B e c h t e r e w niedawno w swym artykule: *Objektive Unters uchnug der neuropsychischen Sphäre im Kindesalter*, Zeit. f. Psychotherapie 1910, str. 129 choć metoda ta jest uprawniona dla tych, którzy, jak słynny neurolog petersburski, mają na względzie jedynie fizjologię i anatomię ośrodków nerwowych, nie może ona jednak wystarczyć psychopedagogowi, który potrzebuje bardziej pogłębionej analizy pobudek działalności dziecka, niż ta, jaką mu dać mogą w czasie obecnym grube schematy i nieścisłe poglądy fizjologii nerwów.

go nałogu; czy wynika to z obawy kary, czy też jego pojęcia moralne się rozwinęły? — i t. d.

Niekiedy niema metody, bezwzględnie pozwalającej rozwiązać zagadnienie złożoności. Nie należy jednak nigdy zapominać o *zasadzie ekonomji*, ogólnej zasadzie interpretacji naukowej, która nas chroni od zbyt licznych hipotez i którą psycholog angielski Lloyd Morgan wyraził w następującej regule, przeznaczonej dla psychozoologów: nie należy nigdy tłumaczyć jakiegoś czynu, jako wyniku wyższej zdolności umysłowej, jeśli może być on rozpatrywany, jako skutek działania zdolności, znajdującej się na niższym szczeblu drabiny psychologicznej¹⁾.

Reguła ta, którą nazwałem „zasadą Morgana“²⁾ zasługuje bezsprzecznie na uwagę psychopedologów. Zastosowanie jej jednak jest najeżone trudnościami, gdyż nie wiemy nigdy, czy jedna czynność jest „wyższa“ od drugiej i nie wiemy również, czy to, co nam się wydaje prostszym i ekonomiczniejszym, jest również takim dla natury. Naprz. czy czyn dziedziczny, instynktowny jest więcej lub mniej ekonomiczny, niż czyn nabyty, naprz. naśladowanie? Odpowiedzieć na to niepodobna. Z drugiej strony niezawsze przebieg, który możemy rozpatrywać, jako prostszy, jest nim w rzeczywistości, choć uprawnione jest dążenie do wyjaśnienia w sposób najbardziej ekonomiczny umysłowego życia dziecka, to jednak należy się jeszcze upewnić, czy ta prostota ściśle odpowiada faktom.

Druga zasada tłumaczenia, która będzie użyteczniejszą niż poprzednia, polega na określaniu poziomu pewnego czynu dziecka według poziomu jego postępowania wogóle. A więc nie będziemy przypuszczali, iż małe dziecko nadaje wyrazom znaczenie ogólne i oderwane, jeśli nie wykaże ono w inny sposób zdolności odrywania, (abstrahowania) lub jeśli jego postępowanie wogóle przejawia brak tej zdolności. Możliwość nazwać tę zasadę imieniem Descartes'a: wiadomo, że ten wielki filozof zaprzeczał, jakoby zmyślność zwierząt dowodziła ich inteligencji, a to na zasadzie niedorzeczności postępowania w innych dziedzinach³⁾. Ta zasada Descartes'a, którą stosujemy instynktownie

¹⁾ M o r g a n: *Introduction to comparative psychology*, London, 1894 str. 53.

²⁾ C l a p a r e d e: *La psychologie comparée est-elle légitime?* Ar. de Ps. V, 1905, str. 15.

³⁾ „Choć istnieje wiele zwierząt, które w różnych czynnościach wykazują więcej pomysłowości, niż my, jednakże widzimy, że te same zwierzęta nie wykazują jej w wielu innych czynnościach: tak, że to, co one lepiej od nas czynią, nie świadczy o ich mądrości, gdyż w ten sposób miałyby jej więcej od nas i czyniłyby wszystko lepiej od nas“ (Descartes, *Discours de la méthode*).

w wypadkach jaskrawych przynosi problematyczny tylko pożytek przy tłumaczeniu pierwszych kiełków nowej czynności, przejawiającej się w dodatku w dużych odstępach czasu.

Wymieńmy wreszcie trzeci sposób postępowania, który nazwiemy „zasadą Meumanna”; autor ten zaproponował go dla tłumaczenia zjawisk mowy ¹⁾, lecz posiada on bezsprzecznie znaczenie ogólniejsze: Polega on na sądzeniu retrospektywnym o istocie przebiegu podług spostrzeżeń co do dalszego rozwoju osobnika, u którego ten przebieg spostrzeżono. Jeśli ustalimy naprz., że abstrakcja z pewnością nie przejawia się w latach, następujących po epoce, w której zdało nam się, żeśmy ją stwierdzili, wtedy *retrospektywnie* wywnioskujemy stąd o braku abstrakcji w owej epoce poprzedniej. W ten sposób staranne badanie 5 — 6 letniego dziecka pozwoli lepiej zrozumieć umysłowość dziecka młodszego, Meumann dodaje, że ta metoda jest *czysto negatywną*: wykazuje ona tylko, jakie zasady wyjaśnienia należy wyłączyć.

Bez względu na wartość pomocy, jakiej oczekiwać można od tych różnych metod, jest jednak przeszkoda, której ominięcia nam one nie zapewniają, a której należy koniecznie unikać, jeśli się pragnie wytłumaczyć istotę psychicznego przebiegu dziecka; przeszkodę tę nazwałem dopiero-co barbarzyńskim mianem: „*toleiomorfizmu*”. Przykładać do przebiegów u dziecka miarę człowieka dorosłego, stosować do nich sprawdziany psychologii dorosłego jest istotnie rzeczą bezpłodną dla nauki i niebezpieczną dla praktyki pedagogicznej, gdyż przez tę chęć wtłoczenia tych przebiegów w nieodpowiednie ramy, narażamy się na podwójne niepowodzenie: albo, nie znajdując u dziecka przebiegu, ściśle odpowiadającego pewnej kategorii u dorosłego człowieka, oświadczymy, iż dziecko nie posiada przebiegów tego rodzaju; lub też, przeciwnie, będziemy chcieli na gwałt upodabniać różne w rzeczywistości przebiegi i utożsamiać przebieg, zachodzący u dziecka z przebiegiem u człowieka dorosłego.

Przypuśćmy, iż zmuszeni jesteśmy opisać wioskę, posługując się pojęciami i nazwami, dostosowanymi do opisu stolicy. Grozi nam wówczas niebezpieczeństwo nazwania „katedrą” skromnej kapliczki przy drodze, „ratuszem” marnego budynku, gdzie się znajduje urząd mera, i „Głównym więzieniem” małego domku, w którym stróż wiejski zamyka szkodników; lub też niebezpieczeństwo oświadczenia, że ta wioska nie posiada ani katedry, ani ratusza, ani więzienia. I w obydwóch wy-

¹⁾ *Die Entstehung der ersten Wortbedeutungen beim Kinde* (2 wyd.) Lipsk 1908 str. 5.

padkach popełnimy gruby błąd, trzymając się tego powierzchownego punktu widzenia: gdyż jeśli nasza wioska nie posiada więzienia, posiada jednakże coś, co je zastępuje i dla niej odgrywa tę samą rolę, co „główne więzienie” w życiu wielkiego miasta.

Porównanie to może lapidarne pozwala zrozumieć, w jaki sposób należy tłumaczyć przebiegi dziecięce: nie trzeba się doszukiwać u dziecka pewnych zdolności *człowieka dorosłego*, lecz dziecko należy tłumaczyć jego własnymi wyrazami, jak świetnie powiedział I. King, a po nim i drugi uczeń Dewey’a, I. E. Miller ¹⁾.

Weźmy przykład, zaczerpnięty u tego ostatniego: czy małe dzieci myślą? Oczywiście tak, oświadczą ci, którzy umysłowość dziecka rozpatrują na wzór umysłowości człowieka dorosłego, ponieważ więc one myślą, a myśleć znaczy rozumować, więc dzieci rozumują. — Dzieci, odpowiedzą inni, wcale nie rozumują, a więc nie myślą; są to istoty, wyłącznie odbierające wrażenia.

Kto ma rację? Nikt. A błąd tkwi w tym, że każde z tych zdań rozpatruje myślenie w formie rozwiniętej i skończonej, rozumiejąc przez nie rozumowanie; lecz gdy jedni, których nazwać można „teleomorfistami twierdzącymi”, stwierdzając, iż dziecko myśli, — co jest prawdą — wnioskuje, iż powinno ono rozumować — co jest błędem, — inni „telejomorfiści przeczający”, stwierdzając, iż dziecko nie rozumuje — co jest słuszne — wnioskuje, iż nie myśli ono — co jest nieścisłe.

Błąd interpretacji pochodzi jedynie stąd, iż przebieg u człowieka dorosłego użyty został, jako sprawdzian przebiegu u dziecka.

Przykład ten wskazuje, iż tłumaczenie złożoności powinno być zawsze podporządkowane tłumaczeniu „funkcjonalnemu.” Należy najpierw zbadać znaczenie przebiegu i rolę, jaką on odgrywa *wobec życia umysłowego dziecka*; dopiero wtedy można badać, jaką formę przybiera wypełnianie tej funkcji (w ten sposób, biorąc poprzedni przykład, będziemy badali, czy myśl przejawia się w formie rozumowania, czy też w innej, mniej wyrobionej). Zadamy sobie również pytanie, czy ten przebieg nie posiada pewnego znaczenia dla *rozwoju* osobnika, znaczenia, którego się nie rozumie, gdy się je rozważa z punktu widzenia człowieka dorosłego, ponieważ nie istnieją wtedy okoliczności, wśród których przebieg ten był czynny — zupełnie tak

¹⁾ I King op. cit str. 7; Miller The psychology of thinking, New York 1909 str. 111.

samo, jak nie rozumie się, co znaczą szpary skrzelowe u żab, o ile sobie nie przypomnimy, iż kijanki w młodym wieku są zwierzętami wodnymi. Nie zatrzymuję się dłużej nad tym punktem, który został dostatecznie wyjaśniony przy rozpatrywaniu zagadnienia gienetyczno-czynnościowego. Ponieważ ta kwestja interpretacji jest bardzo ważna dla praktyki, więc użytecznie będzie przytoczyć jeszcze przykład, dany przez Dewey'a, a dobrze ilustrujący sposób, w jaki stosować należy interpretację gienetyczno-czynnościową:

Przypuśćmy, iż stwierdzono w drodze ankiety, że 73% dzieci ośmioletnich wykazuje upodobanie do literatury, zwanej kryminalną, w rodzaju romansów policyjnych, Nick-Carter'a lub innych. Oto fakt. Lecz jak go tłumaczyć? Co wywnioskować można z niego dla znajomości dziecka? Jeśli go będziemy rozważać w świetle świadomości człowieka dorosłego, fakt ten nie będzie zupełnie ciekawy; zanotujemy go, skatalogujemy, damy mu nazwę, umieścimy w pewnej grupie, lecz nie możemy go wytłumaczyć, ani też wyciągnąć stąd żadnej korzyści. Jeśli, przeciwnie, zastosujemy do niego metodę interpretacji gienetycznej, rzecz się zmieni i fakt ten, tak jałowy i suchy, stanie się bogatym w następstwa teoretyczne i praktyczne: zapytamy mianowicie, co on oznacza, czy wykazuje pewien etap w rozwoju umysłowym, przede wszystkim zaś, czy odpowiada on potrzebie pewnego momentu tego rozwoju. A ponieważ ten fakt może posiadać znaczenie jedynie w całokształcie okoliczności, wśród których się zjawiał, będziemy więc musieli doszukiwać się tych okoliczności i ustalić ich wzajemny związek. Zasięgnijmy przede wszystkim informacji o innych dzieciach, stanowiących owe 27%, a nie wykazujących tego „występnego” upodobania. I może wykryjemy na tej drodze, że to upodobanie niektórych dzieci do historii zbójceckich jest poprostu reakcją przeciw zbyt surowej, gnębiącej je dyscyplinie, lub też powetowaniem sobie pewnych braków otoczenia, tak że gdyby okoliczności, wśród których rozwija się dziecko, były pomyślniejsze, zainteresowanie dziecka przejawiłoby się w zupełnie innej formie.

Jeszcze słówko. Powiedziałem przed chwilą, iż dziecko jest *inne*, niż my. Bezwątpienia. Jego przebiegi duchowe posiadają inną niż nasze formę. Jednakże jest coś, czym dziecko zbliża się bardzo do człowieka dorosłego i nawet się z nim utożsamia: ogólna rola działalności. Działalność ta ma na celu zaspokojenie potrzeb osobnika, potrzeb, które decydują w najdalszych wynikach o podtrzymaniu życia, rozszerzeniu i zaznaczeniu osobistości, urzeczywistnieniu siebie samego. Otóż u dziecka, jak u człowieka dorosłego, prawo działalności

jest to samo: do działalności pobudza je potrzeba, zainteresowanie i nie możemy sobie lepiej wyobrazić, co pobudza dziecko do działalności, do marzenia, myślenia, chcenia, czynienia wysiłku, jak sądząc podług tego, co sami czujemy, gdy myślimy, wynajdujemy lub staramy się osiągnąć cel jakiś¹⁾. Środki, których dziecko używa, są odmienne; lecz cel psychofizjologiczny jest ten sam,—podobnie jak u kijanki oddychanie jest tą samą czynnością, co u żaby, choć czynność ta wykonywana jest za pomocą zupełnie innych środków.

Wspólność podstaw działalności, różnica w formie tej działalności, lub innemi słowy, *wspólność celów, różnica środków*; — oto dwójaki stosunek, określający wzajemne stanowiska człowieka dorosłego i dziecka.

Pedagodzy powinni o tym dobrze pamiętać. Niestety dzieje się inaczej. W praktyce szkolnej stosują wręcz przeciwną formułę: utożsamiają dziecko z człowiekiem dorosłym co do rodzaju jego działalności umysłowej, a ze względu na podstawy biologiczne tej działalności umysłowej uważają je za typ *sui generis*.—Z jednej strony, w istocie, używa się w ciągu 8—10 lat szkolnych tych samych metod nauczania, jak gdyby umysł nie zmieniał się od 7-go do 18 roku życia! I te metody, te sposoby wykładania są wszędzie obliczone na miarę logiki człowieka dorosłego, a nie na miarę przyrodzonych skłonności, właściwych każdemu wiekowi dziecka: nauczyciele uczą, lub zdaje im się, że uczą, języka rodzinnego za pomocą gramatyki i prawideł; rysunku za pomocą linji i cyrkla, arytmetyki za pomocą sylogizmów i abstrakcji!...

Z drugiej strony zaś nie myślimy zupełnie o tym, że dziecko jest żywą istotą, która powoduje się ostatecznie temi samemi co człowiek dorosły sprężynami działania: potrzebą i zainteresowaniem. Zaniebujemy więc wytwarzania w nim tych sprzyjających okoliczności, jak gdyby uczeń był rodzajem półboga, bujającego ponad przypadłościami tego padołu, zdolnego wszystko zrobić poprostu dlatego, iż *tego trzeba*, bez względu na brak warunków empirycznych, duchowych i fizjologicznych, wywołujących czynność. Nigdy nikomu nie przyszłoby na myśl wymagać od człowieka dorosłego pracy o pewnej wartości w ta-

1) Bezwątpienia miał to na myśli Barnes pisząc, iż badanie własnych wspomnień jest najlepszą metodą dla nauczycieli i psychologów, chcących poznać dziecko (Barnes, *Methods of studying children*, St. in. Ed. 1896 str. 8).

kich wyjąławiających warunkach przymusu i sztuczności, jakie szkoła narzuca swym nieszczęśliwym wychowankom.

§ 3. Przyrządy.

Nie jest moim zadaniem w tym miejscu opisywać czy choćby wyliczać przyrządy, niezbędne dla psychopedologa; poświęcam tej kwestji specjalny paragraf przede wszystkim dlatego, by zwalczyć uprzedzenie tych, którzy zasobne urządzenie laboratoryjne uważają za warunek *sine qua non* badań pedologicznych.

Otrzymywałem niejednokrotnie listy od nauczycieli szwajcarskich lub zagranicznych, pragnących czynić badania nad swymi uczniami i proszących mnie o dostarczenie opisu niezbędnych dla nich przyrządów. Nie można zadośćuczynić takiej prośbie, gdyż rodzaj i układ przyrządów zmienia się zależnie od istoty i celu badania i, radzę szczerze wszystkim początkującym nabywać przyrządy tylko w miarę potrzeby, a nie sprowadzać sobie od razu wielkiej ich liczby, z której przeważna część pozostanie może nie używana. Jeśli się jednak posiada fundusze, można nabyć kilka przyrządów ogólnego użytku, jak *chronometr, walce zapisujące* (Kymografion), które się zawsze okażą użytecznymi.

Należy jednak mieć to przekonanie, iż nie trzeba wielu przyrządów do dokonywania pożytecznych spostrzeżeń nad dziećmi. Nauczyciel, pragnący wykonać na swych uczniach kilka doświadczeń, osobniczych lub zbiorowych, może zebrać bogaty plon danych, posługując się jedynie papierem i ołówkami (naprz. doświadczenia nad kojarzeniem wyobrażeń, nad różnymi rodzajami ideacji, pamięcią, świadczeniem, typami umysłowymi, zdolnością do rysunku i t. d.; ankiety o zainteresowaniach, grach, strachu i t. d.).

Jest jednak jeden przyrząd nader użyteczny: chronometr kieszonkowy, wskazujący $\frac{1}{5}$ sekundy, którego wskazówka biegnie i staje przy naciśnięciu guzika i któremu można nadać nazwę *stopera*¹⁾. Znajdzie on zastosowanie w mnóstwie okoliczności (przy pomiarach czasu kojarzenia, czasu użytego dla zliczenia, wykonania jakiegokolwiek pracy umysłowej). Cena jego jest umiarkowaną, można go już dostać za 20 lub 25 franków²⁾ są również w cenie 50 lub 100 franków, lecz

¹⁾ ang. *stop-watch*, franc. *stoppeur*, niem. *Stoppuhr* (przyp. tłum.).

²⁾ U nas w kraju kosztuje 11 rubli (przyp. tłum.).

psują się równie często, jak i te tańsze. Posiadam stoper za 22 franki, który chodzi równie dobrze jak te, za które zapłaciłem drożej. Według mego zdania, jeśli można wydać 50 franków, lepiej jest kupić 2 stopery po 25 fr. niż jeden za 50; jeśli się jeden zepsuje, można używać drugiego przez czas naprawiania. Dodajmy w końcu, aby pocieszyć tych, którzy sobie nie mogą nabyć nawet stopera, że w wielu wypadkach zwykły zegarek, wskazujący sekundy, może go zastąpić, gdyż czynności umysłowe dziecka często odbywają się bardzo powoli i wystarczy mierzyć ich trwanie z dokładnością do sekundy. Niektóre inne przyrządy, jak *wystawiane* (*expositeur*)¹⁾ (przeznaczone do umieszczenia przed oczyma osobnika w ciągu określonego czasu obrazka lub wyrazu), *ciężarki* (do mierzenia wrażliwości mięśniowej lub też do badania zdolności oceniania różnic w ciężarach) *estezjometri* o pojedynczym lub podwójnym dotknięciu (dla zmierzenia wrażliwości dotykowej), i t. d. mogą być sporządzone przez samego badającego. Nauczyciele, pragnący czynić doświadczenia nad wzrastaniem fizycznym, mogą z małym kosztem umieścić w swej klasie miarę do mierzenia wzrostu.

BIBLIOGRAFJA.

Co do metod badania, wskazówki dadzą podręczniki psychologii, należy jednak wystrzegać się zaznaczonych na str. 103 pomyłek. Dla ogarnięcia całokształtu ogólnego metodologicznego zobacz artykuł mój: *Klasyfikacja i plan metod psychologicznych* Arch. de Psych. VII, 1908 (oddzielnie wyszło u Kündiga, Gienewa) i Aliotta, *La misura in psicologia*, Firenze 1905. Mały podręcznik Lehmana'a *Lehrbuch der psychologischen Methodik* (Lipsk 1906) wspomina tylko o metodach mierzenia, o błędach obserwacji, o sposobach otrzymywania przeciętnych. — Praca Toulouse'a, Vasschiede'a i Piéron'a, *Technique de psychologie experimentale*, Paryż 1904 zawiera, szczególnie w swej drugiej części, bardzo użyteczne wskazania dla psychopedagogów; niestety większość metod i sposobów nie została wypróbowana. — U Sommera w jego *Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden* (Berlin 1899) znajdują się objaśnienia w kwestji zarejestrowania ruchów ekspresyjnych. Por. także: Barnes, *Methods of studying children*, Stud. in Ed. 1896. — Stumpf, *Zu Methodik der Kinderpsychologie* Z. päd. Ps. II, 1900. — Ribot, *De la valeur des questionnaires en psychologie*, Journ. de Psych. 1904. — Joteyko, *Methodologie de la psychologie pédagogique*, VI Congres international de psychologie Geneve, 1909 str. 423. — Claparède, *Die Methoden der tierpsychologischen Beobachtungen und Versuche*, Congr. f. exp. Psych. Frankfurt 1908 (przedruk u Barth'a, Lipsk 1909, von Jones, *Psychological analysis and education* I. ed. Ps. nor. 1910. — O użyteczności psychologii zwierząt dla

¹⁾ Proponuję tę nazwę zamiast (greckiego) wyrazu tachistoskopu.

pedagogiki Claparède: Die Bedeutung der Tierpsychologie f. d. Pädagogik 2 f. päd. Ps. und exp. Päd. (1911),

Metody interpretowania: Por. przytoczone prace Kinga i Millera: „O kwestji umysłowości.“ Claparède: *Les animaux sont-ils conscients?* Revue phil. mai 1901, przedruk Geneve, Eggimann 1901; *The consciousness of animals* The internat. Quaterly, 1903. — Co do „psychologii obiektywnej“ Bechterew, Rev. scientif. 1906 i Congrès int. de psychiatrie, Amsterdam 1907, str. 20; Nuel: *La psychologie comparée est elle légitime?* Ar. de Ps. V, 1906, str. 326. — Yerkes, *Comparative psychology* J. of comp Psych. 1906, str. 380; — etc.

Przyrządy i metody doświadczalne: Schulze, *Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik*, Lipsk 1909 (doskonały wstęp do eksperymentowania psychologicznego, liczne rysunki i opisy przyrządów. — Dla antropometrii: Giroud, *Observations sur la développement de l'enfant*, Paryż 1902 (mały przewodnik praktyczny antropologii w domu i szkole). Rady, jak czynić pomiary cefalometryczne, dali Manouvrier i Binet w An. ps. V str. 558, str. 345.

W języku polskim posiadamy w dziale **Psychologii stosowanej** Dawid Wł. I., *Z psychologii pedagogicznej* Przegl. ped. 1884 str. 29, 152, 218, 326, 365, 391, 428, 465, 523. Dalszy ciąg w r. 1885 str. 74, 105, 134, 164. Dawid Wł. I., *Wychowawcy powinni znać prawa rządzące duszą i ciałem*, Przegl. ped. 1885 str. 120. Dawid Wł. I., *Program spostrzeżeń psychologiczno-wychowawczych nad dzieckiem od urodzenia do 20 roku życia*, Przegl. ped. 1886 w broszurze 1887, Warszawa. Bezimiennie: *Spożytkowanie wiedzy psychologicznej w wychowaniu*, Przegl. ped. 1890 str. 158. Bezimiennie: *Zastosowanie psychologii do praktyki szkolnej*, Przegl. ped. 1895 str. 56. Cohn I., *Czego się może nauczyć psychologia od pedagogiki?* Wiedza i życie Tom XII serja I. Bezimiennie: *Wpływ nowej psychologii na praktykę nauczania w Ameryce*, Przegl. ped. 1899 str. 70. Sully I., *Psychologia wychowawcza* tłum. Aniela Szycówna, Warszawa 1905. M. Z., *Stosunek badań psychologicznych do pedagogiki*, Szkoła 1907 str. 141. Dawid Wł. I., *O wykładzie psychologii w zastosowaniu do obecnego stanu nauki i do potrzeb wykształcenia pedagogicznego*, Warszawa 1910, *Prace I zjazdu neurologów, psychiatrów i psychologów*. Sterling Wł., *Psychologia eksperymentalna w zastosowaniu do badań nad dziećmi*, Biblioteka psychologii dziecięcej Nr. 4, Warszawa 1911. Segal I. Dr., *Psychologia w szkołach średnich*, N. Tory 1910, 1911. I. Cieńciała, *Psychologia doświadczalna na usługach praktycznych* (Mies. Pedag. lipiec—sierpień 1912, Cieszyn).

Pedagogika: Wernic Henryk, *Praktyczny przewodnik wychowania*, Warszawa 1892. Szycówna Aniela, *Nauka w domu, Przewodnik dla wychowawców*, Warszawa 1895, Arct. Baranowski Mieczysław, *Pedagogika do użytku seminarjów i nauczycieli ludowych z zarysem psychologii wychowawczej*, Kraków 1902. Higier Henryk, *Z higieny ciała i ducha oraz metodyki nauczania i wychowania*, Warszawa 1900. Henri Wiktor, *Stan współczesny pedagogiki doświadczalnej, jej metody i zadania* tłum. z ros. Adam Szymański, Reforma szkolna 1904, Lacombe Paweł, *Zarys nauczania opartego na psychologii dziecka*, tłum. z franc. Łucja Hornowska. Ref. szkolna 1904. Piasecki Eugenjusz Dr., *Zasady wychowania fizycznego*, Lwów 1904. Szycówna Aniela, *Udział kobiet w wychowaniu fizycznym i konieczność przygotowania się do tej roli*, Zdrowie 1904. Grochowska M., *Pedologia, jej zadania i środki*, Wych. w domu i szk. 1910 str. 728. Lipska—Librachowa M., *Pedologia czyli pedagogika naukowa*, Wychowanie w domu i szk. 1910 str. 107, 330. Luto-

sławski K., *Czy pedologia zastąpi kiedykolwiek pedagogikę?* Wych. w domu i szkole w 1910 str. 211. Szycówna Aniela, *Pedologia czyli nauka o dziecku*, Encyklopedia wychowawcza. Dawid Wł. I., *O duchu pedagogiki doświadczalnej* (Ruch pedagogiczny. Kraków, styczeń 1912). Szycówna Aniela, *O metodach i zadaniach psychologii dziecka*, Warszawa 1904. Kossak Jan, *Dodatek do artykułów o psychologicznym badaniu dzieci*, Szkoła 1902 str. 218, 316. Sully J., *O badaniach nad dziećmi*, Przegl. ped. 1902 str. 210, 220. Hall Stanley, *Znaczenie studjów nad dziećmi*, tłum. K. Król, Warszawa, Arct, 1903.

ROZDZIAŁ IV

Rozwój umysłowy.

Wydaje się nam zupełnie naturalnym, iż dzieci istnieją i że życie nie zaczyna się od razu od wieku dojrzałego. Lecz w gruncie rzeczy niema po temu żadnej konieczności logicznej. Można by sobie bardzo dobrze wyobrazić istoty, wchodzące w życie, jak Minerwa w pełnej zbroi, aby prowadzić z nim walkę. Istotnie spostrzegamy mnóstwo zwierząt na niższych szczeblach drabiny zoologicznej, które są dorosłe z chwilą, gdy się urodziły; nie mają one młodości. Czy to nie dziwne? Młoda istota, dziecko jest bardzo źle przystosowane do życia; jest ono słabe, może się stać łatwo zdobyczą innych zwierząt; nie może samo zaspokajać swoich potrzeb. Wiemy jednakże, że walka o byt stale wykluczała i bez litości poświęcała w biegu rozwoju wszystkich tych, którzy nie byli do niej zdolni, którzy wykazywali wobec siebie podobnych najmnijszą oznakę niższości. Dlatego więc natura, tak skąpa, nietylko że popiera okres młodości, lecz go nawet rozwija i przedłuża? Tę trudność możemy ominąć jedynie wówczas, gdy przypuścimy, iż ten okres młodości dlatego zwyciężył, że musiał przynosić osobnikowi lub rasie pewien pożytek.

Stajemy zatem wobec pytania: *do czego służy dzieciństwo?*

Nie sądząc, by pedagogowie minionych czasów, albo wielu pedagogów współczesnych postawiło sobie kiedykolwiek to pytanie, które uważać możnaby za bezsensowne. Dzieciństwo—powiedzą niektórzy—eh! ależ to poprostu okres niedołęstwa umysłowego, który oddziela narodzenie od wieku dorosłego, niedołęstwa, wynikającego z braku doświadczenia życiowego!—Jest to w pewnej mierze prawdą. Lecz to kwestja, czy dzieciństwo jest poprostu okolicznością przypadkową, wtórną, pewnego rodzaju nieszczęśliwym zdarzeniem—jakim jest nasza starość—czy też posiada odpowiednią rolę. Innymi słowy, czy dziecko jest dzieckiem *dlatego, że* nie posiada doświad-

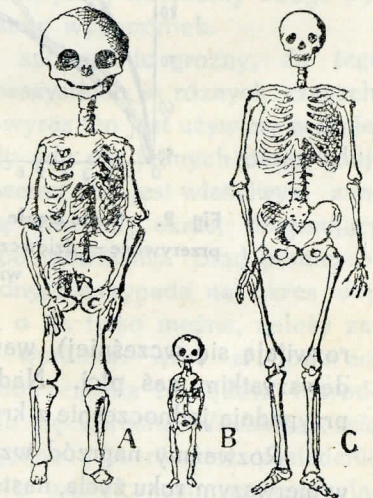
czenia życiowego, czy też jest dzieckiem *poto, aby* nabyć to doświadczenie? Czy dziecko jest małe *dlatego, że* nie jest dorosłym, czy też jest małe *poto, aby* zostać dorosłym?

Zobaczmy dalej, że to rozróżnienie jest prostsze, niż się wydaje, i że sposób jego rozwiązania posiada wielką doniosłość praktyczną.

Zanim zbadamy rozwój umysłowy, niezbędną jest rzeczą rzucić okiem na rozwój fizyczny dlatego, że losy umysłu, jak każdemu wiadomo, związane są z losami ciała i że zrozumieć te ostatnie znaczy zrozumieć i tamte. Następnie dlatego, iż zjawiska wzrastania fizycznego interesują nas z punktu widzenia pracy szkolnej.

§ 1. Wzrastanie fizyczne.

Powiedzieliśmy wyżej, iż dziecko nie jest człowiekiem w skrócie, lecz, przeciwnie, przedstawia pewien typ specjalny. Nic nie dowodzi lepiej prawdziwości tego twierdzenia, niż zjawisko rozwoju fizycznego. Stwierdzamy w samej rzeczy, iż wzrastanie dziecka nie jest poprostu ogólnym powiększaniem się, podobnym do narastania kryształu: przyszły człowiek dorosły nie jest już naprzód ukształtowany w płodzie według teorii „homunculusa” fizjologów XVII wieku. Nie, rozwój zwierzęcia, a w szczególności człowieka polega na następności tworów, nowych ukształtowań, zjawiających się to tu, to tam, napozór bezładnie, — podobnie do ognia sztucznego, którego race wybuchają w czasie i w przestrzeni, pojawiając się nagle wśród nocy, nie pozwalając w żaden sposób przewidzieć miejsca i momentu ich wybuchu.



Nie wchodząc w szczegóły rozwoju indywidualnego rozmaitych narządów, co bezpośrednio nie interesuje wychowawcy,—a czyniąc wyjątek jedynie dla mózgu, o którym powiemy kilka słów niżej—rozpatrzmy ogólne wzrastanie ciała w jego dwóch głównych przejawach: we *wzroście i wadze*.

Jeśli będziemy mierzyć lub ważyć dziecko w regularnych odstępach czasu, naprz. co trzy miesiące i jeśli za pomocą otrzymanych wartości wykreślimy krzywą wzrastania, to stwierdzimy, iż nie jest ona ciągłą, regularną lecz zygzakowaną, to jest, że istnieją okresy, w których wzrastanie jest znaczniejsze, niż w innych. Epoki tego wzrastania przyspieszonego, tych *kryzysów wzrastania* zmieniają się zależnie od rozmaitych okoliczności: rasy (południowe narody

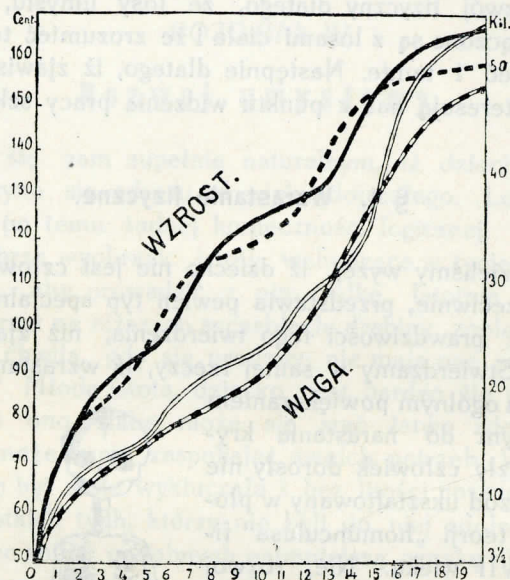


Fig. 2. — Linje ciągłe są krzywami wzrostu chłopców, linje przerywane — dziewcząt. Na osi odciętych oznaczony jest wiek od 0—20 lat.

rozwijają się wcześniej), warunków społecznych, stanu zdrowia, przede wszystkim zaś płci. Nadto, kryzysy zwiększania się wzrostu nie przypadają jednocześnie z kryzysami zwiększania się wagi.

Rozważmy naprzód wzrost: mamy znaczne jego zwiększenie w pierwszym roku życia, następnie zwolnienie aż do roku 6-go lub 7-go i w tym momencie, nowy pęd, lecz krótkotrwały, po którym wzrastanie roczne spada coraz niżej aż do minimum około roku 12-go; następnie rozpoczyna się nagle bardzo przyspieszone wzrastanie i trwa aż do roku 15-go, wreszcie słabnie i tylko nieznacznie powiększa się do roku dwudziestego lub trzydziestego.

Krzywa przyrostu wagi wygląda podobnie; jednakże poczynając od piętnastego roku życia, *przyrost* wagi jest względnie większy niż wzrostu i jest nieco późniejszy. Jak to zauważyć można na przedstawionym tu rysunku, w pierwszych latach życia i aż do roku mniej więcej piętnastego, dziecko rośnie więcej, niż tyje: małe tłuste dziecko zamienia się w chudego, wysmukłego chłopca. Poczynając od piętnastego roku, stosunek ten się zmienia: wzrost dosięgnął zupełnie swego maximum, gdy waga dopiero zaczyna poważnie się zwiększać: młodzieniec wtedy więcej tyje, niż wzrasta, nabiera ciała, rozszerza się, jego ciężar gatunkowy wzrasta—jeśli można się tak wyrazić.

Szczególnie interesującą z naszego punktu widzenia w tej ewolucji wzrastania jest raptowność tych skoków, kryzysów, gwałtownych wzniesień, które często następują po okresie zupełnego spokoju. Każde nagle wzniesienie się krzywej jest poprzedzone opadaniem i po każdym wzniesieniu następuje opadnięcie, które świadczy o wysiłku, jaki organizm uczynił lub uczyni. Przed kryzysem okres wypoczynku: organizm jakby cofa się, skupia się, aby lepiej skoczyć; potem następuje skok, wybuch, zdawałoby się, że jakiś tajemniczy płomień objął wszystkie siły życiowe;—w końcu przychodzi faza wyczerpania: zdyszany organizm, jakby świadomy swego wysiłku, pozwala sobie na dobrze zasłużony wypoczynek.

Ostatni z tych kryzysów jest szczególnie groźny, do tego stopnia, że został zauważony przez wszystkich w różnych czasach: nazwano go *dojrzewaniem*. Coprawda wyraz ten jest używany w mniej lub więcej szerokim znaczeniu; wtedy gdy dla jednych okres „dojrzewania” odpowiada rozwojowi płciowemu (co jest właściwym znaczeniem tego wyrazu) inni nazywają nim cały okres, obejmujący kryzys wzrastania, o którym dopiero co mówiliśmy. Stąd pomieszanie pojęć: okres przeddojrzewania jednych przypada na okres dojrzewania drugich. Zdaje mi się, iż, o ile tylko można, należy zachować właściwe i ścisłe znaczenie wyrazów: wraz z Godin'em nazwiemy więc dojrzewaniem okres dojrzewania narządów rozrodczych; okres zaś szybkiego zwiększania się wzrostu *młodzieńczością* (*adolescere*—rosnąć). Ponieważ wygodne jest również posiadanie nazwy dla okresu odpoczynku i skupienia organicznego, poprzedzającego młodzieńczość, nazwijmy go „okresem przedmłodzieńczym lub przedmłodzieńczością”—będzie to nazwa mniej dwuznaczna niż okres „przeddojrzewania.”

Ustalenie ścisłej terminologii jest wielce utrudnione przez tę okoliczność, że wiek, w którym się dokonywają te przesilenia wzrasta-

nia, jest u każdego osobnika inny. U jednego następują one nieco później, niż u drugiego; u tego są bardzo silnie zaznaczone, u owego tworzą w krzywej wzrostu zaledwie małe wzniesienie¹⁾. Dlatego to krzywe, wykreślone na podstawie przeciętnych liczb, wziętych z wielkiej ilości dzieci, są bardzo mało faliste. Nie posiadają one wyraźnych zygzaków, wzniesień i spadków, które stwierdzamy, śledząc wzrost *tego samego dziecka*, gdyż te indywidualne zygzaki wzajemnie się kompenśują i znoszą skutek tego, iż wzniesienie jednego przypada na spadek drugiego. Te więc różnice indywidualne przeszkodziły ustaleniu takiego podziału rozmaitych okresów rozwoju, któryby mógł mieć ogólniejsze znaczenie.

Jeśli różnice indywidualne są wielkie; różnice, jakie dają się stwierdzić pomiędzy dwiema płciami, są jeszcze większe. Zwiększanie się wzrostu zarówno jak wagi u dziewczynek przedstawia się naogół tak samo jak u chłopców, lecz jest mniej silne, mniej nierówne i zawsze daleko wcześniejsze: kryzys wzrastania w drugim okresie dzieciństwa, który u chłopców przypada około 7-go roku, zaczyna się u dziewczynek około 6-go lub jeszcze wcześniej; młodość zaczyna się u nich około 10-go lub 11-go roku, zamiast 12-go lub 13-go i kończy się w 13-ym lub 14-ym zamiast w 15-ym jak u chłopca. Innymi słowy, wzrastanie porównawcze dziewcząt i chłopców podobne jest do wyścigów: dziewczęta i chłopcy wyruszają jednocześnie, lecz dziewczynki, wyprzedzone chwilowo, wysuwają się naprzód, następnie doganiają je i prześcigają współzawodnicy, lecz one prześcigają ich znowu, aż w końcu zwyciężają ostatecznie.

Spróbujmy teraz na zasadzie tych danych ustalić w przybliżeniu główne etapy wzrastania fizycznego wraz z odpowiadającymi lub mającymi im odpowiadać nazwami:²⁾

1) Do jakiego stopnia są normalne te gwałtowne skoki wzrostu? Czy lepszym jest wzrost względnie ciągły, czy też nierówny? Trudno na to odpowiedzieć, gdyż brak nam dotychczas punktów porównawczych. W każdym razie nic nas nie upoważnia do przypuszczenia, że nieregularność wzrastania jest oznaką anormalności.

2) Najzupełniejsze pomieszenie panuje w tych terminach: L a c a s s a g u e naprz. pojmuje przez *pierwsze dzieciństwo* 7 pierwszych miesięcy; *drugie dzieciństwo* od 7 mies. do 2 lat; *trzecie dzieciństwo* od 2 lat do 7-ku; *młodość* od 7 do 15 lat; *dojrzewanie* od 15 do 20 lat. V e r r i e r używa zupełnie innej terminologii: *pierwszy okres* 0—6 lat; *drugie dzieciństwo* 7—14 lat; *młodość* 14—21 lat. S p r i n g e r: *pierwsze dzieciństwo* 0—2 lata; *drugie dzieciństwo* od 2 lat do dojrzewanja (10—12 lat); *młodość* od dojrzewanja do 20 lub 22 r. A l v a r e z: *nowonarodzony* 0—16 dni; *pierwsze dzieciństwo* 6 dni—3 lata; *drugie dzieciństwo* 3—15 lat; *młodość* oznacza dla tego autora cały

	chłopcy	dziewczeta
1. Pierwsze dzieciństwo	do 7 lat	do 6—7 lat
2. Drugie dzieciństwo	od 7 do 12 lat	od 7 do 10 lat
3. Młodość	od 12 do 15 lat	od 10 do 13 lat
4. Dojrzewanie	od 15 do 16 lat	od 13 do 14 lat

Wielkie wahania, o których mówiliśmy, mają, zdaje się, przyczyny wewnętrzne; śródorganiczne, zależne od samego rytmu przebiegu wzrastania. Są jednak inne, mniej ważne, które, zdaje się, przeciwnie, zależą od przyczyn zewnętrznych, naprz. od pór roku. Te wtórne wahania dają w następstwie lekkie falowanie krzywej wzrastania w całym jej przebiegu niezależnie od wielkich zygzaków, jakie ona tworzy.

Badanie *sezonowych zmian wzrastania* może być bardzo dobrze dokonywane przez nauczyciela w szkole. Nie ma on zawsze pod ręką wagi, lecz łatwo mu jest określić wzrost swych uczniów, opierając ich (bez obuwia) o pionową ścianę, w którą wbita jest linja, podzielona na stopnie i wzdłuż której porusza się węgielnica, której poziomą stronę przykładają do czubka głowy mierzonego dziecka. Powtarzając co dwa lub co trzy miesiące tę drobną czynność, nauczyciel może sobie zdać sprawę z postępów, jakie czyni wzrastanie w ciągu roku szkolnego.

Kwestja wpływu pór roku na przebieg wzrastania jest jeszcze dotąd przedmiotem dyskusji; spostrzeżenia badaczy nie są zgodne. Według niektórych, wzrastanie jest przyśpieszone podczas letnich miesięcy, według innych raczej wiosną lub jesienią. I tu jeszcze rozróżnić należy wzrost i wagę: bardzo cierpliwe badania Malling-Hansena, dyrektora instytutu dla głuchoniemych w Kopenhadze, który codziennie w ciągu 3 lat mierzył i ważył swych stu trzydziestu uczniów — wykazują, iż istnieje kolejna zmienność między zwiększaniem się wagi i wzrostu. Waga zwiększa się głównie jesienią, niewiele zaś zimą i wio-

okres wzrastania od urodzenia do 24 lat. (L a c a s s a g u e: *Précis de méd. judiciaire*, Paris 1886; V e r r i e r: *Le premier âge et la seconde enfance*, Paris 1893; S p r i n g e r *La croissance*, Paris 1890; A l v a r e z: *Anatomia y fisiología especiales del niño*, Madrid 1895; cytow. według C h a m b e r l a i n'a: *The Child*, 2 wyd. Londyn 1906 str. 70).:

Zadaniem przyszłego kongresu pedologicznego powinno być ujednostajnienie tej terminologii, co tym łatwiej uczynić można, iż nazwy powyższe są konwencjonalne i nie wywołują żadnej dyskusji naukowej; wystarczałoby więc tylko porozumieć się co do zasad fizjologicznych (zabkwania, pęd wzrastania, dojrzałości płciowej) lub psychologicznych (czuć, mowy i t. d.) najbardziej właściwych dla odgraniczenia rozmaitych okresów.

sną i pozostaje zupełnie niezmienną podczas lata. Zupełnie przeciwnie ma się rzecz ze wzrostem. Tutaj okres maximum przypada na lato, okres minimum na jesień, *pośredni* zaś okres na wiosnę. Lecz pomiary te wzięte są z dzieci krajów północnych i byłoby bardzo pożądane, aby je powtórzono na jak największej ilości dzieci naszego kraju.

Zmiany wzrastania w ciągu roku są ciekawe i dla nauczyciela. Chodzi bowiem o to, czy te zmiany są naturalne, czy też są one mniej lub więcej zgubnym wynikiem systemu szkolnego. Aby rozstrzygnąć to pytanie, należałoby porównać zmiany w różnych porach roku u dzieci, nie uczęszczających do szkoły, z takimiż zmianami u dzieci szkolnych—lub też zmiany u dzieci, podległych różnym systemom szkolnym.

Dziesięć lat temu Binet powziął szczęśliwą myśl zbadania, jaką jest działalność organizmu w ciągu roku szkolnego, badając zmiany specjalnego zjawiska, idącego w parze z tą czynnością, mianowicie apetytu, — apetyt zaś mierzony być może z kolei *ilością spożywanego chleba*. Badania czynione były w szkołach średnich we Francji. Niezbędne wiadomości dostarczane były przez książkę gospodarczą gospodarza szkoły; książka ta podaje w kilogramach ilość pożywienia, zakupowanego codziennie dla szkoły i ilość pożywienia niespożytego. Ponieważ żywność była bardzo różnorodną z punktu widzenia pożywności, więc Binet rozpatrzył tylko chleb, będący pożywieniem całkowitym, nie zmieniającym się w ciągu roku i dającym dość ścisłą miarę apetytu; — w pensjonatach rzeczywiście, „gdy się jest bardzo głodnym, człowiek rzuca się na chleb.“ Binet stwierdził, iż spożywanie chleba zmniejsza się w ciągu roku szkolnego; wywnioskował stąd, iż wyteżona praca umysłowa szkodzi apetytowi ¹⁾. Schuyten, który czynił w Belgji podobne badania, stwierdził zmniejszanie się spożycia chleba w ciągu miesięcy letnich. Zniżka ta jest zdumiewająca, gdyż dziecko rozwija się szybciej latem i rozwój ten powinien pociągać za sobą większy apetyt; ponieważ jednak tak nie jest, więc musi tu działać jakaś przyczyna, zakłócająca ten porządek rzeczy. Schuyten oskarża o to szkołę: wolno podejrzewać o zgubny wpływ szkołę, powiada, w każdym wypadku, gdy pewne zjawisko nie rozwija się tak, jak się spodziewano. Szkoła więc wywiera szkodliwy wpływ na działalność fizjologiczną. Co myśleć o tym wniosku? Nie posiada on według mnie wartości pewnej, gdyż zjawiska, z którymi się w danym wypadku ma do czynienia, są

¹⁾ Binet, Consommation du pain pendant une année scolaire. An. psych. IV, 337. — Schuyten, Paedolog. Jaarb. 1908.

bardzo złożone ¹⁾, lecz jest on bardzo możliwy. I sama możliwość wykazuje nam żywotną doniosłość badań tego rodzaju, do których władze szkolne powinny pomagać, a nawet zachęcać.

§ 2. Oddziaływanie wzrastania fizycznego na funkcje umysłowe.

W zjawisku wzrastania fizycznego interesuje nauczyciela jego oddziaływanie na funkcje psychiczne i na energię pracy umysłowej. Lecz istotny wynik tego oddziaływania nie został dotychczas ostatecznie stwierdzony.

Zobaczmy naprzód, jak można było ustalić stosunek przyczynowy między wzrastaniem a energią umysłową.

Liczni autorowie badali kwestję, w jaki sposób ta lub owa funkcja umysłowa rozwijała się wraz z wiekiem. Bolton, Bourdon, Nieczajew, Lobsien, Pohlmann, Kirkpatrick badali rozwój pamięci, Gilbert rozwój całego szeregu funkcji (pamięci, czasu reakcji, rozróżniania barw i t. d., Stern zdolności świadczenia, Guidi sugestywności i t. d. ²⁾). Tego rodzaju badania mogą być z łatwością przeprowadzone w szkole. Bada się, jaką jest dla każdego wieku przeciętna wartość pewnej funkcji, i w ten sposób otrzymuje się krzywą ilościowego jej rozwoju.

Jednakże daje się zauważyć, że otrzymane w ten sposób krzywe rozwoju rozmaitych funkcji umysłowych przedstawiają uderzające podobieństwo do krzywych wzrastania fizycznego: wykazują one również w okresie młodzieńczości spadek, po którym następuje mniej lub więcej nagle wzniesienie i nowy spadek. Ten zygzak bywa wyraźniejszy u dziewcząt, niż u chłopców.

Krzywe wzrastania funkcjonalnego nie pokrywają się jednak krzywami wzrastania fizycznego: ich minima i maxima nie odpowia-

¹⁾ Można się zapytać, między innemi, czy mniejsza potrzeba pożywienia w lecie nie pochodzi w pewnej mierze z mniejszej w tej porze roku potrzeby ciepła. Schuyten zauważył jednak u robotników zwiększenie się spożywania pokarmów podczas lata.

²⁾ Bolton: Am. Journ. of Psychol. 1893; Nieczajew: Congrès de psych. de Paris, 1900; Bourdon: Rev. phil. 1894; Lobsien: Zeitschr. f. Psych. 1902; Pohlmann: Exper. Beitr. r. Lehre vom gedächtniss, 1906; Gilbert: Studies from the Yale Labor. 1894; Stern: Beitr. z. Psych. d. Aussage; Guidi: Exp. sur la suggestibilité, Ar. de Ps. VIII 1908; Kirkpatrick: Studies in development, New York 1909, str. 6.

dają sobie ściśle; przeciwnie, często nawet daje się stwierdzić, że spadkowi krzywej funkcjonalnej odpowiada stadium wznoszenia się krzywej wzrastania i powstaje pytanie, czy zmiany wzrastania fizycznego, a szczególnie zwiększenia wzrostu, nie wywierają wpływu osłabiającego na funkcje umysłowe. Niepodobna jednakże określić, w którym właściwie momencie młodzieńczości ten zgubny wpływ jest

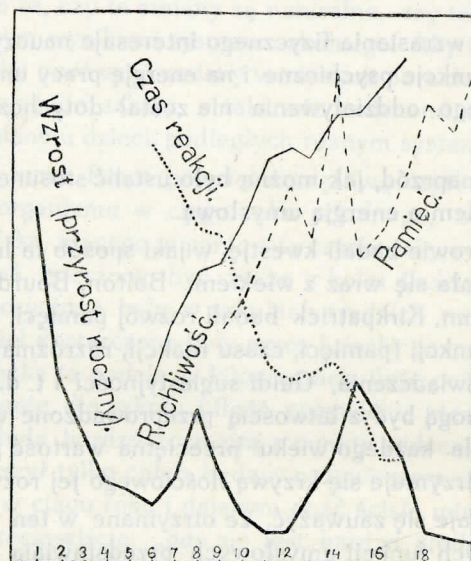


Fig. 3. — Krzywe zdolności ruchowej i reagowania według Gilberta; krzywa pamięci, wykreślona na zasadzie wyników badań Pohlmana (dz. przyt. str. 56). Krzywa u dołu przedstawia roczne zwiększanie się wzrostu. Można zauważyć, że okresy spadku krzywych funkcjonalnych odpowiadają w przybliżeniu okresom silnych zwiększeń rocznych. (Krzywa czasów reakcji spada od strony lewej ku prawej: nie znaczy to, by zdolność reagowania zmniejszała się z wiekiem, lecz, że czas reakcji zmniejsza się coraz więcej, czyli, że zdolność reagowania wzrasta wraz z wiekiem). — Wszystkie te krzywe pochodzą ze spostrzeżeń, czynionych nad chłopcami. Liczby na osi odciętych oznaczają wiek.

najsilniejszym: czy w jego okresie początkowym, czy też, przeciwnie, w końcowym? Fakt, iż posiadane przez nas krzywe funkcjonalne i krzywe wzrastania fizycznego nie są naogół wykreślone na zasadzie danych, zebranych u tych samych dzieci, nie pozwala odpowiedzieć na to w sposób stanowczy; stosunki między temi dwiema kategorjami krzywych zmieniają się zależnie od rozpatrywanej funkcji umysłowej. Jednakże zdaje mi się, z badania tych krzywych, a zwłaszcza ogło-

szonych przez Gilberta wpływa, iż na funkcje umysłowe szczególnie niekorzystnie oddziaływa początkowy i końcowy okres młodzieńczości. Dla wyświeślenia tego punktu bardzo użyteczne byłoby przeprowadzenie ściślejszych badań u jednych i *tych samych* dzieci w ciągu kilku lat z rzędu.

Bądź co bądź z ogólnego rozpatrzenia rozwoju funkcji wpływa, iż tok tego rozwoju w pewnych momentach ulega poważnym zmianom pod wpływem wzrastania fizycznego; prawdopodobnie więc istnieje antagonizm między energią wzrastania, a energią umysłową. Podobny antagonizm nie powinien nas zresztą dziwić. Energia, którą rozporządzać może organizm, nie jest nieograniczona, nic więc dziwnego,

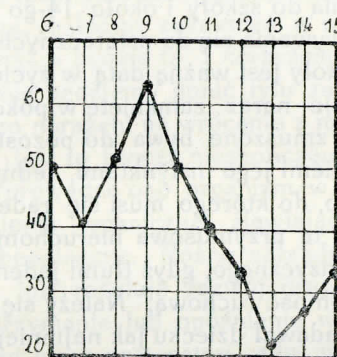


Fig. 4. — Rozwój suggestywności. Widać, iż suggestywność naogół dąży do zmniejszenia się z wiekiem, lecz między 7 a 9 rokiem i między 13 i 15 daje się stwierdzić wzniesienie krzywej, odpowiadające okresom silnego wzrastania. Figura ta wzięta jest z pracy Guidi'ego (Ar. de Ps. VIII str. 53), który mierzył suggestywność dziewczynek szkół rzymskich zapomocą przyrządu suggestującego uczucie ciepła.

iż wszelkie zużycie jej na potrzeby wzrastania organicznego odbywa się kosztem wpływu na funkcje mózgowie. Przeciwnie, gdy wzrastanie się zmniejsza, energia staje się znowu rozporządzalną i może być zużyta na pracę duchową.

Takie samo wahanie, jak między dziedziną spraw wegetacyjnych, a spraw funkcjonalnych, zasilanemi naprzemian przez energję, jaką wytwarza istota żyjąca, spotykamy również w kolejnej zmianie snu i jawy; gdy wyczerpany organizm obraca wyłącznie na cel swego odnowienia energję, poprzednio używaną przez życie zewnętrzne, natenczas to życie zewnętrzne gaśnie i następuje sen, gdy zaś odnowienie zostało dokonane, sen się przerywa i energia jest znowu wolna.

Oddziaływanie wzrastania fizycznego na pracę i energję umysłową jest tylko, zdaje się, poszczególnym wypadkiem ogólnego prawa kolejnej zmienności działalności wegetacyjnej i duchowej, zmienności, pochodzącej z ograniczenia ilości energii, dostarczanej przez organizm.

W jakikolwiek sposób wytłumaczylibyśmy to oddziaływanie, jasnym jest jednak, iż dziecko jest mniej zdolne do pracy podczas okresów szybkiego wzrastania. Oto nader użyteczna wiadomość dla nauczyciela. Jeśli stwierdza zachwianie się pilności swego ucznia, to zamiast go ukarać, niech pomyśli, czy nie jest to czasem zupełnie naturalny wynik wstrząśnień, jakie się dokonywają w głębi jego istoty.

Należy wyznaczyć, iż dwa główne przesilenia we wzrastaniu przypadają każde na szczególnie niefortunny czas, około 6-go lub 7-go roku życia, na czas wstąpienia do szkoły i około 14-go lub 15-go roku życia t. j. na okres przygotowywania się do ostatecznych egzaminów.

Wstąpienie do szkoły jest ważną datą w życiu dziecka, które dotychczas wolne, zostaje naraz zamknięte w pokoju często ciemnym i źle przewietrzanym i zmuszone bywa do pozostawania w bezruchu, sprzecznym ze wszystkimi jego instynktami, jednym słowem przeniesione jest w środowisko, do którego musi się rade nie rade przystosować. Prawdopodobnie ta przymusowa nieruchomość jest szczególnie szkodliwa dla rozwoju fizycznego, gdyż tłumi jeden z jego niezbędnych bodźców: wolną działalność ruchową. Należy się więc starać, by ten pierwszy rok szkolny zadawał dziecku jak najmniej przymusu ¹⁾.

Natężenie umysłu i ciągle zajęcia, których wymaga około 15-go roku życia przygotowanie się do egzaminów dojrzałości ²⁾, lub nawet zwykłe egzamina w końcu roku, obawa, jaką budzą, są również zgubne dla okresu młodzieńczości. I właściwie z tego to konfliktu między umysłem, który pragnąłby na swe potrzeby zagarnąć energję organiczną, a ciałem, które jej nie chce ustąpić, gdyż niezbędna mu jest dla wzra-

¹⁾ Według d-rów Engelspergera i Zieglera, którzy czynili bardzo szczegółowe badania w szkołach monachijskich nad wpływem, jaki posiadają pierwsze dwa miesiące czasu szkolnego na wzrastanie, szkoła wywiera tylko zgubny wpływ na dzieci poniżej lat 6-iu. Ale, jak to przyznają ci autorowie, ich badania poczynione zostały jesienią, która jest okresem przyspieszonego wzrastania: może więc zgubne skutki wieku szkolnego zamaskowane zostały dodatnim wpływem tej pory roku. Inni lekarze, jak Schmidt, Monnard stwierdzili szkodliwy wpływ wstąpienia do szkoły na wzrastanie. (A. Engelsperger u. Ziegler, *Beitr. zur Kenntnis der physischen und psychischen Natur des sechsjährigen in die Schule eintretenden Kindes*. Z. exp. Päd. I, 1905.

²⁾ U nas naogół o 2—3 lata później, niż we Francji (przyp. tłum.).

stania, wpływa często przepracowanie szkolne wraz ze zgubnymi jego skutkami. W większości wypadków, co prawda, niema ani tego przepracowania, ani jego skutków, gdyż uczniowie, posiadając instynkt samozachowawczy, pracują niedbale, zastępując pamięcią rzeczywistą pracę umysłu i tak się przystosowując, stwarzają sobie sposób ominięcia tego niebezpiecznego przyłądka z korzyścią dla swego zdrowia lecz z wielką szkodą dla wykształcenia umysłowego i moralnego, ponieważ przyzwyczajają się do robienia rzeczy połowicznie i nie wyciągają z takiej pracy żadnej korzyści na przyszłość.

Jedynym sposobem, aby pogodzić nauczanie z fizjologją, jest zniesienie tych niedorzecznych egzaminów encyklopedycznych, któremi kończy się rok szkolny. Okres młodzieńczości nie wzbrania zapewne pracy umysłowej, lecz tylko przeciążenie nią jest szkodliwe. Zmniejszmy więc programy, rozłóżmy zwłaszcza w pewnym porządku zamieszczone w nich nauki, a będzie to z korzyścią dla zdrowia i dla samego nauczania. Gdy nie będziemy gonić tylu zajęcy jednocześnie, nie będziemy tak bardzo narażeni na wrócenie z niczym.

Wzrastanie jest to proces nieskończenie subtelniejszy, niżby można mniemać. Wprowadza ono organizm w stan równowagi niestalej. To też wstrząśnienia organiczne, zjawiające się w tym czasie, mogą być bardzo niebezpieczne. Różne narządy działają zgodnie: rozwój jednego określa lub reguluje rozwój drugiego; zrozumiałą więc jest rzeczą, iż powstrzymanie lub opóźnienie wzrastania jednego narządu może mieć daleko idące następstwa, gdyż narząd, anormalnie lub niedostatecznie zbudowany, wpływa w anormalny sposób na dalszy bieg zależnego od niego rozwoju.

Jeśli się więc zmusza dziecko do pracy umysłowej w ciągu jednego z okresów, gdy energja umysłowa powinna ustąpić energii żywej, to szkodzi się w ten sposób wzrastaniu pewnych narządów i skutki tych wypadków stają się aż nadto rzeczywistymi. Prawda, że nie nauczyciel powołany jest do ich stwierdzenia, lecz... lekarz.

Dzienniczek zdrowia. Dla nauczyciela nieodzowną jest rzeczą znać bieg rozwoju fizycznego, stan zdrowia swych uczniów; ze wszystkich więc stron domagają się teraz wprowadzenia dzienniczków zdrowia lub „osobistych rejestrów medycznych“, które dane być mają uczniom w szkole i na których notowane być mają wszelkie zdarzenia, mające znaczenie z punktu widzenia medycznego lub biologicznego, zjawiające się w ciągu ich czasu szkolnego: choroby, szczepienia ospy, zmiany wzrastania, rozmaite wypadki i t. p.

Choć wszyscy zgadzają się na to, aby wprowadzić podobne dzienniki, które, dając osobniczy wizerunek umysłu i ciała każdego ucznia, byłyby wielce pożyteczne w przyszłości nie tylko dla praktykującego lekarza, lecz również i dla nauczyciela, —

nie wszyscy jednak zgodnie określają, co ma być zapisywane w tym dzienniczku zdrowia i przez kogo ma to być wypisywane. Wyczerpujące wiadomości o dziecku powinny bezsprzecznie zawierać wszystko, co się tyczy dziedziczności: alkoholizm i inne choroby rodziców. A wtedy co stanie się z tajemnicą lekarską? Domyślamy się więc, jakie są trudności zastosowania tych dzienniczków. Żądano, by dzienniczki były wypełnione przez samych lekarzy i prowadzone w sposób, nie gwałcący tajemnicy zawodowej. Jednakże jest wiele takich uwag psychologicznych i moralnych, które mógłby zrobić tylko nauczyciel.

Wśród wzmianek, jakie mają znaleźć miejsce w tym dzienniku, wymienimy w pierwszym rzędzie periodycznie, co pół roku brane pomiary wzrostu, wagi, jeśli możliwe również i obwodu piersi; u dzieci o słabym słuchu lub wzroku notować należy stan tych zmysłów i t. d.

Te dzienniki zdrowia przyjęte już w kilku miastach — niedawno również w Gienewie — stanowić będą bardzo cenne dokumenty dla socjologa i demografa, którzy będą mogli badać wpływ warunków higienicznych danej szkoły lub danej części miasta lub też stanu społecznego na rozwój fizyczny młodzieży.

Szczegóły ułożenia tych dzienników i rolę, jaką one odgrywają, wyjaśnia artykuły d-rów Letulle'a, Teissiera, Roux, Dinet'a ogłoszone w „*Rapports des 1-er et 2-me Congrès d'Hygiène scolaire de Paris*” (Paris 1904 i 1906) D-rzy Philippe i Boncour, Ed. mod. mai 1906; Binet i Simon, Revue scient. 26 janv. 1907; Mathieu, L'hygiène scolaire d'avril 1907 str. 75.

§ 3. Zabawa i naśladownictwo.

Przystąpmy teraz do kwestji rozwoju psychicznego. Badanie jego mechanizmu pozwoli nam odpowiedzieć na pytanie, które postawiliśmy sobie wyżej: do czego służy dzieciństwo?

Rozwój duchowy nie odbywa się sam przez się, to znaczy, nie jest poprostu wynikiem rozwoju sił wrodzonych, które nowonarodzony otrzymał w dziedzictwie. Bynajmniej; dziecko musi *siebie* samo rozwijać. W tym celu posługuje się ono instynktownie dwoma środkami: zabawą i naśladownictwem.

Pomówmy z początku o zabawie, która, stosowana od chwili narodzenia, jest pierwszą w czasie; naśladownictwo zjawia się dopiero po kilku miesiącach.

Z a b a w a.

Co to jest zabawa? dlaczego się dziecko bawi? Cztery teorie wiodą spór o rozstrzygnięcie tego zagadnienia, dość trudnego z pozoru.

1. **Teorja wytchnienia.** Jest to pogląd dawny i, prócz tego, powsolity: zabawa jest odpoczynkiem, służy za wypoczynek zmęczonemu organizmowi lub umysłowi. Lecz ta teorja nie może się utrzymać: w istocie, dlaczego zmęczenie miałoby raczej pobudzać do zabawy, niż do wypoczynku? Istotnie, małe dzieci się bawią, gdy tylko wstaną, a więc gdy nie są jeszcze zmęczone. A kocięta i szczenięta, które się bawią od rana do wieczora, po jakiej pracy muszą wypoczywać?

2. **Teorja nadmiaru energii.** U dzieci istnieje nadmiar życia; siły ich nagromadzają się, ponieważ nie są używane na poważne zajęcia. Ten zbytek energii wyładowuje się, jak może, uchodząc naturalnie kanałami, wytworzonymi w ośrodkach nerwowych przez przyzwyczajenie. Ruchy, w ten sposób wytworzone i stojące po za wielkim bezpośrednim pożytkiem, stanowią zabawę. Teorja ta, postawiona początkowo przez poetę Szyllera, następnie broniona przez Spencera, nie lepiej opiera się krytyce faktów, niż poprzednia. Bezsprzecznie ten nadmiar energii może sprzyjać zabawie, lecz czy ją tłumaczy? W żaden sposób. Teorja ta nie wyjaśnia *określonej* formy, jaką przybierają zabawy u wszystkich zwierząt tego samego gatunku. W istocie, nieścisłe jest wyrażenie, że dzieci *powtarzają* w swych zabawach zwykle czynności; wykonywują one wtedy raczej czynności, zupełnie dla nich nowe. Z drugiej strony, czy nie widzimy, iż dzieci bawią się, choć są już bardzo zmęczone, aż póki nie zasną nad swymi zabawkami? Albo dzieci, które powracając do zdrowia, bawią się w swych łóżeczkach, jak tylko siły zaczynają powracać, nie czekając, aż nagromadzi się ich nadmiar?

3. **Teorja atawizmu.** Zabawy są tylko szczątkami działalności przeszłych pokoleń, które zachowały się u dzieci, zgodnie ze znanym „prawem biogenetycznym” Haeckla („rozwój dziecka jest skróconym powtórzeniem rozwoju rasy”). Teorja ta, chronologicznie późniejsza od tej, którą poniżej rozpatrzymy, postawioną została przez Stanley Hall'a w r. 1902. Hall twierdzi, iż zabawa jest ćwiczeniem niezbędnym dla zaniku tych czynności szczątkowych, które stały się bezużyteczne; dziecko ćwiczy się w nich „jak kijanka, która porusza swym ogonem, aby odpadł.” Myśl ta jest interesująca, lecz nie zdaje się zgadzać z faktami; nie jest oczywiste, aby czynność tak stała, jak zabawa, miała na celu osłabienie, nie zaś wzmocnienie czynności, które jej treść stanowi; czy małe dziewczynki, bawiące się lalką, są później gorszymi matkami, niż te, które pogardzały tą zabawą? W następnej pracy Hall, zdaje się, nieco zmienił swój pogląd: zabawa nie ma już tam na celu zaniku czynności szczątkowej przez jej osłabienie, lecz umożliwia wywieranie przemijającego wpływu na rozwój innych czynników. Powra-

cając do przykładu z kijanką, Hall podaje go w takiej formie: zabawa stanowi ćwiczenie się w wielu czynnościach atawistycznych, które znikną w wieku dojrzałym tak „jak ogony kijanki, które muszą istnieć i rozwijać się i być czynne *jako bodziec wzrastania nóg*, które bez tego nie osiągnęłyby nigdy stanu dojrzałości ¹⁾).

Ten nowy punkt widzenia jest daleko wydatniejszy, niż poprzedni, lecz nie sądzę, by Hall, zmieniając swój przykład z kijanką, chciał zmienić swój pogląd pierwotny. Ja to, a nie on, przeciwstawiam te dwa punkty widzenia. Zdaje mi się istotnie, że posiadają one zupełnie różne znaczenie; w pierwszym wypadku zabawa jest tylko środkiem usuwającym; w drugim staje się ona środkiem wytwarzającym. Zdaje mi się, że ta ostatnia hipoteza zlewa się w praktyce z tą, którą teraz rozpatrzmy i którą zachowałem na sam koniec, gdyż wieńczy ona dzieło.

4. **Teoria ćwiczenia przygotowawczego** sformułowana została przez Karola Groosa w 1896 r. ²⁾. Psycholog ten, podówczas profesor w Bazylei, uznając niedostateczność teorii wytchnienia i nadmiaru energii, zrozumiał pierwszy, iż, aby rozstrzygnąć zagadnienie zabawy, należy rozpatrzyć je z punktu widzenia biologicznego.

Ten biologiczny punkt widzenia, powiedzmy mimochodem — jest w zbyt wielkiej pogardzie u psychologów, a jednak umożliwiłby im głębsze zrozumienie działalności umysłowej i jej zaburzeń, gdyż przywiódłby ich do rozpatrzenia rozmaitych czynności nie tylko u człowieka, lecz w całym szeregu zwierzęcym — i do badania nie tylko tego, jakie jest bezpośrednie przeznaczenie tych czynności, lecz również tego, jakie jest ich znaczenie funkcjonalne, ich rola w zachowaniu życia.

Otóż jeśli z tej wyżyny rzucimy okiem na działalność ludyczną (*ludus* — zabawa), to natychmiast stwierdzimy, że zabawy zmieniają się zależnie od kategorii zwierząt i że działalność rozwojowa w zabawach pewnej kategorii podobna jest bardzo do działalności, jaką rozwijają dorosłe zwierzęta tej samej kategorii. Innymi słowy, istnieje prawie tyleż rodzajów zabawy, ile jest instynktów, a więc zapasy, polowania, walki, gry erotyczne itd. Kociak naprz. skacze na kawałek papieru, który ciągniemy przed nim lub na zeschły liść, który wiatr porusza, tak jak będzie skakał później na mysz lub ptaka, swe ulubione zdobycze. Kozłeta bawią się trykaniem, jest to zapowiedź przyszłej walki

na rogi itd. Ale nigdy nie daje się dostrzec w tych zabawach u jednego rodzaju zwierzęcego działania instynktów, należących do innego rodzaju: napróżno będziemy poruszać kawałkiem papieru przed kozłkiem, ono nigdy nań nie skoczy i odwrotnie, nigdy małe kotki nie będą się bawić uderzaniem głowami.

To nas prowadzi do rozpatrywania zabawy jako ćwiczenia, przygotowującego do życia poważnego. W chwili narodzin większość instynktów odziedziczonych szczególnie u zwierząt wyższych i u człowieka nie jest dostatecznie rozwinięta, aby móc od razu spełniać swe zadanie: instynkty te muszą być jeszcze wykształcone i uzupełnione nowymi nabytkami. Zadanie to przypadło w udziale zabawie. Tak samo, jak trzeba grać gamy, aby stać się dobrym pianistą, podobnie należy być młodym, aby stać się człowiekiem dorosłym.

Bez wątpienia u niższych zwierząt przygotowanie to spowodowane jest do najprostszej formy; nie sądzę, by młoda ostryga potrzebowała długo bawić się w ostrygę, ażeby stać się dojrzałą ostrygą. Lecz im wyższego rzędu jest zwierzę, tym dłużej trwa nauka. Trzeba jakiś czas być zajęczkiem, aby stać się dojrzałym zajęcem, trzeba być kilka miesięcy kurczęciem, aby stać się dojrzałą kurą lub kogutem, trzeba zrobić mnóstwo „koziolków“, aby stać się kozą lub kozłem, godnym tej nazwy. Trzeba też, by nasze dzieci bawiły się długie lata w męczyznę lub kobietę, aby stały się potem prawdziwymi mężczyznami i kobietami. Można więc powiedzieć wraz z Groosem, że *nie dlatego się zwierzę bawi, ponieważ jest młode, lecz posiada ono młodość dlatego, iż czuje potrzebę zabawy*.

Różni autorzy przed Groosem mniej lub więcej przeczuwali tę funkcję zabawy, między innymi Sourian ¹⁾; lecz psycholog niemiecki pierwszy rozpatrzył ją w całości i jasno sformułował jej doniosłość biologiczną. Ten nowy pogląd posiada, moim zdaniem, pierwszorzędne znaczenie dla pedagogii i pedagogiki; postaram się to wykazać w następnych paragrafach.

Należy uznać jednak, iż ćwiczenie się przygotowawcze w instynktach nie jest bodźcem wszystkich zabaw; jak to bowiem słusznie wykazał autor amerykański, Carr, zabawa przynosi jeszcze ogólniejszą korzyść biologiczną ²⁾. Dostarcza ona organizmowi, między innymi, podniety, niezbędnej dla wzrastania narządów. Jak to zauważyli uczeni,

¹⁾ S. Hall, *Adolescence*, London 1904, str. 202. Podkreślony tu zwrot nie jest podkreślony w oryginale. Pierwsza cytata wzięta jest z *Ped. Sem.* IX, 1902.

²⁾ G r o o s, *Die Spiele der Tiere*; Jena 1896. *Die Spiele der Menschen*, Jena 1899; *der Lebenswert des Spiels*, Jena 1910.

¹⁾ S o u r i a n, *Le plaisir du mouvement*, Rev. scient. 3-me série XVII, 1899.

²⁾ C a r r, *The survival values of play*, Investig. of the Depart. Of psychology of the University of Colorado I, 1902.

zajmujący się zagadnieniem przemiany gatunków w biegu rozwoju, nie wszystkie czynniki, kształtujące ciało zwierzęcia, pochodzą z komórki matczynej, która je stworzyła, wiele z nich pochodzi również ze świata zewnętrznego. Rozwój osobnika jest jednocześnie wynikiem nieznanых dotąd czynników, przekazanych przez dziedziczność i działania świata otaczającego (dla tej przyczyny zmiana otoczenia może odbić się na morfologii zwierzęcia: narządy, które stały się bezużyteczne, zanikają; narządy, pobudzone do czynności, rozwijają się).

Zabawa działa więc jako podnieta wzrastania, szczególnie na system nerwowy. W chwili narodzin, ośrodki nerwowe nie posiadają jeszcze zupełnie swej ostatecznej struktury; szczególnie mózg nie jest jeszcze zdolny do działania ¹⁾). Wielka ilość włókien nerwowych tego narządu nie nabyła jeszcze powłoczki myelinowej t. j. tłustej powłoki, która odosobni jedne od drugich, jak powłoka z gutaperki izoluje druty naszych instalacji elektrycznych; włókna, nie powleczone myeliną, nie mogą funkcjonować. Otóż pobudzenie tych włókien jest jednym z czynników, pomagających im do nabycia tej powłoczki z myeliny, a zatem do funkcjonowania. Zabawa, powodując i zwiększając to pobudzenie, jest więc ważnym czynnikiem rozwoju systemu nerwowego. Obserwacja potwierdza ten pogląd: jeśli zaszyjemy powieki nowonarodzonego kota, to w następstwie stwierdzimy pewne zatamowanie rozwoju ośrodków wzrokowych jego mózgu, ponieważ nie otrzymały one potrzebnego mu pobudzenia ²⁾). Ośrodki ruchowe w mózgu zanikają u osób, którym odjęto w dzieciństwie nogę lub rękę. W tych wypadkach mamy pewne potwierdzenie tego paradoksu biologicznego, iż czynność tworzy narząd. Posługiwanie się członkami dla zabawy sprzyja również wzrastaniu mięśni, gdyż działalność mięśnia jest, jak każdemu wiadomo, czynnikiem jego rozwoju (biceps u atletów).

Inną korzyścią zabawy, na którą Carr również zwrócił uwagę, jest utrzymanie działalności *nowonabytych* wskutek ciągłego ich zasilania. Odnosi się to również do zabaw człowieka dorosłego: w czasie pokoju żołnierz bawi się w wojnę, strzela do tarczy celowej i siada na konia, jak wirtuoz między dwoma koncertami gra gamy i tryle, aby nie stracić wprawy.

Według Carra, zabawa odegrywa jeszcze pierwszorzędną rolę społeczną: zebrania, bale, wyścigi mają za zadanie rozwój uczuć społecznych itd. Wydaje się to bardzo prawdopodobne, lecz ten pogląd

¹⁾ Probst, *Gehirn und Seele des Kindes*, Berlin 1904 str. 124.

²⁾ Krety mają oczy niedorozwinięte, gdyż nie dość „grały” ze światłem.

socjologiczny na zabawę nie sprzeciwia się biologicznemu pogładowi Groosa, jest on tylko jego poszczególnym wypadkiem.

Carr wreszcie przyznaje zabawie czynność *katartyczną*, t. j. oczyszczającą: przychodząc na ten świat, przynosimy ze sobą pewną ilość żywotnych jeszcze instynktów, które są zwykle szkodliwe w obecnym stanie naszej cywilizacji: rola zabawy polega na oczyszczeniu nas od czasu do czasu z dążeń przeciwspołecznych. Gdy w tragediach, człowiek zabija, walczy itd. wtedy wyzbywa się nieszkodliwie swych skłonności krwiożerczych. Tak samo boksując lub grając w piłkę nożną, dziecko pozbywa się swych instynktów przeciwspołecznych, jednocześnie je zaspakajając.—Co sądzić o tej hipotezie? Czy nie można jej uczynić tegoż samego zarzutu, co hipotezie Stanley'a, Hall'a? Jeśli w pewnych wypadkach zabawa rozwija, dlaczego w innych tłumi? Należy wyznać, iż Carr nie wypowiada się zupełnie co do tego. Sądzę jednakże, że hipoteza ta różni się od hipotezy Hall'a. Carr nie twierdzi, iż zabawa niszczy szkodliwe dążeń, lecz tylko że daje im ujście. Co się tyczy idei prawdziwego „oczyszczenia” sądzę, że może być ona utrzymana, jeśli przyjmiemy, że to nasze wzruszenia, nie zaś czynności określone, są w ten sposób wypędzane, — i to tylko czasowo. Gniew swój można uśmierzyć, tłukąc talerz, trzaskając drzwiami, uderzając fotel. Gdy dziecko bije się ze swymi towarzyszami, jego instynkt walki, którego posiadanie niezbędne jest na wypadek prawnej obrony, nie zostaje ostatecznie wyrugowany, lecz tylko wyładowuje się chwilowo skłonności zaczepne, które ten instynkt rodzi i które pociągnęłyby za sobą pewne niedogodności dla społeczeństwa, gdyby walka nie dała mu niezbędnej sposobności nieszkodliwego przejawiania się ¹⁾).

Rozpatrzmy teraz kilka zabaw dziecięcych; zobaczymy, iż wszystkie spełniają pewne zadanie fizjologiczne lub psychologiczne, zgodnie z teorią Groosa, uzupełnioną przez Carra. Jedne są ćwiczeniem w *sprawach ogólnych* życia umysłowego, jak postrzeganie, ruch, tworzenie pojęć, uczucie; inne odnoszą się do *funkcji specjalnych*, jak walki, gonitwy, miłość, towarzyskość, naśladownictwo.

¹⁾ Nie należy wnioskować z tej hipotezy katartycznej, iż oczyszcza się dziecko z dążeń wojowniczych, gdy mu się pozwala bawić w żołnierzy. Niestety, niel Rigault powiedział w 1858 r. w swym pięknym artykule o zabawkach dzieci (*conversations littéraires*): „Prusy są stanowczo pierwszą potęgą wojskową co do ołowianych żołnierzy!” Prusakom w 1870 r. nie zabrakło bynajmniej zdolności militarnych, stąd, iż, będąc dziećmi, bawili się w żołnierzy wówczas, gdy Rigault pisał swój żart niewczesny.

1. Zabawy pierwszej kategorii stanowią gry czuciowe, gry ruchowe, gry duchowe.

1. **Gry czuciowe.** Dzieci, zwłaszcza zupełnie małe, uczuwają przyjemność w prostym fakcie doznawania czucia. Zajmuje je próbowanie najrozmaitszych rzeczy, aby zobaczyć, jaki to ma smak, wywoływanie dźwięków (gwizdanka, trąbka, kastaniety, grzechotka, katarynka, stalówka, osadzona w stole i drgająca przy uderzeniu palcem, naprężony sznurek, na którym się gra, jak na gitarze itp.) oglądanie barw (bąk kalejdoskop, barwne liczmany, malowanie i t. d.).

Niemowlęta bawią się dotykaniami, macaniem przedmiotów.

2. **Gry ruchowe.** — Gry te są niezliczone; jedne rozwijają koordynację ruchów (gry, polegające na zręczności, bilbokiet, żonglerstwo, gra w piłkę, „w beczkę”¹⁾, inne siłę lub chyżość (gimnastyka, wyścigi, skakanie, rzucanie kamieniami). Ruchy języka również biorą swój udział w grach tego rodzaju. Każdy zna te trudne do szybkiego wymówienia zdania, jak: „pieprz Piotrze wieprza pieprzem” i t. d. lub „brzmi chrząszcz w trzcinie.”

3. **Gry duchowe.** — Dzielą się one na gry umysłowe i uczuciowe.

Gry umysłowe polegają na porównywaniu lub rozpoznawaniu (loteryjka, domino), kojarzeniu dźwiękowym (końcówki rymowane), rozumowaniu (szachy) myśleniu i wymyślaniu (zagadki, odgadywanie, rebusy), wyobraźni twórczej (zmyślanie, opowiadania, rysunki). *Wyobraźnia* odgrywa olbrzymią rolę w życiu dziecka; łączy się ona z każdym zajęciem. Zajmuje ona pierwszorzędne miejsce w umysłowym życiu człowieka, ważne jest przeto, aby się od najwcześniejszego wieku rozwijała. Wyobraźnia twórcza wznosi człowieka ponad naturę, pozwalając mu grupować pierwiastki w nowe związki. Wymaga więc ona bardzo wielkiej niezależności wyobrażeń od rzeczywistości. Zwierzęta, zdaje się, nie posiadają wcale tej czynności; przez jej zdobycie rodzaj ludzki uczynił wielki krok naprzód. Jest to więc względnie nowa zdolność i trzeba się w nią „zabawić”, aby dziecko nią opanowało. — Nie potrzeba wcale obszerniej wspominać o tym niewyczerpanym bogactwie wyobraźni, które dziecko przejawia, gdy naprz. przyznaje najlżejszej rzeczy zalety, które pragnie, by ta rzecz posiadała: bylejaką kawałek drzewa może wyobrażać w jego oczach konia, statek, lokomotywę, człowieka... ożywia ono przedmioty, uosabia litery abecadła, uważa się

bie za najrozmaitsze osobistości i przekształca rzeczywistość aż do złudzeń co do siebie samego¹⁾.

Niekiedy popęd wyobraźni przekracza granice tak, iż skłonność do złudzeń przejawia się poza grą, obejmuje życie rzeczywiste: dziecko przeinacza fakty i ściąga na siebie przydomek kłamcy; nie ma ono jednak zamiaru oszukania, lecz przedłuża komedię, którą się samo napół oszukuje. Ten fakt właśnie sprawia, iż nie można polegać na zeznaniach dzieci w sądzie. Ostatnim rodzajem gry umysłowej jest *ciekawość*, którą można wraz z Groosem określić jako wykonywanie doświadczeń umysłowych lub zabawę w uwagę¹⁾. Dlaczego dziecko jest ciekawe? Dlaczego chce ono wszystkiego dotknąć, zobaczyć, co dmucha w miechu, co się kręci w bąku? Dlaczego pragnie ono wiedzieć o wszystkim „dlaczego” i „jak”? — Dlatego, iż musi ono to czynić dla swego rozwoju. Natura nie dała nam wrodzonych wiadomości przyczyn i skutków zjawisk, lecz pragnienie i środki do ich zdobycia, co jest tysiącokrotnie cenniejsze. Życzenie to, które przyjmuje formę zapytania, powstaje z nieprzyjemnego uczucia, jakie wywołuje w nas niezrozumienie przedmiotów t. zn. nieprzystosowanie się do nich, a środkiem dla zaspokojenia tego uczucia jest obserwacja, eksperyment, badanie mechanizmu rzeczy. Otóż, ciekawość dziecka jest prosto przygotowawczym ćwiczeniem się w tym instynkcie pytania i doświadczenia, który poruszany bywa przez wszystko i przez nic. Ta ciekawość — zabawa różni się od ciekawości uczonego tym, iż sam jej fakt sprawia nam przyjemność, gdy ciekawość uczonego podtrzymywana jest przez pragnienie odkrycia; dziecko jest ciekawe dla przyjemności, uczone jest ciekawe dla wiedzy. Pomimo to ciekawość dziecka jest bardzo użyteczną dla jego rozwoju, gdyż zwraca jego uwagę na nowe dlań przedmioty, co w skutkach wywołuje ćwiczenie się w uwadze i wzbogacenie wiadomości. Jest ona także, jak to słusznie zauważył Groos, zbawienną przeciwwagą obawy przed czymś nieznanym, jest instynktem, który, jakkolwiek cenny, jednak, mając przewagę, bezsprzecznie krępowałby rozwój umysłowy.

We wszystkich *grach uczuciowych* odczuwa się przyjemność w wywoływaniu wzruszeń, nawet przykrych. Ból bawi niekiedy, jeśli

¹⁾ Zob. o rozwoju wyobraźni, Ribot: *Essai sur l'imagination créatrice*, a dla przykładów, udziału wyobraźni w zabawach dzieci, dzieła Compaury'ego, Sully'ego, Pérezit. d. — O skłonności do uosabiania zob. Lemaître'a: *Audition colorée et phénomènes connexes observés chez des écoliers*. Arch. de Psych. I, 24 i Gienewa, 1901.

²⁾ Właściwie mówiąc, ciekawość jest potrzebą, pragnieniem i gra w uwagę stanowi raczej zaspokojenie tej ciekawości.

¹⁾ Gra, polegająca na tym, iż do otworów, znajdujących się w beczce, ciska się metalowe kule (przyp. tłum.).

się go chętnie przyjmuje: zanurzenie się w zimnej wodzie ma samo przez się mało uroku, lecz znajdujemy pewną przyjemność w kpieniu z wywołanych przez nią dreszczów. Przypominam sobie, że niegdyś moi mali towarzysze i ja bawiliśmy się, uderzając się pręcikiem po łydkach „aby zobaczyć, jak długo można to wytrzymać, nie krzycząc”. Poczucie estetyczne rozwijane jest przez mnóstwo gier (rysunek, malarstwo, modelowanie, muzyka).

Uczucie strachu wchodzi również często do gier: historie o zbójcach, od których słuchania włosy powstają na głowie; zabawa w „straszenie”, w której dziecko chowa się w jakimś kącie i wyskakuje nagle na swych towarzyszy, szukających go ze drżeniem; rozmaite psoty, jak naprz. dzieci dzwonią do cudzych drzwi i uciekają co sił z obawy, by ich stróż nie schwytał na gorącym uczynku itp.

Ćwiczenie *woli* tworzy rozmaite zabawy dziecięce, jak naprz. zabawy naśladownicze, o których będzie mowa poniżej. Wymieńmy tylko *gry hamujące*, polegające na dobrowolnym wstrzymywaniu się, na powściągnięciu ruchów. Mają one wielkie znaczenie, gdyż człowiek dorosły tym więcej zmuszony jest powstrzymać swe popędy, im bardziej jest cywilizowanym, podczas gdy u zwierzęcia, u dzikiego, u głupaka, u alkoholika przejście do czynu następuje natychmiast. Lecz dla istoty inteligentnej ważne jest, aby czyn, zanim zostanie spełniony, był zmierzony i jego konsekwencje zważone. „Myśleć—powiedział Bain—znaczy wstrzymać się od mówienia i postępowania”. Aby więc dziecko stało się istotą myślącą, musi się ono przedtem nauczyć powstrzymać od działania. Ćwiczenie się w tej hamującej czynności daje sposobność do kilku zabaw: powstrzymywanie się od śmiechu, powstrzymywanie się od pewnych odruchów (usiłowanie nie zamknięcia oczu, gdy się zbliża do nich rękę) powściągnięcie ruchów dowolnych, wprawianie się w znieruchomienie (dziecko bawi się w posąg, w żywe obrazy, a przede wszystkim zabawa w „gołębia”).

Przejdźmy do gier, stanowiących ćwiczenie się w poszczególnych czynnościach. Są one bardzo znane i wystarcza wymienić kilka z nich dla przykładu.

1. **Gry w walkę.** — Walki cielesne, walki umysłowe (zakłady, dyskusje). Dzieci biją się i sprzeczą nie tylko między sobą lecz wprawiają się w insygnie walki na swym nauczycielu, którego uważają za strasznego tyra. Karol Vogt barwnie opowiada, co się działo pod tym względem w gimnazjum w Gießen za jego uczniowskich czasów: „Uczyć się i pracować było dla większości rzeczą uboczną; większa część przekomarzała się tylko z towarzyszami i drwiła z nauczycieli. Badania

właściwości charakteru tych tyranów szkolnych pozwoliło nam wkrótce odkryć słabą stronę każdego z nich i po kilku doświadczeniach, co prawda często dotkliwych, wiedzieliśmy, jak można tak trafić w ową słabą stronę, by dotknięty nie mógł się mścić żadną karą. Cała epoka życia, spędzona w gimnazjum, była tylko ustawiczną wojną przeciw ciału nauczycielskiemu, już to potyczek osobistych lub utarczek przedniej straży lub też ruchów zbiorowych, ułożonych według przezornej taktyki, wojna, niekiedy przerywana chwilowym zawieszeniem broni, lecz po którym nigdy nie następował trwały pokój¹⁾.

Działo się to około r. 1830, lecz od tego czasu rzeczy nie poprawiły się wcale. Rzeczywiście, między nauczycielami i uczniami istnieje niechęć, której przyczynę wyjaśnia nam p. Cousinet w bardzo zajmującym artykule:²⁾ między jednymi a drugimi leży przeciwieństwo interesów; ich cele, ich pobudki, ich ideały są odmienne. To prawda. Lecz jest także bezsprzecznie przyjemność walki dla niej samej. Niekoniecznie z nienawiści uczeń płata nauczycielowi figle, lecz poprostu dla przyjemności płatania, co odpowiada potrzebom jego natury.

2. **Gonitwy.** — Są to przede wszystkim zabawy w ściganie się. w chowanego i t. d. Następnie takie, które przypominają mniej więcej prawdziwe polowanie: wybieranie piskląt z gniazd, łowienie much lub motyli, zrywanie owoców i kwiatów. Można tu umieścić instynkt zbierania, tak rozwinięty u niektórych gatunków zwierząt, które muszą zaopatrywać się w żywność na zimę. Instynkt ten wywołuje u dziecka zabawę w zbieranie czegoś: marek, owadów i t. p. Niekoniecznie kieruje zabawą jakaś myśl przewodnia. Sam fakt zapełnienia pustej przegródki w albumie do marek już stanowi przyjemność. Dziecko zbiera dla przyjemności gromadzenia. Ilość przekłada nad jakość. Bierze wszystko. Czy wywracaliście kiedykolwiek kieszenie dziecka? Jest to prawdziwe muzeum osobliwości: drobne białe kamyczki, marki pocztowe, bilety tramwajowe, muszelki, stare gwoździe, zeschłe kwiaty, posrebrzany papier, korki, niezliczone kawałki ołowiu, drzewa, kitu

¹⁾ Carl Vogt, *Aus meinem Leben*, Stuttgart 1896, str. 70.

²⁾ R. Cousinet, *Solidarność dziecięca*, Rev. phil. wrzes. 1908. — W swych dalszych artykułach (Bull. S. ps. E. styc. 1910 i Ed. mod. juill. 1910) Cousinet uważa *hałas*, czyniony przez dzieci, jako instynktowny wyraz ich braku szacunku dla nie mających powagi nauczycieli, „których niższość od siebie czują”. *Hałas* byłby rodzajem kary, którą uczeń wymierza nieumiejętnemu nauczycielowi (jak *śmiech* w teorii Bergsona). Ten pogląd jest bezsprzecznie bliskim prawdę; niemniej prawdą jest iż hałas, bez względu na jego ostateczną przyczynę, nosi u ucznia wyraźne cechy zabawy.

szklarskiego... wszystko to zwróciło uwagę malca i zostało troskliwie schowane. Jakim czarem jego wyobraźnia otacza wszystkie te przedmioty? Jakie tajemnice im nadaje? Aby to zrozumieć, trzeba by wrócić na kilka chwil do wieku dziecięctwa; niestety jednak, jest niemożliwe cofanie się na drodze czasu.

3. Zabawy społeczne — Do grupy tej wchodzi koleżeństwo, wspólne spacerowanie, tworzenie obozów, klanów, małych stowarzyszeń dziecięcych na wzór stowarzyszeń dorosłych z przewodniczącym, sekretarzem itd. — Większa część zabaw sprzyja zresztą pośrednio rozwojowi instynktów społecznych.

4. Zabawy w rodzinę. Można tak nazwać zabawy, oparte na instynkcie macierzyńskim lub instynkcie domowym. Zaszczepione miejsce należy się tu zabawie z lalką, najbardziej rozpowszechnionej, a może i najdawniejszej, która porusza jednocześnie instynkt macierzyński, instynkt panowania i władzy i instynkt naśladownictwa. Chłopcy i dziewczynki łączą się niekiedy dla zabawy w „tatusia i mamusię”; umieszczają swe domostwo we framudze okna, upiększają ją urojonymi meblami i pozwalają sobie skarcić pannę lalkę, swoją córeczkę, gdy ta odmawia wypicia filiżanki wody z kredą, która zastępuje filiżankę mleka.

5. Gry naśladownicze. — Naśladownictwo jest cenną pomocą zabawy. Rozróżnijmy tu dwa odcienie: *naśladownictwo-zabawę*, w której dziecko naśladuje dla samej przyjemności naśladowania (naprz. zabawa w małpę: dziecko robi miny lub giesty mniej lub więcej dziwaczne, a inne dzieci winny je ściśle naśladować); — i *zabawę naśladowniczą*, w której naśladownictwo ma przede wszystkim na celu dostarczenie pierwiastków dla wykonania jakiejś gry. Tak naprz. w swych walkach dzieci naśladują Czerwonoskórych, jeśli gromada tych krajowców znajduje się w tym czasie na placu jarmarcznym; będą to „Japończycy” lub „Boerowie”, jeśli wojna na Dalekim Wschodzie lub w Transwaalu pochłania ogólną uwagę itd.

Ten pobieżny przegląd wystarczy dla wykazania, iż zgodnie z teorią biologiczną, każda kategoria zabaw jest ćwiczeniem przygotowawczym do jakiejś użytecznej działalności lub czynności. Rozumie się samo przez się, iż wiele z nich ćwiczy jednocześnie kilka funkcji: ruchy, wyobraźnię, myślenie i t. d.

Wspomnijmy tutaj o zarzucie, stawianym niekiedy teorii ćwiczenia przygotowawczego: przeznaczeniem zabawy — powiadają — nie jest przygotowanie do przyszłej działalności i nie jest ona cechą „młodych”, ponieważ spotykamy ją u człowieka dorosłego. Ale odpowiemy na to: u człowieka dorosłego wszystkie czynności, wszystkie zdolności nie są

ani w zupełności rozwinięte, ani też ostatecznie nabyte i właśnie odczuwa on instynktową potrzebę wyrabiania i podtrzymywania tych czynności, w których ćwiczenie się jest dla niego zabawą. Czy dorosły człowiek nie jest młodym ze względu na te słabo rozwinięte czynności, w których skłonny jest się ćwiczyć? Rzeczywiście o tyle tylko istnieje zabawa, o ile chodzi o ćwiczenie się w czynności *mniej lub więcej niedoskonałej*. Wykonywanie czynności, posiadanej w stanie doskonałym, nie jest zabawą. A więc jest to zabawą nawet dla dorosłego, gdy rzuca on kamień lub strzela z karabinu do tarczy, znajdującej się w pewnej odległości; nie byłoby to już zabawą, gdyby tarcza umieszczona została tak blisko od strzelającego, aby ten był pewien, że trafi w środek za każdym wystrzałem.

Każdy człowiek dorosły jest zresztą młodym w stosunku do starszych następnego pokolenia, zabawy jego również przygotowują nabywanie czynności, które dla nich będą użyteczne. Dzieje ludzkości wykazują wpływ, jaki wywarła zabawa na rozwój nauki i przemysłu: gra w szachy wywołała mnóstwo zagadnień matematycznych; „zabawki fizyczne” spowodowały dużo ważnych odkryć; bawiąc się, odkryto pierwsze własności elektryczności, bawiąc się, wymyślono rower, to wygodne narzędzie lokomocji, któremu dał niegdyś początek welocyped, proste narzędzie przyjemności. Wyścigi, konkursy aeroplanów, które jeszcze dzisiaj stanowią zabawę, sport bezpośrednio nieużyteczny, przygotowują okres ich użytkowania praktycznego, w który nie omieszka wejść awiatyka, jak już weszła aeronautyka, która w swych początkach również była tylko zabawą. W ogóle, czyż to nie bawiąc się zjawiskami natury, wielcy genjusze nauki wykryli prawa ogólne, którychby nigdy nie dostrzegli, gdyby badania ich skierowane były tylko ku zdobyciu korzyści materialnych?

Powstaje pytanie, jaka jest istota psychologiczna zabawy. Dlaczego zabawa podoba się tak bardzo dziecku? Do jakiej kategorii spraw można ją włączyć?

Odpowiedź na pierwsze pytanie jest łatwa. Zabawa jest przyjemna, dlatego, że stanowi zaspokojenie potrzeby. Jest to prawo ogólne, iż wszystkiemu, co postępuje w kierunku rozwoju życia i wzrostu osobowości, towarzyszy uczucie przyjemności (jedzeniu, gdy się jest głodnym, spaniu, gdy się jest zmęczonym i t. d.). Nic w tym niema tajemniczego.

Czy zabawa jest instynktem? Jest to kwestja nazwy przede wszystkim. Jeśli nazwiemy instynktem jakąś czynność określoną, to pewno,

że zabawa nie jest instynktem, gdyż wywołuje ona czynniki najrozmaitsze. Tak sądzi Groos i zdaniu temu nie można nic zarzucić. Zabawa pokrewna jest jednak instynktowi pod tym względem, iż polega ona również na samorzutnym wyzwaniu za pomocą wewnętrznego lub zewnętrznego bodźca pewnej czynności złożonej, której mechanizm utrwalony jest w ośrodkach nerwowych, czynności o celu nieznanym osobnikowi. Powiemy więc, że zabawa jest *instynktownym popędem*¹⁾.

Fizjologicznie ma ona za podstawę nadmierną pobudliwość mechanizmów nerwowych, która znów jest spowodowana tym, iż neurony w okresie wzrastania są w stanie równowagi niestącej, ułatwiającej zupełne wyjście z równowagi.

Czas przejść teraz do drugiego czynnika rozwoju umysłowego, do naśladownictwa.

Naśladownictwo.

Naśladownictwo jest funkcją nader ważną, którą się wcale nie zajmowali psychologowie dawni i która sprawia dużo kłopotu psychologom współczesnym. Zakres naśladownictwa nie jest ściśle określony: z jednej strony zlewa się ono ze zwykłym przystosowaniem ruchowym, z drugiej strony z przyzwyczajeniem, które jest tylko pewnego rodzaju naśladownictwem samego siebie i z czynem dowolnym, który można uważać za naśladownictwo myśli. A następnie, jak i co do zabawy, powstaje pytanie, czy naśladownictwo jest odrębnym instynktem, czy też tylko nazwą, nadaną wyzwaniu pewnych koordynacji czuciowo-ruchowych, stanowiących już część uzupełniającą określonych czynności instynktownych. Wreszcie, jakie są stosunki między naśladownictwem, sugiestją i zarazą umysłową?

Wolno mi chyba będzie nie wdawać się w roztrząsanie tych wszystkich punktów, które nie są ważne dla pracy niniejszej, gdyż celem jej jest tylko oznaczenie miejsca, jakie zajmuje naśladownictwo, jako czynnik rozwoju umysłowego.

Trzema drogami dziecko wejść może w posiadanie kapitału

¹⁾ Szczególny powab, jaki posiada zabawa, sprawił, iż autorowie przyjmują jeszcze dla wyjaśnienia istoty zabawy radość, iż się jest sprawcą i uczucie swobody, napędzające dumą bawiące się dziecko. Lecz ta radość, to uczucie nie wydają mi się przyczynami powabu zabawy, lecz wypływają z obiektywnych warunków swobody, w których dokonywać się musi zabawa, aby była zabawą.

funkcji niezbędnych dla jego istnienia, jako człowieka. Są to 1-o dzie dziczność, 2-o doświadczenie osobiste, 3-o naśladownictwo²⁾.

Dziedziczność, jakieśmy to już widzieli, sama jedna nie wystarcza i zabawa musi przyjść z pomocą nie tylko po to, aby pogłębić rysy, zostawione przez pierwszą w naszych ośrodkach nerwowych, ale po to jeszcze, aby wytworzyć rysy zupełnie nowe. Nie dość na tym. Gdyby istniały tylko te dwa czynniki, dzieciństwo byłoby nadmiernie długie, gdyż każdy musiałby odnaleźć sam przez się większą część doświadczeń, uczynionych przez poprzednie pokolenia. Na szczęście istnieje naśladownictwo, które oszczędza nam tego wiecznego rozpoczynania na nowo, wzywając nas do korzystania z doświadczeń innych ludzi.

Naśladownictwo jest więc nader ważnym narzędziem rozwoju. Lecz nawet to narzędzie nie jest nam dane zupełnie gotowe do użytku: należy je udoskonalić tak, jak udoskonaliłszy inne czynności, t. j. za pomocą zabawy.

Aby dobrze pojąć rolę, jaką odgrywa naśladownictwo, zobaczmy jaki jest proces psycho-fizjologiczny, stanowiący podstawę tego aktu. Naśladować znaczy odtwarzać samemu to, co się widziało lub słyszało że ktoś inny robi. Dla naśladowania niezbędnym więc jest, aby wzrokowe lub słuchowe postrzeżenie wywoływało ściśle ruchy członków (lub krtani, jeśli chodzi o dźwięki), zdolnych do odtworzenia tego postrzeżenia. To wywoływanie ruchów wymaga skojarzenia tych postrzeżeń z obrazami ruchowymi, które tym ruchem kierują. Posługując się terminami fizjologicznymi, możnaby powiedzieć, że to wywoływanie pozwala przypuszczać istnienie związku między neuronami ośrodka czuciowego, odpowiadającego temu postrzeżeniu, a splotem neuronów ruchowych, kierujących tym ruchem.

Lecz większa część tych skojarzeń czuciowo-ruchowych nie jest nam dana dziedzicznie, co nie jest dziwnym, gdyż człowiek musi ich mieć do swego rozporządzenia ilość nieograniczoną. Należy je więc sobie stworzyć i do tego właśnie służy naśladownictwo-zabawa. Małe dziecko, próbujące odtworzyć ruchy, które widzi lub szmery, które słyszy, skierowuje, zda się, całą swą uwagę ku temu, by te ruchy lub szmery samemu odtworzyć.

Odtąd wszystko idzie dobrze. Lecz oto sprawa się komplikuje — nie dla dziecka, lecz dla psychologa: 1-o dlaczego dzieciak posiada dąż-

²⁾ Do naśladownictwa włączyć można także dawane nam przez drugą osobę wskazówki, nauczanie dydaktyczne. Skorzystać z lekcji znaczy naśladować czyjeś doświadczenia, z których zdano sprawę w tej lekcji lub też znaczy przygotować się do ich naśladowania przy sposobności.

ność do odtwarzania tego, co widzi? 2-o Dlaczego powtarza te próby, dopóki nie uda mu się skopjować wzoru?

Najprostszym byłoby odwołać się do instynktu, mianowicie do instynktu naśladowniczego. Tak się pospolicie robi. Takie jednak przypuszczenie napotyka pewne przeszkody. Instynkt, zgodnie z definicją, jest czynem ściśle określonym, jak naprz. budowanie gniazda, chwytanie zdobyczy i t. d. Otóż czyny, które się naśladuje lub które mogą być naśladowane, są nieokreślone. Czy należy wnioskować stąd, iż naśladownictwo nie jest instynktem? Tak sądzi Groos, dla którego naśladownictwo jest tylko poszczególnym wypadkiem siły ruchowej wyobrażeń¹⁾. Faktem jest, że wszystkie nasze wyobrażenia posiadają dążność wyrażania się w ruchach: znacie tę grę towarzyską, która polega na zapytaniu: co to jest gzechotka?, odpowiedzi dziewięciu osób na dziesięć zapytanych towarzyszyć będzie charakterystyczny giest obrotowy. Ta niezaprzeczona dążność wyobrażeń do przechodzenia w czyn rozstrzyga naszą kwestję pierwszą, lecz nie wyświeśla zupełnie kwestji drugiej. Dążność ruchowa wyobrażeń tłumaczy wprawdzie to, że postrzeganie wywołuje ruch i że ten ruch jest naśladownictwem, jeśli koordynacja czuciowo-ruchowa już istnieje, lecz nie wyjaśnia zupełnie tej skłonności dziecka (nie posiadającego jeszcze koordynacji) *do powtarzania ruchu dopóty, dopóki nie stanie się on podobnym do wzoru*.

W tym właśnie zjawisku szukania podobieństwa, zupełnie nie uwzględnianym dotychczas przez psychologów, leży instynktowna strona naśladownictwa. To szukanie podobieństwa, w istocie, jest tym samym we wszystkich czynach naśladowanych, jakiegokolwiek są one. Jest to więc skłonność ściśle określona i zawsze ta sama, można ją więc doskonale rozpatrywać jako instynkt: instynkt odszukiwania podobieństwa. (Nie mówię tu o naśladownictwie dowolnym, w którym ta dążność do podobieństwa z wzorem jest wyraźna i staje się nawet celem osobnika, podczas gdy dziecko do celu tego dąży nieświadomie, co jest charakterystyczną cechą czynności instynktownej. Instynkt ten przejawia się w świadomości jako żądza upodobnienia się do wzoru, tak jak instynkt odżywiania się objawia się w postaci głodu (żądzy jedzenia).

Wiemy teraz, dlaczego dziecko naśladuje i jak ono naśladuje. Pozostaje jeszcze do wyświeślenia ostatni ciemny punkt: co naśladuje?

1) Groos: *Die Spiele der Menschen*, str. 370.

Dziecko bowiem nie naśladuje wszystkiego.

Przedewszystkim, możność naśladowania ograniczona jest przez budowę anatomiczną, która łatwiej usposabia do odtworzenia pewnych zjawisk niż innych: zupełnie młode czeczotki, umieszczone ze skowronkami, przyswajają sobie śpiew tych ostatnich; nie przyswoiłyby sobie szczekania psa, gdyby je wychowano w sąsiedztwie którego z tych zwierząt czworonożnych.

Jednakże nawet wśród wzorów, nadających się do kopjowania, dziecko czyni dobór i wybór. Czym jest podyktowany ten wybór? Koniecznością rozwoju: mnóstwo zdolności, które dziecko przynosi ze sobą na świat, nie może się rozwinąć bez pomocy naśladownictwa¹⁾. To znaczy, że ten wybór zmienia się zależnie od wieku i potrzeb chwili. Dziecko naśladować będzie to, co dla jego doskonalenia się jest ważne.

Lecz dziecko odtwarza dużo czynności, dla rodzaju ludzkiego zupełnie nowych, jak czytanie gazety, palenie tytoniu lub kierowanie samochodem, czynności, których podkład fizjologiczny nie został mu przekazany dziedzicznie. Do naśladownictwa popycha je wpływ, jaki wywierają na niego osoby starsze lub też mające nad nim jakąkolwiek przewagę. Bez wątpienia, dla dobra swego rozwoju powinno ono ciągle starać się upodobnić do tego, kto mu się wydaje stojącym na wyższym poziomie i to właśnie upodobanie w kopjowaniu dorosłych wogóle, a takiej lub innej osoby w szczególności, stanowi pośrednio o wyborze czynów do odtworzenia. Dziecko naśladuje pewien czyn nietyle dlatego, że ten czyn bezpośrednio je interesuje, lecz dlatego, że je interesuje osoba, która go wykonywa.

W zagadnieniu naśladownictwa wywołuje pewne zamieszanie fakt, że u małego dziecka naśladownictwo „trzyma dwie sroki za ogon”. Z jednej strony dziecko naśladuje, aby nauczyć się naśladować, jest to właśnie zabawianie się w „instynkt upodobniania”²⁾, z drugiej strony na-

1) Psycholog amerykański, Berry, stwierdził, że u niektórych kociąt instynkt pożerania myszy budzi się dopiero pod wpływem naśladownictwa; gdy zaś zostały wychowane na uboczu tak, że nigdy nie widziały innych kotów, zjadających myszy, wtedy bawią się z temi zwierzętami, nie wyrządzając im nic złego. (Berry: An experimental study of imitation in cats Journ. of comp. Neur. XVIII, 1908).

2) Groos, dla którego naśladownictwo nie mieści w sobie instynktu, jest w kłopotcie, jak wytłumaczyć zabawę — naśladowanie, ponieważ każda zabawa jest ćwiczeniem przygotowawczym instynktu (*Spiele der Menschen*, 370, odsyłacz): trudność ta zanika, jeśli się uznaje w czynności naśladowania obecność instynktu, dążącego do upodobnienia.

śląduje, aby nabyć za pomocą naśladownictwa nowe wiadomości. Czynność naśladownicza jest zarazem celem i środkiem. Jest ona jednocześnie jednym i drugim. Jest wychowawczynią wtedy, gdy jest jeszcze wychowywaną. Suplenci ¹⁾ szkół normalnych muszą dawać lekcje w szkołach, aby nauczyć się swego zawodu nauczycielskiego; są oni jednocześnie nauczycielami i uczniami. To samo właśnie zachodzi z naśladownictwem, które wychowuje się, wychowując i które wychowuje, wychowując się.

Zbytecznym byłoby wracać tu do dowolnego ćwiczenia się w naśladownictwie, które jest tylko poszczególnym wypadkiem funkcji ludycznej; zapytajmy raczej, co bywa wychowanym zapomocą naśladownictwa?

Nabytki, które mu zawdzięczamy, dają się podzielić na 2 grupy: 1) nabycie funkcji ogólnych; 2) nabycie funkcji poszczególnych.

1. Nabycie funkcji ogólnych. Funkcje te są: przystosowanie ruchowe wogóle, ruch dowolny i rozumienie tego, co nas otacza.

Przystosowanie ruchowe. Powiedzieliśmy już, że naśladownictwo zlewa się z prostym przystosowaniem ruchowym. Gdy małe dziecko przeprowadza oczyma przesuwające się przed nim światło lub stara się pochwycić rączką wstążkę swej kołyski, można wtedy powiedzieć, że usiłuje naśladować oczyma ruch świecy lub naśladować ręką przestrzeń, która je dzieli od wstążki. Pojęcie naśladownictwa zlewa się tutaj z pojęciem przystosowania, dokonywanego się z łatwością.

Ruch dowolny. Aby chęć ruchu była skuteczną, należy mieć o nim nietylko wyobrażenie całości, lecz to wyobrażenie musi wywołać obraz ruchowy czyli działanie neuronów ruchowych, od których zależy wykonanie ruchu. Naśladownictwo, tworząc i powiększając, jakeśmy to już powiedzieli, ilość skojarzeń czuciowo-ruchowych i ideo-ruchowych, jest więc ważnym czynnikiem w nabyciu zdolności ruchu dowolnego.

Rozumienie to rozumienie rzeczy, gdyż zrozumieć przedmiot znaczy umieć się nim posługiwać i właśnie naśladownictwo pozwala nam nabyć tę umiejętność władania rzeczami.—Następnie, rozumienie uczuć,

¹⁾ Jest to w Galicji używana nazwa dla osób, które w gimnazjach odbywają praktykę nauczycielską, jako zastępcy nieobecnych nauczycieli i t. p. Użyłam jej jako jedynie odpowiadającej francuskiemu wyrazowi „stagiaires“ (przyp. tł.)

zrozumienie drugiego człowieka: instynktownie jesteśmy skłonni do odtworzenia wyrazu uczuć otaczających nas ludzi; widok twarzy smutnych marszczy nasze czoła, widok wesołych rozwesela nas, twarze pełne entuzjizmu podniecają całą naszą istotę i pobudzają nas do działania. Odtwarzając, naśladowując ten wyraz smutku, wesołości, zapału lub zachwytu, uczuwamy tym samym te rozmaite uczucia i rozumiemy je. Takie samo naśladownictwo stanowi podstawę sympatii, którą muszą uczuwać wzajemnie dla siebie wszyscy ludzie, należący do jednego społeczeństwa. Jak słusznie powiedział pewien autor angielski „będąc dziećmi naśladowaliśmy wszystko, nie rozumiejąc, i dzięki temu naśladownictwu nauczyliśmy się rozumieć“ ¹⁾.

2. **Nabycie funkcji poszczególnych.** — Tych jest bez liku i wymieniania ich nie potrzeba: uczymy się tańczyć, naśladowując nauczyciela tańców, uczymy się heblować, naśladowując stolarza i t. d. — Wśród najdonioślejszych nabytków, otrzymanych drogą naśladownictwa, należy wymienić mowę. W dziedzinie moralnej naśladownictwo odgrywa ogromną rolę; znamy potęgę przykładu.

§ 4. Do czego służy dziecięctwo?

Możemy obecnie odpowiedzieć na pytanie, od którego zaczęliśmy ten rozdział: „Do czego służy dziecięctwo?“. — Celem dziecięctwa jest zabawa i naśladownictwo. Nie dlatego dziecko jest dzieckiem, iż nie ma doświadczenia, lecz dlatego, że ma ono naturalną potrzebę zdobycia tego doświadczenia. Dziecko jest młodym nie dlatego, iż nie jest dorosłym, lecz dlatego, iż jakiś tajny instynkt popycha je do uczynienia wszystkiego, co trzeba, aby się stało dorosłym. Otóż—jak dopiero co widzieliśmy—ta instynktowna dążność do rozwoju przejawia się w zabawie i naśladownictwie.

Działalność młodzieńcza, umysłowość dziecięca, zanotujmy to sobie dobrze,—nie jest wcale konieczną konsekwencją prostej niedostateczności doświadczenia lub rozwoju, według pospolitego mniemania. Niedoskonałość funkcji nie wystarcza do stworzenia typu dziecięcego. Krowa, na przykład, jest napewno bardzo niedoskonała pod względem myślenia lub cnót społecznych; nie jest ona jednakże dzieckiem. Szcze-

¹⁾ Hirn, *Origins of arts*, London, 1900, str. 79.

gólną cechą dziecka nie jest fakt, że ono nie wie, lecz fakt, iż pragnie wiedzieć, iż dąży do stania się czymś więcej. Cielę jest to dziecko-krowa dlatego, iż dąży ono do stania się krową; lecz krowa nie jest dzieckiem—człowiekiem (mimo swej niedoskonałości w porównaniu z umysłowością ludzką), gdyż nie wykazuje żadnej dążności do stania się człowiekiem. Ja, który nie jestem muzykiem, nie jestem dzieckiem w sztuce grania na fortepianie lub harfie, gdyż nie dążę wcale do tego, aby stać się pianistą lub harfiarzem (jestem pod tym względem niczym, nawet nie dzieckiem); przeciwnie uczeń konserwatorium, który nie ukończył szkoły, będzie dzieckiem lub młodym w muzyce, gdy posiada chęć dalszego rozwijania się w tym kierunku.

Właściwością dziecka nie jest więc to, że jest istotą niedoskonałą, lecz że jest istotą, ubiegającą się o coś.

Rozumiemy teraz, dlaczego gatunki zwierząt, przebywających długi okres dzieciństwa, zostały wyróżnione w biegu ewolucji, te właśnie gatunki osiągnęły dzięki tej okoliczności wyższy stopień rozwoju. W istocie im dłuższe jest dzieciństwo, tym większy jest okres plastyczności, w ciągu którego dziecko bawi się, naśladuje, doświadcza, to znacząco powiększa swe zdolności działania i wzbogaca owocem swego osobistego doświadczenia dziedzicznie mu przekazany zbyt mały kapitał.

Wiek dorosły jest to krystalizacja, skamienienie; dzieciństwo ma na celu odsunięcie jak najdalej tego momentu, gdy istota, tracąc swą zdolność „stawania się” krzepnie, ostatecznie ustala się w swej formie jak kawałek żelaza, któremu kowal pozwolił ostygnąć.

Tak więc dziewczęta, które, jak widzieliśmy, osiągają wcześniej dojrzałość niż chłopcy, płacą za tę wczesność mniejszym stopniem rozwoju umysłowego. Ten stosunek między mniejszą ewolucją umysłowości kobiecej i mniejszą rozciągłością ich okresu dzieciństwa, pod względem biologicznym stanowi ogromnie ważne zagadnienie. Wykazuje on nam, jak wbrew znacznym różnicom osobniczym i warunkom ekonomicznym i społecznym, które, zda się, wywróciły do góry nogami mechanizm doboru naturalnego i ewolucji, zawsze jednak znajdujemy czuwające spiżowe prawo natury, które rządzi losami gatunku. W samej rzeczy dla dobra gatunku trzeba, aby kobieta była bardziej bierną, bardziej zachowawczą, aby posiadała w mniejszym stopniu zamiłowanie do badań i przedsięwzięć, które ją oddalają od ogniska domowego i dzieci, z których losami powinna być ściśle związana. Zdaje się jakoby ten stosunkowy skrót okresu dzieciństwa był środkiem, użytym przez naturę w celu nałożenia wędzidła umysłowemu rozwojowi kobie-

ty. Ona zaś wzamian za to posiada życie uczuciowe bardziej rozwinięte, niż jej męski towarzysz i to jej powinno w zupełności wynagrodzić niższość w dziedzinie abstrakcji i nabywania nowych wiadomości.

§ 5. Przyjemność jako środek wychowawczy.

Twierdziłem, iż sposób, w jaki zostanie rozstrzygnięta kwestja znaczenia dzieciństwa, ma wielkie znaczenie dla praktyki. Nadeszła chwila wykazania tego.

Gdyby dzieciństwo było tylko niepożądanym przypadkiem, wtórnym wynikiem rozwoju, to wszystkie wywołane przez nie zjawiska (zabawy) nie przynoszące bezpośredniego pożytku, powinnyby być wstrzymane, pohamowane, wymiecione, jako zawadzaające odpadki, jak się wy-miata popiół z pieca; w żadnym wypadku nie byłoby korzystnie z punktu widzenia wychowawczego pobudzać je i czynić je podstawą wychowania. Pedagogika musiałaby wówczas być przeważnie represyjną, karną, surową.

Podobne pojęcie wychowania panowało długo i, niestety, panuje dotychczas. Nie było tak zawsze; starożytni, którzy mieli pod wielu względami słusniejsze niż my pojęcie o życiu normalnym, dawali w wychowaniu zabawom zaszczytne miejsce, które im się należy i które przyznawały im takie umysły, jak Platon i Arystoteles: lecz później w wiekach średnich, pod panowaniem spaczonych wierzeń religijnych, rozpoczęły się wojny krzyżowe przeciw wszystkiemu, co mogło dać jakąkolwiek radość istnieniu; wygnano sztuki, muzykę, dobry pokarm, nawet kąpiele i przechadzki. Zabawy dzisiejsze również podległy temu zgubnemu ostracyzmowi, gdyż sądzono, iż zasługa musi być związana koniecznie z cierpieniem i że obowiązek, jeśli ma być użytecznym, koniecznie być musi nudnym. To złowrogi pojęcie ciąży dotychczas na współczesnej pedagogice: szkoły, kolegia, licea, są synonimami więzień dzieciństwa. Nad obecnym systemem szkolnym góruje autorytaryzm, groźba, przymus, tłumienie naturalnych skłonności i wskutek tego, nuda.

Otóż byłoby to mniej lub więcej usprawiedliwione, gdyby dzieciństwo było tylko stanem przypadkowym, odwrotną stroną procesu wzrastania, nie posiadającą więcej znaczenia, niż lewa strona obicia. Lecz wszystko, cośmy poprzednio powiedzieli, wykazało dostatecznie — przynajmniej mam tę nadzieję — iż dzieciństwo nie jest przypadkiem, odwrotną stroną, lecz właśnie tą *formą*, jaką przybiera rozwój istoty. Najmniejsze przejawy, charakteryzujące ten stan dzieciństwa, powinny być śledzone z najwyższą troskliwością przez wychowawcę, który dalekim

będąc od stawiania na przeszkodzie naturze, uczyni najlepiej, gdy będzie szedł we wskazanym przez nią kierunku, inaczej spotyka go niepowodzenie. To, co natura czyni, jest dobre; jest ona najlepszym biologiem ze wszystkich pedagogów na świecie i sposób, którego się chwytta, by z dziecka uczynić człowieka dorosłego, powinien być ich przewodnikiem.

Ale cóż widzimy? Widzimy, iż natura stworzyła w dziecku potrzeby, pragnienia, odpowiadające konieczności rozwoju; że wszystko, co jest zdolne zadość uczynić tym potrzebom, urzeczywistnić te pragnienia przedstawia szczególny powab. Zabawa jest właśnie wypełnieniem tych czynności wychowawczych; nawet gdy zjawia się naśladownictwo, to zawsze w formie zabawy lub z powodu zabawy.

Mamy tutaj zasadnicze pierwiastki pewnej pedagogiki, która, jak sądzę, jest tą prawdziwą pedagogiką. Polega ona na ćwiczeniu dziecka w pewnej czynności o tyle, o ile uczuwa ono naturalną tego potrzebę, o ile ta potrzeba, jeśli nie była instynktowną, została zręcznie stworzona; ćwiczenie to ma się odbywać w taki sposób, by przedmiot tej czynności nęcił dziecko, wywoływał w nim pragnienie zdobycia go, i aby sama czynność posiadała charakter zabawy. Wychowanie, szanujące prawa naturalnego rozwoju dziecka – jedynie skuteczne – powinno więc być przyjemne: przedmiot nauczania powinien interesować ucznia, a działalność, którą ten ostatni rozwinie dla jego zdobycia, praca, którą wypełni dla jego opanowania, przybierze wówczas zupełnie naturalnie formę zabawy.

Wiem doskonale, że mówiąc to (co zresztą nie jest nowe) wsadzam kij w gniazdo os. Morałiści, dogmatycy i pedanci wszelkiego rodzaju, którzy zalecają z głębi swego fotela, czym dziecko być powinno, nie zadając sobie nigdy pytania, czym ono jest, rzucają się, jeśli nie na mnie, który nie zasługuję na ten zaszczyt, to przynajmniej na psychologę, winną w ich oczach wywrócenia wszystkich starych i uświęconych zasad. Pomyślcie! uczynić szkołę przyjemną! chcieć, by młodzież znajdowała przyjemność w tym, czego ją uczyć! Ależ całe nauczanie będzie tylko rozrywką! Nie będzie się go brało na serio! Niezbędne jest, by dziecko wdrożyło się w wysiłek!

Niezbędne jest, by dziecko wdrożyło się w wysiłek! Ze wszystkich protestów ten jeden wart jest, by się nim zająć. — Bezsprzecznie, dziecko powinno się zaprawiać do wysiłku. Lecz nie trzeba pod pretekstem zaprawiania go do wysiłku zniechęcać dziecko do niego lub czynić je nazawsze do wysiłku niezdolnym.

Niezbędne tu jest jedno rozróżnienie; nie mieszajmy nauczania

wysiłku z nauczaniem *przez* wysiłek. Nie jest to wcale oczywiste, aby jedno urzeczywistniało drugie. Zmuszając dziecko do niewczesnych wysiłków, nie wyrabia się w nim odporności, — tak jak dając befszytk niemowlęciu, nie wdraża się go do tego, by miało dobry apetyt i mocny żołądek, gdy urośnie. Zdolność do wysiłku nie jest samodzielną zdolnością, która może się rozwinąć drogą ćwiczenia, jak się rozwija mięsień. Czy serjo myślicie, iż gimnazista *dlatego* że przybladł nad łacińskim wypracowaniem, dorósłszy, będzie się lepiej opierał pokusom życia, będzie się lepiej sprawował, wykaże więcej odwagi cywilnej?.. Nie, niedoręczności szkolne nie przynoszą takich dobrych skutków. Spójrzmy wokoło, a stwierdzimy coś wręcz przeciwnego: ujrzymy ludzi złamanych i wpadających w neurastenję z nadmiaru uczynionego wysiłku; ujrzymy też innych, zdolnych w danym momencie do pokonania niezwykłych trudności, dlatego, że były one potrzebne, choć nic w ich trybie życia nie przyzwyczaiło ich do takiego wyładowania energii ¹⁾.

Jeśli nauczanie się wysiłku nie wynika poprostu tylko z wysiłków, narzucanych przez szkołę, pewnikiem jest jednak, iż dla większości uczniów nauka wymaga pewnego wysiłku: nauczanie często odbywa się *przez* wysiłek. Samo pojęcie pracy zawiera rzeczywiście myśl o oporze do przezwyciężenia. Lecz z tej okoliczności nie wypływa wcale, by zabawa nie była właściwą zasadą wychowania i nauczania. Przeciwnie, tylko wtedy, gdy się zachęca do wysiłku pod przykrywką zabawy, może on być skutecznie wykonany; da swemu sprawcy zadowolenie, jakiego ten ma prawo od niego oczekiwać. Wynika stąd, iż wysiłek, którego wymaga trudna praca, nie tylko nie będzie mniejszym, lecz przeciwnie, będzie tym potężniejszym i skuteczniejszym, im wyraźniej

¹⁾ Nie miejsce tu dla rozwodzenia się nad tym, czym powinno być nauczanie wysiłku. Zaznaczmy tylko, że gdyby korzyść moralna była proporcjonalna do przykrego wysiłku, czynionego w czasie nauki, musielibyśmy stwierdzić daleko więcej rozwiniętą moralność u ludzi nieinteligentnych, niż u inteligentnych, gdyż nieinteligentni z większą trudnością spełniają wymagania programu szkolnego. I doszlibyśmy w ten sposób do dziwnego wniosku, iż dla wykształcenia charakteru woli — dobrze jest być głuptakiem!

Wszystko to nie przekonało mego dobrego przyjaciela p. Bovet, który w *Journal de Genève* z dnia 17 lipca 1909 wyraża żal, iż nie „poparłem faktami” twierdzenia, że zdolność do wysiłku nie rozwija się jak mięsień przez ćwiczenie. Uznaję, że jest to punkt pierwszorzędного znaczenia, który zasługuje na gruntowne rozpatrzenie, co jednak nie mieści się w ramach tej pracy; spodziewam się, iż powrócę do tego gdzieś indziej. Chciałbym jednakże zwrócić uwagę p. Bovet’a i wielu osób, podzielających bezwątpienia jego zdanie, na następujące kwestje: Jeśli ćwiczenie w wysiłku wystarcza *samo* (jako

psychologicznie otrzyma charakter zabawy ¹⁾. Jest to łatwe do zrozumienia. Zadajmy sobie pytanie, w jakich wypadkach czynimy wysiłek.

Czynimy wysiłek, gdy jakaś praca jest trudna lub mozolna i gdy trzeba ciągle skupiać na niej rozpraszaną się wciąż uwagę. Na tym właśnie zatrzymaniu chcącej pierzchnąć uwagi polega wysiłek. Dlaczego uwaga pragnie się odwrócić? Czy nie jest zdolna do zatrzymywania się na tym samym przedmiocie? Bez wątpienia jest zdolna; na jakimś przedstawieniu w cyrku, na przykład, możemy przez dłuższy czas patrzeć na ujeżdżacza lub gimnastyka. Gdy w trudnej pracy uwaga odmawia swych usług, dzieje się to wskutek ogólnych potrzeb organizmu, który tak jest stworzony, iż broni się przeciw znużeniu. Organizm nasz jest pospolitym zwierzęciem, które nigdy nie może zrozumieć, dlaczego umysł nasz wyczerpuje się rozwiązywaniem zagadnień czysto teoretycznych lub innych zadań, których bezpośredniej potrzeby ono nie odczuwa wcale. Jego jedyną troską jest zachowanie się w najlepszym zdrowiu. Więc gdy tylko umysł zaczyna swoje, t. j. wykonywać jakąkolwiek pracę bez widocznej korzyści, zwierzę czyni wszystko, co może, aby postawić swoje veto, gdyż dłuższa praca umysłowa zużyje jego komórki mózgowe; dla wstrzymania jej używa odruchów obrony, nad którymi ma niepodzielną władzę. Takimi odruchami są z początku: chwilowe zahamowanie lub odwrócenie uwagi, nuda, niesmak,

ćwiczenie) do rozwoju zdolności wysiłku, jak objaśnić wtedy, iż mnóstwo młodych ludzi, ulegających w ciągu całego swego dzieciństwa ścisłej i surowej dyscyplinie ojcowskiej, której się poddają bez oporu, zrzucą jarm z chwilą uzyskania pełnoletności i wykazuje nagle zupełną niezdolność przymuszenia się do jakiejś ciągłej pracy?—Drugie pytanie: Jeśli metoda pańszczyzny daje takie cenne wyniki, dlaczego ze wszystkich stron głoszą o bankructwie szkoły, która napewno obficie posługiwała się tą metodą?—Trzecie pytanie: Czy nie ma czegoś w rodzaju sprzeczności między pojęciem ćwiczenia i wysiłku? Jeśli ćwiczymy się w wykonaniu rzeczy, która nam przychodziła z początku z trudnością, to ta rzecz staje się dzięki przyzwyczajeniu coraz łatwiejszą; przez ćwiczenie rozwija się przyzwyczajenie nie zaś wysiłek. Nawet jeśli ćwiczenie dotyczy się różnorodnych prac, mogą się rozwinąć pewne przyzwyczajenia ogólne (zasiadania do swego stołu, pozostawania w zamknięciu, brania narzędzi itd.), które zmniejszają wysiłek. Czy złudzenie, polegające na tym, że przypisuje się rozwojowi zdolności do wysiłku to, co pochodzi po prostu ze zmniejszenia oporu, jaki mamy przezwyciężyć, nie jest źródłem wiary w rozwój wysiłku zapomocą ćwiczenia? Czwarte pytanie: jeśli fakt rozwoju zdolności do wysiłku zapomocą ćwiczenia może być dowiedziony, czy obowiązku dostarczenia tego dowodu nie mają ci, którzy przywłaszczają sobie prawo stosowania do dziecka zupełnie świadomie metody przymusu i nudy?

¹⁾ Pomyślmy na przykład o znacznej pracy i ciągłym wysiłku, czynionym przez małe dziecko przy nauce mówienia; fakt, iż ta praca i ten wysiłek posiadają stale cechy zabawy, nie szkodzi w niczym jej pomyślnemu wynikowi.

następnie znużenie, a w końcu sen. Przeciw tym odruchom walczyć musi umysł pracujący. I uczucie tego konfliktu między sprawami umysłu, a sprawami zwierzęcia jest właśnie uczuciem wysiłku.

Czego trzeba, aby umysł zwyciężył i wysiłek był skutecznym? Tego samego co dla każdego zwycięstwa: posiadania większej siły od przeciwnika. Wyższe zainteresowania umysłu powinny być silniejsze od cieńszych interesów organizmu. Jeśli moje zainteresowanie jest dość potężne, by zająć moją uwagę i skierować ją na moją pracę, aby wzgardzić znużeniem, a nawet snem, wtedy doprowadzę zadanie moje do końca i wysiłek mój zostanie wynagrodzony.

Powrócimy do dziecka. Pragniecie, by uczyniło ono wysiłek. Potrzebne są do tego, jak widzieliśmy, trzy warunki: trudna praca, odruchy obronne, które je będą odpychały od tej pracy, i wyższe zainteresowanie, które uczyni je zdolnym do ostatecznego zatrumfowania nad odruchami. Jak urzeczywistnić te warunki, a przynajmniej ten trzeci? —gdyż co do pracy uciążliwej podejmiecie się sami mu jej dostarczyć, odruchami zaś obronnymi samo dziecko jest uzbrojone aż po uszy.— Ale co czynić, aby umysł nie został natychmiast pokonany tym orężem obronnym lub zmuszony do ucieczki i aby mógł podtrzymać przez chwilę walkę (czyńć wysiłek) a o ile to możliwe, nawet wygrać bitwę? Można tego dopiąć, budząc w duszy dziecka dość silne zainteresowanie, aby trzymać w szachu wrogie odruchy, o których dopiero co mówiliśmy.

Zainteresowanie! do tego powraca się zawsze, w jakikolwiek sposób poruszymy zagadnienie wychowania. Lecz jakiego rodzaju zainteresowanie możnaby wywołać w duszy dziecka? Jedno tylko: zainteresowanie zabawą, ponieważ, możnaby powiedzieć, zgodnie z określeniem, iż dziecko jest istotą, interesującą się tylko zabawą, które zjednać może tylko tym, co je rozwija w sposób czynny zgodnie z jego naturalną ewolucją. Tylko wtedy, gdy wprowadzimy do pracy radość i przyjemność, jaką daje zabawa, zdołamy zatrzymać uwagę dziecka i dać mu siłę psychologicznie niezbędną do wykonania zadania.

Lecz tutaj przeciwnicy przyjemnego wychowania znów na nas napadną, krzycząc, iż oni również wywołują zainteresowanie uczniów, ponieważ ich karzą w razie niewypełnienia obowiązków. Czy pragnienie, by nie być dręczonym, nie jest najsilniejszym zainteresowaniem, do jakiego można się uciec?

Zarzut ten jest pozorny. Obserwacja wykazuje w istocie, iż wartość i wydajność pracy jest w stosunku prostym do zainteresowania się nią samą w sobie. Podstawiając zamiast tego wewnętrznego zaintere-

sowania się—zewnętrzne (jak unikanie kary) pozbawiamy ucznia samodzielnego udziału umysłu, gdyż nie stworzywszy w umyśle jego żadnej potrzeby nauki, którą zadowolić może jedynie wykonanie pracy, nie pobudzimy żadnego z procesów umysłowych, mogących zapewnić jej wykonanie. Ta podrzędna forma pracy nazywa się robotą przymusową. Robota przymusowa, nie odpowiadając żadnej potrzebie naszej istoty, odstręcza nas od siebie; jak odstręcza jedzenie, gdy nie jesteśmy głodni; więc też wywołuje ona mnóstwo odruchów obronnych (wstręt, brak uwagi itd.), które należy trzymać na wodzy i to z energią, której wydatek nie odpowiada ilości wykonanej pracy. Robota przymusowa jest więc szczególnie wycieńczająca i zniechęcająca, ponieważ dla małej pracy wymaga zbyt wielkiego nakładu energii.

Im więcej zajmującą jest trudna praca, tym mniej wywołuje odruchów obronnych, które trzeba trzymać na wodzy. Jeśli zainteresowanie jest wielkie, praca nie wywołuje tych odruchów wcale: jedynym oporem do przewyciężenia jest opór bierny, właściwy każdej „pracy”, opór substancji nerwowej przeciw zmianie, której doznać musi ona wskutek samego dążenia do zamierzonego celu. Gdy zainteresowanie jest wielkie, to zajęcie się interesującym przedmiotem odpowiada bezpośredniej potrzebie. I zwierzę, o którym dopiero co mówiliśmy, dla którego pobudką czynu jest właściwie bezpośrednia potrzeba, przestaje się zżymać, staje się sojusznikiem umysłu, udzielając mu potrzebnej energii.

Otóż zabawa właśnie urzeczywistnia tę najwyższą formę pracy, w której zainteresowanie tyczy się tyleż środków osiągnięcia celu, co i celu samego ¹⁾.

Przypuśćmy jednakże, iż zapomocą dyscyplinarnego fortelu, dostatecznie imponującego, dopieśliśmy tego, iż dziecko pochłonęło lekcję, nie budzącą w nim żadnego zajęcia. Nie na tym jednak koniec, gdyż nudna lekcja różni się od ponętnej nie tylko trudnością pochłonięcia, lecz jeszcze niemożliwością przyswojenia — umysł bowiem odmawia tak samo, jak ciało, przyswojenia, wcielenia w siebie tego, co w nim budzi odrazę.

¹⁾ Należy dobrze zrozumieć, iż wyraz „zabawa” brany jest tu stale w najszerszym swym znaczeniu i że nie jest on synonimem „rozrywki”. Słowniki nie czynią, co prawda, wielkiej różnicy między zabawą i rozrywką, określając każde z tych pojęć zapomocą drugiego lub czyniąc je synonimami weselenia się; należy jednak rozróżnić te dwa pojęcia: „rozrywka” zawiera myśl o łatwości, bierności, gdy zabawa jest procesem zasadniczo czynnym.

Nie można sobie lepiej wyobrazić, czym jest robota przymusowa w porównaniu z pracą normalną, jak porównywać jedzenie, do którego się zmuszamy, by zrobić przyjemność gospodarzowi — obiad pańszczyznę—z obiadem, jedzonym z apetytem.

Jeśli nie lubicie ostryg i jeśli będziecie zmuszeni jeść je, wtedy stwierdzicie, z jaką trudnością przejdzie ta lepka masa przez przełyk. Wszystkie odruchy obronne są napięte i starają się skierować wstrętne jedzenie inną drogą, niż ta, którą interes uboczny jej nadaje. W końcu jesteście zwycięzcami w tej pierwszej walce... pozornie tylko, gdyż mięczak, nie pobudzając „zainteresowania” worka żołądkowego, to jest zastosowanych do jego trawienia skurczów lub wydzielin soków żołądkowych pozostanie w waszym żołądku; wkrótce powróci się nienaruszony na światło dzienne.

To jedzenie—pańszczyzna, choćby wywołane było wysiłkiem najcnotliwszym, na nic się nie zdało.

Pokarm umysłowy, jaki szkoła przyrządza dla swych młodych współbiedników, podlega tym samym prawom, co inne. Powinien być spożyty z apetytem, jeśli ma wyjść na dobre tym, którzy go zjadają.

Jeśli przyjęliśmy już, że zabawa i przyjemność *powinny* być osią każdego wychowania, tedy pozostaje do rozpatrzenia, w jakim stopniu *możliwe* jest urzeczywistnienie tego żądania.—Należy przyznać, iż nie raz bardzo trudno jest nadać nauczaniu pociągającą formę. Trudność pochodzi stąd, iż w rodzaju ludzkim ewolucja społeczna postępowała szybciej, niż ewolucja osobnika, do takiego stopnia, iż nie posiada on żadnej potrzeby instynktownej, by wiedzieć, czynić mnóstwo rzeczy, do których poznanie i spełnienie zniewala go konieczność, tkwiąca w stosunkach społecznych t. zw. cywilizowanego świata. Jeśli kociak uczuwa potrzebę rzucania się na wszystko, co jest podobne do myszy, to przeciwnie mały chłopczyk nie uczuwa najmniejszej chęci poznania dopływów lang-tsé-Kiangu lub portów Chili. Być może, co prawda, że ilość przedmiotów, nie odpowiadających żadnej potrzebie naturalnej mogłaby być o wiele zmniejszona, lecz nie chcę wdawać się tutaj w dyskusję tego rodzaju. Faktem jest, że trzeba się nauczyć wielu rzeczy, nie budzących bezpośredniego zaufania, gdyż później znajomość ich będzie potrzebna (na przykład tabliczki mnożenia, ortografii lub czytania). Czy nauczanie się tych przedmiotów może być zabawą? Może nie bezpośrednio, lecz pośrednio. Można połączyć te rozmaite nauki z naturalnymi potrzebami dziecka i nadać im w ten sposób powab, którego brak im samym. W niektórych wypadkach będzie to zapewne trudne; tu

właśnie przejawia się sztuka wychowawcy. Nie mogę tutaj przystąpić do tej kwestii, dotyczącej samego tylko zastosowania.

Ta niezbędność uczynienia wychowania i nauczania pociągającym podkreślona została przez wszystkich pedagogów, godnych tego miana¹⁾, lecz jest ona dotychczas przeoczana w codziennej praktyce szkolnej. Obecny system szkolny pod tym względem powinien być zburzony do podstaw, również zresztą, jak poglądy wielu rodziców, którzy

¹⁾ Wystarczy wspomnieć imiona Fenelona, Rousseau'a, Pestalozziego, Herbart, Spencera. „Zauważcie wielką wadę zwykłego wychowania, powiedział Fénelon, stawia się całą przyjemność po jednej stronie, całą nudę po drugiej; całą nudę w nauce, całą przyjemność w rozrywkach... Starajmy się więc zmienić ten porządek, uczynimy szkołę przyjemną; ukryjmy ją pod postacią swobody i przyjemności“ (*De l'éducation des filles*). „Co należy sądzić o tym barbarzyńskim wychowaniu, które poświęca teraźniejszość niepewnej przyszłości, które obarcza dziecko kajdanami wszelkiego rodzaju, a zaczyna od tego, że czyni je nieszczęśliwym, by je przygotować do nieznanego dalekiego szczęścia... Kochajcie dzieci, sprzyjajcie ich zabawom, ich przyjemnościom, ich miłemu popędowi“... wołał Jan Jakób Rousseau (*Emile II*). Herbart uczynił zainteresowanie punktem środkowym swej pedagogiki. — Niedawno W. James (Pogadanki pedagogiczne) przypomniał, jak korzystną jest dla pedagoga rzecz, gdy dziecko związane jest z nim zainteresowaniem. K. Gross oświadcza iż praca, posiadająca pewną cechę ludyczną, t. j. taką, z którą się łączy radość tworzenia; przyjemność pokonywania trudności zadania jest „najwyższą i najszlachetniejszą formą pracy“. (*Spiele der Menschen* str. 518. A matematyk Laisant w swym dziełku „*L'initiation mathématique*“ (Genève et Paris, 1906) podaje świetne przykłady, w jaki sposób można zainteresować uczniów zagadnieniami rachunkowymi, poprostu formułując je w malowniczy sposób: „Ponadto powiada ten autor, starajcie się zainteresować, zabawić dziecko, nie zadawajcie mu nic do uczenia się na pamięć... Niech posiedzenia zabaw—nie wolno ich nazywać lekcjami—nie przedłużają się nigdy ponad granicę, gdy uwaga słabnie i ciekawość gaśnie... Będziemy się posługiwali zajmującymi kwestjami, jako środkiem pedagogicznym, aby przyciągnąć ciekawość dziecka; aby w ten sposób zgłębiło bez narzuconych mu wysiłków pierwsze najistotniejsze pojęcia matematyczne“. „Nasze szkoły—dodaje inny matematyk—mogłyby być miejscem rozrywki. Powiedzmy sobie, że gdy szkoła przestaje być pociągającą dla dziecka, zawsze w tym jest jej wina“ (Camescasse, *L'initiateur mathématique*, Paris 1910).

Interesujące jest przeciwstawienie tym uśmiechniętym oświadczeniom, tej zgryźliwej rady, jaką Brunetiere dał pewnemu kierownikowi gimnazjum: Niech Pan nie zaleca swym uczniom takiego rozkładu godzin nauki i wypoczynku, by praca wydała im się rozrywką. Nie można uczyć, zabawiając! (list ogłoszony w *Débats* 20 lipca 1903) Villeneuve, od którego wzięłem tę cytate, komentuje ją w ten sposób: „Jeśli wysiłek wymaga rozwoju mózgu, dość rzadko budzi rytym wesołości, może jednak stać się radością, gdy jest mądrze kierowany... Dziecko uczy się od matki nazywać otaczające przedmioty, śmiejąc się głośno i mimo kazań p. Brunetier'a nie widzimy żadnego grzechu w tym, że w abecadle dzieciaka umieścimy kilka liter z czekolady“ (*L'en-nui scolaire*. L'Hygiène scolaire, styczeń 1904).

je milcząc podtrzymują swemi nierozsądnymi wymaganiami, tyczącemi się tego „co trzeba“, aby umiały ich dzieci, choćby te mniemane „wiadomości“ nabyte były w warunkach, zupełnie uniemożliwiających ich przyswojenie¹⁾.

Kapitałnym błędem, jaki popełniamy, chcąc, by dziecko uczyniło wysiłek z samej miłości dla obowiązku, przez samo poszanowanie abstrakcyjnej dyscypliny, jest przeoczenie faktu, że dziecko nie jest człowiekiem i że wartościom, mającym uznanie u dorosłego człowieka, odpowiadają u niego inne wartości. Te wielorakie wartości, tyczące się potrzeb życia społecznego i pracy, strona moralna lub esetyczna działalności, ideał prawdy i nauki, obowiązku moralnego, społecznego lub ekonomicznego,—wartości te nie istnieją dla dziecka, nie powinny dla niego istnieć. Jedna jedyna prosta czynność zastępuje je wszystkie: zabawa. Dla dziecka zabawa jest pracą, jest dobrem, obowiązkiem, jest ideałem życia. Jest to jedyna atmosfera, w której jego istota psychiczna może oddychać, a więc może działać.

Coprawda, można drogą przymusu uzyskać u niektórych uczniów, zbyt uległych, pewne wyniki szkolne. Lecz zobaczcie później, co się z nimi staje! Znużeni, zniechęceni, bez inicjatywy, niezdolni do energicznego czynu, nieszczęśliwcy ci nigdy nie stają się ludźmi, dlatego, iż nigdy nie byli dziećmi.

Żądając od dziecka wysiłku pracy, opartego na czynie innym, niż na zabawie, postępujemy jak ten szaleniec, który od wiosny potrząsał jabłonią, by mu dała jabłka: nie zebrał ich, przeciwnie, pozbawił się ich, strząsając kwiaty, obiecując owoce na jesień.

§ 6. Psycho-biologiczne pojęcie zainteresowania.

Mówiliśmy kilkakrotnie o zainteresowaniu, jako ważnym czynniku decydującym w kierunku rozwoju umysłowego i często jeszcze potrącimy o nie. Nie będzie więc rzeczą zbyteczną, zanim pójdziemy dalej porozumieć się co do znaczenia tego wyrazu, którego użycie jest tak elastyczne.

¹⁾ „Gdyby nasze szkoły osiągały swój cel—pisał przedwcześnie zmarły pedagog gienewski, A Tschumi—dzieci opuszczałyby je z pragnieniem uczenia się. Ich pamięć byłaby mniej obciążona nieużytecznymi rzeczmi, ich wiadomości byłyby mniej rozdrobnione i nie wnosiłyby w życie tego uczucia przesytu i niesmaku, jaki pozostawia im większość szkół... Pedagogika powinna stać się całkowicie doświadczalną, opartą na licznych spostrzeżeniach“ (*Revue de Genève*, grudzień 1886).

Mówimy, iż pewna rzecz interesuje nas, jeśli nam zależy na niej w chwili, gdy ją rozpatrujemy, gdy odpowiada jakiejś *potrzebie* fizycznej lub umysłowej; pokarm interesuje głodnego człowieka, dlatego iż zależy mu na jego posiadaniu; rzadki kwiat interesuje botanika, gdyż mu zależy na tym, by go poznać itd. Wyraz zainteresowanie wyraża więc odpowiedni stosunek wzajemnej zgody między podmiotem a przedmiotem. Sam przez się przedmiot nie jest nigdy interesujący; zainteresowanie się nim zależy wyłącznie od psychofizjologicznego usposobienia podmiotu, który go rozpatruje; przedmiot interesuje w samej rzeczy tylko wtedy, gdy podmiot jest skłonny do interesowania się tym przedmiotem, a z drugiej strony podmiot odczuwa zainteresowanie się pewnym przedmiotem tylko wtedy, gdy przedmiot ten jest dla niego ważny. Z tej dwoistości czynników, zawartych w zjawisku zainteresowania, wypływa, iż ten wyraz stosuje się równie dobrze do przedmiotu, który interesuje, jak i do stanu psychicznego, wywołanego u podmiotu przedmiotem, na którym mu zależy. Mówi się w samej rzeczy bez różnicy: „Botanika jest przedmiotem wielce interesującym Pawła“, lub „Paweł interesuje się wielce botaniką“. To ostatnie zainteresowanie się jest *zainteresowaniem psychologicznym* i przedmiotowy odpowiednik jego zasługuje na nazwę: *zainteresowania—przedmiotu*.

Lecz zwyczaj dopuszcza jeszcze rozszerzenie znaczenia wyrazu „zainteresowanie“. Naprzód obiektywnie rozszerzenie znaczenia: z zainteresowania czynimy często abstrakcyjną własność, przymiot interesujących nas przedmiotów. Przykład: botanika jest nader interesującą. Można to nazwać: *zainteresowanie—przymiot*.

A oto dwojakie rozszerzenie znaczenia subiektywnego: Już to oznacza się przez zainteresowanie subiektywną *przyczynę* zainteresowania, to jest potrzebę, która może istnieć w nieobecności przedmiotu, mogącego ją zaspokoić; przykład: Paweł nie maczym zaspokoić swego zainteresowania. Już to wyraz „zainteresowanie“ rozciąga się do subiektywnego *skutku*, do uwagi, do zajęcia. Przykłady: ten kwiat zainteresował Pawła (zwrócił jego uwagę) „Paweł interesuje się jedynie botaniką“ (zajmuje się). Są to poszczególne rodzaje rozważania psychologicznego zainteresowania.

Wreszcie, używa się również wyrazów „zainteresowanie“ „interes“ w znaczeniu utylitarnym korzyści, zysku, gdy się mówi naprz.: Leży to w interesie Pawła, by studjował botanikę.—Jest to znaczenie praktyczne, życiowe wyraźne. W tym sensie można mówić o *zainteresowaniu biologicznym*. Interes biologiczny oznacza płynący z czegoś pożytek dla danej istoty z punktu widzenia jej zachowania i rozwoju jej osobowości.

W rzeczy samej według określenia, istotą, mogącą żyć, jest istota, która w każdym momencie reaguje w ten sposób, że ta reakcja użyteczną jest dla podtrzymania jej życia (ponieważ, gdyby tak nie było, zginęłaby). Znaczy to, że *żyć jest to dla istoty reagować w każdym momencie w kierunku jej największego interesu*. Interes biologiczny jest to zainteresowanie, zrozumiane w sensie utylitarnym, celowym. Interes biologiczny zawarty więc jest w pojęciu życia ¹⁾.

Zainteresowanie—przedmiot, zainteresowanie psychologiczne, zainteresowanie—przymiot, zainteresowanie praktyczne lub biologiczne—oto mnóstwo zainteresowań.—Istotnie, lecz ta wielość nie stanowi niedogodności, gdyż wszystkie te wyrazy odnoszą się w samej rzeczy do tego samego zjawiska psychobiologicznego. Sposób mówienia bywa różny zależnie od tego, czy myśl odnosi zainteresowanie do przedmiotu, czy też do osobnika, lecz w rzeczywistości są one zupełnie równoważne; powiedzieć: „ten kwiat interesuje mnie“, lub „ten kwiat jest przedmiotem mego zainteresowania“, lub jeszcze: „ja się interesuję tym kwiatem“, „w moim interesie leży przypatrywać się temu kwiatowi“ jest to wymienić ten *sam fakt*.

Zrobię jednak pewną uwagę, aby stwierdzić małą trudność w tej równoważności rozmaitych zainteresowań.

Czy zainteresowanie psychologiczne odpowiada zawsze biologicznemu interesowi? Innymi słowy, czy to, co nas w samej rzeczy interesuje, co nas przykuwa, jest tym samym, co *powinnoby* nas interesować z punktu widzenia naszego zachowania, z punktu widzenia biologicznego?

U zwierząt zainteresowanie psychologiczne zgadza się zawsze z interesem biologicznym, to znaczy, że zwierzęta interesują się zawsze tym, co jest korzystne dla nich, i nigdy nie pociąga ich to, co by im mogło szkodzić. Musimy jednakże wyznać, że niezawsze tak się dzieje z człowiekiem: często interesuje się on tym, co nie leży w jego interesie, często też nie interesuje się on tym, co jest w jego interesie. Tak, aby przytoczyć tylko jeden przykład, pijak lubuje się w alkoholu, którego używanie jest wprost przeciwne jego osobistemu i rasowemu interesowi biologicznemu.

Ten nienormalny rozdźwięk między zainteresowaniem psychologi-

¹⁾ Tak rozumiany interes jest sprężyną wszystkich naszych czynów, wszystkich naszych myśli, nadaje im kierunek, przystosowany do potrzeb chwili. W każdym momencie interes decyduje o rodzaju reakcji; zaproponowałem oznaczenie tego zasadniczego faktu biologicznego nazwą „prawa chwilowej korzyści“ (Arch. de Psychol. IV, 1905, str. 280).

cznym i interesem biologicznym pochodzi z częściowego rozprzężenia instynktów człowieka, rozprzężenia, które zastąpić mają nabyte doświadczenie i rozum. Wskutek tej okoliczności utworzył się stopniowo przedział pomiędzy zainteresowaniem psychologicznym a interesem biologicznym. Lecz oczywista, iż przedział ten nie może być nigdy zbyt wielki, gdyż ci, którzy postępują wbrew swym interesom t. j. którzy interesują się (psychologicznie) tym, co nie leży w ich interesie (biologicznym) zostają bardzo prędko wyeliminowani. Rodziny pijaków, na przykład, prędko wygasają. To samo wyłączenie tych, którzy przedstawiają zboczenie lub odwrotność zainteresowania psychologicznego, zapewnia i podtrzymuje prawie zupełną zgodność interesów biologicznego i psychologicznego. To też w następstwie będziemy uważać te dwie postacie interesu za równoznaczne; ta równoznaczność jest prawidłem u człowieka normalnego, jeśli nazwiemy normalnym tego, którego czyny dążą do zachowania jego gatunku ¹⁾.

Gdyśmy już uznali, iż człowiekowi i zwierzęciu zainteresowanie dyktuje, jaki czyn należy w danym momencie wypełnić, pozostaje jeszcze do rozpatrzenia, zapomocą jakiego mechanizmu może dokonać się to cudowne dostosowanie. Istotnie w każdym momencie organizm wystawiany jest na wielką ilość podniet i możliwe jego reakcje są niezliczone. Jak więc organizm uczyni ten wybór, ten dobór odpowiedniej reakcji?

Dawna psychologia rozstrzygała tę trudność, mieszcząc w osobniku jakąś istotność (Duszę, Jaźń, Wolę, Apercepcję) która posiadała właśnie „władzę” wyboru, decyzji. Lecz to nie rozwiązuje zagadnienia; to je tylko omija, stawiając na miejscu wyjaśnienia—wyraz ²⁾.

¹⁾ Wskutek rozwoju życia umysłowego całokształt interesów człowieka jest bardzo skomplikowany: istnieją interesy rozmaitych stopni, będące niezawsze w zgodzie ze sobą. To też czyn, który odpowiada interesowi jednej kategorii, może być sprzeczny z interesem drugiej kategorii. Przykład: tortury, jakim poddaje się kobieta, aby zadowolić wymagania mody. Europejka, ściskająca się gorsetem i chinka, gniotąca swe stopy—postępują w myśl bezpośredniego biologicznego interesu, polegającego na tym, by się stosować do zwyczajów, zharmonizować się z tym, co chwilowy gust uważa za piękne. Lecz tym samym postępują one wbrew swym dalszym interesom biologicznym to jest szkodzą zdrowiu przez ściskanie lub okaleczenie potrzebnych narządów.—Rozumie się samo przez się, iż w społeczeństwie zupełnie normalnym i świadomym tego, co jest dobre i złe dla niego, wszystkie te interesy indywidualne, społeczne i rasowe harmonizowałyby ze sobą, tak że zadawalając jedno, tym samym zadawalałoby się i drugie.

²⁾ W psychologii współczesnej „Ośrodek O” p. Grasset’a jest istotnością tego rodzaju. Ten „Ośrodek O”, jeśli nawet określa miejsce, że tak powiem, działalności myślenia i woli, nie tłumaczy jej jednak zupełnie mimo anatomiczno-fizjologicznego pozoru, swej nazwy.

Aby wytłumaczyć tę sprawę wyboru, nie należy czynić z niej jakiejś specjalnej zdolności, lecz trzeba wykazać, jak ona z koniecznością wypływa z okoliczności, danych w momencie jej zjawienia się.—Otóż okoliczności te są naogół następujące: potrzeba, mająca być zaspokojoną i przedmiot (postrzeżony lub wyobrażony) mogący ją zadowolić. Okoliczności te przyczyniają się do wywołania reakcji, przystosowanej do tego przedmiotu. Wybór, uczyniony z tysiąca możliwych w danych momencie działań, jest wypadkową potrzeby i postrzeżenia (lub wyobrażenia) przedmiotu.

Wybór przystosowany jest w ten sposób, sprowadzony do czynu odruchowego. Nie wybiera jakaś władza tajemnicza, lecz potrzeba i przedmiot łącznie dokonywają doboru reakcji, odpowiedniej dla organizmu. Łatwo zrozumieć, że ten fakt wyboru przystosowanego dokonywa się w *sposób czysto mechaniczny*: znane są wszystkim te automaty, zbudowane w ten sposób, że wyrzucają tabliczkę czekolady, jeśli ją zawierają i zwracają monetę, jeśli są puste. Nasz organizm podobny jest do tego przyrządu z tą różnicą, że nie został sfabrykowany nagle, lecz że jego maszynierja ukształtowana została stopniowo, przez doświadczenie poprzednich pokoleń, przez dziedzicność, dobór.

Spróbujmy wyobrazić sobie, jaki może być układ tego mechanizmu fizjologicznego, dzięki któremu tylko odpowiadające chwilowemu interesowi podniety mają przywilej wywoływania reakcji, gdy tymczasem podniety obojętne pozostają martwą literą dla organizmu.

Przypuśćmy, iż w organizmie znajduje się wielki zbiornik energii, mający zasilać i wywoływać użyteczne reakcje. Zbiornik ten zaopatrzony jest w mnóstwo kurków, z których każdy zamyka rurkę, zasilającą pewną specjalną reakcją w taki sposób, że gdy jeden z tych kurków jest otwarty, energia, wprowadzona do odpowiedniego kanału, wyzwala zależną od niej reakcję. Każdy kurek zaopatrzony jest w zamek, którego kluczem są podniety.—W organizmie, zdolnym do życia, trzeba, oczywiście, aby kurek mógł być tylko wtedy otwarty, gdy reakcja, nad którą panuje, jest użyteczna. Dlatego też otwarcie każdego kurka powinno zależeć nie tylko od podniety, lecz i od chwilowej potrzeby. Ta podwójna zależność urzeczywistniona zostanie wtedy, gdy każdy kurek zaopatrzony będzie w zamek o kształcie, zmieniającym się w zależności od potrzeb organizmu w taki sposób, że można go będzie otwierać tylko kluczami, dopasowanymi do otworu zamku (to znaczy przez podniety, odpowiadające potrzebom chwili). Podług takiego układu, klucz (podnieta) zdoła otworzyć kurek, panujący nad pewną reakcją, tylko wtedy, gdy otwarcie tego kurka przez daną podnieta zgodne będzie

z interesem organizmu i wskutek tego dynamogienizacja pożytecznych reakcji odbędzie się tylko w myśl tego interesu¹⁾.

Oto zaiste bardzo gruby schemat! Zdaje się pochodzić z czasów Descartes'a, który również posługiwał się dla wyjaśnienia naszych reakcji małymi przebiegającymi ciałami rurkami. Lecz obecny stan fizjologii nie pozwala nam na ściślejszy obraz. I można powiedzieć, że rzeczy się dzieją, *jak gdyby* istniał ten zbiornik, te kurki i te zamki o mniejszym otworze. Mało nas zresztą obchodzi, nas psychologów, ścisły sposób, w jaki te układy utworzone są w naszym systemie nerwowym. Chodzi tu tylko o przekonanie się, iż dobór reakcji może się dokonywać mechanicznie pod wpływem interesu.

§ 7. Ewolucja zainteresowań.

Zainteresowanie jest symptomatem potrzeby; u dziecka jest ono symptomatem potrzeby wzrastania umysłu i ciała. W istocie, przedmioty lub czyny, które wzbudzają zainteresowanie dziecka, zmieniają się w miarę jego rozwoju. Jak się odbywa ta postępująca zmienność zainteresowania — lub innymi słowy, jaką jest ewolucja zainteresowania? To jest oczywiście pytanie, które postawić sobie powinien wychowawca, pragnący pracować zgodnie z naturą i przystosować bieg nauczania do naturalnego biegu rozwoju psychologicznego.

Zagadnienie to dopuszcza dwa rodzaje rozwiązania: można starać się o określenie *daty* zjawiania się każdej kategorii zainteresowania lub też można określić, jaki jest *porządek* zjawiania się zainteresowań. Ta druga kwestja jest ważniejszą. Ze względu na różnice indywidualne ustalenie, w jakim mianowicie wieku zjawia się to lub tamto zainteresowanie, — nie posiada wielkiego znaczenia, natomiast porządek, w którym zainteresowania następują po sobie, przedstawia zadziwiającą stałość: odpowiada on stopniowym etapom, jakie przebywa rozwój istoty w swym niezmiennym biegu.

Jak znajdziemy ten porządek ewolucji zainteresowania?

Dwie drogi odsłaniają się przed nami: pierwsza, **metoda ekstrospektywna**, polegająca na obserwacji zachowania się dziecka, jego czyn-

¹⁾ W poprzednich pracach nadałem nazwę „reakcji interesownej” temu przebiegowi otwarcia kurka energii, temu przebiegowi dynamogienizacji za pośrednictwem podniety, która zasługuje na to, by wywołać reakcję, gdyż dotyczy obecnego interesu.

ności, zabaw i na notowaniu zmian, jakim ulegać będą z wiekiem. Z rodzaju tych czynności będziemy mogli wnosić o zainteresowaniu, które je wywołało i z tego zainteresowania wywnioskujemy, jakie potrzeby posiada każdy okres rozwoju, ponieważ przedmiot interesować będzie dziecko tylko o tyle, o ile odpowiada jakiejś potrzebie¹⁾. Można również badać jego dzieła: rysunki, powiastki, i t. d. Rysunek jest jednym z najwłaściwszych środków przejawiania tego, co zajmuje duszę dziecięcą²⁾: jedno dziecko upodobało sobie figurki, drugie lokomotywy lub samojazdy i t. d. Jedno lubi kopjować to, co ma przed oczyma, inne rysuje z pamięci. Poza temi osobistymi upodobaniami, obserwacja rysunków wielkiej ilości dzieci wszelkiego wieku uczy nas, że z początku kreślone są osoby ludzkie, następnie zwierzęta, później dopiero rośliny i przedmioty martwe. Rysunek wskazuje nam jeszcze, co w danym przedmiocie uderzyło umysł dziecka i pozwala nam śledzić sposób, w jaki dany szczegół świata zewnętrznego narzuca się coraz więcej jego uwadze w miarę wzrastania osobnika. Oto jeden przykład: szyja jest zwykle pominięta u ludzi, narysowanych przez bardzo małe dzieci; przed 8 rokiem dziecko bardzo rzadko rysuje tę część ciała (w 6-ym roku tylko w 20% wypadków³⁾); i to jest zrozumiałe: jakie zainteresowanie może wzbudzić w dziecku ta nieruchoma, nijaka okolica, zaćmiona przez sąsiednie części ciała, skupiające na sobie uwagę: głowę, ramiona i pierś z rzędem guzików...

Mowa, odbicie życia wewnętrznego, dostarcza ze swej strony wiadomości o ewolucji pewnego rodzaju zainteresowania; każdy postęp, czyniony w mowie, pochodzi stąd, iż nowa grupa jakości, uczuć lub wiadomości wywołała zainteresowanie dziecka; zainteresowanie dla przedmiotów (rzeczowniki) dla własności (przymiotniki) dla czasów czasowników, dla wyrazów abstrakcyjnych, dla sposobów wyrażania się⁴⁾.

Drugą drogą, uprzystępniającą nam poznanie zainteresowań dziecka, — nie dającą się jednak zastosować u najmłodszych dzieci, — jest

¹⁾ Rozumie się, iż mówię tu tylko o zainteresowaniu, posiadającym pewną stałość, które istnieje przez jakiś przeciąg czasu, nie zaś o zainteresowaniu ściśle chwilowym, odpowiadającym chwilowym potrzebom, jak jedzenie, gdy się jest głodnym, lub odpoczynek, gdy się jest zmęczonym.

²⁾ Zob. Katzaroff: *Qu'est ce que les enfants dessinent?* Arch. de Ps. IX, 1910, str. 125.

³⁾ Partridge, *Children's drawings*, Stud. in educ. II, str. 167.

⁴⁾ Conradi, *Children's interests in words*, Ped. Sem. X, str. 359. — Stern, *Die Kindersprache*, Leipzig, 1907.

metoda introspektywna: zapytujemy dziecko, co je interesuje, jakie są jego upodobania, pragnienia, ideały. Sposób ten daje tylko wówczas namacalne wyniki, gdy zastosowany zostaje do zbiorowości. Zażądajmy, na przykład, od uczniów pewnej klasy, by odpowiedzieli pisemnie na następujące pytanie: *Do jakiej postaci o której się uczyliście lub słyszeliście, chcielibyście być podobni?* Jest to formuła, którą przyjęła Miss Darrah, pierwsza, która przedsięwzięła doświadczenie tego rodzaju (w r. 1898)¹⁾ Można również zapytać: *Kim chcielibyście zostać? i dlaczego?* jak to uczynił Friedrich w 1901 r. Lub jeszcze: *Jaką lekcję lub jaką gałąź nauki przekładacie? Jaka jest nasza ulubiona książka? jaka ulubiona gra?* i t. d. Nie należy zapomnieć zażądać od dzieci usprawiedliwienia ich wyboru lub ich upodobania — jest to bardzo ważny punkt.

Tego rodzaju ankieta, nader prosta, dostarcza wychowawcy mnóstwa ciekawych wiadomości często nieoczekiwanych, i może mu poddać myśli pożyteczne dla praktyki nauczania.

Nie możemy tu wyłożyć szczegółowych wyników, które osiągnięte zostały zapomocą użycia tego sposobu. Kilka słów tylko o wielkich etapach ewolucji zainteresowania.

Wszyscy, zajmujący się wiekiem dziecięcym, dzielili tę epokę życia na pewną ilość okresów. Na pierwszy rzut oka zdaje się bezpodstawnym lub co najmniej samowolnym ten podział na oddzielne okresy ruchu tak ciągłego i nieznacznie postępującego, jak ruch życia, roztaczającego się przed nami. Lecz nie zapominajmy, iż rozwój idzie skokami, jakśmy to już widzieli. Wielkie etapy, które ustalają autorowie w ewolucji psychologicznej, odpowiadają ogółem różnym etapom wzrastania fizycznego, które przedstawia tablica na str. 77.

¹⁾ Darrah, *A study of children's ideals*, Pop. science monthly, 1898. — Zob. także: Vostrovsky, *A study of children's reading tastes*, Ped. Sem. 1899; Taylor, Wissler, ibid: 1898; — Earl Barnes ibid. 1900; Studies in ed. vol II; — Goddard, Ped. Sem. 1906; — Varendonck, Les idéals d'enfants Ar. de Ps. VII, 1898; — Friedrich, *die Ideale der Kinder* Z. päd. Ps. 1901; — Lobsien *Kinderideale*, Z. päd. Ps. 1903; Stern, ibid. 1905; Wiederkehr, *Statist. Unters. über die Art und den Grad des Interesses bei Kindern der Volksschule* Neue Bahnen, 1908 (Por. przegląd ogólny Kellera, Z. ang. Ps. III, 97). W literaturze polskiej: Czym się dzieci interesują? Przegląd pedag. 1894 r. str. 284; Osterloff W. *Rozwój zainteresowania u dzieci*, Sprawy szkolne 1908, str. 52. A. Szyćówna: *Co czytają nasze dzieci*, Przegl. ped. 1894 str. 157. A. Szyćówna: *Cobyś zrobiła z rublem danym ci na własność?* Przegląd ped. 1896 str. 365. A. S. *Ideały dziecięce* Przegl. ped. 1899 str. 3.

Oto na przykład podział Stumpfa:¹⁾

- 1-y okres, od urodzenia do zjawienia się mowy
- 2-i okres, od początku mowy do wstąpienia do szkoły
- 3-i okres, od wstąpienia do szkoły aż do wieku młodzieńczego
- 4-y okres, wiek młodzieńczy.

Jakkolwiek rozgraniczenie tych okresów, z których każdy przedstawia, jak mówi Stumpf, „swe właściwe zagadnienia i swe specjalne trudności“, jest w samej rzeczy uprawnione, pozostaje jednak jeszcze do określenia, co je cechuje z punktu widzenia psychologicznego to znaczy, jakie główne zainteresowanie znajduje się w punkcie kulminacyjnym każdego z nich i jaki jest główny bodziec odpowiednich czynności?

Fizjolog Sigismund scharakteryzował pierwsze stadja rozwoju umysłowego głównymi przejawiającymi się w nich działanościami i nadał im ładne (po niemiecku—przyp. tłum.) nazwy: *ssania* (Säugling), *spoglądania* (Sehling) *chwywania* (Greifling), *biegania* (Läufing) *mówienia* (Sprechling). Ssanie, patrzenie, chwywanie, sięganie i dotykanie, chodzenie następnie próba mówienia, są w samej rzeczy wielkimi momentami zainteresowania, które stopniowo kierują działalnością dziecka, w ciągu dwóch lub trzech pierwszych lat życia.—Lecz potym?

Potym zainteresowania różniczkują się i zwiększają. Różne czynności rozwijają się równolegle i sędzę, że przeinaczmy fakty, gdy chcemy ułożyć w czasie jeden obok drugiego okresy, w ciągu których każda z tych czynności monopolizuje działalność dziecka. Wszelako pomimo tej równoległości rozwoju panowanie każdego zainteresowania przedstawia fazę kulminacyjną, fazę, w czasie której zdarza mu się często podporządkowywać, jeśli nie zaćmiewać zupełnie, wszystkie inne współczesne mu zainteresowania.

Oto jest *grosso modo* porządek następności wielkich klas zainteresowania, licząc tylko okresy ich kulminacji.²⁾

I. Stadjum nabywania, eksperymentowania?

1. Okres zainteresowania postrzegawczego w ciągu pierwszego roku

¹⁾ Stumpf Z. päd. Ps. II, p. 2.

²⁾ Wiek w tej tablicy jest oczywiście podany w przybliżeniu z powodu wielkich różnic indywidualnych; służą one tu tylko dla ustalenia myśli. Oto jakie są według węgierskiego autora L. Nagy rozmaite etapy ewolucji zainteresowania (*Die Entwicklung des Interesses*, Z. exp. Päd. V, 1907). 1. Zainteresowanie czuciowe od 0—2 r.—2. Zainteresowanie subiektywne od 2—7 r.—3. Zainteresowanie obiektywne od 7—10 r.—4. Zainteresowanie stałe od 10—15 r.—5. Zainteresowanie logiczne po 15 roku.

2. Okres zainteresowania mownego w ciągu 2-go i 3-go roku
3. Okres zainteresowań ogólnych; rozbudzenie umysłowe (wiek pytań) od 3-go do 7-go roku.
4. Okres zainteresowań specjalnych i obiektywnych od 7 do 12-go roku.

II. *Stadium organizacji, oceniania*

5. Okres sentymentalny; interesy etyczne i społeczne; interesy stałe; zainteresowanie, tyjące się płci; od 12 do 18-go roku i wyżej,

III. *Stadium wytwarzania*

6. Okres pracy. Różne interesy podporządkowane są pewnemu interesowi najwyższemu, bądź ideałowi, bądź poprostu interesowi zachowania osobistego i odgrywają one w stosunku do niego rolę środków do celu.—Wiek dorosły.

Jeżeli będziemy się starali wykryć prawo ogólne, rządzące następnością zainteresowań, linie wytyczne ich ewolucji, to stwierdzimy, że ten postęp idzie

*od prostego do złożonego,
od konkretnego do oderwanego,
od biernej wrażliwości do samorzutności*

od nieokreśloności do specjalizacji (to znaczy, iż na początku rozmaite przedmioty interesują tylko o tyle, o ile wchodzą w grę czynności ogólne—czucia, przyswojenia sobie ruchów, szukania przyczyny lub „dlaczego”—podczas gdy później zainteresowanie odnosi się wyłącznie do kilku przedmiotów, kilku zajęć, kilku zagadnień);

od podmiotowości do przedmiotowości (rozumiejąc przez te wyrazy, że na początku przedmioty wywołują zainteresowanie tylko o tyle, o ile są pretekstem do działania, i że dopiero następnie są one brane pod uwagę dla nich samych);

od bezpośredniości do pośredniości w przestrzeni i w czasie (z początku, interesuje tylko to, co należy do bezpośredniego otoczenia i to co jest obecnie; następnie, to, co oddalone, przeszłe, a przedewszystkiem przyszłe, narzuca się z kolei zainteresowaniu).

Szczegółowe rozpatrzenie rozmaitych okresów rozwojowych przekroczyłoby zbytnio ramy tego paragrafu. Kilka słów tylko o każdym z nich:

1. **Okres zainteresowania postrzegawczego.**—Z początku widzimy, iż dziecko interesuje się wszystkim, co uderza jego zmysły: ogląda ono uważnie zasłonę swej kołyski, cień, drgający na suficie itd. Interesuje się także swymi własnymi ruchami, o ile te pozwalają mu dośięgnąć otaczających przedmiotów. Słowem, ten pierwszy okres ce-

kuje zainteresowanie wobec tego, co dane, wobec bezpośredniego otoczenia, którego część stanowią ciało i członki dziecka, uważane przez nie za obce przedmioty, które należy się nauczyć władać.

Zainteresowanie niemowlęcia nie dotyczy przedmiotów, rozpatrywanych same w sobie, ze względu na ich istotne cechy, lecz tylko przedmiotów, o ile są one celem ćwiczenia dla przystosowań ruchowych. Przedmiot jest jedynie dla niego czymś do „ssania“ do „patrzenia“ do „śledzenia oczyma“, do „chwytania“, do „dotknięcia“, do „podarcia“,—lecz nie ciałem, złożonym z rozmaicie połączonych części. Części te dopiero daleko później zostaną rozróżnione. Na początku przedmiot postrzegany jest tylko *in toto*.—Postrzeganie, w samej rzeczy, jak każda nasza działalność umysłowa, kierowane jest zainteresowaniem; postrzegamy przedmioty, których spostrzeżenie najważniejsze jest dla nas w danym momencie. Jeśli wpatrujemy się w drzewo, to widzimy je rozmaicie; zależnie od tego, czy patrzymy na nie jako spacerowicz czy też przeciwnie jako botanik; w pierwszym, wypadku widzenie nasze będzie ogólne, w drugim—analityczne. Spostrzeżenie będzie analityczne tylko wtedy, gdy zależy nam na analizowaniu.—Otóż dziecko oczywiście interesuje się tylko przedmiotem *en bloc*, rozpatrywanym jako masa kolorowa, mniej lub więcej przestrzenna, mniej lub więcej dziwaczna, która, aby być schwytaną, lub rozpatrzoną, wymaga tych lub owych ruchów ręki lub głowy. Szczegóły są mu obojętne, tak jak obojętne nam są szczegóły samojazdu lub lokomotywy, których musimy się wystrzegać, by nie być przejechanym.

Ten fakt „widzenia całości“, postrzegania ogólnego wyglądu przedmiotów jest tak znaczącym u dzieci, iż zasługuje na specjalną nazwę. Zaproponowałem¹⁾ zastosować do niego nazwę *synkretyzmu*, przez którą Renan oznacza „ten pierwszy rzut oka, ogólny, obejmujący, lecz niejasny, nieścisły“, gdzie „wszystko jest nagromadzone bez rozróżnienia“, który właściwy jest człowiekowi pierwotnemu²⁾. Zaznaczmy mimochodem, iż to postrzeganie synkretyczne i niewyraźne całości nic wspólnego niema z postrzeganiem *złożoności*. Powiedzieliśmy, iż umysł postępuje od prostego do złożonego; fakt, iż dziecko postrzega całość przed częściami, nie obala tego twierdzenia. Dla niego w samej

¹⁾ W notatce mej: *Exemple de perception synchrétique chez un enfant* Arch. de Psych. VII, str. 195. — Zob. również obserwacje nad postrzeganiem całości, ogłoszone przez Jonckheere, ibid. II, str. 296 i VII str. 84.

²⁾ Renan, *L'avenir de la science* str. 301.

rzeczy, całość nie jest zbiorem części, lecz masą jednolitą, jednością; postępowanie od prostego do złożonego, to postępowanie od całości do części. Uwaga ta ważną jest z punktu wychowawczego: to, co jest proste dla nas, nie jest *ipso facto* prostym dla dziecka; strzeżmy się sądzić o postrzeganiu dziecka według naszej własnej miary człowieka dorosłego i nie każmy mu kroczyć od złożonego do prostego, traktując sprawy w porządku, który *dla nas* (którzyśmy już skutecznie pracę analizy) postępuje od prostego do złożonego.

Tę omyłkę czynimy przy nauczaniu czytania: bezsprzecznie dla osoby, która uchwyciła mechanizm mowy pisanej, litera jest prostszą niż zgłoska, zgłoska prostszą niż wyraz. Lecz rzecz się ma zupełnie inaczej z dzieckiem, które po raz pierwszy widzi tekst pisany. Dla niego wyraz lub nawet zdanie tworzą rysunek, którego wygląd ogólny przyciąga go więcej, niż rysunek oddzielnych liter, których nie rozróżnia w całości; to też często lepiej jest uczyć czytać, zaczynając od wyrazów, niż od oddzielnych liter¹⁾.

Szczególnie w pierwszych latach życia panuje to zainteresowanie dla cech, spostrzeganych w przedmiocie, dla jego zewnętrznego kształtu. Bez wątpienia, dziecko będzie jeszcze długo otwierało zdziwione oczęta na otaczające je przedmioty, lecz ta żądza postrzegania połączy się z innymi zainteresowaniami, z zainteresowaniem mownym, z ciekawością poznania nazw przedmiotów, lub z zainteresowaniem umysłowym, z chęcią dowiedzenia się „dlaczego”.

2. Zainteresowanie mowne. Od drugiego roku życia zjawia się w samej rzeczy nowe zainteresowanie, które zajmuje umysł dziecka w ciągu długiego okresu: jest to zainteresowanie się mową, wyrazami. Na długo przed tą epoką dzieciak mile gaworzy zgłoski, lecz dopiero od 10-go lub 12-go miesiąca zaczyna przywiązywać do kilku z nich pewne znaczenie.

¹⁾ Jest to znany sposób DRA Decroly. Po szczegóły odsyłam do jego artykułów, ogłoszonych wspólnie z panną Degand w Rev. scient. 10 marca 1906 i w Arch. de Ps. VI, 1907.—U dzieci inteligentnych nauka czytania obecną metodą jest tak łatwą, iż zdaje mi się, iż zbyteczne jest wprowadzanie systemu Decroly'ego do zwykłego nauczania, szczególnie, jeśli się nie rozpoczyna czytania zbyt wcześnie. Lecz dla dzieci niedorozwiniętych lub słabego umysłu, system ten daje zadziwiające wyniki i pozwala uchwycić czytanie opierającym się mu dotychczas wychowankom. Miałem sam okazję stwierdzenia, z jaką łatwością dochodzi nienormalne dziecko do poprawnego pisanja dyktowanych wyrazów jak: las, jodła i t. d. z których jednakże nie zna żadnej oddzielnej litery.

Nie na miejscu byłoby tu omawianie początków mowy i wywołanych przez nie zagadnień psychogenetycznych. Zauważmy tylko, z jakim zainteresowaniem, z jaką przyjemnością dziecko skutecznie to wielkie zadanie, wznoszące się przed jego słabymi siłami: nauczyć się mówić. Nic nie dowodzi lepiej, do jakiego wytrwałego wysiłku zdolna jest istota, wypełniająca taką pracę, która leży w sferze jej zainteresowania.

Mózg nasz jest w ten sposób zbudowany, iż w danym momencie rozwoju potrzebuje tworzenia lub przyswajania sobie wyrazów, jak potrzebuje przyswajania fosforu i wytwarzania neuronów. To też widzimy, że dziecko zapamiętało nabywa znajomości słów, wyrażań, zwrotów mowy, nawet gdy ich nie rozumie. Wyraz służy mu za tłumaczenie i usprawiedliwienie. Jeśli, ujrzawszy na stole jakieś nieznane mu narzędzie, zapyta, co to takiego i odpowiedzą mu: „obcęgi”—jest już zadowolone zupełnie. Ciekawość jego nie sięga poza nazwę rzeczy.

Ma ono miłość słowa dla słowa. Nauczenie się nowej nazwy zachwycia je. W ciągu pewnego okresu jest to nawet prawdziwy szal: poluje ono na słowa; czyni z nich zbiór; gdy odnajdzie jakiś wyraz jeszcze niewymówiony, z tryumfem go przynosi. Zapelnia ono „swe usta”¹⁾ słowami, tak jak później zapelniać będzie swe kieszenie wszystkim, co zbierze po drodze. Jego instynkt zbieracza z początku zwraca się ku słowom.

P. Milusiński od czasu do czasu przegląda to, co zawiera jego „skład słów”. Słychać go rano, jak w swym łóżeczku dokonywa wyładowania. Powtarza wyrazy, łączy je jeden z drugim, tworząc w ten sposób rozkoszne niedorzeczności, obraca je, przewraca, igra nimi i zda się, znajduje przyjemność w samym fakcie posiadania i słuchania ich dźwięku, tak jak skąpiec, zamknięty w swym pokoju, napawa się brzękiem talarów, przesuwających się przez jego palce.

Cel tego rodzaju namiętności mownej²⁾ jest zrozumiały. Pomyśl-

¹⁾ W czwartym roku życia mój mały chłopiec, któremu zarzucono pewnego dnia, że nie użył właściwego wyrazu dla oznaczenia przedmiotu, powiedział zawstydzony: „takem go przecie dobrze wybrał w składzie moich ust!”

²⁾ Wyraz *mowny* wydaje mi się właściwszym niż „lingwistyczny” dla oznaczenia tego, co ma związek ze zjawiskami psychologicznymi mowy. „Lingwistyczny” oznacza w samej rzeczy to „co się tyczy nauki mowy”, a nie jej nabywania. Niewłaściwie jest więc mówić o „szczebiotaniu przedlingwistycznym” jak to czyni Sully w „Badaniach nad dzieciństwem”; jeden rozdział tego dzieła zatytułowany jest nawet: „mały lingwista”. Lecz lingwistą nazywamy tego, kto bada język, a nie tego, kto się uczy nim mówić.

my o wielkiej ilości wyrazów i szyku zdań, których musi się dziecko nauczyć w wieku, gdy jego uwaga dowolna jest stosunkowo słaba, jeśli wogóle wtedy istnieje, i gdy żaden system klasyfikacji logicznej nie może mu pomóc w tym trudnym zadaniu. Jedynie przyjemność, jaką mu daje słyszenie wyrazów, może go pobudzić do zapamiętania tych, których wymawianie słyszy, i do wymawiania tych, które zapamiętał, póki się nie wyrzuci ostatecznie w jego pamięci.

Ewolucja mowy zawiera sama cały szereg następujących zainteresowań: na początku dziecko używa jedynie rzeczowników, oznaczających przedmioty konkretne; następnie w słowniku jego zjawiają się czasowniki, później przymiotniki, w końcu liczby i zaimki. Ten porządek zjawiania się, w którego szczegóły tu nie wchodzę, jest nader stałym; tę to stałość chcemy tutaj zaznaczyć, gdyż posiada ona wielkie znaczenie teoretyczne; jest ona jednym z najoczywistszych dowodów ścisłego związku pomiędzy rozmaitymi fazami rozwoju umysłowego.

Ten porządek następności jest zresztą niezależny od wieku, w którym zjawia się mowa i od sposobu nabycia tej mowy. Tak, u Heleny Keller, słynnej i dzielnej ślepo-głucho-niemiej amerykanki rozwój mowy postępował w identycznym porządku, jak u dziecka normalnego, chociaż nauczyła się mówić dopiero w siódmym roku zapomocą dotyku ¹⁾.

Pedagogika powinna korzystać więcej, niż to czyni dotychczas, z tej naturalnej zdolności przyswajania mowy, jaką wykazuje dziecko. Szczególnie w pierwszych latach w szkole powinny być wykładane języki obce (mówię tu tylko o językach żywych). Lecz powinny być wykładane w ten sam sposób, jak język ojczysty, zapomocą konwersacji ²⁾.

¹⁾ Lecz szło to u niej szybciej: zużyła tylko siedem miesięcy, aby przejść te rozmaite okresy, podczas gdy normalne dziecko używa 2 lat. — O tej równoległości rozwojowej zob. Stern'a: *Helen Keller*, Berlin 1905.

²⁾ Pewien nauczyciel belgijski, ukrywający się pod pseudonimem E d d y, czyni mi zarzut w swych *Causeries Pédagogiques* (Ostenda str. 212), iż „język ojczysty powinien być z początku dobrze znanym przez dzieci, zanim zaczną się nauka drugiego. bez czego całe wychowanie może na tym ucierpieć”. Przyznaję, iż nie rozumiem dobrze dlaczego. Przyswojenie jednego języka (rozumiem przez przyswojenie możność mówienia nim, a nie znajomość jego osobliwości lingwistycznych), jest rzeczą przyzwyczajenia, nie zaś myślenia lub logiki; skorzystajmy więc, by ją umieścić w chwili, gdy umysł niezdolny jest jeszcze do pracy logicznej. Pozostaje się w ten sposób w zgodzie z naturą i będzie to wygrana na przyszłość. Przykład wskazuje nam, z jaką zadziwiającą łatwością, przyswajają sobie dzieci dwa lub kilka języków, w których miały sposobność ćwiczyć się od dzieciństwa, gdy tymczasem te, które nauczyły się obecną metodą

3. **Ogólne zainteresowania umysłowe.** — Zanim jeszcze przeminie okres, w którym dziecko uprawia wyraz dla wyrazu, w życie jego wdzierają się mnóstwo nowych zainteresowań. Zainteresowania te odnoszą się do wszystkiego, co porusza ideację, wyobraźnię (mówiliśmy wyżej o wyobraźni w zabawie i nie wracamy w tym miejscu do niej).

Następnie zjawiają się zainteresowania czysto umysłowe, które wkrótce opanowują teren. Dziecko zajęte jest związkiem rzeczy, ich powstaniem, ich układem. Jest to „wiek pytań”, jak go Sully nazywa, wiek, który zaczyna się w trzecim lub w czwartym roku. Każdy wie, jak liczne i dziwaczne są te „dlaczego” dzieci, na które matkom — a często również i ojcom — tak trudno odpowiedzieć: „Dlaczego księżyc jest okrągły? Dlaczego kot ma włoski na nosie?”, i t. d.

Coprawda, choć ta potrzeba wiedzy jest gwałtowna, łatwo ją jednak zadowolić. Dziecko zapytało bonę: dlaczego trotuary są twarde? ta odpowiada: dlatego, że wszystkie trotuary są twarde i rzecz uważana jest przez dziecko za wytłumaczoną. (Wytłumaczyć, dla dziecka, jak i dla nas samych, jest to włączyć poszczególny wypadek do ogólnego prawidła, do prawa).

Dorośle osoby zazwyczaj uważają te bezustanne pytania jako znak głupoty, niedyskretnej ciekawości i odpowiadają na nie często suchym: „Cicho bądź” lub ironicznym „dlatego”. Zupełnie niesłusznie; zamiast powściągać to pragnienie wiedzy, należy je pobudzać, gdyż ono właśnie powinno być dźwignią nauczania. A bez niego niemożliwe jest jakiekolwiek wzbogacenie umysłu; dość przyjrzeć się idiotom.

Ciekawość dziecięca powinna zniknąć z listy przywar, by zapisać na tablicy zalet ¹⁾.

szkolną, niezdolne są w obcym kraju poprosić o bilet kolejowy bez pomocy słownika i w dodatku nie rozumie się ich, gdyż nie umieją wymawiać. — W swej „*Esquisse d'un enseignement*” (str. 117) Lacombe żąda, aby nauka języków odłożoną została do dwóch ostatnich lat w szkole, od 16 do 18 roku. Autor wychodzi z założenia, iż języka uczymy się tylko wtedy, gdy udamy się na sześć miesięcy zagranicę; bezużytecznie więc jest przeładować szkołę nauczaniem tego, co może być bez trudu nabyte poza szkolnym sposobem. Bez wątpienia ten sposób miałby wiele dobrych stron; lecz dyskutując nad nim, wychodzimy poza obręb psychologii. Może ona jedynie powiedzieć tylko, że jeśli życzymy sobie, by dziecko nauczyło się języka w szkole, dobrze jest rozpocząć tę naukę jak najwcześniej, z warunkiem, jeszcze raz zaznaczam, aby była udzielana w formie swobodnych pogawędek.

¹⁾ Ribot (*Psychol. des sentiments*, 1896, str. 360) opisuje trzy stadia w rozwoju ciekawości: 1. *dziwienie*, które jest pchnięciem i które stwierdzić można od 5-go miesiąca 2. *dziwienie*, które jest bardziej stałe, niż zdumienie, 3. wreszcie *zapytania*. St. Hall

W szkołach rozpoczyna się naukę różnych przedmiotów nauczania, nie zainteresowawszy nią poprzednio ucznia i nie pokazując, na jakie „dlaczego” i „jak” pozwalają one odpowiedzieć. Jest to poważny błąd, na który jednak bardzo łatwo znalazłoby się lekarstwo. *Lekcja nie powinna być niczym innym, tylko odpowiedzią*, odpowiedzią, którą dziecko przyjmie z tym większą chciwością, jeśli samo doszło do sformułowania pytań, do których się ona odnosi.

Wśród zapytań, stawianych przez dzieciaka, przeważają zapytania, dotyczące się przeznaczenia i użytku przedmiotów. Można się przekonać o tej skłonności utylitarnej umysłu, prosząc dziecko o określenie przedmiotu. Zbierzemy wtedy mnóstwo odpowiedzi tego rodzaju: Nóż „to jest do krajania”; koń „to jest poto, aby ciągnąć wozy” i t. d. Uczeń pierwszej klasy powiedział mi pewnego razu: Matka „to jest do przygotowania obiadu i mycia talerzy”. A mała dziewczynka, zapytana przez Binet'a, odpowiada: ślimak, „to jest do rozdeptania”¹⁾.

Nauczyciel lub rodzice mogliby często wyzyskać dla celów wychowawczych te skłonności utylitarne. Wskazując dziecku, jaki jest realny powód danego mu rozkazu, lub zakazu, lub lekcji, której się ma nauczyć, pokonalibyśmy bez trudu jego instynktowny opór, który przeciwstawia ono wypełnieniu tego, co w jego oczach nie odpowiada żadnej potrzebie²⁾.

4. Zainteresowania specjalne.—Gdy rozwinięte są ogólne funkcje duchowe, jak postrzeganie, przystosowanie swych ruchów, wyrażanie swych życzeń zapomocą mowy, mierzenie przestrzeni, szukanie przyczyn lub celów, wtedy zainteresowanie specjalizuje się, koncentruje się na pewnych przedmiotach, pewnych zajęciach, pewnych bardziej

i Smith rozesłali ankietę co do pierwszych przejawów ciekawości u dziecka. Na 465 pytań postawionych przez dzieci, 75% dotyczyło się przyczyny rzeczy (*Curiosity and interest*, Ped. Sem. X, 1903).

1) Binet, *Spostrzeżenia dzieci*, Rev. phil. 1890, II.

2) Że uczniowie rzeczywiście cierpią z powodu niewiedomości celu i użyteczności gałęzi wiedzy, których ich uczą, dowodzi następujące zdanie, wyjęte z małej, ogłoszonej przeze mnie po ukończeniu gimnazjum broszurki, gdzie zapisane są świeże wrażenia, dotyczące się mego pobytu w szkole średniej: „czy nie byłoby słuszne, by nauczyciel w pierwszych swych lekcjach, dał plan rozumowany swego kursu zarówno jak i kilka wiadomości o użyteczności wykładanych przedmiotów bądź z punktu praktycznego, bądź też z punktu rozwoju umysłowego; jakie są punkty, na które należy specjalnie kłaść nacisk, ponieważ są ważne same przez się lub ponieważ służą do zrozumienia innych? (*Quelques mots sur le Collège de Genève*, Gienewa, 1892, str. 9).

określonych zagadnieniach. Są to instynkty specjalne, które jeden po drugim stają się źródłem zabawy dziecka.

Jaki jest porządek zjawiania się tych rozmaitych zainteresowań?

Niektórzy psychologowie utrzymują, iż jest to ten sam porządek, w jakim zjawiają się one w rozwoju ludzkości. Według tego poglądu, życie każdego dziecka byłoby przyśpieszonym i skróconym powtórzeniem rozmaitych faz, przez jakie przeszli przodkowie ludzkości.

Ta idea równoległości rozwoju psychologicznego osobnika i rozwoju rasy nie jest nową; znajdujemy ją mniej lub więcej wyraźnie sformułowaną w 18 i na początku 19-go wieku u pisarzy, jak Lessing i Herder, u poetów jak Goethe, u filozofów, jak Rousseau, Hegel, Aug. Comte, Spencer, następnie u pedagoga Zillera, którzy wykazali doniosłość, taką ta równoległość mieć może dla wychowania: „Wychowanie powinno odtworzyć w zmniejszeniu historję cywilizacji”, powiedział Spencer i Ziller wyraził się w ten sam sposób. Nadano temu pogładowi nazwę „Teorii epok cywilizacji” (*Kulturgeschichtliche Stufentheorie; Culturepoch theory, Théorie des époques de civilisation*). W tym samym czasie w dziedzinie morfologii i embriologii rozwijała się podobna hipoteza: przyrodnicy również wykryli uderzające podobieństwo między kolejnymi formami, przez jakie przechodzi embrjon ludzki, a formami, składającymi szereg zwierzęcy; ta „rekapitulacja” rozwoju rasy osobnika, przewidziana już przez fizjologa Harvey'a w 1628 roku, następnie ponownie odkryta z kolei przez G. St. Hilaire'a, Meckla, Van Baer'a, Agassiz'a, Serres'a, potwierdzona poważnymi argumentami przez Fritza Müllera w 1864 r. i podniesiona przez Haeckla do godności prawa, **zasadniczego prawa biogenetycznego**, które wyraził w słynnej formule: *ontogieneza* (rozwój osobnika) = *filogenezie* (ewolucji rasy).

Nie możemy tutaj rozważać szczegółowo silnych i słabych stron tego pojęcia, które w ostatnich czasach było poddane w wątpliwość przez samych embriologów: faktem jest, iż to prawo biogenetyczne posiada wielką ilość wyjątków i że wyrażona przez nie równoległość jest tylko przybliżona. Tak na przykład, przesadzamy, twierdząc, iż ssaki przechodzą wcześniej przez fazę ryby, gdyż jeżeli posiadają czasowo szpary skrzelowe i strunę grzbietową, jak i ryby, nie mają jednak w żadnym momencie życia serca i oka rybiego, z drugiej strony zaś znajdujemy u ssaka w tej samej epoce mnóstwo narządów, zupełnie nieznanych u ryb. Tak samo w żadnym wieku dziecko nie *jest* duchowo „człowiekiem pierwotnym” lub „dzikiem”. Cechy charakteru (okrucieństwo, kult natury i t. p.) które przekazali nam ci przodkowie, mogą być bardziej widoczne u dziecka, niż u nas samych, lecz umysłowość dzie-

cka nie przestaje być nigdy umysłowością *dziecięcą*, gdy tymczasem, przyjmując dosłownie prawo biogenetyczne, człowiek powinienby być kolejno *człowiekiem* wieku kamiennego, następnie *człowiekiem* wieku brązowego i t. d., co oczywiście, nie ma miejsca, ponieważ dziecko nie posiada tych cech dorosłego człowieka, jakie posiadał człowiek pierwotny, jak np. instynktu płciowego, odwagi i t. d. ¹⁾.

Jednak wiele jest zjawisk, przemawiających na korzyść hipotezy rekapitulacyjnej, których nie można bez niej wytłumaczyć. Tak np. „dlaczego embrjony niektórych ryb posiadają zęby, choć ich nie ma zwierzę dorosłe?” Dlaczego u konia tworzy się ogon, złożony z kręgów, aby zaniknąć następnie i przedstawiać u dorosłego tylko pęk włosów? Następnie, co oznaczają te skrzela, które są tak wyraźne u płodu ludzkiego? I w dziedzinie psychologii; jak objaśnić inaczej ten instynkt wrodzony, to tak ogólne zamięłowanie dzieci do zabaw w indjan, do ścigania, chytrości i walki na pięści. Skąd mogłaby się wziąć u nich ta chęć życia na otwartym powietrzu, wdrapywania się na drzewa, kłecenia tam domów, kopania jaskiń, by się zainstalować tam, jako zaimprowizowani osadnicy, chęć grzebania się w rynsztokach, robienia sobie pierwotnych zbroi i paradowania na drewnianych koniach ze zwykłego kija? I czy nie jest zadziwiającą jedność tych przejawów życia dziecięcego we wszystkich klimatach, pod każdą szerokością geograficzną? Jest to więcej niż naśladownictwo: nie mogłoby bowiem ono dać dziecku tej radości, będącej niezbitym symptomem zadowolenia instynktu życiowego ²⁾. Fakty te, zarówno jak wiele innych wykazują, iż istnieje pewna niezaprzeczona równoległość między ewolucją rasy i osobnika ³⁾.

¹⁾ Również, choć psychika małego dziecka przypomina pod pewnymi względami zwierzę; porównanie nie może być bynajmniej daleko posunięte; bardzo szybko rozchodzą się linie zainteresowania, jakimi kroczy dziecko z jednej, a zwierzęta z drugiej strony, jak to wykazały w uderzający sposób doświadczenia Katza i Révész'a nad pamięcią kur w porównaniu z pamięcią niemowlęcia. (Z. f. Ps. Bd. 50, 1908, str. 107;—zob. także Schinn'a: Note on the development of a child, str. 229).

²⁾ Ferrière. *La loi biogénétique et l'éducation* Ar. de Psych. IX str. 168, 173. W pracy zatytułowanej: *Spontaneous constructions and primitive activities of children analogous to those of primitive man* (Am. J. B. styczeń 1910). Acher opisuje budowle, które dzieci lubią wznosić, używając piasku, ziemi, śniegu, kawałów drzewa lub kamieni), oraz inne czynności, podkreślając ich analogie do budowli i czynności narodów pierwotnych. Autor wykazuje, iż naśladownictwo nie wystarcza do wytłumaczenia większości tych czynności (Dokumenty tej pracy pochodzą z ankiety S. Hall'a).

³⁾ Z prawa biogenetycznego wyprowadzono metodę badania, *gienetyczną metodę porównawczą*, o której wspomnieliśmy wyżej (str. 57); ewolucja rasy i osobnika wzajemnie się wyświetlają, gdy się je porównywa.

Lecz jaka jest głębsza przyczyna tej równoległości?

Dwa poglądy mamy na to obecnie: dla jednych podobieństwo pochodzi z prawdziwego *powtórzenia* przez nowe pokolenia faz, przeżytych przez pokolenia przeszłe; samo to powtórzenie ma być wynikiem dziedziczności; dla innych podobieństwo to jest zwyczajną *zgodnością*; jeśli rozwój osobnika przypomina rozwój rasy, dzieje się to wskutek tego, że ponieważ istoty żywe tworzą się według praw ścisłych, przyroda używa tych samych środków dla urzeczywistnienia ewolucji osobnika i rasy ¹⁾.

Dwa te poglądy nie są bynajmniej sprzeczne, przeciwnie, nie powinny być wcale, według mnie, rozłączane; dopełniają się one nawzajem, gdyż rozwój organizmu zależy bezsprzecznie od wpływu dziedziczności. Można jednakże przyjąć pierwszy pogląd bez drugiego i widzieć w powtórzeniu auto-filogienicznym tylko proste echo przeszłych form, szczątki atawistyczne, nie grające żadnej roli w rozwoju *obecnym* osobnika i zjawiające się, by się tak wyrazić, siłą przyzwyczajenia — lecz trudno obronić ten sposób widzenia; oczywista, że wszystkie narządy przejściowe, które istnieją w pewnym czasie u embrjona kręgowców i są potym zastąpione przez narządy ostateczne, odgrywają pewną rolę w zjawianiu się tych ostatnich, tworząc je lub współdziałając kształtowaniu. Ich czasowa obecność jest, w istocie, również niezbędną dla zbudowania organizmu, jak czasowe rusztowanie dla wzniesienia budowli.

Również w dziedzinie psychologii musimy rozpatrywać te stadia przejściowe ze względu na ich użyteczność gienetyczno-funkcjonalną (zob. wyż. str. 53 i 74) jeśli dziecko przechodzi przez pewne etapy, przypominające zwierzę lub barbarzyńcę, powinniśmy te etapy uważać jako konieczne dla jego przyszłej ewolucji. Jak mówi Tyler, okres barbarzyński wieku dziecinnego jest podniętą do rozwoju zdolności dorosłego, tak samo jak struna grzbietowa płodu do stworzenia później kręgosłupa ²⁾. — Wniosek: usprawiedliwione jest posługiwanie się historią wieków pierwotnych ludzkości dla zrozumienia stopniowych postępów umysłowości dziecięcej i zastosowania do niej rozmaitych stopni nauczania ³⁾.

¹⁾ W pedologii pierwszy z tych poglądów reprezentowany jest przez szkołę Stanley Hall'a (zob. wyż. str. 128) drugi zaś przez szkołę Dewey'a.

²⁾ Tyler: *Growth and Education* Boston 1907 str. 55.

³⁾ Szczególnie dla matematyki starano się odnaleźć drogę, po której kroczyła rasa; por. szczególnie Branforda: *A study of mathematical education*, Oxford 1908, roz. V

Niektórzy autorowie ¹⁾ sądzą jednakże, iż dla wychowania nie da się nic wyprowadzić z analogji między dzieckiem i jego pierwotnymi przodkami, gdyż dziecko, znajdując się w zupełnie innych okolicznościach, niż dziki lub barbarzyńca, powinno być niezwłocznie przystosowane do okoliczności aktualnych, nie potrzebując przechodzić zboczeń i błędów ewolucji ludzkości. Jest to w pewnej mierze słuszne: oczywista, iż należy stosować teorię biogenetyczną do praktyki wychowania tylko *cum grano salis*. (Mówiąc, iż trzeba pozwolić swobodnie przejawiać się niektórym „dzikim” lub „barbarzyńskim” popędom, gdyż to przejawianie korzystne jest dla jego rozwoju, nikt nie rozumie tego w ten sposób, iż należy je uczyć władać bumerangiem, polować na niedźwiedzie lub czcić bałwany). Uwaga jednak! Bardzo możliwe, że to, co się wydaje nam, naszej pedantycznej logice, „zboczeniem i błędem” jest w rzeczywistości najkrótszą drogą do celu, gdyż jest to droga, wytknięta przez naturę;—może nawet jest to droga jedyna. Dla żaby jest to może zboczeniem, iż przechodzi przez stan kijanki; czy nie byłoby prostsze, gdyby narodziła się od razu z nóżkami i zwłaszcza bez ogona, który jest tylko „zboczeniem i błędem”? Lecz to zboczenie jest bez wątpienia konieczne i nikt nie myśli chyba, że przyspieszono by bardzo tworzenie się dorosłych żab przez obcinanie ogonów kijankom..., co czyniono by prawdopodobnie, gdyby żaby posiadały szkoły!

Lecz wróćmy do ewolucji zainteresowań specjalnych. W. Hutchinson opisuje w ewolucji dziecka cztery okresy wyraźne, przypominające fazy ewolucji cywilizacji. Każdy z tych okresów cechuje charakterystyczne zainteresowanie: 1) zainteresowanie ścigania, chwytania, wojny; 2) zainteresowania pasterskie, dzięki którym dziecko stara się oswajać i tresować zwierzęta, zabawia się kopaniem dołów i budowaniem szałasów; 3) zainteresowanie rolnicze, przejawiające się zabawą w ogrodnictwo; 4) wreszcie zainteresowanie kupieckie, które przejawia się w zamianie, sprzedaży przedmiotów niewielkiej wartości dla zysku ²⁾.

Prawdę mówiąc, nie posiadamy jeszcze danych, aby w możliwie pewny sposób ustalić drabinę zainteresowań specjalnych. Jak mówiliśmy, każde z nich panuje podczas dość długiego okresu, lecz punkt kulminacyjny trwa tylko w ciągu względnie krótkiego czasu. Metoda porównawcza nie przyczynia się zupełnie do poznania tego okresu kulminacji i w tym celu trzeba udać się do metody psycho-statystycznej:

¹⁾ Jak np. Lange, *Ueber Apperzeption*, 10 wyd., Lipsk 1909, str. 145.

²⁾ Hutchinson, cytowane według Varendoncka, Arch. de Psych. VII, str. 381.

bada się, u ilu dzieci na sto każdego wieku spotyka się dane zainteresowanie. Można również wykreślić krzywą tego zainteresowania; punkt kulminacyjny tej krzywej odpowiada wiekowi, w którym spotykano je najczęściej.

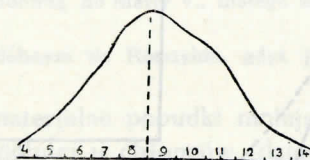


Fig. 5. Krzywe częstości bawienia się lalką zależnie od wieku (Według Ellis'a i Hall'a)

Weźmy naprz. zainteresowanie się zbieraniem, o którym była mowa poprzednio przy kwestji zabawy. Pewien autor, Burk, stwierdził, iż to zainteresowanie wzrasta do 10-go roku życia, a następnie stopniowo się zmniejsza ¹⁾; lub zabawa lalką: głośna ankieta Stanley Hall'a (o której mówiliśmy na wstępie, str. 4), dostarczyła, co jest ciekawe, między innymi krzywej ewolucji zabawy lalką (u dziewcząt); najwięcej umiłowaną jest lalka przez małe Amerykanki od roku 7-go do 10-go, szczyt tego zamięłowania przypada na lat 8½. Fig. 5 przedstawia ten dajagram ²⁾.

Powiedzieliśmy, iż każde zainteresowanie rozwija się samo w pewnym określonym kierunku. Zbieranie; naprz., które początkowo dotyczy nieokreślonych przedmiotów, stopniowo się specjalizuje; zmienia się również kierunek wywołanego przez nie zainteresowania: na początku dziecko zbiera dla bezpośredniej przyjemności gromadzenia, posiadania; następnie czyni to wskutek bardziej obiektywnego zainteresowania, bardziej dalekiego celu: przywiązuje ono do rzeczy samych pewną wartość.

Gdy się obserwuje zabawę wogóle, można również w niej stwierdzić tę stopniową specjalizację i tę stałą drogę od konkretności do abstrakcji, od bezpośredniości do pośredniości. Pierwotnie, dziecku słu-

¹⁾ Burk, Ped. Sem., VII.

²⁾ Dajagram ten, niestety, oparty jest tylko na 98-iu spostrzeżeniach. Aby zebrać niezbędne wiadomości, autorowie prosili uczennice szkoły normalnej, aby im z pamięci powiedziały, w jakim wieku było najsilniejszym zamięłowanie do bawienia się lalką (Ellis and Hall, *A Study of dolls*, Ped. Sem. IV, 1896, str. 156)—W artykule Crosswella, *Amusements of Worcester school*, Ped. Sem. IV, 1899, znaleźć można dajagramy rozwoju rozmaitych gier.

ży za zabawę wszystko, co mu wpadnie w ręce; następnie zabawy specjalizują się, później konkretne rozrywki, wymagające zabawki, ustępują miejsca rozrywkom abstrakcyjnej natury.

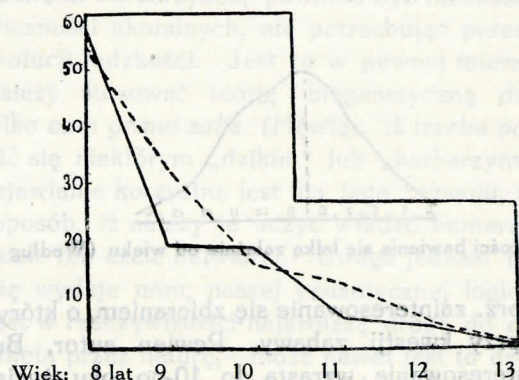


Fig. 6. Diagram, przedstawiający zmiany w wyborze ojca i matki—chłopcy—dziewczynki (według Varendoncka, dz. przyt.)

Ten odśrodkowy postęp umysłu odnajdujemy jeszcze w bardzo wyraźnej formie w odpowiedziach, danych przez dzieci w kwestionariuszu o ideale. Na początku bezpośrednio otoczenie, rodzice, starsi bracia lub starsze siostry wybrane są jako „ideale” przez dzieci, zapytane „do jakiej osoby pragną być podobne”. Lecz rodzice ustępują prędko z placu, jak to widać na jednym z diagramów, zaczerpniętych u Varendoncka (fig. 6) i ideał bywa poszukiwany w bardziej odległej sferze: znakomici ludzie współcześni, bohaterowie historii lub książek (fig. 7).

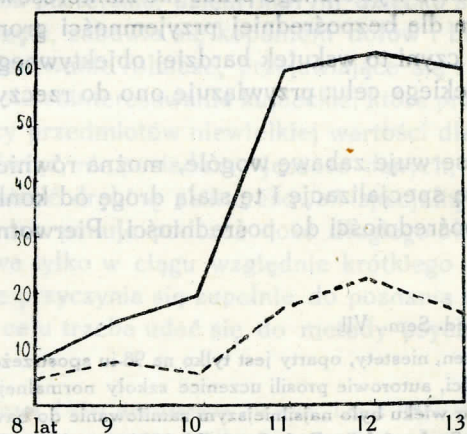


Fig. 7. Diagram, przedstawiający zmiany w wyborze osobistości historycznych lub współczesnych i pisarzy.

Jeśli rozpatrzyć, jakie są przyczyny wyboru takiego ideału, stwierdzimy, że najmłodsi zajęci są przede wszystkim posiadaniem materialnym lub przyjemnością; na przykład:

Chciałbym być podobnym do Pawła, który leczy psy; dlatego że to lubię (chłopiec 8-letni).

Chciałabym być podobną do Marty V., dlatego że ma piękne kolczyki (dziewczynka 9-cio letnia).

Chciałbym być podobnym do Rotszylda, gdyż jest on milionerem (chłopiec 11 lat¹⁾).

Lecz wkrótce materialne pobudki mniejszy wywierają wpływ na wybór ideałów szczególnie u chłopców (dziewczynki zdaniem Varendoncka dłużej są do nich przywiązane) i wtedy na wybór ich wpływają

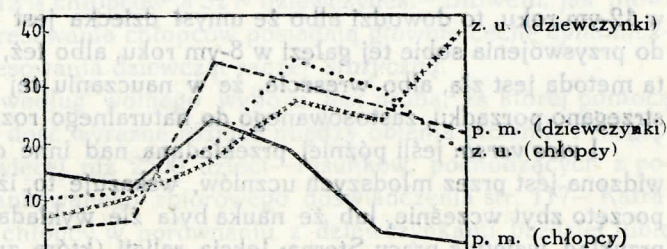


Fig. 8. Diagram ustalający zmiany w powodach wyboru dzieci z. u. oznacza zalety umysłowe, p. m. posiadanie materialne.

przmioty umysłowe, estetyczne lub moralne (fig. 8); otrzymuje się tego rodzaju oświadczenia:

Pragnę najbardziej umieć tak pisać, jak wielcy pisarze (chłopiec, 12 lat).

Znam dziewczynkę, która mi się bardzo podoba. Ma ona złote serce i pomaga ludziom, którzy są w niedostatku... Jest ona tak łagodną dla wszystkich! Gdy widzi, że ktoś bije zwierzę, wtedy gorzko płacze nad brutalnością tego człowieka... (Dziewczynka lat 12).

Chciałbym być podobnym do jednej z tych dobrych miłosiernych dusz, pomagających biednym, wybawiających ich z nędzy... (chłopiec 15 lat).

Sposób, w jaki dokonywa się postęp zainteresowania dla gałęzi wiedzy, posiada wielkie znaczenie pedagogiczne. W ankietach tego ro-

¹⁾ Przykłady te zaczerpnięte są z przytoczonej już pracy Varendoncka.—Dodajmy, do nich jeszcze jeden, bardziej interesujący z punktu widzenia ekonomicznego i społecznego niż czysto psychologicznego: chciałabym być podobną do Marji V., piśze dziesięcioletnia dziewczynka, gdyż posiada ona dwie spódniczki wełniane, a ja tylko jedną. Pracuje ona u krawcowej, a ja jestem bez roboty od pięciu tygodni.—Czy nie jest to dowód — zauważa słusznie Varendonck, iż żaden wyższy ideał nie może być osiągnięty, jeśli pierwsze potrzeby nie są zaspokojone.

dzaju przyczyną błędu, którą należy ominąć, jest fakt, iż uczniowie mogą nienawidzić pewną dziedzinę wbrew swemu istotnemu zainteresowaniu, prosto dlatego, iż jej nauczanie jest prowadzone w zły sposób, lub dlatego, iż nauczyciel tego przedmiotu jest osobiście antypatyczny. Należy więc posługiwać się wielką ilością odpowiedzi uczniów, należących do różnych szkół a nawet do różnych miast, aby mieć pewność, iż zainteresowanie lub brak zainteresowania dla tej lub owej gałęzi wiedzy nie pochodzi z okoliczności przypadkowych.

Badania tego rodzaju — które każdy dyrektor szkoły powinienby powtórzyć sam — wykazują, iż ulubione lub pogardzane dziedziny w każdym wieku są inne. Jasne jest, iż jeśli pewna dziedzina, ogólnie przekładana w 8-ym roku, spada do szeregu ogólnie nielubianych u uczniów w 12-ym roku, to dowodzi albo że umysł dziecka jest bardziej zdolny do przyswojenia sobie tej gałęzi w 8-ym roku, albo też, że później użyta metoda jest złą, albo wreszcie, że w nauczaniu tej nauki nie przestrzegano porządku, zastosowanego do naturalnego rozwoju dziecka.

I *vice versa*: jeśli później przekładana nad inne dziedzina nienawidzona jest przez młodszych uczniów, wskazuje to, iż nauczanie rozpoczęto zbyt wcześnie, lub że nauka była źle wykładana. Oto jeden przykład, wzięty z pracy Sterna: lekcja religii (która zresztą nigdy nie figuruje wśród ulubionych dziedzin!) jest jednakże mniej nienawidzoną przez starszych, niż przez młodszych. Takie stwierdzenie pozwala przypuszczać, iż sposób, w jaki jest wykładana ta nauka w niższych klasach w Niemczech, nie odpowiada stopniowi rozwoju, osiągniętemu przez dzieci.

W tym właśnie okresie, poczynając od lat siedmiu, zainteresowanie zaczyna się stawać przedmiotowym. Dziecko nie jest już czynnym jedynie dla przyjemności, jaką mu czynność sprawia, lecz widzimy, jak interesuje się ono konkretnym celem swej czynności, *powodzeniem* swego wysiłku; znaczy to, iż staje się ono świadomym związku, łączącego użyty środek z celem, który ma być osiągnięty. Łatwo dostrzec całą korzyść, jaką pedagogika może wyciągnąć z tej skłonności umysłu.

Wreszcie, zainteresowania zmieniają się zależnie od *płci*: wspólne wszystkim najmłodszym, coraz bardziej różniczkują się wraz z wiekiem. Zabawy w gonitwę, ćwiczenia fizyczne, które u chłopców trwają do końca młodości, szybko zanikają u dziewcząt, począwszy od 8 lub 9-go roku. Przeciwnie, przekładają one coraz bardziej robotki ręczne ¹⁾.

¹⁾ Z wyjątkiem jednakże rysunku, który chłopcy przenoszą (zb. Ivanoff Le dessin des écoliers de la Suisse romande, Ar. de Ps. VIII, str. 21).

Badania psychostatystyczne powyżej wymienionego rodzaju (ankiety o ideale, ulubionej lekturze itd.), rzucają światło na różnice zainteresowań chłopców i dziewczynek, różnice, uwydatniające się z wiekiem. Oto, gdy chłopcy czytają z zamiłowaniem opowiadania o przygodach, wynalazkach, historii, nauce, — biblioteka młodych dziewcząt składa się przede wszystkim z utworów czystej wyobraźni (mity, legendy, nowele) a często z opowiadań o dzieciach ¹⁾. Oto przykład, podany tylko jako ilustracja dla wykazania wielkich różnic, stwierdzonych między płciami: w swej ankiecie o ulubionej lekturze Vostrovsky znalazł, iż 76% chłopców i tylko 24% dziewczynek wykazało upodobanie do opowiadań o przygodach; przeciwnie, książki, których bohaterami są dzieci, podobały się tylko 12% chłopców a 52% dziewczynek. — Słowem, jak mówi Brittain, zainteresowania chłopców posiadają głównie cechę *dynamiczną*, zaś zainteresowania dziewcząt raczej *statyczną*.

Rysunek według wolnego wyboru jest próbą, za której pomocą przejawiają się dość wyraźne różnice między obiema płciami. Przeglądając rysunki więcej niż 2500 dzieci — rysunków, pochodzących z poprzednio wzmiankowanego zbiorowego doświadczenia str. 117 — Katraroff znalazł, iż chłopcy w porównaniu z dziewczynkami bardziej lubią rysować zwierzęta, sceny z życia, statki, drogi żelazne, rycerzy i rowery; dziewczynki zaś kwiaty, rysunki geometryczne, rozmaite przedmioty (meble, naczynia i tp.) ²⁾.

Dziewczęta stają się wcześniej sentymentalne, i są niemi więcej niż chłopcy; przejawiają one swe uczucia przyjaźni, przywiązania w przesadnych często wybuchach. Boubier, ³⁾ zebrawszy pewną liczbę „karteczek“, które uczniowie i uczennice szkoły początkowej pisywały do siebie podczas lekcji, zauważył, że się w nich przejawia głęboka różnica psychologiczna pomiędzy dwiema płciami. W przeciwieństwie do dziewczynki, chłopiec nie lubi dużo pisać. Najczęściej poprzestaje na podkreśleniu satyrycznego rysunku jakimś zdaniem, aby sens jego łatwiej zrozumianym został przez adresata. Właściwie mówiąc, jego bileciki nie zawierają nic ponad mniej lub więcej trywialną obelgę, mniej lub więcej brzydką obmowę, albo mniej lub więcej dowcipny żart: nprz.

Ziębo, ziębo, jak tve zdrowie, powiedz, czy zawsze śpisz na łóżku, czy też na księżycu, na gwiazdach czy na słońcu.

¹⁾ Vostrovsky, przyt. art Red Sem. 1899 Brittain, Smith, Guillet i różne artykuły w Ped. Sem. 1907.

²⁾ Katraroff przytocz. art. Ar. de Ps. IX. por. str. 117.

³⁾ Boubier: *Les jeux d'enfants pendant la classe*, Arch. de Ps. I str. 56 i następ.

[Inna próbka, tycząca się tego chłopca, nazwiskiem Grombal:]

„Ssak morski, Grombal dostarcza 150 kilo sadła i 220 tranu. Grombal waży 370 kilo. Zwierzę to odkryte zostało w 1901 r. przez Dupena sławnego fizyka” [Dupen jest to inny uczeń.]

Co się tyczy dziewczynki, przeciwnie;—stwierdza Boubier—bilecik jest jej wielkim zajęciem, jej stałą myślą, w której się lubuje, gdyż może weń włożyć cały swój umysł, całą swą duszę. Naogół nie potrzebuje rysunków, aby ozdobić to, co pisze—słowa są wszystkim... Jest ona więcej zajęta ploteczkami, wiadomościami, gdy tymczasem chłopców zajmuje już w wysokim stopniu wojna lub polityka. Listy jej są często pełne czułych wyrazów, jak następujące:

Kocham cię, kocham cię, kocham cię więcej niż siebie samą, więcej niż siebie samą.—Lub: Dowidzenia, Heleno, przyniosłam jajka i przychodzę ci powiedzieć dzień dobry. Dowidzenia, moja kochana.

Możnaby zaznaczyć wiele innych różnic między zainteresowaniami zależnie od wieku i płci, lecz przykłady te wystarczą, aby wykazać, w jaki sposób można je wyświetlić i aby wpoić w nauczycieli pragnienie wzbogacenia naszych wiadomości pod tym względem.

5 Zainteresowanie społeczne lub etyczne.—12 rok życia jest ważną datą w historii rozwoju dziecka; oznacza on zwrot, zmianę kierunku, orjentacji. Nieznane dziedziny nagle otwierają się przed jego oczyma; budzi się świadomość społeczna i oś zainteresowań się przesuwają.

W tym wieku dziecko, które dotychczas nie zajmowało się wcale rolą, jaką mogłoby grać w społeczeństwie, uświadamia sobie swą cechę członka zbiorowości. Pragnie ono zdobyć szacunek pewnych osób, staje się więcej wrażliwym na ich wpływ. Ponieważ w tym czasie podatność na wpływ innych nie jest jeszcze umiarkowana lub kierowana przez umysł krytyczny lub jakkolwiek określony ideał społeczny, 12 letni chłopiec jest szczególnie wrażliwy na złe wpływy¹⁾. W tym właśnie czasie należy więc zacząć czuwać nad tym, jakie znajomości zawiera i jakich kolegów odwiedza.

Dziecko w tym samym czasie zaczyna uświadamiać sobie innych i własną osobowość. Uświadomienie sobie siebie samego i innych, są to w rzeczywistości dwie strony tego samego aktu różniczkowania, klasyfikacji. Osobnik określa się tylko przez stosunek do zbiorowości. Istota naszego „ja” składa się uczucia odpowiedzialności, obowiązku,

roli, jaką powołani jesteśmy odegrać,—uczuć, które są oczywiście pochodzenia i znaczenia społecznego.

Okres młodzieńczy cechuje jeszcze skupienie zainteresowania na małej liczbie przedmiotów. Często stwierdza się jedno tylko zainteresowanie, które jest jakby ogniskiem, dokoła którego obracają się wszystkie zajęcia, wszystkie myśli młodego człowieka lub młodej dziewczyny: malarstwo, muzyka, takie lub inne zajęcia dobroczynne, takie lub inne kolekcjonowanie, takie lub inne towarzystwo. Wartość (moralna, estetyczna) tych zajęć zaczyna również brać górę nad czysto intelektualnym zainteresowaniem.

Następnie zjawia się kryzys dojrzewania płciowego, kryzys zarazem fizjologiczny i psychologiczny. Doniosłość tej fazy jest tak wielką, że należałoby jej poświęcić tom cały. Panujące w niej zainteresowanie jest mniej lub więcej świadomym, mniej lub więcej otwartym zainteresowaniem dla wszystkiego, co tyczy się drugiej płci, dla wszystkiego, co może ją przynęcić: kokieterja, strój, piękność cielesna, czytanie zakazanych romansów ..

Jest to okres owocu zakazanego. Nowe życie wre w głębinach duszy; tymczasem jest się zamurowanym w czterech ścianach szkoły, pracowni, lub pensjonatu!

Lecz rodzące się instynkty, jak soki wiosenne, nie mogą być długo tamowane: jeśli jakaś przeszkoda stanie na zawadzie ich normalnemu wzrostowi, przebijają się one jakąś uboczną drogą.

Zauważono często, jak bardzo dojrzewanie płciowe usposabia do egzaltacji religijnej. W swej statystyce nad wiekiem nawracania się, Starbuck stwierdził, iż to zjawisko posiadało swe maximum częstości w 16-ym roku u chłopców i w 13 roku u dziewcząt¹⁾. Zdaje się nie ulegać zaprzeczeniu, iż wzruszenie religijne i instynkt płciowy mają wspólne korzenie psychologiczne. Religia, jak miłość, pochodzą z poczucia niedoskonałości, niedostateczności osobistej, osamotnienia lub strapienia, braku; jak miłość pozwala ona osobnikowi na oddawanie siebie, na złączenie z innymi istotami, których potrzebę odczuwa młodzieniec, ponieważ to leży w interesie rasy. Brutalnie powściągając w imię jakiegoś dogmatu „pozytywistycznego” te skłonności religijne, można spowodować u młodego człowieka, a szczególnie u młodej dziewczyny niebezpieczne zaburzenia, zwłaszcza u osobników nerwowych, lub skłonnych do hysterji. Przypuszczając nawet, iż religia nie odpowiada

¹⁾ Marro, La puberté str. 67; King, The psychology of child Development 1903, str. 193.

¹⁾ Starbuck. The psychology of religion, London 1899.

żadnej „prawdzie” obiektywnej, może być ona czasowo nader użyteczną, służąc za podporę lub środek dla wyrażenia uczuć, które same są bardzo rzeczywiste i których ekspansja pozwala bezsprzecznie osobowości zrobić bardzo trudny krok w swym rozwoju¹⁾. Zresztą dla pedagoga nie ma żadnego znaczenia pytanie, czy ten przedmiot zainteresowania jest „prawdą” lub „błędem”; jedyną rzecz, którą wziąć musi pod uwagę, jest użyteczność biologiczna. Gdy dzieciak widzi statek w żdźble słomy, płynącym z biegiem wody, można się pytać, czy ta wiara jest mu użyteczną lub szkodliwą, lecz niema żadnego sensu stawiać z tego powodu pytania co do prawdy i fałszu.

Przeszkodzić młodzieńcowi w jego normalnym rozwoju religijnym, którego potrzebę uczuwa, pod pretekstem, iż religja nie jest „prawdą”, jest to postępować jak dogmatyk, który *wyrokuje*, co jest prawdą a co błędem, w co powinno się wierzyć, — nie zaś jak bezstronny psycholog, który *stwierdza*, co *istotnie* odpowiada potrzebie wierzenia, ani jak pedagog, który powinien wspierać naturalną ewolucję umysłu, kierując nią, gdy tego trzeba, lecz nie stając jej na przeszkodzie. Byłoby to tak, jak gdybyśmy przeszkadzali małemu dziecku chodzić na czworakach, gdy jeszcze nie umie ono trzymać się na nogach, pod pretekstem, iż chodzenie na czworakach jest „błędem”.

Stłumiony okolicznościami instynkt płciowy może się jeszcze wyrazić poza skłonnością religijną w rozmaitych postaciach, zastępujących miłość: w czulej przyjaźni dla towarzyszy tej samej płci²⁾, upodobaniu do zwierząt, zajmowaniu się sztuką, filozofją, i t. d.

1) Burząc gwałtownie wierzenia religijne młodzieńca, narażamy się na utworzenie l u k i w jego umysłowości. Przy cechującej ten okres niestałości, może nastąpić zupełne rozprzężenie. Jeżeli ten wypadek zdarza się właśnie w chwili, gdy młody człowiek uczynił swe wierzenia religijne podstawą wszystkich swych myśli, punktem oparcia swego postępowania, takie nagłe ich zburzenie spowodować może katastrofę: napad melancholji, pesymizmu lub samobójstwa (P r o a l zaznaczył w swej „*L'éducation et le suicide des enfants* 1907 str. 127—przyrost liczby samobójców, jaki daje przodwczesny sceptycyzm w wieku młodzieńczym). Samobójstwo jest naturalnym i logicznym końcem istoty, u której zburzono zainteresowanie, będące sprężyną jej życia.

2) M a r r o (La puberté, str. 64) ogłasza ciekawe przykłady listów młodych pensjonarek, piszących do siebie: „Dlaczego się pani wstydzi do mnie napisać? Czy pani nie wie, iż jedno jej słowo czyni mnie szczęśliwą?... Gdyby pani wiedziała, jaką pustkę czuję w swym sercu, przybiegłaby pani, by ją wypełnić... Pragnęłam bardzo końca pani wakacji, aby wyjść na pani spotkanie, zobaczyć panią, aby pani głośno powtórzyć, że ją kocham! Czy przypomina sobie pani dzień jej przybycia? Gdybyśmy były same, nie wiem, cobym z panią zrobiła; bez przesady, zadusiłabym panią poca-

Lecz musimy się tu zatrzymać...

Kwestja ewolucji zainteresowań wymaga nowych, sumiennych badań. Już teraz jednak można twierdzić, iż ta ewolucja idzie określoną i stałą drogą. Wskazania, wypływające z tego faktu, są jasne: 1-o wychowanie nie powinno stawać na przeszkodzie tej ewolucji naturalnej; 2-o powinno ono jej w miarę możności sprzyjać. Varendonck powiedział słusznie w swym studjum: „Jeżeli wychowanie przyspiesza lub opóźnia te stadja rozwoju, to wyniknąć może z tego jakaś próżnia w charakterze, a nawet poważne rozprzężenie”. Jak to już zauważyliśmy przy kwestji rozwoju fizycznego, rozmaite stadja wzrastania znajdują się w związku z sobą. Opuścić jakiś etap, jest to zaszkodzić nie tylko przebiegom, których rozwój odpowiada temu etapowi, lecz także wszystkim następnym etapom, które zależne były od niego. Chcieć rozpocząć nauczanie, nie upewniwszy się, iż rozwój osiągnął stopień, na którym może wytrzymać jego ciężar, jest to budować w powietrzu, jak byłoby budowaniem w powietrzu, gdybyśmy chcieli rozpocząć stawianie wyższego piętra, zanim wzniesione będzie piętro niższe, na którym tamto musi spocząć.

Wprowadzając odpowiedniość pomiędzy zainteresowaniami każdego stopnia nauczania, a zainteresowaniami naturalnymi, cechującymi rozmaite stadja rozwoju dziecięcego, nauczyciele usuną ów „zasadniczy brak zrozumienia”, który, jak wykazuje p. Cousinet we wspomnianym poprzednio artykule, istnieje między uczniami klasy a nauczycielem.

Niema wcale, powiada p. Cousinet, wspólnej miary między dziećmi i osobami dorosłymi. Dzieci żyją w świecie, stworzonym zapomocą niedostatecznego doświadczenia i niejasnej wyobraźni, w świecie nierzeczywistym dla nas, bardzo rzeczywistym dla nich. To, co nas interesuje, jest dla nich niezrozumiałe, to, co je interesuje, rozumiemy, ich gry i wszystkie szczegóły tego świata, będącego dla nich *całym* światem, wydaje się nam nic nie znaczącym i śmiesznym... Ta sprzeczność zainteresowań jest jedną z głównych przyczyn małej ufności, jaką dzieci wykazują względem dorosłych... Nietylko, że nauczyciel pogardliwie patrzy na zwykłe zajęcia uczniów, nietylko, że myśl jego pozostaje niezrozumiałą dla uczniów, lecz ponadto sprzeciwia się on zadośćuczynieniu życzeniom dzieci, burzy jak domek z kart ten świat romantyczny, w którym się dziecko lubuje, usiłuje narzucić mu motywy zainteresowania, które uważa za wyższe.

Że to niezrozumienie istnieje, to pewne, i p. Cousinet wykazuje bardzo słusznie, skąd ono powstaje; jest to, przeciwnie, bardzo wątpliwe, żeby musiało istnieć koniecznie; nie mogą podzielać pesymizmu tego autora.

łunkami... itd. Inna w ten sposób kończy swe pismo: „Jeśli pani chce mnie ucieszyć, niech pani w dalszym ciągu zwraca od czasu do czasu ku mnie słodkie i kochające spojrzenie”. — Zob. także S m i t h, *Types of adolescent affection*, Ped. S. 1904, str. 178.

nym, dusicie jego serce i umysł, jak i jego ciało" Michélet'a: „Pracuje się dobrze tylko w radości". Anatola France'a: Sztuka nauczania jest tylko sztuką wywołania ciekawości młodych dusz, aby ją następnie zaspokoić. A ciekawość jest żywą i zdrową tylko w umysłach szczęśliwych.—J. Girard (przełożona) *L'éducation de la petite enfance*, Paryż 1908.—Rouma, *La vie heureuse au jardin d'enfants*, brosz. Bruksella, 1908.—Chantavoine, *L'éducation joyeuse*, Paryż 1910.—Interesująca próba zastosowania nauczania przyjemnego do nauki solfeggia i muzyki uczynił z wielkim powodzeniem Jacques Dalcroze (prof. Konserwatorium w Gienewie) *Gymnastique rythmique*, Neuchâtel, 1906.

W kwestji zainteresowania: Herbart, *Pedagogie generale* 1806.—Ostermann, *Das Interesse*, Lipsk 1895.—J. Dewey, *Interest as related to will*, Second suppl. to the Herbart Yearbook, Chicago, 1895; *The school and society*, New York, 1899. De Garmo, *Interest and Education*, New York, 1902.—W. James, *Caseries Pedagogiques* (tłom. fr.) Lozanna 1907.—Zasadnicza rola, jaką odgrywa zainteresowanie, jako czynnik naszej działalności umysłowej, nie została spostrzeżona przez psychologów niemieckich: Wundt naprzykład nie mówi nigdy o zainteresowaniu; w 4-ym wydaniu jego *Psychologii* wyraz ten nie jest nawet zaznaczony w spisie alfabetycznym przedmiotów; w 5-ym wydaniu jest tylko zaznaczony ubocznie (zainteresowanie estetyczne). Psychologia angielska przeciwnie, spostrzegła jasno doniosłość tego czynnika ostatecznego naszych postępów i naszych myśli; zob. naprzykład *Principles of Psychology* W. James'a (1891). W pracy mej „*Association des idées*” (Paryż 1903) kilkakrotnie kładłem nacisk na rolę selekcyjną zainteresowania, na dynamogenizację pożytecznych reakcji, które się dzięki niemu urzeczywistniają (str. 136, 172, 230, 378 itd.) zb. także mój komunikat na Kongresie psychologii w Rzymie (1905): *L'intérêt principe fondamentale de l'activité mentale*.—Ta rola pierwotna zainteresowania uwydatniona została również przez Engle'go, *Analytic interest psychology*, Baltimore 1904; przez Liquet'a, *Idées générales de psychologie*, Paryż 1906.—Zb. również Münch, *Unterricht und Interesse*, Z. päd. Ps. 1910 (autor mniema, że dla nieodzwyczajania uczniów od czynienia wysiłku, powinien nauczyciel czynić swe nauczanie interesującym tylko w mierze koniecznej po to, by uczeń poczuł, iż warto czynić wysiłek).—O ciekawości: Ingegnieros, *Psicofisiologia de la curiosidad*, Arch. di Psiquatria, czerwiec 1910.

W kwestji naśladownictwa: Baldwin, *Developp. mental*.—Haskell, *Imitation in children*, Ped. Sem. 1894.—Frear, ibid. 1897.—Pistolesi *L'imitazione*, Torino 1910.

O prawie biogenetycznym: F. Müller, *Für Darwin* 1864.—Haeckel, *Morphologie générale*, 1866.—Zb. dla ogólnego przedstawienia zagadnienia Chamberlain *The child* str. 51—64; Ferrière, przyt. artykuł, Viailleton „*Un problème de l'évolution*”, Montpellier i Paryż 1908 (historja i krytyka).—Baldwin, *Developpement mental*, rozdz. I.—Lukens, Seeley, Dewey itd. *The culture epochs*, Second Yearbook of the Herbart Soc., 1896.—Krytykę prawa biogenetycznego z punktu widzenia morfologicznego: Hertwig, *Elements d'anatomie et de physiologie générale*, 1898.—Z punktu widzenia psychopedagogicznego: Bolton, *Unsoundness of the culture epochs theory of education*, Journ. of pedagogy, 1903 str. 136.—Zb. również Chamberlain, *Note of some differences between „savages” and children*, Ps. Bulletin, 1909, str. 212.

Ewolucja zainteresowań: Zb. dobrą bibliografię daną w końcu pracy I. King'a i przejrzyj roczniki Ped. Sem.—Trettien, *Psychol. of the language interest of children*, Ped. Sem. 1904.

Rozwój w ogólności: prócz prac Tiedemanna, Lobischa, Sigismunda, Sully'ego itd. przytoczonych w I rozdziale zob.: Pani Necker de Saussure, *L'éducation progressive*, 1828—1838.—Pérez, *Les trois premières années de l'enfant* (I wyd. w 1878); *L'enfant de trois à sept ans* (I wyd. w 1886).—Compayré, *L'évolution intellectuelle et morale de l'enfant*, Paryż 1893.—Baldwin, *Le développement mental*, tłom. franc. Paryż 1897 (dzieło to, choć zawiera spostrzeżenia pedologiczne, posiada przedewszystkim znaczenie filozoficzne; autor stara się w nim wykazać, iż naśladownictwo jest podstawą przystosowania i postępem umysłu).—Vinay, *La psychologie du nouveau-né*, Sem. med. 1897 str. 33.—Ament, *Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde*, Lipsk 1899.—Sikorsky, *die Seele des Kindes*, Lipsk 1902.—Tracy, *The psychology of childhood*, Boston, 1903²⁾ (bardzo treściwe kompendjum; zwięzłe streszczenie spostrzeżeń, czynionych nad rozwojem różnych zdolności).—Irving King, *The psychology of child development*, Chicago, 1903.—Stern, *Tatsachen und Ursachen der seelischen Entwicklung*, Z. ang. Ps. Tom I, 1907.—Philippe, *La psychol. des écoliers*, Ed. mod. 1906.—Buchner, *Die Entwicklung des Gemüthsbev. im I Lebensjahre*, Kf. 1908 str. 166.—Vecchia, *Nei primi anni di vita di due bambini*, Riv. ped. 1909.

Monobiografie („pamiętniki“) dotyczące się rozwoju dziecka: w ostatnich latach zjawiła się ich znaczna liczba. Wymieńmy kilka z nich: Taine, *L'acquisition du langage*, Rev. philos. I, 1876.—Darwin, *A biographical sketch of an infant*, Mind. 1877.—Pollack, *A infant's progress in language*, Mind, 1878.—Egger, *Observations sur le développement de l'intelligence et du langage*, Ac. des sc. morales, 1879.—Preyer, *Die Seele des Kindes*, 1882 przekł. franc. Paryż 1887, Espinas, *Obs. sur un nouveau-né*, Ann. de la Fac. des Lettres de Bordeaux, 1883. Shinn, *Notes on the development of a child* Berkeley, 1893—1907.—Moore *The mental development of a child*, Ps. Rev. Mon. Suppl. 1896.—St. Ybars, *De un jour à dix ans*, Ed. mod. 1909—10 (notatki matki). Gheorgov, *Die ersten Anfänge des sprachlichen Ausdrucks für das Selbstbewusstsein bei Kindern*, C. R. du II congrès de Phil. Gienewa, 1905 str. 520; *Zur grammatischen Entwicklung der Kindersprache*, Lipsk 1908, *Słownik mowy dziecięcej* (po bułgarsku) Sofja 1910.—Whipple, *The vocabulary of a three-year-old boy*, Ped. Sem. 1909.—Stern, *Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes*, Lipsk 1907 i 1909.—Cramausse, *Le premier éveil intellectuel de l'enfant*, Paryż 1908 (2 w. 1910).

Autobiografie: Loti, *Le roman d'un enfant*, H. Keller, Historja mego życia.

Młodzieńczość: Marro, *La puberté*, Paryż, 1901.—Stanley Hall, *Adolescence* 2 t. Londyn 1904 (znakomita praca, bogata kopalnia dokumentów i myśli; Compayré streszczył kilka jej rozdziałów niestety zbyt zwięzłe w małej książce *L'adolescence*, Paryż 1909).—Schmidkunz, *Die oberen Stufen des Jugendalters*, Kongress Kinderforsch., Berlin, 1906, str. 245.—Mendousse, *L'âme de l'adolescent*, Paryż 1909.—Lemaître, *La vie mentale de l'adolescent*, St. Blaise, 1910 (Zbiór spostrzeżeń nad anomaljami umysłowymi, spotykanymi u uczniów).—Moll, *Sexuelle Erziehung* Z. päd. Ps. 1908.—Wille, *Die Psychosen des Pubertätsalters*, Lipsk 1898.—Axeley, *Pubertätsentwicklung und das Verhältnis derselben zu den Krankheitserscheinungen der*

¹⁾ Tłum. polskie Marji Dzięziłowskiej, Warszawa II wyd. 1899. (przyp. tłum.)

²⁾ Tłum. polskie Kazimierza Króla p. t. „Wiek dziecięcy”, Warszawa, wyd. Arcta 1901. (przyp. tłum.)

nym, dusicie jego serce i umysł, jak i jego ciało" Michélet'a: „Pracuje się dobrze tylko w radości". Anatola France'a: Sztuka nauczania jest tylko sztuką wywołania ciekawości młodych dusz, aby ją następnie zaspokoić. A ciekawość jest żywą i zdrową tylko w umysłach szczęśliwych.—J. Girard (przełożona) *L'éducation de la petite enfance*, Paryż 1908.—Rouma, *La vie heureuse au jardin d'enfants*, brosz. Bruksella, 1908.—Chantavoine, *L'éducation joyeuse*, Paryż 1910.—Interesująca próba zastosowania nauczania przyjemnego do nauki solfeggia i muzyki uczynił z wielkim powodzeniem Jacques Dalcroze (prof. Konserwatorium w Gienewie) *Gymnastique rythmique*, Neuchâtel, 1906.

W kwestji zainteresowania: Herbart, *Pedagogie generale* 1806.—Ostermann, *Das Interesse*, Lipsk 1895.—J. Dewey, *Interest as related to will*, Second suppl. to the Herbart Yearbook, Chicago, 1895; *The school and society*, New York, 1899. De Garmo, *Interest and Education*, New York, 1902.—W. James, *Caseries Pedagogiques* (tłom. fr.) Lozanna 1907.—Zasadnicza rola, jaką odgrywa zainteresowanie, jako czynnik naszej działalności umysłowej, nie została spostrzeżona przez psychologów niemieckich: Wundt naprzykład nie mówi nigdy o zainteresowaniu; w 4-ym wydaniu jego *Psychologii* wyraz ten nie jest nawet zaznaczony w spisie alfabetycznym przedmiotów; w 5-ym wydaniu jest tylko zaznaczony ubocznie (zainteresowanie estetyczne). Psychologia angielska przeciwnie, spostrzegła jasno doniosłość tego czynnika ostatecznego naszych postępów i naszych myśli; zob. naprzykład *Principles of Psychology* W. James'a (1891). W pracy mej „*Association des idées*" (Paryż 1903) kilkakrotnie kładłem nacisk na rolę selekcyjną zainteresowania, na dynamizację pożytecznych reakcji, które się dzięki niemu urzeczywistniają (str. 136, 172, 230, 378 itd.) zb. także mój komunikat na Kongresie psychologii w Rzymie (1905): *L'intérêt principe fondamentale de l'activité mentale*. — Ta rola pierwotna zainteresowania uwydatniona została również przez Engle'go, *Analytic interest psychology*, Baltimore 1904; przez Liquet'a, *Idées générales de psychologie*, Paryż 1906.—Zb. również Münch, *Unterricht und Interesse*, Z. päd. Ps. 1910 (autor mniema, że dla nieodwyzczajania uczniów od czynienia wysiłku, powinien nauczyciel czynić swe nauczanie interesującym tylko w mierze koniecznej po to, by uczeń poczuł, iż warto czynić wysiłek). — O ciekawości: Ingegnieros, *Psicofisiologia de la curiosidad*, Arch. di Psiquatria, czerwiec 1910.

W kwestji naśladownictwa: Baldwin, *Developp. mental.*—Haskell, *Imitation in children*, Ped. Sem. 1894.—Frear, ibid. 1897.—Pistolesi *L'imitazione*, Torino 1910.

O prawie biogenetycznym: F. Müller, *Für Darwin* 1864.—Haeckel, *Morphologie générale*, 1866.—Zb. dla ogólnego przedstawienia zagadnienia Chamberlain *The child* str. 51—64; Ferrière, przyt. artykuł, Viailleton „*Un problème de l'évolution*", Montpellier i Paryż 1908 (historja i krytyka). — Baldwin, *Developpement mental*, rozdz. I.—Lukens, Seeley, Dewey itd. *The culture epochs*, Second Yearbook of the Herbart Soc., 1896.—Krytykę prawa biogenetycznego z punktu widzenia morfologicznego: Hertwig, *Elements d'anatomie et de physiologie générale*, 1898.—Z punktu widzenia psychopedagogicznego: Bolton, *Unsoundness of the culture epochs theory of education*, Journ. of pedagogy, 1903 str. 136.—Zb. również Chamberlain, *Note of some differences between „savages" and children*, Ps. Bulletin, 1909, str. 212.

Ewolucja zainteresowań: Zb. dobrą bibliografię daną w końcu pracy I. King'a i przejrzyj roczniki Ped. Sem.—Trettien, *Psychol. of the language interest of children*, Ped. Sem. 1904.

Rozwój w ogólności: prócz prac Tiedemanna, Lobischa, Sigismunda, Sully'ego itd. przytoczonych w I rozdziale zob.: Pani Necker de Saussure, *L'éducation progressive*, 1828—1838.—Pérez, *Les trois premières années de l'enfant* (I wyd. w 1878¹⁾; *L'enfant de trois à sept ans* (I wyd. w 1886).—Compayré, *L'évolution intellectuelle et morale de l'enfant*, Paryż 1893.—Baldwin, *Le développement mental*, tłom. franc. Paryż 1897 (dzieło to, choć zawiera spostrzeżenia pedologiczne, posiada przedewszystkim znaczenie filozoficzne; autor stara się w nim wykazać, iż naśladownictwo jest podstawą przystosowania i postępem umysłu).—Vinay, *La psychologie du nouveau-né*, Sem. med. 1897 str. 33.—Ament, *Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde*, Lipsk 1899.—Sikorsky, *die Seele des Kindes*, Lipsk 1902.—Tracy, *The psychology of childhood*, Boston, 1903²⁾ (bardzo treściwe kompendjum; zwięzłe streszczenie spostrzeżeń, czynionych nad rozwojem różnych zdolności).—Irving King, *The psychology of child development*, Chicago, 1903.—Stern, *Tatsachen und Ursachen der seelischen Entwicklung*, Z. ang. Ps. Tom I, 1907.—Philippe, *La psychol. des écoliers*, Ed. mod. 1906.—Buchner, *Die Entwicklung des Gemüthsbev. im I Lebensjahre*, Kf. 1908 str. 166.—Vecchia, *Nei primi anni di vita di due bambini*, Riv. ped. 1909.

Monobiografie („pamiętniki“) tyżące się rozwojowi dziecka: w ostatnich latach zjawiła się ich znaczna liczba. Wymieńmy kilka z nich: Taine, *L'acquisition du langage*, Rev. philos. I, 1876.—Darwin, *A biographical sketch of an infant*, Mind. 1877.—Pollack, *A infant's progress in language*, Mind, 1878.—Egger, *Observations sur le développement de l'intelligence et du langage*, Ac. des sc. morales, 1879.—Preyer, *Die Seele des Kindes*, 1882 przekł. franc. Paryż 1887, Espinas, *Obs. sur un nouveau-né*, Ann. de la Fac. des Lettres de Bordeaux, 1883, Shinn, *Notes on the development of a child* Berkeley, 1893—1907.—Moore *The mental development of a child*, Ps. Rev. Mon. Suppl. 1896.—St. Ybars, *De un jour à dix ans*, Ed. mod. 1909 — 10 (notatki matki). Gheorgov, *Die ersten Anfänge des sprachlichen Ausdrucks für das Selbstbewusstsein bei Kindern*, C. R. du II congrès de Phil. Gienewa, 1905 str. 520; *Zur grammatischen Entwicklung der Kindersprache*, Lipsk 1908, *Słownik mowy dziecięcej* (po bułgarsku) Sofja 1910.—Whipple, *The vocabulary of a three-year-old boy*, Ped. Sem. 1909.—Stern, *Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes*, Lipsk 1907 i 1909.—Cramausse, *Le premier éveil intellectuel de l'enfant*, Paryż 1908 (2 w. 1910).

Autobiografie: Loti, *Le roman d'un enfant*, H. Keller, Historja mego życia.

Młodzieńczość: Marro, *La puberté*, Paryż, 1901.—Stanley Hall, *Adolescence* 2 t. Londyn 1904 (znakomita praca, bogata kopalnia dokumentów i myśli; Compayré streszczył kilka jej rozdziałów niestety zbyt zwięzłe w małej książce *L'adolescence*, Paryż 1909).—Schmidkunz, *Die oberen Stufen des Jugendalters*, Kongress Kinderforsch., Berlin, 1906, str. 245.—Mendousse, *L'âme de l'adolescent*, Paryż 1909.—Lemaître, *La vie mentale de l'adolescent*, St. Blaise, 1910 (Zbiór spostrzeżeń nad anomaljami umysłowymi, spotykanymi u uczniów).—Moll, *Sexuelle Erziehung* Z. päd. Ps. 1908.—Wille, *Die Psychosen des Pubertätsalters*, Lipsk 1898.—Axeley, *Pubertätsentwicklung und das Verhältnis derselben zu den Krankheitserscheinungen der*

¹⁾ Tłum. polskie *Marji Dziórzanowskiej*, Warszawa II wyd. 1899. (przyp. tłum.)

²⁾ Tłum. polskie Kazimierza Króla p. t. „Wiek dziecięcy“, Warszawa, wyd. Arcta 1901. (przyp. tłum.)

Schuljugend X cong. inter. med. 1890. — Panna Francillon, *Essai sur la puberté chez la femme*, Paryż 1906 (rozprawa doktor. z medyc.; studjum przeważnie fizjologiczne i medyczne). — Siredey, *La puberté et l'éducation des jeunes filles*, Arch. int. d'hyg. scol. IV, 1907.

Przejrzeć zresztą czasopisma pedologiczne, zawierające mnóstwo artykułów o wszystkich tych kwestiach.

W języku polskim mamy następujące dzieła bądź oryginalne bądź tłumaczone:

W kwestji **wzrastania fizycznego**: Kosmowski Wiktor Dr. *O wzroście i wadze dzieci*, Warszawa 1884, *Bezimiennie Rozwój fizyczny dzieci warszawskich*. Przegląd ped. 1894 str. 163 (Streszczenie książki Kosmowskiego) *Bezimiennie. Wzrost dzieci*, Przegl. ped. 1894. *Bezimiennie Waga dzieci wiejskich i miejskich*, Przegl. ped. 1895 str. 114. Mosso Angelo, *Wychowanie fizyczne młodzieży* tłum. L. Brzozowski, Lwów, Altenberg 1899 str. 190. — Kopczyński Stanisław *Stan zdrowia uczniów 7-io klasowej szkoły handlowej w świetle cyfr*, Warszawa 1901, str. 32. Wernic Leon Dr. *Stan zdrowotny dzieci szkół miejskich Kalisza oraz stan hygieniczny samych szkół* Zdrowie 1904 str. 557 i 617, *Bezimiennie Rozwój cielesny w okresie szkolnym*, Gazeta nauczycielska 1904 № 10. Hornüng Karol Dr., *Sprawozdanie o stanie zdrowotnym w C-K. T szkole Realnej w roku szkół. 1903/4*, Muzeum 1905 № 2. Idzikowski Józef Dr. *Szkola początkowa Dr. Żel. Warsz. Wied. w Żbikowie*. Zdrowie 1907 str. 190. Krysiński Andrzej Dr., *Warunki sanitarne lokali szkolnych i stan fizyczny młodzieży szkół przemysłowców warszawskich*, Zdrowie 1907, str. 612. Kozłowski L., *Postępy wychowania fizycznego*, Zdrowie 1908. Mikłaszewski L. Dr. — *Żywnienie w okresie szkolnym*, Nowe Tory 1908. Wiśniewski St. i Medejski St. — *Wzrost młodzieży szkół ludowych we Lwowie*, Przegl. hig. 1908, № 6 i 7. Goździcki W. Dr. *Higiena internatów dla dziewcząt* Zdrowie 1908, str. 607. Knappe L. Dr. *Działalność higieniczno-lekarska w szkole ludowej, utrzymywanej przez K. Rosé'go*, Zdrowie 1910, str. 487, 525, 763. Knappe L. Dr. *Szkola ludowa. utrzymywana z funduszu P. K. Rosé'go* Zdrowie 1910 str. 624. Kopczyński St. Dr. *Szkice higieniczno-wychowawcze*, Warszawa, Sadowski str. 230. Michałowicz M. Dr., *Młodzież szkolna w okresie dojrzewania* Zdr. 1911, Styczeń

Oddziaływanie wzrastania fizycznego na czynności umysłowe. Piasecki Eugenjusz Dr. *O wpływie ćwiczeń cielesnych na rozwój psychiczny młodzieży*. W książce zbiorowej *Z psychologii i fizjologii wychowania*, Lwów 1899.

Zabawa.

Szyc Aniela — *Zabawki*, Zdrowie 1896, maj, czerwiec. Szyc Aniela *Z psychologii zabawy*, Przegląd ped. 1900 str. 66, 78, 88, 103 (streszczenie pracy Hall'a i Croswell'a) Szyc Aniela *Z psychologii zabawy*, Przegląd pedag. 1902 str. 151, 170. Chodecki Wład. Dr., *Gry i zabawy dzieci w świetle psychologii i pedagogiki*. — Przegląd pedag. 1908, str. 106, 110, 137, 150, 158, 173, 188, 211. — Ciembroniewicz Józef *Ze studjów nad psychologią dzieci*, Szkoła 1905 № 18, 19, 20, 21, 22, 25, 27. — Karpowicz Stanisław, *Zabawy i gry jako czynnik wychowawczy*, Warszawa 1905; Księgarnia naukowa Świderska Halina *O dzieciennych zabawach i zabawkach*, Reforma szkolna 1905 str. 225. Nowina *Zabawy biednych dzieci* Szkoła 1908, str. 149 Osterloff W. *O zabawach i zabawkach dzieci*, Sprawy szkolne 1908 № 8, 9 Grudzińska Anna, *Lalki*, Nowe Tory № 6. Żulińska Barbara *Zabawy i zabawki dziecięce pod względem pedagogicznym i społecznym*, Szkoła 1910 (w książ-

ce Lwów 1910). A. Sobolewska *O zabawach i rozrywkach dziecięcych* Wychow. w d. i szk. 1912, wrzesień.

W kwestji **zainteresowania Bezimiennie**. Czym się dzieci interesują? Przegląd ped. 1894 str. 163.

Osterloff W. *Rozwój zainteresowania u dzieci*, sprawy szkolne 1908 str. 52. **Naśladownictwo**. Siudaczyński Agenor, *Istota i znaczenie pedagogiczne popędów do naśladownictwa i współzawodnictwa u młodzieży*, Szkoła 1908 str. 69.

Monobiografie, Rzętkowska J. *Przyczynek do badań nad rozwojem mowy dziecka*. Tom III wydawnictwa „Biblioteki psychologii dziecięcej”.

Piasecka Marja. *Przyczynek do badań nad mową dziecka*.

ROZDZIAŁ V

Znużenie umysłowe.

Kwestja znużenia jest bezwątpienia jedną z najważniejszych w pedagogice, ponieważ dotyczy się ona badania odporności organizmu na pracę. Badanie takie dawna pedagogika zupełnie zaniedbywała; oddawała się ona wyrokowaniu o tym, co uczeń *powinien* zrobić, lecz nie zajmowała się nigdy tym, czego *może* dokonać. Otóż, według porównania profesora Kraepelina, słynnego psychopatologa monachijskiego, narzucić dziecku program nauki, nie zbadawszy uprzednio, czy można go zastosować bez ujemnych skutków do jego umysłu, jest to zachowywać się tak, jak sternik, któryby skierował statek na pełne morze, nie wypróbowaawszy go przedtem w przystani.

Jak dziecko znosi pracę szkolną? Jaką jej miarę trzeba stosować? Jaki związek istnieje między sposobem przedstawienia lub rozkładu różnych nauk a znużeniem, wywoływanym u tych, którzy się ich uczą? Jakie są rozmaite czynniki, warunkujące pracę umysłową i mogące stanąć na przeszkodzie znużeniu, opóźnić je lub, przeciwnie, zwiększyć? Oto kilka z niezliczonych kwestji, które stają przed odczuwającym swą odpowiedzialność wychowawcą.

Rozwiązanie nie jest wcale łatwe. Przeciwnie, często nader trudno nauczycielowi zdać sobie sprawę choćby z jaką taką ścisłością ze stopnia wyczerpania swych uczniów lub ze wzrostu ich znużenia. Oto dość znamieny przykład: psycholog londyński, Winch, któremu Komitet angielskiej Rady wychowawczej porucił drogą ankiety przekonać się, czy kursy wieczorne szczególnie nużą uczęszczających na nie, stwierdził, iż wyczerpanie daleko prędzej objawia się w ciągu tych późnych lekcji, niż podczas lekcji dziennych. A jednak nauczyciele tych kursów wieczornych „ludzie, którzy zdobyli długoletnie doświadczenie w szkołach dziennych i wieczornych“, oświadczyli wszyscy—z jednym

wyjątkiem — iż zdolność umysłowa ich uczniów zwiększała się wieczorem! ¹⁾

Niewyraźne oceny, „wrażenia“ powinny być zastąpione tutaj jak i wszędzie przez ściśle określenia. Pierwszą rzeczą, dla osiągnięcia tego jest znaleźć środek, zapomocą którego możnaby mierzyć znużenie. W istocie, niezbędną jest możność określania zapomocą *liczb* stopnia znużenia, jeśli pragniemy określić, jak się ono zmienia pod wpływem okoliczności. Przejrzymy więc z początku główne sposoby, jakimi mierzone bywa znużenie.

§ 1. Mierzenie znużenia.

Jest to zagadnienie, oddawna zajmujące psychofizjologów; dalekie jest ono od rozwiązania i rozmaite proponowane dotychczas sposoby powinny być jeszcze bliżej zbadane.

Sposoby te dzielą się na dwie grupy: jedne polegają na szacowaniu, jakim jest obniżenie zdolności do pracy, towarzyszące stanowi znużenia: są to tak zw. sposoby *bezpośrednie*, gdyż mierzą one znużenie umysłu pracą umysłową; — inne, *pośrednie* sposoby określają zmiany, jakie znużenie wskutek pracy umysłowej pociąga za sobą w różnych innych funkcjach, jak wrażliwość, energia mięśniowa, szybkość bicia serca, itd.

A Sposoby bezpośrednie.

1. **Dyktanda.** Na początku lekcji każe się dzieciom pisać jedno dyktando, a w końcu lekcji drugie dyktando, równie długie i trudne, następnie oblicza się błędy każdego z tych dyktand, pomijając błędy z powodu nieświadomości, zwracając uwagę jedynie na błędy, spowodowane nieuwagą. Liczba, o którą zwiększyła się ilość błędów w drugim dyktandzie, pozwala ocenić znużenie, wywołane przez lekcję, wstawioną między te dwie próby.—Można również wziąć pod uwagę liczbę poprawek, przekreśleń, które zwiększają się wraz ze znużeniem.

Oto, na przykład, wyniki, otrzymane przez nauczyciela niemieckiego Friedricha, drogą bardzo wielkiej ilości tego rodzaju doświadczeń ²⁾.

¹⁾ Winch, *Some measurements of mental fatigue in adolescent pupils in evening schools*, J. of ed. Ps. jan 1910, str. 17.

²⁾ Friedrich, Z. f. Ps. Bd. 13, 1897.

- 40 błędów rano przed lekcją;
- 70 błędów po 1 godzinie lekcji;
- 160 błędów po 2 godzinach lekcji;
- 190 błędów po 3 godzinach lekcji, nieprzedzielonych odpoczynkiem.

Widzimy, iż różnice są bardzo wyraźne i znaczne.

Sposób ten pomysłu Sikorskiego w r. 1879 jest prosty, dobry i nadaje się najlepiej do doświadczeń szkolnych.—Jeśli pragniemy porównać wyniki w różnych klasach, należy koniecznie wyrazić w odsetkach ilość, o jaką zwiększyła się liczba błędów w próbie, dokonanej w stanie znużenia.

2. **Liczenie liter.**—Próba, którą się czyni przed i po lekcji, polega na przekreślaniu lub liczeniu możliwie najszybszym pewnych liter (na przykład *e*) w tekście drukowanym: im więcej przekreśli się (lub naliczy) liter w pewnym przeciągu czasu, przy wszystkich innych okolicznościach różnych—tym mniej się jest zmęczonym. —Zastosowany po raz pierwszy przez Oehrna¹⁾ (liczenie) i przez Rittera²⁾ (przekreślanie), sposób ten okazał się mało użytecznym z powodu trudności w znajdowaniu podobnych tekstów, trudności oceniania zapomnianych liter i bardzo zaznaczonego wpływu wprawy.

3. **Rachunek.**—Liczenie zastąpione tu jest przez proste arytmetyczne działania: dodawania lub mnożenia. Rozdaje się na przykład dzieciom arkusze papieru, na których wydrukowane są liczby, które trzeba dodać lub pomnożyć, i dzieci mają tylko wykonać działania. Można ocenić ilość dokonanej pracy dwoma różnymi sposobami: albo obliczając, ile cyfr zostało dodanych (lub pomnożonych i t. p.) w pewnym przeciągu czasu, naprz. w ciągu 3 minut; — lub też obliczając ile czasu potrzebował osobnik dla wykonania pewnej liczby zadanych mu działań. Ten drugi sposób oczywiście nie daje się stosować do doświadczeń zbiorowych, chyba że się poprosi każdego ucznia, by sam zanotował czas, zużyty na swą pracę. Jednak prócz ilości dokonanej pracy jest też ważną jej jakością; i liczba błędów uczynionych powinna być również wzięta pod uwagę, zwłaszcza jeśli się czyni doświadczenia nad dziećmi. Znużenie określone więc będzie z jednej strony pomocą ilości wykonanej pracy (im mniej dodawań uczyni się w danym przeciągu czasu, lub im więcej czasu zużyje się na wykonanie danego rachunku, tym bardziej się jest znużonym), i za pomocą ilości uczynio-

nych błędów (im więcej błędów się uczyni, tym bardziej się jest znużonym).

Określenie ilości błędów jest często ważniejsze, niż określenie ilości pracy, gdyż zdarzyć się może wskutek obniżenia jakości pracy, (spowodowanego znużeniem), iż szybkość jej się zwiększy.—Lecz z drugiej strony nie można lekceważyć ilości dokonanej pracy, gdyż, oczywiście, przy bardzo powolnej pracy nie byłoby wcale błędów.

Trzeba więc brać pod uwagę jednocześnie te dwa czynniki: szybkość i błędy. Ponieważ ta dwoistość jest w praktyce bardzo niewygodna, należy sprowadzić te dwie zmienne do jednej, określając % błędów, popełnianych w dokonanej pracy. Będziemy mieli cyfrę, wyrażającą zarazem ilość i jakość. Cyfra ta, jednakże będzie miała wartość nieco wątpliwą: jeśli w ciągu minuty Piotr zrobił 100 dodawań z 10 błędami, a w tym samym czasie Jakób zrobił 10 z 1-y błędem, ich współczynnik błędu będzie jednakowy (10%). A jednak próba Piotra warta jest oczywiście więcej niż Jakóba, gdyż wykonał on w tym samym czasie 10 razy większą pracę, z względnie tą samą liczbą błędów; (aby uczynić 100 dodawań i 10 błędów Jakób potrzebowałby w samej rzeczy 10 minut).—Podaję ten przykład, aby wykazać, jak ostrożnie należy tłumaczyć wyniki doświadczeń tego rodzaju.

Inny sposób, dający się użyć w zbiorowej metodzie dla wyłączenia czynnika błędu, polega na braniu pod uwagę tylko prób, wykonanych bez błędu; oprzemy się wtedy wyłącznie na szybkości (ilość wykonanych działań): pewna liczba uczniów będzie dodawała w ciągu 3 minut, obliczy się tylko próby, wykonane bez błędu, i weźmie przeciętną liczbę zrobionych dodawań. Powtarzając ten eksperyment w rozmaitych okolicznościach, zobaczymy, iż ta przeciętna zwiększa się lub zmniejsza. Lecz tu jeszcze może się wśliznąć błąd, pochodzący z tego, iż liczba uczniów, obliczających dokładnie, nie pozostaje ta sama we wszystkich eksperymentach i oczywiście, gdy liczba ta zmniejsza się bardzo, oraz ze wzrostem zmienia, tak iż przeciętna tyczy się tylko uczniów najmocniejszych w arytmetyce, to wynik doświadczenia będzie zupełnie mylny. Aby porównanie rozmaitych doświadczeń było możliwe, warunki ich powinny być w przybliżeniu te same.

Można również—i ten sposób jest bezwątpienia najprostszy—pozostawić uczniom dość czasu, aby wszyscy wykonali wszystkie działania: w ten sposób nie potrzeba już brać pod uwagę szybkości pracy i rozpatruje się tylko popełnione błędy. Lecz ten sposób może być użyty tylko względem uczniów, rachujących tak źle, by z pewnością popełnili błędy (co prawda, gdy się oblicza błędy zbiorowości, rozpa-

1) O e h r n, *Stud. z. Individualpsychologie*, Diss. Dorpat 1889, i Ps. Arb. I.

2) R i t t e r, *Ermüdungsmessungen*, Z. f. Ps. Bd. 24, 1900, str. 424.

trywanej jako całość, można być prawie zawsze pewnym, że się je znajduje!)

Sposób rachunków zastosowany został po raz pierwszy przez Burgersteina w 1891 r.¹⁾; posługiwano się nim odtąd często, gdyż mimo powyżej zaznaczonych stron ujemnych, jest on bardzo dogodny. Stosuje go się szczególnie przy określaniu krzywej znużenia (zob. dalej, § 2).

Zamiast prostych rachunków można dać jako próby daleko trudniejsze zadania: uczynił to, na przykład, Winch w powyżej wspomnianych badaniach. Ocenia się wtedy dokonaną pracę zapomocą cyfry, stopnia, jak gdyby chodziło o pracę egzaminową. Dając próby tej samej trudności przed lekcją i po niej, przekonamy się, jak się zmieniają te stopnie. Sposób ten wymaga, by ocena wykonanych zadań czynioną była przez ludzi, przyzwyczajonych do taksowania i to do taksowania sprawiedliwego.

4. Przepisywanie liter. — Schuyten zużytkował ten sposób, nadający się dość dobrze do zbiorowego doświadczenia. Nauczyciel pisał na czarnej tablicy pewną ilość kombinacji głosek *a, e, i, o, u, v, r, n*; uczniowie mieli 5 minut czasu na ich przepisywanie. Ćwiczenia tego rodzaju odbywały się w różnej porze dnia, rano i wieczorem. Znużenie oceniane było liczbą zrobionych błędów lub opuszczeń.

5. Metoda odtwarzania. — Próba ta dotyczy zdolności kojarzenia i sądu.²⁾

W r. 1895-ym, zarząd miejski Wrocławia, pragnąc wiedzieć, czy system nauczania, polegający na pięciu godzinach lekcji z rzędu, nie jest wyczerpujący, wyznaczył komisję, złożoną z pedagogów, lekarzy i psychologa Ebbinghausa, aby zbadać rzecz doświadczalnie. Wtedy Ebbinghaus wynalazł metodę *odtworzenia* (*Combinationsmethode*), polegającą na przedłożeniu uczniom drukowanego tekstu, w którym brak pewnych wyrazów lub zgłosek, zastąpionych przez kreski. Uczeń powinien odtworzyć tekst, wypełniając luki możliwie najszybciej. Im więcej znużonym jest uczeń, tym mniej luk wypełni i tym więcej zrobi błędów. Metoda ta jest skomplikowana i obliczanie zrobionych błędów jest trudne, gdyż chodzi nie tylko o określenie ilości błędów, lecz i ich jakości.

¹⁾ Burgerstein, *Die Arbeitskurve einer Schulstunde*, Z. f. Schulgesundheitspflege, 1891.

²⁾ Ebbinghaus, Z. f. Ps., Bd. 13.

6. Zapamiętywanie. — Można wymyślić jeszcze mnóstwo innych prób, dla określenia stopnia znużenia, opartych na odmianach wykonanej pracy. Na zakończenie wymienimy jeszcze jedną. Jest ona również pomysłu Ebbinghausa i polega na odczytywaniu osobnikom szeregu cyfr, które winny być natychmiast napisane. Oblicza się błędy lub zapomnienia, które są tym liczniejsze, im więcej znużoną była uwaga w chwili, gdy szereg odczytany został osobnikowi. — Sposobu tego nie można zbyt polecać i obliczanie jest nader trudne (tak np., jeśli dwie cyfry zostały wiernie odtworzone, lecz w odwróconym porządku); ponadto zapamiętywanie szeregów zbyt jest zależne od zmiennych czynników (środków mnemotechnicznych, na przykład), aby mogło stanowić prawdziwą miarę znużenia.

Krytyka sposobów bezpośrednich.

Te sposoby bezpośrednie, mierzące znużenie zapomocą obniżenia wartości pracy, mają swe dobre i złe strony. Należy zdać sobie sprawę z jednych i drugich.

Zalety: Sposoby tej grupy mają przedewszystkim tę stronę dodatnią, iż w bezpośredni sposób badają znużenie umysłowe. Aby uchwycić znużenie umysłu, stosują one testy (próby) dotyczące się umysłu. Zdaje się więc, teoretycznie przynajmniej, iż bliżej docierają do rzeczy mierzonej, niż sposoby pośrednie, o których zaraz pomówimy.

Druga korzyść, szczególnie dla badań szkolnych, polega na tym, że się nadają do doświadczeń zbiorowych, które czynić można w klasie i które można tym lepiej wykonać, że wiele z nich jest bardzo podobnych do zwykłych prac (naprz. dyktanda lub rachunki).

Braki: Jest ich mnóstwo. Najważniejszy z nich jest ten, że znużenie nie jest jedynym czynnikiem, wpływającym na pracę; jest nim również dobra wola, wysiłek pracującego, które mogą wyrównać przynębiające skutki znużenia.

Inna niedogodność polega na fakcie, iż test (próba) jest sam przez się przyczyną znużenia. Znużenie to dołącza się do tego, które zmniejszyć pragniemy i nie wiemy, na mocy jakich praw skutecznia się ten przyrost; czy zwiększenie znużenia, spowodowane pracą, proporcjonalne jest do ilości znużenia, istniejącej przed testem. — Zaznaczmy, iż wykonanie tych testów odbywa się najczęściej pisemnie: te graficzne ruchy przyczyniają się również do znużenia osobnika i to w niewiadomym stosunku.

Testy, dawane w doświadczeniach, nie przedstawiają ściśle tej samej trudności: niełatwo jest znaleźć dwa dyktanda, zupełnie jednakowo trudne, dwa zadania jednakowo skomplikowane. Lecz ta niedogodność znika, jeśli dość często powtarzamy doświadczenia, aby usunąć tę przyczynę nierówności.

W sposobach bezpośrednich ocena błędów jest trudna. Czy wszystkie błędy świadczą o znużeniu? Czy niema błędów pochodzących z niezręczności, z pomieszania lub zapomnienia, z nieuwagi, spowodowanej inną przyczyną, niż znużenie? A przypuściwszy nawet, iż wszystkie błędy pochodzą ze znużenia, czy wszystkie wyrażają tę samą ilość znużenia?

A wreszcie są jeszcze i te, że testy owe pochłaniają czas i że są w wysokim stopniu zależne od ćwiczenia, przyzwyczajenia.

Dodajmy, iż większa część tych stron ujemnych może być usunięta przez odpowiedni układ doświadczeń. Prócz tego zaś, jeśli się ma na celu nietyle badania znużenia samego, ile poprostu istotnej zdolności do pracy (jakiegokolwiek byłyby czynniki, od których zależna jest ta zdolność) jedynie te sposoby bezpośrednie nadają się do zastosowania i mogą oddać bardzo poważne usługi z punktu widzenia szkolnictwa.

B. Sposoby pośrednie.

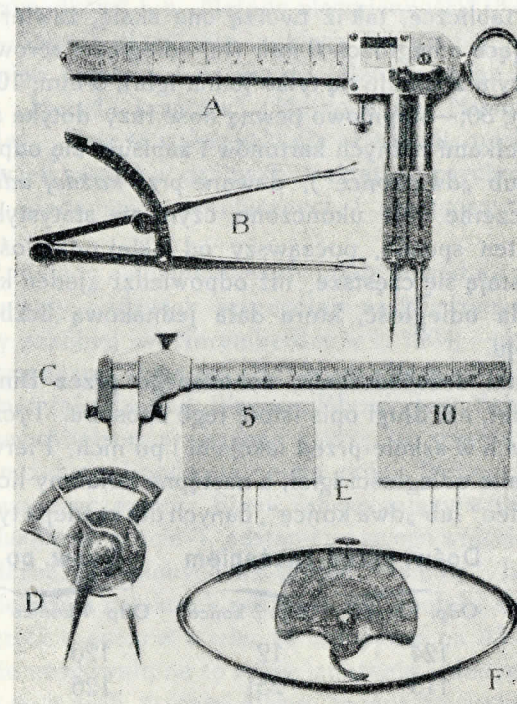
1. **Sposób estezjometryczny.** — Przejdźmy obecnie do metod drugiej grupy, tych mianowicie, które pozwalają mierzyć znużenie, pochodzące z pewnej działalności funkcjonalnej, drogą zmian korelacyjnych innych funkcji, jak wrażliwość dotykowa.

Każdy wie — od czasu, jak to odkrył fizjolog Weber w 1829 r. — iż jeśli położymy na górnej powierzchni ręki dwa końce cyrkla, to trzeba rozsunąć te końce na kilka milimetrów, aby poczuć, że jest ich dwa; poniżej pewnego rozsunięcia, nazwanego *progiem* rozróżnienia dotykowego (lub „progiem Webera“) dwa te ukłucia zlewają się w jedno dotknięcie. Otóż pewien lekarz z Milhuzy, Griesbach¹⁾, zauważył, iż u znużonego osobnika rozsunięcie, niezbędne dla rozróżnienia dwóch końców, było większe, niż u tego samego osobnika w stanie wypoczynku. Osądził więc, iż otrzymał w ten sposób środek wyrażenia znużenia

¹⁾ Griesbach, Ueber Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut, Arch. f. Hygiene Bd. 24, 1895. — Zb. również jego późniejszą pracę, w której odpowiada na wytoczone mu zarzuty, Ar. int. hyg. scol. I, 1905.

w milimetrach, gdyż obniżenie wrażliwości dotykowej jest do niego proporcjonalne.

Oto, jako przykład, cyfry jednego z licznych doświadczeń, czynionych przez Vannoda w szkołach w Bernie¹⁾. Rano o godz. 8-ej próg pobudliwości (mierzony na czole) chłopca 16 letniego równa się 3 mm. O godz. 10-ej po 2 godzinach lekcji, próg wznosi się do 3,5 mm., w południe dosięga on 4,5 mm.; o 2-ej spada do 2,5 mm. (spadek ten spowodowany jest odpoczynkiem od południa do godziny 2-ej); wreszcie o 5-ej wieczór próg wznosi się do 3 mm.



Przyrząd, którym posługujemy się dla oznaczenia progu rozróżniania dotykowego, nosi nazwę „cyrkla Webera“ lub „estezjometru o dwu końcach“. Zbudowano rozmaite modele tego przyrządu, z których kilka odtworzonych zostało na załączonej tablicy. Działanie ich łatwo jest zrozumieć: rozsuwa się stopniowo dwa końce instrumentu,

²⁾ Vannod, La fatigue intellectuelle et son influence sur la sensibilité cutanée, Rev. méd. Suisse rom., 1896.

W takim razie sposób estezjometryczny traci większą część swej wartości praktycznej, na którą liczone, mianowicie możność prędkiego rozpoznania w ciągu jednej lub dwu minut; jeśli trzeba dla zdania sobie sprawy ze znużenia klasy mierzyć wrażliwość *wszystkich* uczniów, to sprawa nader się komplikuje, gdyż ten egzamin naturalnie może być tylko indywidualny i musi być uczyniony przez tego samego eksperymentatora (ponieważ sposób umieszczenia cyrkla na skórze osobnika, i t. d. odgrywa pewną rolę, więc trzeba, aby ta czynność dla pewnego szeregu doświadczeń wykonana była przez tego samego badającego).

Z drugiej strony, Schuyten ¹⁾ znalazł, iż sposób estezjometryczny mniej, niż inne podlega wpływom zainteresowania, chwili lub innych przypadkowych okoliczności doświadczenia; stanowiłoby to wielką jego zaletę.

Zarzucono również metodzie estezjometrycznej, iż nie jest ona metodą „mierzenia” ponieważ niewiadomo, czy zmiany progu są proporcjonalne do zmian stanu znużenia. Jest to prawda, lecz krytyka ta stosuje się w równym stopniu do innych metod ponometrycznych ²⁾, i nie można zaprzeczyć, iż gdyby ustalono, że istnieje równoległość w zmienności tych zjawisk, (mniejsza o to, jak nieścisłą i przybliżoną byłaby ta równoległość) estezjometr byłby nader użyteczny do oceniania, czy znużenie wzrasta, czy zmniejsza się w tej lub owej okoliczności.

Cokolwiekbyśmy sądzili o tych dodatnich i ujemnych stronach, metoda estezjometryczna jest bardzo subtelna, gdyż posługiwanie się estezjometrem wymaga wielkiej wprawy. Powinna być ona stosowana tylko przez wyćwiczone osoby. Jest ona najtrudniejszą do wykonania przez nauczyciela, sądzą jednakże, że ten nie straci czasu, gdy przedsięwzięcie tytułem próby pewną ilość doświadczeń nad progiem Webe-
ra; nic mu nie pokaże lepiej, jakiej subtelności i jakiej wytrwałości w postępowaniu wymaga doświadczenie psychologiczne. Uczyni on napewno przy tej sposobności mnóstwo interesujących spostrzeżeń, choćby posiadał umysł mało twórczy i dociekający: Binet ³⁾ naprzykład, stwierdził, jak rozmaicie reagują dzieci na cyrkiel Webe-
ra, zależnie od typu swej inteligencji — fakt, który należy wziąć pod rozwagę, gdy się ktoś posługuje tym instrumentem dla oszacowania znużenia.

¹⁾ Schuyten, Ar. de Ps. IV, 1904, str. 126.

²⁾ Wydaje mi się użytecznym utworzenie tego przymiotnika (od ponos znużenia) dla oznaczenia tego, co dotyczy mierzenia znużenia.

³⁾ Binet, *La mesure de la sensibilité; les simplistes les distraits*, etc. An. ps. IX, 1903 str. 78—245. Zb. również Schuyten, C. r. du VI Congrès int. de Psych., Geneve, 1909, str. 781.

2. Sposób algiezymetryczny. — Vannod (1896) powziął myśl mierzenia znużenia zmianami wrażliwości na ból, jakie wywołuje ten stan. Znużenie umysłowe, przynajmniej znużenie umiarkowane, zaostreza pobudliwość na ból. Do mierzenia tej wrażliwości na ból używa się algiezymetru, przyrządu, składającego się z ostrej igły, przytwierdzonej do sprężyny w ten sposób, iż natężenie wywołanego ucisku można odczytać wyrażone w gramach lub milimetrach na skali z podziałkami.

Sposób ten jest prostszy, niż poprzedni i wydaje się praktyczniej-
szym. Różnice, wywołane znużeniem, są bardzo wyraźne, jak to wykazują wyniki, otrzymane przez Vannod'a w szkołach w Bernie. Przykład: ucisk, jaki należy wyrzucić na stronie dłoniowej palca jednego z uczniów, aby wywołać ból, równa się o godz. 8-ej rano 45 gr.; o 10-ej godz. 39 gr.; w południe tylko 29 gramom.

Sposób ten użyty został w r. 1900-ym przez Swifta, który otrzymał wyniki analogiczne w szkołach amerykańskich. Został on powtórnie wynaleziony w 1905 r. przez Bineta, któremu nieoczekiwanie dostarczył biegunowo przeciwnych wniosków: według Bineta znużenie umysłowe *zmniejsza* wrażliwość na ból! Kwestję tę należy starannie sprawdzić ¹⁾.

3. Sposoby dynamometryczne. — Znużenie umysłowe i znużenie mięśniowe nie są tak niezależne od siebie, jak się zwykle mniema. Oddziałują na siebie wzajemnie. Jest to fakt bardzo ważny dla pedagogiki, do którego jeszcze wrócimy. Psychognostyka zużytkowała go, jako środek, pozwalający mierzyć znużenie. W samej rzeczy, jeśli znużeniu umysłowemu odpowiada taki sam stopień zmęczenia mięśniowego, można więc mierzyć pierwsze zapomocą przyrządów, przeznaczonych do mierzenia drugiego. Najwygodniejszym z tych przyrządów jest *dynamometr* ręczny, wszystkim dobrze znany. Składa się on z elipsy stalowej, którą należy ścisnąć ręką; siła zużyta wskazana jest na tarczy (zob. tab. 9 F.). Niektóre ostrożności niezbędne są przy posługiwaniu się tym aparatem: trzeba uważać, aby nie ranił ręki osoby badanej, gdyż to powstrzymałoby jej wysiłek przed wykazaniem jego maximum. Elipsa stalowa powinna być zawsze brana w ten sam sposób i naciskana dokładnie w środku. Dobrze jest za każdym razem żądać kilku następujących po sobie naciśnień naprz. z dziesięć, i wziąć z nich przeciętną; naciśnięcia te powinny następować w ściśle równych po sobie odstępach, dajmy na to, co 5 sekund.

¹⁾ Swift, Am. I. Ps. 1900;—Binet, An. Ps. XI, str. 32.

Clavière poczynił badania zapomocą tego sposobu w klasie filozofji ¹⁾ w Paryżu. Porównyując siłę ucisku, którą otrzymał od uczniów przed dwiema godzinami lekcji i po nich, stwierdził, iż: „1-o wytężonej pracy umysłowej, trwającej 2 godziny, odpowiada proporcjonalne zmniejszenie siły mięśniowej, mierzonej dynamometrem; — 2-o miernej pracy umysłowej nie odpowiada żadne dające się ocenić osłabienie siły mięśniowej; — 3-o przerwie w pracy umysłowej odpowiada wzrost siły mięśniowej“. (To ostatnie zdanie znaczy, iż jeśli spędzamy dwie godziny na rozmowie, paleniu papierosów, śpiewie, śmianiu się, nie wykonując żadnego wysiłku, to ta prosta działalność umysłowa działa jak podnieta dla sił organicznych).

Oto, jako przykład, kilka cyfr, otrzymanych przez Clavière'a (uczniowie 15—18 letni) ²⁾.

Przeciętna otrzymanych naciśnień.

uczniowie	PRZED pracą umysłową	PO pracy umysłowej
A	43,2 kilo	36,2 kilo
B	33,4 „	27,3 „
C	45,6 „	39,9 „
D	42,9 „	37,7 „
E	46,5 „	42 „
F	50 „	46,2 „ itd.

Różnice między wartościami, wziętymi przed pracą i po niej, są bardzo wyraźne. Trzeba dodać, iż uczniowie, na których dokonane zostały te pomiary, byli dobrze wyćwiczeni we władaniu dynamometrem. U osobników, nie przystosowanych do tego przyrządu, różnice są mniej widoczne, gdyż poczęści zacierają je nieprawidłowości w sposobie wykonania naciśnięcia.

Bardzo mało uczyniono zapomocą dynamometru badań szkolnych, które zasługiwałyby na uwagę. Cena dynamometru jest względnie umiarkowana (30 franków). Ten, kto pragnąłby przedsięwziąć do-

¹⁾ Wyższa klasa szkół średnich (przyp. tł.).

²⁾ Clavière, *Le travail intellectuel dans ses rapports avec la force musculaire*, An. ps. VII, 1901.

świadczenia w tej dziedzinie, uczyniłby dobrze, wykonując liczne próby przygotowawcze, aby sobie dobrze zdać sprawę z przyczyny błędów, będących w związku z używaniem przyrządu; przeczytać sobie powinien rady i wskazówki, sformułowane przez Bineta w jego rozprawach o użyciu dynamometru w szkołach ¹⁾.

Skonstruowano ostatnio rozmaite nowe modele dynamometrów z urządzeniami, pozwalającymi na większą stałość w sposobie wykonania naciśnięcia ręką. Można je bardzo polecić, lecz są droższe ²⁾.

Jeśli dynamometrja przedstawia pewne trudności w zastosowaniu, zato posiada ona wielką przewagę, której nie można lekceważyć w doświadczeniach z dziećmi: ona je interesuje. Dzieci zachwycone są wypróbowaniem swej siły i można być pewnym, iż będą naciskać przyrząd z całą energią, do jakiej są zdolne.

Inny przyrząd do mierzenia znużenia mięśniowego, a za jego pośrednictwem i znużenia umysłowego, jest *ergograf*, wynaleziony przez słynnego fizjologa włoskiego Mosso ³⁾. Przyrząd ten ma tę stronę dodatnią, iż pomaga zarejestrować na cylindrze, pokrytym sadzą i wolno się obracającym, pracę wykonaną aż do zupełnego wyczerpania. (Praca polega na podnoszeniu palcem ciężaru od 3 do 5 kilo, przywiązanego do sznurka, zarzuconego na blok). Ergograf naraża się jednak na mnóstwo krytyk natury technicznej, w których szczegóły nie możemy tu wchodzić ⁴⁾.

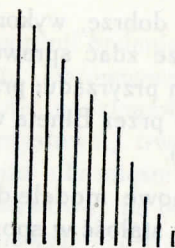
Główna jego zaleta polega na tym, iż bezpośrednio, w sposób widoczny wskazuje sposób, w jaki się męczymy, daje fizjonomję krzywej znużenia; otóż ta krzywa jest inną u każdej osoby badanej. Oto na przykład schematycznie przedstawiony obraz dwóch krzywych ergograficznych, jednej, wskazującej znużenie prawidłowe, drugiej—znużenie, powstające nagle:

¹⁾ Binet et Vaschide, *Expériences de force musculaire et de fond chez les jeunes garçons*. An. ps. IV, 1898; *La mesure de la force musculaire chez les jeunes garçons*; *Critique du dynamomètre*, ten sam tom.

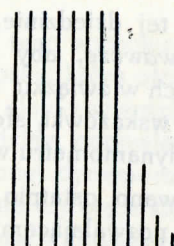
²⁾ Zb. między innymi dynamograf (Arbeitsreiber) Weilera, mający między innymi układ, dzięki któremu następujące po sobie naciśnięcia zapisują się na krawędzi papieru. Weiler, Pg. Arb. V, 1910 str. 538.

³⁾ Mosso, *La fatigue*, Paryż 1894.

⁴⁾ Zb. między innymi Binet, *Critique de l'ergographe*, An. ps. IV, 1898, Treves, *Le travail, la fatigue, l'effort*, An. ps. XII, 1906. Hirschlaff, Z. päd. Ps. 1901, str. 184.



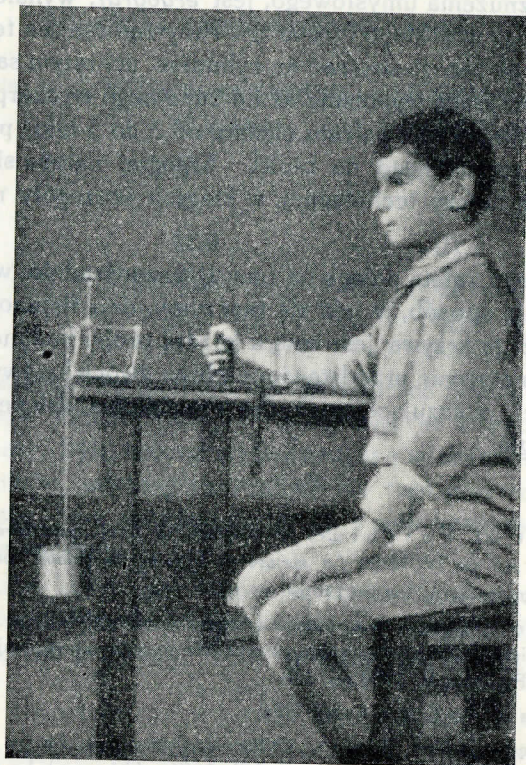
Tab. 10.



Tab. 11.

Dubois (z Bernu) skonstruował bardzo wygodny ergograf, nie wymagający używania walca notującego: wykonana praca bezpośrednio zapisuje się na taśmie papierowej za pomocą ołówka, przytwierdzonego pionowo do sznurka, który ciągnie osoba badana (zob. fig. 12).

Philippe zaproponował stosować w klasie rodzaj uproszczonego ergografu, lecz bez rejestrowania, któremu dał nazwę *ergometru*. Ten



Tabl. 12. Ergograf Dubois.

ergometr jak i ergograf, zawiera ciężar, przywiązany do nitki, przerzuconej przez blok. Osoba badana wykonywa pociągnięcia w sposób jednostajny i następnie oblicza się, ile pociągnięć uczynionych zostało aż do chwili, gdy oświadczy, iż jest znużoną; lub też możemy kazać osobnikowi, by uczynił możliwie największą ilość pociągnięć w danym czasie i określa się tę ilość ¹⁾.

Jeszcze prostszy sposób ergometryczny, który nie wymaga żadnego przyrządu, użyty został przez Weichardta: osoba badana bierze do każdej ręki ciężkie hantle 2 lub 5 kilowe, podnosi je wyciągniętymi rękami, zaczynając od pozycji poziomej w ten sposób, że zakreśla niemi ćwierć koła, następnie znowu je opuszcza; ruchy te są rytmiczne, w takt uderzeń metronomu. Po dwudziestu mniej więcej sekundach okazuje się, iż ręce opadają wyczerpane. Znużenie mierzy się liczbą wykonanych podniesień ²⁾.

4. **Metoda wystukiwania (tapotement).** — Sposób ten włącza i kombinuje znużenie fizyczne i znużenie umysłowe: osoba badana powinna uderzać *możliwie najszybciej* palcem po rączce klucza telegraficznego lub innego przesyłającego przyrządu w ten sposób, iż każde uderzenie zapisuje się na walcu rejestrującym i można następnie liczyć liczbę uderzeń, wykonanych w sekundę ³⁾. Doświadczenie trwać może czas nieokreślony, na przykład 45 sekund. Oblicza się, ile było uderzeń w ciągu pierwszych pięciu sekund, a ile w ciągu pięciu ostatnich. Ta druga liczba jest mniejsza i to zmniejszenie spowodowane jest znużeniem. Względne zmniejszenie liczby uderzeń w ciągu pięciu ostatnich sekund może więc być miarą znużenia lub łatwości nużenia się. Jeśli się wykonywa 40 uderzeń w ciągu pięciu pierwszych sekund, a tylko

30 w ciągu pięciu ostatnich, to względna różnica $\frac{40-30}{40} = 25\%$

będzie miarą łatwości nużenia się. Metoda ta, użyta przez Gilberta w badaniach szkolnych, już przez nas wspomnianych, jest nader prosta; była ona dotychczas zbyt lekceważona. Co prawda, wymaga przyrządów do rejestrowania, które spotyka się tylko w laboratoriach.

W niedawno wydanej pracy Wells stara się rozpowszechnić ten sposób mierzenia. Wykazuje, jakie są jego zalety: sposób ten pozwala ściśle mierzyć, pomiary te wykonane być mogą w czasie dość krót-

¹⁾ Philippe, *Un nouvel ergomètre*, Bull. S. ps. E. 1900, str. 60. Zob. również ergometr tego samego rodzaju, opisany przez Boudon'a w An. Ps. VIII str. 328.

²⁾ Weichardt, *Über Ermüdungsstoffe*, Stuttgart 1910, str. 40.

³⁾ Dresslar, *Rapidity of voluntary movements*, A. I. Ps. 1892.

kim, aby uniknąć uczucia nudy, które towarzyszy wykonaniu testów w innych metodach, jak na przykład w dodawaniach; wreszcie jest prawdopodobne, iż akt uderzania przyspieszonego jest działaniem, wymagającym uczestnictwa przebiegów nerwowych wyższego rzędu. Ten ostatni fakt właśnie—powiada on—powinien dać pierwszeństwo metodzie wystukiwania przed sposobem ergograficznym. Zapomocą ergografu mierzymy siłę ruchów; lecz szybkość ruchów — powiada Wells ¹⁾ zasługuje więcej niż siła na wzięcie pod uwagę, gdyż jest ona w większej zależności od ośrodków nerwowych.

5. **Sposób rytmometryczny.**—Od wystukiwania, polegającego na szybkości, należy odróżnić wystukiwanie „rytmiczne” (*Taktklopfen*) które Stern stosuje do oceny tego, co nazywa *psychisches Tempo* (rytm psychiczny). Sposób ten polega na wystukiwaniu *według chęci* (a nie jak najszybciej, jak w poprzednim sposobie) rytmu potrójnego; aby przekonać się, jaką jest naturalna szybkość, obrana przez osobnika. Stern przypuszcza, iż w szybkości tej wyraża się energia duchowa osobnika. Stwierdził on na kilku osobach, że ten rytm zmienia się u tej samej osoby w sposób charakterystyczny zależnie od pory dnia.

Lay powtórzył te doświadczenia na uczniach. Prosił on każdego ucznia, by wystukiwał w ciągu minuty palcem po stole rytm potrójny (daktyl). Przez obliczenie ilości uderzeń na minutę otrzymuje się szybkość rytmu. Jak i Stern, Lay stwierdził, iż rytm ten wybijany jest bardziej *allegro* w pewnych godzinach dnia, mianowicie około 10 godz. rano i 5-ej wieczór ²⁾.

Doświadczenia te są bardzo interesujące, lecz nie wiemy, jaką rolę odgrywa znużenie w tempie tego rytmu. Jeśli, jak przypuszczamy, szybkość jest proporcjonalna do natężenia energii psychicznej, to należałoby wnioskować, iż znużenie duchowe musi je uczynić powolniejszym. Nowe doświadczenia są tu niezbędne.

Możnaby zastosować rytmometrię do zbiorowego doświadczenia; jeżeli każemy całej klasie wybijać rytm potrójny na pulpitych, to zauważymy, iż uczniowie wkrótce zgodzą się z sobą i wybiorą instynktownie pewną szybkość, jak to czynią niecierpliwi widzowie w teatrze, kie-

¹⁾ Wells, *A neglected measure of fatigue*, Am. J. of Ps. lipiec 1908.—Por. również *Normal performance in the tapping test*, ibid. październik 1908 i *Sex differences in the tapping test*, ib. 1909.

²⁾ Stern, *Ueber Psychologie der individuellen Differenzen*, Lipsk 1900, str. 122. — Lay *Experimentelle Didaktik*, Wiesbaden 1903 str. 410 (3 wyd. 1910 str. 171). Por. również Lobsien (*Päd. psych. Stud. V*) przytoczone przez Sterna.

dy tupią miarowo, domagając się podniesienia zasłony. Otrzymujemy w ten sposób rytm całej klasy, rozpatrywany *in globo* i możnaby łatwo śledzić zmiany tego rytmu, jako też zwłaszcza badać, w jakiej mierze jest on zależny od znużenia.

6. **Czas reakcji.**—Czas reakcji, t. j. czas niezbędny dla reagowania na pewną podniecie lub pewien znak—czas, który można bardzo ściśle mierzyć zapomocą chronoskopu — przedłuża się naogół pod wpływem znużenia ¹⁾. Nie kładę nacisku na ten sposób, dający się stosować tylko w laboratorjach; zresztą związek między przedłużeniem czasu reakcji i znużeniem nie jest jeszcze zupełnie ustalony.

Keller starał się mierzyć znużenie zapomocą czasu czytania; sposób ten polega na czytaniu jak najszybszym; oblicza się ilość zgłosek, przeczytanych w pewnym przeciągu czasu lub, co na jedno wypada, przeciętny czas czytania jednej zgłoski ²⁾. Autor ten znalazł, iż wskutek znużenia, wywołanego ćwiczeniami gimnastycznymi, czas czytania przedłużył się prawie o 15%.

7. **Trwanie czuć wzrokowych.**—P. Janet stwierdził, że u pewnych chorych psychastenicznych wrażenia wzrokowe trwają daleko dłużej, niż u osób normalnych. Jeśli obracamy przed ich oczyma krążek z kolorowymi sektorami, to dla wywołania jednolitego czucia (a więc zlania się wrażeń na siatkówce) potrzeba mniejszej szybkości, niż dla osób normalnych ³⁾. Sposób ten, którego użył Janet dla mierzenia patologicznej depresji umysłowej, możnaby również zastosować do zwykłego znużenia. Należałoby prowadzić badania w tym kierunku.

8. **Sposób akomodacji wzrokowej.**—Każdy wie, iż nie możemy widzieć wyraźnie przedmiotów, gdy są zbyt zbliżone do naszego oka: pochodzi to stąd, iż nie możemy po za pewną granicę skurczyć mięśnia, który wypukla naszą soczewkę i pozwala na widzenie zbliżone. Granica ta nazywa się *punctum proximum*. Lecz działanie tego mięśnia akomodującego soczewkę, znajduje się pod wpływem znużenia: gdy jesteśmy znużeni, nie możemy tak wyraźnie widzieć, jak wówczas, gdy jesteśmy wypoczęci. Dr. Baur, lekarz szkolny w Niemczech, powziął świetną myśl oparcia na tym fakcie nowego sposobu mierzenia znuże-

¹⁾ Oehrn, Bettmann, Ps. Arb. I—Ley, *L'arriération mentale* Bruxelles, 1904, str. 206.

²⁾ Keller, *Pädagogisch-psychometr. Studien*, Biol. Cblatt, 1894 i 1897.

³⁾ Janet, *La durée des sensations visuelles élémentaires*, Bull. Instit. général psychol. IV 1904, str. 540.

nia ¹⁾). Posługuje się on w tym celu urządzeniem pomysłu Scheinera, którego opis znaleźć można w dziełach fizjologicznych lub optycznych: jeśli patrzymy na szpilkę poprzez kartę, przekłótą w dwóch miejscach, to stwierdzamy, iż szpilka się zdwaja, gdy ją o tyle przybliżymy, iż się znajdzie przed *punctum proximum*. Aby ułatwić, szczególnie dzieciom, oznaczenie tej chwili właśnie, gdy się szpilka zdwaja, Baur zastąpił dwa otwory w karcie Scheinera dwoma szklami kolorowymi, jednym czerwonym, drugim zielonym. Gdy szpilka znajduje się w ognisku widzenia, wydaje się ona białą, wskutek zlania się w jeden dwóch kolorów (dopełniających się). Lecz gdy się ją sprowadza po za *punctum proximum*, dwoi się jako obraz czerwony i jako obraz zielony. Mierzy się wtedy zapomocą specjalnego, łatwego do skonstruowania przyrządu, w jakiej odległości od oka znajduje się szpilka w chwili, gdy osoba badana oznajmiła o jej zdwojeniu—t. j. w chwili, gdy mięsień akomodacyjny dokonał wszystkiego, co może.

Liczne doświadczenia przekonały autora o ważności jego sposobu, który przedstawia następujące zalety. Wskutek swej wielkiej odporności, mięsień akomodacyjny znajduje się bardziej pod wpływem znużenia ogólnego, niż miejscowego; nadaje się więc dobrze do oceny znużenia umysłowego. Sugiestja nie wpływa na tę ocenę odległości, gdyż działanie tego mięśnia jest niezależne od naszej woli. Przyrząd jest prosty, doświadczenie szybkie; łatwo też można sprawdzić otrzymany wynik.

Przypomnijmy tu, iż wpływ znużenia na mięsień akomodacyjny szeroko zbadany już został przez Moore'a, który spostrzegł, iż znużenie wpływa na postrzeganie głębi i powoduje przecenianie odległości. Autor ten stwierdził, iż znużenie wywiera podobneż działanie na mechanizm zbieżności oczu: jeśli czynność, polegająca na przenoszeniu wzroku z jednego punktu na drugi, wymaga więcej wysiłku, to sprawia wrażenie, iż przebyta odległość jest większą—tak samo jak, gdy się jest zmęczonym, kilometr drogi wydaje się dłuższym, niż gdy się jest świeżym i wypoczętym ²⁾. (Moore dodaje jeszcze przy tej sposobności, jak nużące jest dla oczu uczniów przepisywanie bez przerwy tekstów, wypisanych na czarnej tablicy: aby przenosić wzrok z tablicy na zeszyty, uczniowie muszą ciągle zmieniać stopień zbieżności gałek ocznych).

9. **Inne sposoby.** — Zalecano jeszcze mierzenie znużenia zapo-

¹⁾ Baur, *Die Ermüdung im Spiegel des Auges*, Langensalza 1910.

²⁾ Moore, *Studies of fatigue*, Stud. Yale psychol. Labrat. IV, 1895.

mocą mierzenia pulsu ¹⁾, amplitudy oddechowej, ciepłoty ciała ²⁾, palpacji kinestetycznej (powtórzenie ruchu wyciągania ręki, której przesunięcie mierzy się zapomocą kinetometru: ruchy, wykonane pod wpływem znużenia, stają się naogół krótsze ³⁾); określania czasu ⁴⁾. Seashore wynalazł „psycheergograf“, Mc Dougall zaś spróbował sposobu, polegającego na znaczeniu przez osobę badaną atramentem punktów, wydrukowanych na obracającym się walcu ⁵⁾ itd.

Nie wchodzimy tu w szczegóły; rozmaite sposoby, o które tu chodzi, nie wywołały badań dość konsekwentnych i powtarzanych lub są zbyt skomplikowane, aby je móc stosować do rozpoznawania znużenia szkolnego.

10. **Przeciętne odchylenie.**—We wszystkich metodach, których przegląd uczyniliśmy, znużenie mierzone było wartością, wyrażającą obniżenie ilości, jakości lub szybkości pewnej czynności psychicznej. Lecz istnieje jeszcze inna wartość, która zmienia się wraz ze znużeniem, jak to stwierdził Moore (w wymienionej już wyżej pracy) i którą możnaby wziąć jako miarę tego zjawiska: jest to przeciętne *odchylenie wyników*, wykazujące prawidłowość, z jaką wykonane zostały następujące po sobie próby, tworzące test. Odchylenie przeciętne oblicza się, biorąc przeciętną odchylen, istniejącą między wynikiem każdej z prób i przeciętną ogólnych wyników.

Przypuśćmy, na przykład, iż osobnik pięć razy z rzędu naciska dynamometr przed znużeniem i że daje on wyniki następujące: 46 (kilo) 44, 43, 41, 41. Przeciętna tych wartości będzie 43, a odchylenie przeciętne otrzymamy, obliczając przeciętną odchylen każdego z pięciu rezultatów od przeciętnej 43; te odchylenia są 3, 1, 0, 2, 2, ich przeciętna zaś (odchyl. przeciętne) 1,6. — Przypuśćmy teraz, iż nasza osoba badana, będąc znużoną, daje następujące pięć wartości na dynamometrze. 42, 36, 40, 32 i 30. Przeciętna będzie 36, a odchylenie przeciętne, 4.

Otóż można oszacować znużenie nie tylko obniżeniem pracy w drugiej próbie, lecz również zwiększeniem nieprawidłowości: odchylenie przeciętne, równające się 4, przedstawia nieprawidłowość większą niż

¹⁾ Binet et Henri, *La fatigue intellectuelle*, Paryż 1898; Languier des Bancel's An. ps. V, 1898, str. 190.

²⁾ Languier, przyt. art; Gley, *Etudes de psychologie*, Paryż, 1903.

³⁾ Gineff, *Zur Messung geistiger Ermüdung*, Rozpr. dokt. Zurich 1899, str. 63.

⁴⁾ Lobsien, *Ermüdung und Zeitschätzung*, Psych. päd. Stud. IV, 1903.

⁵⁾ Seashore, Iowa Stud. in psychol. III, 1902—Mc Dougall, *On a new method for the study of mental fatigue*, B. I. of Ps. I, 1905.

odchylenie przeciętne, równające się 1,6.—Dodaję, iż przykład podany jest fikcyjnym i że byłoby interesujące doświadczalne zbadanie tej kwestji.

Krytyka ogólna sposobów ponometrycznych i ostrożności niezbędne do zachowania.

Metody ponometryczne, czy to pośrednie, czy bezpośrednie każą prawie zawsze przypuścić, iż osoba badana wykona z maximum pilności, uwagi i wysiłku doświadczenie, służące jako test. Lecz przypuszczenie to niezawsze odpowiada rzeczywistości. Jak to Schuyten wykazał swemi wymownymi doświadczeniami, *zainteresowanie* się doświadczeniem, jakie osobnik wykazuje, nie jest stałe i zmienia się przy każdym doświadczeniu więcej, niż możnaby przypuścić.

Jeśli się weźmie, na przykład, jeden pomiar znużenia rano, a drugi wieczorem zapomocą estezjometru, to stwierdzić można, iż wynik wieczorny jest gorszy niż ranny. Lecz nie można stąd niezwłocznie wnioskować, jakoby pochodziło to stąd, iż dzieci są więcej znużone wieczorem. Nie, gdyż, jeżeli się weźmie pierwszy pomiar wieczorem a drugi rano, to można się przekonać, iż wyniki ranne są gorsze. Inne mi słowy, pierwszy pomiar brany u uczniów jest często lepszy, niezależnie od tego, czy jest wzięty przed lub po pracy, ponieważ dzieci interesują się specjalnie pierwszą próbą i to zainteresowanie podnieca ich uwagę i polepsza wyniki ¹⁾.—Jeśli się chce mieć wyniki wartościowe, należy wyłączyć ten czynnik zainteresowania.

Drugim czynnikiem, stającym na przeszkodzie w próbach określenia znużenia i uniemożliwiającym korzystanie z wyników, jest **wprawa**. Większość testów, któreśmy przejrżeli, znajdują się pod wpływem wprawy, przyzwyczajenia; im więcej się czyni tych prób, tym łatwiej są wykonywane: wprawa oddziałuje nie tylko na bezpośrednie sposoby, wymagające pewnej pracy, lecz i pośrednie, jak estezjometr, dynamometr i t. p.

Aby wyłączyć te czynniki, które zasłaniają prawdziwy wpływ znu-

¹⁾ Schuyten, *Sur les methodes de mensuration de la fatigue des écoliers*, Ar. de Ps. II, 1903 str. 321.—*Comment doit on mesurer la fatigue des écoliers?* Ibid. IV, 1905.—Zb. także szczegółową krytykę różnych metod mierzenia znużenia w B a a d e' g o: *Exp. u. kritische Beitr. zur Frage nach den sekundären Wirkungen des Unterrichts*, Rozpr. dokt. Getynga 1906.

żenia, uciekamy się do pewnych sposobów, z których dwa główne są to: *metoda grup równoważnych* i *metoda powtarzań*.

Pierwsza z tych metod zastosowaną została po raz pierwszy, jak sądzę, przez Schuytena dla uniknięcia zmienności zainteresowania, lecz jest ona również dobrą dla wyłączenia wpływu ćwiczenia: Należy czynić doświadczenia, nie nad uczniami, lecz nad grupami dzieci, identycznych pod względem wieku, inteligencji, położenia społecznego; grupy te zbadane będą tylko *jeden raz*, w zupełnie podobnych okolicznościach. Jeśli jedna z tych grup poddaje się testowi przed lekcją, a druga po lekcji, to otrzymamy wyniki, które oczywiście będą równoważne pod względem zainteresowania, wywołanego u dzieci nowością doświadczenia, z wyłączeniem wprawy. Lecz trudność polega na utworzeniu grup równoważnych, co niezawsze jest możliwe.

Winch, o którego doświadczeniach, robionych w szkołach londyńskich, już wspominałem, wyciągnął z metody grup równoważnych (*method of equal groups*) bardzo interesujące wnioski. Testy, których użył dla oszacowania znużenia, składały się z 10 skomplikowanych rachunków lub niewielkich zadań w rodzaju następujących:

$$6\frac{7}{8} + 3\frac{4}{5} + 1\frac{1}{3}$$

$$0,03576 + 42,75, \text{ itd.}$$

Lub też: „Jeśli człowiek może wiosłować, robiąc 3 mile na godzinę przeciw prądowi rzeki, której szybkość równa się $2\frac{1}{2}$ milom na godzinę, wiele przepłynie on, wiosłując 6 godzin z prądem?„ itd.

Wstępne doświadczenie służyło do klasyfikowania osobników, których szeregowano podług otrzymanych stopni za pracę; po tej klasyfikacji, dzielono ich na dwie grupy A i B, wliczając pierwszego osobnika do grupy A, następnie drugiego do grupy B i tak dalej, tak aby sumą stopni, otrzymanych przez uczniów, była w każdej grupie prawie jednakowa. Po utworzeniu tych dwóch grup równoważnych, dawano im do wypełnienia to samo zadanie (analogiczne do wstępnego ćwiczenia), lecz tak, aby jedna z tych grup wykonała je o 8-ej wieczór, druga zaś o 9 wieczór. Oto, jako ilustracja, wyniki, otrzymane u kilku osobników:

Grupa A			Grupa B		
Osobniki	Stopnie otrzymane		Osobniki	Stopnie otrzymane	
	ćw. wst.	o 8 wiecz.		ćw. wst.	o 9 wiecz.
A	79	99	B	79	79
C	63	67	D	68	57
E	57	59	F	64	43
G	53	53	H	44	44
I	30	42	I	43	34

Tablica ta wyraźnie wskazuje działanie znużenia; osobniki grupy A wolne od innych czynników któreby mogły tu wpłynąć: *wszystkie* wykonały lepiej drugie doświadczenie (o godz. 8-ej wiecz.) niż ćwiczenie wstępne (mogło to być skutkiem bądź wprawy, bądź tego, iż druga próba była łatwiejszą); przeciwnie; *żaden* z grupy B nie wykonał lepiej drugiej próby, u dwu z nich stopnie się nie zmieniły, u trzech obniżyły. Przy wszystkich innych okolicznościach równych (grupy ustalone zostały jako równoważne) należy przypisać różnicę otrzymanych wyników znużeniu.

Metoda powtarzań — użyta niegdyś przez Kraepelina dla wykrycia wpływu pewnych toksyn na szybkość przebiegów psychicznych ¹⁾ — polega na zniesieniu wpływu wprawy przez uczynienie wielkiej ilości doświadczeń wstępnych, dopóki wprawa nie wyrze wszystkich swych wpływów: wprawa bowiem posiada granicę, nie można się doskonalić aż do nieskończoności; gdy się raz tej granicy dosięgnie, wyływ ćwiczenia nie daje się już odczuć.

Sposób ten posiada tę niedogodność, iż wymaga wielkiej ilości doświadczeń. Lecz niema potrzeby osiągania najwyższej wprawy, aby uwidocznic obecność znużenia. Wystarczy rozłożyć doświadczenia w sposób następujący: jeśli się chce zbadać znużenie, wywołane dniem szkolnym, należy uczynić doświadczenie w poniedziałek *rano* przed lekcją; we wtorek *popołudniu* po wyjściu z klasy; we środę *znów rano*; we czwartek *popołudniu* i tak dalej. Można w ten sposób bardzo dobrze rozpoznać obecność znużenia; gdyż jeśli wprawa wywołuje z dnia na dzień przyspieszenie pracy, to oczywiście jest, że zysk, otrzymany przez tę wprawę, uwidoczni się mniej w dniu znużenia niż w dniach bez znużenia. Otrzymamy więc każdego dnia nierówne postępy. To względne zmniejszenie postępu, jeśli przypada w dniu, kiedy doświadczenie odbywa się wieczorem, może być rzeczywiście przypisane znużeniu.

Byłoby również dobrze w podobnych szeregach powtarzań zmieniać porządek doświadczeń, aby z większą pewnością wyłaczyć inne czynniki, mogące wpłynąć na rzetelność wyników, a więc, jeśli jednego tygodnia doświadczenie ranne zrobiono w poniedziałek, to w następnym tygodniu, należy wykonać w poniedziałek doświadczenie wieczorne, itd. — W ten sposób wpływ porządku prób będzie zupełnie zniesiony nawet, jeśli się je wykona na tych samych dzieciach.

¹⁾ Kraepelin, *Ueber die Beinflussung einfacher psych. Vorgänge durch einige Arzneimittel*, Jena 1892.

§ 2. Krzywa znużenia.

Metody, których przeglądu dokonaliśmy, wymyślone zostały dla oceniania lub mierzenia, jaki jest *stan* znużenia osobnika w *pewnym momencie*. Można się jednak posługiwać większością ich, szczególnie metodami bezpośrednimi, dla zbadania sposobu, w jaki się rozwija, jak się rodzi i postępuje znużenie u pracownika. Wystarczy w tym celu użycie sposobu, pozwalającego mierzyć w *każdym momencie* wykonaną pracę. Otrzymujemy w ten sposób zmienność pracy w zależności od jej trwania i można wtedy ustalić krzywą pracy, umożliwiającą mniej lub więcej ściśle wnioskowanie o krzywej znużenia. Widzieliśmy już, że przyrząd pewien, ergograf, wykreśla bezpośrednio takie krzywe; lecz tyczą się one głównie znużenia mięśniowego.

1. *Metoda*. — Zasada doświadczenia jest nader prosta: daje się osobnikowi do wykonania ciągłą robotę w przeciągu pewnego czasu, nakazując wykonać ją *jak najszybciej* i możliwie *najlepiej* i obserwuje się następnie, czy szybkość i jakość tej pracy zmieniają się wraz z czasem (*Metoda pracy ciągłej*, Methode der fortlaufenden Arbeit).

Oehrns w 1889 r. po raz pierwszy użył tej metody; Burgerstein w 1891, Höpfner w 1894, Holmes w 1895 posługiwali się nią dla określenia krzywej pracy w ciągu godziny nauki. Następnie Kraepelin i jego uczniowie stosowali ją w licznych pracach laboratoryjnych, które otworzyły liczne nowe horyzonty ¹⁾.

Jako pracy do wykonania, można użyć długiego dyktanda, liczenia zgłosek itp.; można również nakazać poprostu pisać szereg liczb od 100 do 999-iu lub poczynając od 1000. Najlepiej jest kazać rachować: jest to więcej umysłowa praca. Kraepelin ogłosił zeszyty *ad hoc*, w których przygotowane są długie kolumny cyfr, które trzeba dodać ²⁾; każde dodawać te cyfry *po dwie* i zapisywać każdorazowy wynik obok kolumny, nie zwracając uwagi na cyfrę dziesiątków dla zyskania na czasie. Przykład (cyfry drukowane kursywą oznaczają liczby, pisane przez osoby badane)

¹⁾ Oehrns, Burgerstein, przyt. art. — Höpfner, *Ueber geistige Ermüdung der Schulkinder*, Z. f. Ps. VI. — Holmes, *The fatigue of a school hour*, Ped. S. III. — Kraepelin, itd. Ps. Arb. *passim*.

²⁾ *Rechenhefte*, Buchdruckerei Hörning, Heidelberg.

8	
3	1
5	8
7	2
9	6 itd.

Dodaje się w ten sposób: $8 + 3 = 11$ (zapisuje się drugą jedynkę jedenastu); $3 + 5 = 8$; $5 + 7 = 12$ (zapisuje się 2); itd. Ten sposób zapisywania sumy był bardzo krytykowany: Binet i Henri zarzucają mu wprowadzenie do doświadczenia znużenia ruchowego, które w końcu staje się nadzwyczaj uciążliwe i przewyższa o wiele znużenie umysłowe. Aby uniknąć tej niedogodności, używa Oker-Blum kolumn, składających się z 10 cyfr, które każde dodawać odrazu ¹⁾ (lecz system ten nie pozwala przekonać się dokładnie, jaka jest liczba popełnionych błędów, widzimy tylko błąd w sumie).

Sposób pośredni, jakiego użyłem dla doświadczenia, o którym niebawem będzie mowa, polega na dodawaniu za każdym razem czterech cyfr kolumn Kraepelina, zapisując z prawej strony czwartej cyfry sumę dodawania. Ten sposób posiada tę zaletę, iż z jednej strony zwiększa wysiłek umysłowy, ponieważ należy uważać, by nie dodawać zamało lub zawiele cyfr; z drugiej strony zmniejsza ruchy graficzne i rozmieszcza je w dostatecznych odstępach czasu, aby je uczynić nieznającymi. Przykład

8	
3	
5	
7	23
9	
6	
8	
5	28 itd.

Można słusznie zarzucić próbom dodawań ciągłych, iż zbyt mało podobne są do pracy szkolnej, która nie jest nigdy tak monotonna i przymusowa. Metoda dyktand, używana przez Höpfnera, ma pod tym względem przewagę. Lecz sposób dodawania jest nadzwyczaj cenny dla ścisłych badań laboratoryjnych dzięki swej jednostajności.

¹⁾ Binet et Henri. *La fatigue intellectuelle* str. 232. — Oker-Blum *Ueber die Entwicklung der geistigen Leistungsfähigkeit bezw. der Ermüdung* Z. exp. Pär X, 1910, str. 76.

Podczas wykonywania pracy przez ucznia prowadzący doświadczenia daje w prawidłowych odstępach (naprz. co minutę, co trzy lub co pięć minut) jakiegokolwiek sygnał (dzwonek, uderzenie w stół); osobnik powinien wtedy, nie przerywając pracy, uczynić jakiś znaczek w tym miejscu, gdzie go zastał sygnał. W ten sposób można następnie obliczyć, ile dodawań (lub innych działań) wykonanych zostało w wybraną jednostkę czasu. — Sygnały te mogą być również dawane zapomocą przyrządu, dzwoniącego zegarka lub czegoś podobnego.

Metoda dodawań nadaje się bardzo dobrze do doświadczenia zbiorowego. Fig. 13 odtwarza osiem grafik, otrzymanych w zbiorowym doświadczeniu, dokonanym w moim laboratorium na uczniach zapomocą zeszytów Kraepelina, przyczem dodawania robione były grupami czteroliczbowymi, jak to wskazałem. Praca trwała 45 minut bez przerwy. Sygnały dawane były co 3 minuty. Krzywe utworzone są podług liczby dodawań (z czterech cyfr), wykonanych w każdym 3 minutowym przeciągu czasu.

2. **Wyniki.** — Krzywe, otrzymane z działań tego rodzaju, nie odpowiadają zupełnie temu, co możnaby przypuścić. Znużenie powinno by je, zdawałoby się, prawidłowo obniżać. Lecz przeciwnie, krzywe te niezależnie od wielkich różnic osobniczych, przy których się tutaj zatrzymać nie mogę — wyrażają dążność do wzrastania, przynajmniej w pewnej części przebiegu i tylko wtedy się obniżają, gdy praca trwa dłużej nad godzinę.

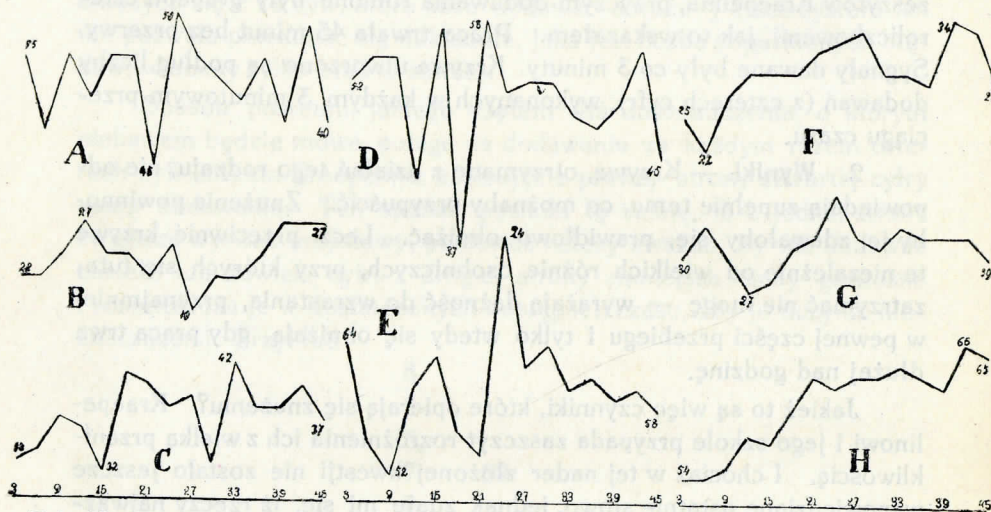
Jakież to są więc czynniki, które opierają się znużeniu? Kraepelinowi i jego szkole przypada zaszczyt rozróżnienia ich z wielką przenikliwością. I chociaż w tej nader złożonej kwestji nie zostało jeszcze wypowiedziane ostatnie słowo, jednak zdaje mi się, iż rzeczy najważniejsze zostały już wyświetlone ¹⁾.

Pierwszym z tych czynników przeciwnych znużeniu, który narzucił się uwadze badaczy, jest **wprawa** (Uebung): jeśli krzywa nie opada, lecz przeciwnie, wykazuje dążność do wznoszenia się po pewnym czasie pracy, jest to skutkiem przyzwyczajania się osobnika do zadania: przez powtarzanie tej samej pracy czynności w mózgu odbywają się z większą łatwością. Mamy tu prawdziwie wrogi znużeniu czynnik, gdyż nie ogranicza się on do *zamaskowania* wyników, lecz je zmniejsza rzeczywiście w ciągu pewnego czasu: w samej rzeczy, im więcej ćwiczymy się w jakiejś czynności, tym mniej trudu ona wymaga, a więc mniej

¹⁾ Kraepelin, *Die Arbeitskurve*, Philos. Studien XIX, 1902.

nuży.—Z czasem jednak, nawet czynności, często wykonywane, w końcu nużą i znużenie zwycięża i dąży do obniżenia krzywej pracy.

Drugi fakt, który również natychmiast uderza, są to zygzaki, wahania się, często znaczne, tych krzywych. Można by powiedzieć, iż osobniki, czując, jak ich praca słabnie, czynią co moment wielki wysiłek pilności, **popędzają się** (*coup de collier, Antrieb*). I tak jest w samej rzeczy.—Dwa takie napędy do pracy są charakterystyczne: napęd początkowy (*Anfangs antrieb*) i końcowy (*Schlussantrieb*). Pierwszy dobrze ilustrują krzywe, A, E i F fig. 13-ej, a drugi krzywe B, D, F i H.—Napędy te wywołane bywają wolą, zainteresowaniem; pomówimy o tym później (§ 7).



Tab. 13. Krzywe znużenia (dodawania nieprzerwane w ciągu 45 minut) 8 osób; doświadczenie zbiorowe.

Lecz oto jeszcze jeden czynnik, spostrzegany również w pewnych krzywych: **rozpęd** (*Anlauf, mise en train*). Niektóre osoby nie mogą od razu dojść do swego maximum; muszą one wpierw się rozpędzić. Ta krótka faza rozpędu, która powoduje wzrost początku krzywej, charakterystyczną jest w krzywych C, D G na naszej fig. 13-ej.

Z temi trzema czynnikami łączą się jeszcze inne, które uwidocznione zostały przez porównanie z krzywemi, w różnych wziętych okolicznościach a mianowicie pochodzącemi z prac, dokonywanych z krótszą lub dłuższą przerwą. Przerwa okazała się świetnym narzędziem analizy, które szkoła Kraepelina znakomicie wyzyskała.

Jeśli po godzinie nieprzerwanych dodawań czynimy przerwę pięciominutową, to spostrzegamy, że ten odpoczynek wpływa korzystnie na pracę. Praca, następująca po przerwie, jest lepszą od poprzedzającej przerwę. Ten wpływ odpoczynku jest zupełnie zrozumiały. Lecz oto drugi, który jest mniej zrozumiały: jeśli zamiast wstrzymać pracę na 5 minut, przerywa się ją na 15, to przerwa wpływa niekorzystnie na pracę, zaczyna się ona obniżać. Czy pochodzi to z utraty nabytej wprawy? Bynajmniej. Wprawa jest własnością, pozostającą dość długo i nawet po przerwie jedno lub kilkotygodniowej, jak to wykazały doświadczenia, specjalnie w tym celu czynione. Po piętnastu tylko minutach przerwy ta utrata jest minimalna i wynagradzana jest aż nadto przez wypoczynek. Działa tu więc nowy czynnik jest to podniecenie (*entrain, Anregung*). Fakt czynności pobudza nas, podnieca, wprawia nas w pewne usposobienie, w pewien specjalny sprzyjający działalności nastrój. Każdy wie, zresztą, jak niewczesna przerwa podcina zapał, gdy jesteśmy pogrążeni w pracy.

Wspomnijmy jeszcze o ostatnim czynniku **oswojenia** (*familiarisation, Gewöhnung*), który działa tak samo, jak i ćwiczenie, a różni się tym, iż jest więcej duchowym, niż fizjologicznym czynnikiem. Gdy wykonamy przez kilka minut pewną pracę, rozumiemy ją lepiej, ujmujemy ją lepiej, spostrzegamy lepiej jej subtelności, przystosowujemy się do niej, słowem, oswajamy się z nią. Kraepelinowskiemu *Gewöhnung Wundt*¹⁾ daje dość charakterystyczną nazwę *apperceptive Uebung* (wprawa aporceptcyjna); przeciwstawia ją wprawie mechanicznej, którą nazywa *associative Uebung*. — Oswojenie zawiera także pewną dozę przyzwyczajenia, rozumiejąc przez ten wyraz opór wobec szkodliwych czynników, obojętność na przykre wrażenia, towarzyszące przymusowej i męczącej pracy.

Rozpatrzenie szczegółowe każdego z tych czynników zaprowadziłoby nas zbyt daleko. Zresztą nie są one uznawane przez wszystkich psychologów: Schulze, Meumann, nie stwierdzają wpływu wprawy, gdy mają do czynienia z wyćwiczonemi już osobnikami i ten ostatni autor sprowadza rozmaite czynniki pracy do dwóch głównych: przystosowania uwagi (*Anpassung der Aufmerksamkeit* lub *Arbeitsbereitschaft*) i znużenia²⁾.

¹⁾ Wundt, *Grundzüge der physiologischen Psychologie*, 5 wyd. 1903, III, str. 622.

²⁾ Schulze; *Aus der Werkstatt d. exp. Psych.* Lipsk 1909 str. 255. — Meumann, *Vorlesungen* II str. 11 i 133.

Przy interpretowaniu tych różnych krzywych nie należy zapominać o rozróżnieniu szybkości pracy i jej jakości. Są to dwie własności, które, jak widzieliśmy, niezawsze idą w parze. Krzywa błędów lepiej, niż krzywa szybkości, wyjaśnia zjawienie się znużenia. Burgerstein naprz. dając swej klasie do wykonania w ciągu godziny rachunki z małemi przerwami co 10 minut i zliczywszy następnie, ile działań zostało wykonanych i ile błędów popełniono w każdym z tych 10 minutowych okresów, stwierdził, iż szybkość pracy stale wzrastała, lecz i ilość błędów również postępowała crescendo: 3% błędów w ciągu pierwszego kwadransa, 6% w ciągu czwartego.

§ 3. Wpływ rozmaitych czynników na szybkość znużenia.

Wobec posiadania tych różnych metod mierzenia, możliwe jest, przynajmniej teoretycznie, badanie wpływu, jaki wywierają na ukazanie się znużenia najrozmaitsze czynniki jak: wiek, płeć, pory roku i t. p.

Podamy tu przegląd kilku z pomiędzy czynionych dotychczas badań. Rozumie się, wyniki są tylko tymczasowe, ponieważ metody badania są jeszcze niedoskonałe. Możliwe jest również, że wszystkie te metody nie są równoważne i że w takim badaniu wynik byłby mniej lub więcej różny, gdyby użyta została inna metoda, niż ta, którą się posługiwano.

Pomimo to, wszystkie te dociekania są pouczające i zasługują na to, by zostały powtórzone i sprawdzone.

1. **Wiek.** — Zmienność znużenia zależnie od wieku badana była w szkołach przez Gilberta metodą wybijania taktu, o której mówiliśmy. Skłonność do znużenia zmniejsza się wraz z wiekiem, lecz to zmniejszanie się nie jest prawidłowe, przejawia się gwałtownie około 8 roku, 13—14 roku, i około 16 roku; wiemy, co to oznacza; w epokach, gdy wzrastanie jest przyspieszone i rozporządzalna energia zmniejsza się, wtedy skłonność do znużenia się wzrasta.

2. **Płeć.** — Brak prawie zupełnie badań w tym kierunku. Schuyten próbował porównać skłonność do znużenia się dziewcząt i chłopców lecz nie otrzymał określonych wyników¹⁾. Binet stwierdził, iż zmniejszenie się wrażliwości po nużącej lekcji było większe u dziewczynek, niż u chłopców²⁾. Jedynie tylko metodą wystukiwania taktu dokonano

¹⁾ Schuyten, Poedolog. Iaarb. X, 1906, str. 85.

²⁾ Binet, An. ps. XI, str. 29.

kilku badań systematycznych: tak np. Miss Thompson i Wells, którzy nie znaleźli widocznej różnicy między płciami, mężczyźni jednak wytrzymują lepiej szybkość ruchu, a według Wellsa, kobiety są zdolniejsze do „napędów“¹⁾. Według liczb, ogłoszonych przez Gilberta²⁾, który używał tego samego sposobu, zdaje się, iż chłopcy nużą się szybciej. Należy jednak pamiętać, iż oni pracowali więcej (że wykonali więcej uderzeń na sekundę); jeśli weźmiemy pod uwagę wszystkie wchodzące w grę czynniki, to trzeba wnioskować, iż nużą się oni *mniej łatwo*, choć wydaje się jakoby nużyli się *daleko więcej*. Widzimy jasno trudność podobnych doświadczeń: znużenie zależy jednocześnie od ilości wykonanej pracy i od jej szybkości. Aby porównać znużenie obu kategorii osobników, należałoby im dać do wykonania tę samą ilość pracy w tym samym przeciągu czasu, — warunek, który, o ile chodzi o pracę umysłową, może być otrzymany tylko omackiem lub przypadkowo.

Sposób, który nie został jeszcze wypróbowany i który byłby, sądzę, dość wygodnym dla porównania skłonności do znużenia u osobników, posiadających różną zdolność do pracy, polega na zużytkowaniu metody przerwy: wprowadza się pewną przerwę w danej chwili pracy próbnej i ocenia się znużenie, istniejące w chwili, gdy praca została przerwana podług wyników pomyślnych, danych przez tę przerwę (im więcej przerwa pokrzepia, tym większe było wyczerpanie)³⁾.

3. **Inteligencja.** — Trudność metodyczną, o której tu wspomnieliśmy, napotykamy również, gdy staramy się ustalić związek między skłonnością do znużenia i inteligencją. Jeśli niezdolni mniej się nużą, czy jest to skutkiem tego, iż są oni z natury odporniejsi na znużenie? Czy posiadają oni może silniejszy układ nerwowy, podczas gdy inteligencja, przeciwnie, wiąże się ze zwiększoną pobudliwością nerwową, której stopniem najwyższym byłby stan psychopatyczny, sprzyjający powstaniu gienjusza (z którego chciano uczynić nerwicę?) Lub też to zmniejszenie skłonności do znużenia pochodzi może poprostu stąd, iż niezdolni mniej pracują? Ten drugi pogląd wydaje mi się, wobec braku przeciwnego dowodu, najwięcej prawdopodobnym.

¹⁾ Thompson, *The mental traits of sex*, Chicago 1903, str. 14; Wells, *Sex differences in the tapping*, Am. I. Ps. 1909.

²⁾ Gilbert, *Stud. from the Yale Ps. Lab.* II, 1894, str. 68.

³⁾ Lindley, *Arbeit und Ruhe*, Ps. Arb. III, str. 499; Wimm, *Fatigue and practice*, B. J. of Ps. II, 1907, str. 173, 193. — Należy jednakże pamiętać, iż zysk po przerwie może zależeć od zdolności korzystania ze spoczynku, zdolności indywidualnej, która nie jest koniecznie proporcjonalna do skłonności do znużenia.

Przy równej pracy, przeciwnie, inteligentny osobnik mniej się znuży—przynajmniej Schuyten utrzymuje, iż stwierdził to zapomocą swych badań estezjometrycznych¹⁾. Lecz niewiadomo, czy osobnik inteligentny nie znuży się stosunkowo więcej, niż nieinteligentny. Kwestja ta jest prawie nie do rozstrzygnięcia; gdyż przypuszczam, że gdyby próbowano określić, jaka praca stanowi dla głuptaka równą trudność, jak pewna praca, wykonana przez osobnika inteligentnego, to należałoby dla rozstrzygnięcia tego rodzaju psychologicznej reguły trzech, wziąć właśnie pod uwagę użyty czas i znużenie, wywołane przez każdą z tych prac. Można by jednakże spróbować tu także metody przerwy, proponowanej powyżej.

4. **Typ indywidualny** — Osobniki różnią się *stopniem* skłonności do znużenia; *sposobem* nużenia się.

O pierwszej z tych cech niema nic szczególnego do powiedzenia: że nie każdy wykazuje tę samą odporność na znużenie, jest to fakt dobrze znany, pomimo że niewiadomo, jak wielkie są pod tym względem odchylenia indywidualne. Nauczyciel a priori przypuszcza, iż wszyscy jego uczniowie posiadają tę samą zdolność do pracy; do jakiego stopnia sąd taki jest uprawniony?

Sposób nużenia się jest cechą jeszcze ważniejszą dla psychologii osobniczej: Mosso w czasie doświadczeń ergograficznych zauważył już, że każda z otrzymanych przez niego krzywych miała inny profil, zależnie od osobnika. Niektóre osoby dają pracę, która w ciągu pewnego czasu zachowuje swe maximum, następnie nagle krzywa ich spada do zera; inne, przeciwnie, przedstawiają pracę, obniżającą się od początku w sposób prawidłowy (patrz fig. 11 i 12). „Nie mogę sobie wyjaśnić przyczyny tego faktu—powiada on—i musiałem poprzestać na przekonaniu się, iż rzeczywiście jest to fakt stały, wskazujący odmiennność, jaką każda osoba wyraża w sposobie znużenia się“.

Doświadczenia Kraepelina uwiłocznily również rozmaitość typów znużenia i pracy. Niestety, ta kwestja, tak interesująca, była dotychczas przedmiotem bardzo niewielu badań systematycznych. Możemy tylko wymienić badania Kemsiesa, Błażka, czynione na uczniach, i Meumanna na ludziach dorosłych²⁾.

Kemsies czynił doświadczenia w szkole gminnej w Berlinie na 55

¹⁾ Schuyten, loc. cit. str. 89.

²⁾ Kemsies, *Arbeitshygiene der Schule*, Berlin, 1898; *Arbeitstypen bei Schülern*, Z. päd. Ps. III, 1901, str. 362; Błażek, Ibid. 1899, Meumann, Vorlesungen, II, str. 10.

uczniach w wieku od lat 10 do 11. W różnej porze dnia dawał im dwaście rachunków do pamięciowego wyliczenia ($417 + 338$, lub $74 + 8$ lub $291 : 7$, itd.). Na pracę tę mieli 12 minut. Następnie wyliczano w % ilość popełnianych błędów. Doświadczenia te wykazały istnienie czterech rozmaitych typów pracy:

1-y typ (który można by nazwać typem *pracy crescendo*): liczba błędów zmniejsza się, poczynając od pierwszego aż do ostatniego w tym dniu doświadczenia. Przykład: 40% błędów o 8 godz. rano, 29 o 9-ej, 27 o 10 r., 28 o 11-ej i 23 w południe.

2-i typ (*praca decrescendo*): liczba błędów wzrasta wraz z szeregiem doświadczeń; naprz. 54 błędy o 8 g. rano i 77 w południe.

3-i typ (nazwijmy go *pracą o krzywej wypukłej*): na początku praca przedstawia fazę wzrastania, po której następuje faza spadku.

4-y typ (*praca o krzywej wklęsłej*): praca postępuje z początku obniżając się, następnie wzrasta, osiągnąwszy pewne minimum.

Można wnioskować z doświadczeń tego rodzaju, iż każdy uczeń przedstawia optimum pracy w pewnym momencie dnia. U trzeciej części uczniów Kemsiesa to optimum wypadło przed 10 godz. rano.

Błażek znalazł zapomocą estezjometru krzywą znużenia w ciągu 5 kolejnych godzin ranka szkolnego. Odkrył on 3 typy różne: typ pracy z *crescendo*, spotkany prawie w 20% wypadków (u pilnych uczniów) *typ wzrastający ze zgięciem* pośrodku krzywej, spotkany u dwu trzecich uczniów, dzieci mniej zdolnych, które po pewnym czasie pracy ostygają w zapale, aby wypocząć; w końcu typ *poziomy* (horyzontalny) u najlepszych uczniów. Według Błażka niema uczniów, pracujących 5 godzin z rzędu: 17% pracuje jakoby 4 godz. z rzędu; 55% 3 godz.; 17% 2 godz. i 11% 1 godzinę.

Meumann opisał 3 typy: *crescendo*, *decrescendo* i *typ pośredni*, którego maximum pracy nie znajduje się ani na początku, ani na końcu krzywej.

Jak wytłumaczyć te rozmaite fakty? Czy chodzi tu o typy *znużenia*, czy typy *pracy*? Czy wzrost lub obniżenie się wydajności pochodzi z różnic organicznych, stąd naprz., że u jednych znużenie wywołane zostaje lub nagromadza się szybciej, gdy u innych przeciwnie, wytwarza się rodzaj nałogu, czyniącego organizm odporniejszym na to zjawisko — lub też, czy chodzi tu o różnice dowolnej reakcji, o zapal, o zdolność korzystania z ćwiczenia?

Jedna i druga z tych dwóch okoliczności wchodzi w rachubę. Obok skłonności do znużenia *netto*, zależnej od przyczyn wyłącznie fizjologicznych, która różną jest u każdego osobnika, istnieje zdolność

do znużenia *brutto*, ta, którą się spostrzega istotnie w złożoności życia. Otóż skłonność do znużenia *brutto* zależy od wszystkich czynników, stanowiących osobowość. Niektóre z nich współzawodniczą w przeważnej mierze ze skłonnością do znużenia w nadawaniu krzywej pracy piętna indywidualnego. Czynniki te, zaznaczone przez Kraepelina, są: zdolność korzystania z ćwiczenia (*Uebungsfähigkeit*), zdolność zachowania dobrych skutków ćwiczenia (*Uebungsfestigkeit*), zdolność podniecenia (*Anregbarkeit*), korzystania z wypoczynku (*Erholungsfähigkeit*), odwracania uwagi (*Ablenkbarkeit*), oswojenia się (*Gewöhnungsfähigkeit*).

Formy ogólne charakteru zmieniają również w znacznej mierze kierunek krzywej. Tissie uczynił w tym względzie słuszne i subtelne uwagi: Każdy osobnik—powiada on—nuży się lub nie nuży się, zależnie od swej woli, człowiek *bierny* zupełnie się nie nuży, gdyż trzeba go pobudzać do czynu; *uczuciowy* jest nieśmiały, obawia się znużyć; ośmiela się z chwilą, gdy uświadomił sobie swą wartość; *stanowczy* przekracza znużenie, przepracowuje się; trzeba go mitygować, gdyż zawsze jest gotów przebrać miarę. Przeszkoda bywa zawsze zwalczona przez stanowczego, szczególnie gdy przeszkoda, zda się, mówi mu: „Nie przejdiesz”¹⁾.

5. **Pory roku.** Zmiana pór roku i towarzyszące im zmiany temperatury lub inne wpływają na życie organiczne; możliwe więc jest, że wpływają również na skłonność do znużenia, która jest funkcją organiczną. Lecz określenie tego wpływu jest sprawą bardzo subtelną. Schuyten, następnie Lobsien, czyniąc doświadczenia nad dziećmi, znaleźli, iż krzywa znużenia ulega perjodycznym wahaniom od września do lipca; naogół jednak krzywa ta wznosi się. Jeśli tak jest istotnie, jeśli zdolność znużenia tylko wzrasta od początku aż do końca roku szkolnego, czy należy to zwiększenie zaliczać na karb pracy szkolnej, czy też jakiegoś innego czynnika, nie mającego związku z pracą samą, jak np. zwiększenie się wzrostu lub wagi? Schuyten, który zajmował się wiele tą kwestją, mniema, iż dziecko wyczerpuje się prawie bez przerwy od początku aż do końca roku szkolnego²⁾, i za ten smutny fakt czyni odpo-

¹⁾ Tissie, Bull. off. de l'instr. primaire, Dép. des Basses-Pyrénées oct. 1903. —Zob. również tegoż autora: *La fatigue et l'entraînement physique*, Paryż, 1897.

²⁾ Schuyten, loc. cit. str. 83.—Por. również spostrzeżenia Schuytena nad zmianą uwagi i siłą mięśni w ciągu roku i pod wpływem temperatury, Bull. Acad. roy. de Belgique, tom 32 i 34 1896—97; Paedol. Yaarb. 1900, 1904. — Lobsien, *Schwankungen der psychischen Kapazität*, Berlin 1902 i Ueber Schulversäumnisse und Schwankungen physischer Energie, Z. päd. Ps. 1909.

wiedzialnym nasz obecny system szkolny. Trzeba zaznaczyć, że te krzywe znużenia, wzrastające w ciągu szeregu miesięcy, poświęconych pracy, przedstawiają w miejscu wakacji spadek. Pozostaje tu jeszcze do przeprowadzenia całe badanie, dotychczas zaledwie naszkicowane w ogólnych zarysach¹⁾.

6. **Pory dnia.**—Czy łatwiej nużymy się rankiem, popołudniu lub wieczorem? Kwestja nader złożona, gdyż znużenie, jak widzieliśmy, nie zależy jedynie od pracy, którą się wykonywa, lecz od ogólnego usposobienia pracownika, od stanu podniecenia systemu nerwowego. Otóż nie jest oczywiste, by to usposobienie było lepsze rano, niż o innej porze dnia.

Przeciwnie, zdaje się, wnosząc z badań eksperymentalnych, czynionych w ostatnich latach, iż zdolność do pracy ulega w ciągu dnia rozmaitym wahaniom: Stern, Lay, jak sobie przypominamy, znaleźli, iż energia duchowa dosięga szczytu w końcu przedpołudnia i około godz. 5-ej po południu. Inni autorowie, Dressler²⁾, Bergström, Baade, Marsch, badając rozmaitemi metodami „rytm dzienny” zdolności do pracy, stwierdzili dość wyraźne różnice, zależne od pory dnia. Zgoda nie jest zupełna co do wszystkich punktów, lecz większość tych spostrzeżeń wykazuje, iż pierwsze godziny ranka i popołudnia najmniej sprzyjają pracy³⁾; koniec rana i popołudnia lub nawet najpóźniejsze godziny wieczora dają lepsze wyniki. — Wydaje się prawdopodobnym, iż posiłek, z następującą po nim czynnością trawienia w wielkim stopniu tamuje działalność mózgu. Pod żadnym pozorem, powiada słusznie Dr. Doléris, nie powinno dziecko pracować bezpośrednio po obiedzie⁴⁾.

¹⁾ Na zasadzie długotrwałych doświadczeń Lehmann i Petersen (*Das Wetter und unsere Arbeit*. Arch. f. ges. Ps. X, 1907) stwierdzili, iż okoliczności meteorologiczne posiadają dość wyraźny wpływ na naszą fizyczną i umysłową pracę; pamięć i siła mięśni zmieniają się równolegle z ciśnieniem barometrycznym, podniesienie się temperatury szkodzi pracy dodawania itd. Autorowie ci mniemają, iż wahania zdolności psychicznych w ciągu roku należy przypisać zmianom warunków meteorologicznych. — Por. również Dexter, *Conduct and the Weather*, Ps. R. Monog. Suppl. 1898 i Paidologist, 1906, str. 11.

²⁾ Dresslar, Am. I. Ps., 1892, str. 519.—Bergström, ibid., 1894.—Baade, op. cit., str. 65.—Marsch, *The diurnal course of efficiency*, New-York, 1906.

³⁾ Według Kemsie's'a jednak najwięcej sprzyjające pracy są pierwsze dwie godziny dnia szkolnego (*Arbeitshygiene der Schule*, 1898).

⁴⁾ Doléris, *Valeur du travail du matin et de l'après-midi*. Referat miany na pierwszym kongresie higieny szkolnej (Paryż 1903). W Gienewie istnieje opłakany system szkolny: lekcje (nie wyłączając i gimnazjów) kończą się na 10 minut przed dwunastą w południe i rozpoczynają się po południu o 1¹/₂. Mam jeszcze w pamięci słod-

Jeżeli niezależnie od tego obiektywnego badania, odwołamy się do uczucia pracowników, zapytując, jaka pora dnia najwięcej sprzyja ich pracy, to otrzymamy odpowiedzi, potwierdzające wskazane powyżej wyniki. Oto tabliczka, wyrażająca w procentach odpowiedzi, zebrane przez Heerwagena (392 odpowiedzi na kwestionariusz) przez Barnes (odpowiedzi 111 studentów amerykańskich) przez czasopismo „L'enseignement mathématique” w swej ankiecie, dotyczącej matematyków (64 odpowiedzi) i przez Marsh'a, który w tym celu przejrzał życiorysy 157 pisarzy¹⁾.

Autorowie	Liczba (w %) głosów					
	rano	popoł.	wieczór	noc	rano i wieczór	obo- j. (c. dz.)
Heerwagen	46,5	1,5	34	—	11	7
Barnes	60	5	35	—	—	—
Ens. math.	47	4,5	37,5	—	11	—
Marsh	34	1	12	6	21	23

Statystyka ta wykazuje, że chociaż naogół ranek jest przekładany, lecz indywidualne rozbieżności są dość znaczne. Obok typu *rannego* spostrzegamy typ *wieczorny*, dość silnie reprezentowany, i typ mieszany *ranno-wieczorny*; typ *popołudniowy* posiada nielicznych przedstawicieli. Pozostaje jeszcze do zbadania, czy wywołane znużenie jest bezwzględnie mniejsze, jeśli się pracuje w swej wybranej porze; jest to kwestja, trudna do rozstrzygnięcia. Kilku matematyków w odpowiedzi na naszą ankietę oświadczyło, że praca wieczorna, bardziej wartościowa, posiada tę niedogodność, iż szkodzi zdrowiu, wpływając ujemnie na sen.

Pomiary znużenia, brane w klasach przez Schuytena i innych²⁾, wykazały ogólnie większą skłonność do znużenia po południu (niezależnie od różnic indywidualnych, jak wyżej wskazano); potwierdza to ogólnie

ki sen, opanowujący klasę, nauczyciela i uczniów, w ciągu tej pierwszej godziny, szczególnie w lecie. Rozpoczynając lekcje o 2-ej lub o 2 1/4 odzyskanoby (nawet nie kończąc później) pracę, zresztą zupełnie nic nie znaczącą tej pierwszej pół godziny. Byłoby to doskonałą spekulacją, ponieważ zyskanoby, nie ryzykując żadnej straty.

¹⁾ Heerwagen, Philos. Stud. V, 1889, str. 304; — Barnes, przytocz. przez Bergströma op. cit.; — Fehr, Fleurnoy et Claparède, Enquête sur la méthode de travail des mathématiciens, Paryż i Gienewa, 1908, str. 110. — Marsh, op. cit.

²⁾ Griesbach, Vannod, Wagner, Sakaki, Abelson itd.

ne mniemanie. Co się tyczy znużenia, wywołanego wieczornymi wykładami, istnieje różnica zapatrywań między Schuytenem i Winchem; gdy ten ostatni znajduje, iż praca wieczorna daleko więcej wyczerpuje (zob. wyżej str. 177), Schuyten przeciwnie twierdzi, iż dwie godziny wykładu nie wywołują żadnego dającego się zmierzyć znużenia¹⁾.

7. Dni tygodnia.—Czy skłonność do znużenia zmienia się wraz z dniami tygodnia? Możliwe to jest tylko w tym wypadku, gdy skłonność do znużenia w danym dniu znajduje się pod wpływem znużenia, nabytego dnia lub dni poprzednich. W normalnych okolicznościach—t. j. gdy znużenie jednego dnia zupełnie ustępuje pod wpływem *odpoczynku* nocnego, wszystkie dni są, zdaje się, równe pod względem skłonności do znużenia.

Istotnie, zdolność do pracy w różne dni tygodnia podlega zmianom; lecz pochodzą one prawdopodobnie z innych przyczyn, niż z mniejszego lub większego stanu znużenia; zmiany te wynikają przeważnie ze znużenia, zapалу, niecierpliwości, — nie mówiąc już o usposobieniu w danej godzinie—czynników, które napewno zmieniają się w ciągu tygodnia. W poniedziałek uczniowie naogół z trudnością wchodzą w tryb; we wtorek, idzie już daleko lepiej. Lecz w środę zaczynają się męczyć. Następuje przerwa we czwartek lub jak w niektórych krajach we środę popołudniu²⁾. W piątek i sobotę dzieci są najczęściej więcej rześkie, gdyż cieszą się ze zbliżania się niedzieli; jest to podnieta końcowa.

Dotychczas badania doświadczalne były rzadkie; mogły tylko przytoczyć badania Kemsiesa, czynione w klasie zapomocą metody rachunku i ergografii; autor ten znalazł, że najlepszymi dniami był poniedziałek i środa³⁾. Kemsies nie zabezpieczył się może przeciw źródłu błędów, zaznaczonych później przez Schuytena (zob. wyżej str. 176).

8. Przyzwyczajenie, zapal, zainteresowanie.—Była już mowa o tych różnych czynnikach, przeciwdziałających znużeniu. Pytanie, czy one istotnie zmniejszają stan znużenia, czy też je tylko maskują, jest jeszcze nierozstrzygnięte. Co się tyczy przyzwyczajenia, to zobaczymy dalej, że fizjolog Weichardt sądzi, iż samo wytworzenie się znużenia może bezpośrednio zmniejszyć skłonność do znużenia. Będziemy mieli sposobność mówić o zainteresowaniu w §§ 6, 7 i 8.

¹⁾ Schuyten, Paedol. Jaarb. 1908, str. 32.

²⁾ U nas, niestety, zajęcia trwają cały tydzień bez przerwy, o ile szczęśliwie nie przypada jakieś święto. „Za to” wakacje letnie, wielkanocne i podczas świąt Bożego Narodzenia trwają daleko dłużej, lecz czy z korzyścią? (przyp. tłum.)

³⁾ Kemsies, Arbeitshygiene der Schule. Berlin 1898.

9. **Zmiana pracy.** — Jaki jest wpływ zmiany pracy na znużenie? Czy nużymy się nie tak prędko, zmieniając rodzaj pracy? Zdaje się, że tak nie jest. Schulze w Lipsku uczynił na dwunastoletnich dziewczynkach pouczające doświadczenia w tym względzie. Dziewczynki te winny były jednego dnia dodawać w ciągu 25 minut, potem przepisywać litery w ciągu następnych 25 minut, potem znów dodawać w ciągu 25 minut, a potem wreszcie przepisywać jeszcze w ciągu 25 minut. Drugiego dnia miały do wykonania pracę podobną, lecz inaczej podzieloną: dodawały w ciągu 50 minut z rzędu, potem przepisywały w ciągu następnych 50 minut. Otóż ta druga grupa doświadczeń dała daleko lepsze wyniki, niż pierwsza, w którym zmiana pracy miała miejsce trzy razy ¹⁾.

Prace laboratoryjne, przez długi czas wykonywane przez Weygandta, dały wyniki podobne. Oto jak postępował ten autor: podczas dni ciągłej pracy osobnik był nią zajęty (naprz. dodawaniem) w ciągu $1\frac{1}{4}$ godziny; podczas dni pracy zmiennej osobnik dodawał w ciągu $\frac{1}{2}$ godziny; następnie przechodził do innej pracy (na przykład przekreślania niektórych liter w tekście) na przeciąg następnej $\frac{1}{2}$ godziny; w końcu powracał na kwadrans do początkowej pracy-dodawania. Porównując pracę, wykonaną w ciągu ostatniego kwadransa dni o pracy ciągłej, z pracą ostatniego kwadransa dni o pracy zmiennej, można było określić wpływ zmiany pracy.

Otóż autor stwierdził, iż zmiana pracy jest już to nieco korzystną, już to szkodliwą i naogół skutek jej jest nieznaczny ²⁾.

To, co wiemy z fizjologii, pozwala nam zrozumieć, dlaczego zmiana pracy nie pokrzepia. Znużenie jest istotnie zjawiskiem ogólnym; odpowiada między innymi nagromadzeniu we krwi toksyn, wynikających z pracy nerwowej i mięśniowej. Otóż ta krew obiega tak samo części mózgu pracujące jak i nie pracujące, ponieważ zaś jest zepsutą, szkodzi zarówno działalności okolic mózgowych nieczynnych, jak i ośrodkom, których praca dała początek znużeniu ³⁾. Nadto zmiana pracy grozi unicestwieniem dobrych skutków wprawy i rozpędu.

¹⁾ Kraepelin, *Zur Überbürdungsfrage*, Jena 1897, str. 20.

²⁾ Weygandt, *Ueber den Einfluss des Arbeitswechsels auf fortlaufende geistige Arbeit*, Ps. Arb. II, 1897.

³⁾ Dowodzi tego dobrze znane doświadczenie Mossa; jeśli wypoczętemu psu zastrzyknąć krew psa zmęczonego, pies wypoczęty okaże wszystkie oznaki znużenia; i odwrotnie, można uczynić psa wypoczętym, zastrzykawszy mu krew osobnika wypoczętego.

Jest to jednakże powszednim spostrzeżeniem, że zmiana pracy (o ile nie jest zbyt częstą) wpływa korzystnie na pracę. To prawda. Lecz z tego, iż sprzyja pracy, nie koniecznie wynika, aby usuwała stan znużenia. Zmiana pracy sprawia wznowienie zainteresowania u pracownika, zmęczonego jednym i tym samym zajęciem, lecz nowa praca, choć subiektywnie jest przyjemniejszą, niemniej jednak zwiększa kapitał znużenia organizmu. Prawda, że gdy nowa praca jest interesująca, dokonywa się ona w mniej wyczerpujących warunkach (zob. dalej § 7).

10. **Położenie ciała.** — Czy praca jest łatwiejszą w pewnych postawach niż w innych? Jest to nader możliwe. Działalność umysłowa zależy ściśle od obiegu krwi w mózgu, a ten zależny jest bardzo od położenia ciała. Stosownie do tego, czy osobnik stoi lub leży, krew przybiega w większej lub mniejszej ilości do mózgu i ciśnienie krwi podlega różnym zmianom. Münsterberg stwierdził niegdyś, iż skojarzenie wyobrażeń jest szybsze w leżącej pozycji, sprzyjającej obiegowi krwi w mózgu ¹⁾.

Inny autor amerykański, Ebin. Jones, ogłosił niedawno kilka doświadczeń, tyjących się wpływu położenia ciała na różne sprawy duchowe ²⁾. Stwierdził on mianowicie, iż pozycja pozioma polepsza rozróżnianie dotykowe, pamięć wzrokową, czynność dodawania, podczas gdy przeciwnie pozycja pionowa sprzyja rozróżnianiu słuchowemu, szybkości stukania, sile, mierzonej dynamometrem. Siła mięśniowa (mierzona zapomocą dynamometru palcowego) wzrasta w pozycji leżącej. Dotychczas z tych pierwszych badań nie wyciągnięto nic znaczącego, mają one tylko tę zaletę, iż zwróciły uwagę na nową kwestję. Bardziej interesujące są odpowiedzi na kwestjonariusz, które Jones zebrał wśród ludzi, pracujących umysłowo, w kwestji pozycji, w jakiej najlepiej pracują. Ulubione postawy są to: pozycja pozioma, a przede wszystkim napół-pozioma; w tej ostatniej „nogi pracującego znajdują się na stole lub innym wyższym przedmiocie, krzesło zaś odchylone w tył“ (ankieta rozesłana była w Ameryce!).

Nic nam jednak nie mówią, czy skłonność do znużenia zmniejsza się w tych postawach; fakty te jednakże posiadają pewną doniosłość z punktu widzenia szkolnictwa. Często łąje się uczniów „trzymających się źle”, lecz czy skłonność uczniów do kładzenia się na pulpicie, nie jest czasami odruchową pozycją, wywołaną potrzebą odświeżenia znu-

¹⁾ Münsterberg, *Beitr. z. exp. Psychol.* Zeszyt IV, 1893.

²⁾ E. Jones, *The influence of bodily posture on mental activities*, New-York, 1907.

zonego umysłu? Lauder-Brunton (cytowany przez Jonesa) opowiada, iż pewnego dnia, będąc znużonym i mając do napisania pracę, nie mógł znaleźć żadnej myśli. Jako dobry fizjolog, powiedział sobie wtedy, że ponieważ krew nie chce wznieść się aż do mózgu, trzeba, „zniżyć mózg aż do krwi” i położył głowę twarzą do stołu. Natychmiast myśli zaczęły napływać i ręka sama pobiegła po papierze. Gdy podniósł głowę, umysł jego momentalnie jakby opróżnił się; był on zmuszony dokończyć artykuł z głową, spoczywającą na stole.

11. **Orientacja.**—Czy należy mówić o wpływie, jaki według niektórych autorów orientowanie się w czterech stronach świata wywiera na zdolność do pracy? Nic nie wydaje mi się mniej dowiedzionym, lecz mimo to, nie można odrzucać apriori możliwości takiego wpływu magnetycznych prądów ziemi i trzeba podjąć tę kwestję.

W 1844 roku von Reichenbach, znakomity chemik, który odkrył kreozot i parafinę, autor dzieła „*O zjawiskach odczynnych*” zauważył, iż osoby, śpiące w kierunku północno-południowym (głowa, zwrócona w stronę północy, nogi w stronę południa) miały sen głębszy i bardziej pokrzepiający, niż śpiące w kierunku innym.—Kilka lat temu Féré, badając przy pomocy ergografu wpływ orientacji na pracę, spostrzegł, iż osobnik, patrzący na wschód lub zachód, wykonywa dwa razy większą pracę, niż gdy zwrócony jest w kierunku południa lub północy (byłoby to pośrednie potwierdzenie „prawa Reichenbacha”). Lecz Féré czyniąc doświadczenia tylko na samym sobie, był może ofiarą autosugestji. Bertoldi, który powtórzył te doświadczenia, oznajmia jednakże, iż otrzymał wyniki analogiczne ¹⁾.

Rozumie się samo przez się, że gdy te fakty zostaną potwierdzone, pedagogika wyciągnie z tego korzyść, trzeba będzie zacząć sale szkolne budować w kierunku zachodnim...

12. **Rodzaj odżywiania się; alkohol.**—Wegietarianie zapewniają, iż mogą wykonać daleko większą ilość pracy, niż mięsożerni i że mniej podlegają znużeniu. — P. Jotejkówna uczyniła badania ergograficzne, które przemawiają za tym „wegietarianie — wnioskuje mogą pra-

¹⁾ F é r é, *Influence de l'orientation sur l'activité*. C. R. Soc. de biol. L VII, 1904 str. 244 i LIX, 1905; B e r t o l d i, L'orientazione ha influenza sul lavoro? Riv. ital. di neuropat., grudzień 1909.—Por. również D u c h a t e l e t W a r c o l l i e r, *L'art du travail et l'art du repos*, Paryż 1909 (doświadczenia czynione za pomocą *stenometru* Joire'a, rodzaju busoli, złożonej ze słomki, obracającej się koło igły i przesuwającej się przy zbliżaniu ręki; przesuwania będą znaczniejsze, gdy osobnik zwróci się twarzą w stronę południa).

cować dwa lub trzy razy dłużej, niż mięsożerni, zanim dojdą do wyczerpania” ¹⁾. Przyczyną tej wytrzymałości ma być mniejsza ilość toksyn, wytwarzanych przez pożywienie roślinne. Możliwe, że ten pogląd zawiera dużą część prawdy. Jednak iść tak daleko, jak nasza uczona koleżanka z Brukseli, i twierdzić, iż „mięso powinno być jak i alkohol używane tylko jako lekarstwo”, — jest to przeciągnąć strunę. Zagadnienie odżywiania się jest tak zawile i dotychczas tak mało wyjaśnione, iż tworzenie prawideł zbyt ścisłych wydaje mi się zbyt ryzykownym. Aby osądzić wartość pewnego trybu życia, należy brać pod uwagę nie tylko jego bezpośrednie, lecz i dalsze skutki.

Co się tyczy alkoholu, to sprawa jego przesądzona. Jeżeli może on chwilowo zamaskować uczucie znużenia, to bynajmniej nie opóźnia rzeczywistych jego skutków. W rezultacie zmniejsza on ilość wytwarzanej pracy ²⁾.

§ 4. Współczynnik ponogieniczny rozmaitych gałęzi wiedzy.

Czy wszystkie gałęzie nauki nużą w tym samym stopniu? Codzienne spostrzeżenia odpowiadają przecząco. Lecz w jakim stopniu każda z nich wyczerpuje? Jaki jest współczynnik znużenia — *współczynnik ponogieniczny*, powiedzmy — każdej z nich? Oto, co kilku autorów starało się w przybliżeniu określić.

Posługując się metodą estezjometryczną, Dr. Wagner ³⁾ (badania, czynione w gimnazjum w Darmsztadzie) ułożył tablicę, w której liczba 100, przedstawiająca współczynnik znużenia, wywołanego matematyką, wzięta została jako najwyższa granica, służąca do porównania:

Matematyka	.	.	.	.	.	100
Łacina	.	.	.	.	.	91
Grecki	.	.	.	.	.	90
Gimnastyka	.	.	.	.	.	90
Historja, geografja	.	.	.	.	.	85
Francuski, niemiecki.	.	.	.	.	.	82

¹⁾ J o t e j k o, *Enquête sur les végétariens de Bruxelles*, Bruxelles 1907.

²⁾ Zob. między innymi prace K r a e p e l i n a, S m i t h a, *Die Alkoholfrage*, Tubinga 1895, S c h u y d e r, *Alcool et Alpinisme*, Ar. de Ps. VI, 1907. Ta ostatnia praca zawiera odpowiedzi na ankietę w kwestji użycia alkoholu, uczynioną wśród alpinistów. Znajdują się w niej na str. 241 i 243 krzywe ergograficzne, otrzymane bez używania i przy używaniu alkoholu.

³⁾ W a g n e r, *Unterricht und Ermüdung*, Berlin 1898, str. 131.

Historja naturalna	80
Rysunki, religja	77

Sakaki¹⁾ na zasadzie badań, czynionych w czterech szkołach japońskich, również zapomocą estezjometru, ustalił następujące współczynniki (jak i powyżej punkt porównania maximum równa się 100):

Szkoła początkowa.

Rachunki	50
Czytanie i dyktando (japońskie)	50
Opowiadanie.	44
Nauka moralności	44
Historja	37
Kaligrafja	31
Szycie	25
Gry, gimnastyka, śpiewy	19
Gieografja	13
Angielski	9
Rysunki	0
Fizyka	-18
Historja naturalna	-25

Te dwa ostatnie współczynniki ujemne oznaczają, iż posiadające je dziedziny, nie tylko nie nużą, lecz pokrzepiają. Fakt, że najwyższym współczynnikiem jest tu 50, a nie 100, pochodzi stąd, że autor do tego samego maximum sprowadził wartości, otrzymane w różnych szkołach. Widzimy istotnie, że Sakaki otrzymał współczynniki wyższe dla klas wyższych pewnej szkoły dla dziewcząt:

Arytmetyka	100
Japoński	100
Historja	56
Angielski	50
Gimnastyka	25
Gieografja	13
Śpiewy, rysunki	6

Zupełnie inną metodą (dynamometrem) inny pedagog, bardzo wprawny eksperymentator, Kemsies²⁾ doszedł do następującej klasyfikacji:

¹⁾ S a k a k i, *Ermüdungsmessungen an vier japanischen Schulen*, Ar. int. hyg. scol. 1, 1905, str. 93.

²⁾ K e m s i e s, *Arbeitshygiene der Schule*, Berlin 1898, str. 54.

Gimnastyka (najwięcej nużący przedmiot)
Matematyka
Języki obce
Religja
Język ojczysty
Historja naturalna, gieografja
Historja
Śpiew, rysunki (najmniej nużący przedmiot)

Chociaż te rozmaite badania podjęte były różnemi sposobami, na różnych uczniach, przez różnych badaczy i pomimo różnych okoliczności, wyniki przedstawiają wielkie podobieństwo, co dowodzi, iż szkolne pomiary znużenia nie są chimerą. Rozumie się samo przez się, iż wysilek, jakiego wymaga dana dziedzina, będzie mniejszy lub większy, zależnie od zdolności nauczyciela: nauczyciel, który umie uczyć, zainteresowawszy uczniów przedmiotem, znuży ich daleko mniej. Zdaje się jednakże, iż pomijając te przyczyny, wywołujące różnice, każda dziedzina posiada swą własną wartość ponogieniczną¹⁾.

Bezwątpienia wyniki te wymagają starannego sprawdzenia: byłoby rzeczą interesującą zbadać, czy porządek tych współczynników zmienia się wraz z wiekiem dzieci. Mogłoby to stać się wskazówką, w jakim wieku mózg jest najlepiej przystosowany do nauki pewnej dziedziny, a więc w jakim momencie należy na niej położyć największy nacisk w programie. Byłoby pożytecznie również wziąć w rachubę te dane dla ułożenia rozkładu godzin: lekcje najwięcej wyczerpujące powinny być umieszczone możliwie na początku dnia.

§ 5. Wpływ pracy fizycznej na znużenie umysłowe.

Rozpatrzenie powyższych danych odsłania nam jeszcze jeden fakt nader interesujący, który sprawdzony został zapomocą licznych do-

¹⁾ L e h m a n n i P e d e r s e n (cyt. pr.) rozróżniają dwa rodzaje pracy umysłowej: *prace wytwórcze*, (Kraftleistungen, travaux de production) i *prace ścisłe* (Präcisionsarbeiten, travaux de précision). Prace wytwórcze wymagają skupienia uwagi; do grupy tej wchodzi zapamiętanie, inercja ruchów dowolnych. Przeciwnie, rozróżnianie wrażeń i odtworzenie wspomnień stanowi mają prace ścisłe; zależą one od natężenia stanów świadomości, a nie od uwagi (?) — Zdaje mi się, iż lepiej wraz z V. Henri uważać prace psychiczne jako tworzące jedną linię ciągłą, poczynając od najmniejszej automatycznych aż do tych, które się wykonywa po raz pierwszy i które wymagają silnego skupienia uwagi (H e n r i, *Travail psychique et physique*, An. ps III, 234).

świadczeń. Chodzi o wysoki współczynnik ponogieniczny pracy fizycznej. Podczas gdy pedagogika tradycyjna uważa gimnastykę za sposobność wypoczynku umysłowego, doświadczenie wykazuje, że praca mięśniowa wywołuje chwilowe obniżenie energii umysłowej ¹⁾ w tym samym stopniu, co praca umysłowa, być może nawet jeszcze więcej.

Łatwo spostrzec konsekwencje pedagogiczne, wypływające z tego stwierdzenia: nie należy, jak to się często czyni, umieszczać lekcji gimnastyki na początku; nużą one organizm na całą resztę dnia. Nie należy również używać rekreacji dla ćwiczeń gimnastycznych lub wojskowych, wymagających dużej uwagi.

Gdy uwagi te przedstawiałem pewnego dnia nauczycielowi gimnastyki gimnazjum gienewskiego, zauważył on, że gdyby umieszczano wszystkie godziny gimnastyki w końcu dnia, nie możnaby się nią zająć poważnie. Podczas tych moich lekcji, które odbywają się w końcu godzin szkolnych, powiedział mi, uczniowie są zmęczeni i nie można z nimi zrobić nic porządnego; nie zwracają uwagi na nowe ruchy, których się ich uczy; nie mogą ćwiczyć się w zespole.

Ta uwaga wskazuje nam, co jest zupełnie słuszne, że praca umysłowa w skutkach wywołuje obniżenie czynności fizycznych.

Cóż więc czynić? Jeśli umieścić gimnastykę na początku lekcji, szkodzi ona następującej po niej nauce, a gdy się ją umieści na końcu, poprzedzająca ją nauka wyrządza jej szkodę. Dylemat, w którym jesteśmy zamknięci, pochodzi stąd, iż gimnastyka szkolna nie posiada określonego celu, lecz że chwytą jednocześnie dwie sroki za ogony. Z jednej strony bowiem gimnastyka ta ma na celu rozwój uwagi, szybkości ruchu, odwagi i woli; to jest jej właściwa rola wychowawcza. Z drugiej strony zaś, ma ona służyć dla rozprostowania i odpoczynku ciała, które pozostawało nieruchome na ławce szkolnej w ciągu całego dnia, dla ożywienia osłabłego obiegu krwi, dla odświeżenia umysłu. Jest to jej rola higieniczna. Otóż jasne jest, iż dwa te cele poczęści nie dają się z sobą pogodzić i nie można do nich dążyć jednocześnie, ponieważ pierwszy wymaga organizmu świeżego i wypoczętego, drugi zaś przeciwnie ma rację bytu tylko wówczas, gdy organizm jest wyczerpany. Należy więc rozdzielić te dwie kategorie lekcji gimnastyki zależ-

¹⁾ Niedawno dopiero Oker-Blom (Z. exp. Päd. X, str. 187) stwierdził, że jeśli lekcja gimnastyki wywołuje podniecenie psychomotoryczne, pobudzające czynność umysłową, to ten wpływ korzystny jest ściśle przejściowy i wkrótce ustępuje miejscu znacznemu osłabieniu.

nie od ich celu: gimnastyka *pedagogiczna* byłaby umieszczona rano, gimnastyka *higieniczna* zaś—w końcu lekcji.

§ 6. Zagadnienia znużenia.

Dotychczas rozpatrywaliśmy znużenie w sposób czysto empiryczny, nie badając, jaką jest jego istota, jego właściwe przyczyny, mechanizm jego powstawania. Nadeszła chwila postawienia sobie tych pytań. Mówię postawienia, nie zaś rozstrzygnięcia.

Istota znużenia jest kwestją, jeszcze zupełnie niewyświetloną. Liczne badania, zarówno fizjologiczne jak psychologiczne, które to zjawisko wywołało, spowodowały raczej powstanie nowych pytań, niż zniesienie tych, które postawione zostały na początku. Wypływa bowiem z tych badań, że znużenie jest zjawiskiem nieskończenie więcej złożonym, niż myśłano pierwotnie, i że zależy ono od mnóstwa czynników, z których kilka wymaga również głębszej analizy.

Co to jest znużenie?

Nazwę znużenia nadajemy subiektywnemu wrażeniu, połączonemu z obiektywną niemocą: „jest to uczucie bólu wraz z trudnością działania“, powiada Littré. Lecz określenie to wywołuje już spory, gdyż jeśli jest prawdą, iż w znużeniu fizycznym spotykamy prawie zawsze tę dwoistość zjawisk, nie jest tak jednak w znużeniu umysłowym. Tutaj często nie daje się stwierdzić tej równoległości między uczuciem wewnętrznym i niezdolnością do pracy: można mieć uczucie znużenia bez zmniejszenia zdolności do pracy i odwrotnie, zmniejszenie zdolności bez świadomości znużenia ¹⁾.

Jesteśmy więc zmuszeni uczynić pierwszy podział pojęcia znużenia: na znużenie podmiotowe i przedmiotowe. I podział ten wywołuje **pierwsze zagadnienie**: jakim jest stosunek wzajemny tych dwóch rodzajów znużenia? Dlaczego nie chodzą one zawsze w parze? Jeśli uczucie znużenia nie odpowiada obiektywnemu stanowi znużenia, tedy skąd ono powstaje, co oznacza?

Ażeby odpowiedzieć na to pierwsze pytanie, trzeba by wiedzieć,

¹⁾ Jest to fakt codziennie obserwowany; został on także stwierdzony w czasie doświadczeń systematycznych, czynionych przez Thorndicke'a, *Mental fatigue*, Ps. Rev., 1900. Mosso już go zaznaczył (*La fatigue*, str. 131). — Wells (Am. J. Ps. 1909, str. 356) stwierdził, iż w teście wystukiwania równoległość między uczuciem znużenia i znużeniem obiektywnym jest daleko ściślejsza u kobiet, niż u mężczyzn.

na czym polega ten stan obiektywny znużenia. Niestety, pojęcie znużenia przedmiotowego samo nie jest jasne, nawet w swym czysto empirycznym znaczeniu. Zaznaczyłem wyżej (str. 162), iż mierzenie znużenia pracą wykonaną podlega poważnym błędom, pochodzącym stąd, iż znużenie może być zrównoważone wysiłkiem woli. Musimy się zatrzymać na chwilę przy tym fakcie zasadniczym. Zasadniczym jednocześnie dlatego, ponieważ każe nam mieć się na baczności przed przyczynami olbrzymich błędów, mogących unieważnić wyniki badań eksperymentalnych, i ponieważ uchyla nam rąbek zasłony, zakrywającej istotę psycho-fizjologiczną znużenia.

Pierwszym wnioskiem, wypływającym z tego stwierdzenia, jest fakt, iż znużenie przejawia się nie tylko wyłącznie przez obniżenie wykonywanej pracy. To obniżenie może być zamaskowane przez inne czynniki, które chwilowo zapanowują nad znużeniem, nie przeszkadzając mu zresztą wzrastać w dalszym ciągu. Lecz wtedy widzimy odrazu, że pojęcie obiektywnego znużenia przestaje być ścisłym i że przybiera dwa znaczenia: znużenie może oznaczać „obniżenie zdolności do pracy” lub też „stan fizjologiczny osobnika, który wykonał pewną pracę” (nawet gdy możliwość pracy w rzeczywistości się nie zmniejszyła).

Weźmy przykład. Mamy dwa osobniki, wykonywające doświadczenie ciągłego dodawania. Pracowały one 60 minut. U jednego, A, krzywa pracy jest spadająca: na początku robił on 80 dodawań na minutę; w końcu robi tylko 40. U drugiego, B, krzywa pozostała poziomą; wartość pracy nie zmieniła się w ciągu całego trwania doświadczenia. Który z nich jest więcej znużony w chwili, gdy doświadczenie dobiega kresu?

Zdaje mi się oczywistym, iż wyniki, wyciągnięte z wykonanej pracy, nie wystarczają do osądzenia znużenia każdego z tych osobników. A zachowuje się tak, jak gdyby się więcej nużył. Lecz bardzo możliwe, iż w rzeczywistości B znużył się więcej; jednak ponieważ walczył on ze znużeniem, skutki jego nie przejawiają się w wypełnionej pracy. Gdyby było można zbadać system nerwowy lub krew osobników A i B, lub też gdyby w końcu tego doświadczenia z dodawaniem zmierzono u każdego z nich znużenie zapomocą estezjometru (przypuszczając, iż sposób ten ma wartość), to stwierdzonoby prawdopodobnie, iż drugi właśnie wbrew pozorom „znużył” się więcej.

I oto zmuszeni jesteśmy do rozczłonkowania z kolei pojęcia znużenia obiektywnego: należy rozróżnić niezdolność brutto do pracy, oraz wewnętrzny stan fizjologiczny, spowodowany pracą. Rozróżnienie to

stwarza **drugie zagadnienie: Jaki jest związek między tym stanem fizjologicznym znużenia a istotną zdolnością do pracy?**

Że skutki dynamiczne znużenia mogą być zmniejszone lub odroczone zapomocą wysiłku woli, to potwierdzają codzienne spostrzeżenia. Możemy nie tylko zapanować dowolnie nad uczuwanym znużeniem, lecz możemy zauważyć, jak znużenie zupełnie zanika wskutek jakiejś interesującej nas okoliczności. Jeśli jesteśmy znużeni całodzienną pracą i jeśli w chwili, gdy się cieszymy, iż udajemy się na spoczynek, oznajmiamy nam przybycie drogiego przyjaciela, znużenie nasze zniknie, jak za dotknięciem różdżki czarodziejskiej. W chwili, gdy uderza dzwonek, oznajmiający koniec lekcji, uczniowie, drzemający na swych ławkach, przygnębieni i ziewający, odnajdują nagle ogromną ilość energii, ażeby wybiec z klasy, wydając głośne okrzyki, skacząc, wykazując działalność, w niczym niepodobną do czynności znużonego organizmu.

Ten wpływ woli lub zainteresowania na znużenie stanowi **trzecie zagadnienie.**

Czwarte zagadnienie dotyczy istoty fizjologicznej znużenia. Z powodu oddziaływania znużenia fizycznego na znużenie umysłowe, powiedzieliśmy, iż znużenie jest zjawiskiem ogólnym, spowodowanym nagromadzeniem we krwi pewnych specjalnych toksyn. Lecz jest to bezwątpienia tylko jeden z czynników znużenia. To ostatnie polega może również na zmniejszeniu zapasu energii w organizmie. Prócz tego znużenia ogólnego przypuścić można, iż istnieje jeszcze znużenie miejscowe, spowodowane zużyciem w pewnych specjalnych miejscach układu nerwowego lub innych narządów.—Niektórzy fizjologowie rozróżniają wyraźnie te dwa rodzaje znużenia. Verworn, na przykład, nazywa *znużeniem* (Ermüdung), zmęczenie, spowodowane obiegiem we krwi substancji ponogienicznej, a *wyczerpaniem* (Erschöpfung) zmęczenie, spowodowane zużyciem miejscowym komórek nerwowych, którego cechą charakterystyczną jest brak tlenu ¹⁾.

Piąte zagadnienie: Gdzie jest siedlisko znużenia umysłowego? Znaczy to, które części zużywają się, czy układ nerwowy czy też inne narządy? Ta doniosła kwestja daleka jest od rozwiązania. Wydaje się na pierwszy rzut oka, że jeśli mózg pracuje, to on też powinien być

¹⁾ Verworn, *Ermüdung, Erschöpfung*, Pflügers Archiv, 1900.—Według większości autorów różnica między znużeniem a wyczerpaniem polega na tym, że znużenie rozprasa się zapomocą normalnego wypoczynku, snu, gdy wyczerpanie jest chroniczne, nawet patologiczne. Ten pogląd zgadzałby się ze zdaniem Verworna, gdyby do-
wiedzione było, iż nie istnieje zużycie miejscowe w znużeniu normalnym.

siedliskiem wytworzonego zużycia. Lecz nie zapominajmy, iż organizm nie jest prostą maszyną, lecz maszyną, posiadającą zdolność przystosowywania się. Bardzo możliwe, że w miarę zużycia mózgowego, zużycie to jest równoważone napływem zapasowego materiału. Taki nader interesujący pogląd wypowiada Mosso: znużenie umysłowe wyrównywa się kosztem mięśni: gdy mózg pracuje, potok krwi odbiera mięśniom substancje użyteczne, by je zanieść do mózgu, potrzebującego wielkiego zasobu energii chemicznej. W znużeniu jak i w osłabieniu, mniej ważne tkanki zostają zniszczone dla zachowania ważniejszych. Mięsień, obok swych właściwych czynności, odgrywałby więc jeszcze rolę zapasu energii.

6-ym zagadnieniem jest *przyzwyczajanie się do znużenia*. Czy człowiek przywyka do znużenia? Jeśli codziennie wykonywamy nużącą pracę, czy stajemy się wreszcie więcej odporni wobec wyczerpania?

Wiadomo, iż jeśli wciągamy się w pracę fizyczną lub umysłową, to można wypełnić coraz to większą jej ilość, zanim odczujemy znużenie. Lecz w tym wypadku nie zmniejsza się skłonność do znużenia, lecz wysiłek, którego wymaga praca staje się mniejszym. W istocie przez ćwiczenie połączenia nerwowe, służące za podporę pracy, stają się liczniejsze, doskonalsze i opór, stawiany przez tę pracę, zmniejsza się. Jeśli się mniej nużymy, jest to skutek przywykania do pracy, nie zaś przywykania do znużenia.

Pewien fizjolog, Weichardt, przypuszcza jednak, iż organizm, poddany działaniu toksyn znużenia, wyrabia antitoksynę zdolną zniweczyć zgubny wpływ znużenia. Autorowi temu udało się sztucznie zdobyć tę antitoksynę; utrzymuje on, iż mógł uodpornić myszy przeciw znużeniu, zastrzykując im pewną jej dawkę¹⁾.

Doświadczenia te, nie były, o ile wiem, dostatecznie powtarzane i skontrolowane, by mogły mieć wartość stanowczą. Mają one jednak tę zasługę, iż otwierają drogę do badań pouczających i użytecznych. Surowica przeciw znużeniu! Byłoby to bezwątpienia bardzo cenne.

7 zagadnienie: *Czy znużenie jest okolicznością normalną czy nienormalną? chcę przez to powiedzieć, czy znużenie towarzyszy niezbędnie każdej pracy, lub przeciwnie, czy praca powinna być przerywana, gdy zjawia się znużenie?*

Jest to pytanie dwuznaczne. Dla różnych autorów znużenie jest zjawiskiem nieodzownym, nawet pożytecznym. „Znużenie jest pod-

¹⁾ Weichardt, *Ueber Ermüdungstoxin und Antitoxin*, Münch. med. Woch. 1904 i Med. Klinik, 1906.

stawą wszelkiej twórczości naukowej i artystycznej“, powiada Mosso: „Tylko z powodu znużenia dochodzimy do tak wielkiego rozwoju tak pod względem fizycznym, jak umysłowym“ utrzymują Binet i Henri. „Nie chodzi, jak myślę, o uniknięcie wszelkiego znużenia, lecz tylko nadmiaru znużenia... I być może, iż szkoła ma obowiązek nauczyć dziecko nużyć się, doprowadzić je do znużenia i do stawiania mu oporu, że jej przeznaczeniem jest nauczyć nie słabości lecz wysiłku, że powinna przyzwyczaić dziecko nie do odpoczynku, lecz do pracy“, oświadcza Malapert; i Offner broni podobnej tezy¹⁾.

Lecz z drugiej strony, jest faktem niezaprzeczonym, że praca znużonego osobnika posiada niższą wartość; można więc również stwierdzić, iż powodzenie przypada w udziale temu, kto umie oszczędzać swe siły, tak urządzić swą pracę, by nie być nigdy znużonym.

Te przeciwieństwa pochodzą stąd, iż wyraz *znużenie* ma dwa znaczenia: jeśli nazywamy znużeniem sam fakt wydatkowania energii organizmu, to oczywiście, iż nie można pracować nie nużąc się, ponieważ każda praca pochłania energię; lecz jeśli nazywamy znużeniem stopień zmniejszenia energii lub intoksykacji, pociągającej za sobą obniżenie zdolności do pracy, to możemy uważać za pewnik, iż korzystnie jest nie lekceważyć sobie znużenia. Powrócimy następnie do tej kwestji tak ważnej dla pedagogiki.

Wreszcie **8-me zagadnienie** dotyczy *przepracowania*, chronicznego wyczerpania: czym się odróżnia przepracowanie od zwykłego znużenia? To zagadnienie interesuje szczególnie pedagogikę, poświęcimy mu dalej paragraf specjalny. Nie można go zresztą rozpatrywać, zanim nie spróbujemy rozwikłać zagadnienia znużenia normalnego.

Rozwiązanie sformułowanych wyżej zagadnień jest nader złożone i subtelne. Większa ich część może być tylko wyświetlona przez szczegółowe doświadczenia, czynione w pracowniach fizjologicznych lub psychologicznych. Zdaje mi się jednakże, iż z korzyścią będzie, gdy w oczekiwaniu na wyrok nauki postaramy się utworzyć sobie prowizoryczne ogólnikowe pojęcie o zjawisku znużenia, pojęcie, któreby połączyło najznamienniejsze cechy tego zjawiska, jak przedstawia się ono naszej obserwacji w życiu codziennym.

§ 7. Zbiornik energii.

Najbardziej uderzającym faktem, który posłuży nam za punkt

¹⁾ Malapert, Rech. exp. sur la mesure de la fatigue intell. Bull. S. ps. E. 1905, str. 47.—Offner. Die geistige Ermüdung Berlin 1910 str. 79.

wyjścia dla nakreślenia tego ogólnego pojęcia, jest następujący: gdy pracujemy, nie nużymy się natychmiast, lecz dopiero po pewnym krótszym lub dłuższym czasie; narazie zaś praca pozostaje wyraźnie jednokową. Niekiedy to podtrzymanie wysokiego poziomu pracy spowodowane jest wysiłkiem woli, zwyciężającym powstające znużenie; najczęściej jednak podtrzymanie tej niezmienności pracy jest samorzutne i osobnik nie ma wrażenia, iż czyni wysiłek, lub że jest znużonym. Ma to miejsce przy wykonywaniu pracy interesującej.

Odnajdujemy tu czynnik „zainteresowania“, o którym już nieraz mówiliśmy: I widzimy, iż działa on również w kierunku wzmocnienia energii osobnika, zwiększając znacznie okres jego opierania się znużeniu.

Hipoteza zbiornika energii, do której już się uciekaliśmy (str. 115) pozwoli nam nie wytłumaczyć, lecz wyobrazić sobie w formie konkretnej, zapomocą jakiego mechanizmu zainteresowanie może podtrzymać niezmienną pracę i opóźnić przejawy znużenia lub im przeszkodzić.

Zbiornik energii, jak to nazwa wskazuje, zawiera *zapas* energii. Energia ta gromadzi się stopniowo, lecz w sposób ciągły, podczas odpoczynku, podczas snu, tak że jest jej zawsze podstatkiem, aby można było dostarczyć jej w pewnych momentach dużą ilość naraz i pozwolić pracy na pewną niezmienną, którą pozyskać może tylko dzięki temu zapasowi.

Przy tej hipotezie rozumiemy doskonale, iż zużycie nie rozpoczyna się od początku pracy, lecz że organizm może być czynny w ciągu pewnego dość długiego czasu, zanim się budzić zacznie jego sprawność.

Ten fakt analogiczny jest do faktu, zachodzącego przy wyładowywaniu energii elektrycznej z akumulatora (zamiast wydobywania jej z elementu).

Zdaje mi się, że hipoteza ta może wyjaśnić fakty następujące:

1. Działanie dynamogeniczne pewnych podniet.—Jak to wykazały prace Féré'go, niektóre podniety posiadają zdolność dynamogeniczacji organizmu t. j. podniesienia zdolności do pracy. Każdy zna również z doświadczenia wpływ niektórych wyobrażeń na pracę: jeśli myślimy o przyjemności, którą nam sprawi ukończenie jakiegoś dzieła, dodaje nam to siły do pracy nad nim. — Te podniety nie tworzą nowej energii, lecz prawdopodobnie wyzwala ją, oddają do naszego rozporządzenia energię utajoną. W naszej hipotezie podniety, zwane dynamogenicznymi, są to te, które (wskutek przyczyn biologicznych, jakich—

nie możemy tu roztrząsać) posiadają własność otwierania pewnych kurków zbiornika energii.

2. Wahania pracy.—Jeśli praca nie jest interesującą lub łatwą, wykonywamy ją zazwyczaj rzutami. Zabieramy się do roboty z zapalem, następnie po pewnej chwili mamy ochotę pomyśleć o czym innym, patrzymy przez okno, gryzmołimy karykaturę; lecz zainteresowanie, związane z celem pracy, podnieca nas znowu, i powracamy do pracy z zapalem. Następnie nowe zwolnienie i nowe śmignięcie batem. Sądzę, że te wypoczynki spowodowane są raczej nudą, niż znużeniem. Odrzynamy się od naszej pracy, gdy bardziej interesująca myśl przebiega przez nasz umysł i skierowuje na swą korzyść prąd energii, płynącej ze zbiornika.

Widzieliśmy poprzednio, że te podniety, przerywane co chwila, zaznaczają się bardzo wyraźnie na krzywych pracy. One to tworzą owe „napędy“, o których była mowa. W doświadczeniu naszym z samymi dodawaniami (fig. 13) praca naogół utrzymała się na niezmienniej wysokości u wszystkich osobników i można dobrze zauważyć wahania, spowodowane powtarzającymi się wysiłkami woli. Brałem sam udział w doświadczeniu i zdałem sobie dokładnie sprawę z perjodyczności wysiłku.

Perjodyczność ta jest zresztą, zdaje się, cechą charakterystyczną każdej pracy umysłowej; Seashore, który poświęcił jej oddzielne studjum, stwierdził ją wszędzie, bez względu na treść wykonanych doświadczeń. Jeśli dość długo śledzić ją będziemy, krzywa pracy wyda się nam jakby szeregiem fal szerokich, które z kolei rozkładają się na mniejsze falowania ¹⁾.

Ten bieg rytmiczny działalności mózgowej posiada bezwątpienia rację bytu, znaczenie biologiczne. Gdyby natężenie umysłowe było zawsze maksymalne, wyczerpalibyśmy się prawdopodobnie daleko szybciej i naogół jest to korzystne, że wysiłek nasz bywa stale przerywany pół-wypoczynkami, pozwalającymi na nowy rzut energii. Niewątpliwie te krótkie okresy skupienia umysłowego również bardziej sprzyjają pracy umysłowej i czynią ją owocniejszą, niż sprawiłaby stale mierna uwaga;—w podróży nocnej po kraju nieznanym przerywane lecz silne światło reflektora elektrycznego lepiej się przyda, niż stałe światło.

¹⁾ Seashore and Kent, *Periodicity and progressive change in continuous mental work*, Jowa Stud. in Psychol. IV, 1905.

tło marnej latarki, a na dojrzewanie owocu lepszy wyrze skutek kilka gorących promieni słońca, niż długi szereg szarych chłodnych dni ¹⁾.

Zaznaczmy mimochodem, iż szkoła zupełnie się nie liczy z tym przerywanym biegiem pracy umysłowej; od uczniów żąda się przedewszystkiem ciągłości uwagi, ustawicznej gotowości; mało zaś zajmujemy się pytaniem, czy ta ciągłość nie odbywa się kosztem jakości przystosowania umysłowego, jasności myśli i oryginalności pracy wykonanej.

3. Różnica między znużeniem a znudzeniem. — Wielu autorów wraz z Kraepelinem odróżnia słusznie *znudzenie* (Müdigkeit) od *znużenia* (Ermüdung). Znudzenie jest przykrością, wywołaną przez monotonną i nieinteresującą pracę. Można być znudzonym już po jednej lub dwu minutach nudnego zajęcia. Można być znudzonym, nawet nic nie robiąc.

Znudzenie może jednakże w skutkach pociągnąć za sobą osłabienie pracy. Nie należy mieszać tego osłabienia z innym, wywołanym przez znużenie. Powoduje je *zamknięcie* kurków energii, nie zaś *zmniejszenie* zapasu energii. Znudzenie bywa naogół lekceważone, ako nie należące do zagadnienia znużenia. Jest to, zdaniem moim, niesłuszne. Znudzenie nie jest coprawda wystarczającą oznaką znużenia; lecz jeśli jesteśmy zmuszeni do wykonania nudzącej roboty, tedy praca ta sprowadza daleko szybciej znużenie, jak to zobaczymy w następnym paragrafie.

4. Fakt, iż zmiana pracy nie wystarcza *eo ipso* do wytchnienia, lecz że ta zmiana może pośrednio podnieść energję, wzniecając na nowo zainteresowanie, staje się zrozumiałym przy hipotezie zbiornika.

Jeśli w istocie rozmaite czynności czerpią niezbędną dla nich energję z wielkiego, centralnego zbiornika, tedy zrozumiałym jest, iż obniżenie potencjału zbiornika, spowodowane pewną pracą, daje się odczuć i przy pracy następnej. — Z drugiej strony, zrozumiałe jest, że gdy z czasem praca stała się dostatecznie nudną lub jednostajną, by zamknąć kurki zbiornika, szczęśliwa pora i interesująca praca, otwierając nagle te kurki, podnosi chwilowo energję pracującego.

¹⁾ Nie zapominam, iż często w cieniu podświadomości przygotowuje się rozstrzygnięcie pewnych zagadnień; skupienie myśli świadomej niezbędne jest jednak dla uporządkowania, sprawdzenia i uwydatnienia wytworów „natchnienia”. Henri Poincaré, u którego praca podświadoma jest bardzo rozwinięta, zaświadcza, iż praca tego rodzaju „jest tylko wówczas możliwa i tylko w tym wypadku owocna, gdy ją z jednej strony poprzedza, z drugiej zaś strony, gdy po niej następuje praca świadoma”. (Poincaré, *L'invention mathématique* Bull. Inst. gén. psych. 1908, str. 182).

5. Istnienie zbiornika energii pozwala jeszcze zrozumieć *naogół działalność*, którą mogą naraz przejawiać osoby, uważające się za wyczerpane, lub neurastenicy, jeśli się poruszy ich czułą strunę, jeśli się je zachęci, jeśli się im wskaże ideał, do którego się odrazu zapalą. Ci wszyscy, którzy zajmowali się leczeniem psychasteników, wiedzą, jak zręcznie wstawiony wyraz, usunięcie jakiegoś uprzedzenia, wiara w siebie, którą się przywraca choremu, mogą sprowadzić natychmiastowy zanik chronicznego zadawnionego znużenia.

Prof. Dubois z Bernu, który dokonał badań ergograficznych na neurastenicach, opowiada, iż niektórzy z nich, będący w stanie zupełnej amyostenji, niezdolni posługiwać się rękami „zainteresowani nagle doświadczeniem, niewiadomo skąd odzyskali siły i dali krzywą ergograficzną, przechodzącą przeciętnie” ¹⁾.

6. Obniżenie napięcia psychologicznego. — Pierre Janet objaśnił osłabieniem energii umysłowej, które nazywa „obniżeniem napięcia psychologicznego” niezdolność psychasteników i normalnie znużonych do wykonywania wyższych czynności umysłowych. W naszej hipotezie to obniżenie odpowiadałoby obniżeniu potencjału zbiornika energii ²⁾. Schemat nasz ma tę zaletę, iż rozróżnia dwie kategorie psychasteników: jedni, istotnie wyczerpani, cierpiący na zaburzenia w odżywianiu; drudzy czysto nerwowi, z natręctwem myślowym i t. d. Dwie te kategorie odpowiadają dwom możliwym przyczynom braku dynamogienizacji naszych czynów: 1) *Astenji* wskutek skąpego *wytworzenia* się energii (słabego odżywiania się itd.), 2) *Astenji* wskutek *zamknięcia* kurków energii (brak zainteresowania, zakazy psychiczne itd.). Te dwie formy mogą się zresztą kombinować i łączyć z sobą. Leczenie na podstawie fizycznej (spokój, forsowne odżywianie itd.) odnosi skutek przeważnie w wypadkach pierwszego rodzaju; leczenie na podstawie moralnej (sugestia, perswazja), w formach drugiego rodzaju. Wielkie różnice, spotykane w skutkowaniu tego samego sposobu leczenia, pochodzą bezsprzecznie stąd, iż pochodzenie astenji u każdego chorego jest inne.

Ta hipoteza zbiornika głównego tłumaczyłaby jeszcze inne fakty; wspomnimy tutaj tylko o jednym, którego rozpatrzenie będzie przed-

¹⁾ Les psychonévroses, 1904, str. 146.

²⁾ To obniżenie potencjału wyjaśnia też wpływ znużenia na ideację: obniżenie wartości kojarzenia wyobrażeń. Por. doświadczenia A s c h a f f e n b u r g a, Ps. Arb. II, 1889 nad skojarzeniami w stanie znużenia i C l a p a r è d e 'a: *O kojarzeniu wyobrażeń*, str. 241.

miotem następnego paragrafu: różnicy między znużeniem a wyczerpaniem.

Pozostaje na razie pytanie, czym jest znużenie normalne. Zawiera ono w rzeczywistości trzy różne zjawiska, które należy dobrze rozróżnić: *znużenie-zdolność*, *znużenie-funkcja* i *znużenie-stan*. Zobaczmy, czym jest każde w naszej hipotezie.

Znużenie-zdolność jest to zewnętrzna postać znużenia; to właśnie zjawisko rozpatrują fizjologowie, gdy określają znużenie jako „zmniejszenie zdolności do pracy” lub „sparaliżowanie” lub jeszcze „zmniejszenie pobudliwości”. To znużenie-zdolność jest z istoty swojej czymś względnym: oto mamy w laboratorium mięsień żaby, do którego przywiązano pewien ciężar; wywołujemy skurcz tego mięśnia zapomocą prądu elektrycznego; stwierdzamy, iż mięsień ten, znużony ciężarem 50 gramów, może nim nie być wobec mniejszego ciężaru; a i ten ciężar 50 gr. zdoła jeszcze podnieść, gdy natężenie podniety wzrośnie. — W złożonych okolicznościach życia, znużenie-zdolność zależy jednocześnie od trudności pracy, którą mamy wykonać, od ilości energii zapasowej i siły przyczyn (zainteresowania, bodźców), które ją wyzwala ją. Przy tej samej pracy i tym samym zasobie energii jest się mniej lub więcej znużonym (z punktu widzenia istotnej zdolności do pracy) zależnie od tego, czy praca będzie nudną czy też interesującą. Gdy znużenie-zdolność zależy jedynie od nudy, wtedy utożsamia się ze znużeniem.

Jaki jest mechanizm tego obniżenia zdolności? Mechanizm ten jest podwójny: już to obniżenie jest wynikiem czynnego, hamującego procesu, już to biernego procesu paraliżującego. Rozpatrzmy naprzód pierwszy z tych wypadków.

Znużenie, jak to przyjmuje większość biologów wraz z Mossem i Jotejkówną, jest czynnością obronną. Podczas pracy organizm nasz dąży do wyczerpania; trzeba więc, aby z chwilą, gdy ma powstać znużenie, został on o tym zawiadomiony, aby został pobudzony do zatrzymania się. Znużenie ma właśnie za zadanie powstrzymać działalność, sprowadzającą wyczerpanie. Rzecz się ma tak, jak gdyby ta czynność powstrzymania, przynajmniej w znużeniu umysłowym, wywołana była w sposób odruchowy przez obniżenie potencjału naszego zbiornika energii¹⁾. Można przyjąć, iż ten zbiornik (który, jak wszystkie ma-

¹⁾ Znużenie powstałoby zresztą daleko wcześniej, zanim się zbiornik zupełnie opróżni; byłoby ono sygnałem, wskazującym tylko, iż zaczyna się opróżniać. Wszystkie nasze czynności obronne, jak wiadomo, są uprzedzające, to znaczy, iż zaczynają

szyny żyjące, jest maszyną, zdolną do przystosowywania się) dąży do ograniczenia swej wydajności w miarę, jak jego poziom się obniża. Temu ograniczeniu towarzyszy naogół subiektywne uczucie trudności w pozostawaniu uważnym, lub braku zainteresowania. Mamy tutaj *znużenie-funkcję* w stanie czystym, prawie bez żadnej domieszki pierwiastku zatrucia. To właśnie tłumaczy nam, jak może ono być rozproszone lub usunięte zapomocą zainteresowania, gdy jest dość silne, aby trzymać w szachu odruch obrony.

Jeśli opieramy się głosowi tego pierwszego znużenia, dołącza się do niego wkrótce, bezwątpienia, samozatrucie, spowodowane odpadkami, pochodzącymi z czynności narządów wprowadzonych w grę przez pracę. Odpadki te zanieczyszczają kółka naszej działalności¹⁾, potrzeba zatem do pracy coraz to większej ilości energii. Zjawiska, wynikające ze znużenia, mnożą się, narastają jak kula śnieżna: im więcej ich jest, tym więcej potrzeba energii i wskutek tego, tym więcej obniża się poziom zbiornika. Jest to *znużenie-stan*. Możliwe jest jednak, że o ile praca odbywa się kosztem energii zbiornika, zatrucie to nie ma wielkiego znaczenia. Niebezpieczne toksyny wytwarzają się tylko wtedy, gdy zbiornik wysycha, energia zaś musi się natychmiast wytwarzać w pracujących ośrodkach kosztem ciał białkowych. Wtedy zaczyna się panowanie przepracowania.

§ 8. Przepracowanie.

Przyjmuje się zwykle, iż przepracowanie jest stanem chronicznym lub patologicznym znużenia, które przejawia się w sposób mniej lub więcej określony, jako to: zawroty, bóle głowy, zaburzenia wzrokowe, brak apetytu, krwotoki nosowe i t. d.

Binet i Henri sądzą, iż nie należy w tych symptomatach dopatrywać się różnicy między zwykłym znużeniem a przepracowaniem, gdyż

działać przed rzeczywistym niebezpieczeństwem; tak naprz. głód powstaje o kilka dni lub nawet kilka tygodni wcześniej, zanim nastąpi śmierć z wycieńczenia; tak samo znużenie, które nam szepcze, iż dłużej w czymś wytrwać nie możemy, powstaje o wiele wcześniej, zanim faktycznie staniemy się niezdolni do dalszej pracy.

¹⁾ Działalność normalna pochodziłaby z pochłaniania węglowodanów, podczas gdy inna każe przypuszczać zużywanie ciał białkowych. Podczas tego ostatniego zniszczenia chemicznego powstają liczne produkty mniej lub więcej nienormalne i w każdym wypadku względnie trujące (D e m o r, *Rapport sur la fatigue* na XI kongresie higieny w Brukseli, 1903).

może ich nie być, lub też przeciwnie, mogą one zachodzić u osób nieprzepracowanych. Dla autorów tych, cechą, znamionującą przepracowanie, jest sposób usuwania znużenia: znużenie normalne mija samo przez się, bez użycia specjalnych ku temu środków; przeciwnie, przepracowanie mamy w każdym wypadku, gdy uczuwane znużenie wymaga dla usunięcia go warunków wyjątkowych.

Określenie to wydaje mi się zupełnie zasługującym na przyjęcie. Z punktu widzenia praktycznego posiada ono tylko tę niedogodność, że uzależnia zupełnie rozpoznanie przepracowania od metod mierzenia znużenia, gdyż, aby wiedzieć, czy znużenie jednego dnia zupełnie usunięte zostało przez spoczynek nocny, trzeba umieć określić, czy rano po przebudzeniu się istnieją jeszcze oznaki znużenia z dnia poprzedniego. Z drugiej strony nie wyjaśnia nam ono ani istoty fizjologicznej przepracowania, ani też wywołujących je przyczyn. Niezaprzeczenie, przepracowanie pochodzi z nadmiaru pracy; lecz gdy chodzi o uczniów, kiedy następuje ten nadmiar? Jest to ważna kwestja, nad którą dyskutują pedagodzy, lekarze i nie mogą dojść do porozumienia. A wreszcie, jakie są granice naturalne pomiędzy przepracowaniem a silnym znużeniem normalnym z jednej strony, a neurastenją z drugiej strony?

W oczekiwaniu decydujących przyczynków, jakie wniosą do tego sporu przyszłe badania, chciałbym przedstawić dwie lub trzy uwagi, będące wynikiem codziennych spostrzeżeń.

Niezaprzeczonym jest fakt, iż niektóre dzieci lub młodzieńcy są normalnie wycieńczeni systemem szkolnym. Są to—powiadają—rzadkie wypadki. Prawda. Lecz jeśli są rzadkie, czy jest tak dlatego, iż współczesny system szkolny może wyczerpać tylko specjalnie słabe osobniki lub też dlatego, iż większość dzieci, broniąc się przeciw temu systemowi swą obojętnością, unika jego niebezpieczeństwa? Pytanie trudne, gdyż ilość wchodzących tu w grę czynników jest bardzo znaczna: programy, metody szkolne, zdolności pedagogiczne nauczycieli z jednej strony; zdrowie osobnika, inteligencja, gorliwość lub lenistwo z drugiej strony.

Jeśli rozpatrzmy to, co się dookoła nas dzieje, to spostrzeżemy, iż niekiedy osobniki mogą wykonać znaczną pracę, unikając wyczerpania, gdy w innych razach te same osobniki wyczerpane są już bardzo umiarkowaną pracą.

Powstaje tedy myśl — i potwierdza ją spostrzeżenie nad samym sobą — że nie tyle wielkość, ani nawet trudność pracy wyczerpuje, ile jej istota, istota psychologiczna: naogół praca interesująca nie wywołuje

je przepracowania, gdy natomiast czyni to praca nudna, nie budząca zajęcia, pańszczyzna ¹⁾).

W istocie pracę trudną lecz interesującą, przekłada się o wiele nad pracę łatwą i nudną. Uczony, który swobodnie zajmuje się jakimś zagadnieniem, może nad nim pracować wiele dni z rzędu, nie czując znużenia, gdy tymczasem byłby on wycieńczony, gdyby go zmuszono do bezcelowego dodawania w ciągu kilku godzin. A dzieci, czy przepracowują się zabawą? Z pewnością nie; zabawa jest raczej odpoczynkiem, nawet gdy wymaga utrzymania uwagi, dlatego, iż podsycana bywa zainteresowaniem.

Zagadnienie sprowadza się więc do rozpatrzenia tego, co odróżnia z punktu widzenia psycho-fizjologicznego pracę trudną i interesującą od pracy łatwej i nudnej. Rodzaj znużenia jest napewno bardzo różnym w tych obu wypadkach. W pracy nudnej należy prowadzić walkę i ma się wrażenie, iż siły, które pochłania walka z odrazą lub nudą, są stracone dla pracy samej.

Rozpatrzmy każdy z czterech wypadków idealnych, zachodzących w życiu codziennym: 1) praca *łatwa* i *interesująca*, która nie nuży; 2) praca *trudna* i *interesująca*, która wcale albo prawie wcale nie nuży; 3) praca *łatwa* i *nudna*, która nuży w sposób nieproporcjonalny do swej doniosłości; 4) wreszcie praca *trudna* i *nudna*, nużąca w stopniu najwyższym.

Jeśli przyjmiemy wyżej wspomnianą hipotezę dwóch rozmaitych źródeł energii, głównego zbiornika i wytwarzania miejscowego w ośrodkach nerwowych, możemy utworzyć schemat ogólny tego, co zachodzi w tych rozmaitych wypadkach. Interesująca praca odbywa się kosztem zbiornika, lecz praca nudna—która nie posiada własności otwierania kurków ²⁾ — dokonywa się kosztem energii, wytworzonej lokalnie w ośrodkach nerwowych, biorących udział w wykonywaniu tej pracy. Otóż, podobna wytwórczość miejscowa zużywa daleko szybciej neurony, niż proste przesłanie zapomocą ich włókien energii, pochodzącej skądinąd. Oto pierwsza przyczyna bardziej wyczerpującego działania nudnej pracy.

Istnieje jednak jeszcze druga, o której już wspomniałem: w pra-

¹⁾ Thorndike (*Mental fatigue*, Ps. Rev. 1900, str. 571) zauważył już, że przepracowanie uczniów pochodzi przedewszystkiem z „niezręcznego zahamowania przyjemnych czynności”. Por. również W a g n e r, *op. cit.* str. 116.

²⁾ Według określenia, istotnie, pracą nudną jest praca, nie budząca zajęcia (patrz wyżej str. 108).

cy nudnej organizm broni się, wyteża swe odruchy, o których już mówiliśmy (str. 107, 109). Jest to nowa przeszkoda do zwalczania, która się łączy z oporem, stawianym przez wykonywaną pracę¹⁾. Nie jest to jeszcze wszystko: przypomnijmy, iż przy wytwarzaniu miejscowym zużycie wywołuje toksyny szkodliwsze, niż w wypadku użycia energii zapasowej.

Zaznaczmy jeszcze ostatnią okoliczność, czyniącą z nudnej pracy źródło przepracowania: nie jest ona wychowawczą. Gdy praca jest normalna, interesująca, każdy zrobiony postęp, każda wiadomość przyswojona ułatwia nabycie następnych. Jeśli, przeciwnie, praca jest nudna, przyswojenie nie ma miejsca i uczeń nie może się oprzeć na przeszłych lekcjach, by zrozumieć nowe. Każdy krok naprzód staje się wtedy tymbardziej mozolnym, gdyż traci się zdobycze kroku poprzedniego; uczeń ma wrażenie, że tonie i aby nie zostać zupełnie pochłoniętym, czyni wysiłki, które muszą być z każdym dniem znaczniejsze.

Wytwarzanie lokalne, wywołane wyczerpaniem zbiornika, odpadki bardziej trujące, zwalczanie odruchów obronnych, większy wydatek energii, brak normalnego postępu, ułatwiającego pracę następczą, oto są przyczyny, wskutek których praca nudna staje się nużąca.

Poniższa tabelka streszcza i schematyzuje różnice między czterema rozpatrzone mi przez nas wypadkami pracy. Oznaczmy liczbą 10 wielkość oporu, jaki przeciętnie musi trudna praca i liczbą 1 opór pracy łatwej. Opór zostanie zwalczony odpowiednio przez 10 jednostek energii przy pracy ciężkiej i przez 1 jednostkę energii przy pracy łatwej. Jeśli chodzi o pracę interesującą, dla przeciętnie oporu użytą zostaje energia zbiornika: niepotrzebne jest więc w tym wypadku wytwarzanie energii miejscowej.

		Odporność		Strata energii		Toksyny
		pracy samej	odrchów obron.	zbiornika	wytwórc. miejsc.	
Przepracowanie	Praca łatwa i interes.	1	0	1	0	mało
	Praca trudna i interes.	10	0	10	0	"
	Praca łatwa i nudna	1	10	0	11	dużo
	Praca trudna i nudna	10	10	0	20	"

1) Dlatego też, bezwątpienia, praca łatwa a nudna już nuży: opór, stawiany przez samą pracę, jest niewielki, lecz wchodzi w rachubę opór odruchów obronnych.

W pracy nudnej do oporu samej pracy dołącza się opór odruchów obronnych. Niech 10 oznacza wielkość tego oporu, gdy nuda dosięga swego maximum. Suma więc oporu będzie się równała 11 dla pracy łatwej i nudnej ($1 + 10$) i 20 dla pracy nudnej i trudnej ($10 + 10$). Kurki zbiornika pozostają zamknięte przy pracy nudnej, a przeto i wytwórczość miejscowa musi dostarczać energii niezbędnej do zwalczania tych sił oporu, stąd zużycie i obfitość toksyn.

Według tego poglądu psychofizjologia przepracowania jest zupełnie różną od psychofizjologii zwykłego znużenia. *Przepracowanie pochodzi nie tylko z pracy nadmiernej; spowodowane jest ono przede wszystkim pracą psychologicznie pośledniejszą¹⁾.*

Jeśli ta praca pośledniejszej natury rozpowszechniona jest w szkołach, to winien temu po większej części system egzaminacyjny. Egzamina! Nie potrzeba im tutaj wytaczać sprawy! Ciało nauczycielskie lepiej, niż ktokolwiek inny, zna zło, za które są one odpowiedzialne. Tym, co je czyni tak groźnym dla higieny umysłowej dzieci, jest fakt, że egzamin rozminął się ze swym celem pierwotnym oceny zdolności uczniów; dzisiaj służy on najczęściej do sądzenia *nauczyciela*: „uczniowie są oskarżycielami, nauczyciel oskarżonym“²⁾. Wiadome są wspańiałe wyniki tego systemu.

Nie mogę odmówić sobie przyjemności przytoczenia następującego komunikatu, przedstawionego przez p. Gory na 1-y kongresie higieny szkolnej.

Gdyby pierwszą troską pedagogów było uświadamianie dzieci, rozwijanie ich umysłu, wyrabianie ich sądu, wzmocnienie ich energii; to rozumieliby się doskonale z lekarzami; nie mogliby bowiem tego osiągnąć drogą przepracowania i nadmiernej pracy, ani też gwałceniem zasad higieny. Lecz często dążą oni do tego jedynie, by uczniowie otrzymali nagrody z algiebry lub za ćwiczenie łacińskie, i dopiero podług sukcesów tego rodzaju sądzi się o wartości nauczania w gimnazjach i szkołach prywatnych. Dlatego więc przeciąża się dzieci pracą; lecz jednocześnie, tamując ich rozwój fizyczny, tamuje się rozwój ich woli, ich serca, a nawet umysłu. Odmawiam bowiem nazwy kształcenia umysłu temu bezmyślnemu napełnianiu młodych mózgów³⁾!

1) Nie chcę tu rozpatrywać; czy obok przepracowania z powodu braku zainteresowania, istnieje również przepracowanie wskutek nadmiaru zainteresowania, które zdarza się u artystów, kupców itd. przejętych zamiłowaniem dla sztuki lub żądzą pieniędzy. Należałoby rozpatrzeć jeszcze rolę, jaką grają wzruszenia w patogeni przepracowania: współzawodnictwo, ambicja, chęć osiągnięcia celu lub obawa zbłądzenia są czynnikami niezaprzeczonego wielkiego znaczenia.

2) L. Z b i n d e n, Rapport sur l'examen, Referat, dany na XVII Kongresie Tow. Pedagog. Gienewa, 1907.

3) G o r y, Nécessité du repos, Sprawozdania z I kongresu higieny szkolnej, Paryż 1903.

Ważne egzamina—dojrzałości (*baccalauréat*, *Abiturienexamen*) którymi kończy się nauka w szkołach średnich, są przede wszystkim sposobnością do przepracowania z powodu swego programu bezmyślnie encyklopedycznego. Prof. Ostwald powstał gorąco przeciw temu zwyczajowi, który wywołuje u niego drwiny z naszego systemu szkolnego: To, że szkoła, powiada on, która *dziewięć* lat zajmowała się uczniem, nie jest nawet zdolna po tym przeciągu czasu do osądzenia, czy ten uczeń zasługuje na ukończenie średniego nauczania, jest takim absurdem, że jedynie w najwyższym stopniu antynaukowy system nauczania czyni coś podobnego możliwym ¹⁾.

Niezaprzeczenie, mnóstwo przyczyn może jeszcze wpłynąć na przepracowanie, może je przyspieszyć, jak np. wzrastanie, które zabierając dla swych nagłych potrzeb zapasy energii organicznej, zmusza ucznia do pracowania tym szybciej kosztem miejscowego jej wytwarzania; lub jeszcze alkohol, tytoń, złe przyzwyczajenia i inne czynniki osłabienia nerwowego; należy tu jeszcze dołączyć złą higienę, brak ruchu, oddychanie niedostateczne, słowem to wszystko, co dr. Mathieu nazywa słusznie „męczeniem szkolnym“.

Do męczenia szkolnego dołącza się niestety często męczenie domowe. Ileż to dzieci wyzyskiwanych bywa przez rodziców, którzy po lekcjach, gdy powinna wybić dla dzieci godzina swobody, każą im czytać zakupy na mieście, rozniecać ogień dla posiłku wieczornego, sprzątać mieszkanie. Dla nich szkoła jest miejscem odpoczynku i nic dziwnego, jeśli w niej drzemią ²⁾. Nauczyciel, troszczący się o zdrowie swych uczniów, powinien nie tylko zająć się przyczynami znużenia, zależnymi od szkoły, lecz powinien także brać pod uwagę okoliczności przepracowania, zachodzące w domu, już choćby dlatego tylko, by niewinnie dzieci nie karać. Gnuśność, brak gorliwości ucznia mogą często pochodzić z przyczyn, których się nawet nie domyślamy. Pewien nauczyciel z Würzburga, zauważywszy nadzwyczajną apatię u swych

¹⁾ Ostwald, *Wider das Schulelend*, Lipsk 1909.

²⁾ Czytamy w czasopiśmie „L'éducation“ 1908 str. 574 „W naszych wioskach walońskich, praca ręczna stała się tak drogą, iż dzieci muszą zastępować nie dających się znaleźć robotników. Prawie wszyscy, chłopcy i dziewczynki, wstają o 5-ej rano, jeśli nie wcześniej, muszą zajmować się pracą w gospodarstwie lub stajni. Pozostaje tylko akurat tyle czasu, by zjeść śniadanie i w pośpiechu lecieć do szkoły.. Dwie godziny, spędzone w szkole, są odpoczynkiem dla ciała, lecz torturą dla umysłu. Dzieci te nawpół zmordowane, zgnębione, obojętne na wszystko, nie troszczą się zupełnie o wielkie czyny Wilhelma Tella, o zgodę imiesłowów lub próbę dzielenia przez 9.

uczniów w wieku od lat 10 do 12-u, powziął myśl zbadania przyczyn ich senności; dowiedział się on wtedy, iż większość ich (34 na 54), dzieliła łóżko z inną osobą (bratem, rodzicami) co im przeszkadzało spać i że wiele z nich nie sypiało dostatecznej ilości godzin ¹⁾.

§ 9. Wypoczynek.

Gdy się jest znużonym, należy wypocząć. Bezwątpienia. Lecz ta prawda tak prosta porusza kilka zagadnień. Można się zapytać po pierwsze, w *jakim momencie* należy wypocząć, następnie, w *ciągu jakiego czasu* i wreszcie, *jak* wypoczywać. Jest więc nauka o wypoczynku. Z powodu jej nieznajomości tylu ludzi przepracowało się i wyczerpało w sposób nieproporcjonalny do wykonanej przez nich pracy.

1. **Kiedy należy wypoczywać?** — Można wypoczywać, gdy się czuje znużenie; lub też można wypoczywać, gdy się jeszcze nie uczuwa znużenia; można wreszcie nie wypoczywać i trwać w pracy przez pewien czas, nie zważając na znużenie. — Rozpatrzmy naprzód ostatnią z tych okoliczności.

Niektórzy autorzy, jak widzieliśmy (str. 193) między innymi Malapert i Offner utrzymywali, iż szkoła ma obowiązek nauczyć dziecko nużyć się. Offner idzie aż do utrzymywania, iż należy dzieciom kazać pracować jeszcze pod naciskiem znużenia (*wir sollen sie noch ein gutes Stück unter dem Druck der Ermüdung arbeiten lassen*). — Co myśleć o podobnej zasadzie pedagogicznej?

Ze swej strony znajduję, iż jest ona bardzo niebezpieczną. Przejawia się w niej to smutne i antypsychologiczne pojmowanie wychowania zapomocą przymusu, pogląd pochodzenia katolickiego, który mieliśmy już sposobność napiętnować ²⁾. O. bezwątpienia uznaje, iż w tezie o wychowywaniu drogą znużenia zawiera się myśl bardzo słuszną i intencje jej bojowników są doskonałe: należy przyzwyczaić dziecko do opanowywania uczuć nieprzyjemnych, aby się nie uważało za zgubione, gdy się czuje zmęczonym; jest to pewnik, iż są chwile, gdy trzeba pra-

¹⁾ Friedrich, *Ueber die Schlafverhältnisse meiner Schüler* Kf. IV, 1699.

²⁾ Nasz system edukacyjny, powiada P a y o t (Rev. Philosoph. XVIII str. 601) jest po większej części dziedzictwem tezy katolickiej, iż natura ludzka jest z gruntu zła i zepsuta; że wskutek tego wychowanie powinno być *przymusem* i powinno być oparte na bojaźni. I na znużeniu, należałoby dodać.

cować pod władzą znużenia, gdy praca powinna być koniecznie ukończoną na określony termin. Z drugiej strony, może być użytecznym, jako ćwiczenie woli i przyuczenie dziecka do mierzenia swych sił i znajomości swych zapasów energii,—dawanie mu od czasu do czasu pracy przymusowej. Lecz chodzi tu o specjalne i wyjątkowe wypadki i nie można podnosić do maksymy pedagogicznej zasady p. Offnera.

I jest to wielki błąd — sądzić wraz z p. Malapertem, iż „obowiązkiem szkoły jest nauczyć dzieci nużyć się!“. Szczególna myśl! Jak można pomyśleć, iż oddamy dziecku przysługę, ucząc je pracować z wycieńczonym mózgiem, to znaczy z uszkodzonym narzędziem? Przeciwnie, czy to nie jest pierwszym obowiązkiem dobrego pracownika dbać o swe narzędzie i utrzymywać je w dobrym stanie? Cobyście powiedzieli o nauczycielu gry na skrzypcach, któryby uczył ucznia grać jeszcze w dalszym ciągu „dobrą chwilę“, gdy struny są rozluźnione lub gdy ze smyczka starła się kalafonja?—lub o wieśniaku, któryby nie przestawał kosić wtedy, gdy kosa stępiona może tylko zmiać trawę, zamiast ją ścinać?

Nauczyć dziecko nużyć się? Ależ wprost przeciwnie! W warunkach naszej cywilizacji, w życiu pośpiesznym i intensywnym, w którym przedwczesne zużycie i neurastenja są często jedynym wynagrodzeniem pracujących, należy przedewszystkiem nauczyć dziecko *pracować bez znużenia*. I skutek ten osiągniemy nie przez wywoływanie w nim znużenia, lecz przez zaszczepianie mu dobrych przyzwyczajęń, dotyczących pracy.

Zapytajcie ludzi, pracujących umysłowo, a przekonacie się, co oni sądzą o pracy, wykonanej pod naciskiem znużenia; powiedzą wam najczęściej, iż jest to niewłaściwe zmuszać się do pracy w czasie znużenia, ponieważ praca umysłowa, dokonana w warunkach powstającego znużenia, jest naogół niższą. Lepiej jest, gdy się czuje, iż już „nie idzie“, porzucić pracę i wziąć się do niej nieco później.

Darwin jest świetnym przykładem ilości pracy, jaką może wykonać człowiek słabego zdrowia, mogący pracować tylko kilka godzin dziennie, lecz umiejący odpocząć, gdy tylko poczuje się wyczerpanym. Pan Beaunis przyznaje się, iż gdy tylko praca się nie posuwa, „nie upiera się przy niej“: „Gdy tylko czuję (a czuje się to bardzo dobrze), że już nie idzie, nie czekam, aby nastąpiło znużenie mózgowe, przerywam i przechodzę do innej rzeczy. Dzięki tej metodzie pracy nie uczuwałem nigdy ani znużenia, ani przepracowania umysłowego“. Henryk Poincaré, słynny matematyk współczesny—którego twórczość, jak mówią, jest najznacniejszą, jaką widziano od czasów Gaussa i Cauchy'ego

pracuje w sposób samorzutny i automatyczny, lecz „gdy tylko kombinowanie nie przychodzi mu z łatwością, wysiłek woli mało wchodzi w grę i Poincaré porzuca pracę¹⁾“.

„Robotnik, powiada Mosso, który trwa w pracy, gdy jest znużony otrzymuje wyniki niezbyt korzystne, kosztem zużycia organizmu“ itd.

Są tu zresztą, jak i wszędzie w psychologii, znaczne zmiany osobnicze. U jednych praca pozostaje owocną nawet pod naciskiem przyniatającym znużenia,—świadkiem Zola, który obstawał przy przeszkodzie i pozwalał sobie na wytchnienie tylko po jej zwalczeniu²⁾. U innych znużenie zjawia się natychmiast i nie nużyć się znaczy dla nich nie pracować³⁾. Niemniej jest prawdą, że to oplakany system zmuszać uczniów do pracy w znużeniu, chociażby tylko dlatego, że praca, dokonana w tych warunkach, jest zawsze niższej jakości, i że nie wolno pod żadnym pozorem przyzwyczajać ucznia do złej pracy, gdy przy innym systemie może on wykonać dobrą.

Aby uczeń pokochał pracę, należy go postawić w warunkach takich, by mógł dojść do najlepszych wyników kosztem najmniejszych wysiłków. Metoda przymusu i znużenia rodzi tylko nienawiść do pracy i pogardę, gdyż daje ona wyniki, nieproporcjonalne do zużytego na nią mozołu; i jeśli uczeń choć trochę jest inteligentnym, wywnioskuje on, nie bez słuszności iż „gra nie warta świecy⁴⁾“.

1) Darwin, *Vie et correspondance* i Mosso, przyt. dz. str. 163.—Beaunis, *Comment fonctionne mon cerveau*, Rev. philos. janv. 1909 str. 40. — Toulouse, Henri Poincaré, Paryż 1910, str. 177.

2) Toulouse, *Emile Zola*, Paryż 1896, str. 262.

3) Inne osobniki czują się zawsze rzeźkami. Porównajmy, jako przykład tych dwóch typów, dwie następujące odpowiedzi, dostarczone przez młodych matematyków, prawie w jednym wieku, na przytoczoną już naszą ankietę: „Tak [należy przerwać pracę], ponieważ ciągła praca matematyczna nużąca jest bardzo dla umysłu i ciała“ i „zdaje mi się, iż matematyka wcale nie nuży!“

4) Być może iż pp. Offner i Malapert chcieli poprostu mówić o znużeniu lub pierwszych tamach, stawianych pracy przez to, co nazwałem znużeniem-funkcją w stanie czystym (str. 401). W danym wypadku autorzy ci mają słuszność w pewnej mierze, gdy zachęcają ucznia do walczenia z temi odruchami obronnemi, lecz wtedy nie chodzi już o to, by nauczyć dziecko „pracować dobrą chwilę pod władzą znużenia“; istotnie, aby walka z tym powstającym znużeniem wyszła na korzyść pracownika, niezbędne jest podniecać zainteresowania, mogące zwyciężyć tamujące odruchy (zob. wyżej str. 107); otóż wzbudzenie tych zainteresowań usuwa znużenie i uczucie powstającego znużenia. Nie jest to już „nauczanie dziecka nużenia się“, ponieważ jest to przeciwnie nauka, jak rozpraszać znużenie. Jeśli to chcieli powiedzieć ci autorzy, to zupełnie się z nimi zgadzam—i proszę ich o wybaczenie mi, iż zwalczam ich pogląd, którego formuła wydaje mi się dość niebezpieczną i zdolną do zachęcenia stronników przymusu.

Należy więc przerwać pracę umysłową, gdy się poczuje znużenie.

Dla nauczyciela jest ważną rzeczą móc rozpoznać z zewnątrz *oznaki znużenia* u swego audytorjum. Oznaki te—których listę ułożył Galton zapomocą kwestjonariusza, rozesłanego do profesorów—są po większej części dobrze nam znane: niepokój, „tiki“, grymasy, ziewanie, nieuwaga, pomyłki, zaburzenia pamięci i mowy, jąkanie się itd. Niektórzy nauczyciele wspomnieli o zmianie cery i pogorszeniu wzroku¹⁾.

Pośród oznak znużenia szkolnego należy jeszcze wymienić *zabawy* podczas lekcji, będące czynem surowo karanym przez dyscyplinę tradycyjną. Fizjologia nas uczy, iż zawieszeniu wyższych czynności umysłowych odpowiada zwiększenie działalności niższych ośrodków odruchowych i automatycznych. Zabawy znużonych uczniów są tylko poszczególnym wypadkiem tego prawa ogólnego. Gdy tylko pojawia się znużenie umysłowe, czyni instynktowne, popędy—a potrzeba zabawy, jest, jakeśmy widzieli, popędem dziecka par excellence—biorą górę. Nie wynika stąd, naturalnie, że należy pozostawiać swobodę dążnościom ucznia do bawienia się podczas lekcji; lecz nauczyciel winien zawsze o tym pamiętać, iż bawienie się figuruje wśród symptomatów znużenia szkolnego²⁾.

Gdy zjawiają się oznaki znużenia, należy bezwątpienia wypocząć. Lecz należy sobie zadać pytanie, czy ze względu na ilość pozostającej do wykonania pracy nie jest korzystne w wielu wypadkach wypocząć *przed* odczuciem znużenia. Doświadczenie wykazuje, że tak właśnie być powinno.

Fizjologowie stwierdzili już oddawna, że gdy się przeszkodzi młodzieńcowi w osiągnięciu pewnego stopnia wyczerpania, pozwalając mu wypocząć od czasu do czasu, może on w danym przeciągu czasu wykonać daleko większą ilość skurczów, niż gdyby pracował bez przerwy. W podobnym wypadku chwile, poświęcone wypoczynkowi, nie są czasem straconym, lecz zyskanym: wyczerpuje się np. mięsień, gdy każemy mu wykonać 30 skurczów; potrzeba 2 godzin wypoczynku, by go zupełnie przywrócić do dawnego stanu; lecz jeśli go zwolnimy wśród pracy, to jest po 15 skurczach, wystarczy tylko pół-godziny do usunięcia znużenia, zamiast godziny (jakby to być musiało, gdyby czas wypoczynku, potrzebnego dla usunięcia znużenia, był proporcjonalny do trwania

¹⁾ Galton, *La fatigue mentale*, Rev. scient. tom 17, 1889.

²⁾ Boubier, *Les jeux pendant la classe*, Arch. de Psych. I stron. 64.

pracy). A praca, wykonana w tym drugim wypadku, będzie lepszą od pracy, wykonanej w pierwszym doświadczeniu¹⁾.

Oto więc nowy problemat praktyczny: po upływie jakiego czasu od rozpoczęcia pracy należy zrobić przerwę, aby była skuteczną? Zagadnienie to jest ściśle związane z zagadnieniem trwania przerwy i należy je rozpatrywać łącznie.

2. Trwanie wypoczynku.—W ciągu jakiego przeciągu czasu należy wypoczywać, aby znikły skutki znużenia, wywołanego pewną pracą? Zależy to od chwili, w której następuje przerwa. Jak już powiedzieliśmy, te dwa zagadnienia chwili, przerwy i trwania wypoczynku łączą się i zależą wzajemnie od siebie: zależnie od długości postanowionego wypoczynku, korzystnie jest umieścić go w tym lub innym momencie; i zależnie od momentu, w jakim praca powinna być przerwana, korzystnie jest uczynić przerwę krótszą lub dłuższą.

W ciągu ostatnich dwunastu lat wiele prac już poświęcono tej kwestji umiejscowienia i trwania najkorzystniejszej przerwy²⁾. Wszystkie te prace czynione były w pracowniach i można im zarzucić, iż nie urzeczywistniły warunków pracy szkolnej. Mają one jednak tę wartość, iż uwydatniły jasno pewne fakty: Gdy osobnik wykonywa pracę, wpływa na jej jakość i szybkość, jak widzieliśmy, kilka czynników: prócz znużenia jest jeszcze *rozpęd* i *wprawa*, które są zdolne zrównoważyć zupełnie znużenie w ciągu pewnego czasu. Otóż wypoczynek nie o właściwej porze szkodliwy jest zarówno dla rozpędu, jak i dla wprawy. Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, iż odpoczynek zbyt wczesny po rozpoczęciu pracy jest raczej szkodliwy, niż użyteczny, ponieważ przerywa rozpęd i przeszkadza osobnikowi wyciągnąć korzyść z nabytej wprawy w czasie, gdy znużenie jest jeszcze nieznaczące.

Stwierdzono na przykład, iż 15 minutowa przerwa po godzinie pracy, polegającej na dodawaniu, nie ma korzystnego skutku: jest ona dość długą, by zniszczyć rozpęd i zniweczyć dobre skutki nabytej wpra-

¹⁾ Féré stwierdził na ergografie, że gdy się zatrzymujemy, by wytchnąć w chwili zjawienia się znużenia, praca, wykonana w ciągu szeregu 20 doświadczeń ergograficznych, jest daleko wyższą od dostarczanej przez szereg analogiczny, w którym każdy ergogram trwał aż do wyczerpania. Szereg, przerywany wypoczynkiem, jest nieco dłuższy od tamtego, lecz zysk pracy jest względnie ważniejszym niż strata czasu; na przykład dla zyskania 50% zwiększenie czasu wynosi tylko 15% (Féré, *L'économie de l'effort et le travail attrayant*, C. R. Soc. biol. tom 59, 1905, str. 611).

²⁾ Zobacz prace Amberg'a, Rivers'a, Kraepelin'a, Lindley'a, Heumana w Psych. Arb. I-IV; Wims op. cit.

wy, jest zaś zbyt krótką, aby zupełnie usunąć znużenie. Przeciwnie, 15 minutowa przerwa po 2 godzinach dodawania okazuje się korzystną i t. d. Są zresztą wielkie różnice indywidualne.

Pomimo całej pożyteczności tych doświadczeń laboratoryjnych, nie można z nich jednak wyciągnąć wniosków bezpośrednich co do właściwej długości *rekreacji* w szkołach, aby posiadały one największą wartość odbudowującą, gdyż ćwiczenia, służące za doświadczenia w laboratorjach, są często więcej przymusowe niż praca, wykonywana w klasie. Należałoby więc przedsięwziąć badania szkolne, w rodzaju czynionych w sposób nader metodyczny przez Friedricha¹⁾. Autor ten, posługując się metodą dyktand, stwierdził, iż przerwa 8-io minutowa między dwiema godzinami lekcji wywiera bardzo korzystny skutek. Oto na przykład jeden z otrzymanych przez niego wyników:

	Liczba błędów	Liczba uczniów z 0 błędów
Po 2 godz. lekcji z przerwą	122	18
" " " bez przerwy	158	14
" 3 " " z dwiema przerwami	112	18
" " " z jedną przerwą	172	12
" " " bez przerwy	183	10

NB.—W doświadczeniach, obejmujących 2 godziny lekcji, przerwa między niemi wynosiła 8 minut; w doświadczeniach nad 3 godzinami—przerwy były minutowe. Błędy poprawione (przekreślenia) liczone były jako błędy. Ostatnia kolumna wskazuje dla każdego doświadczenia, ilu uczniów nie zrobiło ani jednego błędu.

Friedrich stwierdził również, iż przerwa południowa (od gd. 11-ej do 2-ej) nie wystarczała, by usunąć całkowicie znużenie ranka; o godz. 2-ej popołudniu, na przykład, liczba błędów równała się 62, gdy rano przed lekcjami wynosiła 47 (lecz mogą też wchodzić w grę inne czynniki: trawienie, zmiana dzienna energii duchowej, itd.)

Nad wpływem długości rekreacji nie czyniono doświadczeń systematycznych. Friedrich stwierdził, iż dla 3 godzin lekcji z jedną przerwą, przerwa 8-minutowa po pierwszej lekcji jest korzystniejsza, niż 15 minutowa po drugiej.

Kwestja, jak długą powinna być lekcja, aby się dzieci nią nie nuciły i jak powinny być rozłożone lekcje w ciągu dnia, wywołała liczne prace. Lecz zdania zupełnie nie są zgodne. Podczas gdy większość

¹⁾ Friedrich, *Untersuch. über den Einfluss der Arbeitsdauer und der Arbeitspensen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder*, Z. f. Ps. XIII, 1897.

badan, czynionych w szkole rozmaitemi sposobami mierzenia (dyktandami, estezjometrami, itd.) wykazała, iż uczniowie byli zmęczeni po godzinie lekcji (Sikorsky, Burgerstein, Laser, Holmes, itd.), Thorndike przeciwnie zapewnia, iż uczniowie „są tak samo zdolni“ do pracy po dniu szkolnym, jak i przed nim; iż praca, wykonana przez nich w końcu dnia „nie obniża się ani na jotę“; że nie zdolność (*ability*) jest mniejszą, lecz dobra wola (*willingness*). Według tego autora, wchodzi tu w grę raczej znudzenie niż znużenie¹⁾.

Długotrwałe przerwy mają niekiedy ten skutek, iż wzmacniają wyniki wprawy, zamiast je zmniejszyć: Specht, na przykład, czyniąc doświadczenia z dodawaniem nad 15 osobnikami, zauważył po dwóch tygodniach przerwy, iż 9 z nich po ponownym rozpoczęciu doświadczeń wykazywało wyraźnie zwiększoną zdolność do pracy²⁾. Osoby, ćwiczące się w pewnym sporcie, w jeździe na rowerze, lub konnej itd. zauważyły pewnie te postępy, jakie się czyni po długich okresach bezczynności. Ten wpływ wypoczynku na doskonałość nabytych umiejętności wywołał zabawny paradoks Exnera, iż latem więcej niż zimą doskonalimy się w sztuce ślizgania się!

3. **Jak wypoczywać?** — Naogół, organizm umie dość dobrze chronić się od wyczerpania; posiada on pewną ilość kłap bezpieczeństwa, które otwierają się same, gdy czuje się zagrożonym. Kłapami temi są: nieuwaga, niechęć do rozpoczętej pracy i pragnienie wypoczynku, snu lub zabawy. Znaczenie tych środków obronnych organizmu bywa często przeoczone przez nauczycieli. Dawna pedagogika, która zamykała oczy na warunki fizjologiczne działalności umysłowej i roztrząsała tylko obowiązki duszy, rozpatrywane same w sobie, była nader surowa dla nieuwagi i lenistwa. Należy jednak uznać tę prawdę, iż w wielu wypadkach przewinienia względem „dyscypliny“ nie są czym

¹⁾ Thorndike, *Ps. Rev.* 1900, str. 547.—Z drugiej strony toczą się dyskusje nad tym, czy korzystniejszą jest dwugodzinna lekcja, czy też jednogodzinna (Por. Marcheix, *Trwanie pracy i wypoczynku uczniów*, I Kongres higieny szkolnej Paryż, 1904; De Fleury, *Ibid*; Mathien et Mosny, *Revision de l'horaire du travail et du repos*, II Kongres, Paryż, 1905). We Francji dwugodzinne lekcje były w modzie. Marcheix żądał, by je zmniejszyć do półtorej godziny! I to jeszcze bardzo długie! Należałoby zresztą odróżniać: gdy uczeń sam pracuje, naprz. robi zadania matematyczne, to dobrze, aby miał przed sobą dużo czasu, by mógł skorzystać z rozpędu. Lecz gdy lekcja polega na słuchaniu biernym, 50 minut wydaje mi się maximum, którego nie należy przekraczać.

²⁾ Specht, *Zur Analyse der Arbeitskurve*, Z. päd Ps. 1910, str. 29.

innym, tylko reakcją obrony organizmu przeciw znużeniu, która go opanowuje.

Lecz te środki samorzutne, choć najbardziej skuteczne, nie są jednak oficjalnie uznane.

W szkołach starają się często uchronić uczniów od znużenia zapomocą *zmiany pracy*. Mówiliśmy już o tym czynniku (str. 182 i 183) i widzieliśmy, iż zmieniając pracę, możemy wznowić zainteresowanie dziecka i otworzyć w ten sposób kurki energii, które zmęczenie zamknęło dla poprzedniej lekcji. Zapomocą zręcznego urozmaicenia programu szkolnego można sprawić, że każda praca będzie zasilana przez zbiornik energii i w ten sposób przeszkodzić przepracowaniu. Pozostaje zresztą, ma się rozumieć, fakt, iż zmiana pracy *ipso facto* nie wystarcza dla wypoczynku; wpływ ten posiada ona tylko w tym wypadku, gdy po przykrej pracy następuje praca łatwiejsza lub więcej interesująca.—Należy się również wystrzegać, by nie przerwać nie w porę zapędu młodych pracowników. To, co mówiliśmy przed chwilą o przerwach, stosuje się również do zmiany pracy.

Ale, oczywiście, jedyny niezawodny sposób odpoczywania jest to nic nie robić. Środek bardzo prosty, przecież wieki całe trzeba było czekać, zanim go odkryto. Czyż nie od wczoraj bowiem datuje „kuracja wypoczynku“ w leczeniu neurastenji t. zn. wyczerpania chronicznego?

Czy od *gimnastyki* należy oczekiwać wypoczynku po pracy umysłowej? Nie, powiedzieliśmy już dlaczego (str. 188) i nie wracamy już do tej kwestji. *Zabawa* sama przez się, której wpływ dobroczynny i wychowawczy podkreślałem tylokrotnie i którą zajmować się można przez czas dłuższy bez znużenia, nie zawsze stanowi według zdania niektórych autorów (naprz. Wagnera) skuteczny środek wypoczynku.

Należy wspomnieć tu, dla pamięci, o sposobie oddziaływania na znużenie zapomocą „antikenotoksyny“ Weichardta¹⁾, tymbardziej iż stała się ona ostatnio przedmiotem badań szkolnych w Berlinie: higienista Lorenz, stwierdziwszy metodą rachunków, że zdolność do pracy uczniów zmniejszyła się wielce po piątej godzinie lekcji, pewnego dnia zapomocą rozpylacza rozpryskał w klasie 1%-owy roztwór antikenotoksyny bezpośrednio przed dokonaniem ostatniej próby sposobem rachunków; otóż przekonał się, iż ta antikenotoksyna, wchłonięta przez ciało uczniów drogami oddechowymi, zwiększyła szybkość rachunków

1) Weichardt, *Ueber Ermüdungsstoffe*, Stuttgart 1910, str. 41.

o 50% i zmniejszyła ilość popełnionych błędów. — Byłoby pożądané dokonanie nowych doświadczeń tego samego rodzaju; na razie, niepodobna wypowiedzieć się o wartości tego środka;... jest to zbyt piękne, żeby mogło być prawdą!

Nic nie robić—nie zawsze jest synonimem straty czasu — jak sądzą pedagogowie. Nie mówiąc już o podświadomości, która nieprzerwanie pracuje—nie nużąc się nigdy¹⁾—przypomnijmy, iż proste wałęsanie się jest często bardzo wychowawczym. Posłuchajmy, co mówi Töpffer, który znał się na tym²⁾:

Okno jest właściwym miejscem spędzania czasu dla studenta, mam na myśli studenta pilnego... Spędzam przy nim dni całe i gdybym śmiał powiedzieć... Nie, nigdy moi profesorowie, nigdy Grotius, Puffendorf nie dali mi setnej części tej nauki, jaką zdobywałem tam, jedynie patrząc na ulicę...

Tak, wałęsanie się jest rzeczą niezbędną, przynajmniej raz w życiu, lecz szczególnie w 18-ym roku życia, po wyjściu ze szkół. Tam odnawia się dusza, zeschła nad starymi szpargałami; zatrzymuje się, aby poznać samą siebie; kładzie kres życiu zapożyczonemu, aby rozpocząć swoje własne. Dlatego też lato całe, spędzone w ten sposób, nie wydaje mi się zbyt cennym w starannym wychowaniu. Prawdopodobnie jedno lato nie wystarczy, aby uczynić wielkiego człowieka: Sokrates wałęsał się lata całe, Rousseau aż do czterdziestu lat, La Fontaine całe życie.

A jednak nie widziałem, żeby ten środek znajdował się w którymkolwiek dziele pedagogicznym.

Spoczynku zupełnego trudno wymagać od dzieci w ciągu dnia i w warunkach normalnych, należy uciekać się do snu dla usunięcia znużenia.

§ 10. Sen.

Co to jest *sen*? Mało chodzi tu o teorję, zapomocą których starano się wyjaśnić to zjawisko, którego fizjologia nie jest jeszcze wyświełloną. Zdaje mi się, że jest on jak i znużenie czynnością obronną, mającą na celu zapobieżenie fazie wyczerpania za pomoca porażenia zwierzęcia bezwładem³⁾. Podczas snu prawie nie wytwarzają się toksyny, ponieważ działalność motoryczna i umysłowa ustala; toksyny są więc szybciej usuwane niż wytwarzane i wskutek tego krew zostaje od

1) Beaunis, *Op. cit.* Rev. philos. XXXIV, str. 40.

2) Toepffer, *La bibliotheque de mon oncle (Nouvelles genevoises)*, Gienewa, 1832.

3) Ed. Claparède, *Esquisse d'une théorie biologique du sommeil*, Arch. de Ps. IV, 1905 i Rivista di Scienza, II, 1909.

nich szybko uwolniona. Z drugiej strony, ponieważ czynności uwagi i obiektywizacji są zawieszone, siła nerwowa, nie obracana na potrzeby przystosowywania umysłowego, zostaje przeznaczona na odnowienie tkanek, zużytych podczas czuwania.

Doniosłość odnawiającego działania snu dowiedziona została w sposób nader przekonujący przez Weygandta¹⁾. Autor ten późno wleczoem wykonał z pewnym osobnikiem kilka doświadczeń pracy (metodą dodawań na przykład): następnie osobnik zasypiał i po pewnym czasie $\frac{1}{2}$ godziny, 1 godzinie itp. budzono go i na nowo brano testy. Wyniki są ciekawe. Wykazują one, iż wpływ orzeźwiający snu nie jest jednakowy dla wszystkich rodzajów pracy. Pół godziny snu wystarcza, aby usunąć znużenie, spowodowane próbą dodawania, podczas gdy należy spać 5 lub 6 godzin, aby usunąć znużenie, wywołane próbą zapamiętywania. Uczenie się na pamięć, choć się nie wydaje takim, jest jednym z najwięcej wyczerpujących ćwiczeń umysłowych.

Trzeba więc, by dzieci spały. Lecz ile czasu powinno się poświęcać snowi? Kwestja często roztrząsana.

*Sex horas dormire sat est juvenique senique,
Septem do pigris, nulli concedimus octo,*

uczyła Szkoła salerneńska. Sześć godzin, siedem dla leniuchów, lecz nigdy osiem! Poczciwi lekarze za dawnych czasów byli nieco skąpi; lecz bezwątpienia życie było wówczas spokojniejsze... Dzisiaj pracujący wymagają więcej. Na 65 matematyków, którzy odpowiedzieli na wyżej przytoczoną ankietę, 45 spało 8 godzin lub więcej, 11 tylko potrzebowało 6 lub 7 godzin. I to są dorośli²⁾.

Dzieci potrzebują daleko więcej. Dlaczego? Gdyż muszą rość. Sen sprzyja rozwojowi. Stwierdzono godną uwagi równoległość między potrzebą snu i natężeniem wzrastania (szczególnie wzrastania półkul mózgowych); w okresach szybkiego wzrastania (wczesnego dzieciństwa, dojrzłości płciowej) potrzeba snu się zwiększa³⁾.

Jak objaśnić to działanie kształtujące snu? Możemy przypuścić, że według wszelkiego prawdopodobieństwa podczas tego stanu energia,

¹⁾ Weygandt, *Exp. Beitr. z. Psychologie des Schlafes*, Z. f. P., Bd. 39, 1905. Zob. także komunikat Roemera na kongresie Psych. w Monachjum 1896.

²⁾ Zob. również ankietę, rozesłaną przez *La Revue* (Paryż) 15 października, 1908.

³⁾ Trömmner, *Zur Biologie und Psychologie des Schlafes*, Berl. Clin. Woch., 1910.

którą organizm rozporządza, zużyta bywa nie tylko dla wyrównania niedoborów, wywołanych przez działalność dzienną, lecz jeszcze na potrzeby wzrastania organizmu. *Podczas snu właśnie dziecko się kształtuje*; sen jest dla niego pierwszorzędą potrzebą.

Nie myśli o tym, bezwątpienia, rutynista, który gwałtownie napada na nieszczęśliwego ucznia, spóźniającego się na lekcję z powodu „zaspania”. — Punktualne przybywanie jest jednym z dogmatów pedagogiki szkolnej, najwięcej może przez naszych mistrzów przestrzegany — bezwątpienia dlatego, iż jego ścisłe stosowanie wymaga najmniej zdolności: nie potrzeba być bardzo biegłym w sztuce wychowania, aby postawić zły stopień małym spóźniałskim, przybywającym po ostatnim uderzeniu dzwonka.

A jednak karać dziecko, przybywające późno, ponieważ zbyt długo lub zbyt mocno spało, znaczy karać je za to, iż ono rośnie — co, jak każdy przyzna, jest niezmierną głupotą.

Nic nie powinno być świętszego nad sen dziecka! Rodzice powinni wziąć za zasadę *nigdy nie budzić śpiącego mocno dziecka*, nawet gdy się zbliża już godzina zajęć szkolnych. Gdyż jeśli dziecko śpi tak mocno — mam tu na myśli, jeśli nie wystarcza zwykły ruch w domu, aby je obudzić, lecz, jeśli je trzeba poruszyć, wyciągnąć siłą z łóżka, okropić zimną wodą — znaczy to, iż potrzebuje ono jeszcze snu; a w tych okolicznościach, kwadrans snu sto razy więcej znaczy dla jego rozwoju, niż godzina najpiękniejszej lekcji.

Z drugiej strony doświadczenia, czynione w ciągu ostatnich lat dwudziestu nad głębokością snu w różnych porach nocy, ujawniły istnienie rozmaitych typów śpiących; gdy u jednych (typu *wieczornego*, najbardziej rozpowszechnionego) głębokość snu osiąga swe maximum prawie po godzinie, aby następnie opaść, u innych (*typ ranny*) sen staje się głębokim bardzo powoli i jest stosunkowo najgłębszy w ostatnich godzinach nocy¹⁾. Otóż te dwa typy spotykamy również u dzieci. Michelson utrzymywał, iż typ ranny jest oznaką nerwowości; lecz Aschaffenburg twierdzi, iż spotykał go często u osobników, posiadających najsilniejszy układ nerwowy, o jakim można zamarzyć²⁾. — Te typy snu, zdaje się, zależą od budowy osobnika. Dwaj bracia mogą należeć do innych typów.

¹⁾ Głębokość snu mierzy się natężeniem podniety (szmeru, uklucia itp.), niezbędnym do rozbudzenia śpiącego (metoda wynaleziona w 1862 r. przez Kohlschütterera, *Messungen der Festigkeit des Schlafes*, Diss. Lipsk.

²⁾ Michelson, *Ps. Arb.*, II. — Aschaffenburg, *Der Schlaf im Kindesalter*, Wiesbaden, 1909.

Szkoła, nie biorąc w rachubę tych faktów, których nie zna, tak samo zresztą, jak nie zna wielu innych, wykazuje, jak bardzo oddaloną jest od życia i jak daremne są jej usiłowania, aby rozwijać dziecko, bez znajomości rzeczy.

Lecz słyszę protesty przestraszonych mistrzów naszych: „Nie karać spóźniających się! Lecz byłoby to brakiem dyscypliny, panowaniem nieporządku, anarchji; znaczyłoby to otworzyć drzwi wszelkim nadużyciom, gdyż jeśli uczniów do tego nie zmuszać, nigdy na czas nie przyjdą!”

Nadużycia! Dzieci nie przyszłyby na czas, gdyby ich nie zmuszono do przyścia! To wyznanie jest cenne: Przynajęcie się więc do tego, iż one nie lubią tej waszej szkoły. Mają one słuszość, jeśli czują, iż jest to więzienie, wrogie ich naturze, gdzie panuje podejrzliwość, gdzie wszystko dąży do tego, by je przyłapać na błędzie, zamiast do mu, miłego, gościnnego domu, gdzieby je przyjmowano z otwartymi rękami, z życzliwością, budzącą w nich ufność.—Jako! oto biedny dzieciak, którego głęboki sen zatrzymał w łóżku dłużej niż zwykle; zaledwo otworzył oczy, ma już świadomość swego przestępstwa, w którym nie ma zupełnie jego winy. Lecz szkoła tak dobrze już spaczyła poczucie rzeczywistości, iż uważa się on za winnego naprawdę,—on, który tylko to uczynił, iż żył zdrowym życiem. I otóż zaczyna się śpieszyć, wymykając się szybko, nie tracąc czasu na jedzenie. Na ulicy będzie biegł z całą szybkością swych drobnych nóżek i przybędzie do drzwi szkoły zmęczony, zdyszany, lecz tryumfujący. Niestety, jest już zbyt późno. Niewczesna godzina już wybiła; zostaje on przyjęty surową naganą. Powodu jego spóźnienia, jego wysiłków dla zmazania okropnego błędu (prawie przestępstwa) nie bierze się wcale w rachubę. Pomysłcie! Czy to szkoła jest dla uczniów? Nie można przecież zabawać się wchodzeniem w te wszystkie „szczegóły!” I dlatego, iż spał nieco dłużej, to znaczy dlatego, iż tej nocy trochę więcej rósł niż zazwyczaj, wytworzył trochę więcej szkieletu i substancji mózgowej, nasz mały przyjaciel zostanie w kozie; da mu się dwadzieścia razy do przepisania czasownik „śpię zadługo” i w jego dzienniczku zły stopień figurować będzie pod rubryką „sprawowanie”, zupełnie jakby się był spóźnił dlatego, iż dokazywał na ulicy!

I chcecie, aby on kochał tę waszą szkołę! — Ależ uczynicie ją pociągającą, a nie będziecie się potrzebowali obawiać nadużyć, jeśli nie będziecie karali przychodzących zapóźno. Uczynicie, aby uczniowie stali się punktualnymi, lecz nie z obawy przed karą, lecz dla powodów, które same czynią upragnioną tę punktualność, ponieważ zrozumieją

oni nieporządek, jaki sprawia spóźnione przybycie, a dokonacie w ten sposób dzieła prawdziwie wychowawczego. Później bowiem w życiu nie będzie już w perspektywie „stopni złych”, zmuszających do punktualności.

Nietylko szkoła zresztą jest winna. Często rodzice także są winni. Ilu jest takich, którzy nietylko nie starają się o to, by dziecko szło wcześniej spać, lecz zmuszają je do długiego czuwania, zabierając je z sobą do kawiarni lub na jakieś przedstawienie. Śpiąc długo rano, dzieci naprawiają tylko najlepiej, jak mogą, błąd swoich rodziców. Gdyby postępowały inaczej, przychodziłyby do klasy z mózgiem niezdolnym do pracy. To właśnie przeocza szkoła, która je karze ¹⁾.

Skrytykowałem szkołę. Krytyka jest łatwą; trudniej jest znaleźć odpowiedź na pytanie, jak mogłaby szkoła, unikając bezładu, brać w rachubę rozmaite stopnie potrzeby snu wszystkich swych małych uczniów.—Trudność polega przedewszystkim na tym, iż szkoła, tak jak się ją dzisiaj pojmuje, nie jest przystosowana do rzeczywistych potrzeb ucznia. Dziecko, jak przewidują jej „ustawy”, jest to rodzaj istoty przeciętnej i schematycznej, która nie istnieje zupełnie w rzeczywistości. Szkoła nie ma więc możności brać w rachubę wypadków poszczególnych, różnic indywidualnych, ponieważ nigdy nie była do tego zorganizowaną i jest to tak prawdziwe, że gdy jej się otworzy oczy na doniosłość pedagogiczną różnic indywidualnych, jest ona równie zdziwiona i zbita z tropu,—jak ptak nocny, któremu światło postawi przed oczyma ²⁾.

¹⁾ W wielu wypadkach również, jak każdemu wiadomo, zadane lekcje zmuszają dziecko do czuwania. Nie można istotnie wymagać, by dzieci, które cały dzień były zamknięte w klasie, zabierały się do pracy bezpośrednio po przyjeździe do domu. Spacer i dużo zajęć niezbędnych (choć nie szkolnych) zajmują czas od powrotu do domu aż do kolacji. Zadane lekcje często więc bywają odkładane na wieczór. W swych badaniach nad uczniami, Axel Key doszedł do wniosku, iż przedewszystkim zadane lekcje zmuszają dziecko do skrócenia snu (A. Key, *Schulhygienische Untersuchungen*, Hamburg 1889, przytocz. przez Burgerstein'a, *Handbuch der Schulhygiene*, 1902, str. 680).

²⁾ Czy przesadzam? Niestety, nie sędzę. Oto między wielu innemi fakt, o którym się dowiedziałem podczas pisania tego paragrafu: chłopiec trzynastoletni, którego musiano codziennie rano siłą budzić, by szedł do gimnazjum (choć kładł się wcześniej spać) zaczął się bardzo źle czuć: chudł, zmizerniał, w szkole pomimo wysiłków był nieuważnym. Poradził się lekarza, który naturalnie zażądał, by szanowano jego sen i by mu pozwolono spać o godzinę dłużej. Matka chłopca udała się wtedy do dyrektora gimnazjum, by go zapytać, czy jej syn nie mógłby w ciągu pewnego czasu przychodzić o godz. 9-ej zamiast o 8-ej. Dyrektor odpowiedział, że jest to sprawa trudna. nie przewidziana przez ustawę, że nie może dać natychmiastowej odpowiedzi, że musi

Jednakże, te różnice indywidualne istnieją i jeśli celem szkoły jest rozwój indywidualności, nie zaś wypełnienie ustawy i programu, należy je stanowczo wziąć pod uwagę choćby dlatego, aby nie zgwałcić zasady *primo non nocere*, którą uznaliśmy (str. 37) za pierwszy obowiązek wychowawczy. — Jakże więc możnaby zrobić, aby nie budzić dzieci siłą dla pójścia do szkoły?

Najprostszym byłoby opóźnić godzinę pójścia do szkoły aż do 8½ lub do 9-ej (zamiast 8-ej) zimą i do 8-ej (zamiast 7-ej) latem. Lub też, jeśli się nie chce stracić tej pierwszej godziny, należy ją uczynić nieobowiązkową, pozwalając dzieciom przyjść, jak im się podoba: o 8-ej lub 9-ej. Należy, oczywiście, umieścić w rozkładzie godzin na tę pierwszą lekcję przedmioty mniej ważne, śpiew, rysunki, roboty ręczne, rozmaite powtórzenia. Jest to kwestją do zbadania. — W każdym razie istnieje dzień w tygodniu, w którym lekcje powinny się zacząć później: poniedziałek, z powodu wycieczek, które dzieci często czynią w niedzielę. Nic tak nie usposabia do snu, jak te dni na świeżym powietrzu, nie mówiąc już o znużeniu mięśniowym, spowodowanym przez chodzenie¹⁾.

Możnaby się jednakże spytać, czy należy do tego stopnia brać pod uwagę potrzeby indywidualne i czy przeciwnie, nie jest korzystne dla wykształcenia charakteru przyzwyczajenie go do poddawania się pewnym prawidłom i zadawania sobie gwałtu.

Bez wątpienia, lecz z warunkiem, że te prawa i ten gwałt nie będą przeprowadzone z uszczerbkiem dla jego zdrowia. Niewątpliwie nale-

zapytać się Rady szkolnej i że da jej znać później o jej decyzji. Kilka tygodni przeszło i odpowiedź dyrektora nie nadeszła. (W ciągu tego czasu dziecko w dalszym ciągu się pracowało, choć to nie było „przewidziane przez ustawę”). Spotkawszy pewnego dnia dyrektora na ulicy, matka ucznia poprosiła o odpowiedź. Ponieważ była odmowną, wypadło odebrać dziecko z gimnazjum na przeciąg dwu miesięcy; był to jedyny sposób „według ustawy”, pozwalający zadość uczynić potrzebom jego snu!

¹⁾ Byłoby interesującym i pożytecznym rozesłać ankietę w sprawie trudności, z jaką dzieci wstają rano. Ankietę tę łatwo może przeprowadzić nauczyciel. Wystarczyłoby zapytać dzieci samych przy ich wejściu do klasy. Możliwość postawić pytania następujące: czy dzisiaj obudziłeś się *sam*? czy też trzeba cię było obudzić (za pomocą budzika, wołania itd.); i w takim razie, czy obudziłeś się *łatwo* czy też z *trudnością* (trzeba cię było kilkakrotnie wołać) lub z *bardzo wielkim trudem* (trzeba cię było wyciągnąć siłą itd.)? — Powtarzając ten kwestionariusz przez pewną ilość dni z rzędu, można stwierdzić różnice indywidualne, można przekonać się, jak obudzenie zależy od dni, pór roku itd. Należy notować oddzielnie przebudzenia, wywołane przyczynami przypadkowymi (silnym hałasem ulicznym, uderzeniem pioruna, zmorą itd.)

ży walczyć z łakomstwem i przyzwyczajać dziecko do jedzenia wszystkiego... oprócz jednak pożywienia niestrawnego lub niepożywczego, które mu tylko może zepsuć żołądek.

Co się tyczy snu, to nie wiemy ściśle, do jakiego stopnia należy powściągnąć jego nadmiar—lub to, co się nam wydaje nadmiarem—ponieważ nie znamy jeszcze dobrze jego przeznaczenia. Gdy dziecko śpi dużo, czy jest to łakomstwo, czy też prosta potrzeba? Sądzę, że to tylko potrzeba, i gdy zachodzi wątpliwość, nie trzeba wahać się postępować, jak gdyby tak właśnie było.

Lecz czy sen nie podlega kształceniu? Czy nie można nauczyć obudzenia się o pewnej godzinie, a nawet śpienia niewiele?

Jeśli sen jest, jak to przypuszcza moja teoria biologiczna, czynnością pozytywną, instynktem, nic nie przeszkadza uważać za możliwe jego kształcenia (w pewnych granicach, rozumie się). Jest to własnością czynności instynktownych — w przeciwieństwie do odruchów, zupełnie zmechanizowanych — iż są one do pewnego stopnia plastyczne, przystosowalne, dają się zmieniać przez przyzwyczajenie¹⁾. I spostrzeżenia codzienne wykazują nam, do jakiego stopnia przebudzenie zależne jest od *przyzwyczajenia*. Lecz dlatego właśnie, gdy widzimy, jak ktoś, a szczególnie dziecko, nie budzi się o zwykłej porze, to mamy prawo przypuszczać, iż organizm wymaga tego dnia więcej snu, niż zwykle. Przyzwyczaić dziecko do budzenia się o pewnej stałej godzinie jest wyśmienitą zasadą, z warunkiem, iż nie będzie to zasada niewzruszona, ponieważ sen zależy w wielkiej mierze od procesu wzrastania, zjawiska o tempie nieregularnym, o którego poskromieniu nie powinniśmy marzyć.

Przebudzenie znajduje się pod wpływem nie tylko przyzwyczajenia, lecz i *zainteresowania*. Gdy mamy w perspektywie dzień interesujący, budzimy się łatwiej i samorzutniej, niż w przeciwnym wypadku. Dzieci nie śpią rankiem w dniu Bożego Narodzenia, gdy postawiły wieczorem poprzedniego dnia swe małe trzewiczki na kominku... I prawdopodobnie nie tak często zdarzałoby się im zaspać i w inne dni, gdyby szkoła miała dla nich więcej powabu. Bardzo jest możliwe w samej rzeczy, iż gdy się jest zainteresowanym w tym, by wstać wcześniej, zasypia się snem *głębszym*, a więc szybciej orzeźwiającym i zauważalnym na samym sobie podczas wycieczek górskich, podróży, służby wojskowej, itd., że gdy śpię tylko cztery godziny, *wiedząc naprzód, iż nie*

¹⁾ Zob. moją przytoczoną wyżej *Esquisse* str. 281—282.

będę spał więcej, to ten krótki sen jest daleko więcej orzeźwiającym, niż gdy zostaję nagle zbudzony po czterech godzinach snu, *podczas gdy myślałem, zasypiając, iż będę mógł spać osiem*. Jest to tak jakby mój organizm, wiedząc, iż sen mój ma być krótki, skupił go na małej ilości godzin i dawał zyskać na głębokości to, co traci na trwaniu.

Czy wychowanie jest zdolne tak skrócić sen, nie odejmując mu nic z jego wartości orzeźwiającej, innemi słowy, zwiększyć jego *szybkość*? W braku spostrzeżeń i doświadczeń odpowiedź na to pytanie jest niemożliwa. Nie wiemy, czy rytm snu jest dość niezależny od wrodzonego temperamentu, aby można go było znacznie zmienić. Widzimy osoby inteligentne i pełne woli, nie mogące się zdobyć na wcześnie wstawanie lub poprzestać na małej ilości snu; zmuszają się do tego i nie są do niczego zdolne w ciągu całego dnia.

Jaka powinna być normalna długość snu dzieci? Lekarze zgadzają się na cyfry następujące:

Dzieci od	5 do	8 lat	11 do	12 godzin
"	"	9 " 10 "	10 "	11 "
"	"	11 " 13 "	9 "	10 "
"	"	14 " 15 "	9 "	"

Są to wartości przeciętne. Niektóre dzieci potrzebują więcej, być może, są i takie, które mogą bez żadnego ujemnego skutku poprzestać na śnie krótszym (byłoby interesującym posiadać co do tego punktu spostrzeżenia, zebrane przez nauczycieli lub rodziców). Przypomnijmy wreszcie, iż dziecko, jak człowiek, potrzebuje więcej snu zimą, niż latem.

U dzieci, którym sen nocny nie wystarcza, krótki 15 minutowy sen po obiedzie może mieć bardzo dobre skutki ¹⁾.

Jeśli się zbada warunki snu dzieci, to stwierdza się najczęściej, iż są one niedobre. Przytoczyliśmy wyżej ankietę Friedricha. Możemy dodać do niej spostrzeżenia Dr. Bernharda nad 6651 uczniami berlińskimi od lat 6 — 14, Miss Ravenhill nad 6180 uczniami angielskimi ²⁾. Bernhard stwierdził, że deficyt godzin snu wynosi przeciętnie

¹⁾ Seashore, The mid-day nap, l. of ed. Ps., may 1910. Heller, Ermüdungsmessungen, Wien med. Presse, 1899.

²⁾ Bernhard, Zur Kenntniss d. Schlafverhältnisse Berliner Gemeindeschüler, Bericht, Kongress f. Kinderforschung, Berlin 1906; Ravenhill, Investig. into hours of sleep... Ar. int. hyg. scol. V, 1908.

1½ godziny, a Miss Ravenhill dwie godziny i trzy kwadransy. Bernhard skonstatował ponadto, iż tylko trzecia część dzieci sypia sama w swym łóżku i że większość dzieli swój pokój z wielu innymi osobami (44% z 4 osobami lub więcej) co wywołuje zepsucie powietrza, nie licząc innych skutków ujemnych tak mało higienicznego współżycia.

Dowiadując się, w jakich warunkach dziecko sypia, jest więc jednym z pierwszych obowiązków pedagoga. Śmianoby się z „szofera“, któryby wyjechał na swym samochodzie, nie upewniwszy się, czy akumulatory jego są dostatecznie naładowane. Lecz nie wiem, dlaczego uważamy za bardzo naturalne, iż wychowawca kroczy swą drogą, nigdy nie zatroszczywszy się o ten akumulator mózgowy, od którego zależy praca umysłowa, a również i siła moralna dzieci, których wychowaniem ma kierować.

BIBLIOGRAFJA.

Jako dzieła ogólne, należy przedewszystkiem wymienić świetną książkę *Mosso, Znużenie* (tłum. polskie).—Praca Bineta i Henri Lafatigue *intellectuelle*, Paryż 1898 jest wyłożeniem metod mierzenia znużenia i główniejszych doświadczeń, czynionych do czasu jej ogłoszenia.—Joteyko, art. *Fatigue* w Słowniku fizjologicznym Richeta (1903) daje ogólny rzut oka na kwestję wraz z bibliografiami.—Offner (dobra bibliogr.) Tissie, *Op. cit.*—Burgerstein u Neolitzky, *Handbuch der Schulhygiene*, 2 wyd. Jena 1902 r. str. 454.

Mierzenie znużenia i badania szkolne: Sikorsky, *Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants*, Ann. d'hygiène publ. 1879.—Laser, *Ueber geistige Ermüdung beim Schulunterricht*, Z. f. Schulgesundheitspflege, 1894.—Holmes, *The fatigue of a school hour*, Ped. S. 1895.—Vannod. C. R. Congrès du Nuremberg II, 1904.—Adersen, *Eine ästhesiometrische Untersuchung* ibid. (autor stwierdził wahania perijodyczne progu Webera i sądzi, iż zależą one od wahań ciepłoty ciała).—Abelson, *Mental fatigue*, Ar. int. hyg. scol. V, 1908.—Bonow, Noikow. ibid. IV, 1908.—Quirsfeld, Prag. med. Woch., 1908.—Freeman, *Fatigue in school children as tested by the ergograph*, Am. Journ. med. sc. 1908 (wyniki żadne).—Bardzo wyczerpująca bibliografia znajduje się w rozprawie Baadego, przytocz. na str. 333.

Ergografia: Languier des Bancelis, *Revue des derniers travaux sur la technique de l'ergographie*, An. ps. VII, 1902.—Treves, *L'énergie de contraction volontaire et la fatigue nerveuse*, Arch. di Fisiologia 1904; *Contr. allo studio dei fenomeni soggettivi di fatica*, Giorn. della Soc. ital. d'Igiene, 1905.—Bergström, *A new type of ergograph*, Am. I. Ps., 1903.—Athanasia, *Ergographie double à bille*, C. R. Soc. Biol. 1908, t. 64, str. 79 i 65 str. 691.

Porównanie różnych metod: Ginew, *Pruefung der Methoden und Messung geistiger Ermüdung*, Diss. Zurich 1899 (według tego autora za najlepszą miarę znużenia służy czas, potrzebny do wykonania pracy; nie uznaje on metody estezjometrycznej).—Languier des Bancelis *Comparaison des différentes méthodes de mesure de la fatigue*

intellectuelle, An. ps. V, 1899.—Ellis and Shope, *Present methods of testing fatigue*, Am. I. Ps. 1903.—B a a d e, op. cit.

Krytyka różnych metod (przeważnie estezjometri): Leuba, German, Ps. Rev. 1899. Thordike, Ibid. 1900. Ritter op. cit. Kraepelin, *Ueber Ermüdungsmessungen*, Arch. f. g. Ps. I, 1903. — Bolton *Ueber die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleistung*, Ps. Arb. IV, 1904.—Altschul, *Weit der Experim. bei Schüleruntersuchungen*, C. R. Congrès de Nuremberg, 1904, II.—Chabot, *Les nouvelles rech. esteziométr.* Rev. Pédag., 1905; Malapert, *Les rech. exp. sur la mesure de la fatigue et les conclusions pédag. qu'on en peut tirer*, Bull. T. ps. E. 1905. — Alexander, *Die Methoden z. Messung der geist. Ermüdung der Schulkinder*, Diss. med. Wrocław 1908 (wniosek: estezjometr nie posiada żadnej wartości, ergograf również żadnej; ergograf jest jednak użytecznym dla wykrycia uczniów neuropatycznych. Zob. odpowiedź Griesbacha w Pflüg. Arch. Tom 131, 1910 str. 126).—P-na Moczułska, Bern, Rozprawa dokt., 1900 zauważyła zmiany pobudliwości skóry pod wpływem temperatury, zdrowia etc.

Krzywe pracy; rozmaite badania: Kraepelin, *Ueber geistige Arbeit*, Jena 1897.—Miesemer, *Psych. Wirkungen körperlicher u. geistiger Arbeit*, Ps. Arb. IV.—Rüdin, *Ueber die Dauer der psychischen Alkoholwirkung*, ibid. — Wimmis, *A method of estimating fatigability* B. I. of. Ps. II, 1907, str. 193. — Griesbach, *Hirnlokalisation und Ermüdung*, Pflüg. Arch. 1900 Tom. 131 (autor zamierzył określić zapomocą estezjometru znużenie każdej półkuli mózgowej; w stanie spoczynku, próg Webera jest jednakowym z prawej i lewej strony ciała; lecz wskutek pracy umysłowej, szczególnie zapamiętywania, próg podnosi się więcej z prawej strony, co wskazuje, iż lewa półkula pracuje więcej niż prawa).—Scripture, *Researches on reaction-time* Stud. Yale Ps. Lab. IV, 1896 (znużenie przedłuża czas reakcji); *Res. on voluntary effort*, ibid. (doświadczenia z dynamometrem, znużenie zwiększa wartość przeciętną).—**O metodzie wystukiwania:** Bryan, Am. I. Ps. 1892. — **O perjdyczności wysiłku:** Lombard, Am. I. Ps. 1891;—Pillsbury, *Attention waves as a means of measuring fatigue*, Am. I. Ps. 1903. — Opisano u człowieka wahania perjdyczne energii życiowej, zawierające okres mniej więcej 28 dniowy: zb. Swoboda, *Die Perioden des menschlichen Organismus*, Wien 1904 i *Die Kritischen Tage des Menschen*, Wien 1909.

Dynamometria: Féré *Sensation et mouvement*, Paryż 1887 i *Travail et plaisir*, Paryż 1904. Należy wymienić tutaj świetny referat W. Jamesa „*Les énergies de l'homme*” (wygłoszony w grudniu 1906 i tłumacz. na franc. w Rev. de philosophie X, 1907): James sądzi, iż każdy człowiek posiada skarby energii, „zbiorniki energii” lecz nie używa ich, z powodu nieumiejętności usuwania przeszkód, nie pozwalających ich osiągnąć. Pogląd jego, zdaje się, wywarł pewien wpływ na dwie prace, niedawno poświęcone zagadnieniu znużenia: McDougall'a, *Fatigue*, komunikat w British Associ Dublin 1908 i Brain 1909; Burnhama, *The problem of fatigue*, Am. I. of. Ps. lipiec 1908. McDougall utrzymuje, iż organizm, rozpatrywany w swej całości, tworzy „wielki zbiornik wolnej energii” i wykazuje, jak ten pogląd wyświeśla zagadnienie znużenia. Byłem bardzo uszczęśliwiony, spotkawszy u tego autora poglądy analogiczne do moich, które wyraziłem w poprzednim paragrafie, poglądy, do których doszedłem, zanim poznałem jego pracę; w notatce bibliograficznej, ogłoszonej w r. 1905 w Arch. de Ps. V, str. 56, uczyniłem już aluzję do obecności zbiornika energii, od którego zależy dynamogienizacja przyswojonych reakcji.

Przepracowanie: Mathieu, *La question du surmenage scolaire*, Ar. int. hyg.

scol. IV.—Hergel, *Die Schueler ueberbuendungsklage*, C. R. Congrès de Nuremberg II, 1904.—Schuyten, *Qu'est ce que le surmenage?* Rev. Psych., 1908.—Imbert, *Le surmenage professionnel*, An. ps., XIV, 1908.—Trevés, *Le surmenage par suite du travail professionnel*, Congrès int. d'hygiène, Berlin, 1907. — H. Schultze *Zur Frage der Eschöpfungszustände der Schuljugend*, Diss. med. Rostock 1909 (ankieta nad dziećmi niedorozwiniętymi lub wątłymi w szkołach; nie jest to badanie psychologiczne).

Rozkład godzin: Semerad, *Ueber die Notwendigkeit und die Vorteile des ungeteilten Unterrichts*, C. R. Congrès de Nuremberg II (lekcje powinny się odbywać tylko rankiem; możnaby dojść do tego, gdyby wyrzucono z programów wszystko, co w nich jest nieużytecznego, co je przeładowuje i gdyby się więcej zbliżono do życia).—Martin, *Contribution à l'étude du travail scolaire*, Bull. S. ps. E. marzec 1910 (wpływ przyzwyczajenia na pracę jest bardzo wielki, ważne jest, by zasiąść do pracy o tej godzinie, w której się przyzwyczajono pracować; niema wielkiego znaczenia umieszczenie w takiej a nie innej godzinie ćwiczeń, bardziej nużących).

Zmiany histologiczne: Komórki nerwowe podlegają pewnym zmianom pod wpływem wyczerpania; takowe zostały zbadane przez Hodges'a, Am. I. of. Ps. 1888, 1892; Stefanowska, Congrès psych. 1900 Arch. de sc. phys. et nat. 1897. 1901; Pugnatt, Journal de physiol, 1901; Demoor, Arch. de Biol. 1896 etc. Zob. bibliografię u Jotejko.

Znużenie patologiczne: Revilliod, *La fatigue* Bull. Soc. med. de la Suisse romande, 1880 (w tej znakomitej pracy autor przedstawia symptomatologię znużenia—choroby, której daje nazwę *pourzy*). Por. wreszcie rozmaite i liczne prace o neurastenji, wymienimy tylko Janet'a, *Les obsessions et la psychastenie* Paryż 1903; Hartenberg *Psychologie des neurastheniques* Paryż, 1908; Waterman, *Treatment of the fatigue states*, Journ. of abnorm. Ps. July 1909.

Krzywe znużenia w rozmaitych stanach patologicznych wykreślane były przez Grossa Ps. Arb. II; Ballet et Philippe, Rev. neurol. 1903; Specht, Arch. f. g. Ps. III, 1904; Breukink, Journ. f. Psychol. IV, 1904.

Sen: Nieczajew, Z. f. Schulgesundheitspflege 1900 (wym. przez Burgersteina, Handbuch der Schulhyg. str. 679; autor stwierdził, iż jako student potrzebował więcej niż 8 godzin snu). — Czerny, *Beobacht. ueber den Schlaf im Kindesalter*, Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 33.—Bevan-Lewis, *Fatigue, rest and sleep*, Journ. of mental science, paźdz. 1906.—Cramausse *Le sommeil d'un petit enfant*, Arch. de Ps. (1911). Że pedagogowie mało jeszcze zwracają uwagę na doniosłość snu, widać to między innymi z faktu, iż wielkie Encyklop. Handbuch der Pädagogik Reina w 10 tomach (1903—1910) nie poświęca snowi ani jednego artykułu.

W języku polskim.

W kwestji znużenia.

Mosso Angelo.—Znużenie tłum. w 2 wyd. przez Dr. M. Flauma Warszawa, Lewental 1892, str. V, 228.

Haufner Ludwik. Dyktando jako miara zmęczenia umysłowego Przegl. ped. 1894, str. 198,

Heinrich Wł. Praca nocna i wyczerpanie mózgowe Przegl. ped. 1895 str. 181.

„ Znużenie. Przegl. ped. 1895 str. 74.

Kraepelin E. Zdolność do pracy umysłowej Przegl. ped. 1895, str. 233, 248, 265.

Warmński Dr. Zmęczenie umysłowe Szkoła 1896 str. 11, 18.

W. H. Wpływ pauz na produktywność pracy umysłowej Przegl. ped. 1896, str. 231, 251.

Błażek Bolesław. Znużenie w szkole, Muzeum 1898, str. 773—789, 817—832.

„ Jak można mierzyć znużenie uczniów w szkole pod wpływem nauki? Przegl. ped. 1898 str. 331—351.

Jakubowska F. Dr. Co mówią cyfry w sprawie przeciążenia nauką w naszych szkołach prywatnych? Przegl. ped. 1898, str. 331, 351.

Baranowski M. Nauczanie szkolne z punktu wymagań higienicznych szk. 1898, № 43, 45.

Błażek Bol. Zestawienie pomiarów znużenia uczniów w gimnazjum Franciszka-Józefa we Lwowie Muzeum, № 1, 2, 3.

Błażek Bol. Psychometria w szkole w księdze zbiorowej p. t. „Z psychologii i fizjologii wychowania“ Lwów 1898.

Błażek Bol. Jeszcze kilka słów o mierzeniu znużenia w szkole Przegl. ped. 1899 str. 73.

Błażek Bol. Nowe studia psychometryczne nad młodzieżą szkolną Przegl. ped. 1900, str. 40, 53, 101, 112.

Błażek Bol. Nowe studia psychometryczne nad młodzieżą szkolną Muzeum 1900; str. 1, 81, 62, 246.

Błażek Bol. Studja psychometryczne, Lwów 1901.

W kwestji przeciążenia.

German L. O obarczaniu młodzieży szkolnej. Muzeum 1886 № 6.

Jęz T. T. W kwestji przeciążenia pracą młodzieży uczącej się Przegl. ped. 1886, str. 75.

Osterloff L. Przyczynę do kwestji przeciążenia nauką młodzieży Przegl. ped. 1889 str. 185.

Pechnik Adolf Dr. O nadmiernym obarczaniu młodzieży w naszych gimnazjach Muzeum 1890.

Henigery Józef. O nadmiernej pracy umysłowej Szkoła 1890, № 50 i 51.

„ Kilka uwag w sprawie przeciążenia Przegl. ped. 1892 str. 135.

Sulicka A. Przeciążenie nauką. Przegl. ped. 1894 str. 163.

! Przeciążenie szkolne ze stanowiska psychofizjologicznego Przegl. ped. 1899 str. 182.

Krotoski W. O przeciążaniu naszej młodzieży w szkołach średnich Muzeum 1895 str. 263.

Sterling Wł. Dr. O mierzeniu zmęczenia umysłowego Zdr. 1907, marzec.

„ Metody mierzenia znużenia umysłowego Zdr. 1910, sierpień.

Twardowski Kazimierz. Przeciążenie Muzeum 1911, str. 1.

Spis autorów przytoczonych w tekście oryginału.

Aall str. 21
Aars 21
Abelson 155, 180, 221
Adersen 221
Agassiz 127
Aleksander 222
Aliotta 69
Allin 10
Allemagne (d') 141
Alrutz 21
Altschul 222
Alvarez 76, 77
Amberg 209
Ament 15, 27, 143
Angell 51
Anton 14
Appleton 141
Arystoteles 103
Aschaffenburg 197,
215
Assagioli 18, 141
Athanasii 221

Baade 15, 41, 46, 51,
166, 179, 221
Badaloni 18

Badley 27
Baer 127
Baginsky 15, 27
Bagley 10
Bain 11
Baldwin 10, 51, 143
Ballet 223
Baltalon 20
Barat 141
Barnes 10, 54, 67, 69
180
Barnès 21
Barth 15
Baskirczew 54
Bäumer 54
Baumgarten 50
Baur 163, 164
Bayliss 10
Beaunis 206
Bechterew 19, 62, 70
Beckman 21
Bédorez 12
Bell 10
Bellei 18
Belot 12
Bergqvist 21

Bergson 93
Bergström 179, 221
Bérillon 141
Bernhard 220
Bernstein 20
Berry 99
Bertier 14
Bertoldi 184
Bettmann 163
Bevan-Levis 223
Bianco 141
Biervliet 17, 25
Billia 18
Binet 12, 13, 25, 26,
43, 45, 49, 50, 52,
55, 56, 58, 70, 78,
84, 126, 154, 165,
170, 174, 193, 199,
220
Blanco Rufino 21
Bleuler 23
Blum 27
Błażek 19, 155, 176,
177, 223
Bogdanow 20
Bogdanowicz 20

Bolton 79, 142, 155, 221
 Boncour 14, 84
 Bonow 21, 155, 221
 Borel 55
 Borst 23
 Bossuet 53
 Boubier 23, 135, 208
 Bourdon 14, 79, 161
 Bovet 23, 105
 Brahn 14
 Branford 11, 129
 Braunschweig 14
 Bréal 13
 Breukink 17, 223
 Bridou 141
 Brittain 135
 Brown 10, 11, 45, 51
 Brunetière 110
 Brunton 15
 Bryan 10, 222
 Büchner 143
 Buisson 12, 31
 Burgerstein 19, 150, 169, 174, 211, 217, 220
 Burk 10, 131, 140
 Burnham 10, 222
 Burt 11, 45
 Butler 10
 Buzenet 154
 Caldwell 51
 Cameron 26
 Camescasse 110
 Campbell 10
 Carr 87, 88, 89, 141
 Carrara 18
 Castagnola 18
 Cattell 43
 Cauchy 206
 Cellérier 50
 Chabot 12, 222
 Chamberlain 10, 77, 142
 Chantavoine 142
 Charcot 57
 Chaumet 141
 Chiarini 18
 Chrisman 10, 26
 Chodecki 20
 Claparède 63, 69, 140, 180, 197
 Clavière 12, 158
 Cohn 15, 50
 Collin
 Colozza 18, 141
 Colucci 18
 Colvin 141
 Comba 18
 Combe 23, 140
 Compayré 12, 14, 27, 91, 143
 Comte 127
 Conrad 24
 Conradi 117
 Consoni 18, 27
 Conta-Kernbach 21
 Cordsen 16, 27
 Cossio 21
 Cousinet 12, 93, 139
 Corzolino 18
 Cramaussel 14, 143
 Credaro 18, 27
 Croswell 131
 Cruchet 13
 Curtis 27
 Czerny 223
 Darrah 117

Darwin 9, 54, 143, 206
 Daubresse 31
 Dawid 20, 51, 70, 141
 Dearborn 10
 Decroly 16, 17, 122
 Degand 17, 122
 Demoor 16, 199
 Descartes 63, 116
 Deuchler 14, 27
 Dewey 10, 49, 65, 66, 129, 142
 Dexter 179
 Dinet 13, 84
 Dodge 10
 Doleris 179
 Donaldson 10, 141
 Dresslar 161, 179
 Droscher 54
 Druschba 19
 Dubois J. 50
 Dubois P. 160, 197
 Ducceschi 22
 Duchatel 184
 Dugard 50
 Dugas 14
 Dumas 14
 Dumesnil 54
 Duprat 12, 56
 Durkheim 50
 Dürr 15, 50
 Ebbinghaus 15, 150, 151
 Ebert 23
 Eddy 17, 124
 Egger 9, 143
 Elderton 11
 Ellis 10, 131, 222
 Elsenhans 15
 Enderlin 141

Engelsperger 82
 Engle 142
 Ephrussi 13, 27
 Erdmann 15
 Espinas 143
 Exner 211
 Faggiani 18
 Fehr 180
 Fenelon 110
 Féré 14, 184, 194, 210, 222
 Ferrai 18
 Ferrari 18
 Ferrer 22
 Ferreri 18
 Ferri 18
 Ferrière 23, 27, 128, 142
 Findlay 11
 Fleury de 13, 31, 211
 Flournoy 180
 Foerster 22, 23, 50
 Fournier 141
 France 142
 Francillon 144
 Frear 142
 Freeman 221
 Freud 19, 23
 Friedrich 15, 118, 147, 205, 210, 220
 Fritsch 24
 Fritsch 26
 Fuster 12
 Galton 11, 35, 50, 208
 Garbini 18
 Garmo de 10, 142
 Gaudig 15
 Gaultier 50
 Gautier 31

Gaupp 15
 Gauss 206
 Geijer 21
 Gerini 18
 Germann 155, 222
 Gheorgow 21, 143
 Ghidionescu 26
 Gilbert 10, 79, 81, 141, 161, 174
 Ginew 21, 165, 221
 Girard 14, 142
 Giroud 70, 141
 Gley 165
 Goblot 12
 Goddard 10, 117
 Godin 75, 141
 Goethe 54, 127
 Gory 203
 Grasset 114
 Greco del 51
 Green 11
 Greczulewicz 27
 Griesbach 15, 52, 180, 222
 Groos 15, 86, 87, 89, 91, 96, 98, 99, 110, 141
 Gross 223
 Guëx 24
 Guidi 18, 79
 Guillet 135
 Gulick 141
 Guye 17
 Haeckel 85, 127, 142
 Hall 4, 9, 10, 11, 26, 56, 85, 89, 129, 131, 143
 Hammer 21
 Hartenberg 223

Harvey 127
 Haskell 142
 Heerwagen 180
 Hegel 127
 Heller 19, 220
 Henri 54, 165, 170, 187, 193, 199, 221
 Herbart 52, 110, 142
 Herder 127
 Hergel 223
 Herlin 17
 Heron 11
 Herrlin 21
 Hertwig 142
 Heubner 141
 Heuman 200
 Heymans 17, 46, 51
 Hildebrandt 141
 Hirn 101
 Hirschlaff 159
 Hodge 223
 Hoeffding 21
 Hoepfner 15, 169, 170
 Hoesch-Ernst 15, 141
 Holmes 169, 211, 221
 Hoyos-Sainz de 21
 Huey 10
 Huguet 141
 Hutchinson 130
 Ignatiew 20
 Imbert 223
 Ingegnieros 142
 Ingerslew 21
 Iwanow 21, 24, 46, 134
 Iwanowski 20
 James 3—5, 10, 110, 142, 222

Janet 14, 163, 197, 223
 Jaques-Dalcroze 142
 Jastrow 51
 Johannessen 15
 Johnson 10
 Jonckheere 16, 27, 34, 121
 Jones Elm. 183
 Jones Ern. 69
 Jotejko 17, 69, 184, 198, 221
 Judd 10
 Jung 23
 Jürgens 27

Katz 128
 Katzarof 23, 117, 135
 Keller 118, 163
 Keller Helena 124, 143
 Kemsies 14, 15, 26, 50, 176, 177, 179, 181, 186
 Kent 195
 Kergomard 12
 Kerschensteiner 15
 Key Axel 21, 143, 217
 Key Ellen 21, 50
 Kiesow 18
 King 10, 49, 51, 65, 70, 136, 141, 142
 Kirkpatrick 10, 51, 79
 Koch 14
 Kohlschütter 215
 Kotelman 15
 Kraepelin 15, 16, 43, 51, 146, 155, 168, 169, 170, 171, 172, 176, 182, 185, 196, 209, 222

Krenberger 19
 Krogius 19
 Krohn 10
 Krüger 15, 45, 51
 Kussmaul 9
 Kwintylian 53

Lacassagne 76, 77
 Lacombe 14, 50, 125
 La Fontaine 213
 Laisant 50, 110
 Lange 15, 20, 129
 Łapszyn 19
 Larguier des Bancel 23, 165, 221
 Larsson 21
 Laser 15, 211, 221
 Łazurski 19
 Lauder-Brunton 184
 Lavissee 13
 Lay 15, 50, 162, 179
 Le Bon 14, 50
 Leclère 50
 Le Gendre 13
 Lehmann 21, 69, 179, 187
 Lemaitre 23, 91, 143
 Leroy 14
 Leshaft 20
 Lessing 127
 Letulle 84
 Leuba 155, 222
 Lewinstein 15
 Ley 16, 17, 155, 163
 Lietz 25, 27
 Lindet 14
 Lindley 175, 200
 Ling 21

Lipmann 16, 46, 51
 Littré 189
 Lobsien 15, 79, 118, 141, 162, 165, 178
 Loebisch 9, 143
 Lombard 222
 Lombroso 43
 Lombroso Paola 18, 26
 Lorenz 212
 Loreta 18
 Loti 54, 143
 Louch 11
 Lucka 51
 Lukens 10, 142
 Luquet 142

Macdonald 26
 Mac Dougall 11, 165, 222
 Machado 21
 Malapert 12, 56, 193, 205, 206, 207, 222
 Malling-Hansen 21, 77, 140
 Manouvrier 70, 141
 Marceron 50
 Marchand 50
 Marcheix 211
 Marion 14
 Marquebreucq 17
 Marro 18, 136, 138, 143
 Marsh 179, 180
 Martin 223
 Martinak 14, 19
 Martinazzoli 18
 Mathieu 13, 84, 211, 223
 Mayer 15

Meckell 127
 Mell 19
 Melzi 18, 141
 Mendousse 143
 Mercante 22
 Messmer 23
 Métrol 23
 Meumann 15, 16, 23, 27, 50, 64, 173, 177
 Meyer 10, 26
 Michelet 142
 Michelson 215
 Miesemer 222
 Miller 65, 70
 Moczulska 222
 Moll 143
 Monroe 10, 11, 26
 Montaigne 141
 Montesano 18
 Montessori 18
 Moore K. C. 10, 143
 Moore J. 164, 165
 Morgan 63
 Morselli 18
 Moses 26
 Mosny 211
 Mosso 18, 159, 176, 182, 183, 192, 193, 198, 207, 221
 Matora 22
 Müller G. E. 15, 16, 155
 Muller F. 127, 142
 Münch 15, 142
 Münsterberg 5, 7, 183

Nagy 19, 119
 Nayrac 13
 Necker de Saussure 23, 143

Neolitzky 121
 Neyroz 18
 Nieczajew 19, 27, 79, 223
 Noikow 21, 155, 221
 Nuel 70
 Nyns 17

Obici 18
 Oehrn 50, 148, 163, 169
 Offner 15, 193, 205, 206, 207
 Ogden 10
 Oker-Blom 170, 188
 O'Shea 10
 Osterman 142
 Ostwald 16, 50, 204

Partridge 10, 117
 Patini 18
 Patrizi 18
 Payot 13, 205
 Pearson 11, 45, 50, 51
 Pedersen 179, 187
 Peeters 17
 Pekar 19
 Pennanza 18
 Pereira 22
 Pérez 9, 12, 91, 143
 Persigout 13, 29, 50, 51
 Pestalozzi 110
 Pfeiffer 15
 Pfister 23
 Philippe 14, 84, 143, 160, 161, 223
 Piéron 14, 69
 Pillsbury 10, 22
 Pilzecker 15

Pinero 22
 Pistolesi 18, 142
 Pizzoli 18
 Platon 103
 Poelemans 17
 Pohlmann 15, 79, 80
 Poincaré 196, 206
 Pollock 9, 143
 Preyer 9, 49, 143
 Proal 138
 Probst 88, 141
 Pugnat 223

Querton 17
 Quételet 140
 Queyrat 12, 141
 Quirsfeld 221

Racine 141
 Radulescu-Motru 21
 Ranschburg 19, 26
 Raulich 18
 Ravenhill 220
 Regis 13
 Reichenbach von 184
 Rein 15, 223
 Renan 54, 121
 Renda 18
 Révész 128
 Revilliod 223
 Ribot 12, 14, 57, 69, 91, 125
 Ricci 18
 Rigault 89
 Rios de los 21
 Rioz del 21
 Ritter 148, 155, 222
 Rivers 11, 209
 Roemer 214
 Roehrich 50

Rollin 141
 Romanes 11
 Romano 18
 Rossolimo 20
 Rouma 17, 26, 27,
 141, 142
 Rousseau 23, 52,
 110, 127, 213
 Roussel 12
 Rousson 55
 Roux 84
 Rubio 21
 Rüdin 222
 Rumiancew 20

 Saffiotti 27
 Saint-Hilaire 127
 Saint Ybars 143
 Sakaki 22, 155, 180,
 186
 Sanctis de 18
 Sand Georges 142
 Sanford 10
 Sarlo de 18
 Schaefer 15
 Scheele 21
 Scheibner 14
 Scheiner 163
 Schiller F. 85
 Schiller H. 14
 Schlager 26
 Schlöss 19
 Schmidkunz 143
 Schmidt 15
 Schmid-Monnard 82,
 140
 Schnyder 185
 Schoen 26
 Schreiber 15

Schulze 15, 16, 55,
 70, 141, 173, 182
 Schultze 223
 Schumann 15
 Schuster 11
 Schuyten 16, 25, 27,
 79, 150, 155, 166,
 167, 174, 176, 178,
 181, 223
 Schwartz 22, 50
 Scripture 222
 Seashore 10, 165,
 195, 220
 Sée 51
 Seeley 142
 Semerad 223
 Senet 22
 Sergi 18
 Serres 127
 Seyfarth 14
 Sharp 50
 Shinn 10, 56, 128,
 143
 Shipe 222
 Sickinger 26
 Sigismund 9, 119,
 143
 Sikorski 19, 143,
 148, 211, 221
 Simarro 21
 Simon 12, 84
 Siredey 144
 Small 10
 Smith 125, 135, 139,
 185
 Sokrates 213
 Sommer 15
 Souriau 87
 Spearman 11, 45, 51
 Specht 211, 223

Spencer 2, 11, 52,
 85, 110, 127
 Springer 76, 77
 Starbuck 10, 137
 Stefanowska 223
 Stern 15, 16, 46, 50,
 51, 79, 117, 118,
 124, 134, 143, 162,
 179
 Stimpfl 26
 Strümpell 15
 Stumpf 14, 54, 69,
 119
 Sully 11, 91, 123,
 125, 143
 Swift 157
 Swoboda 222
 Szyc 20

 Taine 9, 12, 143
 Tamburini 18
 Tauro 31
 Taylor 117
 Teissier 84
 Teliatnik 20
 Thamin 13
 Thomas 13
 Thompson 175
 Thorndike 10, 11,
 45, 51, 189, 201,
 222
 Tiedemann 9, 143
 Tissie 14, 178
 Titchener 10, 51
 Toepffer 213
 Tolstoj 54
 Torren van der 17
 Toulouse 14, 69, 207
 Tracy 10, 143
 Trettien 142

Treves 18, 159, 221,
 223
 Trüper 14, 16
 Tschumi 111
 Tyler 10, 129
 Tylor 10

 Ufer 9, 14

 Vaney 12
 Vannod 23, 153, 155,
 157, 180, 221
 Varendonck 17, 117,
 130, 132, 133, 139
 Vargas 21
 Varigny 141
 Vaschide 21, 51, 69,
 159
 Vecchia 18, 143
 Verrier 76, 77
 Verworn 191
 Vialleton 142
 Vidari 18
 Vierordt 140
 Villa 18

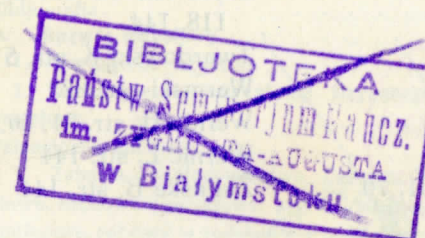
Villeneuve 110
 Vinay 143
 Vogt, Karol 92, 93
 Vostrowsky 117, 135

 Wagner 15, 155, 180,
 185, 201, 212
 Warcollier 184
 Warner 11, 140
 Warren 10
 Waterman 223
 Watson 10
 Wayenburg van 17
 Weber 153, 155, 157
 Weichardt 161, 181,
 192, 212
 Weiler 159
 Wells 161, 162, 175,
 189
 Weryho 20
 Weszely 19
 Weygandt 182, 214
 Whipple 10, 11, 143
 Wiederkehr 118
 Wiener 140

Wiersma 17, 46
 Wille 143
 Wimmis 11, 175, 202
 222
 Winch 11, 141, 146,
 150, 167, 181
 Winteler 15
 Wissler 117
 itasek 19
 Witmer 10, 11
 Wundt 50, 142, 173

 Yerkes 70
 Yewritsch 21
 Yoder 10

 Zbinden 203
 Ziegler 14, 15, 82
 Ziehen 14, 15
 Ziller 127
 Zola 207
 Zollinger 23
 Zoneff 21



Spis autorów polskich, przytoczonych w bibliografii.

Baranowski M. str. 51, 70, 224	Lutosławski K. str. 71
Błażek B. str. 224	Madejski S. str. 144
Chodecki W. str. 144	Michałowicz str. 144
Ciembroniewicz J. str. 27, 144	Miklaszewski W. str. 144
Cieńciała L. str. 70	Niemiec J. str. 27
Dawid J. Wł. str. 51, 70, 71	Ostachiewiczowa K. str. 27
German L. str. 224	Osterloff W. str. 118, 144, 145, 224
Goździcki W. str. 144	Piasecki E. str. 70, 144
Grochowska M. str. 51, 70	Proczkówna K. 27
Grudzińska A. str. 144	Ramułtowa M. str. 27
Heinrich Wł. str. 223	Rowid H. str. 27
Higier H. str. 70	Rzętkowska J. str. 145
Hornung K. str. 144	Schwemin J. str. 27
Idzikowski J. str. 144	Segał J. str. 70
Jakubowski F. str. 224	Sobolewska A. str. 145
Joteykówna J. str. 27	Sterling W. str. 51, 70, 284
Karpowicz S. str. 144	Sulicka A. str. 224
Kaufman M. str. 27	Świdarska H. str. 144
Knappe W. str. 144	Szybalska Z. str. 27
Kopczyński S. str. 144	Szycówna A. str. 27, 70, 71, 118, 144
Kossak J. str. 71	Twardowski K. str. 51, 224
Kosmowski W. str. 144	Warmśki str. 223
Kozłowski W. str. 144	Wernic H. str. 51, 70.
Krotoski W. str. 224	Wernic L. str. 144
Krysiński A. str. 144	Żulińska B. str. 144
Lewicki J. str. 27	
Lipska-Librachowa str. 51, 70	

SPIS RZECZY.

WSTĘP. Psychologia i pedagogika.	Str. 1
ROZDZIAŁ I. Zarys historyczny	9
Bibliografia.	26
ROZDZIAŁ II. Zagadnienia	28
§ 1. Zagadnienia teoretyczne i wiedza stosowana. Pedagogia i pedotechnika. Pedagogika doświadczalna i pedagogika ogólna. Psychopedagogia i Psychopedagogika. Badanie drogą rozumowania i drogą empirji	28
§ 2. Zagadnienia pedagogiczne. Ochrona zdrowia. Gimnastyka umysłowa. Nabywanie wiadomości. Wychowanie we właściwym znaczeniu	32
§ 3. Psychologia ogólna, osobnicza, zbiorowa. Psychologia osobnicza. Osobnicze odmiany przebiegów. Indywidualność. Stosunki między różnymi przebiegami u tegoż osobnika. Wzajemny wpływ rozmaitych funkcji. Psychologia zbiorowa.	40
§ 4. Zagadnienie gienetyczno-czynnościowe.	47
ROZDZIAŁ III Metody	53
§ 1. Metody badania. Istota zebranych faktów Ogólne warunki badania. Zbieranie faktów Metody, dotyczące się charakteru osobnika. Metody techniczne	61
§ 2. Metody tłumaczenia	68
§ 3. Przrzędy.	69
Bibliografia.	72
ROZDZIAŁ IV. Rozwój umysłowy	73
§ 1. Wzrastanie fizyczne	79
§ 2. Oddziaływanie wzrastania fizycznego na czynności umysłowe	83
Dzienniczek zdrowia	84
§ 3. Zabawa i naśladownictwo. Zabawa: Teorie Gry czuciowe, ruchowe i umysłowe; gry w walkę, gonitwy, zabawy społeczne, zabawy w rodzinę; gry naśladownicze	96
Naśladownictwo	96

§ 4. Do czego służy dzieciństwo?	Str. 101
§ 5. Przyjemność jako czynnik wychowania.	" 103
§ 6. Psycho-biologiczne pojęcie zainteresowania.	" 111
§ 7. Ewolucja zainteresowań. Zainteresowania postrzegawcze, mowne, umysłowe, ogólne, specjalne (zasadnicze prawo biogenetyczne) zainteresowania społeczne lub etyczne. Bibliografia.	" 116 " 140
ROZDZIAŁ V. Znużenie umysłowe	" 146
§ 1. Mierzenie znużenia	" 147
A. Sposoby bezpośrednie: Dyktanda. Liczenie głosek. Rachunek. Przepisywanie liter. Odtwarzanie. Zapamiętywanie Krytyka	" 147
B. Sposoby pośrednie: Estezjometria, Algezjometria. Dynamometria. Uderzanie, Rytmometria. Czas reakcji. Trwanie czuć wzrokowych. Akomodacja wzrokowa. Inne sposoby. Przeciętina zmienność	" 152
Krytyka ogólna sposobów pometrycznych i ostrożności, niezbędne do zachowania. Metoda grup równoważnych; metoda powtarzań	" 166
§ 2. Krzywa znużenia. Metoda. Wyniki	" 169
§ 3. Wpływ rozmaitych czynników na szybkość znużenia. Wiek. Płeć. Inteligencja. Typ indywidualny. Pory roku. Pora dnia. Dni tygodnia. Przyzwyczajenie i zainteresowanie. Zmiana pracy. Położenie ciała. Orientowanie się. Rodzaj odżywiania; alkohol	" 174
§ 4. Współczynnik ponogeniczny rozmaitych dziedzin wiedzy	" 185
§ 5. Wpływ pracy fizycznej na znużenie umysłowe	" 187
§ 6. Zagadnienia znużenia	" 189
§ 7. Zbiornik energii	" 193
§ 8. Przepracowanie	" 199
§ 9. Wypoczynek. Kiedy należy wypoczywać? Trwanie wypoczynku. Jak wypoczywać?	" 205
§ 10. Sen	" 213
Bibliografia.	" 221
Spis przytoczonych autorów.	" 225

Tytuły czasopism, często wymienianych w tej pracy, zostały wszędzie skrócone w następujący sposób:

Am. J. Ps.	<i>American Journal of Psychology</i>
An. ps.	<i>Année psychologique</i>
Ar. de Ps.	<i>Archives de Psychologie</i>
Ar. f. g. Ps.	<i>Archiv fuer die gesamte Psychologie</i>
Ar. int. hyg. scol.	<i>Archives internat. d'hygiène scolaire</i>
B. J. of Ps.	<i>British Journal of Psychology</i>
Bull. S. ps. E.	<i>Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant</i>
Ed. mod.	<i>L'éducateur moderne</i>
Educ.	<i>L'Education</i>
H. sc.	<i>L'Hygiène scolaire</i>
J. of ed. Ps.	<i>Journal of educational Psychology</i>

Kf.	<i>Kinderfehler (Zeitsch. f. Kinderforschung)</i>
Ped. S.	<i>Pedagogical Seminary</i>
Ps Arb.	<i>Psychologische Arbeiten</i>
Ps R.	<i>Psychological Review</i>
R. di Ps.	<i>Rivista di Psicologia</i>
Riv. ped.	<i>Rivista pedagogica</i>
Z. ang. Ps.	<i>Zeitschrift fuer angewandte Psychologie</i>
Z. exp. Päd.	<i>Zeitschrift fuer experimentelle Pädagogik</i>
Z. f. Ps.	<i>Zeitschrift fuer Psychologie</i>
Z. päd P.	<i>Zeitschrift fuer pädagogische Psychologie</i>

Błędy druku i dopisy.

Na str. 6-ej w wierszu 4-ym od dołu zamiast „niedobór, odpowiadający sumiennej pracy“ powinno być „niedobór pomimo sumiennej pracy“.	
Na str. 13 wiersz 2 od góry zamiast „Neyrac'owi“ powinno być „Nayrac'owi“	
„ 14 „ 3 „ „ „ „Tessie'go“ „ „ „Tissie'go“	
Na str. 15 odsyłacz brzmieć powinien: „Drugie wydanie znacznie powiększone ukazało się w kilka lat później; tom I w 1911 r., tom II w 1913, tom III w 1914 (przyp. tł.)	
Na str. 15 wiersz 4 od dołu zamiast „Strümpel“ powinno być „Strümpell“	
„ 18 „ 7 „ góry „ „w Aranie“ „ „ „w Aronie“	
„ 18 „ 14 „ „ „ „Farrari“ „ „ „Ferrari“	
„ 18 w dopisku „ „Educ“ „ „ „Educateur“	
„ 19 wiersz 4 od góry „ „Rauschburga“ „ „ „Ranschburga“	
„ 19 „ 8 „ „ „ „Kreubergera“ „ „ „Krenbergera“	
„ 21 „ 1 „ „ „ „Bourffa“ „ „ „Bonowa“	
„ „ „ 3 „ „ „ „Sinewa“ „ „ „Ginewa“	
„ „ „ 20 „ „ „ „Bergqrsta“ „ „ „Bergqvista“	
„ „ „ 6 od dołu „ „Blamo“ „ „ „Blanco“	
„ „ „ 7 „ „ „ „Soinra“ „ „ „Soinza“	
„ 23 „ 11 od góry „ „Rornach“ „ „ „Rorschach“	
„ „ „ 24 „ „ „ „Baubiera“ „ „ „Boubiera“	
„ 25 „ 8 od dołu „ „Guinau“ „ „ „Grünau“	
„ 26 „ 25 od góry „ „Verk“ „ „ „work“	
„ „ „ 5 od dołu „ „tyr. ps“ „ „ „An. ps“	
„ „ „ 1 „ „ „ „Zirgens“ „ „ „Jürgens“	
„ 27 „ 1 od góry „ „Grammlewicz“ „ „ „Greczulewicz“	
„ „ w odsyłaczu 1 „ „led. uwd. „ „ „Ed. mod.“	
„ „ wiersz 3 od góry „ „Farrien“ „ „ „Ferrier“	
„ 39 „ 9 od dołu „ „umysłowe“ „ „ „umysłowej“	
„ 42 „ 1 od góry „ „zbiorowo“ „ „ „zbiorowe“	
„ 50 „ 11 „ „ „ „un“ „ „ „zui“	
„ „ „ 26 „ „ „ „25, 39, 43“ „ „ „14, 22, 23“	
„ 51 „ 2 „ „ „ „Thomdike“ „ „ „Thorndike“	
„ „ „ 14 „ „ „ „Brown“ „ „ „Brown“	
„ „ „ 21 „ „ „ „ofed“ „ „ „of. ed.“	

IV

Na str. 53	w odsyłaczu	zamiast	„psychologii“	powinno być	„psychologii“
„ 54	„	po słowach	„patrz dalej str.“	opuszczono	„67“
„ 55	wiersz 3	od góry po słowach	„w pewnym wieku“	powinno być	„z rozwo- [ju jego mózgu“
„ 70	„ 13	od góry zamiast	„la“	powinno być	„le“
„ 85	„ 12	„ „ „	„wielkim“	„ „	„wszelkim“
„ 110	„ 18	„ „ „	„pedagogiczne“	„ „	„psychologiczne“
„ 118	„ 7	od dołu w ods. „	„Graa“	„ „	„Grad“
„ 124	„ 5	od góry „	„go“	„ „	„je“
„ „	„ 6	„ „ „	„zapamiętał“	„ „	„zapamiętało“
„ „	„ 13	„ „ „	„taką“	„ „	„jaką“
„ 129	„ 4	od dołu w ods. „	„128“	„ „	„119“
„ 135	„ 18	od góry „	„Katraroff	„ „	„Kataroff“
„ 140	„ 5	„ „ „	„dajc“	„ „	„dającym“
„ 142	„ 5	„ „ „	„interesująca próba“	„ „	„interesującą pró- [bę.
„ 143	„ 12	od dołu „	„Eniwicklung“	„ „	„Entwicklung“
„ 144	„ 9	od góry „	„1884“	„ „	„1894“
„ 152	„ 12	od dołu w ods. „	„geistider“	„ „	„geistiger“
„ 154	„ 1	od dołu w ods. „	„Burenkta“	„ „	„Buzeneta“
„ 155	„ 14	„ „ „	„Norkow“	„ „	„Noikow“
„ 166	„ 7	„ „ „	„znajdują“	„ „	„znajduje“
„ „	w odsyłaczu	„	„sekundaien	„ „	„sekundaren“
„ 181	„ 4	od góry „	„177“	„ „	„147“
„ 182	„ 11	„ „ „	„którym“	„ „	„której“
„ 189	„ 1	od dołu w ods. „	„ściślejsze“	„ „	„ściślejsza“
„ 192	„ 1	od dołu „	„nieodzwynym“	„ „	„nieodzwynym“

Dopisy.

Do str. 13. Praca Thomasa p. t. Sugestja w wychowaniu wyszła w przekładzie polskim A. Sulickiej (Warszawa 1897). Praca Le Bon'a p. t. Psychologja wychowania wyszła w przekładzie polskim I. Moszczeńskiej (Warszawa 1912).

Do str. 14. E. Meumann umarł w r. 1915. Zeitschrift für pädagogische. Psychologie und experimentelle Pädagogik wychodzi w dalszym ciągu pod redakcją O. Scheibnera i W. Sterna ze współudziałem A. Fischera i H. Gaudiga.

