

BIBLIOTEKA PEDAGOGICZNO-DYDAKTYCZNA

Nr. 15.

STEFAN BALEY

Nr. 146

ZARYS PSYCHOLOGJI
W ZWIĄZKU Z ROZWOJEM
PSYCHIKI DZIECKA

Z 87 RYCINAMI W TEKŚCIE
I 1 BARWNA TABLICA

BIBLIOTEKA
Państwowego Liceum Pedagogicznego
w GLIWICACH

Nr. ~~2420~~



KSIĄŻNICA - ATLAS
WROCLAW - WARSZAWA
1946

Kolegium Nauczycielskie
w Gliwicach - Biblioteka

17627



000-17627-00-00



~~Bal
Zar
1~~

~~2730~~



159.9.01:159.92-053.2

SN 17627

2618

Państw. Zakłady Graficzne Nr 4, Wrocław F-0465

Przedmowa.

Książka ta pragnie wprowadzić czytelnika na teren psychologii ogólnej, a równocześnie podać krótki zarys rozwoju psychiki ludzkiej. Liczy się ona z potrzebą tych, których interesuje przede wszystkim psychologia dzieci i młodzieży, a psychologia ogólna jest dla nich raczej tylko wstępem do tej specjalnej dziedziny.

Rozdział o normach rozwoju fizycznego został włączony do tekstu z tego względu, iż rozwój cielesny wchodzi razem z rozwojem psychicznym w skład tak zwanej pedologii (nauki o dziecku), którą wyklada się zazwyczaj jako całość.

Autor.



ZJAWISKA PSYCHICZNE JAKO PRZEDMIOT PSYCHOLOGJI

1. Charakterystyka zjawisk psychicznych.

Przedmiot psychologii.

Przedemną na biurku leży nieotwarty jeszcze list. Patrząc na charakter pisma, domyślam się odrazu, że jest to list od mego przyjaciela, z którym razem mieliśmy wybrać się nad morze. Jestem przekonany, że pismo zawierać będzie datę jego przyjazdu. Cieszę się już zgóry myśłą ujrzenia przyjaciela i wspólnej naszej podróży. Ale po otwarciu listu, w miarę czytania, przekonuję się, że moja nadzieja się nie ziści. Przyjaciel donosi mi, że jest obłożnie chory i że nie może wybrać się w drogę. Ogarnia mię niepokój, rozczarowanie i smutek. Postanawiam odwiedzić natychmiast chorego, pragnąc przyjść mu ewentualnie z pomocą.

Powyższa notatka wymienia cały szereg faktów, względnie zjawisk, które powstały „we mnie” jako reakcja na list przyjaciela, a mianowicie pewne domysły, przekonania i w związku z nimi naprzód radość, potem rozczarowanie, niepokój i smutek, wreszcie pewne pragnienie i postanowienie. Wszystkie te zjawiska mają tę wspólną właściwość, iż są bezpośrednio dostępne tylko mnie samemu, jako temu, który je przeżywa. Mój znajomy, obecny podczas czytania przeze mnie powyższego listu, może z wyrazu mojej twarzy do-

myślać się tylko rodzaju moich przeżyć, nie może jednak widzieć ich wprost. O moich radościach i smutkach, o moich przekonaniach i decyzjach wiem bezpośrednio tylko ja sam. Wszyscy inni ludzie dowiadywać się mogą o nich dopiero na drodze pośredniej. Naodwrot myśli, pragnienia i uczucia drugich ludzi nie są mi dane wprost, lecz tylko na drodze pośredniej. Wprawdzie niekiedy, patrząc na twarz człowieka, mam wrażenie, iż widzę bezpośrednio to, czego on doznaje. Że jednak jego uczuć i myśli nie widzę wprost, lecz tylko się ich domyślam, tego najlepszym dowodem jest fakt, iż ów ktoś może wprowadzić mnie w błąd, może twarzy swej nadać taki wyraz, iż zdaje mi się, że czytam w niej pewne uczucie, a tymczasem uczucia tego u niego wcale niema. Prosto, posiadając zdolność aktorską, wyprowadził mnie w pole.

Inaczej dzieje się z takimi zjawiskami, jak błyskawica, wznoszenie się samolotu, spadanie na ziemię kamienia rzuconego w górę, posuwanie się pociągu po szynach, chód człowieka, bieg konia i t. p. Wszystkie te zjawiska są dostępne równoczesnemu spostrzeganiu wielu osób. Ten sam wznoszący się samolot widzę ja, mój przyjaciel i cała grupa osób, które się obok nas znajdują.

Zjawiska pierwszego rodzaju, takie, jak przekonanie, zwątpienie, radość, smutek, pragnienie, przypomnienie, marzenie, które są dostępne bezpośrednio tylko temu jednemu osobnikowi, który je przeżywa, nazywamy zjawiskami albo faktami psychicznymi. Natomiast zjawiska drugiego rodzaju, takie, jak wznoszenie się samolotu, posuwanie się pociągu i t. d., które mogą być przedmiotem równoczesnego spostrzegania przez większą ilość osobników, nazywamy zjawiskami fizycznymi.

Zjawiska psychiczne zdają się dokonywać w nas samych, niejako w naszym wnętrzu. Nazywamy je też z tego powodu

naszemi stanami wewnętrznymi, podczas gdy zjawiska fizyczne umieszczamy w świecie zewnętrznym.

To, iż nikt drugi nie może bezpośrednio widzieć moich przeżyć wewnętrznych, może być dla mnie częściowo wygodne. Mogę bowiem ukryć moje przeżycia przed tymi, przed którymi zwierzać się nie mam ochoty. Może to jednak być dla mnie niekiedy niewygodne i niemile. Kocham kogoś i upewniam go, iż mam dla niego najżywsze, najtkliwsze uczucia, on jednak nie wierzy mi. Sądzi, iż mówiąc tak, udaję tylko dla pewnych celów. Mogłoby wtedy zależeć mi na tem, ażeby ów ktoś „zajrzał wprost do mojej duszy“ i przekonał się o prawdziwości tego, co mówię. Wiem jednak dobrze, iż to właśnie jest niemożliwe. Konrad w „Improwizacji“ Mickiewicza narzeka na to, iż „język kłamie głosowi, a głos myślom kłamie“. Idzie mu o to, iż sposób, w jaki potrafimy wyrazić nasze przeżycia wewnętrzne, jest często niedostateczny i że z tego powodu niektóre z nich muszą pozostać na zawsze tajemnicą dla drugich, nawet wtedy, gdybyśmy chcieli wyjawić je otoczeniu.

Zjawiska psychiczne nazywane bywają także zjawiskami podmiotowymi (subiektywnymi), podczas gdy zjawiska fizyczne uważa się za przedmiotowe (obiektywne). Zjawiska psychiczne uważane są za podmiotowe z tego powodu, iż są one zawsze czyjemiś przeżyciami. Musi być zawsze ktoś, jakiś podmiot, do którego one należą. Jeżeli jest myśl, to musi być ktoś, kto myśli; jeżeli jest radość, to musi być jakiś podmiot, który się raduje. Co się tyczy zjawisk fizycznych, to i te także odposimy niekiedy do pewnych podmiotów. Mówimy: „kula toczy się“, podobnie jak mówimy: „człowiek cieszy się“. Radość jednak zdaje się „tkwić“ w człowieku, być jego „przeżyciem wewnętrznym“, czego nie możemy powiedzieć o stosunku ruchu do poruszającej się kuli.

Niekiedy, charakteryzując zjawiska psychiczne w odróżnieniu od fizycznych, twierdzi się, iż są one pozbawio-

ne cech przestrzennych, podczas gdy przedmioty i zjawiska fizyczne zawsze je posiadają. Każdy przedmiot fizyczny zajmuje jakieś określone miejsce w przestrzeni i wypełnia sobą pewną jej część, posiadając trzy wymiary: długość, szerokość i wysokość. Tak samo zjawiska fizyczne dokonują się w przestrzeni. Najlepiej jest to widoczne w odniesieniu do ruchu, który polega właśnie na zmianie położenia przestrzennego. Inaczej natomiast dzieje się ze zjawiskami psychicznymi. Mówimy wprawdzie o myślach człowieka, iż one są w jego „głowie”, a o uczuciach, iż są w jego „sercu”. Jest to jednak powiedzenie o charakterze przenośni, w rzeczywistości zaś myśl nie zajmuje określonego miejsca w przestrzeni, nie wypełnia też sobą żadnej jej części. To samo odnosi się do radości, smutku i t. d. Rozróżnienie powyższe jest naogół słuszne, wymaga jednak pewnego zastrzeżenia. Uczucie smutku czy radości nie ma na pewno cech przestrzennych, ale o wyobrażeniu barwy, jakkolwiek jest ono zjawiskiem psychicznym, mogę powiedzieć, iż posiada ono cechy przestrzenne. Wyobrażamy bowiem sobie barwę jako wypełniającą pewną płaszczyznę. Jakkolwiek jednak wyobrażona barwa zajmuje pewne miejsce, niema sensu szukać miejsca zajmowanego przez wyobrażenie barwy.

Zorjentowanie się, czy pewne zjawisko należy do psychicznych czy też fizycznych, jest z reguły bardzo łatwe. Pewną trudność pod tym względem zdają się jednak stanowić spostrzeżenia. Tu bowiem świat psychiczny jakgdyby zlewa się ze światem fizycznym. Trudno wydaje się na pierwszy rzut oka oddzielić przedmiot fizyczny od spostrzeżenia tego przedmiotu. Pó chwili zastanowienia się jednak dochodzimy do wniosku, iż trzeba te dwie rzeczy od siebie odróżnić. Spostrzeżenie przedmiotu wymaga koniecznie, aby był podmiot (osobnik) spostrzegający; przestaje ono istnieć,

kiedy ów podmiot przestanie spostrzegać. Natomiast przedmiot istnieje i wtedy, gdy go nikt nie spostrzega. Gdy kilka osób patrzy równocześnie na ten sam przedmiot, mamy tyle spostrzeżeń, ile jest osób spostrzegających, natomiast przedmiot spostrzegany jest tylko jeden. Trzeba zatem odróżnić spostrzeganie przedmiotu od. niego samego. Spostrzeganie ma, jak widzieliśmy, podmiotowy charakter i wobec tego musi być zaliczone do zjawisk psychicznych, podczas gdy przedmiot sam należy do świata zewnętrznego.

Dodatkowo trzeba uprzytomnić sobie, co jest sprawą już nieco trudniejszą, iż gdy patrzyjemy na przedmiot fizyczny, to nie tylko samo spostrzeganie, jako pewna czynność, jest zjawiskiem psychicznym, lecz jest niem także wygląd (obraz) spostrzeganego przedmiotu. Należy zdać sobie sprawę z tego, iż chociaż przedmiot jest ciągle ten sam, wygląd jego zmienia się ze zmianą naszego stanowiska wobec tego przedmiotu i jest dla różnych osób, oglądających równocześnie ten sam przedmiot, różny. Dla tych, którzy stoją bliżej przedmiotu, wygląda on większy, dla tych, którzy stoją dalej — mniejszy. Widzimy zatem, iż wygląd przedmiotu jest zależny od podmiotu, od stanowiska, które on wobec tego przedmiotu zajmuje, podczas gdy przedmiot fizyczny sam tej zależności nie podlega. Z tego powodu zaliczamy także ów wygląd do zjawisk psychicznych.

Zjawiskami i przedmiotami fizycznymi zajmują się różne nauki t. zw. przyrodnicze, jak fizyka, chemja, mineralogja i t. d. Niewątpliwie również i zjawiska psychiczne zasługują na to, aby je badać w sposób naukowy. Psychologja jest właśnie tą nauką, która stawia sobie jako cel badanie zjawisk psychicznych. Stara się ona zjawiska te opisywać, klasyfikować i szukać praw, które niemi rządzą.

Psychologja bywa niekiedy określana jako nauka o duszy. Jeżeli przez duszę rozumiemy ogół zjawisk psy-

chicznych przeżywanych przez pewną jednostkę, to określenie to nie będzie się różniło istotnie od określenia podanego powyżej. Skoro natomiast przez duszę rozumieć będziemy nie same zjawiska psychiczne, lecz ich trwałą podklad („substrat”), to zagadnienie, dotyczące istoty tego podkladu, nie należy do psychologii, lecz raczej do filozofji.

Psychologia bywa także niekiedy określana jako nauka o świadomości. Mówiąc o świadomości, mamy zazwyczaj na myśli fakt, iż pewne zjawiska psychiczne się dokonują. Tak np. gdy o kimś, kto mdleje, mówimy, iż traci świadomość, mamy na myśli fakt, iż zjawiska psychiczne u niego zanikają. A skoro następnie ów ktoś „wraca do świadomości”, — znaczy to, iż zpowrotem zaczyna widzieć, czuć, myśleć i t. p., czyli zjawiska psychiczne ponownie u niego występują. Gdy w ten sposób rozumiemy słowo „świadomość”, to ostatnie określenie psychologii pokrywać się będzie z określeniami poprzednimi.

Niekiedy jednak, gdy mówimy o świadomości, idzie nam nie o sam fakt istnienia zjawisk psychicznych, lecz o ich „jasność”, „wyrazistość”. Rozróżniamy w tym wypadku stopnie świadomości. Z tego punktu widzenia mówić można o zjawiskach psychicznych świadomych i podświadomych, względnie nieświadomych. O sprawie tej mowa będzie później.

2. Źródła i metody psychologii.

Skoro przedmiotem psychologii są zjawiska psychiczne, psycholog musi je jakoś poznawać. Jakie są źródła tego poznania i jakimi metodami będzie się przy tem psycholog posługiwał?

Mówiliśmy, iż zjawiska psychiczne dane są bezpośrednio

tylko tej jednostce, która je przeżywa, która jest ich podmiotem. Kto zatem pragnie bezpośrednio przypatrzeć się jakiemś zjawisku psychicznemu, musi, jak to się powiada, „wejść w siebie samego“, śledzić, co dzieje się w nim samym wtedy, gdy owo zjawisko w nim występuje. Czynność tę nazywamy introspekcją. Zamiast o introspekcji mówimy niekiedy o doświadczeniu wewnętrznym, które przeciwstawiamy doświadczeniu zewnętrznemu. Introspekcja, doświadczenie wewnętrzne jest więc jedynym sposobem bezpośredniego poznawania zjawisk psychicznych.

Metoda introspekcyjna jest przy swej ogromnej doniosłości metodą dość trudną. Wymaga ona specjalnego nastawienia uwagi, nie będącego naturalnym nastawieniem człowieka. Uwaga nasza bowiem z reguły zwraca się raczej na to, co się dzieje poza nami, aniżeli na to, co się dzieje w nas samych. Z biologicznego punktu widzenia jest to łatwo zrozumiałe. Gdyby ktoś, walcząc, zamiast zwracać uwagę swoją na ruchy przeciwnika, zaczął obserwować to, co sam przeżywa w danym momencie, to prawdopodobnie uległby w walce. Małe dzieci nie są skłonne do introspekcji; nie są też do niej zdolne. Zdolność i chęć do analizowania przeżyć własnych zjawia się u człowieka zazwyczaj dopiero w okresie dojrzewania. Psycholog musi ciągle zaprawiać się do tej sztuki.

Inna trudność metody introspekcyjnej polega na tem, iż śledzenie zjawisk psychicznych podczas ich występowania może zmienić ich charakter, a nawet zupełnie zatamować ich bieg. Kto podczas śmiechu próbuje przypatrywać się sobie samemu, przestaje się śmiać, kto podczas dokonywania zawilego rachunku w pamięci próbuje śledzić proces rachowania, łatwo się pomyli. Z tej racji psycholog często obserwuje zjawiska psychiczne nie w chwili ich przebiegu, ale dopiero później, odtwarzając je w pamięci. Mówimy w tym

wypadku o retrospekcji. Metodę retrospekcyjną stosujemy też np. wtedy, gdy chcemy zdać sobie sprawę z naszych przeżyć w dzieciństwie.

Zjawiska psychiczne śledzić możemy wtedy, gdy one w nas samoistnie powstają, lub też możemy wywoływać je sztucznie w ściśle określonych warunkach. W tym ostatnim wypadku mówimy o eksperymencie psychologicznym.

Metodą introspekcyjną poznaje psycholog tylko własne przeżycia psychiczne. A w jaki sposób poznaje on przeżycia innych ludzi i ewentualnie także zwierząt? Możliwość poznania zjawisk psychicznych innych osób opiera się na tem, iż zazwyczaj wyrażają się one w pewien sposób. Śledzimy zatem owe sposoby wyrażania się i na tej drodze pośredniej wnioskujemy o samych przeżyciach.

U człowieka najbardziej znanym i najczęściej wykorzystywanym środkiem wyrażania przeżyć psychicznych jest mowa. Wypowiedzi drugich osób o tem, co one przeżywają lub przeżywały, są wobec tego ważnem źródłem pośredniego poznania życia psychicznego. Mogą to być równie dobrze wypowiedzi mówione, jak pisane. Mogą to być wypowiedzi przygodne, spontaniczne lub sprowokowane. Można je jednak uzyskiwać także drogą systematycznej indagacji (wywiadu), prowadzonej umiejętnie według zgóry ułożonego planu. Ważną i trudną zarazem jest taka indagacja w odniesieniu do dzieci. Podstawą indagacji może też być specjalny eksperyment.

Kiedy, chcąc poznać przebieg pewnych zjawisk psychicznych, zwracamy się do większej ilości osób równocześnie z szeregiem pytań systematycznie ułożonych, mówimy o ankiecie. Pytania mogą być stawiane ustnie, mogą też być wypisane na odpowiednich arkuszach. Mówimy wtedy

o kwestjonariuszach. Kwestjonariusze takie dają osobom, do których się zwracamy, możliwość wypowiedzenia się czyto o przeżyciach własnych, czy też o przypuszczalnych przeżyciach osób innych przez nie obserwowanych.

Wypowiedzi ludzi o ich przeżyciach znajdziemy dalej w różnego rodzaju t. zw. dokumentach psychologicznych. Będą nimi np. pamiętniki, autobiografie, pisane przez ludzi obdarzonych zdolnością introspekcyjną. W literaturze psychologicznej często cytowane bywają jako przykłady tego rodzaju dokumentów „Wyznania” Jana Jakóba Rousseau oraz „Wyznania” Św. Augustyna. Czasem autor wyznań nie mówi wprost o sobie, lecz podsuwa w swoje miejsce jakąś inną, fikcyjną osobę. — Z literatury polskiej wymienimy dla przykładu Kadena-Bandrowskiego „W cieniu zapomnianej olszyny” i Zygmunta Nowakowskiego „Przylądek Dobrej Nadziei”, z literatury niemieckiej „Zielonego Henryka” Kellera, a z francuskiej „Małego Piotrusia” Anatola France’a.

Powieści, nowele i poezje mogą być traktowane jako źródło wiedzy psychologicznej tylko z dużą ostrożnością, gdyż często nie dają one wiernego odbicia tego, co dzieło się istotnie lub przynajmniej mogło się dzieć w psychice jakiegoś człowieka.

Przeżycia psychiczne drugich osób poznajemy dalej w ten sposób, iż śledzimy zachowanie się (postępowanie) tych osób. Widząc, jak ktoś jeden, przechodząc obok ubogiego, wyjmuje pieniądze z kieszeni i wręcza mu je, podczas gdy inni, nie zatrzymując się, idą dalej; domyślam się, iż w tym człowieku zbudziła się w tej chwili litość nad ubogim. Widząc, jak ktoś prędko ucieka ulicą, domyślam się, iż doznaje uczucia strachu. Śledząc zatem pewne zewnętrzne, obiektywne formy zachowania się, które dadzą

się ściśle opisać i ewentualnie utrwalić (zdjęcie filmowe), możemy na tej drodze wysnuwać wnioski o odpowiadających tym formom przeżyciach wewnętrznych. Metoda, którą teraz poznajemy, nosi z tego względu nazwę metody obiektywnej, przedmiotowej. Przeciwstawiamy jej introspekcję, jako metodę subiektywną.

Obserwowanie zachowania się może dać pewne rezultaty psychologowi w wielu takich wypadkach, w których nie może on oczekiwać słownych wypowiedzi o przeżyciach. Tyczy się to mianowicie niemowląt i zwierząt. Tu metoda obserwacji od zewnątrz jest metodą jedyną. Rzecz jasna jednak, że także zachowanie się człowieka dorosłego, władającego mową, nieraz więcej nam o nim mówi, aniżeli jego słowa.

Przeżycia psychiczne człowieka wyrażają się dalej w jego gestach, oraz w jego mimice. Stanowią one specjalną formę zachowania się, charakteryzującą się tem, iż jest ona zazwyczaj czemś mimowolnem, niezamierzonym. Mówiąc o gestach, mamy zwykle na myśli ruchy rąk, a o mimice — zmiany spowodowane skurczem mięśni twarzy. Niektórzy psychologowie używają słowa „mimika“ w szerszym znaczeniu, wliczając tu gesty, a także zmiany głosu wywołane przeżyciami (mimika głosowa).

Ruchy mimiczne, powtarzające się często, mogą zostawić na twarzy człowieka trwale ślady (zmarszczki na czole u osób, skłonnych do częstego gniewu). Mówimy wtedy o rysach fizjognomicznych. W szerszym znaczeniu tego wyrazu zaliczamy do rysów fizjognomicznych także takie cechy budowy twarzy, głowy, a nawet całego organizmu, które zdają się wskazywać na pewne właściwości psychiczne. Np. wydatna, nieco ku przodowi wysunięta dolna szczęka, jako rzekomy wskaźnik silnej woli, wysokie czoło, jako rzekomy wskaźnik wysokiej inteligencji, i t. p.

Równocześnie z objawami mimicznymi występują zazwyczaj różne przejściowe zmiany w funkcjach organizmu, które tylko częściowo dostępne są zewnętrznej obserwacji bez zastosowania odpowiednich przyrządów. Przestrach człowieka ujawnia się nie tylko charakterystycznym mimicznym skurczem mięśni twarzowych, ale także bladością twarzy. Pochodzi to stąd, iż naczynia krwionośne podskórne kurczą się wtedy i wyciskają krew w głąb organizmu. Zmiana ta staje się przez to widoczną nazewnątrz. Trudniej dostrzegalną będzie zmiana rytmu serca (przyśpieszenie, lub zwolnienie), która niewątpliwie także wtedy nastąpi, jak również zmiana w rytmie i głębokości oddechu. Jest rzeczą wiadomą, iż specjalnie przeżycia uczuciowe łączą się z tego rodzaju zmianami. Noszą one nazwę fizjologicznych objawów przeżyć psychicznych. Rzecz jasna, że i one mogą być śledzone w sposób obiektywny, dając w ten sposób podstawę do dalszej metody badania zjawisk psychicznych, zwanej metodą ekspresji. (Metodę ekspresji można oczywiście uważać za pewną odmianę metody obiektywnej).

Przeżycia psychiczne mogą znajdować swój wyraz także w różnych wytworach, które z tego względu stanowią ważne źródło psychologii. Przykładem posłużyć mogą wszelkiego rodzaju utwory artystyczne. W odniesieniu do dziecka cennym źródłem poznania jego psychiki są np. jego rysunki i „rzeźby“ (z plastyliny). Do takich wytworów zaliczyć także trzeba pismo. Na tem ostatniem źródle opiera się, jak wiadomo, grafologia.

3. Gałęzie i kierunki psychologii.

Ponieważ teren badań psychologii jest bardzo rozległy, wytworzyły się zczasem liczne gałęzie tej nauki, które ów

teren dzielą między siebie. Dzieje się tu podobnie, jak np. z naukami przyrodniczymi, które rozpadają się na cały szereg nauk o węższym zakresie, a więc np. fizykę, chemję, mineralogję i t. p. Gałęzie psychologii można wyróżniać i przeciwstawiać sobie, wychodząc z różnych punktów widzenia. I tak naprzód psychologii, ogólnej przeciwstawiamy różne gałęzie specjalne; psychologia ogólna śledzi najogólniejsze prawa psychiczne, które realizują się na wszystkich terenach życia psychicznego, natomiast poszczególne gałęzie specjalne ograniczają się do węższych terenów. Jako przykład można wymienić psychologję dziecka, psychologję okresu dojrzewania, psychologję społeczną, psychologję różnic indywidualnych, psychologję rozwojową, psychologję zwierząt.

Z innego punktu widzenia wyróżnić możemy psychologję czystą i psychologję stosowaną, do którego to podziału jest bardzo zbliżony podział psychologii na teoretyczną i praktyczną. Praktyczną nazywamy pewną gałąź psychologii wtedy, gdy rozpatruje z psychologicznego punktu widzenia zagadnienia, doniosłe dla pomyślności/człowieka i społeczeństwa, usiłując dojść do pewnych praktycznych wskazówek i przepisów. Jako przykłady praktycznych gałęzi psychologii mogą posłużyć: psychologia gospodarcza, psychologia pedagogiczna (wychowawcza), kryminalna, lekarska i t. d.

Różne gałęzie psychologii są więc rezultatem podziału pracy. O co innego idzie natomiast, gdy mówi się o kierunkach psychologii. Poszczególne kierunki psychologii różnią się między sobą nie odmiennymi terenami badań, lecz odmiennością podstawowych założeń i metod.

Różnicę tę zobaczymy najlepiej, charakteryzując jeden z kierunków psychologii, który obecnie ma wielu zwolenn-

ników, a mianowicie tak zwany bihewjoryzm, zwany także psychologią obiektywną. Kierunek ten odrzuca introspekcję jako metodę badań psychologicznych. Zwolennicy tego kierunku, na których czele stoi amerykański psycholog Watson, kładą duży nacisk na trudności introspekcji, wspomniane przez nas już przedtem (porównaj str. 11). Głównie idzie im o to, iż rezultaty introspekcji nie mogą podlegać naukowej kontroli, skoro, jak wiemy, introspekcję stosować może każdy jedynie w stosunku do własnej osoby. Wyniki introspekcji u różnych osób nie dadzą się wobec tego ze sobą ściśle porównać. Ponadto bihewjoryści zwracają uwagę na fakt, iż w bardzo wielu wypadkach metoda introspekcji wogóle nie może mieć zastosowania (małe dzieci, zwierzęta). Z tego względu proponują oni, ażeby psychologia ograniczyła się jedynie do śledzenia zachowania się (postępowania), które może być badane w sposób ściśle obiektywny. („Zachowanie się“ znaczy po angielsku „behavior“ i stąd nazwa tego kierunku). Psychologowie ci określają wobec tego psychologję w sposób inny, aniżeli ten, który poprzednio podaliśmy. Dla bihewjorystów psychologja jest nauką o zachowaniu się.

Widzimy więc, iż bihewjoryzm jest to specjalny kierunek psychologii, przeciwstawiający się kierunkowi określającemu psychologję jako naukę o zjawiskach psychicznych i uważającemu introspekcję za podstawową metodę psychologii (nazywanemu z tego względu introspekcjonizmem).

Gdybyśmy uznali za nieusprawiedliwione żądanie bihewjorystów, ażeby psychologia odrzuciła zupełnie introspekcję, a ograniczyła się do metod wyłącznie przedmiotowych (obiektywnych), to jednak niewątpliwie bihewjoryści mają rację, gdy kładą nacisk na konieczność śledzenia zachowania się w jego wszystkich zewnętrznych przejawach

Często też obiektywne metody badań w psychologii nazywane bywają z tego względu metodami bihewjorystycznymi.

Trzeba pamiętać, że w mowie potocznej, mówiąc o zachowaniu się, czy też postępowaniu, traktujemy je zwykle jako całość, mając na myśli oprócz zewnętrznej jego strony także towarzyszące mu wewnętrzne (psychiczne) przeżycia. W tym szerszym znaczeniu termin ten używany bywa także w wielu podręcznikach psychologii.

II.

STOPNIE ROZWOJU PSYCHICZNEGO I GŁÓWNE RODZAJE ZJAWISK PSYCHICZNYCH

4. Życie psychiczne a układ nerwowy.

Mówiąc poprzednio o fizjologicznych objawach życia psychicznego, spotkaliśmy się z faktem związku, zachodzącego pomiędzy życiem psychicznym osobnika, do którego one należą, a jego organizmem fizycznym. Zadaniem naszym będzie teraz związek ten nieco bliżej rozpatrzeć.

Ogólnie powiedzieć można, iż ciało nasze odgrywa rolę pośrednika pomiędzy otoczeniem, w którym się znajdujemy, a naszą psychiką. Rozpatrzmy tę rzecz na przykładzie: W przedpokoju odzywa się dzwonek i ja słyszę jego głos. Jak to mogło się stać? Ażeby w mojej świadomości dokonało się usłyszenie głosu, do tego przedewszystkiem trzeba, jak uczy fizyka, by drgania dzwonka, wywołane uderzeniem młoteczka, dotarły w postaci t. zw. fal głosowych do mojego ucha, będącego organem mego ciała. Musiała więc być pewna podnieta, albo jak się też mówi: pewien bodziec, który wychodząc z otoczenia, dotarł do organu zmysłowego, drażniąc go w pewien specjalny sposób. Gdyby nie było organu zmysłowego, spostrzeżenie nie mogłoby dojść do skutku. Tak zatem organizm pośredniczył w powstaniu pewnego wrażenia słuchowego. Podobnie, ażeby zobaczyć pewien kolor, musi od przedmiotu, posiadającego odnośną barwę, dojść do mego oka podnieta pod formą t. zw. fal świetlnych i po-

budzić w odpowiedni sposób ten organ zmysłowy. Tak samo dzieje się, gdy doznaję jakiegoś zapachu czy smaku.

- A teraz wróćmy do pierwszego przykładu. Usłyszawszy dzwonek, domyślam się, że przychodzi mój znajomy, a chcąc go wpuścić do mieszkania, otwieram drzwi. Otwieranie drzwi jest pewnego rodzaju oddziaływaniem na otaczający mnie świat fizyczny. Oddziaływania tego dokonuję przy pomocy mego ciała w ten sposób, iż ręka moja wykonuje odpowiedni ruch.

Jak wskazują powyższe przykłady, pośrednictwo ciała pomiędzy naszą psychiką a otoczeniem ma podwójny charakter. Z jednej strony za pośrednictwem naszego organizmu otoczenie oddziałuje na naszą psychikę, wysyłając bodźce, przez co uświadamiają się nam zmiany, dokonywane się w otoczeniu, z drugiej zaś strony za pośrednictwem organizmu my oddziałujemy na otoczenie, reagując na podniety, które z otoczenia do nas dochodzą.

Organizm może reagować także na zmiany, dokonywane się nie w otoczeniu, lecz w nim samym. Mówimy w tym wypadku o bodźcach wewnętrznych „enteroceptywnych“ w przeciwieństwie do bodźców zewnętrznych, „eksteroceptywnych“. Specjalnym wypadkiem bodźców enteroceptywnych są t. zw. bodźce „proprioceptywne“, wychodzące z układu mięśniowego.

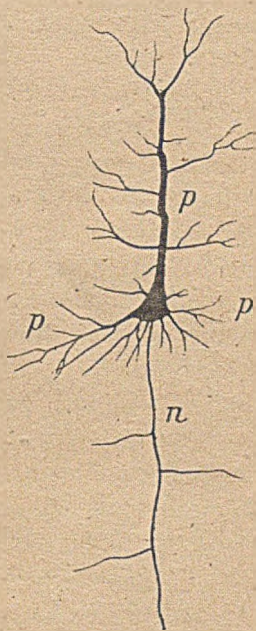
Śledząc bliżej owo pośrednictwo, przekonywamy się łatwo, iż bardzo ważny udział bierze w niem ten składnik naszego organizmu, który nazywamy układem nerwowym. Samo dotarcie fali głosowej do ucha nie wystarcza, ażeby w naszej świadomości powstało wrażenie słuchowe; trzeba jeszcze, żeby podnieta zewnętrzna przeniosła się (ulegając równocześnie pewnej zmianie) wewnątrz organu zmysłowego na nerw, biegnący od tego organu do mózgu. Gdyby nerw został przecięty, wrażenie słuchowe nie zjawiłoby się.

Nerwy są jednak niezbędne nie tylko przy oddziaływaniu świata zewnętrznego na naszą świadomość, ale także przy naszym oddziaływaniu na otoczenie. Posłuszna naszej woli ręka wykona zamierzony przez nas ruch i chwyci pożądaną przedmiot; ale stanie się to tylko wtedy, gdy nerw, wiodący do mięśni ręki, jest nienaruszony. Gdybyśmy go przecięli, wola nasza pozostanie bezsilną.

Anatomja układu nerwowego uczy nas, iż najprostszym jego składnikiem jest t. zw. neuron (ryc. 1).

Jak widzimy z powyższej ryciny, neuron składa się z komórki nerwowej i z włókna nerwowego (n), będącego przedłużeniem owej komórki. Włókno to posiada niekiedy duży wymiar. Oprócz włókna nerwowego (zwanego także neurytem) wychodzą z komórki zazwyczaj jeszcze krótsze wypustki, zwane dendrytami (p).

Układ nerwowy jest tak zbudowany, iż komórki nerwowe nie są rozsiane oddzielnie po całym organizmie lecz występują zazwyczaj w skupieniach. Ponieważ komórka nerwowa ma wygląd szary, więc w tych miejscach, gdzie nagromadzona jest ich większa ilość, tworzy się masa o szarym wyglądzie. Mówimy z tego powodu o szarej substancji nerwowej. Co się tyczy włókien nerwowych, to te skupiają się zazwyczaj razem, tworząc jakgdyby sznur, nazywany krótko nerwem; mogą też tworzyć zwartą masę, która ze względu na barwę otaczających je osłonek wydaje się białą. Tak tworzy się t. zw. biała substancja nerwowa w odróżnieniu od szarej.



Ryc. 1. Neuron:
n — włókno nerwowe,
p — dendryty (według Wundta).

Z anatomji wiemy, iż w mózgu substancja szara, będąca zbiorowiskiem komórek nerwowych, znajduje się na jego powierzchni, tworząc t. zw. korę mózgową. Pod korą, środkiem półkul mózgowych, biegną od kory i do kory liczne włókna nerwowe, dające substancję białą. Drobniejsze nagromadzenia komórek nerwowych w postaci szarych grudek znajdziemy także wśród białej substancji mózgu, zwłaszcza u jego podstawy (t. zw. jądra podstawowe).

W rdzeniu, będącym przedłużeniem mózgu wewnątrz kręgosłupa, wzajemne ułożenie substancji białej i szarej jest odwrotne aniżeli w mózgu. W zewnętrznej części rdzenia, bliżej osłony kostnej, leży substancja biała, otaczająca nagromadzoną pośrodku substancję szarą.

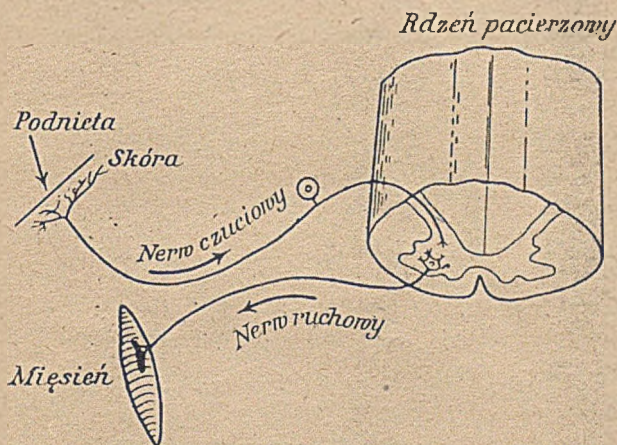
Rola układu nerwowego, o której mówiliśmy poprzednio, da się teraz przedstawić w następujący sposób. Podnieta ze świata zewnętrznego zostaje przyjęta przez organ odbiorczy, „receptor“ (np. oko lub ucho). Receptor przekazuje podniecie nerwowi, którego włókna wiodą „prąd nerwowy“ do komórek nerwowych. Komórki te tworzą jakgdyby stację, która prąd nerwowy, dochodzący do komórek neuronu, przekazuje neuronom innym. Stacja taka nosi nazwę ośrodka nerwowego. Przejście prądu nerwowego z jednego neuronu na drugi umożliwiają zetknięcia ich, zwane synapsami. Schematyczny obraz synapsy daje rycina 2.

Z rysunku widzimy, iż włókno jednego neuronu dzieli się na włókienka, które wchodzi w zetknięcie z komórką neuronu drugiego, nie przenikając jednak do jej wnętrza.



Ryc. 2. Schemat synapsy.

Przeszedłszy przez szereg neuronów, prąd nerwowy dochodzi wreszcie do narządu wykonawczego, „effektora“ za pośrednictwem włókien nerwowych, wchodzących w ów narząd (np. mięsień albo gruczoł), i powoduje odpowiednią reakcję. Ponieważ reakcja taka miewa często charakter ruchu, przeto nerwy, wiodące prąd nerwowy do narządów



Ryc. 3. Łuk odruchowy.

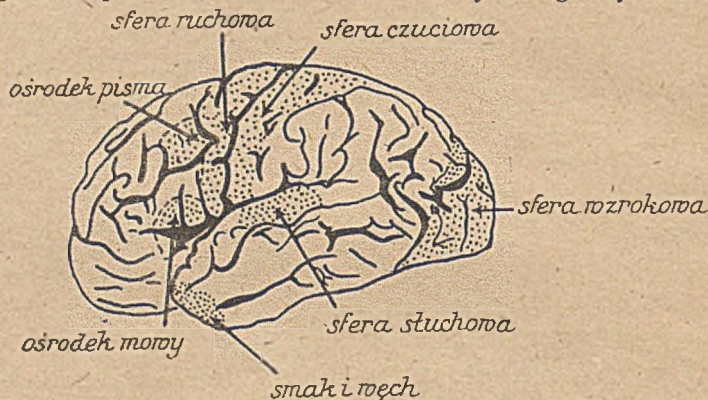
wykonawczych, nazywamy nerwami ruchowymi, podczas gdy nerwy, przyjmujące podniecie od narządu odbiorczego, nazywamy czuciowymi.

Prosty schemat połączenia wiodącego od receptora do efektora podaje poniższy schematyczny rysunek (zobacz ryc. 3). Połączenie takie nazywane bywa łukiem odruchowym.

Na czym polega prąd nerwowy, tego dotychczas na pewno nie wiemy. Możliwym jest, iż sprowadza się on do zmian napięcia elektrycznego, przesuujących się wzdłuż nerwu.

Szara substancja rdzenia i mózgu, będąca, jak wiemy, nagromadzeniem komórek nerwowych, jest siedliskiem licznych ośrodków nerwowych, regulujących stosunki między podnieceniami a reakcjami.

Zamieszczona poniżej rycina 4 unaocznia położenie szeregu ważnych ośrodków w obrębie kory mózgowej. Uszko-



Ryc. 4. Położenie ośrodków w korze mózgowej (według Sandiforda).

dzenie ich, czyto w drodze eksperymentalnej (u wyższych zwierząt), czyto wskutek schorzeń mózgu, prowadzi do zaburzeń czynności, regulowanych przez te ośrodki.

5. Odruchy. Instynkty. Tropizmy.

Mówiliśmy w poprzednim rozdziale o dokonywających się za pośrednictwem układu nerwowego reakcjach organizmu na bodźce. Reakcjom tym towarzyszyć może świadomość. Udział świadomości nie jest jednak niezbędnym składnikiem wszelkich takich reakcyj. Kiedy np. żabę, której mózg został zniszczony i której świadomość jest wobec tego zapewne nieczynna, uwiesimy za łapki przednie i ściśniemy palce dol-

nej jej łapki, to łapka ta cofnie się, jakgdyby broniąc się przed uciskiem. Mówimy w tym wypadku o odruchu obronnym. Odruch ten wymaga udziału ośrodków rdzeniowych, gdyż nie dochodzi do skutku, skoro rdzeń zniszczymy. Nie wymaga jednak najwidoczniej udziału świadomości. Kiedy człowiekowi śpiącemu połączymy skórę stopy, stopa cofnie się. Gdy do oka człowieka, który stracił przytomność, zbliżymy światło, źrenica oczna zwęzi się. Są to przykłady odruchów u człowieka, które również wymagają współdziałania systemu nerwowego, dokonują się jednak poza świadomością.

Weźmy teraz jeszcze inne przykłady odruchów: Gdy lekarz uderzy młoteczką w ścięgno poniżej rzepki kolana, podudzie wykona szybki ruch wyprostny. Jest to t. zw. odruch kolanowy. Gdy zbliżymy szybko palec do czyjś oko, powieki natychmiast zamykają się. Gdy podrażnimy jakimś przedmiotem podniebienie, zjawiają się ruchy wymiotne. Skoro dotkniemy palcem warg niemowlęcia, występują ruchy ssania. Skoro dotkniemy ręki przedmiotem bardzo gorącym, ręka natychmiast cofa się.

Widzimy, iż niektóre z wymienionych odruchów nie dokonują się całkowicie poza świadomością; tak jest np. kiedy ręka cofa się przy dotknięciu przedmiotem gorącym. Świadomość jednak albo nie ma zupełnie wpływu na ich przebieg, albo ma wpływ minimalny. Odruchy mają, jak to się mówi, automatyczny charakter. Większość z nich dokonuje się na podstawie mechanizmów wrodzonych. Bardzo wiele odruchów wywołać możemy u noworodka zaraz po jego przyjściu na świat, kiedy nie mógł jeszcze niczego się nauczyć.

Instynkty zdają się posiadać to pokrewieństwo z odruchami, że i przy nich kontrola świadomości jest ograniczona. Posiadają one jednak charakter mechanizmów o wiele bardziej złożonych, których działanie nie przebiega tak szybko

i z taką samą niezmienną prawidłowością, jak to się dzieje przy odruchach.

Jako przykład może posłużyć wicie gniazd przez ptaki. Wicie gniazda jest czynnością złożoną, która trwa dość długo i składa się z całego szeregu czynności częściowych, wymagających dostosowania się do warunków otoczenia. Ptak szukać musi materiału, nadającego się do budowy, i musi łączyć go w sposób, zależny od jego rodzaju. Obserwując ptaka, wijącego gniazdo, mamy wrażenie, iż świadomość jego bierze w tem pewien udział. Podobnie odlot do cieplejszych krajów na zimę jest długotrważącą czynnością złożoną, przy której ptak zdaje się dokonywać nieraz świadomych wysiłków. Ale udział świadomości ma tu charakter czegoś niekompletnego. Do odlotu zrywa się i taki ptak, którego trzymamy w odosobnieniu i który nie miał możliwości wykonywać lotu na południe razem z innymi ptakami, Gniazdo wiją i takie ptaki, które nie mogły widzieć tej czynności u ptaków innych i nie składały jeszcze jajek. Ptak wykonuje czynności, które są celowe ze względu na dobro ptaka samego, względnie gatunku, do którego on należy, nie mając zapewne świadomości celu, do którego one zmierzają. Dziwną wydaje się ponadto ta okoliczność, iż ptak potrafi wykonać w tych warunkach cały szereg złożonych czynności, których się nigdy nie uczył.

W świecie zwierzęcym jest instynkt zjawiskiem bardzo powszechnem. Celowość, a zarazem złożoność czynności instynktowych były często przedmiotem podziwu ze strony badaczy. Bielinek kapustnik składa jajka właśnie na kapuście, a jedwabnik na morwie. Gdyby stało się odwrotnie, zginęłyby gąsieniczki kapustnika i jedwabnika. Szukanie odpowiednich liści przez motyle jest zatem z punktu widzenia utrzymania gatunku rzeczą bardzo ważną. Widzimy też,

iz motyle rzeczywiście wyszukują odpowiedni materiał przy składaniu jajek. Trudno jednak przypuścić, ażeby wiedziały, iż gąsieniczki, które z tych jajek mają się rozwinąć, mogą odżywiać się tylko tego rodzaju pożywieniem.

Powyższe właściwości instynktu stara się ująć określenie, podane przez James'a. (czytaj: Dżemsa), które brzmi w sposób następujący: „Instynkt jest to dyspozycja do działania w ten sposób, by osiągnąć pewien cel bez jego przewidywania i bez poprzedniego kształcenia się do tej czynności“.

Mimo cudownej jakgdyby wiedzy, tkwiącej w instynktach, bywają one „ślepiemi“. I tak pszczoła wypełnia ciągle miodem komórkę plastra, nie zważając na to, iż z powodu zrobionego w tej komórce otworu miód z niej stale wycieka. Pewien gatunek osy nakłuwa żądłem owady, przeznaczone na pokarm dla przyszłych gąsieniczek, tak, ażeby, nie ginąc, owady te nie mogły się ruszać, dostarczając w ten sposób gąsieniczkom żywego pokarmu. Godnym podziwu wydaje się tu fakt, iż osa trafia żądłem w splot nerwowy owadu, zawierający ośrodki ruchu. Ta sama jednak osa, ujawniająca tak precyzyjnie działający mechanizm instynktowy, zdradza niedoskonałość instynktu w następującej sytuacji. Ma ona zwyczaj wciągać sparaliżowanego owada do swojej kryjówki. Przyciągnąwszy ofiarę na jej brzeg, wchodzi naprzód do środka, jakgdyby chcąc zbadać stan jej wnętrza, i dopiero potem wciąga ofiarę do środka. Otóż, jeżeli w chwili, gdy osa wejdzie do kryjówki, odsuniemy sparaliżowanego owada nieco nabok, osa przyciągnąwszy go do brzegu, wchodzi znowu sama do kryjówki zpowrotem, chociaż tam była przed chwilą. A jeżeli postępowanie nasze powtórzymy kilkakrotnie, to osa będzie wchodzić ponownie do kryjówki za każdym razem.

Mimo różnic, zachodzących między instynktami i odruchami, granice, dzielące je, są płynne. Tak np. ssanie niemowlęcia jedni uważają za objaw odruchowy, inni natomiast widzą tu czynność instynktową ze względu na jej dość skom-

plikowany charakter. Niektórzy badacze uważają czynność instynktową za szereg odruchów, tworzących łańcuch, w którym jedno ogniwo pociąga za sobą ogniwa dalsze.

Pewne pokrewieństwo z instynktami i odruchami wykazują t. zw. tropizmy. Występują one nie tylko w świecie zwierzęcym, lecz także w świecie roślinnym. Zaliczamy tu takie zjawiska, jak zwracanie się liści roślin w kierunku światła (fototropizm), albo zdążanie korzeni w kierunku pionowym do ziemi (geotropizm). Znanym powszechnie przykładem fototropizmu zwierzęcego jest zlatywanie się wielu rodzajów nocnych owadów do światła.

6. Etapy rozwoju życia psychicznego. Mentalizacja i automatyzacja.

Tropizmy, odruchy i instynkty, o których była mowa w rozdziale poprzednim, są mechanizmami, posiadającymi doniosłe znaczenie biologiczne. Ułatwiają one organizmowi utrzymanie bytu własnego oraz bytu gatunku, będąc jednym ze środków, przy pomocy których organizm przystosowuje się do warunków otoczenia. W przystosowaniu tem biorą też udział zjawiska psychiczne. Nie można twierdzić, iż są one zawsze nieodzownym warunkiem należytego przystosowania się organizmów żyjących do warunków środowiska. Wszak bardzo wiele z nich reaguje celowo na warunki otoczenia bez udziału życia świadomego. Odnosi się to nie tylko do roślin, którym zazwyczaj odmawia się życia psychicznego, lecz także do wielu niższych gatunków zwierząt. Życie psychiczne zjawia się dopiero na wyższych szczeblach rozwoju gatunków zwierzęcych. Istnienie jego przyjmujemy zazwyczaj dopiero tam, gdzie organizm nie reaguje na podniety w sposób stale i zawsze taki sam.

Świadomość zdaje się być czynną i niezbędną tam dopiero, gdzie postępowanie organizmu okazuje pewną swobodę, gdzie spotykamy się z celem omijaniem niektórych podniet, a zwracaniem się do innych z uwzględnieniem specjalnych warunków danej sytuacji. Tam np., gdzie zwierzę, zdążające w pewnym kierunku, nie zatrzyma się trwale na ustawionej sztucznie przeszkodzie, lecz okrążając ją, podąży do tego samego punktu na innej drodze — skłonni jesteśmy przyjmować udział procesów świadomych. Zadanie („funkcja”) świadomości polega zatem na umożliwieniu opanowania sytuacji bardziej skomplikowanych.

Istnieje oddzielny kierunek psychologii, który rozpatruje zjawiska psychiczne specjalnie pod kątem ich celowości dla utrzymania organizmu w walce o byt. Kierunek ten nosi nazwę psychologii funkcjonalnej.

Musimy przyjąć, iż życie psychiczne, skoro zjawiało się na ziemi, podlegało ewolucji, zwolna podnosząc się na coraz to wyższe stopnie. Wydaje nam się rzeczą jasną, iż wyższe gatunki zwierzęce, takie np. jak małpy, posiadają życie psychiczne o wiele bardziej zróżnicowane i doskonalsze, aniżeli gatunki niższe, takie np. jak ryby. Widzimy ponadto, iż każdy poszczególny osobnik, należący do gatunków obdarzonych życiem psychicznym, przechodzi przez pewne etapy rozwojowe, w których wraz z rozwojem ciała rozwija się także strona psychiczna. Widzimy to zwłaszcza u człowieka, u którego z nikłych bardzo zawiązków, dających się odnaleźć u niemowlęcia, rozwija się zczasem bogate i skomplikowane życie psychiczne dorosłego. Istnieją nawet pewne analogie pomiędzy rozwojem osobnika, czyli t. zw. ontogenezą, a rozwojem całego gatunku, do którego dany osobnik należy, t. zw. filogenezą. Osobnik, rozwijając się,

przechodzi w sposób skrócony przez te same etapy, przez które przechodził rozwój całego gatunku. Jest to t. zw. prawo biogenetyczne.

Wspomnieliśmy, iż podczas ontogenezy człowieka, a w pewnym stopniu niewątpliwie także zwierzęcia, życie psychiczne stopniowo rozwija się, różnicuje, podnosząc się równocześnie na coraz to wyższy stopień jasności. U noworodka wszystkie prawie czynności organizmu mają jedynie odruchowy, automatyczny charakter. Świadomość nie odgrywa w ich przebiegu prawie żadnej roli. Niemowlę posiada wprawdzie różne potrzeby i okazuje różne dążności. Ma ono potrzebę przyjmowania pokarmu i objawia dążność do wykonywania ruchów. Ale to przyjmowanie pokarmów ma z początku charakter odruchowo-automatyczny; takie same są też ruchy kończyn. Niemowlę nie stawia sobie świadomie dalszych celów, nie układa planów i nie przeprowadza dłuższych rozumowań. Rozwój psychiczny niemowlęcia polega właśnie na tem, iż świadomość wnika niejako zwolna w czynności organizmu, które przedtem dokonywały się automatycznie, i obejmuje ich kierownictwo. Mówimy, iż czynności te podlegają mentalizacji.

W życiu psychicznem człowieka spotykamy się niejednokrotnie jednak także z procesem poniekąd odwrotnym, a polegającym na tem, iż czynności, które przedtem przebiegały pod ścisłą kontrolą świadomości i były przez nią regulowane w najdrobniejszych szczegółach, zaczynają uwalniać się stopniowo z pod jej kontroli, by wreszcie przebiegać zupełnie bez jej udziału. Kiedy dziecko uczy się chodzić, kiedy uczy się sztuki zapinania guzików lub gdy człowiek dorosły uczy się jazdy na rowerze, to z początku świadomość uczestniczy przy każdym poszczególnym ruchu, który wymaga osobnego zastanowienia się i aktu woli. Później jednak, w miarę

postępu ćwiczenia, świadomość coraz słabiej wnika w poszczególne fazy czynności. Małe dziecko potrafi czasami wchodzić na schody i zapinać guziki, tak samo jak starszy jeździć na rowerze, „nie myśląc o tem“. Cała czynność, jak powiadamy, automatyzuje się, stając się niezależną od świadomości. W ten sposób dana czynność charakterem swoim zbliża się poniekąd do odruchów.

Widzimy zatem, iż w rozwoju różnych czynności organizmu świadomość odgrywa specjalną rolę. Zjawia się ona tam, gdzie występuje nowa trudność, gdzie wobec tego istnieje potrzeba zmiany czynności dotychczasowych. Przy udziale świadomości dokonuje się organizacja nowej formy zachowania się. Gdy organizacja ta przyjmie formę doskonałą, dostosowaną do wymagań, świadomość, jako poniekąd już zbędna, znika.

7. Główne rodzaje zjawisk psychicznych. Dyspozycje.

Śledzenie rozwoju zjawisk psychicznych u jednostki i w całym gatunku, do którego ona należy, jest przedmiotem t. zw. psychologii rozwojowej, czyli genetycznej. Zajmując się w dalszych rozdziałach tej książki rozwojem dziecka, będziemy musieli omawiać różne zagadnienia, należące do zakresu tej właśnie gałęzi psychologii. Śledzenie rozwoju psychiki dziecka możliwe jest jednak tylko w ten sposób, iż porównujemy to, co się tam przypuszczalnie dzieje, z ustrojem psychiki dorosłego człowieka. Zresztą tylko ta ostatnia jest nam dokładniej znana. Życie psychiczne dziecka, zwłaszcza w początkowych jego stadjach, jest dla nas w dużym stopniu jedynie przedmiotem przypuszczeń i domysłów. Wobec tego podamy teraz naprzód króciutki przegląd najważniejszych rodzajów zjawisk psychicznych, tak jak spo-

tykamy je u dorosłego człowieka, a później dopiero będziemy zajmowali się zagadnieniami rozwoju.

Otóż z jednej strony spotykamy w świadomości ludzkiej t. zw. zjawiska intelektualne, te, które odnosimy do „intelektu“, do „rozumu“, do „głowy“, w przeciwieństwie do „serca“. Tu należą wszystkie te przeżycia, które określamy jako spostrzeżenia, wyobrażenia, przedstawienia, przekonania, rozumowania, refleksje i t. d. Poniekąd fundamentem wszystkich zjawisk intelektualnych są spostrzeżenia. One są bezpośrednim rezultatem kontaktu człowieka z otoczeniem. Wspominaliśmy już, iż kontakt ten dokonuje się za pomocą różnych organów zmysłowych. Organy te są, jak to się powiada, „bramą duszy“, przez którą świat zewnętrzny przenika do świadomości ludzkiej. Wiemy też już, iż organ zmysłowy przekazuje podniecie, dochodzącą z zewnątrz, nerwom, które w formie odpowiednio zmienionej prowadzą ją do ośrodków nerwowych. Liczne badania wskazują na to, że, ażeby reakcja organizmu na podniecie połączona była ze świadomością, musi podniecie ta dotrzeć wewnątrz układu nerwowego do odpowiedniego miejsca kory mózgowej (porównaj rycinę 4). Powstaje wtedy to, co nazywamy czuciem albo wrażeniem (obu tych słów na przyszłość używać będziemy zamiennie).

Na tej drodze organ wzrokowy daje nam wrażenia barw, organ słuchowy wrażenia tonów i szmerów, organ smakowy i węchowy wrażenia smaków i zapachów, a skóra jest punktem wyjścia wrażeń (czuć) temperatury, dotyku i t. d.

Wrażenia (czucia) są zjawiskami psychicznymi elementarnymi, prostymi. Często jednak zmysły, zwłaszcza t. zw. wyższe (oko i ucho), dostarczają nam wielu wrażeń równocześnie, tak iż spostrzeżenie, w którego skład one wchodzi,

może mieć charakter bardzo złożony (np. spostrzeżenie parku w jesieni, na które składają się wrażenia licznych barw, pochodzących od liści jesiennych).

Gdy spostrzeżenie zniknie z tego powodu np., iż wywołująca je podnieta przestanie działać, zostaje po niem zazwyczaj ślad, umożliwiający późniejsze przypomnienie. Wchodzi wtedy w rolę pamięć, dzięki której mogą zjawić się w świadomości różnego rodzaju wyobrażenia, względnie przedstawienia o charakterze odtwórczym. Wreszcie fantazja wzbogaca świadomość człowieka różnego rodzaju wyobrażeniami fantazyjnymi.

Człowiek nie ogranicza się do samego tylko wyobrażania sobie, przedstawiania sobie pewnych przedmiotów; potrafi on stwierdzać, czy one istnieją rzeczywiście, czy też nie. Inaczej mówiąc, człowiek wyrabia sobie pewne przekonania, wydaje sądy, stwierdzające istnienie, względnie nieistnienie pewnych przedmiotów, faktów i zależności. Rozumowanie człowieka (wnioskowanie i dowodzenie) jest procesem psychicznym, w którym zawsze biorą udział sądy. One głównie składają się na to, co nazywamy myśleniem człowieka w ściślejszem tego słowa znaczeniu. Myśleć to znaczy przede wszystkim sądzić.

Zjawiskom intelektualnym przeciwstawia się, jak to już było wspomniane, przeżycia związane z „sercem“. Tu należą wszelkiego rodzaju uczucia i pragnienia. Są one zjawiskami psychicznymi swoistymi, odmiennymi od wyobrażeń i sądów, chociaż pozostają z nimi zawsze w ścisłym powiązaniu. Wyobrażeniom i sądom zawdzięczają mianowicie uczucia i pragnienia swą treść i swoje motywy.

Uczucia i pragnienia, jakkolwiek posiadają pewne pokrewieństwo w przeciwstawieniu do przeżyć intelektualnych, różnią się przecież między sobą. Mianowicie pragnienia (chę-

ci, pożądania) zawierają w sobie pewne dążenie, co nie jest istotne dla uczuć.

Element dążności, zawarty w pragnieniach, daje podstawę zaliczenia ich do zjawisk woli. Wola ludzka bowiem w tem przedewszystkiem objawia się, iż człowiek chce, pragnie, pożąda pewnych rzeczy. Jednakowoż pragnienia nie wyczerpują zakresu zjawisk, płynących z woli człowieka. Wola ludzka wyraża się ponadto w decyzjach, postanowieniach, w które przetwarzają się pragnienia w odpowiednich warunkach.

Gdy przyjrzymy się bliżej znaczeniu różnych pojęć, zaczerpniętych ze słownika psychologicznego, to przekonamy się, iż bardzo często odnoszą się one nie do faktycznych przeżyć psychicznych, lecz do t. zw. dyspozycji. Gdy mówię np. o kimś, iż ma on sympatję lub antypatję do pewnej osoby, to nie znaczy to, ażeby właśnie w tej chwili, kiedy to mówię, przeżywał on jakies przyjazne lub nieprzyjazne uczucia względem owego osobnika. W tej chwili bowiem umysł jego może być zajęty czemś innem. Trzeba dopiero odpowiedniej okazji, ażeby ta sympatja lub antypatja ujawniła się w odpowiednich uczuciach czy pragnieniach. Sympatja, czy też antypatja jest czemś względnie trwałem, co jednak nie odzwierciedla się nieustannie i bez przerwy w naszej świadomości, lecz tylko w odpowiednich warunkach daje znać o sobie, wywołując pewne specjalne stany świadomości. Wyrażamy to w ten sposób, iż sympatja, względnie antypatja, jest dyspozycją, która aktualizuje się w formie pewnych przeżyć psychicznych.

Podobnie, gdy mówię o sobie, że mam w pewnych sprawach stałe przekonania, to nie znaczy to, jakobym w sposób stały i nieprzerwany myślał o tych sprawach i wydawał o nich bezustannie jakieś sądy. Znaczy to tylko, iż gdy owe

sprawy wysuną się na porządek dzienny, sąd mój, który wtedy się zjawi, będzie za każdym razem taki sam. „Trwałe przekonanie“ oznacza tu więc nie trwałe zjawisko psychiczne, lecz tylko trwałą dyspozycję do pewnego określonego zjawiska psychicznego.

Łatwo przekonać się, iż ilość wyrazów, oznaczających dyspozycje do zachowań się i przeżyć psychicznych, jest bardzo duża. Wyrazy takie, jak pamięć, fantazja, inteligencja, instynkt, popęd i t. d., są nazwami różnego rodzaju dyspozycji psychicznych.

Wobec dużej ilości i wielkiej różnorodności dyspozycji istnieją próby poklasyfikowania ich w pewien sposób. William Stern wyróżnia dwa zasadnicze rodzaje dyspozycji, z których jedne nazwać można instrumentalnymi, a drugie kierunkowymi. Pierwsze mamy na myśli zazwyczaj wtedy, gdy mówimy o zdolnościach, drugie — gdy mówimy o skłonnościach. Zdolność jest jakgdyby pewnym instrumentem, przy pomocy którego człowiek osiągnąć może pewien cel. Tak np. inteligencja, będąca pewnego rodzaju zdolnością, umożliwia człowiekowi przeprowadzenie trafnych rozumowań i tem samem wykrycia prawdy. Zdolność jednak sama przez się nie wyznacza jeszcze celu. Cel ten podsuwają dopiero skłonności. Z tego względu właśnie nazywają je można dyspozycjami kierunkowymi. Tkwi w nich zawsze pewien pierwiastek „dynamiczny“. Mają one charakter pewnych „dążności“, „tendencji“, które skierowują wysiłek człowieka po pewnej linii i każą mu posługiwać się przytem zdolnościami, które posiada. Instynkty, popędy, namiętności i t. p. są przykładami dyspozycji tego drugiego rodzaju.

Z innego punktu widzenia możemy podzielić dyspozycje na wrodzone i nabyte. Tak np. talent do muzyki jest

dyspozycją wrodzoną, natomiast umiejętność pisania jest dyspozycją nabytą przez naukę i ćwiczenie.

Wobec ścisłego związku, który zachodzi między dyspozycjami a zjawiskami psychicznymi, jest rzeczą jasną, że oprócz zjawisk psychicznych aktualnych także i dyspozycje psychiczne będą przedmiotem psychologii.

UWAGI O ROZWOJU FIZYCZNYM DZIECI I MŁODZIEŻY

8. Uwagi ogólne. Pojęcie pedologii.

Zanim przejdziemy do omawiania rozwoju psychiki dziecka, podamy naprzód pewne dane, tyżące się rozwoju cielesnego. Będzie to usprawiedliwione następującą okolicznością. Organizm ludzki stanowi pewną całość, w której ciało i dusza związane są najróżnorodniejszymi węzłami. Rozwój fizyczny i rozwój psychiczny zazębiają się o siebie i wpływają na siebie nawzajem, to też psycholog, usiłujący poznać bliżej jakieś dziecko, nie może pominąć zupełnie także fizycznej jego konstytucji. W związku z tem wysunięto nawet postulat osobnej nauki, t. zw. pedologii, która zajmować się miała dzieckiem jako całością, przy równomiernem uwzględnieniu jego właściwości psychicznych i cielesnych.

W tej książce, która zajmuje się przedewszystkiem rozwojem psychicznym, musimy ograniczyć się jedynie do wymienia niektórych najważniejszych danych, odnoszących się do rozwoju fizycznego. Tyżać się to będzie zwłaszcza t. zw. norm rozwoju fizycznego, które pozwalają psychologowi zorientować się, czy dziecko, które bada, jest rozwinięte normalnie pod względem fizycznym.

Omawianie metod. stosowanych do określenia stopnia rozwoju fizycznego, pozwoli nam ponadto zapoznać się z pewnemi pojęciami oraz zasadami pomiarów, które mogą być przeniesione na teren właściwości psychicznych.

To, co nazywamy fizycznym rozwojem człowieka, obejmuje w istocie wielką różnorodność zjawisk, wśród których wyróżnić można trzy zasadnicze grupy, pozostające jednak ze sobą w związku. Pierwszą grupę stanowi rozwój budowy ciała. Wchodzi tu w grę zmiany, wyrażające się we wzroście i ciężarze całego ciała oraz poszczególnych jego części i organów. Tu należy wreszcie rozwój różnych tkanek, z których uformowane są organy ciała ludzkiego. Wszystkie te zmiany określić można jako anatomiczne. Drugą grupę stanowią zjawiska fizjologiczne. Tu należy krążenie krwi, oddychanie, trawienie, wydzielanie ze strony gruczołów i t. d. Rozwój fizjologiczny jest oczywiście uwarunkowany w pewnych granicach rozwojem anatomicznym, ale się z nim nie pokrywa. Osobną poniekąd grupę stanowią zjawiska ruchowe. Pozostają one w ścisłym związku z jednej strony z procesami fizjologicznymi i mogą być uważane za ich specjalny rodzaj, a z drugiej z procesami psychicznymi tak, iż nieraz nielatwo je od nich oddzielić. Niemniej jednak ze względów praktycznych grupa ta może być traktowana osobno. Tu należą wszelkiego rodzaju objawy ruchowe, które mamy na myśli wtedy, gdy mówimy o czyjejs zgrabności, zręczności, względnie precyzji (ogólnie: sprawności ruchowej).

Rozwoje: anatomiczny, fizjologiczny, ruchowy i psychiczny zająbiają się ściśle o siebie, warunkują się nawzajem, mogą być jednak w pewnych granicach od siebie niezależne. Przy normalnym rozwoju osobnika poszczególne zmiany w obrębie każdej grupy występują w pewnym określonym wieku życia. Jeżeli zjawia się później, mówimy o opóźnieniu rozwojowym, jeżeli szybciej — o przyspieszeniu. To opóźnienie albo przyspieszenie może mieć charakter absolutny, albo też względny. Naprzykład: absolutne opóźnienie fizjologicznego rozwoju płciowego skonstatować możemy tam, gdzie zdolność do

funkcyj rozrodczych zjawia się dopiero po 20-ym roku życia. Względem będzie ono wtedy, kiedy opóźnia się w stosunku do dojrzewania anatomicznego, kiedy więc ktoś dojrzały płciowo pod względem budowy organów nie dojrzał jeszcze do fizjologicznych czynności rozrodczych.

W związku z tem będzie rzeczą zrozumiałą, jeżeli wiekowi życia człowieka przeciwstawimy jego wiek anatomiczny, fizjologiczny (ruchowy) i psychiczny. Pewnemu wiekowi życia odpowiadać powinien pewien stopień rozwoju anatomicznego, fizjologicznego i t. d. Skoro jednak np. dziecko, mające ukończonych dziesięć lat życia, wykazuje stopień rozwoju ruchowego, wymagany dla szóstego roku, mówimy, iż dziecko to jest opóźnione o cztery lata w rozwoju ruchowym i że, mając wiek życia 10 lat, posiada wiek ruchowy równy 6-ciu latom.

9. O tak zwanym normalnym rozsiewie wielkości biologicznych.

Charakterystyczną właściwością form i zjawisk życiowych, zarówno cielesnych, jak psychicznych, jest ich różnorodność, ich zmienność ujęta jednak w pewne granice. Każdy np. wie o tem, że człowiek dojrzały jest naogół wyższy wzrostem od dziecka i młodzieńca. Na pytanie jednak, o ile człowiek dojrzały jest wyższy od dziecka, mającego tyle a tyle lat, nie możemy dać ścisłej, jednoznacznej odpowiedzi, z tej prostej racji, że zarówno wzrost człowieka dojrzałego, jak też dziecka w pewnym wieku, jest wielkością zmienną. Wszak człowiek dorosły może być nawet mniejszy od dziecka o pewnej ilości lat. Na pytanie zatem, dotyczące wzrostu człowieka w danym wieku, odpowiedź będzie trudna. Nie można jednak argumentem zmienności wymawiać się od wszelkiej odpowiedzi, bo jest przecież rzeczą pewną, że owa dowolność wzrostu nie jest nieograniczona.

Matematyka podaje kilka metod, na podstawie których, mając szereg wielkości różnych, ale związanych ze sobą w pewien

sposób, utworzyć możemy jedną wielkość, która reprezentuje i zastępuje je wszystkie razem. Pierwszą taką metodą jest metoda przeciętnej (średniej arytmetycznej). Polega ona na tem, iż sumę wszystkich wielkości szeregu dzielimy przez ilość członów.

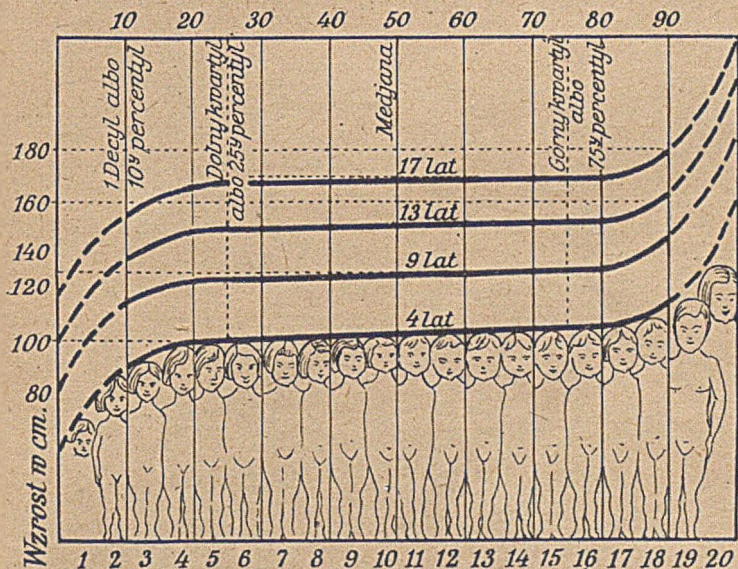
Drugim sposobem jest tak zwana metoda średniej topologicznej albo medjany. Polega ona na tem, iż wszystkie wielkości szeregu układamy w porządku rosnącym od najmniejszej do największej i wyszukujemy ten człon, który zajmuje dokładnie środkowe miejsce. Człon ten uznać można za reprezentanta całego szeregu. On to właśnie nosi nazwę medjany.

Trzecia metoda może mieć wtedy zastosowanie, jeżeli w szeregu wielkości niektóre częściej się powtarzają. Uważamy wtedy najczęściej powtarzającą się wartość za reprezentantkę całej grupy. Nazywamy ją modalną, albo krótko modą. (Szersze omówienie tych metod podane będzie później przy zastosowaniu ich do pomiaru zjawisk psychicznych. — Porównaj stronę 120 i nast.).

Nasuwa się przytem jedno ważne pytanie, którego możemy jednak dotknąć tylko, nie wchodząc w nie bliżej. Wyniki pomiarów wzrostu, ciężaru, czy też innych właściwości, charakterystycznych dla człowieka, wyliczone w jeden z powyższych sposobów, zestawiane bywają w różnych podręcznikach w tabele jako tak zwane normy. Otóż pojęcie normy mieści w sobie myśl o czemś, co być powinno, co jest prawidłowem. Czy naprawdę jednak to, co w danych warunkach jest najczęstsze, przeciętne, może być uznane za prawidłowe? Trzebaby przyjąć, że dane warunki rozwoju organizmu są prawidłowe i normalne, a wtedy za normalne uznaćby można wielkości rozwojowe w tych warunkach powstałe. Otóż jest właśnie rzeczą trudną do rozstrzygnięcia, czy uznać można za prawidłowe warunki rozwoju jednostek, na których dokonujemy pomiarów, a tem samem, czy można uznać za prawidłowe ich wyniki. To też niektórzy badacze, chcąc dostać normy przeprowadzają planowy dobór (selekcję) jednostek, będących podstawą ustalania norm.

Skoro różne właściwości organizmu, takie jak wzrost i ciężar, wahają się dla danego wieku w pewnych granicach, to nasuwa się pytanie, czy w obrębie tych granic przyjmować one mogą równie często dowolną wielkość, czy też nie. Okazuje się, że wielkości te są rozmieszczone zazwyczaj w pewien specjalny sposób, a mianowicie, im bliżej jakaś wielkość leży górnej lub dolnej gra-

nicy, tem rzadziej ona się zjawia. Najczęściej natomiast występują wielkości zbliżone do średniej. Pomyślmy zatem, iż zebrałiśmy naprzykład wszystkie dzieci, mające pewien określony wiek, i ustawili je obok siebie w szereg według wzrostu. Połączmy teraz linią wierzchołki ich głów, to zobaczymy, iż posiada ona charakterystyczny kształt, który nazywamy krzywą arkadową albo ogiwą (ryc. 5).

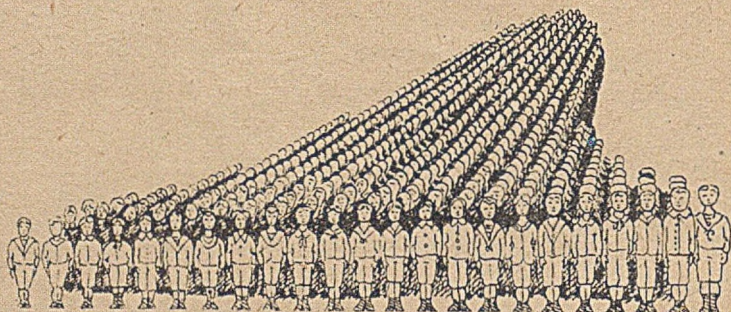


Ryc. 5. Krzywa arkadowa (według Claparède'a).

Jak widzimy, krzywa ta wygina się z początku stromo w górę, potem w części środkowej biegnie prawie równoległe do poziomemu, a w części końcowej znowu stromo unosi się ku górze. Przyczyna takiego kształtu leży właśnie w fakcie, o którym mówiliśmy. Największa jest ilość dzieci, mających w przybliżeniu średnią wielkość. W tym obszarze zatem krzywa wzrostu bardzo mało wznosi się ku górze, natomiast dzieci, odbiegających znacznie od przeciętnego wzrostu, jest w obu kierunkach coraz to mniej. I tem się tłumaczą ostre wygięcia krzywej po obu jej końcach.

Jest rzeczą ważną, iż bardzo duża ilość właściwości, należących do świata organicznego, jest rozsiana w podobny sposób. Gdybyśmy naprzykład ułożyli w sposób analogiczny obok siebie równoległe wszystkie liście z jednego drzewa, albo też wszystkie ziarna fasoli z jednej grzędy, to i wtedy otrzymalibyśmy krzywą arkadową. Mówimy w tym wypadku o normalnem rozsianiu (rozsiewie, dyspersji) pewnej wielkości. Dla psychologa jest ważną rzeczą, że, jak zobaczymy później, również wszelkiego rodzaju psychiczne właściwości i uzdolnienia ujawniają taki sam sposób rozmieszczenia.

Wielkości, okazujące normalne rozsianie, uporządkować można w inny jeszcze sposób, przyczem powstaje inna krzywa, odgrywająca w badaniach psychologicznych dużą rolę. Te same dzieci, które ustawione w rząd dały ogiwę, ustawmy teraz nieco inaczej. Podzielmy je naprzód na grupy takie, ażeby w każdej znalazły się dzieci równe lub prawie równe wzrostem, i każmy dzieciom każdej takiej grupy stanąć jedno za drugim w kolumnie. Zkolei kolumny te ustawmy obok siebie, tak, jak to wskazuje rycina 6,

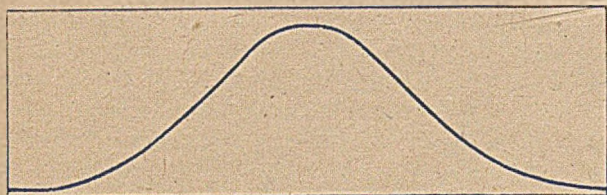


Ryc. 6. Dzieci ustawione w krzywą dzwonową Gaussa (według Claparède'a).

a więc tak, by na brzegu stanęła kolumna najmniejszych dzieci, tuż obok kolumna bezpośrednio wyższych i t. d. Wierzchołkowe punkty kolumn utworzą wtedy krzywą, zwaną krzywą kłosową (dzwonową), albo krzywą Gaussa.

Rycina 7 odtwarza sam już tylko kształt tej krzywej.

Jak teraz postąpimy w praktyce, gdy chcemy się przekonać, czy wielkości, z którymi mamy do czynienia, rozsiane są w sposób normalny?



Ryc. 7. Krzywa Gaussa.

Stosowany zazwyczaj sposób postępowania poznamy na następującym przykładzie. W pewnej klasie jednego gimnazjum, liczącej 31 uczniów, pomiar ich wzrostu (w cm) dał następujące rezultaty, które wymieniamy, uporządkowawszy je odrazu w szeregu wzrastającym:

119; 121; 123; 124; 126; 127; 128; 128; 128; 129; 129,5; 129,5; 130; 130,5; 131; 131; 132; 132,5; 132,5; 134; 134,5; 135; 135; 136; 136,5; 136,5; 138; 139; 142; 144; 147.

Podzielmy teraz wszystkich uczniów na grupy (klasy) o równych odstępach wysokości, mianowicie tak, by w pierwszej znaleźli się wszyscy chłopcy, których wzrost zawarty jest w granicach między 115 a 120 cm, w drugiej ci, których wzrost zawarty jest w granicach 120 do 125 cm, w trzeciej od 125 do 130 cm i t. d.; odstęp grup wynosi zatem stale 5 cm. Najwyższa grupa, 7-a z kolei, zajmować będzie granice od 145 do 150 cm. Zobaczmy teraz, ile jednostek mieści się w każdym z tych interwałów.

od 115 cm do 120 cm: 119.

od 120 cm do 125 cm: 121; 123; 124.

od 125 cm do 130 cm; 126; 127; 128; 128; 128; 129; 129,5; 129,5.

od 130 cm do 135 cm: 130; 130,5; 131; 131; 132; 132,5; 132,5; 134; 134,5.

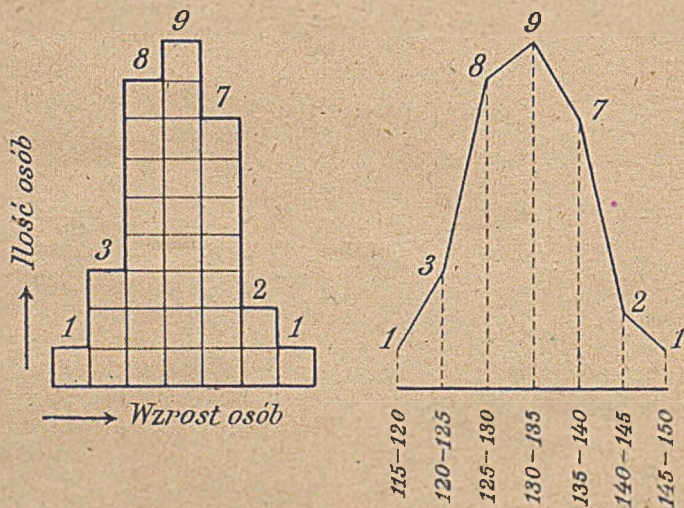
od 135 cm do 140 cm: 135; 135; 136; 136,5; 136,5; 138; 139.

od 140 cm do 145 cm: 142; 144.

od 145 cm do 150 cm: 147.

Widzimy, iż ilości te (liczebności) wynoszą kolejno: 1, 3, 8, 9, 7, 2, 1 – osobników. Rzuca się odrazu w oczy, że średni interwał (130 do 135 cm) zawiera w sobie najliczniejszą grupę jednostek (9), zaś ku górze i ku dółowi liczebność grup spada. Fakt

ten uwidoczni lepiej jeszcze wykres, sporządzony w następujący sposób. Każdą osobę, na której dokonano pomiarów, reprezentować będzie mały kwadrat. Kwadraty te będziemy układali jeden na drugim w kolumny tak, ażeby w każdej kolumnie znalazły się wszystkie osoby, należące do tej samej grupy. Pierwsza kolumna zawierać będzie zatem tylko jeden kwadrat, druga trzy, trzecia osiem, czwarta dziewięć, piąta siedem, szósta dwa, a siódma jeden. Kolumny te ustawimy obok siebie jedną po drugiej w powyższym porządku na wspólnej podstawie tak, jak to wskazuje rycina 8 (po lewej stronie). Otrzymamy w ten sposób pewien wykres, zwany histogramem.



Ryc. 8. Histogram i wielobok częstości.

Otóż histogram demonstruje nam w sposób naoczny rozmieszczenie rezultatów pomiaru. Forma jego jest wprawdzie niezupełnie prawidłowa, brak jej całkowitej symetrii. Niemniej jednak rzuca się w oczy, iż powierzchnia histogramu zbliża się kształtem swoim do powierzchni ograniczonej krzywą Gaussa. Jest to więc znak, iż rozmieszczenie wartości, z którym spotykamy się w naszym przykładzie, zbliża się do normalnego.

Istnieje inny jeszcze sposób graficznego przedstawienia rezultatów, z którym musimy się zapoznać dlatego, iż bywa nie mniej często stosowany, jak sposób poprzedni, zresztą jest on w zasadzie bardzo do niego zbliżony.

Postępujemy w ten sposób: Na osi poziomej (zobacz ryc. 8 po prawej stronie) odcinamy w równych odstępach kolejno punkty, odpowiadające poszczególnym grupom, na które rozbiliśmy wyniki pomiarów. Następnie w każdym takim punkcie odmierzymy w kierunku prostopadłym odcinek, którego długość odpowiada liczebności kolejnej grupy, i łączymy końcowe punkty tych odcinków, przez co otrzymujemy charakterystyczną linię łamaną, ograniczającą tak zwany wielobok częstości (liczebności). Widzimy, iż kształtem swoim zbliża się linja ta do krzywej Gaussa. Upoważnia nas to zatem, podobnie jak forma wyrysowanego poprzednio histogramu, do twierdzenia, iż wzrost uczniów danej klasy wykazuje rozszanie normalne.

(Niekłórczy stosują nazwę „wielobok częstości“ także do histogramu).

Uwaga: Mając do dyspozycji pewną grupę osób, przeprowadź dla ćwiczenia pomiary różnych właściwości, charakteryzujących osobniki tej grupy, i śledź rodzaj ich rozszania. Bardzo wdzięcznym przedmiotem takich badań jest klasa szkolna. Przekonasz się, iż rozszanie nie zawsze bywa normalne. Analizą przyczyn, dla których się tak dzieje, prowadzi nieraz do ciekawych, a praktycznie ważnych rezultatów. Zbadaj rozszanie wieku uczniów danej klasy. Jak zinterpretujesz wynik, gdy się okaże, że krzywa częstości wieku będzie miała nie jeden, lecz dwa wierzchołki? Zbadaj rozszanie ocen, wystawionych przez nauczycieli różnych przedmiotów na świadectwach szkolnych. Jak zinterpretujesz wypadek, gdy rozszanie to nie jest normalne?

10. Wzrost i ciężar jako wskaźniki rozwoju anatomicznego. Fazy pełni i fazy bujania.

Śledząc fizyczny rozwój człowieka, uciekamy się chętnie do pomiarów wzrostu i wagi. Jest wprawdzie rzeczą jasną, że właściwie z punktu widzenia biologicznego nie są to pomiary najważ-

niejsze. O przydatności życiowej człowieka, o stopniu jego rozwoju nie świadczy sam tylko jego wzrost i ciężar. Stopień rozwoju i stan jego organów wewnętrznych, np. serca czy płuc, ma pod tym względem niewątpliwie wyższe znaczenie. Pomiar wzrostu i wagi ma jednak tę dobrą stronę, że daje się przeprowadzić w sposób łatwy i prosty, bez uciekania się do jakichś skomplikowanych przyrządów i metod. I to jest właśnie powodem, dla którego pomiary te chętnie stosujemy.

Przytoczona poniżej tabela podaje normy wzrostu i wagi dla chłopców i dziewcząt od lat 7-u do 16-u na podstawie pomiarów, przeprowadzonych na dzieciach szkół powszechnych m. Warszawy.

Wiek	Chłopcy		Dziewczęta	
Lata	Wzrost cm	Waga kg	Wzrost cm	Waga kg
7	116	21	—	—
8	119	22,5	119	22
9	124	24,5	123	24
10	129	27	127	26
11	133	29,5	132	29
12	137	31,5	138	32,5
13	141	34,5	143	36,5
14	146	38,5	149	42
15	152	43	151	45
16	156	46,5	153	47,5

Wzrost i waga dzieci szkół powszechnych m. Warszawy.

Bardziej szczegółowe tabele dla ludności polskiej znajdzie czytelnik w „Higienie Szkolnej” wydanej pod redakcją St. Kopyńskiego oraz w „Encyklopedji Wychowania” wydanej pod redakcją St. Lempickiego. (Przytaczane przez nas tutaj normy i wskaźniki zaczerpnięte są oprócz powyższych dzieł także z podręcznika fizjologii A. Becka).

Do praktycznego użytku nadają się przedewszystkiem takie tabele, które oprócz normy, uzyskanej przez wyliczenie przeciętnej, podają także wielkość średniego odchylenia (porównaj str. 122).

Dopiero wtedy bowiem, dokonawszy pomiaru jakiegoś dziecka, mamy podstawę do oceny, czy uzyskane wartości z pomiaru uznać można za normalne dla danego wieku.

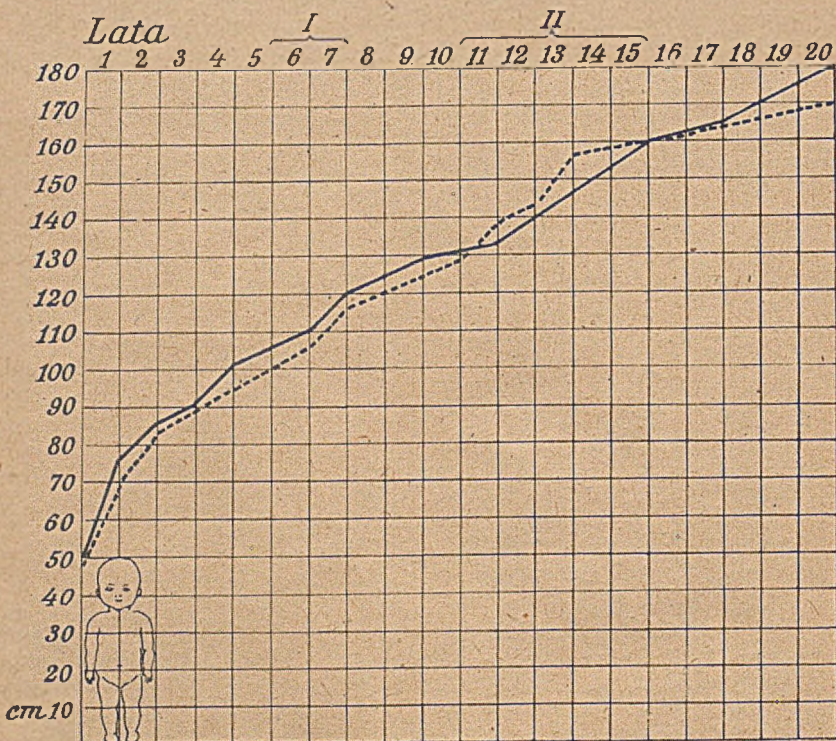
Przytoczymy teraz jeszcze wartości, podane przez znanego badacza niemieckiego na tem polu, C. Stratza. Tabela, zestawiona przez niego, ma tę zaletę, że obejmuje ona lata od 0 do 20, daje więc lepszą możliwość śledzenia rozwoju.

Widzimy, iż do 9-go, wzgl. 10-go roku życia chłopcy i dziewczęta traktowani są łącznie i dopiero od tych lat zaczynając, tabela podaje osobno wartości dla chłopców i osobno dla dziewcząt.

Lata	Wysokość (cm)		Ciężar (kg)	
	Chłopcy	Dziewczęta	Chłopcy	Dziewczęta
0	50		3	
1	75		9	
2	85		12	
3	95		14	
4	100		16	
5	105		18	
6	110		20	
7	120		22	
8	125		24	
9	128		26	
10	130		27	28
11	135	140	30	33
12	140	145	33	36
13	145	150	36	40
14	150	155	40	45
15	160	160	50	50
16	165	162	55	53
17	170	164	60	55
18	175	166	65	56
19	178	168	67	57
20	180	170	68	58

Tabela wzrostu i wagi według Stratza.

Podamy teraz jeszcze za Stratzem wykres wzrostu, odpowiadający poprzedniej tabeli, a odbiegający od niej pod tym jedynie względem, iż chłopcy i dziewczęta są tu traktowani oddzielnie od samego początku (ryc. 9). (Wykres dla wagi niechaj



Ryc. 9. Krzywa wzrostu (według Stratza). (Linja ciągła dotyczy chłopców, linja przerywana — dziewcząt).

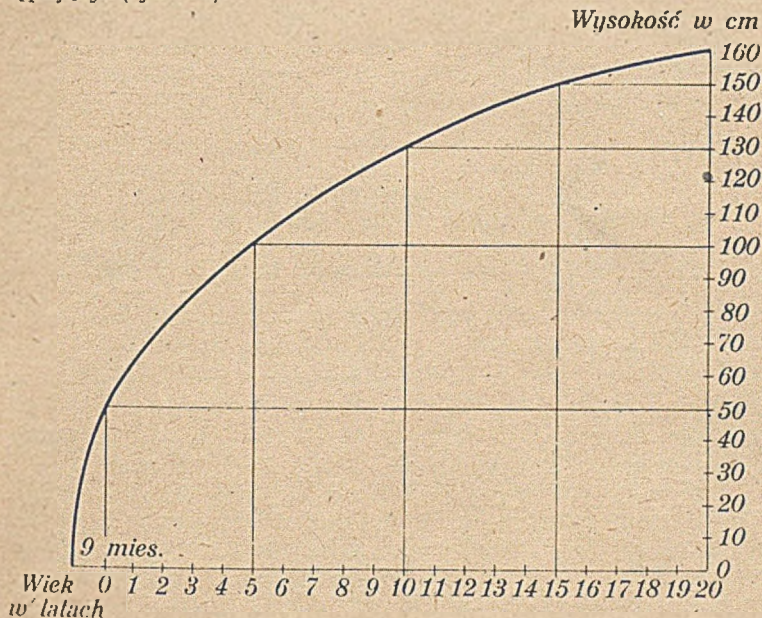
czytelnik spróbuje narysować sam, opierając się na powyższej tabeli w sposób analogiczny do wykresu wzrostu).

Czego uczy nas ów wykres wzrostu łącznie z należącą do niego tabelą?

Przedewszystkiem widzimy, iż krzywa wzrostu zarówno dla chłopców, jak i dla dziewcząt, biegnie stromo ku górze, by potem

przebiegać się zwolna ku osi poziomej i następnie coraz mniej już się od niej oddalać. Pochodzi to stąd, że roczny przyrost wysokości zmniejsza się w miarę wzrostu lat. Kiedy np. dla dziecka 2-letniego wynosi on 10 cm, to dla dziecka 12-letniego wynosi już tylko 5 cm, a dla młodzieńca 18-letniego tylko 3 cm, jak to odczytujemy z tabeli. Mamy tu zatem do czynienia z tak zwaną „malejącą progresją“

Gdybyśmy krzywej wzrostu nadali idealną formę, do której ona widocznie się zbliża, to przedstawiałaby się ona w sposób następujący (ryc. 10):



Ryc. 10. Idealna krzywa wzrostu (według Gaudin'a).

Krzywa ta, będąca częścią hyperboli, odgrywa w nauce o życiu (biologii) dużą rolę, gdyż różne funkcje zarówno cielesne, jak psychiczne, rozwijają się zgodnie z jej kształtem. (Porównaj na przykład krzywą ćwiczenia przytoczoną w rozdziale o „Uczeniu się“).

Co się tyczy ciężaru (wagi), to, jak widoczne to jest z tabeli, i on rośnie wraz z wiekiem, również według zasady malejącej progresji.

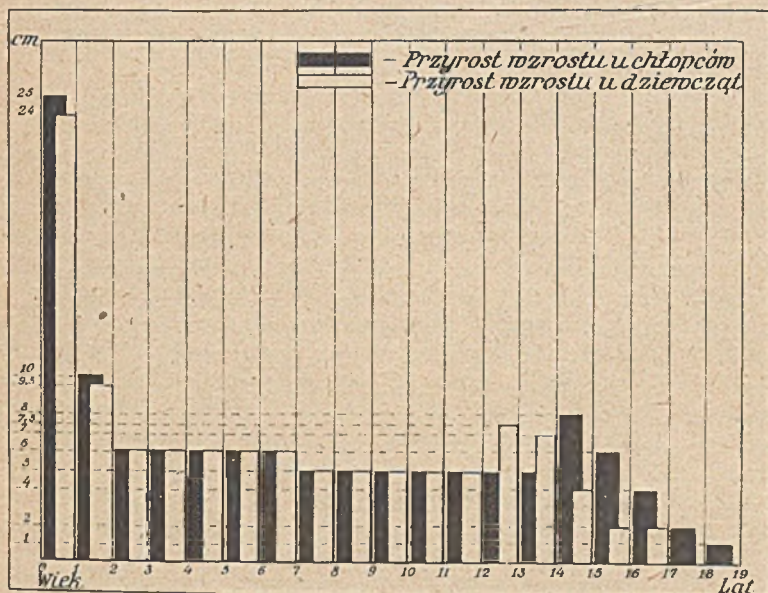
Rzecz oczywista, iż zgodnie z tem, co mówiliśmy poprzednio, zawarte w tabelach liczby stanowią tylko wartości przeciętne i że przy faktycznych pomiarach poszczególnych jednostek dostać możemy wartości nieco inne, które mimo to jednak uznać trzeba za normalne. Przy ocenie stopnia rozwoju fizycznego jednostki rzeczą ważną będzie uwzględnić nie tylko sam wzrost i sam ciężar traktowane oddzielnie, lecz stosunek obu tych wartości. Ten sam ciężar bowiem, który u człowieka o niskim wzroście jest wyrazem dobrego stanu odżywiania, może być niewystarczającym przy dużym wzroście. O równowadze w rozwoju organizmu świadczy zatem, jak już wspomnieliśmy, wzajemny stosunek obu wiel-

kości, a więc $\frac{\text{ciężar}}{\text{wysokość}}$. Stosunek ten nazywają wskaźnikiem tęgości organizmu. Jeżeli np. średni ciężar dziecka 10-letniego wynosi 25500 g, a średni wzrost 130 cm, to wskaźnik tęgości będzie $\frac{25500}{130} = 196$. Jest to wskaźnik normalny. Otóż wartość

wskaźnika nie zmieni się, jeżeli ciężar ciała zwiększy się lub zmniejszy, byle także wzrost zwiększył się lub zmniejszył w tym samym stosunku. (Normalne wskaźniki tęgości nie są dla wszystkich lat życia takie same; wartości tych wskaźników obliczyć można z podanej poprzednio tabeli, lub też odszukać w któryms z podręczników higieny).

Mówiliśmy poprzednio o tem, iż przyrosty roczne wzrostu i ciężaru zmniejszają się w miarę postępu lat, zgodnie z prawem malejącej progresji. Spadek przyrostu nie jest jednak równomierny, jak łatwo przekonać się o tem, wyliczając odpowiednie wartości z tabeli. Fakt ten ilustruje poniższy wykres, podający roczne przyrosty wzrostu (ryc. 11). (Liczby podane w tym wykresie nie będą jednak identyczne z liczbami, które otrzymalibyśmy z naszej tabeli; powodem tego jest oparcie się w obu wypadkach na innych pomiarach).

Wspomniany poprzednio uczony, Stratz, wyróżnia w rozwoju człowieka fazy, w których przybytek wzrostu góruje nad przybytkiem ciężaru, oraz fazy, w których dzieje się odwrotnie. Fazy



Ryc. 11. Roczne przyrosty wzrostu (według Bogdanowicza: „Rozwój fizyczny dziecka”).

pierwszego rodzaju nazwał on okresami bujania, a drugie okresami pełni (tężenia). Kolejność tych faz przedstawia się w sposób następujący:

pierwsza pełnia	1— 4 lat
pierwsze bujanie	5— 7 lat
druga pełnia	8—10 lat
drugie bujanie	11—15 lat
trzecia pełnia	15—20 lat

Zwraca tu uwagę przede wszystkim drugi okres bujania, rozciągający się na dłuższy przeciąg czasu. Zaznacza się on wyraźnie na krzywej wzrostu, poprzednio podanej. W organizmie człowieka dokonują się w tym okresie doniosłe zmiany w związku z dojrzewaniem płciowem. Będziemy o nich jeszcze mówili później.

11. Zmiany proporcji ciała podczas rozwoju fizycznego.

Pomiary wzrostu, przez nas dotychczas omawiane, dotyczyły jedynie wysokości. Oczywiście jednak w miarę, jak powiększa się wysokość człowieka, zwiększają się wymiary poszczególnych członków organizmu. Otóż jest rzeczą ważną, że to powiększanie się nie dokonuje się dla poszczególnych części organizmu w tem samym tempie. Następstwem tego będzie fakt, że podczas wzrostu zmieniają się proporcje ciała ludzkiego. Dziecko nie jest jedynie miniaturową dorosłego człowieka, różni się ono od niego nie tylko mniejszym wzrostem i mniejszym ciężarem, ale także odmiennymi proporcjami ciała. Proporcje te są charakterystyczne dla poszczególnych faz rozwojowych, przez które człowiek przechodzi. Inne są u dziecka, inne u młodzieńca, a inne u dorosłego człowieka. Ową zmianę proporcji ilustruje bardzo dobrze następująca tabela, która podaje, ile razy powiększają się różne części ciała w czasie od urodzenia do 15-go roku życia:



Ryc. 12. Zmiany stosunku głowy do tułowia (według Stratza).

Długość ciała	3,1-krotnie
wysokość głowy	1,6 „
długość tułowia	2,6 „
długość kończyny górnej	3,3 „
długość kończyny dolnej	4,5 „

Największego wydłużenia doznają więc, jak widzimy, kończyny (ręce i nogi) i to przedewszystkiem kończyny dolne. Najmniej stosunkowo zwiększa się wymiar głowy. U noworodka ręka jest dłuższa od nogi, a dopiero od trzeciego roku życia nogi stają się dłuższe. Rozwój proporcji dokonuje się zatem w tym kierunku, iż kończyny stają się coraz to dłuższe w stosunku do tułowia. Charakterystyczny jest dalek stosunek głowy do reszty ciała. U noworodka stanowi wysokość głowy jedną czwartą całej wysokości człowieka, u dorosłego jedną siódmą. Zmiany stosunku głowy do reszty ciała uwidoczni najlepiej ryc. 12 (według Stratza).

12. Rozwój niektórych organów wewnętrznych oraz związanych z nimi funkcji fizjologicznych.

Z organów wewnętrznych ważnym zmianom podczas rozwoju podlega serce; zwłaszcza w okresie dojrzewania powiększa ono wybitnie swoje wymiary i swój ciężar. Według Vierordta ciężar serca wynosi u chłopców w latach 10 do 13 przeciętnie 95 g, a w latach 16—19 przeciętnie 229—289 g, a zatem ciężar serca zwiększa się w tym czasie przeszło dwukrotnie.

Mózg rośnie w pierwszych latach bardzo szybko, ciężar jego podwaja się w pierwszym roku życia, potem przyrost ciężaru staje się coraz to mniejszy, by ustać około 20 roku. Mózg noworodka waży około 385 g, a u człowieka dorosłego około 1350 g. Ciężar jego powiększa się zatem nieco więcej niż trzykrotnie.

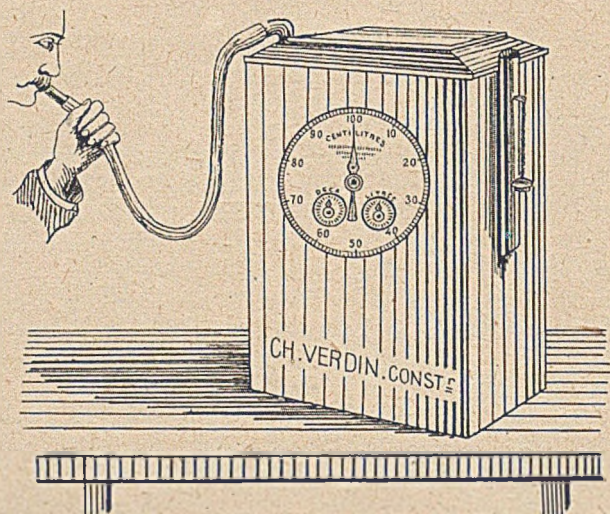
W budowie człowieka ważną rolę odgrywa klatka piersiowa z powodu związku, w jakim pozostaje ona z funkcją oddychania. Najprostszy sposób oznaczenia stopnia rozwoju klatki piersiowej polega na podaniu jej obwodu w czasie przerwy oddechowej. Obwód ten mierzymy albo pod pachami (obwód pachowy), albo też na poziomie brodawek piersiowych (obwód brodawkowy). Stosunek obwodu klatki piersiowej (podanej w centymetrach) do wysokości (również w centymetrach) stanowi tak zwany wskaźnik życiowy, który zatem napisać możemy w formie $\frac{\text{obwód klatki piersiowej}}{\text{wzrost}}$.

Iloraz ten mnożymy jeszcze zazwyczaj przez 100, przez co unikamy liczby ułamkowej. Wobec tego piszemy ów wskaźnik zazwyczaj w formie: $\frac{\text{obwód klatki piersiowej} \times 100}{\text{wzrost}}$

Im większa jest wartość wskaźnika, tem większa jest, oczywiście, żywotność organizmu.

Jeżeli już z obwodu klatki piersiowej możemy wnioskować o stopniu rozwoju płuc, to lepszą miarą pod tym względem jest tak zwana amplituda (rozmach) oddechowca. Stanowi ją różnica obwodu klatki piersiowej przy najgłębszym wdechu a najgłębszym wydechu. Różnica ta może służyć jako miara zdolności oddechowej człowieka.

Do tego samego celu służy pomiar tak zwanej pojemności płuc, czyli tej ilości powietrza, która przechodzi przez płuca przy



Ryc. 13. Spirometr (według katalogu Boullitte'a).

najgłębszym wdechu i wydechu. Oznaczamy ją przy pomocy tak zwanego spirometru (ryc. 13).

Osoba badana wdmuchuje przez rurkę, uwidocznioną na rysunku, po poprzednim głębokim wdechu (i zatkanie nosa) powietrze z płuc do naczynia, w którym umieszczony jest rodzaj wiatraczka, połączonego ze wskazówką (widoczną nazewniętrz przyrządu). Im więcej powietrza wchodzi do zbiornika, tem większą ilość razy obróci się wiatraczek i tem dalej przesuną się wskazówki wzdłuż obwodu tarczy zaopatrzonej w podziałkę, pozwalającą odczytać ilość wdmuchanego powietrza w litrach. Ilość ta stanowi właśnie pojemność oddechową płuc. Wynosi ona przeciętnie:

dla 7 lat	935 cm ³	dla 11 lat	1600 cm ³
8 „	1050 „	12 „	1800 „
9 „	1300 „	13 „	1950 „
10 „	1450 „	15 „	2000 „

Zauważyć trzeba, iż pomiar, którym w tej chwili zajmowaliśmy się, nie dotyczy pewnej składowej części organizmu, lecz jego funkcji. Nie jest to wskaźnik anatomiczny, lecz fizjologiczny.

Z zakresu funkcji fizjologicznych podamy jeszcze liczby, tyjące się szybkości oddechu oraz pulsu. Widzimy, że i te wielkości podlegają z wiekiem dużym zmianom.

	Oddech	Puls
Noworodek	44 (na minutę)	160 (na minutę)
5 lat	26 "	96 "
7—10 lat	24 "	86 "
12—16 "	20 "	80 "
Dorośli "	16 "	70 "

Spotkaliśmy się już poprzednio ze wskaźnikami, które usiłują połączyć w sobie dwa pomiary dokonane na narządach organizmu, ażeby w ten sposób dać lepszy wyraz jego konstytucji. Otóż w nauce o ciele człowieka różnych takich wskaźników wymienia się bardzo wiele, przyczem niektóre z nich za podstawę mają nawet więcej aniżeli dwie wielkości. Za przykład takiego na trzech pomiarach opartego wskaźnika może posłużyć wskaźnik Pigneta. Równa się on: wzrost — (waga ciała + obwód klatki piersiowej).

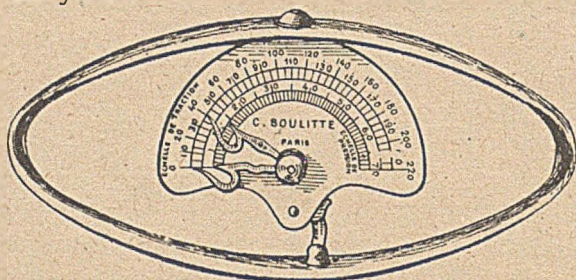
Uwaga: Wzrost i obwód klatki piersiowej podaje się we wskaźniku w centymetrach, a ciężar ciała w kilogramach. Jak widzimy ze wzoru, trzeba tu od wzrostu odjąć sumę ciężaru ciała i obwodu klatki piersiowej. Rzecz jasna, że im mniejszą wartość ma wskaźnik, o tem silniejszej świadczy to konstytucji. Wartość 0—10 wskazuje na konstytucję bardzo silną, wartość 21—25 na konstytucję przeciętną.

Thémoin i d'Arnaud łączą powyższe trzy wartości w inny nieco sposób, dodając je poprostu do siebie. W ten sposób utworzony wskaźnik będzie miał zatem budowę: wzrost + ciężar + obwód klatki piersiowej.

13. Rozwój siły mięśniowej.

Badanie pojemności płuc wprowadziło nas na teren badania funkcji organizmu. Ważną rolę odgrywa tu, między innymi, badanie czynności mięśniowych. Mięśnie stanowią ważny składnik

organizmu, który podczas rozwoju zyskuje ciągle na wydatności. U dorosłego, silnego mężczyzny prawie połowa ciężaru ciała przypada na mięśnie. Siłę mięśniową rąk badamy przy pomocy t. zw. siłomierzy (dynamometrów), które bywają budowane na różne sposoby. Bardzo często używanym bywa siłomierz Colin'a, przedstawiony na ryc. 14.



Ryc. 14. Siłomierz Colin'a (według katalogu Boulitte'a).

Osoba badana, biorąc siłomierz w rękę, stara się ścisnąć jak najsilniej metalową obręcz owalną; wywołane w ten sposób zgięcie obręczy przenosi się na wskazówkę, pozwalającą odczytać stopień tego zgięcia, a tem samem i siłę. Siłę tę odczytujemy w kilogramach. Poniżej-podana tabela, ułożona na podstawie po-

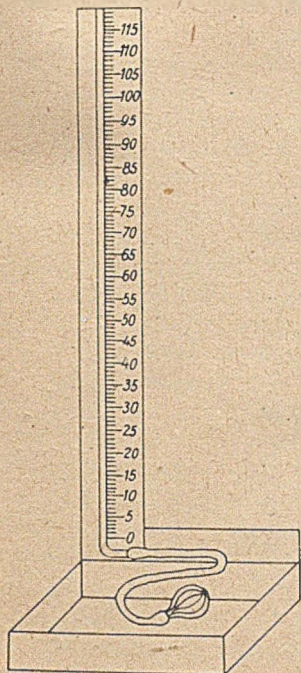
Wiek lat	Chłopcy		Dziewczęta	
	Ręka prawa	ręka lewa	Ręka prawa	ręka lewa
	siła w kg		siła w kg	
7	8,2	8,2	8,0	7,4
8	11,5	10,0	9,7	8,6
9	13,6	11,2	10,7	10,2
10	14,9	13,3	13,4	11,8
11	17,2	14,7	14,9	12,7
12	18,8	16,4	16,6	13,2
13	22,2	18,8	19,1	16,7
14	26,1	22,0	20,8	18,6
15	28,3	25,8	25,8	22,8

miarów dokonanych przez Jarosa, ilustruje rozwój siły mięśniowej rąk w wieku szkolnym osobno dla chłopców i dziewcząt dla ręki prawej i lewej.

Z tabeli tej widzimy, że zarówno u chłopców jak u dziewcząt siła ręki prawej jest przeciętnie większa od siły ręki lewej. Widzimy też dalej, że chłopcy są przeciętnie silniejsi od dziewcząt, przyczem różnica ta pogłębia się z wiekiem. Również różnica siły prawej i lewej ręki z wiekiem wzrasta.

Dynamometr Colin, a może też być użyty do badania siły mięśni lędźwiowo-grzbietowych. W tym celu do obu końców dynamometru przyczepia się łańcuszki. Jeden z tych łańcuszków połączony jest z płytką metalową, którą ustawiamy na ziemi i przyciskamy do niej stopami. Koniec drugiego łańcuszka chwytają przy pomocy rękojeści obie ręce. Badany usiłuje teraz rozciągnąć dynamometr, przy którym to wysiłku biorą udział wspomniane wyżej mięśnie.

Wspomnieliśmy już, iż mogą być dynamometry, skonstruowane na innych zasadach. Przykład innego typu dynamometru podaje ryc. 15.



Ryc. 15. Dynamometr rtęciowy.

Osoba badana ściska ręką gruszkę gumową, zawierającą rtęć, wyciskając w ten sposób zawartość gruszki do rurki szklanej, z którą ta gruszka jest połączona. Wysokość słupa rtęci, wyciśniętej z gruszki do rurki, wskazuje siłę. Jeżeli zażądamy od badanego, ażeby przez trwale ściskanie gruszki utrzymywał rtęć przez czas możliwie najdłuższy na pewnej oznaczonej wysokości, będziemy w ten sposób mierzili jego wytrzymałość.

14. Rozwój sprawności ruchowej. Skala Oziereckiego.

Sledząc cielesny rozwój człowieka, musimy oprócz siły uwzględnić także rozwój sprawności ruchowej. Obserwując poszczególnych ludzi, zauważymy łatwo istniejące między nimi różnice zręczności. Zręczność jest czemś różnym od siły. Bywa nawet nierzadko tak, że ludzie o dużej sile mięśniowej nie są zbyt zręczni, i naodwrot. Jakkolwiek zręczność jest rodzajem sprawności cielesnej, nie ulega jednak wątpliwości, iż ruchy zręczne nie mogą się dokonać bez pewnego współdziałania umysłu. Dzieci, wydatnie opóźnione w rozwoju umysłowym, objawiają równocześnie niedołęstwo ruchów. Później, aniżeli dzieci normalne, uczą się one siadać, chodzić, chwycić odpowiednio przedmioty. Zręczność wymaga mianowicie wykonania nie jednego jakiegoś prostego ruchu, polegającego na skurczu czy też rozkurczu jednej grupy mięśni, lecz skoordynowania wysiłku różnych grup mięśniowych, które muszą współdziałać równocześnie. Koordynacja (zborność) taka wymaga pewnego wysiłku woli i uwagi. Łatwo jest uprzytomnić to sobie na pierwszym lepszym przykładzie. Kto ma nawlec perłkę na igłę, ten nie tylko musi przy pomocy odpowiedniego wysiłku mięśniowego utrzymać w jednej ręce perłkę a w drugiej igłę, lecz musi ponadto wykonać ruch ręki, trzymającej perłkę tak, by był on dostosowany dokładnie do pozycji ręki, trzymającej igłę. Kto nie potrafi skoordynować działania wszystkich, wchodzących tu w grę mięśni, ten żądanej czynności nie wykona.

W przykładzie powyżej przytoczonym zmysł wzroku pomaga w kierowaniu i koordynowaniu ruchów. Jeżeli teraz zażądalibyśmy od kogoś, ażeby zamknąwszy oczy, trafil szybko końcem wskazującego palca ręki prawej w koniec wskazującego palca ręki lewej (lub w koniec nosa), to badać będziemy zdolność koordynacji ruchowej, nieulatwionej pomocą wzroku. W ten sposób badają zwykle zdolność koordynacji ruchowej lekarze.

Na podstawie tego, co powiedzieliśmy przed chwilą, będzie dla nas zrozumiałem pojęcie „psychomotoryki“. Termin ten daje wyraz przeświadczeniu, iż ruchy dokonują się z reguły przy współdziałaniu czynników psychicznych, że zatem sprawność, którą oceniamy, badając czyjaś zdolność ruchową, nie jest w rzeczywistości czysto fizyczną sprawnością, lecz częściowo także psychiczną.

Badanie rozwoju zdolności ruchowych dziecka wykazało, iż zdolności te rozwijają się w pewnym określonym porządku. Można też dla każdego wieku dziecka, rozwijającego się normalnie, wymienić te typowe czynności ruchowe, do których wykonania ono w tym właśnie czasie staje się zdolne. Na tej podstawie stworzono tak zwaną skalę metryczną do badań zdolności ruchowych, która dla każdego roku dziecka wymienia charakterystyczne próby, jakich wykonania oczekuje się od dziecka w tym właśnie wieku. Znaną jest skala taka, ułożona przez Ozierckiego. Tak od dziecka pięcioletniego żąda się tam naprzykład, by potrafiło stać przez 10 sekund z otwartymi oczyma na czubkach palców. Dziecko sześciolatnie powinno potrafić stać przez 10 sekund również z otwartymi oczyma, ale już na jednej tylko nodze, raz na prawej, raz na lewej. Od dziecka dziewięcioletniego będzie się natomiast już żądało, by potrafiło stać przez 10 sekund na jednej nodze z zamkniętymi oczyma. Podamy jeszcze jeden przykład próby ze skali Ozierckiego, która to próba wymaga skoordynowania większej ilości ruchów. Mianowicie od dziecka 9-letniego żąda się, ażeby potrafiło podskoczyć, a podczas skoku co najmniej trzy razy zaklaskać rękami.

Tam, gdzie ruch musi być bardzo dokładnie kierowany i kontrolowany, mówimy o precyzji ruchowej. Jeżeli naprzykład nakreślimy na papierze bardzo blisko siebie dwie linje równoległe i każemy komuś narysować ołówkiem, bez pomocy linjału, linję trzecią, biegnącą między tamtymi dwoma tak, aby ich nigdzie nie dotknęła, to próba taka mierzyć będzie precyzję ruchową danego osobnika. Ponieważ precyzja ruchowa jest niezbędna do wykonywania pewnych zawodów, psychotechnicy (zobacz str. 127) wymyślili cały szereg przyrządów i prób do mierzenia tej zdolności.

Szybkość ruchu jest czemś odmiennem od zgrabności i precyzji. Może być ruch szybki i niezgrabny, a naodwrot ruch precyzyjny może być wykonywany powoli. Zdolność do wykonywania ruchów w pewnym tempie jest właściwością wrodzoną, która zmienia się wraz z wiekiem. W najprostszy sposób badamy szybkość ruchów w ten sposób, iż każemy osobie badanej stawiać jak najszybciej ołówkiem punkty na kawałku papieru, tak oczywiście, aby punkty te nie pokrywały się. Jest to tak zwany test punktowania. Można też kazać stukać jak najszybciej kluczem aparatu

telegraficznego Morse'a, przyczem ilość uderzeń zostaje zapisana przez licznik.

Przy omawianiu sprawności ruchowej wysuwane bywa często zagadnienie prawo- i leworęczności. Jest zjawiskiem potocznem, że ludzie przy wykonywaniu czynności ruchowych, bardziej złożonych, dają pierwszeństwo ręce prawej przed lewą. Naogół prawa ręka bywa „zręczniejsza“. Istnieją jednak tak zwani „mańkuci“, którzy posługują się chętniej do różnych czynności ręką lewą, jako bardziej sprawną. Nasuwa się wobec tego pytanie, czy przewaga ręki prawej nad lewą, lub odwrotnie, jest czemś wrodzonym, czy też jest wynikiem ćwiczenia. Poglądy badaczy niezupełnie są zgodne. Podczas gdy jedni twierdzą, że normalną jest właściwie tak zwana ambidekstrja, to jest równość sprawności obu stron ciała, i że przez naturę żadną połowa ciała nie jest pod względem uzdolnień ruchowych specjalnie wyróżniona, a dopiero ćwiczenie dać może czasem przewagę jednej lub drugiej stronie, inni twierdzą, że przewaga jednej połowy ciała jest już od urodzenia przesądzona (trafnym jest prawdopodobnie ów drugi pogląd). Za prawidłowe bywa uznawane większe uzdolnienie ruchowe strony prawej, wypadki odwrotne przedstawiają się jako pewnego rodzaju anormalność, tak jak czasem wydarza się, iż serce człowieka znajduje się nie, jak zwykle, po stronie lewej, ale po prawej. Niektórzy badacze są zdania, że uprzywilejowanie jednej połowy ciała należy zwalczać i przyzwyczajać dzieci praworęczne, ażeby nie zaniedbywały usprawniania ruchowego ręki lewej.

SZCZEGÓŁOWA ANALIZA CZYNNOŚCI PSYCHICZNYCH I ICH ROZWÓJ U DZIECKA

15. Rozwój form zachowania się dziecka w okresie niemowlęctwa.

Noworodek ludzki jest w porównaniu z noworodkami wielu gatunków zwierzęcych istotą bardzo słabą i niedołązną. Żrebię, jagnię, cielę i t. p. potrafią zaraz po urodzeniu chodzić, kaczę — pływać. Noworodek ludzki nie tylko chodzić nie umie, nie tylko sam nie potrafi usiąść, lecz nawet, leżąc, nie potrafi się obrócić. Nie brak mimo to noworodkowi objawów spontanicznego zachowania się. Widoczne one są w bezustannych ruchach kończyn, które występują wtedy, gdy dziecko nie jest skrzepowane. Ruchy te nie mają widocznego celu, zdają się jednak odpowiadać pewnej wrodzonej potrzebie wyładowywania energii ruchowej. Różne podniety, które u człowieka dorosłego i u dziecka starszego wywołują reakcję, pozostają u noworodka bez odpowiedzi, albo też wywołują odpowiedź bardzo słabą. Noworodek, śpiąc przez większą część dnia, zachowuje się z początku tak, jakgdyby unikał wszelkich podnieć zewnętrznych, i z tej racji pierwsze tygodnie życia niemowlęcia określane bywają niekiedy jako faza negatywna. Hałasy i szmery nawet bardzo donośne nie wywołują zazwyczaj ze strony noworodka żadnej reakcji. Zachowuje się on tak, jakby był zupełnie głuchy. Zmysł wzroku prędzej od zmysłu słuchu przejawia zazwyczaj

nazewnątrz swoją czynność. Czynność ta jednak jest jeszcze bardzo ograniczona. Gałki oczne wykonują spontanicznie pewne ruchy, ruchy te jednak bywają często nieskoordynowane, tak że jedna gałka porusza się niezależnie od drugiej; np. jedna podnosi się ku górze, a druga w tym samym czasie zwraca się ku dołowi. Kiedy przed oczami noworodka przesuwac będziemy świecący przedmiot, gałki oczne nie będą jeszcze za nim podążały. Preyer, który bardzo dokładnie obserwował swoje dziecko i robił z tych obserwacyj notatki, zauważył u swego syna dopiero w 23 dniu po jego urodzeniu, iż kiedy przesuwac przed oczami dziecka świecę na prawo lub lewo, to w tym kierunku podążały także jego gałki oczne. W. Stern, który również prowadził systematyczne obserwacje nad swojemi dziećmi, skonstatował to zjawisko u swego syna już w 5-tym dniu jego życia. Słabe są również reakcje noworodka na podniety dotykowe i bólowe (np. ukłucie skóry nie powoduje wyraźnej reakcji). Czynnym jest jednak u noworodka cały szereg odruchów. Żrenica oka odrazu reaguje na światło zwężeniem. Dotknięcie dłoni jakimś przedmiotem powoduje zamknięcie jej i tem samem schwytywanie danego przedmiotu, którym jednak poza tem dziecko się wcale nie interesuje. Czynnym też jest zaraz od urodzenia odruch ssania. Objawem występującym już to spontanicznie, już to pod wpływem podniety zewnętrznych, jest krzyk dziecka. Zimno, głód i dolegliwości fizyczne na tej drodze znajdują swój wyraz. Płakać jednak noworodek jeszcze nie potrafi, o ile za istotny symptom płaczu będziemy uważać łzawienie. Płacz połączony z wydzielaniem łez występuje u dziecka dopiero w drugim miesiącu życia.

Powoli uczy się niemowlę reagować we właściwy sposób na podniety i opanowywać świat zewnętrzny. Obojętność na podniety słuchowe ustępuje miejsca wyraźnej

reakcji, która jednak z początku nie jest należycie dostosowana do podniety. Ma ona charakter wstrząsu, „szoku“. Mianowicie pod wpływem silniejszych podniet słuchowych występuje u dziecka drganie całego ciała. Nie zdradza natomiast dziecko początkowo tendencji szukania źródła głosu. Wspomniany już Preyer dopiero w jedenastym tygodniu zauważył po raz pierwszy u swego dziecka, iż zwracało ono głowę w kierunku, z którego dochodził głos. Normalnie spotykamy ten rodzaj reakcji w trzecim miesiącu życia. Przytem z początku dziecko zwraca głowę w stronę źródła głosu tak długo tylko, jak długo brzmi głos. Później, usłyszawszy dźwięk, szuka dziecko za nim oczami i wtedy jeszcze, kiedy dźwięk już przebrzmiał. Jest to o tyle interesujące, iż dowodzi ono istnienia u dziecka pewnego rodzaju pamięci bezpośredniej. Objaw ten spotykamy u dziecka przeciętnie z końcem trzeciego miesiąca.

Mówiliśmy poprzednio o reagowaniu dziecka na podniety słuchowe i o rozwoju sposobów chwytania podniety słuchowej. Dostosowanie się do podniet wzrokowych postępuje wolniejszym nieco krokiem. Widzieliśmy, iż noworodek nie umie „fiksować“ przedmiotów. Wpatrywanie się w jasne plamy i śledzenie powolnie poruszających się przedmiotów widzimy u niemowlęcia w drugim miesiącu życia. Potrafi więc już dziecko wtedy skoordynować ruchy obu gałek ocznych. Obnoszone po pokoju — rozgląda się. Gdy jednak przedmiot śledzony przez dziecko zniknie, dziecko przestaje się nim interesować. Dopiero w czwartym miesiącu patrzy dziecko w kierunku, w którym poruszał się przedmiot, także po jego zniknięciu, szukając go widocznie. W tym też czasie zaczyna dziecko śledzić oczami przedmioty odległe, podczas gdy przedtem reagowało jedynie na przedmioty, znajdujące się w bezpośredniej bliskości.

Przejdźmy teraz do sposobu chwytania przedmiotów. Wiemy już, iż noworodek odruchowo zamyka dłoń przy jej dotknięciu. Schwytanym jednak na tej drodze przedmiotem nie interesuje się. Dopiero w czwartym mniej więcej miesiącu chwyta dziecko spostrzeżone przedmioty z najbliższego otoczenia, poruszając odpowiednio rączkami pod kontrolą oczu. Przytem z początku chwyta dziecko przedmioty obiema rączkami równocześnie bez użycia palców. Dopiero w piątym miesiącu uczy się dziecko chwytać przedmioty jedną ręką, przeciwstawiając przytem duży palec innym palcom. Dziecko półroczne usiłuje chwytać przedmioty, znajdujące się nieco dalej od niego, przyczem po schwytaniu wkłada je do ust. Często też celem dokonania chwytu posługuje się dziecko w tym czasie nóżkami. Włożone do ust przedmioty dziecko „bada“ językiem i wargami, poznając w ten sposób ich własności. Usta służą tu jako organ do tykowy i chwytny.

W drugiej połowie pierwszego roku życia zaznacza się i rozwija nowa forma postępowania wobec przedmiotów, którą określamy jako manipulację. Schwytane do rąk przedmioty dziecko ogląda, obmacuje ze wszystkich stron, obraca, gniecie i ewentualnie rozdziera. Poznaje w ten sposób ich właściwości. Uderza jednym przedmiotem o drugi i ćwiczy się też w rzućaniu przedmiotów. Około 8-ego miesiąca życia potrafi dziecko już manipulować dwoma przedmiotami równocześnie. Kiedy, na przykład, trzyma w jednej rączce grzechotkę, a podamy mu grzechotkę drugą, chwyta tę drugą grzechotkę wolną ręką. Dziecko młodsze, chwytając drugą grzechotkę, wypuszcza równocześnie z rąk pierwszą. W jedenastym, względnie dwunastym miesiącu potrafi już dziecko otworzyć pudełeczko z przykrywką.

W tym samym mniej więcej czasie obserwujemy u dziecka

nowe zjawisko, mające doniosłe znaczenie w jego dalszym rozwoju. Spotykamy tu mianowicie początki posługiwania się pewnymi przedmiotami, jako narzędziami. Dowodzi tego eksperyment z biszkoptem, uwiązanym na sznurku. Gdy biszkopt leży zbyt daleko, ażeby dziecko mogło dosięgnąć go rączką, tak jednak, iż koniec sznurka, na którym uwiązany jest biszkopt, znajduje się tuż przy rączce dziecka, to dziecko młodsze nie przyciągnie biszkopta za sznurek, lecz usiłuje bezskutecznie pochwycić sam biszkopt. Natomiast w wieku, o którym w tej chwili mówimy, dziecko potrafi już zorientować się w sytuacji i przyciąga biszkopt za sznurek. Traktuje więc sznurek jak narzędzie. Ponieważ sztukę taką potrafi wykonać samodzielnie dojrzały szympanś, więc ów wiek dziecka nazywają niekiedy wiekiem szympansa.

Sposób traktowania przedmiotów, który możemy określić jako konstruowanie, spotykamy u dziecka dopiero w drugim roku jego życia; np. bawić się sześcianami tak, ażeby ustawiać jeden na drugim, konstruując z nich rodzaj wieży, potrafi dziecko dopiero w drugiej połowie drugiego roku życia.

Wiemy, że noworodek nie potrafi sam się obrócić. Dziecko półroczne potrafi samo siedzieć, a dziecko roczne stoi już samo, chodzi zaś przy pomocy innych osób.

Opisane przez nas dotychczas czynności dziecka mogą być rozpatrywane z dwojakiego punktu widzenia. Z jednej strony mają one charakter ćwiczeń ciała i jego organów, zmierzających do poddania ich woli dziecka, a przez to do uzyskania możliwości oddziaływania na przedmioty otoczenia. Dziecko uczy się siedzieć, stać, chodzić, poruszać dowolnie kończynami i chwycić przedmioty, a zarazem uczy się patrzeć, słuchać, dotykać, wachać i t. d. Czynności te mają jednak z drugiej strony charakter poznawczy, da-

jąc dziecku wiedzę o niem samym i o jego otoczeniu. Dwa te cele bywają osiągnane równocześnie. Wodząc okiem za poruszającym się przedmiotem, dziecko ćwiczy swój organ zmysłowy, a równocześnie poznaje ów poruszający się przedmiot. Ściskając w rękę pewien przedmiot, względnie posuwając po nim rączką, dziecko ćwiczy swój zmysł dotyku, a równocześnie poznaje właściwości dotykanego przedmiotu. Uderzając przedmiotem o przedmiot tak, iż w ten sposób powstaje hałas, lub potrząsając grzechotką, ćwiczy dziecko swój organ słuchu, a zarazem zapoznaje się z rozmaitemi rodzajami głosów.

Trzeba jeszcze zaznaczyć, iż wszystkie opisywane przez nas dotychczas czynności niemowlęcia mają spontaniczny charakter. Zachowanie się niemowlęcia charakteryzuje niezwykła aktywność. Spontaniczny charakter mają już pierwsze powolne, bezcelowe ruchy kończyn dziecka, zwane ruchami impulsywnymi albo błędnymi i nieco późniejsze, zwaśwsze już, a często symetryczne, zwane gimnastycznymi. Podobnie spontaniczny charakter mają też późniejsze celowe ruchy, które wykonuje dziecko, chwytając przedmioty i dokonując na nich różnych manipulacji. Niemniej spontaniczny charakter mają też ćwiczenia zmysłów. Wystarczy przyjrzeć się, z jaką radością i wytrwałością potrząsa dziecko darowaną mu grzechotką, wsłuchując się ciągle w jej hałas, ażeby się o tem przekonać. Każdego przedmiotu stara się dziecko dotknąć, usiłuje obmacać go i polizać. Od około 6-ego miesiąca życia wzrok swój zatrzymuje samorzutnie dłużej na kolorowych plamach.

Ze względu na powyższe fakty nazywają pierwszy rok życia dziecka okresem zainteresowań zmysłowo-ruchowych.

16. Ogólne uwagi o wrażeniach zmysłowych.

Mówiliśmy w poprzednim rozdziale o ćwiczeniach zmysłów; jakim oddaje się dziecko w okresie niemowlęctwa. W związku z tem wypadnie nam obecnie zająć się nieco dokładniej analizą wrażeń zmysłowych oraz rolą, jaką odgrywają zmysły w życiu psychicznem człowieka. Poprzednio była już mowa o tem (porównaj str. 32), iż zmysły dostarczają człowiekowi wszelkiego rodzaju wrażeń (czuć) i że warunkiem powstawania tych wrażeń są podniety, dochodzące od świata zewnętrznego do odpowiednich organów zmysłowych. Organy zmysłowe mogą posiadać bardzo różne kształty i różne stopnie organizacji, co staje się widocznem zwłaszcza wtedy, gdy weźmiemy pod uwagę nie tylko organy zmysłowe ludzkie, ale także i te, które spotykamy u zwierząt. Niektóre z nich zlokalizowane są na powierzchni ciała i są widoczne nazewnątrz, jak np. oko i ucho. Inne natomiast znajdują się pod powierzchnią ciała, jak np. organy zmysłu dotyku i zmysłu równowagi.

Zmysły dzielone bywają niekiedy na niższe i wyższe. Do wyższych zaliczamy przede wszystkim wzrok i słuch z tego powodu, iż oba te zmysły dostarczają świadomości człowieka niezwykle szerokiej skali wrażeń, które, występując równocześnie, łączą się w skomplikowane całości. Z nich też przede wszystkim składają się spostrzeżenia, przy pomocy których człowiek poznaje świat zewnętrzny. Zmysły smaku i powonienia uważane bywają za niższe. Wrażenia, które odbieramy przy ich pomocy, częściej występują pojedynczo i nie wiążą się tak łatwo w złożone struktury.

Ale wyższość, czy też niższość pewnego zmysłu nie jest czemś absolutnem. Kiedy człowiek poznaje przedmioty raczej przy pomocy wzroku, aniżeli zapachu i zmysł ten jest

dla niego wyższy od zmysłu węchu, pies w analogicznych sytuacjach posługuje się raczej węchem, który jest bardziej subtelny i czuły, aniżeli zmysł węchu u człowieka i jest z tego punktu widzenia u psa wyższym może od zmysłu wzroku.

Przejdziemy teraz do kolejnego omawiania wrażeń poszczególnych zmysłów, zaczynając od tak zwanych wrażeń dotykowych.

17. Wrażenia skórne, stawowe i mięśniowe.

Wrażenia kinestetyczne. Zasadnicze cechy wrażeń.

W życiu codziennem mówimy, że przy pomocy dotyku poznajemy, czy przedmioty dane są gładkie, czy też szorstkie, twarde czy miękkie, zimne czy ciepłe. Przyjmujemy istnienie specjalnego zmysłu, tak zwanego zmysłu dotyku, którego siedliskiem miałyby być skóra, okrywająca nasze ciało. Wydaje się nam przytem, jakoby każdy punkt powierzchni naszego ciała był zdolny odbierać w równym stopniu różne wrażenia, które odnosimy właśnie do owego zmysłu dotyku; a więc zarówno wrażenia zimna, jak ciepła, dotknięcia, jak też bólu. Prosta próba dowiedzie nam jednak, że powyższe przekonanie jest niezupełnie słuszne. Nie wszystkie punkty powierzchni naszego ciała są wrażliwe na podniety, dające poszczególne wymienione wrażenia. Kiedy przedmiot zaostrzony, np. zatemperowany ołówek, przesuwając będziemy powoli po grzbietowej stronie ręki, to przekonamy się, że w chwili, gdy ołówek dotyka pewnych punktów, odczujemy wyraźne wrażenie zimna, którego nie będzie zupełnie, gdy ołówek dotykać będzie naszej skóry w innych miejscach. Tak zatem tylko pewne określone miejsca, rozsiane w sposób nierównomierny po skórze, wrażliwe są na podniety zimna. Są to tak zwane punkty zimna. Jak widzimy, ich wrażli-

wość jest tak duża, iż reagują one poczuciem zimna nawet wtedy, gdy dotykamy ich przedmiotami, mającemi temperaturę obojętną (postaraj się wykonać tę prostą próbę; zamiast ołówka lepiej użyj do tych doświadczeń ostrza metalowego osadzonego w korku). W ten sam sposób przekonać się możemy o istnieniu w naszej skórze punktów ciepła. W tym celu posłużyć się można ostrzem metalowem wyżej opisanem, które jednak trzeba będzie przed doświadczeniem zanurzyć w ciepłej wodzie; by nadać mu odpowiednią temperaturę. Punkty ciepła nie reagują już bowiem, jak to ma miejsce w odniesieniu do punktów zimna, na podniety obojętne.

Kiedy teraz weźmiemy ostrą igłę i nakłuwać nią będziemy delikatnie różne miejsca skóry, to odkryjemy tak zwane punkty bólu, które okażą się bardzo wrażliwe na podniety tego rodzaju, podczas gdy miejsca sąsiednie przy tak samo głębokiem wprowadzeniu igły nie dadzą tego wrażenia.

Istnieje na skórze jeszcze czwarty rodzaj punktów, punktów dotyku, które dają nam wrażenie dotknięcia. Idzie tu o właściwe wrażenia dotykowe, które oddzielić trzeba od wrażeń temperatury i od wrażeń bólu. Wrażenie to wywołamy, gdy dotykać będziemy w odpowiednim miejscu powierzchni ciała np. końcem włosa, lub pendzelkiem zrobionym z waty.

Załączona poniżej ryc. 16 podaje „mapę“ jednego centymetra kwadratowego skóry grzbietu dłoni, na której zaznaczone są poszczególne punkty wrażliwości przez nas omówionej.

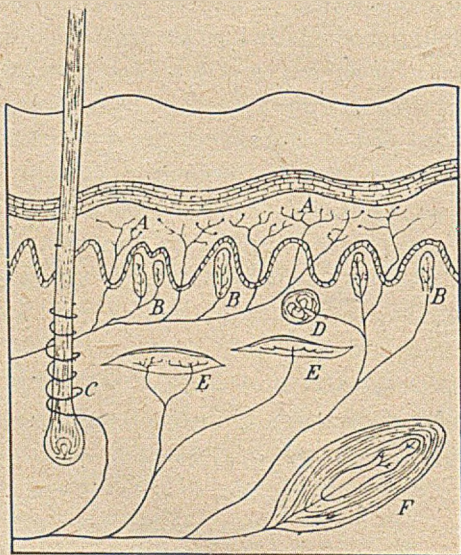


- punkty zimna
- „ ciepła
- △ nacisku

Ryc. 16. Rozmieszczenie punktów wrażliwości skóry (według Wundta).

Mówiliśmy poprzednio, iż tak zwany zmysł dotyku, a właściwie zmysł skórny, którym zajmujemy się w tej chwili, nie posiada, w przeciwieństwie do zmysłów innych, oddzielnego, widocznego nazewnątrz narządu, jak to jest np. ze zmysłem słuchu lub wzroku. Lecz chociaż niewidoczne odzewnątrz, musi przecież istnieć jakieś urządzenie, które przyjmuje w tym wypadku podniety i skierowuje je do wnętrza organizmu. Przekrój naskórka i skóry właściwej, oglądany pod mikroskopem, odsłania nam to urządzenie. Podobną takiego przekroju widzimy na podanej poniżej ryc. 17.

Otóż na przekroju skóry i tkanki podskórnej widzimy naprzód wołno kończące się włókienka nerwowe. Oprócz



Ryc. 17. Przekrój skóry (według Sandiforda). *A* — wolne zakończenia włókien nerwowych, *B* — ciała Meissnera, *C* — zakończenia nerwu otaczającego cebulkę włosową, *D* — ciała Krausego, *E* — ciała Ruffiniego, *F* — ciała Paciniego.

nich zwracają uwagę naszą specjalnie zbudowane, różnokształtne „ciałka“, do których wchodzi włókienka nerwowe. Rycina nasza ukazuje nam tak zwane ciałka Meissnera, a dalej ciałka Krausego i Ruffiniego. Jak widzimy, różnią się one nieco od siebie zarówno kształtem, jak i wielkością. Ciałka te odbierają podniety, działające na skórę, przyczem ciałka Meissnera są przypuszczalnie punktem wyjścia właściwych wrażeń dotykowych, ciałka Krausego — wrażeń zimna, a Ruffiniego — wrażeń ciepła. (Trzeba jednak zaznaczyć, że przyporządkowanie poszczególnych wrażeń określonym rodzajom receptorów nie jest jeszcze sprawą zupełnie pewną). Podniety bólowe przyjmują wprost włókienka nerwowe, kończące się swobodnie w skórze i w tkance podskórnej.

Poprzednio widzieliśmy, iż różne rodzaje wrażeń skórnych odbieramy na oddzielnych punktach, rozsianych na powierzchni skóry. Obecnie przekonaliśmy się, iż przy powstawaniu odnośnych wrażeń czynne są oddzielne organy, umieszczone pod skórą i zaopatrzone w oddzielne włókna nerwowe. Mamy zatem prawo uważać zmysł skórny za złożony właściwie z całego szeregu oddzielnych zmysłów i wobec tego możemy mówić oddzielnie o zmyśle ciepła, zmyśle zimna, zmyśle bólu i zmyśle dotyku (w ciśniejszem tego słowa znaczeniu).

Mówiąc o wrażeniach otrzymywanych przez działanie na skórę, nie wspominaliśmy o wrażeniach nacisku. Wrażenia te łatwo mieszają się z wrażeniami dotykowymi, mogą być jednak od nich częściowo oddzielone. Właściwe wrażenia dotykowe powstają, jak już mówiliśmy o tem, wtedy, gdy jakiś przedmiot dotyka jedynie skóry, nie deformując jej; nacisk natomiast deformuje skórę i przenika w głębsze jej warstwy. Niektórzy uczeni przypuszczają, że organem wra-

żeń nacisku są ciała Paciniego, umieszczone w tkance podskórnej (zobacz ryc. 17). Niektórzy twierdzą jednak, że między wrażeniami dotykowymi a naciskowymi nie ma istotnej różnicy.

Wrażenia dotyku, nacisku i temperatury często występują równocześnie, splatając się ze sobą w zawile całości. Całości te są bardzo skomplikowane z tego jeszcze względu, iż oprócz wrażeń wyżej wymienionych dołączają się do nich często inne jeszcze wrażenia, o których teraz właśnie z kolei wypadnie nam krótko pomówić. Mamy tu na myśli wrażenia, pochodzące od stawów, mięśni i ścięgien. Kiedy zginamy kończyny naszego ciała, to wtedy kości, stykające się ze sobą w poszczególnych stawach, przesuwiają się jedna po powierzchni drugiej wewnątrz torebki stawowej. Otóż powierzchnie kości, stykające się ze sobą w stawie, wyścielone są błoną, zawierającą ciała, podobne do tych, które znajdują się w skórze. Zgięcie, względnie wyprostowanie kończyny, prowadzi wskutek tego do podrażnienia tych ciałek i w ten sposób właśnie powstają wrażenia zwane stawowymi. W mięśniach oprócz włókien nerwowych, któremi dobiegają do nich impulsy, powodujące skurcz mięśni, znajdują się oddzielne włókna, na które skurcz mięśni działa, jak swoista podnieta. Włókna nerwowe o charakterze czuciowym znajdujemy również w ścięgnach. W ten sposób dane są warunki, umożliwiające powstawanie tak zwanych wrażeń mięśniowych. Skoro trzymamy w ręku jakiś przedmiot, zginając przytem palce, to wraz z wrażeniami dotykowymi występują także wrażenia stawowe i mięśniowe. Wszystkie one jednak łączą się w pewną całość, której składniki tak są stopione ze sobą, że bardzo trudno je nam od siebie oddzielić i uświadomić sobie wyraźnie każde z nich z osobna. (Weź w rękę jakiś nieduży przedmiot, np. kulę bilardową, i trzymając go tak, staraj się przy zamkniętych oczach zanalizo-

wać kompleks wrażeń, które daje ci wtedy ręka, trzymająca przedmiot. Przekonasz się, jak bardzo trudno jest wtedy rozstrzygnąć, które z odbieranych wrażeń pochodzą od skóry, a które od stawów i mięśni. Są nawet psychologowie, którzy twierdzą, że mięśnie nie dostarczają nam osobnych wrażeń, a tak zwane mięśniowe wrażenia sprowadzają się do wrażeń stawowych i dotykowych).

Wrażeniami ruchowymi, lub z grecka kinestetycznymi nazywamy wrażenia, których doznajemy, wykonując ruchy poszczególnych części ciała. Nie są to jednak prawdopodobnie przeżycia proste, a więc wrażenia w ściślejszym tego słowa znaczeniu, lecz przeżycia złożone, na które składają się poszczególne rodzaje wrażeń, poprzednio omówionych, a mianowicie wrażenia stawowe, mięśniowe i dotykowe, występujące podczas ruchu.

Przy zmysłowem poznawaniu przedmiotów biorą często ruchy naszego ciała wybitny udział. Kto np. chce przekonać się o tem, czy dana powierzchnia jest gładka, czy też szorstka, ten nie ogranicza się do prostego dotknięcia jej, lecz usiłuje przesunąć końce palców wzdłuż danej powierzchni. Dopiero taki sposób badania dotykowego, popartego ruchem, poucza nas dokładnie o jakości powierzchni. Skoro chcemy zbadać konsystencję jakiegoś ciała, czy ono jest twarde, czy miękkie, to także nie ograniczamy się do prostego dotknięcia, lecz używając pewnej siły, staramy się jakgdyby wniknąć w głąb danego ciała, wykonując przytem odpowiedni ruch. Ruchy są nam też pomocne przy ocenie ciężaru ciała. Wprawdzie i wtedy, gdy nasza ręka biernie spoczywa na stole, a ktoś położy na nią ciężarek, oceniamy jego wielkość z wielkości nacisku, wywartego na rękę. Dopiero jednak próba podnoszenia danego przedmiotu ku górze odsłania nam lepiej wielkość ciężaru. A każdy z nas wie dobrze,

iż najdokładniej oceniamy ciężar drobnego przedmiotu w ten sposób, iż podrzucamy go lekko dłonią ku górze.

Uwaga. Osoby, które przy zamkniętych oczach dotkną przedmiotów metalowych gładkich a chłodnych, ulegają często złudzeniu, iż przedmioty te są wilgotne. Na fakcie tym opiera się twierdzenie, iż spostrzeżenie wilgotności nie jest przeżyciem psychicznie prostem, lecz że można je rozłożyć na składniki bardziej elementarne, a mianowicie poczucie gładkości i chłodu. (Spróbuj przeprowadzić na kimś to doświadczenie i próbuj analizować to, co przeżywasz sam, gdy jakiś przedmiot przy dotknięciu wydaje ci się wilgotnym. Czy potrafisz wyróżnić w niem w istocie obydwa składniki, o których była mowa?)

Zapoznaliśmy się poprzednio z różnemi wrażeniami, które dają nam organy zmysłowe, umieszczone w skórze, łącznie z tak zwanym zmysłem kinestetycznym. Na czem polegają różnice między temi poszczególnemi wrażeniami, pomijając różny sposób ich powstawania?

Gdy porównamy ze sobą np. wrażenie ciepła i wrażenie zimna, albo wrażenie ciepła i wrażenie bólu, to różni je przede wszystkim to, czego słowami bliżej określić nie można, a co uchwycić można jedynie w samym przeżyciu odnośnych wrażeń. Jest to to, co nazywamy ich jakością. Wrażenie zimna i wrażenie ciepła, a tak samo wrażenie bólu i wrażenie dotyku mają inną jakość. Oprócz jakości, wrażenia różnić się mogą między sobą, jak o tem mówiliśmy, swoją intensywnością (natężeniem). Z dwóch przedmiotów ciepłych jeden może być mniej, a drugi więcej ciepły; wiemy o tem na tej podstawie, iż wrażenie ciepła, które odbieramy od jednego z nich, jest bardziej intensywne.

Gdy analizujemy dalej wrażenia (czucia), któremi poprzednio zajmowaliśmy się, to okaże się, że posiadają one jedną jeszcze ważną właściwość, mianowicie, przeżywając je, umieszczamy je z reguły w jakimś miejscu przestrzeni, albo,

jak się to powiada, lokalizujemy je. Gdy przedmiot jakiś naciśnie moje ciało, nie tylko czuję, że on mnie naciska, lecz czuję zarazem (nawet przy zamkniętych oczach), w którym miejscu mego ciała on wywiera nacisk. A zatem lokalizuję odebrane wrażenie nacisku. To samo tyczy się wrażenia ciepła, zimna i innych wrażeń, o których była mowa. Przypisać jednak trzeba, że lokalizacja ta nie zawsze jest jednakowo wyraźna. Odnosi się to zwłaszcza do wrażeń stawowych i mięśniowych. Gdy zginamy kończynę naszego ciała, doznajemy wtedy pewnych wrażeń, które w sposób bardzo ogólnikowy lokalizują się w okolicy stawów. Trudno jednak przychodzi nam w tym wypadku zdać sobie sprawę z głębi, w której są lokalizowane.

Dokładność lokalizacji wrażeń dotykowych, względnie naciskowych, łatwo badać można zapomocą następującej próby. Bierzemy dwa drewnienka niezbyt ostro zakończone, umoczone w atrament. Jedno dajemy badanej osobie, a drugim dotykamy lekko w jakimś miejscu jej ciała, żądając, ażeby przy zamkniętych oczach swoim drewnikiem trafiła możliwie jak najdokładniej w miejsce przez nas dotknięte (oczywiście usuwamy przedtem drewnienko, którym my dotknęliśmy skóry osoby badanej). Obydwa dotknięcia, nasze i osoby badanej, zostawia ślad na skórze. Mierzając teraz odpowiednią podziałką odalenie obu śladów, mierzymy zarazem dokładność lokalizacji. (Wykonaj tę próbę).

Cechy wrażeń przez nas teraz omawiane: jakość, intensywność, lokalizacja są właściwościami zasadniczymi, które spotkamy także u wrażeń, pochodzących od innych zmysłów, mających nas teraz z kolei zająć.

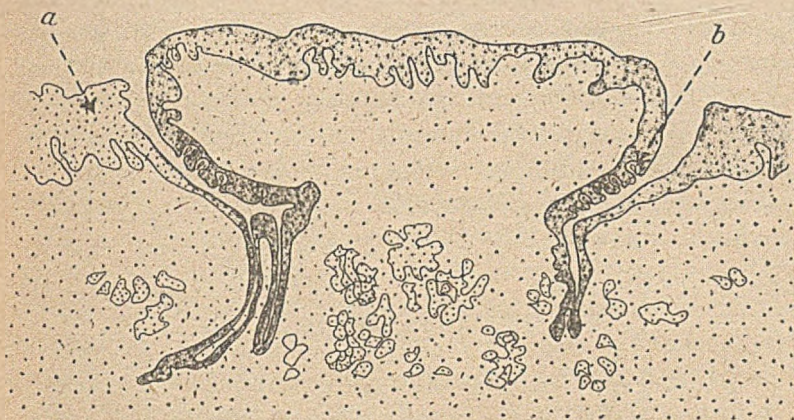
18. Wrażenia smakowe i węchowe.

Obydwa rodzaje wrażeń, wymienione w tytule, występują często razem, a na tak zwany smak różnych potraw składają się oprócz właściwych wrażeń smakowych zazwy-

czas także wrażenia węchowe. Powszechnie znany jest eksperyment, polegający na tem, iż osobie, mającej zawiązane oczy i zatkany nos, wkładają do ust kawałek cebuli, prosząc, ażeby skosztowawszy rzecz podaną, rozeznała smakiem, co wzięła do ust. Otóż w tych warunkach wydarza się nierzadko, że osoba taka bierze cebulę za surowy ziemniak. A zatem tak zwany „smak“ cebuli właściwie ze smakiem nie ma nic wspólnego, lecz jest wynikiem podrażnienia błony nosowej jej cząsteczkami, unoszącymi się w powietrzu.

Wrażenia smakowe odbieramy przy pomocy tak zwanych brodawek smakowych, rozsianych po języku, a mianowicie po jego brzegach oraz w tylnej części, a także na podniebieniu miękkim. Brodawki te mają różny kształt i w związku z tem zdolne są do dostarczania odmiennych wrażeń. Nie każda brodawka smakowa reaguje na wszystkie rodzaje podnieć smakowych. Widzimy tu pewną specjalizację, podobnie jak w zakresie zmysłu skór nego. Słodycz odczuwamy najsilniej końcem języka, kwaśność — jego brzegami, a gorzyc — tylną jego powierzchnią. Wrażliwość na substancje słone nie jest wyraźnie umiejscowiona. Jest rzeczą interesującą, że u małych dzieci wrażliwą na podnieć smakowe jest cała powierzchnia języka oraz wewnętrzna strona policzków. Zczasem jednak wrażliwość smakowa tych miejsc zanika.

Poniższa rycina (ryc. 18) przedstawia przekrój tak zwanej brodawki smakowej obwałowanej, znajdującej się w tylnej części języka. Widzimy tam, iż brodawka sama jest otoczona jakgdyby rowem, przechodzącym nazewnątrz w wał. Po bokach brodawki widoczne są wgłębienia, zwane kubkami smakowymi, a wewnątrz kubka znajduje się tak zwany pączek, będący właściwym narządem smakowym. Do pączka dochodzą włókna nerwu smakowego. Substancje, które mają wywołać wrażenie smakowe, muszą zetknąć się z pączkiem



Ryc. 18. Przekrój brodawki smakowej obwałowanej: *a* — wał, *b* — pączek smakowy.

smakowym, przyczem niezbędne jest poprzednie rozpuszczenie ich w ślinie.

Istnieją cztery zasadnicze rodzaje wrażeń smakowych: słodkie, kwaśne, słone i gorzkie, które łączyć się mogą ze sobą w różnoraki sposób. Na tak zwany smak poszczególnych potraw składają się, oprócz wymienionych w tej chwili właściwych wrażeń smakowych oraz wrażeń węchowych, ponadto jeszcze wrażenia dotykowe oraz wrażenia temperatury. Na przyjemny smak lodów składa się niewątpliwie też wrazenie zimna, a „szczypiący” smak pieprzu zawiera w sobie, jak to już sama nazwa wskazuje, poza goryczą składniki dotykowe.

Wrażenia węchowe odbieramy przy pomocy komórek węchowych, rozmieszczonych w szczelinie jamy nosowej w błonie śluzowej nosa, tworzącej tu tak zwaną plamkę węchową. Podniecie węchową stanowią ciała lotne, dostające się tu z prądem powietrza.

Wrażenia węchowe są bardzo różnorodne i trudno je ułożyć w jakiś przejrzysty system. Niezbyt rzadkie są wypadki, że ludzie pozbawieni są zupełnie wrażeń węchowych. Wadę taką nazywamy anosmją. Niewrażliwi na właściwe zapachy, ludzie tacy przecież wrażliwi być mogą na pewne substancje takie np. jak amonjak, które atakują nie komórki węchowe, lecz samą błonę śluzową.

19. Zmysł słuchu.

Zmysłem słuchu odbieramy wszelkiego rodzaju gło sy. Otóż gło sy powstają wtedy, gdy do ucha naszego dotrą fale powietrzne wywołane drganiami jakiegoś ciała (np. strun instrumentu muzycznego). Gło sy rozpadają się, jak wiadomo, na dwa odmienne rodzaje: na dźwięki i na szmery. Dźwięki proste nazywamy tonami. Ucho muzyczne potrafi dźwięk złożony, np. akord, wywołany uderzeniem kilku klawiszy fortepianu równocześnie, „rozłożyć“ na poszczególne tony, to znaczy wyczuć każdy z nich z osobna. Fizyka uczy, że ton słyszymy wtedy, gdy źródło gło sowe wykonuje ruch drgający prosty. Gdy ruch ciała drgającego nie jest prosty, a ma jednak charakter okresowy, to znaczy, iż pewna forma ruchu stale się powtarza, wtedy słyszymy już nie pojedynczy ton, lecz dźwięk złożony z wielkiej ilości tonów. Gdy ruch drgający ma charakter nieprawidłowy, nieperiodyczny (nieokresowy), słyszymy szmer. Im większą ilość drgań wykonuje źródło gło su (np. struna) w pewnym czasie, albo, jak się to mówi, im większa jest częstość drgań, tem ton wydaje się wyższy. Im większe są wychylenia ciała drgającego z pozycji równowagi (tak zwana amplituda drgań), oraz im większa jest masa drgającego ciała, tem ton wydaje się gło śniejszy, intensywniejszy. (Im krótsza

i cieńsza jest struna, tem szybciej drga, będąc wprawioną w ruch, a wskutek tego ton jej wydaje się nam wyższy; im silniej ją szarpniemy, tem większa będzie amplituda drgań i w związku z tem ton wyda się nam głośniejszy).

Widzieliśmy, iż tony, które są przeżyciami słuchowemi elementarnemi, prostemi — różnić się przecież mogą między sobą, a mianowicie jużto wysokością, jużto intensywnością. Otóż mówi się w muzyce o trzeciej jeszcze właściwości, którą tony różnić się mogą między sobą, mianowicie o tak zwanej ich „barwie“. Ton cytry i ton skrzypiec różnią się pomiędzy sobą nawet wtedy, gdy nadamy im tę samą wysokość i siłę. Różnica, która wchodzi w grę w tym wypadku, to właśnie różnica barwy. Tony, pochodzące od różnych instrumentów, są różnie „zabarwione“. Skąd bierze się ta różnica? Fizyka uczy, iż struna wydająca ton o pewnej określonej wysokości, wydaje w rzeczywistości oprócz tego tonu jeszcze cały szereg bardzo cicho brzmiących wyższych tonów, tak zwanych tonów górnych, a zatem struna, wydająca pozornie jeden ton, właściwie wydaje zawsze coś, co jest jakgdyby akordem. Od akordu różni się to jednak tem, że w akordzie wszystkie składające się nań tony są mniej więcej jednakowo głośne, tu zaś głośniej odzywa się tylko jeden, najniższy, tak zwany zasadniczy ton. Tony wyższe od zasadniczego, owe tak zwane tony górne, brzmią tak cicho, iż nie słyszymy ich oddzielnie obok niego. Nie gubią się jednak one zupełnie dla ucha, lecz zlewając się całkowicie z tonem zasadniczym, nadają mu właśnie to, co określamy jako jego „barwę“. O istnieniu tonów górnych przekonać się można przy pomocy tak zwanych rezonatorów. Rezonator, który w istocie rzeczy jest naczyniem o pewnej określonej wielkości, wzmacnia ton, którego wysokość zależy od pojemności rezonatora. Można zatem przy pomocy zbioru rezona-

torów o różnych wielkościach wzmocnić poszczególne tony górne tak, iż staną się one oddzielnie słyszalne dla ucha. Rodzaj tonów górnych zależy od rodzaju instrumentów, nianowicie przy pewnych instrumentach są silniejsze jedne tony górne, przy drugich inne i tem się to tłumaczy, że tony, pochodzące z różnych instrumentów, mają różne barwy.

Podzieliliśmy poprzednio zjawiska głosowe na szmery i na dźwięki z tonów złożone. Szmery są zjawiskiem naogół niezbyt miłym dla ucha człowieka, mają one jednak w życiu naszym i w życiu zwierząt duże znaczenie. Dla zwierząt jest szmer często znakiem ostrzegawczym przed zbliżającym się niebezpieczeństwem, niemniej jednak także zapowiedzią możliwej zdobyczy. Jest rzeczą ciekawą, że szmer nagły łatwo powoduje u zwierząt, a tak samo u człowieka wstrząs całego ciała. Trzeba jednak pamiętać o tem, iż ze szmerów składają się w przeważnej części głosy zwierzęce, a także mowa ludzka, zwłaszcza ta jej część, którą stanowią spółgłoski. Otóż zwierzęta wydają głosy nie tylko jako hasła porozumiewawcze, lecz często jako wypływ nadmiaru energii, jako pewną zabawę, co nasuwa nam przypuszczenie, iż i samo wydawanie szmerów i słuchanie ich nie jest dla nich pozbawione pewnej przyjemności. Podobnie mowa ludzka składająca się, jak wiemy, przeważnie ze szmerów, nie brzmi niemile dla ucha tych, którzy tą mową władają. Skoro jednak człowiek chce mieć większą satysfakcję, płynącą ze źródła głosowego, wtedy ucieka się raczej do tonów i dźwięków. Śpiew jest właśnie uśiłowaniem człowieka nadania głosowi swemu charakteru tonu. Również przeważna ilość instrumentów, wymyślonych przez człowieka, ma za zadanie wywoływać tony. Bęben, który uderzony wywołuje szmer, ma raczej za zadanie tylko wyznaczać takt muzyki, złożonej z tonów.

Efekt muzyczny zwiększa się, gdy w danym momencie nie jeden tylko ton się odzywa, lecz większa ich ilość. Tony takie, współbrzmiające w sposób miły dla ucha, nie mogą być zestawione w sposób dowolny. Muszą poddać się prawom harmonji. Otóż elementarna wiedza z zakresu muzyki poucza nas, iż godzą się ze sobą bardzo dobrze tony, różniące się od siebie pod względem wysokości o „oktawę”. Oktawą dla danego tonu („prymy”) jest ton, któremu odpowiada podwójna ilość drgań. Dla tonu o 24 drganiach na sek. jest oktavą ton o 48 drganiach na sek., dla tonu o 100 drganiach stanowi oktavą ton o 200 drganiach.

Odległość między prymą a oktawą podzielona jest w muzyce na pewne niezupełnie równe odstępny, zwane interwałami, przyczem odróżniamy interwały całego tonu, względnie półtonu. W ten sposób powstaje tak zwana skala muzyczna. Po prymie następuje w skali sekunda, której ilość drgań wynosi $\frac{9}{8}$ drgań prymy, potem tercja ($\frac{5}{4}$ częstości drgań prymy), potem kwarta ($\frac{4}{3}$ prymy), dalej kwinta ($\frac{3}{2}$ prymy), seksta ($\frac{5}{3}$ prymy), septyma ($\frac{15}{8}$ prymy) i wreszcie oktawa ($\frac{2}{1}$ prymy). Wszystkie te tony, razem wzięte, od prymy do oktawy, dają skalę (game). Jeżeli zatem prymie odpowiada 24 drgań na sekundę, to następnym tonom skali odpowiadać będą częstości: 27, 30, 32, 36, 40, 45, 48 ($27 = 24 \times \frac{9}{8}$, $30 = 24 \times \frac{5}{4}$ i t. d.). Jeżeli pryma miałaby 240 drgań, to sekunda będzie ich miała 270, tercja 300 i t. d.

Dwa tony, brzmiące razem, mogą „zlewać się”, „stapiać się” ze sobą w różnym stopniu. Z tonów skali najbardziej zlewają się ze sobą pryma i oktawa, które równocześnie brzmią prawie jako jeden ton. W mniejszym stopniu dotyczy to prymy i kwinty, a dalej idą pryma i kwarta oraz pryma i tercja. Pryma i sekunda, a podobnie pryma i septyma nie zle-

wają się ze sobą, a dwugłos z nich powstały brzmi dla ucha nieprzyjemnie.

Trzeba jednak oddzielić od siebie zlewanie się ze sobą tonów i przyjemność, której doznajemy przy ich współbrzmieniu. Te dwa czynniki bowiem w pewnych tylko granicach idą w parze. Tak np. pryma i oktawa zlewają się ze sobą bardziej, aniżeli pryma i tercja. Mimo to jednak dwudźwięk złożony z prymy i tercji brzmi dla ucha przyjemniej, aniżeli dwudźwięk złożony z prymy i z oktawy. Wtórowanie opiera się zwykle właśnie na tem, że tonom danej melodji towarzyszą ich tercje.

Interwały skali mają znaczenie nietylko dla tonów, brzmiących równocześnie, lecz także dla tonów melodji, następujących po sobie. I te poruszają się po stopniach skali, jużto wstępując ku górze, jużto zstępując w dół.

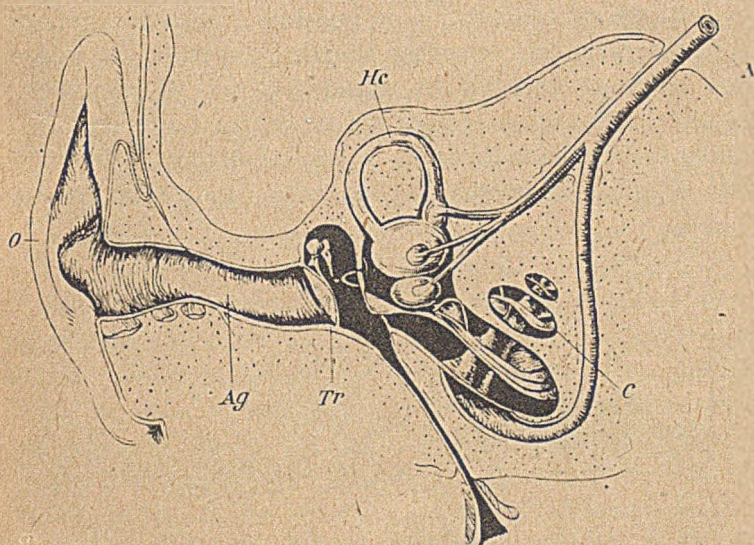
Pytanie, dlaczego oktawa rozpada się na interwały podane powyżej, nie znalazło dotychczas jasnej odpowiedzi. W każdym razie istnieją ludy, które mają rozwiniętą muzykę, a u których gama podzielona jest na nieco inne interwały aniżeli te, któremi my posługujemy się w muzyce europejskiej.

Uwaga: Jeżeli masz do dyspozycji fortepian, postaraj się stwierdzić to, o czem powyżej była mowa. Uderzaj pokolei dwudźwięki złożone z prymy i oktawy, prymy i septymy, prymy i tercji i t. d. i wsłuchuj się w zjawisko „stapiania się” tonów. Porównaj, kiedy jest ono większe, a kiedy mniejsze. Uderz na fortepianie klawisz, którego ton jest tak niski, iż dziecko nie potrafi tego tonu zaśpiewać. Proś je jednak, ażeby zaśpiewało ten sam ton, względnie arję, którą wygrywać będziesz w tonach niskich. Przekonasz się, iż dziecko, o ile jest muzykalne, samo śpiewać zacznie tę melodję w tonach wyższych o jedną albo dwie oktawy. Wskazuje to na pokrewieństwo prymy i jej oktaw. Pokrewieństwo to daje niektórym badaczom podstawę do twierdzenia,

iz pryma i oktawa mają tę samą jakość, a różnią się tylko stopniem jasności. Gama muzyczna wracałaby zatem w swoim ósmym kolejnym tonie do tej samej jakości. Wszystkie tony muzyczne, ułożone kolejno według wzrastającej częstości drgań, leżałyby zatem nie na jednej prostej linii, lecz raczej na linii spiralnej, która skręca wciąż do tego samego punktu wyjścia.

Wsluchuj się w tony, wywołane uderzeniem klawisza fortepianu, w chwili, kiedy one już przebrzmiewają. Wtedy często stają się wyraźniejszymi tony górne, będziesz je mógł więc usłyszeć nawet bez użycia rezonatora. Zresztą łatwo jest bardzo sporządzić sobie rezonatory samemu. Wystarczy do tego rura papierowa z jednej strony otwarta, a z drugiej strony zamknięta denkiem, którego środek posiada jeszcze małą rurczkę, dającą się włożyć do ucha. Rury różnej długości wzmocnią będą tony różnej wysokości.

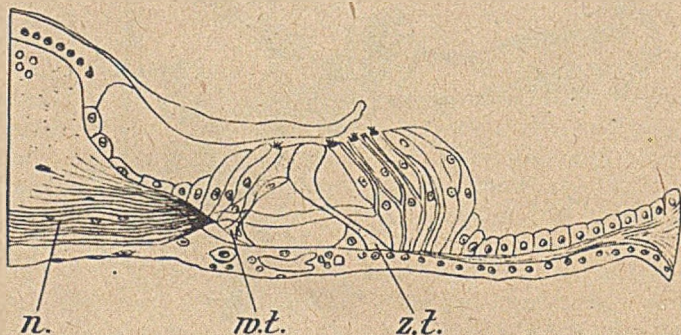
Budowę organu słuchu ilustruje rycina 19.



Ryc. 19. Przekrój ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego.
 O — muszla, Ag — wewnętrzny przewód słuchowy, Tr — bębenek,
 Hc — przewody półkoliste, C — ślimak, N — nerw słuchowy.

Fale głosowe zbierają się w uchu zewnętrznym i uderzają o błonę bębenkową, zamykającą przewód uszny. Drgania błony bębenkowej, wywołane falami głosowymi, udzielają się kosteczkom słuchowym (kowadełku, młoteczkowi, strzemiönku), umieszczonym w uchu środkowym, a te przenoszą je z kolei na błonę okienka owalnego, prowadzącego do ucha wewnętrznego. Za okienkiem, już w uchu wewnętrznym, znajduje się tak zwany błędnik, składający się z przedsionka, ślimaka i trzech przewodów półkolistych. Ruch drgający przenosi się z błony okienka owalnego na ciecz błędnika, którą dochodzi do ślimaka. Wewnątrz ślimaka rozpostarta jest błona, do której dochodzą włókienka nerwu słuchowego, wnikając tam w specjalne urządzenie, zwane narządem Cortiego (zobacz ryc. 20).

Jest rzeczą ciekawą, iż u podstawy narządu Cortiego, w błonie rozpiętej wewnątrz ślimaka, znajdują się rzędem obok siebie ułożone włókna różnej długości. Wyglądają one jakgdyby struny, znajdujące się wewnątrz fortepianu. Niektórzy badacze sądzili nawet, iż tak jak struny, zależnie od swej długości, nastrojone są na różne tony, tak też owe



Ryc. 20. Narząd Cortiego: *n* — nerw słuchowy, *wł* — łuki wewnętrzne, *zł* — łuki zewnętrzne.

włókna, zawarte w organie Cortiego, swoją różną długością przystosowane są do odbierania tonów różnej wysokości. Prawdziwość tej hipotezy jest jednak wątpliwa.

Podobnie jak wrażenia skórne, posiadają wrażenia słuchowe tę właściwość, iż są lokalizowane w przestrzeni, przy czem zachodzi tu ta różnica, że podczas gdy wrażenia skórne lokalizowane są na powierzchni naszego ciała, względnie w jej najbliższem sąsiedztwie, to głosy lokalizujemy w pewnem oddaleniu. Spotykamy się przy tej sposobności z interesującym faktem współdziałania obu narządów usznych. Lokalizacja, dokonywana przy pomocy obu uszu, jest bardziej dokładna aniżeli lokalizacja przy pomocy jednego tylko ucha. Jest przytem rzeczą niewątpliwą, iż przy lokalizacji pomaga nam różnica siły, z jaką dany głos dochodzi do prawego i do lewego ucha. Tem się tłumaczy, iż najtrudniej nam dobrze zlokalizować dźwięk wtedy, gdy pochodzi on od punktów oddalonych równo od obu uszu, a więc z punktów, leżących na płaszczyźnie symetrii naszego ciała. Łatwo przekonać się, że kiedy człowiekowi zamkniemy oczy i wtedy wywołamy krótkie szmery w płaszczyźnie symetrii jego ciała, to zdarzy się, iż szmer, powstały w okolicy brody, zlokalizuje on fałszywie poza sobą i naodwrot.

Słuch jest organem bardzo subtelnym i łatwo ulega zaburzeniom. Częste są zwłaszcza wady ostrości słuchu, mające zazwyczaj charakter niesymetryczny, to znaczy, iż jedno ucho słyszy słabiej aniżeli drugie. To też lekarze często zmuszeni są badać ostrość słuchu. Używają do tego niekiedy skomplikowanych przyrządów, częściej jednak robią to w sposób dość prosty. Mianowicie zbliżają oni do każdego ucha oddzielnie zegarek (przy zamkniętych oczach) i ustalają oddalenie, z którego badany słyszy jeszcze jego chód. Robią też tak, iż ustalają od-

dalenie, z którego badany słyszy słowa wymawiane do niego szeptem.

Praktycznie jest rzeczą ważną, iż dzieci, u których upośledzenie słuchu jest zjawiskiem nierezadkiem, nie zdają sobie często sprawy z posiadania tej wady i że nawet, wiedząc o niej, często przez rodzaj wstydu ukrywają ją przed otoczeniem. Usiłują one pomagać sobie wtedy śledzeniem ruchu warg osoby wymawiającej i poprostu zgadywaniem. Samo zatem wypytywanie dzieci, czy mają słuch dobry, zazwyczaj nie prowadzi do celu, a do wykrycia ewentualnej wady niezbędne jest przeprowadzenie badania.

Poświęcono wiele badań sprawie rozwoju zmysłu słuchu oraz tak zwanej muzykalności u dzieci.

Wiemy, że już niemowlę interesuje się żywo wszelkimi głosami, starając się ewentualnie samo wywoływać je, by móc się im wygodniej przysłuchiwać. Stąd posługiwanie się grzechotką jako zabawką. Trudniej jest wskazać moment, w którym dziecko odróżnić potrafi od szmerów tony i zainteresuje się muzyką w ściślejszym tego słowa znaczeniu. Wielu autorów podaje, że u dziecka wcześniej budzi się poczucie rytmu, aniżeli melodji. Zainteresowanie melodją daje się w sposób pewny skonstruować u dzieci dopiero wtedy, gdy usiłują one naśladować śpiew starszych, przyczem przy naśladowaniu uwzględniają także różnicę wysokości tonów. Takie próby „śpiewania“ obserwować można u dzieci już w drugim roku życia, przyczem jednak dziecko, stosując się do ruchu melodji w górę lub w dół, nie potrafi jeszcze należyście uchwycić poszczególnych interwałów. W trzecim roku życia tworzą niektóre dzieci samodzielnie pewne melodje.

Jeszcze później, aniżeli poczucie melodji, zjawia się u dzieci poczucie harmonji tonów. Nawet te dzieci, które trafiają już bardzo dobrze poszczególne interwały muzyczne

przy śpiewaniu piosenek, skoro otrzymają polecenie śpiewania jakiejś piosenki razem z innymi, śpiewają każde dla siebie w innej tonacji, nie zwracając uwagi na powstałą w ten sposób dysharmonję. Fałszywy akompaniament do śpiewanej przez nie piosenki nie razi ich zupełnie. Zjawisko to obserwowano nawet u dzieci sześćo- siedmioletnich.

20. Zmysł równowagi.

Ucho wewnętrzne zawiera w sobie organ innego jeszcze zmysłu oprócz słuchu, a mianowicie zmysłu równowagi. Siedliskiem jego jest przedsionek błędnika oraz przewody półkoliste (zob. ryc. 19). Przewody półkoliste posiadają mianowicie u dołu zgrubienie, zwane ampulką, zawierające wewnątrz pendzelek włosków zlepionych galaretą, zwany grzebieniem. Do tego to grzebienia dochodzą włókna nerwowe. Gdy obracamy się, wtedy ciecz zawarta w kanalikach wprawiona zostaje w wir, który drażni włoski grzebienia, powodując na tej drodze specjalny rodzaj wrażeń. Jakie to są wrażenia, o tem przekonamy się najlepiej, okręciwszy się kilka razy szybko dokoła siebie. Doznajemy wtedy mianowicie tak zwanego zawrotu, który powstaje na drodze właśnie opisanej. Ponieważ po zatrzymaniu się ciała wir cieczy w kanalikach, na podstawie bezwładności, trwa dalej, przeto i po zatrzymaniu się wydaje się nam jeszcze przez czas jakiś, jagdyby obrót trwał w dalszym ciągu.

Podobne nieco urządzenie jak to, które spotkaliśmy w ampulkach kanalików, znajdujemy także w przedsionku, a mianowicie w woreczkach błoniastych, które go wypełniają. Istnieją mianowicie tam tak zwane plamki akustyczne, zaopatrzone również we włoski, galaretą zlepione; w galarecie zawieszono są drobniutkie kamyczki, zwane otolitami

(w ampulkach niema otolitów). Woreczki przedsionków są, podobnie jak ampulki, wypełnione wewnątrz cieczą. Łatwo teraz wyobrazić sobie, że gdy ciało nasze zmieniać będzie położenie w kierunku naprzykład pionowym, to, o ile ruch zacznie dokonywać się dość nagle, kamyczki na podstawie bezwładności, nacisną na włoski. Otóż nacisk ten stanowi podniecię, dochodzącą do włókien nerwowych, wnikaających w płamki. Wrażenia, których doznajemy, gdy dzwigi, w którym znajdujemy się, nagle ruszy się lub zatrzyma, lub też gdy samolot opada podczas lotu w tak zwaną próżnię, tu właśnie mają swój punkt wyjścia.

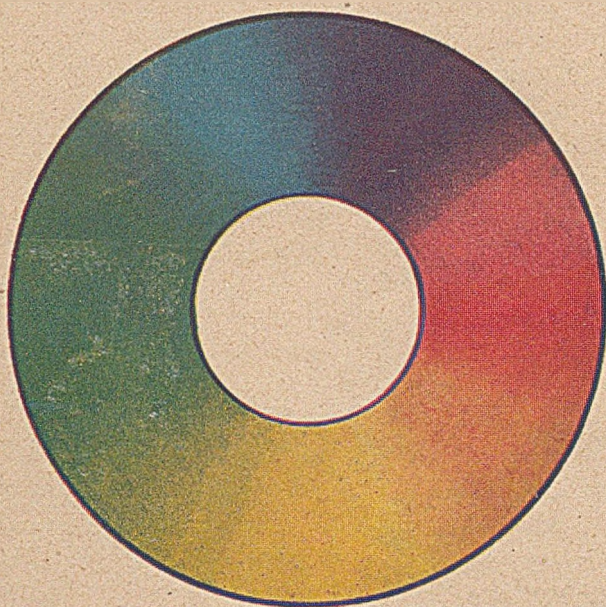
Skoro uprzytomnimy sobie, że zmysł równowagi ma swoje siedlisko w uchu, to staje się dla nas łatwo zrozumiałem, że głuchoniemi zdradzają często zaburzenia zmysłu równowagi. Ten sam proces chorobowy bowiem, który niszczy organ Cortiego, łatwo obejmuje także przewody półkoliste oraz woreczki przedsionka.

21. Zmysł wzroku.

Zmysł wzroku jest u człowieka zmysłem najwyżej zorganizowanym i najbardziej czynnym. Podczas gdy naprzykład zmysł smaku działa u człowieka tylko w pewnych krótkich momentach jego życia, podobnie jak zmysł węchu, a zmysł słuchu wprawdzie czynny jest przeciętnie częściej, ma jednak okresy wypoczynku, w których nie produkuje żadnych wrażeń, — to zmysł wzroku jest czynny bez przerwy. Widzimy coś zawsze i wszędzie; bo nawet i wtedy, gdy zamkniemy oczy, by niczego nie widzieć, zjawia się przeciw przed nami wrażenie ciemnej barwy, od którego już żadną miarą nie potrafimy się uwolnić. To też brak tego zmysłu — ślepotą — może najbardziej upośledza człowieka.



Ryc. 21. Widmo słoneczne.



Ryc. 22 Widmo psychologiczne.

Zmysł wzroku daje nam przedewszystkiem wrażenia różnych barw. Barwy rozpadają się w sposób naturalny na dwie oddzielne grupy. Jedną z nich stanowią tak zwane barwy obojętne, czyli neutralne, do których należą: barwa biała, barwa czarna i wreszcie szara, a właściwie niezmiernie mała ilość szarych odcieni, będących przejściem od zupełnej czerni do najjaśniejszej bieli. Łatwo też jest uporządkować sobie te neutralne barwy tak, by zebrane były wszystkie, mając każda swoje określone miejsce. Porządkujemy je mianowicie na odcinku, na którego jednym końcu umieszczamy biel, na przeciwnym końcu czernią, a pośrodku kolejno wszelkie możliwe przejścia od białej barwy do czarnej. W tych skromnych barwach przedstawia się nam cały świat przed nocą o zmroku. Wiele zwierząt prawdopodobnie w nich tylko dostrzega swoje otoczenie. A jak później o tem jeszcze będzie mowa, także niektórzy ludzie widzą świat cały zawsze, nie tylko o zmierzchu, w barwach neutralnych.

Drugą grupę stanowią barwy kolorowe albo krótko — kolory. Są to barwy, które ukazują nam tęczę. Tęcza jest, jak wiadomo, rodzajem widma słonecznego, które wywołać można sztucznie na rozmaite sposoby, na przykład przy pomocy pryzmatu albo też siatki dyfrakcyjnej.

Przyjrzyjmy się dokładnie widmu słonecznemu. Przekonamy się, że kolory następują w niem po sobie w sposób ciągły bez nagłego skoku (zobacz ryc. 21).

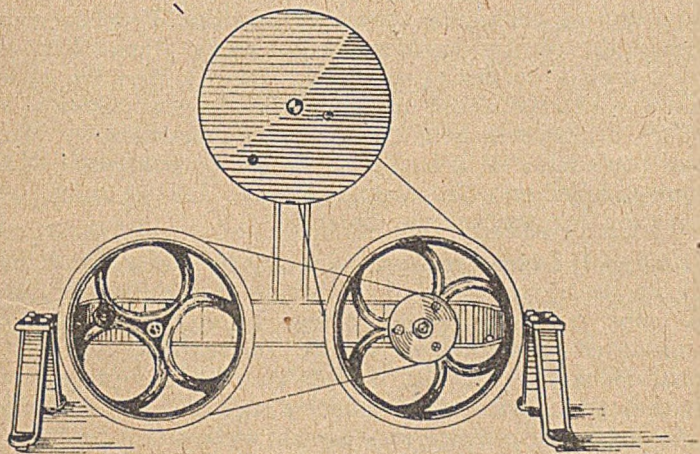
Po jednej stronie widmo zaczyna się czerwienią. Kolor czerwony przechodzi z wolna w żółty odcieniami koloru pomarańczowego, zawierającego w sobie stopniowo coraz mniej czerwieni, a coraz więcej żółtości. Kolor żółty przechodzi tak samo stopniowo w kolor zielony, a ten z kolei w niebieski. Niebieski przechodzi w fioletowy, na którym to kolorze widmo się urywa. Gdybyśmy się teraz zapytali, czy w widmie

zawarte są wszystkie znane nam z doświadczenia życiowego rodzaje kolorów, to nasunie się uwaga, że brak w widmie purpury. Otóż purpura wyglądem swoim zbliża się do barw, umieszczonych na obu przeciwległych krańcach widma, mianowicie do czerwonej i do fioletowej. Chcąc zatem wstawić w widmo purpurę, której tam jeszcze brak, musimy do-czepić ją albo do czerwieni, albo do fioletu. Najlepiej oczywiście będzie doczepić ją do obu końców widma, do czego będzie rzeczą niezbędną zgiąć pasek widma w pierścień, czy też w koło. Dostaniemy w ten sposób tak zwane psychologiczne widmo (zobacz ryc. 22).

Opisując widmo, zauważyliśmy, że posuwając się od jego początku do końca, natrafiamy z początku na odcienie barwne coraz bardziej różne od czerwieni, by wreszcie dojść do koloru, który jakością swoją zbliża się znowu do barwy czerwonej (fiolet). Można tu dopatrywać się podobieństwa ze strukturą gamy muzycznej, w której oktawa, najbardziej oddalona od prymy, przecież zbliża się do niej jakością brzmienia.

W kole kolorów miejsce sąsiednie zajmują barwy jakością do siebie zbliżone. Najbardziej niepodobne są zaś te, które leżą naprzeciw siebie, a więc na przeciwległych końcach tej samej średnicy koła. Są to tak zwane kolory przeciwne. Przeciwną do barwy czerwonej jest barwa zielona, do niebieskiej — żółta. Gdy zmieszamy ze sobą jakieś dwa kolory, niezbyt daleko od siebie leżące na kole, to jako rezultat dostajemy kolor pośredni. Tak na przykład kolory czerwony i żółty zmieszane ze sobą dają kolor pomarańczowy, a czerwony i niebieski — fioletowy. Mimochodem należy zwrócić uwagę na to, iż co innego jest mieszanie barw, a co innego mieszanie farb (barwików), przy pomocy których nadajemy przedmiotom pewne barwy. Widmo słoneczne składa się z barw różnego rodzaju. Niema tam jednak farb,

któreby te barwy wywoływały. Skoro mieszać będziemy ze sobą dwie farby, to efekt niezawsze będzie ten sam, jakgdybyśmy mieszały ze sobą barwy im odpowiadające. Dla celów badań psychologicznych mieszamy chętnie barwy w ten sposób, iż wprawiamy w bardzo szybki ruch obrotowy tarczę, której wycinki posiadają barwy przeznaczone do zmieszania (zob. ryc. 23). Barwy umieszczone na tarczy zleją się wtedy dla naszego oka w jedną barwę.



Ryc. 23. Tarcza do mieszania barw (według katalogu Zimmermanna).

W ten sposób właśnie możemy przekonać się, iż barwy biała i czarna, mieszane, dają barwę szarą, a kolory żółty i czerwony dają przy zmieszaniu kolor pomarańczowy, wreszcie czerwony i niebieski — fioletowy. Skoro jednak mieszamy ze sobą dwa kolory przeciwne, to w wyniku nie dostaniemy żadnego koloru pośredniego, lecz barwę neutralną, a więc białą — względnie szarą. W tem znaczeniu barwy przeciwne dopełniają się do barwy białej, wskutek czego

nazywane bywają także barwami dopełniającymi. Tak zatem barwy czerwona i zielona, a tak samo żółta i niebieska są względem siebie barwami przeciwnymi i dopełniającymi zarazem.

Trzeba jednak wprowadzić na tem miejscu pewną poprawkę w odniesieniu do tego, co powiedziane było powyżej. Jeżeli chcemy wyszukać kolor, który zmieszany w odpowiedniej proporcji z zielonym dałby barwę białą to nie będzie to czysty kolor czerwony, jak wynikałoby z tego, co mówiliśmy poprzednio, lecz czerwień z drobną domieszką koloru niebieskiego. Podobnie dopełniającym do koloru niebieskiego nie jest czysty kolor żółty, lecz żółty z drobną domieszką czerwieni. Wskutek tego też na kole kolorów naprzeciw zieleni znajdziemy nie czystą czerwień, lecz purpurę, a naprzeciw koloru niebieskiego pomarańczowy. Można zatem powiedzieć, że kolory dopełniające nie pokrywają się dokładnie z kolorami przeciwnymi. Dlaczego tak się dzieje, tego bliżej tutaj rozpatrywać nie możemy.

Uwaga I: Zamiast malować na tarczy wycinki w dwu różnych kolorach, lepiej jest wziąć do doświadczeń z mieszaniem barw dwa pełne krążki papierowe różnego koloru, przecięte wzdłuż promienia od obwodu aż do środka. Tarcze takie można łatwo wsunąć jedną w drugą tak, iż będą się częściowo przykrywały, przyczem przez przesunięcie jednej z nich po drugiej możemy w sposób dowolny zmieniać stosunek wielkości obu wycinków barwnych.

Uwaga II: W związku z różnicą pomiędzy farbą a barwą zrozumieliśmy stąd fakt, który dziwi niekiedy osoby, pierwszy raz mieszające ze sobą barwy przy pomocy tarczy wirującej. Farby żółta i niebieska, zmieszane ze sobą, dają farbę zieloną, natomiast kolory żółty i niebieski, zmieszane na tarczy, nie dają zielonego koloru, lecz w myśl zasady poprzednio podanej niszczą wzajemnie swoją kolorowość, jako barwy przeciwne. (Zrób to doświadczenie).

Użycie tarczy wirującej pozwala łatwo zmieniać tę właściwość kolorów, którą nazywamy ich nasyceniem. Kiedy połowa tarczy wirującej będzie zielona, a druga biała, czarna

albo też szara, to wtedy kolor, otrzymany przez zmieszanie, będzie nadal zielony. Będzie on jednak mniej nasycony, aniżeli pierwotny kolor zielonej części tarczy. Im więcej do jakiegoś koloru dodawać będziemy domieszki neutralnej, a więc bieli, czerni lub szarości, tem bardziej osłabiać będziemy jego nasycenie. Możemy zatem powiedzieć, iż kolor tem bardziej jest nasycony, im mniej zawiera w sobie domieszki barwy neutralnej. (Zrób odpowiednią próbę na tarczy wirującej, zmniejszając coraz bardziej nasycenie danych kolorów przez stopniowe powiększanie wielkości wycinka barwy neutralnej). Najbardziej nasycone kolory znajdujemy w widmie słonecznym. W życiu kolory o dużym nasyceniu określamy często jako jaskrawe. Stosowane w nadmiarze, wywierają one na człowieka wrażenie poniekąd drażniące i dlatego człowiek dla potrzeb życia codziennego otacza się raczej barwami mniej nasyconymi (kolor ścian mieszkania, kolor ubrań męskich i t. d.). Niektórym nienasyconym kolorom dajemy odrębne nazwy; tak naprzykład czerwień z dużą domieszką białości nazywamy kolorem różowym. To samo tyczy się kolorów takich, jak lila, seledynowy, granatowy i t. d.

Dodając do jakiegoś koloru barwę białą, zwiększamy przez to jej jasność. Nie należy jednak utożsamiać jasności barwy z zawartością w niej domieszki barwy białej. Albowiem także kolory maksymalnie nasycone, a więc nie zawierające w sobie domieszki barwy białej, takie jak znajdujemy je w widmie słonecznym, różnią się między sobą swą jasnością. Przypatrując się widmu, każdy zauważy łatwo, iż naprzykład żółty kolor jest jaśniejszy od niebieskiego. Najjaśniejsze miejsce widma słonecznego leży właśnie w kolorze żółtym, a najciemniejsze w okolicy koloru niebieskiego. Odnosi się to jednak tylko do widma oglądanego w dzień. Gdy to samo widmo oglądać będziemy wiecz-

rem, to okaże się, że punkt największej jasności przesunie się od barwy żółtej w kierunku barwy zielonej. Kolor żółty, a zwłaszcza czerwony, wyraźnie ściemnieje. Jest to tak zwane zjawisko Purkiniego.

Mówiliśmy o tem, iż pewne kolory zmieszane ze sobą dają barwę neutralną. Otóż te same pary kolorów, które dopełniają się do barwy neutralnej, pozostają względem siebie w innym jeszcze stosunku, który określamy jako stosunek kontrastu. Na czem ten stosunek polega? Zróbmy następujące doświadczenie. Na szarem polu (kartonie) umieszczamy kwadrat z papieru czerwonego i wpatrujemy się w jego środek przez kilkanaście sekund. (By wzrok przy wpatrywaniu się nie błędził, dobrze jest narysować na środku kwadratu czarny punkt). Skoro teraz usuniemy czerwony kwadrat, nadal jednak patrzeć będziemy na szare tło, to w miejscu, w którym przedtem znajdował się czerwony kwadrat, ujrzymy plamę zieloną (ściśle biorąc niebieskawo-zieloną), a więc w kolorze dopełniającym do koloru kwadratu. Gdybyśmy do doświadczenia użyli kwadratu zielonego, to występująca na jego miejscu plama miałaby kolor purpurowy. Zjawisko, które teraz opisaliśmy, nosi nazwę zjawiska kontrastu, a barwy, tworzące ów kontrast, nazywają się kontrastowemi.

Trzeba zaznaczyć, że zjawisko kontrastu analogiczne do poprzednio opisanego da się wywołać także w zakresie barw neutralnych. Kontrastowemi są tu barwy biała i czarna. Skoro na szarem tle umieścimy biały kwadrat, to po wpatrywaniu się weń przez czas pewien zjawi się na jego miejscu plama ciemna, i naodwrot.

Kontrast, który powyżej opisaliśmy, nosi nazwę kontrastu następczego; tu bowiem barwa wywołana przez kontrast zjawia się dopiero po ustąpieniu barwy „induku-

jącej" i to na jej miejsce. Istnieje jednak jeszcze kontrast zwany współczesnym. Mianowicie każda barwa usiłuje wywołać w swoim sąsiedztwie barwę kontrastową i to nie dopiero w chwili swego zniknięcia, ale podczas swego istnienia.

Najłatwiej jest obserwować to zjawisko w następujących warunkach: na papierze kolorowym kładziemy na środku skrawek papieru szarego, a następnie przykrywamy wszystko papierem półprzezroczystym (kalką). Otóż widziany przez taką przesłonę półprzezroczystą skrawek szarego papieru wydawać się będzie kolorowym, a mianowicie przybierze on odcień kontrastowy do koloru tła. Kontrast występuje zresztą i wtedy, kiedy skrawek papieru szarego, leżący na polu kolorowym, nie jest przykryty przesłoną. Zjawisko jest jednak wtedy o wiele słabsze. Przesłona wzmacnia widocznie w jakiś sposób kontrast, który w tych warunkach nosi nawet specjalną nazwę kontrastu przez przesłonę lub też kontrastu welonowego.

Podobnie jak kontrast następczy, również i kontrast współczesny można obserwować także w zakresie barw neutralnych. Kiedy z dwu skrawków takiego samego szarego papieru umieścimy jeden na czarnym tle, a drugi na białym, i kiedy oglądać będziemy te skrawki z pewnego oddalenia, to skrawek szary na białym tle będzie wydawał się o wiele ciemniejszy, aniżeli taki sam skrawek szary na tle czarnym.

Z działaniem praw kontrastu spotykamy się często w życiu codziennym i w sztuce, zwłaszcza w malarstwie. Na podstawie tych praw wygląd każdego przedmiotu zależy nie tylko od jakości barwy, którą on sam posiada, lecz także od otoczenia, w którym się znajduje. Jakość tła nie jest obojętna dla wyglądu przedmiotu, na niem umieszczonego. Twarz ludzka wygląda bledsza przy czarnym stroju, ciemniejsza przy jasnych szatach. Ta sama twarz inaczej wygląda na tle stroju niebieskiego, a inaczej na tle stroju żółtego. — Na podstawie prawa kontrastu każdy kolor usiłuje, jak już wiemy, barwę swego otoczenia zmienić w kierunku barwy do niego kontrastowej. W sąsiedztwie koloru zielonego kolor żółty

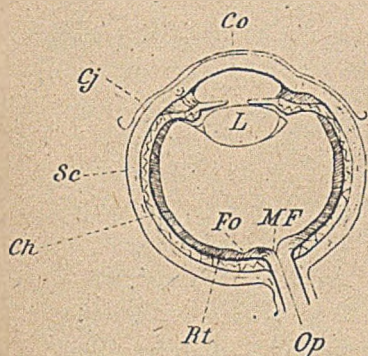
nabierze pomarańczowego odcienia, a w sąsiedztwie czerwonego — tenże kolor żółty staje się zielonawy. Stąd przez sąsiedztwo z pewnym kolorem można kolor dany wzmocnić lub osłabić. Zielony w sąsiedztwie czerwonego stawać się będzie przez kontrast jeszcze bardziej zielonym, a zatem kontrast wzmocni jego nasycenie. Przeciwnie, skoro przedmiot zielony umieścimy na zielonem tle, to zieloność jego zostanie w ten sposób częściowo osłabiona, „zgaszona“, „złamana“, jak się wyrażają malarze. — Nietrudno zorientować się, iż to, czy komuś w jakimś kolorze jest czy też nie jest „do twarzy“, tłumaczy się w znacznej części prawami kontrastu. Niezdrowa, zielonkawa cera twarzy jeszcze bardziej zielonawo wyglądać będzie przy czerwonym stroju. Kapelusz niebieski podniesie przez kontrast „złoto-żółty“ odcień włosów, z którym się styka. — Z praw kontrastu duży użytek robią malarze. Dobierają oni świadomie plamy barwne tak, ażeby, według ich woli, tony ich wzmacniały się lub osłabiały. Malarze, lubujący się w nasyconych kolorach, lubią kłaść obok siebie na obrazie plamy kolorów kontrastowych, ażeby je przez to wzmocnić. (Widzimy to na przykład, gdy artysta, umieszczając twarz dziewczyny wiejskiej na tle zieleni, głowę jej ubiera w czerwoną chustkę).

Uwaga: Badaj systematycznie obrazy pod tym względem, czy i w jakim stopniu dany malarz wykorzystuje dla wywołania efektu prawo kontrastu; czy lubuje się on naogół w kolorach nasyconych, jaskrawych, czy też, przeciwnie, woli barwy „gaszone“, „półtony“.

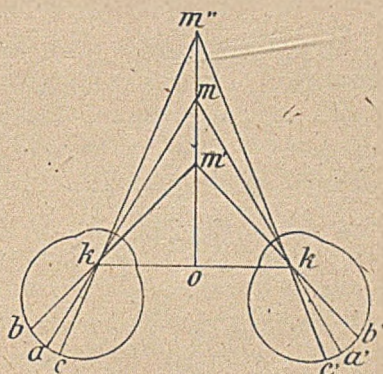
Przy sposobności warto zaznaczyć, iż malarze dzielą kolory na tony „ciepłe“ i „zimne“. Do ciepłych zaliczają kolor czerwony i żółty, — zimnym jest natomiast kolor niebieski.

Budowa oka, organu wzroku, przedstawia się w głównych zarysach, jak następuje. Gałka oczna składa się z trzech warstw, które, idąc od zewnątrz do środka, nazywamy twardówką, naczyniówką, siatkówką (zob. ryc. 24).

Twardówka przechodzi na przedzie oka w przezroczystą, wypukłą rogówkę, — naczyniówka w tęczęwkę, w której znajduje się otwór zwany źrenicą (średnica tego otworu zmniejsza się i zwiększa, jak wiemy, w zależności od siły padającego na oko światła). Do tęczęwki przylega soczewka



Ryc. 24. Przekrój galki ocznej. *Co* — rogówka, *L* — soczewka, *Cj* — łącznica, *Sc* — twardówka, *Ch* — naczyniówka, *Fo* — plamka żółta, *MF* — plamka ślepa, *Rt* — siatkówka, *Op* — nerw wzrokowy.



Ryc. 25. Zależność konwergencji od oddalenia przedmiotu.

oka, która przy pomocy odpowiedniego urządzenia może spłaszczać się i uwypuklać. Ona to zbiera promienie światła i tworzy obrazy przedmiotów, które rzuca na siatkówkę. Nerw oczny, idąc od tyłu, przebija twardówkę i naczyniówkę, poczem włókna jego rozdzielają się i wnikają w siatkówkę. W siatkówce, której budowa jest bardzo skomplikowana, znajduje się warstewka złożona z tak zwanych czopków i słupków, wrażliwych na światło. Włókna nerwu wzrokowego, rozpostarte w siatkówce, wchodzą w połączenie z czopkami i słupkami i mogą w ten sposób odbierać podniety, działające na czopki i słupki, i przekazywać je korze mózgowej.

Czopki mają kształt pękaty, słupki są więcej podłużne. Słupki zawierają w sobie barwik zwany purpurą wzrokową, rozkładający się pod wpływem światła, a regenerujący się w ciemności. Ważną częścią siatkówki jest tak zwana plamka żółta, leżąca naprzeciw źrenicy, a odznaczająca się tem,

że stoją na niej gęsto obok siebie same czopki bez słupków. Przedmioty widzimy najwyraźniej wtedy, gdy obrazy ich padną na samą plamkę żółtą. To też gałki oczne automatycznie ustawiają się tak, ażeby obraz oglądanego przedmiotu padał w obu oczach na żółte plamki. Gdy przedmiot oglądany zbliża się lub oddala, wtedy oczywiście, ażeby obraz tego przedmiotu padał ciągle na żółte plamki, muszą gałki oczne wykonywać odpowiedni ruch. Gdy nazwiemy linię prostą, biegnącą przez plamkę żółtą, przez środek soczewki i rogówki — osią oka, to możemy powiedzieć, iż przy zbliżaniu się i oddalaniu przedmiotów musi zmieniać się kąt, który zamykają za sobą osie obu oczu (zob. ryc. 25). Ruch gałek ocznych, o którym teraz mówimy, nosi nazwę konwergencji.

Podczas gdy przedmiot zbliża się lub oddala, musi też soczewka oka robić się bardziej płaską lub wypukłą tak, aby obraz przedmiotu padał w obrębie plamki żółtej dokładnie na powierzchnię siatkówki, a nie przed nią lub poza nią. W tym wypadku bowiem obrazy przedmiotu byłyby niewyraźne, zamazane. Ta zmiana grubości soczewki, dokonująca się, podobnie jak konwergencja, automatycznie, bez udziału naszej woli, nosi nazwę akomodacji.

Podniętą świetlną, drażniącą czopki i słupki, są, jak uczy fizyka, fale eteru. Słupki, drażnione światłem, reagują wrażeniem jasności, czopki natomiast — wrażeniem koloru (taka przynajmniej jest hipoteza, mająca obecnie wśród badaczy najwięcej zwolenników). Jakość koloru zależy od częstości drgań eteru. Czerwień odpowiada drganiom najpowolniejszym (a tem samym najdłuższym falom), fiolet — drganiom najszybszym (a tem samym falom najkrótszym).

Kries przypuszcza, iż czopki nie są na tyle wrażliwe, by reagowały na słabe światło wieczorne. Reagują wtedy tylko czulsze na

światło słupki, które, jak przyjmuje Kries, mogą dawać jedynie wrażenia jasności i ciemności. W dzień natomiast, przy silniejszym świetle, czynne są także czopki, które posiadają tę właściwość, iż dają wrażenia kolorów. Stąd różnice między widzeniem dziennem i nocnym. Słupki, czynne przy wieczornem świetle, są najbardziej wrażliwe na zieloną część widma; faktem tym tłumaczy się zjawisko Purkiniego. Występuje ono wtedy, gdy czynność czopków, dających wrażenie kolorów, osłabia się, a w stosunku do tej osłabionej czynności czopków zaczyna zaznaczać się już działanie słupków, wrażliwych specjalnie na zielonawo-niebieską część widma.

Hering przyjmuje, iż w siatkówce znajdują się (oprócz purpury) specjalne światłoczułe substancje, które mają tę właściwość, iż pod wpływem promieni świetlnych o pewnej częstotliwości rozkładają się, podczas gdy pod wpływem promieni o innej częstotliwości substancje te regenerują się. Hering przyjmuje istnienie trzech takich substancyj. Jedna rozkłada się pod wpływem promieni czerwonych, a regeneruje pod wpływem zielonych, druga rozkłada się pod wpływem żółtych, a regeneruje pod wpływem niebieskich promieni. Trzecia substancja rozkłada się pod wpływem światła białego (samej jasności), regeneruje się zaś wtedy, gdy wogóle nie jest drażniona. Tę właściwość regenerowania się w spoczynku posiadają także obydwie pierwsze substancje. Tak zatem substancja „czerwono-zielona“ regeneruje się nie tylko wtedy, gdy jest drażniona przez promienie zielone, ale także i wtedy, gdy przestały ją drażnić promienie czerwone. Rozkład, względnie regeneracja danej substancji optycznej, stanowi punkt wyjścia odpowiedniego wrażenia. Teoria Heringa tłumaczy w sposób prosty zjawisko kontrastu następczego. Plama zielona, zjawiająca się po oglądaniu barwy czerwonej, jest wynikiem regeneracji „czerwono-zielonej“ substancji. Mamy tu więc ciekawy przypadek, jak organ zmysłowy sam niejako tworzy sobie podniecie. W myśl teorii Heringa staje się zrozumiałem, dlaczego po wpatrywaniu się w kolor czerwony widzieć będziemy kontrastową plamę zieloną nawet przy zamkniętych oczach. (Plamy barwne, widziane pod wpływem praw kontrastu, nazywane bywają z powyższego względu obrazami następczemi („powidokami“). Obrazy takie zna z własnego doświadczenia bardzo dobrze każdy, kto umyślnie lub

przypadkiem spojrzal wprost na słońce). — Kontrast współczesny można w myśl teorii Heringa tłumaczyć w ten sposób, iż regeneracja rozkładanej przez światło substancji dokonuje się nie tylko w miejscu działania podniety, lecz także w miejscach sąsiednich.

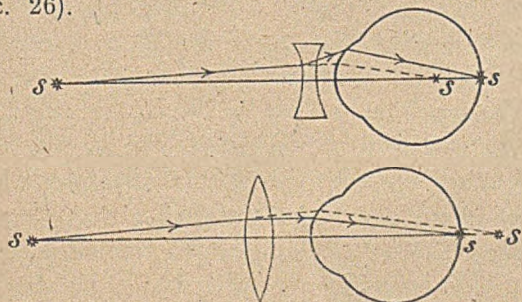
Omówimy teraz pokrótce najważniejsze wady wzroku. Najczęstszą wadą wzrokową jest słaba bystrość. Co rozumiemy przez bystrość wzroku? Pomyślmy, iż mamy na papierze narysowane bardzo blisko siebie dwie równoległe kreseczki. Gdy oglądać je będziemy z pewnego oddalenia, oko nie potrafi ich od siebie oddzielić. Zleją się one ze sobą; zamiast dwóch kreseczek oko widzieć będzie tylko jedną. Otóż im większy być musi odstęp między kreseczkami, aby dana osoba mogła przy pewnym oddaleniu widzieć je oddzielnie, tem bystrość jej wzroku jest słabsza. Oko normalne potrafi odróżnić od siebie dwie linje oddalone o trzy milimetry z odległości 10 metrów. Gdy odstęp linii zmniejszy się nieco, lub oddalenie oka od nich zwiększy się, to wtedy i przy normalnym wzroku linje zleją się ze sobą.

Praktycznie badamy bystrość wzroku najczęściej przy pomocy tak zwanej tablicy Snellena. Zawiera ona szereg próbek pisma, z których każda kolejna jest nadrukowana coraz to drobniejszym drukiem. Osoba badana staje przed tablicą w oddaleniu 5 metrów i czyta pokolei teksty, zaczynając od najgrubszego druku. Grubość druku, przy którym już się zatrzyma, daje miarę bystrości wzroku. W odniesieniu do osób, nie umiejących czytać, okulista posługuje się tablicą zadrukowaną nie literami, lecz pewnymi znakami, które osoba badana musi z danego oddalenia rozpoznawać.

Podobnie jak przy słuchu, tak i w odniesieniu do wzroku dzieci często nie zdają sobie sprawy z tego, że bystrość jego u nich jest poniżej normy. Siedząc zbyt daleko od tablicy i nie widząc dobrze, co na niej jest napisane, dzieci takie

raczej usiłują zgadywać, aniżeli zwrócić się do nauczyciela ze skargą na złe widzenie. Trudności czytania, pochodzące pozornie z nieuwagi, mają niekiedy swe istotne źródło w niewyraźnym widzeniu.

Była już mowa o tem, iż soczewka oka akomoduje swoją grubość tak, ażeby obraz przedmiotu padł dokładnie na powierzchnię siatkówki. Niemożność należytej akomodacji jest właśnie jedną z najczęstszych przyczyn niewyraźnego widzenia z pewnej odległości. Niedokładność akomodacji występuje w dwu odmiennych formach. Gdy soczewka zostaje zbyt wypukła, wtedy promienie światła po przejściu przez soczewkę zbiegają się przed siatkówką, a wskutek tego na samej siatkówce tworzy się obraz niewyraźny. Wadę tę nazywamy krótkowzrocznością (miopją). Naprawić ją mogą szkła wklęsłe, które punkt przecięcia promieni, a tem samym obraz przedmiotu, przesuwają dalej ku tyłowi oka. W wypadku drugim dzieje się odwrotnie, a mianowicie punkt przecięcia promieni znajduje się już poza siatkówką. I tu oczywiście obraz przedmiotu musi być niewyraźny. Wadę tę nazywamy dalekowzrocznością (hypermetropją). Wadę tę widzimy często u ludzi starszych. Zapobiegają jej szkła wypukłe, które punkt przecięcia promieni przesuwają ku przodowi (zob. ryc. 26).



Ryc. 26. Korektura krótkowzroczności (u góry) i dalekowzroczności (u dołu).

Istnieją dalej wady w zakresie zdolności rozróżniania poszczególnych barw. Najpospolitszą wadą tego rodzaju jest tak zwany daltonizm. Polega on na tem, iż dana osoba nie odróżnia barwy zielonej od czerwonej, widząc obydwie jako barwę szarą. Wada ta częstsza jest u mężczyzn aniżeli u kobiet. Daltoniści nie mogą naprzykład odszukać poziomek w lesie, gdyż te dla ich oka nie odbijają swą barwą od barwy liści. Nie nadają się oni do służby kolejowej, gdzie koniecznem jest odróżnianie sygnałów czerwonych i zielonych. Podczas nauki szkolnej dzieci, mające wadę daltonizmu, zdradzają się niekiedy trudnościami w rozpoznawaniu granic kolorowych na mapie. Dzieci takie zazwyczaj nie zdają sobie sprawy ze swej wady, którą odkrywa dopiero przypadek. Wykryć można daltonistów w ten sposób, iż ze zbioru włóczek różnokolorowych (tak zwanych włóczek Holmgrena) bierzemy jedną, naprzykład czerwoną, i każemy osobie badanej dobrać ze zbioru wszystkie włóczki podobne. Daltoniści dobierają wtedy do czerwonej włóczki zielone.

Rzadszą jest wada, polegająca na niemożności odróżnienia barwy żółtej od niebieskiej. Bywa też niekiedy tak, iż osobnik wogóle nie widzi kolorów, a tylko jasność i ciemność; wadę taką nazywamy achromatopsją.

Jest rzeczą ciekawą, iż także osoby obdarzone normalnym wzrokiem rozróżniają wszystkie kolory jedynie środkową częścią siatkówki. Nazewnątrz niej jest sfera, w obrębie której barwę zieloną i niebieską widzimy już tylko jako szarą, samym zaś obwodem siatkówki nie możemy ponadto odróżnić barwy żółtej od niebieskiej. Można się o tem przekonać w ten sposób, iż każemy osobie badanej przy zakrytem jednym oku wpatrywać się drugim w dany punkt, a podczas tego będziemy podsuwali z boku drobne skrawki,

kolorowych papierów tak, by obraz ich nie padał na żółtą plamkę, lecz na obwód siatkówki (jest to tak zwane boczne widzenie). Przekonamy się wtedy, iż osoba badana w pewnym momencie przesuwania papierków zauważy już, iż są one jasne lub ciemne, nie będzie mogła jednak jeszcze określić ich kolorów. Lekarze posiadają do takich badań osobny przyrząd, zwany perymetrem.

Podamy teraz kilka uwag, dotyczących się rozwoju zmysłu wzroku u dzieci. O tem, iż zdolność koordynacji obu gałek ocznych przy patrzeniu tak, ażeby obraz oglądanego przedmiotu padał w obu oczach równocześnie na plamkę żółtą, rozwija się dopiero w pierwszych miesiącach życia dziecka, była już mowa poprzednio (zob. str. 63). Teraz zatrzymamy się nad sprawą zdolności rozróżniania poszczególnych barw u dzieci.

Proponowano bardzo wiele sposobów, przy pomocy których możnaby śledzić zdolność rozróżniania barw u dziecka w tym jeszcze okresie, w którym ono nie umie mówić. Jedną z metod polega na tem, iż zbliża się do dziecka przedmioty podobne zupełnie kształtem, a różniące się między sobą jedynie barwą. Przedmiotami takimi mogą być naprzykład różnokolorowe grzechotki, albo też poprostu różnobarwne skrawki papieru. Śledzi się, czy dziecko nie chwyta stale za przedmiot, posiadający pewną określoną barwę. Chwywanie takie świadczyłoby i o tem, że dziecko tę barwę odróżnia od innych, a równocześnie, iż barwa ta bardziej je pociąga. Sposób ten nazywają metodą wyboru.

Inną jest metoda nagrody, przejęta do psychologii dziecięcej z techniki badań nad zwierzętami. Polega ona na tem, iż jakąś rzecz dla dziecka pożądaną, naprzykład cukierek, przykrywa się stale papierem pewnego określonego koloru lub też chowa się w pudełeczku o pewnym określonym

kolorze. Oprócz tego pudełeczka z nagrodą okazuje się dziecku równocześnie pudełeczko innego koloru, nie zawierające nagrody. Oczywiście oba są zamknięte. Chodzi o to, czy dziecko, zauważywszy na podstawie próby, które pudełeczko zawiera nagrodę, nauczy się po pewnej ilości takich prób wybierać stale na podstawie koloru pudełeczko z cukierkiem.

Skoro dziecko nauczy się mówić, można już wtedy stosować metodę kojarzenia z pewnymi określonymi barwami odpowiednich nazw. Pokazuje się więc dziecku například dwa skrawki kolorowego papieru i, zwracając uwagę jego na każdy z nich oddzielnie, wymawia równocześnie odpowiednią nazwę. Idzie o to, czy dziecko nauczy się po pewnym czasie przy wymawianiu odpowiedniej nazwy przez eksperymentatora wskazać odpowiednią barwę lub odwrotnie.

Z badań, przeprowadzanych powyższymi metodami, wynika, iż już około szóstego miesiąca życia dziecko odróżnia przedmioty kolorowe od neutralnych i daje im często przy wyborze pierwszeństwo. Jednak kojarzenie odcieni barwnych z ich nazwami napotyka u dzieci w drugim roku życia, a nawet jeszcze i w trzecim, dużą trudność. Spontanicznie dzieci w tym okresie nie usiłują poznawać nazw poszczególnych kolorów, a umyślne uczenie ich przez starszych nazywania barw nie prowadzi zazwyczaj do rezultatu. Dopiero trzeci rok życia przynosi w tym względzie zmiany. Z reguły jednak jeszcze nawet dzieci, wstępujące do szkoły elementarnej, a więc sześć, siedmioletnie nazywają naogół poprawnie tylko cztery barwy zasadnicze. Barwy przejściowe określają często fałszywie lub niedokładnie. Wyższość w rozróżnianiu barw wykazują naogół dziewczynki.

22. Przestrzeń i czas. Spostrzeżenie ruchu.

Omawiając w poprzednich rozdziałach różne rodzaje wrażeń, wspominaliśmy o właściwościach przestrzennych, jakie niektóre z nich posiadają. I tak, mówiąc o wrażeniach dotykowych, wspominaliśmy o tem, że są one umiejscawiane (lokalizowane), są zatem jakoś związane z przestrzenią. Mówiliśmy też o tem, jak przy pomocy wrażeń stawowych i dotykowych oceniamy kształty otaczających nas przedmiotów, a zatem pewne ich właściwości przestrzenne. Mówiliśmy o zmyśle równowagi, który orientuje nas co do położenia naszego ciała w przestrzeni. Wspominaliśmy też o tem, iż wrażenia słuchowe lokalizowane są w przestrzeni nas otaczającej. Cechy przestrzenne posiadają również wrażenia wzrokowe. Z jednej strony właściwą im jest cecha rozciągłości. Barwa, którą spostrzegamy, związana jest z reguły z jakąś powierzchnią, którą pokrywa. Ponadto wrażenia optyczne posiadają właściwości przestrzenne jeszcze w tym sensie, iż lokalizujemy je w pewnym miejscu, mniej lub więcej od nas oddalonym. ~

Na pytanie zatem, w jaki sposób spostrzegamy przestrzeń, nie możemy wskazać na jeden jakiś zmysł, któryby to uskuteczniał, gdyż, jak widzieliśmy, cały szereg zmysłów poucza nas o stosunkach przestrzennych. Można tylko spierać się o to, który ze zmysłów odgrywa przy poznaniu przestrzeni największą rolę. Niektórzy psychologowie twierdzą, że podstawowym zmysłem dla poznania przestrzeni jest dotyk. W każdym razie jest rzeczą pewną, iż niewidomi, którzy przy poznawaniu przestrzeni zdani są prawie wyłącznie na zmysł dotyku, orientują się bardzo dobrze w stosunkach przestrzennych, oceniając należycie różne kształty i wielkości. Możliwość przypisywać zmysłowi

wzroku wyższość w poznawaniu przestrzeni z tej racji, iż przy jego pomocy ogarniamy głębię, której nie można tak łatwo ogarnąć dotykiem. Istnieje jednak pogląd, iż pierwotne poznanie trzeciego wymiaru, głębi, zawdzięczamy zmysłowi dotyku i że od niego dopiero wzrok uczy się ten wymiar oceniać. Powoływać się tu można na fakt, że ludzie, którzy, ślepi od urodzenia, uzyskali przez operację wzrok dopiero później, nie widzą odrazu, co jest bliżej od nich, a co dalej. Wszystko wydaje się im stłoczone w jednym planie. Powoływać się też można na fakt, iż dzieci małe, obdarzone normalnym wzrokiem, z początku mylnie oceniają oddalenia przestrzenne i chcąc złapać jakiś przedmiot, chwytają zbyt blisko lub zbyt daleko.

Co do kwestji, czy wzrok człowieka samoistnie spostrzega trzeci wymiar, czy też poznanie trzeciego wymiaru jest dopiero wynikiem dłuższego doświadczenia, popartego wrażeniami zmysłu dotykowego, zdania psychologów są podzielone. Tych, którzy twierdzą, że zmysł wzroku odrazu sam bez pomocy dotyku potrafi widzieć głębię, nazywają natywi-
stami („natus“ znaczy: urodzony). Tych zaś, którzy twierdzą, iż oko z początku widzi tylko płaszczyznę, a później dopiero uczy się oceniać oddalenie płaszczyzny od oka obserwatora, nazywają empirystami („empiryczny“ znaczy: doświadczalny).

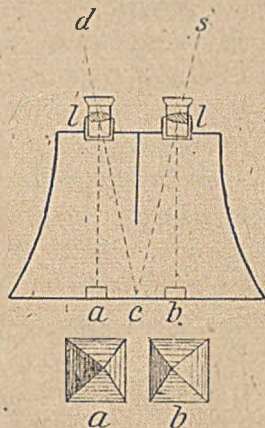
Przy spostrzeganiu oddalenia wzrokiem ważną rolę odgrywa współdziałanie obu oczu. Wchodzi tu w grę niewątpliwie konwergencja gałek ocznych - (porównaj str. 98), której stopień zmienia się w miarę oddalenia i w ten sposób może być jego wskaźnikiem.

Współdziałanie obu oczu gra też niewątpliwie rolę przy ujmowaniu plastyki przedmiotów. Poucza nas o tem w sposób przekonywający urządzenie stereoskopu. Mianowicie

cie jest rzeczą jasną, że oba oczy, patrząc na ten sam przedmiot, nie mogą go widzieć dokładnie w ten sam sposób, jeżeli przedmiot ten jest plastyczny. Pochodzi to stąd, że gałki oczne znajdują się od siebie w pewnym oddaleniu. Otóż tak samo jak fotografia przedmiotu, robiona z dwóch różnych stanowisk, nie może być taka sama, tak też i obrazy przedmiotów plastycznych, wytworzonych na siatkówkach obu oczu, muszą różnić się między sobą. Podana poniżej rycina (nr. 27) ukazuje obraz ostrosłupa tak, jak on przedstawia się prawemu i lewemu oku. Właśnie ów fakt tworzenia się różnych obrazów tego samego przedmiotu na obu siatkówkach jest podstawą oceny jego plastyki, a więc trzeciego, tkwiącego w nim wymiaru.

Urządzenie stereoskopu (ryc. 27) polega na tem, iż każde oko dostaje do oglądania obraz tego samego przedmiotu nieco odmienny. Fotograf dostaje te obrazy w ten sposób, iż fotografuje ten sam przedmiot z dwu różnych miejsc. Umieszczone w stereoskopie pryzmaty załamują promienie w ten sposób, iż obydwie obrazy stereoskopowe zdają się pochodzić z tego samego miejsca w przestrzeni. A ponieważ są one różne, oczy widzą zamiast dwu obrazów tylko jeden — plastyczny.

Gdy mowa o przestrzeni, nasuwa się zaraz myśl o czasie. Przestrzeń i czas zdają się mieć pewne właściwości podobne. Podobnym przedewszystkiem jest ich poniekąd uni-



Ryc. 27. Stereoskop wraz z obrazem ostrosłupa: b — dla lewego (s), a — dla prawego (d) oka; l — pryzmat, c — pozorne położenie ostrosłupa.

wersalny charakter. Wdzieliśmy, że lokalizowane bywają w przestrzeni wrażenia, pochodzące od różnych zmysłów: zarówno wzrokowe, jak słuchowe i dotykowe. Powszechność taką posiada czas w wyższym jeszcze stopniu. Nic bowiem dźać się nie może takiego, co nie dokonywałoby się w czasie, zarówno w świecie zewnętrznym, jak w naszej psychice. Śledząc procesy, dokonujące się w naszym otoczeniu, i tak samo przeżycia własne, zdajemy sobie sprawę z tego, że one trwają przez czas jakiś, że jedne są wcześniej, a drugie później. Spostrzegamy zatem jakoś stosunki czasowe. Nie dzieje się to jednak przy pomocy jakiegoś specjalnego organu zmysłowego. Wrażenia, pochodzące od różnych zmysłów, dają nam podstawę do ujęcia stosunków czasowych, które jednak są czemś różnym od tych wrażeń.

W pewnem pokrewieństwie z przeżyciami zmian czasowych pozostają przeżycia rytmu. Ważną okazją do występowania tych ostatnich jest chód, który ma charakter rytmicznego procesu. Istniał pogląd, iż spostrzeżenie czasu rozwinięło się z poczucia rytmu.

Filozof niemiecki Kant twierdzi, że czas i przestrzeń są pewną właściwą umysłowi człowieka formą, w którą uklada on spostrzeżenia odbierane zmysłami, ażeby je sobie uporządkować, a która poza ramami umysłu ludzkiego nie istnieje.

W związku z omawianiem zagadnień psychologicznych, dotyczących czasu, wspomnimy o badaniach, odnoszących się do tak zwanego czasu reakcji. Idzie tu o czas, który upływa między zjawieniem się podniety a pewną określoną reakcją na tę podniętę. Badania czasu reakcji dokonuje się przy pomocy specjalnych zegarów zwanych chronoskopami (chronoskop Hippa, chronoskop d'Arsonvala). Polecamy np. osobie badanej, ażeby, skoro usłyszy szmer, natychmiast nacisnęła ręką odpowiedni guzik. Otóż na podstawie specjalnego urządzenia podnieta wywołująca szmer wprawia równocześnie w ruch wskazówki chronoskopu, a naciśnięcie na guzik zatrzymuje ich bieg. W ten

sposób czas między podniętą a reakcją może być dokładnie zmierzony (w setnych lub tysięcznych częściach sekundy). Badanie czasu reakcji ma praktyczne znaczenie przy diagnozie uzdolnień zawodowych lotników, szoferów i maszynistów.

Mieliśmy przedtem sposobność wypowiedzenia kilku uwag, odnoszących się do spostrzegania przestrzeni przez dziecko, teraz powiedziec wypadnie kilka słów o rozwoju rozróżnień czasowych. Rozwijają się one u dziecka dość powoli. Przy rozróżnieniach czasowych wchodzić może w grę z jednej strony moment trwania pewnego zjawiska, a z drugiej strony kolejne następstwo zjawisk. Zachowanie się dzieci wskazuje na to, że już w pierwszym roku życia zdają one sobie sprawę z następstwa jednych zjawisk po drugich i dostosowują do tego swoje oczekiwania. Kiedy jedno zjawisko dobiega końca, zachowaniem się swoim zdradzają, iż wyczekują pewnego innego zjawiska, które po tem pierwszym ma nastąpić. Wyrażenia słowne, ujmujące stosunek w kolejności, spotykamy jednak w mowie dziecka zazwyczaj dopiero w trzecim roku. W tym też roku zjawiają się w mowie dziecka wyrażenia, wskazujące na to, iż zdaje ono sobie sprawę z trwania pewnych zjawisk. Dziewczynka obserwowana przez Decroly'ego użyła pierwszy raz wyrażenia „jeszcze nie“, mając dwa lata i cztery miesiące. W tym samym też czasie zaczęła używać słowa „teraz“, chociaż niecałkiem poprawnie. Mając dwa lata i dziewięć miesięcy zaczęła posługiwać się słowami „zawsze“ i „jeszcze“.

Na rozwój pojęć czasowych ma duży wpływ pamięć, która jest wogóle warunkiem ich powstania. Z tego powodu wrócimy jeszcze do rozwoju rozróżnień czasowych w związku z omawianiem rozwoju pamięci (zob. str. 131) Zaznaczymy teraz tylko, że dni tygodnia rozróżnia naogół dopiero dziecko siedmioletnie, a miesiące dziewięcioletnie.

O rozwoju poczucia rytmu wspominaliśmy już, mówiąc o rozwoju muzykalności dzieci (zob. str. 86).

Wyobrażenie przestrzeni i czasu współdziałała wtedy, gdy spostrzegamy ruch, dokonujący się poza nami. Spostrzeżeniem ruchu zajmowaliśmy się już poprzednio, gdy mówiliśmy o wrażeniach kinestetycznych. Wrażenia te mówią nam o ruchu, który wykonują części naszego ciała. Inaczej dzieje się wtedy, gdy spostrzegamy ruchy, dokonywane się poza nami, a więc na przykład ruch muchy, posuwającej się po ścianie, albo też ruch wskazówki sekundnika, poruszającej się po obwodzie tarczy zegara. Podstawą spostrzegania ruchu jest tu fakt, że pewien przedmiot w następujących po sobie momentach czasowych zajmuje coraz to inne miejsce w przestrzeni. Otóż właśnie wtedy, gdy oko nasze widzi dokonującą się w sposób ciągły zmianę położenia przedmiotu i to w tempie odpowiednio szybkim, odbieramy spostrzeżenie ruchu. Gdy zmiana położenia jest zbyt powolną — ruchu nie dostrzegamy. Tak na przykład, patrząc na duże wskazówki zegara, wskazujące godziny i minuty, wiemy wprawdzie, iż one poruszają się, ale ruchu samego nie spostrzegamy. Spostrzegamy natomiast ruch wskazówki sekundnika, gdyż ten jest o wiele szybszy.

To, co mówiliśmy przed chwilą, tyczy się normalnych warunków spostrzegania wzrokiem ruchu. Wrażenie wzrokowe ruchu może być jednak wywołane w innych jeszcze, sztucznych warunkach, które znajdują praktyczne zastosowanie np. w sztuce filmowej i dlatego musimy o nich pomówić. Pomyślmy, iż przy pomocy odpowiedniego urządzenia eksponujemy na białym ekranie czarną pionową kreskę przez czas bardzo krótki i że zaraz po tem, kiedy tamta kreska już znikła, eksponujemy drugą kreskę, zaj-

mującą inne miejsce, niedaleko jednak od tamtej (najlepiej przyjąć, iż ta druga kreseczka zajmuje położenie do pierwszej równoległe). Otóż oko, przypatrując się takiej kolejnej ekspozycji kresczek, będzie oczywiście widziało, jak znika jedna kreska, a tuż obok po pewnym czasie zjawia się druga. Gdy jednak czas pomiędzy ekspozycją pierwszej i drugiej kreski będziemy ciągle skracali, to wreszcie przyjdzie moment, w którym widzowi będzie się zdawało, iż to nie dwie oddzielne kreski zjawiają się jedna po drugiej w dwu różnych miejscach, lecz, że ta sama kreska przeskakuje z jednego miejsca na drugie. Obserwator będzie zatem widział ruch, którego w rzeczywistości niema; będzie ulegał pewnemu złudzeniu.

Na podanem poprzednio prawie psychologicznem opiera się konstrukcja stroboskopu i kinematografu. Zarówno w stroboskopie, jak też w kinematografie, ukazują się kolejne fazy ruchu jedna po drugiej. Ponieważ obrazy faz następują po sobie bardzo szybko, oko nasze wypełnia przerwy między temi fazami spostrzeżeniem ruchu.

23. Uwagi o rozwoju pojęć wielkości i ilości u dziecka.

Rozwój wyobrażeń i pojęć czasowych i przestrzennych umożliwia też powstawanie w umyśle dziecka pojęć wielkości i ilości. Z istnienia większej ilości przedmiotów dziecko zdaje sobie sprawę z początku nie przez liczenie ich, lecz przez wzrokowe ujęcie ich jako pewnej grupy. Nie umiejąc jeszcze zliczyć przedmiotów w grupie zawartych, dziecko w pewnym wieku zauważa zmniejszanie się lub zwiększanie tej grupy. Decroly obserwował u znanej nam już dziewczynki w 15-tym miesiącu jej życia, że kiedy z trzech ciężarków, którymi ona się bawiła, zniknął jeden —

dziecko niepokoiło się i zaczynało go szukać. Na tej samej zapewne zasadzie samice zwierząt, które liczyć nie umieją, orjentują się, skoro zabierze się niepostrzeżenie jedno z małych. Jednakowoż przy większej ilości potomstwa uchodzi to uwagi samicy. Zdolność ujmowania ilości badał Decroly także w ten sposób, iż kładł na stole określoną ilość palców jednej i drugiej ręki, a dziecko usiłowało go naśladować. Inny sposób polegał na tem, iż badacz układał pewną ilość patyczków obok siebie, zachęcając dziecko do naśladowania go. Wspomniane dziecko potrafiło w 27-ym miesiącu życia odtworzyć taki szereg, złożony z trzech równoległych patyczków. Nie potrafiło jednak jeszcze dać sobie rady z czterema. Wyżej wymienione sposoby badania rozwoju ujmowania ilości mają tę dobrą stronę, iż nie apelują zupełnie do wyrażań słownych, które mogłyby dziecku sprawić zbyt dużą trudność.

Gdy dziecko zaczyna już wyraźnie liczyć przedmioty i używać do tego celu nazw liczbowych, okazuje się, iż prędkiej opanowuje ono liczby porządkowe, aniżeli liczby główne. Tak na przykład dziecko, które potrafi przeliczyć poprawnie przedmioty już nawet powyżej dziesięciu, nie zdaje sobie jednak sprawy z tego, ile tych wszystkich przedmiotów jest razem; na pytanie, ile ma palców u rąk, odpowiada dziecko zwykle kolejnem ich przeliczeniem.

Trudność sprawia też dziecku z początku ujmowanie i porównywanie wymiarów różnych przedmiotów. Decroly obserwował, iż dziecko, które nie miało jeszcze ukończonych dwóch lat, nie protestowało zupełnie, gdy w jego oczach dzielono czekoladkę w sposób bardzo nierówny tak, iż część wyraźnie większą dawano braciszkowi, a mniejszą jemu. Również, gdy trzy przedmioty dzielono w ten sposób, iż dwa dostawał braciszek, a ono tylko jeden, to dziecko

zadowalało się takim podziałem. Dopiero w następnym roku przyszedł okres, w którym zaczęło ono protestować energicznie przeciwko próbom nierównego podziału.

24. Wrażenia ustrojowe (organiczne).

Wrażenia, któremi zajmowaliśmy się do tej pory, noszą nazwę wrażeń zmysłowych. Pochodzi to stąd, iż, jak widzieliśmy, punktem wyjścia jest dla nich podnieta, pochodząca z zewnątrz organizmu, a działająca na odpowiedni organ zmysłowy. W związku z tem pozostaje fakt, iż wrażenia te wiążemy zazwyczaj z otaczającym nas światem zewnętrznym. Objawem tego jest lokalizacja tych wrażeń, która umiejscawia je gdzieś w przestrzeni poza nami, a w wypadkach granicznych — na powierzchni naszego ciała. Tak wrażenia barw lokalizowane są na otaczających nas przedmiotach, wrażenia słuchowe odnoszone bywają do źródeł głosowych, leżących poza nami. Wrażenia dotykowe są, jeżeliby tak można powiedzieć, dwukierunkowe. Odnosimy je do przedmiotów poza nami, ale zarazem odczuwamy je jako coś, co udziela się nam samym. Gdy naprzykład dotkniemy jakiegoś przedmiotu o wyższej temperaturze, to wtedy on wydaje się nam gorący, lecz równocześnie czujemy gorąco w naszym palcu. Gdy dotknę przedmiotu ostro zakończonogo, to czuję, iż on jest ostry, równocześnie jednak odczuwam ból uklucia w mojej ręce. Można zatem powiedzieć, iż wrażenia zmysłów, zwłaszcza tak zwanych zmysłów wyższych (wzrok, słuch), mają poniekąd obiektywny charakter i że jedynie część z nich, mianowicie niektóre wrażenia skórne, ma częściowo przedmiotowy, a częściowo podmiotowy charakter.

Otóż każdy człowiek doznaje wrażeń innego jeszcze ro-

dzaju, wrażeń, które zupełnie nie bywają odnoszone do przyczyn poza nami leżących, lecz zdają się tkwić w całości w nas samych, wewnątrz naszego organizmu. Gorąco, którego doznaje osoba, mająca podniesioną temperaturę, odczuwane bywa jako coś, co dotyczy samego podmiotu. Podobnie — dreszcz, poprzedzający gorączkę. Ten sam charakter podmiotowy ma poczucie duszności, którego doznajemy czyto z braku powietrza, czyto w wypadkach niedomagania płuc lub serca. Jak wskazują już na to przytoczone przykłady, wrażeń takich, lokalizowanych w sposób niewyraźny wewnątrz nas samych, doznajemy naogół nie w warunkach normalnych, lecz raczej wtedy, gdy pewne funkcje naszego organizmu ulegają zaburzeniom. Wewnętrzne organy naszego ciała: serce, żołądek, jelita, płuca, wątroba, nerki czynne są bez przerwy. Jak długo jednak funkcje ich przebiegają normalnie, nie dochodzą one do świadomości człowieka. Dopiero wtedy, gdy prawidłowe ich funkcjonowanie zostanie w jakiś sposób zahamowane, dają one znać o sobie przy pomocy specjalnych poczuc, które łatwo przechodzą w ból. Tak serce człowieka czynne jest bez przerwy, a człowiek zdrowy nie czuje jego pracy. Dopiero, gdy się przemęczy, gdy nadużyje funkcji serca, zaczyna odczuwać jego „bicie“. Podobnie „gniecenie“ w żołądku zjawia się wtedy dopiero, gdy ktoś przedrażnił żołądek nadmiarem przyjętych pokarmów lub też, gdy żołądek jest chory.

Wszystkie te wrażenia, dlatego, iż związane są z czynnościami naszego ustroju, nazywają się ustrojowemi, względnie organicznemi.

Zaznaczyć trzeba, iż nie wszyscy ludzie są w jednakowym stopniu skłonni do przeżywania takich wrażeń. Są ludzie, którzy doznają ich tylko wyjątkowo. Są tacy, których organizm jest tak przeczulony, iż prawie ciągle doznają oni różnych poczuc wew-

nętrnych najdziwaczniejszego rodzaju. Fakt taki wpływa niezadko na usposobienie danego człowieka. Powstaje w nim skłonność do zajmowania się przesadnego własnym organizmem. Uczula się on na najdrobniejsze, dokonujące się w jego ciele, zmiany i stale zaprzęta niemi swój umysł. Ludzi takich zowiemy zwykle hipochondrykami.

Uwaga: Zauważ, iż bardzo często Żeromski obdarza swoich bohaterów zdolnością przeżywania wrażeń ustrojowych najróżnorodniejszych. Zwłaszcza celuje Żeromski w opisach wrażeń, związanych z zaburzeniem akcji sercowej. Adamczewski w swojej książce o Żeromskim zwraca na to specjalną uwagę, poświęcając jej osobny rozdział, któremu daje (zapożyczony od Słowackiego) tytuł „dusza kości”. Duszą kości są oczywiście właśnie owe wrażenia ustrojowe.

25. Zagadnienie pomiaru zjawisk psychicznych.

Próg podniety. Prawo Webera-Fechnera.

Każda nauka usiłuje być jak najbardziej ścisłą i z tego to punktu widzenia jest rzeczą zrozumiałą, iż wiele nauk próbuje ująć rezultaty swych badań w formę liczbową. Najbardziej znanym przykładem takich usiłowań jest fizyka, która w całości jest jakgdyby przesiąknięta matematyką. Usiłuje ona wielkości i zależności, z którymi ma do czynienia, wyrazić zawsze przy pomocy pewnych liczb. Podobnie jak fizyka, postępują także inne nauki przyrodnicze, jakkolwiek nie wszystkim udało się to w tym samym stopniu.

Otóż kiedy z końcem ubiegłego stulecia psychologja zaczęła rozwijać się jako oddzielna nauka i czynić znaczne postępy, szereg psychologów powziął zamiar wprowadzenia ścisłych pomiarów na jej teren. Starano się zbadać, czy nie możnaby praw psychologicznych wyrażać przy pomocy formuł matematycznych tak samo, jak czyni to fizyka. Usiłowania te natrafiły jednak na bardzo poważną trudność,

której i dotąd nie udało się w zupełności przezwyciężyć. Mianowicie trudność polega na tem, iż zjawisk psychicznych nie możemy mierzyć tak samo, jak zjawiska fizyczne. Kiedy mamy jakieś dwie wielkości fizyczne, naprzykład dwa ciężary, to możemy nietylko wyznaczyć przez pomiar, który z nich jest większy, a który mniejszy, lecz także stwierdzić, ile razy jeden z nich jest większy od drugiego. Rzecz ma się tu tak samo, jak z dwoma odcinkami, czy też wogóle z dwiema wielkościami przestrzennymi, które mogą mieścić się jedne w drugich.

Inaczej jednak dzieje się w zakresie zjawisk psychicznych. Ktoś z nas może wprowadzić doskonale zdawać sobie sprawę z tego, że jeden obraz jest ładniejszy od drugiego, że jedna potrawa jest smaczniejsza od drugiej, że jeden kawałek żelaza jest zimniejszy od drugiego, znalazłby się jednak w położeniu niezwykle trudnem, gdyby postawiono mu pytanie, ile razy jeden obraz jest ładniejszy od drugiego, ile razy jedna potrawa wydała mu się smaczniejszą od drugiej i ile razy zimniejsze było jedno żelazo od drugiego. Nasze wrażenia, nasze uczucia, nasze pragnienia są wprowadzić porównywalne między sobą. Porównywać możemy zarówno ich jakość, jak też w pewnych granicach ich stopień. Nie możemy ich jednak do siebie dodawać, odejmować lub mnożyć, względnie dzielić przez siebie tak, jak to ma miejsce w odniesieniu do wielkości fizycznych. I właśnie ów fakt uniemożliwia dokonywanie na wielkościach psychicznych takich działań matematycznych, jakich dokonujemy na wielkościach fizycznych.

Istnieje jednak pewna pośrednia droga stosowania ścisłych pomiarów w psychologii. Wiemy mianowicie, iż wrażenie zmysłowe wymaga do swego powstania pewnej podniety i że zmienia się, gdy ona się zmienia. Podnieta ta

jest procesem fizycznym, dającym się ściśle zmierzyć. Możemy zatem w sposób ścisły, ilościowy, mierzyć podniety oraz ich zmiany i ustalać odpowiadające im zmiany zjawisk psychicznych. Będziemy mogli na tej drodze uzyskać pewne ilościowe dane, które wprawdzie odnosić się będą nie wprost do samych zjawisk psychicznych, lecz do podniety. Przyporządkowując jednak zjawiskom psychicznym ściśle określone co do swej wielkości podniety, oznaczymy na tej drodze w sposób dokładny także same zjawiska.

Badając zależność wrażenia od podniety, konstatujemy przede wszystkim, iż, aby wrażenie powstało, podnieta osiągnąć musi pewną minimalną wielkość, względnie siłę. Gdy podnieta jest zbyt mała, wtedy, pomimo oddziaływania jej na organ zmysłowy, wrażenia niema. Gdy weźmiemy litr wody i wrzucimy do niego jeden miligram cukru, to, jakkolwiek z punktu widzenia chemji taka woda jest już roztworem cukru, język nasz nie potrafi odróżnić jej od wody zupełnie niesłodzonej. Trzeba zawartość cukru w wodzie zwiększyć do pewnej określonej minimalnej ilości, a wtedy dopiero zmysł smaku zareaguje na taką podniętę wrażeniem słodoczy. Weźmy inny przykład. Gdy przebywamy w mieście, ciało nasze w krótkim czasie pokrywa się brudem, nawet jeżeli nie dotykamy żadnego przedmiotu. Różne drobne pyłki, zawieszane w powietrzu, osiadają nieustannie na powierzchni naszego ciała, brudząc ją w ten sposób. Osiadając, dotykają oczywiście naszego ciała, a przecież nie czujemy tego zupełnie, gdyż dotknięcie to jest zbyt słabe. Podobnych przykładów możnaby znaleźć dowolną ilość w zakresie wszystkich zmysłów. Otóż ową minimalną wielkość, którą osiągnąć musi podnieta, ażeby odpowiadało jej już jakieś wrażenie, nazywamy progiem podniety. Jeżeli zatem wielkość podniety nie osiąga progu, wrażenia niema.

Próg, o którym w tej chwili była mowa, nazywamy progiem absolutnym (bezwzględny), przeciwstawiając mu tak zwany próg różnicy, albo próg względny. Idzie tu o rzecz następującą. Przypuśćmy, iż osłodziłiśmy wodę do tego stopnia, że osoba badana rozpoznaje dokładnie jej słodkość. Jeżeli teraz zechcemy wrażenie słodczy spotęgować, trzeba będzie, oczywiście, koncentrację roztworu powiększać, dosypując do niego coraz to więcej cukru. Ów dodatek musi jednak osiągnąć znowu pewną minimalną wielkość, jeżeli wrażenie ma ulec dostrzegalnej zmianie. Gdy dodatek będzie zbyt drobny, wrażenie zostanie to samo mimo zmiany podnięty. Zjawisko podobne skonstatować można w zakresie wszystkich innych zmysłów. Jeżeli ktoś dźwiga na plecach wór z piaskiem, a my dosypimy do worka kilka ziarenek piasku, to ciężar worka niewątpliwie się zmieni, ale ten, kto dźwiga ciężar, nie dostrzeże żadnej zmiany. Różnica podnięty jest tu zbyt mała, ażeby wywołać dostrzegalną zmianę odpowiadającego jej uczucia. Otóż ów minimalny przyrost (względnie ubytek) podnięty, który jest niezbędny, ażeby wrażenie, już istniejące, zmieniło się w sposób dostrzegalny, nazywamy progiem różnicy.

Próg absolutny, względnie próg różnicy, jest oczywiście pewną wielkością fizyczną, którą możemy dokładnie zmierzyć. Tu jednak nasuwa się pewna trudność. Przyjmijmy, iż w sposób ścisły oznaczyliśmy próg pewnej podnięty, a więc tę jej wielkość, która właśnie wystarczyła, aby wrażenie wystąpiło. Nie łudźmy się, jakobyśmy na tej drodze uzyskali pewną wartość niezmienną. Skoro mianowicie innym razem działać będziemy na osobę badaną podniętą dokładnie tak samo wielką, to może się okazać, iż tym razem nie wywoła ona jeszcze żadnego wrażenia. Innym razem znowu okazać się może, iż podnięta o wielkości nieco

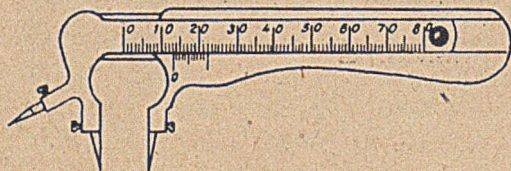
mniejszej już wywoła wrażenie. Widzimy zatem, iż próg nie jest wartością stałą, że zmienia się on w pewnych granicach w zależności od warunków, tkwiących w podmiocie, a które nie zawsze potrafimy ściśle określić. To samo tyczy się progu różnicy.

Nasuwa się więc pytanie, czy wobec takiego faktu ma jakiś sens mierzenie progów i w jaki sposób można oznaczać ich wielkość, skoro ona zmienia się nieustannie. Na pytanie to trzeba odpowiedzieć, iż chociaż próg podniety zmienia się, to dzieje się to zawsze w pewnych tylko granicach. Postępujemy wobec tego tak, iż nie zadowolamy się jednym pomiarem, lecz dokonujemy całego ich szeregu i dopiero na tej podstawie orjentujemy się co do wielkości progu, względnie co do granic, w obrębie których jego wielkość się waha.

By zapoznać się bliżej z metodą postępowania, weźmy pewien konkretny przykład, dotyczący mianowicie tak zwanego progu przestrzennego skóry. Jeżeli dotykać będziemy powierzchni naszego ciała równocześnie w dwóch punktach, leżących bardzo blisko siebie, to wtedy nie będziemy odczuwać dwu oddzielnych dotknięć, tylko jedno. Będziemy odnosili takie wrażenie, jakgdyby skóra nasza została dotknięta w jednym tylko miejscu. Owe punkty zatem, w których dotknięta zostaje nasza skóra, muszą osiągnąć pewien rozstęp, ażebyśmy odczuli dwa odrębne dotknięcia. Mamy tu zatem do czynienia, jak widzimy, z pewnym progiem, który nazywa się progiem przestrzennym skóry. Wielkość jego mierzymy przy pomocy specjalnego przyrządu, zwanego estezjometrem dwukolcowym (zobacz ryc. 28), jakkolwiek możnaby go dokonać przy pomocy zwykłego cyrkla.

Jak okazuje rycina, jeden z kolców estezjometru ma po-

zycję stałą, natomiast drugie ostrze jest ruchome, przy-
czem przy pomocy podziałki można oddalenie obu ostrzy
zawsze dokładnie odczytać. Pomiar progu przeprowadzamy
w ten sposób, iż osobie badanej zawiązujemy oczy, a nastę-
pnie, rozsuwając coraz to bardziej ostrza estezjometru, doty-



Ryc. 28. Estezjometr dwukolcowy.

kać będziemy skóry w oznaczonym miejscu tak, ażeby
obydwa ostrza dotykały równocześnie. Osoba badana odpo-
wiada za każdym razem, czy czuje dwa dotknięcia, czy też
jedno. Minimalny rozstęp ostrzy, przy którym osoba ba-
dana odczuje dwa oddzielne dotknięcia, będzie właśnie pro-
giem. Oznaczywszy raz wielkość progu, ponawiamy powyż-
szy sposób postępowania kilkakrotnie, otrzymując naogół
za każdym razem wielkość nieco inną. W pewnym konkret-
nym wypadku, dokonując takich pomiarów na grzbietowej
części przedramienia, uzyskano następujące wartości:

18, 17, 21, 19, 26, 24, 15 mm.

Jak widzimy zatem, wykonano siedem pomiarów, z któ-
rych każdy dał nieco inny rezultat.

Skoro teraz zechcemy owe wyniki zebrać w jedno, to
pierwsza możliwość polega na tem, iż wyliczymy prze-
ciętą ze wszystkich pomiarów, uważając ją za ostatecz-
ną wartość progu (porównaj str. 40). Będziemy mieli zatem:

$$\frac{18+17+21+19+26+24+15}{7} = \frac{140}{7} = 20 \text{ mm.}$$

Powiemy zatem, iż próg przestrzenny skóry na przedramieniu u danej osoby wynosi 20 mm.

Niekiedy jednak postępujemy w inny sposób. Mianowicie otrzymane rezultaty pomiaru układamy w szereg, zaczynając od liczby najmniejszej, a kończąc na największej. Wartość, która zajmuje środkowe miejsce w szeregu, uważamy za jego reprezentantkę. Wartość ta nosi w matematyce nazwę średniej topologicznej albo medjany.

Ażeby wyznaczyć ją w naszym wypadku, ułóżmy na-przód uzyskane wartości w szereg rosnący. Będziemy mieli:

15, 17, 18, 19, 21, 24, 26.

Średnią topologiczną (medjaną) jest tu 19 mm. Ową średnią topologiczną uważać będziemy za wysokość progu.

Kiedy porównamy wartość progu oznaczoną poprzednim sposobem z wartością, którą otrzymaliśmy teraz, to widzimy, iż różnią się one od siebie nieznacznie (średnie arytmetyczna wynosiła 20 mm, a medjana wynosi 19 mm). Obie zatem metody pomiaru nie zawsze dają ten sam wynik, choć może być i tak, że rezultaty ich będą takie same (wymyśl sam taki przykład liczbowy, w którym średnia arytmetyczna i medjana byłyby identyczne).

Uwaga: Jeżeli ilość pomiarów jest parzysta, wtedy właściwie nie będzie medjany. Postępujemy wobec tego w ten sposób, iż dodajemy do siebie środkowe człony szeregu ułożonego według wielkości, a sumę dzielimy przez dwa.

Skoro, zbierając wyniki pomiarów, podamy je czyto w formie przeciętnej (średniej arytmetycznej), czy też medjany, to wartość w ten sposób podana nie mówi nam nic o granicach, w których obrębie wahały się rezultaty poszczególnych pomiarów. Pomyślmy, iż w trakcie pewnych pomiarów dostalibyśmy następujące wartości (już uporządkowane):

10, 15, 17, 19, 22, 26, 31.

Łatwo przekonać się, że przeciętna i medjana są w tym wypadku zupełnie takie same, jak w naszym poprzednim przykładzie, a przecież wymiary pomiarów zamknięte są w obu wypadkach w granicach zupełnie różnych. W wypadku pierwszym skupione są one bardziej około wartości środkowej, w drugim odbiegają od niej o wiele znacznie. Rezultaty pomiarów są zatem w drugim wypadku o wiele bardziej rozsiiane, aniżeli w wypadku pierwszym. Rzecz jasna, iż dla psychologa rozsiianie (rozsiew) pomiarów nie jest rzeczą zupełnie obojętną. Wobec tego potrzebny jest jakiś sposób, przy pomocy którego możnaby wielkość rozsiiania jakoś wyrazić. W tym celu posługujemy się jednym z dwu następujących sposobów: pierwszy polega na tem, iż podajemy tak zwane średnie odchylenie. Wyliczamy mianowicie różnicę pomiędzy wynikiem każdego poszczególnego pomiaru a przeciętną wszystkich pomiarów; obliczamy następnie przeciętną tych różnic, to znaczy dodajemy je do siebie, a otrzymaną sumę dzielimy przez ilość pomiarów. W naszym przykładzie będziemy zatem mieli:

$$\frac{(20-15) + (20-17) + (20-18) + (20-19) + (21-20) + (24-20) + (26-20)}{7} = \frac{5+3+2+1+1+4+6}{7} = \frac{22}{7} = 3\frac{1}{7} = 3,14 \text{ mm.}$$

Średnie odchylenie wynosi tu zatem 3,14 mm. Gdy postąpimy w ten sam sposób dla drugiego szeregu wartości, przekonamy się, iż średnie odchylenie wynosi tu 5,43 mm. Jest ono zatem znacznie większe i daje w ten sposób wyraz większemu rozsiianiu (rozsiewowi) wartości.

Zamiast odchylenia średniego, względnie oprócz niego, podajemy często tak zwane odchylenie znamienne albo standardowe. Obliczając je, postępujemy w ten sposób, iż różnic pomiędzy poszczególnymi otrzymanymi wartościami a wartością średnią nie dodajemy do siebie wprost tak, jak to się działo przy obliczaniu odchylenia przeciętnego, lecz podnosimy je naprzód kolejno do kwadratu, a potem dopiero dodajemy. Uzyskaną w ten sposób sumę dzielimy przez ilość pomiarów, a z uzyskanego na tej drodze ilorazu obliczamy jeszcze drugi pierwiastek. Uzyskana w ten sposób liczba jest właśnie odchyleniem standardowym, które

w psychologii często znaczymy krótko grecką literą σ (*sigma*). W naszym przykładzie będziemy zatem mieli:

$$\begin{aligned}\sigma \text{ (sigma)} &= \sqrt{\frac{5^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 6^2}{7}} = \\ &= \sqrt{\frac{25 + 9 + 4 + 1 + 1 + 16 + 36}{7}} = \sqrt{\frac{92}{7}} = \sqrt{13,14} = 3,62.\end{aligned}$$

Odchylenie standardowe ma zatem wartość, zbliżoną do odchylenia średniego, jest jednak od niego nieco większe. (Tak dzieje się zawsze). A więc odchylenie standardowe jest ostrzejszą miarą rozszania otrzymanych rezultatów, aniżeli odchylenie przeciętne.

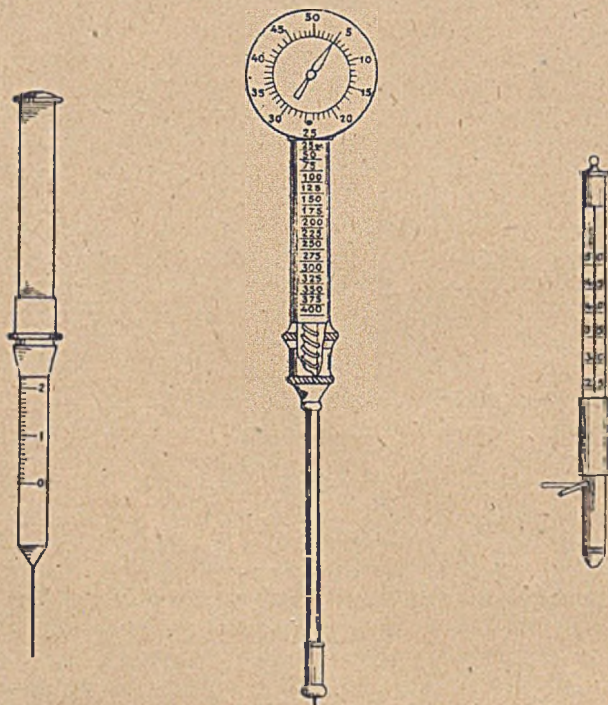
Dla ilustracji podamy teraz przykłady niektórych progów oraz sposobów ich wyznaczania:

Opisanym poprzednio estezjometrem dwukolcowym mierzymy próg przestrzenny skóry. Próg wrażliwości dotykowej mierzymy, ustalając wielkość najmniejszego nacisku, wywartego na skórę w jednym punkcie, który jest potrzebny, ażeby wogóle powstało w nas wrażenie dotknięcia. Posługujemy się w tym celu estezjometrem inaczej skonstruowanym, który łatwo jest sobie sporządzić samemu. Mianowicie na końcu niezbyt długiego drewnianka przytwierdzamy poprzecznie do jego długości, przy pomocy wosku albo laku, kawałek włosa ludzkiego. Właściwie do pomiaru potrzebny jest cały zbiór takich estezjometrów włosowych, w których długość włosów, przy tej samej grubości, jest coraz to większa. Włosem estezjometru wywieramy nacisk na dane miejsce skóry, trzymając w ręku drewnianko. Jest rzeczą jasną, że im krótszy jest włos, tem większa jest siła nacisku, gdyż dłuższy włos ugnie się łatwiej, aniżeli krótszy. Ustaliwszy zatem długość włosa estezjometru, którego nacisk na skórę właśnie wystarczy, ażeby wywołać wrażenie dotknięcia, przeprowadziliśmy tem samym pomiaru progu (absolutnego). Przy pomocy bardzo czulej wagi, naciskając włosem na jeden jej talerzyk, a kładąc dla zrównoważenia odpowiednie ciężarki na talerzyku drugim, możemy ustalić wielkość owego nacisku. Dla poduszeczki palców próg ten wynosi około $1/20$ g.

U w a g a : W pracowniach psychologicznych posługują się estezjometrem włosowym, skonstruowanym w ten sposób, iż przez

obracanie śruby regulujemy długość włosa, wystającego z rurki estezjometru nazewnątrz. Wobec tego wystarczy do pomiaru jeden tylko przyrząd (zob. ryc. 29).

Nacisk około 1000 razy większy od progu wrażenia dotyku wywołuje już ból. Próg bólu oznaczamy zazwyczaj przy pomocy



Ryc. 29. Estezjometr włosowy.

Ryc. 30. Algezimetr (według Ledent'a: Biometrie).

Ryc. 31. Termestezjometr.

tak zwanego algezimetru (albo algometru), którego konstrukcja jest w zasadzie podobna do estezjometru włosowego, tylko że zamiast włosa wysuwa się tu z rurki ostrze stalowe, którego długość można odpowiednio regulować (zob. ryc. 30).

Próg dla wrażeń temperatury mierzymy przy pomocy tak zwanych termestezjometrów. Składają się one z rurki stoż-

kwato zakończonej, do której wprowadzamy wodę o pewnej temperaturze. Wchodzący do rezerwoaru wodnego termometr wskazuje temperaturę znajdującą się tam cieczy, a tem samem także temperaturę ostrza, którem dotykamy skóry (zob. ryc. 31).

Bardzo wrażliwym jest nasz zmysł powonienia. I tak jedna pięcioletnia część miligrama siarkowodoru, zamknięta w litrze powietrza, już wywołuje w nas odpowiednie wrażenie węchowe. Przy pewnej substancji chemicznej, zwanej merkaptanem, wystarczy już jedna dwudziesta trzecia część milionowej części miligrama na litr powietrza, ażebyśmy odczuli jej zapach.

Podamy teraz dla przykładu niektóre progi z zakresu wrażeń smakowych. Ażebyśmy wodę rozpoznali jako słodką, musi być rozpuszczony w niej cukier w stosunku 1:80; dla chininy stosunek ten wynosi 1:33000, sacharyny 1:200000, a strychniny 1:2000000.

Liczne badania przeprowadzili psychologowie nad wrażeniami ciężaru. Okazuje się, że progi pozostają tu w dużej zależności od sposobu, przy pomocy którego mamy ocenić ciężar danego przedmiotu. Jeżeli ręka nasza leży nieruchomo, a ktoś kładzie ciężarki na miseczkę, leżącą na ręce, to wtedy naprzykład do 300 g dolożyć trzeba jeszcze całych 100 g, ażeby osoba badana zauważyła zmianę ciężaru. Skoro jednak przy ocenie ciężaru wolno będzie go unosić w górę, to wtedy dodanie już około $\frac{1}{17}$ -ej części istniejącego obciążenia zmieni wrażenie w sposób widoczny. Gdy wolno nam będzie ciężarek podrzucać, próg zmniejszy się jeszcze bardziej (por. str. 74).

Eksperymentując głównie przy pomocy ciężarków, psychologowie odkryli następujące zjawisko, które znane jest pod nazwą prawa Webera-Fechnera. Kiedy przy obciążeniu ręki 300 g potrzeba około 100 g, ażeby wrażenie się zmieniło, to ten sam przyrost 100 g nie wystarczy już do wywołania zmiany wrażenia wtedy, gdy początkowe obciążenie wynosić będzie 3 kg. W tym wypadku trzeba będzie zwiększyć ciężar aż o cały 1 kg, ażeby wrażenie uległo widocznej zmianie. Im silniejsza zatem jest podnieta, tem większy musi być jej przyrost, ażeby wrażenie uległo dostrzegalnej zmianie. To samo prawo stosuje się do bardzo wielu innych rodzajów

wrażeń. Konstatujemy je naprzykład w zakresie wrażeń jasności. Gdy ściana pokoju oświetlona jest światłem 100 świec, to już dostawienie jednej świecy wystarczy, ażeby jasność ściany zmieniła się w sposób dla oka dostrzegalny. Gdy jednak ta sama ściana oświetlona będzie 200 świecami, to dla wywołania dostrzegalnej zmiany dodatek jednej świecy już nie wystarczy. Trzeba będzie dostawić dwie. Przy 300 świecach potrzebne będą 3 świece i t. d. Przyrost podniety zatem, potrzebny do wywołania ledwie dostrzegalnej zmiany istniejącego już wrażenia, musi być proporcjonalny do wielkości istniejącej podniety. To właśnie jest istotną treścią prawa Webera-Fechnera.

Wrócimy jeszcze teraz do pytania, jakie znaczenie mieć może mierzenie różnych progów. Otóż przedewszystkiem rzucają te pomiary ciekawe światło na ustrój psychofizyczny człowieka. Ażeby zdać sobie z tego lepiej sprawę, uprzytomnijmy sobie jeszcze, że wielkość progu absolutnego i progu różnicy pozostaje w ścisłym związku z wrażliwością, względnie czułością, naszego organizmu na różne podniety. Im mniejszy próg absolutny, tem większa wrażliwość, a im mniejszy próg różnicy, tem większa czułość. Otóż jest rzeczą interesującą, że wrażliwość i czułość naszego organizmu na różne podniety nie jest taka sama dla różnych jego części. Bardzo dobrze ilustruje ten fakt próg przestrzenny skóry, mierzony na różnych punktach naszego ciała. I tak na końcu języka próg ten wynosi około 1 mm, na poduszczyce palca — 2 mm, na wargach — 4, na dłoni — 14, na przedramieniu — 25, a na ramieniu i na plecach — około 60 mm. Mamy więc przed sobą skalę bardzo różnorodną, która wykazuje, iż pewna część skóry może być 60 razy wrażliwsza od części innych. Można przy pomocy takich pomiarów przekonać się dalej, że każdy człowiek jest nieco asymetryczny nie tylko pod względem anatomicznej budowy, lecz także pod względem wrażliwości i czułości na różne podniety. Pomiary wykazują mianowicie, iż naogół bardziej wrażliwą jest skóra lewej strony naszego ciała, podczas gdy prawa

posiada większą sprawność ruchową. Odwrotnie będzie u mańkutów.

Badania progów rzucają dalej interesujące światło na sprawę różnic międzypersonalnych. Okazuje się mianowicie, że progi, zarówno absolutne, jak i progi różnicy, nie są tak samo wielkie u wszystkich ludzi. Jedni są bardzo wrażliwi na subtelne zapachy, innych natomiast cechuje zupełna prawie niewrażliwość w tym kierunku. Jedni są nadmiernie wrażliwi na ból, u innych natomiast kaleczyć można ciało, nie wywołując zupełnie wrażeń bólu. Jedni spostrzegają subtelne odcienie kolorów, inni mieszają łatwo ze sobą kolory dość różne. Wykrycie takich różnic ma jednak nie tylko teoretyczne znaczenie, wskazując na różnice, zachodzące pomiędzy ludźmi. Z badań takich płyną także pewne konsekwencje praktyczne. Większa lub mniejsza wrażliwość w zakresie pewnych zmysłów nie jest obojętna przy wykonywaniu zajęć, związanych z różnymi zawodami. Wyobraźmy sobie stroiciela fortepianów, u którego próg różnicy w zakresie wysokości tonów byłby wysoki, albo też dekoratora, u którego byłby wysoki próg różnicy jakości barw, lub wreszcie kucharza o bardzo słabej wrażliwości na smaki i zapachy. Rzecz jasna, że dla dokładnego pełnienia funkcji, związanych z powyższymi zawodami, pożądana jest jak największa wrażliwość zmysłowa w danym zakresie. Oczywiście, iż samo zbadanie wrażliwości zmysłowej danego osobnika nie stanowi jeszcze wystarczającej podstawy do oceny jego zdolności do pewnego zawodu i do udzielenia mu skutecznej porady zawodowej. Niemniej jednak badanie uzdolnień zawodowych danego człowieka wymaga, jeżeli ma być pełne, także uwzględnienia wrażliwości i czułości jego organów zmysłowych. Tę część psychologii stosowanej, która zajmuje się badaniem uzdolnień człowieka do różnych zajęć, nazywamy zazwyczaj psychotechniką.

26. Zjawisko adaptacji zmysłów.

Ze sprawą progów pozostaje w związku zjawisko adaptacji. Z praktyki życia codziennego znamy je najlepiej w odniesieniu do zmysłu wzroku. Każdy z nas wie, iż gdy w nocy z jasno oświetlonego pokoju wyjdzie na wolną, zu-

pełnie nie oświetloną przestrzeń, to zdaje się w pierwszym momencie pogrążonym w zupełnej ciemności, w której niczego odróżnić nie potrafi. Po jakimś czasie jednak kontury przedmiotów otoczenia zaczynają zarysowywać się tak, iż możemy już odróżniać je od siebie. Gdy teraz przeciwnie z ciemnej piwnicy wyjdziemy nagle na wolną przestrzeń w jasny, słoneczny dzień, to z początku przedmioty zdają się nas oślepić swoją jasnością. Zjawisko to jednak ustępuje po pewnym czasie tak, iż możemy już potem swobodnie przypatrywać się przedmiotom i spostrzegać różnice odcieni. Mówimy w tym wypadku o adaptacji oka do ciemności, względnie do jasności. Pod wpływem adaptacji wrażliwość naszego oka może wzmóc się tak bardzo, iż po dłuższym pobycie w ciemności zdolni jesteśmy dostrzec plamkę świetlną dwa tysiące razy słabszą od tej, którą spostrzegliśmy przy jasnym oświetleniu. Również adaptacją tłumaczy się fakt, iż kiedy patrzymy na przedmioty otoczenia przez okulary, zrobione naprzykład z zielonego szkła, to w pierwszej chwili przedmioty te wydają się nam zielone; po pewnym czasie jednak wrażenie zieloności znika.

Zjawisko adaptacji skonstatować można również w zakresie innych zmysłów, naprzykład zmysłu temperatury, zmysłu smaku i t. d. Nie będziemy jednak dłużej zatrzymywać się nad tą sprawą.

Widzieliśmy poprzednio, jak wiele czynników wpływa na wysokość progów. Wymienimy jeszcze czynnik jeden, który również znajduje praktyczne zastosowanie. Czynnikiem tym jest zmęczenie. Powiedzieć możemy, iż naogół pod wpływem zmęczenia progi podnień zmysłowych podnoszą się. Można zatem z wielkości zmiany progów wnioskować o stopniu znużenia. Do sprawy tej wrócimy później, gdy omawiać będziemy obszerniej zmęczenie jako zjawisko psychofizyczne.

27. Uwagi o wrażliwości zmysłów u dzieci.

Omawiając poprzednio progi podniet poszczególnych wrażeń zmysłowych, podawaliśmy pewne wartości, nie mówiąc o tem wyraźnie, do jakiego wieku one się odnoszą. Były to wartości, wymierzone dla człowieka dorosłego. Nasuwa się teraz pytanie, jak ta rzecz przedstawia się u dzieci i czy wrażliwość poszczególnych zmysłów ulega wyraźnej zmianie z wiekiem.

Na pytanie to odpowiemy ogólnie, iż wrażliwość i czułość wszystkich zmysłów człowieka bardzo wczesnie dochodzi do tego stopnia doskonałości, poza który nie zwiększa się ona zupełnie, albo też bardzo tylko nieznacznie. To, co nazywamy kształceniem zmysłów, nie prowadzi do wydatniejszego zmniejszenia progów absolutnych i progów różnicy. Zwiększa się tylko pod wpływem ćwiczenia gotowość uwagi do zwracania się na pewne wrażenia i różnice wrażeń. W drugim dziesiątku życia organy zmysłowe przekraczają naogół już kulminacyjny punkt swego rozwoju, zaczynając nawet zbliżać się zwolna ku upadkowi. Tak naprzykład zmysł przestrzenny skóry badany estezjometrem okazuje się wrażliwszym u dzieci, aniżeli u dorosłych. Pewne badania wskazywałyby na to, iż już w latach między szóstym a dwunastym rokiem życia zdolność ta maleje w porównaniu ze stopniem, który osiągnęła w poprzednim okresie rozwoju.

28. Pamięć i jej rodzaje.

Rozwój pamięci we wczesnem dziecięctwie.

Mówiliśmy poprzednio o tem, że dziecko małe jest ciągle czynne, iż przez nieustanną aktywność organów zmysłowych i ruchowych zapoznaje się z otaczającym je światem. Do-

świadczenia, które dziecko ciągle zbiera, byłyby bezwartościowe, gdyby każdorazowo ginęły bezpowrotnie, nie zostawiając po sobie żadnego śladu. Ażeby ze zdobytych doświadczeń mógł organizm mieć jakiś zysk, musi pozostać z nich w organizmie jakieś trwałe odbicie, jakiś „odcisk” („engram”), który sprawia, że gdy pewna sytuacja w życiu się powtórzy, organizm reaguje na nią już inaczej, aniżeli za pierwszym razem. Tę zdolność przechowywania śladów przeżyć dawniejszych mamy na myśli, gdy mówimy najogólniej o pamięci: Ona to sprawia, że przeżycia wszelkie, które raz kiedyś miały miejsce, nie giną bez następstw.

Działanie pamięci ujawnia się najwyraźniej w tych wypadkach, w których zjawia się w naszej świadomości tak zwane „wspomnienie”, czy też „przypomnienie”. Coś wydarzyło się kiedyś dawniej, mieliśmy w pewnej sytuacji jakieś przeżycie, a teraz ono „odnawia” się jakoś, powtarza się jakgdyby ponownie, chociaż zwykle w sposób mniej wyraźny. Tej odbitce towarzyszy przytem wyraźna świadomość, że jest ona powtórzeniem czegoś, co było dawniej w pewnym jakimś oznaczonym momencie przeszłości. Tak na przykład byłem wczoraj w parku na przechadzce i widziałem kwitnące drzewa. Dziś podczas rozmowy ktoś znajomy mówi coś o parku. Przypominam sobie wtedy, że wczoraj właśnie w parku byłem i co w nim widziałem. Przed moimi oczami zjawia się na chwilę obraz kwitnących drzew, chociaż jestem w pokoju. Obraz ten jest bez porównania mniej żywy od rzeczywistości, którą oglądałem wczoraj, i wymyka się mojej uwadze, gdy chcę go dłużej zatrzymać, by mu się dokładniej przypatrzeć. Jest mglisty i zwiewny. Wiem jednak o nim, że nie jest wytworem mojej fantazji, lecz odblaskiem mego wczorajszego przeżycia, z którym łączy go podobieństwo. Wszystko to razem składa się na pełne przypomnienie,

które, jak już powiedzieliśmy, mamy do zawdzięczenia naszej pamięci. Jest zatem pamięć dyspozycją do przypomnień. Im lepiej ona funkcjonuje, tem żywszą dać nam potrafi fotografię przeżyć dawniejszych i tem dokładniej pozwoli nam oznaczyć moment, oraz okoliczności, w których dokonało się przeżycie pierwotne.

Jak widzieliśmy, pełne przypomnienie zawiera w sobie dwa składniki: odtworzenie dawniejszego przeżycia zwane reprodukcją (odnową) i świadomość reprodukcji. Świadomość ta wiąże przeżycie obecne z przeżyciem dawniejszem, którego ono jest kopją. Odnoszenie przeżycia obecnego do poprzedzającego je czasowo przeżycia pierwotnego nazywamy temporalizacją (od łacińskiego słowa *tempus* — czas).

Nie zawsze jednak tam, gdzie coś odtwarzamy, dochodzi do skutku pełne przypomnienie. I tak przedewszystkiem temporalizacja bywa niekiedy bardzo nieokreślona. Przypominamy sobie wprawdzie w danym wypadku, iż to, co się w nas obecnie odtwarza, działo się kiedyś dawniej, nie możemy jednak czasu tego określić dokładnie. W innych wypadkach temporalizacji brak zupełnie; w świadomości naszej zjawia się jakiś obraz, któremu nie towarzyszy zupełnie poczucie, iż jest to odbitka przeżycia dawniejszego; wydaje się nam nawet, że to jest rzecz nowa, stworzona w tej chwili przez naszą „fantazję“. Ktoś drugi dopiero zwraca nam uwagę, iż skopjowaliśmy rzecz znaną, którą musieliśmy widzieć w pewnej sytuacji. Dokładniejsza kontrola przekonuje nas wtedy, że istotnie dawniej kiedyś przeżyliśmy coś, co reprodukuje się w przeżyciu obecnem, i że tylko zabrakło nam świadomości reprodukcji. Krytyka literacka wykazuje często, jak poeci, czy też powieściopisarze naśladowają innych. Często jednak dzieje się tak, iż autorzy, tworząc, nie zdają

sobie zupełnie sprawy z naśladowania, sądząc fałszywie, iż wymyślili rzecz oryginalną.

Jak w pewnych wypadkach brak świadomości reprodukcji tam, gdzie ono faktycznie ma miejsce, tak znowu odwrotnie, w pewnych wypadkach zjawia się ona tam, gdzie właściwie być nie powinna. Zdarza się mianowicie niekiedy, iż ktoś, znalazłszy się w pewnej miejscowości po raz pierwszy, ma złudne poczucie, jakgdyby znał ją, był tu już kiedyś dawniej. Dzieje się to też przy pierwszym spotkaniu z pewnymi osobami. Stąd, zdaje się, wzięła między innymi początek wiara w wędrówkę dusz. Skoro bowiem ktoś miał świadomość, iż miejscowość pewną widział już kiedyś dawniej, a równocześnie historia jego życia mówiła mu niezbicie, że w tej miejscowości na pewno nigdy nie był, to mogło temu komuś nasunąć się przypuszczenie, że miejscowość tę widział przed swoim przyjściem na ziemię w jakiejś dawniejszej formie bytu. My wiemy jednak, iż poczucie takie występuje niejednokrotnie jako złudzenie pamięci. Pewne osoby są specjalnie skłonne do złudzeń tego rodzaju, a występują one łatwiej w okresach przemęczenia psychicznego (złudzenia takie przypisuje na przykład Żeromski bohaterom swoich powieści: ulega im np. Judym z „Ludzi bezdomnych“). Złudzenie to nosi nazwę „fałszywego odpoznanania“ (po francusku: *sentiment du déjà vu*).

To, co mówiliśmy powyżej, dotyczyło się jednego ze składników pełnego przypomnienia, a mianowicie świadomości odtwarzania. Widzieliśmy, jak składnik ten zmieniać może w różnych warunkach swoją formę i nawet wogóle odpaść mimo istnienia reprodukcji. Niekompletność przypomnienia dotyczyć się może także pierwszego składnika pełnego przypomnienia, a mianowicie kopii dawniejszego przeżycia. Każdemu wydarzyło się na pewno, iż w pewnym momencie nie mógł

przypomnieć sobie jakiegoś znanego mu nazwiska, czy nazwy. Skoro jednak ktoś wymówi szereg nazwisk, to wśród nich bez trudności odpoznamy to, które mieliśmy na myśli. Nie potrafimy więc odtworzyć (ewokować), lecz potrafimy odpoznać (rozpoznać). Otóż odpoznanie nawet i w tych wypadkach, gdzie ewokacja nie mogła dojść do skutku, jest dowodem pewnej czynności pamięci. Nie można powiedzieć o kimś, iż jakąś rzecz całkowicie zapomniał, skoro przecież potrafi ją odpoznać. Zupełne zapomnienie miałoby dopiero wtedy miejsce, gdyby nawet już i odpoznanie nie było możliwe. — W szerszym ujęciu jest zatem pamięć zdolnością do przypomnień i do odpoznań.

W najszerszym ujęciu będziemy mówili o pamięci także i w tych wypadkach, w których nie zjawia się wprawdzie ani przypomnienie, ani odpoznanie, gdzie jednak w sposób niewątpliwy skonstatować możemy wpływ dawniejszych przeżyć, lub zachowań się na przeżycie, względnie zachowanie się późniejsze. Wypadek taki będzie mieć miejsce np. wtedy, gdy ktoś, kto uczył się bardzo dawno obcej mowy, nie potrafi wprawdzie przypomnieć sobie jej wyrazów, ani też odpoznać ich brzmienia, łatwiej jednak nauczy się tej mowy zpowrotem, aniżeli by to miało miejsce, gdyby się jej kiedyś dawniej nie uczył. Widocznie dawniejsze uczenie się pozostawiło po sobie pewien ślad, zbyt słaby, ażeby doprowadzić do reprodukcji lub przynajmniej do odpoznanania, niemniej jednak nie pozbawiony następstw.

Ponieważ pamięć jest dyspozycją bardzo ważną, a wysoki jej stopień uważany bywa potocznie za godną pożądaną zaletę, przeto wysuwany bywa często postulat „idealnej” pamięci. Pamięć taka powinna posiadać cały szereg właściwości, z których najczęściej wymieniane bywają: żywość, dokładność, wierność, trwałość, gotowość i łatwość. Same już nazwy tłumaczą, na czym polegają owe właściwości. Żywa jest pamięć wtedy, gdy daje wspomnie-

nie żywe, a więc takie, które swą wyrazistością i naocznością zbliżają się do spostrzeżeń. Dokładną jest pamięć tem bardziej, im dokładniejsze są wspomnienia, to znaczy, im więcej szczegółów pierwowzoru odnowi się w obrazie odtwórczym. Żąda się jednak od pamięci, ażeby w obrazie odtwórczym nie znalazły się domieszki, niezgodne z pierwowzorem. Właśnie tę zgodność z pierwowzorem mamy na myśli, gdy żądamy od pamięci wierności. Pamięć jest tem trwalsza, im dłuższy jest okres czasu, po upływie którego pamięć zdolna jest do reprodukcji, względnie do odpoznania. Gotowa jest pamięć, o ile przypomnienia zjawiają się odrazu wtedy, gdy są potrzebne. Wiadomo, że często osoby starsze nie mogą sobie przypomnieć nazwisk wtedy, gdy tego pragną. Mówimy wtedy o braku gotowości pamięci. Pamięć jest tem bardziej łatwa, im mniejszy wysiłek potrzebny jest do zapamiętania.

Zapoznamy się teraz jeszcze z pewnem rozróżnieniem w zakresie zjawisk pamięciowych, ważnem dla celów praktycznych. Mianowicie psychologowie przeciwstawiają sobie z jednej strony tak zwaną pamięć natychmiastową albo doraźną, a z drugiej zapamiętanie trwałe (pamięć odroczoną). Kiedy stenotypistka pisze pod dyktando, to usłyszane słowa zapamiętuje jedynie na krótki moment czasu, wyprzedzający napisanie. Pamięć działa tu zatem doraźnie, a osoba zapamiętująca nie dba o to, by podana treść utrzymała się w pamięci na dłuższy okres czasu. Przeciwnie, gdy na przykład uczeń czyta wiersz zadany w szkole, to dążeniem jego jest „nauczyć“ się go, to znaczy zapamiętać tak, ażeby mógł go powtórzyć w razie potrzeby także w następnych dniach. Dąży on zatem w tym wypadku do trwałego zapamiętania.

Po tych ogólnych uwagach, dotyczących pamięci, jako

zdolności przypominania, będziemy mogli przejść do rozwoju tej zdolności u dziecka.

Nikt oczywiście nie będzie oczekiwał od niemowlęcia, ażeby odrazu z chwilą przyścia na świat posiadało zdolność tworzenia kompletnych przypomnień, złożonych z obrazu odtwórczego oraz ze świadomości reprodukcji. Temporalizacja jest tu wogóle jeszcze nie do pomyślenia. Zdolność odpoznavania zjawia się wcześniej aniżeli zdolność ewokacji. Niemowlę w wieku około dwu miesięcy uśmiecha się przy zbliżaniu się doń osób częściej z niem obcujących, a „zdziwi się“, względnie płacze, przy zbliżaniu się osób obcych. Dziecko reaguje tu zatem inaczej na przedmioty, które widzi częściej, a inaczej na przedmioty, spostrzeżone po raz pierwszy. Zachowanie się jego zdaje się świadczyć o tem, iż odpoznaje osoby czy rzeczy widziane, przyczem najprawdopodobniej działanie pamięci ogranicza się początkowo jedynie do wywołania pewnego poczucia swojskości.

Badano niejednokrotnie, po upływie jakiego czasu dzieci potrafią odpoznać znaną im osobę czy rzecz. Scupin zaobserwował, iż jego syn, który przywykł był do obcowania ze swoją babką, nie mógł odpoznać jej w wieku 5 i pół miesiąca życia po przerwie 10-cio dniowej. Widok babki i jej głos wywołał u niego po tej przerwie okrzyk strachu. Stern podaje, że jego jednoroczna córka odpoznała swego ojca, którego nie widziała przez 14 dni, jakkolwiek w pierwszym momencie spotkania objawiła zaniepokojenie; natomiast, kiedy w tym samym wieku wróciła po 14 dniowej nieobecności do domu, zachowanie się jej nie zdradzało w niczem, jakoby odpoznawała sprzęty mieszkania. Dopiero, gdy mając półtora roku, wróciła do domu po 6-cio tygodniowej nieobecności, radosne zachowanie się dziecka wobec przedmiotów otoczenia wskazywało na to, że je odpoznaje; zobaczywszy po-

nownie fortepian, dziecko zatrzymało się przed nim nagle i zaśpiewało „la, la“. Mając trzy lata, ta sama dziewczynka odpoznała ciotkę, której nie widziała przez 7 miesięcy.

Charakterystyczny objaw, wskazujący na to, iż przedmiot oglądany przez dziecko zostawił w jego umyśle obraz pamięciowy, polega na tem, iż w chwili zniknięcia danego przedmiotu zdradza ono wyraz zdziwienia na twarzy i patrzy ciągle dalej w tym kierunku, w którym widziało nieobecny już przedmiot, względnie wykonuje ruchy poszukiwania. Pani Shinn opowiada o swojej trzymiesięcznej siostrzenicy, że, kiedy jedna z osób odwiedzających żartowała z dzieckiem, a w pewnym momencie przez zmianę miejsca usunęła się z jego pola widzenia, dziecko przez czas jakiś szukało jej wzrokiem. Takie szukanie nieobecnego przedmiotu zauważyć możemy w pewnym momencie rozwoju dziecka już nie tylko bezpośrednio po jego zniknięciu, lecz nawet po pewnej przerwie. I tak, kiedy dziecku 10-miesięcznemu, które bawiło się pudełeczkiem, zawierającym piłkę, odbierzemy je, a po około 30 sekundach oddamy dziecku pudełeczko puste bez piłki, to ono będzie szukało w niem tej piłki, dziwiąc się jej nieobecności. Z początkiem drugiego roku życia dziecko, które zostawiło zabawkę w pewnym miejscu (na przykład położyło ją pod krzesłem), wraca po kwadransie, lub nawet pół godzinie do tego miejsca, by zostawioną tam zabawkę odszukać. W wypadkach takich mamy już do czynienia niewątpliwie nie z samem tylko odpoznanem przedmiotów, lecz z pamięciowem odtworzeniem ich obrazu.

Zdolność temporalizacji przypomnień można śledzić u dzieci dopiero wtedy, gdy potrafią one posługiwać się mową. Zdolność ta rozwija się bardzo powoli. Wypowiedzi dzieci na ten temat z początku bywają bardzo chwiejne i nieoznaczone. Określeniem czasowem „wczoraj“ oznacza dziecko

z początku równie dobrze to, co było wczoraj, jak to, co było przedwczoraj, jak i to, co było znacznie dawniej. Jeszcze siedmioletnie dzieci, które zaczęły uczęszczać już do szkoły, znajdują się w trudnem położeniu, gdy poprosimy je o bliższe określenie momentu pewnego przeżycia, które niewątpliwie utkwiło w ich pamięci.

Według badań pani Descoedres (czytaj: Dekedr) na pytanie, który dzień tygodnia mamy dzisiaj, odpowiada trafnie około 10% dzieci trzyletnich, 12% czteroletnich, 55% pięcioletnich, 70% sześćioletnich, 100% siedmioletnich. — Na pytanie, ile miesięcy ma rok, prof. Szuman otrzymał od dzieci pierwszej klasy szkoły powszechnej 0% trafnych odpowiedzi, a od trzeciej klasy 85%.

O rozwoju zdolności określeń czasowych u dzieci orjentować się można na podstawie skali Bineta-Termana, o której będzie mowa później.

29. Nawyki.

W ścisłym związku z pamięcią pozostaje nawyk, chociaż pojęcia te nie pokrywają się ze sobą zupełnie. Nawyk, przyzwyczajenie powstaje wtedy, gdy z jakichś powodów czynność pewną powtarzamy kilkakrotnie. Zauważamy wtedy, że czynność taka, która z początku połączona była ewentualnie z pewnymi trudnościami i zabierała dość dużo czasu, przebiega później coraz to łatwiej i szybciej. Absorbuje ona coraz mniej naszą uwagę i nasz wysiłek. Czynności *ruchowe*, często powtarzane, wykazują przytem tendencję do tak zwanej automatyzacji (porównaj str. 31), to znaczy, dokonują się jakgdyby same, z coraz to mniejszym udziałem świadomości człowieka. Omawialiśmy już z tego punktu widzenia przykłady takie, jak chodzenie, zapinanie guzików i jazdę na rowerze.

Nawykom *ruchowym* przeciwstawiane bywają nawyki

umysłowe. Jako przykład takiego nawyku umysłowego posłużyć może przyrodnik-botanik, który na skutek swych zajęć przyzwyczajają się zwracać uwagę na wygląd każdej napotkanej rośliny. Tego rodzaju nawyki nie prowadzą, oczywiście, do eliminowania procesów świadomych. Procesy te jednak „mechanizują się” poniekąd. Przebiegają one stale w pewnym określonym kierunku i dokonują się według pewnego stałego schematu.

Nawyki silnie zakorzenione, tak iż uwolnienie się od nich byłoby rzeczą bardzo trudną, nazywamy nałogami. W życiu potocznym nazywamy nałogami tylko przyzwyczajenia ujemne. Słusznie jednak zwrócił uwagę James, że mogą być także przyzwyczajenia dodatnie, posiadające moc nałogu, i że wobec tego słowa „nałóg” można używać w tem szerszym ujęciu, bez zabarwienia ujemnego.

Rzecz jasna, że nawyk nie mógłby się tworzyć, gdyby czynność, raz odbyta, nie pozostawiała po sobie śladu, który ułatwia realizację następnej, do niej podobnej. A zatem przy nawykach mamy do czynienia z mechanizmem podobnym w zasadzie do tego, który czynny jest przy działaniu pamięci. Z tej racji możemy uważać nawyk za rodzaj pamięci (można też odwrotnie sprowadzać zjawiska pamięci do nawyków). W praktyce odróżniamy jednak zazwyczaj od siebie te pojęcia, rezerwując pojęcie nawyku raczej do tych wypadków, w których powtarzanie prowadzi do zmechanizowania pewnych przebiegów, usuwając je przynajmniej częściowo z pod kontroli naszej woli i świadomości. W wypadkach zaś takich, w których chodzi nam o możliwie jak najbardziej jasne, świadome odtworzenie sobie tego, co dokonało się dawniej, mówimy o pamięci.

Mówiliśmy poprzednio o rozwijaniu się u dziecka zdolności pamięciowych pod formą odpoznania i odtwarzania.

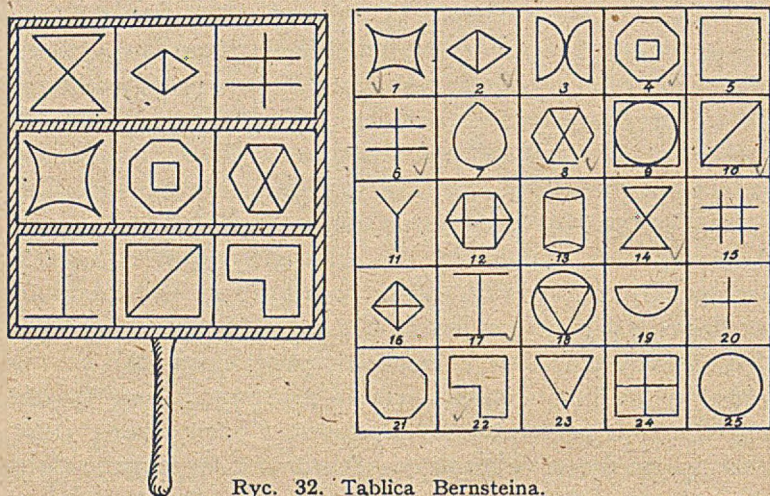
Obserwacja dzieci wykazuje, jak równoległe z objawami odpoznania i odtwarzania występują objawy nawykowe. Zresztą obserwacja tych ostatnich jest nawet łatwiejsza. Tworzą się one z początku przedewszystkiem w związku z procesem odżywiania. I tak już dziecko dwumiesięczne, kiedy ułożone zostanie w pozycji, w której otrzymuje zazwyczaj pierś lub buteleczkę, zaczyna wykonywać ruchy, do których przyzwyczało się przy przyjmowaniu pokarmów: otwieranie ust, zwracanie nabok głowy, ssące ruchy warg. Gdy dziecko karmione było pierśią, a ten sposób karmienia zostanie zastąpiony podawaniem buteleczki, występują z początku pewne trudności. Po jakimś czasie dziecko przyzwyczaja się do nowego sposobu przyjmowania pokarmu, a ruchy głowy i ust przebiegają potem automatycznie w sposób dostosowany jak najlepiej do nowego sposobu odżywiania.

30. Niektóre metody badania pamięci odpoznawczej i pamięci doraźnej.

Zapoznamy się teraz z niektórymi metodami eksperymentalnego badania pamięci.

Jako przykład sposobu, przy pomocy którego badamy zdolność odpoznania, może służyć t. zw. metoda Bernsteina. Polega ona na tem, iż osobie badanej pokazujemy tablicę, na której znajduje się 9 figur geometrycznych (zobacz ryc. 32). Skoro osoba badana przyjrzała im się już, ukazujemy jej z kolei większy karton, zawierający 25 figur, między którymi znajdują się także figury, umieszczone już na tamtej tablicy (zob. ryc. 32). Wśród tych 25 figur ma osoba badana odpoznać owych 9, które widziała poprzednio.

Pamięć doraźną badamy często w ten sposób, iż osobie badanej odczytujemy jednorazowo szereg cyfr i żądamy,



Ryc. 32. Tablica Bernsteina.

by ona zaraz powtórzyła wszystkie te, które zdołała zapamiętać. Można oczywiście stosować w tym wypadku zamiast metody słuchowej — metodę wzrokową, naturalnie u osób, które umieją już czytać. Dziecko 4-letnie potrafi przeciętnie powtórzyć 4 cyfry, dziecko 7-letnie — 5 cyfr, dziecko 10-letnie — 6 cyfr. Widzimy na tym przykładzie, jak pamięć doraźna rozwija się z wiekiem. Zamiast cyfr można stosować wyrazy lub całe zdania. W tym wypadku zakres zapamiętania będzie już oczywiście inny. I tak dziecko trzyletnie potrafi powtórzyć dosłownie zdanie złożone z 6—7 zgłosek, 4-letnie 12—13 zgłoskowe, a 6-letnie 16—18 zgłoskowe.

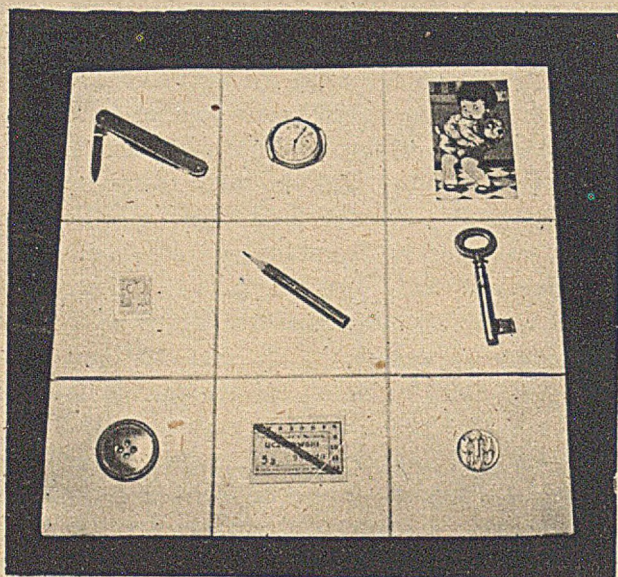
Ebbinghaus wprowadził do psychologii eksperymentalnej sposób badania pamięci, polegający na zapamiętywaniu zgłosek bez sensu. Ebbinghausowi szło o to, że gdy każemy osobom badanym, celem zbadania ich pamięci, zapamiętywać jakieś słowa, to słowa te mogą jednym osobom być bardziej znane i bliskie, a innym mniej. Wobec tego przy za-

pamiętywaniu osoby te nie będą się znajdowały w jednakowych warunkach. Natomiast zgłoski bez sensu, odpowiednio dobrane, mają tę właściwość, że są dla wszystkich jednakowo obce. Można też, budując zgłoski stale według tej samej zasady, postarać się o to, ażeby materiał przeznaczony do zapamiętania był jednorodny. Zgłoski takie tworzymy zazwyczaj w ten sposób, iż pomiędzy dwie różne spółgłoski wstawiamy jakąś samogłoskę. Powstaną w ten sposób zgłoski takie, jak na przykład: hid, mug, rez, lad i t. p. Przy pomocy takich zgłosek bez sensu można bardzo dobrze badać pamięć dorażną. Badania wykazują, iż dziecko 10-letnie potrafi powtórzyć 5 do 6 takich zgłosek, przeczytanych mu jednocześnie. Liczba 8 do 9 zgłosek jest tą granicą, poza którą nie wychodzi już człowiek dorosły, o ile nie posiada wyjątkowo dobrej pamięci, względnie o ile nie odbywał w tym kierunku specjalnych ćwiczeń.

W odniesieniu do dzieci małych stosujemy często metodę ukazywania im pewnych przedmiotów konkretnych, względnie obrazków. Na przykład układamy przed dzieckiem na stole szereg przedmiotów (ołówki, zegarek, pieniądz, kluczyk i t. p.), a następnie na oczach dziecka chowamy je pokolei do pudełeczka. Zamknąwszy pudełko, zapytujemy, jakie przedmioty są w niem schowane.

Binet posługiwał się w swoich badaniach kartonem, na którym poprzyklejane były obok siebie rzędem obrazki, względnie poprzyczepiane jakieś drobne przedmioty. Podana poniżej rycina (ryc. 33) przedstawia pewną modyfikację kartonu Bineta.

Osoba badana ma po przyjrzeniu się kartonowi podać badającemu wszystko, co na kartonie zauważyła. W ten sposób, oczywiście, badamy pamięć, jednakowoż karton Bineta ma inny jeszcze cel; ażeby trafnie oddać szczegóły obrazków czy też przedmiotów, umieszczonych na kartonie, trzeba im przyrzeć się dokładnie i trzeba te szczegóły zauważyć. Kto nie zaobserwuje tych szcze-



Ryc. 33. Karton Bineta (w modyfikacji).

gółów, ten, naturalnie, nie potrafi także ich odtworzyć. Z tego względu binetowska próba uważana bywa słusznie raczej za próbę na spostrzegawczość („obserwacyjność”), aniżeli za próbę pamięci.

31. Pamięć kojarzeniowa i prawa kojarzenia.

Gdy dziecko uczy się modlitwy, musi ono nietylko zapamiętać poszczególne słowa, z których ta modlitwa się składa, lecz także utrwalić porządek, w którym słowa modlitwy po sobie następują. Musi zapamiętać, iż po słowie „Ojcze” przychodzi słowo: „nasz”, a potem słowo „któryś”, dalej: „jest” i t. d. Musi zapamiętać, że kiedy się skończy zdanie „święć się imię Twoje”, to po niem zaraz następować ma zdanie: „przyjdź królestwo Twoje”. Tak samo, gdy dziecko uczy się

napamięć jakiegoś wierszyka. Pamięć nasza ma wogóle za zadanie nie tylko zapamiętywać poszczególne elementy, lecz ponadto wiązać je ze sobą w pewien sposób tak, by odtwarzane zjawiały się w pewnym jakimś porządku.

Otóż, badając mechanizm pamięci, przekonujemy się, iż działa ona według pewnych praw, które znane były już filozofowi greckiemu Arystotelesowi i które nazwano prawami kojarzenia, względnie z łacińska prawami asocjacji. Przystąpimy teraz do tego, by się z temi prawami zapoznać.

Kiedy jakieś dwa zjawiska psychiczne dokonują się równocześnie w naszej świadomości, lub też bezpośrednio następują jedno po drugim, to wtedy, jak nas o tem poucza codzienne doświadczenie, gdy powtórzy się później jedno z nich, przypomnienie to pociąga za sobą odnowienie się także tego drugiego zjawiska. Gdy widzimy dwie jakieś osoby razem, a więc spostrzeżenie jednej z nich zbiega się czasowo ze spostrzeżeniem osoby drugiej, to kiedy później spostrzeżemy, czy też przypomnimy sobie jedną z tych osób, to zaraz przypomina nam się także osoba druga. Mówimy, iż między wyobrażeniami tych dwu osób nastąpiło w naszej świadomości skojarzenie (asocjacja). Podstawą skojarzenia jest tu czasowa styczność obu wyobrażeń. Znanie nam osoby poznajemy, jak to mówimy, „po głosie“, chociaż ich jeszcze nie widzimy. Dzieje się to, oczywiście, w ten sposób, iż wyobrażenie wzrokowe ich postaci skojarzyło się na podstawie styczności czasowej ze słuchowym wyobrażeniem ich głosu; i teraz, skoro zjawilo się w świadomości wyobrażenie słuchowe, pociąga ono za sobą skojarzone z niem wyobrażenie wzrokowe. Dziecko uczy się nazw rozmaitych przedmiotów w ten sposób, iż podczas gdy patrzy na pewien przedmiot i ewentualnie wskazuje go palcem, osoba starsza wymawia równocześnie nazwę tego przedmiotu.

Na tej drodze wyobrażenie przedmiotu i jego nazwa zostają ze sobą skojarzone. Podobnie dzieje się w wypadku, który podaliśmy na wstępie tego rozdziału, a mianowicie w przykładzie dziecka, uczącego się modlitwy. Matka, chcąc, by dziecko modlitwy tej się nauczyło, postępuje w ten sposób, iż wymawia słowa modlitwy kolejno po sobie tak, by w świadomości dziecka wyobrażenia ich bezpośrednio się ze sobą stykały. Powiedziawszy słowo „ojcze“ matka zaraz wymawia słowo „nasz“, a dziecko tak samo za nią powtarza. W ten sposób słowa te, podobnie jak i następne, kojarzą się ze sobą przez styczność czasową.

Zapoznaliśmy się z pierwszym prawem kojarzenia, prawem kojarzenia przez styczność czasową. Arystoteles uznawał oprócz prawa kojarzenia przez styczność czasową prawo kojarzenia przez styczność przestrzenną. Prawo to orzeka, iż kojarzą się ze sobą wyobrażenia przedmiotów, które sąsiadują ze sobą (stykają się ze sobą) w przestrzeni. Jeżeli na przykład dwa obrazy wiszą obok siebie na ścianie i widzimy je w ten sposób, to skoro później zobaczymy jeden z nich, przypomina nam się drugi. Gdy na stoliczku w moim pokoju stała lampa i gdy przyszedłszy pewnego dnia do mego pokoju widzę pusty stoliczek, to natychmiast przypomina mi się lampa, która zwykle tam stała. Podstawą kojarzenia byłaby tu ta okoliczność, iż stoliczek i lampa znajdowały się w przestrzennym sąsiedztwie. Nietrudno jednak jest zorientować się, iż kojarzenie przez styczność przestrzenną da się sprowadzić do kojarzenia przez styczność czasową. Skoro jakieś dwa przedmioty znajdują się blisko siebie, to zazwyczaj widzę je równocześnie, albo też bezpośrednio jeden po drugim. Bliskość przestrzenna powoduje zatem czasowe zetknięcie się odpowiednich spostrzeżeń czy wyobrażeń i ono właśnie jest istotną podstawą kojarzenia.

Dalszym rodzajem kojarzenia jest kojarzenie przez podobieństwo. Fotografja, na którą patrzę, przypomina mi mego przyjaciela, jakkolwiek nigdy nie spostrzegalem przyjaciela i jego fotografii równocześnie. Fotografja przypomina mi przecieź znajomą osobę, przyczem jako wytłumaczenie nasuwa się ta właśnie okoliczność, iż między moim przyjacielem a jego fotografją zachodzi podobieństwo. Gdyby fotografja nie była wcale podobna, to owo przypomnienie nie miałyby miejsca. Kot przypomina tygrysa, z którym ma liczne podobieństwa, mimo że jest mniejszy i inny ma kolor sierści. Poecie słońce przypomina słońce, dlatego że jest okrągły i żółty, jak słońce. Dzwonki leśne przypominają mimo tylu różnic dzwony z powodu podobieństwa kształtu i dlatego otrzymały tę nazwę. Ogólnie można powiedzieć, iż każde przeżycie psychiczne dąży do przywołania na pamięć przeżyć dawniejszych do niego podobnych. To jest właśnie treścią prawa kojarzenia przez podobieństwo.

Arystoteles uznawał czwarte jeszcze prawo kojarzenia, a mianowicie kojarzenie przez kontrast. Widok nędzy przywodzi nam na myśl zbytek ludzki. Widok karzełka powoduje myśl o olbrzymach. Przykłady takie bywają przytaczane jako dowód kojarzenia przez kontrast. Podobnie jednak, jak kojarzenie przez styczność przestrzenną nie jest prawem samoistnem, lecz może być, jak to już widzieliśmy, sprowadzone do innego prawa, tak też kojarzenie przez kontrast nie jest nowym, swoistym rodzajem kojarzenia, lecz da się sprowadzić do praw innych. Czyjś mały wzrost wpada mi w oko zwłaszcza wtedy, gdy stoi on obok człowieka wysokiego wzrostu. Rzeczy małe rzucają się nam w oczy wtedy właśnie, gdy obok nich spostrzegamy rzeczy wielkie. Wchodzi tu zatem w grę styczność czasowa, która może stać się podstawą kojarzenia. Działa jeszcze druga okoliczność.

Jakkolwiek wydaje się to na pierwszy rzut oka paradoksalne, wszystkie kontrasty połączone są zawsze pewnego rodzaju podobieństwem, które je do siebie zbliża. Tak karzeł i olbrzym podobni są tem, iż obydwaj przedstawiają się jako odchylenie od normy w odniesieniu do tej samej właściwości, a mianowicie do wzrostu.

Jak widzimy zatem, z 4 praw kojarzenia, sformułowanych przez Arystotelesa, dwa nie są samoistnymi prawami. W rezultacie zatem utrzymują się jako oddzielne dwa tylko prawa: prawo kojarzenia przez styczność czasową i prawo kojarzenia przez podobieństwo.

Niektórzy psychologowie usiłują nawet jeszcze te dwa prawa sprowadzić do jednego. Próby te jednak nie zyskały powszechnego uznania i dlatego nie będziemy ich bliżej omawiać na tem miejscu.

Należy sobie zdać sprawę z tego, iż procesy kojarzenia stosują się nietylko do zjawisk psychicznych, ale także do zjawisk ruchowych i wogóle do wszelkich form zachowania się. Gdy dziecko uczy się chodzić, ubierać i pisać, to wtedy tworzy łańcuchy ruchowe, których składniki skojarzone są na podstawie prawa styczności. Rosyjski badacz Pawłow zwrócił uwagę na możliwość kojarzenia odruchów z pewnemi podnieciami, z któremi one z początku nie były związane. I tak odruch ślinienia powstaje z natury u zwierzęcia wtedy, gdy do paszczy jego zostaje wprowadzony odpowiedni pokarm, względnie, gdy ono ten pokarm widzi. Otóż, kiedy przez jakiś czas, podając zwierzęciu pokarm, będziemy równocześnie dawać sygnał dzwonkiem, to później z gruczołów ślinowych zwierzęcia zacznie ślina wydzielać się i wtedy, kiedy odezwie się sam sygnał dzwonka bez równoczesnego podania pokarmu. Powstaje w ten sposób rodzaj sztucznego odruchu, który Pawłow nazywa warunkowym w przeciwstawieniu do pierwotnego odruchu, opartego o mechanizm wrodzony, a który Pawłow nazywa odruchem bezwarunkowym. (Można go także ze względów zrozumiałych nazywać odruchem asocjacyjnym).

W ostatnim czasie niektórzy psychologowie (Köhler, Thorndike) czynią zastrzeżenia w odniesieniu do sformułowanego przez

nas poprzednio prawa styczności, jako podstawowego prawa skojarzenia. Köhler twierdzi, iż samo zetknięcie czasowe nie wystarczy jeszcze do skojarzenia dwóch wyobrażeń, lecz daje tylko podstawę do skojarzenia przez to, iż ułatwia powiązanie tych dwóch wyobrażeń w pewną całość. Kiedy np. słyszę bezpośrednio po sobie słowa „Adam“ i „Mickiewicz“, to łączę je jako imię i nazwisko tej samej osoby. Gdy widzę błyskawicę i zaraz potem słyszę grzmot, to łączę je jako skutki tej samej przyczyny. Bez takiego powiązania w całość, bez poczucia przynależności obu wyobrażeń skojarzenie ich nie doszłoby do skutku.

32. Rozwój mowy dziecka.

Kiedy w początkowym stadium rozwoju dziecka poznanie jego psychiki opierać się musi wyłącznie na obserwacji jego zachowania się ruchowego oraz mimicznych objawów przeżyć, przybywa nam nowe ważne źródło poznania z chwilą, gdy dziecko zaczyna mówić. Opanowanie mowy jest w rozwoju psychicznym dziecka faktem o niezmiernej doniosłości. W życiu jego zaczyna się wtedy nowy okres. Z niemowlęcia, żyjącego życiem zwierzęcem, staje się jakgdyby nową istotą, prawdziwie ludzką, zaopatrzoną w nie dający się niczem innym zastąpić środek kontaktu i porozumienia z otoczeniem.

Jakkolwiek pierwsze wyrazy, mogące być zaliczonymi do mowy, wymawia dziecko zazwyczaj dopiero z końcem pierwszego roku życia, to znacznie wcześniej spotykamy u niego pewne objawy przygotowawcze. Mianowicie około 3-ego miesiąca życia spotykamy u dziecka swoiste zjawisko głosowe, zwane gaworzeniem. Dziecko, zostawione samo sobie, wymawia różne zgłoski, łącząc je często w szeregi tak, iż powstają w ten sposób jakgdyby słowa bez sensu (na przykład: em-me, a-ba, er-re, la-la i t. p.). Obecność drugich osób nie jest przytem potrzebna. Gaworzenie jest wytworem sponta-

nicznym, a naśladownictwo gra tu ewentualnie tylko drugorzędną rolę, gdyż gaworzą nawet dzieci głuche od urodzenia. Wymawiane przy gaworzeniu „słowa“ nie są związane z jakimś znaczeniem i z tej właśnie racji stanowią one jeszcze nie mowę właściwą, lecz tylko stadjum przygotowawcze.

Dopiero około końca pierwszego lub z początkiem drugiego roku życia zaczyna dziecko używać takich słów, które wskazują na pewną, poza samym dźwiękiem leżącą, treść. Tu więc dopiero spotykamy się ze zjawiskiem istotnem dla mowy. Mowa polega bowiem na tem, iż poszczególne wyrazy, czy też zdania, są pewnym „znaczkim“, „symbolem“, który wskazuje na coś, co do owego znaczka może być zupełnie niepodobne. Połączenie danego słowa z danym przedmiotem ma charakter, jak się to mówi, konwencjonalny, poniekąd przypadkowy. W stosunkowo niewielkiej tylko ilości wyrazów zachodzi podobieństwo pomiędzy oznaczonym przedmiotem a wyrazem dźwiękowym, który ten przedmiot oznacza. Za przykład posłużyć mogą słowa takie, jak: huk, trzask, szelest, syk i t. p. W słownictwie językowym są to jednak, jak już powiedzieliśmy, raczej wyjątki.

W jaki sposób zatem dochodzi w umyśle dziecka, zaczynającego mówić, do połączenia przedmiotów z ich nazwami? Związek ten tworzy się przez skojarzenie i to mianowicie z reguły na podstawie prawa kojarzenia przez styczność. Dziecko spostrzega pewne przedmioty i słyszy równocześnie nazwy tych przedmiotów, wymawiane przez osoby z otoczenia. Na tej właśnie podstawie tworzy się u dziecka odnośna asocjacja między wyobrażeniem przedmiotu a jego nazwą. Gdy mówimy, iż dziecko wie, jak się dany przedmiot nazywa, to znaczy to, iż wyobrażenie przedmiotu przywołuje na podstawie skojarzenia odnośną nazwę do świadomości. I naodwrot, gdy mówimy, że dziecko rozumie dane słowo, to zna-

czy to, iż wyobrażenie danego słowa wywołuje drogą kojarzenia w umyśle dziecka pewną treść, będącą tego słowa znaczeniem.

Zaznaczyć jeszcze trzeba, że okres, w którym dziecko samo zaczyna wymawiać różne wyrazy, poprzedzony jest krótkim okresem, w którym ono rozumie pewne skierowane do niego słowa, samo jednak jeszcze nie mówi.

Dziecko około półtoraroczne zaczyna samo aktywnie pracować nad tem, ażeby swój zasób językowy rozszerzyć. Zасыpuje ono wtedy starszych pytaniami o nazwy różnych przedmiotów („co to jest?“). Widocznie w umyśle dziecka świta wtedy myśl, iż każdy przedmiot ma swoją nazwę. Usiłuje więc nazwy te sobie przyswoić.

Wypowiedzi dziecka składają się początkowo z pojedynczych słów. Pod względem gramatycznym są to z początku przeważnie rzeczowniki, potem zjawiają się czasowniki, a następnie przymiotniki i inne części mowy. Słowa te jednak niekoniecznie oznaczają jakieś określone przedmioty, lecz są odpowiednikami całych zdań. Kiedy dziecko wymawia słowo „kot“, to może to oznaczać zarówno „widzę kota“, jak też „chcę, aby mi dano kota“. Później zaczyna wymawiać dziecko dwa lub więcej słów razem, tworząc z nich pewną całość, jakgdyby zdanie, czy też zbiór zdań. Te całości jednak mają jeszcze agramatyczny charakter. Niema tu jeszcze odmiany rzeczowników ani czasowników („mama, kicia ham“ równa się: mamo daj kotowi jeść). Około dwuletnie dziecko zaczyna w swoich wypowiedziach stosować konjugację i deklinację, a dwu i półroczne zaczyna oprócz zdań głównych posługiwać się także zdaniami pobocznymi.

Drugi i trzeci rok życia dziecka nazywają niektórzy psychologowie okresem zainteresowań mownych z tej właśnie racji, iż zjawisko przyswajania sobie mowy wysuwa

się w tym okresie rozwoju na pierwszy plan, przyczem dziecko, jak to już wiemy, ze swej strony spontanicznie dokłada starań, by mowę jak najszybciej i najzupełniej opanować.

33. O niektórych sposobach badania pamięci kojarzeniowej. Uwagi o kierunku rozwoju pamięci u dziecka.

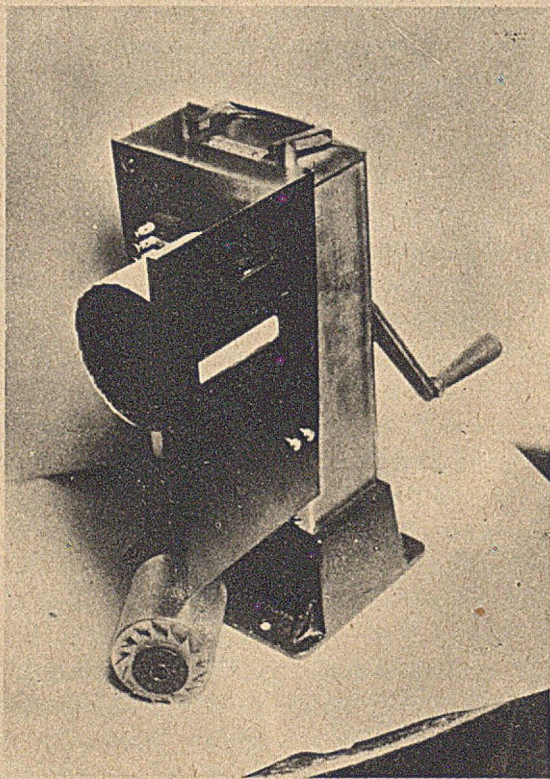
Rozwój mowy daje, jak już o tem była mowa, możliwość lepszego wejrzenia w psychikę dziecka. Może ono bowiem przy pomocy słów dać nam znać o tem, co przeżywa, i w ten sposób zdołamy dowiedzieć się o istnieniu przeżyć i ich rodzaju także i w tych przypadkach, w których samo zachowanie się dziecka nie pozwala nam w sposób jednoznaczny o tem wnioskować. Śledzić możemy na tej drodze rozwój pamięci oraz myślenia dziecka. Możemy też łatwiej, posługując się wyrazami mowy, poddać eksperymentalnym badaniom rozwój poszczególnych funkcji psychicznych. Uzupełniając to, co mówiliśmy poprzednio o pamięci doraźnej i o sposobach jej badania, powiemy teraz krótko o innych jeszcze metodach badania pamięci, które dotyczą głównie tak zwanej pamięci kojarzeniowej, przyczem w grę wchodzi już nie samo tylko doraźne zapamiętanie, lecz przyswojenie sobie pewnych treści na czas dłuższy.

Pierwszą metodą badania pamięci, którą w tych warunkach możemy dogodnie stosować, jest tak zwana metoda wyuczenia się. Utworzywszy szereg z pewnej ilości wyrazów, mających znaczenie, czy też, ewentualnie, zgłosek bez sensu, eksponujemy kolejno jego elementy osobie badanej tyle razy, aż potrafi ona wszystkie powtórzyć bez błędu w tym porządku, w którym były eksponowane. Możemy w ten sposób śledzić, jak czas potrzebny do wyuczenia się szeregu, względnie ilość powtórzeń, zmienia się w zależności

od ilości elementów. Badania takie wykazują, że czas, potrzebny do nauczenia się, rośnie znacznie szybciej, aniżeli ilość elementów przeznaczonych do zapamiętania. I tak naprzykład Ebbinghaus przekonał się na sobie, że przy szeregach, złożonych z 7 zgłosek, wystarczyło do zapamiętania jedno powtórzenie, natomiast dla 12 elementów potrzebne było już 16 powtórzeń, a dla 16 elementów — 30 powtórzeń.

Inną metodą jest tak zwana metoda trafnych przypadków. Polega ona na tem, iż osoba badana uczy się danego szeregu elementów w pewnym rytmie, naprzykład w ten sposób, iż kiedy dany szereg składa się z pojedynczych zgłosek, badany akcentuje zgłoskę pierwszą, drugą zaś zostawia bez akcentu, następnie akcentuje zgłoskę trzecią, a czwartą zostawia bez akcentu, potem akcentuje zgłoskę piątą, nie akcentując szóstej i t. d. Powstają przytem oczywiście pary zgłosek, złożone zawsze z jednej akcentowanej i drugiej, następującej po niej, nieakcentowanej (np.: *tér mug, ház nid, rún dab...*). Przy odpytywaniu badający podaje zgłoski akcentowane, a badany ma podać skojarzone z niemi zgłoski nieakcentowane, przyczem wymienia się owe zgłoski akcentowane „na wyrwyki“, a więc niekoniecznie w tym porządku, w którym pary zgłosek następowały po sobie przy uczeniu się. Miarą wyniku uczenia się jest ilość wypadków, w których badany trafnie wymieni po zgłosce akcentowanej zgłoskę nieakcentowaną (skąd nazwa metody). Metoda ta ma tę dobrą stronę, iż nie wymaga od badanego kompletnego wyuczenia się podawanej całości. A więc naprzykład już po jednokrotnem przeczytaniu szeregu może eksperymentator próbować, w ilu parach zgłosek wytworzyło się skojarzenie na tyle silne, iż podanie elementu akcentowanego doprowadzi do reprodukcji elementu nieakcentowanego.

Opiszemy teraz przyrząd, którym posługiwać się można przy badaniu pamięci jedną z metod poprzednio podanych. Przyrząd ten nosi nazwę mnemometru (zobacz ryc. 34).



Ryc. 34. Mnemometr.

Istotną częścią składową przyrządu jest walec, na którym nawinięta jest taśma papierowa, zawierająca wypisane kolejno wyrazy przeznaczone do wyuczenia się. Mechanizm zegarowy obraca walec, powodując tem samym przesuwanie się taśmy wzdłuż otworu, zrobionego w skrzynce, zamykającej walec. Os-

ba, patrząca w okienko, widzi zatem tylko tę część taśmy, która w danym momencie znajduje się nawprost tego otworu. Możemy więc w ten sposób eksponować kolejno w równych, dających się dokładnie zmierzyć odstępach czasu czyto poszczególne wyrazy, czy też ich pary, żądając od osoby badanej, ażeby je zapamiętała.

Przy badaniu pamięci często podaje się elementy do zapamiętania parami, przyczem niekoniecznie jeden z elementów pary zostaje specjalnie podkreślony czy wyróżniony. Postępuje się naprzykład tak, iż wymawia się jedno po drugim dwa jakies słowa, potem robi się pewną przerwę, po przerwie wymawia się bezpośrednio po sobie dwa inne słowa, potem znówu robi się przerwę i t. d. Po jednokrotnem lub też wielokrotnem podaniu szeregu takich par badający wymienia pierwsze słowo z każdej pary, a badany ma odtworzyć słowo drugie.

Można, oczywiście, zamiast ekspozycji słuchowej, stosować ekspozycję wzrokową, mogą też zamiast słów być podawane pewne obrazki, względnie kolory i t. p.

Dalszą jeszcze metodą jest tak zwana metoda zaoszczędzania. Badana osoba uczy się pewnego szeregu, a po pewnym czasie uczy się tego samego szeregu jeszcze raz. Jeżeli przy pierwszym uczeniu się nie zapamiętała ona całkiem tego szeregu, to przy uczeniu się powtórnem łatwiej jej już będzie się go nauczyć. A więc poprzednie uczenie się zaoszczędzi obecnie osobie badanej pewnej ilości powtórzeń. Ilość powtórzeń, w ten sposób zaoszczędzona, użyta być może jako miara zapamiętania przy pierwszym uczeniu się.

U w a g a : Zbuduj szereg par wyrazów raz w ten sposób, ażeby wyrazy każdej pary nie pozostawały w żadnym logicznym związku, a drugi raz tak, by związek taki zachodził. Przykładem pary pierwszego rodzaju będzie naprzykład zestawienie: pomarańcza — notes; przykładem drugiego zestawienia: lampa — światło.

Pierwszy szereg badań będzie tak zwaną „mechaniczną” pamięć, drugi — pamięć „logiczną” (sensową).

W opisanych dotychczas metodach tworzymy w sposób sztuczny u osoby badanej pewne skojarzenia. U każdego człowieka istnieją jednak bardzo liczne skojarzenia, które powstały u niego w drodze naturalnej. Otóż w badaniach psychologicznych odwołujemy się niekiedy do takich właśnie naturalnych skojarzeń. Wymówiwszy głośno jakieś słowo (tak zwane hasło), naprzykład „niebo”, żądamy od osoby badanej, ażeby podała nam to, co nasunie się jej na myśl bezpośrednio po usłyszeniu tego słowa. Różne osoby dadzą w tych warunkach różne odpowiedzi. Jakaś osoba powie nam, naprzykład, że myśl o niebie wywołała w jej umyśle myśl o księżycu. Inna wymieni słońce, jeszcze inna niebieski kolor i t. d. Postępując w ten sposób, mówimy, iż badamy dane osoby metodą swobodnego kojarzenia. Metoda taka stosowana być może celem poznania zasobu myślowego danego osobnika oraz do wykrycia różnic indywidualnych, istniejących między ludźmi. Są też inne możliwości zastosowania tej metody, o których zaraz będzie mowa.

Gdy badamy pewną osobę metodą swobodnego kojarzenia, okazuje się niekiedy, iż, mimo stosowania różnych haseł, reaguje ona ciągle w identyczny sposób, a więc wymienia jako odpowiedź stale jeden i ten sam wyraz. Mówimy w tym wypadku, iż dany wyraz, względnie dane wyobrażenie perseweruje w jej umyśle. Persewercja taka pochodzić może stąd, iż w odniesieniu do pewnego wyobrażenia istnieje u danej osoby duża gotowość odnowy. Wyobrażenie to jest jakgdyby w stanie wysokiego napięcia i każda dowolna podnieta przywołuje je do świadomości. Persewercja bywa jednak także często objawem zmęczenia. Jeżeli z jakąś osobą przeprowadzać będziemy eksperyment skojarzeniowy

przez czas bardzo długi, aż do wywołania u niej objawów zmęczenia, to zauważymy, iż skojarzenia będą się stawały coraz bardziej „banalne“, a wreszcie wystąpi perseweracja.

Zjawisko perseweracji zna wiele osób z własnego doświadczenia. Bywa naprzykład tak, iż jakaś melodia „wbije“ się nam w głowę i „prześladuje“ nas przez czas dłuższy; nieustannie przy każdej okazji, wbrew naszym intencjom, dźwięczy nam w uszach.

U w a g a: Na podstawie tego, co mówiliśmy o badaniu pamięci metodą swobodnego kojarzenia, łatwo jest przeprowadzić różnego rodzaju eksperymenty, które, jakkolwiek bardzo proste w swojej technice i nie wymagające wiele czasu, dać mogą interesujące rezultaty. Ułóż, naprzykład, listę wyrazów; niechaj to będą rzeczowniki znane dobrze z potocznego użytku, ustawione jednak w takiej kolejności, ażeby nie tworzyły między sobą żadnego logicznego związku. Mając taką listę, przeprowadzaj próbę z możliwie jak największą ilością osób, prosząc je, ażeby, usłyszawszy wymówione słowa listy, podały niezwłocznie pierwsze nasuwające się im drogą skojarzenia słowo. Notuj czas, który upłynie między podaniem hasła a wystąpieniem reakcji u osoby badanej. Ujawnią się wtedy typy osób, reagujących szybko, oraz osób o reakcji słownej powolnej. Niezależnie jednak od ogólnego typu reakcji zwróci uwagę fakt, iż pewne reakcje wystąpią u danego osobnika względnie bardzo szybko, inne natomiast będą wyraźnie opóźnione. Jest rzeczą interesującą badać źródło takich opóźnień. Często będą one objawem pewnych z a h a m o w a ń. Pomyślmy, naprzykład, iż osobie badanej nasunie się jako reakcja na nasze hasło coś, z czem ona nie zechce się zdradzić. Upłynie wtedy pewien czas, zanim stłumi ona nasuwającą się bezpośrednio reakcję i wymyśli jakąś odpowiedź zastępczą. Proponowano nawet, ażeby używać tego sposobu celem wykrycia utajonych myśli człowieka. Jeżeli, naprzykład, przypuszczamy, że ktoś dokonał przestępstwa w pewnym jakimś miejscu i przy użyciu pewnych narzędzi, przyczem jednak nie chce przyznać się do winy, to wtedy w listę wyrazów obojętnych wstawiamy słowa „krytyczne“, należące do „kompleksu“, który dany osobnik przed nami zataja. Takiemi krytycz-

nemi słowami będą nazwy przypuszczalnych narzędzi zbrodni oraz różnych szczegółów odnośnego terenu. Reagując na hasła listy, badana osoba zdradzić się może czyto w ten sposób, iż, nie zastanawiając się, wymieni pewne szczegóły, które znać może tylko sprawca, albo też, hamując odnośne reakcje, będzie się wyraźnie opóźniać z odpowiedzią przy tych krytycznych hasłach. Reakcje takie, pozwalające domyślać się ukrytego „kompleksu“, nazywane bywają reakcjami „kompleksowymi“. W taki sposób możemy wbrew temu, co ktoś mówi, ustalić, jaki był istotny stan rzeczy. Stąd nazwa takiego rodzaju badań: „diagnostyka faktycznego stanu rzeczy“; prof. Witwicki mówi tu o „technice wydobywania sekretów“.

„Kompleks“, który ujawnia się w przebiegu eksperymentu skojarzeniowego, nie zawsze musi być czemś, o czym osoba badana dobrze wie, co jednak stara się ukryć przed otoczeniem. Przedstawiciele t. zw. psychoanalitycznego kierunku, o którym będzie mowa później, twierdzą, iż kompleks mieć może nieświadomy charakter. Mianowicie przeżycia uczuciowe bardzo silnie zabarwione nie mogą być nigdy zatarte bez śladu. Nawet, jeżeli zostały zapomniane, ślady ich trwale utrzymują się w sferze nieświadomej, skąd mogą oddziaływać na przebieg życia psychicznego. Otóż wolne skojarzenia uważają psychoanalitycy za jeden ze środków, przy pomocy których takie nieświadome kompleksy mogą być wykryte.

Zestawiając reakcje uzyskane na to samo słowo od różnych osób, możemy ułożyć tabelę częstości, z jaką niektóre reakcje powtarzają się u różnych osób. Będziemy wtedy mogli podzielić owe reakcje na „banalne“, takie, które występują często, i na reakcje „wyjątkowe“. Badając później, po uzyskaniu już takiego statystycznego zestawienia, jakąś osobę, możemy orjentować się, jaki charakter mają jej reakcje, czy są one pospolite, czy też niezwykle.

Mówiliśmy już poprzednio (por. str. 135) o rozwoju pamięci we wczesnem dziecięctwie. Omawiając teraz różne metody badania pamięci, mieliśmy sposobność wymienić niektóre dane, dotyczące się rozwoju poszczególnych rodzajów pamięci u dziecka. W uzupełnieniu podamy teraz jeszcze pewne uwa-

gi, tyczące się ogólnej linii rozwojowej pamięci w zależności od wieku. W pierwszym, najniższym stadium pamięć dziecka ma głównie mechaniczny charakter. Ucząc się jakiegoś tekstu, dzieci objawiają tendencję do zapamiętania go dosłownie nawet i wtedy, kiedy żąda się od nich raczej zapamiętania sensu. Ta mechaniczna pamięć rozwija się w tempie dość szybkim i około 10—11 roku życia osiąga punkt kulminacyjny. Między 12 a 14-ym rokiem życia następuje zmiana kierunku pamięci. Z mechanicznej pamięć staje się raczej logiczną. Mając do zapamiętania tekst, człowiek, zaczynając od tego punktu zwrotnego, łatwiej zapamiętuje jego sens, aniżeli składające się nań słowa. Uczenie się dosłowne zaczyna nawet sprawiać wielu osobnikom od tego momentu pewną trudność tak, iż, chcąc zapamiętać dosłownie, muszą używać środków mnemotechnicznych.

Mnemotechnika polega na tem, iż połączenia elementów, nie posiadające charakteru sensowego, uzupełnia się wymyślonem połączeniem sensowem. Sposób ten stosowany bywa zwłaszcza do zapamiętywania liczb i dat. (W dacie urodzin Słowackiego, t. j. 1809, ilość lat po stuleciu jest równa sumie cyfr tysiącleci i stuleci: $1 + 8 = 9$).

34. Uczucia.

Doświadczenie wewnętrzne mówi nam, że wrażeniom (czuciom) towarzyszy zazwyczaj coś, co z niemi jest mniej lub więcej ściśle związane, co jednak przecież jest od nich różne. Są to mianowicie różne uczucia. Gdy doznajemy wrażenia ciepła, naprzykład wtedy, gdy wejdziemy do ciepłej kąpieli, to wrażeniu temu towarzyszy miłe uczuciowe zabarwienie. Przeciwnie, gdy z wody ciepłej wynurzymy ciało, poddając je działaniu chłodnego powietrza, to wtedy zimno, którego doznamy, łączyć się będzie z zabarwieniem uczu-

ciowem przykrem. Ten ton uczuciowy, przyjemny lub przykry, zlewa się często z wrażeniem tak silnie, że na pierwszy rzut oka zdają się oba być czemś jednym i tem samym. Z tego powodu nawet w języku potocznym mieszamy często uczucie z czuciem, używając nieraz tych wyrazów zamiennie. Ale w psychologii musimy starać się oddzielić je od siebie. Czucie (wrażenie) ciepła nie jest tem samym, co przyjemność niem wywołana, a to samo tyczy się także stosunku czucia (wrażenia) zimna do nieprzyjemności. Wszak może niekiedy odwrotnie właśnie zimno sprawiać nam przyjemność, a ciepło być rzeczą niepożądaną. Dla człowieka, wędrującego po gorącej pustyni, chłód jest czemś przyjemnem, czy będzie to powiew chłodniejszego wiatru, czy też zimno jakiegoś chłodzącego napoju.

Tak zatem związek wrażenia z pewnego rodzaju uczuciem nie jest czemś nierozzerwalnem. Niemniej jednak powiedzieć można, iż naogół pewnym wrażeniom towarzyszą raczej uczucia przyjemne, innym — niemiłe. Wrażenie bólu (fizycznego) nigdy prawie nie łączy się z uczuciem przyjemnem, pomijając jakieś chorobliwe wypadki. Rzadko miłe bywa wrażenie gorzkości, podczas gdy wrażenie słodczy raczej łączy się z uczuciami przyjemnemi, zwłaszcza u dzieci.

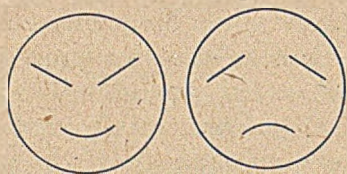
Wchodzi tu w grę jeszcze czynnik natężenia. Ogólnie powiedzieć można, iż wrażenia słabe nigdy nie są bardzo nieprzyjemne, natomiast nieznośnem staje się każde wrażenie, gdy siła jego podniesie się do najwyższego stopnia. Tak wrażenie jasności sprawia ludziom z reguły przyjemność, która potęguje się w miarę, jak jasność wzrasta. Gdy jednak dojdzie do zbyt wielkiej intensywności, wtedy zaczyna oddziaływać na nas nieprzyjemnie. Nawet wrażenia takie, jak słodczy, stają się niemiłe, gdy osiągną bardzo duże nasilenie (sacharyna). To samo tyczy się zapachów.

Kiedy poprzednio przeciwstawialiśmy czuciom (wrażeniom) zmysłowym wrażenia organiczne, mówiliśmy, iż te ostatnie charakteryzuje w przeciwieństwie do pierwszych ich podmiotowość. Nie odnosimy ich do świata zewnętrznego, nie lokalizujemy w przestrzeni poza nami, lecz odczuwamy je jak coś, co jest w nas samych. „Jest mi ciepło“, „mrozi mię“, „boli mię“ powiadamy w tym wypadku. Otóż uczucia zdają się posiadać ów subiektywny charakter w wyższym jeszcze stopniu aniżeli wrażenia organiczne. Przykrość i przyjemność odczuwamy wyraźnie zawsze jako coś, co nas samych dotyczy. „Jest mi przykro“, „jest mi smutno“, „jestem wesoły“, „jestem zadowolony“, oto powiedzenia, w których wyraża się ów ściśły związek przeżyć uczuciowych z doznającym je podmiotem. Gdy już przy wrażeniach organicznych lokalizacja była niezdecydowana, tu w odniesieniu do uczuć nie wchodzi ona w grę zupełnie. (Porównaj str. 8).

To, co mówiliśmy dotychczas, podkreślało subiektywny, podmiotowy charakter przeżyć uczuciowych. Przejdziemy teraz z kolei do innej charakterystycznej dla nich właściwości.

Kiedy poprzednio mówiliśmy o źródłach psychologii, wymienialiśmy zewnętrzne objawy przeżyć psychicznych jako jeden ze środków, pozwalających nam śledzić przeżycia psychiczne. Otóż, jak o tem już wtedy wspomnieliśmy, objawy zewnętrzne nie są przy wszystkich przeżyciach psychicznych jednakowo wyraźne. Czy ktoś wyobraża sobie kolor czerwony, czy też zielony, tego po wyrazie jego twarzy nie będziemy się mogli domyślić, mimo, iż mamy tu do czynienia z kolorami kontrastowymi. Natomiast, patrząc na samą tylko twarz człowieka, a nie wdając się z nim w rozmowę, domyślimy się łatwo, czy przeżywa on jakieś uczucie przyjemne, czy też przykre. Zdradzi nam to wyraz twarzy.

Najważniejsze rodzaje uczuć: radość, smutek, gniew, rozpacz, zdziwienie, przestrasz, związane są z tak charakterystycznym wyrazem twarzy



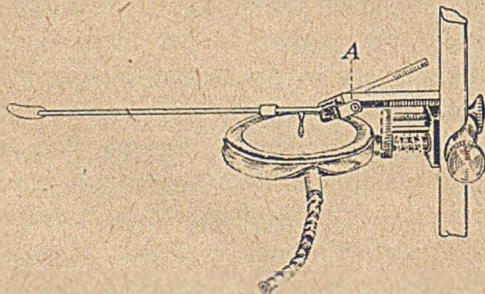
Ryc. 35. Schematyczny wygląd twarzy uśmiechniętej i smutnej.

(objawem mimicznym), iż widząc go, nie możemy pomylić się co do istoty wywołującego go przeżycia. Rycina 35 podaje schematyczny wygląd twarzy uśmiechniętej i twarzy smutnej. (Wyraz twarzy, odpowiadający różnym uczuciom, podaje również ryc. 39).

Zmiany fizjologiczne, towarzyszące uczuciom, dają się śledzić przy pomocy odpowiednich przyrządów (por. str. 15). Opiszemy tu urządzenie, przy pomocy którego badać można zmiany oddechowe, towarzyszące uczuciom, a także szereg innych fizjologicznych odpowiedników przeżyć uczuciowych.

W skład takiego urządzenia wchodzi przede wszystkim t. zw. bębenek Marey'a, zaopatrzony w pisak. Budowę bębena uwidoczniła podana poniżej ryc. 36.

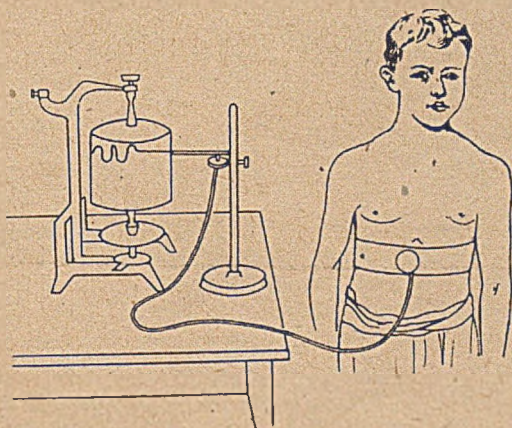
Jak widać z rysunku, bębenek Marey'a jest to miseczka metalowa, przykryta od góry szczelnie elastyczną błoną kauczukową. Do środka tej błony przytwierdzony jest słupek, na którym opiera się sztyfcik, obracający się dookoła punktu *A*, a zaopatrzony po stronie przeciwnej w piórko. Miseczka bębena przechodzi



Ryc. 36. Bębenek Marey'a.

u dołu w rurkę metalową, na którą nasadza się dłuższą rurkę gumową. Jeżeli przy pomocy tej rurki wdmuchiwać będziemy do bębna powietrze, to wtedy błona bębna pod naporem powietrza uwypukli się ku górze, a ruch ten przeniesie się, oczywiście, na dźwignię zaopatrzoną w piórko. Jeżeli, przeciwnie, wyciągać będziemy powietrze z rurki, wsysając je naprzykład w usta, to błona bębna opadnie, a równocześnie piórko poruszy się ku dołowi.

Potrzebne jest teraz jeszcze urządzenie, które pozwoliłoby utrwalić ruchy pisaka. Służy do tego kimograf, widoczny na



Ryc. 37. Urządzenie do zapisywania ruchów oddechowych.

ryc. 37. Składa się on z walca, obracającego się przy pomocy mechanizmu zegarowego ruchem równomiernym dookoła osi. Na walec ten, zrobiony z metalu, nakładamy okopcony papier. Ustawiamy teraz kimograf w ten sposób, ażeby piórko pisaka dotykało lekko papieru. Jeżeli walec kimografu poruszać się będzie dookoła osi, a piórko pozostanie w spoczynku, to na papierze powstanie prosta, biała linja, spowodowana usuwaniem sadzy przez piórko. Gdybyśmy teraz, podczas ruchu walca, naprzemian wdmuchiwali powietrze do bębna i wyciągali tak, jak o tem była mowa przed chwilą, to na papierze kimografu wytworzy się linja falista.

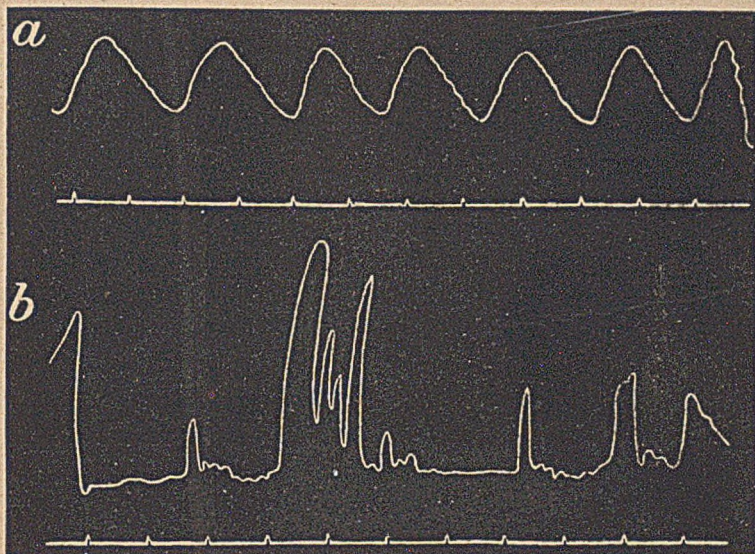
Trzeba teraz to urządzenie piszące połączyć jeszcze z przyrządem, chwytającym zmiany oddechowe. Przyrząd ten o bardzo prostej budowie nazywamy pneumografem. Pneumograf ma zasadę budowy identyczną z bębenkiem Marey'a. Jest to znowu miseczka metalowa, tylko znacznie większa, przykryta elastyczną błoną. Miseczka przechodzi w rurkę metalową, na którą nakładamy rurkę gumową. Otóż pneumograf taki przykładamy błoną kauczukową do tej części klatki piersiowej, w której ruchy oddechowe najlepiej się zaznaczają, i przywiązujemy miseczkę pneumografu do tułowia przy pomocy odpowiedniego pasa (zob. ryc. 37).

Powłoka ciała, podnosząc się i opadając w rytm oddechu, wciskać będzie błonę pneumografu do środka miseczki, to znowu pozwoli jej uwypuklać się nazewnątrz. Ruch ten przenieść możemy na bębenek pisaka mareyowskiego, łącząc rurkę bębenka z rurką pneumografu tak, aby powietrze wyciskane z miseczki pneumografu miało przez rurkę ujście do bębenka Marey'a. Na papierze kimografu zarysuje się w tych warunkach linja krzywa, której wygięcia wskazywać będą na przebieg oddechu: głębokość wygięć — na głębokość oddechu, a ilość wygięć, powstałych w pewnym okresie czasu — na częstotść oddychania.

Załączona rycina (ryc. 38) podaje normalną krzywą oddechową oraz zmianę tej krzywej pod wpływem śmiechu u jednej z osób badanych w Zakładzie Psychologii Wychowawczej U. W.

Na podobnej zasadzie zbudowany jest aparat, zapisujący ruchy serca, t. zw. kardjograf, oraz aparat, zapisujący puls, t. zw. sfigmograf, których dokładniejszy opis znaleźć można w podręcznikach fizjologii.

Zależnie od rodzaju i siły wpływają uczucia na system krwionośny i oddechowy, jużto przyśpieszając rytm oddechowy i szybkość obiegu krwi, jużto zwalniając je, przy czem zmieniać się może także ciśnienie krwi i głębokość oddechu. Poza tem uczucia wpływają na wydzielanie gruczołów bądź pobudzająco, bądź hamująco (łzy przy płaczu, zimny pot przy strachu), działają też na mięśnie gładkie skóry i jelit.



Ryc. 38. Krzywa oddechowa: normalna (u góry) i przy śmiechu (u dołu).

Ciekawe zjawisko występuje wtedy, kiedy przepuścimy prąd elektryczny przez organizm ludzki. Organizm przedstawia dla prądu elektrycznego pewien opór, którego wielkość zmierzyć możemy przy pomocy galwanometru włączonego w obieg prądu. Okazuje się, że różne przeżycia psychiczne, przede wszystkim o charakterze uczuciowym, wpływają na wielkość tego oporu. Śledzenie igły galwanometru może zatem być dla nas wskazówką zmian, dokonujących się w tych warunkach w psychice człowieka. Zjawisko powyżej opisane nazywane bywa zjawiskiem psycho-galwanicznym.

Związku uczuć z procesami cielesnymi dowodzą w dalszym ciągu towarzyszące im często objawy ruchowe, dotyczące czyto poszczególnych organów, czy też całego ciała. Można z tego względu podzielić uczucia na dwa rodzaje: tak zwane uczucia steniczne i asteniczne. Pierwsze wyraźnie pobudzają do ruchu. Jako przykład posłużyć

może radość i gniew. Osobliwie u dzieci, które nie nauczyły się jeszcze hamować zewnętrznych objawów swoich przeżyć, te zmiany ruchowe są bardzo wyraźne. Przeciwnie działa przygnębienie i smutek. Paraliżują one ruchy człowieka i garbią jego ciało. Niektóre uczucia, jak np. strach, mogą w swoim przebiegu wywoływać obydwaj powyższe, kontrastowe sposoby zachowania się. Tak lęk, obawa powoduje zahamowanie ruchowe, a wiadomo, iż niektóre zwierzęta zachowują się w takich okolicznościach tak, jakgdyby były martwe. Jednakowoż ówa nieruchomość lęku może każdej chwili przerodzić się w ucieczkę.

Bogactwo objawów mimicznych, fizjologicznych i ruchowych, charakteryzujące uczucia, zwraca na siebie uwagę i nasuwa pytanie, w jaki sposób można te objawy wytłumaczyć. Jakie mają one znaczenie? Otóż w odniesieniu do bardzo znacznej części tych objawów nauka nie potrafiła do tej pory dać zadowalającej odpowiedzi. Niektóre tylko tłumaczą się w sposób jasny. Gdy człowiek rozgniewany staje się ruchowo niespokojny, gdy zaciska pięści i pokazuje zęby, to objawy te, chociaż mimowolne, tłumaczą się łatwo jako przygotowanie do ataku. Zwłaszcza zrozumiałem dla nas staje się to, gdy uprzytomnimy sobie, iż zupełnie podobne objawy znajdziemy w analogicznych sytuacjach u zwierząt, u których objawy gniewu przechodzą w sposób płynny w atak. Zwierzę, które okazuje kły z wściekłości, użyje ich za chwilę, by nimi ugryźć. W tym wypadku zatem zewnętrzne objawy uczucia zdają się tłumaczyć w sposób przejrzysty. W innych natomiast wytłumaczenie jest znacznie trudniejsze. Weźmy na przykład wyraz twarzy człowieka zadowolonego, który to wyraz w sposób nieznaczny przetworzyć się może w uśmiech. Jaki sens ma charakterystyczne w tym wypadku skrzywienie ust (podniesienie kąców ust ku górze) oraz fałdy w okolicy oczu? Odpowiedzieć na to bardzo trudno. Wundt zwrócił uwagę, iż wyraz zadowolenia zbliżony jest do tego wyrazu, w który układają się mięśnie ust i twarzy mimowoli podczas spożywania rzeczy słodkich. Uprzytomnijmy sobie mianowicie, jak układa się w jamie ustnej nasz język wtedy, kiedy na nim znaj-

duje się coś słodkiego. Oto grzbiet języka przyciska się wtedy do podniebienia tak, ażeby substancja słodka rozeszła się jak najszerszej po języku. Uprzytomnijmy sobie teraz przeciwnie, jak układa się nasz język wtedy, kiedy na powierzchnię jego dostanie się coś gorzkiego. Oddala się on wtedy jak najbardziej od podniebienia, by się z niem nie stykać i uchronić się w ten sposób od rozprowadzania substancji gorzkiej, przyczem ruch ten przenosi się także na usta. Otóż, jak twierdzi Wundt, owo ułożenie mięśni jamy ustnej i twarzy, towarzyszące przyjmowaniu pokarmów słodkich i gorzkich, w tych wypadkach bardzo celowe, jest identyczne z ułożeniem tych mięśni przy doznawaniu miłych i przykrych uczuć. Prostu więc, według tej teorii, doznając czegoś miłego, zachowujemy się zawsze tak, jakgdyby nam w usta włożono coś słodkiego, i naodwrot, w wypadkach uczuć przykrych zachowanie się mięśni naszej twarzy jest takie, jakgdybyśmy musieli połknąć coś gorzkiego. Mielibyśmy tu zatem do czynienia z wypadkiem rozszerzenia się zachowania celowego w pewnej sytuacji na sytuację psychicznie pokrewne, w których zachowanie się to nie ma już wyraźnego celu.

Żywy oddźwięk, który przeżycia uczuciowe znajdują w naszym organizmie, jest punktem wyjścia pojęcia wzruszenia. W jakich wypadkach posługujemy się tym terminem? Mówimy na przykład, iż czyjeś opowiadanie wzruszyło nas do łez. Niewątpliwie o wzruszeniu mówi się wtedy, gdy przeżycie uczuciowe wstrząsa niejako naszym organizmem, wywołując pewnego rodzaju „szok“. W wypadkach krańcowych występuje chwilowe zamącenie świadomości. Różne zmiany, dokonujące się w zakresie obiegu krwi, rytmu oddechowego, wydzielania gruczołów, dają początek licznym czuciom ustrojowym, które zatapiają sobą niejako świadomość, hamując swobodny przebieg procesów myślowych. Nagły strach jest typowym przykładem takiego wzruszenia. Zmiany w organizmie i towarzyszące im wrażenia ustrojowe łączą się właściwie ze wszystkimi stanami uczuciowymi, niemniej jednak przy niektórych uczuciach

bywają one silniejsze, przy innych słabsze. O wzruszeniach mówimy tam, gdzie intensywność owych zmian jest dość znaczna. Niektórzy przeciwstawiają nawet z tego względu wzruszenia uczuciom, mówiąc o uczuciach jedynie w tych wypadkach, w których zmiany w organizmie są tak słabe, iż śladów ich nie dostrzegamy prawie zupełnie w świadomości. W rzeczywistości jednak mamy tu do czynienia jedynie z różnicą stopnia.

Lange i James twierdzą, iż wrażenia organiczne nie tylko towarzyszą uczuciom, lecz że je sobą wyczerpują. Inaczej mówiąc, uczucie miałoby być kompleksem różnorodnych wrażeń organicznych. Gdyby pogląd ten był słuszny, uczucia nie stanowiłyby odrębnego rodzaju zjawisk psychicznych.

Afektami nazywamy silne wzruszenia. Wzruszenia (afekty) są zwykle zjawiskami krótkotrwałymi. Przechodzą one nierzadko przez duszę, jak burza, która rychło się uspokaja. Natomiast namiętności („pasje“) mają raczej przewlekły, „chroniczny“ charakter; w skład namiętności wchodzi obok uczuć także pewne pragnienia, pożądania (namiętność polowania, gry w karty, kolekcjonowania pewnych przedmiotów i t. d.).

Zastanawialiśmy się poprzednio nad pytaniem, jakie znaczenie mieć mogą objawy zewnętrzne, towarzyszące pewnym uczuciom. Nasuwa się jednak pytanie, dalej jeszcze idące: jakie znaczenie, jaki sens w życiu człowieka mają uczucia wogóle? Wrażenia, a mianowicie wrażenia zmysłowe, mówią nam, jak widzieliśmy, coś o otaczającym nas świecie zewnętrznym. Pozwalają nam one poznać go i przez to zastosować się do wymagań życiowych. Jakie znaczenie jednak mają uczucia? Na pytanie to daje tak zwana biologiczna teoria uczuć taką odpowiedź: uczucie przyjemne, względnie nieprzyjemne, jest sygnałem, który jak-

gdyby ostrzega nas o tem, czy to, co drogą podniet dostaje się do naszej świadomości, jest dla naszego organizmu korzystne, czy szkodliwe. Uczucie przyjemne jest znakiem podniety, działającej na organizm dodatnio. Uczucie przykre natomiast — podniety szkodliwej.

Trudno zaprzeczyć, iż codzienne nasze doświadczenie w szerokich granicach potwierdza prawdziwość tej teorii. Jest tak naogół, iż przyjemnością darzy nas to, co jest korzystne dla istnienia organizmu, a w dalszej linii także całego gatunku, do którego ten organizm należy. Przykre zaś jest to, co dla organizmu jest niebezpieczne. Wiemy, iż wstręt wywołują w nas wrażenia, dochodzące do nas od ciał, będących w rozkładzie, które są szkodliwe dla naszego organizmu i jako pokarm i jako źródło gazów, atakujących system oddechowy. Wiemy, iż miłe w zetknięciu z naszą skórą są ciała o temperaturze średniej, która jest dla organizmu naszego korzystna, że natomiast niemiłe dla nas jest zetknięcie się z ciałami bardzo zimnymi, względnie gorącymi, działającymi na nasz organizm szkodliwie. Przykładów podobnych znaleźć można bardzo wiele. Są jednak i wypadki, w których teoria ta zdaje się nie mieć zastosowania i na które powołują się jej przeciwnicy. Tak na przykład istnieją trucizny, które mają smak słodki, a tem samem miłe są dla nas mimo szkodliwości. Odwrotnie, różne leki, które mają na organizm wpływ dodatni, wcale nie posiadają przyjemnego smaku. Można też powoływać się na fakty takie, jak przyjemność spożywania alkoholu i palenia tytoniu, co nie łączy się z żadną korzyścią dla organizmu. Otóż wypadki takie, niezgodne z powyższą teorią, niewątpliwie istnieją. Mają one jednak raczej charakter wyjątków. Dostosowanie przyjemności i nieprzyjemności do użyteczności, względnie szkodliwości podniet ma walor jedynie w granicach normalnych, przeciętnych warunków życiowych i w odniesieniu do bodźców, z którymi organizm człowieka często się spotyka. Trucizny, lekarstwa, narkotyki mają charakter rzeczy wyjątkowych, leżących poza sferą normalnych warunków życiowych, wobec czego jest rzeczą zrozumiałą, iż organizm nie potrafił wyrobić w sobie celowej reakcji na tego rodzaju czynniki.

Kiedy mówiliśmy poprzednio o tem, iż wrażenia łączą się z pewnemi stanami uczuciowemi, traktowaliśmy sprawę tak, jakgdyby zachodził tu stały, jednoznaczny związek. Bliższe rozejrzenie się w sytuacji wykazuje, że sprawa ta nie jest tak prosta. Widzieliśmy, iż wrażenie zimna może być nieprzyjemne lub przyjemne zależnie od pewnych okoliczności. Przyjemne jest wrażenie zimna wtedy, gdy rozgrzany organizm potrzebuje ochłodzenia. Przyjemne jest ciepło wtedy, gdy organizm wyziębiony potrzebuje do sprawnego pełnienia swoich funkcyj podniesienia temperatury. Natomiast niemiłe jest ono wtedy, gdy zbyt wysoka temperatura otoczenia wyczerpała już nasz organizm i gdy korzystną dla niego byłaby obniżka ciepłoty. Zjawisko, na które tu natrafiliśmy, ma charakter ogólniejszy. Potrawy, dające pewne wrażenia smakowe, są dla nas przyjemne, spożywanie ich sprawia nam satysfakcję, ale tylko tak długo, jak długo nie zaspokoiłiśmy naszego głodu. Gdy mimo jego nasycenia dalej jeszcze przyjmować będziemy pokarmy, to te same potrawy, które przedtem smakowały, zaczną się stawać nawet wstrętne. Podobnie dzieje się z ruchem. Poruszanie się jest funkcją miłą dla organizmu ludzkiego. Widzimy to zwłaszcza, obserwując dzieci. Ale satysfakcja, którą daje ruch, bardzo widocznie zależna jest od chwilowej potrzeby. Dziecko, któremu niepotrzebnie kazono przez czas dłuższy siedzieć nieruchomo na ławce szkolnej, doznaje potrzeby ruchu i wtedy bieganie sprawia mu dużą przyjemność. Gdy jednak potrzeba ta zostanie zaspokojona, ruch traci swój powab, a dla człowieka przemęczonego staje się on przeciwnie źródłem dużej przykrości. Wobec takich faktów zrozumiałą staje się teoria, która mówi, iż ostatecznem źródłem i podłożem wszelkich uczuć są zawsze jakieś popędy, tendencje,

dążenia, związane z potrzebami organizmu. Uczucie przyjemne jest znakiem, iż pewna potrzeba, pewien popęd, doznaje zaspokojenia. Uczucie przykre natomiast zjawia się wtedy, gdy zaspokojenie potrzeby nie może się zrealizować, natrafiając na opór.

Związek uczuć z instynktowymi potrzebami organizmu podkreśla Mac Dougall, który twierdzi, że tyle jest zasadniczych rodzajów uczuć, ile jest instynktów, i że każdemu instynktowi odpowiada specjalna forma uczucia. Tak instynktowi ucieczki odpowiada uczucie strachu, instynktowi walki — uczucie gniewu (złości), instynktowi rodzicielskiemu — uczucie tkliwe, instynktowi płciowemu — wzruszenie płciowe, a instynktowi ciekawości — uczucie zdziwienia.

Przedstawiony powyżej punkt widzenia, który łączy uczucia z pewnymi potrzebami i dążeniami, jest niewątpliwie bardzo ważny. Dopiero wtedy, gdy śledząc jakieś uczucie, poznamy dokładniej tendencje, potrzeby, z których ono wyrasta, poznanie jego staje się pełniejsze i głębsze. Wiemy już, iż powyższy punkt widzenia podkreśla t. zw. psychologia funkcjonalna (por. str. 29).

35. Zjawiska woli. Pragnienia i ich stosunek do uczuć. Postanowienia.

Śledziliśmy w poprzednim rozdziale związek uczuć z potrzebami organizmu. Otóż potrzeby, tendencje, dążenia organizmu bywają sygnalizowane przez inny jeszcze rodzaj zjawisk psychicznych, a mianowicie przez pragnienia, które, zależnie od ich natężenia, nazywamy także chęciami, życzeniami i pożądaniami. Pragnienia zaliczamy (obok postanowień) do zjawisk woli.

Skoro pragnienia są aktualnym odpowiednikiem potrzeb

organizmu, to nasuwa się pytanie, czy każda potrzeba, każda dążność organizmu ujawnia się pod postacią świadomych swego celu pragnień. Tak nie dzieje się zawsze, a zwłaszcza na niższych szczeblach życia psychicznego. Poruszyliśmy już raz to zagadnienie, mówiąc o procesie mentalizacji (por. str. 30). Niemowlę, skrępowane powijkami, usiłuje, ulegając wewnętrznej potrzebie, wykonywać wbrew przeszkodzie pewne ruchy; dąży do tego, by móc swobodnie poruszać członkami ciała. Trudno wątpić, że czuje się ono źle w tej przymusowej sytuacji, że doznaje ono uczuć przykrych. Wydaje się jednak rzeczą wątpliwą, by przeżywało ono świadomie pragnienie swobody ruchów. Pragnienie takie będzie mogło wystąpić, gdy dziecko zdoła już wyobrazić sobie swobodny ruch, gdy potrafi przywołać na pamięć ruchy wykonywane dawniej i przedstawić je sobie, jako dokonywane się w przyszłości. Podobne rozumowanie nasunie się nam w odniesieniu do głodu małego dziecka. Niewątpliwie, gdy popęd jedzenia nie zostanie zaspokojony, niemowlę czuje się źle, dokuczają mu wtedy pewne wrażenia organiczne i związane z nimi przykre uczucia. Ten stan wewnętrzny uzewnętrznia się w zachowaniu się dziecka, w jego niepokoju ruchowym, w grymasach jego twarzy, w jego krzyku. Wrodzona tendencja organizmu daje w ten sposób znać o sobie. Czy jednak możemy twierdzić, że w umyśle jego istnieje wyraźne życzenie zaspokojenia głodu? W odniesieniu do niemowlęcia, liczącego kilka dni życia, wydaje się to tak samo mało prawdopodobnym, jak w odniesieniu do niepokojącego się w jesieni ptaka, zamkniętego w klatce — twierdzenie, iż pragnie on odlecieć do ciepłych krajów, których nigdy nie widział. Wyraźne pragnienie przyjęcia pokarmu rozwinię się u dziecka dopiero później, gdy świadomość jego poza momentem współcze-

sności zdolna będzie ogarnąć także przeszłość i przyszłość. Widzimy zatem, iż pragnienia, chcenia, pożądania są zjawiskami psychicznymi skomplikowanymi, że występują one w formie rozwiniętej dopiero na tle świadomości bardziej zróżnicowanej.

Osobnego rozpatrzenia wymaga jeszcze stosunek pragnień do uczuć. Zachodzi tu niewątpliwie ścisły związek, skoro zarówno pragnienia, jak też uczucia związane są z potrzebami organizmu. Zaspokojenie potrzeby, a zatem także odpowiadającego mu ewentualnie w świadomości pragnienia, powoduje uczucie przyjemne, a niezaspokojenie wywołuje przykrość. Ten ścisły związek pomiędzy pragnieniami i uczuciami nasunął nawet niektórym psychologom przypuszczenie, że pragnienia składają się z uczuć i dają się do nich ostatecznie sprowadzić. Twierdzą oni, iż pragnienie nie jest jakimś specyficznym przeżyciem psychicznym, odrębnym od uczuć. Ich zdaniem pragnienie polega na uprzymotnieniu sobie pewnej nieobojętnej ewentualności i na wahaniu się podmiotu między uczuciami miłymi i niemiłymi, zależnie od tego, czy wyobrazą on sobie jej spełnienie, czy też niespełnienie. Inni psychologowie natomiast twierdzą, powołując się na introspekcję, iż w pragnieniach zawarty jest zawsze pierwiastek dążenia, obcy czystym uczuciom, i że z tego powodu pragnienia są czemś odrębnym od uczuć.

Nie będziemy na tem miejscu zapuszczać się w ów spór. Jest on ciekawym dowodem, jak trudno przy pomocy introspekcji porównywać różne przeżycia psychiczne. W każdym razie dotychczasowe nasze rozważania prowadzą nas do następujących konkluzyj: Pragnienia, życzenia, pożądania, będące obok postanowień objawami woli człowieka, są zjawiskami psychicznymi skomplikowanymi. Pozostają one w ścisłym związku z uczuciami. Dążenia, popędy i instynkty, właściwe człowiekowi, zmuszają go do tego, by usiłował je zaspokoić, pokonując ewentualnie nasuwające się przeszkody. Niezaspokojone tendencje odzwierciedlają się w świadomości przykreimi uczuciami, które ustępują miejsca zadowoleniu z chwilą zaspokojenia potrzeby. Na wyższym stopniu rozwoju świadomości umysł zaczyna sobie zdawać coraz lepiej sprawę z istoty tych tendencji (zjawisko mentali-

zacji), uprzytamnia sobie coraz wyraźniej przedmiot, do którego one dążą, zanim jeszcze nastąpi zaspokojenie. Świadomość antycypuje (uprzedza) to, co ma być w przyszłości zrealizowane, i reaguje na to stanami uczuciowymi — przykrością i przyjemnością. W ten sposób tworzy się podstawa do świadomych swoich celów pragnień.

Do sprawy tej wrócimy jeszcze później, kiedy omawiać będziemy stopniowy rozwój psychiki człowieka od pierwiastkowego, dziecięcego stadjum aż do pełnej dojrzałości.

Uwaga: Staraj się wyrobić swój własny sąd w sprawie wyżej poruszonej, ćwicząc w ten sposób swoją introspekcję. Staraj się analizować stan psychiczny, który przeżywasz, gdy czegoś pragniesz. Spróbuj rozstrzygnąć, czy oprócz wyobrażeń i uczuć, których wtedy doznajesz, możesz odnaleźć w swojej świadomości ponadto jeszcze coś więcej, to właśnie, co stanowiłoby specyficzną, odrębną istotę pragnienia.

Do zjawisk woli należą, jak wiemy, oprócz pragnień także postanowienia (decyzje), które rodzą się z pragnień i życzeń, będąc ich naturalnem ujściem i zakończeniem. Pomówimy o nich obszerniej w następnym rozdziale.

36. Uczuciowe przeżycia i zjawiska woli u dziecka we wczesnem dziecięctwie.

Prawo przesuwania (irradjacji) uczuć.

Nasze przypuszczenia o pierwszych przeżyciach uczuciowych dziecka opierają się na obserwacji objawów mimicznych. Krzyk dziecka, a później płacz związany ze swobodnym wyrazem twarzy, każe nam przypuszczać przez analogję do człowieka dorosłego przeżywanie przez dziecko uczuć nieprzyjemnych. Częstota krzyku i płaczu dziecka każe nam wnioskować, że przeżycia tego rodzaju nie są w świadomości małego dziecka rzadkością. Uśmiech na twarzy, zjawiający się w drugim miesiącu życia, a później specjalny

sposób „gruchania“ lub „skrzeczenia“ i ewentualnie jeszcze charakterystyczne wyprężanie kończyn i rozstawianie palców występują jako znaki zadowolenia. Ciepło i stan nasylenia są z początku najczęstszem źródłem uczuć przyjemnych. Również głaskanie skóry, szczególnie w pewnych miejscach (okolica organów płciowych), zdaje się wprawiać dziecko w stan zadowolenia. Później zaczynają sprawiać dziecku widoczną satysfakcję doznania, pochodzące od różnych zmysłów, w których używaniu dziecko stale się ćwiczy. Oglądanie kolorów, przysłuchiwanie się wszelkiego rodzaju głosom, dotykanie wszelkich przedmiotów sprawiają dziecku widoczną radość. Dowodzi tego tendencja dziecka do wywoływania własnym wysiłkiem doznań tego właśnie rodzaju (por. str. 66).

Do uczuć bardzo wczesnie obserwowanych u dzieci należy strach oraz gniew („wściekłość“). Strach występuje u dzieci z początku pod formą wstrząsu, „szoku“, wywołanego nagłą i silną podniecią. Objawy strachu występują u dziecka również wtedy, gdy nagle straci ono oparcie i grozi mu upadek.

Objawy gniewu występują u dziecka, gdy przemocą hamuje się jego ruchy, a później, gdy odbiera się dziecku rzecz, którą trzyma w ustach, czy w ręku. Twarz jego przyjmuje wtedy bardzo charakterystyczny wyraz irytacji.

Jak widzimy zatem, pierwsze przeżycia uczuciowe dziecka mają wyraźnie instynktowy, popędowy charakter. Na wyższy szczebel zaczyna życie uczuciowe dziecka podnosić się równoległe z tem, jak rozwija się jego życie umysłowe. Odgrywają tu rolę zarówno procesy kojarzeniowe, jak też procesy rozumowania. Dziecko, które popiekło się raz, dotknąwszy gorącego pieca, i doznało przytem silnego, niemiłego uczucia, będzie w przyszłości unikało takiego dotknię-

cia po raz drugi. Już sam widok pieca, nawet bez dotknięcia, wywoła w niem uczucie nieprzyjemne. Działa tu, oczywiście, pamięć. Uczucie nieprzyjemne, które z początku związane było z dotknięciem przedmiotu, przesuwa się jakgdyby na wzrokowy obraz przedmiotu, z którym to dotknięcie się skojarzyło. Takie przesuwanie uczuć jest w życiu psychicznem ludzi i zwierząt zjawiskiem bardzo częstym, a w rozwoju sfery uczuciowej dziecka odgrywa rolę bardzo dużą. Można sformułować prawo psychologiczne, które stwierdza, iż zabarwienie uczuciowe, związane pierwotnie z wyobrażeniem *A*, przelewa się zczasem na obojętne samo przez się wyobrażenie *B*, o ile to *B* występuje razem z *A*, lub też jest do niego podobne. Jest to prawo przesunięcia uczuć na drodze skojarzeniowej (zwane także prawem „irradjacji“, promieniowania uczuć). Każdy z nas wie, że gdy w pewnym miejscu doznał jakiejś przykrości, to później samo to miejsce budzi w nim uczucia niemiłe. Upominki otrzymane od miłych osób stają się dla nas miłe przez skojarzenie ich z temi osobami.

Należy przytem zwrócić uwagę na następujący szczegół: Obojętne z początku wyobrażenie *B* może być punktem wyjścia pewnego uczucia z tej racji, iż na drodze skojarzenia przypomina ono nam pewną rzecz *A*, wyraźnie uczuciowo zabarwioną. Tak też często się dzieje. Niejednokrotnie jednak dzieje się i tak, że stan uczuciowy przelewa się na wyobrażenie *B* i występuje w związku z niem nawet i wtedy, gdy wyobrażenie *A*, pierwotne źródło uczucia, w świadomości wcale się już nie zjawia. Bywa nieraz tak, iż wyobrażenia pewne wywołują w nas uczucia, o których możemy przypuszczać, iż powstały przez przesunięcie, nie możemy jednak przypomnieć sobie żadną miarą, w jaki sposób to przesunięcie się dokonało. Tak naprzy-

kład pewne imiona własne brzmią dla wielu bardzo mile. Takie upodobanie do imion stąd się często bierze, iż kiedyś znaliśmy osobę dla nas miłą, a która takie właśnie nosiła imię. Nie możemy już jednak przypomnieć sobie, co to była za osoba.

W wychowaniu dziecka takie przesunięcie uczuć odgrywa bardzo dużą rolę. Małe dziecko bierze bez wstrętu rączkami z ziemi pożywienie, które mu z rąk wypadło, i wkłada je do ust, nawet gdyby ono przy tej sposobności uległo zabrudzeniu. Otóż osoby starsze, będące świadkami takiej sceny, wyrażają swoje niezadowolenie, przyczem twarz ich przyjmuje mimowoli lub też celowo wyraz wstrętu. Niemile uczucie, wywołane u dziecka w tych warunkach zachowaniem się osób starszych, przelewa się zczasem na samą myśl wkładania do ust przedmiotów brudnych, która to myśl z początku była dla dziecka uczuciowo obojętna. Podobnych przykładów irradjacji uczuciowej możnaby przytoczyć bardzo wiele.

Nie same jednak tylko proste skojarzenia decydują o tem, iż pewne przedmioty, z początku obojętne, nabierają u dziecka zabarwienia uczuciowego. Ważną rolę odgrywa tu także myślenie, rozumowanie. Dziecko uczy się wnioskować z pewnych danych, iż zapowiadają one doznanie przyjemności czy też przykrości, i już sama taka zapowiedź staje się źródłem uczucia, antycypującego spodziewaną przyjemność czy też przykrość. Popęlniwszy jakieś drobne przewinienie, dziecko przewiduje karę i już to przewidywanie przynosi mu przykrość. Dziecko potrafi cieszyć się zabawką, nawet i wtedy, gdy jej nie widzi, wie jednak, iż zabawka ta jest jego własnością i jest schowana w pewnym miejscu, z którego ono może ją każdej chwili wydostać. W ten sposób zabawka nabiera w umyśle dziecka cech pewnej warto-

ści. Nie można powiedzieć, by posiadała wartość dla pięciomiesięcznego dziecka piłeczka, na którą ono nawet patrzy przez chwilę z zainteresowaniem i chwyta rączką, by włożyć ją do ust. Zobaczywszy bowiem inny jakiś przedmiot, dziecko przestaje interesować się piłką i zapomina o niej zupełnie. Dziecko w trzecim roku życia natomiast, gdy nawet przestanie się bawić piłeczką, pamięta o niej, cieszy się jej posiadaniem i od czasu do czasu żąda jej zpowrotem. I z tego dopiero względu możemy powiedzieć, iż piłeczka może już posiadać wartość dla trzyletniego dziecka. Widzimy zarazem, iż przeżycie wartości zawiera w sobie oprócz uczuć także pewne przekonania, stanowiące podstawę dla tych uczuć.

W miarę jak dziecko się rozwija, uczucia wartości, oparte o przekonania i rozumowania, zaczynają odgrywać w jego życiu coraz większą rolę. Przedmioty z otoczenia zaczynają je interesować coraz bardziej, nie jako podniety, dające doraźną satysfakcję, ale jako środki, względnie narzędzia, którymi w przyszłości zaspokoić można będzie pewną potrzebę lub uzyskać pewną przyjemność. Budzi się wtedy w dziecku poczucie własności i potrzeba posiadania własnych przedmiotów użytkowych. Cieszy się ono własną zabawką, własną książką, własnym zeszytem i ołówkiem. Darowany dziecku ołówek sprawia mu radość jako narzędzie, które oddane mu do dyspozycji, pozwoli w każdej chwili w przyszłości, skoro mu przyjdzie ochota, doznać przyjemności rysowania.

Mówiliśmy poprzednio o znaczeniu rozwoju pamięci i myślenia dla rozwoju uczuć, ale ów rozwój życia umysłowego ma niemniejsze znaczenie także dla rozwoju sfery woli, co wynika już chociażby z tego, iż, jak wiemy, sfera uczuć i sfera woli pozostają ze sobą w najściślejszym powiązaniu.

Widzieliśmy, że pragnienie, które jest podstawowem zjawiskiem woli ludzkiej, może zyskać pełną, rozwiniętą formę dopiero z chwilą podniesienia się rozwoju pamięci na odpowiedni stopień. W pragnieniach naszych wybiegamy poza daną bezpośrednio rzeczywistość, wyobrażając sobie coś, co w danym momencie nie istnieje, a co chcielibyśmy dopiero zrealizować. Materiał do tego wyobrażenia daje pamięć, względnie opierająca się na niej fantazja. Dziecko, któremu pozwolono raz otworzyć skrzyneczkę i zobaczyć interesujące je tam różne przedmioty, będzie pragnęło później, ażeby pozwolono mu otworzyć ją jeszcze raz, chciałoby bowiem ponownie oglądać zawarte tam przedmioty. Otóż pragnienie to nie byłoby możliwe, gdyby w pamięci dziecka nie pozostał ślad dawniejszego przeżycia, utrwalonego przez pamięć. Ona to daje treść pożądaniam. Widzimy tu zatem podwójną rolę, którą w stosunku do naszych uczuć i pragnień odgrywa pamięć. Z jednej strony przywołuje ona do świadomości dawniejsze wspomnienia, związane z uczuciami, i na tej drodze pozwala tym dawnym uczuciom odżywać na nowo, a z drugiej strony dostarcza materiału wyobrażeniowego, z którego formują się życzenia nasze i pragnienia zwrócone w przyszłość. W ten sposób, dzięki pamięci, nasze życie uczuciowe emancypuje się w szerokich granicach z pod wpływu chwilowej sytuacji. Tu leży jedna z zasadniczych różnic między życiem psychicznem dojrzałego człowieka i zwierzęcia. Treść życia psychicznego zwierzęcia, a tak samo małego dziecka, wyczerpuje się przeważnie reakcjami bezpośredniemi na podniety otoczenia. Natomiast człowiek dojrzały emancypuje się w swoim życiu psychicznem w pewnej mierze od podniety sytuacji chwilowej. Wraca wspomnieniami ku przeszłości i biegnie myślą ku przyszłości, układając plany postępowania. W związku z tem także jego

uczucia i pragnienia mają za podstawę częstokroć nie to, co jest dane w pewnej chwili, lecz to, co było lub być może.

Skoro dziecko dojrzeje do tego, by nie rezygnować z pragnień, które nie mogą być zrealizowane w tej chwili, lecz wymagają dłuższego wysiłku i mogą być ewentualnie urzeczywistnione dopiero na drodze pośredniej, mogą w jego umyśle formować się bardziej skomplikowane zjawiska woli. W wypadkach prostych, kiedy pragnienie może być natychmiast zrealizowane, niema wyraźnego przejścia między pragnieniem a postanowieniem. Pragnienie przechodzi automatycznie w usiłowanie urzeczywistnienia swego przedmiotu. Akt woli pod postacią świadomej decyzji zaznacza się wyraźnie dopiero tam, gdzie dążenie nie może być zrealizowane napoczekaniu, a przedewszystkiem tam, gdzie następuje kolizja między kilku pożądaniami, które nie mogą być urzeczywistnione równocześnie. Przyjmijmy taki wypadek, iż dziecko około 2-letnie zagubiło podczas zabawy piłeczkę i że jej szuka. Odkrywszy piłeczkę wzrokiem z pewnego oddalenia, dziecko pragnie wziąć ją zpowrotem w posiadanie i w tym celu porusza się w jej kierunku. Po drodze jednak zauważa w pewnym oddaleniu inną zabawkę, którą również żywo się interesuje. Otóż może być wtedy tak, iż dziecko, zobaczywszy ten drugi przedmiot, zapomina jakgdyby o swoim poprzednim dążeniu, a cały swój wysiłek skupia do osiągnięcia przedmiotu drugiego. Im bardziej jednak dojrzeewa umysł dziecka, tem bardziej trwałą też staje się jego pamięć pragnień. Zbudzenie się nowego pragnienia nie wypiera ze świadomości całkowicie pragnienia poprzedniego. Świadomość dziecka staje się o tyle pojemną, iż mogą w niej współistnieć obok siebie już dwa pragnienia równocześnie. A skoro obydwie nie mogą być równocześnie urzeczywistnione, powstaje to, co nazywa się walką mo-

tywów. Treść pragnień prezentuje się równocześnie przed okiem świadomości i staje się wtedy konieczną decyzją, któremu z tych pragnień należy dać pierwszeństwo. Akt woli, który ma tu zarazem charakter wyboru pomiędzy różnymi motywami, zaznacza się wtedy w świadomości jako oddzielne przeżycie. Jednostka przeżywająca ma wtedy poczucie aktywności własnej, jaźń staje się jakgdyby arbitrem, który jednemu ze współubiegających się przyznaje pierwszeństwo.

Mówiliśmy przed chwilą o pamięci pragnień. Do zjawisk woli należy także pamięć (trwałość) postanowień. Idzie o to, ażeby decyzja, raz powzięta, utrzymała się w świadomości przez czas odpowiednio długi, względnie odnowiła się w razie potrzeby. Wiemy, jak owa pamięć postanowień słaba jest jeszcze u małych dzieci, jak łatwo zmieniają one swoje decyzje.

Gdy oceniamy wolę człowieka, bierzemy pod uwagę jeszcze jeden czynnik. Ujawnia się on wyraźniej wtedy, gdy realizacja postanowienia natrafia na przeszkody. Przeszkody takie mogą powstrzymać wykonanie decyzji, mimo iż pamięć o niej utrzymuje się stale. Wykonanie wymaga wtedy pewnej energii, która przewyciężyłaby przeszkody. Gdzie ta energia w przeprowadzaniu postanowień się ujawnia, mówimy o niezłomności woli.

Pozór niezłomności woli może mieć przekora, która jednak jest czemś odmiennem. Siłę swoją przekora czerpie nie z tendencji do realizowania spontanicznych pomysłów i pragnień, lecz z chęci przeciwstawienia się pragnieniom i decyzjom osób drugich. Zjawisko przekory obserwujemy często u małych dzieci. Niektórzy psychologowie wyróżniają nawet w rozwoju dziecka osobne okresy, które nazywają okresami przekory. Taki pierwszy okres przekory spotyka-

my u dzieci około 3-ego roku ich życia. Dzieci sprzeciwiają się wtedy w sposób przekorny wszelkim decyzjom, pochodzącym od starszych. Każdemu rozkazowi przeciwstawiają zdecydowane „nie chcę”. Usiłują one w tych wypadkach postąpić wprost odwrotnie w stosunku do tego, czego od nich żądamy.

Zjawisko to, jakkolwiek może przejściowo sprawiać kłopot wychowawcom, jest zjawiskiem normalnym. Dojrzawszy do zdolności decyzji, dziecko niejako ćwiczy się w tej funkcji. Decyzja, wydana przez osobę starszą, jest dla dziecka okazją do podjęcia decyzji także z jego strony. Samoistnym zaś aktem może być tylko wtedy, kiedy decyzja jego będzie się różnić od decyzji osoby starszej. Najprostszym więc wtedy staje się dla dziecka wydanie decyzji sprzecznej z otrzymanym nakazem. Ów pierwszy okres przekory mija jednak po pewnym czasie bez żadnych ujemnych następstw. Przeciwnie, w fazie tej wola dziecka ulega w ostatecznym rezultacie wzmocnieniu i usamodzielnieniu. O drugim okresie przekory, który zjawia się na wstępie wieku dojrzewania, będzie mowa później.

37. Fantazja i jej rozwój u dziecka.

W trzecim i czwartym roku życia zaczyna w psychice dziecka odgrywać bardzo poważną rolę czynnik, przedtem mało widoczny. Czynnikiem tym jest fantazja. Otoczeniu dziecka rzuca się w oczy w tym czasie niejednokrotnie fakt, iż opowiada ono rzeczy, które nie mogły mieć miejsca. Dziecko „zmyśla” historie. Stern podaje przykład dziewczynki liczącej trzy i pół roku, która zaczęła pewnego razu opowiadać swoim rodzicom różne historie o swojej siostrze, mieszkającej w pewnej odległej miejscowości, jakkolwiek dziewczynka ta siostry takiej zupełnie nie miała. Opowiadała, jak tamta siostra przygotowuje różne smaczne potrawy i daje także jej kosztować. Młodszemu rodzeństwu zaczęła sta-

wiać ową urojoną siostrę jako wzór grzecznego dziecka. Później zaczęła jednak donosić także o wybrykach tamtej dziewczynki, przeciwstawiając im własne, dobre zachowanie się.

Niekiedy dzieci rozmawiają nawet głośno z takimi urojonemi osobami i żądają od starszych, ażeby respektowały istnienie owych istot fikcyjnych. W jednym wypadku dziecko, nieco już starsze, idąc z matką na przechadzkę, zażądało od niej, by wzięła za rękę „myślowego” chłopczyka, który jakoby szedł z niemi razem.

W przytoczonych przykładach przedmioty pomysłów fantazyjnych nie istnieją zupełnie. Dziecko mówi o czemś, czego nie ma przed oczami. Częstszy jednak jest inny wypadek, a mianowicie ten, że dziecko mówi o przedmiotach, które ma w ręku, przypisuje im jednak właściwości, jakich one wcale nie posiadają. Znalezione przypadkiem drewno uznane zostaje za nóż lub za lalkę i zależnie od tego „kraje się” niem potrawy, albo też obdarza się je pieszczotami. Muszelka staje się psem lub owcą, kamyczek — czekoladą i t. d. Zwraca uwagę, iż między przedmiotem realnym a tem, co on ma wyobrażać, często trudno jest doszukać się jakiegoś podobieństwa; zresztą ten sam przedmiot zmieniany być może kolejno w rzeczy zgoła różne.

Zjawiska, poprzednio opisane, tłumaczymy sobie tak, iż dopatrujemy się w nich działania fantazji dziecka. W wypadkach, o których mówiliśmy na początku, a które robią wrażenie kompletnego „zmyślenia”, fantazja tworzy coś, co w otaczającej rzeczywistości nie ma żadnego odpowiednika. W wypadkach, wymienionych na drugim miejscu, fantazja przetwarza rzeczywistość, ubierając ją w urojone cechy. Ten rodzaj działania fantazji odgrywa bardzo dużą rolę w zabawach dzieci w okresie wczesnego dzieciństwa.

Zabawy te, zwane iluzyjnymi, na tem właśnie polegają, iż dziecko używa przedmiotom z otoczenia obcych im właściwości (będzie o tem jeszcze mowa w następnym rozdziale).

Działalność fantazji, którą tu spotykamy, ma niewątpliwie spontaniczny charakter. Dziecko samo bez sugestji ze strony drugich osób wpada na takie „pomysły“. Nie znaczy to jednak, jakoby dawniejsze doświadczenia dziecka nie miały wpływu na wytwory jego fantazji. „Fantazjując“, dziecko czerpie z materiału, dostarczonego przez otoczenie.

Blizsze wyjaśnienie stosunku, w którym dzieci małe pozostają do wytworów swojej fantazji, nie jest rzeczą prostą. Człowiek dorosły, tworząc wyobrażenia fantazyjne, zazwyczaj wyraźnie uświadamia sobie, że wyobrażeniom tym nie odpowiadają realne przedmioty. Ma on poczucie, że wyobrażenia te pochodzą jakoś od niego. U dziecka ten rozdział między rzeczywistością a światem fantazji jest mniej ostry. Nie potrafi ono jeszcze tak dokładnie oddzielić tego, co istnieje naprawdę, od tego, co jest tylko pomyślane. Wytwory swojej fantazji traktuje pod wieloma względami tak, jakgdyby to były przedmioty rzeczywiste. Stern przytacza przykład swojej córeczki, która, zbudziwszy się w nocy, zaczęła z płaczem martwić się, iż laleczka jej, niedobrze przykryta, zamarznie w łódeczku. Zacząwszy odgrywać pewną rolę, żądają dzieci od starszych, ażeby traktowali je zgodnie z tą rolą, i płaczą, gdy starsi nie spełnią ich żądania. Zwrócenie uwagi dziecku, które zajęte jest karmieniem swojej laleczki, iż lalka przecież nie podyka tego pożywienia, sprawia dziecku prawdziwą przykrość i wytrąca je z równowagi.

To specyficzne ustosunkowanie się do świata wyobraźni ujawnia się dobrze w sposobie reagowania dzieci na bajkę. Od czwartego do siódmego mniej więcej roku życia spoty-

kamy w rozwoju dziecka okres, w którym ono chętnie bardzo słucha bajek. Z tej racji niektórzy psychologowie nazywają nawet te lata wiekiem bajek. Bajka nie jest wytworem fantazji dziecka, tylko osób starszych. Jest ona jednak wytworem tego rodzaju, który psychice dziecka w tym okresie bardzo odpowiada. Otóż dziecko, jakkolwiek wie, iż to, co mu opowiadają, jest „bajeczką“, przecież na zdarzenia bajki reaguje w sposób niezmiernie żywy. Profesor Szuman badał wpływ bajki na psychikę dziecka w ten sposób, iż robił zdjęcia fotograficzne dzieci, słuchających bajek. Poniższa ryc. 39 przedstawia takie zdjęcia.

Okazuje się, iż reakcja uczuciowa na treść bajek jest tak żywa, jakgdyby dzieci wierzyły w rzeczywistość jej treści. Płaczą one, gniewają się, lękają i oburzają tak, jakgdyby podczas słuchania bajki obcowały wprost z rzeczywistością.

Takie mieszanie świata fantazji ze światem rzeczywistości nie zdziwi nas, skoro uświadomimy sobie, że dziecko w tym okresie nie miało jeszcze możliwości zapoznać się należycie z prawami, kierującymi biegiem realnego bytu. Nie wie ono jeszcze dokładnie, jakie są granice możliwości w świecie obiektywnym. Stąd też pomieszanie świata fantazji i świata realnego jest rzeczą nieuniknioną. Wyraźne odgraniczenie tych dwóch dziedzin dokonuje się w tych latach dopiero, kiedy dziecko staje się dojrzałym do systematycznego zdobywania wiedzy o świecie; są to te lata, w których dziecko uznawane bywa za nadające się do uczęszczania do szkoły. A więc jest to jakiś 6-ty czy 7-my rok życia. Lata poprzednie nazywane bywają ze względu na owo scharakteryzowane poprzednio stąpienie rzeczywistości i świata wyobraźni — okresem fantazji. Nazwa ta ma ten sam sens, jak przytoczona poprzednio nazwa okresu bajek.



1 — nadśluchiwanie wewnętrzne.



2 — pochylenie główki z troską.



3 — płacz.



4 — zadowolenie z powodu pomyślnego rozwikłania.

Ryc. 39. Reakcja mimiczna dziecka, słuchającego bajki (według Szumana).

To, co mówiliśmy poprzednio o oddziaływaniu bajki na psychikę dziecka, zwraca uwagę na jeden czynnik, który w działaniu fantazji odgrywa rolę bardzo ważną. Jest to mianowicie czynnik emocjonalny. Nietylko mogą

wytwory fantazji bardzo żywo oddziaływać na sferę emocjonalną dziecka, ale naodwrot sfera uczuciowa bywa źródłem, z którego wyrastają pomysły fantazji. Nietrudno sprawdzić, iż zmyślane historie, podawane przez małe dzieci, zaspokajają jakieś ich uczuciowe tendencje i pragnienia. Skoro dziecko opowiada o smakowitych potrawach, które mi urojona siostra (zobacz przykład przytoczony na str. 180—181), lub skoro porównuje własną „grzeczność” z psotami urojonego towarzysza, to nietrudno dopatrzeć się w tych wypadkach działania ukrytych uczuciowych motywów. Motywy takie odgrywają też dużą rolę w satysfakcji, której doznaje dziecko, słuchając bajek. Dziecko, które czuje, jak słabe i bezbronne jest w stosunku do starszych, utożsamia się z bohaterami bajki, staje się na chwilę w ten sposób silnym i potężnym. Może, jak i ci bohaterowie, pokonywać wszelkie przeszkody, doznawać cudownych przygód i przenosić się bez wysiłku w miejsca najbardziej oddalone. Stern opowiada o dziecku czteroletnim, któremu podobała się bardzo historia biblijna o Samsonie, mianowicie o tem, jak Samson zabił lwa; upodobanie dziecka tego stanie się zrozumiałe, skoro dowiemy się, iż ono po wysłuchaniu bajki zaczęło twierdzić samo o sobie, że jest tak silne, jak Samson, i że jak tylko spotka lwa, to, podobnie jak Samson, go zabije.

Wypowiedzieliśmy poprzednio kilka uwag, dotyczących objawów fantazji u małego dziecka. Wypadnie nam teraz powiedzieć jeszcze kilka słów o fantazji wogóle.

Działanie fantazji ujawnia się w powstawaniu specjalnego rodzaju wyobrażeń, które noszą nazwę wyobrażeń fantazyjnych. Wyobrażenia te różnią się pewnymi cechami od obrazów spostrzeżeniowych z jednej, a pamięciowych z drugiej strony. Od obrazów spostrzeżeniowych różnią się wy-

obrażenia fantazyjne (i pod tym względem zbliżają się do obrazów pamięciowych) tem, iż do swego powstania nie wymagają działania zewnętrznej podniety. Od wyobrażeń pamięciowych różnią się natomiast wyobrażenia fantazyjne tem, iż nie są one kopją jakiegoś dawniejszego spostrzeżenia. Charakteryzuje je cecha nowości, oryginalności. Z tego względu wyobrażenia fantazyjne nazywane bywają także wytwórczemi w przeciwstawieniu do pamięciowych, zwanych odtwórczemi. Gdy w umyśle Słowackiego powstało, dzięki działaniu jego fantazji, wyobrażenie Goplany, wyobrażenie to nie było powtórzeniem czegoś dawniej widzianego, lecz oryginalnym wytworem. Mitologiczna postać Centaura jest wytworem fantazji, ten bowiem, w którego umyśle po raz pierwszy powstało takie wyobrażenie, nie mógł zaczerpnąć go ze spostrzeżenia.

Niezawsze jednak fantazja tworzy przedmioty fantastyczne. Skoro każemy, na podstawie opisu, wyobrazić sobie morze człowiekowi, który w życiu swoim widział tylko rzekę, to wyobrażenie morza może powstać w jego umyśle nie drogą pamięci, lecz przez działanie fantazji. Przedmiot wyobrażenia fantazyjnego nie będzie jednak wtedy urojony. Podobnie, gdy architekt wyobraża sobie budowlę własnego pomysłu, to przedmiot jego fantazji, choć nie istnieje jeszcze w danej chwili, może w przyszłości zaistnieć.

Przykłady, powyżej przytoczone, zwracają uwagę na pewne ograniczenie, któremu podlega działanie fantazji. Tworząc całości nowe, oryginalne, musi ona jednak elementy, z których te całości buduje, czerpać ze spostrzeżenia, względnie z pamięci. Artysta może wymyślić wzór kobierca czy kilimu, jakiego nigdy przedtem nie widział. Musiał on jednak widzieć kolory, które na ów wzór się składają. Człowiek, ślepy od urodzenia, nie skomponuje dywanu ani obrazu.

Podobnie muzyk może z tonów ułożyć melodię, której nigdy nie słyszał. Musiał jednak przedtem słyszeć tony. Człowiek, od urodzenia głuchy, kompozytorem nie będzie. Tak zatem muszą naprzód wejść w naszą świadomość wszelkiego rodzaju jakości zmysłowe pod formą wrażeń. Wrażenia te utrwała pamięć, a z kolei może fantazja łączyć je w całości dawniej nigdy nie spotykane. Jednakowoż elementów samych fantazja stworzyć nie potrafi. Na tej podstawie opiera się definicja fantazji, jako zdolności do układania nowych całości z elementów dostarczonych świadomości przez spostrzeżenia, względnie przypomnienia.

Definicji powyższej nie można odmówić słuszności. Pamiętać jednak trzeba, że wyobrażenia fantazyjne, tak jak spotykamy je w normalnem życiu człowieka, nie są bezsensownym zlepkiem elementów, pooddzieranych z najróżnorodniejszych przeżyć. Fantazja nasza pracuje z reguły dla jakiegoś mniej lub więcej wyraźnie uświadomionego celu i podporządkowuje się, przynajmniej z reguły, jakiejś dyrektywie. Jako t. zw. pomysłowość bierze ona udział w twórczości naukowej, technicznej i artystycznej.

Widzieliśmy, iż bodźcem działania fantazji bywają pewne czynniki emocjonalne, pewne potrzeby i tendencje, które fantazja jakoś zaspokaja. Znamiennym wytworem fantazji pod tym względem są tak zwane „marzenia“. Człowiek marzy o tem, czego mu brak i co pragnąłby osiągnąć. Fantazja działa wtedy jako „namiastka“, surogat rzeczywistości. Daje ona człowiekowi w świecie urojonym to, czego rzeczywistość mu odmawia. Tylko, że nie każdy człowiek potrafi zadowalać się takim surogatem. Są osoby, które nie potrafią marzyć o szczęściu wtedy, kiedy świadomość im mówi, że doznały klęski. Zdolność rozsnuwania marzeń „na-

przekór“ rzeczywistości cechuje tylko pewne jednostki, zwane z tej racji marzycielami. Wielu marzycieli znajdziemy wśród artystów. Dzieła, które tworzą, dają często wyraz ich marzeniom.

Skłonność do marzeń na jawie znajdujemy dość często u dzieci, jako zjawisko przejściowe. Marzą, bo są wrażliwe i pragną, a nie stać ich jeszcze na czyn. Zwłaszcza dzieci, żyjące w ciężkich warunkach, krzywdzone i nie lubiane przez otoczenie, poddają się marzeniom, które równoważą („kompensują“) smutną rzeczywistość. W marzeniach takich chłopiec widuje siebie często wodzem olbrzymich wojsk, odkrywcą nieznanych krajów, sławnym bohaterem. Dziewczynki widzą siebie jako królowy z bajki. Niekiedy jednak marzenia te mają smutny charakter. Dzieci wyobrażają sobie własną śmierć i pogrzeb. Ale i tego rodzaju marzenia przynoszą dzieciom pewną satysfakcję. Widzą one w tych pogrzebach łzy i żal osób, które im krzywdę robiły za życia. Wyobrażona w ten sposób śmierć jest pewnego rodzaju karą dla dorosłych za domniemane pokrzywdzenie.

Kiedy poprzednio była mowa o pamięci, omawialiśmy krótko wymagane od niej zalety. Podobnie mówi się o zaletach fantazji. Żąda się przede wszystkim od niej oryginalności. Oryginalny w pewnym sensie jest każdy wytwór fantazji, bo do cech jego istotnych należy nowość. Rzecz prosta jednak, że owa nowość może mieć różne stopnie i że wytwór fantazji może od rzeczy widzianych różnić się mało lub znacznie. Im bardziej wytwór fantazji odbiega od widzianych wzorów, tem bardziej oryginalna jest fantazja. Żąda się także od fantazji żywości. Zaleta ta ma takie samo znaczenie, jakie ma, w odniesieniu do pamięci. Fantazja jest tem żywsza, im żywsze są obrazy przez nią tworzone. Mówi się także o bogactwie fantazji. Fantazja

jest tem bogatsza, tem bardziej płodna, im więcej stwarza pomysłów. Niecałkiem ściśle określona jest cecha, tak zwanej „bujności“ fantazji. Zazwyczaj przyznaje się bujność — fantazji, która jest bogata i żywa, przyczem jednak nie może ona być pozbawiona oryginalności.

Wyraz „fantazja“, którym posługiwaliśmy się poprzednio, jest wyrazem obcym, greckiego pochodzenia. Jako równoznaczny polski wyraz używane bywa niekiedy słowo „wyobraźnia“. Jednakowoż te dwa terminy nie pokrywają się dokładnie swoim znaczeniem. Wyobraźnią nazywana bywa często zdolność wyobrażania wogóle, nie tylko fantazyjnego, lecz także pamięciowego. Żywą wyobraźnię przypisują także i temu człowiekowi, który dawne przeżycia odtworzyć potrafi w sposób bardzo wyrazisty, u którego zatem czynna jest nie fantazja, jaką poprzednio określiliśmy, lecz pamięć.

Mówiliśmy poprzednio o eksperymentalnych sposobach badania pamięci. Wspomnimy teraz krótko o próbach badania fantazji.

Pierwszą próbą, o której tu wspomnimy, jest tak zwany test kleksów. Test ten polega na tem, iż okazujemy osobie badanej czarny, względnie kolorowy kleks o nieprawidłowych konturach i pytamy, do czego on jest podobny („Co to mogłoby być?“). Przykład takiego kleksu podaje ryc. 40.

Rorschach wydał zbiór takich wzorów kleksowych i podał reguły oceniania wyników badania przy pomocy tych wzorów. Jest to tak zwany test Rorschacha.

Inny sposób badania fantazji polega na tem, iż każe się osobie badanej słuchać opowiadania, które w pewnym miejscu się przerywa, prosząc badaną osobę o dokończenie.

Dalsza próba fantazji polega na tem, iż wymieniamy osobie badanej kilka słów, naprzykład trzy słowa, i prosimy, ażeby z tych trzech słów utworzyła możliwie jak najwięcej



Ryc. 40. Kleks (według Rybakowa).

zdań. Jest to tak zwana próba Masselona. Można zamiast słów podawać inne jakieś elementy i żądać układania z nich różnych kombinacyj. Można naprzykład poprosić badaną osobę, ażeby utworzyła możliwie jak najwięcej figur z trzech odcinków.

38. Zabawa i twórczość dziecka.

Mówiąc w poprzednim rozdziale o fantazji, musieliśmy dotknąć pewnej formy zabawy dziecka, w której fantazja tak dużą odgrywa rolę. W związku z tem zajmiemy się teraz nieco obszerniej zagadnieniem zabaw dziecięcych.

Zwykliśmy mówić, że dziecko „bawi się” tylko, a nie pracuje. Ale powiedzenie takie niezupełnie odpowiada rzeczywistości. U dziecka spotykamy spontaniczną aktywność, którą określamy zazwyczaj jako zabawę z tego względu, że nie przynosi ona społeczeństwu wyraźnego pożytku i nie

dokonuje się pod przymusem. Nie jest to jednak zabawa w tem znaczeniu, jakoby dziecko odnosiło się do swoich czynności nie na serjo, jakoby traktowało je zupełnie lekko i nie wkładało w nie dużo wysiłku. Dziecko, które „bawi się” w ten sposób, iż usiłuje schwycić swoją nogę i włożyć jej palce do swoich ust, czyni to z dużą uwagą i z widocznem naprężeniem. Podobnie zachowuje się dziecko, „bawiąc się” w ten sposób, iż usiłuje nałożyć lalce jakąś sukieneczkę, lub też ją z niej zdjąć. Wspominaliśmy też już o tem, jak bardzo „na serjo” bierze dziecko swoje „zabawy” i jak gniewa się ono, gdy ktoś nie respektuje roli, którą ono podczas zabawy wzięło na siebie (zobacz str. 182). Zabawa dziecka ma więc w sobie pewne znamiona, zbliżające ją do pracy i to pracy twórczej, gdyż dziecko, bawiąc się, produkuje często twory samodzielne i oryginalne.

Podobnie jak inne czynności dziecka, zabawa dziecięca rozwija się i przechodzi przez pewne stadja. Najniższe początkowe stadjum tworzą t. zw. zabawy funkcyjne albo czynnościowe. Kiedy dziecko wymachuje rączką, podskakuje, gaworzy lub wydaje okrzyki, to jest rzeczą jasną, że czynności te nie posiadają jakiegoś świadomego określonego celu i że dziecku sprawia satysfakcję sama czynność jako taka. Niektóre manipulacje przedmiotami mają także tylko taki funkcjonalny charakter, kiedy np. dziecko mnie lub rozdziera ofiarowany mu papier. Zdolności manipulacyjne rozwijają się jednak z czasem, czego pierwszym objawem jest fakt, że dziecko dostosowuje sposób manipulacji do natury przedmiotu, a więc np. inaczej manipulować będzie kawałkiem drzewa, a inaczej piaskiem lub papierem. Dalszy stopień manipulacji osiąga dziecko wtedy, gdy zaczyna traktować pewne przedmioty jako materiał, a inne jako narzędzie (por.

str. 65) Kiedy dziecko manipuluje piaskiem już w sposób „specyficzny“, tak iż np. rozgarnia go rączką, albo wtyka weń palec, to nie jest to jeszcze traktowanie piasku jako materiału. Materiałem będzie piasek dla dziecka wtedy dopiero, gdy będzie usiłowało z niego stworzyć jakieś „dzieło“ (np. „babkę“). A skoro potrafi przy robieniu babki posługiwać się foremką blaszaną, będzie to dowodem, iż nauczyło się już traktować pewne przedmioty jako narzędzia.

Z chwilą, gdy zdolności manipulacyjne dziecka podniosą się na ten poziom, zaczynają odgrywać u niego dużą rolę t. zw. zabawy konstrukcyjne (por. str. 65). Najmilszą zabawą dla dziecka, zwłaszcza dla chłopca, stają się wtedy klocki, z których buduje ono „domki“, „mosty“ i t. p. Tu już nie sama czynność zadowala dziecko, lecz stara się ono przy pomocy czynności zrobić, wytworzyć jakieś „dzieło“. Podczas gdy dawniej dziecko, manipulując, nie interesowało się wynikiem swej akcji, to obecnie obchodzi je także jej wytwór. Zanim zburzy domek, który postawiło, przypatruje mu się przez chwilę, cieszy się nim, jest dumne z rezultatów swojej „pracy“ i żąda podziwu od starszych. Podczas gdy dawniej, układając jeden klocek na drugim, dziecko nie zdawało sobie sprawy z tego, co właściwie robi i do czego zmierza, teraz zaczyna stawiać sobie pewien cel, który zgóry zapowiada. „Teraz zbuduję most“ — mówi dziecko, zanim jeszcze wyjmie klocki ze skrzynki. Takie stawianie sobie pewnych celów w zabawie ma dla rozwoju dziecka duże znaczenie. Uczy je ono bowiem wytrwałości i kształci uwagę dowolną, skłaniając ją, ażeby przez dłuższy czas zatrzymała się w obrębie tych samych przedmiotów. Zabawa dziecka zaczyna w ten sposób spontanicznie nabierać coraz więcej takich cech, które uważamy za charakterystyczne dla „pracy“

Innym rodzajem zabaw są t. zw. zabawy fikcyjne (iluzyjne), w których dziecko wyznacza przedmiotom różne role (krzesło staje się koniem, muszelka owieczką i t. p.). O zabawach tych mówiliśmy obszerniej w poprzednim rozdziale.

Jakkolwiek zabawy fikcyjne wymieniliśmy po zabawach konstrukcyjnych, to w rzeczywistości w rozwoju dziecka występują one wcześniej. Ich struktura psychiczna jest niewątpliwie prostsza od zabaw konstrukcyjnych.

Przytoczymy teraz za panią Hetzer tabelę, która wykazuje, jak przesuwa się z wiekiem rodzaj zabaw, uprawianych najchętniej przez dzieci. Tabela ta uwzględnia rozwój zabaw jedynie do lat 6.

Wiek dzieci w latach i mies.	Ilość dzieci uprawiających dany rodzaj zabawy (dla każdego wieku badano setkę dzieci)			Ilość dzieci razem
	Zabawy funk- cyjne (czyn- nościowe)	Zabawy fikcyjne i re- cepcyjne	Zabawy kon- strukcyjne	
0; 1—0; 11	100	—	—	100
1; 0—1; 11	66	31	3	100
2; 0—2; 11	72	23	5	100
3; 0—3; 11	50	36	14	100
4; 0—4; 11	38	53	9	100
5; 0—5; 11	49	27	24	100

Dla objaśnienia tabeli trzeba dodać, iż recepcyjnymi (odbiorczymi) nazywa Hetzer takie zabawy, jak oglądanie obrazków, słuchanie opowiadań i t. p.

Z innego punktu widzenia dzieli zabawy Claparède. Wychodząc z zasady, że wszystkie zabawy mają za cel ćwiczenie różnych fizycznych i psychicznych funkcji dziecka, wyróżnia on następujące rodzaje zabaw:

1) Zabawy sensoryczne (czuciowe) ćwiczą zmysły dziecka. Polegają one na tem, że dziecko dotyka, obmacuje przedmioty, wywołuje dźwięki grzechotkami, trąbkami, ogląda barwy, i t. p.

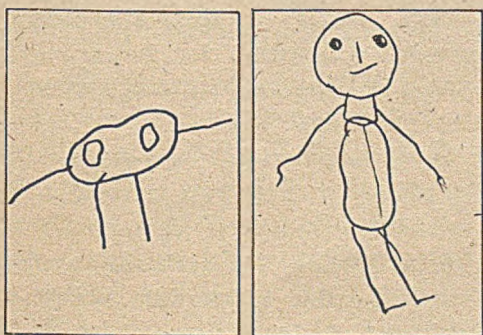
2) Zabawy motoryczne (ruchowe) kształcą ruchy. Tu należy bieg, skok, rzucanie kamieniami, gra w piłkę i t. d.

3) Trzecią grupę stanowią zabawy psychologiczne, które Claparède dzieli jeszcze na umysłowe, wzruszeniowe oraz ćwiczenia woli. Umysłowe ćwiczą zdolności porównywania, odpoznavania i rozumowania, i wogóle wszelkiego rodzaju sprawności umysłowe (przykładami takich zabaw są: loteryjka, domino, zagadki, rebusy, szarady i t. d.). Zabawy wzruszeniowe uczą opanowywać wzruszenia, a zarazem rozwijają wszelkie formy uczuć. Tu należą opowiadania o zbójcach, zabawa w strachy, a dalej modelowanie, malowanie, muzyka i t. d. Wolę ćwiczą niektóre zabawy w ten sposób, iż każą powstrzymywać, tłumić pewne impulsy i ruchy (niezamykanie oczu, gdy zbliża się do nich rękę, powstrzymywanie się od śmiechu i t. d.).

Bardzo dobrym przykładem dziedziny, w której zabawa i twórczość dziecka splatają się ze sobą w nieodłączny sposób, jest dziedzina rysunków dziecięcych. Psychologowie, badający rozwój t. zw. sztuki rysunkowej dziecka, wyróżniają trzy następujące po sobie fazy: Pierwsza faza to faza t. zw. bazgroty. Dziecko bierze ołówek do ręki i kreśli nim coś po papierze, przyczem najwidoczniej interesującym jest dla niego samo kreślenie jako takie, jako czynność ruchowa, bez względu na jej skutek. Pytanie, co to jest, co to przedstawia, nie może być jeszcze stawiane w odniesieniu do bazgroty dziecka. Później dziecko w trakcie bazgrania zapowiada niekiedy, co będzie rysowało, ale zapowiedź ta ma niewątpliwie dowolny charakter. Dziecko

bowiem samo zmienić potrafi interpretację swego rysunku, podsuwając mu treści zupełnie różne. Ten sam „rysunek“ interpretować może dziecko równie dobrze jako kaczkę, lub jako domek. Zczasem jednak dziecko wyraźnie widzi już przed sobą cel rysunku i oddaje przedmiot zamierzony rysunkiem w sposób niedwuznaczny. Przytem rysunek ten ma charakter schematyczny; stąd określenie drugiego stadjum rozwoju rysunku dziecka jako stadjum rysunku schematycznego. Ryc. 41 przedstawia „podobiznę“ człowieka narysowaną przez dziecko w tem właśnie stadjum.

Widzimy, jak dziecko odwzorowuje postać ludzką w ten sposób, iż rysuje tylko jej schemat. Nie dba ono o uchwycenie podobieństwa rysunku do modelu. Zresztą, rysując, dziecko nie patrzy na model. Rysuje raczej to, co wie o człowieku, aniżeli odtwarza jego wygląd. Zorientowawszy się, iż ciało człowieka składa się z tułowia, głowy i kończyn, dziecko zaznacza w rysunku te części składowe przy pomocy odpowiednich linii. Interesujące bywają przytem różne niedokładności, które tłumaczą się właśnie takim



Ryc. 41. Rysunek człowieka wykonany przez dziecko (po lewej stronie t.zw. głowonóg).

raczej pojęciowem aniżeli malarskiem traktowaniem postaci ludzkiej. I tak dziecko, rysując człowieka w kapeluszu, rysuje często także wierzch jego głowy, mimo, iż jest on faktycznie przykryty kapeluszem. Podobnie, rysując człowieka z profilu, dziecko wyrysowuje mu drugie oko. Interesująca jest także forma tak zwanych głowonogów. Dziecko rysuje człowieka tak, iż jego ręce, względnie nogi, wychodzą nie od tułowia, lecz od głowy. Tłumaczy się to poprostu tem, iż w postaci ludzkiej interesuje dziecko przede wszystkim głowa, jako siedlisko pewnego wyrazu mimicznego, oraz nogi i ręce jako źródło ruchu. Tułów natomiast mało jeszcze dziecko obchodzi.

Na zakończenie pomówimy teraz jeszcze krótko o tak zwanych teorjach zabawy. Wychodząc z faktu, iż dziecko tyle czasu poświęca zabawie, starają się one zjawisko to jakoś wytłumaczyć i odnaleźć jego sens. Wobec tego, co o znaczeniu zabawy mówiliśmy już poprzednio, teorje te nie przyniosą nam czegoś całkiem nowego. Możemy więc omówić je całkiem krótko.

Pierwszą teorją jest tak zwana teorja wypoczynku. Mówi ona, iż człowiek bawi się w tym celu, ażeby wypocząć po pracy. Teorja ta, słuszna częściowo w odniesieniu do dorosłego człowieka, nie może mieć zastosowania w odniesieniu do dziecka, u którego niema jeszcze podziału na zabawę i pracę.

Inną jest teorja angielskiego psychologa i filozofa Spencera, zwana teorją nadmiaru energji. Według tego poglądu, w zabawie wyładowuje się nadmiar nagromadzonej w organizmie energji, niezużytej na inne cele. W ten sposób tłumaczyłby się fakt, iż człowiek, który przez szereg godzin nieruchomo siedzi w biurze, odczuwa potrzebę zabaw ruchowych.

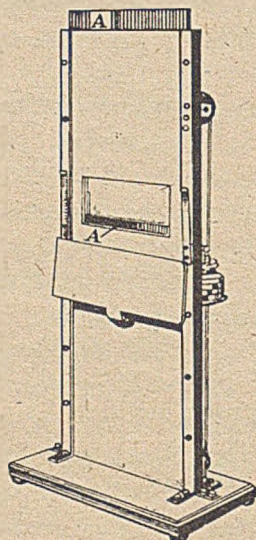
Tak zwana atawistyczna teoria zabawy twierdzi, iż w zabawach dochodzą do głosu kolejno instynkty, które dawniej w rozwoju cywilizacji ludzkiej odgrywały bardzo dużą rolę w zależności od warunków, w których wtedy znajdował się człowiek. Stąd zabawy myśliwskie, budowanie kryjówek i t. p.

Dużo zwolenników ma teoria zabawy rozwinięta przez Groosa, zwana teorią biologiczną, lub też teorią ćwiczeń przygotowawczych. Powołując się na obserwacje zabaw zwierzęcych, zwraca ona uwagę na okoliczność, iż młode zwierzęta w zabawach swoich uprawiają „na niby” te wszystkie czynności, które później potrzebne im będą dla utrzymania ich życia, względnie utrwalenia gatunku. Tak na przykład mały kot bawi się chętnie dopędzaniem i łapaniem różnych przedmiotów, co później będzie mu potrzebne przy zdobywaniu pożywienia. W ten sposób zabawa młodego zwierzęcia jest przygotowaniem do życia. Jest rzeczą jasną, że ten sam punkt widzenia zastosować można również do zabaw dziecka.

39. Stosunek pamięci i fantazji do spostrzeżeń. Asymilacja. Iluzje. Halucynacje. Sen.

Przeciwstawialiśmy poprzednio, mówiąc o fantazji, wyobrażenia fantazyjne wyobrażeniom pamięciowym z jednej, a obrazom spostrzeżeniowym z drugiej strony. W rzeczywistości jednak te trzy rodzaje wyobrażeń wchodzą ze sobą w liczne wzajemne powiązania i splatają się nierzadko w całość, w której trudno jest oddzielić to, co należy do poszczególnych, wymienionych powyżej rodzajów. Łatwo jest przekonać się o tem na drodze eksperymentalnej. Dobrze jest posłużyć się do tego celu aparatem zwanym tachistoskopem.

Tachistoskopami nazywamy przyrządy, które pozwalają okazać „eksponować” pewne przedmioty, względnie ryciny, lub napisy, przez czas dowolnie krótki, a dający się dokładnie zmierzyć. Rycina 42 przedstawia jedną z licznych konstrukcyj tachistoskopu.



Ryc. 42. Tachistoskop (według katalogu Zimmermanna).

Kartka papieru, na której umieszczony jest wyraz, przeznaczony do odczytania, jest przed próbą przykryta dolną częścią ruchomej deseczki *A*. Skoro eksperymentator oswobodzi ją z oparcia, opada ona w dół i wtedy otwór, znajdujący się w deseczce, odsłania na pewien moment kartkę z wyrazem. Wreszcie, gdy deseczka opadnie zupełnie nadół, górna jej część znowu zasłania kartkę. W ten sposób osoba badana widzi umieszczony na kartce wyraz tylko przez pewien moment, którego długość możemy zmieniać, zmniejszając lub zwiększając wielkość otworu deseczki, względnie szybkość jej opadania.

Napiszmy na kartce słowo „Konstantyopol” i eksponujmy je w tachistoskopie przez mniej więcej jedną czwartą sekundy. Przekonamy się, iż wiele osób badanych przeczyta ten wyraz jako „Konstantynopol”, nie spostrzegłszy braku litery *n* w eksponowanym wyrazie. Osoby badane podlegają tu zatem złudzeniu, polegającemu na tem, iż uzupełniają obraz spostrzeżeniowy pewnym elementem, który w nim nie jest zawarty. Skąd ten element tam się bierze? Jest on niewątpliwie zaczerpnięty z pamięci. Badana osoba nie przeczytałaby eksponowanego słowa jako Konstantynopol, gdyby dawniej nie znała była nazwy odnośnego miasta. Wyraz „Konstantyopol” odtwarza przez skojarzenie podobny do niego, znany dawniej wyraz

„Konstantynopol“ i na tej drodze wyraz spostrzeżony zostaje uzupełniony zaczerpniętym z pamięci elementem. Mówimy, iż w tym wypadku obraz spostrzeżeniowy został asymilowany z obrazem pamięciowym. Jest przytem rzeczą ważną, iż osoba spostrzegająca nie zdaje sobie zupełnie sprawy z procesu asymilacji. Element, pochodzący z pamięci, stapia się tak silnie z obrazem spostrzeżeniowym, iż wydaje się jego częścią. Osobie patrzącej zdaje się, iż ona ową brakującą literę naprawdę widziała, a nie tylko odtworzyła ją z pamięci.

Zjawisko, z którem tu spotkaliśmy się, jest zjawiskiem bardzo częstym i nie potrzeba aż sztucznych warunków eksperymentu naukowego, ażeby je wywołać. Eksperyment demonstruje tylko wyraźnie to, co w życiu potocznem dzieje się na każdym prawie kroku. Spostrzeżenia nasze są stale uzupełniane elementami, zaczerpniętymi z dawniejszych naszych doświadczeń, z któremi je asymilujemy. Jest rzeczą ciekawą, naprzykład, iż zwykły telefon zupełnie nie oddaje pewnych spółgłosek osoby mówiącej, nam jednak wydaje się, że te spółgłoski słyszymy. W rzeczywistości pochodzą one z asymilacji. Gdy jesteśmy w teatrze i siedzimy niezbyt daleko od sceny, wydaje się nam, iż słyszymy wyraźnie każde słowo aktora i potrafimy je powtórzyć. Gdy jednak w tych samych warunkach zacznie na scenie przemawiać aktor w języku innym, dla nas obcym, to chociaż mówić będzie jednakowo głośno, ciągle będzie się nam zdawało, że nie słyszymy dobrze tego, co mówi. Bierze się to stąd, iż w odniesieniu do obcego języka brak nam nagromadzonego w pamięci materiału asymilującego.

Rzecz jasna, iż obrazy spostrzeżeniowe uzupełnione być mogą elementami, pochodzącymi nie tylko z pamięci, lecz także z fantazji.

Mechanizm asymilacji odgrywa dużą rolę w ekonomji życia psychicznego. Pozwala on opanować w sposób dość szybki materiał, dostarczony przez spostrzeżenia. Gdyby osoba, czytająca książkę, musiała naprawdę szczegółowo widzieć wszystkie litery słów w książce zawartych, to wtedy przeczytanie jednej książki zabrałoby jej tyle czasu, ile na jej przesyłabizowanie potrzebowałoby zaczynające się uczyć czytać dziecko. W rzeczywistości jednak osoba, czytająca wprawnie, chwytą wzrokiem jedynie kontury wyrazów i niektóre zawarte w nich litery, resztę zaś uzupełnia drogą asymilacji. Oczywiście mogą w ten sposób powstać omyłki. Osoba, czytająca książkę, łatwo przeoczy, na przykład, błędy drukarskie, czasem też niektóre wyrazy zupełnie fałszywie odczyta. Naogół jednak asymilacja będzie pozostawać w zgodzie z rzeczywistością, przynosząc osobie asymilującej olbrzymi zysk na czasie.

Gdy asymilacja uzupełni obraz spostrzeżeniowy elementami, niezgodnymi z rzeczywistością, mówimy wtedy o iluzji. A więc odczytanie wyrazu „Konstantyopol“ jako „Konstantynopol“ było przykładem iluzji, wywołanej na drodze eksperymentalnej. Przypadek iluzji mamy także wtedy, gdy ktoś wszedłszy do mrocznego przedpokoju i mając przed sobą palto na wieszaku, przetworzy drogą asymilacji obraz palta w obraz przyczajonego bandyty. Tak zatem w każdym wypadku iluzji mamy z jednej strony elementy rzeczywiście spostrzeżone, a z drugiej strony elementy, powstałe na drodze skojarzenia. Wydarzają się jednak niekiedy także złudzenia takie, iż w skład ich nie wchodzi zupełnie elementy, dane w spostrzeżeniu. Osobie pewnej zdaje się, iż spostrzegą coś, czemu w rzeczywistości wogóle nic nie odpowiada. Mówimy w tym wypadku o halucynacji. U ludzi normalnych halucynacje są zjawiskiem

dość rzadkiem, często natomiast spotykamy je w niektórych rodzajach chorób psychicznych.

Normalny człowiek przeżywa halucynacje we śnie, przy czym jednak pamiętać trzeba, że zjawy senne są zjawiskiem poniekąd wyjątkowym, anormalnym. Materjału do halucynacji sennych dostarcza zarówno pamięć, jak i fantazja. W śnie przypominają się niekiedy zdarzenia z bardzo wczesnego dzieciństwa, o których nie pamiętamy zupełnie na jawie. Bywa też tak, iż treść snów ma charakter fantastyczny. Niekiedy marzenia senne zbliżają się do iluzji o tyle, iż są one pewną reakcją na bodźce zewnętrzne, działające na człowieka podczas snu. Tak, na przykład, na hałas upadającej książki osoba śpiąca reagować może marzeniem sennym, w którym wydaje się jej, iż jest świadkiem bitwy z wystrzałami armatnimi. Osoba, której noga podczas snu znalazła się w niewygodnej pozycji, ma sen, iż dokonują jej operacji obcięcia nogi. Ktoś, komu podczas snu odkryły się stopy nóg, śni, iż odbywa podróż do bieguna.

40 Spostrzeganie postaci. Synkretyzm spostrzeżeń dziecka. Złudzenia geometryczne.

Ostatni rozdział rzucił światło na zawilóść struktury procesów spostrzegania. Widzieliśmy, jak w akcie spostrzeżenia splatają się w jednolitą całość elementy, dostarczone przez zmysły, z elementami, pochodzącymi z pamięci, względnie fantazji. Bliższa analiza aktu spostrzegania natrafia jednak na jedno jeszcze zagadnienie przez nas dotychczas nie omawiane. Jest to zagadnienie „kształtu“ (postaci, figury). Nad zagadnieniem tem będziemy musieli teraz z kolei krótko się zastanowić.

Każde spostrzeżenie zmysłowe wydaje się na pierwszy

rzut oka sumą wrażeń odebranych przez zmysły wskutek oddziaływania na nie odpowiednich podniet. Tak, na przykład, spostrzeżenie obrazu widzianego na ścianie wydaje się sumą wrażeń, pochodzących od poszczególnych plam barwnych, z których obraz ten się składa. Podobnie melodia wydaje się sumą poszczególnych tonów, które na jej całość się składają. W rzeczywistości jednak sprawa nie przedstawia się w sposób tak prosty. Obraz jest czemś więcej, niż zbiorem barwnych plam, a melodia czemś więcej, aniżeli sumą poszczególnych tonów. Gdyby melodia była sumą tonów, to musiałaby zmieniać się coraz bardziej w miarę, jak zmieniają się składające się na nią tony. Wiemy jednak, że kiedy wszystkie tony melodji zmienimy na wyższe, na przykład o jeden ton, to pomimo zmiany tonów melodia zostaje ta sama. Nie jest zatem melodia sumą tonów. Jest ona wprawdzie na tonach oparta, jest jednak czemś od nich różnem.

Podobnie niezupełnie słusznem będzie powiedzenie, iż kwadrat przedstawiony na ryc. 43 jest sumą punktów, wyznaczających jego kontury.

Punktów tych nie możemy identyfikować z kwadratem. Jest on w pewien sposób od nich niezależny. Punkty te mogą być grubsze lub cieńsze, mogą być gęściej obok siebie lub rzadziej umieszczone. Mogą wogóle być usunięte a zastąpione jakimiś krzyżykami, czy gwiazdkami, a przecież kwadrat, który wyznaczają, zostaje przytem wszystkim ten sam. A musiałby on zmienić się, gdyby był jedynie ich zbiorem. Trzeba zatem „kształt“, „postać“, „figurę“ odróżnić od elementów, na których ten kształt się opiera. Te same elementy mogą być ułożone w różne kształty, a te same kształty mogą być zbudowane z różnych elementów.

Ryc. 43.
Kwadrat złożony z punktów.

Że kształt jest czemś, co dołącza się dopiero do danych elementów i przy elementach tych samych zmieniać się może, zależnie od naszego sposobu ujęcia, unaocznia podana poniżej rycina 44.



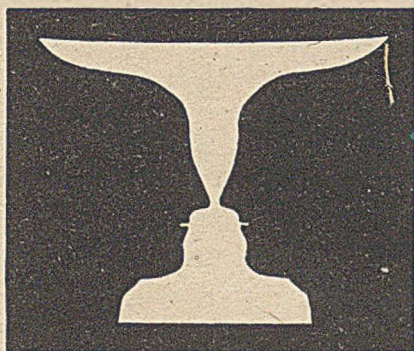
Ryc. 44. Zależność widzianego kształtu od sposobu ujmowania.

Na rycinie tej danych jest osiem punktów w specjalnym ułożeniu (ryc. 44 a). Otóż, zależnie od naszej woli, punkty te mogą być ujęte w kształt krzyża, jak to wskazuje rycina 44 b, lub jako podwójny kwadrat, jak to wskazuje ryc. 44 c.

Interesujący wypadek zależności treści spostrzeżenia od sposobu, w jaki ją ujmujemy, przedstawia ryc. 45.

Na rycinie tej możemy widzieć albo biały kielich na czarnym tle, albo też czarne sylwetki dwu twarzy na tle białym. Zwraca tu uwagę fakt pewnej organizacji (struktury) pola widzenia. Mianowicie w naszym wypadku występuje albo biały przedmiot na czarnym tle, albo też odwrotnie czarny przedmiot na białym tle. Skoro białe plamy ryciny nabiorą charakteru pewnej postaci, to czarne tracą charakter postaciowy i przemieniają się w tło, naodwrot, gdy czarne plamy ujęte zostaną jako pewna figura (przedmiot), to wtedy biała plama staje się tłem.

Rycina, którą analizowaliśmy, posiada, jak widzieliśmy, tę właściwość, iż zależy to od dowolnego sposobu ujęcia, co jest figurą, a co tłem. W doświadczeniu codziennym,



Ryc. 45. Zależność treści spostrzeżenia od sposobu ujmowania.

w którym dane nam są postacie (kształty), taka dowolność nie istnieje. Niemniej jednak podział pola widzenia na pewną postać i na tło, na którym ta postać występuje, jest zjawiskiem powszechnym. To, co zarysowuje się na tle, odcina się od niego, ma tendencję do związania się w pewną jednolitą postać, w pewien kształt.

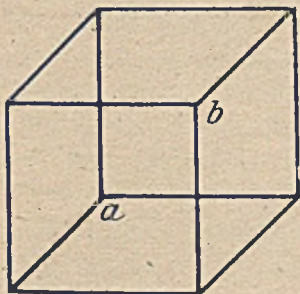
Profesor Witwicki mówi w tym wypadku o układach spoiстых, w które łączą się elementy, dane na tle.

Tendencja do ujmowania treści spostrzeżeń w pewne zwarte całości, w pewne kształty, jest bardzo silna. Interesujące pod tym względem jest następujące doświadczenie. Wprawiamy w ruch metronom, który, jak wiemy, wywołuje krótkie szmery w równych odstępach czasu. Gdy metronom funkcjonuje prawidłowo, wszystkie te szmery są jednakowo głośne, żaden z nich nie wyróżnia się od poprzedzających go i następujących po nim. Wszakże, gdy osobie jakiejś polecimy wsłuchiwać się swobodnie w takt metronomu, to pokaże się, że ona uderzenia te będzie wiązać w pewne całości, w pewne grupy. Będzie naprzykład

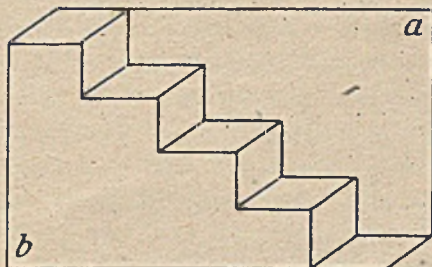
tak, że co trzy uderzenia metronomu łączyć ona będzie w pewną całość. Będzie się jej wtedy nawet zdawało, że uderzenia metronomu nie są jednakowo silne i że na przykład każde pierwsze uderzenie metronomu w takiej trójce jest najsilniejsze. Widzimy zatem, iż z materiału spostrzeżeniowego osoba badana potworzy pewne całości o specjalnej strukturze. Psychologja współczesna kładzie duży nacisk na ową skłonność właściwą człowiekowi, a zapewne także i zwierzęciu, do postaciowania, do wiązania elementów, danych przez zmysły, w pewne całości strukturalne. Psychologów, którzy kładą bardzo duży nacisk na ten punkt widzenia, nazywają „postaciowcami” względnie „strukturalistami”, a kierunek przez nich reprezentowany „strukturalizmem”

Uwaga: Spotkaliśmy się poprzednio z faktem, iż ta sama treść zmysłowa może być „widziana” rozmaicie, zależnie od sposobu jej ujęcia. To, co ujmujemy jako tło, może być za chwilę ujęte przez nas jako przedmiot i naodwrot. Ciekawy dalszy przykład takiej zależności rzeczy widzianych od subiektywnego sposobu ich ujmowania spotykamy w zjawiskach tak zwanej inwersji. Możemy zapoznać się z tem zjawiskiem na podanej poniżej ryc. 46, przedstawiającej sześcian.

Zależnie od naszej woli możemy raz „widzieć” go tak, iż naroże „a” będzie bliżej nas, a naroże „b” dalej od nas, albo też odwrotnie. Podobne zjawisko można też obserwować na drugiej poniżej podanej ryc. 47. Możemy tam widzieć, zależnie od nastawienia, albo schody, albo też gzyms.



Ryc. 46. Sześcian jako przykład inwersji wzrokowej.



Ryc. 47. Schody, które można widzieć jako gzyms.

Trudno nam zdać sobie sprawę z tego, jaki charakter mają pierwsze spostrzeżenia dziecka. Materiał wrażeniowy, dostarczany przez zmysły, jest u dzieci zapewne taki sam jak u człowieka dorosłego. Jednakowoż różnicowanie pola widzenia na tło i na przedmioty, ułożone na tem tle, nie jest prawdopodobnie pierwotnym faktem. Dopiero doświadczenie kilku pierwszych miesięcy życia prowadzi do oddzielenia przedmiotów, jako pewnych zwartych całości, od tła. Oprócz doświadczeń wzrokowych, niewątpliwie także doświadczenia dotykowe odgrywają tu dużą rolę. W każdym razie spotykamy się nie tylko u dzieci młodszych aniżeli jednoroczne, ale także u dzieci starszych z pewnymi objawami, przemawiającymi za tem, że różnicowanie i organizacja pola widzenia nie dokonały się u nich jeszcze w tym stopniu, w którym to ma miejsce u dojrzałego człowieka.

I tak np. dzieci 3-letnie, które umieją już posługiwać się ołówkiem i chętnie rysują, stają często wobec dziwnej trudności, gdy zażądamy od nich odrysowania z pokazanego wzoru pewnych bardzo prostych figur geometrycznych, na przykład kwadratu. Niektóre dzieci wogóle nie mogą z tem zadaniem dać sobie rady, inne rozwiązują je w ten sposób, iż rysują linię zamkniętą, zbliżoną poniekąd do koła, a więc nie zawierającą kątów. Mógłby ktoś myśleć, iż trudność, na którą tu dziecko natrafia, ma jedynie techniczny charakter, to znaczy, iż dziecko wzrokowo rozkłada obwód kwadratu na cztery prostopadłe do siebie odcinki, nie potrafi jednak odtworzyć rysunkiem takiego wzrokowego wyobrażenia. Gdy jednak damy dzieciom do ręki cztery zapalki i poprosimy je, ażeby z tych zapalek ułożyły figurę taką samą, jak ta, którą się im pokazuje, to okazuje się, iż wiele dzieci i w tym wypadku nie potrafi spełnić naszego żądania. Układają one na przykład zapalki obok siebie w sze-

reg jedną za drugą, a nie w ten sposób, by tworzyły one między sobą kąty proste. Wynika stąd, że mylne odrysowywanie kwadratu nie jest wynikiem jedynie nieudolnego rysowania, lecz niemożności należytego wzrokowego rozczłonkowania figury. Dziecko ujmuje kwadrat jako pewną zamkniętą linię, względnie jako pewną figurę płaską, otoczoną zamkniętym konturem, nie potrafi jednak zanalizować skomplikowanego kształtu konturu na składniki prostsze. Ujmuje ono zatem kwadrat tylko ogólnikowo jako całość nierozczłonkowaną lub, jak się też wyrażamy, globalnie, synkretycznie.

Mówimy zatem na podstawie takich doświadczeń o „synkretyzmie” spostrzegania dziecięcego.

Większe jeszcze trudności aniżeli ujęcie kwadratu przedstawia dla dzieci ujęcie rombu. Podczas gdy większość dzieci 4-letnich daje sobie jakoś radę z odrysowaniem kwadratu, to dopiero dzieci 7-letnie są naogół zdolne przerysować romb. Dzieci młodsze nie potrafią sobie zazwyczaj z tem dać rady. Jest przytem rzeczą ciekawą, iż zwykle udaje się im dobrze narysowanie górnej części rombu. Nie potrafią one natomiast odrysować należycie dolnej jego części. Trudność tę uwidacznia ryc. 48.

Dziecko jużto nie zamyka rombu od dołu, jużto zamyka go nie dwoma odcinkami lecz całym ich szeregiem, względnie jedną wygiętą linią. Trudność ta występuje także wtedy, gdy zamiast odrysowywania zażądamy od dzieci odwzorowania rombu przy pomocy zapalek.

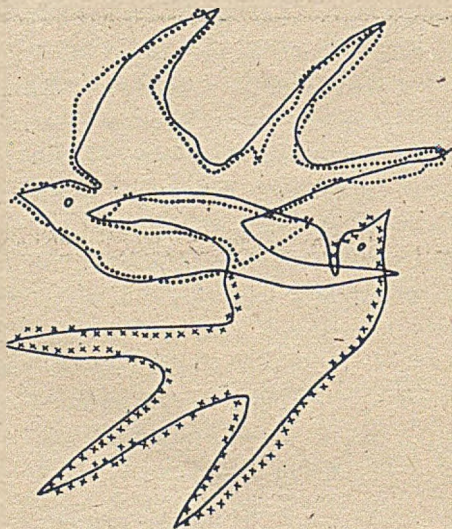


Ryc. 48. Romb rysowany przez dziecko.

Trudność rozczłonkowania całości danej optycznie na prostsze elementy postaciowe ujawnia się także przy na-

stępującej próbie. Dajemy dzieciom nieskomplikowany rysunek jakiejś postaci zwierzęcej i żądamy, ażeby kontur tej postaci obrysowały kolorowym ołówkiem, na przykład czerwonym. Dziecko wywiąże się z zadania. Bierzemy teraz postać inną, równie łatwą, którą dziecko potrafi także obrysować kolorowym ołówkiem, na przykład niebieskim. Teraz z kolei rysujemy obydwie postacie zwierzęce tak, aby ich kontury się przecinały i żądamy od dzieci, ażeby i w tej sytuacji obrysowały jedno zwierzę jednym kolorem a drugie innym. Otóż okazuje się, iż podczas gdy dla człowieka dorosłego optyczne oddzielenie obu krzyżujących się postaci nie robi żadnej trudności, dziecko z zadaniem takim niełatwo daje sobie radę. Kiedy przy obrysowywaniu dojdzie do miejsca skrzyżowania konturu, waha się i często mylnie przeskakuje z konturu jednej postaci na kontur postaci drugiej. Trudność tę unaocznia ryc. 49.

Ciekawy objaw synkretyzmu spostrzeżeniowego zaobserwował prof. Szuman u swoich dzieci w siódmym miesiącu ży-



Ryc. 49. Niemożność dokładnego obrysowania konturu przez dziecko. (Kropki i krzyżyki oznaczają kontury rysowane przez dziecko ołówkiem czerwonym i niebieskim).

cia. Okazało się mianowicie, iż dzieci te brały wprawdzie z ręki podawany im przysmak, naprzykład kawałeczek marchewki, skoro jednak marchewkę ułożono na talerzyku, dziecko nie brało samej marchewki, lecz chwyciło marchewkę wraz z talerzykiem, usiłując tę całość wprowadzić do ust. Marchewka jakgdyby zrastała się u dziecka z talerzem w jedną całość, trudną do rozczłonkowania na elementy. Podobną trudność można było skonstatować także u niektórych zwierząt. Tak naprzykład lemury, badane w ogrodzie zoologicznym warszawskim, chwyciły kawałeczki jądła położone na talerzyku wraz z talerzykiem, podczas gdy naprzykład małpy chwyciły zwykle naprzód pożywienie samo.

Na zasadzie scharakteryzowanego powyżej globalnego ujmowania kształtów przez dzieci opiera się tak zwana analityczna metoda w nauce czytania, proponowana przez Decroly'ego. Przeciwstawia się ona tak zwanej metodzie syntetycznej. Przy tej ostatniej dziecko uczy się czytać naprzód poszczególne litery, a później dopiero z tych poszczególnych liter układa słowa, a ze słów zdania. Decroly proponuje natomiast, ażeby dzieci uczyły się czytać odrazu całe słowa, względnie nawet całe zdania, zanim jeszcze nauczą się odczytywania poszczególnych liter. Mając przed sobą wzrokowy kształt pewnego wyrazu, dziecko ujmuje globalnie łatwo jego całość i kojarzy z nim odpowiedni wyraz słuchowy. Natomiast analiza całości wyrazu, będącego kształtem bardzo złożonym, na mniejsze całości, jakimi są poszczególne litery, jest dla dziecka czynnością bardzo trudną. Otóż przy zastosowaniu zalecanej przez Decroly'ego metody dajemy dziecku możliwość czytania odrazu całych słów, czy zdań, nie żądając uprzedniego rozłożenia ich na oddzielne elementy.

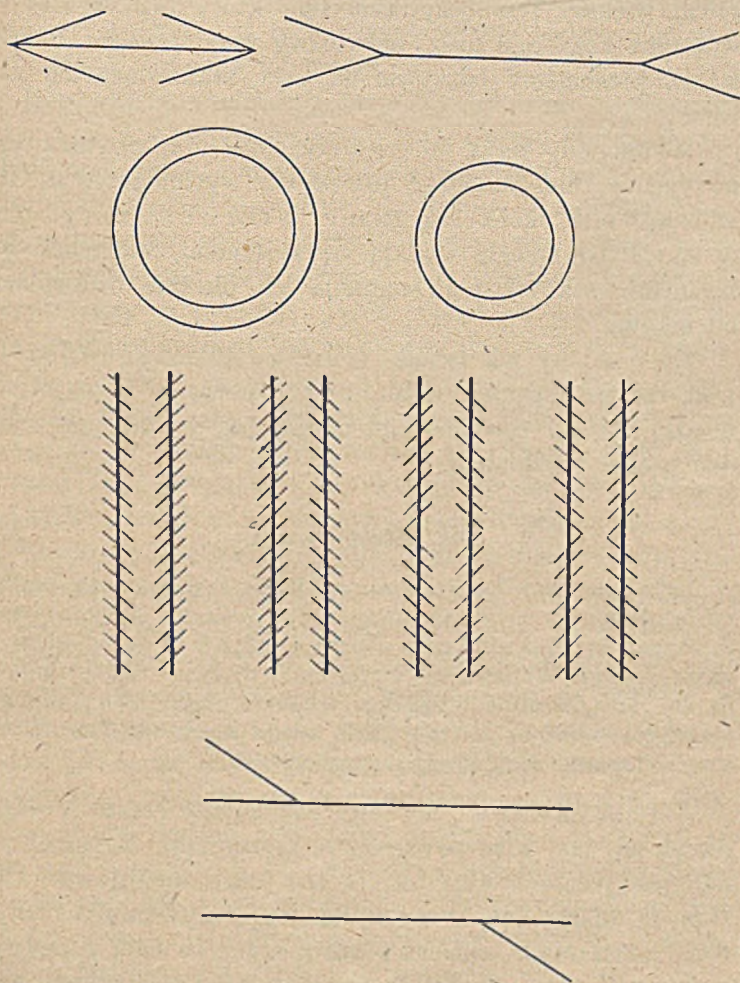
Trudności czytania u dzieci szkolnych mają często źródło w trudności ujmowania kształtów pojedynczych liter i słów.

Z zagadnieniem ujmowania postaciowego pozostaje w związku zagadnienie tak zwanych złudzeń geome-

trycznych, których kilka przykładów podaje poniższa ryc. 50

Widzimy tam na pierwszym miejscu tak zwane złudzenie Müllera-Lyera. Są tu dane dwa odcinki zaopatrzone w „skrzydła“, które przy jednym odcinku zwrócone są do środka, a przy drugim nazewnątrz. Otóż, jakkolwiek obydwa odcinki są dokładnie jednakowo długie, o czym można przekonać się przez zmierzenie ich, ulegamy przy oglądaniu złudzeniu, jakoby one równe nie były. Mianowicie odcinek ze skrzydłami zwróconymi nazewnątrz wydaje się dłuższy. Złudzenie to tłumaczone bywa rozmaicie. Najbardziej prawdopodobnem wydaje się tłumaczenie, opierające się na zasadzie postaciowego ujmowania. Mianowicie, gdy patrzymy na obydwa odcinki, to jest rzeczą bardzo trudną, a może nawet niemożliwą, oddzielić je w akcie spostrzegania od skrzydeł. Widzimy nie odcinki oddzielnie i skrzydła oddzielnie, lecz zawsze pewną postać, złożoną z odcinków i skrzydeł. Otóż niewątpliwie w przypadku skrzydeł zwróconych nazewnątrz mamy przed sobą kształt o wymiarach znacznie dłuższych, aniżeli w przypadku skrzydeł skierowanych do środka. Sąd ten, prawdziwy dla całości obu kształtów, przenosimy na ich składniki, nie mogąc przy spostrzeganiu wydzielić ich kompletnie z całości.

Na tej samej zasadzie wytłumaczyć możemy tak zwane złudzenie Delboeufa, polegające na tem, iż, jeżeli z dwóch kół o równej średnicy jedno znajduje się wewnątrz większego od niego koła, a drugie, przeciwnie, zawiera w swym wnętrzu koło od niego mniejsze, to wtedy to koło drugie samo także mniejszem się od pierwszego wydaje. Złudzenie bierze się stąd, iż trudno nam jest, patrząc na owe figury, widzieć zewnętrzne i wewnętrzne koło oddzielnie. Widzimy raczej pierścień kołowy. Otóż z tych dwóch pier-



Ryc. 50. Złudzenia geometryczne (Müllera-Lyera, Delboeufa, Zöllnera, Poggendorffa).

ścieni większy jest oczywiście ten, który ma większe zewnętrzne koło. Sąd nasz, prawdziwy w odniesieniu do pierścieni, przenosimy fałszywie na koła, stanowiące ich kontury.

Wymienimy teraz inne jeszcze złudzenia, przedstawione na rycinie, nie wchodząc już w ich wytłumaczenia. Otóż widzimy tam zkolei tak zwany wzór Zöllnera. Linje w istocie równoległe wydają się zbieżnymi, względnie rozbieżnymi, wskutek poprzeczinania ich ukośnie ustawionymi odcinkami.

Dalej mamy tak zwane złudzenie Pogendorffa. Dwa końce tej samej ukośnej linii, przzerwanej w przestrzeni między dwoma równoległymi odcinkami, wydają się względem siebie przesunięte.

41. Stan uwagi.

Zajmując się w poprzednim rozdziale zagadnieniem postaci, natrafiliśmy na zjawisko uwagi. Spotkaliśmy się mianowicie z faktem, iż struktura pola widzenia zależy może od kierunku naszej uwagi. W pewnych wypadkach możemy figurę zamienić na tło lub odwrotnie, względnie wypukłe części figury zamienić na wklęsłe zależnie od tego, gdzie uwaga nasza się skieruje. Musimy teraz zkolei zająć się uwagą oddzielnie.

Termin „uwaga“ używany jest bardzo często w mowie potocznej, jest więc powszechnie zrozumiały. Niemniej jednak jest rzeczą trudną termin ten ściśle zdefiniować. Okazuje się mianowicie, iż my wyrazu tego używamy w różnych nieco znaczeniach, chociaż pozostających ze sobą w pewnym związku. I tak mówimy o uwadze przede wszystkim tam, gdzie spotykamy się z gotowością („przysposobieniem“) danego osobnika do pewnej czynności umysłowej (lub ewentualnie także fizycznej). Gdy nauczyciel mówi do

uczniów w klasie: „Uważajcie dobrze na to, co wam teraz powiem“, to żąda od nich przygotowania się do słuchania jego słów i śledzenia ich treści.

Taką charakterystyczną dla uwagi gotowość uzyskujemy przy pomocy pewnych procesów, które mogą być przez nas celowo kierowane, częściej jednak dokonują się mimowoli. Gdy mam słuchać „uważnie“ człowieka, mówiącego szeptem, przechylam w jego stronę głowę i „nastawiam“ ucho. Takie nastawianie uszu widoczne jest osobliwie u zwierząt, których uszy są ruchome. Jeżeli staram się o to, ażeby jakiś przedmiot, którego jeszcze nie ma, nie uszedł mojej uwagi, zwracam oczy w tę stronę, z której on, przypuszczalnie, może się zjawić. Dostosowuję tu zatem moje organy zmysłowe tak, by mogły funkcjonować jak najsprawniej. Kot, czatujący nad otworem w oczekiwaniu myszy, jest dobrym przykładem uwagi w ten sposób pojętej. Rzuci się tu w oczy charakterystyczne unieruchomienie ciała, które zahamowuje wszelkie ruchy po to, by w każdym momencie mogły zacząć się natychmiast ruchy specjalne, potrzebne do przewidywanego celu. Unieruchomienie takie nie jest jednak spoczynkiem mięśniowym, polegającym na odprężeniu mięśni; przeciwnie, mięśnie znajdują się w stanie naprężenia, te zwłaszcza, które przypuszczalnie będą zaangażowane w przyszłej czynności. W tym sensie mówi francuski psycholog Ribot słusznie o uwadze, że jest ona zaczynającym się ruchem. U człowieka przygotowanie takie uzewnętrznia się odpowiednimi zmianami mimicznymi twarzy, przyczem często grają wyraźniejszą rolę mięśnie czoła, tworząc charakterystyczne ufałdowanie.

Przygotowaniu „zewnątrznemu“ odpowiada przygotowanie „wewnętrzne“. Wszelka treść, obca spodziewanemu kierunkowi czynności, zostaje z umysłu usunięta, a miejsce jej

zajmują te wyobrażenia, które mają jakiś związek z oczekiwaniami przeżyciami.

Uwaga nie zawsze jednak ma charakter samego przygotowania na coś, co dopiero przyjdzie. Mówimy często o uwadze skierowanej na przedmioty już dane. Tak na przykład w przytoczonym poprzednio przykładzie nauczyciela, wzywającego uczniów do uważania na to, co im zaraz powie, objawy uwagi zjawiają się nie tylko w momencie, wyprzedzającym przemówienie nauczyciela, na które on każe zwrócić uwagę, lecz także i podczas niego. W tym znaczeniu mówić będziemy o uwadze widza, śledzącego bieg koni na wyścigach, lub uwadze botanika, przypatrującego się znalezionemu niezwyktemu okazowi rośliny.

Co jest charakterystyczne dla stanu uwagi w tych właśnie przypadkach? Otóż spotykamy się tu z jednej strony z pewnym zacieśnieniem, zwężeniem czynności psychicznych. Niektóre dyspozycje psychiczne są jakby uśpione. Człowiek, którego cała uwaga skoncentrowana jest na koniu wyścigowym, nie czuje kropel deszczu, padających na jego twarz. Nie czuje nawet, jak złodziej sięga ręką do jego kieszeni. Człowiek, uważnie zaczytany, nie słyszy, gdy ktoś do niego mówi, lub gdy kładzie rękę na jego ramieniu; zapomina wtedy o troskach i kłopotach. Takiemu stopniowi czujności umysłowej w pewnej sferze odpowiada wzmożenie jej w jednym kierunku specjalnym, związanym z przedmiotem uwagi. Widz na wyścigach, który jest jakgdyby ślepy na to, co się dzieje w jego najbliższym otoczeniu, spostrzega dokładnie najdrobniejszy ruch konia, względnie siedzącego na nim dżokeja. Równocześnie wszystkie jego myśli krążą ciągle tylko dookoła tego jednego widoku. Każdy spostrzeżony szczegół staje się punktem wyjścia sądów o dzielności lub nieudolności konia czy jeźdźca, o ich

ewentualnem zmęczeniu, o szansach dobiegnięcia do mety, o możliwościach wygranej i t. d. Botanik, przypatrujący się uważnie kwiatowi, spostrzega na nim wszystkie, nawet drobne szczegóły, dotyczące kolorów i kształtów, a równocześnie wszystkie jego myśli krążą dookoła oglądanego kwiatu. Nasuwają mu się różnice i podobieństwa tego okazu z okazami widywanymi dawniej, przypominają się dawniejsze spostrzeżenia roślin tego samego gatunku i t. d. Właściwości stanu umysłowego, scharakteryzowane powyżej, są istotne właśnie dla uwagi, skierowanej na przedmiot już dany. W tem rozumieniu definiuje się często uwagę jako „koncentrację świadomości na pewnym przedmiocie“.

Dzieje się tu tak, jakgdyby człowiek miał zawsze do dyspozycji tylko pewną ograniczoną ilość energii psychicznej. Energia ta nie może w sposób wydatny objąć swoim działaniem nieograniczonej ilości przedmiotów. Aby zogniskować się na jednej rzeczy, musi oderwać się od innych. Ekspansji w jednym kierunku musi odpowiadać zahamowanie w kierunkach innych. Jeżeli szczegóły jednego przedmiotu zostaną oświetlone jasnym światłem świadomości, natenczas inne przedmioty muszą pozostać w cieniu.

Stopień skoncentrowania świadomości na pewnym punkcie bywa niezawsze jednakowo wysoki. U człowieka, przeżywającego wizje w stanie ekstazy, świadomość tak jest pochłonięta treścią wizji, że nie odczuje on zupełnie nawet okaleczeń ciała. Ale jest to stan wyjątkowy. Zazwyczaj, mając jakiś przedmiot w „centrum“ (w „ognisku“) świadomości, zdajemy sobie przecież w sposób mniej lub więcej ogólnikowy i niedokładny sprawę z tego, co dzieje się „na obwodzie“ pola świadomości. Człowiek, idący ulicami znanego mu dobrze miasta, może mieć uwagę zajęta myślami i nie interesować się tem, co się dzieje na ulicy. Nie znaczy to jednak,

jakoby, zatopiony w myślach, zupełnie już nie widział tego, co się dzieje w jego otoczeniu. Przecież, idąc chodnikiem, wymija ludzi. Widzi ich zatem, ale w sposób powierzchowny. Objawi się to w ten sposób, iż zapytany ewentualnie, nic bliższego o nich powiedzieć nie potrafi. Nie wie, jakie mieli twarze i jak byli ubrani.

Kiedy więc zazwyczaj bywa tak, że świadomość nasza nie jest równomiernie rozłożona na całość treści naszych przeżyć, tylko, koncentrując się na pewnych szczegółach, pozostawia inne w mroku, to bywa niekiedy i tak, że świadomość jest w całości jakgdyby w stanie rozproszenia; na niczem właściwie specjalnie wtedy się nie koncentruje, tak że najróżnorodniejsze dyspozycje równie łatwo mogą być aktualizowane. Mówimy wtedy o stanie roztargnienia. Zjawia się ono przy dużym zmęczeniu, występuje też w przypadkach chorobliwych.

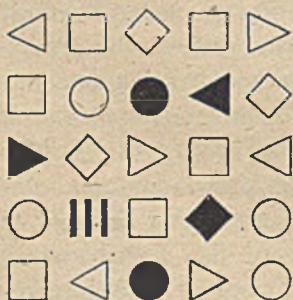
Psychologowie oddawna interesowali się pytaniem, jaki jest zakres tego, co umysł człowieka może objąć naraz aktem uwagi tak, by cała treść tego zakresu uświadomiła się w sposób jasny i wyraźny. Przedsięwzięto więc liczne badania, dotyczące tego, tak zwanego zakresu (względnie: „pojemności“) uwagi.

Do badań tych używany bywa

często tachistoskop, którego budowę opisaliśmy już poprzednio (zob. str. 198).

Ekspozujemy tachistoskopowo na czas bardzo krótki kartkę, zawierającą różne narysowane na niej figurki tak, jak to przedstawia ryc. 51.

Osobie badanej dajemy przed



Ryc. 51. Figurki do tachistoskopu.

ekspozycją instrukcję, by wzrok skierowała w miejsce, w którym za chwilę ukaże się kartka z figurkami, i by starała się przyjrzeć możliwie jak najdokładniej temu, co na kartce zobaczy. Przy próbie takiej okazuje się, iż osoba badana, mimo największego wysiłku i najlepszej woli, nigdy nie będzie mogła w tych warunkach zdać sprawy z kształtu i położenia wszystkich figurek. Zrobi to ona w odniesieniu naprzykład do jakichś czterech czy pięciu. Te cztery czy pięć opisze dokładnie, podając jednocześnie, że oprócz tych kilku rozpoznanych było tam jeszcze więcej figurek, których wyglądu jednak zauważyć już nie była w stanie. Otóż ilość figurek dokładnie rozpoznanych można przyjąć za miarę zakresu uwagi w tych warunkach. Im większa będzie ilość rozpoznanych elementów, tem zakres uwagi będzie większy. W ten sposób można się przekonać, że zakres ten rośnie z wiekiem, że u człowieka dorosłego jest on większy, aniżeli u dziecka.

Oczywiście zakres uwagi badać możemy niekoniecznie w odniesieniu do figurek, lecz także jakichś innych elementów, naprzykład liter, względnie cyfr. Próby w ten sposób przeprowadzane wykazały, że ilość elementów prostych, które mogą być objęte jednym aktem uwagi, nie przekracza u dorosłego człowieka liczby pięciu czy sześciu.

Gdy człowiekowi, umiejącemu sprawnie czytać, ekspozujemy litery nie rozrzucone bezładnie w polu widzenia, lecz ułożone w całość pewnego znanego słowa, to w tych warunkach człowiek dojrzały „odczytać“ potrafi więcej aniżeli pięć liter. „Odczyta“ on wtedy słowo złożone nawet z kilkunastu liter. Z tego, o czym była mowa w poprzednich rozdziałach (porównaj str. 199), wiemy jednak, iż czytający nie musi spostrzegać naprawdę wyraźnie wszystkich eksponowanych liter, lecz że widzi w rzeczywistości tylko pewną ich część, uzupełniając resztę drogą asymilacji.

Systematyczne próby, badające zakres uwagi, ujawniły istnienie dwu typów. Są osoby, które usiłują w chwili ukazania się przedmiotu ogarnąć odrazu świadomością możliwie jak największą całość. Przy próbie tachistoskopowej odczytują one z reguły całe słowa eksponowane nawet wtedy, gdy one są bardzo długie. Ale też często ulegają iluzjom. Inni natomiast odczytują eksponowane słowa raczej drobnymi tylko częściami, fragmentami, ale zato sposób odczytania pokrywa się tu dokładnie z rzeczywistością. W wypadku pierwszym mówimy o typie uwagi „płynnej”, w drugim o typie uwagi „unieruchomionej”.

42. Uwaga mimowolna i dowolna. Motywy uwagi.

Gdy zadamy sobie pytanie, z jakiego powodu uwaga danego człowieka skierowana jest w danej chwili na ten właśnie, a nie na inny przedmiot, i z jakiej racji w pewnym momencie uwaga ten przedmiot opuszcza, a przechodzi na inny, to odpowiedź na to pytanie brzmieć będzie różnie dla różnych wypadków. Naprzykład ktoś zapytany, dlaczego uważa na daną rzecz, może odpowiedzieć, iż uważa na nią poprostu dlatego, że chce na nią uważać. On postanowił skierować swą uwagę w danym kierunku i uwaga poddała się jego woli. Wola może kazać uwadze zatrzymać się dłużej na pewnym przedmiocie, choćby przedmiot ten wcale nie był interesujący. Ten rodzaj uwagi, którego przedmiot jest wyznaczony postanowieniem uważającej osoby, nazywamy uwagą dowolną.

Bywa jednak i tak, że wybór przedmiotu uwagi dokonuje się bez udziału naszej woli. Gdy ktoś, obok nas stojący, nagle głośno krzyknie, uwaga nasza sama, nie czekając na naszą decyzję, zwraca się w tym kierunku. Gdy w tłumie

ludzi, których obojętnie mijamy, zjawi się człowiek bardzo wysoki lub dziwacznie ubrany, zwróci on natychmiast na siebie uwagę bez naszej woli i nawet wbrew niej. Gdy boli mię ząb, muszę ciągle zwracać nań uwagę, chociaż postanowiłem zająć się czem innym. W wypadkach takich mówimy o uwadze mimowolnej.

Jakież to czynniki decydują o kierunku mimowolnej uwagi? Krzyk w przykładzie przed chwilą przytoczonym uwagę naszą przyciąga dlatego niewątpliwie, że jest „głośny“, a więc posiada pewną siłę, pewną intensywność. Analogiczne zjawiska skonstatujemy także w sferze wzrokowej. Z pośród licznych reklam świetlnych uwagę naszą mimowoli, na chwilę przynajmniej, przyciągnie ta, której światło jest najsilniejsze, najjaskrawsze. To samo dotyczy sfery innych zmysłów. Wogóle zatem, im intensywniejsza jest podnieta wysyłana przez przedmiot, tem większe posiada on szanse zwrócenia na siebie naszej uwagi. Do tego motywu uwagi ucieka się często, jak już wspomnieliśmy, reklama kupiecka. Odwołuje się też do niego w praktyce często każdy z nas w sposób mniej lub więcej świadomy. Nauczyciel, chcąc zwrócić rozproszoną uwagę uczniów na treść swych słów, mimowoli podnosi głos, a tak samo robi każdy z nas, gdy widzi, że nie jest słuchany dość uważnie.

Drugim motywem uwagi mimowolnej jest nowość, niezwykłość danego przedmiotu. Murzyn zwróci czarnym kolorem skóry na siebie uwagę tam, gdzie zwykle spotyka się tylko ludzi białych. Naodwrot białą osobę, który znajdzie się wśród samych murzynów, staje się dla nich przez swą odmienność przedmiotem powszechnej uwagi. Człowiek bardzo mały i bardzo wysoki, zwracają na siebie uwagę przez tenże sam motyw niezwykłości. W dziennikach spotykamy niekiedy ogłoszenia w druku odwróconym („do

góry nogami“), a ta niezwykłość pomyślana jest jako środek zwrócenia uwagi.

Duży stopień niezwykłości wywołuje w nas tak zwane zdumienie, będące poniekąd najwyższym stopniem uwagi. Zaznacza się to zwłaszcza w wyrazie mimicznym. Zahamowanie ruchowe, charakterystyczne dla uwagi, stopniuje się tu do „osłupienia“.

W bliskim powiązaniu z czynnikiem nowości pozostaje czynnik zmiany. Zmiana jest motywem uwagi niezwykle ważnym. Nietrudno o odpowiednie przykłady. Gdy przywykliśmy do urządzenia własnego mieszkania, szczegóły jego przestają zwracać na siebie naszą uwagę. Wystarczy jednak, aby ktoś w naszej nieobecności wprowadził pewną jakąś, chociażby drobną zmianę w ustawieniu mebli, czy też w sposobie zawieszenia obrazów na ścianie, a natychmiast uwaga nasza zwróci się w tym kierunku. Będąc w pokoju oświetlonym, nie myślimy zupełnie o stopniu jego oświetlenia. Wystarczy jednak, by z jakichś powodów (na przykład osłabienia prądu elektrycznego) oświetlenie się zmieniło, a natychmiast uświadomimy sobie tę zmianę. Moment zmiany tkwi także w ruchu, a wiadomo, jak łatwo zwracają naszą uwagę ruszające się przedmioty. Stąd ludzie, którzy zdaleka chcą zwrócić na siebie uwagę, uciekają się do tego środka: wymachują rękami, podskakują i t. p.

Duży wpływ na gotowość uwagi zwrócenia się w danej chwili w pewnym kierunku ma rodzaj treści psychicznych, które przeżywamy w tym właśnie momencie lub nieco wcześniej. Gdy w towarzystwie wymawiają nazwisko pewnej osoby, a osoba ta właśnie wtedy wejdzie, uwaga wszystkich na nią się zwraca („o wilku mowa, a wilk tu“). Gdy obejrawszy rano podczas ubierania się obuwie, doszedłem do przekonania, że trzeba będzie so-

bie sprawić nowe, to wtedy w drodze po mieście zwracają moją uwagę łatwo wystawy sklepowe z obuwem. Ogólnie zatem: gdy umysł nasz jest właśnie lub był przed chwilą zajęty pewnym przedmiotem, wtedy łatwo zwraca naszą uwagę wszystko to, co z tym przedmiotem się wiąże.

Łatwo stąd zrozumieć, że gdy naprzykład z racji naszych zajęć zawodowych zmuszeni jesteśmy zajmować się pewną kategorią przedmiotów, wytwarza się w nas drogą nawyku trwała dyspozycja do zwracania uwagi na wszystko, co z temi przedmiotami jest związane. Widzimy tu zatem możliwy wpływ przyzwyczajenia na kierunek uwagi. Mówią, iż kiedy szewc, krawiec i fryzjer spotkają tego samego człowieka, to szewc zauważy jego podarte obuwie, krawiec — źle skrojone ubranie, a fryzjer — nieogoloną twarz. Dowcip o profesorze gramatyki, który reaguje na łajanie przekupki zwracaniem jej uwagi na błędy gramatyczne, wskazuje na ten sam rodzaj faktów.

Dalszym motywem uwagi jest tak zwane zainteresowanie. Motyw ten ze względu na jego doniosłość omówić musimy nieco obszerniej.

43. Zainteresowanie.

Duży wpływ na kierunek naszej uwagi ma niewątpliwie sfera uczuć, popędów, instynktów. Uwaga mimowoli zatrzymuje się na tych przedmiotach, które wywołują uczucia przyjemne, jakgdyby usiłując uczucia te przedłużyć, a odwraca się od rzeczy niemiłych. To, co może zaspokoić naszą potrzebę, staje się przedmiotem szczególnej uwagi. Głodny kot śledzi uważnie mięso położone na stole, a nieinaczej postępuje człowiek w analogicznej sytuacji. Podobnie, jak popęd odżywiania bywa motywem uwagi, mogą

stać się jej źródłem i inne popędy i instynkty. Tak instynkt płciowy zwraca u dojrzałego osobnika uwagę jego na osobnika płci przeciwnej. Instynkt walki każe chłopcom w pewnym wieku śledzić z uwagą obrazy i opisy walk, wojen i zapasów. Uwaga dziewczynek skupia się na tych rzeczach często mniej intensywnie, gdyż instynkt walki bywa u nich słabszy. Otóż wszystkie powyżej przytoczone przykłady nasywiają pojęcie zainteresowania. O zainteresowaniu mówimy mianowicie tam, gdzie uwaga mimowoli zatrzymuje się na pewnych przedmiotach z tego względu, iż pozostają one w związku z naszymi potrzebami, skłonnościami, tendencjami.

Zainteresowanie głodnego zwierzęcia czy człowieka ja-
dłem ma tylko przejściowy, chwilowy charakter. Opiera się ono wyraźnie o biologiczną, życiową potrzebę organizmu i znika, gdy potrzeba ta zostaje zaspokojona. Spotykamy jednak u niektórych wyższych zwierząt, a zwłaszcza u człowieka, zainteresowania, które nie pozostają w takim ścisłym związku z zaspokajaniem doraźnych potrzeb organizmu. Są to, jeżeliby tak można powiedzieć, bezinteresowne zainteresowania. Tak na przykład małpa, dostawszy do klatki pożywienie na małym talerzyku, chwytą wprawdzie naprzód, o ile jest głodna, pożywienie, niemniej jednak następnie chwytą do rąk talerzyk, objawiając „zainteresowanie“, którego nie zauważymy w tych samych warunkach np. u psów, kotów i lemurów. Małpa przygląda się talerzykowi uważnie ze wszystkich stron i ucieka z nim na podwyższenie, nie chcąc go oddać, jakkolwiek trudno nam wskazać na jakąś życiową potrzebę, któraby w ten sposób u małpy była zaspokojona. W tym sensie mówimy o ciekawości intelektualnej, która każe zajmować się nam nieraz

przedmiotami pod względem biologicznym dla nas właściwie obojętnymi. Zainteresowanie występuje tu jako tendencja do poznania, zbadania, zrozumienia pewnych przedmiotów i związków, a więc jako pragnienie pewnej wiedzy (zainteresowanie intelektualne w przeciwieństwie do życiowego).

Dziecko łamie i psuje zabawkę, nie tylko po to, ażeby wyładować się ruchowo i dać upust swojej energii fizycznej, lecz również dlatego, że „interesuje się“ ono tem, co jest „w środku“. Wiemy już, że Mac Dougall uznaje istnienie u człowieka oddzielnego instynktu ciekawości.

Zainteresowania mogą być przelotne, albo też głębsze. Zazwyczaj mówimy o „prawdziwych“ zainteresowaniach tylko tam, gdzie wyzwalają one w człowieku dużą ilość energii, zużywającej się na obcowanie z przedmiotami zainteresowania, i gdzie mimo przerw i ewentualnych przeszkód potrzeba obcowania z przedmiotami zainteresowań utrzymuje się na dłuższy okres czasu.

Mówiliśmy przedtem, iż oprócz zainteresowań, wynikłych z biologicznych, życiowych potrzeb organizmu, istnieją jeszcze zainteresowania, które określiliśmy jako „bezinteresowne“, których motywem wydaje się „prosta“ ciekawość, nie odpowiadająca istotnej, życiowej potrzebie. Otóż twierdzenie takie wymaga pewnego ograniczenia. Daje się mianowicie obronić zasada, iż trwalsze zainteresowanie pewnymi przedmiotami nie może istnieć bez głębszego biologicznego podkładu. Skoro małe dziecko z dużym zainteresowaniem bawi się klockami i usiłuje z mozołem ułożyć jeden na drugim tak, aby powstała w ten sposób „wieża“, to zainteresowanie takie nie wynika z tak oczywistej a doraźnej potrzeby, jak konieczność zaspokojenia głodu, odpowiada ono jednak tendencji do budowania, konstruowania, która, ćwicząc się powoli już w tak wczesnym wieku, zczasem doprowadzi do rezultatów, mających dla rozwoju cywilizacji doniosłe znaczenie.

Zainteresowania dzieci rozwijają się według pewnych zasad. W miarę jak dziecko rośnie, coraz to nowe przedmioty zaczynają je obchodzić, podczas gdy zainteresowania dawniejsze, zaspokojone poniekąd, usuwają się na drugi plan. Sposoby śledzenia rozwoju zainteresowań dziecka są różne. Można na przykład śledzić je, zwracając uwagę na to, o co głównie dzieci pytają starszych w poszczególnych fazach rozwoju, lecz, oczywiście, ten sposób badania możliwy jest dopiero w odniesieniu do dzieci w tym wieku, w którym zainteresowania swoje mogą one wyrażać mową. W odniesieniu do dzieci młodszych możemy o zainteresowaniach ich wnioskować jedynie przez obserwację ich zachowania się.

Była już o tem mowa poprzednio (zob. str. 66), iż w pierwszym roku życia dzieci zajęte są przede wszystkim poznaniem właściwości zmysłowych przedmiotów otaczającego je świata. Stąd rok pierwszy nazwaliśmy okresem zainteresowań zmysłowo-ruchowych. Z chwilą, gdy dziecko nauczy się mówić, przychodzi okres zainteresowań mownych (zobacz str. 149). Opanowanie mowy pozwala dopiero dziecku na formułowanie pytań, ujawniających wyraźniej kierunek jego zainteresowań. Przychodzi wtedy tak zwany „wiek pytań”. Decroly podaje następujący porządek, w którym występują różne rodzaje pytań dziecięcych, zależnie od przedmiotu ich zainteresowania:

- 1) Pytania dotyczące nazwy przedmiotów („Jak nazywa się to lub tamto?” lub krócej „co to jest?”).
- 2) Pytania, dotyczące użytku, względnie przeznaczenia („Po co to się robi?”, „Czy to do jedzenia?”).
- 3) Pytania, dotyczące sprawcy („Kto to zrobił?”).
- 4) Pytania, dotyczące przyczyny („Dlaczego jest ciemno?”).
- 5) Pytania, dotyczące motywów, racji („Dlaczego ty się śmiejesz?”).

6) Pytania, dotyczące początku, pochodzenia („Z czego to się robi?“, „Skąd to jest?“). Pytania te uwzględniają często moment przestrzeni i czasu.

7) Pytania, dotyczące środków, narzędzi („Jak się to robi?“, „Jak się to stało?“).

Wiek pytań trwa mniej więcej od trzeciego do siódmego roku życia. Następnie przychodzi okres, który Claparède określa jako okres zainteresowań obiektywnych (od 7-go do 12-go roku życia). Dziecko interesuje się w tym okresie nie samą tylko czynnością, lecz jej wytworem. Stawia sobie ono jakiś cel, który usiłuje zrealizować. Tak na przykład chłopiec usiłuje kolekcjonować przedmioty pewnego rodzaju, stara się złożyć z części jakąś maszynę i t. d. Hutchinson (czytaj Heczinson) opisuje w rozwoju zainteresowań dzieci w tym okresie cztery fazy, które odpowiadają kolejnym fazom rozwoju cywilizacji ludzkiej (prawo biogenetyczne, porównaj str. 30):

- 1) zainteresowanie chwytaniem, polowaniem i walką,
- 2) zainteresowanie pasterskie (dzieci budują szałas, drażą jamy w ziemi, opiekują się zwierzętami),
- 3) zainteresowanie rolnicze (zabawa w rolnictwo),
- 4) zainteresowanie handlowe (zabawa w sklepy, mierzenie, ważenie i t. p.).

Wreszcie od 12-go do 18-go roku życia mamy, według Claparède'a, okres, w którym budzą się zainteresowania etyczne i społeczne i w którym dokonuje się już trwała specjalizacja zainteresowań.

44. Tak zwane skutki uwagi. Apercepcja. Eksperymentalne sposoby badania uwagi.

Omówiliśmy poprzednio czynniki, kierujące uwagą, wśród których, jak widzieliśmy, zainteresowanie odgrywa pierw-

szorzędną rolę. Motywom uwagi przeciwstawiają niektórzy psychologowie tak zwane jej skutki. Pomówimy teraz o nich krótko.

Skoro pojmimy uwagę jako koncentrację świadomości, to następstwem jej będzie przede wszystkim jasne, wyraźne wystąpienie w umyśle naszym tego, co jest przedmiotem uwagi. Takie jasne uświadomienie sobie pewnych treści określone bywa jako ich apercpcja. Słowo to używane bywa jednak jeszcze w innym nieco znaczeniu, związanem zresztą ściśle z procesem uwagi. Przedmiot uwagi staje się z reguły, jak wiemy, z powodu swojej uprzywilejowanej pozycji, punktem wyjścia odnowy przeżyć dawniejszych, które z przedmiotem uwagi są związane czyto przez styczność czasową, czy też przez podobieństwo. Elementy przypomnieniowe, skojarzone z wyobrażeniami, zajmującymi centrum świadomości, mogą z jednej strony ulec procesowi asymilacji, mogą jednak także występować w świadomości jako wyobrażenia oddzielne. Nie stapiając się z przedmiotem uwagi, mogą one być pomocne w tym procesie, który określamy jako „ujęcie“, „rozpoznanie“, „interpretację“ i t. p. tegoż przedmiotu. Proces ten staje się widoczny w tych zwłaszcza wypadkach, w których — zależnie od pewnych okoliczności — interpretacja tego samego przedmiotu może przybrać odmienne formy. Niechaj w spostrzeżeniu dana będzie figura: 0, to, zależnie od okoliczności, figura ta może być ujęta jako litera „0“ lub jako liczba „zero“. Widzimy w tym wypadku wyraźnie, iż interpretacja, „zrozumienie“ jest czemś, co nie tkwi w samym spostrzeżeniu, lecz dopiero wtórnie do niego się dołącza. Podobnie, gdy figurkę + odczytuję jako „plus“, to i to ujęcie jest wynikiem dodatkowego procesu, który daną treść spostrzeżeniową wiąże z wyobrażeniami

dawniej w umyśle moim wytworzonemi. Proces ten nazywają apercypcją. Ja daną figurę „apercypuję“ jako literę lub jako matematyczny znak, zależnie od tego, czy znajduje się ona w otoczeniu liter, czy też w otoczeniu cyfr. Spostrzeżony zdaleka w ogrodzie przedmiot „apercypuję“ jako „drzewo“, a po bliższem przyjrzeniu się jako „jabłoń“. Ogrodnik rozpozna w niej nadto jeszcze „renetę“, specjalny gatunek jabłoni. Przedmiot, poruszający się zdaleka, „apercypuję“ w pierwszej chwili jako „jakieś zwierzę“, później jako „psa“, a jeszcze później jako „charta“.

Widzimy, iż oba znaczenia słowa „apercepcja“ pozostają ze sobą w ścisłym związku. To, co jasno występuje w naszej świadomości, zostaje zawsze w pewien sposób „ujęte“.

Z tego, cośmy dotychczas mówili, wynika, że apercypcja nie jest możliwa bez poprzedniego nagromadzenia w umyśle człowieka materiału wyobrażeniowego, który mógłby być pobudzony do działania w chwili apercypcji. W momencie zwrócenia uwagi na pewien przedmiot poruszona zostaje odpowiednia „masa apercypcyjna“, która dopiero umożliwia akt apercypowania.

Pojęciem apercypcji posługuje się często teoria kształcenia. Żąda ona od nauczyciela, aby po pierwsze pomógł uczniowi w gromadzeniu materiału doświadczalnego, z którego mogłyby się tworzyć „masy apercypujące“, a po drugie, ażeby, wprowadzając ucznia w kontakt z jakąś rzeczą nową, postarał się o zaktualizowanie odpowiedniej „masy“, ułatwiającej przyswojenie sobie tej rzeczy.

Wśród skutków uwagi ważny jest jej wpływ na pamięć. Im więcej uwagi skoncentrowaliśmy na pewnej treści, tem bardziej prawdopodobne jest, że utkwi ona w naszej pamięci. Tekst jakiś można przeczytać dużą ilość razy,

a przecież w pamięci nic prawie z niego nie zostanie, jeżeli czytać go będziemy w roztargnieniu.

Podobnie jak pamięć i fantazję, staramy się też uwagę śledzić przy pomocy metod eksperymentalnych. Poznaliśmy już jeden eksperymentalny sposób badania uwagi, a mianowicie badanie jej zakresu przez zastosowanie tachistoskopu (zob. str. 216). Poznamy teraz z kolei jeszcze niektóre inne sposoby badania czyli t. zw. testy uwagi.

Bardzo znanym testem uwagi jest test Bourdona. Osoba badana dostaje arkusz, na którym znajdują się szeregi liter bez związku, nie tworzące żadnych słów, ani zdań (zobacz ryc. 52).

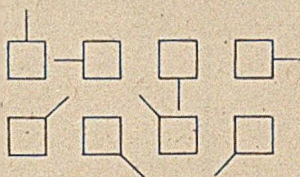
2 rmenuzmzonrumaurmszawinezwoawswzomawanemueoermzuo
 4 ononszsunruseuesaoewnrnmawzesznwrnreuamswsourawsazr
 6 wasweanwsmnzmrvanrazrzswnmuwuswouomuwaeonrmeoune
 8 zomwnuesrozasaawsumzurzanrsozeezrosnomnoarmuzeseream
 10 rmurswzmzewswoumreanazozowesruasaenowmsezoaesomen
 mzaouasrszmruzmeruwouazmwnoruzawnuwnanomwsrnreusen
 nwszrosreuoueszezunmueosnwrmunzeamzewanuazweraurwom
 ownoaszmwormamreswormzazrwaswnwnsunsmuaurmansozeo
 wamrwazwsrenemonuaeumwsnuzsomzaoeuazosoesaowanwom
 rauarwnsumzneomurmenwormsnerswrornwzmszuzsnzeuarze
 snuamamwoearzowsrmswuswrwoszwarmresuwzmurinznranrm

Ryc. 52. Test Bourdona (w zmniejszonym wymiarze).

Badany otrzymuje instrukcję, ażeby przez pewien określony przeciąg czasu, na przykład trzy minuty, wykreślał w tych szeregach jakieś zgóry oznaczone litery (na przykład wszystkie „m” i „s”). Ma on przytem starać się nie opuścić po drodze żadnej z tych liter, wykreślać jednak powinien je jak najszybciej. Rzecz jasna, iż wykonanie takiego zada-

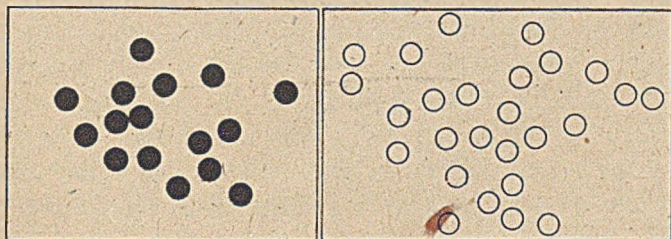
nia wymaga skupienia uwagi. Stąd też uważany jest ten test za test koncentracji uwagi. Test ten możemy utrudniać, każąc wykreślać więcej aniżeli dwie różne litery. Wydłużając czas próby, możemy mierzyć wytrwałość uwagi i ewentualnie odporność jej na zmęczenie.

Zamiast liter możemy kazać badanej osobie wykreślać pewne figurki, jak to się dzieje na przykład w teście Pièrona (zob. ryc. 53).



Ryc. 53. Test Pièrona.

Inna próba uwagi polega na tem, iż każemy osobie badanej policzyć wzrokiem punkty rozsiane beładnie na małej przestrzeni (zobacz ryc. 54).



Ryc. 54. Punkty do liczenia jako próba uwagi.

W teście Szultego ma osoba badana wskazywać kolejno od 1 do 25 liczby rozmieszczone beładnie w tabeli (zob. ryc. 55). Próbę tę nazywają testem „przerzutności” uwagi.

Każąc osobie badanej wykonywać dwie czynności równocześnie, a więc na przykład wykreślać litery w teście Bourdona, a równocześnie słuchać pewnego opowiadania tak, by można było z niego później zdać sprawę, badamy tak zwaną podzielność uwagi.

11	9	17	20	3
2	23	13	5	25
8	19	22	15	6
16	4	18	1	12
10	21	14	7	24

Ryc. 55. Test Szultego.

Posługiwaliśmy się już poprzednio pojęciem testu, a obecnie omówiliśmy obszerniej niektóre testy z zakresu uwagi. Co to jest test? Jest to próba eksperymentalna, przy pomocy której badamy pewne właściwości psychiczne. Zazwyczaj jednak nie każdą próbę, stosowaną w badaniach, nazywamy testem, lecz tylko próby pewnego rodzaju. Mianowicie o testach psychologicznych mówimy zazwyczaj tam, gdzie stosowana próba jest technicznie prosta, a pozwala na ilościowe określenie wyników i tem samym na zmierzenie dyspozycji psychicznej, która w tej próbie się ujawnia. Pod tym względem właśnie próba Bourdona jest typowym przykładem testu. Jest ona technicznie bardzo prosta, wymaga bowiem jedynie kartki papieru odpowiednio zadrukowanej i ołówka. Ma poza tem tę dobrą stronę, iż może być stosowana zbiorowo, to znaczy, iż można badać nią równocześnie większą ilość osób. Łatwa jest także ilościowa ocena wyników testu.

Ilość wykreślonych liter w danym czasie może być łatwo wyliczona i przedstawia tempo pracy, zaś ilość popełnionych błędów, również dająca się łatwo wyliczyć, jest miarą jakości pracy. Miara pracy jest tu zarazem miarą uwagi.

45. Różnice pomiędzy uwagą człowieka dojrzałego i dziecka. Abstrakcja.

Co charakteryzuje uwagę dziecka w przeciwstawieniu do uwagi człowieka dorosłego?

Otóż przede wszystkim dziecko posiada mniejszy zakres uwagi, aniżeli dorosły, przyczem zakres ten rośnie z wiekiem. Widzieliśmy, iż człowiek dojrzały potrafi jednym aktem uwagi ująć około pięciu prostych elementów. Dziecko około 6-cioletnie uchwyci ich w tych samych warunkach zaledwie 2 do 3. Uwaga dziecka jest poza tem w większym stopniu mimowolna, aniżeli uwaga dorosłego. Człowiek dojrzały potrafi podporządkować kierunek uwagi swojej woli. Uwaga dziecka przeskakuje łatwiej z jednego przedmiotu na drugi. Poza tem jeszcze zewnętrzne objawy uwagi są u dziecka bardziej wyraźne, aniżeli u człowieka dorosłego.

Wysunięcie ust ku przodowi, względnie otwarcie ust, jest objawem zainteresowania, które często spotykamy u dzieci, a które człowiek dorosły pokonywa.

Z pojęciem uwagi łączy się pojęcie abstrakcji. Uważając na pewien przedmiot, mamy uwagę skierowaną zazwyczaj tylko na niektóre właściwości danego przedmiotu, z pominięciem innych. Tak naprzykład, słuchając tego, co ktoś mówi, raz zwracam uwagę jedynie na treść jego słów, a nie uważam zupełnie na modulację głosu. Innym razem, odwrotnie, interesować mnie może intonacja, modulowanie

głosu, przyczem na treść nie zwracam zupełnie uwagi. Patrząc na pewien przedmiot, raz zwracam uwagę raczej na jego kształt, nie interesując się jego barwą, innym razem może się dziać odwrotnie. Takie „pomijanie” pewnych cech może dokonywać się mniej lub więcej bezwiednie. Niekiedy jednak świadomie i celowo izolujemy pewne składniki przeżywanych treści od innych, zdając sobie jasno sprawę, o które z nich nam w danym wypadku idzie, a które zostawiamy na uboczu. Mówimy wtedy o abstrakcji. Gdy przeprowadzam dowód geometryczny na trójkącie, narysowanym kredą na tablicy, biorę pod uwagę świadomie i celowo jedynie jego kształt ogólny, a abstrahuję od tego, iż jest narysowany kredą, jak również od jego wielkości. Mówiąc o człowieku „wogóle”, abstrahuję od tego, czy jest on młody czy stary, wysoki czy niski, i jaki jest kolor jego skóry. Oczywiście, człowieka „wogóle”, podobnie jak trójkąta „wogóle”, nie mogę naprawdę sobie wyobrazić. Trójkąt, który sobie wyobrażam, musi zawsze mieć pewien określony kształt i wielkość, muszę wyobrazić sobie kontury jego, narysowane w pewnej barwie. Mogę tylko najwyżej, wyobrażając sobie jakiś określony trójkąt, pomyśleć dodatkowo, iż jego dany kształt i wielkość nie mają dla mnie znaczenia, to jest mogę od nich „abstrahować”. Podobnie mogę sobie wyobrazić jedynie człowieka o określonej wielkości, kształtach i barwie skóry. Mogę jednak abstrahować od tych właściwości, zważając jedynie na to, co jest wspólne wszystkim ludziom. Tego rodzaju przedstawienia człowieka czy trójkąta, powstałe przy pomocy abstrakcji, nazywamy abstrakcyjnymi, albo oderwanymi. A zatem przedstawienie człowieka „wogóle” lub trójkąta „wogóle” jest przedstawieniem oderwanym. Przedstawieniom oderwanym przeciwstawiamy przedstawienia konkretne, zwane za-

zwyczaj wyobrażeniami. Z wyobrażeń. mających charakter konkretny, tworzą się przez abstrakcję oderwane przedstawienia, które nazywamy pojęciami. O pojęciach będzie mowa jeszcze zaraz w związku z myśleniem.

46. Myślenie. Sądy. Pojęcia.

W końcu poprzedniego rozdziału nasunął nam się termin pojęcie. Tworzenie pojęć, posługiwanie się pojęciami, uważamy zazwyczaj za jedną z funkcyj „myślenia“. Z procesami myślenia spotykaliśmy się już niejednokrotnie poprzednio, obecnie wypadnie nam zająć się nimi obszerniej. Pojęcie myślenia bierzemy niekiedy tak szeroko, iż, wszystkie dowolne rodzaje uprzytomnień sobie czegokolwiek zaliczamy do procesów myślowych. Częściej jednak nadajemy słowu „myślenie“ znaczenie o wiele węższe. Mianowicie mówimy o myśleniu przede wszystkim w odniesieniu do takich procesów psychicznych, które pozwalają nam uporządkować materiał, dostarczany nieustannie przez kontakt z otoczeniem, zwłaszcza oddzielać to, co jest prawdziwe, rzeczywiste, istotne, od tego, co jest fałszywe, pozorne, nieistotne.

Mówiliśmy już o tem, iż u małego dziecka nie istnieje jeszcze ściśle rozgraniczenie między światem rzeczywistym a światem fantazji. „Zmyślając“, dziecko nie uświadamia sobie tak, jak człowiek dojrzały, iż treść opowiadanej przez nie historii nie odpowiada rzeczywistemu biegowi rzeczy. Zczasem jednak uczy się ono oddzielać wyraźnie to, co istnieje naprawdę, co może być obiektywnie stwierdzone i skontrolowane, od tego, co jest tylko subiektywnym wymysłem, względnie złudzeniem. Formują się wtedy w jego umyśle wyraźne przekonania, sądy. Sąd jest właśnie

tym aktem psychicznym, przy pomocy którego oddzielamy rzeczywistość od pozorów.

O istocie sądu jako pewnego zjawiska psychicznego różne wypowiadano poglądy. Arystoteles twierdził, iż każdy sąd jest połączeniem dwóch pojęć. Jeżeli na przykład wypowiadam sąd „róża jest biała“, to w sądzie tym łączę pojęcie róży z pojęciem białości. Gdy wypowiadam sąd „ziemia jest okrągła“, to tak samo łączę pojęcie ziemi z pojęciem okrągłości. Niewątpliwie sądy przedstawiają się nam nazewnątrż z reguły jako zestawienie dwóch przedstawień, dwóch pojęć. Ale takie połączenie pojęć, jakkolwiek w ramach sądu rzeczywiście często się dokonuje, nie jest dla sądu istotne. Możliwe są bowiem sądy, w których skład wchodzi jedno tylko pojęcie, względnie wyobrażenie. Gdy stwierdzam: „grzmi“, „błyska się“, to w tych sądach odnajdujemy jedno tylko wyobrażenie. Istota sądu polega zatem nie na łączeniu, lecz na stwierdzeniu, iż coś jest (istnieje), iż dokonuje się ono naprawdę w sferze rzeczywistego, niezależnego od nas świata. Podobnie, gdy stwierdzam, że ziemia jest okrągła, to istotne dla sądu nie jest tu połączenie pojęć, lecz stwierdzenie, iż połączeniu temu odpowiada obiektywny stan rzeczy. Na podstawie powyższych rozważań nasuwa się wniosek, że sąd jest swoistem zjawiskiem psychicznem, różnem od wyobrażeń, i że istotą jego jest skonstatowanie pewnego faktu, względnie pewnego stanu rzeczy. Sądom twierdzącym przeciwstawiamy przeczące. Sąd twierdzący stwierdza pewien stan rzeczy; w sądzie przeczącym natomiast konstatujemy, iż pewien pomyślany stan rzeczy nie odpowiada rzeczywistości. Sąd twierdzący włącza pewien fakt w pasmo wydarzeń rzeczywistych. Sąd przeczący, naodwrot, wyłącza go z niego.

W życiu psychicznem człowieka sądy odgrywają bardzo

dużą rolę, biorąc nieustannie udział we wszelkich naszych przeżyciach. Widzieliśmy poprzednio, jak skomplikowaną strukturę posiadają nasze spostrzeżenia. Otóż analiza aktu spostrzeżenia wykazuje, iż w skład jego oprócz wyobrażeń wchodzi także pewne sądy. Spostrzeżeniu towarzyszy mianowicie przekonanie o rzeczywistości tego, co spostrzegam.

Mówiliśmy już o tem, iż sądy biorą udział w naszych przypomnieniach, a także w wytworach fantazji (zobacz str. 130 i str. 182). Czynne są również sądy przy tworzeniu się naszych pojęć. Mówiliśmy poprzednio, iż pojęcia powstają na drodze abstrakcji. Otóż świadoma abstrakcja dokonuje się przy udziale sądów. Kiedy uprzytamniam sobie trójkąt „wogóle“, to wtedy przy pomocy całego szeregu sądów stwierdzam, jakie właściwości są dla niego istotne, a które należy pominąć. Stwierdzam, iż jest on figurą płaską, że jest ograniczony trzema odcinkami i że wielkość oraz położenie przestrzenne, a tak samo i inne właściwości, występujące na konkretnych trójkątach, nie należą do „trójkąta wogóle“ i nie powinny być brane pod uwagę. Sądy te są istotną składową częścią pojęcia trójkąta.

Ze względu na swój abstrakcyjny charakter mają pojęcia zazwyczaj pewną właściwość, która dla myślenia ludzkiego ma doniosłe znaczenie. Mianowicie posiadają one zwykle cechę ogólności. Ogólność pewnego przedstawienia polega na tem, że nie odnosi się ono do jakiegoś jednego tylko ściśle określonego przedmiotu, lecz obejmuje w pewien sposób całą ich grupę. Tak na przykład pojęcie drzewa nie odnosi się do jakiegoś jednego, ściśle oznaczonego drzewa, ale do pierwszego lepszego drzewa, czyli do wszystkich drzew wogóle. Ogólność pojęcia powstaje w ten właśnie sposób, iż mając pewną klasę przedmiotów, abstrahujemy od tego, co je między sobą różni, uwzględniając tylko cechy wspólne.

Utworzone w ten sposób przedstawienie będzie więc mogło być zastosowane w pewien sposób do każdego z tych przedmiotów, a więc do całej ich klasy.

Ogólność pojęć dlatego tak ważna jest w procesie myślenia, że pozwala wydawać sąd o całej grupie przedmiotów. Zbierając przedmioty podobne w jednym wspólnym dla nich ogólnym pojęciu, porządkujemy w sposób przejrzysty i celowy nieskończone bogactwo różnorodnych, konkretnych szczegółów, z którymi spotykamy się w naszym doświadczeniu. Klasyfikacja, jako narzędzie naukowe, bez którego nie dadzą się pomyśleć naprzykład nauki przyrodnicze, jest możliwa tylko przez to, iż przy pomocy pojęć ogólnych łączymy poszczególne indywidua, a więc czyto zwierzęta, czyto rośliny, czy też minerały w gatunki, rodziny, rzędy i t. d.

Rzecz jasna, iż w rozwoju świadomości człowieka nie od razu obok wyobrażeń konkretnych występują pojęcia abstrakcyjne o ściśle określonej treści. Jest to dopiero zasługą nauki, iż analizuje ona systematycznie wszelkie pojęcia i przy pomocy odpowiednio sformułowanych sądów ustala ich treść. Takimi naukowymi pojęciami nie dysponuje człowiek niewykształcony, a tem bardziej małe dziecko. Zanim uformują się w umyśle człowieka pojęcia o ściśle określonej treści, zjawiają się prócz wyobrażeń konkretnych, odnoszących się do pewnego oznaczonego przedmiotu, wyobrażenia ogólnikowe o treści chwiejnej, które z tej racji mogą być stosowane do coraz to innych przedmiotów. Treść takiego wyobrażenia jest płynna i niezanalizowana w sposób świadomy na poszczególne składniki. Że wyobrażenia takie tworzą się w umyśle dziecka, o tem świadczy fakt, iż, poznawszy nazwę jakiegoś przedmiotu, stosuje później już samo tę nazwę do całego szeregu przedmiotów

innych, opierając się przy tem najwidoczniej na niekiedy bardzo powierzchownych analogjach. Tak tłumaczy się fakt, iż dziecko księżyc nazywa guzikiem, narysowany na papierze kwadracik — okienkiem i t. d.

Bardzo doniosłe znaczenie dla rozwoju myślenia ma rozwój mowy, która jest specyficznie ludzkim zjawiskiem. Nie bez dużej słuszności określają niektórzy psychologowie myślenie jako bezgłośnie mówienie. Myślom naszym nadajemy z reguły formę zdań złożonych z wyrazów mowy. Jest też mowa najprostszym środkiem komunikowania myśli naszych drugim. Związanie wyobrażeń i pojęć z pewnymi określonymi wyrazami, nadanie im pewnej nazwy, pozwala utrwalić ich treść i zrobić z nich w ten sposób odpowiednie narzędzie myślenia. Szybki rozwój myślenia u dziecka między drugim a czwartym rokiem jego życia tem się właściwie tłumaczy, że w tym czasie opanowuje ono mowę. Opanowywanie poszczególnych części mowy i ich odmiany, łączenie zdań głównych z pobocznymi, zmusza dziecko do ujmowania stosunków logicznych i przyczynowych.

47. Pojęcie inteligencji. Rozwój inteligencji dziecka.

Zajmując się poprzednio myśleniem, widzieliśmy, że termin ten bierzemy raz w szerszem, a drugi raz w węższem znaczeniu. Ujęte w ciaśniejszem znaczeniu myślenie jest procesem, prowadzącym do poznania prawdy (rzeczywistości). Otóż, kiedy mówimy o inteligencji, chodzi nam właśnie o proces myślowy w tem węższem znaczeniu. Inteligentny jest ten, kto przez odpowiedni proces myślowy dochodzi do wykrycia prawdy.

Głównym składnikiem powyższego procesu jest rozumowanie dokonywające się przy pomocy sądów i pojęć. W rozumowaniu łączymy różne sądy ze sobą w ten sposób, iż z jednych wynikają drugie. Będąc w posiadaniu pewnych sądów prawdziwych, możemy przez odpowiednie

rozumowanie dojść do sądów prawdziwych o innej już treści. Wnioskowanie, dowodzenie — to specjalne formy rozumowania.

Bliższą analizą warunków, którym zadośćuczynić musi rozumowanie, by doszło do rezultatów zgodnych z prawdą, zajmuje się osobna nauka zwana logiką. Ona podaje normy (reguły), obowiązujące myślenie wtedy, gdy ma ono osiągnąć prawdę. Psychologję natomiast obchodzi myślenie, rozumowanie nie takie, jakim ono ze względu na postawione cele być powinno, lecz takie, jak ono dokonuje się w konkretnych wypadkach. A zatem myślenie dziecka, myślenie człowieka umysłowo chorego, które często pozostaje w niezgodzie z przepisami logiki, jest dla psychologa niemniej interesujące, aniżeli myślenie prawidłowe.

Zrozumiała teraz będzie dla nas definicja inteligencji podana przez prof. Witwickiego, który określa inteligencję jako zdolność do poprawnego rozumowania. Zaznacza przytem prof. Witwicki, że jest to definicja inteligencji w ciaśniejszem tego słowa znaczeniu i że w znaczeniu szerszem nazywamy inteligencją wszelką zdolność poznawczą. W tem szerszem ujęciu przypisuje się wyższy stopień inteligencji nietylko temu, kto sprawniej rozumuje, lecz także temu, kto posiada lepszą pamięć, dokładniejszą spostrzegawczość, bardziej skupioną uwagę i żywszą wyobraźnię.

Można jednak ujmować istotę inteligencji z innego punktu widzenia. Podane wyżej określenie posługiwało się pojęciem myślenia, względnie rozumowania. Otóż myślenie jest procesem psychicznym znanym bezpośrednio tylko z introspekcji. Procesy myślowe małych dzieci, a tak samo zwierząt, niezdolnych do introspekcji, są dla nas właściwie niedostępne. Nasza ocena inteligencji takich istot opierać się musi wobec tego raczej na ich zachowaniu się w pewnych

określonych warunkach. Skoro zwierzę albo dziecko da sobie radę w jakiejś nowej dla niego sytuacji, wtedy uznamy je za inteligentne, chociażbyśmy nawet nie mogli zdać sobie sprawy z procesów myślowych, dokonywających się przy jej opanowywaniu. Imi bardziej nowa i bardziej trudna jest sytuacja, tem wyższy stopień inteligencji przyznajemy istocie, która potrafiła ją opanować. Koehler przekonał się, iż szympany, usiłując dostać banany, zawieszony u sufitu, potrafią poradzić sobie w ten sposób, że podsuwają skrzynkę pod miejsce zawieszenia bananów, ażeby w ten sposób łatwiej do nich się dostać. Pies lub kot, znalazłszy się w podobnej sytuacji, nie potrafi poradzić sobie w analogiczny sposób. Z tej racji uważamy szympany za bardziej inteligentne od psów i kotów. Dziecko, które przysuwa krzesło, aby zdjąć jakiś przedmiot z szafy, daje podobny dowód swej inteligencji. Gdzie zatem istota żyjąca zachowa się w pewnej nowej sytuacji w sposób celowy, prowadzący do osiągnięcia pewnego rezultatu, a to zachowanie się nie jest wynikiem instynktu, czy też tresury, tam możemy mówić o jej inteligencji. Na takim ujęciu sprawy opiera się definicja, która określa inteligencję jako zdolność celowego przystosowania się do nowych warunków życia.

Na moment celowego dostosowania się kładą nacisk zresztą niejednokrotnie i ci psychologowie, którzy, określając inteligencję, nie posługują się samymi tylko obiektywnymi danymi, lecz odwołują się także do procesu myślenia. Tak Stern definiuje inteligencję w następujący sposób: „Inteligencja jest zdolnością nastawiania się na nowe wymagania przez odpowiednie do celu zastosowanie środków myślowych; jest ona ogólną zdolnością duchową przystosowania się do nowych zadań i warunków życia“. Przytoczymy jeszcze dla przykładu definicję inteligencji podaną przez Claparède'a, który kładzie nacisk na moment

nowości przy przejawach inteligencji. Określa on inteligencję jako „zdolność rozwiązywania nowych zagadnień przy pomocy myślenia“.

W odniesieniu do małego dziecka zmuszeni jesteśmy, podobnie jak w odniesieniu do zwierząt, opierać nasze wnioski o jego inteligencji na śledzeniu jego zachowania się w sytuacjach, wymagających pokonania pewnych trudności. Zastosowano nawet celem badania inteligencji dziecięcej wiele takich prób, które obmyśliła przedtem psychologia zwierząt. I tak można do dzieci w pewnym wieku stosować próbę zdobycia przedmiotu, zawieszono go ponad ziemią, analogiczną do próby Köhlera z małpami. Można stosować próbę przyciągania przedmiotów przy pomocy sznurka i t. p. (porównaj str. 65). W ten sposób można ustalać, w którym miesiącu, czy roku życia dziecko potrafi dać sobie radę z pewnymi trudnościami, do których opanowania zdolne są poszczególne gatunki zwierzęce. Porównania takie są przedmiotem osobnej gałęzi psychologii, zwanej psychologią porównawczą.

Na powyższych zasadach ułożone zostały testy inteligencji dla małych dzieci. W Ameryce taką skalę testową stworzył Gesell; w Europie częściej stosowaną bywa skala ułożona przez panie Bühler i Hetzer.

Dla ilustracji takiej skali testowej podamy tu za p. Bühler testy dla pierwszego, drugiego, szóstego oraz jedenastego miesiąca życia dziecka.

Pierwszy miesiąc: 1. Za dotknięciem policzka — zwrócenie głowy w daną stronę. 2. Obejmowanie dłonią przedmiotów, dotykających ręki. 3. Uspokojenie się przy zmianie położenia. 4. Uspokojenie się przy cichym szmerze. 5. Zatrzymywanie oczu przez światło przyćmione. 6. Śledzenie cienia wzrokiem. 7. Uchylenie się przed niepożądanym dotknięciem. 8. Niespecyficzna, ogólnikowa reakcja przy przykryciu głowy papierem. 9. Unosze-

nie na czas krótki głowy przy leżeniu na brzuszku. 10. Otwieranie ust po wysunięciu się z nich jedzenia.

Drugi miesiąc: 1. Zwrócenie głowy w kierunku szmeru. 2. Przysłuchiwanie się dzwonkowi. 3. Reagowanie w różny sposób na różne podmioty słuchowe. 4. Wpatrywanie się w światło. 5. Wpatrywanie się w kawałek poruszanej materji. 6. Skierowanie wzroku także na przedmioty, posuwające się wstecz poza dziecko (rozszerzenie pola widzenia). 7. Niezróznicowana ogólna reakcja na skrępowanie przy pomocy pieluszki. 8. Pionowe trzymanie głowy przy podnoszeniu dziecka do góry. 9. Uspokajanie się pod wpływem przemawiania. 10. Specyficzna reakcja po ułożeniu dziecka w pozycji, w której zazwyczaj przyjmuje pokarm (np. otwieranie ust, zwracanie głowy, objawy niecierpliwości).

Szósty miesiąc: 1. Oddzielanie spojrzeniem przedmiotu od jego otoczenia (dziecko patrzy naprzód na grzechotkę, potem na otoczenie, a następnie wraca wzrokiem do grzechotki). 2. Od-różnienie buteleczki od lalki gumowej (przy okazywaniu buteleczki dziecko otwiera np. usta, podczas gdy przy pokazywaniu laleczki usta zostają zamknięte). 3. Chwytywanie pokazywanego przedmiotu jedną ręką (w poprzednich miesiącach chwytowało dziecko pokazywany przedmiot oburącz). 4. Uwolnienie się od krępującej pieluszki przy leżeniu na grzbiecie. 5. Podnoszenie głowy i ramion w pozycji leżącej na grzbiecie. 6. Unoszenie się do pozycji siedzącej przy pomocy drugiej osoby. 7. Odpowiadanie na przyjazny i rozniewany wyraz twarzy odpowiednim do tego wyrazem twarzy własnej. 8. Negatywna reakcja po odebraniu zabawki (dziecko krzywi się lub płacze, gdy mu ktoś nagle zabawkę odbiera). 9. Oczekiwanie zdarzenia, zaobserwowanego kilkakrotnie (po kilkakrotnem powtórzeniu pewnego szmeru przez eksperymentatora oczekuje dziecko jego ponowienia się). 10. Przeciwwstawianie się przy próbie odebrania zabawki.

Jedenasty miesiąc: 1. Samodzielne podnoszenie się do pozycji siedzącej. 2. Wstanie na nóżki przy oparciu. 3. Zwracanie się do dorosłego z wyrazem zdziwienia (przedwstępne stadium pytania). 4. Przypomnienie sobie po upływie minuty zawartości pudełeczka, która w międzyczasie została usunięta. 5. Dzwonienie dzwonkiem, naśladowujące starszego. 6. Uważne

przykładanie do siebie dwu wydrążonych sześcianów. 7. Otworzenie pudełeczka. 8. Przyciągnięcie przedmiotu na sznurku. 9. Badanie składowych części dzwonka. 10. Chwytywanie przedmiotu znajdującego się za ekranem (gdy dziecko ujrzało pokazany mu przedmiot, eksperymentator wstawia ekran między dziecko i przedmiot; dziecko sięga wtedy ręką za ekran).

Uwaga: Polecenia godne jest zapoznanie się z testami inteligencji dla niemowląt w całości. Istnieje polski przekład tych testów, dokonany przez Wandę Szuman.

48. Inteligencja czysta a wiedza. Najczęściej używane formy testów inteligencji. Testy Bineta-Termana. Iloraz inteligencji.

Gdy zechcemy badać inteligencję dziecka starszego, względnie człowieka dojrzałego, nasunie się trudność, która nie istnieje jeszcze w odniesieniu do bardzo wczesnego dzieciństwa, a mianowicie trudność oddzielenia inteligencji od wiadomości. W życiu potocznym oceniamy zazwyczaj inteligencję człowieka zasobem jego wiedzy. Im więcej ktoś wie, tem bardziej wydaje się inteligentnym. Otóż nie ulega wątpliwości, iż inteligencja i wiedza w pewnych granicach idą w parze. Żeby np. umieć czytać, na to niezbędny jest pewien stopień inteligencji. Idjoci, mający inteligencję bardzo niską, nie nauczą się nigdy czytać i pisać. Jeżeli zatem ktoś posiada jakąś wiedzę, to jest to dowodem, iż posiada on inteligencję nieodzowną do nabycia tej wiedzy. Nie można jednak utożsamiać wiedzy z inteligencją. Pewną wiedzę, chociaż nie każdą, można zdobyć przy pomocy samej pamięci. Ktoś np. potrafi podać wiele faktów, dat i nazwisk z zakresu historii, a nie wynika stąd zupełnie, że jest inteligentny. Mógł on wszystko mechanicznie zapamiętać. Może natomiast ktoś posiadać zdolność

rozumowania, brak mu jednak wiedzy o różnych faktach, z tego względu, iż nie miał możliwości tej wiedzy sobie przyswoić. Nasuwa się wobec tego postulat, ażeby, badając inteligencję, badać inteligencję czystą. Byłoby to zatem badanie samej zdolności, a nie tego, co na jej podstawie ewentualnie przyswojonem zostało.

Jakkolwiek sformułowany powyżej postulat badania czystej inteligencji jest niewątpliwie słuszny, to trzeba przyznać, iż nie mamy sposobów, przy pomocy których mogliśmy badać inteligencję samą bez odwoływania się do choćby minimalnej wiedzy. Już bowiem samo mówienie, samo rozumienie pewnych wyrazów, jest jakąś wiedzą, a trudno jest badać dokładnie inteligencję na wyższym poziomie, nie posługując się zupełnie mową, względnie piśmem. To też w praktyce postępujemy tak, iż układamy próby, których wykonanie wymaga przede wszystkim inteligencji, a tylko w minimalnym stopniu jakiejś wiedzy czy też umiejętności.

Podamy teraz dla przykładu kilka form testów, badających inteligencję w myśl zasady wyżej sformułowanej.

Pierwsza forma testu inteligencji, często stosowana, to tak zwany test luk. Istnieją słowne testy luk i testy luk obrazkowe. Słowny test luk polega na tem, iż w zdaniu opuszczamy jeden albo więcej wyrazów i takie niekompletne zdanie przedkładamy osobie badanej. Jej zadaniem jest wypełnić lukę w sposób sensowny. Przytoczymy teraz przykład testu z jedną luką. „Wódz wydaje rozkazy, natomiast żołnierze je —“. A teraz przykład testu z dwiema lukami: „Im cięższa — tem — po niej wypoczynek“.

Widzimy zatem, iż dobierając zdania o treści coraz to bardziej zawilej i zwiększając ilość luk, możemy test dowolnie utrudniać.

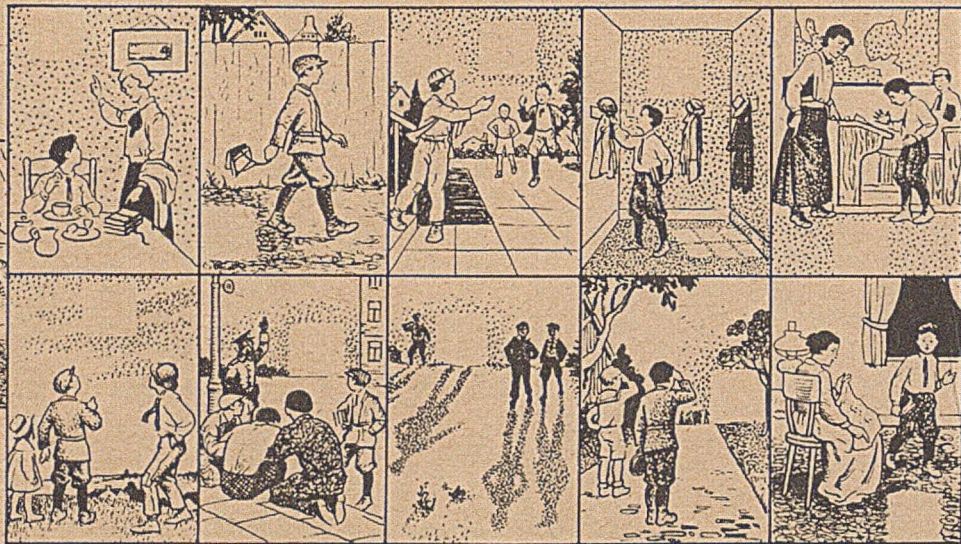
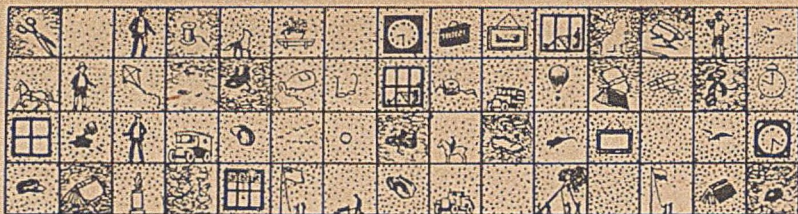
Test luk obrazkowych polega na tem, iż w pewnem miejscu obrazka zostawione jest miejsce puste. Osoba badana ma domyślić się, jaki szczegół obrazka został w ten sposób pominięty. Przykład takiego obrazkowego testu luk podaje poniższa ryc. 56.

Łatwo domyślić się, iż lukę np. na obrazku w górnym lewym rogu powinien wypełnić zegar ścienny. Wskazuje nań matka, zwracając uwagę synowi, by śpieszył się, gdyż może spóźnić się do szkoły.

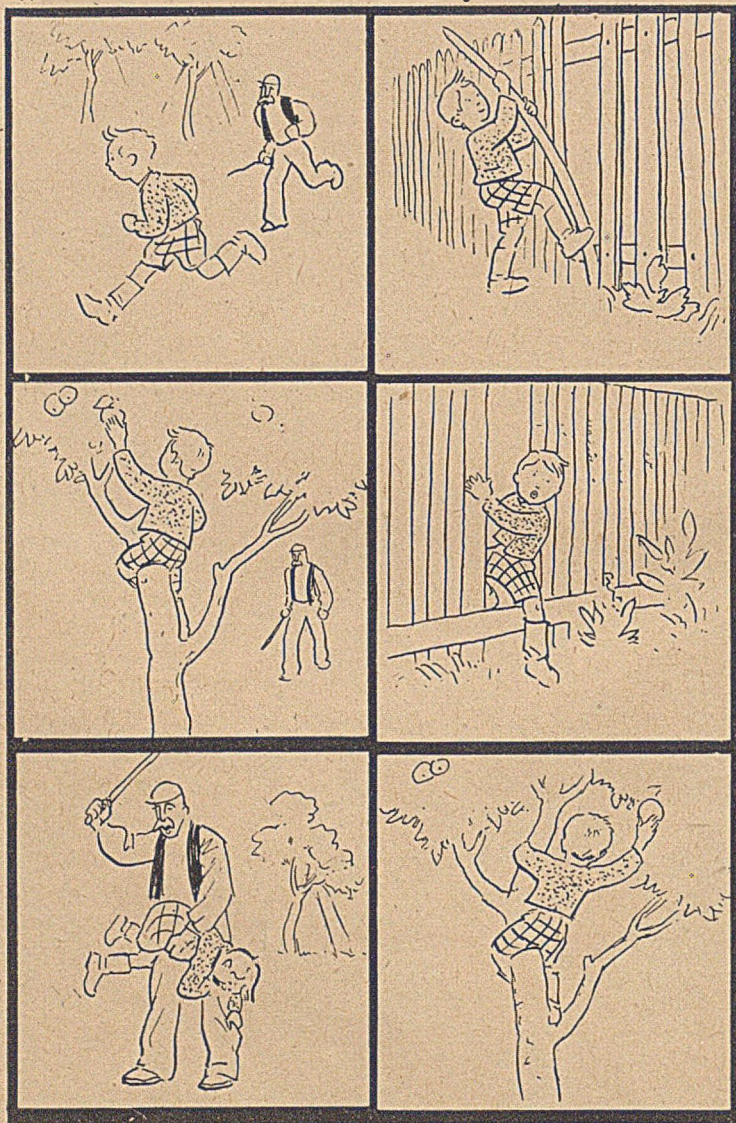
Rozwiązania testu luk dokonuje osoba badana albo w ten sposób, iż bez żadnej pomocy domyślić się musi treści luki, albo też dokonuje jedynie wyboru pomiędzy elementami, pozostawionemi do jej dyspozycji przez eksperymentatora. A więc w teście luk podaje się w tym drugim wypadku osobie badanej celem wypełnienia luki kilku wyrazów, względnie kilku obrazków, z których ona ma wybrać najstosowniejszy. W ten sposób możliwe są różne stopnie trafności rozwiązania testów.

Wymienimy teraz zkolei tak zwany test rozrzuconych zdań. Wyrazy zdania przedstawia się w ten sposób, iż w pierwszej chwili sens jego nie jest widoczny. Osoba badana ma odtworzyć właściwy szyk wyrazów. Przykład: „*Dobry pana odważnie pies swojego broni*“, albo: „*Ażeby moje nauczyciela poprawił mojego prosilem zadanie*“.

Analogiczną próbę przeprowadzić można przy pomocy serji obrazków. Ilustrują one następujące po sobie kolejno fazy pewnego zdarzenia. Obrazki te mieszamy w dowolnym porządku, a osoba badana ma domyślić się, jakie jest ilustrowane przez nie zdarzenie, i ułożyć obrazy w należytej kolejności. W Polsce testem tym posługiwał się w swoich badaniach nad inteligencją Dawid, który jest twórcą tego testu. Rycina 57 podaje przykład takiego testu obrazkowego. Obrazki są na rycinie uszeregowane w niewłaściwym porządku.



Ryc. 56. Test luk obrazkowych. (U góry kwadraciki z obrazkami do wypełnienia luk).



Ryc. 57. Test Dawida (obrazki w kolejności nieprawidłowej).

Omówimy teraz z kolei test szeregu liczbowego. Polega on na tem, iż podajemy osobie badanej szereg liczb, następujących po sobie według pewnego prawa. Osoba badana ma dojść do tego prawa i jako dowód na to kontynuować dalej ów szereg, względnie wypełnić pozostawione w nim luki. Przykład testu szeregu liczbowego:

3, 5, 7, 9, 11, ..., ...,
10, 21, 32, 43, ..., ...,
1, 2, 4, 7, 11, ..., ...

Osoba badana ma w miejscach oznaczonych kropkami wstawić dalsze człony zaczętych szeregów.

Widzimy, jak przytoczone powyżej formy testów starają się odwoływać nie do jakiejś specjalnej wiedzy osoby badanej, lecz tylko do jej czynności myślowych.

Oczywiście można też przy pomocy specjalnie skonstruowanych testów badać wiadomości, zdobyte przez kogoś w pewnym zakresie, względnie umiejętności uzyskane przez ćwiczenie (na przykład umiejętność czytania i pisania). Testy takie nazywamy pedagogicznymi albo testami wiadomości. Tamte zaś testy, badające dyspozycje wrodzone, nazywamy psychologicznymi.

Zazwyczaj nie badamy inteligencji jakimś jednym tylko testem, lecz całą ich grupą odpowiednio dobraną (tak zwana serja, „baterja“ testowa). Często też testy układane bywają w tak zwane skale. Na czem taka skala polega, wyjaśnimy na przykładzie powszechnie znanej i szeroko stosowanej skali inteligencji Bineta - Simona.

Binet i Simon, badacze francuscy, usiłowali wymyślić próby, na podstawie których możnaby rozstrzygnąć, czy dziecko posiada stopień inteligencji, niezbędny do powodzenia w normalnej szkole, czy też inteligencja jego jest tak niska, że musi być oddane do szkoły specjalnej. Cho-

dziło zatem o wymyślenie takich prób, któremi możnaby poniekąd mierzyć inteligencję. W tym celu Binet i Simon starali się wynaleźć serje prób, które przedstawiałyby coraz większy stopień trudności. Zrobili przy tem założenie, że test jest tem trudniejszy, im starsze musi być dziecko, ażeby potrafiło go rozwiązać. Starali się więc znaleźć naprzykład taką próbę, którą rozwiązywałyby ogromna większość dzieci sześćioletnich, a z którą nie dawałyby sobie naogół rady dzieci pięcioletnie. Test taki uznano za charakterystyczny dla szóstego roku życia. Postarano się znaleźć takie charakterystyczne próby dla wszystkich lat kolejno, zaczynając od trzeciego roku życia. Zebrane w ten sposób próby (testy) dały skalę inteligencji.

Łatwo teraz domyślić się, w jaki sposób odbywa się badanie dziecka skalą Bineta-Simona. Przyjmijmy dla przykładu, iż dziecko, przeznaczone do badania, ma skończonych osiem lat życia. Dajemy mu do rozwiązania próby, zawarte w skali, zaczynając od łatwiejszych. Przyjmijmy, że dziecko rozwiązało wszystkie próby wymagane dla trzeciego, czwartego, piątego, szóstego i siódmego roku życia, nie wykonało natomiast żadnej próby przeznaczonej dla lat ośmiu i wyżej. Ponieważ nie wykonało ono prób, wymaganych dla lat ośmiu, chociaż ma już ukończonych osiem lat życia, powiadamy, że jest ono o jeden rok opóźnione w rozwoju i że, jakkolwiek wiek jego życia wynosi osiem lat, to wiek inteligencji wynosi lat siedem. W ten sposób wprowadzamy za Binetem pojęcie wieku inteligencji, który na podstawie skali oznaczamy niezależnie od lat życia. Gdyby jakieś inne dziecko ośmioletnie nie potrafiło oprócz testów dla lat ośmiu wykonać także testów dla lat siedmiu, a natomiast rozwiązało testy wymagane dla lat sześciu, powiedzielibyśmy, że jest ono opóźnione

w rozwoju o dwa lata i że jego wiek inteligencji wynosi sześć lat. Jeżeli wiek inteligencji i wiek życia pokrywają się ze sobą, wtedy rozwój inteligencji jest normalny. Gdy wiek inteligencji jest wyższy od wieku życia, mamy do czynienia z ponadprzeciętną inteligencją.

Kiedy Binet i Simon układali swoją skalę i przyporządkowywali poszczególne testy do kolejnych lat życia, nie zdawali sobie jeszcze jasno sprawy z tego, jaki procent dzieci w danym wieku musi rozwiązać dany test, by test ten uważać za charakterystyczny dla tego wieku. Niemożliwe jest bowiem żądanie, by rozwiązywały go wszystkie dzieci. Później przyjęto, iż za charakterystyczny dla danego roku życia można uważać test, który rozwiązuje $\frac{3}{4}$, t. j. 75% dzieci w danym wieku, przyczem procent dzieci o rok młodszych, rozwiązujących ten sam test, nie dochodzi 50%.

Binet i Simon ogłosili swoją skalę inteligencji w 1908 roku. Skala ta ulegała później różnym modyfikacjom i uzupełnieniom: Zmieniali ją już Binet i Simon w drugim jej wydaniu. Najbardziej znana i najczęściej stosowana jest przeróbka skali Bineta i Simona, dokonana przez amerykańskiego psychologa Termana. Nosi ona z tego powodu nazwę skali Bineta-Termana.

Przytoczymy teraz w skróceniu skalę tę w polskim tłumaczeniu dla lat od trzech do dwunastu. Skala ta sięga aż do osiemnastu lat życia, jednakowoż na tem miejscu wystarczy przytoczenie dolnego odcinka skali. Dokładniejsze zapoznanie się z tą skalą wymaga przestudjowania pełnego jej tekstu łącznie z wszelkimi pomocniczymi tablicami i przyborami. Tutaj możemy wymienić tylko istotną treść każdego z testów. Robimy to zaś z tego powodu, iż skala Bineta-Termana zawiera w sobie poniekąd schemat rozwoju inteligencji dziecka. Wiedząc bowiem na podstawie tej skali,

czego można żądać od normalnego dziecka w danym wieku w zakresie inteligencji, wiemy zarazem, do jakiego szczebla rozwoju inteligencja dziecięca w tym wieku właśnie dochodzi.

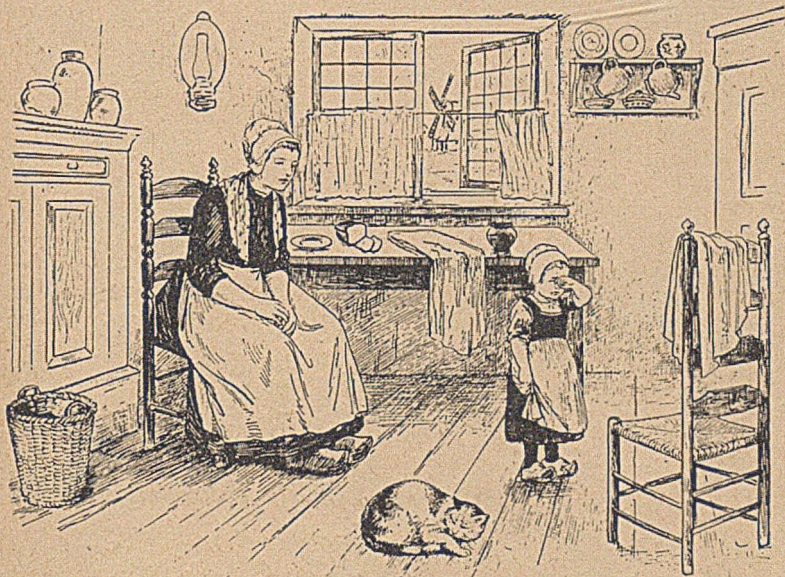
Przypatrując się poszczególnym testom skali, czytelnik zauważy po pierwsze, iż nie bada ona jedynie inteligencji w wązszym tego słowa znaczeniu, lecz tak zwaną inteligencję globalną. Tak naprzykład poszczególne testy skali badają pamięć, która, jak wiemy, nie należy do inteligencji w ściślejszym znaczeniu. Po drugie skala ta nie bada „czystej“ inteligencji, lecz także wiedzę dziecka. Tak dzieje się naprzykład, gdy zgodnie z wymaganiem skali każemy dziecku rozpoznawać monety, albo też wyliczać dni tygodnia, względnie miesiące roku. Wiadomości jednak, których tu się żąda od dziecka, są tego rodzaju, iż można przyjąć, że dziecko, obdarzone odpowiednim stopniem inteligencji, łatwo zdobędzie je bez specjalnego nauczania.

SKALA INTELIGENCJI BINETA-TERMANA.

Lat trzy.

- Test I. Wskazać nos, oko, usta, włosy (mówimy do dziecka „Pokaż mi swój nos“ i t. d.).
- Test. II. Podać nazwy pięciu okazanych przedmiotów (klucz, moneta obiegową, szczyryk, zegarek, ołówek).
- Test III. Wyliczyć trzy przedmioty na pokazanych obrazkach (jeden z tych obrazków podajemy poniżej). Zobacz ryc. 58.
- Test IV. Podać swoją płeć. (Pytamy dziecko: „Czy ty jesteś chłopczykiem, czy dziewczynką?“).
- Test V. Podać swoje nazwisko.
- Test VI. Powtórzyć zdanie sześćo-siedmiozgłoskowe (naprzykład: „Mam małego pieska“).

Test zastępczy: Powtórzyć trzy liczby jednocyfrowe (3, 5, 2; 8, 3, 7).



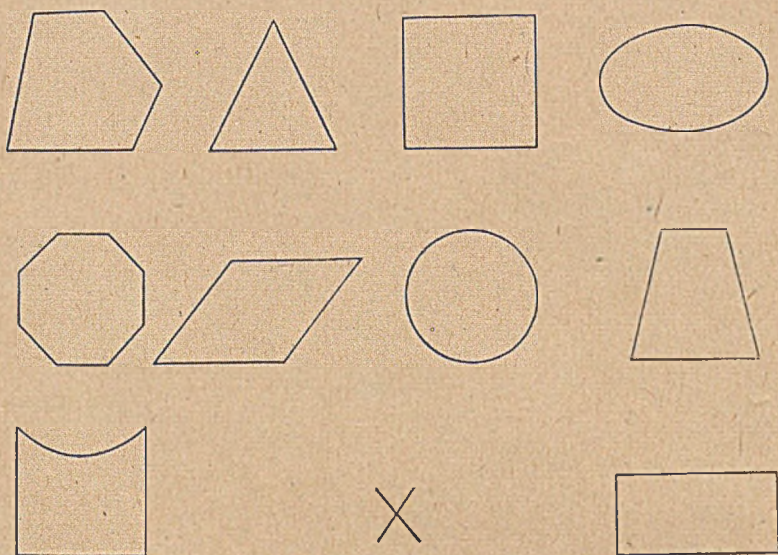
Ryc. 58. Obrazek do opisywania przez dziecko.

Lat cztery.

Test I. Porównać dwie linje pod względem długości (powiedzieć, która jest dłuższa). Zobacz ryc. 59.

Ryc. 59. Dwie linje do porównania.

Test II. Dany kształt odszukać wśród innych (zobacz ryc. 60).
(W miejscu oznaczonym krzyżykiem kładziemy figurę, która ma być odszukana).



Ryc. 60. Odszukanie danego kształtu wśród innych. (Na środku, u dołu, w miejscu oznaczonym krzyżykiem, kładzie się figurę, która ma być odszukana w tablicy).

Test III. Zliczyć cztery pojedyncze monety.

Test IV. Przerysować kwadrat ołówkiem.

Test V. Odpowiedzieć na trzy następujące pytania:

- a) Co powinieneś zrobić, kiedy ci się chce spać?
- b) Co powinieneś zrobić, kiedy ci jest zimno?
- c) Co powinieneś zrobić, kiedy jesteś głodny?

Test VI. Powtórzyć cztery liczby jednocyfrowe.

Test zastępczy: Powtórzyć zdanie dwunasto-, trzy-nastozgłoskowe.

Lat pięć.

Test I. Porównać dwa ciężarki, z których jeden waży 3 gramy, a drugi — 15.

Test II. Odróżnić i nazwać cztery główne barwy, okazane badanemu na kartonie: czerwoną, żółtą, zieloną i niebieską.

Test III. Porównać dwie twarze pod względem estetycznym (zobacz ryc. 61).

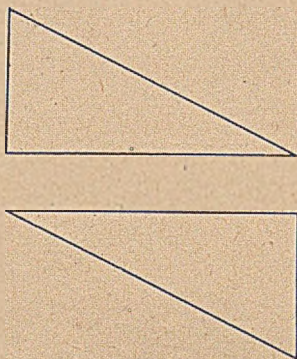
(Pytamy dziecko, wskazując na poszczególne pary głów: „Który z tych dwóch obrazków jest ładniejszy?“).



Ryc. 61. Porównanie twarzy pod względem estetycznym.

Test IV. Zdefiniowanie sześciu przedmiotów (przez podanie ich użytku): Co to jest krzesło, koń, widelec, lalka, ołówek, stół?

Test V. Z dwóch danych trójkątów, wyciętych z kartonu, ułożyć prostokąt (zobacz ryc. 62).



Ryc. 62. Dwa trójkąty, z których ma być ułożony prostokąt.

Test VI. Wykonać trzy zlecenia w porządku wskazanym (każemy dziecku położyć na krześle klucz, potem zamknąć drzwi, a potem przynieść pudełko).

Test zastępczy: Podać wiek własny.

Lat sześć.

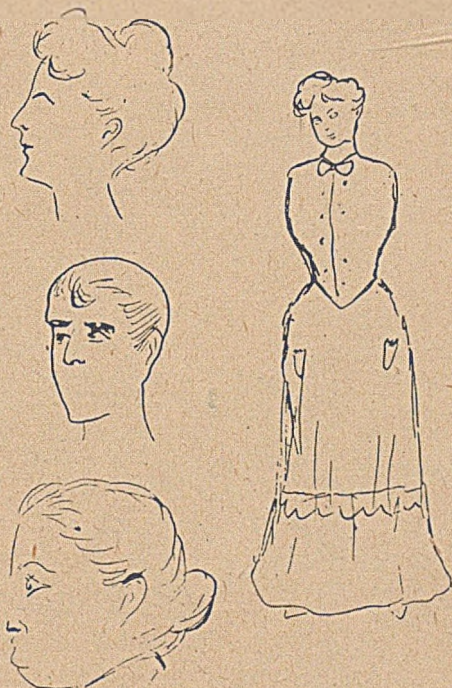
Test I. Odróżnić prawą i lewą stronę („Pokaż mi swoją prawą rękę“).

Test II. Wskazać braki na obrazkach („Czego brak na tej twarzy?“). Zob. ryc. 63.

Test III. Zliczyć trzynaście monet.

Test IV. Odpowiedzieć na trzy następujące pytania:

- Co powinieneś zrobić, jeżeli wychodzisz do szkoły i widzisz, że deszcz pada?
- Co powinieneś zrobić, kiedy zobaczysz, że twój dom się pali?
- Co powinieneś zrobić, jeżeli chcesz dokądś jechać, a pociąg, do którego miałeś wsiąść, już odszedł?



Ryc. 63. Braki na obrazkach.

Test V. Nazwać cztery najważniejsze obiegowe monety.

Test VI. Powtórzyć zdanie złożone z szesnastu do osiemnastu zgłosek (naprzykład: „Podczas wakacyj była piękna pogoda; Jaś łowił ryby”).

Test zastępczy: odróżnić ranek od południa („Czy teraz jest rano, czy popołudniu”).

Lat siedem.

Test I. Podać liczbę palców u jednej ręki i u obu rąk.

Test II. Opisać obrazek (obrazki te same, co przy teście III dla lat 3-ich, żąda się tu jednak nie samego tylko wyliczenia przedmiotów, lecz opisu, naprzykład: „Mała

dziewczynka płacze, mama patrzy na nią, a tu kotek jest na podłodze“).

Test III. Powtórzyć pięć jednocyfrowych liczb.

Test IV. Zawiązać kokardkę według wzoru.

Test V. Podać różnicę między: 1. muchą a motylem, 2. kamieniem a jajem, 3. drzewem a szkłem.

Test VI. Przerysować romb piórem.

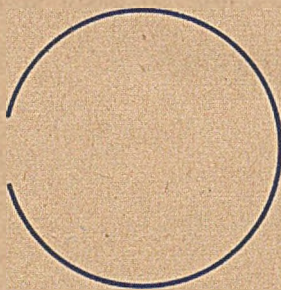
Test zastępczy 1. Wymienić dni tygodnia.

Test zastępczy 2. Powtórzyć trzy liczby wspak.

Lat osiem.

Test I. Znaleźć piłkę w polu.

Badanemu mówimy, że na polu okrągłym (zobacz ryc. 64) zagubiła się gdzieś piłka; ma on, zaczynając od bramy, narysować drogę, po której będzie szedł, by piłkę na pewno odszukać.



Ryc. 64. Test piłki i pola.

Test II. Liczyć wspak od 20 do 1.

Test III. Odpowiedzieć na trzy następujące pytania:

- a) Co powinieneś zrobić, jeżeli rozbiłeś rzecz, która należy do kogoś innego?
- b) Co powinieneś zrobić, jeżeli, będąc w drodze do szkoły, zauważysz, że możesz się spóźnić?
- c) Co powinieneś zrobić, jeżeli kolega uderzy cię nierozmyślnie?

Test IV. Wskazać podobieństwo między: a) węglem i drze-

wem, b) jabłkiem i gruszką, c) żelazem i srebrem, d) okrętem i samochodem.

Test V. Zdefiniować: balon, tygrysa, piłkę nożną, żołnierza. (Wymaga się tu definicji wyższej, aniżeli przez podanie użytku; na tym stopniu dobra będzie naprzykład odpowiedź: „Balon jest to duża rzecz, która wzbija się do góry”).

Test VI. Podać znaczenie słów zawartych na liście. Lista ta składa się z dwóch części, z których każda obejmuje pięćdziesiąt wyrazów. Dla lat ośmiu wystarczy, jeżeli dziecko poda znaczenie pierwszych dziesięciu wyrazów, zawartych w pierwszej części listy. Nie będziemy tu przytaczali całej listy, podamy tylko dla ilustracji dziesięć pierwszych wyrazów: suknia, pukanie, przebiegać, kałuża, koperta, prawidło, zdrowie, rżęsa, miedź, przekleństwo.

Test zastępczy: 1. Nazwać sześć różnych monet obiegowych.

Test zastępczy: 2. Napisać pod dyktando jedno krótkie zdanie („Widzę małego chłopca“).

Lat dziewięć.

Test I. Podać datę (rok, miesiąc, dzień miesiąca, dzień tygodnia).

Test II. Ułożyć według ciężaru pięć pudełeczek (o wadze trzy, sześć, dziewięć, dwanaście, piętnaście gramów).

Test III. Wydawać resztę („Jeżeli chcę kupić cukierków za 12 groszy, a dam 15 gr., ile dostanę reszty?“).

Test IV. Powtórzyć cztery liczby jednocyfrowe wspak.

Test V. Układać zdania zawierające trzy dane słowa: a) chłopiec, piłka, rzeka, b) pracować, pieniądze, ludzie, c) pustynia, rzeki, jeziora.

Test VI. Dobrać rymy do danego słowa.

Test zastępczy: 1. Wymienić nazwy miesięcy.

Test zastępczy: 2. Zliczyć wartość kilku danych znaczków pocztowych.

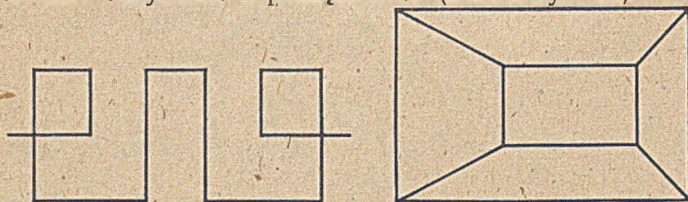
Lat dziesięć.

Test I. Z wymienionej poprzednio listy wyrazów określić znaczenie 30 słów.

Test II. Wykryć niedorzeczności w następujących zdaniach:

- a) Jeden pan powiedział: Z mego domu do miasta idzie się ciągle zgóry nadół, a gdy się wraca z miasta do domu, to też się idzie zgóry nadół.
- b) Pewien maszynista powiedział, że im więcej pociąg ma wagonów, tem prędzej może jechać.
- c) Wczoraj policja znalazła ciało dziewczyny, pocięte na 18 kawałków; mówią, że ona sama się zabiła.
- d) Wczoraj zdarzył się wypadek na kolei, ale był to niewielki wypadek. Tylko 48 osób zostało zabitych.
- e) Cyklista spadł z roweru, rozbił sobie głowę o kamień i zabił się na miejscu. Podniesiono go i zabrano do szpitala. Jest obawa, że nie odzyska zdrowia.

Test III. Odrysować z pamięci wzór (zobacz ryc. 65).



Ryc. 65. Wzory do odrysowania z pamięci.

Test IV. Powtórzyć treść przeczytanego ustępu: „Warszawa / 5 września. / Wczoraj wieczorem / pożar / zniszczył / trzy domy / blisko środka / miasta. / Stracono wiele czasu, / zanim go ugaszono. / Szkody / wynoszą 15.000 złotych; / siedemnaście rodzin / zostało bez dachu. / Jeden ze strażaków / poparzył sobie / ręce, / ratując / dziewczynkę, / która spała w łóżku”. /

Opowiadanie to dzielimy na poszczególne „wspomnienia” tak, jak to wskazują ukośne kreski w tekście. Wystarczy, jeżeli badany wymieni 8 „wspomnień”.

Test V. Odpowiedzieć na trzy następujące pytania:

- a) Co powinieneś zrobić, jeżeli ktoś się ciebie zapyta, co myślisz o jakiejś osobie, której dobrze nie znasz?
- b) Co powinieneś zrobić, zanim rozpoczniesz coś bardzo ważnego?
- c) Dlaczego ludzi należy oceniać raczej według tego, co robią, aniżeli według tego, co mówią?

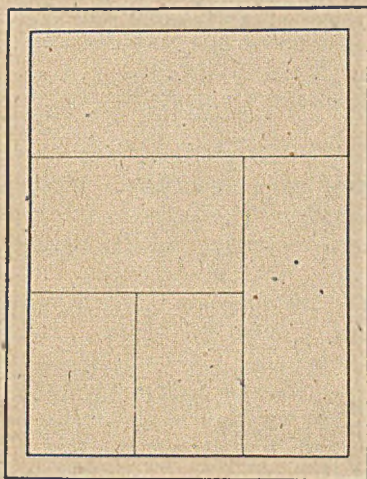
Test VI. Wymienić w ciągu trzech minut jak największą ilość dowolnych słów (żąda się przynajmniej sześćdziesięciu).

Test zastępczy: 1. Powtórzyć sześć jednocyfrowych liczb.

Test zastępczy: 2. Powtórzyć zdanie złożone z 20 do 22 zgłosek.

Test zastępczy: 3. Ułożyć łamigłówkę (kawalki kartonu-należy ułożyć tak, aby wypełniły ramki, tworząc prostokąt — zobacz ryc. 66).

Dla jedenastego i dwunastego roku życia niema testów oddzielnych, są tylko testy dla dwunastego roku życia.



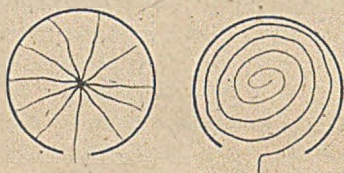
Ryc. 66. Łamigłówka do układania.

Lat dwanaście.

Test I. Podać znaczenie czterdziestu wyrazów z listy.

Test II. Podać definicję następujących pojęć: litość, zemsta, miłosierdzie, zazdrość, sprawiedliwość.

Test III. Znaleźć piłkę w polu. Jest to więc ten sam test, który dajemy dla lat 8. Dla lat 12-tu żądamy jednak rozwiązania bardziej planowego. Tablice załączone do testów Termana podają, jakie rozwiązania wystarczają na lat 8, a jakie wymagane są dla lat 12. Poniższa ryc. 67 podaje jeden przykład rozwiązania wystarczającego na lat 8, a nie wystarczającego już na lat 12 oraz (na drugim miejscu) rozwiązanie wystarczające dla lat 12.



Ryc. 67. Przykład rozwiązania testu piłki i pola: z lewej strony — wystarczającego dla lat 8, z — prawej dla lat 12.

Test IV. Ułożyć zdanie z następujących nieuporządkowanych słów:

- a) Dobry pana odważnie pies swojego broni.
- b) Ażeby moje nauczyciela poprawił mojego poprosiłem zadanie.
- c) Dzieci wycieczkę się rankiem na wybrały wczesnym.

Test V. Żądamy interpretacji przeczytanych pięciu bajek. Pierwsza z nich ma tytuł: „Herkules i woźnica”. Brzmi ona:

Drogą wiejską jechał na wozie pewien człowiek. Nagle koła ugrzęzły w głębokim błocie. Człowiek ów stał bezradnie, patrząc na wóz i głośno wzywając Herkulesa na pomoc. Herkules przyszedł, spojrzął na niego i rzekł: „Podważ koła barkami i popędź woły”.

Potem odszedł, zostawiając woźnicę. — Po przeczytaniu pytamy: „Czego uczy nas ta bajka?“. (Dalszych bajek na tem miejscu nie będziemy przytaczali).

Test VI. Powtórzyć pięć jednocyfrowych liczb wspank.

Test VII. Interpretacja obrazków.

Trzy obrazki pozostają te same, co uprzednio dla lat 3 i 7. Przyłącza się do nich czwarty, nowy. Nie wystarczy tu wyliczenie przedmiotów, które wystarczyło dla lat trzech. Nie wystarczy jednak także i opis, który wystarczał dla lat 7. Żąda się już natomiast interpretacji sensu. Naprzykład w odniesieniu do obrazka I dobra będzie odpowiedź: „Dziecko przewinilo coś i dostaje naganę“.

Test VIII. Podać podobieństwa trzech pojęć:

1. Wąż, krowa, wróbel.
2. Wełna, bawełna, skóra.
3. Ostrze noża, grosz, kawałek drutu.
4. Róża, ziemniak, drzewo.

Przytoczywszy skalę Bineta-Termana, powiedziec jeszcze musimy o sposobie oceny wyników, otrzymanych przez badanie tą skalą. Binet sam ograniczał się do podawania różnicy pomiędzy wiekiem życia a wiekiem inteligencji, przez co uwydatniało się opóźnienie, względnie wyprzedzenie, w rozwoju badanego osobnika. Stern wprowadził ponadto wyliczenie tak zwanego ilorazu inteligencji (*I. I.*). Mianowicie iloraz inteligencji jest to stosunek wieku inteligencji do wieku życia.

$$I. I. = \frac{W. I.}{W. \dot{Z}.}$$

Jeżeli więc badane dziecko ma pięć lat życia, a jego wiek inteligencji wynosi tylko trzy lata, to wtedy opóźnienie w rozwoju wynosi dwa lata, a iloraz inteligencji wynosi 3 dzielone przez 5, a więc $\frac{3}{5}$.

$$I. I. = \frac{W. I.}{W. \dot{Z}.} = \frac{3}{5} = 0,6.$$

W tym wypadku zatem iloraz inteligencji jest mniejszy od jedności. Łatwo jest zorientować się, że iloraz ten będzie zawsze mniejszy od jedności tam, gdzie wiek inteligencji pozostaje wtyle poza wiekiem życia, gdzie zatem mamy do czynienia z opóźnieniem rozwojowym. Tam natomiast, gdzie wiek inteligencji jest wyższy od wieku życia, iloraz będzie większy od jedności. Iloraz jest równy jedności wtedy, gdy wiek inteligencji i wiek życia pokrywają się ze sobą.

Nasuwa się teraz pytanie, jaki sens ma podawanie ilorazu inteligencji. Stern wprowadził ten wskaźnik z następujących powodów. Rozwój inteligencji dziecka, podobnie jak rozwój fizyczny, nie dokonuje się stale w tem samym tempie. Z początku rozwój ten jest szybszy, a później coraz powolniejszy. A więc np. przyrost inteligencji między drugim a trzecim rokiem życia jest znacznie większy, aniżeli między trzecim a czwartym, a tem bardziej między piątym a szóstym, i t. d.

Jeżeli zatem u dziecka trzyletniego skonstatujemy opóźnienie w rozwoju inteligencji o jeden rok, to przypadek ten będzie przedstawiał się znacznie gorzej, aniżeli kiedy jednoroczne opóźnienie znajdziemy u dziecka dziesięcioletniego. Tak zatem opóźnienie umysłowe, podane w sposób absolutny, nic nam jeszcze nie mówi, jak długo nie wiemy, do jakiego wieku życia ono się odnosi. Wartość jego występuje wyraźnie dopiero z chwilą, gdy znany nam jest stosunek tego opóźnienia do wieku życia danego osobnika. Otóż właśnie na takim rozumowaniu opiera się pojęcie ilorazu inteligencji. Dziecko pięcioletnie, opóźnione dwa lata w rozwoju umysłowym, i dziecko dziesięcioletnie, opóźnione cztery lata w rozwoju, będą miały, jak łatwo wyliczyć, iloraz inteligencji taki sam, a mianowicie 0,6, mimo, że absolutne wartości ich opóźnień są różne.

Że wyliczanie ilorazu inteligencji ma swój sens, wynika z faktu, iż podczas rozwoju dzieci umysłowo upośledzonych właśnie iloraz inteligencji utrzymuje się w przybliżeniu jako wartość stała. Dziecko zatem, którego iloraz inteligencji równa się obecnie pewnej liczbie, będzie prawdopodobnie miało ten sam iloraz inteligencji, jeżeli pomiar powtórzymy za kilka lat.

By uniknąć liczby dziesiętnej w ilorazie, mnożymy zwykle otrzymany iloraz przez sto i w ten sposób nadajemy mu formę liczby całkowitej. A więc zamiast 0,6 będzie podana jako iloraz liczba 60. W wypadku, gdy wiek inteligencji i wiek życia pokrywają się z sobą, iloraz będzie 100. Liczby mniejsze niż sto będą, jako wartość ilorazu, oznaczały opóźnienie w rozwoju, zaś liczby większe niż sto — wyprzedzenie.

49. Uwagi dotyczące znaczenia skali Bineta-Termana. Opisywanie obrazków przez dziecko. Określenia dziecięce. Zagadnienia tak zwanego zasobu umysłowego dziecka.

Wspomnieliśmy poprzednio o tem, iż skala Bineta-Termana, z którą właśnie zapoznaliśmy się, zawiera w sobie szereg danych, dotyczących się rozwoju umysłowego dziecka. Za przykład posłużyć mogą zawarte w skali testy pamięci bezpośredniej cyfr i zdań, które pozwalają nam zorjentować się w postępie rozwoju tej dypozycji u dziecka. Podane przez nas poprzednio (zobacz str. 140) szczegóły, dotyczące się rozwoju pamięci liczb i słów u dzieci, zostały zaczerpnięte właśnie ze skali Bineta-Termana.

Ważne dalej są widoczne ze skali stadja rozwoju opisów obrazków przez dzieci. Najmłodsze, trzyletnie dzieci, mając przed sobą obrazek, wyliczają tylko poszczególne przedstawione na nim przedmioty („Tu pani, a tu kotek“); siedmioletnie dzieci dają już opis;

który uwzględni czynności, a potem stosunki przedstawione na obrazku („dziewczynka płacze“, „pani siedzi na krześle“), a wreszcie dwunastoletnie dziecko podaje interpretację obrazka, którą chwyta jego treść, jego sens, względnie myśl przewodnią („dziewczynka nie była poslušna, więc mama gniewa się na nią“).

Wymienione powyżej stadja opisu obrazków odpowiadają oczywiście kolejnym stadjom myślowego ujmowania przedmiotów przez dziecko. Ustaleniem kolejności tych faz zajął się przedewszystkiem znany nam już psycholog W. Stern. Taka prawidłowa kolejność faz ujawnia się już wcześniej przy rozwoju mowy, na co specjalnie właśnie Stern zwrócił uwagę, a o czem także i my mówiliśmy przy omawianiu rozwoju mowy u dziecka (porównaj str. 149). Wiemy, iż dziecko używa z początku przeważnie samych rzeczowników, kilka miesięcy później zjawiają się obok nich nagle w większej ilości czasowniki, a wreszcie w następnej fazie przymiotniki, przysłówki i t. d. Na tej podstawie wyróżnia Stern w rozwoju mowy stadjum „substancji“, stadjum „akcji“ (czynności) i wreszcie stadjum „stosunków i właściwości“. Mianowicie rzeczowniki odpowiadają rzeczom (substancjom, przedmiotom), do których nazywania właśnie służą; czasowniki wyrażają zazwyczaj jakąś czynność (akcję), przymiotniki — jakąś właściwość przedmiotu, a przysłówki i zaimki wyrażają stosunki, zachodzące między przedmiotami. Posługiwanie się przez dziecko w pewnym okresie przeważnie pewną częścią mowy może być uważane za wskazówkę, iż uwagę dziecka zwracają te składniki rzeczywistości, które tym częściom mowy odpowiadają.

Otóż analogiczne stadja jak przy rozwoju mowy występują później również, jak to widoczne jest przy analizie

skali Bineta-Termana, przy opisywaniu obrazków przez dzieci. I tu widzimy naprzód stadium substancjonalne, wyrażające się w wyliczaniu przedmiotów na obrazku (dzieci trzyletnie), potem stadium czynności oraz stosunków i właściwości, któremu odpowiada wymienianie przez dziecko działań i związków, przedstawionych na rycinie (dzieci siedmioletnie), i wreszcie stadium interpretacji, w którym dziecko chwyta „sens“ obrazka (dzieci dwunastoletnie).

Specjalnym wypadkiem interpretacji jest tak zwana interpretacja symboliczna, która chwyta „przenośne“ znaczenie ryciny. Z interpretacją symboliczną będziemy mieli do czynienia np. wtedy, kiedy dziecko, widząc na rycinie ptaka, wylatującego z klatki, pojmie treść obrazka jako „symbol“ zdobywania wolności, oswobodzenia. Zbadaniem rozwoju zdolności symbolicznej interpretacji obrazków zajął się specjalnie prof. Szuman. Doszedł on do rezultatu, iż interpretacja symboliczna zjawia się mniej więcej w wieku 11 lat, a staje się powszechną dopiero od lat 15 (zwłaszcza przy obrazkach o treści nieco trudniejszej).

Kolejność faz rozwojowych inteligencji dziecka ujawnia się dalej w sposobie, w jaki ono na żądanie usiłuje dać określenia (definicje) różnych przedmiotów. Fazy te uwidoczniają się również w testach skali Bineta-Termana. Na pytanie, co to jest krzesło, dziecko pięcioletnie odpowiada: „do siedzenia“, na pytanie, co to jest żołnierz, odpowiada: „do zabijania“, widelec określa: „do jedzenia“, a ślimaka: „do rozgniatacia“. A zatem na pytanie, czym jest dany przedmiot, dziecko podaje, do czego on służy, względnie, co się tym przedmiotem robi. Jest to tak zwana definicja użytkowa. W wieku lat pięciu dzieci nie są

jeszcze zdolne do innego rodzaju określeń. W dalszym stadium rozwojowym dzieci, jak to wynika z badań przeprowadzonych w Polsce przez Helenę Radomską-Strzemecką, na pytanie definicyjne wymieniają materiał, z którego dany przedmiot jest zrobiony, względnie podają opis. Np. na pytanie: co to jest łopata? odpowiedź brzmi: „łopata jest z żelaza“, „góra jest z kamienia“, „balon jest duży i w środku ma powietrze“ (opis). Rozwój zdolności definjowania przynosi ze sobą czasem dalsze ulepszenia definicji, które można określić jako „zaznaczanie rodzaju“. Wiadomo mianowicie, iż tak zwana klasyczna definicja podaje przy określeniu danego pojęcia pojęcie do niego nadrzędne; mianowicie gdy określam murzyna jako człowieka z czarną barwą skóry, to zawarte w definicji pojęcie „człowiek“ jest pojęciem nadrzędnym (wyższym) do pojęcia „murzyna“. Podobnie, definjując prostokąt jako czworobok prostokątny, podaję pojęcie nadrzędne do pojęcia definjowanego (czworobok jest pojęciem nadrzędnym do prostokąta). Pojęcie nadrzędne nazywa logika rodzajem, podrzędne — gatunkiem. Widzimy stąd, że definicja klasyczna jest definicją przez podanie rodzaju. Ten sposób definjowania przedstawia dla dzieci dużą trudność. Wymaga on bowiem od dziecka znalezienia do danego pojęcia pojęcia nadrzędnego, a zdolność orjentowania się w stosunkach poszczególnych pojęć rozwija się u dzieci powoli. Niemniej jednak na pewnym stopniu rozwoju dzieci spontanicznie usiłują nadać definicji formę, zbliżoną poniekąd do definicji klasycznej. Nie mogąc jeszcze znaleźć pojęcia nadrzędnego, zastępują jego miejsce w definicji przez wyrażenie „coś“ lub „takie“; np. „Tygrys to jest coś, co je ludzi“, „Żelazo jest to takie, co można klepać“. Później dopiero przychodzi okres, w którym dziecko potrafi

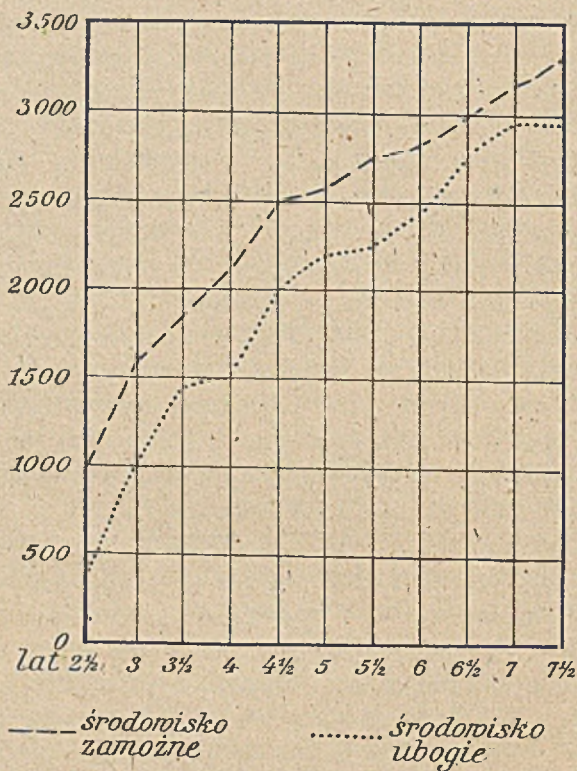
znaleźć przy definiowaniu właściwy rodzaj. Np. dziewczynka dziewięcioletnia na pytanie, co to jest łopata, odpowiada: „łopata jest to narzędzie, którym się kopie ziemię“.

Zgodnie z naszkicowanym powyżej rozwojem, Terman, który przy pięciu latach zadowala się definicją użytkową, żąda od dziecka ośmioletniego definicji wyższej, która w sposób chociażby tylko ogólnikowy wskazuje na pojęcie nadrzędne (porównaj przykład, podany w odpowiednim miejscu przy przytoczeniu skali Termana, str. 257).

Przyglądając się skali Bineta-Termana, widzimy, iż (niezależnie od żądania definicji) Terman wymaga od badanych dzieci, ażeby wraz z wiekiem rozumiały coraz to większą ilość słów; jest to tak zwane badanie słownika. Nie żąda się tu już od dziecka, ażeby zdefiniowało dany wyraz; wystarcza, jeżeli w jakiś sposób da znać o tem, iż treść danego słowa nie jest mu obca. Widzieliśmy, że skala Bineta-Termana zawiera listę słów i że w miarę postępu lat żąda on od dzieci, ażeby coraz większa ilość słów tej listy była im znana.

Badania nad słownikiem dziecka w różnych latach jego rozwoju prowadziło wielu autorów. W Polsce badania podobne przeprowadzali Dawid i Szycówna. Wchodziły one w skład badań „zasobu umysłowego dziecka“. Szło więc np. o to, jaki jest zasób wyobrażeń i pojęć, którymi rozporządza dziecko, uczęszczające do szkoły powszechnej. Rzecz jasna, że dla szkoły badania takie mogą mieć duże znaczenie praktyczne.

Z autorów obcych znane są badania w tym zakresie, przeprowadzone przez panią Descoëudres. Przytoczymy tutaj według tej autorki wykres, przedstawiający ilość słów wiadomych dzieciom w poszczególnych latach rozwoju. Na wykresie tym (ryc. 68) w kierunku poziomym oznaczone



Ryc. 68. Wykres rozwoju mowy (według Descoedres).

są poszczególne lata, a w kierunku pionowym — odpowiadająca im ilość słów. Widzimy przytem na wykresie dwie linje rozwojowe; jedna biegnie niżej, druga wyżej. Niższa linja, kropkowana, odnosi się do dzieci warstw uboższych, natomiast linja kreskowana — do dzieci warstw lepiej sytuowanych.

Oglądanie tego wykresu uczy nas pewnej nowej rzeczy. Widzimy mianowicie wybitny wpływ środowiska, z którego dzieci pochodzą, na pojemność ich słownika. O sprawie tej będziemy jeszcze mówić osobno.

50. Zagadnienie zeznań dziecięcych. Kłamstwa dziecięce.

W nawiązaniu do treści poprzedniego rozdziału zajmemy się krótko zagadnieniem zeznań dziecięcych. Pozostaje to mianowicie w związku z uwagami, wypowiedzianymi tamże o rozwoju sposobu opisów obrazka przez dziecko. Opisując obrazek, dziecko zdaje sprawę z tego, co widzi, względnie, jeżeli podczas sprawozdania okazany obraz już jest nieobecny, z tego, co widziało. Otóż takie zdawanie sprawy z rzeczy widzianych, czy też słyszanych, odgrywa w życiu społecznym bardzo dużą rolę. Podróżnik, który zwiedza obce kraje, reporter dziennikarski, który udaje się na miejsce wypadku, uczeń w klasie, przed którym przeprowadzono eksperyment z zakresu fizyki czy chemji, staje później wobec zadania zdania sprawy z przebiegu rzeczy widzianych. Możemy także powiedzieć w odniesieniu do wspomnianej sytuacji, że ktoś był umyślnie, czy też przypadkiem świadkiem jakiegoś zdarzenia i że następnie składa zeznanie. Terminologią tą posługujemy się zwłaszcza w odniesieniu do zeznań, składanych w sądzie. Obecnie rozwinął się już osobny dział psychologii, zwany psychologią zeznań. Ważne zagadnienie stanowią tu zeznania dziecięce. Idzie mianowicie o to, jakie zeznania składać mogą dzieci i jaką przywiązywać można wagę do wiarygodności tych zeznań.

Binet i Stern zapoczątkowali badania eksperymentalne nad dziećmi w tym zakresie. Postępowali w ten sposób, że okazywali dzieciom obrazki, a po obejrzeniu zbierali ich zeznania. Wydawałoby się rzeczą bardziej odpowiednią brać jako przedmiot zeznań jakieś umyślnie zainscenizowane zdarzenie, a nie obrazek, który jest tylko pewną kopją rzeczywistości. Posługiwanie się jednakowoż obrazkiem tłumaczy się tem, iż ułatwia to bardzo technikę eksperymentu

i pozwala na powtórzenie go, względnie przeprowadzenie na innym miejscu w sposób identyczny. Jakaś scena nie da się nigdy dwukrotnie jednakowo powtórzyć.

Po obejrzeniu obrazka dzieci składają zeznania w formie ustnej lub pisemnej. Mogą one przytem mieć jedną z dwu następujących form. Albo żądamy od dziecka (świadka), aby złożyło samo sprawozdanie ze wszystkiego, co widziało, albo też każemy mu odpowiadać na pojedyncze szczegółowe pytania. Możemy też skombinować obydwie formy odbierania zeznań, przyczem zazwyczaj naprzód żądamy ciągłego sprawozdania, a jego luki uzupełniamy przy pomocy odpowiednich pytań, które w przeciwstawieniu do sprawozdania nazywamy przesłuchaniem.

Badano, która z obu form odbierania zeznań daje większą gwarancję uzyskania zeznań prawdziwych. Okazało się, iż treść swobodnych sprawozdań bywa z reguły bardziej do prawdy zbliżona, aniżeli treść odpowiedzi na szczegółowe pytania. Odgrywa przytem rolę wiek dziecka. Im młodsze jest dziecko, tem większa jest różnica między wiarogodnością zeznań swobodnych a zeznań uzyskanych drogą pytań. I to mianowicie na niekorzyść tych ostatnich. Przyczyną tej różnicy jest duża sugestywność dzieci. Można przytem wyróżnić specjalne formy pytań, które łatwiej powodują sugestję. Są to tak zwane pytania sugestywne. Jeżeli na przykład pytamy się dziecka, ile było piesków na obrazku, chociaż piesków tam wogóle nie było, to pytanie takie, zakładając niejako zgóry pewien fakt, w tym wypadku fałszywy, ma bardzo sugestywny charakter.

Charakterystyczną właściwością psychiki dziecka jest to, iż stara się ono często odpowiedzieć na pytanie nawet wtedy, kiedy pytania dobrze nie rozumie, uważając danie odpowiedzi, chociaż-

by dowolnej, za pewnego rodzaju obowiązek wobec starszej osoby. Dziecko zapytane, czy jakieś wydarzenie miało miejsce w czerwcu, czy też w lipcu, zdecyduje się często na jeden z członów tej alternatywy, nawet i wtedy, gdy wogóle nie odróżnia jeszcze dobrze miesięcy. Jest przytem rzeczą ważną, że w pytaniach alternatywnych dzieci skłonne są oświadczać się za ewentualnością wymienioną na drugim miejscu. To, co było wymienione bliżej końca, ma większe szanse potwierdzenia przez przesłuchiwane dziecko.

Wynika stąd, jak bardzo trudną jest rzeczą odbierać zeznania od dzieci. Dlatego wysunięto słusznie żądanie, ażeby do przesłuchiwania dzieci w sądach powoływano specjalistów.

W związku z kwestją zeznań poruszymy jeszcze sprawę kłamstw dziecięcych. Była już raz mowa o tem wtedy, gdy zajmowaliśmy się fantazją dzieci (porównaj str. 180). Mówiliśmy tam, iż „kłamstwo“ w zeznaniach dziecięcych może mieć źródło w tem, iż małe dziecko nie odróżnia jeszcze należycie rzeczywistości od rzeczy tylko pomyślanych. Dopiero na tym szczeblu rozwoju, na którym pomiędzy światem rzeczywistości a światem fantazji utworzyła się już wyraźna granica, możliwe będzie kłamstwo dziecka we właściwym tego słowa znaczeniu.

Kłamstwo jest u dzieci zjawiskiem dość częstem. Nie jest jednak słuszne mniemanie, jakoby dzieci z natury skłonne były do kłamstwa. Kłamstwa dzieci są najczęściej wynikiem ich słabości w stosunku do starszych. Dziecko nie może starszemu sprostać siłą i broni się wobec tego ukrywaniem prawdy.

Wyróżniamy dwa rodzaje kłamstwa: negatywne i pozytywne. Negatywne jest kłamstwo wtedy, gdy dziecko, zapytane przez starszego, nie przyznaje się do tego, co zrobiło. Pozytywne zaś jest kłamstwo w tym wypadku, gdy dziecko zmyśla pewną rzecz, która nie miała miejsca. Wypadek

pierwszy będzie np. wtedy, gdy dziecko, stłukłszy szklanę, na pytanie, kto to zrobił, mówi, iż ono tego nie zrobiło. Drugi wypadek ma miejsce wtedy, gdy dziecko opowiada w domu, iż po drodze ze szkoły widziało słonia, co nie miało miejsca.

Jakie są źródła kłamstw dziecięcych? Wspomnieliśmy już o jednym. Jest to strach przed karą. Innym źródłem jest chęć zwrócenia na siebie uwagi, zaimponowania drugim. Tak na przykład dziecko w szkole, słysząc, jak kolega opowiada o prezentach, które dostał od rodziców, nie chcąc za nim pozostać wtyle, zaczyna opowiadać o rzekomych podarkach, które i jemu dali rodzice.

Jeżeli tamte dwa rodzaje kłamstwa mają charakter egoistyczny, to bywają także kłamstwa o charakterze altruistycznym. Dziecko bierze na siebie winę, ażeby jakieś drugie nie poniosło kary. Do tego typu zbliża się kłamstwo przez solidarność, względnie koleżeństwo.

Bywa też kłamstwo o charakterze chorobliwym, patologicznym, wynikłe z niepohamowanej skłonności do zmyślań. W literaturze psychopatologicznej nosi ono nazwę „zmyślania fantastycznego” (*pseudologia phantastica*) lub „mitomanji”.

51. Cechowanie (standaryzacja) testów. Percentylowanie.

Zajmując się poprzednio skalą Bineta-Termana, mówiliśmy o tem, że testy, zawarte w tej skali, nie są dobrane i zestawione w dowolny sposób. Przed umieszczeniem pewnego testu na danym szczeblu skali test ten został wypróbowany. W badaniach próbnych ustalono, do jakich lat życia test ten może być stosowany i jaki procent dzieci w danym wieku test ten potrafi rozwiązać. Jest rzeczą jasną, że dopiero

test, który przeszedł przez taką kontrolę, posiada realną wartość. Albowiem dopiero po takiej wstępnej, nieraz bardzo mozolnej, pracy, wiemy, jaką przywiązywać wagę do rozwiązania, względnie do nierozwiązania tego testu przez dziecko w danym wieku. Otóż o teście, który przeszedł przez takie wstępne próby, wyznaczające zakres jego zastosowania, powiadamy, że został on wycechowany lub też (używając angielskiego terminu) standaryzowany. Tak zatem skala Bineta-Simona jest skalą standaryzowaną. Standaryzacja polega tu na przyporządkowaniu testu pewnemu wiekowi, w którym test ten „normalnie” powinien być rozwiązany. Istnieją jednak jeszcze inne zasady cechowania, o których teraz wypadnie nam pomówić. Mianowicie musimy się zapoznać z powszechnie dziś stosowanym sposobem standaryzacji przez tak zwane percentylowanie (krócej: centylowanie).

W jednym z poprzednich rozdziałów, zajmując się fizycznym rozwojem dziecka, mieliśmy możność zapoznać się z pojęciem tak zwanego „normalnego” rozsiania pewnej właściwości. Tam była mowa o właściwościach fizycznych. Takie normalne rozsianie okazuje naprzykład wzrost dzieci w jednakowym wieku. Widzieliśmy, iż w wypadkach normalnego rozsiania można odnośne wartości ułożyć tak, iż dają one tak zwaną krzywą arkadową czyli ogiwę, względnie, uporządkowane w sposób nieco inny — tak zwaną krzywą kłoszową, inaczej zwaną krzywą Gaussa (porównaj str. 41 i nast.).

Otóż okazuje się, że różne uzdolnienia i właściwości psychiczne mierzone u różnych ludzi, np. przy pomocy testów, ujawniają również normalne rozsianie. Odnosi się to między innymi także do inteligencji, jak to wykazały badania różnych badaczy, między innymi Termana. Okazuje się, że gdy odpowiednio dużą ilość ludzi w tym samym mniej więcej wieku zbadamy testami inteligencji, chociażby skalą Bineta-Termana, i wyznaczymy ilość inteligencji, to otrzymane wartości ułożą się według ogiwy, względnie według krzywej Gaussa. A więc będziemy mieli z jęd-

nej strony nieduży procent jednostek o inteligencji bardzo wysokiej i o inteligencji bardzo niskiej. Największa ilość jednostek będzie miała inteligencję średnią, to jest zbliżoną do przeciętnej. W miarę zaś, jak zbliżać się będziemy do obu krańców inteligencji — dolnego i górnego, ilość osób, zajmujących te krańcowe stopnie, będzie coraz mniejsza. Będzie zatem zupełnie analogicznie jak ze wzrostem, gdzie wiemy, iż najbardziej liczni są ludzie, nie odbiegający bardzo od przeciętnego wzrostu, natomiast ludzie bardzo wysokiego i bardzo niskiego wzrostu występują rzadziej.

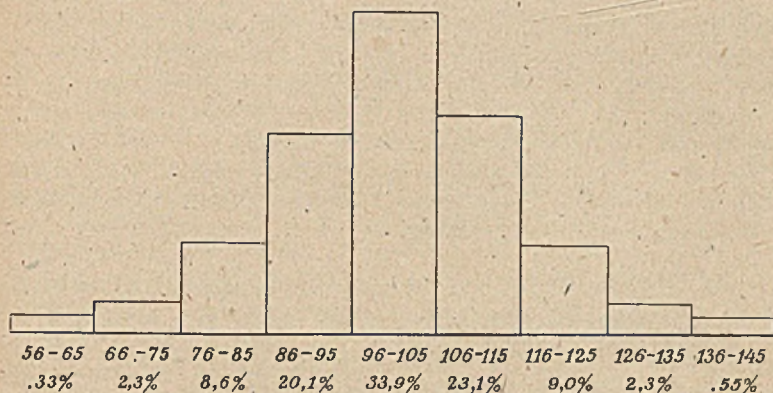
Dla ilustracji tego, co mówiliśmy, przytoczymy wyniki obliczeń statystycznych, przeprowadzonych przez Termana. Zbadał on inteligencję tysiąca dzieci w latach 5—14. Następująca tabela podaje procenty dzieci, odpowiadające poszczególnym ilorazom inteligencji:

Iloraz inteligencji:	Procent dzieci;
od 56 do 65	0,33%
od 66 do 75	2,3%
od 76 do 85	8,6%
od 86 do 95	20,1%
od 96 do 105	33,9%
od 106 do 115	23,1%
od 116 do 125	9,0 %
od 126 do 135	2,3%

W tabeli tej czytamy, iż dzieci, posiadających iloraz inteligencji w granicach od 65 do 75, było 2,3% i t. d. Widzimy, jak w miarę wzrostu ilorazu rosną też z początku odpowiednie procenty dzieci i osiągają swoje maximum dla inteligencji średniej, a następnie symetrycznie znowu opadają.

Przedstawimy to samo jeszcze w sposób graficzny (ryc. 69).

Na linii poziomej odznaczono tu następujące po sobie kolejno wartości ilorazu inteligencji, a w kierunku pionowym narysowano słupki, których wysokość jest proporcjonalna do ilości dzieci, wykazujących dany iloraz. Na wykresie takim widzimy jeszcze przejrzyściej, aniżeli na poprzedniej tabeli, symetryczne opadanie procentów po obu stronach wartości średniej, zajmu-



Ryc. 69. Rozsiew ilorazów inteligencji (według Termana).

jącej środek wykresu. Łatwo zauważyć, iż kontur histogramu zbliża się swoim kształtem do krzywej Gaussa. W ten sposób mamy przeprowadzony dowód, iż inteligencja wykazuje wśród dzieci „normalne” rozmieszczenie.

Otóż właśnie w odniesieniu do takich właściwości, które wykazują rozsiew normalny, przeprowadzić można cechowanie testów przy pomocy tak zwanego „percentylowania”. Zobaczmy zaraz, na czym ono polega.

Punktem wyjścia percentylowania (centylowania) jest rangowanie. Rangowanie polega na tem, iż otrzymane przy badaniu wyniki, uzyskane od poszczególnych osób, układamy w szereg od najmniejszego do największego.

Wartości układane w rangi mogą być uzyskane na różnych drogach. Mogą to być wyniki badań testowych wyrażone w liczbach. Badając například testem Bourdona (porównaj stronę 228), wyliczamy dla każdej osoby ilość liter dobrze wykreślonych. Ilość ta może być podstawą rangowania. Im większa ilość liter dobrze wykreślonych, tem wyższa ranga. W innych wypadkach postępujemy inaczej. Stosujemy do osób badanych zbiór testów

i każdy test dobrze rozwiązany liczymy jako jeden punkt. Ilość uzyskanych punktów stanowi wyczyn danej osoby. Im większa ilość punktów, tem wyższa ranga. Może być przeprowadzone rangowanie bez użycia jakichś testów, jedynie na podstawie opinii tak zwanych „kompetentnych sędziów“. I tak na przykład nauczyciel może uczniów swojej klasy ułożyć w rangi od najgorszego do najlepszego na podstawie opinii, którą wyrobił sobie o nich podczas uczenia.

Przyjmijmy teraz, iż ktoś wśród 20 osób, tworzących 20 stopni rangowych, zajmuje rangę piątą. W pewnych wypadkach, dla wygody, podajemy rangę procentowo. A więc w naszym wypadku powiadamy tak: Jeżeli ktoś na 20 miejsc zajmuje miejsce piąte, to na 100 zajmowałby miejsce dwudzieste piąte. Otóż taką rangę, przeliczoną na sto (procentową), nazywamy percentylem (centylem). Podanie rangi w formie percentylowej ma tę dobrą stronę, że nie potrzeba już wymieniać ilości wszystkich szczebli rangowych. Łatwiej też na tej drodze porównywać rangi zespołów o różnej ilości osobników. Ktoś na przykład w zespole 57 osób zajmuje rangę 11-tą, a w zespole 63 osób — rangę 12-tą. Pytamy się, w którym z tych zespołów zajmuje on wyższą rangę. Otóż porównanie to staje się łatwe, gdy obydwie rangi przeliczymy na sto.

W konkretnych wypadkach, gdy mając percentylować rezultaty badań, chcemy ułożyć je w rangi, możemy spotkać się z pewną trudnością, którą trzeba omówić. Mianowicie nie zawsze dzieje się tak, iż ilość rang odpowiada ilości badanych osób. Gdy dwie lub więcej osób uzyskają ten sam wynik, trzeba im przyznać jedną wspólną rangę. Może tylko nasunąć się pytanie, jak wysoko tę wspólną rangę należy oszacować. Jakiego rodzaju zachodzi tu trudność, zobaczymy na przykładzie.

Przyjmijmy, iż z 26 osób badanych przy pomocy testów dwie uzyskały trzydzieści punktów, sześć osób trzydzieści

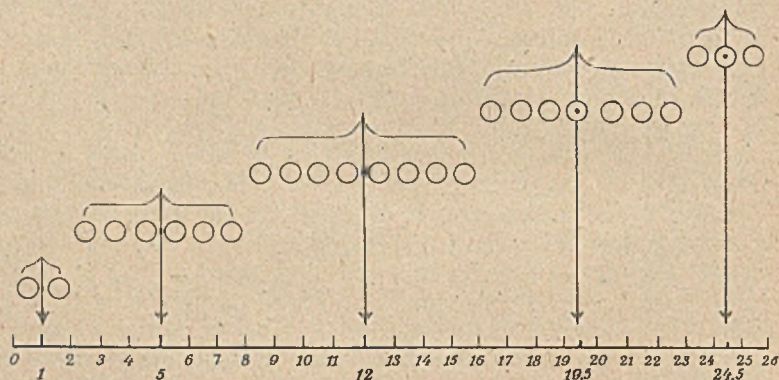
jeden, osiem osób trzydzieści dwa punkty, siedem trzydzieści trzy punkty, a trzy osoby — trzydzieści cztery punkty. Jakie rangi przyznamy teraz poszczególnym osobom? Najniższy szczebel zajmują dwie osoby. Wydaje się rzeczą naturalną przyznać im wspólnie rangę pierwszą. Jaką teraz rangę przyznamy sześciu następującym osobom, które razem osiągnęły ten sam wynik? Nasuwałaby się myśl, że, ponieważ zajmują one drugi z kolei szczebel, należy im przyznać wszystkim rangę drugą. Jednakowoż, postępując w ten sposób, zatracilibyśmy przy rangowaniu wszelki ślad z tego, ile osób na daną rangę przypada. Ażebymy uwzględnić ten moment, postępujemy w sposób następujący: Gdyby każda z tych sześciu osób otrzymała inny rezultat, zajęłyby one sobą sześć kolejnych szczebli. Skoro wszystkie mają rezultat ten sam, trzeba je umieścić wszystkie na tym samym szczeblu. Zasada sprawiedliwości wymagać będzie jednak, żeby to nie był ani szczebel pierwszy, ani ostatni. Bierzemy wobec tego szczebel pośredni, oparty na zasadzie średniej arytmetycznej. A więc w tym wypadku przyznamy tym osobom szczebel trzeci. Wyliczając ostatecznie rangę tych osób, trzeba jeszcze uwzględnić, że przed temi osobami były już dwie, które zajęły niższe stopnie. Postępujemy wobec tego tak, iż liczbę trzy, jako średni szczebel osób drugiej kategorii, dodajemy do dwu, jako liczby osób na szczeblach niższych. Otrzymamy zatem w rezultacie rangę 5. Z kolei mamy 8 osób, które osiągnęły tę samą ilość punktów. Ich średni stopień wynosi 4, którą to liczbę dodajemy do 8, jako sumy osób, zajmujących niższe rangi; dostajemy więc rangę 12. Następną klasę zajmuje osób 7. Postępując według tej samej zasady, wyliczamy średnią arytmetyczną, która wynosi 3,5, i dodajemy ją do 16. Otrzymujemy w ten sposób rangę 19,5. Na tej samej zasadzie trzy ostatnie osoby otrzymają rangę 24,5.

A zatem rangę wyliczamy zawsze w ten sposób, iż ilość osób, które dały ten sam wynik, dzielimy przez dwa, a uzyskaną w ten sposób liczbę dodajemy do sumy osób, zajmujących niższe rangi.

Mając rangi, możemy teraz odrazu w sposób, poprzednio podany, przeliczyć je na percentyle. Ostatecznie dostaniemy:

Ilość osób	Ranga	Percentyl
2	1	3,8
6	5	19
8	12	46
7	19,5	75
3	24,5	94

Podana wyżej zasada rangowania nie każdemu wyda się od razu jasną i przekonującą. Podajemy więc wobec tego jeszcze graficzne uzmysłowanie tej zasady, które czyni ją może bardziej przejrzystą. Zobacz ryc. 70.

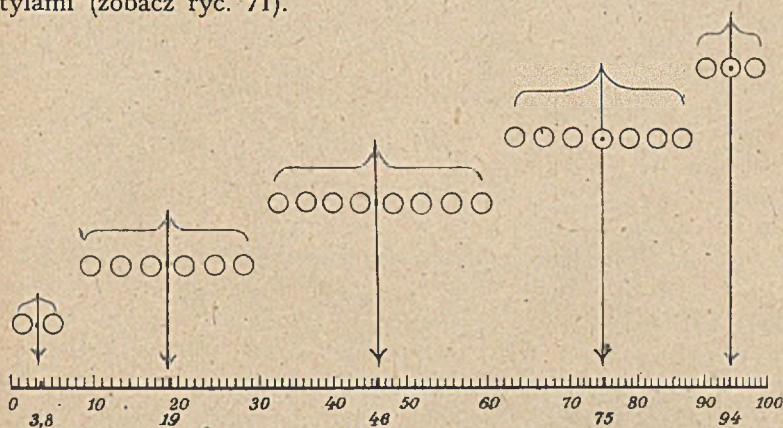


Ryc. 70. Graficzne wyznaczenie rang.

Na wykresie tym poszczególne osoby z naszego przykładu reprezentowane są kółeczkami. Kółeczka te umiejscowione są na coraz to wyższych poziomach, odpowiadających coraz to wyższym, osiągniętym przez owe osoby, rezultatom; przyczem oczywiście osoby, które osiągnęły ten sam rezultat, zajmują ten sam poziom. Pod kółeczkami znajduje się podziałka, na której wyznacza się rangi. Osoby, zajmujące ten sam szczebel, wyobrażamy sobie, jakgdyby skoncentrowane wszystkie w jednym, środkowym punkcie szczebla. Poprowadzona z tego punktu pionowo w dół strzałka wyznacza rangę na skali. Z wykresu widzimy,

jak dla pierwszych dwóch osób wskazówka ta wyznacza na podziałce rangę 1. Podobnie dla następnych sześciu osób strzałka, wychodząca z punktu ciężkości grupy, wyznacza na podziałce rangę 5 i t. d.

Wykres powyższy pozwoli nam również wyznaczyć w sposób graficzny percentyle, odpowiadające poszczególnym rezultatom. W tym celu należy podstawę wykresu, wynoszącą 27 jednostek, podzielić na 100 części, tak, by podziałkę 27-stopniową zamienić na podziałkę 100-stopniową. Punkty wskazane strzałkami na tej 100-stopniowej podziałce będą właśnie żądanymi percentylami (zobacz ryc. 71).

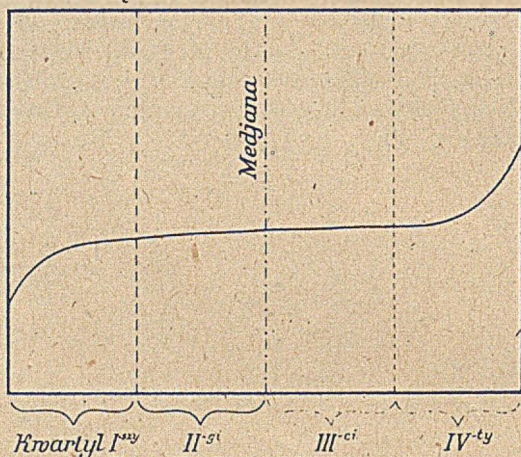


Ryc. 71. Graficzne wyznaczenie percentylów.

Podzieliwszy podstawę na 100 części, wyznaczyliśmy percentyle. W pewnych wypadkach ograniczamy się do podziału na 10 tych części, otrzymując wtedy decyle. Czasem wystarczą nam podział na cztery przedziały, zwane kwartylami. Kwartył pierwszy obejmuje wtedy czwartą część otrzymanych rezultatów i to mianowicie najgorsze; kwartył drugi obejmuje rezultaty lepsze, leżące jednak jeszcze poniżej wartości średniej; kwartył trzeci i czwarty dzielą pomiędzy siebie rezultaty, leżące powyżej średniej wartości. Rzecz jasna, iż wartość średnia, leżąca na pograniczu pomiędzy kwartylem drugim i trzecim, stanowi medianę (zobacz str. 121).

Podana poniżej ryc. 72 uzmysławia schematycznie podział na kwartyle rezultatów, ułożonych w ogiwę.

Percentylując wartości podane w ostatnim przykładzie, nie zastanawialiśmy się nad tem, jakie jest ich rozszanie. Trzeba to więc teraz zobaczyć. Zbudujemy w tym celu histogram, a następnie wielobok częstości.

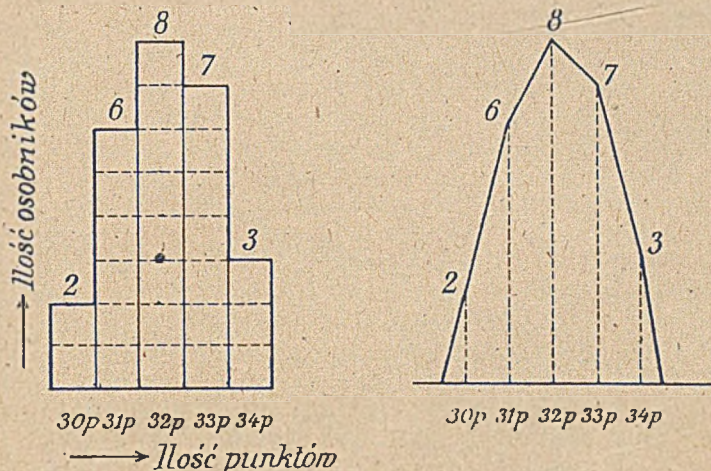


Ryc. 72. Podział na kwartyle.

Z zasadami budowy histogramu i wieloboku częstości zapoznaliśmy się już poprzednio przy omawianiu rozwoju fizycznego (zobacz str. 44). Stosując te zasady do naszego przypadku, dostajemy ryc. 73.

Widzimy zatem, iż zarówno histogram, jak wielobok częstości, okazują tu kształt dzwonowy (kłószowy), zbliżony do krzywej Gaussa, czyli że rozszanie wyników ma w naszym przybliżeniu prawidłowy charakter.

W praktyce psychologicznej, przeprowadziwszy badanie testowe na pewnej grupie osób, nie przystępujemy odrazu do rangowania i percentylowania, lecz badamy naprzód rozszanie uzyskanych rezultatów. Dopiero, gdy rozszanie to okazuje charakter prawidłowy, uważamy percentylowanie za dopuszczalne. Przerobimy teraz jeszcze jeden przykład, idąc przy jego opracowywaniu w porządku, stosowanym w praktyce. Nauczmy się



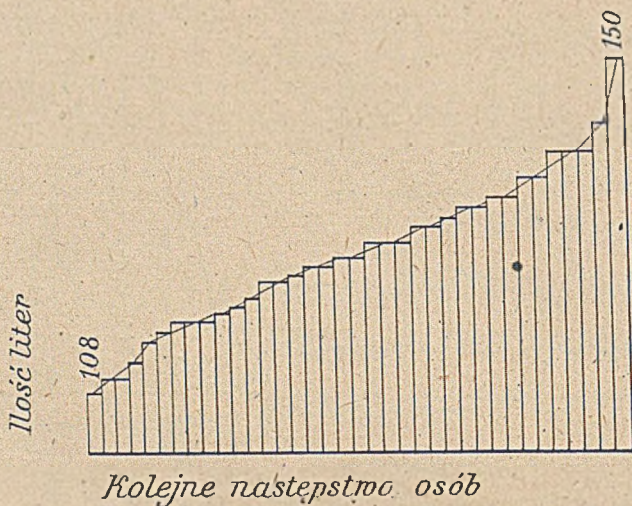
Ryc. 73. Histogram i wielobok częstości.

przytem dawać sobie radę z pewną nową trudnością, której nie nasuwał przykład poprzedni.

38 osób rozwiązywało test Bourdona. Wyniki oceniano ilością liter, dobrze wykreślonych. Każda dobrze wykreślona litera liczona była jako jeden punkt. Wymienimy teraz, ile osób osiągnęło daną ilość punktów. Otóż 101 punktów osiągnęła jedna osoba, 105 punktów również jedna, a dalej kolejno: 108 — 1 os., 110 — 2, 112 — 1, 115 — 1, 116 — 1, 117 — 3, 118 — 1, 119 — 1, 120 — 1, 122 — 2, 123 — 1, 124 — 2, 125 — 2, 127 — 3, 129 — 2, 130 — 1, 131 — 2, 132 — 2, 135 — 2, 138 — 3, 142 — 1, 150 — 1.

Będziemy naprzód starali się zorientować, jaki charakter ma rozsiew wyników. Możemy to po pierwsze zrobić w ten sposób, iż ustawiamy rezultaty kolejno jeden za drugim w formie graficznej, ażeby przekonać się, czy układają się one w kształt ogiwy. Poniższa rycina 74 przedstawia taki wykres.

W kierunku poziomym odznaczono kolejno równe odstępki, odpowiadające poszczególnym badanym osobom uporządkowanym według wielkości rezultatu. W kierunku pionowym odmierzone są



Ryc. 74. Graficzne zestawienie rezultatów badania testem Bourdona.

odstępy, odpowiadające osiągnięty przez nie wynikiom. Powstaje w ten sposób linia łamana w formie schodków. Łącząc ze sobą, celem wyrównania, punkty środkowe tych schodków, otrzymujemy linię wygiętą, zbliżoną kształtem do ogiwy. Wyprowadzamy stąd wniosek, że rozszew wyników zbliża się do normalnego.

Drugi sposób badania rozszewu wyników polega na skonstruowaniu histogramu, względnie wieloboku częstości. Wykreślanie histogramu napotyka tu jednak na pewną trudność. Powinniśmy mianowicie zgodnie z poznaną zasadą odznaczyć na linii poziomej kolejno coraz to wyższe ilości osiągniętych punktów, a w kierunku pionowym odmierzyć odpowiednie ilości osobników. Otóż łatwo zorientować się, że postępując w ten sposób, otrzymalibyśmy wykres w kierunku poziomym bardzo wydłużony, natomiast w kierunku pionowym byłby on niski i wykazywałby liczne przerwy. Albowiem ilości osób, które osiągnęły daną ilość punktów, są bardzo niewielkie, żadna z nich mianowicie nie przekracza liczby trzech; pewne pośrednie ilości punktów nie są w wynikach zupełnie reprezentowane. Tak np. niema

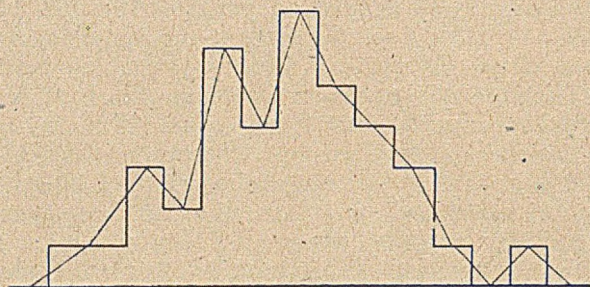
ani jednej osoby, która osiągnęłaby punktów 101, 102, 103, 104, a podobnie 111, 113 i t. d. Wykres, w ten sposób otrzymany, nicby nam zatem nie mówił. (Spróbuj jednak narysować ten wykres). Trudność tę pokonujemy w ten sposób, iż zbieramy po kilka osobników w jedną klasę. Postępujemy tak: Całą rozpiętość wyników dzielimy na równe odstępy (interwały, klasy) i liczymy razem osoby, mające wyniki zawarte wewnątrz każdego takiego interwału. Od nas zależy, jaką stworzymy ilość interwałów, i jest to rzecz poniekąd dowolna. Nie powinno ich być w każdym razie zbyt wiele. W naszym przykładzie utworzymy interwały, obejmujące po cztery punkty. Pierwszy interwał będzie 100 do 104, a grupa osób w nim zawarta wynosić będzie 1 (jedna tylko osoba osiągnęła leżący wewnątrz tego interwału wynik 101); drugi interwał 104—108 zawiera również 1 osobę (wynik 105); trzeci 108—112 obejmuje trzy osoby (108, 110, 112) i t. d. Osoby z wynikami, stojącymi na granicy dwóch interwałów wliczamy do interwału wyższego.

Otrzymamy ostatecznie tabelę:

100—104	104—108	108—112	112—116	116—120	120—124	124—128	128—132	132—136	136—140	140—144	144—148	148—152
1	1	3	2	6	4	7	5	4	3	1	0	1

W tabeli tej w górnym szeregu podane są interwały, a w szeregu dolnym odpowiednie ilości osób. Widzimy odrazu, iż budowa tej tabeli okazuje tendencję do symetrii. Klasy środkowe są najliczniejsze, klasy początkowe i końcowe są mniej liczne. Ujawnia się w ten sposób prawidłowość rozsiania wyników.

Możemy więc teraz już bez trudności wykreślić histogram i wielobok częstości. Na linii poziomej odznaczać teraz będziemy nie poszczególne rezultaty, lecz interwały. W kierunku pionowym odmierzać będziemy ilość osób, zawartych w każdej klasie. Dla porównania umieszczamy histogram i wielobok częstości na wspólnym wykresie (ryc. 75):



Ryc. 75. Histogram i wielobok częstości.

Jak widzimy, histogram i wielobok mają formę nieco zawiłą, zawierają pewne wcięcia, okazują jednak tendencję do formy kłozowej.

Po zbadaniu rozsiewu możemy teraz przejść do przeprowadzenia wyliczeń.

Przeciętną wartość otrzymamy, dodając wszystkie wyniki (z uwzględnieniem ich powtórzeń) i dzieląc sumę przez 38; jak łatwo przeliczyć, wartość ta wyniesie 124,2. W praktyce postępuje się niekiedy tak, że dla skrócenia nie zlicza się wszystkich wyników w ich dokładnym wymiarze, lecz podzieliwszy wyniki na klasy, jak to poprzednio zrobiliśmy, traktuje się wszystkie wyniki, zawarte w danej klasie, jako równe, przyczem wielkość ich przyjmuje się jako odpowiadającą środkowemu miejscu interwału. A więc, na przykład, wszystkie wartości zamknięte w interwale 116—122 przyjmuje się jako równe 118. Łatwo przekonać się, iż uzyskana w ten prostszy sposób wartość przeciętna bardzo mało różni się od wartości otrzymanej sposobem poprzednim.

Medjanę (średnią topologiczną) wyznaczamy, wyszukując wartość, zajmującą środkowe miejsce w wynikach, ułożonych kolejno od najniższego do najwyższego, z uwzględnieniem powtórzeń. (Ułóż taki szereg). Ponieważ w naszym wypadku ilość członów szeregu jest parzysta, a mianowicie wynosi 38, przeto bierzemy obydwa człony najbliższe środka, a więc człon 19-ty i 20-ty i wyliczamy z nich wartość średnią. Będzie to $\frac{124+125}{2} = 124,5$.

Jest to właśnie medjana. Widzimy więc, że w naszym wypadku medjana bardzo nieznacznie odbiega od przeciętnej: Kwartył pierwszy i trzeci, a właściwie granicę między kwartyłem pierwszym i drugim oraz między trzecim i czwartym otrzymamy, odliczając dziesiątą z kolei wartość od początku i od końca szeregu; dziesiątą dlatego, iż połówki szeregu wynoszą każda po 19 członów, a wśród 19 członów 10-ty z kolei zajmuje miejsce środkowe. W naszym wypadku będą to wartości 117 i 132.

Centylowanie wyników przeprowadzić możemy w sposób, stosowany w poprzednim przykładzie. A więc naprzód zrangujemy wartości, a następnie przeliczymy otrzymane rangi na 100.

Uzyskane w ten sposób wyniki unaocznia następująca tabela:

Ilość punktów	Ilość osób	Ranga	Percentyl
101	1	0,5	1,3
105	1	1,5	3,9
108	1	2,5	6,5
110	2	4	10,5
112	1	5,5	14,4
115	1	6,5	17,1
116	1	7,5	19,7
117	3	9,5	25
118	1	11,5	30,2
119	1	12,5	32,9
120	1	13,5	35,5
122	2	15	39,4
123	1	16,5	43,4
124	2	18	47,3
125	2	20	52,6
127	3	22,5	59,2
129	2	25	65,7
130	1	26,5	69,7
131	2	28	73,6
132	2	30	78,9
135	2	32	84,2
138	3	34,5	90,7
142	1	36,5	96
150	1	37,5	98,4

Tabela powyższa mówi nam, jaki percentyl odpowiada pewnemu wynikowi. Czasem jednak potrzeba wiedzieć, naodwrot, jaki wynik odpowiada pewnemu określone mu percentylowi. Otóż gdybyśmy się naprzykład zapytali, jaki rezultat odpowiada piątemu percentylowi, to tabela nasza nie da na to pytanie wprost odpowiedzi, bo w tabeli tej niema takiej wartości. Musimy wobec tego, chcąc obliczyć wartość piątego centyla, zastosować tak zwaną interpolację. Opiera się ona na następującym rozumowaniu. Bezpośrednio niższy od pięciu, zawarty w tabeli percentyl wynosi 3,9, a bezpośrednio wyższy — 6,5. Pierwszemu odpowiada 105 punktów, drugiemu 108, a zatem różnicy percentyli, wynoszącej 2,6 ($6,5 - 3,9 = 2,6$), odpowiada różnica trzech punktów ($108 - 105 = 3$). Chcąc zatem dowiedzieć się, ile punktów przypada na jeden percentyl, trzeba podzielić 3 przez 2,6. Iloraz wynosi 1,15. Otóż percentyl 5 jest większy od percentyla 3,9 o 1,1. Jeżeli więc pomnożymy tę różnicę, to jest 1,1, przez ilość punktów, przypadającą na jeden percentyl, to jest przez 1,15, otrzymamy tę ilość punktów, którą trzeba dodać do 105, ażeby otrzymać ilość punktów, odpowiadającą percentylowi 5. Z pomnożenia dostajemy liczbę 1,3. Dodając tę liczbę do 105-ciu, otrzymamy 106,3 punktów jako wartość, odpowiadającą 5-emu percentylowi. W ten sam sposób obliczyć możemy dowolny percentyl. Medjanę oraz obydwa kwartyle obliczymy jako 50-ty i 75-ty percentyl.

Czytelnik, orientujący się w matematycznych wyliczeniach, spostrzeże łatwo, że zarówno przy wyliczaniu rang, jak też przy interpolacji, posługiwać się możemy dla uproszczenia nie pierwotnym szeregiem wartości, lecz ich klasami, odpowiadającymi poszczególnym interwałom, tak, jak na to wskazaliśmy przy wyliczaniu przeciętnej. Sposób taki prowadzi, oczywiście, prędzej do celu. W wypadkach jednak, w których ilość wyników, przeznaczonych do percentylowania, nie jest zbyt duża, prościej jest nie posługiwać się metodą skróconą. Metoda ta bowiem opłaca się dopiero wtedy, gdy mamy do czynienia z większymi liczbami.

52. Znaczenie percentylowania. Stopnie, rodzaje oraz typy inteligencji. Zagadnienie dojrzałości szkolnej. Zależność inteligencji od dziedziczności i środowiska.

Zatrzymamy się teraz chwilę nad znaczeniem percentylowania. Przy percentylowaniu idzie nie tylko o przejrzyste przedstawienie wyników badań zbiorowych. Zadanie, do którego osiągnięcia zmierza percentylowanie, to stworzenie pewnych norm. Pomyślmy, że percentylowaniu poddano wyniki badania pewną skalą testową bardzo wielkiej ilości osobników w tym samym wieku. Otrzymamy wtedy tabelę percentylową opartą o bardzo duży materiał. Uzyskane wartości nie będą miały jedynie przypadkowego charakteru, lecz będą mogły być uważane za pewne normy. Jak to należy rozumieć? Jeżeli po zbadaniu bardzo dużej ilości osobników 14-letnich testem Bourdona i po scentylowaniu materiału otrzymaliśmy jako 50-ty centyl 86 liter dobrze wykreślonych, 100 liter jako 75-ty centyl, a 60 liter jako 25-ty centyl, to mamy prawo wynik otrzymany od pierwszego lepszego 14-letniego dziecka, a leżący w granicach między 60 a 100 uważać za średni. Wyniki, przewyższające liczbę 100, możemy uważać za bardzo dobre, a wyniki niższe od 60 — za słabe. Możemy oczywiście podzielić skalę percentylową na bardziej szczegółowe stopnie. Według nich możemy oceniać wartość rezultatu, uzyskanego od kogoś, czyją zdolność w danym kierunku zamierzamy zbadać. W ten sposób wartości tabeli percentylowej nabierają charakteru norm. Widzimy zarazem, że normy w ten sposób utworzone, nie mają dowolnego charakteru. Nie opierają się one na subiektywnem wrażeniu osoby oceniającej, lecz są oparte na obiektywnej podstawie. Pracownie psychologiczne, zajmujące się oceną zdolności zgłaszających się osób, naprzykład w celu udzielenia im porady zawodowej, używają ta-

kich tabel percentylowych, aby na ich podstawie zorjentować się, jaką pozycję w odniesieniu do danej zdolności zajmuje badana osoba wśród ogółu osób, będących w tym samym wieku; czy jej zdolności są w danym kierunku ponadprzeciętne, przeciętne, czy też nie dochodzą do średniego poziomu. Zwłaszcza w odniesieniu do inteligencji rozporządzają psychologowie normami, uzyskanymi z bardzo rozpowszechnionego obecnie stosowania różnego rodzaju skal testowych w tym zakresie.

Badanie testowe umożliwia ściślejsze rozgraniczenie stopni upośledzenia umysłowego (oligofrenji). Na najniższym szczeblu upośledzenia znajdujemy jednostki, które nie potrafią nigdy nauczyć się czytać i pisać. Są to tak zwani idjoci. Wyższy nieco szczebel zajmują osobniki, które zdolne są do opanowania sztuki czytania i pisanja, których inteligencja nie przerasta jednak stopnia rozwoju umysłowego siedmioletniego dziecka. Noszą one nazwę głuptaków lub też z łacińskiego imbecylów. Wyższy stopień zajmują z kolei tak zwani debile, którzy już tylko w nieznaczny sposób odbiegają od przeciętnej normy. Istnieją wreszcie jednostki, których inteligencja jest ponadprzeciętna. Otóż Terman odgranicza te wyżej wymienione stopnie przy pomocy ilorazu inteligencji. Przytoczymy podaną przez niego tabelę stopni inteligencji:

Iloraz inteligencji	mniejszy od 20...	idjotyzm
„	„ od 20 do 50...	imbecylizm (głuptactwo)
„	„ od 50 do 70...	debilizm
„	„ od 70 do 80...	linja graniczna upośledzenia umysłowego
„	„ od 80 do 90...	ociężałość umysłowa
„	„ od 90 do 110...	średnia inteligencja
„	„ od 110 do 120...	wyższa inteligencja
„	„ od 120 do 140...	istotnie wyższa inteligencja
„	„ ponad 140...	„genjusz“.

W praktyce wychowawczej odgrywa rolę specjalnie stopień rozwoju, który osiągnąć powinno dziecko, ażeby móc uczęszczać z pożytkiem do szkoły. Mówi się w tym wypadku o tak zwanej dojrzałości szkolnej. Na dojrzałość szkolną składa się nie sama tylko inteligencja, taka, jaką bada np. skala Bineta-Termana. Oczywiście w szkole, pomyślanej dla tak zwanych dzieci normalnych, nie będzie sobie dawało rady dziecko o zbyt niskim ilorazie inteligencji. Nauka szkolna wymaga jednak specjalnie zdolności ujmowania i odtwarzania pewnych kształtów, co nie musi iść ściśle w parze z inteligencją, a co jest nieodzowne do wyuczenia się czytania i pisania. U dziecka, uczęszczającego do szkoły, niezbędna też jest zdolność skupienia uwagi, i to uwagi dowolnej, przez czas nieco dłuższy, na jednym przedmiocie. Tok nauki szkolnej zawiera bowiem pewien określony porządek, wyznaczony przez nauczyciela, i chodzi o to, ażeby dziecko zastosowało się do niego. Są dzieci, które zdolne są przeprowadzić zupełnie poprawnie wszelkie rozumowania, wymagane od dziecka szkolnego w danych latach, które jednak nie mogą z pożytkiem brać udziału w nauce szkolnej z tego powodu, iż nie potrafią zmusić się do utrzymania uwagi przez czas dłuższy w żądanym kierunku. Z tej racji badanie przydatności dziecka do nauki w szkole, owej wspomnianej przez nas dojrzałości szkolnej, musi mieć specjalny charakter; poza zdolnością rozumowania uwzględnić ono powinno także inne dane, niezbędne do powodzenia w nauce szkolnej. Z tego to powodu obmyślono specjalne testy, badające szkolną dojrzałość w odróżnieniu od czystej inteligencji. W języku polskim istnieje tłumaczenie z niemieckiego takiej serji testowej, ułożonej przez Winklera.

Nasuwa się pytanie, od jakich warunków zależy stopień inteligencji posiadany przez daną jednostkę. Otóż niewątpli-

wie inteligencja w pewnym stopniu zależy od wieku. Inteligencja jest wyrazem i następstwem dojrzewiania jednostki. Jak fizyczny wzrost człowieka powiększa się sam na podstawie wrodzonej tendencji organizmu, o ile tylko nie staną temu na przeszkodzie jakieś specjalne trudności (na przykład choroba, brak pożywienia), tak samo inteligencja człowieka dojrzewa samoistnie wraz z wiekiem. Niemniej jednak wiemy, iż nawet w warunkach sprzyjających zatrzymuje się jej rozwój na pewnym stopniu, który u różnych ludzi jest różny. Faktu tego nie możemy wytłumaczyć sobie inaczej, aniżeli przyjmując, że inteligencja jest w pewnych granicach przynajmniej dyspozycją wrodzoną. Pod tym względem zachodzi podobieństwo pomiędzy inteligencją a różnymi tak zwanymi talentami takimi np., jak talent muzyczny czy też talent malarski. Odnośnie do talentów musimy przyjąć jakieś wrodzone zadatki, które nie u wszystkich ludzi występują w jednakowym stopniu. Dużą rolę gra tu niewątpliwie dziedziczność. Tem się tłumaczy, że pewne zdolności miewają nierzadko rodzinny charakter. W historii muzyki znana jest np. rodzina Bachów, w której w pięciu następujących po sobie generacjach stwierdzono znaczne uzdolnienie muzyczne. Z 19 dzieci Jana Sebastjana Bacha nie było ani jednego niemuzycznego; pięciu zaś synów było wybitnymi muzykami.

Szereg badaczy zajął się specjalnie zagadnieniem wrodzoności, względnie dziedziczności upośledzenia umysłowego. Goddard utrzymuje na podstawie swoich badań, że przynajmniej dwie trzecie przypadków upośledzenia umysłowego pochodzą z dziedziczenia. Dwaj niemieccy uczeni Reiter i Osthof ustalili, że z 250 dzieci, uczęszczających do szkoły specjalnej dla umysłowo upośledzonych, 60 miało umysłowo upośledzonego ojca, 80 — matkę, a 29 — ojca

i matkę. — Upośledzenie umysłowe spotykamy nierzadko u potomstwa alkoholików.

Nie same jednak tylko czynniki wrodzone decydują o poziomie umysłowym dziecka w pewnym wieku. Badania wykazały, że na ów poziom ma wpływ znaczny środowisko, z jakiego dzieci te pochodzą. Dzieci, pochodzące z warstw społecznie niższych, zdają się okazywać naogół niższy poziom rozwojowy, aniżeli dzieci warstw wyższych w tym samym wieku. Dzieci rodziców zamożniejszych górują naogół nad dziećmi rodziców, żyjących w ciężkich warunkach materialnych. Dzieci miejskie górują nad dziećmi wiejskimi.

Na dowód powyższego przytaczany bywa następujący przykład. Kiedy skalę Bineta-Simona, wycęchowaną przez jej autorów na dzieciach francuskich, zastosowano następnie do dzieci belgijskich, okazały się one dla tych ostatnich zbyt łatwe. Bliższe rozpatrzenie sprawy ujawniło, iż dzieci, badane w Belgji, pochodziły ze sfer lepiej sytuowanych, aniżeli dzieci paryskie, na których badaniu oparł Binet swoją skalę. Binet polecił później Morlemu porównanie dzieci dwóch szkół powszechnych, z których jedna położona była w najbiedniejszej dzielnicy Paryża, a druga w zamożniejszej. Okazało się, iż dzieci warstw zamożniejszych wyprzedzały dzieci rodziców mniej zamożnych przeciętnie o trzy czwarte roku inteligencji. Roloff badał tę różnicę testem definjowania pojęć; okazało się z jego badań, iż gimnazjaliści wyprzedzili swoich rówieśników ze szkół powszechnych o około trzy lata.

Przytoczyliśmy już poprzednio badania p. Descoedres nad rozwojem mowy u dzieci (zob. str. 267). Widzieliśmy tam również, iż dzieci warstw uboższych ujawniły zasób słów znacznie mniejszy, aniżeli dzieci warstw zamożniejszych.

Jak zatem ostatecznie widzimy, środowisko wpływa

bardzo wydatnie na poziom umysłowy. Wynika stąd, iż czynniki wrodzone nie decydują wyłącznie o stopniu inteligencji, lecz że wpływ mają również czynniki zewnętrzne, które sprzyjają rozwojowi inteligencji lub też, przeciwnie, rozwój ten hamują.

Stopniom inteligencji przeciwstawiamy jej rodzaje i typy. W przeciwstawieniu do talentów, które obejmują jedynie pewien wąski zakres czynności psychicznych, inteligencja jest, jak się wyraża Stern, zdolnością ogólną. Przenika ona w jakiś sposób wszystkie umysłowe czynności człowieka, ma wpływ na każdą dziedzinę. Niemniej jednak może inteligencja ujawniać jakiś specjalny kierunek rozwoju. Omawiając poprzednio testy inteligencji, zwróciliśmy uwagę na to, że jedne z nich mają raczej słowny charakter, inne natomiast raczej charakter liczbowy. Wspomnieliśmy też, iż jedne osoby rozwiązują łatwiej testy pierwszego rodzaju, a inne drugiego. W związku z tem odróżnia się inteligencję słowną (językową) i inteligencję „liczbową” (matematyczną). Inteligencję językową charakteryzuje łatwość słownego ujmowania i wyrażania myśli. W szkole dzieci, posiadające ten rodzaj inteligencji, łatwo wysławiają się, mówią płynnie i dobrze piszą wypracowania z języka ojczystego. U jednostek takich rozwija się później zazwyczaj ten typ uzdolnień i zamiłowań, który określamy jako humanistyczny. Ale taka duża słowna inteligencja niezawsze idzie w parze ze zdolnością do ścisłego ujmowania i systematycznego porządkowania faktów i związków. Matematyczny, względnie przyrodniczy kierunek uzdolnień może godzić się z małymi uzdolnieniami w kierunku językowo-humanistycznym.

Odróżniane bywają poza tem inne jeszcze rodzaje inteligencji. I tak przeciwstawia się inteligencji teoretycz-

nej (poznawczej, gnostycznej) inteligencję praktyczną. Do tego podziału zbliża się przeciwstawienie inteligencji abstrakcyjnej i konkretnej. Inteligencja teoretyczna ujawnia się w badaniu zjawisk i zachodzących pomiędzy nimi zależności, przyczem posługiwanie się oderwanymi pojęciami odgrywa dużą rolę; natomiast praktyczna inteligencja ujawnia się przede wszystkim w działaniu, w umiejętnym organizowaniu czynności.

Może być tak, iż u pewnego osobnika współistnieją dwa rodzaje inteligencji, chociaż dzieje się częściej tak, iż jeden z nich przeważa. Gdy mówimy o typach inteligencji, mamy na myśli takie jej właściwości, które się nawzajem poniekąd wykluczają, które więc wywołują różnice indywidualne w zakresie inteligencji. Jako przykład takich typów inteligencji posłużyć może typ inteligencji samorzutnej oraz reaktywnej. O inteligencji samorzutnej mówimy tam, gdzie ujawnia się dążność do samorzutnej, spontanicznej pracy umysłowej. Inteligencja reaktywna wymaga podniety z zewnątrz. Inwencja, pomysłowość jest cechą raczej pierwszej inteligencji, aniżeli drugiej.

Analityczna jest inteligencja, która ma tendencję do rozkładania danych całości na elementy proste. Syntetyczną inteligencję charakteryzuje dążność do szukania połączeń i powiązań.

53. Uzdolnienia specjalne i sposoby ich badania. Profil psychologiczny. Pojęcie korelacji.

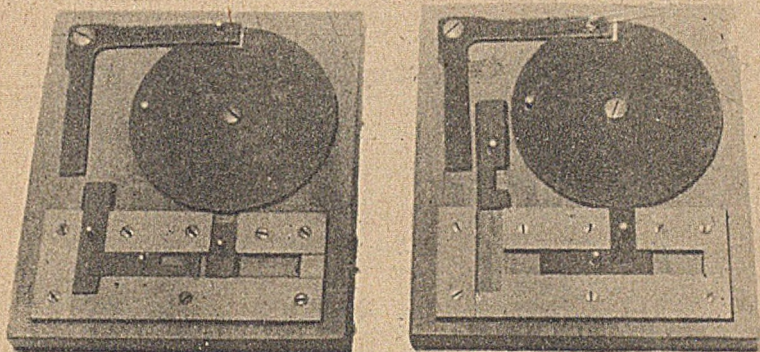
Inteligencji, jako pewnej zdolności ogólnej, przeciwstawiamy, jak już o tem była mowa, talenty, jako zdolności o szerszym zakresie. Podobnie jak inteligencja, tak i różne talenty rozwijają się z wiekiem, tylko że nie wystę-

pują one u wszystkich jednostek, przyczem moment ujawnienia się różnych rodzajów talentu bywa różny. Bardzo wczesnie występować może talent muzyczny. Wyraźne objawy tego talentu widoczne bywają już około 7-go do 9-go roku życia. Mając lat 11, Mozart napisał już pierwszą swą operę. Później rozwijają się zdolności do sztuk plastycznych (malarstwo, rzeźba), jeszcze później zdolności literackie. Ostatnie z kolei zaznaczają się uzdolnienia naukowe, często dopiero około 30-go roku życia. Wyjątek stanowi jedynie matematyka, do której uzdolnienia występować mogą prawie tak samo wczesnie, jak do muzyki. Pascal brał już jako 11-letnie dziecko udział w dyskusjach matematyków.

Już badanie inteligencji daje nam wskazówki co do indywidualnych właściwości danej osoby. Mianowicie podczas badania inteligencji ujawnia się jej rodzaj, względnie typ, który jest pewną cechą indywidualną. Poszczególne rodzaje inteligencji przechodzą nieznacznie w uzdolnienia specjalne. Inteligencja „liczbowa“ rozwija się łatwo w talent matematyczny. Praktyczna inteligencja ma wiele punktów stycznych z uzdolnieniami konstruktorsko-technicznymi. Przy pewnych próbach trudno jest nawet dokładnie określić, czy badają one inteligencję praktyczną, czy raczej już techniczne uzdolnienia. Jako przykład posłużyć może t. zw. test suwaka, wymyślony przez Heidera, w którym osoba badana ma przez odpowiednią manipulację oswobodzić uwięzioną deseczkę (patrz ryc. 76).

Uzdolnienia techniczne mają znowu pewne punkty wspólne ze sprawnością ruchową, a zwłaszcza z tą jej formą, którą nazywamy precyzją (porównaj str. 59).

Kiedy u danego osobnika zbadamy różne jego właściwości, nasuwa się potrzeba zestawienia ich razem w przejrzysty sposób. Do celu powyższego służą tak zwane profile

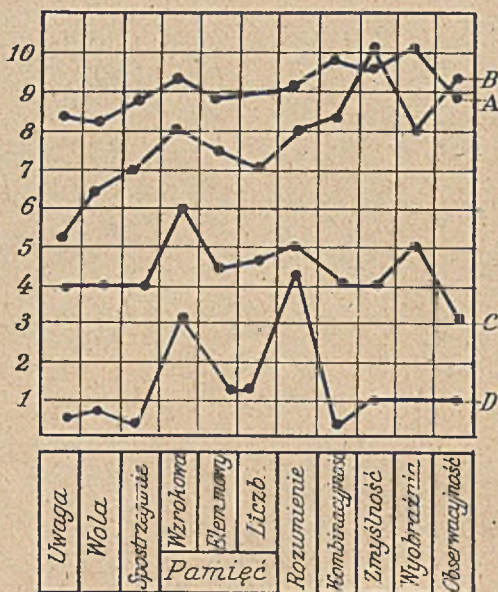


Ryc. 76. Suwak Heidera (przed oswobodzeniem uwężonej deseczki i po oswobodzeniu jej).

psychologiczne. Pojęcie profilu psychologicznego rozpowszechnił psycholog rosyjski Rossolimo. Rossolimo bada różne dyspozycje psychiczne, każdą przy pomocy dziesięciu prób. Rozwiązanie każdej próby liczy jako jeden punkt. Ilość punktów, uzyskanych w obrębie danej dyspozycji, uważa Rossolimo za miarę tej dyspozycji. Wynik badań zestawia on w następujący sposób. Na osi poziomej odmierza odcinki, odpowiadające poszczególnym dyspozycjom; w kierunku pionowym natomiast odmierza odcinki proporcjonalne do liczby uzyskanych punktów. Łącząc ze sobą punkty końcowe tych odcinków otrzymuje linię łamaną, którą określa jako profil tej jednostki. Uwidocznia nam to niżej podana ryc. 77, która zawiera profile czterech osób.

Z ryciny widzimy, iż osoba A uzyskała w zakresie uwagi ocenę 5, w zakresie woli — 6, z spostrzegawczości — 5, z pamięci wzrokowej — 8, i t. d. Osoba B natomiast uzyskała: wola — 4, uwaga — 4, spostrzegawczość — 3, i t. d. Porównanie obu profili okazuje, iż osoba A góruje nad osobą B pamięcią, natomiast stoi niżej w odniesieniu do zdolności kombinowania i t. d. C i D odnoszą się do osób o niższym stopniu rozwoju umysłowego.

Sposób konstruowania profilu psychologicznego, propono-

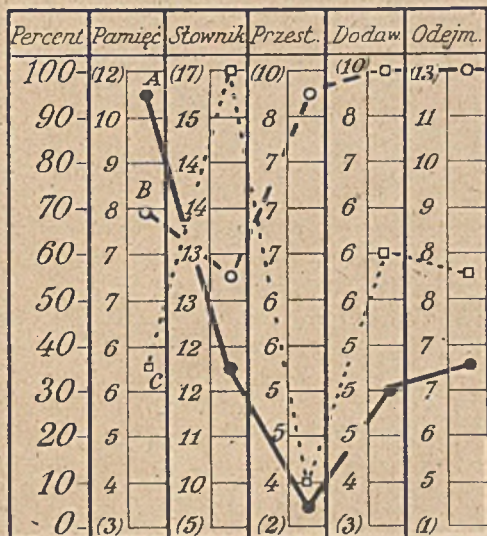


Ryc. 77. Profil psychologiczny (według Rossolimo'a).

wany przez Rossolimo'a, nasuwa następującą trudność. Kiedy dana osoba uzyskała, np. w zakresie uwagi, 5 punktów, a w zakresie pamięci także 5 punktów, to w wykresie profilowym wygląda to tak, jakby dany osobnik miał pamięć tak samo dobrą, jak uwagę. Otóż nasuwa się wątpliwość, czy mamy prawo jakichś 5 prób w zakresie uwagi traktować jako równoważne jakimś 5 próbom w zakresie pamięci i czy wogóle mamy prawo porównywać z sobą pod względem ilościowym dyspozycje tak różne, jak uwaga i pamięć. Claparède podaje następujący sposób przezwyciężenia tej trudności. Dyspozycje, wchodzące w skład profilu, powinny być jego zdaniem naprzód spercytlowane na odpowiednio dużym materiale ludzkim. Mając gotowe tabele procentyli, możemy teraz po zbadaniu danej jednostki wyznaczyć przypadający jej według owych tabel stopień procentylowy i oprzeć wykres profilu na uzyskanych w ten sposób wartościach. Porów-

nanie w tym wypadku dyspozycji nawet tak odmiennych, jak pamięć i uwaga, ma swój sens. Jeżeli bowiem dana osoba osiągnęła w zakresie uwagi, np. 50-ty percentyl, to znaczy to, iż w odniesieniu do całego zbiorowiska ludzkiego które jest podstawą tablicy percentyli, posiada ona wyższą dyspozycję w średnim stopniu. Inaczej mówiąc, jest w tym ludzkim zespole tyle samo osób lepszych od niej pod względem tej dyspozycji, ile jest gorszych. Gdy ta sama osoba osiągnęła również w zakresie pamięci 50-ty percentyl, to znaczy to, iż także pod względem tej drugiej dyspozycji zajmuje ona w owym zespole ludzkim takie samo miejsce. Umieszczenie zatem owej osoby w profilu psychologicznym w zakresie uwagi i pamięci na jednakowym poziomie jest usprawiedliwione.

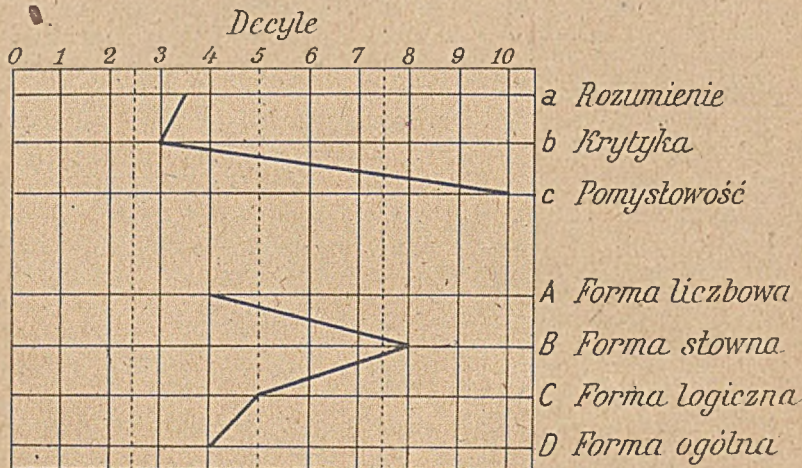
Zobaczymy teraz zbudowany na tej zasadzie profil psychologiczny trojga dzieci, podany przez Claparède'a (ryc. 78). Profil ten uzyskano na podstawie zbadania testami pamięci, słownika, przestawień (permutacji), dodawania i odejmowania. Osobnik A,



Ryc. 78. Profil psychologiczny (według Claparède'a).

jak widzimy, posiada dobrą pamięć, a słabą zdolność rachowania. U osobnika B natomiast pamięć jest względnie gorsza od uzdolnień arytmetycznych.

Przytoczymy wreszcie przykład profilu, uwzględniającego różne strony i rodzaje inteligencji (ryc. 79). Przykład ten zaczerpnięty jest z artykułu pani Piéron. Autorka ta wyróżnia jako składniki inteligencji z jednej strony zdolność rozumienia (po-



Ryc. 79. Profil psychologiczny (według pani Piéron).

jętność), dalej tak zwany zmysł krytyczny (krytycyzm) i wreszcie pomysłowość. (Człowiek inteligentny musi być zatem pojętny, krytyczny i pomysłowy). Poza tem wyróżnia autorka 4 rodzaje inteligencji: inteligencję liczbową, słowną, logiczną i ogólną. Każdy z owych składników inteligencji i każdy jej rodzaj bada ona przez zastosowanie odpowiednich testów, które pozwalają na wykreślenie profilu. Na poniższej rycinie podany jest profil jednego osobnika. Z jednej strony widzimy, iż cechuje go mała pojętność i jeszcze mniejszy krytycyzm, a natomiast duża pomysłowość, z drugiej strony widzimy, iż słowna forma inteligencji góruje u niego nad 3 innymi formami.

Tworzenie profilów psychologicznych odpowiada potrzebie uwzględniania różnic indywidualnych. Liczymy się tu z faktem, iż wyższy poziom w zakresie jednej dyspozycji niezawsze iść musi w parze z wyższym poziomem w zakresie dyspozycji innych. Nie jest tak jednak, jakoby we wzajemnem ustosunkowaniu się poszczególnych uzdolnień ludzkich pañowała zupełna dowolność. Jakkolwiek niema ścisłych praw, na podstawie których pewnemu stanowi danej dyspozycji odpowiadałby jakiś określony stopień dyspozycji innej, to przecież, gdy zbadamy duży zespół ludzki, okaże się, iż naogół pewne dyspozycje raczej zgadzają się ze sobą, inne zaś raczej pozostają, przynajmniej częściowo, w antagonizmie. W związku z tem wysuwa się zagadnienie tak zwanej korelacji. Mówimy o dwu uzdolnieniach, iż pozostają one ze sobą w korelacji dodatniej, jeżeli wyższy stopień jednego uzdolnienia zbiega się raczej z wyższym stopniem drugiego, i odwrotnie. Jeżeli istnieje antagonizm, mówimy o korelacji ujemnej.

Otóż odróżniamy nietylko ogólnie korelację dodatnią i ujemną, ale w obrębie każdej z nich rozróżniamy jeszcze pewne stopnie, podobnie jak rozróżniamy różne stopnie prawdopodobieństwa. Zresztą pojęcia korelacji i prawdopodobieństwa są pokrewne. Im większa jest dodatnia korelacja między pewnemi uzdolnieniami, tem większe zachodzi prawdopodobieństwo, iż z wyższym stopniem jednego uzdolnienia iść będzie w parze wyższy stopień uzdolnienia drugiego.

W poprzednich rozdziałach dotykaliśmy już zagadnienia korelacji różnych dyspozycji, chociaż nie posługiwaliśmy się tym terminem. Dotykaliśmy mianowicie między innymi korelacji pamięci z inteligencją i inteligencji z uwagą. Mówiliśmy o tem, iż między inteligencją a uwagą zachodzi może pewnego rodzaju rozbieżność. Mimo to jednak trudno

mówić o antagonizmie obu tych dyspozycji. Pewien stopień uwagi jest, mimo wszystko, niezbędny do aktów inteligencji, a jakieś poważniejsze wyniki w zakresie pracy myślowej nie są możliwe bez współdziałania uwagi. Są nawet psychologowie, którzy definiują inteligencję jako zdolność skupienia uwagi. Jeżeli zatem, mając do dyspozycji większy zespół ludzi, zbadamy inteligencję ich wszystkich oraz ich zdolność skupiania uwagi, to okaże się, iż naogół wyższa inteligencja idzie w parze z wyższym stopniem zdolności do koncentrowania uwagi, jakkolwiek nie będzie tak, ażeby wszystkie osoby, które zajmują pierwsze miejsce w zakresie jednej dyspozycji, zajmowały także pierwsze miejsce w zakresie drugiej dyspozycji. Między inteligencją i uwagą zachodzi zatem korelacja dodatnia, która jednak nie jest zupełna. Podobnie między inteligencją a pamięcią zachodzi dodatnia korelacja, chociaż niebardzo wysoka. Ludzie o dużej inteligencji nie miewają całkiem lichej pamięci, chociaż wydarza się, że osobnik o inteligencji wysokiej ma zaledwie średnią pamięć i że ktoś, mający pamięć znakomitą, posiada inteligencję nawet niższą nieco od średniej.

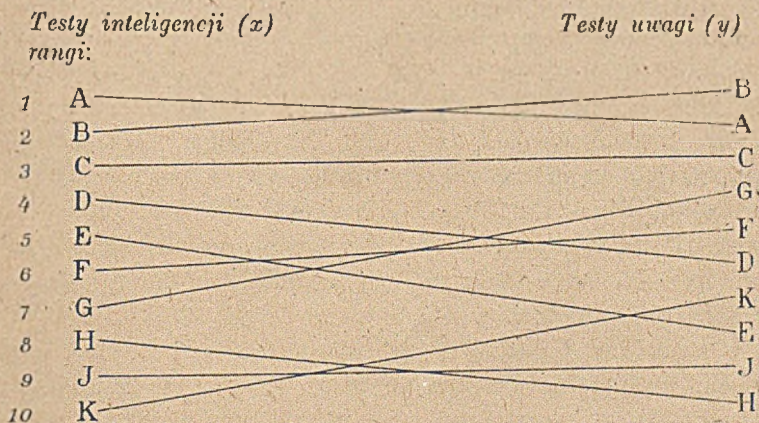
Między pamięcią i inteligencją zachodzić zresztą może stosunek częściowej kompensacji. Człowiek, mający bardzo dobrą pamięć, przy jej pomocy utrwała to, do czego ktoś drugi dochodzi każdorazowo zapomocą szybkiego rozumowania.

Na terenie szkoły interesujące jest zagadnienie korelacji, zachodzącej pomiędzy postępami uczniów w poszczególnych przedmiotach szkolnych. Tak okazuje się naprzykład, iż postępy dobre w języku ojczystym korelują dodatnio z dobrymi postępami w historii. Z drugiej strony pozostają z sobą często w dodatniej korelacji postępy z matematyki i z nauk przyrodniczych. Na podstawie takich korelacji dzielimy przedmioty nauczania na pewne grupy. Wspomniany przez nas dawniej podział nauk na humanistyczne i ma-

tematyczno-przyrodnicze opiera się nietylko na pokrewieństwie przedmiotów tych nauk, lecz także na pokrewieństwie uzdolnień i zamiłowań.

Z tego, co mówiliśmy powyżej, wynika już sposób badania korelacji danych właściwości psychicznych. Przeprowadzamy w tym celu na odpowiednio dużej grupie ludzi, przy pomocy właściwych prób, pomiar owych zdolności u poszczególnych osobników i śledzimy następnie, w jakim stosunku pozostają do siebie stopnie, uzyskane w zakresie obu dyspozycji. Chodzi teraz tylko o to, ażeby nie żądowolić się ogólnikowym stwierdzeniem dużej, czy małej korelacji, lecz by znaleźć jakiś bardziej ścisły sposób wyrażenia jej stopnia. Posługujemy się w tym celu albo odpowiednimi wykresami, albo też specjalnym rachunkiem korelacyjnym. Przerobimy teraz jeden fikcyjny przykład, który zapozna nas z obydwoma metodami.

Przyjmijmy, iż 10 osób, które oznaczmy kolejnymi literami alfabetu, zostały zbadane testami inteligencji (x) i testami uwagi (y). Na podstawie uzyskanych rezultatów układamy badane osoby w rangi od najniższej do najwyższej raz dla inteligencji, a drugi raz dla uwagi. Umieszczamy teraz równoległe obok siebie w kierunku pionowym wszystkie te osoby raz w porządku rang w zakresie x , a drugi raz w zakresie y .



Ryc. 80. Graficzne przedstawienie korelacji.

Widzimy z tego zestawienia, iż osoba *A*, która w zakresie inteligencji zajmuje najniższe miejsce, ma w zakresie uwagi miejsce drugie. Z osobą *B* dzieje się odwrotnie. Osoba *C* zajmuje w obu szeregach pozycję jednakowo wysoką. Osoba *D*, czwarta w pierwszym szeregu, zajmuje w drugim szeregu miejsce 6-te i t. d. Łatwo zorientować się, że gdyby korelacja obu uzdolnień była zupełna, to wtedy kolejność osób w obu szeregach byłaby ta sama, a linje, łączące położenia tych samych osób w obu szeregach, byłyby wszystkie równoległe. Im więcej zaś jest linii łączących ukośnych i im bardziej one odchylają się od poziomu, tem mniejsza będzie korelacja. A zatem rzut oka na taki wykres pozwoli nam zorientować się co do stopnia korelacji.

Liczbowe określenie stopnia korelacji opiera się na pojęciu tak zwanego współczynnika korelacji. Obliczamy go zawsze w ten sposób, iż waha się on w granicach od $+1$ do -1 . $+1$ wyraża całkowitą dodatnią korelację, -1 całkowitą korelację ujemną. Liczbom ułamkowym, leżącym w granicach między $+1$ a -1 , odpowiadają mniejsze stopnie korelacji dodatniej czy ujemnej.

Podamy teraz wzór na wyliczenie współczynnika korelacji, przyczem jednak nie będziemy wyprowadzali tego wzoru ze względu na połączone z tem trudności o charakterze matematycznym. Wzór, o który tu chodzi, ma następujący wygląd:

$$W_k \text{ (współczynnik korelacji rang)} = 1 - \frac{6 \cdot S(x-y)^2}{n(n^2-1)}$$

We wzorze tym *S* oznacza znak sumy, utworzonej z różnic rang każdej osoby w obu szeregach, podniesionych do kwadratu; *n* oznacza ilość osób (w naszym wypadku 10).

Porządek wymaganych wyliczeń podaje schemat na str. 303.

Podstawivszy we wzorze powyższe wartości, otrzymamy:

$$W_k = 1 - \frac{6 \cdot 38}{10 \cdot (10^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \cdot 38}{10 \cdot 99} = 1 - \frac{228}{990} = 1 - 0,23 = 0,77.$$

Widzimy zatem, iż korelacja jest dodatnia, a jej spółczynnik wynosi 0,77.

Osoby	Rangi dla		Różnice rang w kwadracie
	x	y	$(x-y)^2$
A	1	2	$(1-2)^2 = 1$
B	2	1	$(2-1)^2 = 1$
C	3	3	$(3-3)^2 = 0$
D	4	6	$(4-6)^2 = 4$
E	5	8	$(5-8)^2 = 9$
F	6	5	$(6-5)^2 = 1$
G	7	4	$(7-4)^2 = 9$
H	8	10	$(8-10)^2 = 4$
J	9	9	$(9-9)^2 = 0$
K	10	7	$(10-7)^2 = 9$
			Suma 38

Rachunek korelacyjny stosowany bywa często do sprawdzenia wartości diagnostycznej (rozpoznawczej) testów. Chcąc na przykład przekonać się, czy jakieś świeżo skonstruowane testy inteligencji są dobrymi testami, obliczamy korelację ich wyników z wynikami innych jakichś testów inteligencji, których diagnostyczność stwierdziliśmy już dawniej. Albo też postępujemy w następujący jeszcze sposób: Prosimy osoby kompetentne (tak zwanych kompetentnych sędziów), którymi mogą być w odniesieniu do inteligencji dzieci na przykład nauczyciele, znający dobrze dane osoby jako swoich uczniów, ażeby ułożyli osoby te według oszacowanego przez nich stopnia inteligencji w szereg rangowy. Następnie obliczamy korelację tego szeregu z szeregiem rangowym, uzyskanym przez zbadanie owymi testami, przeznaczonymi do sprawdzenia. Wysokość współczynnika uważamy za wskaźnik diagnostyczności testów. Z drugiej strony jednak test inteligencji należycie wypróbowany może służyć jako kontrola opinii wychowawców.

54. Różnice indywidualne. Typy wyobrazeniowe. Typy Bineta. Typ obiektywny i subiektywny.

W poprzednich rozdziałach, a zwłaszcza w ostatnim, spotkaliśmy się z faktem różnic indywidualnych, zachodzących między ludźmi. Różnice te dotyczyć mogą zarówno jakościowej, jak też ilościowej strony zjawisk i dyspozycji, składających się na strukturę psychiczną poszczególnych jednostek. Jakkolwiek zapewne niema dwóch osób, których struktura psychiczna byłaby zupełnie taka sama, to przecież zaznaczają się wśród ludzi pewne grupy, które łączy to, iż występuje wśród nich pewna właściwość, względnie pewne właściwości, wspólne im wszystkim w przeciwstawieniu do innych grup. Powstają w ten sposób typy ludzi. (Pojęciem typu posługiwaliśmy się już poprzednio, gdy była mowa o typach inteligencji, o typach uwagi i t. d.).

Omówimy teraz przykładowo jeszcze niektóre rozróżnienia typologiczne, dla których nie było miejsca w poprzednich rozdziałach, a które mają doniosłe znaczenie praktyczne. Przykłady te pozwolą nam ponadto zrozumieć jeszcze lepiej, na czym polega istota typów.

Ważne różnice typologiczne znajdujemy przedewszystkiem w sferze wyobrażania. Pamięć i fantazja różnych ludzi nie w tym samym stopniu opiera się na wrażeniach, pochodzących od różnych zmysłów. Zachodzą tu duże różnice indywidualne. Kiedy np. dwóch ludzi było równocześnie w teatrze na operze, jeden przypomina sobie następnie łatwo kostjумы osób, widzianych na scenie, oraz dekoracje, a nie potrafi odtworzyć ani jednego fragmentu słyszanych melodyj; drugi natomiast, odwrotnie, przypomina sobie wyraźnie śpiew i muzykę, niektóre melodie brzmiały mu w uchu, nie przypomina sobie jednak prawie zupełnie wyrazu twarzy i stroju widzianych na scenie artystów.

Na tej podstawie odróżnić możemy wzrokowy i słuchowy typ wyobrażania; typy te nazywają także typami „pamięciowymi”.

Oprócz typu wzrokowego i słuchowego wyróżnia się zazwyczaj jeszcze typ ruchowy (motoryczny). Charakteryzuje się on tem, iż przedstawiciele tego typu z łatwością odtwarzają pamięciowo wszelkiego rodzaju dostrzeżone przez nich ruchy. Gdy więc byli naprzykład na popisie tanecznym, żywo odtwarzają następnie w pamięci ruchy tancerzy, przyczem miewają chwilami poczucie, jakgdyby sami zaczęli wykonywać już odnośne ruchy.

Powyższe trzy typy zaznaczać się mogą zarówno przy wyobrażaniu przedmiotów (rzeczy), jak też przy wyobrażaniu słów. Gdy ktoś powie: „las”, to mogę wyobrazić sobie przedmiot tym wyrazem oznaczony i to wzrokowo, albo słuchowo, a więc albo mieć przed sobą obraz drzew leśnych, albo też słyszeć w wyobraźni szum lasu. Mogę jednak wyobrażać sobie samo słowo „las”, przyczem na wyobrażenie to składać się mogą znowu elementy wzrokowe, słuchowe i ruchowe. Mianowicie mogę albo jakgdyby widzieć wyraz „las” napisany, względnie wydrukowany, albo też mogę słyszeć dźwięk „las”, jakgdyby przez kogoś wymawiany, mogę też wreszcie uprzytamniać sobie to słowo przez odtwarzanie ruchów krtani i języka, potrzebnych do wymówienia tego słowa. W rzeczywistości uprzytomnienie powyższego wyrazu opiera się, zależnie od typu przypominającego, raczej na tym lub innym z wymienionych powyżej składników. Człowiek o wzrokowym typie słownego wyobrażania odtworzy ów wyraz wzrokowo, słuchowiec — słuchowo, a ruchowiec — ruchowo. Różnica tych trzech typów zaznacza się już w samym procesie zapamiętywania słownego. Wzrokowiec, chcąc zapamiętać dobrze jakiś tekst, musi nań patrzeć

podczas uczenia się, słuchowiec woli raczej słyszeć go, wymawiany przez kogoś drugiego czy też przez niego samego, a ruchowiec odczuwa potrzebę uczenia się przez wymawianie słów tekstu głośne czy też ciche tak, ażeby były przytem wykonywane odpowiednie ruchy artykulacyjne.

Badania eksperymentalne wykazały, iż czyste typy należą do wyjątków i że w praktyce spotykamy się najczęściej z typami mieszanymi, a więc na przykład z typem słuchowo-ruchowym lub też wzrokowo-słuchowym i t. d. W wielu wypadkach możemy mówić jednak o wyraźnej przewadze właściwości danego typu u pewnej jednostki i w tem tylko ograniczonym znaczeniu zaliczać ją do któregoś z typów.

Rzecz jasna, że różnicowanie się typów wyobrażeniowych może być dopiero produktem rozwoju i że nie potrafimy odnaleźć go u dzieci w zbyt wczesnym wieku. Praktycznie ważne jest uwzględnienie powyższej typologii z chwilą, gdy dzieci zaczynają chodzić do szkoły. Idzie mianowicie o to, ażeby materiał nauczania podany im był w sposób, uwzględniający ich typ wyobrażeniowy. Dzieci, skłaniające się do typu słownego wzrokowego, powinny mieć możliwość opanowywania materiału od tej właśnie strony i analogicznie dzieci o typie słuchowym i ruchowym. Nauka szkolna może jednak postawić sobie także za zadanie przeciwdziałać wytwarzaniu się typów wyobrażeniowych zbyt krańcowych i przyuczać dzieci do tego, ażeby przy przyswajaniu sobie materiału szkolnego posługiwały się we właściwej mierze składnikami wszystkich sfer zmysłowych.

Gdy chcemy zbadać przynależność danej osoby do któregoś z opisanych powyżej typów, to możemy przedewszystkiem odwołać się do jej introspekcji. Możemy zapytać się, jakimi rodzajami wyobrażeń najchętniej i najłatwiej posługuje się ona w swoich przypomnieniach, względnie wytwo-

rach fantazji oraz w jaki sposób uczy się i zapamiętuje, a potem odtwarza wszelkiego rodzaju materiał słowny. Oczywiście, ten sposób badania może być stosowany jedynie do ludzi, odpowiednio dojrzałych i wykształconych. Istnieje poza tem szereg innych metod mniej lub więcej skomplikowanych. Niekiedy stosowana jest metoda Kraepelina, polegająca na tem, iż każe się osobom badanym pisać przez pewien określony czas kolejno możliwie jak najwięcej wyrazów, których przedmioty zaczerpnięte są ze sfery wzrokowej, słuchowej i ruchowej. Przyjmuje się następnie, iż stosunkowa ilość wyrazów, odnosząca się do poszczególnych sfer zmysłowych, posłużyć może jako wskaźnik przynależności typologicznej. Można też polecać osobom spisywanie wyrazów, które im wogóle przyjdą do głowy, a następnie wyliczyć ilość elementów, pochodzących ze sfery wzrokowej, słuchowej i ruchowej. Metody te stosowano niejednokrotnie na terenie szkoły, wyniki ich jednak są dość niepewne. Ilość wypisanych wyrazów zależy bowiem także od inteligencji i od szybkości pisania, co utrudnia bardzo ocenę wyników. Poza tem, mając przed sobą podany pewien wyraz, trudno nieraz rozstrzygnąć, do jakiej należy on sfery. Kiedy na przykład badane dziecko napisze słowo „młyn“, to odpowiadać mogło temu słowu równie dobrze wzrokowe wyobrażenie budynku, jak słuchowe turkotu kół młyńskich, czy ruchowe ich obrotu.

Stosowana też bywa celem diagnozy typów w zakresie wyobrażenia słownego tak zwana metoda utrudnień. Osoba badana ma np. wyuczyć się napamięć jakiegoś tekstu, przyczem nie wolno jej pomagać sobie składnikami słuchowemi i ruchowemi. Wolno jej zatem patrzeć na tekst, ale usta muszą być zamknięte, względnie muszą wykonywać jakieś ruchy obojętne. W tych warunkach typ wzrokowy

nie dozna bardzo dużego utrudnienia w uczeniu się, natomiast typ ruchowy będzie postawiony przed bardzo ciężkim zadaniem i da wynik gorszy.

Binet postępował także w ten sposób, iż kazał osobom badanym uczyć się cyfr lub liter, umieszczonych na schemacie takim, jak to wskazuje poniższa rycina.

7	3	6	2
4	0	9	1
8	5	3	7
6	1	4	9

Następnie polecał on recytować liczby schematu w coraz to innym porządku; a więc na przykład szeregami od lewej strony ku prawej i od prawej ku lewej, kolumnami z góry na dół i odwrotnie, po przekątni i t. d. Dla wzrokowców, którzy recytują z obrazu wzrokowego, zadanie takie nie jest zbyt trudne, natomiast słuchowcy i ruchowcy recytują wprawdzie łatwo cyfry lub litery w porządku, w którym się ich nauczyli, nie potrafią jednak już tak łatwo recytować ich w innych kierunkach.

Często stosowana bywa też taka prosta metoda, iż polecamy badanej osobie czytać wstecz z pamięci dłuższe wyrazy. Rzecz jasna, że typ wzrokowy będzie w tym wypadku uprzywilejowany przed innymi typami.

Omówione przez nas wyżej rozróżnienie typów wyobrażeniowych dotyczyło sposobu, w jaki pewne osoby uprzytomniają sobie wszelkiego rodzaju przedmioty, względnie wyrazy mowy, będące symbolami owych przedmiotów. Można jednak dzielić jeszcze ludzi według tego, czy w ich procesach myślowych odgry-

wają większą rolę konkretne wyobrażenia przedmiotów, a więc wyobrażenia rzeczowe, czy też zastępują oni je raczej znakami słownymi. Z tego względu wyróżniamy z jednej strony rzeczowy typ wyobrażania, a z drugiej strony typ słowny (werbalny). Są osoby, które, śledząc przy pomocy introspekcji, co się dzieje w nich wtedy, gdy myślą o różnych sprawach, twierdzą, iż w świadomości swojej odnajdują tylko pewne słowa i zdania tak, jakgdyby cicho same do siebie mówiły, względnie odczytywały jakiś tekst. Inni natomiast widzą lub słyszą wtedy w swojej wyobraźni przedmioty, do których myśl ich się odnosi. Są ludzie, którzy, czytając książkę, nie znajdują w swojej świadomości nic więcej oprócz czytanych słów tekstu; inni natomiast „ilustrują“ czytany tekst w swojej wyobraźni, przedstawiając sobie w sposób mniej lub więcej żywy opisane w tekście przedmioty czy też sceny. Rzecz jasna, że werbalny (słowny) sposób myślenia wyrabiać się może w człowieku dopiero z wiekiem, że raczej obcy jest dziecku, częściej natomiast spotkamy go u ludzi dojrzałych, tych zwłaszcza, którzy ze względu na swoje zajęcia zmuszeni są zajmować się często oderwanem myśleniem.

Jeżeli teraz weźmiemy pod uwagę wyobrażenia rzeczowe, to tu możliwe są daleko idące różnice indywidualne w odniesieniu do stopnia ich wyrazistości, jasności i konkretności. Była już o tem mowa wtedy, gdy zajmowaliśmy się pamięcią i wyobraźnią. Jedni operują obrazami mglistymi, mającemi często ogólnikowy, schematyczny charakter; u innych natomiast zjawiają się częściej konkretne, żywe wyobrażenia. U niektórych osób żywość wyobrażeń pamięciowych i fantazyjnych bywa niekiedy tak wielka, iż charakterem swoim przeżyciowym zbliżają się one zupełnie do spostrzeżeń. Bywają one nawet lokalizowane w otaczającej daną osobę przestrzeni, jakgdyby przedmioty rzeczywiste. Mówimy w tym wypadku o ejdetyzmie, a osoby, posiadające taką zdolność, nazywamy ejdetykami. Ejdetyzm znajdziemy raczej u dzieci, chociaż nie u wszystkich; u osób dojrzałych jest on zjawiskiem rzadkiem. Niekiedy dzieci,

gdy każemy im oglądać umieszczony na ekranie obrazek, patrzą na ekran jeszcze i wtedy, kiedy usuniemy z niego obrazek, a żądamy tylko od dziecka, ażeby opisało to, co widziało na obrazku. Zapytane, dlaczego patrzą na ekran, dzieci takie odpowiadają, iż „widzą“ ów obrazek na ekranie w dalszym ciągu. Takie zachowanie się dzieci przemawia za tem, że należą one do ejdetycznego typu. W danym momencie powstaje w ich umyśle bardzo żywy obraz przypomnieniowy widzianego przedtem przedmiotu, który to obraz lokalizują one w tem samym miejscu, w którym on przedtem się znajdował.

Ważne różnice indywidualne pomiędzy ludźmi ujawniają się wtedy, gdy opisują z pamięci pewien przedmiot lub zdają sprawę z przebiegu jakiegoś zdarzenia, którego byli świadkami. Binet badał je w ten sposób, iż pokazywał osobom badanym jakiś prosty przedmiot (liść, cygaro), a potem prosił je, by zdały sprawę z tego, co widziały. Ujawniają się w tych warunkach pewne typy, które nazywane bywają typami Bineta, albo też typami umysłowemi. Binet wyróżnia przedewszystkiem typ opisowy. Ludzie tego typu ograniczają się w swoim sprawozdaniu do wymienienia szczegółów wydarzeń czy też przedmiotu tak, jak one faktycznie były dane, bez jakichś uzupełnień własnych i wyjaśnień. Typ obserwacyjny, który właściwiej nazwać można interpretatorskim, kładzie nacisk na powiązanie zauważonych szczegółów, wytłumaczenie tego, co było dane. Typ erudycyjny charakteryzuje się tem, iż z okazji sprawozdania roztacza swoją wiedzę o przedmiotach, o których zeznaje. Wreszcie typ fantazyjno-uczuciowy daje przy sprawozdaniu wyraz uczuciom, których doznał na widok danego przedmiotu czy też zdarzenia, i uzupełnia swoje sprawozdanie elementami, zaczerpniętymi z fantazji.

Uwaga: Pokaż' dzieciom, którym pisanie nie sprawia już większej trudności, jakiś obrazek o treści, mogącej je zainteresować, i poproś je następnie, aby napisały to, co widziały na obrazku. Wystąpią wtedy różnice, o których była mowa. Niektóre dzieci ograniczą się do faktycznego opisu szczegółów obrazka, inne natomiast samoczynnie wyjdą daleko poza treść tego, co faktycznie obrazek przedstawia. Będą one nierzadko interpretowały w bardzo dowolny sposób zauważone szczegóły. Wiele z dzieci będzie opowiadało szeroko historję o tem, co wyprzedziło scenę zauważoną na obrazku. Będą one nawet podawały imiona osób, przedstawionych na obrazku, chociaż obrazek nie będzie zawierał żadnego podpisu. Mówimy w tym wypadku o skłonności do fabulacji.

Niektórzy sprowadzają wymienione poprzednio cztery typy Bineta do dwóch: obiektywnego (przedmiotowego) i subiektywnego (podmiotowego). Jest to podział bardzo zasadniczy indywidualności ludzkich, chociaż dość ogólnikowy. W istocie różni zasadniczo ludzi między sobą to, iż jedni nastawieni są na rzeczywistość, na to, co faktycznie jest dane. Opisując otaczający ich świat, abstrahują od własnej osoby. U innych natomiast nacisk leży, przeciwnie, na podmiocie, na własnem ja. Uwaga jest tu skoncentrowana na podmiotowe wrażenie, na osobiste przeżycie, wywołane przez kontakt z otoczeniem. Jung rozróżnia na tej podstawie dwie zasadnicze formy ustosunkowania się do świata: ekstrawersję i introwersję. Ekstrawertykom zwróconym uwagę nazewnątrż przeciwstawia introwertyków o uwadze skierowanej nawewnątrż.

W ostatnich czasach zainteresowano się żywiej zagadnieniem różnic psychicznych odpowiadających poszczególnym rasom. Charakterystyka psychologiczna typów antropologicznych posiada jednak obecnie jeszcze bardzo szczupłe podstawy naukowe.

55. O stosunku dziecka do starszych i do rówieśników. Egocentryzm dziecięcy i wynikający stąd sposób ujmowania rzeczywistości.

Zajmowaliśmy się dotychczas stosunkiem dziecka do jego otoczenia, przyczem uwzględnialiśmy głównie martwe przedmioty. Zkolei wypadnie poddać analizie stosunek dziecka do otoczenia ludzkiego, a więc stosunek jego do starszych i rówieśników.

Już w bardzo wczesnym wieku dziecko zainteresowane jest specjalnie „człowiekiem”. Pierwszy uśmiech dziecka jest uśmiechem społecznym, to znaczy zjawia się on jako odpowiedź na obecność drugih osób. Pani Bühler skonstataowała, że już w drugim miesiącu życia dziecko reaguje specyficznie na głos ludzki, w przeciwieństwie do głosów, pochodzących od przedmiotów martwych; reakcją tą są z początku ruchy ssania, a później uśmiech. To zainteresowanie istotą ludzką utrzymuje się i wtedy, kiedy aktywność dziecka wydaje się skierowaną w całości na opanowanie martwego otoczenia. Wiedzą o tem z doświadczenia psychologowie, usiłujący badać dzieci kilkomiesięczne. Gdy zbliżą się do dziecka i starają się zwrócić jego uwagę na przedmiot trzymany w ręku, dziecko zamiast na przedmiot patrzy uporczywie na ich twarz.

Rzecz naturalna, iż z pośród wszelkiego rodzaju osób matka, a w dalszej linii ojciec, skupiają na sobie pierwsze społeczne uczucia dziecka. Do nich uśmiecha się już dziecko, które krzywi jeszcze twarz na widok obcych ludzi. Do nich wraca najchętniej na ręce, gdy znajduje się w rękach ludzi obcych. Nie można jednak mówić jeszcze w tym okresie o żywszych uczuciach dziecka w stosunku do rodziców. Przyjmuje ono wszelkie wykonywane około niego,

a przyjemne dlań zabiegi, jakgdyby rzecz samą przez się rozumiała, bez objawów odwzajemniania się, czy też wdzięczności. Dopiero około 3 roku życia spotykamy u wielu dzieci objawy bardzo żywego przywiązania do matki czy do ojca, która to miłość często nie jest pozbawiona pewnej zazdrości, zwłaszcza w odniesieniu do młodszego rodzeństwa, niekiedy w odniesieniu do jednego z rodziców. Fakt ten podkreślają też specjalnie psychologowie, należący do tak zwanej psychoanalitycznej szkoły, której twórcą jest lekarz wiedeński, Zygmunt Freud. Twierdzą oni, że miłość syna do matki, a tak samo córki do ojca związana jest z różnicą płci i że syn może widzieć w ojcu poniekąd rywala, do którego żywi przez pewien okres uczucia nieprzyjazne.

W pojęciu dziecka w tym okresie rodzice są istotami doskonałymi, wszechwiedzącymi i wszechmocnymi. Wydaje się to dziecku niemożliwym, aby było coś, czegoby ojciec zrobić nie potrafił. Gdzieś dopiero około 6 roku życia zaczyna dziecko odnosić się do swoich rodziców bardziej krytycznie i spostrzegać ich niemoc oraz ich wady. Jeżeli dziecko wychowywane jest w zasadach religijnych, to atrybuty, które przyznawało ono ojcu, przenosi na postać Boga. Niektórzy psychologowie religii podkreślają, iż obraz Boga, tak jak on formuje się w duszy dziecka w tym okresie, jest jakgdyby ucieleśnieniem tych właściwości, którymi dziecko z początku obdarzało rodziców, a które oni z biegiem czasu w jego oczach utracili. Niemniej jednak i dla dziecka starszego są osoby dojrzałe istotami poniekąd wyższymi, które dziecko podziwia i usiłuje naśladować.

Z natury rzeczy małe dziecko obcuje raczej ze starszymi od siebie, aniżeli z rówieśnikami. Tylko starsi bowiem potrafią zrozumieć i zaspokoić jego potrzeby. Niemniej zainteresowano się zagadnieniem, czy i jaki może wytworzyć

się kontakt pomiędzy dziećmi jeszcze w okresie niemowlęctwa. Próby w tym okresie przeprowadzała Charlotta Bühler wraz ze swojemi współpracownicami. Okazało się, że już około 9-miesięczne dzieci wykazują typowe różnice zachowania się w stosunku do rówieśników. Zarysowują się z jednej strony natury władcze, „despoci“, którzy z miłą triumfu wydzierają swym rówieśnikom zabawki, i natury potulne, bierne, których nie stać na opór. W tak wczesnym wieku nie jest jednak jeszcze możliwa jakaś zabawa między dziećmi. Można powiedzieć, iż jeszcze w całym okresie przedszkolnym dziecko nie daje wyraźnego pierwszeństwa rówieśnikom przed starszymi przy zabawie. Gdzieś dopiero około 6 roku dziecko, mając do wyboru jako towarzysza zabawy starszego i równolatka, woli tego drugiego.

Widzieliśmy, iż nawet u niemowląt spotkać można różne objawy kontaktu społecznego i że zaznaczają się już wtedy pewne różnice indywidualne. Z postępem lat różnice te występują coraz wyraźniej. Reininger opisuje typy społeczne, występujące u dzieci w wieku wstępowania ich do szkoły (6—7 lat). Z typów tych interesujący jest tak zwany typ matkujący. Dzieci, tu należące, spontanicznie opiekują się innemi dziećmi, mniej zaradnemi, pomagając im czytać, zbierać książki, czy też wdziewać odzienie. W „matkowaniu“ daje znać o sobie instynkt opiekuńczy, który, jak stąd wynika, może być czynny już w tak wczesnych latach. Zaznacza się też już wtedy typ dziecka, który kieruje, „dowodzi“ innemi. Psycholog niemiecki Fuxloch obserwował talent do „prowadzenia“, nawet już u trzy i półletniej dziewczynki. W sposób wyraźniejszy jednak zarysowuje się typ przewodcy dopiero pod koniec wieku dziecięcego i w okresie dojrzewania, o którym będziemy mówili później.

Obcowanie społeczne pomaga dziecku w przewycięże-

niu tej jego specyficznej postawy w odniesieniu do otaczającego je świata, którą nazywamy egocentryzmem. Dziecko ujmuje świat wyłącznie z osobistego punktu widzenia. Własne stanowisko wobec otoczenia traktuje jak absolutne. Nie potrafi wmyśleć się w stanowiska osób innych i uznać je za równoważne ze stanowiskiem własnym. Fakt ten ilustruje następujący drobny przykład: Mały chłopczyk, który wie o tem, że ma jednego braciszka, jest bezradny wobec pytania, czy także jego brat ma braciszka, i raczej skłonny jest odpowiadać negatywnie na to pytanie.

Przejdziemy teraz do omówienia kilku dziedzin, w których ów egocentryzm się zaznacza. Piaget zwraca uwagę na egocentryzm mowy dziecięcej. Mowa dziecka 4—6-cioletniego nie jest jeszcze uspołeczniona (zsocjalizowana). W tych latach dziecko często głośno mówi samo do siebie, nawet gdy jest samo. Często też, będąc w towarzystwie drugich osób, prowadzi pewnego rodzaju monolog, t. zn. nie obchodzi go, czy ktoś słucha tego, co ono mówi, i nie oczekuje też ze strony otoczenia jakiejś odpowiedzi na swoje słowa. Kiedy kilkoro dzieci w tym wieku prowadzi „konwersację”, to okazuje się, że każde z nich mówi właściwie samo do siebie, mało troszcząc się o to, co mówią dzieci inne.

Analogiczne zjawisko obserwujemy na terenie zabawy. Dziecko 3 do 5-cioletnie może już bawić się z rówieśnikami w jakąś grę. Jeżeli jednak niema kogoś starszego, kto pilnowałby stosowania się uczestników do pewnych reguł, wtedy każde dziecko „gra” poniekąd na własną rękę. Obecność drugich bawiących się dzieci podnieca je raczej tylko do zabawy i skłania częściowo do imitacji; niema tu jednak jeszcze porozumienia i wzajemnego ustępstwa na rzecz prawideł gry.

Zdolność do współpracy rozwija się u dzieci bardzo powoli. Kiedy np. dwojgu dzieciom 4-letnim, siedzącym obok

siebie, podamy kilka klocków i zażądamy od nich, ażeby razem zbudowały jeden domek, to okaże się, iż dzieci te w dużej ilości wypadków wbrew instrukcji zaczną budować każde dla siebie oddzielny domek, przyczem ewentualnie będą sobie zabierały klocki. Dopiero dzieci około 6-letnie, wszystkie już prawie, zaczną w tych warunkach budować wspólnie jeden domek.

Egocentryzm dziecka ujawnia się także w sposobie, w jaki ono zaczyna tłumaczyć sobie zjawiska otaczającego je świata. Będąc samo istotą żywą, czującą i myślącą wyposaża dziecko w te właściwości przedmioty, z którymi się spotyka. Zachowanie się tych przedmiotów pojmuje w sposób analogiczny do zachowania się własnego. Tu bierze początek animizm właściwy nie tylko dzieciom we wczesnym wieku, lecz także wszystkim ludom pierwotnym. Dziecko traktuje przedmioty nieżyjące tak, jakby były żywe i posiadały „duszę”. Sully opowiada o dziecku trzyletnim, które przenosiło kamienie przydrożne z miejsca na miejsce, pragnąc, ażeby nie nudziło się im ciągle w tem samym otoczeniu. Pokrewny z animizmem jest tak zwany artyficyjalizm, który traktuje wszystkie przedmioty jako „zrobione”. Dzieci sądzą, że słońce, chmury, księżyc, wiatr i t. p. zostały zrobione przez kogoś.

Trudno też jest dziecku z początku zrozumieć stosunki przyczynowe, które łączą zjawiska przyrody w konieczne związki, niezależne od woli ludzkiej. Zależności zjawisk pojmuje dziecko z początku w sposób bardzo mglisty, łącząc ze sobą fakty i zdarzenia, które z naukowego punktu widzenia w żadnej nie pozostają łączności. Pod tym względem psychika dziecka zbliża się znowu do psychiki człowieka pierwotnego, skłonnego do wierzenia we wszelkiego rodzaju „cuda”, czary i zaklęcia. Podobny sposób ujmowa-

nia zjawisk przyrody spotykamy u dziecka. Kaden Bandrowski podaje z własnych wspomnień przykład dzieci, które cieszyły się, że matka ich, śpiąc, nie będzie mogła „wysprzyjać” niepogody, która uniemożliwiłaby im udanie się na wojskową paradę; one zaś same, przeciwnie, czuwając, starały się „wysprzyjać” pogodę. Piaget przytacza przykład dziecka, które było przekonane, iż narysowane na obrazku ptaki będą mogły polecieć, jeżeli jemu uda się znaleźć odpowiednie słowo zaklęcia. Ten sam autor opowiada o dziecku, które, trzymając w ręku cygaro ojca, ćwiczącego się w strzelaniu, starało się przez odpowiednie ustawienie cygara kierować jego strzałami. Ten sposób ujmowania świata określanego bywa jako magiczny i w związku z tem mówi się o magicznym okresie rozwoju dziecka.

Poznanie dziecięcego „poglądu na świat” przedstawia dla psychologa dużą trudność. Wchodzi tu w grę podatność na sugestję ze strony dziecka i brak zdolności wypowiedzania się w sprawach dość zawitych. Piaget stosuje w tym celu metodę ostrożnej indagacji, mającej charakter niewymuszanej rozmowy z dzieckiem, którą on nazywa metodą kliniczną (porównaj str. 12).

56. Okresy i fazy psychicznego rozwoju dziecka.

Omawiając poprzednio różne dyspozycje i zjawiska psychiczne, występujące u dziecka, śledziliśmy je przeważnie w kolejności ich rozwoju. W ten sposób zyskaliśmy pewne dane, dotyczące się rozwoju psychiki dziecka we wczesnym okresie. Zadaniem naszym obecnie będzie zrekapitulować króciutko dane, uzyskane dotychczas, a następnie rzucić okiem, chociaż tylko pobieżnie, na dalszy rozwój dziecka do okresu dojrzewania i wreszcie przez okres dojrzewania aż do zupełnej dojrzałości.

Poruszyć jednak naprzód musimy krótko zagadnienie rozwoju psychiki człowieka wogóle. Przy pobieżnem spojrzeniu na dziecko mogłoby się zdawać, że jest ono jakgdyby dorosłym człowiekiem, widzianym w pomniejszeniu. Byłoby ono podobne do człowieka dojrzałego, a różniłoby się od niego tylko tem, że poszczególne właściwości i dyspozycje występowałyby u dziecka w stopniu słabszym, aniżeli u dorosłego. Rozwój człowieka byłby jakgdyby ciąglem tylko powiększaniem tych właściwości, dokonującym się stale w tym samym kierunku. Dokładniejsza analiza natury dziecka wykazuje jednak, iż pogląd taki jest fałszywy. Różne zjawiska, które możemy obserwować u dziecka, są nie tylko słabsze aniżeli u dorosłego, lecz są one jakościowo różne. Jak pod względem fizycznym, jak to już widzieliśmy, dziecko różni się od dorosłego nie tylko tem, iż ma mniejszy wzrost, ale proporcje poszczególnych członków jego ciała i wzajemny ich stosunek są różne od proporcyj dojrzałego organizmu, podobnie dzieje się ze stroną psychiczną. W miarę rozwoju psychicznego dziecka pewne fenomeny psychiczne zanikają prawie zupełnie, a na ich miejsce występują nowe, których dotychczas jeszcze nie było. W pewnych momentach rozwoju poszczególne funkcje wysuwają się na pierwszy plan, by z kolei ustąpić miejsca innym. Możemy powiedzieć, iż poza ogólnym wzrostem dokonują się od czasu do czasu przeobrażenia (transformacje).

Jest wobec tego rzeczą naturalną, iż rozwój psychiczny człowieka rozpada się na pewne okresy, które znowu dzielą się na pomniejsze fazy. Pierwszy taki duży okres — to okres dzieciństwa. Nie łatwo jest podać górną jego granicę w latach. Zresztą, oczywiście, nie u wszystkich ludzi dzieciństwo dobiega swego kresu w tym samym roku życia. Zwykle podają jako górną granicę dzieciństwa 12-y, względnie 13-ty rok życia.

Z dzieciństwa, jako większego okresu, wydzielamy osobno niemowlęstwo, obejmujące pierwszy rok życia. Tym okresem rozwojowym zajmowaliśmy się już dość szczegółowo w poprzednich rozdziałach i charakteryzowaliśmy jego psychologiczną strukturę. Pozostały okres dziecięcy dzielimy z kolei na pewne fazy. Wyróżniamy przede wszystkim t. zw. dzieciństwo pierwsze, czyli wczesne, sięgające mniej więcej do końca 3-go roku życia. Jest to okres, w którym, jak wiemy, dziecko przyswaja sobie mowę, a zatem okres tak zwanych mownych zainteresowań. Pod koniec tej fazy zjawiają się nierzadko objawy przekory, dające podstawę do wyróżnienia przez niektórych psychologów „pierwszego okresu przekory“.

Przychodzi następnie tak zwane drugie (średnie, przedszkolne) dzieciństwo. Dzieciństwo drugie zbiega się z t. zw. okresem przedszkolnym, sięgając do około 6-go, względnie 7-go roku życia. Trzeba jednak zaznaczyć, że tę górną granicę średniego dzieciństwa nie wszyscy psychologowie wyznaczają w ten sam sposób i że wogóle istnieją przy dzieleniu dzieciństwa na fazy duże rozbieżności.

Dla dzieciństwa przedszkolnego charakterystyczne jest omówione już przez nas dawniej, właściwe temu wiekowi nierozgraniczanie świata rzeczywistości od świata fantazji. Jest to okres, w którym dziecko najbardziej żywo interesuje się bajką, traktując podane w niej zdarzenia jakgdyby na serio, przejmując się nimi bardzo silnie i nie doznając przeszkody w ignorowaniu przez bajkę praw i możliwości świata rzeczywistego. Jest to okres „magicznego“ poglądu na świat. — Omawiając poprzednio rozwój fantazji u dzieci, a dalej objawy egocentryzmu dziecięcego, uwzględniliśmy już najważniejsze cechy tej fazy, nie odcinającej się zresztą ostro od fazy poprzedniej; wobec tego nie będziemy zatrzymywali się już teraz nad jej bliższą charakterystyką.

Wszedłszy wreszcie w okres szkolny, stanowiący tak zwane trzecie dziecięctwo, dziecko przyjmuje z wolna coraz bardziej realistyczne nastawienie w odniesieniu do rzeczywistości. Pragnie ono poznać rzeczywistość taką, jaką ona jest naprawdę; świat bajki przestaje mu wystarczać. Budzą się zainteresowania przyrodnicze i techniczne. Z tej racji faza ta, w przeciwstawieniu do poprzedniej, nazywana bywa fazą realizmu. Fakt, iż dzieci w tym okresie nastawione są na poznanie rzeczywistości, czyni je podatnymi do nabywania wiedzy w szkole. U dzieci 9-cio, 10-cioletnich spotykamy już nawet specjalizację zainteresowań przedmiotami otaczającego je świata, jakkolwiek zainteresowanie się jedną specjalnością trwa często dość krótko. Dziecko pasjonuje się do zbierania znaczków pocztowych, owadów, roślin i t. p. i w tym zakresie staje się poniekąd specjalistą. Zainteresowania specjalne zaznaczyć się mogą w wyborze lektury i w doborze tematów rysunkowych.

Prof. Szuman opisuje studjowany przez niego w tym okresie typ chłopca-batalisty, który nader wprawnie, ze znajomością fachowca, z dużym zacięciem rysował żołnierzy, samoloty, bitwy, ataki, konie, ułanów i t. p.

Dziecko w tym okresie potrafi już bardzo dokładnie obserwować, bardzo szczegółowo zapoznać się z budową różnych przedmiotów, z życiem zwierząt i hodowlą roślin. Jego umiłowaną lekturą staje się w tej fazie już nie bajka, lecz Robinson, który żyje na łonie przyrody, zwalcza różne trudności, oswaja zwierzęta, buduje sobie mieszkanie i t. d.

Ciekawe jest dalej społeczne nastawienie dziecka w tym okresie, jak również pozostające w związku z tem jego „idealy”. Wspomniany już poprzednio psycholog Reininger znalazł podobieństwa pomiędzy zachowaniem się dzieci z tego okresu w gromadzie a zachowaniem się pewnych zwierząt,

zwłaszcza ptaków. Jest rzeczą wiadomą, że kiedy pewne ptaki, np. koguty, znajdują się na tym samym terenie, to wtedy przychodzi zawsze do „zmierzenia się” pomiędzy poszczególnymi osobnikami. Koguty zajmują względem siebie groźną postawę i ewentualnie walczą ze sobą. Zwierzę, które ustąpi ze strachu lub zostanie pokonane, zastosowuje się do rezultatu walki w przyszłości, to znaczy, że gdy te same dwa zwierzęta spotkają się później ze sobą, to nie ponawia się już walka, lecz zwierzę raz pokonane ustępuje samo, pozwalając „dziobać się” przez tamto indywiduum. Jednakowoż zwierzę „dziobane” przez jakieś inne może ze swej strony „dziobać” jakieś zwierzę trzecie. W ten sposób wytwarza się cała „lista dziobania” od najsilniejszego indywiduum do najsłabszego.

Otóż Reininger skonstatował, że taka tendencja do zmierzania się istnieje u dzieci (zwłaszcza u chłopców) około 10—11-go roku życia. I tu wśród dzieci, obcujących razem, a więc np. w obrębie klasy szkolnej, tworzy się uszeregowanie, w którym czołowe miejsce zajmują najdzielniejsi, a potem z kolei przychodzą jednostki coraz to słabsze. „Dzielność”, która decyduje przy górowaniu jednego dziecka nad drugim, ma jeszcze w dużej mierze fizyczny charakter. Imponuje tu przede wszystkim siła, a obok niej takie „cnoty” jak odwaga, samodzielność, wytrwałość, zmyślność, spryt i t. p. i takich też właściwości wymaga od swoich przywódców. Imponuje też chłopcom w tym okresie wiedza, ale przede wszystkim wiedza praktyczna, ta, która wchodzi w grę np. w harcerskich zajęciach. Profesor Szuman mówi w odniesieniu do tych lat o okresie rycerskim. Bohater, będący ideałem chłopca w tym okresie, nie jest to jeszcze „bohater w czysto duchowym tego słowa znaczeniu, to znaczy człowiek, który walczy z sobą samym wewnątrz lub wal-

czy nazewnątrz o jakąś ideę, o jakieś dobro." Bohaterskość w rozumieniu chłopca w tej fazie jest jeszcze bardzo pierwotna; zbójnik tatrzański, detektyw, bohater jakiejś powieści awanturniczej — oto często jego ideał. Pozostaje to wszystko w związku z instynktem walki, który, jak wiemy, w tym okresie silniej się ujawnia.

Ciekawem jest przytem przywiązywanie przez dzieci w tej fazie dużej wagi do reguł i prawideł. Bójka, gra i zabawa — dokonują się według pewnej reguły, którą chłopcy bardzo dobrze znają, dyskutując nieraz na jej temat, i której poddają się chętnie, żądając ścisłego zastosowania się do niej przez rówieśników. Zwrócił na to uwagę w swoich badaniach prof. Piaget.

To zrozumienie reguł ujawnia się także w sferze logicznego myślenia. W badaniach, przeprowadzonych na dzieciach w tym okresie przez Ormiana, okazało się, iż zwracają one często spontanicznie uwagę na formę rozumowania, niezależnie od jego treści. Gdy posłyszają dwa rozumowania o treści odmiennej, ale o tej samej logicznej formie, to wtedy zwracają same uwagę na to, iż zasada myślenia jest w obu wypadkach ta sama. Fakt ten ma znaczenie dla nauki szkolnej.

Dzieciństwo ustępuje miejsca okresowi dojrzewania. Charakterystycznym dla tego okresu jest przedewszystkiem rozwój instynktu płciowego. Zmiany w człowieku, z tym okresem związane, dotyczą zarówno strony fizycznej, jak też psychicznej. Anatomja i fizjologia pouczają nas, iż dużą rolę odgrywają tu tak zwane gruczoły dokrewne, których wydzieliny dostają się wprost do krwi, względnie do płynu mózgo-rdzeniowego. Do gruczołów tych należą: tarczycyca, przysadka mózgowa, szyszynka, nadnercza, grasięca i gruczoły płciowe. Wydzieliny te nazywamy hormonami. Hormony wpływają na przemianę materji, na szybszy lub powolniejszy rozwój poszczególnych tkanek organizmu i od-

działają w ten sposób na wzrost organizmu i na jego kształty. Na wstępie okresu dojrzewania niektóre gruczoły wykazują wzmożoną czynność, inne, przeciwnie, zanikają lub przynajmniej ulegają zmniejszeniu. I tak zanika grasicca, natomiast wzmożoną funkcję wykazuje gruczoł tarczycowy oraz gruczoł płciowy. Wzmożone działanie gruczołu tarczycowego uwidocznia się niekiedy nazewnątrż, zwłaszcza u dziewczynek, przez przejściowe zgrubienie szyi w tem miejscu, w którym gruczoły te się znajdują. Hormony, wydzielane przez gruczoły płciowe, prowadzą do skostnienia chrząstkowatych ośrodków zawartych w kościach długich, będących punktem wyjścia wydłużania się kości; to tak zwane „zamknięcie szpar nasadowych“ prowadzi w rezultacie do zatrzymania się dalszego wzrostu organizmu. Poza tem pod wpływem gruczołu płciowego i współdziałających z nim innych gruczołów dokrewnych wytwarzają się po stronie cielesnej tak zwane drugorzędne znamiona płciowe, odrębne dla każdej płci. Tu należy odmienny rodzaj uwłosienia u mężczyzn i kobiet (wąsy, broda), rozszerzenie kości miednicowych u dziewcząt, a barkowych u chłopców, mutacja głosu u chłopców i t. d. Równocześnie z temi zmianami także organy płciowe u osobników obu płci dojrzewają, czyniąc ich zdolnymi do aktu zapłodnienia.

Dojrzewaniu płciowemu fizycznemu odpowiada dojrzewanie płciowe psychiczne. Instynkt płciowy jest wprawdzie człowiekowi wrodzony, ale, tak samo jak szereg innych instynktów, nie jest on czynny zaraz od chwili urodzenia. Wyraźne obudzenie się jego w psychice człowieka dokonuje się wtedy dopiero, kiedy po stronie cielesnej człowiek dojrzał już do zadań, włożonych na niego przez instynkt płciowy, a więc do czynności rozrodczych. Dziecko do tych czynności jeszcze nie dojrzało i stąd jest rzeczą zrozumiałą, że instynkt

płciowy pozostaje u niego w stanie utajenia. Nie znaczy to jednak, jakoby już i w tym czasie nie można było konstatować pewnych objawów psychicznych, które są jakgdyby zapowiedzią i przygotowaniem późniejszego kompletnego rozwoju. Psychoanalitycy dopatrują się objawów instynktu płciowego już u niemowlęcia. Wielu psychologów zdania tego jednak nie podziela. W wieku około lat trzech spotykamy u dzieci często zainteresowanie sposobem przychodzenia człowieka na świat. Ciekawość, dotycząca stosunku wzajemnego płci, budzi się w większym nasileniu na wstępie okresu dojrzewania. Charakterystyczne dla instynktu płciowego pożądanie kontaktu z płcią odmienną występuje dopiero (w wypadkach normalnych) w okresie dojrzewania. W rozbudzeniu instynktu biorą często udział sny o treści erotycznej.

Dodać jeszcze trzeba, iż fizjologiczne dojrzewanie płciowe dokonuje się z reguły prędzej u dziewczynek, aniżeli u chłopców, czemu nie musi jednak odpowiadać wcześniejsze psychiczne dojrzewanie.

Jakkolwiek rozbudzenie instynktu płciowego stanowi ważną stronę dojrzewania ludzkiego, to przecież nie wyczerpuje ono całości zmian psychicznych, dokonujących się w tym okresie. Dojrzewanie jest podniesieniem psychiki ludzkiej w całości na wyższy stopień rozwoju. Cała intelektualna i uczuciowa struktura człowieka podlega wtedy gruntownemu przetworzeniu. Jest wobec tego rzeczą zrozumiałą, że proces ten rozkłada się na dłuższe lata i dokonuje się stopniowo. Z tej racji trudno jest określić dokładnie moment, kiedy on się zaczyna, jak też, kiedy dochodzi do swego kresu. 12—13 lata życia wymieniane bywają, jak wiemy, jako koniec dzieciństwa a początek dojrzewania. Lata od 19-ego do 24-ego wymieniane są natomiast jako ten czas, w którym człowiek ras europejskich osiąga swoją dojrzałość.

W przebiegu dojrzewania wyróżniamy dwie fazy: pierwszą od końca dzieciństwa do około 17-ego roku życia, a drugą od 17-ego roku już do końca okresu dojrzewania.

Fazę pierwszą nazywają pokwitaniem lub też, używając łacińskiego terminu, fazą pubertalną. Jest to wiek dojrzewania w ściślejszym tego słowa znaczeniu, zwany także wiekiem przejściowym, czyli przelomowym. Fazę następną od 17-ego roku życia nazywają wiekiem młodzieńczym lub też terminem, wziętym z łaciny, adolescencją. Niektórzy psychologowie wyróżniają jeszcze oddzielne krótkie stadjum przejściowe pomiędzy dzieciństwem a pokwitaniem, które zowią przedpokwitaniem (*prae-pubertas*). Przypadałoby ono zatem na około 12—14-ego roku życia.

Charlotta Bühler nazywa przedpokwitanie okresem drugiej przekory i porównuje zmiany psychiczne, wtedy się dokonujące, z objawami, występującymi u wielu dzieci w trzecim roku życia, a które omawialiśmy już poprzednio. Pierwszym objawem wychodzenia z okresu dzieciństwa, a przechodzenia do klasy ludzi dojrzałych bywa mianowicie potrzeba większego usamodzielnienia się w stosunku do otoczenia. Dziecko pragnie coraz bardziej rozstrzygać o sobie według własnej woli, a nie słuchoać ślepo nakazów osób starszych. Gdy te osoby nie liczą się z ową potrzebą, zjawiają się objawy „przekory“ i „buntu“. Budzenie się nowych sił żywotnych daje dziecku to silne samopoczucie, które każe mu iść własnymi drogami i doprowadza je do konfliktu z otoczeniem. W tym to właśnie okresie rozwoju najczęstsze bywają ucieczki z domu, zwłaszcza u chłopców. Chcą oni w ten sposób uwolnić się od kontroli starszych i doznać jakichś interesujących przygód, poznając przytem świat na własną rękę.

Jednakowoż energia organizmu zaabsorbowana procesem rozwojowym ulega łatwo wyczerpaniu, a w związku z tem występują często objawy depresji psychicznej, widocznej zwłaszcza u dziewcząt. Depresji tej towarzyszy poczucie niemocy i rozdrażnienia, skutkiem czego dzieci w tym okresie nie mogą skoncentrować swej uwagi, nie robią często postępów w nauce i starają się przebywać w samotności. Nierzadkie są wypadki, zwłaszcza u dziewczynek, wzmożonego onieśmienia w tym okresie. U innych, przeciwnie, występuje „buta“, agresywność, będąca jednak często tylko pewną pozą, maską sztuczną, za którą kryje się poczucie słabości (porównaj str. 419).

Gdy dzieci zaczęły wstępować w okres pokwitania, zjawia się nowy moment o dużej doniosłości. Uwaga dziecka przez cały okres dzieciństwa skierowana była nazewnątrz, na otoczenie. Sobą samym nie interesowało się dziecko prawie zupełnie. Miało ono wprowadzić swoje dążenia, swoje potrzeby, swoje pragnienia, które usiłowało zaspokoić. Nie zastanawiało się jednak zupełnie nad swojemi pragnieniami i potrzebami. Żyło działaniem raczej, aniżeli refleksją. Otóż na wstępie pokwitania dokonuje się na tym punkcie w duszy dziecka zasadnicza zmiana. Uwaga zmienia poniekąd swój kierunek. Z zewnątrz zwraca się nawewnątrz. Pokwitający zaczyna interesować się żywo tem, jakim jest on sam i co się dzieje w nim samym. Dokonuje się w ten sposób to, co psycholog niemiecki Spranger nazywa „odkryciem jaźni“. Ślady tego zwrotu znajdujemy w dzienniczkach, które chętnie piszą pokwitający. O ile dziecko pisze dzienniczek, to notuje w nim przede wszystkim zewnętrzne fakty, dokonujące się w jego otoczeniu; wspomina też wprowadzić o tem, co samo robiło, nie zatrzymuje się jednak nad własnemi przeżyciami, które miało przy tej

okazji. Ze zjawieniem się fazy pokwitania wynurzenia, zawarte w dzienniczku, zmieniają swój charakter. Oto, co pisze o sobie w dzienniczku jeden pokwitający osobnik: „Koledzy moi bawili się, ale mnie było jakoś smutno, więc odłączyłem się od nich i usiadłem sam nad książką“. To uświadamianie sobie przeżyć własnych, obce dzieciom, jest właśnie objawem odkrywania jaźni własnej. Analizując i opisując swoje przeżycia, pokwitający snują refleksje na temat samych siebie, zwłaszcza na temat swego charakteru. Usiłują naprawić swój charakter i wzmocnić swoją wolę. Szukanie samotności, które i w tym okresie często spotykamy, ma z tego punktu widzenia swoje usprawiedliwienie. Samotność stwarza bowiem najlepsze warunki do wgłębiania się w siebie samego.

Nietylko jednak swoją psychiczną jaźń chce w tym czasie poznać młody człowiek. Chciałby on poznać również i zrozumieć lepiej funkcje swego organizmu, ich znaczenie i ich cel. Stąd żywe zainteresowanie anatomją w tym okresie.

Tendencję do zajmowania się sobą samym wspiera wzmagające się wtedy u pokwitającego życie uczuciowe. Charakterystyczny dla pokwitania ferment, dokonujący się w ciele i w duszy, prowadzi łatwo do zaburzeń równowagi, co wyładowuje się w różnych poczuciach i uczuciach. Pokwitający często popadają we wzruszenia, które łatwo zmieniają jakość i natężenie. Od radości łatwo przechodzi się do smutku, do „melancholji“, od zapału — do zniechęcenia, od zachwyту — do rozczarowania, od miłości — do nienawiści. Niezawsze jednak uczucia bywają naprawdę głębokie i szczerze. Nierzadko popadają pokwitający w przesadę i sztuczność. To bogate życie wewnętrzne skłania właśnie pokwitających do tego, by zwrócili uwagę na świat doznań psychicznych.

Pozostając w opozycji do otoczenia, pokwitający szukają przecież kogoś, z kim mogliby żyć blisko i serdecznie. Nie mogąc dać sobie sami rady z przeżyciami własnymi, nie rozumiejąc dobrze samych siebie, szukają oni kogoś, kto pomógłby im zrozumieć siebie, przed kim mogliby zwierzyć się z przeżyć własnych, a kto zwierzenia ich potrafiłby traktować na serjo. Nie mając pod tym względem często zaufania do starszych, szukają sobie pokwitający w tym celu przyjaciół wśród rówieśników. Dziecko miało tylko kolegów, a właściwie nie miało przyjaciela. Kolegą, towarzyszem mógł być prawie każdy. Kolegów można mieć wielu równocześnie, natomiast przyjacielowi stawia się specjalne wymagania, żąda się „harmonji dusz“, a prawdziwy przyjaciel może być tylko jeden.

W stosunku do starszych występuje w tym okresie niezadko, zwłaszcza u dziewczynek, zjawisko tak zwanej adoracji. Polega to na tem, iż pewna osoba staje się przedmiotem specjalnego zachwyty, uwielbienia i kultu. Adorujący idealizują z reguły adorowaną osobę i starają się ją we wszystkim naśladować. Czynny udział w procesie adoracji bierze fantazja, która wogóle w psychice pokwitających i młodzieńców dużą odgrywa rolę. Pokwitający marzą chętnie. Świat bajki i czarów ponownie staje się dla nich pożądanym. Wyobrażają oni sobie różne sytuacje, w których sami odgrywają pewną rolę, a które zazwyczaj tyczą się przyszłości. Marzą o czynach bohaterskich, o przygodach i o podróżach. Przeczytane książki stają się punktem wyjścia marzeń, w których czytelnik przeżywa niejako we własnej osobie losy bohatera. Znajdują ujście w owych marzeniach „tęsknoty“ pokwitających za czemś nieznanem, tajemniczem. Zjawia się potrzeba uczuciowego obcowania z przyrodą. Nabierają uroku wędrówki w gronie serdecznych przy-

jaciół, podczas których śpiewa się i podziwia naturę. Na tej zasadzie mówi się o romantyzmie pokwitających.

Co się tyczy strony intelektualnej, to ta u progu pokwitania wykazuje zwolnienie tempa rozwoju. Niekiedy zjawia się nawet przejściowy zastój, związany z wyczerpaniem organizmu. Charakterystyczna jednak dla tego okresu tendencja do usamodzielnienia się, do skontrolowania wszystkiego na własną rękę, odbija się w rezultacie korzystnie także i w sferze myślowej. Rośnie krytycyzm, który każe badać źródła każdego twierdzenia i sprawdzać jego treść. Ujawnia się chęć do polemiki i do zaznaczania w dyskusji własnego stanowiska. Budzi się nierzadko nastawienie sceptyczne, które we wszystkim podnosi wątpliwości. W związku z tem rodzi się potrzeba poszukiwania ostatecznych zasad i przyczyn. Budzą się wątpliwości w odniesieniu do dogmatów religijnych, zwątpienia o słuszności przepisów etycznych.

Faza młodzieńcza ma w przeciwieństwie do pokwitania bardziej pozytywny charakter. Uczucia zwątpienia i rozczarowania ustępują bardziej miejsca uczuciom entuzjazmu i zapału. Tworzy się to nastawienie w odniesieniu do świata, które określane bywa jako idealizm młodzieńczy. Kiedy w okresie pokwitania przeważało zaprzeczenie, opozycja, izolacja, tu przeważa tendencja do zharmonizowania pierwiastków duszy własnej i do zharmonizowania swojej jaźni z otoczeniem. Gdy pokwitający marzył chętnie o „wyspie bezludnej“, gdzie mógłby obcować z samą tylko „dziką naturą“, młodzieniec wrasta powoli w społeczeństwo. Nie znaczy to, jakoby zadowalało go społeczeństwo takie, jakim je poznaje. Przyświeca mu ideał społeczeństwa doskonałego, opartego o związki przyjaźni, które strukturą swoją wyprzedzałoby społeczeństwo obecne. Różne utopje społeczne pociągają ku sobie młodzież. Zwątpie-

Okresy	Fazy	Lata	Zasadnicze cechy i zjawiska
		Pierwszy rok życia	Opanowywanie ciała (siadanie, pelzanie, stanie). Zainteresowania zmysłowo-ruchowe. Zabawy manipulacyjne.
Dzieciństwo 1 – 12 (13) lat	Pierwsze dzieciństwo	Mniej więcej do końca 3-go roku życia	Egocentryzm. Światopogląd „magiczny”. Zainteresowanie bajką
	Drugie (średnie, przed-szkolne) dzieciństwo	Do 7-go roku życia	
	Trzecie (szkolne) dzieciństwo	Do około 13-go roku życia	Realizm
Wiek dojrzewania 14 (13) – około 20 lat	Przedpokwitante	Okolo 13–14-go roku życia	Objawy przekory z jednej, a depresji i onieśmienia z drugiej strony. Wyraźniejsze zarysowywania się psychicznych i cielesnych różnic płci.
	Pokwitante (faza pubertalna)	Do około 17-go roku życia	Dojrzewanie płciowe. Ferment uczuciowy. Romantyzm. Adoracja. Objawy wątplenia i sceptycyzmu. Budzenie się uczuć miłosnych. Fantazja marzeniowa.
	Wiek młodzięcy (adolescencja)	Do około 20–24-go roku życia	Idealizm młodzięcy. Wrastanie w społeczeństwo. Rozkwit uczuć społecznych i estetycznych. Młodzięcze związki przyjaźni.

nia moralne i religijne, które trapią pokwitających, zostają tu zazwyczaj jakoś przewyciężone. Poszczególne fragmenty wiedzy i wiary zaczynają powoli scalać się w jeden światopogląd. Nad analizą, właściwą pokwitaniu, bierze przewagę synteza.

Szuman wyróżnia trzy rodzaje idealizmu młodzieńczego, które są zarazem kolejnymi fazami jego rozwoju: idealizm antycypujący, kompensujący i normatywny (praktyczny). Młodzież przystępuje do rzeczywistości już z gotowymi ideałami wygórowanymi i nierealnymi (faza antycypująca). Doznawszy rozczarowania, młodzież ucieka od rzeczywistości w świat marzeń i urojeń, który jakgdyby kompensuje twardą rzeczywistość (faza kompensująca). W fazie trzeciej następuje powrót do rzeczywistości z tendencją do przetworzenia jej w sensie ideałów (idealizm normatywny).

Podamy teraz jeszcze na zakończenie tabelę, która w sposób schematyczny zestawia następujące po sobie kolejno okresy i fazy rozwoju psychicznego człowieka aż do czasu zupełnego dojrzenia wraz z wymienieniem najważniejszych, charakteryzujących je objawów. (Patrz str. 330).

57. Temperament. Charakter. Indywidualność. Osobowość.

Zapoznaliśmy się w poprzednim rozdziale z kolejnymi fazami, przez które przechodzi rozwój człowieka. W ich przebiegu formuje się ostateczna struktura jego duszy, jako jednostki dojrzałej. Na strukturę tę składają się z jednej strony czynniki wrodzone, z drugiej wpływy otoczenia, wśród których zabiegi wychowawcze odgrywają niemalą rolę. Różnice, zachodzące w strukturze psychiki osób dojrzałych, sprowadzamy ostatecznie do różnicy wrodzo-

nych zadatków i do różnicy wpływów zewnętrznych.

Wrodzone zadatki leżą nietylko u podstaw uzdolnień człowieka, lecz także jego „zamiłowań“, „upodobań“, zainteresowań i t. p., a więc dyspozycji uczuciowych i woliowych. Na pierwsze miejsce wysuwają się tu typy t. zw. temperamentu, czyli usposobienia.

Pojęcie temperamentu w użyciu potocznem jest nieco chwiejne. Najszerzej ujęty oznacza temperament to, co możnaby określić jako ogólną energję życiową. Czynnikiem ten nazywany też bywa czasem „witalnością“ lub „napięciem życiowem“ („biotonus“). Ten czynnik mamy na myśli, gdy mówimy o kimś, iż ma on „żywy“, „bujny“ temperament. Widzimy odrazu, iż czynnik ten zależy w dużej mierze od stanu zdrowia i siły fizycznego organizmu. Różnice temperamentu pojętego w ten sposób zaznaczają się u dzieci bardzo wczesnie. Obserwując dzieci, widzimy, jak jedne z nich są stale czynne, ruchliwe, przedsiębiorcze, inne natomiast raczej apatyczne, bierne.

W ujęciu węższem, używając słowa temperament, mamy na myśli zasadnicze formy reakcyj uczuciowych dotyczące ich tempa i siły.

Weźmy taki przykład. Między dwoma ludźmi przyszło do sprzeczki i jeden z nich powiedział drugiemu jakieś obelżywe słowo. Otóż nie każdy człowiek reaguje w podobnej sytuacji tak samo. Są tacy, którzy wybuchają natychmiast gwałtownie i poszukują sobie na miejscu satysfakcji. Silny a przykry stan uczuciowy wyładowuje się w ten sposób natychmiast nazewnątrż. Szybko też przychodzi uspokojenie i ewentualnie przebaczenie i zapomnienie. Są jednak ludzie, którzy, dotknięci obrazą, nie wybuchają głośno natychmiast. Nie znaczy to jednak, jakoby obelga ta ich nie obchodziła. Oni tylko „dławią w sobie“ wybuch, tak, iż zdawaćby się mogło, że całą sprawą nie przejmują

się głęboko. W rzeczywistości jednak biorą oni sobie wszystko do serca i przetrawiają, „przeżywają” długo w sobie, nie mogąc uwolnić się od przykrych uczuć, które pod wpływem urazu zagnieździły się w ich duszy. Nie potrafią oni, jak to się powiada, „odreagować” rychło wewnętrznych śladów pierwotnego przeżycia. Na tem tle dojść może nawet do zaburzeń psychicznych. O ludziach, którzy taką dyspozycję do „przeżywania” uczuciowego posiadają w wysokim stopniu, mówimy, iż są „sensytywni”.

Różnice w sposobie reakcji uczuciowej oddawna zwróciły na siebie uwagę badaczy i już Grecy wyróżnili cztery rodzaje temperamentów: sangwiników, choleryków, melancholików i flegmatyków. Różnice temperamentów łączyli oni z większą lub mniejszą zawartością w organizmie człowieka jednej z czterech „wilgotności”, zwanych z łacińska „humorami”: krwi (po łacinie *sanguis*), żółci (po grecku *chole*), czarnej żółci (*melajna chole*) i „flegmy”. Stąd powyższe nazwy tych temperamentów.

Sangwinik łatwo zapala się, entuzjazmuje się lub oburza, ale też rychło ostyga. Mamy tu zatem ogólnie reakcję szybką, ale nietrwałą. Choleryk różni się od sangwinika tem, że reakcja utrzymuje się w psychice znacznie dłużej. Choleryk nie ostyga zatem tak łatwo jak sangwinik, lecz trwa w pewnem nastawieniu uczuciowem przez czas dłuższy. Sangwinik i choleryk mają wspólną tę właściwość, iż reagują szybko na podniety, przyczem u choleryka reakcja ta jest i silna i długotrwała. Melancholik ma reakcję nie tak gwałtowną; jest ona raczej cicha, niemniej jednak trwała, aniżeli u choleryka. Wreszcie flegmatyka cechuje reakcja i słaba i krótkotrwała; nic „nie czepia się” go, a wszystko łatwo po nim „spływa”. Powyższy podział temperamentów, wywodzący się od Hippokratesa, ulegał później licznym krytykom i zmianom. Jedni psychologowie usiłowali sprowadzić ilość zasadniczych rodzajów temperamentów do

liczby mniejszej aniżeli cztery, inni natomiast wymieniali tych rodzajów znacznie więcej.

W psychologii współczesnej dużą popularnością cieszy się podział temperamentów, podany przez Kretschmera. Kretschmer rozróżnia dwa zasadnicze typy temperamentu: schizotypiczny i cyklotypiczny. Schizotypik skłonny jest przede wszystkim do zamykania się w sobie (skłonność tę nazywamy autyzmem); chętnie przebywa sam, uciekając od otoczenia zatopiony w myślach własnych. W zetknięciu z drugimi jest zwykle nierówny; czasem bywa przesadnie serdeczny, częściej jest sztywny i chłodny. Dla otoczenia są schizotypicy często zagadką, łatwo pomawiani bywają o dziwactwa. Przeciwnie cyklotypik chętnie i łatwo nawiązuje kontakt z drugimi i pozostaje w harmonji z otoczeniem (właściwość ta nazywana bywa syntonją). Jest on z reguły towarzyski, skłonny do otwartości i szczerości. Woli raczej działać, aniżeli zatapiać się w zawitych zagadnieniach myślowych. Nastrój uczuciowy chwije się u niego między dwoma biegunami; nierzadko bywa wesoły, podniecony, przedsiębiorczy, nastrojony optymistycznie; jednakowoż te okresy wzmożonego samopoczucia przerywane bywają okresami depresji, w których biorą górę przygnębienie, zniechęcenie, smutek i apatia.

Przejścia cyklotypików od jednego stanu do drugiego nie muszą mieć chorobliwego charakteru. Bywają jednak takie wypadki, w których depresja nabiera bardzo silnego stopnia, paraliżując wszelką czynność danej osoby i wiodąc do negacji życia; mówimy wtedy o melancholji. A z drugiej strony także stan dobrego samopoczucia przybrać może formę nadmiernego podniecenia uczuciowego i ruchowego. Mówimy wtedy o stanie manjakałnym.

Słowo „manja“ bierze się tu zatem w innem znaczeniu, aniżeli używane ono bywa w życiu potocznem. W życiu potocznem na-

zywamy bowiem manjakiem kogoś, kogo opanowała uparcie pewna myśl dziwaczna, co zupełnie nie musi być połączone z podnieceniem psychoruchowem. Manjaków w tem popularnem znaczeniu znajdziemy raczej wśród schizotymików, aniżeli wśród cyklotymików.

Kretschmer zauważył, iż różnice temperamentów, przez niego opisane, często idą w parze z różnicą w budowie ciała. Mianowicie stwierdził on, iż cyklotymja łączy się często z okrągłąwą, przysadkowatą budową ciała i skłonnością do tuszy. Tę budowę Kretschmer nazywa pykniczną, natomiast schizotymicy miewają częściej budowę cieką, wysoką i kościstą (t. zw. „longinusi”); budowę taką nazywa Kretschmer leptosomiczną lub asteniczną. Wśród schizotymików bywają jednak także osobnicy o budowie atletycznej, a także o budowie nieforemnej (dysplastycznej).

Don Kichot i Sanczo Pansa, tak jak przedstawia ich temperamenty Cervantes i jak rysują ich podobizny ilustratorzy, mogą posłużyć jako trafna karykatura obu typów. Z polskich poetów Mickiewicz jest raczej cyklotymikiem, Słowacki schizotymikiem. (Biografia Słowackiego zawiera wiele szczegółów, świadczących o autyzmie poety i o jego nierównem, niekiedy przekornem ustosunkowaniu się do drugich osób).

Niektórzy autorzy (np. Ach) widzą istotę temperamentów nie w dyspozycjach uczuciowych, lecz w dyspozycjach woli. Pogląd taki staje się zrozumiały, gdy uprzytomnimy sobie ścisły związek, który zachodzi między uczuciami i wolą, między odczuwaniem a aktywnością.

Podczas gdy temperament jest dyspozycją wrodzoną, na której uformowanie otoczenie nie wywiera istotnego wpływu, to w odniesieniu do charakteru istnieje powszechne mniemanie, że przynajmniej częściowo można go urabiać. Jest on czemś, co u dziecka nie istnieje jeszcze w wykończonyj formie i co rozwija się i krystalizuje dopiero

zwolna pod wpływem doświadczeń życiowych. Podobnie jak temperament niezawsze jednakowo bywa rozumiany, tak też odnosi się to do charakteru. Niekiedy ujmowany on bywa tak szeroko, że zaliczane bywają do niego i te dyspozycje, które składają się na temperament. Wszyscy jednak prawie godzą się co do tego, iż charakter pozostaje w jakimś związku z postępowaniem człowieka i że w tem postępowaniu się ujawnia. Ma się przy tem zazwyczaj na myśli pewien specjalny rodzaj postępowania. „Prawdziwego” charakteru dopatrujemy się mianowicie tam, gdzie postępowanie człowieka stosuje się do pewnych stałych zasad i reguł. „Charakter przyznaje się temu człowiekowi, który w podobnych sytuacjach zewnętrznych podobnie postępuje, zaczem jego postępowanie łatwo jest przewidzieć, łatwo odnieść je do pewnych naczelných zasad postępowania” — powiada prof. Witwicki. Człowiek, na którym „polegać” można, „jak na Zawiszy”, to wzór prawdziwego charakteru.

Powyzsze określenie charakteru posługiwało się pojęciem postępowania i jego zasad. Oceniając charakter jakiegoś człowieka, nie opieramy się jednak wyłącznie na tem, iż w pewnej sytuacji postąpił on w pewien sposób. Znaczenie mają dla nas motywy, które spowodowały takie właśnie postępowanie. Motywami temi będą oczywiście uczucia i pragnienia tego człowieka, wynikłe z jego skłonności i upodobań. Jeżeli np. zasadą danego człowieka jest pomaganie bliźnim w niedoli, to źródłem tej zasady będą uczucia sympatji dla ludzi oraz pragnienie ich dobra. Konsekwentne postępowanie nie jest też możliwe bez udziału woli, jako źródła postanowień i jako ich realizatora. Sfera uczuć i woli jest zatem podstawą, z której wyrastają zasady postępowania ludzkiego i która daje gwarancję ich realizacji. Z tego względu

będzie rzeczą zrozumiałą, iż niektórzy, określając charakter, mówią nie o samym postępowaniu, lecz o podkładzie uczuć i woli, o skłonnościach i dążeniach, z których to postępowanie wypływa.

Mniejszy wpływ na budowę charakteru, aniżeli uczuciom i woli, przypisujemy zazwyczaj sferze intelektualnej. Podkreślamy nawet czasem wyraźnie, iż ktoś ma wysokie zalety charakteru, mimo braku wybitnej inteligencji. Niemniej jednak, jak o tem jeszcze później będzie mowa, nie pozostaje inteligencja bez znacznego wpływu na formowanie się charakteru. Uczucia i pragnienia są bowiem siłą poniekąd ślepą, która wymaga umiejętnego kierownictwa. Stworzenie zasad, które tą siłą kierują, wyklarowanie i uzgodnienie różnych częściowo sprzecznych tendencji i skłonności nie może dokonać się bez udziału rozumu. „Posiadać charakter — mówi Kant — znaczy posiadać taką właściwość woli, iż podmiot wiąże siebie pewnymi zasadami, które przypisał sobie niezmiennie przez swój rozum“.

Mówiąc o zasadach, któremi kieruje się w postępowaniu człowiek z charakterem, mamy przedewszystkiem na myśli zasady zgodne z wymaganiami i potrzebami społeczeństwa, a więc zasady moralne. Charakter o takich zasadach jest więc charakterem moralnym (etycznym). Charakter moralny posiada zatem ten, kto postępuje według zasad zgodnych z wymaganiami społeczeństwa.

W szerszem znaczeniu przyznamy charakter także temu człowiekowi, u którego zasady postępowania są stałe, chociażby one nawet nie były skoordynowane z wymaganiami społecznymi.

Szczegółową analizą pojęcia charakteru zajął się między innymi Kerschensteiner, którego książka o charakterze została przyswojona literaturze polskiej. Zgodnie z tem, co mówiliśmy

poprzednio, uważa Kerschensteiner za istotną cechę charakteru konsekwencję w postępowaniu, kierowaniem pewnymi zasadami. W dalszym ciągu Kerschensteiner analizuje składniki i warunki charakteru. Zdaniem jego koniecznym warunkiem charakteru są pewne specjalne właściwości umysłu, których autor nasz wymienia cztery: siła woli, jasność sądu, subtelność uczuć oraz zdolność przejmowania się. Na pierwszy z tych czynników, a mianowicie na siłę woli, składa się znowu kilka oddzielnych momentów. By komuś przyznać można było silną wolę, to na to przede wszystkim jest potrzebne, by posiadał on zdolność podjęcia decyzji we właściwym czasie. To znaczy, by nie decydował się zbyt pochopnie, a z drugiej strony, by niepotrzebnie nie wahał się zbyt długo. Do siły woli należy dalej trwałość postanowień, objawiająca się w tem, iż człowiek, powziąwszy pewną decyzję, nie zmienia jej rychło z byle jakich powodów. Siła woli objawia się wreszcie w niezłomności, potrzebnej do przeprowadzenia postanowień wbrew przeszkodom. Drugim warunkiem charakteru jest, jak widzieliśmy, jasność sądu. Mianowicie charakter wymaga, zdaniem Kerschensteinerera, pewnej bystrości umysłu, która pozwala zorientować się w sytuacji i powziąć trafną decyzję. Trzeci warunek, subtelność uczuciowa, polega na łatwości i różnorodności reakcyj uczuciowych w różnych sytuacjach. Idzie tu o to, aby człowiek nie przechodził obojętnie wobec różnych sytuacji, które podsuwa mu życie. Wreszcie czwarty warunek, zdolność przejmowania się, polega na tem, iż człowiek nietylko wzrusza się w różnych sytuacjach, lecz że uczucia te mogą sięgnąć do głębi jego duszy i zostawić tam trwałe ślad. Tylko takie przejęcie się pewną sprawą daje gwarancję trwałości poczynań, podjętych w związku z tą sprawą. Kerschensteiner sądzi, iż zdolność do głębokiego przejmowania się jest wrodzonym warunkiem charakteru, na który wychowanie ma wpływ niezbyt duży. Subtelność uczuć może natomiast doskonalić się przez wprowadzanie człowieka w coraz to nowe sytuacje. angażujące sferę wzruszeniową.

Podziałów charakteru istnieje bardzo wiele. Dla przykładu przytoczymy tu podział charakterów, podany

przez Ribota. Autor ten dzieli ludzi pod względem charakteru na 1) uczuciowców (wzruszeniowców, sensorywnych), 2) aktywnych i 3) apatycznych (flegmatyków).

Uczuciowców cechuje duża pobudliwość wzruszeniowa, która, będąc z jednej strony dodatnią właściwością człowieka, z drugiej strony jednak łatwo się wyradza, dając w wyniku niepokój, onieśmienie, lękliwość i marzycielstwo. Aktywnych cechuje tendencja do działania; Ribot przyrównuje ich do maszyn, które ciągle są w ruchu. Wreszcie apatyków znamionuje słaby stopień wrażliwości uczuciowej i słaba tendencja do działania.

Oprócz tych trzech typów Ribot wymienia jeszcze typ bezpostaciowy i typ zmienny. Nie są to właściwie typy charakteru, lecz tylko pewne specjalne formy braku charakteru. Bezpostaciowych porównuje Ribot z echem, które tylko powtarza cudze glosy. Nie mają oni właściwego im na stałe indywidualnego kształtu. Posiadają jedynie bardzo płastyczną naturę, która pozwala otoczeniu narzucić im każdą dowolną formę. Zmiennych natomiast cechuje kapryśna zmienność, która nie pozwala nigdy przewidzieć na pewno, jak zachowają się oni w pewnych okolicznościach.

Poznanie charakteru danej jednostki jest rzeczą bardzo trudną. Właściwie tylko dłuższa obserwacja człowieka w różnych sytuacjach życiowych umożliwi dokładniejsze rozpoznanie charakterologiczne. Ponieważ jednak znajomość charakteru jest rzeczą praktycznie bardzo ważną, np. przy wyborze zawodu, więc tem się tłumaczy, iż różni badacze oddawna silą się na wymyślenie sposobów, które pozwoliłyby poznać charakter człowieka w krótkim czasie.

Jeden z tych sposobów posługuje się wywiadem ustnym, względnie piśmiennym. Osoba, której charakter ma być

zbadany, odpowiada np. na różne pytania kwestionariusza, dotyczące jej skłonności, ulubionych zajęć, zamiłowań, lektury, poglądów na różne sprawy bieżące i t. p.

Dalej stosowane bywają rozmaitego rodzaju testy charakterologiczne. Przykładem posłużyć mogą testy „uczciwości“ stosowane w Ameryce. Osoba badana otrzymuje polecenie stawiania punktów w środku kół narysowanych na papierze, przyczem oczy jej mają być zamknięte. Podczas próby eksperymentator odwraca się jednak lub wychodzi z pokoju, tak iż osoby badane mogą nadużyć zaufania i pomóc sobie wzrokiem. Ponieważ poprawne rozwiązanie testu przy oczach zamkniętych jest wogóle niemożliwe, łatwo jest odkryć nierzetelne postępowanie. Badania przeprowadzane testami utworzonymi na tej zasadzie wykazały, że jest rzeczą niemożliwą na podstawie wyniku jednej próby orzekać ogólnie o rzetelności, względnie nierzetelności danej osoby. Te same bowiem jednostki, które jedne testy rozwiązują rzetelnie, nie postępują tak samo przy innych testach. — Dalszym przykładem jest test współpracy, który poznaliśmy już dawniej przy omawianiu rozwoju uczuć społecznych dziecka (str. 315 i 316).

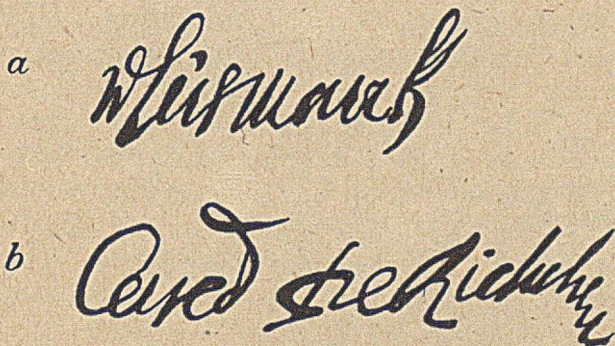
Inny sposób opiera się na związku, zachodzącym pomiędzy duszą a ciałem. I tak można np. w odniesieniu do typów kretschmerowskich na podstawie wyglądu zewnętrznego snuć wnioski o strukturze psychicznej. Jako przykład dawniejszych usiłowań w tym kierunku posłużyć może t. zw. frenologia, której ojcem jest Gall, a która usiłuje wywnioskowywać pewne właściwości charakterowe i pewne uzdolnienia specjalnie z budowy czaszki człowieka. Tak np. wypukłość w potylicznej części głowy miałyby wskazywać na silny rozwój życia popędowego.

Do tej kategorii usiłowań należy t. zw. fizjognomika,

która usiłuje odgadnąć właściwości charakteru z rysów twarzy. O fizjognomice była już mowa poprzednio (porównaj str. 14):

Do tego samego działu nauk należy częściowo grafologia (por. str. 15), która usiłuje poznać charakter człowieka na podstawie jego pisma. Grafologia nie jest dotychczas jeszcze nauką całkiem ścisłą, a orzeczenia grafologów o charakterze osób badanych, nierzadko trafne, opierają się w dużej mierze na intuicji, właściwej wyjątkowym tylko jednostkom.

Dla ilustracji podamy podpisy dwu mężów stanu, znanych z niespożytej energii, siły woli i twardego charakteru. Są to podpisy Bismarcka i Richelieu (ryc. 81). Grafologowie twierdzą, iż w charakterze ich pisma odzwierciedlają się wspomniane właściwości ich psychiki.



Ryc. 81. Podpis Bismarcka i kard. Richelieu.

W szerokich kołach popularne jest rozpoznawanie charakteru i zgadywanie przyszłości z budowy ręki, a zwłaszcza z linii przebiegających na dłoni. Jest to tak zwana chirollogja, względnie chiromancja. Ten dział rozpoznawania charakteru pozostaje dziś przeważnie jeszcze w rękach

szarlatanów, którzy z prawdziwą nauką nie mają nic wspólnego.

Mówiąc o temperamentcie i o charakterze, nie możemy w związku z tem pominąć jeszcze dwu pojęć, które z pojęciem temperamentu i charakteru w licznych pozostają stosunkach. Są to mianowicie pojęcia osobowości i indywidualności. Zacniemy od tego drugiego. Indywidualność danego człowieka stanowi wszystko to, co różni go od innych jednostek ludzkich. Na indywidualność człowieka składają się zarówno jego uzdolnienia intelektualne, jak też właściwości jego uczuć i jego woli. Wyraźną indywidualność posiada ten, kto pod względem pewnych właściwości odbija znacznie od szarej masy innych ludzi.

O osobowości mówimy w dwu znaczeniach — szerszem i węższem. W znaczeniu szerszem osobowość (osoba) obejmuje całego człowieka, wszystkie jego właściwości, przyczem nacisk leży na specyficznem wzajemnem ich powiązaniu, co pozostaje w związku z faktem, iż wszystkie one tkwią w jednym i tym samym podmiocie. Wyrazem tego powiązania jest przede wszystkim tak zwana jaźń. Wszystkie nasze przeżycia obecne i dawniejsze odnosimy do tego samego podmiotu, który jest ciągle identyczny. Wszystkie one wychodzą z jaźni i ku niej zpowrotem promieniują jak do jednego jakiegoś punktu. W tym sensie znany nam już psycholog Stern określa osobę jako „wielojednię“ (*unitas multiplex*); idzie tu o to, iż osobowość nasza jest wielością i jednością zarazem, że jest ona wielością zorganizowaną i zjednoczoną.

Pojęcie osobowości stosowane bywa jednak w innem jeszcze, węższem („idealnem“) znaczeniu. Ażeby uchwycić tę drugą jej treść, najlepiej jest wyjść od pojęcia indywidualności. Indywidualność jest zbiorem właściwych danemu osob-

nikowi cech jeszcze nie uformowanych, stanowiących jakgdyby surowy materiał. Charakter przetwarza indywidualność, wnosząc w nią pewne zasady. W ten sposób charakter jest już pewnym wyższym szczeblem rozwoju struktury jednostki. Osobowość jest szczeblem jeszcze wyższym, aniżeli charakter, jest ona najwyższym stopniem rozwoju, do którego wznieść się może jednostka ludzka. Charakter może mieć i ten, kto zasad swego postępowania sam nie stworzył, przyjmując je z zewnątrz. Osobowość jest udoskonaleniem charakteru, osiągnięciem w ten sposób, iż dana osoba poznaje dokładnie swoją odrębność i harmonizuje wszystkie pierwiastki swojej duszy, rozwijając celowo to, co może jej nadać wyższą wartość, a odrzucając to, co na tej drodze może być przeszkodą.

58. Uczucia społeczne i etyczne (moralne). Urabianie charakteru i osobowości.

Stwierdziłszy poprzednio, że, mówiąc o charakterze, mamy na myśli z reguły przede wszystkim tak zwany etyczny charakter. Otóż jest rzeczą nie ulegającą wątpliwości, iż wymagania etyczne (moralne) pozostają w ścisłym związku z życiem człowieka w grupach społecznych. Wymagania etyki są to w istocie rzeczy wymagania grupy, stosowane do należących do grupy jednostek. Może wprawdzie czasem ktoś uznać za swój obowiązek etyczny przeciwstawianie się grupie, uważając pewne postulaty za wyższe od tych, które uznaje otaczające go społeczeństwo. Przykładem będzie tu np. Sokrates. Wypadki takie jednak mają charakter raczej wyjątkowy. Naogół nie da się zaprzeczyć, iż to, co jest etyczne, pokrywa się z tem, co jest korzystne dla dobra społeczeństwa, jako pewnej całości. Zasada etyczna „dotrzy-

muj obietnicy" jest, jak odrazu widoczne, potrzebna do utrzymania ładu społecznego. Tak samo zasady „mów prawdę" lub „pomagaj bliźniemu w potrzebie" treścią swą wskazują wyraźnie na to, iż regulują one stosunek jednostki do grupy na korzyść tej grupy. Stosunek człowieka do etyki zbiega się zatem z jego stosunkiem do społeczeństwa, a uczucia etyczne wiążą się ściśle z uczuciami społecznymi.

Życie społeczne ma swój pierwotny punkt wyjścia w instynktach społecznych. Instynkty takie znajdujemy już, i to w stopniu niekiedy bardzo wysoko rozwiniętym, u wielu gatunków zwierzęcych. Na stopniu najniższym przedstawia się instynkt społeczny jako tak zwany instynkt stadny. Liczne gatunki zwierząt, jak np. owce, krowy, konie, wilki i t. d., przebywając na swobodzie, tworzą stada. Razem obok siebie zbierają pożywienie, razem uciekają lub, przeciwnie, atakują. Porozumienie wzajemne jednak i podział czynności, jeżeli wogóle istnieją, to tylko w bardzo słabej mierze.

Pewne zjawiska życia grupowego, dające się obserwować u zwierząt, żyjących w stadach, bywają tłumaczone przy pomocy mechanizmu „sympatji" (współczucia). Gdy jedno zwierzę popada w pewien stan, np. stan strachu, wtedy drugie, widząc objawy tego stanu, wpada samo w stan podobny, a więc w pewnym znaczeniu współczuje z tamtym osobnikiem. Byłby to zatem rodzaj pewnego bezwiednego, odruchowego naśladownictwa. Takie prymitywne, odruchowe „współczucie" obserwować można także u niemowląt, które, zebrane razem, zaczynają wszystkie kwilić, skoro zrobi to jedno z nich. Wyższy stopień współczucia, który mamy zazwyczaj na myśli, posługując się tym terminem, występuje dopiero wtedy, gdy jednostka wczuwa się w przeżycia drugiej osoby, zdając sobie sprawę z ich rodzaju. Małe dzieci

są często egoistyczne z tej racji, że nie potrafią wniknąć w przeżycia drugich osób. Współczucie właściwe nie ogranicza się jednak do tego, iż rozumiejąc przeżycia drugiej osoby, przeżywamy w jakiś sposób jakgdyby to samo, co one. Istotną jest tu nasza reakcja uczuciowa, wynikała na skutek wniknięcia w przeżycie drugiej istoty. O sympatji mówimy na tym wyższym szczeblu wtedy, gdy świadomość przeżywania stanów przykrych przez drugą osobę budzi i w nas uczucie przykrości, połączone zazwyczaj z chęcią przyścia temu drugiemu z pomocą, a świadomość przeżywania przez drugie osoby uczuć przyjemnych wywołuje w nas satysfakcję.

Współczucie wiedzie zatem bezpośrednio do chęci usunięcia przykrości drugich, a pomnożenia ich przyjemności. Tendencję taką nazywamy altruizmem, przeciwstawiając ją egoizmowi.

W pewnych wyjątkowych wypadkach może mieć miejsce zjawisko poniekąd odwrotne do współczucia. Świadomość cierpienia osoby drugiej staje się dla obserwatora punktem wyjścia uczuć nie przykrych, lecz przeciwnie zadowolenia. Gdy taka radość z powodu cierpień, doznawanych przez drugie osoby, osiąga wysoki stopień, powodując tendencję do wywoływania ich u drugich, mówimy o sadyzmie. Sadyzm jest jednym z objawów tak zwanego zwyrodnienia moralnego.

Życie etyczne dojrzałego człowieka nie ogranicza się jednak tylko do uczuć i chęci, budzących się w pewnych określonych sytuacjach. Na stopniu wyższym przeżycia etyczne zawierają w sobie z reguły także pewne pojęcia, opinie i sądy. Istnieją przecież zapatrywania, poglądy, postulaty i przepisy moralne. Oceniając postępek jakiegoś człowieka z punktu widzenia etycznego, formułujemy zasadę etyczną, którą ewentualnie dany człowiek złamał, wymieniamy obowiązek, którego nie spełnił.

Człowiek może wprawdzie w pewnych granicach postępować etycznie, nie uświadamiając sobie jakichś etycznych pojęć oraz przepisów, norm, które w danym wypadku wymagają takiego, a nie innego postępowania. Niemniej jednak rozwój życia etycznego prowadzi nieuchronnie, o ile ono podnosi się na wyższy poziom, do tworzenia się etycznych pojęć i do wyraźnego uświadamiania sobie norm i zasad. Ktoś może praktycznie trzymać się stale pewnej reguły, chociaż nigdy jej sobie wyraźnie nie sformułował. Uświadczenie staje się jednak konieczne i zaczyna spontanicznie dokonywać się wtedy, gdy przyjdzie do konfliktu różnych obowiązków czy zasad i gdy nasunie się potrzeba dania którejś z nich pierwszeństwa. Konflikt i związane z nim zahamowanie postępowania powoduje zastanowienie się, refleksję, która prowadzi do ujawnienia działających zasad. Zasady te muszą być wtedy skonfrontowane ze sobą i doprowadzone jakoś do uzgodnienia. Widzimy, jak w takich sytuacjach rozum wnika w dziedzinę przeżyć etycznych, a inteligencja staje się nieodzowną do należytego ukształtowania i wyklarowania etycznego życia człowieka.

Punktem wyjścia refleksji etycznej bywa często konflikt altruizmu z egoizmem. Altruizm stawia przed nami obowiązek poświęcania się dla społeczeństwa, egoizm każe nam dbać przede wszystkim o nas samych. Łatwo na tej drodze przychodzi do konfliktu, który powoduje refleksję na etyczne tematy. I tu znowu rozum powoływany jest jako instancja, pomagająca do zrozumienia istoty konfliktu i do jego usunięcia. Wysuwa się postulat pogodzenia dążenia do własnego szczęścia z obowiązkiem służenia dobru ogółu.

Rzućmy teraz jeszcze okiem na rozwój uczuć społecznych i etycznych tak, jak dokonuje się on w dzieciństwie i w wieku

dojrzewania. Sprawę tę oświetliliśmy już częściowo i teraz konieczne będą tylko pewne uzupełnienia. Mówiliśmy o nawiązywaniu przez dziecko kontaktu z otoczeniem ludzkim i widzieliśmy, że różne zjawiska, tu należące, obserwować można już u niemowlęcia (porównaj str. 314). Widzieliśmy, iż z natury rzeczy dziecko pozostaje z początku w żywszym kontakcie ze starszymi, aniżeli z rówieśnikami, i że później dopiero przychodzi moment, w którym obcowanie z równymi sobie pod względem wieku nabiera dla niego specjalnej wartości. W związku z tem starsze, silniejsze od dziecka osoby, których woli musi się ono poddać, kierują jego postępowaniem przy pomocy nakazów i zleceń. Narzucone dziecku przez starszego przepisy postępowania mają więc zewnętrzny, „heteronomiczny“ charakter. Wykonywanie ich opiera się na posłuszeństwie. Ale czynnik ten nie jest jedynym przy wpajaniu w dziecko elementarnych zasad etycznego postępowania. Dziecko i wtedy nawet, kiedy starszy nie nadużywa względem niego przewagi swej siły i wieku, doznaje w odniesieniu do tegoż uczuć podziwu i szacunku („respektu“). Otóż, jak na to zwraca uwagę Bovet, szacunek dla starszego człowieka jest ważnem źródłem uznania przez dziecko zasad moralnych. Respektując dorosłego, szanuje też dziecko to, co on mówi i poleca. Z osoby starszego respekt przenosi się na przepisy moralne, przez niego głoszone. Gdy szacunek przetwarza się w miłość, to i ten stosunek uczuciowy sprzyja przejmowaniu zasad etycznych. Dziecko chętnie bowiem naśladuje osobę kochaną i znajduje satysfakcję w stosowaniu się do wskazówek owej osoby. O tem przenoszeniu się uczucia z osób na zasady była już mowa poprzednio, gdy tłumaczyliśmy mechanizm tego zjawiska (zobacz str. 175).

Niewątpliwie jednak część reguł moralnych zostaje wpojona dziecku przez bezpośrednie wdrożenie go do postę-

powania w myśl ich brzmienia. Wychowawca wytwarza, kierując bezpośrednio postępowaniem dziecka, pewne nawyki, pewne nałogi, które są zgodne z wymaganiami społecznymi.

Rosnąc, dziecko oswobadza się z kolei z pod przemożnego wpływu starszych i wyłącznego z nimi obcowania, wchodząc w gromadę rówieśników. Sposobnością ku temu jest przede wszystkim szkoła, przedtem już jednak styka się dziecko z rówieśnikami zazwyczaj na terenie zabawy. Zabawa, gra odbywa się według pewnych reguł, do których dziecko powoli uczy się stosować. Zabawa wymaga porozumienia między dziećmi, wymaga ustępstw wzajemnych i w ten sposób staje się szkołą etycznego postępowania. Dziecko akceptuje pewną normę obcowania z rówieśnikami, robi odstępstwo od swego egoizmu, zdając sobie sprawę z tego, iż tylko w ten sposób, na zasadzie wzajemności, może uzyskać od dziecka drugiego respekt dla własnych usiłowań. Wytworzone na tej drodze zasady wzajemnego obcowania tracą już heteronomiczny charakter, będąc punktem wyjścia dla etyki autonomicznej.

Zdolność do życia w grupie rozwija się z wiekiem coraz bardziej. Objawem tego postępu jest wystąpienie poczucia solidarności grupowej, której wzrost stopniowy możemy śledzić bardzo dobrze na terenie szkoły. Poszczególne klasy (oddziały) poczynają tworzyć coraz bardziej zwarte zespoły, które jako pewna całość przeciwstawiają się innym zespołom grupowym oraz osobom starszym.

Udział wszystkich jednostek, należących do danej grupy w życiu grupowym nie jest jednakowy. Znajdą się tam zawsze jednostki, które będą usiłowały organizować grupę i nadać jej działaniu pewien kierunek. Ulegają one wrodzonej skłonności do przewodzenia (porównaj str. 314).

Osobnikom tym przeciwstawiają się inne, bardziej bierne jednostki, które chętnie poddają się przewodnictwu (instykt „poddawania się“, „submisji“).

Chcielibyśmy jeszcze wspomnieć o metodach badania społecznych i moralnych przeżyć dzieci i młodzieży.

Najważniejsza metoda polega na systematycznej, planowej obserwacji zachowania się dzieci w różnych sytuacjach, zwłaszcza podczas zabawy. Zrozumienie zachowania się dziecka pogłębić może odpowiednio prowadzona z niem rozmowa, sondująca motywy jego postępowania oraz jego opinię o danym wypadku. Metodę tę nazywa Piaget, jak wiemy, metodą kliniczną (porównaj str. 317).

Opinia, wypowiedziana przez dziecko, tyczyć się musi niekoniecznie jakiegoś realnego faktu, lecz także jakiejś sytuacji pomyślanej. Postąpić więc można w ten sposób, że przedstawia się dziecku słownie pewną sytuację i zapytuje się je, co by ono w tej sytuacji zrobiło, lub też opowiada mu się o postępkach jakichś urojonych osób, zapytując je, czy postęпки te uważa za słuszne, bądź śledząc wrażenie, jakie treść takiej historyjki wywrze na dziecku.

Badaczka amerykańska Fernald postępowała w ten sposób, iż wymieniała dzieciom cały szereg przekroczeń różnego rodzaju, a one same miały uporządkować je od przekroczenia najlżejszego do najcięższego. To samo można robić oczywiście z dobrymi postępkami.

W podobny sposób postępuje pani Descoeurdes, opowiadając dzieciom trzy historyjki, których treścią jest niewłaściwe zachowanie się, i żąda od dzieci, ażeby uszeregowały te historyjki według ciężkości winy. Oto one: a) Znalaziono w klasie przewrócony kałamarz. „Kto to zrobił?“ pyta nauczyciel. Janek, który niechętnie wydaje swoich kolegów, odpowiada, że nic o tem nie wie, chociaż wiedział, kto

to zrobił. b) Dziecko, którego rodzice są biedni, chępli się ciągle, jak piękne meble są w jego domu, jak wyborne tam podają potrawy, jak wspaniałą zabawkę kupił mu ojciec. c) Pawełek stłukł filiżankę. Kiedy oskarżają o to jego brata, który sam został w pokoju, Pawełek milczy.

Inni badacze każą dzieciom definiować pojęcia moralne lub też określać zachodzące między nimi różnice. Tak na przykład pytamy: „co to jest litość?” albo „jaka jest różnica między skąpstwem a oszczędnością?”

Próby powyższego rodzaju określane bywają niekiedy jako badanie „poczuć moralnych”. Rzecz jasna jednak, iż zdolność do określenia pojęć moralnych, względnie do uporządkowania przekroczeń, świadczy tylko o istnieniu u danej osoby odpowiedniego stopnia wiedzy moralnej, rozpoznania etycznego. Lecz wiedza o tem, co jest dobre, nie musi pokrywać się z poczuciem etycznym. Poczucie moralne nie jest sądem o tem, co być powinno, lecz raczej uczuciem, występującem jako bezpośrednia reakcja wobec pewnej sytuacji rzeczywistej czy też tylko pomyślanej. Przykład takiej reakcji mamy wtedy, kiedy dziecko, słuchając opowiadania o krzywdzie, wyrządzonej jakiemuś człowiekowi, spontanicznie oburzy się. Badanie doświadczalne poczuć moralnych jest rzeczą o wiele trudniejszą aniżeli badanie wiedzy moralnej i właściwie psychologia nie rozporządza do tej pory dobrymi środkami, które pozwoliłyby badać poczucia moralne w drodze eksperymentalnej.

Nie zastanawialiśmy się dotychczas jeszcze nad pytaniem, czy i w jakim stopniu wpływać możemy dowolnie na kształtowanie się omówionych zjawisk, a tem samem urabiać charakter. Idzie tu o to po pierwsze, czy charakter wogóle może być zmieniany i przetwarzany, a po drugie, czy zmiany tej może dokonywać człowiek sam na sobie. Wychowawcy od-

dawna stawiają sobie jako główny cel swoich zabiegów urobienie charakterów wychowanków, a równocześnie apelują do nich, ażeby także sami pracowali nad sobą w tym kierunku. Czy takie kształcenie i samokształcenie charakteru, a zwłaszcza charakteru etycznego jest możliwe?

Poglądy na tę sprawę niezupełnie są zgodne. Jedni twierdzą, że wychowanie i samowychowanie może działać bardzo wiele, inni natomiast przyznają tym czynnikom wpływ dość ograniczony.

Dodatni wpływ wychowania na etyczne doskonalenie się jednostek i tem samem na urabianie ich charakteru jest bezsprzecznie możliwy. Musi on jednak zaczepić o pewne wrodzone zadatki. A zadatki takie nie u wszystkich osób istnieją w tym samym stopniu i nie wszystkie one są w równej mierze podatne na zewnętrzne wpływy. Wspomnieliśmy już o tem (por. str. 338), iż według Kerschensteinera zdolność głębokiego przejmowania się, będąca tak ważnym zadatkiem charakteru moralnego, w nieznacznym tylko stopniu może być rozwinięta przez wpływy wychowawcze. Altruizm opiera się na zdolności głębokiego przejmowania się losem drugich osób; z tego względu i on uwarunkowany jest wrodzonym zadatkiem, a urobienie go drogą wychowania zamknięte jest w pewnych granicach. Wychowanie może zwrócić uwagę na cierpienia drugich osób dziecka, które, zamknięte w egocentryzmie własnym, cierpienie tych zupełnie nie dostrzega. W ten sposób wychowanie może przyczynić się wydatnie do powstania współczucia, jak o tem już była mowa. Ale niemożność pogodzenia się z niedolą innych, poczucie konieczności niesienia pomocy osobom cierpiącym, jest czemś, co ma swe główne źródło we wrodzonej dyspozycji i czego wychowanie z próżni stworzyć nie potrafi.

Wychowanie może dalej urabiać charakter, starając się

rozwinąć inteligencję, bez której, jak wiemy, podniesienie charakteru etycznego na wyższy poziom jest niemożliwe. I tu jednak czynność wychowawcza jest ograniczona. Kształcenie, nawet bardzo intensywne, nie potrafi usunąć całkowicie wrodzonego upośledzenia inteligencji. A statystyka wykazuje, iż dość duża ilość przestępców rekrutuje się właśnie z pośród jednostek, opóźnionych w rozwoju umysłowym. Fakt ten jest równocześnie dowodem znaczenia inteligencji dla powstania zdolności etycznego postępowania.

Jakkolwiek zatem urabianie charakteru napotyka na pewne naturalne granice, to jednak prowadzone w tym kierunku umiejętne starania dać mogą pokaźne rezultaty. Ponieważ najgłębszą podstawą osobowości, z której rozwija się charakter, stanowią instynkty i popędy człowieka, przeto wysunęło się w psychologii współczesnej zagadnienie, czy i w jakim stopniu instynkty mogą być rozwijane, hamowane, względnie transformowane. Zwłaszcza praktycznie ważnym wydaje się zagadnienie to w odniesieniu do tych instynktów, które, wybujale w stopniu nadmiernym, paczą charakter jednostki i mogą stać się groźne dla społeczeństwa. Tyczy się to naprzykład instynktu walki oraz instynktu płciowego. Unieszkodliwienie tych instynktów starano się oddawna uzyskać przez ich zahamowanie. Otoczenie wychowawcze usiłowało stłumić wybujalności tych instynktów naganą lub karą, a od wychowanka żądało, by starał się siłą woli instynkty te opanować i poskromić. Jednakowoż hamowanie wrodzonych tendencyj instynktowych bywa rzeczą bardzo trudną, zwłaszcza u osobników młodych i pełnych energii życiowej, przyczem zachodzi jeszcze niebezpieczeństwo zmarnowania dużej energii, tkwiącej we wrodzonych skłonnościach. Otóż obecnie zwraca się uwagę na inną możliwość poza stłumieniem, która pozwala nie tylko unieszkodliwić takie skłonno-

ści, ale, przeciwnie, nawet wykorzystać ich energję dla celów etycznych. Mianowicie wychowawcy usiłują dokonać transformacji instynktów, która ze względu na jej dodatnie skutki nazywana bywa „*uwzniośleniem*” (*sublimacją*). I tak można naprzykład przez zręczne postąpienie zmienić kierunek instynktu, podsuwając mu inny przedmiot, aniżeli ten, na który pierwotnie był on skierowany. A więc dziecku, które jest agresywne wobec drugich, powierzamy zadanie obrony słabszych. Człowiekowi, który lubi walczyć, podsuwamy jako cel walkę z samym sobą celem opanowania własnej natury.

Jednym z podstawowych warunków charakteru etycznego jest, jak wiemy, siła woli. Jej zadaniem jest utrzymać w korbach popędy i regulować postępowanie człowieka według zasad, które uznał za słuszne. Z tego względu jest rzeczą zrozumiałą, iż w praktyce wychowawczej wysuwa się często postulat kształcenia woli, i to zwłaszcza w sensie wzmacniania jej siły tak, by potrafiła przełamywać opory zarówno wewnętrzne, jak zewnętrzne. Odpowiada to zresztą życzeniom, wypowiedzanym przez wielu ludzi, którzy czują to, iż wola ich jest słaba, i żądają wskazania środków, które potrafiłyby wole ich wzmocnić. Wiele osób, zwłaszcza młodych, usiłuje na własną rękę przeprowadzić takie ćwiczenia. Zmuszają siebie naprzykład do rannego punktualnego wstawania, do milczenia w towarzystwie przez czas dłuższy, do wstrzymywania się przez czas dłuższy od jedzenia i t. d. Wolę swą ćwiczyli w podobny sposób święci-asceci („*moralna gimnastyka*“). Ćwiczenia takie, racjonalnie stosowane, osiągną niewątpliwie pewien skutek, zwłaszcza, jeżeli wynikają z dobrej woli jednostki, a nie z zewnętrznego przymusu. Nie można jednak przywiązywać do nich zbyt dużego znaczenia. Nie istnieje bowiem jakaś jedna czysta wola w czło-

wieku, która, wyćwiczona sama dla siebie, na dowolnym materiale, dawałaby gwarancję, iż człowiek z wyćwiczoną w ten sposób wolą we wszystkich sytuacjach zdolny już będzie nagiąć się do zasad, które uznaje za słuszne. Jeżeli ktoś przełamał swoją niechęć do ранnego wstawania i zmusił siebie wysiłkiem woli do tego, by wstawać z łóżka codziennie o tej samej rannej porze, to stąd nie wynika jeszcze, iż z tą samą sprawnością, bez wykonywania osobnego ćwiczenia, zwalczy egoizm i poświęci osobistą korzyść dla dobra drugich. Jeżeli pragniemy wychować ludzi tak, ażeby postępowali w życiu według zasad etycznych, to oddziaływanie wychowawcze ma większe szanse uzyskania dodatnich rezultatów w ten sposób, iż postara się o stworzenie u wychowanków odpowiednio silnych motywów, które skłaniałyby ich stale do postępowania zgodnego z powyższymi zasadami.

A teraz jeszcze sprawa samokształcenia charakteru. Wiemy już, iż w okresie dojrzewania dokonuje się tak zwane odkrycie jaźni. Człowiek zaczyna wtedy interesować się sobą samym, przyczem stara się także poznać własny charakter. Poznanie to prowadzi do samokrytyki, z czego bezpośrednio wynika postulat poprawy. Usiłowania wzmocnienia woli, udoskonalenia charakteru występują wtedy spontanicznie. Widocznie młody człowiek czuje się na siłach przetworzenia samego siebie, skoro samoistnie budzi się w nim potrzeba pracy w tym kierunku i wiara w jej możliwość. Nie mamy też powodu twierdzić, iż usiłowania takie pozostają bez rezultatów. Z życiorysów wielkich ludzi dowiadujemy się, iż w młodości pracowali oni usilnie nad sobą i że tej właśnie pracy zawdzięczają wysoki szczebel moralny, który osiągnęli. Wyższy stopień charakteru, dobrze uformowana osobowość, nie jest nawet wogóle możliwa bez usilnej pracy człowieka nad sobą samym. Jest to doniosła właściwość na-

tury ludzkiej, iż człowiek nie tylko zdolny jest oceniać moralną wartość drugich osób, lecz że potrafi również oceniać moralnie samego siebie. To, co nazywamy sumieniem, na tem właśnie polega, iż człowiek ocenia etyczne własne uczynki i że reaguje na nie poczuciem moralnem, podobnie jak na postęпки drugich osób. Dostrzegając w sobie różne wady, człowiek stawia sobie pewien ideał osobowości, który usiłuje realizować. Natrafiając na różne przeszkody, uczy się oceniać należycie tkwiące w nim możliwości i dawać pierwszeństwo tym, których realizacja może przynieść obfity plon dla niego i dla społeczeństwa. Każda osobowość jest przynajmniej częściowo dysharmoniczna, to znaczy, iż tkwią w niej pewne tendencje sprzeczne, które nawzajem się paraliżują. Człowiek, który uformowanie się osobowości ujął we własne ręce, dba o wytworzenie wewnętrznej harmonji, sublimując świadomie lub, w razie gdy to nie jest możliwe, trzymając na wodzy te tendencje, które psułyby swoim działaniem harmonijny całokształt. Etyka normatywna twierdzi, że wszystko to jest naszym obowiązkiem. Psychologja, której zadaniem nie jest układanie przepisów, lecz tylko badanie istniejących faktów i wypływających z nich możliwości, konstatuje, iż taka praca nad samokształceniem w odniesieniu do charakteru i osobowości może doprowadzić do pokaźnych rezultatów. Nie stoi temu na przeszkodzie fakt, iż granice, które takie usiłowania osiągnąć zdołają, zakreślone są zgóry możliwościami, tkwiącemi w naturze danego człowieka. Idzie właśnie o to, by te możliwości wykorzystać w sposób najlepszy.

Payot w swojej książce o „Kształceniu woli“ kładzie nacisk na metodę „rozmyślenia“ („medytacji“), która polega na tem, iż w sposób jak najbardziej szczegółowy i konkretny wyobrażamy sobie to, co chcielibyśmy zrealizować, wzywamy się jak naj-

pełniej w motywy, przemawiające za danym działaniem, tak, by wywołać w sobie odpowiednie wzruszenie, oraz układamy sobie szczegółowy i wyraźny plan postępowania. Payot wierzy, iż wyrazistość myśli oraz towarzyszące jej wzruszenie działają pobudzająco na wolę i wzmacniają jej energję w realizowaniu postanowień.

59. Stosunek uczuć do ich intelektualnej podstawy. O tak zwanych uczuciach wyższych i ich roli przy formowaniu się osobowości i charakteru.

Mówiąc poprzednio o uczuciach (zobacz str. 157 i nast.), widzieliśmy, że są one zjawiskiem psychicznym swoistem, odrębnem od wyobrażeń i sądów. Stanowią one razem z pragnieniami tak zwaną emocjonalną sferę doznań człowieka. Ale uczucia, jakkolwiek odrębne w swej naturze od zjawisk intelektualnych, przecież pozostają z nimi w ścisłym związku, a związek ten zacieśnia się jeszcze bardziej i pogłębia w miarę rozwoju człowieka.

Na ten ścisły kontakt uczuć ze zjawiskami intelektualnymi wskazuje przede wszystkim fakt, iż uczucia nie występują w naszej świadomości same, lecz zawsze w towarzystwie pewnych przedstawień, względnie sądów. Ciesząc się, czy smucąc, a więc doznając pewnych uczuć, równocześnie wyobrażamy sobie to coś, co jest przedmiotem naszego smutku czy radości. Nasze uczucia, chociaż są stanami naszego ja, odnosimy zazwyczaj do jakiegoś przedmiotu, który uprzytamniamy sobie podczas przeżywania uczucia. Mając na względzie powyższy fakt, psychologowie wyrażają się często w ten sposób, iż każde uczucie ma swoją intelektualną podstawę. Intelektualną podstawą uczucia może być jakieś przedstawienie, wyobrażenie. Tak na przykład doznają uczucia przyjemnego, wyobrażając sobie prawidłową

figurę geometryczną, jakiś piękny ornament, jakiś urozmaicony krajobraz i t. p. W innych wypadkach natomiast do zjawienia się uczucia nie wystarczy samo wyobrażenie sobie czegoś, lecz niezbędny jest pewien sąd, pewne przekonanie. Ażebym oburzył się naprawdę z powodu wyrządzonej mi krzywdy i popadł z tej racji w silny gniew, na to nie wystarczy samo tylko wyobrażenie sobie doznanej krzywdy; muszę uwierzyć, nabrać przekonania, wydać sąd, iż faktycznie krzywda została mi wyrządzona. W pierwszym wypadku mówimy o uczuciach przedstawieniowych (wyobrażeniowych), w drugim o przekonaniowych.

Śledząc stosunek naszych uczuć do ich intelektualnej podstawy, przekonujemy się, że nie jest on zawsze w tym samym stopniu jednoznaczny i określony. Niekiedy zdajemy sobie bardzo wyraźnie sprawę z tego, do jakiego przedmiotu odnosi się nasze uczucie. W innych wypadkach natomiast stosunek uczucia do podstawy intelektualnej jest bardziej luźny. Przeżywamy jakiś stan uczuciowy, a nie wiemy dobrze, do czego go odnieść należy. Uczucie staje się jakgdyby bezprzedmiotowym. W wypadkach takich mówimy o nastroju. Opowiada nam ktoś na przykład, iż ogarnęła go „melancholja“, że jest mu jakoś rzewnie i smutno, że jakgdyby tęsknił za czemś, że nie wie jednak właściwie dobrze, co go rozrzewnia. Niektórzy psychologowie twierdzą nawet, iż możliwe jest przeżywanie uczuć, które całkowicie pozbawione są wszelkiego przedmiotu. Gdyby tak było, to zasada, iż każde uczucie posiada intelektualną podstawę, byłaby tylko regułą dopuszczającą wyjątki.

Kiedy w przytoczonych wyżej przykładach nastroju stosunek uczuć do przedmiotów staje się luźnym i nieokreślonym, to w innych wypadkach rozluźnia się stosunek pomiędzy uczuciem a jego motywem. Tak bywa na przykład

przy różnego rodzaju lękach. Ktoś naprzykład lęka się ciemności. Niejasne mu są jednak motywy uczucia. Osoby, doznające lęków, nierzadko zdają sobie sprawę z tego, iż uczuciom ich brak racjonalnych motywów. Im samym wydają się one dziwaczne i śmieszne. Niemniej jednak nie mogą się od nich uwolnić.

Była już o tem mowa (str. 165), iż wzruszeniom, przy których oddźwięk organiczny jest bardzo silny, przeciwstawiają niektórzy uczucia jako przeżycia tem się charakteryzujące, iż wstrząs organizmu jest przy nich bardzo słaby, wskutek czego tem jaśniej i wyraźniej uświadomić się może intelektualna podstawa przeżycia uczuciowego. Z tej racji też uczucia jako produkt wyższego rozwoju psychiki przeciwstawiane bywają wzruszeniom, które przeważają na niższych szczeblach rozwoju psychicznego. Nie należy jednak myśleć, iż tam, gdzie intelektualna podstawa uczucia zarysowuje się wyraźnie i występuje poniekąd w przeżyciu na pierwszy plan, siła przeżycia uczuciowego musi być słaba. Iż tak nie jest naprawdę, tego dowodem są tak zwane namiętności (porównaj str. 166). Namiętności odznaczają się tem, iż są skierowane stale ku pewnemu przedmiotowi, który w umyśle człowieka zajmuje dominujące, kierownicze miejsce. Człowiek, oddany pewnej namiętności, ma myśl stale zaprzątniętą jej przedmiotem. przemyśliwa stale i uparcie nad jego zdobyciem. Otóż taki wydatny udział pierwiastków intelektualnych w procesach psychicznych, rozwijających się na tle namiętności, nie zmniejsza intensywności uczuciowych jej składników.

Wykazany przez nas na powyższych przykładach ścisły związek pomiędzy procesami uczuciowymi i procesami intelektualnymi, ma, jak to już wspomnieliśmy, ten skutek, iż życie uczuciowe człowieka rozszerza się i pogłębia w miarę,

jak dojrzewa i rozwija się jego intelekt. Różne rodzaje uczuć biorą swój początek z różnorodności podstaw intelektualnych, o które się opierają. Różnorodność uczuć wynikać może wprawdzie z jednej strony z różnic jakości samego uczucia, chociaż trzeba zaznaczyć, iż pod tym względem poglądy psychologów niezupełnie są zgodne. Są tacy, którzy twierdzą, iż zasadniczo istnieją tylko dwie odmienne jakości uczuciowe: przyjemność i przykrość, poza tem zaś zachodzą już tylko różnice stopnia. Inni natomiast utrzymują, że jakości uczuciowe nie ograniczają się do samej tylko przyjemności i przykrości. Mówią oni (Wúndt) o uczuciach podniecenia i ukojenia, napięcia i ulgi, które nie muszą być ani przyjemne, ani nieprzyjemne. Gdybyśmy jednak nawet przyjęli, iż odróżnienie poszczególnych rodzajów uczucia opiera się w pewnym stopniu na odmiennej jakości samego tonu uczuciowego, to przyznać trzeba, że najobfitszem źródłem powstawania różnych rodzajów uczuć są różnice ich podstaw intelektualnych. Najpospolitsze rodzaje uczuć, o których mówimy w życiu potocznem, są właściwie rodzajami nie samego uczucia, lecz jego intelektualnej podstawy. Gdy mówimy o uczuciach koleżeńskich, o uczuciach patrijotycznych i o uczuciach ogólnoludzkich, to jakości uczuciowe, przyjemność, względnie przykrość, których tu doznajemy, są w istocie swej takie same. Różnica dotyczy tylko przedmiotów, do których uczucia te się odnoszą, a więc ich intelektualnej podstawy.

Przykład powyższy wskazuje nam zarazem, iż pewne rodzaje uczuć powstać mogą dopiero wtedy, gdy wytworzą się odpowiednie pojęcia i sądy, mogące służyć jako podstawa uczucia. Uczuć patrijotycznych nie może mieć jeszcze ten, czyj umysł nie potrafi ogarnąć pojęcia „ojczyzna“.

Zależność pomiędzy życiem afektywnem a życiem inte-

lektualnem jest więc w swej istocie dwustronna. Z jednej strony niewątpliwie rozum nasz, inteligencja nasza jest na usługach naszych uczuć i pragnień. Naodwrot jednak rozum człowieka, rozwijając się i dojrzewając, tworzy coraz to nowe możliwości powstawania uczuć. On tworzy idee i umożliwia kształtowanie się ideałów, około których skupiają się uczucia i pragnienia i krystalizuje się charakter i osobowość człowieka. Wszystkie tak zwane wyższe uczucia, a więc uczucia religijne, etyczne, estetyczne i intelektualne są produktem ścisłego współdziałania intelektualnej i uczuciowej sfery człowieka. Rozwój tych uczuć w człowieku zbiega się z rozwojem całej jego osobowości. Zajmiemy się nimi obszerniej w następnych rozdziałach.

60. Uczucia religijne.

Przejdziemy teraz naprzód do wypowiedzenia kilku uwag o przeżyciach religijnych.

Badaczy religii interesowała przedewszystkiem sprawa powstania wierzeń religijnych w rozwoju ludzkości. Istnieje cały szereg teoryj, usiłujących tłumaczyć ich początek. Sprawa ta jest tem trudniejsza, iż u różnych narodów spotykamy bardzo odmienne formy życia religijnego, które w miarę postępu cywilizacji podlegają ciągle ewolucji. Tem się też tłumaczy różnorodność hipotez, wyjaśniających genezę religii. Prawdopodobnie każda z nich zawiera w sobie część prawdy, wskazując na różne źródła, z których płynie bogactwo zjawisk religijnych.

Niektórzy widzą główne źródło religii w lęku człowieka pierwotnego przed ogromem przyrody, połączonym z chęcią wytłumaczenia sobie przebiegu jej zjawisk. Wspólny człowiekowi pierwotnemu i dziecku animizm i antro-

pomorfizm nadają tym pierwszym próbom wytłumaczenia zjawisk przyrody' specyficzną formę. O animizmie była już mowa poprzednio (zobacz str. 316). Antropomorfizm jest spokrewniony z animizmem. Polega na tem, iż, pojmując przedmioty otoczenia jako żywe, przypisuje im człowiek pierwotny naturę zblizoną do własnej, ludzkiej (antropos, słowo greckie oznacza: człowiek). Uważając całą przyrodę za żywą, antropomorfizm ujmuje tę żywą siłę na podobieństwo człowieka. Słońce i księżyc zdają się istotami żywymi, które kierują się wolą własną podobnie jak człowiek. Grzmoty i pioruny zdają się pochodzić od jakiejś istoty potężnej, która się za coś gniewa i za coś karze. Antropomorfizacja sił przyrody, przemienionych w ten sposób na bogów, rodzi potrzebę pozyskania tych sił dla siebie, zdobycia ich łaski i odwrócenia ich gniewu; stąd zaklęcia, czary, modlitwy i ofiary.

Inni psychologowie zwracają uwagę na kult umarłych przodków jako ważne źródło religji. Umarli przodkowie stają się dla żyjących poniekąd tem, czem ludzie dorośli są dla dzieci. Człowiek pierwotny, nie mogąc pogodzić się ze zjawiskiem śmierci, przyjmuje, iż przodkowie żyją w dalszym ciągu jako duchy i przypisuje im wpływ na stosunki między żyjącymi. Podanie i mit przetwarzają czasem te postacie w istoty nadludzkie, boskie.

Inni badacze, a zwłaszcza Durkheim, kładą nacisk na społeczne źródła zjawisk religijnych. Uważają oni religję za produkt życia społecznego. Niewątpliwie wiele fenomenów religijnych ma wyraźnie społeczny charakter. Każda religja posiada swoje instytucje, swoje obrzędy, ceremonjały, uroczystości, przepisy, które są zjawiskiem społecznem. Praktyki religijne nabierają obowiązkowego charakteru, a osoby nie poddające się tym praktykom i buntu-

jące się przeciwko uznanym wierzeniom podlegają karze (Sokrates). Wierzenia religijne stają się obowiązującymi dogmatami, których nikomu nie wolno podawać w wątpliwość. Ów ogromny autorytet, który posiadają wierzenia i przepisy religijne, może, jak twierdzą zwolennicy tej teorii, pochodzić jedynie od społeczeństwa, które utworzyło je dla swoich celów. Wierzenia i przepisy religijne są środkiem, przy pomocy którego społeczeństwo reguluje życie swoich członków i zmusza ich do postępowania korzystnego dla całej grupy społecznej. Przepisy religijne stają się podstawą etyki; niespełnienie norm etycznych uznane zostaje za powodujące gniew i karę bogów. W ten sposób religja, dając wyższą sankcję przepisom etycznym, spełnia na tym szczeblu rozwoju ważną funkcję społeczną.

W zjawiskach religijnych odgrywają, jak widzieliśmy, dużą rolę pewne wierzenia. Te jednakowoż nie wyczerpują całości przeżyć religijnych. Wynika to stąd chociażby, iż pomimo, że wierzenia, polecane przez różne religje, są tak niepodobne, same przeżycia religijne na tle tych różnych religij okazują wiele wewnętrznego pokrewieństwa. Poczucie świętości pewnych rzeczy, stan podniesienia w modlitwie, poczucie grzeszności powtarzają się we wszystkich formach religji. Wielu badaczy uważa właśnie takie zjawiska za istotne dla religji. Zjawiska takie utrzymywać się mogą w pewnej formie także i wtedy, gdy odpadną przekonania religijne o jakiejś określonej treści. Człowiekiem religijnym w tym znaczeniu będzie i ten, kto odczuwa potrzebę kontaktu z całością bytu, czuje się jakoś od niego zależnym, kto uznaje pewne wartości wieczne, jakkolwiek nie jest wyznawcą żadnej religji objawionej. James poddał przeżycia takie szczegółowej analizie, nazywając je „doświadczeniami religijnymi”. Polegają one np. na tem, że ktoś w pewnej sytuacji doznaje

poczucia „stopienia się ze wszechświatem“ i „czuje“ obecność jakiegoś nadludzkiego pierwiastka. Niekiedy obcowanie z przyrodą daje okazję do tego rodzaju „poczuć“ (porównaj Słowackiego: „Boże, kto Ciebie nie czuł w Ukrainy błękitnych polach, gdzie tak smutno duszy“). Przykłady takich „doświadczeń religijnych“ spotykamy zwłaszcza u mistyków. Mistycy bowiem przeżywają stany, w których mają poczucie bezpośredniego obcowania z Bogiem. Posiadamy autobiografie mistyków, w których podają oni dokładny opis tych stanów. Znane są zwłaszcza zwierzenia św. Teresy na ten temat.

61. Uczucia estetyczne.

Uczucia estetyczne jako „wyższe“ przeciwstawiamy nieraz jako „niższym“ tak zwanym uczuciom zmysłowym. Zmysłowemi nazywamy uczucia, związane z doznaniem prostemi, elementarnymi. Zmysłowemi są zatem uczucia, związane z pojedynczemi wrażeniami zmysłowemi, zwłaszcza z wrażeniami, pochodzącymi od „niższych zmysłów“. Zmysłowe jest więc np. uczucie zadowolenia, jakiego doznajemy, zanurzywszy ciało w ciepłej kąpieli, zmysłową jest przyjemność, którą wywołuje słodki smak spożywanej potrawy.

Przy poczuciach estetycznych podstawa intelektualna jest z reguły bardziej złożona. Nie składa się ona z jednego tylko wrażenia, lecz z całego ich kompleksu. Ów kompleks, ów zespół nie może jednak mieć dowolnego, przypadkowego charakteru, jeżeli ma on być podstawą dodatniego estetycznego doznania. Fechner sformułował zasadę, iż warunkiem doznania estetycznego jest „jedność w różnorodności“. Musi tu więc być większa ilość elementów, ale nie rozsypa-

nych bezładnie, lecz złączonych w jakąś uporządkowaną, przejrzystą całość. W istocie od rzeczy pięknych, budzących w nas dodatnie uczucia estetyczne, wymagamy zawsze jakiegoś ładu, jakiegoś harmonijnego połączenia części składających się na całość. Tem się tłumaczy fakt, iż uczucia estetyczne wywoływane są w nas łatwo przez układy zwarte, przez prawidłowe kształty i formy. Stąd pochodzi znaczenie symetrii dla estetyki.

Wyjmijmy z pudełeczka kilka zapalek i rzućmy je bezładnie na stół. Otrzymane „wrażenie“ nie będzie zapewne estetycznie dodatnie. Ułóżmy je jednak w pewną figurę, np. w gwiazdę lub wielobok foremny, a zaraz zjawi się, chociażby w niewysokim stopniu, uczucie estetycznego zadowolenia.

Takim „formalnym“ wymaganiom podlegają nietylko przedmioty drobne, dające się łatwo objąć naraz wzrokiem, jak różne geometryczne figury czy ornamenty, o ile mają wywoływać uczucia estetyczne dodatnie. Muszą uczynić zadość takim formalnym prawom także utwory większe, wszystko jedno, czy będą to jakieś dzieła literackie, czy też utwory muzyczne, budowle, rzeźby lub obrazy. Warunkiem piękna jest tu zawsze odpowiednia kompozycja całości.

W obrazie polega ona na harmonizowaniu namalowanych przedmiotów z tłem i na rozmieszczeniu i wzajemnem ustosunkowaniu przedmiotów, względnie plam barwnych, światel i cieni według pewnego przejrzystego planu. — Formalne zasady struktury dają się łatwo śledzić zwłaszcza w klasycznej tragedji. Główna akcja występuje tu na pierwszym planie. Z nią łączą się w sposób nie rozrywający akcji głównej drobniejsze epizodyczne postacie i sceny. Obowiązują przytem pewne prawa dynamicznego rozwoju akcji głównej. Wchodzi ona w następujących po sobie częściach dramatu w stan coraz silniejszego napięcia; węzeł dramatyczny wikła się coraz bardziej, naprężenie dochodzi do punktu kulminacyjnego i wreszcie potem następuje rozwiązanie konfliktów, przemieniające stan napięcia w uczucie ulgi.

Skoro nie ulega wątpliwości, iż pewne formalne cechy przedmiotu, zharmonizowanie jego części, są warunkiem powstawania doznań estetycznych, to nie znaczy to zupełnie, jakoby w tym wypadku obojętna była treść, zamknięta w danej formie. Na piękno kilimu składa się nie tylko sposób rozmieszczenia kolorów, ale także ich jakość. Podobnie piękno dramatu polega nie tylko na pomysłowym przeprowadzeniu akcji, na konsekwentnie ułożonym planie oraz umiejętnym zawiązaniu i następnie rozwiązaniu węzła dramatycznego, lecz także na jego treści. Jakichś zdarzeń zupełnie małoważnych, o treści całkiem bez znaczenia, nie uznamy za godne, aby nadawać im artystyczną formę dramatu. Muszą one same przez się treścią swoją jakoś nas pociągać. A że dla człowieka kulturalnego wielkie znaczenie mają zawsze różne etyczne zagadnienia, więc w ten sposób tłumaczy się fakt, że problemy etyczne tak często dostarczają wątku dramatom i wogóle utworom sztuki. W ten sposób uczucia etyczne i estetyczne splatają się ze sobą w dziełach sztuki często w jedną całość.

Zajmowaliśmy się dotychczas warunkami uczuć estetycznych, tkwiącymi w przedmiocie ich doznań. Obecnie wrócić musimy jeszcze do warunków doznania estetycznego, zawartych w doznającym podmiocie. Kant, a za nim wielu innych, podkreśla, że przeżycia estetyczne charakteryzuje bezinteresowność przeżywającego w odniesieniu do przedmiotu estetycznego upodobania. Podziwiając piękno jakiegoś przedmiotu, nie pożądamy go równocześnie, nie myślimy o korzyści, która mogłaby wyniknąć z jego posiadania. Przedmiotem podziwu estetycznego mogą być obłoki na niebie, które przecież nikomu na nic nie są potrzebne. Handlarz, który, patrząc na obraz, myśli o tem, ile może na nim zarobić, traci ustosunkowanie się estetyczne do obrazu.

Uczony, który, mając przed sobą piękny kwiat, interesuje się nie jego wyglądem, lecz jego budową wewnętrzną, który zamiast przypatrywać się jego kształtowi i jego barwie, liczy płatki, pręciki i słupki, ażeby potwierdzić jakieś naukowe prawo, ma względem tego przedmiotu ustosunkowanie naukowe, a nie estetyczne.

Przy przeżyciach estetycznych potrzebna jest, jak się wyraża profesor Witwicki, „postawa estetyczna“, polegająca na tem, iż reagujemy uczuciowo bezpośrednio na wygląd danego przedmiotu, a nie na refleksję o celach, do których dany przedmiot może służyć.

To specyficzne ustosunkowanie się do przedmiotu mamy na myśli wtedy, gdy mówimy o kontemplacji estetycznej. Człowiek, który kontempluje, zatrzymuje się niejako w ruchu, nie usiłuje zbliżyć się bardziej do przedmiotu kontemplowanego, powstrzymuje w stosunku do niego przynajmniej chwilowo wszelką myśl o przywłaszczeniu go sobie i posiadaniu. Zadowolona się widokiem przedmiotu. Stan kontemplacji estetycznej jest stanem dość skomplikowanym. Dokonuje się w nim jakgdyby pewnego rodzaju rozszczepienie wewnętrzne. Widz, będący w teatrze podczas przedstawienia dramatu, przejmując się jakoś losem bohaterów, przedstawianych na scenie. Współczuje z nimi, cieszy się i smuci. Mimo to jednak pozostaje w pewnej rezerwie. To, co się dzieje przed nim, traktuje jak pewnego rodzaju zjawisko, które, choć interesujące, nie mąci całkowicie wewnętrznego jego spokoju tak, iż może on poza jego treścią śledzić także jego formę i rytm. Istnieje ciągle pewien dystans między nim a tem, co ma przed sobą. O co tu idzie, zrozumiemy najlepiej, gdy uprzytomnimy sobie, jak zachowują się na przedstawieniach albo przy słuchaniu bajek dzieci, które całkowicie i bez reszty przejmują się tem, co widzą, oburzają

się naprawdę i płaczą, nie umiejąc wytworzyć jeszcze odpowiedniego dystansu między sobą a dziełem sztuki. W związku z tem pozostaje fakt, iż obchodzi je sama treść utworu, a nie potrafią jeszcze ocenić piękna tkwiącego w jego układzie.

Zdolność do przeżywania uczuć estetycznych nie musi zbiegać się ze zdolnością do samoistnej twórczości na tym terenie. Zdolność pierwsza jest bardziej powszechna, chociaż i ona występuje u różnych ludzi w różnym stopniu. Tak na przykład nie każdy zdolny jest do odczuwania piękna utworów muzycznych, zwłaszcza bardziej skomplikowanych. Ludziom, którzy ograniczają się jedynie do przeżywania pewnych doznań estetycznych, których stosunek do dzieł sztuki jest wyłącznie „receptywny”, przeciwstawiamy tych, którzy sami są czynni na polu sztuki; odróżnić jednak musimy wśród nich jeszcze dwa stopnie. Na pierwszym stoją ci, którzy tylko odtwarzają utwory innych, a więc np. w zakresie muzyki będą to tak zwani wirtuozi. Drugi, najwyższy stopień zajmują ci, którzy sami tworzą rzeczy oryginalne. Jeżeli te rzeczy posiadają wartość, mówimy o talencie twórców. Jeżeli wartość ich wybiega bardzo znacznie ponad przeciętny poziom, dając rzeczy zupełnie nowe, mówimy o dziełach geniusza.

Teraz dorzucić trzeba będzie jeszcze kilka uwag o rozwoju sfery doznań estetycznych u dzieci i młodzieży. (O tak zwanej sztuce dziecka była już mowa poprzednio. Zobacz str. 194 i nast.).

Małe dziecko nie jest, jak widzieliśmy, nastawione na kontemplację estetyczną. Jest jeszcze zbyt impulsywne, zanadto jeszcze reaguje we wszystkich sytuacjach całością swojej jaźni, by stać je było na dystans, pozwalający oglądać spokojnie estetyczne fenomeny. Jego ustosunkowanie się do świata wartości estetycznych jest z początku raczej czynne, aniżeli bierne. Woli samo tworzyć, aniżeli tylko przypatrywać się. Nie może na przykład przyglądać się spokojnie, jak drudzy tańczą; natychmiast zaczyna tańczyć samo. Widok człowieka malującego, czy rysującego

pobudza w niem zaraz chęć do analogicznej czynności. Jest rzeczą ciekawą, iż chociaż dziecko pod tyłu względami naśladowuje starszych, to w swoich twórczych poczynaniach objawia z reguły dużą samodzielność. Rysując, nie podpatruje innych, jak to robią, nie ogląda się na żadne wzory i modele. Rysunek dziecka powstaje spontanicznie i przedstawia rzeczy swoiste, odpowiadające dziecięcemu sposobowi ujmowania zjawisk świata.

Konstatując, iż dziecko chętnie i wiele tworzy, nie potrafimy zdać sobie dokładnie sprawy z tego, co przy tem przeżywa i czy można mówić u niego o przeżyciach estetycznych w tem samym znaczeniu, w którym spotykamy je u dorosłego człowieka. To jest w każdym razie pewne, iż wiele źródeł doznań estetycznych, które są otwarte dla dorosłego człowieka, zostaje przed dzieckiem zamkniętych. Dziecko małe patrzy na bezmiar gwiazdzistego nieba, na ogrom morza i na nieskończoną rozległość widoku, odsłaniającego się z wierzchołków gór, bez widocznego dla nas estetycznego wzruszenia. Jest ono jeszcze jakgdyby ślepe na tkwiące tu estetyczne wartości. Nie ulega też dalej wątpliwości, że w odniesieniu do różnego rodzaju dzieł sztuki jego zainteresowanie, chociaż żywe, nie uwzględnia jeszcze artystycznej formy utworu. Dziecko, a nawet pokwitający reaguje często jedynie na treść. Utwór literacki traktowany jest jako środek zapoznania się z pewnymi interesującymi przygodami, jako surogat przeżywania ich samemu i wreszcie jako źródło nabywania pewnej wiedzy. Piękna formalnego w tym okresie często zupełnie się jeszcze nie widzi. Tem się tłumaczy, iż dzieła wartościowe i bezwartościowe o treści podobnej stawia się często na tym samym poziomie. Przekonują nas o tem przeprowadzane nad dziećmi liczne eksperymentalne badania, między innymi także przez M. Grzegorzewską.

Łatwo daje się zastosować do tych celów metoda wyboru. Dziecku przedkłada się dwa lub więcej przedmiotów, względnie obrazków, a ono ma podać, który przedmiot, względnie obrazek uważa za „ładniejszy“. W badaniach takich okazało się, że z dwóch obrazków, z których jeden ma niewątpliwie wysoką artystyczną wartość, a drugi jest zupełnie tej wartości pozbawiony, dzieci mające już nawet około 12 lat uznają za „ładniejszy“ ten drugi obrazek, o ile on jest bardziej „pyszny“, o ile zawiera treść dla nich bardziej interesującą. Mówimy w tym wypadku o tak zwanem „treściowem“ nastawieniu w odniesieniu do dzieł sztuki.

Takie t. zw. pozaestetyczne czynniki grają bardzo dużą rolę u dzieci przy decyzji, który z dwóch danych przedmiotów uznać za „ładniejszy“. Tak np. przy podobaniu się przedmiotów ważną rolę odgrywa ich wielkość. Z nielicznymi wyjątkami przedmioty większe uważają dzieci za ładniejsze. Dalszym takim pozaestetycznym motywem wyboru jest wielość części, z których składa się przedmiot. Pudełeczka, które mają większą ilość przegródek, gwiazdy, posiadające większą ilość promieni, określają dzieci jako ładniejsze. U dużej ilości dzieci odgrywa pewną rolę także czynnik „ostrości“ kształtu. Dzieci te wolą stożek od walca, a ostrosłup od stożka z tej racji, iż w pierwszym wypadku większa jest ilość „ostrych zakończeń“ („kantów“).

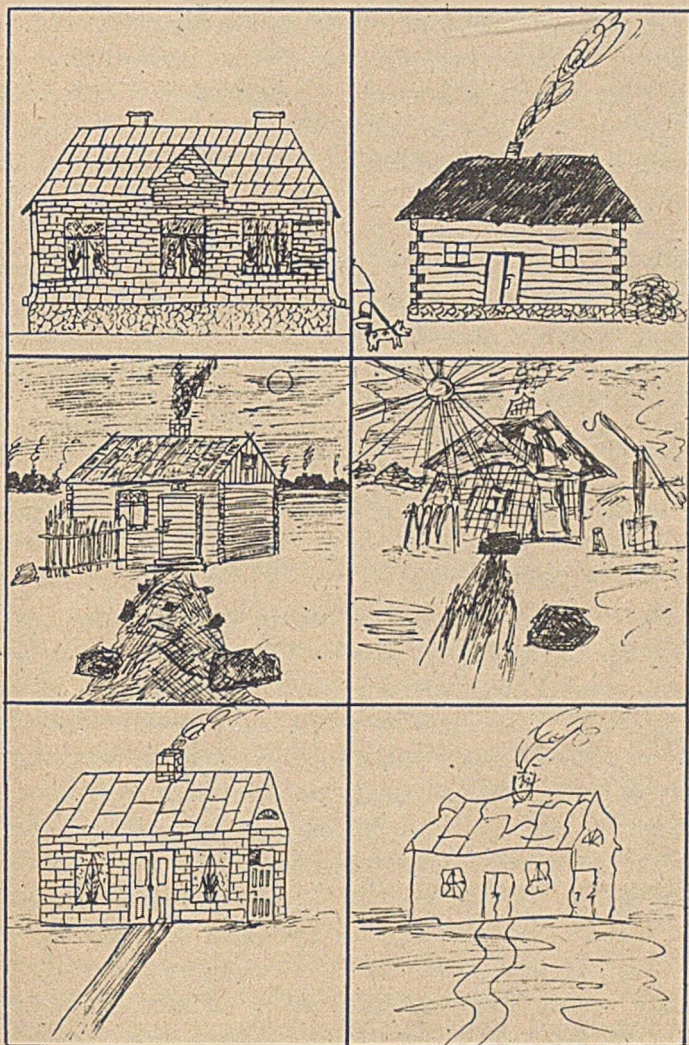
Te pozaestetyczne czynniki ujawniają swoje istnienie także wtedy, gdy przy badaniu przeżyć estetycznych dzieci zamiast biernej metody wyboru zastosujemy czynną metodę tworzenia rzeczy ładnych i brzydkich przez dziecko samo. Kiedy w myśl tej zasady polecimy dzieciom narysować ładny i brzydki domek, albo też ładnego i brzydkiego chłopczyka czy dziewczynkę, to wtedy okaże się, że często robią jeden z rysowanych przedmiotów ładniejszym przez to, iż rysują

go w większych wymiarach. (Na pytanie, dlaczego jedna z narysowanych przez nią dziewczynek jest ładniejsza, 4-letnia badana dziewczynka odpowiedziała: „Bo ma większą głowę“). Nierzadko też dzieci młodsze robią jeden przedmiot na rysunku ładniejszym w ten sposób, iż rysują obok niego szereg innych jeszcze przedmiotów. Tak np. jedna z narysowanych dziewczynek była uznana za ładniejszą dlatego, iż koło niej jest drzewko.

Ponadto dzieci młodsze przy rysowaniu rzeczy brzydkich posługują się chętnie środkiem zamazania rysunku oraz pokrzywienia jego konturów. Dopiero nieco starsze posługują się zniekształceniem proporcji. (Zobacz ryc. 82).

Impuls rozwojowy, związany z pokwitaniem i okresem młodzieńczym, przynosi ze sobą pogłębienie przeżyć estetycznych oraz nowe środki estetycznego wypowiedzania się. Poza treścią dzieł sztuki zainteresowanie zaczyna zwracać się także w kierunku kompozycji utworu, budzi się zrozumienie dla „formalnego“ piękna. Budzi się ochota do wczuwania się w zjawiska natury, do wsłuchiwania się w odgłosy burzy i do przyglądania się wschodom i zachodom słońca, co staje się podstawą odczuwania piękna natury, obcego dziecku. Bardziej skomplikowana psychika poczyna też w tym czasie pozwalać na rozszczepienie, potrzebne do dojrzałej kontemplacji estetycznej.

W ten sposób tworzą się też podstawy do twórczości artystycznej w wieku dojrzewania. Dojrzewający świadomie dążyć zaczyna do tworzenia rzeczy pięknych, przyczem w utworach jego znajdują ujście jego przeżycia wewnętrzne, jego konflikty i marzenia. Pierwsze uczucia miłosne, a obok tego podziw dla piękna przyrody inspirują poezje i powieści, pisane tak często w okresie dojrzewania. Jednakowoż owa młodzieńcza twórczość, jakkolwiek spełnia niewątpliwie



Ryc. 82. Domki ładne (po lewej) i brzydkie (po prawej stronie), rysowane przez dzieci.

ważne zadanie rozwojowe, bywa zazwyczaj mało oryginalna i miewa charakter przemijający. Wielu z tych, którzy piszą poezje lub marzą o karierze dramatycznej w okresie młodości, przestaje produkować zupełnie w tej dziedzinie, gdy dojdą do lat dojrzałych, a zainteresowania swoje kierują w inną zupełnie stronę.

Że rozwój zdolności do przeżyć estetycznych zależy także, podobnie jak to się dzieje w zakresie doznań moralnych, od rozwoju inteligencji, tego dowodem mogą być przytoczone przez nas dawniej uwagi o zdolności rozumienia przez dziecko utworów o treści symbolicznej (zobacz str. 265). Jak długo dziecko nie potrafi zrozumieć symbolu, zawartego w dziele sztuki, tak długo piękno tego dzieła musi dlań pozostawać ukryte. Dopiero gdy inteligencja dojrzeje do tego stopnia, iż potrafi przeniknąć przenośnie, porównania i symbole, zawarte w dziełach sztuki, i ogarnąć konstrukcję większej całości, nie gubiąc się w szczegółach, wtedy dopiero odkrywa się nowe źródło doznań estetycznych, niedostępne dla niższego szczebla umysłowego rozwoju.

Mało dotychczas jeszcze mamy badań, dotyczących rozwoju poszczególnych rodzajów doznań estetycznych u dzieci. Wspomnieliśmy już poprzednio, że dziecku przez długi okres czasu niedostępne są uczucia wzniosłe, występujące u człowieka dojrzałego przy oglądaniu przedmiotów, których ogrom, czy siła zdaje się przerastać wszelką miarę. Szeregu badań doczekało się uczucie, przeciwne poniekąd uczuciu wzniosłości, a mianowicie uczucie komizmu. Niełatwo jest określić, co jest charakterystyczne dla wszystkich zjawisk, wywołujących u człowieka dorosłego to uczucie. Można powiedzieć, iż śmiesznymi wydały się nam zwykle rzeczy małe, drobne, słabe, ułomne, gdy zjawiają się w sytuacji, nastawiającej nasze oczekiwanie raczej na coś wielkiego, mocnego i okazałego. Zapowiadają ukazanie się na scenie olbrzyma, a zamiast niego wychodzi malutki

karzelek; robi to wrażenie komiczne. Każda małość, ubierająca się w pozory wielkości, jest dla nas śmieszna. Śmiech ogarnia nas wtedy, gdy nagle w sposób nieoczekiwany owa słabość przed nami się odkryje. W tym sensie podaje Kant jako podstawę komizmu nagle przejście od napięcia do próżni.

Śmieszna jest w tym sensie każda sprzeczność logiczna, każda niedorzeczność, która przybiera pozory mędrkowania. Anegdotka opowiada o kobiecie, która oskarżona o stłuczenie garnka wypożyczonego od sąsiadki, usprawiedliwiała się w ten sposób, iż po pierwsze oddała garnek cały, a po drugie wogóle go nie pożyczala. Takie połączenie dwóch argumentów, z których jeden logicznie wyklucza drugi, wydaje się nam komiczne.

Odsłaniając słabostki ludzkie, komizm bywa często szyderczy i złośliwy. Przechodzi łatwo w ironję. Niezawsze jednak tak być musi. Miewa on niekiedy dobrotliwy charakter. Ktoś, odsłaniając komiczne wady bliźnich, robi to w sposób pełen pobłażliwości i nie wolny od współczucia. Mówimy w tym wypadku o humorze.

Dziecko śmieje się wiele i głośno, ale śmiech jego niezawsze jest sygnałem odkrycia czegoś komicznego. Dziecko śmieje się często z nadmiaru sił żywotnych, z samego tylko uczucia radości. Zczasem dopiero śmiech jego zdradza nam, iż znalazło ono jakąś rzecz śmieszną. Oczywiście, śmieszna dla niego, gdyż dziecko i dorosły niezawsze śmieją się z tej samej rzeczy. Pajac, poruszany nitką, dziwi, nawet straszy z początku dzieci, a potem bawi je bardzo. Przez pewien czas śmieszą dzieci różne ułomności. Śmieszy je utykający człowiek; śmieszy je garb na plecach. Około 6-ego roku życia dzieci wykonują niekiedy spontanicznie komiczne rysunki, polegające na tem, iż łączą one w jedno części, należące do

różnych postaci, na przykład części drzewa i człowieka, lub też malują przedmioty w kolorach umyślnie nienaturalnych. Na dorosłych rysunki takie nie działają komicznie.

62. Uczucia intelektualne.

Uczuciom moralnym i etycznym przeciwstawia się uczucia intelektualne. Trzeba i o nich powiedzieć kilka słów. Źródłem tych uczuć są procesy myślowe, zaspokajające naszą ciekawość. Spostrzegłszy np., iż pewna grupa ludzi o czymś żywo rozmawia, odczuwamy mimowoli ochotę dowiedzieć się, o czym tak żywo mówią. Męczy nas ciekawość. Dowiedziawszy się, jaki jest temat rozmowy, doznajemy uczucia ulgi, jakkolwiek nie mamy z tego żadnej korzyści osobistej. W tym wypadku samo dowiedzenie się czegoś daje nam satysfakcję. Uczony przeprowadza zawiłe, mozolne badania i naraża nieraz swoje życie (wyprawy do bieguna, wzlót w stratosferę), ażeby zbadać pewien stan rzeczy nawet wtedy, jeżeli ani dla niego samego, ani też dla ludzkości nie mogą stąd wyniknąć bezpośrednio jakieś praktyczne korzyści. Zdobycie wiedzy, uzyskanie pewności daje więc w tym wypadku ogromne zadowolenie. Otóż właśnie zadowolenie tego rodzaju jest przykładem intelektualnego uczucia.

Zadowolenie intelektualne płynie jednak nie tylko dopiero z uzyskania pewności, lecz już także z samej pracy myślowej, która, rozwiązując trudności, do tej pewności prowadzi. Uczonemu daje zadowolenie nie tylko posiadanie wiedzy, lecz już samo jej zdobywanie. Jako dalszy przykład posłużyć może rozwiązywanie jakiegoś rebusu, jakiejś szarady, jakiejś zagadki. Rozwiązania ich podejmują się zazwyczaj ludzie, nie zmuszani do tego żadną koniecznością; jedynie dla „przyjemności, własnej”. Rozwiązywanie zagadki,

a więc wykonywanie pewnych czynności myślowych, pewnych rozumowań, daje im satysfakcję. Sam rezultat bowiem nie przedstawia dla rozwiązującego żadnej wartości. Jako dalsze przykłady posłużyć mogą wszelkie inne t. zw. umysłowe gry, jak gra w domino, w szachy, w karty i t. p.

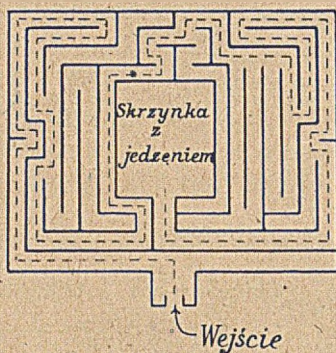
63. O uczeniu się.

W kulturalnym społeczeństwie ludzkim proces dojrzewania wspomagany jest zawsze przez t. zw. kształcenie. Pełny rozwój charakteru i osobowości, przyswojenie sobie różnych dóbr kulturalnych nie byłoby możliwe bez ciągłego systematycznego zasilania umysłu dziecka i młodzieńca coraz to nowym materiałem, który on przetwarza i asymiluje. Na tym właśnie procesie polega kształcenie człowieka. Nie możemy na tem miejscu zajmować się bliżej zagadnieniem kształcenia, co jest zadaniem pedagogiki. Ograniczymy się jedynie do omówienia mechanizmu t. zw. uczenia się, któremu psychologia współczesna poświęca wiele uwagi, starając się zanalizować dokładniej jego istotę.

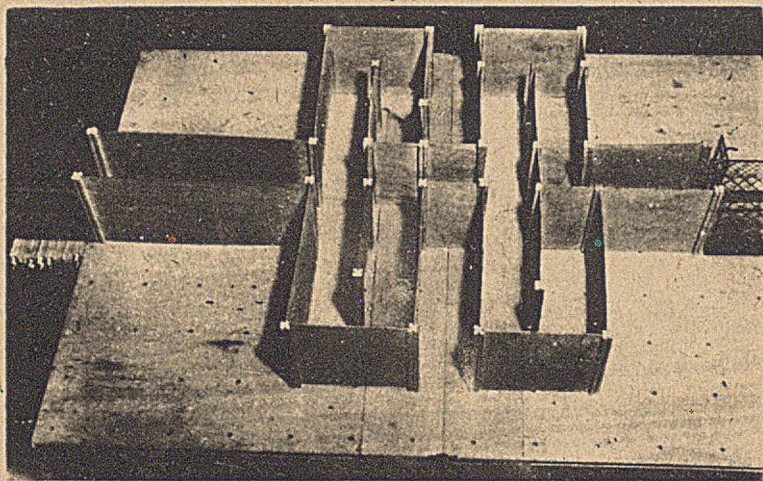
Ostatnio przeprowadzono liczne badania nad uczeniem się zwierząt. W znacznej części tych badań posługiwano się t. zw. labiryntem.

Na załączonej ryc. 83a widzimy schemat słynnego labiryntu, który wielu badaczom służył jako wzór, zaś na ryc. 83 b — fotografię jednego z labiryntów stosowanych w Zakładzie Psychologii Wychowawczej Uniwersytetu Warszawskiego.

Widzimy, iż labirynt składa się z szeregu korytarzy, które biegną w różnych kierunkach, tak iż łatwo tam jest zablądzić. W niektórych miejscach drogi rozchodzą się tak, iż ktoś, kto chce poruszać się po labiryncie, musi często de-



Ryc. 83 a. Schemat labiryntu angielskiego.



Ryc. 83 b. Labirynt Zakładu Psychologii Wychowawczej U. W.

cydować się na obranie jednego z dwóch kierunków. Labirynt (ryc. 83 a) posiada wejście, którym wprowadzamy zwierzę do wnętrza. Na samym środku zaś widzimy przestrzeń wolną,

na której umieszczamy pożywienie. Chodząc po labiryncie w poszukiwaniu pożywienia, ustawionego zawsze w tem samym miejscu, zwierzę z początku błądzi, wchodząc w ślepe uliczki, z których musi wracać. Gdy jednak próbę powtarzamy wielokrotnie, przekonujemy się, iż po pewnym czasie zwierzę nauczy się dochodzić do pożywienia po najkrótszej drodze.

Możemy przy tej sposobności śledzić proces uczenia się, to jest postęp od próby do próby. To właśnie jest celem eksperymentu. Postęp ten będziemy mierzyli albo w ten sposób, iż każdorazowo notować będziemy błędy popełniane przez zwierzę i śledzić kolejne ich zmniejszanie się, albo też liczyć będziemy czas każdej próby. Próby te bowiem zajmować będą zwierzęciu w miarę postępu coraz mniej czasu. Ten drugi sposób jest oczywiście łatwiejszy. Poniższa ilustracja podaje przebieg krzywej uczenia się szczurów w labiryncie. Konstruuje się ją w ten sposób, iż w kierunku poziomym oznacza się kolejne dni próby, a w kierunku pionowym potrzebne do odbicia tych prób ilości czasu.

Widzimy, jak uzyskana w ten sposób krzywa opada, chociaż nierównomiernie, ku osi poziomej. Odpowiada to faktowi, iż czasy próby maleją. Zauważymy przytem, iż krzywa ta



Ryc. 84. Krzywa uczenia się w labiryncie.

(Zakład Psych. Wych. U. W.).

posiada specjalną formę. Jest to jedna z form krzywej uczenia się. Osobliwość jej kształtu polega na tem, iż opada ona naprzód stromo, a potem już znacznie wolniej. Inaczej mówiąc, rezultat początkowych prób jest bardziej pokąźny, aniżeli rezultaty prób dalszych.

To wszystko, co mówiliśmy dotychczas, nie tłumaczy nam jednak, na czem polega sam proces uczenia się zwierzęcia w powyższych warunkach. Nie mamy powodów do przypuszczania, że w warunkach powyższego eskperymentu zwierzę rozumuje, zastanawia się każdorazowo, gdy, zdążając do pożywienia, znajdzie się na rozstajnych drogach. Przypatrując się zwierzęciu, odnosimy wrażenie, że ono naosłep pędzi w tym lub innym kierunku, przyczem o wyborze jednego z nich decyduje tylko przypadek. Dopiero znalazłszy się w zaułku bez wyjścia zwierzę zawraca, by znowu bieć naosłep, aż przypadkiem po wielu bezskutecznych usiłowaniach dojdzie do celu. Dopiero przy następnych próbach odpadają zwolna pewne fragmenty zbytecznej drogi, tak iż ilość błędów maleje. Taki sposób uczenia się nazywają metodą „próby i błędu“ (metodą próbowania naosłep).

Sposób taki stosują często dzieci, stosują go też niekiedy ludzie dorośli. Kiedy np. damy dziecku do otworzenia tak zwaną skrzynkę czarodziejską, otwierającą się bez klucza, a tylko przy pomocy naciskania na odpowiednie sprężynki i odkręcenia odpowiednich śrubek, to dziecko małe nie usiłuje zorjentować się naprzód w sytuacji i zastanowić się nad tem, w jakim porządku najlepiej byloby wykonywać odpowiednie ruchy, lecz próbuje bezładnie wszelkich chwytów. Dopiero starsze dzieci usiłują zorjentować się w sytuacji, zrozumieć mechanizm i potem dopiero działać według pewnego planu.

Zresztą stosowanie tej metody zależne jest od sytuacji. Jeżeli sytuacja jest łatwa do przejrzania, prędzej spodziewać się możemy wysiłków celem zorjentowania się i postąpienia planowego. Natomiast

im sytuacja jest bardziej zawiła, tem prawdopodobniejszą jest rzeczą, iż zastosowany zostanie sposób próbowania na ślepo.

Ostatnie uwagi prowadzą nas wprost do drugiej z kolei metody uczenia się, zwanej metodą uczenia się ze zrozumieniem, a którą niektórzy określają jako metodę uczenia się na podstawie „wglądu” w sytuację (niemieckie: Lernen mit Einsicht). To, co mówiliśmy poprzednio o doświadczeniach Köhlera nad małpami, tu właśnie należy (zobacz str. 239). Köhler mianowicie wprowadza zwierzęta w taką sytuację, która nie jest zbyt ciężka dla ich umysłu, w której możliwe jest dla nich ogarnięcie jej całości. Köhlerowi zależało właśnie na tem, aby przekonać się, jakie to są te sytuacje, które zwierzę opanować potrafi na podstawie zrozumienia („wglądu”).

Krzywa uczenia się ma w tych wypadkach zupełnie inny charakter. Niema tam ciągłego, stopniowego zmniejszania się ilości błędów, względnie skracania się czasu próby. Szympan, usiłujący ściągnąć banany zawieszony u sufitu, wykonuje z początku bezładne, niecelowe próby. Nagle „wpada na pomysł”. Zjawia się zrozumienie sytuacji i odkrycie wiodącego do jej opanowania sposobu. Zwierzę zastosowuje właściwy zabieg (podsunięcia skrzynki) i od tej chwili w próbach następnych stosuje go już ciągle, nie popełniając błędów.

Wspominaliśmy już o tem, iż dzieci okazują tendencję do takiego właśnie opanowania danej sytuacji wtedy, gdy inteligencja ich dojdzie do odpowiedniego stopnia rozwoju, i że właśnie jako miary inteligencji używamy stopnia trudności sytuacji, którą dziecko opanować potrafi przez zrozumienie, a nie na drodze ślepych, bezładnych prób.

Opisanego właśnie sposobu uczenia się nie można oddzielić ściśle od tak zwanego uczenia się pojęciowego. Polega ono na opanowaniu sytuacji przez zastosowanie bardziej skomplikowanych czynności umysłowych. Następuje tu zrozumienie istoty trudności w oderwaniu od kon-

kretnych warunków, w których ona występuje. Wyższość takiego sposobu polega na tem, iż tego rodzaju opanowanie sytuacji uzdolnia jednostkę później do opanowania sytuacji pod wielu względami odmiennych, jeżeli tylko istota trudności jest ta sama.

Dobry nauczyciel stara się, ażeby uczeń zrozumiał istotę trudności zadania, abstrahując od szczegółowych, przypadkowych danych.

Osobno wspomnieć trzeba o uczeniu się przez naśladownictwo. Bez wątpienia w rozwoju człowieka odgrywa mechanizm naśladownictwa bardzo dużą rolę. Jest nawet dość rozpowszechnione mniemanie, iż człowiek posiada osobny instynkt naśladownictwa. Czy można mówić o oddzielnym instynkcie naśladowania u człowieka, jest rzeczą sporną. Niemniej jednak jest faktem nie ulegającym wątpliwości, iż dziecko w pewnym okresie rozwoju okazuje wyraźną tendencję do naśladowania pewnych czynności, które widzi. Nie jest tak, jakoby dziecko okazywało skłonność odtworzenia każdej czynności, którą wykonamy w jego oczach, nawet jeżeli dziecko zdołałoby tę czynność powtórzyć. Badanie wykazuje, że dla różnych okresów rozwoju dziecka różne są te czynności, które ono skłonne jest odtwarzać. I tak w trzecim miesiącu życia dziecko odpowiada uśmiechniętym wyrazem twarzy na uśmiech człowieka dorosłego. Dziecko 7-miomiesięczne powtarza ruch człowieka, uderzającego ręką o stół. Dziecko 11-miesięczne, widząc, jak ktoś drugi dzwoni dzwonkiem, usiłuje zrobić to samo. Wiemy, jak dzieci nieco starsze naśladowują czynności zawodowe ludzi dojrzałych (zabawy w wojsko, w doktorów, w kupców i t. p.), tak iż niektórzy wyróżniają osobną grupę zabaw naśladowczych. Oczywiście dziecko uczy się wiele na tej drodze. Na niższym stadjum rozwoju proces naślado-

wania ma często mimowolny charakter. Spostrzeganie, uprzytomnianie sobie pewnej czynności skłania mimowoli do jej wykonania (t. zw. ideomotoryka). Im bardziej jednak dziecko dorasta, tem bardziej naśladowanie staje się dla niego środkiem, który stosuje w sposób celowy. Dziecko chce umieć wykonywać pewne czynności, gdyż te posiadają dla niego wartość. Ażeby zaś nauczyć się ich, przypatruje się, jak czynność tę wykonywają starsi, dobrze z nią obznajomieni, i stara się ich naśladować.

W nauce szkolnej niemałą rolę odgrywa tak zwane zapamiętywanie. Występuje ono w dwóch formach. W jednej idzie o zapamiętanie „dosłowne“, w drugiej raczej o zapamiętanie „treści“, „sensu“. Pierwszy wypadek mamy wtedy, gdy dziecko uczy się napamięć wierszyka, aby móc go z pamięci deklamować, drugi zaś wtedy, gdy dziecko „uczy się“ jakiegoś opowiadania, z którego treści ma następnie zdać sprawę.

Rzecz jasna, że zapamiętywanie dosłowne nietylko w szkole bywa praktykowane, lecz że potrzebne ono bywa także dojrzałemu człowiekowi. Wystarczy wymienić aktora scenicznego.

Przy pierwszym rodzaju uczenia się czynną jest t. zw. pamięć mechaniczna, przy drugim — pamięć rozumowa albo sensowa (porównaj str. 157).

Przy uczeniu się napamięć stosowane bywają zazwyczaj dwa sposoby. Jeden określić można jako uczenie się całościowe, drugi jako uczenie się częściami. Pierwszy sposób uczenia się, np. pewnego wierszyka, polega na tem, iż czyta go się w całości od początku do końca pewną ilość razy, aż się ma poczucie, że utkwiał już w pamięci. Próbuje się wtedy powtórzyć go, a w miejscach, w których zjawia się luki, zagląda się do tekstu.

• Przy metodzie cząstkowej uczący się rozkłada sobie całość wiersza na pewne fragmenty, np. na zwrotki, i uczy się każdego takiego fragmentu z osobna. A więc do uczenia się drugiej zwrotki przystępuje dopiero wtedy, gdy nauczył się już pierwszej. Zapamiętane w ten sposób fragmenty spaja następnie ze sobą w całość.

Niewątpliwie ten drugi sposób, jakkolwiek częściej stosowany, posiada pewne strony ujemne. Następują tu mianowicie fałszywe skojarzenia. Gdy uczący się, po przeczytaniu do końca zwrotki pierwszej, nie przystępuje zaraz do czytania zwrotki następnej, lecz czyta ponownie pierwszą, to wtedy koniec zwrotki pierwszej kojarzy się niepotrzebnie z jej początkiem. Osoby, uczące się w ten sposób, łatwo potem przy próbie powtórzenia całości z pamięci „zaczynają się” w pewnych miejscach, i to w tych właśnie, w których przy uczeniu się rozkładały tekst na fragmenty.

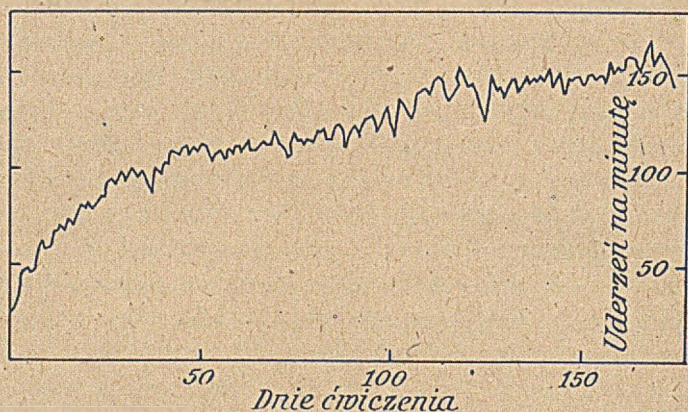
Usiłowano skuteczność obu tych metod porównać przy pomocy ścisłych eksperymentalnych prób. Kazano więc w tym celu uczyć się pewnym osobom dwóch tekstów jednako trudnych raz metodą całościową, a innym razem metodą cząstkową i porównywano ilość powtórzeń, względnie czas potrzebny do zapamiętania w jednym i w drugim wypadku. Próby te wykazały, że, o ile tekst nie jest zbyt długi, metoda całościowa jest naogół korzystniejsza. Nie wiemy jednak jeszcze dotychczas, jak długi jest tekst, dla którego, uwzględniając dany wiek dziecka, metoda całościowa jest bardziej ekonomiczna. Trzeba też liczyć się z tem, że zachodzi tu mogą różnice indywidualne.

• Ważny wpływ na efekt uczenia się ma dalej czasowe rozmieszczenie poszczególnych odczytywań tekstu. Można je albo kumulować razem, albo też, przeciwnie, rozkładać równomiernie na większą przestrzeń czasową. Jeżeli ktoś

naprzykład ma wyuczyć się jakiegoś tekstu i zamierza odczytać go w tym celu dwanaście razy, to może on dokonać albo dwunastu odczytań w jednym dniu, albo po cztery przez kolejne trzy dni, albo po dwa przez sześć kolejnych dni i t. d. — Tak zwane prawo Josta, sprawdzone eksperymentalnie, stwierdza, iż rozmieszczenie powtórzeń na dłuższy okres czasu jest bardziej korzystne, bardziej ekonomiczne, aniżeli kumulowanie ich razem.

W bliskim pokrewieństwie z pojęciem uczenia się pozostaje pojęcie tak zwanego ćwiczenia się, względnie nabywania wprawy. Związek obu pojęć występuje zwłaszcza wyraźnie w takich wypadkach, gdy mówimy o uczeniu się pisania, czyto piórem, czy też na maszynie lub gdy mówimy o uczeniu się gry na fortepianie, a tak samo o uczeniu się szycia, haftowania i t. d. W tych wypadkach widzimy bardzo dobrze, że uczenie się i ćwiczenie w znacznej części pokrywają się ze sobą. Ćwiczenie daje mianowicie pewną biegłość, pewną sprawność, bez której sama wiedza często byłaby nieużyteczna. Nie wystarczy, jeżeli ktoś wie, jak się mnoży i dzieli, jeżeli zna zasady tych działań. W życiu praktycznym potrzebne jest nabycie pewnej sprawności w tych działaniach. To samo tyczy się pisania i t. d.. Poniższa ryc. 85 przedstawia krzywą ćwiczenia, uzyskaną przez kolejne odmierzenie ilości wierszy, które ćwicząca się w pisaniu na maszynie osoba potrafiła napisać w następujących po sobie dniach w przeciągu 10 minut. Widzimy, jak krzywa ćwiczenia podnosi się z początku stromo w górę, by potem przebiegać już prawie równoległe do poziomemu. (Zwraca uwagę podobieństwo kształtu tej krzywej do krzywej wzrostu podanej na str. 49).

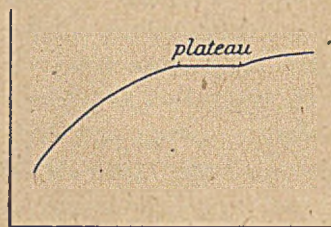
Przy takich eksperymentalnych badaniach ćwiczenia możemy śledzić jeszcze jedno ważne zjawisko, występujące



Ryc. 85. Krzywa ćwiczenia przy uczeniu się pisania na maszynie (według Booka).

w procesie uczenia się (ćwiczenia), a mianowicie zjawisko tak zwanego „zastoju“, „plateau“. Polega ono na tem, że krzywa ćwiczenia się w pewnym momencie przestaje wogóle podnosić się ku górze, biegnąc równoległe do poziomemu, by później nagle znowu zacząć wznosić się ponownie. Wypadek taki przedstawia poniższa ryc. 86.

Przezwycięzenie plateau polega na tem, że osoba, u której przez czas jakiś nie następowały już żadne udoskonalenia w wykonywanych czynnościach, wpada na jakiś „chwyt“, jakiś pomysł, który pozwala jej te czynności wykonywać sprawniej. Warunkiem przezwycięzenia plateau jest dobra wola wykonującego dane czynności, któremu zależy na tem, by biegły one coraz to szybciej. Inna rzecz, że



Ryc. 86. Plateau.

na przewycięzenie plateau wpłynąć może także pomoc, idąca z zewnątrz, a polegająca na poddaniu osobie ćwiczącej odpowiedniego „chwytu“.

Podamy teraz jeszcze dla przykładu pewne metody używane wtedy, gdy idzie o śledzenie eksperymentalne procesu ćwiczenia.

Zacniemy od tak zwanego testu substytucji. Polega on na tem, że osoba badana otrzymuje arkusz wypełniony w pewnych odstępach szeregami np. liter. Pod każdą z tych liter badający ma podpisać jedną cyfrę według podanego klucza. Klucz taki może wyglądać jak następuje:

a	b	c	d	e	f	g
3	7	2	8	5	1	4

Badany ma przed sobą klucz i zgodnie z jego przepisem podpisuje cyfry, przyczem np. co minutę na sygnał, dany przez eksperymentatora, robi znaczek na arkuszu w miejscu, w którym właśnie zatrzymała się w tym momencie jego praca. Można w ten sposób śledzić przebieg ćwiczenia podczas jednej próby, można też, powtarzając ją w tych samych warunkach z dnia na dzień, śledzić rozwój ćwiczenia w przeciągu dłuższego czasu.

Stosowana też bywa próba sortowania kart, polegająca na tem, iż każe się ciągle rozkładać je według pewnej zasady z pomieszanej talji, naprzykład w ten sposób, ażeby wszystkie kolory znalazły się oddzielnie.

Dla praktyki kształcenia i samokształcenia ważne jest zagadnienie tak zwanej generalizacji albo przenoszenia się ćwiczenia. Idzie tu o rzecz następującą. Przypuśćmy, że ktoś ćwiczy swoją pamięć w ten sposób, iż uczy się stale szeregów liczbowych, przez co wzrasta w pewnym stopniu jego zdolność zapamiętywania liczb. Otóż nasuwa się pytanie, czy w ten sposób ćwiczy się także jego zdolność zapamiętywania wyrazów; czy zatem pomnożenie zdolności, zdobyte na jednym terenie, przenosi się także na tereny inne, a więc uogólnia się jakoś. Gdyby tak było,

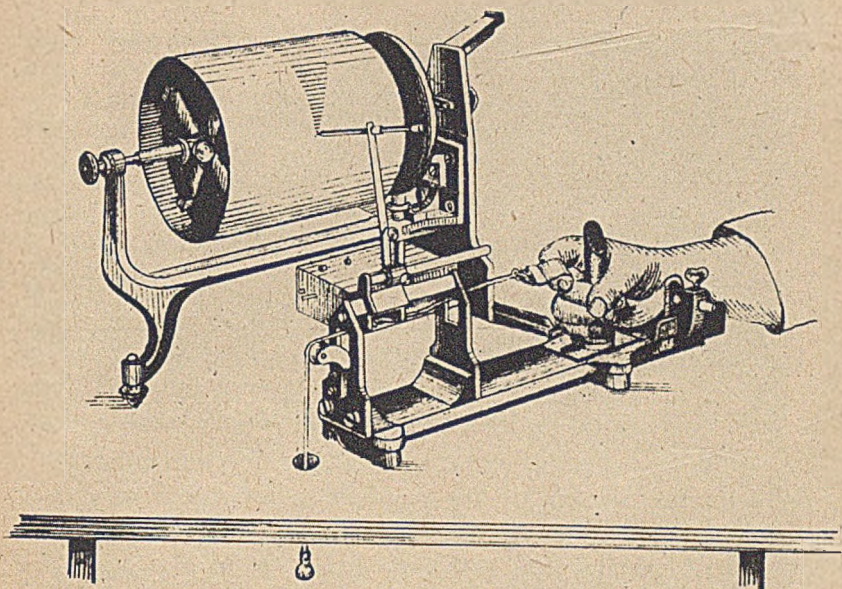
to ktoś, kto chce ćwiczyć swoją pamięć, mógłby to czynić na materiale dowolnie wybranym. Dotychczasowe badania eksperymentalne przemawiają za tem, iż ćwiczenie generalizuje się tylko w nieznacznym stopniu. Jeżeli ktoś wyćwiczył swoją pamięć na materiale pewnego rodzaju, to zysk stąd ujawnia się tylko przy zapamiętywaniu materiału pokrewnego. Im większa różnica materiału, tem zysk jest mniejszy, a w odniesieniu do materiałów zupełnie odmiennych zysk ten wcale może nie istnieć, przeciwnie, nawet wystąpić może pogorszenie.

64. O pracy umysłowej i o zmęczeniu.

Uczenie się jest pewną pracą, w której w zmiennym stosunku, zależnie od jej rodzaju, biorą udział czynniki umysłowe i fizyczne. Z tej racji ogólne prawa pracy muszą mieć swoje zastosowanie do procesów uczenia się. Takie pierwsze zasadnicze prawo stwierdza, że każda praca wymaga pewnej energii, która podczas pracy się wyczerpuje. Po fazie wysiłku musi więc przyjść faza wypoczynku, umożliwiająca regenerację energii. W organizmach, obdarzonych świadomością, takie przejściowe wyczerpywanie się energii pod wpływem pracy zaznacza się pewnym specjalnym stanem świadomości, który nazywamy poczuciem zmęczenia albo znużenia.

Zadaniem naszym będzie teraz omówić krótko zjawisko pracy i zmęczenia.

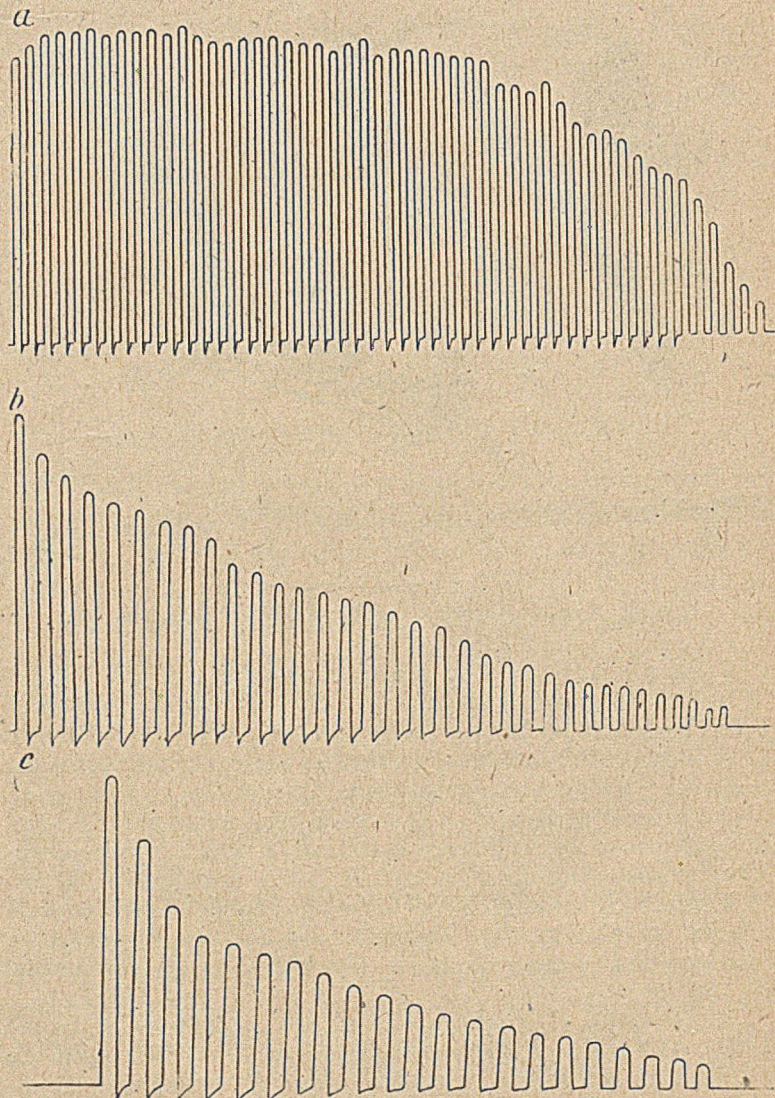
Ścisłe, eksperymentalne śledzenie pracy wymaga sposobów dokładnego notowania jej przebiegu. Najłatwiej obmyślić je dla pracy fizycznej. Używane do tego celu przyrządy noszą nazwę ergografów. Znaną powszechnie formą ergografu jest ergograf Mossa. Przedstawia go ryc. 87.



Ryc. 87. Ergograf Mossa (według katalogu Zimmermanna).

Istotną składową częścią przyrządu jest ciężarek, który osoba badana podciąga ku górze ruchem całej ręki lub też palca przy pomocy sznurka przymocowanego do ciężarka, a przechodzącego przez bloczek. Podniesiony ku górze ciężarek opada sam mocą siły ciężkości, poczem następuje ponowne podniesienie go i tak dalej. Ażeby kolejne podniesienia ciężarka dobrze uwidocznic i utrwalic, przymocowujemy do sznurka sztyfcik, który dotyka okopconej powierzchni obracającego się walca (kimografu). W ten sposób ruch ciężarka znaczy się na walcu charakterystyczną linią krzywą. Krzywa ta daje nam graficzny obraz przebiegu pracy i dlatego nosi nazwę ergogramu. Przykłady ergogramów podaje ryc. 88.

Na wykresie ergograficznym widzimy wzniesienia w formie zębów, których wysokość odpowiada wysokości poszczególnych ruchów ciężarka. Równym wysokościami zębów odpowiadają podniesienia ciężarka do tego samego poziomu. A zatem linja łącząca



Ryc. 88. Ergogramy (według Meumanna).

górne wierzchołki zębów charakteryzować będzie czasowy przebieg pracy.

Porównując ergogramy różnych osób, zobaczymy, iż wykazują one charakterystyczne różnice. Ujawniają się w ten sposób różne typy pracy fizycznej. Ilość typów pracy jest trudna do ustalenia, co zresztą tłumaczy się tem, że istnieje wiele form przejściowych o charakterze nieokreślonym. Wyróżnić można po pierwsze typ o wypukłej formie krzywej ergograficznej (zobacz rycinę 88). Poszczególne podniesienia rychło osiągają tu maksymalny poziom, a potem powoli obniżają swą amplitudę. Przy drugim typie linja ergogramu ma w przybliżeniu kształt prostej (pochyłej). W trzeciej formie, tak zwanej formie wklęsłej, kolejne podniesienia z początku opadają bardzo znacznie i szybko, a potem już nieco wolniej. W ten sposób właśnie tworzy się kształt wklęsły.

Trudniejsze jest badanie przebiegu pracy umysłowej, zwłaszcza tam, gdzie wchodzi w grę wyższe procesy myślowe. Tutaj trudno nam dokładnie śledzić wydatkowanie energii, brak nam bowiem odpowiedniego jej miernika. Przybliżony sposób mierzenia pracy umysłowej możliwy jest jednak w tych wypadkach, gdzie mamy do czynienia z pracą względnie prostą i jednostajną. Taką pracą będzie kolejne wykonywanie prostych działań arytmetycznych tego samego tytu, a więc například dodawanie liczb jednocyfrowych albo też wykreślanie pewnych liter w tekście, jak to się dzieje w teście Bourdona. Wypadek I-szy realizuje tak zwany test Kräpelin. Osoba badana otrzymuje formularz testowy, na którym są umieszczone w kolumnach liczby jednocyfrowe, które należy do siebie dodawać. Przykład takich kolumn podajemy niżej:

8	7	6	2	4	3
2	5	7	8	5	9
9	8	4	9	6	7

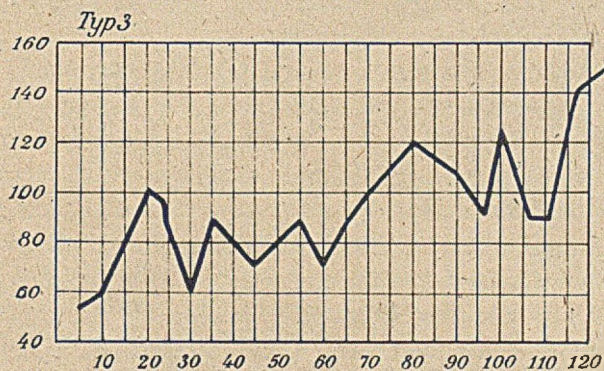
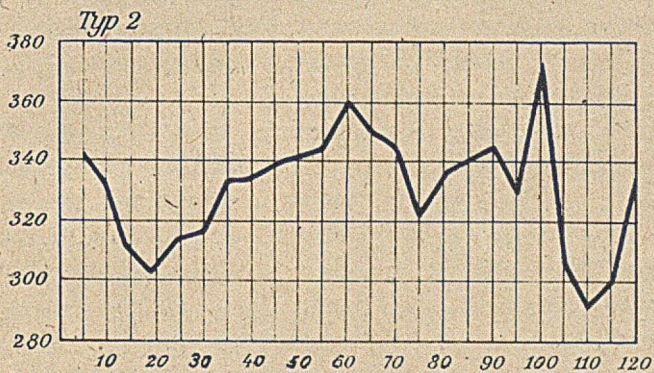
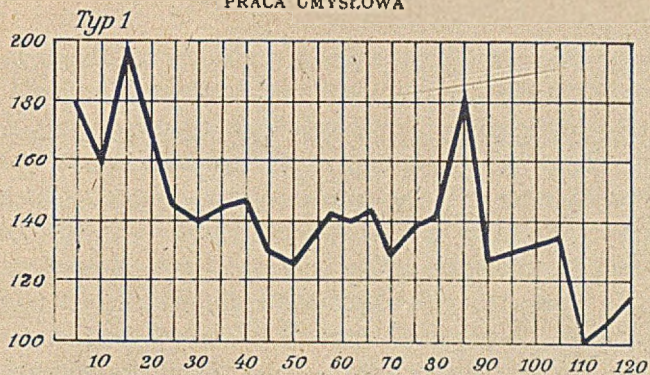
Osoba badana podpisuje pod linijką wynik, a skończywszy jedno dodawanie, przechodzi do drugiego. Co pewien czas

(na przykład co minutę), odzywa się sygnał, a wtedy osoba badana robi znaczek przy grupie cyfr, którą właśnie dodała. Całkiem podobnie postępuje się przy wykreślaniu liter, względnie przy teście substytucji (zobacz str. 385), który może być użyty do tego samego celu. Porównując ilość dodawań wykonanych w następujących po sobie równych odstępach czasu, względnie ilość liter wykreślonych, możemy zorientować się, jaki przebieg miała praca. Ilość elementów objętych wogóle pracą w danym odstępie czasu mówić nam będzie o tempie pracy, a ilość błędów o jej jakości.

Opierając się głównie na badaniach Kräpelina, dokonanych opisaną wyżej metodą, wyróżnia się kilka typów pracy umysłowej. Poniższa ryc. 89 demonstruje trzy takie typy (patrz str. 391).

W formie I-ej wydajność pracy jest największa na początku, a potem spada. W formie II-ej wydajność, osiągnąwszy pewien poziom, utrzymuje się na nim przez dłuższy czas. W formie III-ej wydajność rośnie stopniowo i osiąga maximum dopiero u końca swego przebiegu.

Nasuwa się teraz pytanie, jak się tłumaczy kształt krzywej pracy, jej wzniesienia i obniżenia i różnice jej formy u różnych ludzi. Na przebieg krzywej pracy składa się kilka czynników, które częściowo wspierają się, a częściowo pozostają do siebie w opozycji. W momencie zaczęcia pracy krzyżują się ze sobą dwa takie czynniki, z których jeden ewentualnie bierze górę i zależnie od tego na wstępie krzywej widzimy czasem wzniesienie, a czasem przejściowe obniżenie. W pracę, w taką zwłaszcza, którą wykonujemy po raz pierwszy, trzeba przedewszystkiem „wdrożyć się” (francuskie „mise en train”). Dokonuje się tu jakby przełamanie pewnego oporu, które wymaga jakiegoś czasu. Z drugiej



Ryc. 89. Typy pracy umysłowej (według Kräpelin).

strony jednak zaczęciu pracy towarzyszy często „werwa początkowa“, która odrazu usiłuje podnieść wydajność pracy na najwyższy poziom, rychło jednak się wyczerpuje. W dalszym ciągu pracy zaznaczać się zacznie coraz wyraźniej wpływ ćwiczenia, które będzie oczywiście podnosiło jej wydajność. W miarę jednak, jak postępuje ćwiczenie, wzmagają się także zmęczenie, które wreszcie bierze przewagę. Ostatecznie zatem krzywa, której kształt jest rezultatem działania tych wszystkich czynników, musi wreszcie zacząć opadać. Może jednak, kiedy osoba pracująca wie z góry, że praca jej zaraz się już skończy, wystąpić w ostatniej chwili podniecenie, „werwa końcowa“, która zaznacza się u końca krzywej ponownym wzniesieniem.

Gdy osoba pracująca odpocznie, znużenie ustąpi, a efekt ćwiczenia, częściowo przynajmniej, utrzyma się. Jeżeli teraz osobnik podejmie pracę na nowo, to wydajność będzie wskutek tego odrazu większa, aniżeli na początku poprzedniej próby. Wszystkie wymienione powyżej czynniki, wpływające na wydajność pracy, zmieniają się zależnie od rodzaju pracy, a także zależnie od indywidualnych właściwości danej jednostki. Tem właśnie tłumaczy się fakt, iż krzywa pracy może mieć formy tak bardzo różne.

Dotknęliśmy już z męczenia, jako tego czynnika, który w pracy przeciwdziała ćwiczeniu i werwie. Zgodnie z istnieniem dwu rodzajów pracy odróżnić można dwa rodzaje zmęczenia: fizyczne (mięśniowe) i umysłowe (psychiczne). Bliższe rozpatrzenie sprawy wykazuje, że obu tych rodzajów zmęczenia nie można ściśle od siebie odgraniczyć. Zauważono wprawdzie, iż praca psychiczna w pierwszym momencie może działać na zdolność fizycznego wysiłku nie hamująco, lecz przeciwnie — wzmacniająco. I tak na przykład przekonano się w pewnych badaniach, iż krótką, lektura powiększa siłę

dynamometryczną niekiedy nawet o 25⁰/₀. Niewątpliwie jednak przy dłuższym wysiłku każde zmęczenie zarówno fizyczne, jak psychiczne, generalizuje się, to znaczy obejmuje sobą cały psychofizyczny organizm. Człowiek, który zmęczył mięśnie swego ciała podnoszeniem ciężarów lub długim chodem, staje się niezdolny także do umysłowego wysiłku. Podobnie większe umysłowe zmęczenie wpływa ujemnie na wydajność fizycznej pracy, Tem się tłumaczy, że niektórzy badacze posługują się do mierzenia psychicznego zmęczenia dynamometrem lub ergografem. U osobnika, zmęczonego pracą umysłową, krzywa ergograficzna opada szybciej, aniżeli u osobnika wypoczętego.

Przejdziemy teraz do objawów i skutków zmęczenia. Po stronie podmiotowej zmęczenie zaznacza się specyficznym poczuciem, które właśnie nazywane bywa poczuciem zmęczenia, względnie znużenia. Jeżeli zmęczenie pojmiemy jako przejściowe wyczerpanie rozporządzalnej energii, to skonstatować trzeba, iż subiektywne poczucie znużenia nie zawsze idzie dokładnie w parze z istotnym stopniem zmniejszenia energii. Bywa niekiedy tak, iż subiektywne poczucie występuje bardzo wyraźnie, jakkolwiek obiektywny stan energii mało jest jeszcze naruszony. Są osoby specjalnie skłonne do doznawania takich pocuć. Ażeby terminologicznie odróżnić owo subiektywne poczucie od obiektywnego stanu, nazywają niektórzy subiektywne poczucie znużeniem, a obiektywne zmniejszenie energii — zmęczeniem.

Takie subiektywne poczucie niezdolności do dalszej pracy, któremu nie odpowiada obiektywne zmęczenie, przyjmuje czasem postać „znudzenia“. Znudzenie pozostaje w związku z brakiem zainteresowania, z monotonią zajęcia i ustępuje rychło, skoro rodzaj pracy się zmieni. Zauważono słusznie, że tak zwane zmęczenie szkolne jest bardzo często właściwie nie zmęczeniem,

lecz tylko znudzeniem. — W dalszym ciągu naszych omówień nie będziemy jednak przeciwstawiali sobie znużenia i zmęczenia, posługując się celem uniknięcia powikłania jedynie terminem „zmęczenia”.

Psychicznym objawom zmęczenia umysłowego odpowiadają zmiany fizjologiczne; mianowicie pod wpływem wyętej pracy puls staje się drobny, szybki i nieprawidłowy, oddech przyśpiesza się. Ogólna temperatura ciała podnosi się, przyczem jednak zwykle, podczas gdy głowa staje się gorącą, nogi robią się zimne.

Między objawami a skutkami zmęczenia trudno jest położyć jakąś ścisłą granicę. Objawy zmęczenia mogą być bowiem zaliczone do jego skutków. Niektóre skutki objawiają się dopiero wtedy, gdy poddamy osobę zmęczoną pewnym próbom, żądając od niej wykonania jakichś zadań. I tak na przykład trudniej jest osobie zmęczonej odczuć jako oddzielne dwa dotknięcia na skórze, gdy podniety działają w małym oddaleniu od siebie, aniżeli to się dzieje w stanie wypoczynku. Albo inaczej mówiąc: próg przestrzenny skóry wzrasta pod wpływem zmęczenia.

Na tem opiera się t. zw. estezjometryczna metoda pomiaru zmęczenia. Chcąc np. przekonać się, w jakim stopniu dane zajęcie, np. lekcja szkolna, męczy, mierzyny przy pomocy estezjometru dwukulcowego próg przestrzenny skóry danej osoby przed zajęciem i po zajęciu. W Polsce metodę tę do badania zmęczenia w szkole stosował Błażek. Metoda ta jest o tyle niewygodna, iż nie może być stosowana zbiorowo, a wymaga dużo wprawy ze strony badającego.

Można powiedzieć ogólnie, iż wszystkie rodzaje wrażliwości zmysłowej zmniejszają się pod wpływem zmęczenia, a zatem progi podniet rosną (zob. str. 128). Pewnego rodzaju wyjątek stanowi tylko, jak to wykazały badania Józefy Jo-

teyko, wrażliwość na ból. Wrażliwość ta rośnie początkowo przy zmęczeniu, a zaczyna opadać dopiero wtedy, gdy zmęczenie osiągnie bardzo wysoki stopień. Można zatem mierzyć zmęczenie, śledząc przy pomocy algzymetru zmianę progu bólu (metoda algzymetryczna).

Pod wpływem zmęczenia zmniejsza się dalej zdolność koncentracji uwagi oraz zdolność zapamiętywania rzeczy nowych, jak też odtwarzania rzeczy dawniej zapamiętanych. Na tej zasadzie można stosować do pomiaru zmęczenia umysłowego test Bourdona lub Kräpelina; można też podawać do doraźnego zapamiętania pewną ilość wyrazów lub zgłosek bez sensu przed zajęciem i po zajęciu i śledzić różnicę w ilości zapamiętanych elementów.

Jedną z najdawniejszych metod eksperymentalnych, stosowanych celem pomiaru zmęczenia na terenie szkolnym, jest metoda dyktanda. Metoda ta polega na tem, iż uczniowie piszą krótkie dyktando przed zajęciem i po zajęciu. Różnica ilości błędów jest miarą zmęczenia.

Ogólnie powiedzieć można, iż pod wpływem zmęczenia praca pogarsza się, i to zarówno pod względem tempa, jak też i jakości. Zmiany te jednak nie idą równolegle. Często dzieje się tak, iż pod wpływem zmęczenia tempo pracy początkowo nie opada, tylko przyspiesza się. Jakość pracy jednak objawiająca się np. w ilości popełnianych błędów pogarsza się stale.

Omawiając kolejno różnego rodzaju objawy i skutki zmęczenia, mieliśmy sposobność zapoznać się z różnymi metodami pomiaru jego stopnia. Nie wszystkie one mają ten sam charakter, nie wszystkie mają jednakową wartość. Ogólnie, celem uporządkowania ich, dzielimy je na pośrednie i bezpośrednie. Jeżeli, chcąc zmierzyć stopień wyczerpania energii pracą umysłową pewnego rodzaju, stosujemy

próbę, która polega na pracy takiej samej lub zbliżonej, mówimy wtedy o metodzie bezpośredniej. Tak będzie np. wtedy, gdy znużenie nauką szkolną zechcemy zmierzyć metodą dyktanda. Praca szkolna i praca dyktanda są to bowiem prace pokrewnego rodzaju. Jeżeli zaś przebieg znużenia szkolnego zechcielibyśmy mierzyć próbą estezjometryczną, to będzie to metoda pośrednia. Pośrednią metodą będzie także mierzenie zmęczenia nauką szkolną przy pomocy ergografu lub dynamometru.

Niektóre metody pośrednie nęcą swą techniczną łatwością. Wymagają one bowiem o wiele mniej czasu i przygotowań aniżeli metody bezpośrednie. Jako taka, technicznie bardzo prosta, pośrednia metoda, zalecana bywa metoda punktowania, znana nam już z poprzednich omówień (zobacz str. 59). Stosując tę metodę, każemy osobom badanym stawiać jak najszybciej punkty na papierze w przeciągu np. 30 sekund przed zajęciem umysłowym i po zajęciu. Różnica ilości punktów obu prób będzie wskaźnikiem zmęczenia. Widzimy, iż rzeczywiście pod względem technicznym ta próba jest bardzo prosta i zabiera bardzo mało czasu. Trzeba jednak być bardzo oględnym przy stosowaniu metod pośrednich. Niewątpliwie przy większych stopniach zmęczenia umysłowego generalizacja jego jest tak wydatna, że można je uchwycić każdą z wymienionych powyżej metod. Gdy jednak idzie o stopnie zmęczenia mniej wydatne, zachodzi niebezpieczeństwo, iż metoda pośrednia będzie tem mniej czuła i niezawodna, im większa jest różnica pomiędzy rodzajem pracy, wywołującej zmęczenie, a charakterem stosowanej próby.

ZJAWISKA PSYCHICZNE ANORMALNE

65. Zjawiska psychiczne podświadome i nieświadome.

Zajmowaliśmy się dotychczas zjawiskami psychicznymi normalnymi, a zatem takimi, które spotykamy w zwykłych warunkach, i to u ludzi zdrowych, nie obarczonych jakimś defektem psychicznym. Na zakończenie wypadnie jeszcze pomówić krótko o zjawiskach psychicznych wyjątkowych, anormalnych i chorobliwych.

Musimy naprzód uświadomić sobie, iż anormalny nie znaczy to samo, co chory. Nie każde anormalne zjawisko psychiczne musi być objawem choroby psychicznej. O co tu idzie, zrozumiemy najlepiej, odwołując się do pewnej analogji w zakresie zjawisk fizycznych. Gorączka, wysypka, ropylenie to są objawy choroby cielesnej. Natomiast karłowaty wzrost, zajęcza wargą, owłosienie całej twarzy, sześć palców u ręki lub nogi i t. p. nie stanowią jakiejś choroby fizycznej, należą mimo to jednak do zjawisk anormalnych. Podobnie w świecie psychicznym możemy spotkać się ze zjawiskami, które, nie stanowiąc choroby psychicznej, muszą być zaliczone do anormalnych. Zjawiskami psychicznymi anormalnymi zajmuje się psychopatologja. Choroby psychiczne i ich leczenie są przedmiotem psychjatrji. W praktyce rozróżnienie obu nauk jest płynne.

Zanim przejdziemy do anormalnych zjawisk psychicznych, zatrzymamy się na t. zw. zjawiskach psychicz-

nych nieświadomych, względnie podświadomych. Przypisuje się im dużą rolę w przebiegu normalnych procesów psychicznych. Ponieważ jednak zajmują się nimi głównie psychopatologowie, omówimy je na tem miejscu.

Pojęcie zjawiska psychicznego nieświadomego czy też podświadomego, chociaż tak często się niem operuje, zawiera w sobie poważne trudności. Przecież świadomość zdaje się być istotą zjawisk psychicznych. Z tej racji, jak wiemy, psychologia określana bywa nawet jako nauka o świadomości. Wobec tego pojęcie zjawiska psychicznego nieświadomego zdaje się zawierać w sobie pewną sprzeczność. Są też psychologowie, którzy z tego względu pojęcie zjawiska nieświadomego, względnie podświadomego wogóle odrzucają, twierdząc, iż zjawisko, które, przestaje być świadome, przestaje też być zarazem wogóle zjawiskiem psychicznem. Jest jednak bardzo wielu badaczy, którzy w pojęciu zjawiska psychicznego nieświadomego nie dopatrują się żadnej sprzeczności, a zjawiskom tym przypisują bardzo duże znaczenie. Zobaczmy teraz, na jakie fakty powołują się ci, którzy wierzą w istnienie zjawisk psychicznych nieświadomych i jakie przypisują im działanie. Faktów takich jest bardzo dużo. Dodać jeszcze trzeba, że fakty te są różnego rodzaju i że można wyróżnić wśród nich pewne grupy. Grupom tym odpowiadać będzie też różny sens, nadawany pojęciu zjawisk psychicznych nieświadomych przez różnych psychologów.

Pierwszą grupę faktów tu należących stanowi posiadanie przez człowieka różnych dyspozycyj psychicznych, które, nie będąc stale reprezentowane w świadomości przez jakieś aktualne przeżycie, istnieją przecież trwale. Tak na przykład inteligencja jest dyspozycją psychiczną trwałą, która ujawnia się jednak dopiero w odpowiedniej sytuacji, wymagającej przystosowania. Można więc mówić o niej, iż wtedy,

kiedy się nazewnątrz nie ujawnia, pozostaje w nieświadomości. Otóż trzeba wprawdzie zgodzić się, iż dyspozycje do zjawisk psychicznych trwają także i wtedy, kiedy niczem nie ujawniają się nazewnątrz. Nic nas jednak nie zmusza do przyjęcia, jakoby dyspozycja sama była zjawiskiem psychicznym. Jest ona tylko warunkiem odpowiedniego zjawiska psychicznego. Tak zatem przyjęcie trwałych dyspozycji psychicznych nie zmusza zupełnie do przyjęcia istnienia nieświadomych zjawisk psychicznych.

Inną grupę faktów stanowią zjawiska pamięci. Doznawszy jakiegoś przeżycia, przestajemy później o niem zupełnie myśleć. W świadomości naszej nie jest ono niczem reprezentowane, a przecież przeżycie to jakoś „trwa“, czego dowodem wydaje się fakt, iż może ono być w każdej chwili odnowione, odtworzone. Jeżeli zatem to przeżycie nie zatarło się, nie znikło, chociaż go niema w świadomości, to musi być w „podświadomości“, względnie w „nieświadomości“. Ale i ten argument nie przekonuje wszystkich. Trzeba oczywiście przyjąć, iż przeżycia, ażeby mogły później się odnowić, muszą pozostawić po sobie pewien ślad. Ślad ten jednak nie musi mieć koniecznie formy zjawiska psychicznego. Można pomyśleć go sobie jako pewną zmianę w komórkach mózgowych, która w odpowiednich warunkach prowadzi do zjawienia się odnośnego zjawiska psychicznego.

A teraz inna grupa faktów, którą ilustruje następujący przykład. Nie liczymy uderzeń zegara, zajęci rozmową czy też zatopieni w myślach. Gdy jednak ktoś zapyta nas później, ile było uderzeń, to nieraz możemy podać ich liczbę. Liczyliśmy je zatem podświadomie, względnie nieświadomie. Inny przykład takiego samego rodzaju: Przechodzimy obok sklepu z szyldem. Zajęci myślami nie zwracamy nań uwagi,

choć był on niewątpliwie przez jakiś czas w polu naszego widzenia. W każdym razie nie czytamy go w chwili mijania. Później jednak, gdy ustąpią zaprzatające nas myśli, przypominamy sobie, jaki był napis. I tu zatem nasuwa się hipoteza nieświadomego odczytywania szyldu podczas mijania. Faktów takich można przytoczyć bardzo wiele. Są one niewątpliwie bardzo interesujące i godne uwagi. Jest zasługą zwolenników istnienia zjawisk psychicznych nieświadomych, iż wypadki takie gromadzą i analizują. Nie zaprzeczając jednak istnieniu tych zjawisk, nie musimy przecież koniecznie, celem ich wytłumaczenia, i w tych wypadkach przyjąć istnienia zjawisk psychicznych nieświadomych. Można bowiem fenomeny takie wytłumaczyć w następujący sposób. Zdajemy sobie jasno sprawę z tego, „apercypujemy“ tylko to, co jest w ognisku, w centrum naszego pola świadomości. Elementów znajdujących się na „obwodzie“ nie uświadamiamy sobie wyraźnie (porównaj str. 215). Jeżeli zatem szyld, który mineliśmy, znalazł się był nie w ognisku naszej świadomości, lecz na jej obwodzie, to nie mogliśmy go apercypować. Stać się jednak może później, iż w przypomnieniu obraz szyldu przejdzie z obwodu w ognisko świadomości. Będzie wtedy możliwa dokładniejsza jego apercepcja. Nieświadome czy podświadome znaczyłoby więc tu tylko to samo, co nieodrazu wyraźnie zauważone.

Dalszą grupę fenomenów tu należących stanowią zjawiska tak zwanego stłumienia. Duży nacisk na znaczenie tych zjawisk kładzie znana nam już szkoła psychoanalityków z Freudem na czele. Gdy wydarzy się pewien fakt, który wstrząśnie silnie psychiką człowieka, a jest ponadto tak przykry i niezwykły, że jest czemś „nie do zniesienia“, to dzieje się często tak, iż zostaje on „wyparty“ ze świadomości lub inaczej „stłumiony“. Człowiek nie tylko przestaje myśleć o nim zu-

pełnie, lecz nie może go sobie nawet przypomnieć. Dzieje się tak, jakgdyby wszelki ślad tego przeżycia, chociaż było ono tak silne, zatarł się kompletnie. Ale jest to tylko złudzenie. Analizując sny takiego człowieka, możemy przekonać się, iż w sposób przenośny wskazują one na to przeżycie. Mogą nawet powstać poważniejsze zaburzenia świadomości, które na pierwszy rzut oka nic nie mają wspólnego z owym przejściem, a które przecież nie mogą być tłumaczone inaczej, jak tylko jako jego skutki. Otóż, jak twierdzą psychoanalitycy, nie możemy inaczej tłumaczyć tych wypadków, jak tylko przyjmując istnienie sfery zjawisk nieświadomych. Owo przeżycie nie zostało zatarte zupełnie, a tylko ze sfery świadomej przeniosło się w sferę nieświadomą i w tej sferze jest czynne, oddziałując na przebieg zjawisk świadomych. W pewnych wypadkach udaje się przeżycie to odnowić w hypnozie (o której później jeszcze będzie mowa) lub przy pomocy swobodnego kojarzenia (porównaj str. 156), co właśnie jest dowodem, że zostało ono tylko wyparte ze świadomości, ale nie zniszczone.

Takie przejście pewnych zjawisk, pewnych procesów psychicznych, ze sfery świadomej w sferę „nieświadomą”, gdzie one istnieją i czynne są w dalszym ciągu, spotykamy nierzadko także na terenie twórczości. Twórca pracuje nad pewnym zagadnieniem, którego jednak w sposób zadowalający narazie rozwiązać nie potrafi. I oto po pewnym czasie, naprzykład po nocy wypełnionej snem, zjawia się gotowe rozwiązanie. Nasuwa się wobec tego przypuszczenie, iż kiedy myśliciel, względnie artysta, przestaje świadomie zajmować się pewnym zagadnieniem, to w sferze nieświadomej proces myślenia kontynuuje się w dalszym ciągu i właśnie dzięki tej nieświadomej pracy zjawia się po pewnym czasie gotowy rezultat.

Podobne zjawiska znane są zresztą dobrze każdemu z nas z codziennego doświadczenia. Chcemy przypomnieć sobie pewną rzecz, naprzykład jakąś nazwę, i silimy się, aby przywołać ją do pamięci. Wysilek nasz nie daje jednak efektu, tak że przerywamy poszukiwanie. Po jakimś czasie jednak, kiedy jesteśmy już czemś innem zajęci, nagle owa poszukiwana nazwa zjawia się w świadomości. Wynikałoby zatem stąd, iż dalszy ciąg poszukiwania dokonywał się w nieświadomej sferze i on to dopiero wywołał pożądany efekt.

Zjawiska takie są niewątpliwie bardzo frapujące i bywają też podawane jako argumenty, dowodzące istnienia życia psychicznego nieświadomego. I one jednak nie posiadają siły, która przekonałaby wszystkich badaczy. Na jedno w każdym razie wszyscy niewątpliwie muszą się zgodzić. W życiu człowieka dzieje się często tak, jak gdyby poza sferą świadomości dokonywały się jeszcze jakieś zjawiska psychiczne. Spostrzegamy bowiem w świadomości pewne skutki, które zazwyczaj bywają następstwem pewnych procesów psychicznych świadomych, a przecież procesów tych w świadomości odnaleźć nie możemy. Nasuwa się wtedy w sposób naturalny przypuszczenie, iż te procesy psychiczne w rzeczywistości dokonują się, jednakowoż poza obrębem świadomości. Jest to przypuszczenie, które można przyjąć, którego nie można jednak uważać za prawdę bezsporną. Może ktoś, jak to już zaznaczyliśmy, skłaniać się raczej do hipotezy, iż w pewnych wypadkach mogą w samym tylko mózgu dokonywać się procesy fizjologiczne, które w normalnych warunkach związane są z procesami psychicznymi. Można przyjąć, że niekiedy mózg wyręcza jak gdyby umysł w jego pracy, oddając do jego dyspozycji gotowy rezultat. Zresztą, zaznaczyć to trzeba, iż niektórzy psychologowie,

operujący pojęciem nieświadomości czy podświadomości, godzą się na taką właśnie jego interpretację.

Nie wdając się w dyskusję, jak należy właściwie interpretować pojęcie nieświadomych czy też podświadomych zjawisk psychicznych, czy są to istotnie psychiczne zjawiska, nie dostrzeżone jednak przez jaźń, czy też są to tylko pewne procesy fizjologiczne zastępcze, podkreślimy raz jeszcze, iż w życiu jednostki mogą one odgrywać dużą rolę i z tej racji zasługują na dokładniejsze badania.

Jest rzeczą niewątpliwą, iż poza tem, co jasno ogarnia nasza świadomość, dokonują się w nas różne procesy, z których nie zdajemy sobie wyraźnie sprawy. Coś się w nas tworzy, coś rozwija, co daje tylko niekiedy słabe przebliski na obwodzie naszej świadomości, przez nas nie zauważone. Nagle dopiero staje przed nami gotowy rezultat, który nas zadziwia. I dopiero, sięgając bardzo uważnie wstecz, zaczynamy sobie uświadamiać, iż rezultat, który stoi przed nami, przygotowywał się jakoś poza nami, że w świadomości naszej zapowiadał się pewnemi symptomami, których nie rozumieliśmy i do których nie przywiązywaliśmy znaczenia. W ten sposób dziwimy się, iż nagle powstała w nas miłość do pewnej osoby, którą znamy i z którą obcujemy oddawna bez jakiegoś widocznego zacieśniania się uczuciowego stosunku. Jesteśmy zdziwieni siłą uczucia, które ogarnia nas niespodzianie. Przy bliższej analizie uświadamiamy sobie, że jakoś powoli zbliżaliśmy się uczuciowo do tej osoby, że potrochu kochaliśmy ją już dawniej, tylko że zjawiska psychiczne tu należące nie zwracały na siebie naszej uwagi.

Przy takiej głębszej analizie naszej psychiki odkrywamy dalej, iż niezawsze zdajemy sobie jasno sprawę z motywów naszego postępowania, tak jak się to nam wydaje w pierwszej chwili. Poza motywami świadomymi, któremi tłumaczymy postępowanie nasze wobec siebie samych i wobec drugich, działają bardzo często jeszcze motywy inne, „podświadome“, z których zdają sobie sprawę raczej osoby inne, obserwujące nasze postępowanie. Dopiero, gdy ktoś inny wskaże nam owe, niewidoczne dla nas w chwili działania motywy, uświadamiamy sobie powoli, niekiedy dopiero po pokonaniu wewnętrznego oporu, iż w rzeczywistości

były one czynne. Ganimy postępki jakiegoś człowieka, oburzamy się na jego nieetyczność i zdaje się nam w pierwszej chwili, iż motywy naszego oburzenia są zupełnie „czyste”. Bliższa analiza sytuacji wykazuje nam jednak, iż nie oburzylibyśmy się tak bardzo, gdyby w danym wypadku szło naprawdę tylko o dobro społeczne, a nie o nasze dobro własne. Kto pracuje nad udoskonaleniem własnego charakteru i własnej osobowości, dla tego zapoznanie się z mechanizmem działania takich „podświadomych” motywów jest bardzo ważne. Ważne jest ono również dla tych, którzy muszą kierować postępowaniem drugich ludzi, a więc na przykład dla polityków i mężów stanu.

Posługując się poprzednio terminami „nieświadomy” i „podświadomy”, nie nadawaliśmy im odmiennego znaczenia, nazywając te same zjawiska jednym lub drugim terminem. Robiliśmy to dlatego, iż nazwy te często używane bywają zamiennie. Trzeba jednak zaznaczyć, iż niektórzy robią tu różnicę stopnia. Podświadomem nazywają to, co jest w rzeczywistości świadome, a tylko bardzo niewyraźne lub też przynajmniej łatwo może być uświadomione. Nieświadome zaś jest to, co albo nigdy nie może przekroczyć progu świadomości, albo tylko w specjalnych, wyjątkowych warunkach.

Zjawiska tak zwanego rozszczepienia jaźni, o których teraz wypadnie nam krótko wspomnieć, pozostają w związku ze sferą omawianych przez nas poprzednio zjawisk nieświadomych. U niektórych osób udaje się następujący eksperyment. Podczas gdy są one zajęte lekturą, bierzemy jedną ich rękę, w którą poprzednio włożyliśmy ołówek, i zaczynamy wykonywać nią ostrożnie ruchy piszące na podłożonym papierze. Po pewnym czasie puścimy rękę, a ona będzie kontynuować już piszące ruchy sama, i to, co jest rzeczą istotną, bez wiedzy i woli osoby, zajętej lekturą. Pisząca ręka kreślić będzie wtedy jakieś słowa lub też całe zdania. Możemy na tej drodze dostać od osoby piszącej odpowiedź na pytanie, które postawiliśmy przedtem, albo też na pytanie, które pocichu szepnie-

my jej do ucha, nie przerywając jej czytania. Osoba czytająca nie wie w tych warunkach ani tego, że pisze, ani tego, co pisze. Wszystko to dokonuje się poza jej świadomością. Dzieje się zatem tak, jakgdyby oprócz jaźni zajętej lekturą istniała w chwili doświadczenia u danej osoby jeszcze druga jaźń, niezależna od tamtej, a zajęta pisaniem. W tym sensie właśnie można mówić w podobnych wypadkach o rozszczepieniu jaźni.

Bardziej znany wypadek takiego „rozszczenia” możemy obserwować w doświadczeniach z „piszącym” stolikiem czy też talerzem. Nie będziemy oczywiście wierzyli, jakoby podczas takich „seansów” naprawdę jakieś nadprzyrodzone siły wypukiwały nogą stoliczka litery lub też posuwały talerzyk wzdłuż abecadła. Robią to osoby, biorące udział w seansie, same, tylko nie zdają sobie z tego sprawy. Ruchy te dokonują się poza sferą ich świadomej jaźni, podobnie jak ruchy piszącej osoby w poprzednim eksperymencie. Zjawisko takiego „rozszczenia” możemy łatwo obserwować u siebie samych, przeprowadzając eksperyment z tak zwanem wahadłem Chevreuila. Bierzymy w rękę sznureczek z uwieszonym na nim małym ciężarkiem i, trzymając go nad szklanką, myślimy intensywnie o tem, ażeby wahadełko poruszyło się „samo” w pewnym, upatrzonym przez nas kierunku. Zobaczymy, iż po pewnym czasie, mimo iż świadomie nie wykonujemy żadnego ruchu ręką, wahadełko zacznie poruszać się w pomyślanym kierunku i uderzy o ścianę szklanki.

Podobne w zasadzie zjawisko każdy z nas obserwować może u siebie samego w chwilach tak zwanego roztargnienia. Pożyczyłem od kogoś ołówek, wiem dobrze, że on nie jest mój, i skończywszy pisać, mam zamiar oddać go właścicielowi. „Zagadałem” się jednak i podczas rozmowy wkładam ołówek cudzy do swojej kieszeni i odchodzę z nim. Później dopiero konstatuje to i jest mi nieprzyjemnie. Przed sobą samym i przed drugą osobą tłumaczę się w ten sposób, iż wziąłem ołówek „w roztargnieniu”. W podobny sposób, wychodząc z domu zatopiony w myślach, zamykam drzwi od mieszkania i wkładam klucz do kieszeni i potem nagle w drodze powstaje we mnie obawa, czy nie zostawiłem drzwi nie za-

mkniętych. Czynność zamknięcia drzwi wykonałem w roztargnieniu, „nie wiedząc o tem“, tak jakgdyby to zrobił za mnie ktoś inny, i dlatego nie mogę teraz przywołać sobie jej do świadomości. Wypadków takich przypomni sobie wiele każdy w własnego doświadczenia, chociaż wiemy, iż istnieją ludzie „przytomni“ i tacy, którzy stale skłonni są do roztargnień.

Można powiedzieć o takich czynnościach, iż dokonują się one automatycznie, i z tej racji psycholog francuski Janet nazywa zjawiska takie zjawiskami automatyzmu psychologicznego.

Dokonywanie się pewnych czynności przy drobnym tylko udziale naszej świadomości lub też, jak to się mówi, przy świadomości „zwężonej“ spotykamy w sennowłóctwie (somniaambulizmie) oraz w stanach hipnotycznych, do których omawiania obecnie przystąpimy.

66. Sennowłóctwo (somniaambulizm) i hipnoza. Sugestia i autosugestia.

Każdy wie, iż istnieją osoby, które w nocy wstają z łóżka i, nie budząc się, wykonują różne czynności, których nie pamiętają zupełnie po zbudzeniu się. Popularne wierzenie, nie oparte o ściśle badania, przypisuje w takich wypadkach pewne znaczenie wpływowi światła księżyca. Wypadki takie określane bywają jako sennowłóctwo lub też nazwą łacińską *somniaambulizm*. Działania somnambulików są typowymi przykładami działań przy świadomości zwężonej. Somnambulik znajduje się bowiem w półśnie. Najwyższe ośrodki jego mózgu nie są czynne. Jaźń jako całość nie bierze udziału w tem, co się dokonuje. — Związkiem somnambulizmu jest mówienie przez sen, które również jest objawem automatyzmu psychologicznego.

Somniaambulizm jest zjawiskiem, występującem u osób do tego skłonnych w sposób spontaniczny. Możemy jednak

przez użycie odpowiednich sposobów wywołać stan do somnambulizmu zbliżony w sposób sztuczny. Dzieje się to właśnie w tak zwanej hipnozie.

Hipnotyzując kogoś, staramy się doprowadzić go do tego, by zasnął, ale niezupełnie, tak zatem, by świadomość jego zmniejszyła się bardzo, ale całkiem nie zgasła. W tym celu „usypiamy“ daną osobę, mówimy jej, że zaśnie, z drugiej strony jednak staramy się utrzymać z nią tak zwany raport (porozumienie), a więc wmawiamy w tę osobę, że chociaż będzie spała, będzie słyszała nasz głos i będzie nam mogła odpowiadać.

Ponieważ, jeżeli hipnoza nam się uda, powstaje u osoby zahipnotyzowanej zwężenie świadomości, które uniemożliwia kontrolę przez pełną jaźń tego, co zjawia się w umyśle, tem się tłumaczy, iż osoba zahipnotyzowana pozostaje pod dużym wpływem osoby usypiającej, czyli tak zwanego hipnotyzera. Kiedy np., włożywszy danej osobie do ręki ołówek, powie jej, że jest to pachnący kwiat, osoba uśpiona nie potrafi skontrolować prawdziwości tego twierdzenia i przyjmuje je bez zastrzeżeń jako prawdziwe. Zachowuje się zatem tak, jakby dany przedmiot był rzeczywiście kwiatem, zbliża go do nosa, konstatuje przyjemny zapach i t. d. — Można w ten sposób wywoływać u osoby uśpionej różne halucynacje, a więc np., że znajduje się w lesie, gdzie są poziomki; osoba zahipnotyzowana widzi wtedy las i poziomki i ewentualnie je „zbiera“.

Stan hipnotyczny, jak to widzieliśmy, charakteryzuje się tem, iż łączy się z nim duża podatność na „sugestję“. W osobę uśpioną łatwo jest „wmówić“, łatwo jej „podać“, łatwo jej zasugerować, iż widzi to lub tamto. Sugestia więc na tem polega, iż osoba sugerowana przyjmuje na wiarę pewne twierdzenia bez należytej kontroli, jedynie na podstawie wpływu, który wywiera na nią sugerująca osoba. Że sen hipnotyczny robi człowieka specjalnie podatnym na sugestję, nie będzie to dla nas dziwne po tem, co mówiliśmy o hipnozie. Możliwa jest jednak także sugestia na jawie, zwłaszcza u osób do tego podatnych. W myśl tego, co wyżej było powiedziane, chcąc sugerować coś pewnej osobie, musimy starać się sparaliżować poniekąd częściowo jej świadomość, obezwładnić kontrolę, „zaskoczyć“ ją

jakoś. W ten sposób właśnie powstanie przejściowe zwężenie świadomości, które umożliwi przyjęcie sugestji. Na tej podstawie będzie dla nas rzeczą zrozumiałą, iż wysoki autorytet osoby sugerującej, jej śmiałość i pewność, a czasem nawet pewna brutalność, stwarzają dogodne warunki do sugestji, one bowiem zmniejszają „przytomność“ osoby sugerowanej i odbierają jej zdolność do jasnej kontroli rzeczy poddawanych.

Większy lub mniejszy stopień podatności na sugestję jest indywidualną właściwością człowieka. Bardzo duża podatność jest zjawiskiem anormalnym. Dzieci są naogół bardziej podatne aniżeli dorośli. Podatność na sugestję badać można między innymi przy pomocy pytań sugestywnych, o których mowa była już poprzednio (zobacz str. 270). Binet w swoich badaniach stosował następujący sposób. Badający pokazuje dziecku kolejno narysowane na kartonach odcinki i każe mu długość ich rysować na przygotowanym papierze. Odcinki są wszystkie jednakowo długie; badający jednak, pokazując je dziecku, mówi, zaczynając od drugiego odcinka naprzemian: „ta linijka jest dłuższa“, „ta linijka jest krótsza“ i t. d. Dziecko sugestywne odmierzać będzie, zgodnie z sugestją, na swoim papierze naprzemian odcinki raz dłuższe, raz krótsze.

Sugestia hipnotyczna oraz sugestja na jawie stosowane bywają jako środek leczniczy. Np. osobie cierpiącej na brak apetytu albo na bezsenność sugeruje się, iż potrawy będą jej smakowały, iż będzie mogła zasnąć i t. p.

Przez niektórych lekarzy zalecana bywa jako środek leczniczy, a nawet jako środek samowychowawczy, tak zwana autosugestia. Jest to sugestja, która wychodzi od samej osoby sugerowanej. Ona sama wmawia w siebie, iż to a to zrobi w pewnym momencie, względnie, iż to a to będzie odczuwać w danej sytuacji. Metodę taką zaleca zwłaszcza

francuski psycholog Coué. Niektórzy twierdzą, iż autosugestia bywa specjalnie skuteczna przy wzmacnianiu własnej woli.

Widzieliśmy, iż hipnoza, heterosugestia i autosugestia stosowane być mogą jako środki lecznicze. Spotykamy się tu zatem z metodami leczenia przez stosowanie środków o charakterze psychologicznym (w przeciwieństwie do leczenia polegającego np. na podawaniu jakichś lekarstw, zastrzykach i t. p.). Nauka, która zajmuje się leczeniem przez zastosowanie metod psychologicznych, nazywa się psychoterapią.

67. Uwagi o chorobach psychicznych.

Mówiliśmy już o tem, iż choroby psychiczne są przedmiotem osobnej gałęzi wiedzy, zwanej psychjatrją. Nie może więc być zadaniem naszym zajmowanie się niemi na tem miejscu. Ograniczymy się jedynie do omówienia kilku ważnych pojęć z tego zakresu.

Zaburzenia psychiczne idą często w parze z zaburzeniami nerwowemi, jak to się dzieje naprzykład przy padaczce (epilepsji). Choroba ta znana jest potocznie z tego powodu, iż prowadzi do ataków, które nawiedzają epileptyków nierzadko poza domem podczas ich przechadzki lub jazdy i z tej racji mogą być obserwowane nietylko przez lekarzy, ale także przez szerszą publiczność. Dla typowego ataku epileptycznego charakterystyczne są drgawki, połączone z utratą przytomności, która następuje tak nagle, iż epileptyk pada na ziemię, tłukąc się przytem często i raniąc. Skurcz mięśni szczęk prowadzi często do ukąszenia języka, nierzadko na ustach występuje piana. Podczas ataku znika odruch źrenic na światło (porównaj str. 25), a zatem źrenice nie zwięzają się, gdy zbliżamy do nich źródło światła. Po ataku występuje zwykle dłuższy sen.

Pewne podobieństwo do ataku epileptycznego miewa atak histeryczny, który jednak nie jest tak groźny. Utrata przytomności nie jest nagła, tak iż atak histeryczny z reguły nie jest połączony z niebezpieczeństwem pokaleczenia się. Zrenice pod-

czas ataku histerycznego reagują na światło i to między innymi pozwala lekarzowi odróżnić obie choroby.-Poza tem atak histeryczny jest zazwyczaj reakcją na jakieś przykre przejście, na jakieś zmartwienie, podczas gdy przy ataku epileptycznym przychyny takie zwykle nie zachodzą.

Najczęstszą chorobą psychiczną, którą spotykamy u tak zwanych obłąkanych, jest „otępienie wczesne“, zwane także z greckiego schizofrenją. Choroba ta może przybierać rozmaite formy i mieć rozmaity przebieg. Niekiedy zaczyna się podnieceniem szalowem, w czasie którego chorzy stają się niebezpieczni dla siebie i dla otoczenia. Mają zwidywania (halucynacje), modlą się i popadają w ekstazę lub, przeciwnie, przeklinają i złorzeczą. Nierzadko to, co mówią, traci sens, przeskakują oni z jednej myśli na inną, od tamtej odległą; często tworzą nowe, dziwaczne słowa. Wykonują też nierzadko dziwaczne ruchy i przyjmują dziwaczne postawy. Czasami powtarzają bez przerwy ten sam ruch, gest, grymas lub słowo; mówimy wtedy o stereotypji. Czasami objawiają oni w stosunku do otoczenia niezwykle opór, robiąc wszystko naopak, aniżeli się im poleca; mówimy wtedy o negatywizmie. Niekiedy znowu popadają w stan zupełnego bezruchu, leżą, bezwładnie i żadnego nie przyjmują pokarmu. Mówimy wtedy o osłupieniu (stuporze). Ostry atak choroby mija zazwyczaj po tygodniach lub miesiącach, nierzadko jednak przychodzi później nawrót. Po kilku nawrotach może wystąpić u chorego otępienie umysłu (stąd nazwa choroby).

Niekiedy otępienie to zjawia się jako główny objaw choroby, nie poprzedzony gwałtowniejszemi atakami.

W niektórych formach schizofrenji chorzy okazują w stosunku do otoczenia dużą podejrzliwość, wydaje im się ciągle, że są przedmiotem ogólnej uwagi, odnoszą oni do siebie każde posłyszane słowo i zauważony gest, przekonani są o tem, że wszyscy chcą im szkodzić i knują przeciwko nim spiski. Objawy takie nazywamy paranoidalnymi.

Pewne dalekie pokrewieństwo ze schizofrenją ma omawiana przez nas dawniej schizotymja, która jednak nie jest chorobą psychiczną, lecz tylko pewnym typem psychologicznym, wykazującym z zaburzeniami schizofrenicznymi niejaki analogje.

Dalszą ważną chorobą psychiczną jest choroba manja.

kalno-depresyjna (szalowo-posępnicza). Choroba ta przebiega w dwóch stadjach, które zmieniają się w pewnych odstępach czasu. Stan manjakałny odznacza się nadmiernem podnieceniem psychoruchowem, przesadną przedsiębiorczością, werwą, wesołością, a czasem gniewliwością; myśli biegną niekiedy tak szybko a beładnie, iż mówimy o gonitwie myślowej. Drugie stadjum, zwane stadjum depresji albo melancholji, cechuje apatja, smutny nastrój, połączony często z nieumotywowanem poczuciem winy własnej, grzeszności i niezdolności do życia. Stąd skłonność do samobójstwa.

W podobnym stosunku, w jakim schizofrenja pozostawała do schizotypji, pozostaje schorzenie manjakałno-depresyjne do cyklotymji, o której mowa była już poprzednio (porównaj str. 334). W okresie pokwitania występują niekiedy zaburzenia umysłowe, przypominające swoim charakterem schizofrenję, względnie chorobę manjakałno-depresyjną, które jednak później mijają bez śladu.

Na zakończenie wspomnimy jeszcze o tak zwanej psychastenji, która rzadko przyjmuje postać ostrego schorzenia, częściej natomiast przebiega chronicznie, zbliżając się w ten sposób do psychopatji, o których mowa będzie w następnym rozdziale. Psychastenicy dręczą się ciągle różnemi natręctwami, które przyjmują często formę przymusu (tak zwanego anankazmu). Tak na przykład przychodzi im ciągle na myśl jakieś bluźnierstwo, jakieś obelżywe słowo, mimo iż starają się usilnie bronić się przed niem. Dręczą ich nieustannie wątpliwości, czy wykonali pewną rzecz i czy wykonali ją dobrze. Nieskończoną ilość razy wracają do drzwi, ażeby przekonać się, czy je dobrze zamknęli. Myją się raz po razie, mając ciągle poczucie, że ręce ich nie są jeszcze dość czyste.

U dzieci możliwe są wszystkie rodzaje wymienionych schorzeń, nie wszystkie one jednak występują tu tak często, jak u dorosłych. Wcześniej wystąpić może u dzieci epilepsja, przyczem jednak ataki epileptyczne przyjmują tu często specjalną formę zwaną „petit mal” (czytaj: pti mal). Dziecko traci na kilka chwil przytomność, nie mdleje jednak i nie upada, a tylko przerywa wykonywaną czynność, przyczem oczy jego stają się na chwilę nieruchome, a dziecko nie reaguje na postawione mu pytania.

Po ataku dziecko wraca do przerwanej czynności, nie zdając sobie sprawy z tego, co zaszło.

Nierzadkie u dzieci, zwłaszcza źle chowanych, są ataki histeryczne.

Rzadko występuje u małych dzieci schizofrenja; okresem jej wykwłuwania się bywa częściej koniec wieku dojrzewania.

Dość wczesnie występować mogą u dzieci objawy psychasteniczne. Dzieci takie prześladowuje naprzykład natrętna myśl, iż rodzice ich umrą lub że są już nieżywi. Wstają one czasami w nocy i podkradają się do łóżka rodziców, aby przekonać się, czy oni jeszcze oddychają.

68. O niektórych formach psychopatji i neuropatji.

Mówiliśmy już o tem, iż istnieją anormalności psychiczne nie będące objawami jakiejś choroby. Cechy anormalne, które utrudniają w większym stopniu przystosowalność jednostki do życia zbiorowego, określane bywają jako psychopatje. Omawialiśmy poprzednio defekty w zakresie inteligencji. Otóż o psychopatjach mówimy raczej nie w tych wypadkach, w których anormalność ma charakter upośledzenia samej inteligencji, lecz przede wszystkim tam, gdzie objawia się ona w zakresie uczuć i woli. Czasem dzieje się nawet tak, iż inteligencja nie zdradza zupełnie upośledzenia, jednostka jednak objawia zanik niektórych uczuć, naprzykład uczuć etycznych. Brak jej współczucia dla cierpień drugich ludzi i dla zwierząt. W postępowaniu swoim kieruje się ona wyłącznie względami egoistycznymi.

Dotknięty taką wadą chłopiec kilkunastoletni opowiada z uśmiechem o tem, jak wrona uwolniła się z nastawionych przez niego siideł, urywając przytem sobie jedną nogę, i jak potem zdechła, upadłszy na ziemię. Na pytanie, czy się tem nie wzruszył, chłopiec odpowiada, że nie i że cieszył się, mogąc potem dać tę wronę do zjedzenia kotowi. W wypadkach takich mówimy o „obłąkaniu moralnem“ (*moral insanity*).

Słabemu rozwojowi jednych popędów i skłonności towarzyszy u psychopatów niekiedy nadmierny rozwój lub zboczenie innych. Tyczy się to na przykład instynktu płciowego, który u pewnych psychopatów występuje już we wczesnym dziecięctwie.

Zboczeniem (perwersją) instynktów jest wspomniany już przez nas dawniej sadyzm, czyli skłonność do doznawania radości na widok cierpień drugich (zobacz str. 345). Poniekąd odwrotnością tej perwersji jest masochizm, dla którego charakterystyczne jest zadowolenie płynące z poniżenia własnej osoby, względnie z zadawanego jej cierpienia. Sadyzm i masochizm splatają się często z instynktem płciowym, występując jako jego zboczenia.

Objawem wybujałości niektórych popędów i trudności ich hamowania u psychopatów bywa tak zwana impulsywność. Dany popęd, pożądanie, potrzeba zjawia się nagle z dużą siłą, a psychopata nie jest w stanie zahamować naporu tendencji. Taka impulsywność, wybuchowość zaznacza się nierzadko atakami gniewu, wściekłości, podczas których jednostki takie mogą się stać niebezpieczne dla otoczenia. Mówimy w tych wypadkach o afekcie patologicznym.

U osób dorosłych rozwija się niekiedy na tle psychopatycznym skłonność do nadużycia alkoholu czy też narkotyków (opjum, morfina i t. d.). Mówimy wtedy o narkomanji.

Wzmógłony popęd do ruchu oraz niezdolność jego zahamowania znajdują wyraz w nadmiernej ruchliwości niektórych dzieci psychopatów, zwanej eretyzmem. Dzieci te nie mogą ani chwili usiedzieć na miejscu, chodzą one ciągle, względnie biegają, biorąc w ręce coraz to inne przedmioty. Typowi nadmiernie ruchliwemu, pobudliwemu przeciwstawia się typ ociężały, zwolniony, o słabej reakcji na podniety. Typ ten występuje często u tak zwanych dzieci limfatycznych.

Zapoznając się dawniej z podziałem charakterów, podanym przez Ribota, omawialiśmy tak zwany charakter chwiejny, zmienny (porównaj str. 339). Właściwości tego typu, skoro zaznaczają się silniej, są objawami psychopatji. Dla osobników zmiennych charakterystyczne jest to, iż trudno jest im zatrzymać się dłużej przy jakimś jednym zajęciu. Zainteresowania ich zmieniają się co chwila, nie mogą oni skoncentrować uwagi. Brak im wytrwałości. Dzieci, należące do tego typu, zacząwszy np. budować domek z klocków, nie mogą doprowadzić budowy do końca, lecz przerywają ją rychło, biorąc do ręki inną jakąś zabawkę, ażeby i ją z kolei bardzo szybko porzucić.

Bardzo duża nieśmiałość i lękliwość bywa również objawem psychopatji. Uporczywe lęki, nie mające racjonalnego uzasadnienia, nazywamy fobjami. Bardzo częstym u dzieci jest lęk przed ciemnością, który jednak bywa zazwyczaj zjawiskiem przejściowym i niegroźnym. To samo dotyczy lęku przed zwierzętami. Rzadszy jest lęk przed samotnością oraz przed pustą przestrzenią. Objawia się to np. w ten sposób, iż dana osoba nie może się odważyć przejść sama przez plac uliczny; mówimy wtedy o agorafobji.

Lęki łączą się nieraz z różnego rodzaju natręctwami psychastenicznymi, o których była już mowa poprzednio (porównaj str. 411). Mówiliśmy już o tem, iż objawy psychasteniczne mogą występować dość wcześnie u dzieci. Można więc z tego względu mówić o dziecku psychastenicznym jako specjalnym typie dziecka psychopatycznego.

Jako osobny typ dziecka psychopatycznego można też wymienić dziecko histeryczne. Mówiliśmy przedtem, iż histerja zjawiać się może jako pewnego rodzaju choroba. I tam jednak, gdzie niema objawów ostrego schorzenia histerycznego, a więc np. jakichś długotrwałych ataków

histerycznych, możemy mówić o hysterji w sensie pewnych trwałych anormalności charakterowych, które w odpowiednich warunkach dysponują do ostrzejszych objawów histerycznych. Przesadna chęć zwracania na siebie uwagi drugich osób i odgrywania dużej roli w gromadzie bywa często symptomem charakteru histerycznego. Nie mogąc zwrócić na siebie uwagi jakimiś wyjątkowymi zaletami, dziecko takie ucieka się do sztucznych, wyszukanych sposobów. Opowiada zmyślane historie o niezwykłych przygodach lub wypadkach, którym rzekomo uległo; nierzadko robi się „chore“, gdyż właśnie choroba zmusza otoczenie do zwrócenia specjalnej bacności na chorą osobę i spełniania jej różnych życzeń. Nagła niezdolność do chodzenia lub mówienia, nagły bezwład całego ciała lub też tylko poszczególnych kończyn miewa niekiedy u dzieci, ale również u dorosłych, histeryczny charakter.

Trzeba jednak pamiętać o tem, że takie różne histeryczne objawy rzadko tylko mają charakter świadomego, celowego udawania. Częściej są one wynikiem sugestji, ściślej biorąc — autosugestji, na którą dzieci histeryczne są specjalnie podatne. Skoro widzą objawy pewnej choroby u drugich osób, to widok ten działa na nie sugestywnie. Wystarczy, gdy takie dzieci pomyślą sobie (ze strachem) o tem, iż same mogłyby podobnie zachorować, ażeby objawy te wystąpiły u nich jako nieświadoma imitacja. Pamiętać trzeba o tem, iż dziecko, które ma histerycznie obezwładnioną rękę, wierzy w to, że straciło nad nią władzę, i nie może naprawdę ruszyć nią mimo wysiłku. Niemniej jest faktem, iż rozsądne postąpienie lekarza, które wróci wierę dziecku w to, iż ręka jest zdrowa, wystarczy, ażeby bezwład histeryczny natychmiastowo ustąpił. Stąd częsty efekt zabiegów sugestywnych i hipnotycznych w wypadkach hysterji.

Z tego, cośmy mówili o charakterze histerycznym, wynika, iż skłonność do wybijania fantazji, do zmyślań, do tak

zwanych konfabulacyj (mitomanja), pozostaje w pewnej łączności z histerycznym charakterem.

Z pojęciem psychopatji pozostaje w pokrewieństwie pojęcie neuropatji, czyli nerwowości. Między objawami psychopatycznymi a neuropatycznymi niema ostrej granicy. O neuropatji mówimy przede wszystkim w odniesieniu do tych jednostek, u których zachodzi dysproporcja między podniecią a jej efektem cielesnym i psychicznym. Neuropatów cechuje wybitna nadwrażliwość, a równocześnie chwiejność reakcji oraz szybko następujące wyczerpanie. Spotykamy u neuropatów przewrażliwienie organów zmysłowych, skłonność do zaburzeń czynności żołądka i jelit, krążenia krwi i czynności wydzielniczej gruczołów. W związku z tem łatwo rozwijają się u neuropatów objawy neurastenji.

Diagnoza psychopatji, względnie neuropatji, jest rzeczą bardzo trudną i ma prawo stawiać ją jedynie biegły w tych sprawach specjalista lekarz. Pewne drobne objawy psychopatyczne, jak również pewne ślady tak zwanego zwyrodnienia cielesnego posiada bowiem właściwie każdy człowiek. Kto, skonstatowawszy pewien objaw „psychopatyczny“ u drugich czy u siebie, pochopnie stawiałby już sobie diagnozę psychopatji, popełniałby błąd, a ewentualnie też mógłby wyrządzić krzywdę komuś drugiemu.

69. O tak zwanych dzieciach trudnych.

Treść poprzedniego rozdziału naprowadza nas na zagadnienie tak zwanych dzieci trudnych. Zagadnienie to jest właściwie zagadnieniem psychopedagogicznym, a nie ściśle psychologicznym i dlatego możemy poruszyć je tu tylko ogólnikowo.

Istnieją różne typy trudnych dzieci. Jednym z nich jest tak zwane dziecko zaniędbane. Przyczyna trudności może nie leżeć tu zupełnie we wrodzonych właściwościach

psychiki dziecka, a być w całości wynikiem złego wychowania, a właściwie braku wychowania. Typy takie wyrastają na tle nieodpowiednich warunków społecznych i rekrutują się często ze środowisk upośledzonych materialnie. Żle odżywiane, nie pilnowane przez starszych, otoczone najgorszym przykładem, a niekiedy zachęcane lub wprost zmuszane do różnych czynów nieetycznych, dzieci takie wagarują często poza domem, tworząc niekiedy zorganizowane bandy; kradną i w wieku bardzo wczesnym zaczynają nadużywać alkoholu. Jeżeli długotrwały wpływ złego otoczenia nie zdeprawuje takich dzieci zupełnie, mogą one, dostawszy się pod odpowiednie wpływy wychowawcze (co często wymaga usunięcia ich ze środowiska, w którym przebywają), całkowicie się poprawić. Punktem wyjścia takiej poprawy bywa często dopiero skierowanie ich do sądu dla nieletnich z powodu popełnionych przez takie dzieci wykroczeń, przyczem sąd stara się o powierzenie ich odpowiedniej wychowawczo-poprawczej opiece.

Znanym dobrze z praktyki szkolnej typem dziecka trudnego jest tak zwane dziecko leniwe. Istnieją rozmaite rodzaje tych tak zwanych leniwych dzieci i rozmaite bywają przyczyny powstawania tego typu. W wielu wypadkach mamy do czynienia z lenistwem pozornym. Tak na przykład dzieci anemiczne, dzieci źle odżywione oraz takie, które przeszły świeżo jakąś ciężką chorobę, nie mogą przejściowo wbrew najlepszym chęciom oddawać się intensywnej pracy umysłowej. Wiemy też, iż nawet u dzieci zupełnie zdrowych i normalnych występują podczas rozwoju okresy zahamowania, w których skupienie uwagi i wyczerpany wysiłek umysłowy przychodzi im z trudnością. Lenistwo jest tutaj zatem tylko pozorne. Poprzednio wspominaliśmy o wypadku pozornego lenistwa, polegającym na defekcie

wzroku i słuchu. Dziecko, które dobrze nie widzi lub dobrze nie słyszy, nie może podążać należycie za tempem nauki szkolnej w jej zwykłych warunkach, o ile nie zostanie otoczone specjalną opieką. A jeżeli wada ta nie zostaje wykryta, uchodzi za dziecko leniwe. Inny wypadek lenistwa pozornego to brak zainteresowania treścią nauczanego przedmiotu. Dzieci o bardzo silnie rozwiniętych zainteresowaniach specjalnych nie mogą skupić należycie uwagi celem uczenia się przedmiotów nie mających nic wspólnego z ich zainteresowaniem. Tem się tłumaczy, iż wielu sławnych ludzi, uczonych i mężów stanu było w szkole nie najlepszymi, a niekiedy nawet lichymi uczniami. Często niski stopień inteligencji, niemożność dostosowania się do zbyt wysokiego poziomu klasy, stwarza pozory lenistwa. Stąd konieczność oddawania dzieci umysłowo upośledzonych do szkół specjalnych. W wyjątkowych tylko wypadkach mówić można o „prawdziwym” lenistwie, o niechęci do wszelkiego trwalszego wysiłku. Wypadki takie jednak mają z reguły chorobliwy charakter.

Dalszy wypadek dziecka trudnego, którym się przykładowo zajmiemy, to typ dziecka nieśmiałego. Charakterystyczną właściwością dzieci, należących do omawianego przez nas obecnie typu, jest występujące w różnych okolicznościach „onieśmienie”. Może ono występować także u ludzi dorosłych; znane jest zwłaszcza u artystów i u mówców, mających występować publicznie, jako tak zwana trema. Częściej jednak zjawisko to występuje u dzieci. Bywają różne stopnie onieśmienia. Bywają dzieci nieśmiałe tylko w szkole, a hałaśliwe i ruchliwe w domu. Bywają jednak dzieci „stale” onieśmielone. Onieśmienie występuje zwłaszcza w kontakcie ze starszymi, i to obcymi. Dziecko, obcujące swobodnie z rówieśnikami, może wpaść w onieśmienie, gdy znajdzie się w obecności dorosłej osoby. W szkole dzieci

takie wykazują onieśmienie wobec nauczyciela. Wezwane do złożenia sprawozdania z przerobionej lekcji „tracą głowę” i zachowują się tak, jakgdyby zupełnie nie były przygotowane. Na pytania nauczyciela odpowiadają często dopiero po dłuższym naleganiu cichutkim głosem, a nierzadko „zacinają” się zupełnie i nie dają żadnej odpowiedzi.

Psychologiczną analizą takich wypadków zajęła się specjalnie szkoła psychologów, stworzona przez wiedeńskiego psychologa Alfreda Adlera, nazywana często szkołą psychologii indywidualnej. Adler twierdzi, iż w każdym człowieku istnieje z jednej strony pęd do mocy, do zdobycia dla siebie uznania, a z drugiej strony poczucie małej wartości własnej, chociażby nawet starannie ukrywane. Walcząc z tem poczuciem, ulegając zawsze jednak poniekąd jego wpływowi, każdy człowiek stara się zabezpieczyć przed wszystkim, co mogłoby owo niemile poczucie zadrasnąć lub powiększyć. Rzecz jasna, iż poczucie takie wzmagać się może łatwo u dzieci, które w stosunku do starszych są często naprawdę bezsilne i bezbronne. Otóż, jak twierdzą psychologowie ze szkoły Adlera, onieśmienie jest właśnie zewnętrznym wyrazem takiego poczucia zmniejszonej wartości własnej w kontakcie z otoczeniem. Jakieś wrodzone czy też nabyte wady organizmu, jak na przykład drobny wzrost, jękanie się, brzydota i t. p., wpływają oczywiście na zwiększenie tego ujemnego poczucia i czynią walkę z niem dość trudną.

Zauważono, iż nieśmiałość zwiększa się często lub też wogóle zjawia się po raz pierwszy dopiero na wstępie okresu dojrzewania. Wyczerpanie organizmu oraz ferment dokonujący się w psychice są czynnikami prowokującymi. Psychologja indywidualna zwraca uwagę na to, iż butne i krzykliwe zachowanie się niektórych osobników, wchodzą-

cych w okres pokwitania, jest tylko pewną pozą, maską, przy pomocy której usiłują oni zakryć przed sobą i przed drugimi wzmagające się uczucie niemocy własnej. (Porównaj str. 326).

Rzecz jasna, iż wszystkie, omówione przez nas poprzednio, formy psychopatji prowadzić mogą do trudności wychowawczych, którym niekiedy nie może sprostać system wychowawczy normalnej szkoły. Niezbędne są wtedy specjalne metody postępowania, które mają charakter już nie czysto wychowawczy, lecz wychowawczo-leczniczy.

SPIS TREŚCI

I. Zjawiska psychiczne jako przedmiot psychologii	5
1. Charakterystyka zjawisk psychicznych. Przedmiot psychologii	5
2. Źródła i metody psychologii	10
3. Gałęzie i kierunki psychologii	15
II. Stopnie rozwoju psychicznego i główne rodzaje zjawisk psychicznych	19
4. Życie psychiczne a układ nerwowy	19
5. Odruchy. Instynkty. Tropizmy	24
6. Etapy rozwoju życia psychicznego. Mentalizacja i automatyzacja	28
7. Główne rodzaje zjawisk psychicznych. Dyspozycje	31
III. Uwagi o rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży	37
8. Uwagi ogólne. Pojęcie pedologii	37
9. O tak zwanym normalnym rozsiewie wielkości biologicznych	39
10. Wzrost i ciężar jako wskaźniki rozwoju anatomicznego. Fazy pełni i fazy bujania	45
11. Zmiany proporcji ciała podczas rozwoju fizycznego	52
12. Rozwój niektórych organów wewnętrznych oraz związanych z nimi funkcji fizjologicznych . . .	53
13. Rozwój siły mięśniowej	55
14. Rozwój sprawności ruchowej. Skala Oziereckiego .	58
IV. Szczegółowa analiza czynności psychicznych i ich rozwój u dziecka	61
15. Rozwój form zachowania się dziecka w okresie niemowlęctwa	61

16. Ogólne uwagi o wrażeniach zmysłowych	67
17. Wrażenia skórne, stawowe i mięśniowe. Wrażenia kinestetyczne. Zasadnicze cechy wrażeń	68
18. Wrażenia smakowe i węchowe	75
19. Zmysł słuchu	78
20. Zmysł równowagi	87
21. Zmysł wzroku	88
22. Przestrzeń i czas. Spostrzeżenia ruchu	105
23. Uwagi o rozwoju pojęć wielkości i ilości u dziecka	111
24. Wrażenia ustrojowe (organiczne)	113
25. Zagadnienie pomiaru zjawisk psychicznych. Próg podniety. Prawo Webera-Fechnera	115
26. Zjawiska adaptacji zmysłów	127
27. Uwagi o wrażliwości zmysłów u dzieci	129
28. Pamięć i jej rodzaje. Rozwój pamięci we wczesnem dziecięctwie	129
29. Nawyki	137
30. Niektóre metody badania pamięci odpoznawczej i doraźnej	139
31. Pamięć kojarzeniowa i prawa kojarzenia	142
32. Rozwój mowy dziecka	147
33. O niektórych sposobach badania pamięci kojarzeniowej. Uwagi o kierunku rozwoju pamięci u dziecka	150
34. Uczucia	157
35. Zjawiska woli. Pragnienia i ich stosunek do uczuć. Postanowienia	169
36. Uczuciowe przeżycia i zjawiska woli u dziecka we wczesnem dziecięctwie. Prawo przesuwania (irradjacji) uczuć	172
37. Fantazja i jej rozwój u dziecka	180
38. Zabawa i twórczość dziecka	190
39. Stosunek pamięci i fantazji do spostrzeżeń. Asymilacja. Iluzje. Halucynacje. Sen	197
40. Spostrzeganie postaci. Synkretyzm spostrzeżeń dziecka. Złudzenia geometryczne	201
41. Stan uwagi	212
42. Uwaga mimowolna i dowolna. Motywy uwagi	218
43. Zainteresowanie	221

- | | |
|---|-----|
| 44. Tak zwane skutki uwagi. Apercepcja. Eksperymentalne badania uwagi | 225 |
| 45. Różnice 'pomiędzy uwagą człowieka dojrzałego i dziecka. Abstrakcja | 231 |
| 46. Myślenie. Sądy. Pojęcia | 233 |
| 47. Pojęcie inteligencji. Rozwój inteligencji dziecka | 237 |
| 48. Inteligencja czysta a wiedza. Najczęściej używane formy testów inteligencji. Testy Bineta-Termana. Iloraz inteligencji | 242 |
| 49. Uwagi dotyczące znaczenia skali Bineta-Termana. Opisywanie obrazków przez dziecko. Określenia dziecięce. Zagadnienia tak zwanego zasobu umysłowego dziecka | 263 |
| 50. Zagadnienie zeznań dziecięcych. Kłamstwa dziecięce | 269 |
| 51. Cechowanie (standaryzacja) testów. Percentylowanie | 272 |
| 52. Znaczenie percentylowania. Stopnie, rodzaje oraz typy inteligencji. Zagadnienie dojrzałości szkolnej. Zależność inteligencji od dziedziczności i środowiska | 287 |
| 53. Uzdolnienia specjalne i sposoby ich badania. Profil psychologiczny. Pojęcie korelacji | 293 |
| 54. Różnice indywidualne. Typy wyobrażeniowe. Typy Bineta. Typ obiektywny i subiektywny | 304 |
| 55. O stosunku dziecka do starszych i do rówieśników. Egocentryzm dziecięcy i wynikający stąd sposób ujmowania rzeczywistości | 312 |
| 56. Okresy i fazy psychicznego rozwoju dziecka | 317 |
| 57. Temperament. Charakter. Indywidualność. Osobowość | 331 |
| 58. Uczucia społeczne i etyczne (moralne). Urabianie charakteru | 343 |
| 59. Stosunek uczuć do ich intelektualnej podstawy. O tak zwanych uczuciach wyższych i ich roli przy formowaniu się osobowości i charakteru | 356 |
| 60. Uczucia religijne | 360 |
| 61. Uczucia estetyczne | 363 |

62. Uczucia intelektualne	374
63. O uczeniu się	375
64. O pracy umysłowej i o zmęczeniu	386
V. Zjawiska psychiczne anormalne	397
65. Zjawiska psychiczne podświadome i nieświadome	397
66. Sennowłóctwo (somniaambulizm) i hipnoza. Sugestia i autosugestia	406
67. Uwagi o chorobach psychicznych	409
68. O niektórych formach psychopatji i neuropatji	412
69. O tak zwanych dzieciach trudnych	416

BIBLIOTEKA
Państwowego Liceum Pedagogicznego
w GLIWICACH

Nr



STUDIUM
NAUCZYCIELSKIE
GLIWICACH

1993-01-14

05.01.1999

21 7707

21 12

2009-09-17

2013-09-11

STUDIUM NAUCZYCIELSKIE
w GLIWICACH

17627