

11007

Mr. Prof. Fris

Talsia

Dr. ANNA WYCZOLKOWSKA

Prof. Dr. K. Twardowski

SZKICE PSYCHOLOGICZNE

11007

KRAKÓW

NAKLAD I DRUK W. L. ANCZYCA I SPÓLKI

1899 •

Cena zbr. 1.75.
<http://n.iiif.org.pl/ifis>

I d. 51 a

Dr. ANNA WYCZOŁKOWSKA

Prof. Dr. K. Twardowski

SZKICE PSYCHOLOGICZNE

11007

I d. 51 a

KRAKÓW

NAKLAD I DRUK W. L. ANCZYCA I SPÓLKI

1899

11007



H-122293

K
19.12.59
A.006

PAN 11007



<http://rcin.org.pl/fis>

O ROZWOJU PSYCHOLOGII I JEJ METOD.

SZKIC HISTORYCZNY ¹⁾.

I.

Materiał wiedzy psychologicznej jest obecnie tak obszerny, iż zajmującemu się nią pobieżnie wprost niemożliwym jest rozejrzeć się wśród tych najrozmaitszych kierunków, zadań i celów, oraz dopatrzyć się wiązań i spójni pomiędzy dążeniami poszczególnych narodów i wieków. Stąd chaos w poglądach co do wartości odmiennych kierunków i metod. Dość przytoczyć sprzeczność zachodzącą w dwu najwięcej używanych dziś określeniach tej umiejętności: »psychologia jest nauką o duszy«, mówią racjonałiści, »psychologia jest nauką bez duszy«, mówią empirycy. Sądzę zatem, że krótki a treściwy przegląd tego ogromnego materiału nie będzie bez interesu, zwłaszcza jeżeli zdołamy przeciągnąć nić przewodnią rozwoju psychologii od najdawniejszych aż do naszych czasów.

Poszczególne epoki ewolucyi tej nie dają się od siebie ściśle odgraniczyć z powodu, iż każda z nich przedłuża swój byt i na doby następne, rozwijając się i wówczas, gdy zapanują prądy o nowych celach i zadaniach. Idąc jednak

¹⁾ Artykuł drukowany w »Ateneum« w zeszycie sierpniowym w 1894 r.

za wskazówką największej świetności danego kierunku, dostrzedz można w rozwoju psychologii cztery główne epoki: 1) epokę etyczno-metafizyczną, której najwyższy rozkwit przypada na starożytnych Greków, 2) epokę racjonalizmu wyrosłą na podstawie sceptycznej Kartezjusza, 3) epokę krytyczną, reprezentowaną przez Kanta i 4) epokę empiryczną.

O trzech pierwszych, jako więcej znanych, mówić będziemy pokrótce, zatrzymując się natomiast dłużej nad epoką najnowszą, t. j. empiryczną.

Psychologia starożytnych, nie licząc okresu przedso-kratesowego, miała, jak i cała ówczesna filozofia, charakter etyczno-metafizyczny, metoda zaś, jaką się w niej posługi-wano, polegała przeważnie na samoobserwacji oraz induk-cyi dyalektycznej. Tę ostatnią określamy wyrazem »dyalek-tycznej« dla odróżnienia jej od indukcyi w naukowem zna-czeniu, jaką szerzył w kilkanaście wieków później Bakon, wskazując jako najlepszy środek badań powolne i ostrożne postępowanie od doświadczalnie poznanych faktów do coraz to wyższych uogólnień. Indukcyja zaś, jaką stosował twórca psychologii, Sokrates, miała za punkt wyjścia pierwiastki podmiotowego pochodzenia, od których z całą ufnością i śmiałością przechodzono do coraz to wyższych uogólnień i definicyi, otwierających na oścież wrota metafizyce. Celem przewodnim dążeń filozofów greckich, od Sokratesa do Ary-stotelesa, było oddziaływanie przeciw zasadom sofistycznym, uważanym za wsteczne, które obalić i zastąpić miała ich idealistyczno-metafizyczna etyka.

Starożytni jednak, szukając w psychologii podstaw dla praw etycznych, nie zdawali sobie sprawy z trudności, jakie przedstawia poznanie skomplikowanego mechanizmu uczuć i świadomości ludzkiej, nie przewidywali, iż, chcąc go po-znać, osiągnąć wpierw należy wysokiego stopnia rozwoju wszech nauk, i że one dopiero połączonymi siłami zdołają ocenić to, co wcześniej ujęte w niejasny wyraz duszy ludzkiej, zdawało się przystępnem dla metafizycznego zbadania i określenia; nie przewidywali nakoniec, iż po latach 2.000

psychologowie przyznawać się będą musieli do tak skromnej wiedzy w dziedzinie owej umiejętności, iż o dostarczaniu naukowych podstaw etyce, która winna być opartą na empiryi, mowy jeszcze być nie może. Ale śmiałość jest objawem każdej młodej kultury, taką też była Grecya. Podstawy, których nie mogła dostarczyć nauka, wytwarzano sztucznie, z pomocą metafizyki. Stąd wczesne pojawianie się pojęć, jak *nus* Anaxagorasa, albo *logos* Heraklita, z których powstały pojęcia Platona i Arystotelesa o duszy nieśmiertelnej, stąd rozczłonkowanie władz psychicznych w celu dotarcia do nieśmiertelnego ich rdzenia. Wszystko jednak, co wytworzyli Grecy mocą metody indukcyjnej w zakresie psychologii znamionuje bezsilność albo zaślepienie samychże filozofów wobec sztucznie wytwarzanych pojęć, podawanych za bezwzględną prawdę. Dla współczesnych i późniejszych rezultaty epoki tej miały za sobą urok czegoś niedocieczonego i nieskończonego, co pobudzało swobodę fantazyi, puszczając w ruch skłonny do zaciekań mistyczno-metafizycznych umysł ludzki. Siłą tego uroku, działalność psychologii starożytnej nietylko odegrała w swoim czasie znaczącą rolę ale i wywarła wielki wpływ na wieki następne. Wpływ ów jednak nosił w sobie i ujemne zarody, szerząc bowiem zamiłowanie do szermierki słów, do mistyki i dyalektyki, przygłuszał w umysłach pozytywne dążenia do poznawania praw przyrody. To też o wynikach pochodzących z tego okresu, wspomnieć należy ze względów tylko historycznych.

Dusza ludzka, według Platona, jako uosobienie idei życia, jest nieśmiertelna; nie ma ona ani początku, ani końca. Posiadając moc wprawiania samej siebie w ruch, pozostaje stale niezmienną. W myśl swej dualistycznej teoryi, odróżnia Platon dwa główne pierwiastki psyche, to jest śmiertelny i nieśmiertelny, złączone ze sobą doczesną również wolą. Stąd nauka o trzech duszach Platona. Pierwsza z nich, tak zwany *λογιστικόν* albo *νοητικόν*, jest boskim pierwiastkiem w człowieku: jej udziałem jest poznanie wogóle. Drugą jest *θυμός*, to jest odwaga albo wola, której siedliskiem jest

pierś; trzecią jest ἐπιθυμητικόν, albo żądza użycia, uzewnętrzniona niższymi funkcjami organizmu. Następstwem tego podziału władz duszy ludzkiej, złączonego ściśle z teorią i światopoglądem Platona, było przyjęcie poznania za najwyższy szczebel szczęśliwości i ascezy za najwyższe dobro etyczne; dowodzenia, których wpływ ozwał się silnym jeszcze echem i za naszych czasów. Jeden z najpopularniejszych filozofów, Schopenhauer, wychodząc z podstaw psychologicznych zupełnie od Platona różnych, daje się również pociągnąć ascetycznemu prądowi i bez względu na niekonsekwencyje stąd wynikłe w jego etyce, przenosi prastarą naukę braminów indyjskich, złączoną z nauką platońską, w nasz wiek, buchający żarem namiętności i niepohamowaną żądzą użycia.

Wyższe nierównie stanowisko w psychologii zajął Arystoteles. Jeżeli weźmiemy pod uwagę czy to jego »Organon«, czy ewolucyjną teorię w zastosowaniu do psychologii, przyznać musimy, iż poglądy w nich zawarte zapowiadały się bardzo świetnie, niski jednak poziom ówczesnej wiedzy nie dał się rozwinąć genialnym pomysłem greckiego filozofa, oplątując je w mglistą powłokę etyczno-metafizycznych dociekań, które u niego jak poprzednio u Platona centralny stanowiły punkt w psychologii.

Pojęcie duszy ludzkiej przez Arystotelesa ma charakter czysto ewolucyjny. Łączy ona w sobie poszczególne stopnie rozwoju wszystkich jestestw żyjących, a zatem zarówno pierwiastek czuciowy zwierząt niższego stopnia, jak i pierwiastek uczuciowy zwierząt wyższego rzędu. Nad nimi zaś góruje człowiekowi tylko udzielona władza, mianowicie rozum albo νοῦς. W tym ostatnim zaś odróżnia Arystoteles dwa pierwiastki: jeden, będący wyrazem ograniczonego umysłu człowieka, ulegającego rozwojowi, drugi, objawem doskonałego boskiego rozumu w człowieku. Pierwszy z nich jest bierny i śmiertelny, drugi czynny, względnie nieśmiertelny.

Wobec takich to władz odnajdywanych w duszy ludzkiej, etyka miała drogę wytkniętą. Różnica zaś w metafiz-

zycznych poglądach, zastosowanych do psychologii przez obu filozofów, pociągnęła za sobą różnicę w odpowiednich poglądach etycznych.

Wyniki te psychologii greckiej z punktu widzenia naukowego wartości są bardzo wątpliwej; widzi się w nich dziś mistyczne elukubracje, które pozorami wiedzy zastępować musiały istotną naukę. One to zaś wystarczać miały i etyce. Fakt ów jednak nie przeszkadza, że psychologia grecka, służąc za ideał wiekom średnim, znajduje zawsze jeszcze nietylko zwolenników, ale i kontynuatorów. Traktaty o duszy ludzkiej nie przestają po dziś dzień udręczać mózgów ludzkich. Przyczyną zaś tego bezpośrednią jest wytrwale dotąd kształcenie umysłów na filozofii greckiej, którąby studyować należało ze względów tylko historycznych lub estetycznych.

Wielkiem natomiast dziełem epoki staro-greckiej, było urobione przeświadczenie o ważności zadań psychologii i niezbędnej, a naglącej potrzebie rozwinięcia tej umiejętności, która z natury swego przedmiotu służyć winna za podstawę ukształcenia indywidualnego, jak i za punkt wyjścia urządzeń społecznych i praw moralnych.

II.

Charakterystyczną cechą drugiej epoki w ogólnym rozwoju psychologii, jest z jednej strony wprowadzenie do niej, mocą kartezjańskiego wątpienia, pierwiastku sceptycznego, powtóre posunięcie do ostatecznych granic introspektywnego traktowania objawów psychicznych pod wpływem zasadniczego poglądu *cogito ergo sum*. Dwoistość tę a poniekąd niekonsekwencyę wyrażała psychologia, jak i cała filozofia Kartezjusza, mająca w sobie dwojakie jak gdyby ogniwa, z których jedno łączy ją z najnowszą psychologią, drugie z psychologią starożytnych.

Podać w wątpliwość wszystko to, co wyrobiło wychowanie, szkoła, nauka, doświadczenie lat, wierzenia, przy-

zwyczajenia; wstrzymanie się na jakiś czas w sądach wogóle, wytworzenie sztuczne w przekonaniach rodzaju niezapisanej tablicy, aby zapisywać na niej następnie to tylko, co po poddaniu surowej krytyce za prawdziwe uznanem być mogło, oto stanowisko Kartezjusza, przewodniczące i dziś umysłom, co rade szukać nie konwencyonalnej, ale rzeczywistej wiedzy, nie pozorów, lecz istotnych zdobyczy naukowych. Wątpienie Kartezjusza było odtąd źródłem odświeżającym kierunek każdej nauki: ono to zachwiało ślepe wierzenia w wiekami uświęcone przeświadczenia, wskrzesiło zapał do pracy umysłowej, zdyskredytowanej usiłowaniami wieków średnich, pobudziło śmiałość w celu zwalczania przesądów i zabobonów, ono dało nakoniec impuls do wprowadzenia większej ścisłości naukowej w badania przyrody. Słowem, był to brzask krytyki, która miała doścignąć wyżyn za czasów Kanta.

Bezpośrednią konsekwencją tego sceptycznego stanowiska, jakie zajął Kartezjusz, była nieufność wobec wszystkiego, co wytworzyli jego poprzednicy.

Oddalenie się to od gościńców utartych przez starożytnych, polegało przeważnie na wprowadzeniu nowych metod, oraz zasadniczego poglądu na ogół zjawisk psychicznych. Ostrożność w przyjmowaniu za prawdziwe faktów wymagających długiej obserwacji, sumienne analizowanie danego przedmiotu, wystrzeganie się szybkiego wyciągania wniosków i uogólnień, kierowanie wogóle metodyczne umysłem w badaniach psychologicznych — oto rady, jakie podawał Kartezjusz w rozprawie *Discours sur la methode*. Były to naówczas, ze względu na ciasnotę formułek i poglądów średniowiecznych, ugniatających umysł ludzki od wieków, myśli nietylko śmiałe i nowe, ale epokę stanowiące, pomimo iż dziś, kiedy treść ich przeszła niemal w krew społeczeństwa, wydawać się mogą aż nazbyt naturalnemi.

Nowe to dążenie zmanifestowało się głównie w potrzebie zsolidaryzowania psychologii z fizyologią. Bo chociaż aspiracje te spotykamy już w formie mniej lub więcej świadomej u starożytnych, ale było to pierwsze ich zreali-

zowanie systematyczne i konsekwentne. Z tem wszystkim pomimo nawet ważności faktu połączenia dwu tych umiejętności, znamionującego bezwątpienia postęp, rezultaty osiągnięte przez Kartezjusza, nie mają, ściśle biorąc, naukowej jeszcze wartości. Fiziologia zmysłów i systemu nerwowego zamało dostarczała naówczas materiału, aby z tego połączenia jej z psychologią można było osiągnąć korzyści naukowe, jak się to stało w naszym wieku.

To też Kant posunął był niepożliwość dla usiłowań Kartezjusza tak daleko, iż nazwał je prózną utratą czasu. Z tą samą jednak racją możnaby nazwać straconym czas poświęcony jakiemukolwiek bądź wynalazkowi, dopóki tenże osiągnięty nie zostanie. Już sam fakt, że Kartezjusz zastanawia się tak długo nad wpływem procesów fizjologicznych na ogół objawów psychicznych w rozprawie »O metodzie« dowodzi, że chodziło mu nie tyle o utrwalenie własnych tylko w tej kwestyi poglądów, ile o wskazanie postępowania w psychologii prowadzącego najbliższą drogą do podniesienia tej umiejętności.

Trzecim nakoniec krokiem, oddalającym go od starożytnych, był jego pogląd mechaniczny na świat i ogół procesów psychicznych. Świat zewnętrzny uważał Kartezjusz za skomplikowany mechanizm, w którym działają stale jedne i te same siły, jedna i ta sama ilość ruchu. A pogląd ów następnie przeniósł i do antropologii. Człowiek, a mianowicie ciało ludzkie, jest takimże samym mechanizmem, w który dusza nieśmiertelna nie może wprowadzić wprowadzać samoistnie żadnych zmian, ale może modyfikować i pobudzać zasoby w nim istniejące. Tylko zwierzęta są mechanizmami w całym tego słowa znaczeniu — człowieka wynosi nad nie rozum i wola. Ale poglądu tego Kartezjusz konsekwentnie nie rozwinął, walcząc pomiędzy głębokością własnej myśli a scholastycznymi nawyknięciami. Było to dopiero dziełem jego następców, a mianowicie de la Mettrie, oraz mechaniczno-matematycznej szkoły w Niemczech.

Wogóle-bo też zasług Kartezjusza dopatrywać się nie należy w konsekwentnem przeprowadzaniu oryginalnych

poglądów, ile we wskazywaniu dróg i metod, które rozszerzały horyzont myśli ludzkiej, wracając polot i swobodę skrepowanym przez wieki średnie umysłom. Zdawałoby się nawet, iż Descartes ułakł się sam śmiałości własnych pomysłów, nowości i oryginalności swego stanowiska, osiągniętych pod wpływem tych na czas jakiś w zawieszeniu pozostawionych wierzeń i przekonań, do których też pchany nawyknięciami lat młodości powrócił, pozostawiając następcom genialne tylko wskazówki metodologiczne i bogatą w przyszłość inicjatywę.

Powrót do starych wierzeń ułatwiło Kartezjuszowi jego sławne *cogito*. Jak wątplenie nie ustrzegło go od udowodnienia istności duszy nieśmiertelnej i istnienia Boga, tak inicjatywa w celu stosowania do psychologii metody fizyologicznej i mechanicznej, nie uchroniła go od zupełnego zaufania do metody samoobserwacji i obserwacji zewnętrznej. Doszedłszy raz do pewnika *cogito ergo sum*, czerpie następnie pełną dłoń z świadectwa rozumu, odnajdując z łatwością dyalektyczne wyjaśnienia wobec najtrudniejszych kwestyj i zagadnień. Mocą abstrakcyjnego myślenia stawia wrzekome prawdy, jak że w umyśle naszym są tak zwane idee wrodzone, regulujące ogół poznania, dalej podaje dowody wolności woli, nieśmiertelności duszy, istnienia Boga, etc. To poleganie na najwyższej instancji rozumu uprawniło i ugruntowało metodę, polegającą na samoobserwacji, która też nigdzie bardziej nie rozwinęła się i nie wybujała jak we Francji. Następcy Kartezjusza, starając się dotrzeć do poznania człowieka, analizują samych siebie i ulegają tej samej skłonności do uogólnień i tworzenia nic nie mówiących definicji, która charakteryzowała starożytnych, rezultaty zaś tą drogą osiągnięte, noszą na sobie cechę różnorodności i indywidualności zapatrywań, pozwalających się nadmiernie rozwijać dyletantyzmowi, z punktu zaś widzenia naukowego, czynią ze studiów psychologicznych rodzaj literackich albo moralnych naracyi bez żadnego sprawdzianu i kontroli. Jak zaś w psychologii Kartezjusza spostrzedz łatwo te dwa wybitne prądy,

to jest sceptyczno-empiryczny i racjonalistyczny skupiający się w danych doświadczenia wewnętrznego, tak i wpływ jego na następną psychologię odezwał się w dwojaki sposób. Dążenia sceptyczne i fizyologiczno-mechaniczny sposób traktowania organizmu, budzący w wieku następnym ogromny zapał wśród filozofów, jak de la Mettrie, Holbach i Condillac, przeniosły się następnie przez pośrednictwo Spinozy do Niemiec, wytwarzając szkołę mechaniczno-matematyczną; dążenia zaś racjonalno-metafizyczne i metoda introspektywna stworzyły szkołę racjonalistów we Francji, prosperującą po dziś dzień. Przedstawicielami jej po Kartezjuszu byli Pascal i Mallebranche, w naszym zaś wieku Victor Cousin, Maine de Biran, Royer Collard, Teodor Jouffroy, od którego zaczyna się modernizowanie psychologii.

Takiem jest znaczenie Kartezjusza, jeżeli się go sądzi ze stanowiska czysto naukowego. Ze względów praktycznych psychologia jego i jego szkoły działała nierównie więcej. W żadnym może kraju wpływ badań ogólnofilozoficznych, a mianowicie badań z zakresu psychologii nie oddziałał tak głęboko na całe społeczeństwo, jak się to stało we Francji. Nietylko cała ówczesna literatura nosi na sobie cechę psychologicznego pogłębienia, ale i całe społeczeństwo okazuje zainteresowanie się literaturą, opartą na głębszych studyach ducha ludzkiego, dając tem dowód pewnego przejęcia się ważnością kwestyi. Kiedy w Niemczech czytanie dzieł filozoficznych było udziałem tylko ludzi poświęcających się nauce, popularniejsze nierównie dzieła francuskie czytać mógł każdy przeciętnie ukształcony człowiek.

To też gdy wśród Niemców, którzy mieli psychologów tej miary jak Spinoza, autor jednego z najznakomitszych dzieł psychologicznych *de origine et natura affectum*, filozofia stanowiła rodzaj niedostępnego sfinksa, urabiając w literaturze i społeczeństwie jakieś mistyczno-metafizyczne pojęcia, we Francji przeciwnie, podnosiła istotnie poziom psychologicznego ukształcenia. A przyczyną tego objawu był może przeważnie cudowny język Kartezjusza, przyo-

blekający w skończoną i artystyczną formę najnieodstępniejsze abstrakcyjne.

III.

Pierwszy prąd krytyczny wobec psychologii greckiej, jak i psychologii rozumowej, powiał od filozofii angielskiej. Bacon werulamski zwróceniem uwagi na czczość i sztuczność rzekomych prawd i postulatów stawianych przez Platona i Arystotelesa podkopał bałwochwalczą cześć, jaką przez setki lat miały wieki średnie dla starożytnej nauki. »Wiedza to potęga«, mówi filozof angielski, ale chcąc ją zdobyć, zwracać się należy nie do ksiąg pisanych, ale do księgi żywej, jaką jest przyroda. Doświadczanie, obserwowanie i eksperymentowanie z pomocą szkieł i aparatów, zbieranie faktów i powolne a ostrożne postępowanie w uogólnianiu, oto droga prowadząca do »wiedzy«, którą Bacon nazwał »potęgą«. Genialne te rady, od zastosowania których zawisła była przyszłość ogólnoludzkiego rozwoju umysłowego, przenikały zwolna tylko odrętwiałe pod wpływem dogmatycznych dociekań umysły; potrzeba zaś było wieków, nim odgłos wskazówek Bakona rozbrzmiewać zaczął wśród pierwszego laboratorium psychologicznego.

Czem Bacon wobec nauki greckiej, tem był po części Locke wobec psychologii rozumowej. Przeciwnik idei wrodzonych, oraz bezwzględnego zaufania w dane świadomości, wprowadza on nowy kierunek do filozofii, względnie psychologii. Nie myśl jest według niego źródłem poznania, ale poprzedzające i warunkujące ją pierwiastki zależne od organów zmysłowych, t. j. czucia zmysłowe. »Nie masz nic w naszym umyśle, czegoby już poprzednio nie było w zmysłach«, mówi Locke, a zdanie to służy nietylko za dewizę jego filozofii i jego szkoły, ale i za godło najnowszemu kierunkowi empirycznemu.

Na takich wzorach urobiona psychologia angielska, trzymała się też z małemi wyjątkami najdalej od negatywnego kierunku psychologii greckiej, jak i od wybujałości

psychologii rozumowej, chętnie podejmując każdą myśl zdrową na doświadczeniu i ścisłości myślowej opartą.

Takie to dziedzictwo umiejętnościowe w psychologii dostało się jednemu z najsurowszych jej rzeczników, a zarazem najkrytyczniejszych umysłów XVIII wieku, jakim był Kant. A przyznać trzeba, iż wątpienie Kartezjusza, będące jedną z najcenniejszych cząstek tej spuścizny, nie mogło paść na podatniejszy umysł do wyhodowania i doprowadzenia go do ostatecznych konsekwencji. Zespolenie sceptycyzmu kartezyańskiego z trzeźwością Bakona w krytycznym z natury swej umyśle Kanta, wytworzyło owe epokowe w historii filozofii dzieło, to jest »krytykę czystego rozumu«. Jest ono słupem granicznym pomiędzy starą a nową filozofią, pomiędzy naiwnością a powagą wiedzy, ucząc wprowadzać w każdą naukę niezbędny fundament: krytykę. A czem dla ogólnego rozwoju nauk, tem był Kant i dla psychologii: przedstawicielem krytyki. Patrząc z głębokością niezwyklej miary filozofa na cały dobytek psychologiczny, umiając roztrząsać w niej dodatnie i ujemne strony, skontrolowawszy moc i niemoc jej metod, stawia on zasadnicze pytanie: czy psychologia wogóle może być nauką ścisłą? i na pytanie to daje odpowiedź przeczącą. Nie, mówi Kant, psychologia nie może być nauką ścisłą: po pierwsze dlatego, iż do niej stosowaną być nie może matematyka, zjawisk bowiem psychicznych nie można ani ważyć, ani mierzyć, każda zaś nauka ścisła wymaga z konieczności matematycznego traktowania zjawisk; powtóre psychologia czerpie swoją wiedzę mocą metody samobserwacyi, albo obserwacyi zewnętrznej, obiedwie zaś te metody dostarczają faktów tylko względnie prawdziwych, do poznania praw natury ludzkiej dotrzeć nie pozwalających. Twierdzenie to popiera Kant głęboką krytyką obu tych metod. Przeciwno pierwszej świadczy nie tylko zupełny brak ścisłości w poznawaniu wewnętrznych stanów, ale i wzgląd natury higieniczno umysłowej. Kant nie wyobraża sobie, żeby zdrowy umysł był w stanie, bez szkody dla ścisłości myślowej odrabiać dwie znoszące się

wzajemnie rzeczy, mianowicie, żeby mógł równocześnie myśleć albo obliczać czy gniewać się i za biegiem tego abstrakcyjnego myślenia albo gniewu śledzić. Ktokolwiek zaś robi sobie na tym punkcie iluzję i usiłuje wprowadzić ów element refleksyjny w bieg swoich myśli i uczuć, zmienia wówczas, nie wiedząc o tem, rozwój ich normalny albo je też znosi zupełnie.

Podobnie, choć z mniej doniosłymi wątpliwościami, odzywa się Kant o obserwacji zewnętrznej. Ktokolwiek — mówi on — spostrzeże, iż jest przedmiotem obserwacji, przechodzi natychmiastowo w jakieś dziwne zakłopotanie i chce się wobec tego najczęściej okazać takim, jakim nie jest nigdy, albo też, przeciwnie, ukryje, czem jest. Posługiwanie się zatem i tą metodą wymaga conajmniej wielkich ostrożności. A potrzeba było istotnie genialności Kanta, aby po takim skrytykowaniu środków i metod psychologii, zabrać się do znakomitego zresztą dzieła, jaką jest jego antropologia, zwłaszcza, iż jedynym źródłem nagromadzonych tamże faktów, jest metoda tylko obserwacji wewnętrznej, którą stosował Kant nietylko bezpośrednio do otaczających, ale zasilął się pośrednio w historii, życiorysach znakomitych ludzi, a nawet dramatach i komedjach, oraz opiszach podróży. W ten sposób zaznaczył Kant rozdział pomiędzy psychologią naukową, w której przyszłość nie wierzył (jak nie wierzył w psychologię fizyologiczną), a psychologię opisową, dostępną dla każdego, która, trzymając się zdala od metafizyki, mocą sumiennej tylko obserwacji zewnętrznej, wytwarzać może wiedzę wielkiego znaczenia praktycznego.

Wpływ Kanta na psychologię miał zatem przeważnie znaczenie negatywne: wskazywał, czem ona być nie może. Wobec zaś tego ciekawem będzie pytanie, o ile negatywny sąd Kanta miał rację bytu i jak nań odpowiedziała bezpośrednio, a jak tegoczesna epoka. Z pytaniem tem przechodzimy do czwartej a najciekawszej epoki w rozwoju psychologii, objętej ogólnem mianem psychologii empirycznej.

IV.

Negatywne horoskopy Kanta co do psychologii, nie tylko że nie wywołały zwątpienia w przyszłość tej umiejętności, ale przeciwnie stały się znamionym bodźcem w celu ich obalenia. Wprowadzenie matematyki do poszukiwań psychologicznych zaczyna być odtąd największą ambicją psychologów niemieckich, a historia tego zetknięcia się nauki ścisłej z nauką, opartą dotąd przeważnie na samoobserwacji, wykazuje w krótkim przeciągu czasu dwa wybitne kierunki. Pierwszy z nich jest rodzajem syntetycznego przystosowywania formuł matematycznych do zjawisk psychicznych, w myśl metody mechanicznej, do której inicjatywę dał był Kartezjusz i Spinoza, drugi zaś w przeciwieństwie do pierwszego jest li prostem zastosowaniem miary do stanów świadomości, które zawdzięcza nauka niespodziewanym odkryciom w zakresie psychologii fizjologicznej. Obadwa te kierunki względnie do odpowiednich im metod nazwiemy: pierwszy mechaniczno-matematycznym, drugi — eksperymentalnym.

I. Kierunek mechaniczno-matematyczny środkujące poniekąd zajął stanowisko pomiędzy dążeniami ściśle naukowymi a nienaukowymi. Niemożność bowiem bezpośredniego obliczania i mierzenia ruchów świadomości, popchnęła psychologów tego kierunku na ślizką drogę tworzenia hipotez w formie matematycznej, które miały w sobie pomieszczać rzekomo ze ścisłością naukową zaobserwowany materiał czy to mechanizmu wyobraźnego, jak to uczynił Herbart, czy to ogólnoppsychologicznego funkcjonowania systemu nerwowego, przed czym się nie zawahał Ryszard Avenarius: słowem hipotezy te interpretować miały ze ścisłością matematyczną ogół ruchów świadomych.

Pierwszy tą drogą poszedł Herbart. Mechanika i statyka wyobrażeń, to jest znikanie i pojawianie się ich w świadomości mocą jakiegoś wewnętrznego i wzajemnego ście-

rania się, zajmowały Herberta, jak mówią jego biografo-
wie od lat najmłodszych. Z niezwykłą ciekawością i wy-
trwałością śledził on za biegiem i łączeniem się wyobrażeń,
szukając prawa, któreby stanowiło o tem wzajemnem ich
na siebie oddziaływaniu i ograniczaniu się. Prawo to nako-
niec odnajduje mocą następującej hipotezy. Umysł nasz jest
to mechanizm, w którym występują stale do działania po-
szczególne jego cząstki albo siły, za jakie podobnie jak
Leibnitz, monady, podaje Herbart wyobrażenia; wyobraże-
nia te różnią się pomiędzy sobą co do stopnia tylko swej
intensywności. Intensywność przeto głównym musi być
czynnikiem owego ścierania się, czy antagonizmu pomiędzy
wyobrażeniami. Wyobrażenia intensywniejsze, nacierając na
słabsze, usuwają je do progu świadomości, wyobrażenia zaś
słabsze, stawiając im opór, wdzierają się znów do niej: je-
dne zaś i drugie w tem wzajemnem ograniczaniu się, tracą
swą siłę — mówi Herbart — w odwrotnym zawsze sto-
sunku do jej natężenia. To jest każde wyobrażenie silniej-
sze, jako posiadające więcej szans do zwalczenia słabszego,
traci nierównie mniej ze swej intensywności; słabsze zaś
wobec silniejszego traci jej nierównie więcej. Jeżeli np. we-
źmiemy dwa przeciwległe wyobrażenia (wyobrażenia np.
ciepła i zimna) a więc A i B , których odmienne intensy-
wności zaznaczamy małym a i b , i jeżeli przypuścimy, iż
intensywność pierwszego, t. j. A , jest większą od intensy-
wności drugiego t. j. B , wówczas przyjąć musimy, iż w star-
ciu tem pomiędzy nimi w celu zachowania się w świadomości
 A ma szans nierównie więcej, niż B , to jest, że utraci
ono ze swej ilościowej wartości nierównie mniej, niż B . Ale
jakież może być ów stosunek, wyrażony w formie matema-
tycznej? Otóż — mówi Herbart — obadwa takie wyobra-
żenia w starciu pomiędzy sobą stracić mogą co najwyżej
tyle ze swej intensywności, ile jej ma w sobie słabsze wyo-
brażenie, gdyby bowiem straciły więcej, wówczas jedno
z nich musiałoby zniknąć zupełnie, co sprzecznem byłoby
z założeniem. Jeżeli zatem $A >$ jest od B , straci ono na

oporze wobec B , $\frac{b^2}{a+b}$, B zaś, jako słabsze, straci $\frac{ab}{a+b}$, czyli nierównie więcej w stosunku do pierwszego; A zaś wobec tego zachowa się w świadomości wartością $a - \frac{b^2}{a+b} = \frac{a^2+ab-b^2}{a+b}$, B zaś wartością albo intensywnością $b - \frac{ab}{a+b} = \frac{b^2}{a+b}$. Albo posługując się przykładem arytmetycznym, zamiast algebraicznego, jeżeli wyobrażenie silniejsze, oznaczamy cyfrą 3, słabsze cyfrą 2, to obadwa razem utracą ilość równającą się 2, w tym jednak stosunku, iż A straci przy oporze, stawianym słabszemu $\frac{4}{5}$, słabsze zaś $\frac{6}{5}$ ze swej intensywności, czyli wartość ich mieć się będzie teraz do siebie, jak $\frac{11}{5}$ do $\frac{4}{5}$ i t. d.

Hipoteza α a, zjednała sobie ogromne koło zwolenników. A był to rezultat nie samego tylko zainteresowania się nią, ile wprowadzenia nowego, bardzo wiele, jak się zdawało, obiecującego kierunku matematycznego do psychologii. Możliwość obliczania ilościowego zjawisk psychicznych pociągała wszystkich.

Tymczasem niedokładności w hipotezie matematycznej Herbarta krytykowano, usuwano, Drobisch, jego kontynuator, próbował nawet hipotezę swego mistrza ulepszyć i zmodyfikować, inni podejmowali również tę niewdzięczną pracę, ale rezultaty stąd wynikłe, pożądanego celu nie osiągnęły. Teorya Herbarta traciła coraz bardziej grunt pod sobą. A. Lange nakoniec w rozprawie swej *Der Fehler in Herbart's Grundlegung der mathematischen Psychologie*, dowiódł, iż hipoteza ta nietylko nie godzi się z poglądami metafizycznymi jej twórcy, ale że zawiera w sobie niedający się w żaden sposób usunąć błąd matematyczny.

Nie wchodząc w konstrukcyjną wartość hipotezy Herbarta, sądzę, iż trudność kontrolowania tego rodzaju półnaukowych kreacyi, nie może do nich budzić rzeczywistego zaufania, tem mniej zaś żądać można od nauki, aby się z nimi solidaryzowała, słusznie bowiem powiedział tenże sam Lange, iż »z powodu ogromnej różnorodności zjawisk psychicznych, każda z takich hipotez, chociażby naj-

lepsza, nie wyłącza możliwości pojawienia się jeszcze lepszej«, na żadną zaś z nich nie ma odpowiedniego sprawdzianu.

To też owo zastosowanie matematyki do psychologii nie obaliło wątpliwości Kanta co do jej naukowej przyszłości, jeżeli zaś działalność Herbarta budziła przez długi czas ogromne zainteresowanie, to jeno dlatego, iż zdawała się zaspokajać nagłą potrzebę wprowadzenia do psychologii większej ścisłości, której potrzebę odczuwali coraz głębiej pracownicy na niwie psychologicznej, »Będzie to — mówi Lange w swej historyi materyalizmu (II, str. 352) — zadziwiającym pomnikiem fermentu filozoficznego w Niemczech, że umysł tak przenikliwy, jakim był Herbart, mąż o zdumiewającej sile krytyki i wysokiem wykształceniu matematycznym, mógł wpaść na awanturniczą myśl odkrycia »zasad dla statystyki i mechaniki wyobrażeń na drodze spekulacji«. Bardziej jeszcze uderzającym jest fakt, że umysł tak świątły, w iście filozoficzny sposób zwrócony ku życiu praktycznemu, mógł się zapuścić w tak mozolny i niewdzięczny trud, jak wypracowanie całego systemu statyki i mechaniki ducha według swojego zasadnika, nie mając żadnej rękoi na doświadczalne jego usprawiedliwienie«.

Faktem natomiast niezaprzeczonym jest, iż Herbart wytworzył całą szkołę psychologów, którzy sztandar wiedzy zatknęli nierównie wyżej, stawiając sobie za ideał wytworzenie z niej nauki ścisłej: takimi byli: Lazarus, Steinthal, Volkman, a poniekąd Lotze, Fechner i Wundt, którzy czerpali pełną dłoń bezpośrednio lub pośrednio z doświadczenia głębokiego umysłu Herbarta, autora »Psychologii naukowej«.

Najznakomitszym zaś przedstawicielem kierunku mechaniczno-matematycznego był do niedawna w Niemczech Ryszard Awenarius, który studyował psychologię Herbarta pod kierunkiem bezpośredniego jego ucznia Drobisch'a. Podjął on śmielszą jeszcze myśl od Herbarta, ujęcia w formę matematyczną nie tylko wzajemnego na siebie oddziaływania wyobrażeń, ale powstawania i tworzenia się doświadczenia wogóle. Hipoteza ta w wysokim pomyślanym stylu,

oparta na podstawach biologicznych, cennych dostarcza pozorów zfotografowania mechanizmu poznawczego. Sprawdzianu jednak dla niej jak i dla hipotezy Herbartu nauka dostarczyć nie zdoła.

II. »Psychologia eksperymentalna, zwana także psychofizyką albo psychologią fizyologiczną, zaczyna od tego, na czem kończy fizjologia«. Tak zazwyczaj określają psychologowie zakres jej przedmiotu.

Zawiązki tego zespolecia się dwu umiejętności, mających tenże sam przedmiot, z odmiennego tylko punktu zapatrywania się nań badany, sięgają dalekich bardzo czasów. Odnaleźć je można u każdego niemal psychologa lub filozofa starożytności. Zarówno lokalizowaniem władz psychicznych w poszczególnych częściach systemu nerwowego jak i analizowaniem organów zmysłowych zajmują się już Demokryt, jak Arystoteles i Plato.

Te same dążenia na większą tylko skalę, widnieją w epoce Kartezjusza. Oddaje on ważne usługi nauce w zakresie optyki, wyprzedzając badania na tem polu Newtona. Teorię barw tego ostatniego rozwija następnie Göthe i Schopenhauer. Wogóle prace fizyologiczno-psychologiczne zaczynają się pojawiać coraz częściej jak np. »teoria widzenia« Berkeley'a *les aveugles nés*, Diderot'a, *sur la vie et la mort*, Bichat'a i t. p.

Pomostem zaś, który łączył stale i solidaryzował dwie te gałęzie wiedzy, był od dawna utrwalający się pogląd, iż czucia zmysłowe najpierwotniejszymi są czynnikami poznania w ogóle. Tak sądzili sensualiści, tak idealiści, tak empirycy, twierdzenie to jednak pozostawało zrazu martwą literą, następnie zaś impulsem, zmagającym do poszukiwań krytycznych lub abstrakcyjnych o pozorach tylko doświadczalnego traktowania kwestyi. Przewodnik sensualizmu angielskiego, Locke, postawił już był kwestyę jasno i dosadnie. Condillac na swej allegorycznej statui, obdarzonej pierwotnie jednym z najuboższych zmysłów, jakim jest powonienie, zdanie Locke'a wymownie zilustrował. »Rozum — mówi on — namiętność, jednym słowem wszystkie czyn-

ności duszy są jedynie różnorodnie się przejawiającem czuciem».

Synteza pierwiastków czuciowych zajmowała następnie Kanta, bezpośredni zaś jego następca Schopenhauer, rozpoczyna swoje dzieło *Die Welt als Vorstellung und Wille* zdaniem »świat jest mojem wyobrażeniem«. Czcucie, według niego, jest początkiem wszelkiego poznania; ono narzuca się rozumowi, jako skutek, do którego tenże dorabia i kształtuje, mocą pierwiastków *a priori* czasu, przestrzeni i przyczynowości, przyczynę, albo wyobrażenie. Reminiscencye zaś tego półmetafizycznego poglądu, stanowiącego jedną z podstaw filozofii Schopenhauera, odnajdujemy jeszcze i w »Optyce fizyologicznej« Helmholtz'a.

Jednolitość funkcji psychicznych, stawiana *a priori* przez filozofów stwierdziła *a posteriori* fizjologia. Charles le Bel naucza, iż wszystkie nerwy będące pośrednikami pomiędzy peryferyą a mózgiem wywołują stale jedne i te same objawy psychiczne: jedne z nich dośrodkowe, zdążające od powierzchni do centrum, pobudzają w świadomości najrozmaitsze czucia, drugie zaś, odśrodkowe, postępujące w odwrotnym kierunku, odpowiadają na każde podrażnienie ruchem. Czcucie i ruch oto pierwiastki życia psychicznego w ogóle, jak nerwy czuciowe i ruchowe pierwiastkami są funkcjonowania ustroju nerwowego. Że zaś, jak okazały doświadczenia, nerwy same w sobie są indyferentnymi, odrębność przeto zachodząca we wrażeniach pochodzi może jedynie od różnic i właściwości poszczególnych organów zmysłowych. Przeświadczenie to było hasłem do bardzo żywej, a wspólnej odtąd pracy fizjologów i psychologów.

Szybkiego zwłaszcza rozwoju doczekała się w naszych czasach nauka o organach zmysłowych. Największe w niej zasługi położyli Helmholtz, Hering, Wundt, Stumpf i t. d. Jest to w ogóle dział nauki grupującej około siebie liczny bardzo zastęp uczonych. Mnóstwo prac w tym zakresie pojawia się z każdym rokiem. Fizjologia naucza jakim jest dany organ zmysłowy, jak funkcjonuje, jakie szczegóły

składają się na to jego funkcjonowanie i jakie prawa mu przewodniczą, podczas gdy psychologia ma głównie na okupowanie szerokości zakresu świadomie ujawniającego się czucia.

Znanym jest dziś przebieg promieni świetlnych po przez skomplikowane pokłady oka, wiadomem jaki punkt i jakie części siatkówki warunkują najdokładniejsze widzenie, co sprawia, iż w innych widzimy gorzej albo wcale nie; do czego nam służy i czym jest spowodowany każdy ruch oka, jak i połączone działanie obu. Fizjologia również dostarcza nam przypuszczalnych wyjaśnień wobec bardziej zawitych pytań: dlaczego np. obrazy przedmiotów odciskujące się na siatkówce odwróconemi, widzimy prosto, dlaczego obrazy wytwarzane równocześnie na dwu siatkówkach jednoczą się w świadomości, jaką jest przyczyna powstawania najrozmaitszych barw, złudzeń i t. p.

W odniesieniu do przyrządu słuchowego fizjologia przekonuje wymowniej niż to czyniły idealistyczne poglądy filozofów, iż świat tonów i dźwięków podmiotowego jest pochodzenia, iż istnieje wogóle dla tych tylko, co posiadają zdrowy organ czuciowy jak i nerw łączący przyrząd słuchu z ośrodkiem jego w mózgu. Cudownie ukonstruowany organ Corti'ego przedstawia nam się obecnie jako najkunsztowniejszy instrument, w którym drgania powietrzne, działając nań przez pośrednictwo ucha zewnętrznego i środkowego, przyjmującego je i zamieniającego w drgania podmiotowe, wytwarzają dla świadomości naszej ów czar tonów i dźwięków, jak i bardziej złożonych zgłosek.

Studia anatomiczno-fizjologiczne nad poszczególnymi częściami tego organu, które Flourens'a już naprowadziły na myśl, iż skomplikowany ustrój tegoż nie służy samym tylko czuciom słuchowym, rozszerzyły w ostatnich dziesiątkach lat zakres wiadomości nieznaną dawniej fenomenologią zmysłu statycznego i t. d. i t. d.

Doświadczenia psychologiczne odmiennej nieco natury wzbogacają i uzupełniają zakres tych poszukiwań. Fizjolog analizuje każdy poszczególny organ, jako konieczny warunek złączonej z nim funkcji, badając jego anatomiczno-mor-

fologiczną strukturę, oraz chemiczno-fizykalne właściwości; psycholog zaś ma głównie na celu obserwowanie i zestawianie stosunku, zachodzącego pomiędzy podrażnieniem z jednej strony, a czuciem albo wyobrażeniem z drugiej; pyta on mianowicie, jak reaguje ten lub inny organ zmysłowy wobec zmiennych przyczyn zewnętrznych, w poszukiwaniach tych posługując się jako jedynym sprawdzianem, świadectwem świadomości. Ona bowiem pozwala orzekać, czy wogóle wobec odmiennej np. intensywności podrażnień, zmienia się czucie, ona konstatuje, czy struna odmiennej długości wydaje odmienne tony lub nie, albo czy taż sama struna, podrażniona w różnych częściach swojej długości, wydaje ton już to niski, już wysoki, czy i jaka odrobina soli, dodana do niesmacznej, bo niesłonej potrawy, zamienia ją na smaczną i t. p.

Co zaś każdej chwili sprawdza najzwyczajniejsze doświadczenie, to samo psychologia doświadczalna poddaje kontroli naukowej, zbierając najdokładniejsze w tym kierunku cyfry i miary. Że zaś czucia wogóle różnią się pomiędzy sobą nietylko co do swej jakości, ale także i co do ilości natężenia jak i tak zwanego nastroju, to jest miłego lub niemiłego uczucia, towarzyszącego wrażeniom, pytania zatem, jakie sobie zadaje psychologia eksperymentalna, odnoszą się głównie do trzech właściwości czucia, t. j. jakości, ilości i nastroju (*Betonung*). Psycholog pyta np. i oblicza: co sprawia o wrażeniu jasności światła albo różnorodności barwy? jakim jest *minimum* albo *maximum* drgań świetlnych, które obudzić mogą w świadomości poczucie światła? jaką potrzeba wprowadzić różnicę w natężeniu tegoż, aby zwrócić uwagę na tę wprowadzoną różnicę? gdzie się zaczyna granica natężenia, w której światło wydaje się miłym albo przykrem, a gdzie się ona kończy? Co warunkuje ton niski albo wysoki? od czego zależną jest barwa tonu? czem się różni ton od szmeru? Na czem polega poczucie harmonii, dysharmonii, rytmu, taktu? Jakim jest wpływ pulsu albo oddechu na wrażenia akustyczne albo inne i t. d. Pytania te możnaby różnicować w nie-

skończoność. Na każde zaś z nich odpowiada psycho-fizyka ze ścisłością iście matematyczną.

Drugim najświetniejszym rezultatem poszukiwań dotyczących stosunku pomiędzy podrażnieniem z zewnątrz a czuciem wewnętrznym, było odkrycie sławnego prawa psychicznego, które od jego wynalazcy Henryka Webera, nazwano »prawem weberowskim«.

Codziennie doświadczenie uczyło, iż chcąc np. lepiej oświetlić pokój, używa się zamiast jednej świecy dwu, albo zamiast jednej, dwu lamp; stąd zaś najbliższy wniosek, że dwie świece albo dwie lampy oświetać muszą dwa razy lepiej, niż jedna. Mniemanie to aż do niedawnych czasów było ogólnem. Tymczasem Henryk Weber zwrócił uwagę na mylność tego mniemania. Zaprzecza on temu stanowczo, aby dwie świece dawały dwa razy tyle światła, co go daje jedna, albo, żeby jeden funt zaważył na ręku swoim ciężarem dwa razy więcej niż pół funta, zaprzeczenie to zaś opiera na ścisłych doświadczeniach. I tak: wobec np. ciężaru, spoczywającego na ręku, pyta jakim jest minimalne podrażnienie, które wogóle odczuć możemy, jako wrażenie ciężaru? Otóż z licznych doświadczeń pokazało się, iż w przecięciu u osób normalnej wrażliwości 2 mg. wystarczają na to, aby obudzić świadomość, iż coś wogóle spoczywa na naszej dłoni. To najmniejsze podrażnienie, mogące być odczuciem, nazywa Fechner progiem podniety, odpowiednie zaś *minimum* wrażenia — progiem świadomości. Każdy bowiem mniejszy ciężarek, a więc 1 mg. np., albo $1\frac{3}{4}$ mg., pozostające pod tymże progiem podniety żadnego nie wywołują wrażenia.

Zachodziło jednak drugie ważne pytanie, a mianowicie, ile dołożyć potrzeba do tych 2 mg., aby odczuć i uświadomić sobie zwiększenie się pierwotnego ciężaru: czy znów 2 mg., czy też mniej albo więcej. Weber doszedł do rezultatu, iż aby odczuta została minimalna różnica co do intensywności dwu takich ciężarków, potrzeba koniecznie, aby pierwotny ciężar powiększonym został o $\frac{1}{3}$ swej wartości, a więc w przykładzie niniejszym ciężarek dwu-

miligramowy zastąpionym być musi $2\frac{2}{3}$ mg., czyli, co na jedno wyjdzie, każdy następny ciężar zawierać musi w sobie $\frac{4}{3}$ poprzedniego. Tak samo w dalszym ciągu chcąc odczuć powiększenie się ciężarku $2\frac{2}{3}$ mg., podnieść go należy do $3\frac{5}{9}$ i t. d. Zupełnie tak samo ma się rzecz z wrażeniami termicznymi i akustycznymi; obliczenia zaś rezultatów z tychże doświadczeń dokonać można z łatwością, jeżeli poczynając od progu świadomości, a więc, jak w poprzednim przykładzie od 2 mg., każde następne podrażnienie podnosić będziemy w takim stosunku, iż zawierać ono będzie $\frac{4}{3}$ poprzedniego. W ten sposób można złożyć cały szereg ustopniowanych podrażnień zewnętrznych do odpowiednich wrażeń wewnętrznych:

$$\begin{array}{cccccc}
 2 & 2 \left(\frac{4}{3}\right) & 2 \left(\frac{4}{3}\right)^2 & 2 \left(\frac{4}{3}\right)^3 & 2 \left(\frac{4}{3}\right)^4 & \text{i t. d.} \\
 1 & 2 & 3 & 4 & &
 \end{array}$$

Względnie do osiągniętych rezultatów, które okazały się w przybliżeniu też same w doświadczeniach stosowanych do różnych zmysłów, odkrycie to Webera nazwał Fechner prawem psychologicznem, które sformułował w następujący sposób: »ażeby wrażenie wewnętrzne wzrastało w postępie arytmetycznym, potrzeba, aby podrażnienie zewnętrzne wzrastało w postępie geometrycznym«. Albo ściślej: »wrażenie jest proporcjonalnem logarytmowi podrażnienia«. Odkrycie tego prawa zdawało się zapowiadać nową erę w badaniach psychologicznych. Powstaje cała niemal szkoła, na czele której stali Fechner i Wundt, która prawo to analizuje, sprawdza, komentuje, zadowalniając się lub nie, osiągniętymi rezultatami. W krótkim przeciągu czasu wytwarza się cała prawie biblioteka rozpraw i dzieł, dotyczących tej kwestyi, jak i ulepszeń metodologicznych w celu osiągnięcia większej dokładności eksperymentalnej w tym kierunku. Że zaś wykazywanie tego prawa w zakresie różnych zmysłów napotykało na rozmaite trudności i niedokładności, stąd impuls do coraz gwałtowniejszych sporów i krytyk. A spory te nie zakończyły się

aż dotąd. Faktem jednak dokonanym jest możność zestawienia stosunku matematycznego pomiędzy podrażnieniem zewnętrznym a czuciem, albo wrażeniem wewnętrznym.

Trzecim ważnym bardzo faktem w rozwoju psychologii eksperymentalnej, który dostarczył szerszego zakresu badaniom bezpośrednim była wypadkowo odkryta możność mierzenia czasu, potrzebnego na wytwarzanie się tak zwanej przez Wundta apercepcyi, to jest procesu psychicznego, mocą którego dane podrażnienie z zewnątrz dostaje się nietylko do naszej świadomości, ale zostaje zauważonem i spostrzeżonem. Z doświadczeń w tym kierunku wiemy np. ile czasu potrzeba, aby zobaczyć światło, barwę, albo usłyszeć dźwięk, etc. Sposób mierzenia apercepcyi odnalezionym został, jak powiedzieliśmy, wypadkowo. Jeszcze w roku 1795 w obserwatoryum w Greenwich spostrzegł był profesor astronomii Maskelyne, iż asystent jego dr. Kimbrook, który poprzednio jak najdokładniej notował przechodzenie planet przez oznaczony punkt w lunecie, po jakimś czasie notowanie to opóźniał ze szkodą dla ścisłości w obserwacyach astronomicznych. Opóźnianie się to wynosiło początkowo 0·3 sek., następnie doszło do 0·5 sek. Kimbrook mianowicie patrząc przez lunetę, miał obok siebie aparat elektryczny, złączony z chronoskopem, który to przyrząd pozwalał mu każdej chwili, przyciśnięciem klucza prąd znośić: zegar wówczas zostawał w biegu swym wstrzymany. Obowiązkiem zaś Kimbrooka było czynić to w chwili, kiedy obserwowany planeta stykał się z oznaczonym punktem w lunecie, mocą przeciągniętego przez nią włósienia, wstrzymany zaś w tymże momencie zegar wskazywał czas przejścia przez ów punkt planety. Fakt owego opóźniania w notowaniu przechodzenia planet, spowodował z jednej strony usunięcie asystenta z jego posady, z drugiej — wprowadził na ślad nowego sposobu obserwowania zjawisk psychicznych. Astronom ówczesny Bessel, powiadomiony o tym wypadku, a znając dokładność spostrzeżeń Kimbrooka wpadł na myśl, iż opóźnianie się to mogło pochodzić z przyczyn zupełnie od pilności jego niezależnych, po kilku zaś pró-

bach w tego rodzaju obserwowaniu planet z różnemi osobami, o słuszności swego przypuszczenia się przekonał. Każda z nich bowiem z odmienną szybkością naciskała ów klucz elektryczny — spostrzegając obserwowaną podniętę już to później, już wcześniej.

Przykładem tym zainteresowani fizyologowie, podjęli dalsze na tem polu poszukiwania, przypuszczając z góry, iż jeżeli tak jest rzeczywiście, jak zapewniał Bessel, wówczas mógłby to być doskonały środek do mierzenia w ogóle długości czasu potrzebnego do wytworzenia się apercepcyi w obec podrażnień poszczególnych zmysłów. Myśl tę wprowadzono niebawem w czyn. Pierwszy tego rodzaju doświadczenia podjął był Helmholtz, i uczeń jego Baxt, dalej Z. Exner, następnie zaś liczne do tych podobne studia dokonywały się po wszystkich laboratoryach psychologicznych.

Na wzór tego po raz pierwszy przez astronomów zrobionego doświadczenia, posługiwano się i w psychologicznych próbach aparatem elektrycznym, który łączono już to z przyrządem graficznym, tak zwanym kimographionem, już to z chronoskopem, aby mózdz następnie odczytywać na nich długość potrzebnego czasu na spostrzeżenie np. iskry elektrycznej, albo usłyszenie dźwięku etc.

Osoba użyta do takiego doświadczenia, obowiązana jest w chwili, kiedy spostrzeże albo usłyszy umówione podrażnienie, przycisnąć czempredzej klucz prądu elektrycznego, który to prąd poprzednio wywołał był, równocześnie, pojawienie się podrażnienia, mającego być apercepowaniem, a więc iskry np., oraz wprawiał w ruch skazówkę chronoskopu. Podnieta w obec tego znika, zegar staje. Czas zaś ubiegły od chwili pojawienia się podrażnienia aż do chwili, w której osoba reagująca iskrę spostrzegła i prąd zniosła, obliczyć można następnie z całą dokładnością na tarczach chronoskopu. Osiągnięte tą drogą cyfry przedstawiają nietylko samą apercepcyę, ale cały kompleks funkcji psychiczno-fizyologicznych, osoba bowiem reagująca musi najpierw umówione podrażnienie zobaczyć i spostrzedz, następnie zaś przypomnieć sobie o obowiązku naciśnięcia

klucza, co znów wymaga inercyjności odpowiednich mięśni etc. Częsteczkę czasu potrzebną na przebieg całego tego procesu nazwał Exner czasem reakcyjnym (z którego znów za pośrednictwem bardziej skomplikowanych doświadczeń, odliczano część mogącą przypadać na samą tylko apercepcję). Że jednak wszystkie osoby używane do takich doświadczeń, reagują w tenże sam sposób i wśród tych samych mniej więcej warunków, ale z pewną różnicą co do szybkości, cyfry zatem tą drogą osiągnięte, pouczają o różnicach zachodzących w długości reakcji wobec podrażnienia różnych zmysłów, albo też o odmiennych reakcjach różnych indywidualności. Co do poszczególnych zmysłów np. spostrzeżono, iż funkcjonują one nie jednakowo. Wobec np. nagle pojawiającej się iskry elektrycznej, reaguje normalny człowiek przeciętnie w 0'150 sek. według Exnera, w 0'222 sek. według Wundta; dźwięk zaś apercepujemy już w 0'136 sek. — 0'167. Słuch zatem szybszym jest przewodnikiem, aniżeli wzrok. Dłuższego jeszcze czasu wymaga apercepcja smaku albo zapachu i t. d.

Powtóre, przekonano się, iż w reakcjach tego rodzaju zachodzić mogą znaczne różnice, zależne już to od wieku, temperamentu, a zwłaszcza przyzwyczajania do skupienia uwagi poszczególnych osobników, już to od wpływów jak zmęczenie, choroba albo użycie kawy, opium i t. d.

Exner używał do tych eksperymentów ludzi różnego wieku i usposobienia. Kiedy np. człowiek, mający lat 27, reagował wobec podrażnień elektrycznych w 0'1337 sek., osłabiony wiekiem starzec potrzebował do takiejże reakcji 0'9952 sek. Porównywanie zaś reakcji młodego i wesołego bardzo człowieka z reakcjami również młodego, ale powolnego i bardzo myślącego, wykazało, iż pierwszy reagował nierównie wolniej, a mianowicie w 0'3311 sek., drugi zaś w 0'1337 sek. Opierając się na tem, sądzi Exner, że szybsze reagowanie zależnem jest nietylko od wieku i usposobienia, ale głównie od przyzwyczajania do skupiania uwagi. Następnie robiono doświadczenia z osobami, które na godzinę np. przed posiedzeniem, użyły oznaczoną

ilość wina reńskiego np. albo kawy, także morfiny, opium, i t. p., pod wpływem których reakcje najczęściej w pierwszej chwili są nieco szybsze, następnie jednak opóźniają się i to bardzo znacznie. Byłoby to jedno świadectwo więcej za szkodliwość tego rodzaju środków.

Psychiatra wiedeński Obersteiner robił także doświadczenia na obłąkanych, wprowadzając do nich różne komplikacje. Obliczał np. jak długo trwa reakcja, jeżeli wobec dwu następujących po sobie podrażnień, reagować należy na jedno z nich tylko, albo ile potrzeba czasu na odczytanie liczby złożonej z dwu, trzech i więcej cyfr, i t. d. We wszystkich zaś tych danych wskazuje on na ujemny wpływ zmęczenia, dodatni przyzwyczajenia, względnie ćwiczenia.

O wielkiej doniosłości tego nowego środka w poznawaniu psyche wątpić niepodobna. Przeciwnie, przypuszczać należy, że będzie to z czasem jeden z kluczy do oceny zarówno zasobów normalnych jak i patologicznych umysłu, pozwalającym oświetlać najrozmaitsze właściwości jego funkcjonowania jak i rozwoju. Zresztą i dziś już, pomimo wielkich trudności technicznych i metodologicznych, zdobyć ową nauki starano się spożytkować praktycznie w najrozmaitszych zakresach doświadczenia. Krepelin np., dyrektor zakładu obłąkanych w Heidelbergu, przyjmując i oddalając chorych, poddaje każdego z nich dokładnym miarom psychicznym, Obersteiner, przewodnik takiegoż zakładu w Döblingu pod Wiedniem wciągnął pomiary te jako jeden z głównych środków zbadania stanu zdrowia i postępu choroby. Podobnie, mierzenie reakcji psychicznych wielkie oddaje usługi tym, co jak Lombroso, z kształtu głowy, rysów twarzy i jakości funkcji wnoszą o uzdolnieniu lub degeneracji moralnej. W tyle za nimi niepozostała pedagogia i terapia suggestywna.

Trzy owe zakresy doświadczeń: obserwowanie fenomenologii zmysłowej, poznanie i opracowanie prawa weberowskiego, i stosowanie psychometrii do odmiennych fenomenów psychicznych, zogniskowały pierwotnie wszystkie

niemal usiłowania psycho-fizyki, tak wiele obiecywano sobie z nich objaśnień.

Młodszy dopiero adepci szkoły eksperymentalnej znużeni nieustannym skupieniem sił około jednego ogniska, przerzucać się zaczęli na inne pola doświadczeń bezpośrednich. I tak Galton, Catell i Scripture poddają doświadczeniom kojarzenia się myślowe, Rieger i Friedrich czynią to samo w zastosowaniu do woli, Schumann i Müller w zastosowaniu do pamięci, Münsterberg nakoniec Ebbinghaus i Störring mieli odwagę zabrać się i do eksperymentowania uczuć. Wobec tego zaś można powiedzieć, iż psychologia doświadczalna ogarnia obecnie ogół zjawisk psychicznych.

Zapewne, iż rezultaty, dotyczące tych bardziej skomplikowanych zjawisk są dopiero w samym zaczątku rozwoju, ze względu jednak na metody i kierunek oraz jednolitość w traktowaniu ich, można się spodziewać w przyszłości większego i na tej niwie powodzenia, i ześrodkowania uwagi.

Pozostaje nakoniec odpowiedzieć na powyżej postawione, a pośrednio rozwiązane już pytanie: o ile sąd przeczący Kanta co do psychologii miał rację bytu i jak nań odpowiedziała epoka tegoczesna.

Sceptyczne poglądy filozofa niemieckiego co do pierwszego punktu, postawionego jako nie dający się usunąć szkopuł rozwoju psychologii naukowej, to jest co do nieścisłości metod samoobserwacji i obserwacji zewnętrznej nietylko że usunięte nie zostały, ale przeciwnie, stwierdzone i podnoszone były po wielekroć razy przez najznakomitszych uczonych i psychologów nowoczesnych. Zarówno August Comte we Francji, jak Maudslay w Anglii, jak Volkmann, Lange, Avenarius i Wundt w Niemczech, zgadzali się na to jednogłośnie, iż obserwacja wewnętrzna jest przeciwną naturze ludzkiej, a nawet że może być poniekąd uważana za objaw patologiczny, nauka zatem posługiwać się nią nie może. Pojawiają się wprawdzie od czasu do czasu bardzo poważne artykuły, usiłujące bronić starej i zdyskredyto-

wanej metody, jak np. praca tego rodzaju, Volkelt'a w czasopiśmie niemieckim *Zeitschrift für Philosophie und Kritik*, są to jednak głosy, które na chętny posłuch liczyć nie mogą.

Pośrednie stanowisko w tym sporze, zajął Fr. Brentano, prof. na uniwersytecie wiedeńskim, a poniekąd i Wundt. Nie zaprzecza on temu, iż metoda introspektywna jest nie tylko dla umysłu szkodliwa, ale ze stanowiska naukowego wprost bezwartościowa, wstrzymuje bowiem normalny bieg myśli, dowodzi jednak, że szkodliwości tej uniknąć można, obserwując objawy psychiczne, nie w chwili ich rozwijania się, ale później nieco, przez pośrednictwo pamięci. Po przebytych np. czy to przestraszeniu, czy cierpieniu, można następnie poszczególne momenta psychiczne, przez jakie przechodziliśmy wśród owego przestraszenia lub cierpienia, przywoływać i reprodukować w pamięci, następnie zaś rozpatrywać je i obserwować. Możliwość tego rodzaju obserwacji przez współdziałanie pamięci stwierdza i Wundt, utrzymując nawet, iż dyspozycję do owego reprodukowania minionych spostrzeżeń i wrażeń można do pewnego stopnia wydoskonalić. Opowiada np. że, zajmując się jakimś czasem badaniem snów, tak się przyzwyczaił do przypominania ich sobie, że często wśród nocy zrywał się, aby sen jakiś w pamięci reprodukować, a następnie zanotować. Im bowiem szybciej następuje taka reprodukcja czy to snu, czy innego aktu psychicznego, tem jest oczywiście dokładniejsza. »Ale — kończy Wundt — reprodukowanie to jest zawsze źródłem pomyłek, kiedy obserwacja umiejętnościowa usiłuje wszelkie pomyłki, pochodzące od pierwotnego spostrzegania usuwać«.

Co do obserwacji innych, albo tak zwanej obserwacji zewnętrznej, zdanie Kanta utrzymało się również po dziś dzień. Wszyscy zgadzają się na to, iż obserwujący przebieg pojawów psychicznych na otaczających jednostkach, nie może być nigdy pewnym, czy materiał tą drogą nabyty opiera się na zaobserwowaniu faktów prawdziwych, czy nie. Każdemu bowiem z własnego doświadczenia wiadomo, że

jeżeli spostrzeże, iż jest przedmiotem obserwacji, wprowadza go w tak niemiły i przykry stan uczucia, iż pod wpływem tego miesza się, niepokoi, albo też mówi rzeczy, których bez tego byłby nie wypowiadał wcale. Czyli już sam fakt, iż obserwowany może się tego domyślać, sprowadza niepewność w ocenę wyników tej obserwacji.

Sąd zatem Kanta epoka nasza poparła i to bardzo wymownie. Atoli mylnem byłoby sądzić, iż dwie te metody żadnego nie znalazły uwzględnienia w tegoczesnej psychologii. Eksperyment wogóle jest sztucznem jeno wywoływaniem świadomości, którą to świadomość trzeba co do jej intensywności albo nastroju ocenić i osądzić. Tego zaś bez pomocy osoby obserwującej się i obserwowanej równocześnie uczynić nie można w żaden sposób. Osobnik, na którym się eksperymentuje winien wglądać sam w siebie, i objaśniać co czuje, jak czuje, wśród jakiego nastroju, wobec każdorazowo działającej nań podniety; osoba zaś podejmująca doświadczenia, zeznania te dopełnia i kontroluje jak najściślej obserwacją, czuwając w ten sposób nad dokładnem i akuratnem przebiegiem każdego poszczególnego doświadczenia. Zastosowanie to jednak starych metod ograniczonym jest do *minimum*.

Ale filozof królewiecki pomylił się mówiąc, iż psychologia nauką być nie może dlatego, iż do niej zastosować się nie daje matematyka: co do tego punktu psychologia eksperymentalna kłam mu zadała. Możemy bowiem stosunek podrażnień do ilości i jakości czucia obliczać, możemy długość tworzenia się apercepcyi poszczególnych zmysłów mierzyć, porównywać i z danych następnie o ich mniej lub więcej normalnym rozwoju wnioskować, mamy nakoniec matematycznie sformułowane prawo psychiczne. To też w istnienie psychologii naukowej nikt już dziś nie wątpi.

Powiedziećby jednak można: dobrze jest, matematyka istotnie znalazła przystęp do psychologii, metody eksperymentalne dają również rękojmię pewnej ścisłości, ale czyż tego rodzaju psychologia nie jest — jak zresztą sami psychologowie twierdzą, mówiąc: »psychologia winna zaczynać

od tego, na czym kończy fizyologia — czyż psychologia ta nie jest poprostu rozszerzeniem fizyologii? Sądzę jednak, że tego rodzaju spory do niczego nie prowadzą i naukowego znaczenia mieć nie mogą. Psychologia jest nauką zbyt obszerną i skomplikowaną, aby jej podołać mogła jedna jakakolwiek gałąź wiedzy: na nią składać się muszą przez wieki całe wszystkie wogóle nauki. (Jak dziś już mówimy o niemożności traktowania psychologii bez fizyologii, tak kto wie, czy za lat sto psychologowie mówić nie będą o niemożności traktowania jej bez znajomości np. astronomii). A będzie to fakt znamieny i ciekawy w rozwoju ogólnocywilizacyjnym. Jak filozofia ogarniała niegdyś wszystkie nauki, które następnie wycmieczone odrywały się od niej kolejno, poszukując na wyodrębnionych gruntach prawd przyrody, tak kiedyś, choć w dalekiej przyszłości, złączą się one znów we wspólny areopag w celu rozwiązywania najtrudniejszych zagadnień psychologicznych.



Najnowsze kierunki i obecna kryzys w psychologii. ¹⁾

W roku 1860 wyszła pierwsza psychologia eksperymentalna; autorem jej był Fechner. Jestto zarazem data włączenia nauki tej w poczet rzeczy wistych umiejętności. Psychologii minionych epok odmawiano tego stanowiska, a odmawiano go jej dlatego, iż nie posiadała ona ani odpowiednich środków, ani wymagalnych metod dla wytwarzania wiedzy trwałej, pewnej i ścisłej. Wprowadzenie eksperymentu w zakres badań podmiotowych miało brak ów usunąć i jest ono dlatego faktem wielkiego w rozwoju psychologii znaczenia.

Przed stu laty nikt jeszcze nie przypuszczał, nikomu nawet na myśl nie przychodziło, iżby do zjawisk równie niedostępnych, równie skomplikowanych i subtelnych jak fenomena psychiczne dało się przykładać miarę albo wagę, iżby objawy indywidualności można poddawać analizie eksperymentalnej; nikt nie śmiał się tego wprost spodziewać wśród najlepszych dla wiedzy tej przewidywać, aby za jakieś lat kilkadziesiąt posługiwanie się dla mierzenia wrażeń czysto duchowych aparatem, wagą, zegarem, oddecho- i pulso-mierzem było czemś zwyczajnem i szerokie zastosowanie mającem. Psychologia bowiem racjonalna albo metafizyczna posługując się jako głównym środkiem badań

¹⁾ Artykuł drukowany w „Życiu” 1897.

samoobserwacją, a jako jej sprawdzianem — rozumowaniem dochodziła z natury rzeczy do wyników chwiejnych, niepewnych i w zależności poniekąd będących od indywidualności autora, który je przedstawiał, od jego uzdolnienia obserwacyjnego, a nawet chwilowego usposobienia. Opierając się przeto na wynikach tej miary, wydano surowy bardzo sąd, iż psychologia nauką nie będzie nigdy, jakgdyby środków i metod, jakich jej brakowało naówczas, nie mogła dostarczyć przyszłość, nieustający nigdy postęp.

A nie minęło lat 50, gdy ulepszenia techniczno-eksperymentalne, jak i wprowadzenie do analizy psychologicznej nowych metod i środków obserwacyjnych pozwoliły jej z racjonalnej zamienić się na doświadczalną i eksperymentalną. Stało się to niemal doraźnie. Szerzone bowiem obawy, co do przyszłości tej nauki, po chwilowej apatii obudziły tem większy w przyszłości zapał i energię twórczą. Jedni z psychologów kunsztem samego myślenia narzucili analizie psychologicznej zakwestyonowaną ścisłość matematyczną, inni za pomocą bardzo prostych przyrządów umożliwili mierzenie manifestacyj subiektywnych; inni nakoniec, stosując do doświadczeń bezpośrednich wypadkowo spostrzeżone środki, dotykalnie niemal wykazali fakt, iż najzwyczajniejsze procesa psychiczne odbywają się u różnych jednostek z niejednakową szybkością i sprężystością i że szybkość tę można mierzyć i obliczać. Wszystkie te doświadczenia, znane dziś każdemu, przed kilkadziesiątu laty były nowością, budziły podziw i zainteresowanie uczonych, zapowiadając zupełny w psychologii przewrót. Z niemi wstępowała do nauki tej manipulacja eksperymentalna i ścisłość matematyczna.

Pracą przeto zaledwo kilku jednostek nauka, której wartość obniżano w sposób tak wyraźny, odnajduje sobie trwale znów i niewzruszone podstawy. To też, jak dotąd wątpliwości co do znaczenia jej, tak teraz zapał i zaufanie nie znały granic. Na jakimkolwiek polu kto pracował, jakakolwiek metodą się posługiwał, jakakolwiek specjalnością się zajmował, z tego punktu widzenia, z zastosowania

tej metody, ze stanowiska tej specjalności starał się wytworzyć przyczynek do nowej nauki. Zaczawszy od fizjologii i anatomii, skończywszy na przyrodzie i medycynie nie było takiej specjalności, nie było takiego środowiska badań naukowych, któreby nie solidaryzowało się wspólną pracą z zadaniami ogólnopsychologicznymi. Można śmiało powiedzieć o nowym wieku, że go prze jakąś elementarna siła z całą konsekwencją i zaciekłością ku poznaniu fenomenologii psychicznej — pomimo nie dających się zaprzeczyć przeszkód i trudności. Charakterystyką zaś wszystkich tych usiłowań było i jest poleganie w nich na jednym tylko, za absolutnie dobrym uznanym środkiem, to jest na eksperymencie. Co nie było poparte doświadczeniem bezpośrednim, nie budziło żadnego zaufania, nie dawało żadnej rękojmi naukowej. Był to zresztą ten sam objaw, co i na polu sztuki i literatury ówczesnej, to jest szukanie natury, podpatrywanie jej, śledzenie za nią niemal ze szklami na oczach, z aparatami w rękę.

Ale entuzjazm wobec nowej umiejętności, jak każdy zresztą entuzjazm, nosił w sobie prócz dodatnich i ujemne pierwiastki. Niektórzy zwłaszcza uczeni, straciwszy w nim miarę do szczególniejszych doszli wyników w poglądach i zapatrywaniach na cele i przyszłość psychologii eksperymentalnej. Wynieśli oni ją na jakiś sztucznie skonstruowany piedestał, z którego miała ona ogarniać nietylko wszystkie specjalne zakresy i kierunki, ale i wszystkie dążenia i usiłowania ogólnofilozoficzne. Zrobili z niej rodzaj najwyższej instancyi we wszystkich najsubtelniejszych zagadnieniach ducha ludzkiego: słowem nie uznawali po za nią żadnej innej powagi, żadnej zwłaszcza filozofii. Przybierało to rozmiary tak szerokie, iż przez kilka dziesiątek lat filozofia była z tego powodu częstym przedmiotem, uwłaczających jej napaści i ironii.

Wynik ów niedojrzałości naukowej i niezdrowego w niej prądu czy szału, wytworzył i przygotował szkodliwe, chociaż krótkotrwałe, następstwa. Udzielając się z jednej strony żadnej przyswajania sobie nowych idei młodzieży,

powstrzymywał w niej zamiłowanie do wiedzy, której zadania nie skończyły się na wyemancypowaniu psychologii eksperymentalnej, powtóre, przygotował scysyę poglądów i rodzaj kryzys psychologiczno-filozoficznej, jaką przechodzimy od lat kilku.

Lekceważenie zadań ogólnie filozoficznych nie wyszło oczywiście od prowodyrów w psychologii albo jej twórców, wielkie umysły mają to do siebie, iż w najtrudniejszych nawet etapach rozwojowych umieją zachować równowagę, ale wyszło ono od psychologów mniej szerokich poglądów, a zbyt wielkiego zapału.

Dodatnim rezultatem tego, do wybujałości posuniętego zainteresowania się psychologią, było powstawanie w niej coraz to nowych kierunków, coraz to nowych usiłowań, mających na celu wszechstronne zbadanie psyche ludzkiej. Ile pojawiło się nowych metod i poglądów, ile ich odmiennych zastosowań, tyle wyłoniło się odrębnych kierunków szukających po coraz to nowych drogach dopełniających objaśnień dla poznania tak bogatej w swoim zróżnicowaniu indywidualności i osobowości człowieka. Obok psychologii normalnej i jej podziałów rozwijała się psychologia patologiczna, w którą znów włączają się kierunki specjalne, jak hipnoza, spirytyzm, medyumizm, grafologia; psychologię zaś patologiczną świetnie dopełniała psychologia anatomiczna i pokrewna jej psychologia kryminalistyczna i t. p.

Każdy z tych kierunków rzucał nowe światło, udzielał nowych środków, wytwarzał nowe metody dla ujęcia tego lub innegojawu indywidualnego. Wszystkie zaś razem, chociaż niejednakowej wartości w hierarchii naukowych wyników, wytrwale zmierzają ku spełnieniu jednego zasadniczego zadania, które stawiał był już Sokrates jako najwyższy cel dla wiedzy ludzkiej, to jest ku poznaniu samego siebie, ale poznaniu za pomocą wszystkich nowoczesnych zdobyczy naukowych, z pomocą zwłaszcza doświadczenia bezpośredniego, jakim jest eksperyment.

W ramach krótkiego artykułu niemożliwym byłoby

omówić bardzo chociaż pobieżnie tylu różnych działów i poddziałów wiedzy psychologicznej, spróbujemy jednak rzucić jeno okiem na specjalne zadania dwu najważniejszych z tych kierunków, to jest na dział psychologii normalnej i patologicznej, uwzględniając zasadnicze w nich poglądy, aby na tle owego ogólnego zarysu pochwycić główną z przyczyn wspomnianej już kryzys psychologiczno-filozoficznej, jaką przechodzimy obecnie.

I. Centrum, około którego ugrupowały się wszystkie inne współdziałania eksperymentalne, stanowi psychologia normalna. Jest to dział, który jak mówi sam wyraz zajmuje się doświadczeniem i analizowaniem fenomenów psyche zdrowych, rozwój życiowy a nie zanik i degenerację znamionujących. Kierunek taki z natury rzeczy musiał być punktem wyjścia dla wszystkich innych obserwacji i badań psychologicznych. Chcąc bowiem opisywać, a tem więcej eksperymentować, a chociażby tylko rozumieć powstawanie patologiczne lub objawy jakieś nadmierne, wybujałe, niezwykłe, trzeba je koniecznie porównywać i zestawiać z czemś, względnie przynajmniej pewnym i dobrze określonym, a tem czemś mogą być tylko powstawanie psychiczno-normalne i normalnie się rozwijające. Na mocy dopiero porównywania takich faktów zwykłych z mniej zwykłymi i w rozmaitem zespoleniu fenomenalnym występującymi, można z czasem odnaleźć ową naturalną granicę pomiędzy tem, co jest zdrowe, a co jest w psyche ludzkiej chore.

Eksperyment w zastosowaniu do powstawania normalnych nigdzie nie zyskał takiej podpory w ścisłości i wytrwałości badań jak w Niemczech. Nietylko pierwsze próby na tem polu, ale i pierwsze silne podstawy, jak i osiągnięty już dziś stopień rozwoju nauki tej jest istotnie ich dziełem. Odnajdywaniem coraz to doskonalszych aparatów i instrumentów, ulepszeniem wadliwych dotąd metod wynieśli oni psychologię eksperymentalną odrazu niemal na bardzo wysokie stanowisko. Dla celów tego bezpośredniego doświadczenia pootwierano na wszystkich znakomitych uniwersy-

tetach umyślne pracownie albo tak zwane laboratoria psychologiczne. Pierwsze z nich powstało zaledwo przed kilkunastu laty 1878 w Lipsku (założone przez Wilhelma Wundta). Było ono w początkach swego istnienia ubogie w zasoby pieniężne, ubogie w przyrządy, nawet w przestrzeń, dziś jest subwencyonowane przez kraj, zaopatrzone w najlepsze aparaty i zajmuje ogromny lokal, a co najważniejsze, służyło i służy po dziś dzień za wzór i prototyp dla wszystkich powstających w Europie i za Oceanem pracowni psychologicznych. A ognisk takich dla pracowników na tej niwie jest w samej Ameryce 24 — w Europie zaś istnieją one we wszystkich prawie dużych miastach z wyjątkiem Warszawy.

Ale psychologia normalna nie rozwijała się jednolicie, nie spełniała swych zadań w ściśle zespolonem i niepodziel-nem dążeniu. Zaledwo osiągnęła pewien minimalny stopień dojrzałej już wytwórczości, zaczęła się rozpadać i rozkrze-wiać w odmienne kierunki, w wyodrębnione teorye.

Już co do samego zakresu przedsiębranych doświadczeń przyszło niebawem do spornych poglądów i rozdzie-lenia się zasadniczych usiłowań. Jedni z psychologów do-wodzili, że eksperymentalnie będzie można badać niektóre tylko pojawy psychiczne, a mianowicie wrażenia tylko zmysłowe, że eksperyment jednak nie dosięgnie nigdy pojawów bardziej skomplikowanych, jak pamięć, kojarzenie się myśli i t. p. Bezpośrednią zaś przyczyną tych wątpliwości był sam twórca psycho-fizyki, Gustaw Fechner. On to bowiem, stawiając pierwsze kroki w tej nauce, nie przypuszczał na-wet, iżby psychologia mogła się kiedykolwiek doczekać lepszej i szerszej przyszłości nad tę, że będzie mogła pod-dawać miarom ścisłym fenomena i wogóle funkcjonowanie organów zmysłowych. A materyał ów, jak przewidywał, wyczerpie się bardzo prędko tak — iż nie minie lat kilka-dziesiąt, gdy cały ów zakres zostanie zbadany, opracowany i wyczerpany. Inni zaś psychologowie, ulegając poglądom szerszym, rozciąglejszym, próbowali potrosze wciągać coraz to nową dziedzinę psychiczną w zakres bezpośredniego do-

świadczania, nie wątpiąc, że potrzeba tylko czasu, pracy i wytrwałości, aby eksperyment wprowadzić zarówno i do innych pojavów, a więc do analizy mowy, pamięci, uwagi, assocyacji i t. p. Rozszerzenie to doświadczeń psychologicznych wywoływało początkowo nieufność, ostrą nieraz i surową krytykę, zwłaszcza, gdy tu i tam pojawiły się próby jakieś nieudolne, zbyt pospiesznie dokonane, a nawet mylne. Ale próby te powoływały, bądź co bądź, inne udolniejsze. Tak, iż materyał eksperymentalny się powiększał, doskonalili, a zaufanie wzrastało.

Dziś można już powiedzieć śmiało, że po za fenomenami teoretyczno-poznawczej natury niema takiego objawu świadomościowego, niema takiej czynności psychicznej, któraby nie była poddawana analizie eksperymentalnej. Nietylko widzenie, słyszenie, dotykanie i czucie wogóle, nietylko pamięć i uwaga, kojarzenie się myśli jak i mowa, ale nawet owe najsubtelniejsze drgnienia duszy, jakimi są uczucia i wzruszenia były już przedmiotem bezpośrednich doświadczeń. Zapewne, że są w tych doświadczeniach różne braki, że są w nich różne niedokładności ale faktem niezbitym jest to, iż praca ta jest na drodze nieustającego postępu, co mówi samo o jej żywotności. A kto wie nawet, czy nie jest poniekąd uzasadniona owa nadzieja, iż będziemy mogli z czasem wytwarzać rodzaj fotografii, wizerunków psychicznych poszczególnych indywidualności jak możemy dziś wytwarzać fotografie fizykalne ciała ludzkiego, rozumiejąc oczywiście przez owe odbicia psychiczne sumę tylko najrozmaitszych pomiarów psychicznych, stosowanych do jednego i tego samego osobnika w różnych fazach jego rozwoju, do osobliwości np. poszczególnych organów zmysłowych, do uczuć, naprężenia woli, jakości mowy, kojarzenia się myśli i t. d. Dziś już wtajemniczonych w ogromną ilość środków i sposobów, jakimi rozporządza psychologia eksperymentalna dla oceny fenomenów normalnych i patologicznych, ogarnia pewien rodzaj zaniepokojenia, pewien lęk, iż człowieka wewnętrznego, a więc jego inteligencyę, charakter i wrażliwość będzie można z czasem tak

samo mierzyć, oceniać, przejrzeć niemal, jak przegląda się dziś każde ciało z pomocą promieni Röntgena. Kto wie nawet, czy nie będzie to z czasem dla sztuki, dla poezyi zwłaszcza, rodzajem faktu rozczarowującego, gdy wiadomem będzie, iż dla każdego porywu ducha, dla każdego uniesienia w krainę ideałów, dla wszystkich nawet aspiracyj genialnych, szukać się będzie w przyszłości przyczyn nie w tej podatności twórczej, nie w tej genialności samej, ale w ogólnem funkcjonowaniu systemu nerwowego, w przewodzie w nim tej lub innej funkcji nad drugą, tej lub innej w nich odporności i wytwórczości. Dziś już wiemy, że są choroby, które wpływają na usposobienie osobnika czyniąc go zgryźliwym, smętnym, melancholijnym, albo przeciwnie podnieconym i ożywionym, kto wie, czy z czasem nie dowiemy się, jakie są warunki organiczne i biologiczne twórczości, pobudzania fantazyi i imaginacyi, potrzeby twórczenia a nawet genialności.

Ale to, co mogłoby być rozczarowaniem dla poety albo artysty będzie najwyższym tryumfem, do jakiego nauka w ogóle zdążać może.

Taic jednak nie należy, iż są po dziś dzień psychologowie, którzy nietylko nie stawiają na razie tak śmiałych dla psychologii eksperymentalnej horoskopów, ale którzy wątpią nawet w możliwość ujęcia w miary ściśle manifestacyi indywidualnych, nierównie mniej skomplikowanych i tajemniczych. Są nawet tacy, którzy wzruszają wprost ramionami, słysząc o tych pięknych i dalekonośnych projektach i iluzjach, nie widząc możliwości ich urzeczywistnienia. Spory te same w sobie byłyby bezsilne i martwe, gdyby nie fakta, które im przeczą lub je popierają. Fakta te zaś przekonują o tem przynajmniej, że dziś obliczyć się nie da w żaden sposób, gdzie jest granica dla studyów psychologiczno-fizycznych. A coraz to nowe odkrycia i doświadczenia granicę tę odsuwać mogą w nieskończoność.

Ale owo zróżniczkowanie się poglądów co do zakresu nie tworzy jeszcze wyodrębnionych kierunków. Jest to rozdzielenie się badań, natury więcej formalnej. Właściwy zaś

rdzenny rozłam dążeń w psychologii dokonał się pod wpływem dopiero krańcowych poglądów i teoryj, jakimi się posługiwano dla tłumaczenia i wyjaśnienia wyników eksperymentalnych. Sam bowiem eksperyment jest sztucznem dopiero powołaniem do bytu chwilowego objawu psychicznego, który w tem właśnie chwilowem swem pojawieniu się bywa mierzonym i obserwowanym, ale eksperyment sam wytłumaczenia tego objawu nie dostarcza nam jeszcze wcale. Zestawiając dopiero tę obserwację eksperymentalnie dokonaną z tem, co wiemy wogóle czy to przez anatomię, czy przez fizyologię o budowie i funkcjonowaniu całego systemu nerwowego jak i każdego poszczególnego organu, fenomen ów staramy się wyjaśnić. Prosty bardzo przykład nam to zilustruje. Trzymam np. w rękę kawałek kartonu, na którym z lewej strony narysowany jest krzyżyk, z prawej kółko i wpatruję się w pierwszy, to jest krzyżyk. Jeżeli czyniąc to, odsuwać będę i przysuwać do oka ów karton, wówczas znajdę w pewnej odległości punkt, w którym kółko zniknie zupełnie z pola widzenia, a pozostanie tylko krzyżyk. Doświadczenie to powtarzane u wielu jednostek wykazuje stale jeden i ten sam rezultat. Eksperymentu przeto dokonałam, ale dlaczego to tak jest, dlaczego w tym jednym punkcie wcale nie widzę kółka, tego mi jeszcze eksperyment sam nie tłumaczy. Biorąc jednak ku pomocy znajomość budowy oka i jego funkcjonowania wytłumaczyć sobie ów fenomen bardzo łatwo. Do wnętrza oka mianowicie dochodzi w jednym punkcie nerw optyczny i nerw ten zasłania w tem właśnie miejscu wrażliwą na podniety świetlne siatkówkę czyli właściwy organ optyczny. Albo inaczej promienie świetlne wpadając do oka od przedmiotu w tym jednym punkcie nie znajdują niezbędnych elementów podatnych na wrażenia świetlne i dlatego to, gdy trzymając karton, w tej go od oka umieścimy odległości, że promienie, padające od kółka dostaną się na ową ciemną plamkę wówczas przedmiotu tego widać nie będzie.

Jak ten najdrobniejszy fenomen, tak samo można wytłumaczyć każdy inny bardziej skomplikowany eksperyment

z zakresu czy to optycznego czy słuchowego. Że zaś zestawienie to dwu różnej kategorii faktów, pomiędzy sobą udawało się i udaje po wielekroć razy i że dostarcza nam istotnie wyjaśnień zadawalniających i cennych, nierównie zwłaszcza cenniejszych aniżeli proste rozumowania pozadoświadczalne, stąd dążność do coraz to większego rozszerzania tego rodzaju wyjaśnień, oraz skłonność do nadawania tym wyjaśnieniom coraz to większego znaczenia. Ale wobec tego powstało niebawem pytanie natury czysto teoretycznej co do rozległości stosowania tego rodzaju wyjaśnień, a mianowicie, czy są one ograniczonymi tylko, czy też przeciwnie można nimi posługiwać się jako jedynymi i zupełnie wystarczającymi sprawdzianami. Odpowiedź na to pytanie nie była jednakową — na ową łączność fenomenów fizyologicznych z psychicznymi zapatrywano się odmiennie, różne zaś w kwestyi tej poglądy dały impuls do wytworzenia się wybitnych w psychologii normalnej kierunków:

Dla jednych wykazywanie tej łączności i zależności pomiędzy zmieniającą się nieustannie świadomością a zmieniającem się funkcjonowaniem systemu nerwowego jest istotnie niezmiernie pouczającem i niezmiernie dla psychologii korzystnem, ale nie jest ono wyłącznem i nie posiada znów takiego znaczenia, aby miało zastąpić wszystkie inne wyjaśnienia pojavów psyche, druga zaś szkoła przeciwnie utrzymuje, że w wykazywaniu tej łączności, tego paralelizmu psycho-fizycznego leży cała przyszłość psychologii eksperymentalnej, że jest to jedyny jej środek i jedyny do osiągnięcia cel.

Wundt np., przedstawiciel pierwszego z tych kierunków, zastrzega się przeciw temu bardzo kategorycznie, aby na wykazywaniu owej łączności pomiędzy fenomenami fizyologicznymi i psychicznymi kończyły się wszystkie zadania psychologii, i aby mocą tego paralelizmu psycho-fizycznego można było wyjaśnić ostatecznie wszystkie fenomena psychiczne. Dla niego, jak i dla jego wyznawców po za owymi procesami fizyologicznymi istnieje dziedzina

wyższych czysto duchowych procesów, których poznanie opiera się wszelkiemu eksperymentowi. Wundt w ten sposób przyznając wielkie korzyści badaniom w psychologii fizyologicznej — wytknął nawet, jak sądzą niektórzy, drogę wsteczną dla psychologii, pozostawiając otwartą drogę dla wycieczek w krainę pozadoświadczalną względnie metafizyczną. Bo jeżeli to, co wykazuje eksperyment i to co ów eksperyment tłumaczy i wyjaśnia, nie jest początkiem i końcem psychologii — ona przeto pójść może dalej i szukać tych ostatecznych wyjaśnień gdzieindziej, a więc już to w rozumowaniu, już w samoobserwacji. Czyli powrócić może na dawne tory. I dlatego to kierunek ów, jako niewyczerpujący i nie aprobujący środków eksperymentalnych absolutnie, nazwaćby można pseudo-fizyologicznym.

Zupełnie przeciwne w kwestyi tej stanowisko zajęła druga szkoła, szkoła, której najkonsekwentniejszym wyznawcą był niedawno zmarły Ryszard Awenarius. Posuwa ona wiarę w paralelizm psycho-fizyczny aż do ostatecznych granic. Cokolwiek wytworzy się w naszej świadomości, czy jest to objaw mniej czy więcej złożony — wszystko jedno, każdy musi mieć swój odpowiedni równoznacznik we funkcjonowaniu systemu nerwowego. Im zaś wyższym jest rozwój danego jestestwa, tem i jego uposażenie świadomościowe jest bogatszem. Psychologia przeto winna mieć za cel jedyńcy, połączony z jej największą korzyścią, paralelizm ów wykazywać i na każdym kroku tłumaczyć, ile na to pozwala ogół nauk, nietylko anatomia i fizjologia ale i biologia — przedewszystkiem powinna paralelizm ów brać za podstawę i zasadę bezwzględną i nieograniczoną. W ten tylko sposób uchroni się raz na zawsze od ciągłego przeczucania się w dziedzinę badań iluzoryczną, pozadoświadczalną, metafizyczną.

Atoli — rzecz szczególna w rozwoju psychologii: kierunek ograniczający paralelizm psycho-fizyczny wiernym pozostał metodom czysto eksperymentalnym, kierunek zaś posuwający ów paralelizm do ostatecznych granic, rozpadł

się na dwa dalekie od siebie rozgałęzienia; pierwszy z nich, czując niedostatek tychże metod, puszcza się na drogę dalekonośnych ale niesprawdzalnych hipotez — drugi ufając im absolutnie, wyczekuje cierpliwie ulepszenia ich i udoskonalenia jak i rozszerzenia dotychczasowego zakresu doświadczeń bezpośrednich.

Oba te kierunki ograniczonego i absolutnego paralelizmu są bezsprzecznie ogromnie ważne i ciekawe, wprowadzają jednak do psychologii eksperymentalnej ponownie to, co jest hipotezą tylko, filozofowaniem i polemizowaniem, a nie ściśle udowodnionym faktem. Bo tak ci, co dowodzą, iż po za paralelizmem psycho-fizycznym istnieje coś więcej, jak i ci, co istnienie tego czegoś negują, twierdzenia swego lub negacyi dowodami poprzeć nie są w stanie. W obu razach jest jeno uciekanie się do abstrakcyi w obu razach poświęcanie pracy rozumowaniu bezwzględnemu, słowem hipotezie starej, odwiecznej, przerabianej na coraz to nową modłę. Od tego rodzaju abstrakcyi psychologia eksperymentalna, jako nauka, odłączyć się winna zupełnie: to pole dla filozofii, a nie dla niej. Od tej to krańcowości uchronił się kierunek tylko czysto eksperymentalny, uprawiany przez najmłodszą szkołę psycho-fizyczną. Ale do kwestyi tej zasadniczej powrócimy później, omówiwszy poprzednio pokrótce drugi, najgłówniejszy dział w psychologii, to jest dział jej patologiczny oraz jego kierunki.

II. Jak psychologia normalna w Niemczech, tak psychologia patologiczna wytworzyła się i rozwinęła głównie we Francyi.

a) Już na początku naszego wieku spotkać się łatwo u znakomitych psychologów francuskich z gorącą zachętą dopełnienia analizy psychologiczno-normalnej, obserwacją fenomenów patologicznych. Natura sama — mówią oni — w objawach, rozstroju i degeneracyi podaje uczonemu doskonały środek do analizowania i poznawania mechanizmu zjawisk psychicznych. A obserwacje te ułatwia i umożliwia fakt, iż zboczenia psychiczne nie ogarniają nigdy całej

psyche, ale zazwyczaj poszczególne tylko jej pojawy. I tak np. u jednych chorą jest wrażliwość tylko dotykowa: osobnik taki stracił subtelność czucia, albo też dokładnego w niem lokalizowania wrażeń, jak się to znachodzi często u neurasteników; inny znów stracił pamięć, ale nie pamięć ogólną, a specjalną jej część, pamięć np. cyfr albo nazwisk; inny zapomniał mówić; u jeszcze innych chorych zestawia się w najrozmaitszy sposób degeneracja uwagi, kojarzenia się myśli, nawet degeneracja uczuć estetycznych i moralnych. Przy opisywaniu zбочeń tych, dobry obserwator uczy się bardzo wiele, bo natura sama jest w takich wypadkach rodzajem rozkładu danej funkcji, którą analizować wobec tego nierównie łatwiej.

Urzeczywistnienie myśli tej, wyzyskiwania zjawisk patologicznych na cele naukowe, podjął po raz pierwszy we Francji w sposób systematyczny i metodologiczny — Teodor Ribot. Poświęcił on temu przedsięwzięciu całą swoją karierę naukową. Wykształcony na wzorach niemieckich i angielskich, obznajomiony ze wszystkimi prądami psychologii empirycznej w Niemczech, umiejący oceniać odmienne, ale niemniej ważne dla ogólnej wiedzy dążenia doświadczałne Anglików, zaszczerpił on na francuskim gruncie, lubo z wolna, kult dla empiryi. A była to trudność niemała ze względu, iż we Francji do niedawna w pełni jeszcze rozkwitu panowała psychologia racjonalna, pielęgnowana z całą czcią przez byłych spadkobierców myśli Maine de Biran'a i Wiktora Cousin.

Ribot jednak nie zrażał się trudnościami, nie zniechęcał początkową obojętnością dla reformy, którą wprowadzał, ale szedł śmiało naprzód i prowadził wytrwale pracę w raz podjętym kierunku. Studya jego, dotyczące zбочeń pamięci, uwagi, woli i indywidualności, znane są w całym cywilizowanym świecie; czyta je uczone, jak dyletant, specjalista, jak przeciętnie ukształcony człowiek. Bo w pracach tych, obok pięknej i przystępnej formy, widnieje posiew istotnie dodatni, kierunek w historii rozwoju psychologii ogromnego znaczenia.

Ribot, wskazując drogę czysto empirycznego śledzenia za najrozmaitszemi zбочeniami psychicznemi, jako jedyną i najwięcej obiecującą nauce pozytywnych rezultatów, zaczynał sam od obserwacyi minimalnych fenomenów patologiczno-psychicznych, wznosząc się do coraz to bardziej skomplikowanych, aby tą mrówczą pracą osiągnąć z czasem znajomość ogólną mechanizmu poznawczego. Największą zaś zasługą jego było to trwale zawsze zwracanie się po wyjaśnienia stanów chorobliwych nie do rozumowania tylko i do samoobserwacyi, ale do ogólnego funkcjonowania systema nerwowego, do stopnia jego doskonałości. I tym to szeroko pojmowanym paralelizmem psycho-fizycznym, dzieła Ribota chociaż nie posiadają głębokości naukowej na równi z dziełami niemieckich psychologów, mają jednak we Francyi ogromną wagę i wielkie, zwłaszcza historyczne znaczenie.

Ale i na tem koniec zasług Ribota. W pracach swoich, obok podstaw trwałych i poglądów nowych, składał on jeno sumiennie zbierany i opisywany materiał doświadczalny, ale materiał ów czerpał zazwyczaj z drugiej ręki, bo już to z dzieł medycznych, już to z zapisków lekarskich, już z regestrów szpitalnych. Sam eksperymentatorem nie był, laboratorium patologicznego nie miał — szkoły we właściwem tego słowa znaczeniu nie utworzył. Kierunek przeto empiryczno-opisowy który wprowadził do psychologii ma jako taki znaczenie tylko przejściowe i pomocnicze.

b) Otwarcie laboratorium patologicznego było dziełem Charcota, profesora i dyrektora zakładu obłąkanych w Salpêtrière, z którym też wchodzi w życie właściwy kierunek psychologii patologiczno-eksperymentalnej. Studya Charcot'a, mającego pod ręką bogaty materiał psychopatyczny, przybrały odrazu specjalny charakter. Od chorób nerwowych, do badania ich zбочeń był jeden krok tylko. W tym to wyosobnionym zakresie badań oddaje Charcot psychologii ogromne usługi, zwłaszcza, iż kształci pod sobą całą szkołę młodych adeptów.

Kierunek ów wytknął sobie odrazu odmienne od poprzedniego cele, główny nacisk kładąc nie na zboczenia fenomenów psychicznych natury poznawczej, jak pamięć, uwaga, tworzenie się jaźni, ale na fenomenologię zboczeń, i zmian w świadomości względnie do jej rozbudzenia lub senności. Do zjawisk tych, obserwowanych dotąd przez łatwowiernych dyletantów lub zręcznych szarlatanów, a w rzadkich tylko wypadkach przez lekarzy zalicza się podatność na hypnozę, spirytyzm, medyumizm i t. d. Wszystkie te powawy miały oddawna gorliwych, a nawet namiętnych zwolenników i przedstawicieli we Francyi, jak i w całej Europie, ale badanemi one były jako nadzmysłowe, mistyczne, nawet cudowne, nie dające się zwłaszcza tłumaczyć w sposób psychologiczny. Wytworzono dla nich osobną wyjaśniającą i otaczającą je nimbem cudowności filozofię i metafizykę, która pociągała ku sobie całe zastępy lubowników tajemniczości i nadzmysłowości. Te to kwestye, traktowane dawniej a i dziś jeszcze teoretycznie i filozoficznie, dostały się po raz pierwszy w szkole Charcot'a pod analizę czysto eksperymentalną, po raz pierwszy z salonów i teatralnych przedstawień, przeszły do zacisza laboratoryjnego.

Przyczyną bezpośrednią tego zwrotu było ważne bardzo, lubo niepozbawione pewnej krańcowości, spostrzeżenie Charcot'a, iż hypnoza i jej powawy nie są, jak sądzono dotąd, fenomenem zdradzającym działalność jakąś nadprzyrodzoną, manifestowanie się bezpośrednio ducha, ale że jest to poprostu... zjawisko patologiczne. W myśl zaś tego przeświadczenia podejmował Charcot, a za nim jego szkoła, liczne znane dziś doświadczenia, do których posługiwano się tak samo, jak i do powawów normalnych, aparatami, zegarami, sfigmografami i t. p. I oto jak powstał we Francyi jeden z najciekawszych — to jest kierunek psychologii patologiczno-eksperymentalnej.

Szkoła ta spotkała się wprawdzie w ostatnich czasach z ogromną opozycją i kontrowersją, co się tyczy tego zwłaszcza zasadniczego poglądu, jakoby hypnoza była obja-

wem patologicznym, to jednak nie pozbawiło jej wcale ani dotychczasowego znaczenia, ani rzeczywistej doniosłości.

Zapewne, że hypnoza w swoich manifestacjach minimalnych nie tylko nie jest chorobliwością, ale czemś zupełnie zdrowym i normalnym i w życiu codziennym koniecznym. Niewątpliwym jednak jest i to, że tę samą hypnozę w objawach jej nadmiernych, niezwykłych, zaliczać należy w zakres pojavów chorobowych. A mówią za tem same cyfry. Kiedy bowiem w zwykły sen hypnotyczny wprowadzać można 95% ludzi, w wyższe jej stadia, których razem odróżniają hypnotyzerowie od 3—9 popada zaledwo 5—10% tylko, do tego zaś małego procentu dostarczają największego kontyngensu ludzie nerwowo chorzy. Szkoła zaś Charcot'a ma przeważnie na celu owe nadmierne objawy hypnozy. W poszukiwaniach patologicznych, wytkniętych przez Charcot'a, zaznaczył się w obecnej chwili ciekawy bardzo postęp, a nawet zwrot zupełny. Postawiono mianowicie hipotezę, opartą na wielu dotąd opisanych i dokładnie zobserwowanych faktach, iż jak hypnozą, tak i ową cudownością i nadzwyczajnością nacechowane zjawiska, jak: spirytyzm, medyumizm i grafomania są tak samo objawem jeno choroby i degeneracyi nerwowej, więcej jeszcze, że zestawiają się one w niektórych chorobach zupełnie same, bez pomocy i współdziałania wszelkich hypnotyzerów i magnetyzerów. Czyli, że to, co ci ostatni podają za objawy jakieś nadzwyczajne i nadmysłowe, mające dowodzić nieśmiertelności duszy i co uważają oni za wynik ich osobistego wpływu na medyum, przenoszenia się ich siły, ich fluidum na osobę magnetyzowaną, to w niektórych wypadkach chorobliwych powstaje samo przez się, albo raczej przez działanie tej właśnie choroby, którą — *lachons le mot* — jest histerya.

I tak np. przed niedawnym czasem budziło to podziw, gdy zahypnotyzowany nie czuł ukłucia szpilką. Któż nie pamięta przedstawień tego rodzaju różnych hypnotyzerów? Dziś zaś wiadomą jest rzeczą, iż brak ów czucia na ból jest rodzajem degeneracyi nerwowej, pojawiającej się nawet

dość często, ale mało znanej z powodu, iż chorzy sami najczęściej o tem braku wrażliwości nie wiedzą wcale. Ścisła dopiero a wypadkowa dyagnoza lekarska wykazała te ciekawe objawy. Jak na ból fizyczny, tak pojawia się również znieczulenie i na ból moralny. Był np. taki wypadek, iż chora, która kochała bardzo swą matkę i nigdy się z nią nie rozdzielała, utraciła ją podczas choroby. Gdy jej wiadomość o śmierci matki przyniesiono, najmniejszego to na niej nie zrobiło wrażenia. Ale po jakimś czasie, przyszedłszy znów do zdrowia, uczuła dopiero całą grozę swego sieroctwa.

Podobnie znanym jest po szpitalach dla obłąkanych fakt, iż są ludzie, którzy nie wiedząc o tem, poruszają nieustannie rękami, albo też piszą coś i bazgrzą, które to pisanie, pomimo iż wytwarza się zupełnie nieświadomie, nie jest zupełnie pozbawionem sensu. Jedna chora np. miała zwyczaj bazgrać zawsze, ile razy mówiła z lekarzem. Spostrzegłszy to, przygotowywał on, ile razy wejść miała, arkusz papieru i ołówek na stoliku, przy którym stała. I istotnie, ledwo zaczęła mówić, chwyciła za ołówek i poruszała nim bezwiednie, bazgrząc i kreśląc coś bez ustanku. Co pani pisze? — pyta ją lekarz. — Ja nie piszę wcale — odpowiedziała. Po jej odejściu, lekarz ów poddał jak najdokładniejszej analizie te gryzmoły i spostrzegł, że powtarzają się w nich stale jedne i te same ruchy ręki. Wziął więc papier pod mikroskop i zaczął za ruchami tymi śledzić. Pokazało się, że było to ciągle kreślenie imienia »Józef«. Fakt ów zaczynał być ciekawym. Po porozumieniu się z rodziną chorej, skonstatowano, że to imię nosił narzeczony, którego chora straciła, a którego śmierć przyprawiła ją o chorobę. Prawie że zbytecznem jest wskazywać na powinowactwo fenomenów tych ze zjawiskami w zakresie spirytyzmu i medyumuizmu.

Takich i tym podobnych faktów, rzucających ciekawe światło na podobną zupełnie fenomenologię spirytystyczną, znanych już jest bardzo wiele. A one to tłumaczą nam sam fakt, dlaczego wszystkie owe seanse spirytystyczne udają

się wówczas tylko, gdy jest tak zwane medyum, że nie udają się wcale, gdy medyum tego nie ma. Ono to bowiem jest ową osobą chorą, w której funkcjonowanie systemu nerwowego uległo pewnej zmianie, pewnemu przeczeniu lub znieczuleniu, które to objawy należy obserwować po szpitalach i pracowniach psychologicznych, a nie po zebraniach i kółkach towarzyskich. Są to osoby chore, dla których najodpowiedniejsze pomieszczenie przedstawiają zakłady wodolecznicze lub suggestywno-terapeutyczne, owo zaś wędrowanie po seansach spirytystycznych, dla zabawy spektatorów urządzanych, jest najpodatniejszym bezsprzecznie do rozwijania u nich często w zarodzie dopiero będącej, choroby nerwowej, prowadząc zwolna system nerwowy do zupełnej degeneracji.

Tem większą też jest zasługa szkoły francuskiej, na której czele stanął dziś Piotr Janet, syn znanego metafizyka, Pawła Janet'a — iż usiłują oni wprowadzić nieco światła w owe najciekawsze zjawiska psychiczne, najbardziej przez pseudo-naukę zepchnięte w bezden ciemnoty i przesądu. Drugą zaś zasługą tej szkoły jest nieustanne śledzenie za łącznością pomiędzy zboczeniami psychicznymi tego rodzaju, a funkcjonowaniem systemu nerwowego, już to za pomocą metod graficznych, już psychometrycznych. Pod tym względem szkoła francuska prześcignęła nawet szkołę psychologii normalnej w Niemczech, zrozumiała bowiem swe naukowe posłannictwo i swój naczelny obowiązek, który nakazuje szukać, obserwować, doświadczać, zbierać fakta pewne i rzeczywiste oraz tłumaczyć je środkami dostępnymi, a nie przerzucać się w nieznaną krainę fantazyi i metafizyki.

Ale usiłowania psychologii ogólnie-empirycznej nie kończą się z zadaniami i celami psychologii normalnej i patologicznej. Obok nich powstał i urobił się cały zastęp kierunków pomocniczych, jak psychologia anatomiczna, uprawiana ze zmiennem powodzeniem we Francyi i Niemczech, psychologia etyczna albo tak zwana kryminalistyczna we Włoszech, dalej studia o wyspecjalizowanym przedmiocie, jak psychologia dzieci, opracowywana i u nas z wielkiem

zainteresowaniem, psychologia zwierząt, której badania we Francji zwłaszcza szerokie przyjęły rozmiary, nawet psychologia kobiety, jak gdyby psyche kobiecą badać należało za pomocą innych metod i środków niż psychę męską; dalej na polu badań międzyosobniczych psychologia ludów, jak i w zawiązku będąca psychologia socyologiczna; a nakoniec najrozmaitsze jeszcze specjalizacje, jak psychologia tłumów, artystów, geniuszów, nawet idiotów i głupców.

Wobec to owych kolosalnych i tak wszechstronnych wyników pracy naszego wieku, wobec tego nieskończonego różniczkowania się kierunków psychologii empirycznej, zapytać przychodzi istotnie ze zdziwieniem: jakąż może być przyczyna owej wspomnianej powyżej kryzys, jak możliwym jest sam fakt, że taka kryzys znalazła odpowiedni grunt dla siebie wśród tak szeroko rozwiniętej pracy w tym zakresie?

Taki rozwój, taki bujny rozkwit tylu dążeń i kierunków kazałyby się spodziewać, iż zaufanie do psychologii wzmoгло się, spotężniało, doszło chyba do swoich wyżyn, tymczasem rzeczywistość wskazuje na coś zupełnie innego. Jakieś wątpliwości i niepokoje, coś niby nieufność do zadań i celów psychologii ogarniać poczyna te same znów jednostki, które przed niedawnym czasem z taką jeszcze pewnością i entuzjazmem głosiły hegemonię psychologii nad filozofią. Zniknęło natomiast owo lekceważenie i poniewieranie tą ostatnią; owszem, zapał i nowe nadzieje przeniosły tu niejako swój punkt ciężkości. Słowem, coś jakby się zepsuło w tej, genialnością i zapałem wyniesionej budowie dla celów psychologii z chwilową szkodą dla filozofii. Tu i ówdzie dają się słyszeć głosy o odwrocie, o jakiejś kryzys w psychologii, to znów o podnoszeniu hasel ogólnofilozoficznych. Po wszystkich stowarzyszeniach psychologicznych szerzy się zwątpienie — wychodzą natomiast na porządek dzienny temata filozoficzne dawno zapomniane, omawianymi bywają autorowie, o których przez dziesiątek lat nikt się nie troszczył: reakcja ta przeto zdaje się być podwójną: psychologiczną i filozoficzną. Zamanifestowało

się to zwłaszcza bardzo wyraźnie na ostatnim kongresie psychologicznym, który się odbył w Monachium w roku 1895. Kongres ów z tego względu ma znaczenie poniekąd przewrotowe. Nie dlatego, żeby rezultat nim osiągnięty pouczał albo zadziwił ludzi nauki, nie dlatego, żeby w sumie wygłoszonych na nim odczytów i referatów uwydatnił się wybitny jakiś postęp albo rozwój danego kierunku. Wcale nie! Ale dlatego, że kongres ów dał wyraźny dowód obniżenia się zapału i wierzenia w zadania psychologii eksperymentalnej, albo, mówiąc ściślej, że zapal ten i wierzenia sprowadził do odpowiedniej miary i do właściwych norm. Dlatego, że na kongresie tym było widocznem dla każdego, iż psychologia, jak i filozofia świadome są dalszych swoich celów i zadań, że nie myślą ich po dawnemu przeceniać lub obniżać, że nie myślą, zwłaszcza psychologii, nadawać znaczenia, do jakiego ona dorósć nie zdolna lub wrywać filozofię z ram, jakie się jej słuszenie należą.

A co zatem poszło, obok prac czysto psychologicznych odczytano na tym kongresie mnóstwo prac ogólniejszej treści, szerszego filozoficznego zakresu. Tak uczynił jeden z prowodyrów psychologii Stumpf, tak Brentano, tak Lipps. Ale sam fakt takiego ułożenia się programu na kongresie mógł być do pewnego stopnia wypadkowym, a jeżeli rzeczywiście był on symptomatem reakcyi, to symptomat ów nie przedstawiał się znów zbyt gwałtownie. Zagłuszały go w znacznej mierze prace z zakresu psychologii doświadczalnej, anatomicznej i patologicznej, ujęły mu wiele uroku silnie reprezentowane okazy nowych aparatów, jak i wogóle wystawa aparatów psycho-fizykalnych. Fenomenem natomiast ogólniejszej natury i budzącym słusniejsze obawy jest fakt, iż pojawiają się istotnie w obecnej dobie coraz częściej dzieła szerszego pokroju psychologicznego, ale zaprawione dążeniami i teoryami iście spirytualistycznymi i idealistycznymi. Wśród autorów zaś tych dzieł lub artykułów tej samej miary spotykają się ci właśnie, którzy przed niedawnym czasem poświęcali się wyłącznie psychologii eksperymentalnej. Pesymiści dowodzą nawet, że po

laboratoryach psychologicznych znać pewne obniżenie wytwórczości eksperymentalnej, podczas gdy na niwie filozoficznej ufność i zamięłowanie zaczynają się dźwigać i krzepić.

Cóż w tem wszystkim jest prawdy i jakąż miarę przykładać należy do tej, na wstępie już zaznaczonej, kryzys w psychologii?

Że kryzys ta jest aktualnością, temu zaprzeczyć niepodobna — o tem wie i to czuje każdy specjalista, okoliczności jednak, wśród jakich się pojawiło, nie są ani tak groźne, ani tak niebezpieczne dla psychologii, jak sądzą niektórzy.

A najpierw nie ma nic fałszywszego nad podawanie braku żywotności w rozwoju psychologii eksperymentalnej za przyczynę owej kryzys. Psychologia eksperymentalna jest chwałą naszego wieku, jest jednym z najdonioślejszych wykwitów postępu naszej doby. O braku jej żywotności, o braku w niej wielkich na przyszłość celów może mówić ten tylko, kto jej nie zna, kto nie ma pojęcia o osiągniętych przez nią rezultatach w teorii jak i w praktyce, kto nie zdaje sobie sprawy z olbrzymich korzyści, jakie czekają przyszłe pokolenia z badań w tym zakresie. Jednem słowem, wątpliwości tego rodzaju nie ma co brać pod uwagę, bo nie mają one żadnej dobrej racji bytu.

Przyczyn owej kryzys szukać należy gdzieindziej. A z tego, co powiedzieliśmy o kierunkach psychologicznych, nasuwają się one niemal same przez się.

Jednym z wpływów, które przygotowały ów moment krytyczny w psychologii, było niezawodnie to iluzoryczne i przesadzone zapatrywanie się na zadania i znaczenie tej najmłodszej z nauk. Entuzyaści wśród młodej szkoły naukę tę wyśrubowali wprost na stanowisko, którego ona ani się dla przedmiotu swego domagała, ani się go też spodziewać kazała. Sądziłi oni, iż psychologia w hierarchii nauk spełniać będzie, jak niegdyś filozofia, najwyższe zadania, że rozwiązywać będzie nietylko najtrudniejsze zagadnienia psychologiczne i teoretyczno poznawcze, ale i ogólnie filozoficzne. Dlaczego, skąd, o to się nie pytano, za tem nie śledzono

dalej. Oto poprostu zachwyty w obec szybkiego wzrostu psychologii eksperymentalnej wywołał u zbyt wrażliwych umysłów niedokrewność sądu i stąd owe, niemogące się zamienić w rzeczywistość, iluzye.

Gdy zaś z natury rzeczy przyszło po tym pierwszym szale do zrównoważonego wpatżenia się i ocenienia zadań i celów, jak i stanowiska psychologii w obec innej wiedzy, wiedzy zwłaszcza filozoficznej — wówczas entuzjazm ów i owe przesadzone nadzieje musiały nieco ochłódnąć i w swej przesadzie się obniżyć, tak iż spowodowały z pośród swoich szermierzy tego i owego do względnego cofania się i odwrotu. Cofania tego jednak uważać nie należy za objaw rzeczywistego zawodu z nadziei słusznie pokładanych w psychologii, ale za objaw jeno rozczarowania tych filozofów, którzy dobrowolnie wytworzyli sobie szereg iluzji i złudzeń nieuprawnionych, opartych na sztucznym wytworze, a nie na ścisłym rozumowaniu. Odwrót ów jest względnym przeto, opartym jeno na uświadomieniu się rzeczywistych zadań psychologii eksperymentalnej, jak i słusznego poglądu, iż jak poprzednio tyle innych nauk, tak ona dziś z pod wpływu filozofii się wyemancypowała, aby na swoją rękę prowadzić byt niezależny, ale, że ona ani filozofii zastąpić, ani jej wyrugować z obszaru wiedzy ludzkiej nie zdołała, bo nie zdoła nigdy.

Dalszy jej rozwój zależnym jest dziś już nie od filozofów, nie od filozofii, ale od wytrwałej pracy specjalistów, od ulepszenia metod eksperymentalnych, od postępu, zwłaszcza techniki i aparatów psycho-fizycznych. Czem była dotąd chemia i fizyka, tem będzie nadal psychologia: niezależną i wyswobodzoną z pod wpływu wszelkich teoryj filozoficznych. Rola, jaką spełniali w obec niej dotąd filozofowie, była jeno przejściową. Oni ją istotnie do życia powołali, cele jej i zadania wskazali, metody jej ulepszyli — ale raz gdy nauka ta stanęła na gruncie tak przygotowanym, obowiązku temu stało się zadość. Dzisiaj psychologia zaopiekowania się nią nie potrzebuje, mając przyszłość zapewnioną w doniosłości swego przedmiotu jak i w podatności wy-

próbowanych metod. I oto sam rdzeń owej pierwszej przyczyny rzeczony kryzys. Filozofowie, którzy dotąd byli orędownikami psychologii, pozostawiają naukę tę specjalistom, sami zaś powracają do szerszych zadań ogólnofilozoficznych.

b) Atoli, oprócz owej przyczyny historyczno-ewolucyjnej, jest i inna ważniejsza, bardziej wyjaśnienia potrzebująca. Rdzenna ta przyczyna leży w omówionej poprzednio niezgodności zapatrywań i teoryj psychologii normalnej, tłumaczących osiągnane przez nią wyniki. Punktem spornym w kierunkach psychologii tej było, jak widziliśmy — pytanie: czy wyjaśnienia anatomiczno-fizyologiczne, względnie i biologiczne, odnośnie do fenomenów psychicznych są wystarczającymi i czy wogóle paralelizm psychofizyczny może służyć za główną podstawę do badań psychologii, czy też przeciwnie ma on wartość jeno pomocniczą i że należy go uzupełnić na innej, czysto psychologicznej drodze. W sporze tym podatniejszy nierównie grunt znalazł ten ostatni pogląd, według którego wykazywanie tej łączności pomiędzy funkcjonowaniem systemu nerwowego a wytwórczością jego psychiczną jest istotnie ciekawem i pożytecznem, ale nie bezwzględnem — niewystarczającem, zwłaszcza dla wyjaśnienia bardziej skomplikowanych pojavów ducha. Paralelizm ów może ułatwiać zrozumienie np. różnicowania się wrażeń, albo uczuć pierwotnych, ale nie może wyjaśnić w jaki sposób z tych czuć, albo uczuć powstaje synteza, warunkująca tworzenie się wyższych zjawisk psychicznych, jak wyobrażenia albo pojęcia, a tem mniej uczucia estetyczne lub etyczne, bo o tych zjawiskach nie mamy przed tem jak i po tem wykazaniu łączności wrażeń z funkcjonowaniem danego organu — żadnego pojęcia. Po za mechanizmem funkcjonującym systemu nerwowego — dowodzi Wundt — np. istnieją procesa czysto duchowej natury, których żadnemu eksperymentowi poddać, w żadne bezpośrednio doświadczenie ująć niepodobna. Ten to teoretyczny prąd w psychologii zachwiał chwilowo pewnością w cele i zadania jej, udzielając nowych skrzydeł żadnym swobodnego lotu psychologom samo-obszuratorom. Z owej na oścież otwartej furtki

do dociekań pozadoświadczalnych zaczęto korzystać i snuć na temat tego czegoś niedoścignionego i niedocieczonego.

Ta to przyczyna wydaje się samym rdzeniem obecnej kryzys.

Ale czyż jest ona rzeczywiście tak groźna? Jest nią o tyle, iż powołała do życia dążenia z psychologią eksperymentalną do pewnego stopnia sprzeczne, a zarazem, że skłoniła wiele umysłów młodych do przerzucenia się na pole pracy około ducha ludzkiego pozadoświadczalne, że dała może ponowny impuls do wzrostu interpretacyj, rzekomo nadzmysłowych, w odniesieniu szczególnie do hipnozy, spirytyzmu, okultyzmu. Ale przyczyna ta nie jest groźna o tyle, iż podstawa jej teoretyczna, owa negacja absolutnego znaczenia paralelizmu psycho-fizycznego nie jest wcale natury psychologicznej, a filozoficznej, nie należy przeto do psychologii, ale do filozofii. Powtóre, że hipoteza ta nie jest nawet sama ze sobą w zgodzie, że zmienia się, różnicuje i rozszerza nieustannie swoje poglądy, słowem, że za mało ma w sobie pierwiastków trwałych i pewnych, za mało wiązań i spójni bezpośrednich z naczelnymi zadaniami psychologii, aby się można obawiać, iż ona psychologię empiryczną w jej posiadach zachwieje, jej przyszły rozwój powstrzyma.

Wykazywanie łączności pomiędzy zjawiskami psychicznymi a fizyologicznymi, jest istotnie podstawą nowoczesnej psychologii, ale podstawa ta ma znaczenie raczej metodologiczne i praktyczne, niżli filozoficzne. Ponieważ z wykazywania tej łączności, liczne po dziś dzień wynikły dla niej korzyści, ponieważ w pracy tej, stosowanej zwłaszcza do fenomenów zmysłowych, nie napotyka się na żadne zawody i wątpliwości, psychologia przeto ma za obowiązek w pracy tej nie ustawać i pracę tę i na inne fenomena psychologii rozszerzać, pomimo niedających się zaprzeczyć trudności tego rozszerzenia.

Czy zaś z punktu teoretycznego paralelizm ów jest ograniczony lub nieograniczony, to kwestya, którą się psychologia zajmować nie potrzebuje wcale. Byłoby to próżne

dla niej uprzedzanie faktów, grzebanie się w wierzeniach lub wątpliwościach bez wyjścia. Zapewne, że osiągnięte pozytywne rezultaty pchają niemal same do uogólnienia, jak zawody znów, gdy chodzi o fenomena bardziej skomplikowane, pchają ku ograniczaniu tego uogólnienia. Ale czyż nam, cośmy odebrali spadkiem po pierwszej połowie tego wieku olbrzymie korzyści genialnie rozwiniętego krytycyzmu, należy znów grzęznąć w cieniach nieogłędnie, albo tem bardziej, czy nam, cośmy patrzyli na wielkie i niespodziewane odkrycia we fizyce, w optyce lub elektryczności, należy stawiać jakieś granice w poznawaniu zależności faktów psychicznych od fizycznych i fizyologicznych? Nie! psychologia eksperymentalna, jako nauka, nie powinna wątpić, ani wierzyć, ale śledzić jeno pilnie za faktami — podsluchiwać naturę — wydierać jej obce dotąd tajniki, stwarzać coraz to nowe wiedze dla rozszerzania swoich widokręgów. Paralelizm ów to dla niej wskazówka — metoda jeno i po za tem nic więcej.

Jak fizyk albo chemik, mówiąc o materji, nie jest obowiązany zastanawiać się, czy materja ta jest podzielna lub niepodzielna w nieskończoność, jak chemik albo fizyk nie potrzebują tłumaczyć co to jest siła, albo co jest materja, bo są to jedynie pojęcia, któremi się posługują ze względów praktycznych i metodologicznych, tak i psychologia eksperymentalna, jako nauka, nie potrzebuje się wcale nad tem zastanawiać, czy paralelizm ów jest zupełny albo ograniczony, czy łączność ta świadomości z ruchami systemu nerwowego da się w nieskończoność wykazywać i poznawać, albo nie, ale o rozszerzenie jeno tego wykazywania się starać — zostawiając kwestye ogólnego znaczenia filozofii. Jednem słowem, psychologia eksperymentalna zakres swój wyosobniła i zacieśniła do śledzenia za tą łącznością, stąd zaś konieczne następstwo, iż pozostało za jej obrębem mnóstwo takich zagadnień, które uważane są przez nią za niewytłumaczalne.

Wobec tych to niewiadomych powstaje ów wiecznie odradzający się feniks, owa nigdy niezaspokojona żądza

ducha ludzkiego do wyprzedzania nauki i do wyjaśnienia tego, co z pod wszelkiego tłumaczenia się usuwa; cele te podejmuje psychologia racjonalna, podejmowanie to poczynając od bezsilnej walki z psychologią eksperymentalną, którą się zapoznaje i której się odmawia rozmyślnie wszelkiej doniosłości. Prze ją zresztą w tym kierunku ogólny nastrój i ogólne dążenia doby obecnej. Bo gdy na chwilę od psychologii i jej teoryj zwrócimy oczy na stadyum rozwoju obecnego w literaturze i sztuce, gdy sobie uprzytomnimy te różne kierunki dziwadła w malarstwie, gdy przypomnimy całą ową falę impresjonizmu i dekadentyzmu w poezyi, na które wszyscy się potrosze żalą, a do którego, bądź co bądź, pociąga pęd czasu, usposobienie doby obecnej. wówczas przyszłoby się nam dziwić, gdyby ten sam duch, ta sama powódź rozluźnionych czuć i wrażeń, usuwających się coraz to bardziej z pod przewagi wszelkiego szablonu, wszelkiej normy i zasady, nie znalazła oddźwięku i we filozofii, względnie w jej integralnej części, jaką była dotąd psychologia racjonalna.

Epoka, w jakiej żyjemy, zanadto jest podatną na wszelkie zwroty i przewroty, aby się nie miała udzielić filozofii; epoka nasza, wszak to okres reakcyi *à outrance*, reakcyi nietylko w poezyi i sztuce, ale reakcyi w życiu, reakcyi nawet w etyce. Reakcyja ta musiała się odzwierciedlić i we filozofii. Wyrażną zaś ilustracją tego stanu rzeczy są słowa Rehmkego, autora psychologii o podstawach idealistycznych a którego dzieło wielki ma obecnie rozgłos. Powiada on wyraźnie, iż brutalne fakta nie zadawalniają go wcale, natomiast czuje nieprzewyciężony pociąg do rozwiązywania zagadnień psychologii ludzkiej dla otrzymania pośrednich chociażby i względnych objaśnień i odpowiedzi. A więc najwyraźniej zestawia brutalność faktów ze względnością objaśnień. Cóż to jest, jak nie dekadentyzm w nauce.

Fakta, cyfry, doświadczenia, praca owa mrówcza, prowadząca krok za krokiem do coraz to lepszego poznawania mechanizmu czuciowo-poznawczego, jest dla umysłów, noszących w sobie ów pierwiastek idealny, czemś zbyt suchem,

zbyt ciężkiem i powolnej drogi wymagającym, a wszystko to krystalizuje się w ich umyśle, jako brutalność faktu. Rehmke sam najdoskonalej ocenił stan swej duszy i wszystkich tych, co idą jego torem. Są to umysły, dla których lepszą od tej brutalności faktów kształtująca fantazyja, niepochwytna iluzya, zaspakajająca łatwiej tę potrzebę czucia, potrzebę podnieconego życia intelektualnego z osłabionymi nerwami naszego wieku.

Taki to stan umysłów naszej doby, który do filozofii przedostał się ze sztuki i literatury jest przyczyną i owego zaznaczonego przyrostu dzieł psychologicznych z zakresu racjonalnego. Ci jednak, co tak bardzo przerażali się wyjściem, zwłaszcza psychologii Rehmkego, pocieszyć się mogą wyszlą w r. 1897 psychologią eksperymentalną Ebbinghaus'a, opartą na metodach czysto eksperymentalnych. Wartość jej wysoko stawiają nietylko Niemcy, ale i Anglicy.

Kryzys przeto psychologiczna i filozoficzna, jaką przebywamy obecnie, jest z jednej strony wyrównaniem tylko wybujałości w poglądach na psychologię, względnie i na filozofię — i jako taka, objawem jest raczej dodatnim niż ujemnym; z drugiej zaś strony jest ona przeniesieniem się do nauki dążeń ogólnie cywilizacyjnych, które, bądź co bądź, zapowiadają plon nowy.

O lokalizowaniu procesów psychicznych w mózgu.

Szkic historyczny.

—♦—

Już Demokryt, żyjący pomiędzy rokiem 460 a 370 przed Chrystusem próbował rozwiązać pytanie: jakim jest organ świadomości, względnie duszy. W myśl zaś ówczesnego różnicowania władz psychicznych, odpowiadał — iż myśl ludzka ma swoje siedlisko — w głowie, uczucia — w sercu, namiętności — w wątrobie. Było to najpierwotniejsze, z całą jeszcze prostotą i naiwnością wiedzy przedsiębrane lokalizowanie pojavów świadomościowych w organizmie. Ale początek był bądź co bądź zrobiony: łączność i zależność pomiędzy dwoma odmiennymi szeregami zjawisk przyjmowano już za podstawę i punkt wyjścia do poszukiwań naukowych, kierując się w tem nie znajomością systemu nerwowego albo analizą mózgu i jego składowych części, ale doraźnem przypuszczeniem i hipotezą.

Tę troistość duszy, której odpowiadać miała troistość organiczna, zachowują i następcy Demokryta. I dla Platona dusza nieśmiertelna, ujawniająca się myśleniem, przebywa w głowie, dusza zaś doczesna, śmiertelna, w której przedstawiciel idealizmu greckiego odróżnia dwie różne władze, odwagę i namiętność, mają swe siedlisko, odwaga — w pier-

siach, namiętność — w niższych częściach ciała — pogląd, który ściśle się łączy z całą jego psychologią metafizyczną.

Ale jak małą była zgodność w starożytności co do orzeczeń dotyczących duszy, tak małą była i jednozgodność co do umiejscowienia poszczególnych jej władz.

Już następca Platona Arystoteles, odmienne w tej kwestyi szerzy zapatrywania. Zaprzeczając temu kategorycznie, jakoby dusza miała swój doczesny organ w głowie — dowodzi on w przeciwieństwie do swoich poprzedników, iż mózg nie przyjmuje wcale tak ważnego udziału w tworzeniu się i powstawaniu świadomości, ale że jest to organ drugorzędny, służący jeno do regulowania zbyt gorących porывów serca, ot coś w rodzaju wilgnej gąbki, przeznaczonej do chłodzenia nadmiernych zapędów duszy. Wyrazem natomiast organicznym i motorem doczesnych pojavów psyche jest serce. Dusza nieśmiertelna nie ma, bo nie potrzebuje żadnego organu; jest ona nieśmiertelną a więc od ciała niezależną, z niem razem nie powstaje i z niem razem nie umiera. Wszelkie przeto usiłowania w celu jej umiejscowienia bezpożytecznym są wysiłkiem.

Ale owo zdegradowanie mózgu jako najistotniejszego czynnika psyche nie miało długiego trwania. I temu nawet dziwić się przychodzi. Wpływ bowiem Arystotelesa na wieki średnie był tak znamieny, że to, co on uznał za prawdziwe, powtarzano z całym zaślepieniem dla jego geniuszu. W filozofii jak w przyrodoznawstwie mylnie nawet przez niego przytaczane fakta przechodziły bez zwracania na siebie uwagi z generacyi na generacyą, z wieku na wiek. Co do tej kwestyi — zaślepienia jednak nie było. Poglądy Platona wyrobiły sobie pierwszeństwo; jego teoria o troistości duszy przetrwała naukę dwoistości Arystotelesa. Atoli i ona dobiegła niebawem kresu swego znaczenia i powagi. Zastąpiły ją poglądy nowe, bardzo zresztą dziwaczne i szczególne, ale o których wspomnieć warto ze względów na ewolucyę myślową.

Mózg jak i cały system nerwowy składa się z dwu jednakowych i symetrycznych części. Pomiedzy zaś dwoma

temi połowami istnieje pewien przedział, wąska i ciasna próżnia, tak zwany kanał centralny. Kanał ów, przechodząc przez cały rdzeń pacierzowy jak i rdzeń przedłużony, rozszerza się znacznie we wnętrzu samego mózgu, dzieląc się w nim na cztery a nawet pięć mniej lub więcej obszernych zagłębień. W tych to zagłębieniach albo komorach mózgu umieszczano w wiekach średnich — duszę. Miało to być rodzajem sanktuarium, gdzie podczas życia doczesnego chroniła się dusza nieśmiertelna.

Ten tak dziwnie dziś przedstawiający się pogląd miał prawdopodobnie swoje źródło w częstem identyfikowaniu u starożytnych duszy z tchnieniem albo powietrzem, że zaś w próżniach mózgu, jak sądzono — mieściły się najsubtelniejsze części powietrza, bo powietrza oczyszczonego przez krew, stąd przypuszczenie, że lotny ów pierwiastek, tak szczelnie ukryty w głębi systemu nerwowego, musi być najbezpośrednijszem ujawnieniem się duszy, względnie świadomości. I tak Nemezius w wiekach średnich powiada najwyraźniej, iż fantazyja znajduje się w kanale centralnym, pamięć w tylnym, rozum w środkowym. Inni zaś filozofowie uważali czwartą komorę mózgową za najodpowiedniejszą ku temu celowi, jako najgłębiej pomieszczoną w mózgu i zawierającą przez to najczystsze powietrze.

Pozostałości tych poglądów odnaleźć jeszcze można we filozofii Kartezjusza. W dziełach jego spotkać się łatwo z określeniem *les esprits animaux*, streszczającym w sobie ową średniowieczną myśl, iż dusza przyobleka się w najsubtelniejsze pierwiastki organizmu. Kartezjusz jednak względnie do swoich poglądów o jedności duszy na inny następnie wskazuje dla niej organ: jest nim jedyna nieparzysta cząstka systemu nerwowego, tak zwany wyrostek szyszakowy (*glande pineale*), który to organ, jak dziś wiadomo, jest pozostałością cyklopiego oka pierwotnych organizmów.

Tak stała kwestya lokalizowania władz psychicznych do czasów Kartezjusza. Było to stawianie pierwszych na

tem polu kroków, ciekawych ze względów historycznych, pozbawionych jednak wszelkiego znaczenia naukowego.

Drugą epoką wykazywania paralelizmu pomiędzy poszczególnymi częściami systemu nerwowego a świadomością, reprezentują liczne badania z zakresu kranologii, frenologii i fizyognomiki, któremi chętnie do niedawna jeszcze zajmowali się specjaliści jak i ogół.

Było to przy końcu 18 a na początku 19 wieku gdy pojawiła się ta nowa tendencja, pozostająca bezsprzecznie w ścisłej łączności z najnowszymi teoryjami lokalizacyjnymi. Na czele tego dążenia, któremu nie brakło wybitnych usiłowań jak i aspiracji iście naukowych, stali ludzie wielkiego talentu i wielkiej jak na owe czasy wiedzy, wiedza sama jednak stała jeszcze zbyt nisko, aby teoryjom tym zapewnić powodzenie i długotrwałość. Ludźmi tymi byli: Lawater i Gall. Lawater wydał w r. 1779 dzieło pod tytułem »Fragmenta fizyognomistyczne«, które nowością obrabianego w niem przedmiotu ogromnego wkrótce nabrało rozgłosu. Była to pierwsza próba doświadczalnego wykazywania zależności zjawisk psychicznych od jakości anatomiczno-fizyologicznych zasobów organizmu. Autor podjął w niej trudne zadanie odgadywania z rysów twarzy, kształtu czaszki, rąk albo jakości pisma — charakter człowieka, jego uzdolnienie, talenta albo wady i zalety moralne. W ogóle sądził, iż z powierzchowności osobnika ocenić można jaknajdokładniej wartość jego wewnętrzną, wszystkie cechy fizyczne uważając za podkład niejako właściwości psychicznych. »Człowiek sam — mówi Lawater — czynami swymi kształtuje własne ciało«. Jest to zdanie jakby wyjęte z późniejszej filozofii Schopenhauera, który podobnież mówi: »Takiem jest ciało człowieka, jaką jest jego wola«. Wszelka działalność, mniemaniem Lawatera, zaznacza swój pochod na czaszce osobnika, formując ją i kształtując. Stąd liczne na niej zgięcia, wklęsłości i wypukłości, będące śladami minionych etapów rozwojowych jak i znakami pochodzenia urabiającej się indywidualności. W myśl tego żąda on od uczonego psychologa, aby z czaszki np. dwudziesto-

letniego młodzieńca odczytał nietylko zalety i wady jego charakteru, ale aby określił, przez jakie fazy rozwojowe głowa taka przeszła, jak się formowała i kształtowała. Czyli jakby powiedziano dziś, żądał, aby z cech znamienych czaszki wykazał epoki przejściowe przystosowywania się jej do życia.

W tym to celu poddawał czaszkę jak i poszczególne części twarzy dokładnym pomiarom, czyniąc to nie jak później Broca, ze względów anatomicznych, ale w chęci psychologicznego zbadania stosunku zachodzącego pomiędzy rozwojem danej części czaszki albo czoła a tą lub inną władzą, tym lub innym objawem ducha. W rysunkach, w które obfitują »fragmenta fizyognomistyczne« jest mnóstwo np. zestawień rysów twarzy z usposobieniem i charakterem człowieka zapowiadających późniejsze w tym rodzaju studia i badania Darwina czy Lombrosy. Dalej wskazuje autor na charakterystyczne różnice czoła kobiecego i męskiego, albo na cechy w wyrazie twarzy człowieka uczciwego i zbrodniarza, rozumnego i idyoty i t. p. Pochylone czoło, mówi, znamionuje bogato wyposażoną inteligencję, czoło z wypukłością — pamięć i dowcip, czoło o wyraźnej linii pionowej — subtelność uczucia i namiętności.

Ale wszystkie te spostrzeżenia, chociaż zdradzały umysł bystry i wszechstronny, pozbawione były naukowej ścisłości. Kierował się w nich autor imaginacją i spekulacją oraz pospiesznem obserwowaniem, które go zaprowadziły do nie dających się skontrolować przypuszczeń i uogólnień.

Dzieło Lawatera prowadzi dalej Gall, człowiek jak na owe czasy głębokiej bardzo nauki i niezwykłego talentu. Główna jego praca *Anatomie et physiologie du système nerveux*, w której współudział przyjmował znakomity ówczesny anatom, Spurzheim (Gall był fizyologiem) wyszła w Paryżu w r. 1810, w kilka zaś lat później dopełnioną była bogatym atlasem, zawierającym wytworne rysunki mózgu i poszczególnych jego części, także charakterystyczne typy i portrety. Dzieło to robi i dziś imponujące wrażenie roz-

maitością zebranego materiału, nietylko kranologiczno-fizyognomistycznego, ale i anatomiczno-porównawczego. Dowodzi to, iż przedsięwzięcie, jakie po Lawaterze podjął Gall, nie miało pobudek amatorskiego jeno traktowania kwestyi, ale że opierało się na gruntownej podstawie, nowy kierunek badań przygotowującej.

Gall wychodzi od założenia »iż mózg nie jest organem jednolitym, ale że składa się nań tyle poszczególnych organów, ile jest różnych władz psychicznych«. Jest to zdanie, pod którem mógłby się podpisać i w dobie obecnej niejeden z przedstawicieli teoryi lokalizacyjnych. Atoli wielka hipoteza Gall'a traci na swej wartości wobec środków i metod, jakimi się autor posługiwał w celu jej wykazania.

Uważając czaszkę i mózg za wierne uzewnętrznienie tego co rozgrywa się przez ciąg życia w psyche ludzkiej, sądził, iż zestawiając i porównywując ze sobą właściwości organizmu a głównie czaszki z typowymi objawami psychicznymi można po długim szeregu doświadczeń odnaleźć pewną pomiędzy nimi łączność, wykazać mianowicie, jakie władze czy funkcyje psychiczne warunkują bezpośrednio wytwarzanie się tych lub innych wyniosłości czy wklęsłości czaszki lub też innych znamion fizyognomistycznych.

Takiem było przedsięwzięcie Galla. Była to oczywiście podstawa bardzo niedostateczna i krucha, ale której zaufał on najzupełniej.

Ciekawem jest opowiadanie samego autora, w jaki sposób wpadł na pomysł śledzenia za owym paralelizmem pomiędzy zasobami psychicznymi i anatomicznymi.

Młodym jeszcze chłopcem będąc miał zwyczaj zwracać uwagę na różnorodność usposobień i charakterów swoich kolegów, głównie zaś na powinowactwo pomiędzy ich uzdolnieniem a własnościami w rysach twarzy, kształcie głowy względnie czaszki i t. p. Inicyatywy do tego dostarczył mu pojedynczy fakt. Sam nie mając lokalnej pamięci, zazdrościł tym, którzy pomimo bardzo miernego uzdolnienia prześcigali go w stopniach, zawdzięczając to jedynie pamięcio-

wym zaletom. U kolegów tych zaś konstatował przy każdej sposobności jako charakterystyczną cechę — znaczną bardzo wypukłość oczu. Obserwacje te stwierdzał na coraz to nowych osobnikach i w coraz to wyższych klasach, przyzwyczajenie to uprawiając w dalszym ciągu i podczas studyów uniwersyteckich. Obudziło to w nim przeświadczenie, iż konstrukcja oczu musi mieć jakąś wspólność z pamięcią, wobec tego zaś rozpoczął dalsze w tym kierunku obserwacje, przypuszczając, czyby i inne właściwości psychiczne nie uzewnętrzniały się podobnemi oznakami w ukształtowaniu poszczególnych części twarzy albo głowy.

Hipoteza ta dała początek jego organologii, to jest nauce o organach odpowiadających poszczególnym władzom psychicznym. W domu jego odtąd było istotne laboratorium psychologiczne do celów kranologii, fizyognomiki i frenologii. Zdarzało się często, iż gromadził u siebie ludzi różnego fachu, zajmujących się tą lub inną sztuką, nauką, rzemiosłem albo handlem, a spędzając z nimi długie godziny rozpytywał o ulubione ich zajęcia, upodobania, złe lub dobre skłonności i nawyknięcia, jakość uzdolnień i talentów i t. p., dopełniając notowane zeznania własnemi spostrzeżeniami. Osoby te następnie badał względnie do właściwości ich czaszek i typowych w nich wypukłości, następnie zaś rozdzielał je na osobne grupy, z którymi to grupami szczególnie konferował, uzupełniając czyniąc obserwacje. Porównywując najpierw ich zeznania, porównywał następnie ich głowy i czaszki, przyczem dochodził do pewnych stale się powtarzających wyników. Że zaś zajmował poważne stanowisko społeczne i naukowe, miał przystęp do najznakomitszych ludzi swojej epoki, do specjalistów najrozmaitszych gałęzi wiedzy i sztuki, więc i na nich robione pomiary wciągał do swoich zapisków, porównując osiągnięte wyniki z dawnymi i t. p., wszystkie szkoły i zakłady naukowe, jak i szpitale, także więzienia stały dla niego otworem. Korzystał on z każdego źródła, mogącego rozszerzyć jego doświadczenie, materyał ów dopełniając w umyśle dla celów psychologicznych przedsiębranych podróży.

A ile razy wśród owego ogromnego zasobu obserwacyjnego udało mu się odnaleźć cechy psychiczne właściwe jednej tylko grupie osób, przekonywał się, że cechom tym towarzyszyła stale wybitna jakaś wklęsłość albo wypukłość czaszki. Wówczas fakt ów notował z wielką najpierw ostrożnością, czekając aż nowe obserwacje przypuszczenie to potwierdzą. Wypukłości te następnie mierzył i rysował jak najdokładniej, podając je dopiero po zebraniu znacznego w tym kierunku materiału dowodowego za organ tej lub innej właściwości psychicznej albo etycznej. Odnalazł w ten sposób dla 27 różnych władz psychicznych tyleż organów, jak np. organ albo wypukłość talentu muzycznego, poetyckiego, matematycznego, organa znamionujące religijność, poświęcanie się, dowcip, także dumę, próżność, pamięć i to pamięć słów albo osób, cyfr, dalej organ mowy, a na koniec skłonność do kradzieży i zabójstwa.

Szczegóły te zdradzają szerokość zakresu w jakim się obracała myśl Gall'a ale zarazem łatwowierność i nieopatrzność w wyciąganiu wniosków z niedostatecznych premis, dyskredytujące wyniki jego badań. Utrzymywać bowiem, że skłonność do zabójstwa lub do kradzieży ma swój wyraz w danym organie, czy wypukłości czaszki, znaczy tyle co twierdzić, że mają one jak słuch albo wzrok prawo do bytu i rozwoju skoro uwzględnionemi są w organach natury; znaczy to również negować fakt, iż skłonności te są wytworami ujemnych urządzeń i instytucji społecznych, które wraz z innymi powstają i znikają, wzrastają i słabną. Wogóle jednak przedsięwzięcie Gall'a warte było lepszej doli nad tę, jaką dzieło jego osiągnąć miało, wyprzedzając swój czas, wyprzedzając zwłaszcza środki techniczne, jakimi można się było posługiwać kilkadziesiąt lat później. Pamiętać bowiem należy, iż za czasów Gall'a anatomia mikroskopowa, owo bogate źródło dla teorii nowoczesnych nie istniała prawie, wynalazek zaś mikroskopu tak małe jeszcze budził zaufanie, iż Gall sam wyraża się o nim nietylko z pewnemi wątpliwościami, ale z zupełnem nawet lekceważeniem. »Jest to — mówi on — luneta, przez którą każdy

widzi, co mu się żywnie podoba». Poszukiwania jego przeto z konieczności obracać się musiały w zakresie jeno kranologii i anatomii porównawczej, nauka jednak jego chociaż dała początek poszukiwaniom niezmiernej wagi, pomimo, że otworzyła nowe pole dociekań dla psychologii i anatomii, nie wytrzymuje dziś krytyki.

Ale dość o teoriach Gall'a i Lawatera, które chociaż nie posiadają innej wartości nad historyczną, kwestyi tej zapewniły raz na zawsze głębokie zainteresowanie się ludzi nauki.

II.

Wartości pozytywnej nabrały teorye lokalizacyjne w naszych dopiero czasach, pod wpływem odniesionych zdobyczy z zakresu badań mikroskopowych i embrjonalnych. Anatomia mikroskopowa zajmowała się obserwowaniem tylko mózgu z zewnątrz, opisywaniem i obrysowywaniem w nim poszczególnych bruzd, zwojów, jak i ganglionów czy nerwów, uzupełniając ów materiał opisowy — porównawczym. Wnętrze mózgu, jego ustrój drobnocząsteczkowy był dla niej niedostępnym. Trwało to tak długo, dokąd nie ociosały się z pierwszej surowości doświadczenia mikroskopowe, dokąd nie udoskonalono metod pozwalających ile tyle ściśle z nich korzystać, dokąd zwłaszcza nie urobiło się przeświadczenie, że kora mózgowa jest organem *par excellence* świadomości. Przeświadczenie, iż przyczyną żywotności myślowej, jak i sprężystości woli lub subtelności uczuć są nie mistycznie i abstrakcyjnie tłómaczone władze psychiczne, ale owa 6—7 mm. grubości mająca kora mózgowa, w wierzchniej swej części szara, w spodniej biała zadziwiająca misternością i wytwornością swoich narządów i składników, było pobudką do poszukiwań na polu anatomii mikroskopowej niemal gorączkowych. Zapoznanie się z komórką nerwową i jej rozgałęzieniami, obliczanie ilościowe tychże komórek i włókien, śledzenie za biegiem i kierunkiem poszczególnych sznurów i włókien nerwowych,

wykazywanie różnic pomiędzy komórką czuciową a ruchową, odnalezienie typowych w systemie nerwowym narządów, zwanych dziś neuronami, jak wzajemnego ich na siebie wpływu — oto żyzna gleba, która wydała już mnóstwo cennych dzieł, teoryj i hipotez, umożliwiając coraz to większy postęp teoryj lokalizacyjnych.

Wobec zaś tego coraz głębiej posuwanego ogniska świadomości, za jaką podaje się korę mózgową, stawiać sobie zaczęto jasno określone pytanie: czy wogóle kora ta reaguje na odbierane podrażnienia z zewnątrz całością swoich zasobów, czy też przeciwnie odpowiada na każdą ich kategorię osobnym, zlokalizowanym mechanizmem, będącym częścią tylko jej całości?

Trzy główne poglądy albo teorye wytworzyły się w celach wyjaśnienia tej kwestyi. Według pierwszej najstarszej, kora mózgową jest organem jednolitym, reagującym całością swego ustroju na wszystkie bez wyjątku podniety z zewnątrz, według drugiej ma być wprost przeciwnie — jest to organ różnicowany na cele poszczególnych zmysłów i procesów psychicznych, w którym ściśle badania wykazać zdołają z czasem znaczną ilość ośrodków albo sfer czuciowych i ruchowych; trzecia nakoniec teorya zespala w sobie poniekąd wymagania dwu pierwszych, utrzymując, iż zróżnicowanie to na cele najrozmaitszych organów istnieje rzeczywiście, ale że jest ono natury anatomicznej a nie funkcjonalnej, funkcjonalnie bowiem korę uważać można w całym jej rozpostarciu za identyczną.

I. Pierwszy zakres badań łączy się ściśle z nazwiskiem znakomitego przyrodnika i eksperymentatora francuskiego Flourens'a. Przeniósł on kwestyę lokalizowania władz psychicznych z zakresu czysto obserwacyjnego na pole doświadczalne, posługując się jako środkiem eksperymentalnym wiwisekcyą. Gołębie i inne ptaki, pozbawione części lub całego wierzchniego mózgu, służyły mu po dokonanej na nich operacyi, ku obserwowaniu wywołanych nią zmian i objawów zanikowych, odpowiadających temu lub innemu uszkodzeniu mózgu. Rozumował on słusznie

zresztą, iż jeżeli istnieje pewna zależność pomiędzy danym organem a wyłączną ku jego celom częścią mózgu, wówczas usunięcie tejże części spowodować musi z konieczności wyraźne zakłócenia i zanik w procesach psychicznych odeń funkcjonalnie zależnych. Tymczasem z podejmowanych doświadczeń dochodzi Flourens do mniej kategoriycznych wyników. Ptaki bowiem pozbawiane różnych części kory zachowują jeszcze nie tylko możliwość poruszania się i odżywiania, ale nawet unoszenia się w powietrze. Gdyby je zostawić w spokoju — wówczas nie tknęłyby nawet tuż obok nich stojącego pożywienia i nie poruszyłyby się wcale, a śpiąc nieustannie, zasnęłyby na zawsze, z pomocą jednak człowieka odżywiają się a nawet przenoszą z miejsca na miejsce. Służy to autorowi za oczywisty dowód, iż ruchy mięśniowe nie są w ścisłej zależności od kory mózgowej skoro wytwarzają się jeszcze i po jej usunięciu. Był to pierwszy osiągnięty rezultat natury teoretycznej. Drugi z nich był nieco ogólniejszym. Obserwując zachowywanie się tychże samych ptaków, spostrzega Flourens, że pozbawianie ich tej lub innej części kory wywołuje wprawdzie pewne zamieszanie funkcjonalne, pewną zwłaszcza niemoc i osłabienie w odbieraniu wrażeń zewnętrznych, ale osłabienie to po jakimś czasie zaczyna się rozpraszać a na koniec ustępuje zupełnie. Ptak taki np. widzi i słyszy początkowo gorzej, albo też nie czuje dotknięcia, nie może się orientować w przestrzeni, ale po paru miesiącach objawy te zmniejszają się i ustępują a na koniec zwierzę takie zachowuje się niemal tak samo jak przed operacją. Wobec doświadczeń tych wypowiedział Flourens zdanie, które przez długi czas uważanem było za pewnik, a mianowicie, iż kora mózgowa jest całością, w której nie ma się co dopatrywać właściwości lokalnych, bo służy ona w każdej swej części wszystkim organom zmysłowym. Po zniszczeniu jednej jej części adaptuje się dla tych samych celów drugą najbliższą jej będącą i t. p.

Teorię Fl. uważano przez 50 blisko lat za ostatni

wyraz poglądów na stosunek wierzchniego mózgu do reszty systemu nerwowego, taką powagę i siłę przekonywującą miało jego zdanie.

Jeden tylko dział lokalizacyi przygotowywał się z wolna pośród tego zastoju, to jest opisywanie tej części kory, która warunkuje tworzenie się mowy. Już w 1810 r. lokalizuje Gall organ mowy w trzecim zwoju czołowym, w 1815 powtarza to samo Bouillaud a po nim 1836. Dax. Ale dopiero w 1861 kwestyę tę opracowuje w sposób bardziej wyczerpujący anatom francuski Broca. Od jego zaś czasów za niezbity podawany jest fakt, iż mowa artykułowana uwarunkowaną jest funkcyonowaniem trzeciego zwoju czołowego, po lewej stronie mózgu. W najnowszych zaś czasach kwestyę tę znakomicie uzupełnił badaniami mikroskopowemi psychiatra wiedeński, Maynert.

Nowy ruch myślowy w kierunku szerzej pojmowanej lokalizacyi pobudza pojawienie się rozprawy dwu niemieckich autorów Hitzig'a i Fritsche'go, wydanej w r. 1870. Poddali oni ścisłej kontroli budzące w nich pewne wątpliwości wyniki badań Flourens'a, ponawiając pytanie czy i o ile kora mózgowa warunkuje powstawanie ruchów mięśniowych, czemu tak kategorycznie zaprzeczał był Flourens.

W doświadczeniach tych przedsięwziętych tym razem na psach, służyła tak samo za punkt wyjścia metoda wiwisekcyjna. Po bardzo starannem usunięciu wierzchniej obłony mózgu dla ułatwienia przystępu do kory samej, podrażniano ją bezpośrednio lekkimi prądami elektrycznymi, obserwując zmiany i reakcyę wywoływane u zwierzęcia pod wpływem podrażnienia tej lub innej jej części. Wobec tego zaś wątpliwości co do spostrzeżeń Fl. okazały się istotnie uprawnionemi. Każde np. podrażnienie kory w części mózgu otaczającej zagłębienie Rolanda, dzielące zwoje czołowe od potylicowych, sprowadza z niedającą się usunąć koniecznością najrozmaitsze kontrakcyę mięśniowe, jak ruchy oczu, głowy, szyi, przednich i tylnych kończyn i t. p. Ruchy te zaś powstają nie po stronie, na którą działa prąd ale po stronie przeciwnej. Był to rezultat zupełnie przeci-

wny temu, o jakim zapewniał Fl., rezultat dowodzący w sprzeczności z nim, iż kora mózgowa funkcjonuje poszczególnymi częściami na specjalne cele i właściwości psychiczne. Część tę kory nazwali oni ośrodkiem ruchu mięśniowego.

Ów pierwszy ale tak odrębny rezultat zachęcił niemieckich eksperymentatorów do postawienia hipotezy, iż jak ośrodek dla ruchów mięśni, tak będzie można z czasem odnaleźć i poszczególne centra dla odmiennych procesów i funkcji psychicznych.

Było to nietylko zaprzeczeniem tego, co dowodził Fl. ale i wskazaniem nowego pola badań, w ślad za czem przyszło do licznych sporów i kontrowersyi trwających niemal po dziś dzień. Kwestya lokalizowania procesów psychicznych w mózgu zyskiwała przez to na rozgłosie a zainteresowanie się nią coraz to szersze ogarniało koła uczonych, z których każdy rad był przyczynić się do jej rozwoju albo przynajmniej do sprawdzenia osiągniętych przez nią wyników. Usiłowania te nie jednakowej były miary i wartości, niejednakową zwłaszcza dawały rękojmię autentyczności wykazywanych faktów i szczegółów.

Najbardziej ze wszystkich zwracały na siebie uwagę doświadczenia angielskiego uczonego, Dawida Ferrier'a. Ogłosił on drukiem w r. 1873 pierwsze sprawozdanie ze swoich poszukiwań wiwisekcyjnych, w którym pozaznaczał już był z łudzącą niemal dokładnością liczne ośrodki w korze mózgowej dla wielu fenomenów psychicznych. I tak opisał centra mózgowe ogniskujące wrażenia wzrokowe, słuchowe, powonieniowe, smakowe, dotykowe, także ruchów głowy, oczu, żrenicy, ośrodek nawet dla uczucia głodu.

Rezultat równie świetny i niespodziewany nie mógł nie pobudzić wielkiego zaciekawienia, zwłaszcza, iż wszystko to stwierdzał Ferrier z taką pewnością i tak głębokim przeświadczeniem, iż czytając go bezkrytycznie sądzićby można, iż kwestya lokalizacyi, jedna z najtrudniejszych, jaką przedsięwzięje anatomia stosowana do psychologiii, została już rozwiązana. Tymczasem ta to pewność właśnie pobu-

dziła tem większą co do jego zeznań nieufność. Zaczęto dziwić się, że Ferrier posługując się tymi samymi środkami i metodami doszedł do tak licznych pewników tam, gdzie innym udało się z trudem i mozołem minimalne jeno uzyskać objaśnienia. Dało to impuls do dalszego w tym kierunku eksperymentowania z większą jednak przecznością i ostrożnością. Czego dowodził Ferrier, o tem starano się przekonać, powtarzając i kontrolując jego doświadczenia, co wszelako nie przysporzyło uznania angielskiemu eksperymentatorowi, a doświadczeniom jego nie zachowało przypisywanej im wartości.

Hitzig i Fritsche ponownie się zabrawszy do poszukiwań w celu sprawdzenia olśniewających wykazów Ferrier'a, dochodzą do mniej nawet zadawalniających wyników w pierwszej swej pracy. Goltz w Archiwum Pfluegera w 1876 stwierdza nawet to, czego bronił pierwotnie Flourens a mianowicie, że w któremkolwiek bądź miejscu podrażni się lub usunie część kory mózgowej, z przodu, z wierzchu, z boku lub z tyłu, zawsze wywołuje się jedne i te same zakłócenia ruchu i czucia, których to zakłóceń intensywność zależną jest od ilości usuniętej kory. Kończy zaś tem, iż pojawy te po jakimś czasie znikają, mała ich część tylko pozostaje na dłużej.

Było to już nietylko kategorycznym zaprzeczeniem dowodzeń Dawida Ferrier'a, ale i tego, co wykazali Hitzig i Fritsche, Goltz jednak zmienił w późniejszych czasach krańcowość swoich poglądów.

Do tak dwuznacznie postawionej kwestyi przez Flourens'a z jednej strony przez Hitziga i Ferrier'a, z drugiej strony przystępują dwaj najznakomitsi przedstawiciele teoryj lokalizacyjnych doby obecnej: Hermann Munk i Paweł Flechsig.

»Lokalizacya jest postulatem fizyologicznym«: takim zdaniem rozpoczyna Munk, profesor szkoły weterynaryjnej w Berlinie pierwsze sprawozdanie ze swoich doświadczeń¹⁾. Ogłaszał on je najpierw w różnych wydawnictwach i rocz-

¹⁾ Hermann Munk: *Ueber die Functionen der Grosshirnrinde*, Berlin 1890.

nikach naukowych, następnie zaś zebrane w osobnym tomie, wydał w r. 1883, w drugiej poprawnej edycji w r. 1890.

Kontroluje on najpierw i sprawdza wyniki poprzedników, z którego to sprawdzenia szczerze wynosi uznanie dla doświadczeń Hitzig'a i Fritsche'go obok zupełnego zaniegowania wartości antilokalizacyjnych dążeń Flourens'a, Cuvier'a i innych. Doświadczenia zaś Ferrier'a, chociaż na dobrej oparte teorii, ocenia Munk jako nieudolne i brutalne. Małpy przez niego operowane miały być, zdaniem jego, w stanie tak niezwyklej prostracyi, iż najbystrzejszy nawet i o najlepszych chęciach obserwator wyciągnąłby z nich nie zdołał wniosków o jakiegokolwiek wartości naukowej, To też wykazywane przez Ferrier'a centra w korze mózgowej dla każdego organu mięśniowego jak i zmysłowego nie mają pomimo pewności, z jaką je autor wykazywał żadnej pewnej podstawy. Jest to praca, którą rozpocząć potrzeba z gruntu.

Przychylniejszy sąd dla doświadczeń fizyologa angielskiego windykuje psychiatra wiedeński, Henryk Obersteiner, w przedmowie do tłumaczenia na niemieckie głównego jego dzieła ¹⁾).

Podejmując na nowo te same doświadczenia, stawia sobie Munk nierównie skromniejsze i ciasniejsze od poprzedników zadania. Nie chodzi mi o szematyczne wykazanie centrów dla każdego poszczególnego organu zmysłowego albo funkcji psychicznej, ale o zlokalizowanie jednego chociażby organu zmysłowego w taki jednakże sposób, któryby dał rękojmię, że ma się istotnie do czynienia z faktem pewnym i niezbitym. Eksperymentował on w tym celu lata całe, biorąc za punkt wyjścia zbadanie zależności funkcjonalnej wzroku i słuchu od wprowadzanych do kory mózgowej braków już to w części jej occipitalnej, już skroniowej, posługując się metodą wskazaną przez Flourens'a. Wycinał on mianowicie psom minimalne cząsteczki kory, mające 15—20 mm. średnicy a 2 mm. grubości, już to z obu, już

¹⁾ *Ueber die Functionen der Grosshirnrinde von Ferrier 1879.*

z jednej tylko strony mózgu w zwoju najpierw potylicowym i obserwował, jakie operacja ta sprowadza konsekwencye na ogólne reagowanie zwierzęcia. Otóż pokazało się, że pies taki nie poznaje zazwyczaj najlepiej sobie przed operacją znanych przedmiotów jak i ludzi, że nie zbliża się z własnej inicjatywy do miseczki, na której jadał, że nie poznaje swego pana, nie boi się nawet podniesionej nań szpicruty — słowem, że zachowuje się zupełnie biernie, a nawet tak, iżby sądzić można, że jest istotnie ślepy. Obok tego jednak schodzi z drogi przeszkodom, nie potyka się; a więc do pewnego stopnia widzi. Nakoniec bliższe obserwacye przekonały, że czucie zmysłowe u takiego zwierzęcia jest właściwie zupełnie normalnem, to tylko co nazywamy wyobrażeniem zupełnej jakby uległo zmianie i degeneracyi. Pies taki, widzi miseczkę, bo jej nie potrąca, miseczki tej jednak nie poznaje, nie wie, do czego ona służy, tak samo widząc swego pana nie biegnie do niego, bo sobie go nie przypomina — słowem całe jego postępowanie przypomina bardzo młode, niedoświadczone zwierzęta, które nie znając jeszcze swego otoczenia, nie umieją się wśród niego oryentować.

Zdziwiony tak niespodziewanym i trudnym do wytłumaczenia szeregiem zjawisk poddał Munk zwierzę ścisłej obserwacyi.

W ślad za tem poszło stwierdzenie tychże samych objawów po operacyi dokonanej w części mózgu skroniowej. Pozbawione ośrodka słuchowego zwierzę słyszało jeszcze uderzenia albo wołanie, znaczenia jednak tych uderzeń i tego wołania nie rozumiejąc, wskutek tego zaś nie reagowało wcale na głos swego pana, nie poruszało się z miejsca na jego rozkaz; czyli tu jak tam pomimo, iż czucie zmysłowe zachowało się w całości, możność reprodukcji dawniej nabytych wyobrażeń uległa zawieszeniu.

Stan ów psychiczny, nie mogąc sobie na razie wytłumaczyć jego przyczyn, nazwał Munk ślepotą i głuchotą duszy (*Seelen Taubheit u. Blindheit*) dla odróżnienia go od ślepoty i głuchoty zmysłowej albo czuciowej.

Ale najciekawszym w obec tego był fakt, iż zwierzęta te po 5 albo 6 tygodniach powracać zaczynały do stanu pierwotnego, to jest poznawały znów przedmioty i ludzi, także ich głosy i wołania; po upływie zaś kilku miesięcy bardzo niewiele różniły się od zwierząt normalnych.

Trudność wykładu tych zjawisk stawała się coraz to większą. Ten ostatni zwłaszcza rezultat zupełnie był nieprzewidziany. Przeciwnicy poglądów Munka widzieli w tem oczywisty i przeciw jego teorii świadczący dowód, sięgając zaś po wyjaśnienia do tego, co nauczał Flourens, utrzymywali niemal na pewno, iż nowa część kory, zadoptowawszy się funkcjonalnie do uszkodzonego organu zastępowała część jej zniszczoną i dlatego to objawy patologiczne, wywołane czasowo, znikają następnie. Sam Munk w niepewności będąc co do przyczyn tej restytucji, przypuszczał, iż najprawdopodobniej usuwane podczas operacji drobne cząsteczki kory nie stanowiły jeszcze całego ośrodka czy to wzrokowego czy słuchowego i te to pozostałe cząsteczki umożliwiały ponowne wytworzenie się i restytuowanie wyobrażeń. Czując jednak niedostatek tego wyjaśnienia, niecierpliwie oczekiwał na bardziej przekonujące wskazówki z ponownych doświadczeń. Ale jak się do nich zabrać? Usuwanie większej ilości kory przedstawiało zbyt wielkie trudności, sprowadzając najczęściej natychmiastową śmierć zwierzęcia, w obec czego dokładne obrysowanie samego centrum wzrokowego nie było nawet możliwem. Nie pozostawało przeto jak uciec się do innego zupełnie środka. W tym to celu poświęca Munk 6 nowonarodzonych piesków, z których pierwszą parę pozbawia wzroku, drugą słuchu, trzecią zaś zachowuje w stanie normalnym, dla celów jeno porównawczych. Przypuszczał bowiem, iż zniszczenie któregośkolwiek organu zmysłowego musi za sobą pociągnąć z konieczności objawy degeneracyjne w odpowiednich ośrodkach mózgowych, które to zjawisko będzie można następnie skontrolować i opisać jaknajdokładniej, porównując pod mikroskopem ośrodki o wyglądzie patologicznym z ośrodkami u psów za życia zdrowych.

Eksperyment ów powiódł się jaknajlepiej. Gdy wszystkie te zwierzęta po czternastu tygodniach pozbawiono życia, dokonana na ich mózгах analiza przekonała istotnie, iż u osobników ślepych wstrzymanym został rozwój kory w części potylicowej, która mieści w sobie ośrodek optyczny, u pozbawionych zaś słuchu pojawił się tenże sam zanik w części skroniowej, będącej siedliskiem centrum słuchowego. Rozwój natomiast części ościpitalnej mózgu bardziej był posuniętym u głuchych, części skroniowej u ciemnych. Ośrodki te, idąc za wskazówkami patologicznego zaniku, można było teraz dokładnie obrysować i zmierzyć, przyczem, jak zapewnia Munk, odnalazł on potwierdzenie dla poprzednio zrobionego przypuszczenia, iż usuwane podczas pierwszych doświadczeń kawałeczki kory nie stanowiły jeszcze całego obwodu danego ośrodka.

Po tej pośredniej próbie, która ważnych dostarczyła wskazówek dla następnego postępowania, powrót do pierwszych doświadczeń pozwalał się spodziewać nierównie lepszego plonu względnie rozświetlenia owych niewytłumaczalnych dotąd fenomenów.

Usuwać obecnie ośrodek wzrokowy, starał się Munk usunąć go w całości, czyniąc to najpierw po jednej tylko stronie mózgu, a następnie, gdy się ranka zagoiła — i po drugiej. Rezultat tym razem był zupełnie inny. Zwierzę istotnie po przebytej operacji nic nie widziało, idąc potraçało się o przedmioty, nie orientowało się w przestrzeni, nie poznawało nikogo, składając tem niezbite dowody, że jest absolutnie ślepem.

Podobne zespolenie faktów obserwował Munk i na zwierzętach pozbawionych ośrodka słuchowego. Nie słyszały teraz również, nie poznawały głosu, nie bały się trzaskania z bicia, słowem były kompletnie głuche. A co najważniejsze, oczekiwana restytucya nie pojawiła się więcej: po sześciu tygodniach jak i zaraz po operacji zwierzęta te nic nie widziały i nic nie słyszały.

Utrwaliło to i ugruntowało przeświadczenie Munka »iż usunięcie całego centrum wzrokowego

albo słuchowego sprowadza istotną i nie dającą się już nigdy wyleczyć ślepotę albo głuchotę czuciową».

Ale pozostawał zawsze jeszcze niewyjaśnionym fakt, co mogło być przyczyną tego szczególniejszego zestawienia fenomenologii podczas pierwszych doświadczeń, które wywołując zanik wyobrażeń czasowy czucia wzrokowego ani słuchowego nie usuwały. Głęboko sięgające spostrzeżenie pozwoliło Munkowi i tę kwestyę wyświecić. Wpadł on mianowicie na pomysł, iż pomiędzy poszczególnymi częściami siatkówki a odpowiadającymi jej częściami ośrodka wzrokowego w mózgu istnieje ściśle dająca się wykazać łączność a mianowicie łączność tego rodzaju, iż inna część ośrodka mózgowego zaopatruje punkt najlepszego widzenia, tak zwaną żółtą plamką, inna zaś boczne części siatkówki. Nerwy bowiem łączące siatkówkę z ośrodkiem jej w mózgu, jedne krzyżujące się, inne bez tego skrzyżowania, łączą pomiędzy sobą coraz to inne części ośrodka z coraz to innymi częściami siatkówki, względnie zaś do tego, które z nich zniszczonemi zostaną u wejścia swego do kory mózgowej, te oczywiście przestają być pośrednikami podrażnienia od organu peryferycznego do wnętrza mózgu. Zdrowe i nie tknięte natomiast przewody pełnić mogą i nadal swoją funkcję.

Owa anatomiczna łączność poszczególnych części siatkówki z częściami ośrodka wzrokowego wyjaśnia ów pierwotnie zaobserwowany przez Munka fakt, iż zwierzę widząc jeszcze nie poznawało jednak przedmiotów, jak i nie spostrzegało swego pana etc. Po pierwszej operacyi bowiem, jak teraz wytłumaczyć można, usuniętymi były prawdopodobnie te części ośrodka, które służą do najlepszego i bezpośredniego widzenia, pozostałe zaś pokłady, zaopatrując w połączenia nerwowe boczne tylko strony siatkówki. Że zaś zwierzę przyzwyczajonem było posługiwać się pierwotnie tą właśnie usuniętą a najwytworniejszą częścią siatkówki, zaraz po zniszczeniu jej nic wogóle dojrzeć wyraźnie nie mogło. Gdy jednak ten sam przedmiot niewidziany

z przodu, pokazano mu z boku, wówczas spostrzegą go ale oczywiście mniej wyraźnie, bo boczną tylko częścią siatkówki i z mniej przyzwyczajoną uwagą do zwracania się ku tym słabszym podrażnieniom optycznym. Po jakimś jednak czasie, przyzwyczajwszy się do korzystania z pośredniego choć gorszego widzenia, traciło pierwotną niesforność, wracając powoli do normalnego niemal zachowywania się.

Wytłumaczenie to sprawdzał następnie Munk na dalszych doświadczeniach wiwiskcyjnych. Takim jest jeden z najcenniejszych i najciekawszych wyników na polu badań względnie do lokalizowania władz psychicznych w korze mózgowej.

Obserwacja ta fenomenologii psychicznej i anatomicznej, chociaż bardzo interesująca, budzi jednak pewne wątpliwości chociażby tylko z powodu, iż trudno sobie wyobrazić, aby autor ponawiając owe doświadczenia po wielokroć razy zanim jeszcze obrysowanem było dokładnie centrum optyczne, natrafiał stale na ową cząstkę centralną kory, pozostawiając zawsze nietkniętymi części ośrodka boczne. Ale w takich doświadczeniach zdarza się często, iż narzucona sobie teoria, pobudzając ogromną wrażliwość na wszystkie motywy za nią mówiące, nie pozwala dojrzeć i ocenić przeciw niej świadczących.

Innymi metodami i środkami posługuje się drugi zasłużony pracownik na tej niwie, psychiatra i profesor uniwersytetu lipskiego, Paweł Flechsig. Doświadczenia jego dostarczyły znakomitego zwłaszcza materiału uzupełniającego a poniekąd sprawdzającego wyniki osiągnięte przez poprzedników. »Dusza, mówi on, jest funkcją ciała, system zaś nerwowy odzwierciedla w sobie wszystkie jej właściwości. Mózdzek z pomocą mięśni, błon, stawów i przewodów łukowych labiryntu ucha rejestruje każdą zmianę położenia ruchomych części ciała, wytwarzając nieustannie ów nastrój statyczno-mechaniczny pobudzający sam przez się najrozmaitsze ruchy. Rdzeń przedłużony, funkcjonujący wspólnie z nerwami, których specyficznem zadaniem jest

wskazywanie braku w organizmie czy to substancji stałych, czy płynnych albo tlenu, pobudzają w świadomości wrażenia głodu, pragnienia, obawy i t. p. Wszystkie zaś czuciowe i wyżej scharakteryzowane objawy psychiczne, jak powonienie, dotyk, widzenie, słyszenie albo też uczucie, wola i skojarzenia myślowe, powstają wobec funkcjonowania dopiero kory mózgowej. Ona jest ową najwyższą instancją, bez której nie ma wrażliwości, nie ma fenomenów woli, charakteru i indywidualności. Ku udowodnieniu zaś tego najwyższego znaczenia w systemie nerwowym kory, jak i jej zróżnicowania na rzecz poszczególnych procesów psychicznych, posługuje się Flechsig metodą embryonalno-ewolucyjną, uzupełniając ją metodami degeneracyjną i patologiczną.

Pierwsza z nich, to jest metoda embryonalna, polegająca na mikroskopowym analizowaniu poszczególnych stadyów tworzenia się organizmu, pozwala śledzić za sukcesyjnością kształtowania się poszczególnych jego części. Wcześniej np., jak z badań tych wiadomo, powstają i doskonalą się części systemu nerwowego, służące ku przejawianiu się życia zwierzęcego i instynktowego, niż nerwy pośredniczące w przenoszeniu do świadomości wrażeń ciepła i zimna, pragnienia i głodu lub nasycenia; później te, które współdziałają w wytwarzaniu się wyższych pojavów psyche, jak widzenie albo słyszenie. A i z pośród organów zmysłowych wcześniej swego rozwoju dobiegają nerwy powonienia, smaku, później znacznie wzroku i słuchu.

Znajomość tej to sukcesyjności rozwoju dostarcza najbezpośredniejszego materiału dowodowego ku sprawdzeniu przypuszczalnego umiejscowienia w mózgu ośrodków nerwowych dla odpowiadających im organów zmysłowych a torują one poniekąd drogę i do wnioskowania o zasobach w korze warunkujących wyższą intelektualną sferę działania, drzemiącą jeszcze w tych pierwotnych stadyach ewolucyjnych.

¹⁾ P. Flechsig *Gehirn und Seele*, 1896.

Embryonalne zestawienia nauczyły np., iż centra zmysłowe rozwijają się nierównie wcześniej, niż dzielące je pokłady nerwowe oraz że włókna kory mózgowej zespalające pomiędzy sobą poszczególne ośrodki zmysłowe, wówczas dopiero wyrastają, gdy ośrodki doszły już zupełnej niemal dojrzałości. Nawet wyposażenie tychże włókien w substancje nerwowe różni się i to bardzo znacznie na różnych stopniach tego rozwoju. Jest ono np. nierównie uboższem u kilkomiesięcznego dziecka od wyposażenia dalej nierównie w rozwoju posuniętych sfer zmysłowych.

Obserwacje embryonalne uzupełnia autor analizą mikroskopową, śledząc za objawami zanikowemi w korze w wypadkach patologicznych u ludzi np., którzy za życia pozbawionymi byli czy to słuchu, czy wzroku albo też innej jakiej wybitnej właściwości psychicznej.

Usiłując dotrzeć do tajników funkcjonowania systemu nerwowego temi różnemi metodami, odnajduje Flechsig, podobnie jak jego poprzednicy, posługujący się wiwisekcyą, główne ogniska albo ośrodki dla organów zmysłowych, które nazywa sferami zmysłowemi, następnie zaś odnajduje centra assocyacyjne dla bardziej skomplikowanych pojavów albo skupień psychicznych i intelektualnych.

Sfera czuciowa największy zajmuje obszar kory. Mieści się ona w tylnych i centralnych płatach mózgu czołowego, po obu stronach zagłębienia Rolanda. Sfera ta, według Flechsiga warunkuje sobą zarówno ruchy zróżnicowanych grup mięśniowych, dolnych i górnych kończyn, karku, twarzy, nosa, ust, jak i reguluje ogólną wrażliwość czuciową i dotykową. Według wszelkiego zaś prawdopodobieństwa ogarnia sobą znacznie szerszą jeszcze fenomenologię psychiczną, jak np. wrażenia głodu, smaku, wywiera nawet pewien wpływ i na funkcję oddychania, krążenia krwi, względnie i na łączne z nimi powstawanie afektów. Że zaś z degeneracyą tejże części kory, jak przekonuje analiza patologiczna, zespała się najczęściej zanik czucia ogólnego, stąd nazywał ją Flechsig jak i Munk sferą czuciową ciała. Inne zaś sfery zmysłowe po-

oznaczał podobnie jak i jego poprzednicy: sferę słuchową — w zwoju skroniowym; wzrokową — w occipitalnym i powonienią u podstawy zwoju czołowego i przylegającego doń zwoju skroniowego, szukając podstaw po temu w daleko sięgającej analizie embryonalnej¹⁾. Są to jednak te same prawie jeno dokładniejsze i gruntowniejsze wyniki, do jakich mocą wiwisekcyi doszedł był Hermann Munk i inni, ale owo potwierdzenie ich i uzupełnienie na innej zdobyte drodze, z tego właśnie powodu wielką ma wartość i znaczenie. Dostarczeniem owych embryonalnych i patologicznych sprawdzianów teoryom lokalizacyjnym oddaje Flechsig nauce niepomierne usługi.

Ale była to dopiero pierwsza, lubo nierównie cenniejsza część podjętego przezeń zadania. Drugie z nich ogólniejszej treści trudniej się dawało ująć w ścisłe metody z powodu chociażby samej inicjatywy, jaka popchnęła autora do badań w tym kierunku.

Sfery zmysłowe, mówi on, zajmują nie całą trzecią część ogólnej powierzchni kory, pozostałe zaś dwie jej trzecie części zdają się nie mieć z powyżej opisanymi sferami żadnej innej wspólności nad skojarzenia nerwowe. Są to pokłady, które nie rozdzielają a przeciwnie zespalają i kojarzą pomiędzy sobą funkcjonalnie wszystkie sfery zmysłowe i dla tych to zespalających właściwości noszą one w wykazach Flechsig'a ogólną nazwę ośrodków *assocyacyjnych*²⁾.

Przypuszczać jednak niepodobna, aby skojarzenia te miały być początkiem i końcem funkcjonowania owego olbrzymiego zrzeszenia komórek i włókien nerwowych. Uderza zwłaszcza to nieprawdopodobieństwo wobec bogatego rozwinięcia zwojów czołowych u człowieka, którego kora zspala pomiędzy sobą najmniej właściwie doskonale u niego zmysły, jak powonienie i smak.

¹⁾ Paul. Flechsig: *Localisation der geistigen Vorgänge*. 1896.

²⁾ *Ueber die Associationscentren des menschlichen Gehirns (3-er internationaler Congress für Psychologie in München 1896.*

Zachodzi przeto pytanie: jakimi są po za assocyacyjnymi specyficzne cele owych rozpościerających się pomiędzy sferami zmysłowemi obszarów kory?

Dzieli je Flechsig na trzy zamknięte w sobie ośrodki mózgowo, z których pierwszy największy mieści się w tylnej części kory, łącząc pomiędzy sobą sferę czuciową, wzrękową i słuchową: stąd nazwa centrum parietalno-occipitalno-temporalne, drugi, u wierzchołka zwoju czołowego, kojarzy sferę dotykową, powonieniową i smakową: jest nim ośrodek czołowy; trzeci, najmniejszy z nich leży w pośrodku nich u wysepki Reili'ego: jest to tak zwane średnie centrum assocyacyjne, o którego łączności z organem mowy i jej narządów pouczali już Dax i Broca a głównie w naszych czasach Meynert. Zespala ono w części pokłady mózgowo, służące sferom: czuciowej, słuchowej i powonieniowej i jako takie posiada również cechy ośrodka assocyacyjnego.

Właściwości kojarzenia wszystkich tych ośrodków między sferami zmysłowemi pomieszczonych, dowodzi powierzchowna chociażby analiza mikroskopowa rozwiniętego mózgu, wykazująca w korze pochod włókien nerwowych od bliższych ku dalszym jej pokładom, jak i pochod ich od poszczególnych jej części ku różnym rozgałęzieniom systemu nerwowego. Ważny ów fakt fizyologiczny odzwierciedla się poniekąd i w analizie teoretyczno-poznawczej. Każde bowiem wyobrażenie krystalizuje w sobie sumę najrozmaitszych wrażeń i czuć, które muszą się najpierw ze sobą skojarzyć w jakiś sposób i przygotować tę swoją łączność w bezwiednym mechanizmie poznania nim jako wyobrażenia pojawią się w świadomości. Bez tych połączeń nerwowych nie możnaby sobie wprost wyobrazić tworzenia się kompleksów poznawczych tego rodzaju jak wyobrażenia albo pojęcia.

Z tej to inicjatywy, jak i chęci odpowiedzenia na niepokojące autora pytanie, ku jakiemu celowi po za assocyacyjnymi służą owe centra mózgowo, wymyślił Flechsig jak niegdyś Gall całą maszyneryę psychologiczno-anatomiczną,

mającą stosunek psyche do owych centrów assocyacyjnych rozświetlić i wyjaśnić.

Zakład zaś psychiatryczny w Lipsku, który pozostaje pod jego głównie kierunkiem dostarczał mu potrzebnego materiału do zrealizowania tego przedsięwzięcia. Chorych tego zakładu obserwuje Flechsig podczas choroby jako psychiatra i psycholog, notując skrzętnie wszelkie zmiany w nich zachodzące pod wpływem rozwijającej się lub ustępującej degeneracji umysłowej; śledząc za zbroczeniami już to we formie indywidualnych wybujałości, już to najrozmaitszych zanikowych objawów, albo obserwując zmiany w nich co do usposobienia, charakteru i inteligencji, afektów i uczuć. Zdobywa on tą drogą rodzaj patologiczno-psychologicznych rysopisów dotyczących każdego chorego, przeznaczonych z góry na źródło objaśnień i zestawień, po jego zejściu, na cele analizy kory mózgowej. Każdej bowiem głębszej natury degeneracji psychicznej towarzyszą poważne również zmiany w narządach nerwowych. Piękne i kształtne komórki zamieniają się pod wpływem choroby i zaniku na skurczone i bezkształtne, nerwy zaś łączące je tracą połysk z braku tłuszczowych substancji i wogóle pierwsze jak i drugie w stanie normalnym i chorobowym mają się do siebie jak człowiek blady i wychudły do czerstwego i rumianego. Jeżeli zwłaszcza objawy chorobowe zlokalizują się w danej części kory i obejmą szerszy jej pokład, wówczas mając ów pomocniczy środek, to jest możliwość zestawienia ich wyglądu z danymi psychicznych rysopisów, można, tak przynajmniej sądzi Flechsig, wydobyć pewne ściśle objaśnienia co do funkcji, jakie spełniają owe trzy wielkie ogniska assocyacyjne, przedzielające pokłady organów zmysłowych i ruchowych. Uwierzywszy zaś w ścisłość tego postępowania dochodzi on do następujących wniosków:

Zanik centrum parieto-occipitalnego pojawia się zazwyczaj u ludzi, którzy za życia najrozmaitszym ulegają zakłóceniom i zaburzeniom intelektualnym graniczącym niekiedy z zupełną indolencją a nawet idyoty-

zmem. Apercepcya zmysłowa takich jednostek przestaje być normalną. Nie rozumieją co się do nich mówi, patrząc nie widzą, słuchając nie słyszą, gdy chcą pisać nie mogą sobie przypomnieć jak wyglądają te lub inne litery, gdy chcą mówić zapominają słów; gdy chcą śpiewać melodia im na pamięć nie przychodzi: słowem pamięć i assocjacya zmysłowa, owe dwa główne motory intelektualne znajdują się u nich w fazie zupełnego rozstroju i zaniku. Opierając się na licznych zestawieniach w tym kierunku podaje autor centrum occipitalno-parietalne za siedlisko **duchowości albo inteligencji**. U chorych o degeneracyi zlokalizowanej w ośrodku czołowym inne zupełnie zaobserwował Flechsig oznaki patologiczne. Ludzie tacy za życia objawiają nie brak inteligencji lecz woli i uczuć. Charakter ich zmienia się stopniowo, sprężystość woli zanika, delikatność uczuć się rozprasza, czyli najistotniejsze właściwości charakteru i osobowości przechodzą w stadyum zwyrodnienia. Centrum czołowe, podaje stąd Flechsig za **ognisko wytwórcze indywidualności**.

Zaburzenia zaś napotykanne w małym centrum assocjacyjnem zespalają się zazwyczaj z głębokimi zboczeniami mowy i pomocniczych jej narządów.

Taką jest w drugiej swej części hipoteza Flechsig'a. Że krytyka, zwłaszcza psychologiczna, odniosła się do tej części pracy znakomitego skądinąd uczonego i autora wielu cennych dzieł i rozpraw¹⁾ nietylko z surowością ale i nie bez pewnej ironii i sarkazmu — temu się dziwić niepodobna. O ile bowiem traktowanie kwestyi anatomiczno-histologicznych stawia Flechsig'a w rzędzie najznakomitszych badaczy tegoczesnych, o tyle psychologiczne konsekwen-

¹⁾ Paul Flechsig: *Die Leitungsbahnen im Gehirn u. Rückenmark des Menschen*. Lipsk 1876.

Plan des menschlichen Gehirns. 1883.

Die Körperlichen Grundlagen der Geistesstörungen. 1882.

cye, jakie z nich wyciąga, wcale sławy jego imieniu nie dodają.

Że psychicznemu zanikowi stale towarzyszy zanik nerwowy temu nikt nie zaprzecza, ale stąd do wyspecjalizowania tej łączności i odnoszenia tych lub innych patologiczno-psychicznych pojavów, do zlokalizowanej degeneracyi w korze mózgowej — droga zbyt daleka. Dzieli ją zaudadto niewiadomych z jednej jak i z drugiej strony tych dwu współrzędnych fenomenologii, aby misterna mozajka myślowa lipskiego profesora mogła w ogóle czynić wrażenie nagromadzenia faktów rzeczywistych. A wątpliwości te, podwaja niezwykła powierzchowność i szematyczność, z jaką autor odnosi się do najnieudostępniejszych kompleksów psychologicznych, jak np. woła albo indywidualność. Ciekawem byłoby istotnie wiedzieć, jaką drogą doszedł Flechsig do tak jasnego sformułowania sobie pojęć, na których z całą tylko ostrożnością i nieśmiałością operują psychologowie doby obecnej.

Odsłoniłoby to wartość przyczyn upoważniających autora do pomieszczania owych skupień czy kompleksów psychicznych w poszczególne terytoria mózgowe jak umieszcza się pieprz i sól w osobnych szufladkach materyałów spożywczych. To przestaje być naukową hipotezą a wkacza w zakres metafizyki anatomicznej.

III.

Ale pozostaje jeszcze do powiedzenia choć po krótko o trzecim, pośrednim kierunku w teoriach lokalizacyjnych, reprezentowanym przez poglądy psychologiczne, a mianowicie przez poglądy Wilhelma Wundt'a¹⁾). Zaprzecza on zarówno temu czego dowodził Flourens, jakoby kora mózgowa była organem jednolitym reagującym całością swego ustroju na wszystkie podrażnienia z zewnątrz, jak i od-

¹⁾ W. W. *Physiologische Psychologie*.

mawia prawomocności teoryom stwierdzającym istnienie w wierzchnim mózgu poszczególnych ośrodków o zupełnej odrębności funkcjonalnej. Obadwa te poglądy mają zdaniem jego do pewnego tylko stopnia rację bytu, absolutnie przyjąć nie można żadnego z nich. Pewne zróżnicowanie kory istnieje bez zaprzeczenia, chociażby z przyczyn tylko topograficznych, każdy bowiem nerw łączący ten lub inny organ zmysłowy z odpowiadającą mu częścią kory, w części tej ograniczonej się rozpościera i części te na swoje cele wyzyskuje. Ze względu jednak, iż zakłócenia psychiczne spowodowane usunięciem zwierzęciu cząsteczki kory, nie są trwałe i że po upływie jakiegoś czasu znikają i ustępują zupełnie, niepodobna również odmawiać pewnej słuszności i przeciwnemu dowodzeniu, według którego każdą część kory zastąpić może inna, z nią sąsiadująca, jeżeli się tylko do zaopatrywania tegoż organu przystosuje i urobi. Obserwacja przeto, iż każda część kory mogłaby w danym razie służyć każdemu organowi jest słuszną, ale, dodaje Wundt, służy ona temu tylko, który ją z powodu swego anatomicznego położenia na cele owe urobił i zaadoptował. Im zaś częściej jedna i ta sama cząstka kory na cele jakiegoś organu funkcjonuje, tem lepiej jest doń przystosowana.

Czyli uogólniając: wierzchniego mózgu nie można uważać za wierne odzwierciedlenie peryferycznych organów, za powierzchnię podzieloną na liczne ośrodki o absolutnej odrębności funkcjonalnej, ale nie można z drugiej strony odmawiać korze pewnego zróżnicowania z punktu widzenia anatomicznego. Świadczą za tem, mówi Wundt, liczne bardzo fakta: Najpierw okoliczność, iż wszystkie centralne przewody nim się dostaną do kory mózgowej, przechodzą po przez centra niższego rzędu, w rdzeniu pacierzowym, przyjmującym włókna projekcyjne od innych organów ciała; powtóre, absolutnej teorii lokalizacyjnej przeczy sam fakt, iż każda część peryferyczna połączoną jest za pośrednictwem włókien projek-

cyjnych nie z jedną tylko a z różnemi częściami kory¹⁾; a nakoniec wszystkie te poszczególne obwody kory tak są solidarnie ze sobą połączone systemem włókien assocyacyjnych, iż zaledwo z nich jeden funkcyonować zacznie, wyobrazić sobie można z jaką łatwością pociąga on za sobą współdziałanie innych bliższych jak i odleglejszych. Znamię przeto ośrodków tych nie leży w specyficznych i funkcyjnalnych właściwościach czynników mózgowych a w zróżnicowanych jeno połączeniach poszczególnych części kory pomiędzy sobą jak i połączeń ich z organami peryferycznymi. Zresztą opierając się chociażby na fakcie, iż mózg wierzchni nie wykazuje znów tak wybitnych różnic w swej wewnętrznej strukturze, któreby same przez się świadczyły o istnieniu poszczególnych ośrodków mózgowych, przyjąć należy z konieczności, iż kora mózgowa jest organem centralnym, który rozdzielone na zewnątrz organa skupia już to w pewnem ich ograniczeniu, już to w bardziej skomplikowane celowo jedności, już to nakoniec w ogarniającą sobą wszystkie te poszczególne skupienia jedność funkcyjnalną.

Dowodów przeciw temu nie dostarczają zdaniem Wundt'a ani badania fizyologiczno-wiwisekcyjne, ani anatomiczno-mikroskopowe. Aby daną grupę komórek w korze mózgowej uważać np. za wyłącznie służącą ku celom optycznym, inną ku celom akustycznym, do takiego zróżnicowania dotychczasowa znajomość tkanki nerwowej odpowiedniego materiału nie dostarcza.

Wundt wogóle jest przeciwnikiem krańcowych teorii lokalizacyjnych, ale tak samo i przeciwnikiem teorii o energiach specyficznych, biorących swój początek w poglądach J. Müller'a, różnorodność pierwiastków psychicznych, czyniąc zawisłą nie od zróżnicowanych organów centralnych lecz od zasadniczo różnych procesów molekularnych.

Wątpliwości te jak i wogóle teoria Wundt'a zadająca

¹⁾ Paul Flechsig: *Plan des Gehirns*. Meynert: *Bau der Grosshirnrinde*.

do pewnego stopnia kłam temu co stwierdzały doświadczenia poprzedników, pobudzała pomimo istotnego jej pogłębienia i najszerszego poglądu surową krytykę a nawet oburzenie jednego z najznakomitszych przedstawicieli lokalizacji w jej absolutnem znaczeniu to jest Hermann'a Munka ¹⁾. Zarzuca on najpierw Wundt'owi, jakoby rozmyślnie pomijał jeden z najważniejszych wyników jego doświadczeń a mianowicie fakt, iż usunięcie całego centrum czy to wzrokowego czy słuchowego trwałą sprowadza ślepotę albo głuchotę wobec których żadna już restytucja funkcjonalna nie jest możliwą. Pomijając zaś owe wyniki pierwszorzędного znaczenia, kładzie stale nacisk na uboczną jeno okoliczność, to jest, iż usunięcie małej cząsteczki kory, przysparza wprawdzie daną funkcję o czasową degenerację i rozmaite zakłócenia, ale zakłócenia te niebawem zanikają, umożliwiając powrót funkcji do normalnego jej przebiegu.

Że zaś Wundt pod tym względem zachował i nadal swój pogląd, czy taktykę z Munkiem, kontrowersya pomiędzy dwoma uczonymi przedłużając się i zaostrzając do żadnego nie doprowadziła rozwiązania kwestyi.

Rozwiązanie to zresztą wobec dzisiejszego stanu nauki jest wprost niemożliwem. Dowodzić bowiem, że istnieje odrębność funkcjonalna w centrach mózgowych, albo utrzymywać odrębność procesów molekularnych w nerwach jak i poglądom tym przeczyć absolutnie, w obu razach znaczy stawiać hipotezy, dla których nauka nie dostarcza odpowiednich sprawdzianów.

Bo i sam fakt, że usunięcie danego centrum pozbawia zwierzę nieodwołalnie wzroku albo słuchu dowodem jeszcze oczywistym wyłączności funkcjonalnej tegoż centrum nie jest lecz tego tylko, iż zniszczonemi zostały niezbędne pomiędzy nerwami a korą połączenia. Wszelkie zaś hipotezy co do molekularno - chemicznych procesów w nerwach są chodzeniem jeno po omacku wśród zupełnej nieznamości funkcjonowania tkanki nerwowej. Objasnień w tej

¹⁾ H. Munk: *Die Functionen der Grosshirnrinde*. 1890 str. 285.

mierze nie podobna zasięgnąć nawet od najcenniejszych badań z zakresu morfologii i histologii. Bo jeżeli weźmiemy pod uwagę czy to wyniki naukowe z zastosowania metody Nissl'a, według których struktura każdej komórki ściśle jest złączona z funkcją jej i umiejscowieniem, albo jeżeli zechcemy odnieść się w tej mierze do obserwacji dotyczących najprostszych narządów nerwowych tak zwanych neuronów, to w obu razach nie znajdziemy dla teorii lokalizacyjnych dowodowego poparcia albo i negacyi. Tenże sam Nissl bowiem, który głosi indywidualność funkcjonalną komórki utrzymuje stanowczo, iż niema prawie takich pokładów w systemie nerwowym, z wyjątkiem przednich wydłużeń rdzenia, albo ganglionów spinalnych, gdzieby się grupowały jednogatunkowe tylko komórki, lecz w każdej części kory znajdują się zawsze pomieszane ze sobą najrozmaitsze ich typy. Powtóre ponętna ta hipoteza o indywidualności komórki, pomimo widnokręgów, jakie otwiera przed oczyma łaknących świeżych na tem polu zdobywcy, ma zbyt jeszcze mało do zanotowania faktów pewnych, aby dziś już mogła służyć za podstawę do poparcia lub negowania teorii lokalizacyjnych. Ona je wprawdzie wprowadza na nowe tory, poszerza i pogłębia ich dążenia, wskazując na dziedzinę badań źródłową, jedyną rzecz można, od której zawisła przyszłość najzawilszych kwestyj psychologicznych, ale dziś jeszcze nic obalić bo nic postawić nie jest w stanie. Wszystkie teorye lokalizacyjne ostać się mogą wobec niej tem samym prawem co i dawniej. Bo to, że rozgatunkowano poszczególne typy komórek, że określono zwłaszcza charakter komórek ruchowych lub też odmienne zachowywanie się zróżnicowanych komórek wobec jednej i tej samej substancyi chemicznej, to jeszcze nie daje żadnej rękojmi istnienia lub nieistnienia ośrodków mózgowych albo też solidarnego funkcjonowania kory.

Co zaś do owych najprostszych narządów nerwowych, to jest neuronów, za jakie Waldayer podaje komórkę z jej wyrostkami, to wiadomem znów jest, iż zasadnicze różnice, w funkcyi neuronów nie istnieją — a w ich ułożeniu tylko.

Kwestya przeto lokalizacyi, pomimo długowiekowego i różnokierunkowego jej trwania jak i znakomicie się obecnie zapowiadającego w niej postępu, nietylko że nie odpowiedziała na żadne sobie postawione teoretycznej natury pytanie, tak iżby nie budziła żadnych wątpliwości, ale przeciwnie odpowiedź tę cofnęła w dalszą przyszłość już to pogłębieniem badań, już to pomnożeniem trudności.

Obserwacya doraźna, kontentująca się niesprawdzalnymi faktami, dochodziła iluzorycznie do najszerszych ale do najfałszywszych wyjaśnień; tak było w starożytności, tak w wiekach średnich. W miarę zaś jak podejmowane dowodzenia starano się opierać na faktach coraz to pewniejszych, odpowiednie wyjaśnienia zaczynały się zacieśniać do minimum. Dlatego to można powiedzieć, iż Lawater i Gall wykazywali nierównie więcej niż późniejsi Flourens albo Goltz; dla tych samych przyczyn Munk i Flehsig, obserwując funkcyę fizyologiczną lub zanik nerwowy, wnioskują z niego nierównie więcej od tych, którzy odpowiedzi na pytania z zakresu lokalizacyi we funkcyonowaniu szukają poszczególnej komórki albo najprostszego narządu nerwowego.

Im głębiej sięga wiedza, tem rezultaty są minimalniejszymi, atoli coraz lepszą metoda, coraz bliższem źródłem życia zajęte stanowisko, coraz ciekawszymi środki w poznawaniu czynników podstawowych życia świadomego.

Te to trudności na polu teoryj lokalizacyjnych wprowadziły do psychologii rodzaj skeptycznego sposobu ich traktowania. Uważanemi są one za dziedzinę badań bezcelowych i niebezpiecznych kontrowersyj. Stąd zaś impuls do chętnego ich pomijania w psychologii doświadczalnej.

Pomimo tego jednak teoryom tym wielkiego znaczenia odmawiać niepodobna z punktu widzenia praktycznego jak i teoretycznego. Praktycznego, bo uczą one patrzeć na fenomenologią psychologiczną nie w wyosobnieniu introspektywnem prowadzącem do niesprawdzalnych i nieuchwytnych wyników, ale do postępowania ręką w rękę z fenomenologią fizyologiczną, która to wspólność musi być punktem wyjścia dla wszystkich badań w psychologii. A jeżeli

cel ów osiąga się przez śledzenie za fizyologią systemu nerwowego wogóle, to niewątpliwie najważniejszym ku temu rozdziałem są badania kory mózgowej w szczególe jako organu świadomości. Z punktu zaś teoretycznego lokalizacya przedstawia nietylko nie do przewyciężenia na dziś trudności, ale zupełny brak przystępu i możności korzystania z jej danych z powodu nieznamomości funkcjonowania wewnętrznego tkanki nerwowej, atoli gorączkowe usiłowania zwalczania i tych przeszkód nie uprawniają wcale do lekceważenia tego działu nauki.

Ci co dla takich powodów zrywają solidarność z teoryami lokalizacyjnymi, nie zdają sobie chyba sprawy ze stanowiska, jakie z konieczności zająć będzie musiała psychologia eksperymentalna albo przynajmniej jeden jej dział w następnych etapach rozwojowych, nie domyślają się oni tego, iż o powstawaniu i tworzeniu się świadomości pouczać będą przyszłe pokolenia nie filozofia i metafizyka albo nawet anatomia i fizyologia, ale fizyka i chemia stosowane do psychologii. Psychologii przeto nie wolno przedmiotu swego wyosobniać, nie wolno jej od innych nauk się odgraniczać, nie wolno zwłaszcza zbyt ciasno dowodzić, że jej przedmiot kończy się tam, gdzie kończą się objawy świadomościowe.



O iluzjach geometryczno-optycznych.

Krytyka najnowszej teorii W. Wundt'a ¹⁾.

I.

Najszerze widnokręgi myślowe rozślanającym przedmiotem w psychologii doświadczalnej jest rozdział o wrażeniach optycznych. Można niemal powiedzieć, że czem była dla idealistycznie nastrojonej epoki początku naszego wieku »Krytyka Kanta«, tem jest dla obecnej generacyi obytej z empiryą, optyka fizyologiczna. Każdy co głębiej wnika w tajniki poznania, pociągniętym się ku niej czuje z konieczności, najciekawszych oczekując z tego źródła wskazówek i wyjaśnień dla swego na świat poglądu.

Dla tej to doniosłości badań optycznych — każda na tem polu praca szerszego pokroju wyrasta znaczeniem pośród innych, wobec czego i krytyka do niej się odnosząca większej nabiera wagi.

Towarzystwo umiejętności saskie wydało w r. 1898 w XXIV tomie rozpraw matematyczno-fizycznej klasy

¹⁾ *Die geometrisch-optischen Täuschungen.* Leipzig 1898.

ostatnią rozprawę Wundt'a: *Die geometrisch-optischen Täuschungen* ¹⁾.

Dwie zasadnicze kwestye zajmują psychologa lipskiego w niniejszej rozprawie: po pierwsze, ocena wszystkich dotychczasowych teoryj odnoszących się do złudzeń geometryczno-optycznych, powtóre przedstawienie nowej, własnej teoryi, która ma usunąć trwającą po dziś dzień niezgodność i rozszczępienie poglądów na tem polu.

Wszystkie dotychczasowe interpretacye złudzeń optycznych grzeszą — zdaniem autora — uderzającą jednostronnością, uwzględniając przeważnie motywy natury psychicznej, mało albo wcale się nie troszcząc o warunki w powstawaniu złudzeń fizyologiczne.

Za przyczynę iluzyi podaje się już to wyobrażenie, już fantazyę także wolę albo falszywość sądu; ten ostatni zwłaszcza pogląd, jakoby złudzenia wynikiem były falszywości sądu, jest teorią matką — mówi Wundt — z której pochodzą wszystkie inne. Tymczasem podstawa tego mniemania jest zupełnie nieuzasadnioną i kruchą, tak, iż obala ją autor jednym zamachem, mówiąc: »nie iluzye optyczne są wytworami falszywego sądu ale wykazywanie ich dopiero w tem lub innym wrażeniu jest na logicznych przesłankach opartym sądem«. To więc co stoi po za ich obrębem nie może starczyć za tłumaczącą je przyczynę. Tej ostatniej szukać należy w integralnych składnikach wyobrażeń, zwracając się zwłaszcza ku najbliższej z funkcyonowaniem oka związanym czynnikom.

Jako środek metodologiczny w poszukiwaniach tych służy autorowi obserwowanie figur geometryczno-optycznych, w których pojawiają się różnorokie motywy złudzeniowe. Te to motywy można zmieniać, jedne z nich usuwać, inne wprowadzać, obserwując wzajemny ich wpływ na siebie, jak i zasadniczą przyczynę zarówno tychże zmian jak i powstawania złudzeń wogóle.

¹⁾ W b. r. wyszła również druga praca tej samej treści Teodora Lipps'a: *Raumesthetik und geometrisch-optische Täuschungen*.

I tak np. jeżeli narysujemy chociażby dwie tylko jednakowej długości linie, jedną pionową, drugą horyzontalną (Fig. 1. *a*) odnajdziemy już w nich pewne złudzenia co do wymiaru. Linia pozioma wyda się nam krótszą, pionowa — dłuższą¹⁾. Złączywszy dwie te linie w jednośc krzyża, jak w *b*, ilość złudzeń doraźnie powiększymy. I teraz linia pozioma jest pomimo jednakowego co do długości obrazu

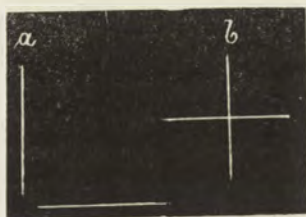


Fig. 1.

na siatkówce — krótszą, pionowa — dłuższą, ale prócz tego górna część krzyża czyni wrażenie dłuższej, dolna — krótszej, także jedno ramię wydaje się krótszem, drugie — dłuższem. Cała zaś figura *a* robi wrażenie większej od figury *b*. Jeżeli w dalszym ciągu dodalibyśmy do owego krzyża kilka linii poziomych, przecinających jego ramiona, wówczas liczba iluzyj wzrosłaby jeszcze bardziej. Prócz uchybień co do wielkości pojawiłyby się i złudzenia co do odległości a nawet co do ruchu i barwy.

Jak proste figury na bardziej skomplikowane, tak można figury złożone rozkładać na coraz to prostsze i mniej złudzeń przedstawiające, śledząc podczas tego ich przeobrażania się za warunkującą je przyczyną.

Do środków tych metodologicznych dołącza Wundt w myśl teoretycznego założenia maksymę heurystyczną, mocą której ile razy pośród warunków wywołujących złudzenia optyczne nasuwa się do zanotowania zjawisko natury fizyologicznej i psychologicznej, pierwsze z nich bez wyjątkowych ku temu przeszkód uważanem będzie za pierwotne i zasadnicze.

¹⁾ Wundt złudzenie to tłumaczy w ten sposób, iż podczas percepcowania linii horyzontalnej funkcjonują dwie tylko pary mięśni jabłka ocznego, percepcowanie zaś linii wertykalnej wymaga współdziałania wszystkich trzech par tychże mięśni. Ta to większa komplikacja funkcjonalna przyczyną jest zdłużenia się dla świadomości linii pionowej.

Z takim to z góry zaznaczonym poglądem i tak prostymi środkami metodologicznymi się posługując, przystępuje autor do podziału i usystematyzowania wszystkich złudzeń geometryczno-optycznych na trzy albo raczej cztery różne grupy.

Do pierwszej z nich zalicza: złudzenia perspektywiczne zwrotne, do drugiej złudzenia co do wielkości, do trzeciej złudzenia co do kierunku, w których to obu ostatnich działach odróżnia jeszcze złudzenia zmienne i stałe. Jako uboczną i mniejszego znaczenia klasę podaje złudzenia *assocyacyjne*.

II.

Do złudzeń zwrotnych zaliczają się wrażenia od takich figur pochodzące, które można spostrzegać w dwojaki albo i trojaki sposób. Poszczególne ich linie wydają się nam wobec tego raz bliższe, raz dalsze, czyli tracą lub zyskują na głębokości; cała zaś figura zmienia perspektywnie swój wygląd.

Ale lepiej od słów wytłumaczają to same przykłady ¹⁾:

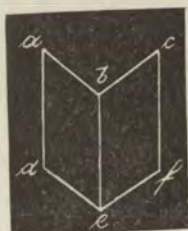


Fig. 2.

Fiksując np. figurę 2-gą widzi się ją już to wklęsłą, już wypukłą. Przedstawia ona załamaną kartę wizytową albo też roztwartą oprawę od książki z jej strony wklęsłej lub wypukłej. W razie pierwszym linia $b-e$ jest od widza dalszą, linie zaś boczne $a-d$ i $c-f$ jakby się do niego zbliżały; w drugim zaś wypadku przeciwnie linie $b-e$ jest bliższą, boczne zaś $a-d$ i $c-f$ dalszemi.

Podobną inwersję obserwować można i na figurze 3-ciej. albo 4-tej. Pierwsza z nich, tak zwane od jej twórcy

¹⁾ Wszystkie te doświadczenia robi się jednym tylko okiem.

schody Schrödera, są komplikacją poprzedniej figury. Przedstawiają się one już to jako zwyczajne schody, percepowane z zewnątrz, już to jakby te same schody uglądane z pod spodu. W razie pierwszym ściana b jest głębszą, ściana a bliższą patrzącego, w razie drugim stosunek ów się zmienia, ściana b jest bliższą a dalszą.

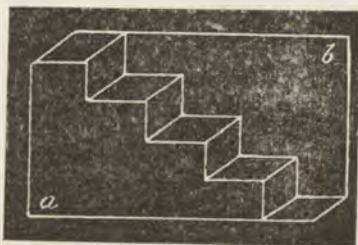


Fig. 3.

Łatwo odnaleźć podobną zwrotność i w sześciacie albo kostce Neckera

(Fig. 4). Fiksując już to linię $N-R$ już linię $N-L$ spostrzeżemy kostkę tę w dwu odmiennych projekcjach. Będzie to raz sześcián zwrócony i pochylony ku dołowi, drugi raz odchylony ku górze.

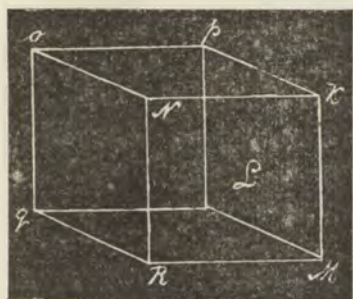


Fig. 4.

Podobnych do opisanych powyżej figur jest bardzo wiele.

Ową zwrotność tłumaczono zazwyczaj w sposób psychologiczny. Helmholtz np. w optyce fizyologicznej powiada wyraźnie, że

potrzeba jeno usilnie sobie wyobrażać tę lub inną projekcyę danej figury, a spojrzawszy następnie na rysunek, odnajdzie się ją doraźnie. Inny znów z autorów utrzymuje, że trzeba jeno intensywnie chcieć a każda taka figura odwróci się niezwłocznie. Jeszcze inni odnoszą zjawisko to do prostej przypadkowości.

Ale słusznie wobec wyjaśnień tych pyta Wundt: w jakiz sposób w takim razie spostrzega się ową zwrotność po raz pierwszy? Bo aby módz sobie ją wyobrazić w tej lub innej jej projekcyi, albo aby odwrócenia tego

chcieć, trzeba już wogóle o tem wiedzieć, iż ono da się wywołać. Tymczasem kto po raz pierwszy weźmie do ręki jedną albo drugą z tych figur nic o tem nie wiedząc, inwersyą tę również odnajdzie. Spostrzeżenie to jak i zarzut są bardzo słuszne a wiążą się one ściśle z ogólną krytyką i poglądem autora.

Jeżeli przeto ani wyobrażeniem ani wołą, ani nawet wypadkiem, bo wypadkowość pojęciem jest nienaukowem, zwrotności tej wywołać niepodobna, wówczas przyczyn jej gdzieindziej szukać należy.

Obserwując własne pod tym względem wrażenia, utrzymuje Wundt, iż każdej zmianie tej lub innej figury towarzyszą stale jedne i te same ruchy oka, które to ruchy stara się jaknajdokładniej zbadać i opisać, podając je za najbezpośredniejszą przyczynę inwersyi.

Ażeby np. figurę drugą zobaczyć jako wypukłą potrzeba utkwic wzrok przez chwilę na jakimkolwiek punkcie linii środkowej $b-e$, albo też przebiegać okiem po liniach skośnych $b-a$ i $b-c$ w kierunku od dołu do góry. Jako konieczne następstwo tychże ruchów jabłka ocznego narzuci się świadomości wypukła strona figury, przedstawiająca zażyętą kartę wizytową. Natomiast jeżeli fiksować będziemy ten lub inny punkt linii bocznych $a-d$ czy $c-f$ lub też przesuwac okiem po liniach skośnych $a-b$ lub $c-b$, a więc od góry do dołu, spostrzeżemy drugą jej projekcyę, figurę wklęsłą.

Znajac przeto owe fizyologiczne warunki, utrzymuje autor, można zwrotność tę osiągnąć każdej chwili bez najmniejszej trudności, bez poprzedniego zwłaszcza nastrajania wrażeń albo podbudzania woli czy spuszczenia się na wypadek: samą tylko zmianą ruchów jabłka ocznego.

Jeżeli tak samo fiksować będziemy we fig. 3-ciej jakikolwiek punkt linii $N-R$ albo też przebiegać okiem po liniach fisacyjnych $R-Q$ i $R-M$, wówczas zobaczymy kostkę tę zwróconą ku dołowi. Przeciwnie zaś fiksując jeden punkt linii $P-L$ albo przesuwając okiem po liniach $L-M$ i $L-Q$ zobaczymy ją zwróconą ku górze. Samo nawet poruszenie

okiem po liniach skośnych $M-L$ i $K-P$ wywołać już może ową inwersję.

Czyli ze zmianą punktu fiksowania i ze zmianą linii fiksacyjnych figury zwrotne odwracają się dla naszej świadomości, linia bowiem fiksowana wydaje się nam zawsze bliższą, niefiksowana dalszą, powtóre, punkt, od którego zaczynamy poruszać okiem jest zawsze bliższym, punkt, do którego zmierzamy dalszym. Służy to autorowi za dowód oczywisty, iż złudzenia zwrotne mają za bezpośrednią przyczynę fenomena fizyologiczne a nie psychologiczne, powtóre, iż przyczyną tą fizyologiczną są owe powyżej opisane ruchy jabłka ocznego.

Ale taką stawiając hipotezę, nie neguje Wundt absolutnie wpływu przyczyn psychologicznych, przyczyny te jednak redukuje do znaczenia drugorzędnego. Jedną z takich jest np. fakt, iż każdą z pomienionych figur z większą widzimy łatwością w jednej niż w drugiej jej projekcji. I tak np. łatwiej nierównie spostrzegamy schody Schrödera z wierzchu aniżeli z pod spodu; kostkę Neckera łatwiej jako spuszczoną ku dołowi aniżeli podniesioną ku górze itp.

Tłumaczy to sobie autor skłonnością psychiczną do uglądania linii skośnych raczej od dołu do góry niż przeciwnie, która to skłonność nie jest wytworem kapryśnej fantazyi lub niezrozumiałej wypadkowości ale uwarunkowaną jak wszystkie wogóle pierwiastki wyobrażalne prawem assymilacji. Czyli nie mogąc fenomenu tego wytłumaczyć, fizyologicznie przerzuca się autor na interpretację jego psychologiczną. Takimi są wyniki pierwszej części niniejszej rozprawy.

Atoli powtarzając i obserwując po wielokroć razy opisane przez autora ruchy oka, mające być warunkiem tychże złudzeń, dochodzi się pomimo woli do przeświadczenia, że ani słusznem jest jakoby zwrotność tę obrazów osiągać można jedynie za pomocą

zmiany punktów fiksowania i linii fiksacyjnych ani bezspornem jest jakoby linia fiksowana wydawała nam się zawsze bliższą, nie-fiksowana dalszą, ani na koniec wytłumaczeniem zostało przez autora dlaczego w każdej z tych figur łatwiej się odnajduje jedną niż drugą jej projekcyę.

Nie zaprzeczając prawomocności spostrzeżeniu, iż wymienione ruchy jabłka ocznego inwersyą tę do pewnego stopnia ułatwiają, zaprzeczyć jednak należy stanowczo, iżby one były koniecznym jej warunkiem.

Przekonać się zresztą o tem bardzo łatwo. Jeżeli zaniechawszy na chwilę rad autora, fiksować będziemy którąkolwiek z trzech ostatnich figur, figurę np. 2-gą w samym jej środku, to istotnie z większą łatwością uświadomi się nam jej strona wypukła, niżeli wklęsła. Nie przeszkadza to jednak, iż fiksując dłużej tenże sam punkt spostrzeżemy i drugą jej projekcyę. Czyli identyczny rezultat osiągnąć można po za obrębem opisanych przez Wundt'a ruchów.

Wrażenie to będzie jeszcze wymowniejszem na figurach 3 i 4-tej. Fiksując linię środkową jednego ze schodów Schrödera, albo też punkt kostki Neckerowskiej, w którym przecinają się linie $N-K$ i $P-L$ zwrócenie się to wywołały bez żadnej trudności. Ale co najdziwniejsze, a na co Wundt wcale nie zwrócił uwagi, to fakt, iż odwracanie się to po pewnem zwłaszcza przyzwyczajeniu, ponawia się z dziwną szybkością, w odstępach niemal miarowych i rytmicznych. Doznaje się wprost wrażenia, jak gdyby linia fiksowana albo nawet cała ta lub inna płaszczyzna była w nieustającym ruchu raz się do oka zbliżając, to znów się odeń oddalając.

Wobec obserwacji tej dwa nasuwają się pytania: 1) czy istotnie zwrotność ta obywa się bez wszelkiego ze strony jabłka ocznego ruchu, sprzecznie z tem, czego dowodzi Wundt, ale pod wpływem innych jakich ruchów wewnętrznych, albo wogóle nieznaney właściwości oka; 2) czem jest uwarunkowaną rytmiczność tychże zwrotów.

Co do pierwszego z tych pytań, tyle tylko powiedzieć można, iż opisane przez Wundt'a ruchy nie są konieczną przyczyną inwersyi. Dowodzi tego sam fakt, iż fiksowaniem jednego zawsze punktu którejkolwiek z figur zwrotność tę osiąga się nierównie częściej aniżeli posługując się doradzaną przez autora zmianą punktu fiksowania; powtóre, wobec usunięcia nawet z tychże figur wszystkich linii, od fiksowania których zależną ma być inwersya (fig. 5), fenomen ów zachowuje się niezmiennie, czego same psychiczne momenta nie wytłumaczają. A nakoniec,

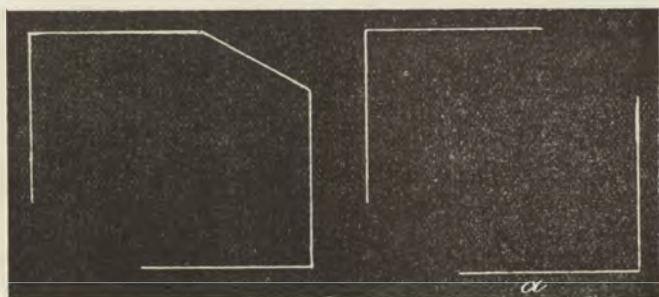


Fig. 5.

zatrzymując dowolnie jedną z projekcyj tej lub innej figury, wytwarzać można najrozmaitsze ruchy, nie wyłączając i opisanych przez Wundta a inwersya pomimo tego się nie zestawia. Czyli wyłączając jak i wprowadzając owe warunkujące ruchy jabłka ocznego ani się ją z konieczności wyłącza, ani sprowadza.

Jest to poniekąd zaprzeczeniem i tego zasadniczego zdania, jakie autor wypowiedział, iż linia, od której się ruch oka zaczyna, wydaje się zawsze bliższą, ta ku której się zmierza — dalszą.

Szybkość i rytmiczność tychże zwrotów, wytwarzających się świadomie lub bezwiednie, skłania pomimo woli do porównania jej z szybkością już to oddechu już pulsowania.

Doraźna obserwacja przekonuje niebawem, iż ilość

tych inwersyi na minutę jest znacznie większą od ilości zmian oddechowych. Co zaś do łączności jej z pulsem, to przyciągając ku pomocy skazówkę sekundową zegarka, łatwo się przekonać, iż każdą taką figurę można odwrócić bez długiej po temu wprawy 40—60 razy na minutę.

Synchronizm ów jednak podobnie jak i ruchy wewnętrzne oka, mogące być jego przyczyną, wymagają poprzedniego sprawdzenia eksperymentalnego, które nie mogą wchodzić w zakres artykułu sprawozdawczego.

Gdyby jednak końcicydencya ta pomiędzy zwrotnością pomienionych figur a funkcyonowaniem oka wewnętrznego dała się wykazać eksperymentalnie, rzuciłoby to pewne światło i na niektóre fenomena pozostawione na uboczu przez autora lub wyjaśnione w sposób jeno psychologiczny. I tak np. jedna z projekcyi każdej z tych figur uświadamia się łatwiej i częściej, niż druga, to znów odwracając się, w charakterystyczny sposób zmienia swój kierunek osiowy. Aby wyjaśnić pierwszy z tych szczegółów ¹⁾, przerzucił się W. z terenu fizyologicznego na psychologiczny, przejścia tego niczem nie usprawiedliwiając; wyjaśnienie zaś drugiego z nich zostało niekoniecznie słusznie pominiętem.

Powyższa przeto obserwacya dowodzi, iż zwrotność figur geometryczno-optycznych fałszywie została wytłumaczoną przez autora ruchami jabłka ocznego i że przyczyna tego zjawiska głębiej zdaje się tkwić we funkcyonowaniu oka, względnie we funkcyonowaniu systemu nerwowego.

III.

Złudzenia co do wielkości różnią się tem od poprzednich, iż perspektywicznie przedstawiają się jednakowo a nie jak figury zwrotne w dwojaki albo i trojaki sposób. Występuje w nich natomiast typowa forma złudzeniowa wyrażająca się uchybieniami w ocenie wielkości albo długości linii.

I tak np.: dwie zupełnie sobie równe linie poziome,

¹⁾ Str. 97.

z których pierwsza nie ma żadnych przedziałek, druga zaś poprzecinana jest liniami pionowymi (Fig. 6), wydają się pierwsza krótsza, druga — dłuższą; kwadrat (Fig. 7) wypełniony liniami poziomymi, jest wyraźnie wyższymi węższym od kwadratu o liniach pionowych, który się wydaje krótszym a natomiast szerszym. Ciekawszymi od dwu poprzednich są tak zwane od ich odkrywcy figury Müller Lyer'a

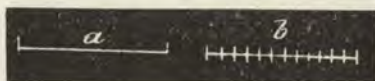


Fig. 6.

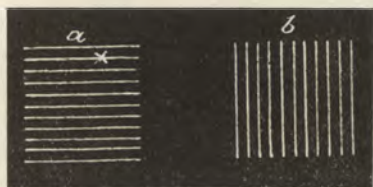


Fig. 7.

(Fig. 8), w których jednej i tej samej długości linia środkowa względnie do tego czy boczne jej wydłużenia zdążają odśrodkowo lub dośrodkowo, czyni wrażenie dłuższej albo krótszej. Linia poziomą figurę o wydłu-

żeniach odśrodkowych oceniamy na pierwszy rzut oka jako znacznie dłuższą, drugą o ramionach dośrodkowych jako znacznie krótszą, pomimo, że są one sobie zupełnie równe.

Ale na co mniej dotąd zwracano uwagi, mówi W., to na fakt, iż złudzenia wielkościowe stale się łączą z odpowiadającymi sobie złudzeniami perspektywicznymi.

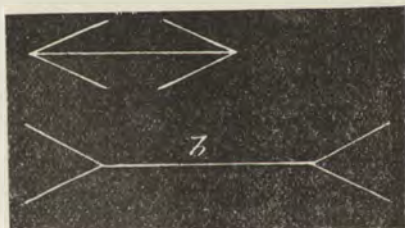


Fig. 8.

Fiksując np. figurę 6-tą sukcesyjnie w dwu jej odmianach, spostrzega się niezmiennie, iż pierwsza z nich (*a*) jest nie tylko mniejszą ale i bliższą perspektywnie, druga zaś większą i jakby głębiej umieszczoną. To samo i we figurach Müller Lyer'a: większą z nich oceniamy stale jako dalszą, mniejszą — jako bliższą.

Odległość i wielkość przedmiotu tłumaczy się zazwyczaj wielkością kąta, pod jakim wpadają do oka promienie świetlne od brzeżnych punktów obiektu. Im przedmiot jest dalszym, tem kąt ów jest mniejszym i odwrotnie: im on jest bliższym, tem rozwarcie kąta jest większem, względnie zaś do tego i obraz na siatkówce mniejszą lub większą zajmuje przestrzeń.

Atoli ocena obu tych wymiarów najrozmaitsze przedstawia uchybienia i odstępstwa: a mianowicie tej samej wielkości obrazy siatkówki odrzucamy raz w dalszą to znów w bliższą przestrzeń.

Już astronomowie arabscy jak i starożytni Grecy zwracali uwagę na fakt, iż księżyc na horyzoncie wydaje się większym niż w zenicie ale zarazem odleglejszym w pierwszym wypadku, bliższym — w drugim. Koencydencyę tę zaś tłómaczono już naówczas zależnością od siebie dwu tych kategorii złudzeń. Księżyc dlatego, mówiono jest mniejszym w zenicie, bo wydaje nam się bliższym, w horyzoncie zaś jest większym, bo odnosimy go do większej odległości. Czyli różna odległość złudzeniowa przyczyną jest różnych złudzeń wielkościowych. Znanemi są i inne tego rodzaju fenomena w przyrodzie. Góry np. zaraz po burzy wydają się bliższe i mniejsze, wśród zgęszczonego powietrza — odleglejsze i większe. Jest to wrażenie znane każdemu co przebywał w górach.

Stałe to połączenie złudzeń wielkościowych z perspektywicznemi, wysunięte przez autora na plan pierwszy w zastosowaniu do figur geometryczno-optycznych, nowy wprowadza konflikt w ich fenomenologię, zmuszając do poprzedzenia wyjaśnień dotyczących złudzeń wielkościowych wyjaśnieniem wzajemnego pomiędzy obydwoma stosunku zależności.

a) Stosunek ów zaś może być dwojakim. Albo wrażenie perspektywiczne jest przyczyną wielkościowego: to znaczy ponieważ dana figura przedstawia się dalszą niż druga, chociaż obrazy statków są w obu razach jednakowemi, zdaje nam się przez to, że jest ona większą; albo też przeciwnie: złudzenia perspektywiczne są skutkiem, złu-

dzenia zaś wielkościowe przyczyną: to znaczy, ponieważ dana linia wydaje się dłuższą niż jest w rzeczywistości odrzucamy ją dlatego w dalszą przestrzeń.

Pierwszego z tych poglądów broni w rozprawie o »złudzeniach geometryczno-optycznych« Armand Thierry ¹⁾.

Bierze on za punkt wyjścia swej teorii fakt, iż sama ocena kąta widzenia na liczne naraża niedostatki w wymiarach przestrzennych, uzupełnia ją jednak ocena odległości, w którą odrzucamy obrazy siatkówki. Jeżeli z jakiegokolwiek bądź przyczyny tę lub inną figurę widzimy jako bliższą, drugą jako dalszą, pomimo iż obraz na siatkówce w obu razach jest jednakowym, wówczas dla tej odmiennej ich odległości, figura bliższa wydaje nam się mniejszą, dalsza — większą.

Wundt, z którego laboratorium wyszła praca Thierry'go odmawia dobrej racji niniejszemu pogładowi. Thierry zdaniem jego wykazał wprawdzie z całą konsekwencją paralelizm zachodzący pomiędzy złudzeniami perspektywicznymi a wielkościowymi, zależności ich jednak przyczynowej nie udowodnił. Samo bowiem wykazanie łącznego pojawiania się dwu tych rodzajów złudzeń, nie jest jeszcze dowodem przyczynowego pomiędzy nimi związku. Ten ostatni wykazać i udowodnić należy doświadczalnie i przykładowo, poczem dopiero będzie można orzec, które z tych złudzeń są pierwotnej a które następczej natury. Tego to obowiązku dopełnia Wundt, odnajdując cały szereg drobnych szczegółów będących jakoby dowodem, iż złudzenia perspektywiczne mają charakter jeno kompensujący i drugorzędny, złudzenia zaś wielkościowe charakter pierwotny i warunkujący.

Samo skonstatowanie faktu, iż figura złudzeniowo większa wydaje się zawsze dalszą, mniejsza — bliższą, podczas gdy stosunek odwrotny zupełnie jest wyłączonym, starczy autorowi za dowód słuszności owej tezy. Zdawałoby się np., iż linia dzielona ma po temu wszelkie warunki, aby się

¹⁾ *Phil. Stud.* 1895—96.

wydawać bliższą, bo im więcej szczegółów jest w danej figurze, tem one bardziej wpadać powinny w oczy; tymczasem dlatego właśnie, iż jest większą widzimy ją i jako dalszą — niedzieloną dlatego, że jest mniejszą jako bliższą. A reguła ta nie znosi żadnych wyjątków. Tak samo we fig. 9-tej: ponieważ

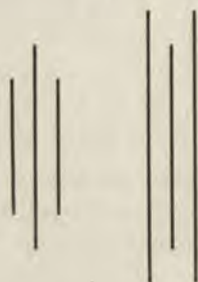


Fig. 9.

linia środkowa pośród dwu krótszych od niej, wydaje się mniejszą, ta sama zaś linia pośród dwu dłuższych — większą — więc i stosunek perspektywiczny do tego się nagina, linię bowiem złudzeniowo mniejszą widzimy bliżej, dłuższą — dalej. A stosunku tego odwrócić — jak sądzi autor — nie można w żaden sposób.

A jeżeli nawet z jakichkolwiek przyczyn ta lub inna figura wbrew słusznym oczekiwaniom zamiast być większą, wydawać się będzie mniejszą, wówczas i złudzenie perspektywiczne niezwłocznie kroku jej dotrzymuje, wobec owego zmniejszenia czyniąc ją bliższą. Uwidocznia się to np. we fig. 10, której pierwsza odmiana jako niedzielona powinna być mniejszą od raz przedzielonej. Tymczasem jest przeciwnie: linię przedzieloną, jako mniejszą, uważamy za bliższą.

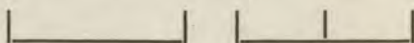


Fig. 10.

Najbardziej zaś przekonywującym dewodem tej zależności złudzeń perspektywicznych od wielkościowych ma być fakt, że o ile łatwo znaleźć figurę, w której obok zachowania się złudzenia wielkościowego zanikło złudzenie perspektywiczne, o tyle niepodobna wytworzyć takiej figury, gdzieby obok zaniku złudzenia wielkościowego pojawiało się jeszcze złudzenie perspektywiczne.

Dużo prawdopodobieństwa w pierwszej chwili zdają się mieć za sobą owe zestawione szczegóły dowodowe, zwłaszcza, gdy się w nie wciągnie subtelne przykłady z zakresu złudzeń kierunkowych, atoli po bliższem rozej-

rzeniu się i skontrolowaniu tych obserwacji, trudno się obronić pewnym i co do tej teorii wątpliwościom.

Najwięcej za sobą mówiłoby zestawienie przyczynowego związku, mocą którego zawsze figura większa jest dalszą, nigdy bliższą, figura zaś mniejsza zawsze bliższą, nigdy — dalszą. Stosunek ów jednak w wielu wypadkach bardzo wyraźny, traci w wielu innych na tej wyrazistości a nawet autentyczności.

Obserwując np. fig. 11 nigdy nie można orzec na pewno, która z dwu jej odmian jest bliższą, która dalszą, bo istnieje pomiędzy nimi jakby nieustanny ruch cofania się i zbliżania — utrudniający wszelką ocenę.

Co zaś do owej typowej figury, jaką mają być troiste linie fig. 9, to zapewnienie antora, iż odwracać ich nie można, jest absolutnie błędem. Złudzenie wielkościowe nigdy się nie zmienia — to jest fakt niezbity — tego samego jednak o złudzeniu perspektywicznym powiedzieć nie można. W obydwu tych odmianach fig. 9-tej linię środkową uglądać można podczas fiksowania raz jako bliższą, drugi raz jako dalszą. Wszelką zaś trudność w tym kierunku usunąć łatwo, przyzwyczajwszy poprzednio oko do zwracania w ten sposób fig. 7-ej albo 12-ej, których linie 1, 3, 5 albo 2, 4, 6 raz się wydają bliższe to znów dalsze, raz pochylone ku patrzącemu, to znów odeń odchylone. Fiksując następnie figurę 9-tą kolejno w dwu jej odmianach, zobaczymy linię środkową obu, raz w większej, to znów w mniejszej odległości.



Fig. 11.



Fig. 12.

I z innymi dowodami rzecz się ma nie lepiej.

Dwie odmiany fig. 7 jako równoważące się pod względem złudzeń wielkościowych, nie mają przedstawiać

dlatego właśnie zrównoważenia żadnych iluzyj perspektywicznych. Zapewnienie to jednak ze strony autora wcale wystarczającym nie jest. Zważywszy zwłaszcza, iż główną właściwością dwu tych kwadratów jest jednolitość wypełniających każdy z nich linii, a nie samo tylko zrównoważenie złudzenia wielkościowego, zapytać należy, czy ta właściwość w pierwszym rzędzie nie jest przyczyną owego zaniku złudzenia perspektywicznego. Bo jeżeli tak samo pozabawilibyśmy fig. 6 *b* poprzecinaną przedziałkami podstawowej, a różnicującej całą figurę linii poziomej, wówczas zmieniłaby ona natychmiast swój charakter perspektywiczny pomimo, iż brak w niej tego zrównoważenia.



Fig. 13.

Figura 13 zupełnie się inaczej przedstawia perspektywnie niż figura 6-ta. Powtórę w figurach tych jest tak dużo różnych innych złudzeń perspektywicznych, iż fiksując je trudno nawet wynaleść ów moment, w którym one czynią istotnie to wrażenie nierówno odległych.

Wpatrując się zaś w kwadrat z linii poziomymi wątpić należy i w ten najgłówniejszy dowód, iżby niepodobnem było utworzenie takiej figury, w którejby obok zaniku złudzenia wielkościowego zachowywało się jeszcze złudzenie perspektywiczne. Wystarcza bowiem nakreślić na fig. 7 *a* krzyżyk; krzyżyk ów albo i bez niego punkt ów fiksować, aby cała figura przybrała kształt pryzmy. Wszystkie linie poziome kwadratu wobec tego jakby się odchyłały, tworząc ku górze rozwarty kąt o nieco mniej od 180° . A złudzenie to nie da się ani odwrócić, ani wywołać w kwadracie o liniach pionowych, czyli zdaje się ono być zupełnie od złudzeń wielkościowych niezależnem.

A i na tym przykładzie wiele budować niepodobna, iż linia raz przedzielona mniejszą jest od niedzielonej wcale, chociaż powinno być przeciwnie i że tem spowodowaną jest i zmiana złudzenia perspektywicznego. Bo figura ta (10) wogóle należy do wyjątków. Jest ona typowym skórczem

krzyża będącego w wyjątkowych warunkach względnie np. do wklęsłości oka.

Bez zaprzeczenia figurę większą widzi się najczęściej głębiej i dalej, mniejszą — bliżej, ale i stosunek odwrotny jak to widzimy na figurach 9, 11 i 12 jest możliwym. Pytanie więc, czy nie jest to objaw pokrewny temu, jaki zaznaczonym był w złudzeniach zwrotnych, iż jedne z ich projekcyj uświadamiają się łatwiej, inne trudniej. Gdyby złudzenie perspektywiczne było istotnie następstwem wielkościowego, inwersja ta byłaby niemożliwą. Ale do kwestyi tej powrócimy jeszcze, mówiąc o złudzeniach co do kierunku.

b) Krytyką poglądów poprzedników a mianowicie teorii konfluksyjnej Müller Lyer'a i teorii kontrastów Heymann'a poprzedził autor wyjaśnienie przyczyny złudzeń co do wielkości, z których to teorii główne dla siebie zachował motyw.

Müller Lyer utrzymywał, iż linie dwu jego figur niejednakową sobą odgraniczają przestrzeń i że to wrażenie większej lub mniejszej przestrzeni dołączające się do ogólnej ich oceny przyczyną jest wybitnej pomiędzy nimi różnicy wielkościowej. (Fig. 8).

Teoria ta liczne pobudziła kontrowersye i przeciw dowody¹⁾ uzupełniającemi popierane figurami. I tak np. mówi Laska: gdyby teoria Müller Lyer'a była prawdziwą.

wówczas linia *a* we figurze 14-tej tworząca mniejszy kąt z horyzontalną, względnie zakreślająca sobą mniejszą przestrzeń, musiałaby się wydawać krótszą, linia zaś *b* jako ograniczająca {większą przestrzeń — dłuższą. Tymczasem jest



Fig. 14.

wprost przeciwnie: linia *a* jest raczej dłuższą — *b* krótszą.

Spostrzeżenie to świadczące przeciw teorii konfluksyjnej uzupełnia Heymann inną znów figurą. Przedłużając

¹⁾ Brentano: *Philosophische Studien* 1885.
Delboeuf: Tamże.

odnóży większej figury Müller Lyer'a (fig. 15) spostrzeża, iż istniejące w niej złudzenie zetraca się wobec tego. W powiększeniu tem linia środkowa wraca niejako do normy, pomimo, iż całością swą zajmuje obecnie większą znacznie przestrzeń, natomiast linia środkowa figury o pierwotnej wielkości wydaje się i teraz dłuższą.

Wnosząc z przykładów tych o fałszywości teorii konfluksyjnej stara się Heymann złudzenia te w inny wytłumaczyć sposób. Przyczyny ich mianowicie poszukuje on w ruchach oka kontrastujących. Podczas percepcowania figury 8 *a* i *b* oko nasze wytwarza według autora niestanne poruszenia odśrodkowe i dośrodkowe, albo też ruchy

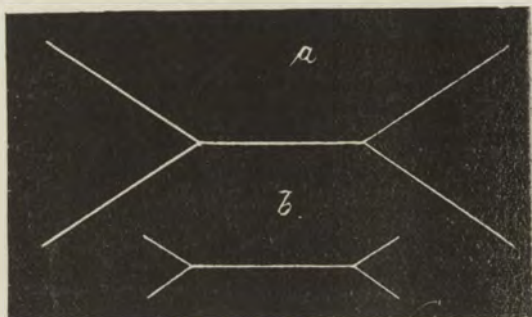


Fig. 15

zdażające za końcami umieszczonemi po dwu ich przeciwnych krańcach, czyli w obu razach ruchy kontrastujące. Ruchy te zaś właściwą są przyczyną złudzenia.

Pomimo, iż teoria ta bardzo jest zbliżoną do tej, jaką później wytworzył sam Wundt, obszedł on się z nią bardzo surowo. Zarzucając jej autorowi fałszywe posługiwanie się pojęciem kontrastu wobec wspomnianych poruszeń oka, podaje również w wątpliwość sam fakt, iżby ruchy te mogły stanowić przyczynę złudzeniową. Do tego wystarczają zdaniem jego same impulsa utrudniające lub ułatwiające ruchy oka. Impulsu np. ułatwiającego dostarcza większa figura Müller Lyer'a z powodu, iż wydłużenia jej postę-

pują w tym samym prawie kierunku co i linia środkowa. Ruchy oka wobec tego są ujednostajnione względnie ułatwione.

Inaczej figura mniejsza, w której kierunek linii zupełnie się zmienia: dostarcza ona impulsów raczej utrudniających. I dlatego to w pierwszym wypadku doznajemy złudzenia, iż linia środkowa jest większą, w drugim, że jest ona mniejszą. Główną przeto rolę w złudzeniach figury 8-ej grają motywy wstrzymujące lub zagnajające do ruchu, nie zaś jak sądził Heymann, fałszywie się pojęciem kontrastu posługując, ruchy kontrastujące.

Podobnie tłumaczy Wundt i ową uzupełniającą figurę Heymanna (fig. 15 a). Odnóża jej rozchodząc się coraz to bardziej w dal szerokościową coraz to więcej się od linii środkowej oddalają, wywołując tem impulsywną trudność dla ruchów jabłka ocznego i wobec tego linia środkowa wydaje się krótszą.

A nakoniec w ten sam sposób wyjaśnionemi zostały i złudzenia do innej grupy należące, jak np. linia pozioma dzielona lub niedzielona, która względnie do tego zdłuża się lub skróca.

Linia pozioma o licznych przedziałkach (fig. 6) dlatego ma być od niedzielonej dłuższą, bo wymaga ruchów bardziej skomplikowanych a poniekąd przymusowych. Oko z konieczności śledzić musi za temi przedziałkami, podczas gdy po linii niezapełnionej z całą porusza się swobodą, na żadną nie trafiając zaporę. Czyli pierwszą z tych figur, to jest poprzedzielaną percepujemy w podobnych warunkach, co mniejszą odmianę figury Müller Lyer'a, drugą zaś niedzieloną w identyczny z większą jej odmianą.

Mówiąc to jednak, nie zwrócił Wundt uwagi na ważną okoliczność, iż osiągnięty rezultat złudzeniowy w obu razach jest wprost sobie przeciwny. Bo podczas gdy figura o wydłużeniach odśrodkowych, z powodu tego ułatwiającego impulsu znacznie się wydłuża, linia niedzielona dla podobnego impulsu czy utrudnienia wydaje się krótszą tak samo linia o odnóżach dółśrodkowych, dostarczająca impul-

sów utrudniających jest znacznie od poprzedniej krótszą, linia zaś podzielona kreskami pionowymi względnie dostarczająca impulsów utrudniających — jest dłuższą. Czyli linia niedzielona jest dla tej samej przyczyny krótszą, dla której większa figura Müller Lyer'a jest dłuższą, linia zaś o licznych przedziałkach jest dla tej samej przyczyny dłuższą, dla której mniejsza jest krótszą.

Sama ta nielogiczność teorii tej pozbawia jej prawo-

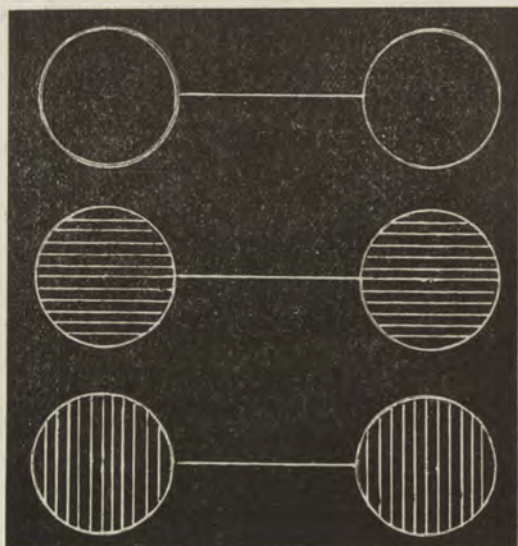


Fig. 16.

mocności. A i figura Delboeuf'a mająca służyć ku poparciu tego poglądu przekonywującą nie jest. We figurze tej linia pozioma jednej i tej samej długości wydaje się mniejszą lub większą względnie do tego w jaki sposób wypełnionymi są przylegające do niej koła. (Fig. 16). Trzecia z nich np. zdaje się najmniejszą, druga największą, pierwsza średnią. Wundt iluzję tę tłumaczy w ten sposób, iż w kończących trzecią linię kołach umieszczonemi są linie jej przeciwnie, a więc dostarczające impulsów utrudniających ruchom oka,

do drugiej zaś przeciwnie przylegają koła o tego samego kierunku liniach, względnie o ułatwiających impulsach i dla tego to trzecia z nich wydaje się mniejszą, druga największą — pierwsza zaś jako pozbawiona owych impulsywnych linii — średnią.

Ale wobec interpretacji tej nie oblicza się znów W. z możliwą ewentualnością, iż wobec powiększenia jednej z tych figur stosunek ów tak samo się zmieni jak i we figurze dopełniającej Heymann'a. Bez względu na to, jakie linie wypełniają owe koliste bocznice, linia pozioma wydawać się będzie dłuższą przy mniejszych, krótszą przy większych

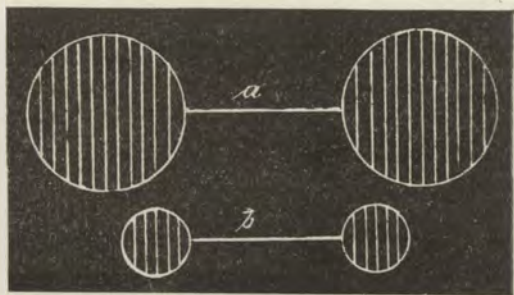


Fig. 17.

kołach (Fig. 17). Owe przeto ułatwiające lub utrudniające impulsa żadnego na złudzenie to nie wywierają wpływu.

A i tej głównej cechy figur Müller Lyerowskich, iż podczas najsilniejszego nawet ich fiksowania iluzje w nich zawarte nie znikają zupełnie, teorią tą wytłómaczyć niepodobna.

Słowem, jeśli Müller Lyer i Heymann przyczyny złudzeń tego zakresu nie odsłoniли, to nie więcej od nich powodzenia miał i Wilhelm Wundt.

IV.

Iluzje nakoniec co do kierunku polegać mają zdaniem Wundt'a jak i wielu innych autorów na skłonności

psychicznej przecenienia kątów śpiczastych niedoceniaenia rozwartych. Pierwsze z nich przez to wydają się większe niż są w rzeczywistości, drugie przeciwnie — mniejsze.

Jeżeli np. do linii poziomej $a-b$ (fig. 18 *b*) dodamy dwie linie skośne $f-c$ i $e-c$ wówczas owa linia podstawowa będzie teraz nieco wygięta ku dołowi jakby dwie jej połowy $a-c$ i $b-c$ tworzyły pomiędzy sobą bardzo rozwarty kąt o niespełna 180° . Przyczyną tego złudzenia jest owo zwiększenie się obu kątów śpiczastych. Jeżeli zamiast we środku jak w *b* kąty te znajdują się po bokach jak w *a* wówczas z tego samego powodu linia pozioma

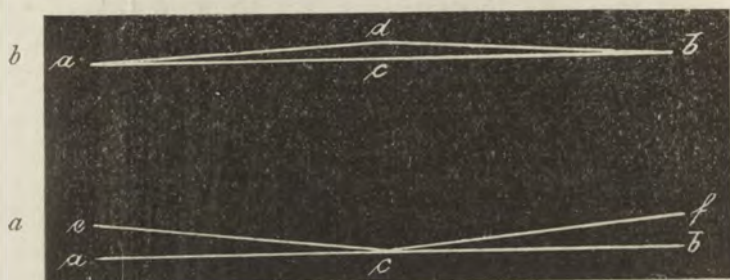


Fig. 18.

$a-b$ ulegnie wygięciu w kierunku odwrotnym, jak gdyby teraz dwie jej połowy $a-c$ i $b-c$ tworzyły ze sobą kąt rozwarty o niespełna 180° a zwrócony ku górze.

Posługując się zamiast jedną dwoma liniami horyzontalnymi, po obu stronach których narysować można cały szereg linii skośnych, złudzenie to znacznie się skomplikuje. Do grupy tej zaliczają się znane figury Zöllnera, Hering'a i Wundt'a, których wyjaśnienie polega na tem samym zjawisku podstawowem przecenienia lub niedoceniaenia kątów.

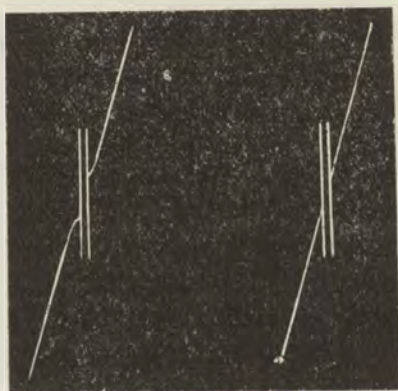
Złudzeniom kierunkowym podobnie jak wielkościowym towarzyszy stale forma ich wtórna, to jest złudzenia perspektywiczne, niedające się odwracać, względnie jednoznaczne. Fiksując np. figurę 18 *a* lub *b* widzimy ją plastycznie: figura *b* przedstawia się jakby czteroramienna gwiazda

tak wyraźnie linie jej $a-c$ i $c-b$ zdają się od patrzącego oddalać, $c-e$ i $e-f$ przeciwnie, jakby się doń zbliżały. We fig. 18 δ linia $d-c$ zdaje się być najbliższej patrzącego, tworząc rodzaj spiczastego kantu, trójkąty zaś $d-a-c$ i $d-b-c$ oddalają się odeń coraz więcej tak, iż a i b najgłębiej się być wydają.

Im bardziej skomplikowalibyśmy taką figurę, tem więcej przedstawiałaby ona różnych iluzji perspektywicznych.

Po zestawieniu dwu tych form złudzeniowych, to jest kierunkowych i perspektywicznych, podnosi autor to samo znów co poprzednio pytanie, a mianowicie: które z tych złudzeń są natury pierwotnej, a które następczej? Odpowiedź wypadła i tu w myśl poprzedniej, odnośnej do złudzeń wielkościowych t. j.: złudzenia perspektywiczne są natury kompensującej i uzupełniającej, złudzenia kierunkowe — pierwotnej i warunkującej.

Udowodnienie tej kwestyi w zakresie złudzeń kierunkowych udało się poprzeć autorowi, jak sądzi, bardziej przekonującymi jeszcze motywami. Oto jedna z takich charakterystycznych figur dowodowych: Jeżeli dwie bardzo ku sobie zbliżone linie pionowe (fig. 19 *a*) przetniemy trzecią pochyłą, wówczas połączenie to dwa sprowadzi różne złudzenia. Po pierwsze linia pochyła utraci teraz swoją jednolitość; część jej dolna robić będzie wrażenie jakby nie była dalszym ciągiem górnej, ale jakby posuniętą była nieco ku dołowi; powtóre obadwa jej ramiona będą jakby nieco zagięte w punkcie,



b. Fig. 19. *a.*

złączenie to dwa sprowadzi różne złudzenia. Po pierwsze linia pochyła utraci teraz swoją jednolitość; część jej dolna robić będzie wrażenie jakby nie była dalszym ciągiem górnej, ale jakby posuniętą była nieco ku dołowi; powtóre obadwa jej ramiona będą jakby nieco zagięte w punkcie,

gdzie przecinają linię prostą, coś w tym rodzaju, jak na przesadzonym rysunku w *b*. — Obadwa te złudzenia niejednostajności linii skośnej, jak i jej zakrzywienia, wynikiem być mają również skłonności do przeceniania kątów spiczastych, niedoceniaania rozwartych.

Atoli co najdziwniejsze, mówi autor, to fakt, iż złudzenia te trwają dotąd tylko, dokąd poruszamy okiem po linii pionowej tejże figury, zaledwo zaś ruch ten wstrzymamy, fiksując jeden jej punkt, obiedwie iluzye znikają doraźnie. Podczas fiksowania natomiast jednego punktu, pojawia się inna znów wyraźna iluzya natury perspektywicznej, to jest, dolna część linii pochyłej wydaje się teraz zwróconą ku patrzącemu, górna jakby odeń odwróconą, którego to wrażenia zmienić albo odwrócić nie można. Zaledwo znów oko zacznie się poruszać jak poprzednio po linii wertykalnej, złudzenie perspektywiczne znika, kierunkowe powraca. — Tłumaczy to autor tem, iż zwiększenie kąta spiczastego przechodzi podczas znieruchomienia oka we wrażenie perspektywiczne, wracając znów przy poruszeniu niem do wrażenia kierunkowego. Stąd to jak długo trwa złudzenie perspektywiczne, nie pojawia się kierunkowe i odwrotnie, jak długo trwa to ostatnie, niedostrzegalnem jest pierwsze. Obadwa przeto wzajemnie się wyłączają.

Spostrzeżenie tej to zawisłości i wyłączania się ich wzajemnego, jest dla autora niezbitym dowodem kompensującej roli złudzeń perspektywicznych, wnoszących rodzaj kompensaty pomiędzy czucia wywoływane ruchem oka a wymagania obrazu na siatkówce. Jest to również dowodem pierwotnego charakteru złudzeń co do kierunku.

Nie ulega wątpliwości, iż opisanie tych przykładów wymagało niezmiernie delikatnej i subtelnej obserwacji, atoli i w niej są zestawienia, na które zgodzić się niepodobna.

I tak np. autor zapewnia, że ani figura 17, ani 18 i 19 nie dadzą się w żaden sposób perspektywicznie odwracać. Tymczasem tak nie jest. We figurze 17 raz jedna

to znów druga linia ciągle się podczas fiksowania oddala lub przybliża. To samo i we figurze 19. Odwraca się ona i to odwraca w ten sposób, iż dwie linie pionowe stają jakby jedna za drugą bokiem, dając pierwszeństwo co do głębokości raz lewej to znów prawej stronie, linia zaś skośna względnie do tego raz się do patrzącego przybliża, to znów się odeń oddala. — A zresztą, gdyby nawet tłumaczenie to złudzeń perspektywicznych zależnością ich od wielkościowych i kierunkowych było zupełnie prawidłowem, to nie dawałoby ono i tak ostatecznego rozwiązania kwestyi. Bo jak słusznie spostrzegł Wundt, iż wykazywanie paralelizmu pomiędzy złudzeniami wielkościowemi i perspektywicznemi, zależności jeszcze pomiędzy nimi nie tłumaczy, tak samo powiedzieć można, iż względne wykazanie tej zależności, chociaż może być źródłem ciekawych spostrzeżeń, na przyczynę właściwą złudzeń jeszcze nie wskazuje. Przyczyna ta bowiem w swej formie pierwotnej musi być tak samo natury fizyologicznej jak i przyczyna złudzeń wielkościowych, albo kierunkowych, a poznanie jej dopiero wyjaśnić zdoła fakt równoczesnego, względnie zależnego pojawiania się dwu tych szeregów zjawisk.

b) Ale słówko jeszcze co do samego wytłumaczenia złudzeń kierunkowych. Przyczyną ich mają być tak samo jak i poprzednich ruchy oka. W miarę jednak postępowania do wyjaśnień dalszych grup iluzyjnych, uzbiera się autor w coraz to większą pomysłowość, a zarazem sztuczność tej pomysłowości. Owo przecenianie kątów spiczastych ze szkodą kątów rozwartych, tłumaczy teraz znanem prawidłem mechanicznem, iż krótko trwający ruch więcej względnie zużywa energii aniżeli ruch dłużej trwający, a to z powodu, iż do wytworzenia ruchu wogóle więcej potrzeba siły niż do zachowania już wytworzonego.

Hipoteza ta brzmi pięknie i jest bezsprzecznie pogłębioną. Atoli wobec faktu, iż samo istnienie takiej skłonności psychicznej, jaką jest przecenianie kątów spiczastych,

niedocenia nie rozwartych, nie zostało jeszcze udowodnionem, i że jest ono przedmiotem dotąd usilnych kontrowersyi, trudno hipotezę tę, nie dającą się zresztą w żaden możliwy sposób wykazać, zarówno przyjąć jak odrzucić.

Teodor Lipps np. w swej pracy, *Aesthetische Factoren der Raumanschauung*, zaprzecza temu stanowczo, aby skłonność taka istniała. Dowodzenia jego zbija wprawdzie i odpiera energicznie uczeń Wundt'a, Thierry, w każdym jednak razie kwestya to, w której ostatnie słowo wypowiedzianem jeszcze nie zostało. — Powtóre zwrócić należy uwagę i na fakt, iż uznający nawet ową skłonność psychiczną, Ewald Hering¹⁾, tłumaczy ją w sposób zupełnie inny, a bezwarunkowo nie mniej genialny. O teorii jednak Heringa, odnoszącej różnicę w ocenie kątów do wklęsłości oka, jako przypuszczalnej przyczyny, Wundt nie wspomina ani słówkiem, uważając wogóle odnoszenie złudzeń optycznych do fenomenologii oka wewnętrznego za zupełnie fałszywe. Nic nad ruchy oka nie wywiera na nie, najmniejszego wpływu, ani siatkówka ze swoim funkcjonowaniem, ani wklęsłość oka.

V.

Z poddania szczegółowej krytyce powyższej teorii wynika w każdym razie zbyt wiele wątpliwości, aby tezę Wundt'a uznać można za pewną i usuwającą sprzeczne na tem polu poglądy. Ani dowody, iż ruchy oka są przyczyną złudzeń inwersyjnych, ani te, które stwierdzać miały, iż iluzje perspektywiczne skompensowaniem są jeno złudzeń wielkościowych i kierunkowych, ani nakoniec pokrewne pierwszym wywody, iż złudzenia co do wielkości i kierunków bezpośrednią mają przyczynę w impulsach i warunkach mechanicznych ruchu mięśniowego oka, nie ostały się wobec przeciw dowodów negujących je całkowicie lub

¹⁾ *Zur Lehre vom Ortsinne der Netzhaut.*

częściowo. Ale pomimo tych ujemnych stron i błędnych zestawień, mylnem byłoby sądzić, iż punkt, z którego wyszedł autor, nie jest uzasadnionym, względnie, że wyjaśnień dla iluzji geometryczno-optycznych szukać należy w motywach natury psychicznej a nie fizyologicznej. Stanowisko jakie zajął w tej kwestyi Wundt, licznych mające przeciwników zaznacza się pomimo tego, jako istotny wyraz postępu.

Przyczyna zaś niedostatków teorii jego leży nie tyle w założeniu, ile w zacieśnieniu owego założenia, jak i w zbyt czynnem zaufaniu w możność wyjaśnienia wszystkich złudzeń geometryczno-optycznych ruchami oka. Wytlumaczywszy ruchem jabłka ocznego złudzenia zwrotne, tak był autor o prawidłowości swego spostrzeżenia przeświadczonym, iż interpretowanie to przeniósł i na wszystkie następne grupy złudzeniowe. Usunął w ten sposób wszelką troskę o inne możliwe wpływy fizyologiczne, jak funkcyonowanie soczewki, wklęsłość oka wewnętrznego, albo nawet impulsywność odżywiającego się organu, które to czynniki nie są prawdopodobnie bez pewnego wpływu na te lub inne objawy złudzeń.

Kończąc niniejszą krytyczno-teoretyczną analizę ostatniej pracy Wundt'a, powtórzyć należy: autor ma słuszność poszukując przyczyny fizyologicznej jako pierwotnej dla każdego złudzenia geometryczno-optycznego, niema jednak słuszności redukując przyczynę tę do ruchów mięśni oka¹⁾, jak niema słuszności sądząc, iż pod-

¹⁾ Że złudzenia w ogóle, złudzenia zaś zwrotne w szczególności, muszą mieć głębszą przyczynę we funkcyonowaniu systemu nerwowego nad ruchy mięśni oka, przekonują o tem liczne pokrewne przykłady. Zdarza się np. często, iż zbudzeni z silnego snu, nie możemy się dokładnie orientować w przestrzeni. Ścianę, która znajduje się po prawej stronie, czujemy po lewej, okna, które jest za nami, szukamy przed sobą i t. p. Czyli poczucie wymiarów przestrzennych ulega chwilowemu odwróceniu i jakby zdeprawowaniu. Jest to rodzaj wrażenia patologicznego, które jednak zna prawie każdy. Tego rodzaju nieopisanych dotąd iluzji przestrzennych jest bardzo dużo.

porządkowanie złudzeń perspektywicznych pod wielkościowe i kierunkowe równa się ostatecznemu ich wytłumaczeniu.

Kwestya przeto, jaką jest przyczyna złudzeń geometryczno-optycznych pozostaje i nadal otwartą.

Berlin, 28 lipca.



O ZMYŚLE STATYCZNYM¹⁾.

I.

W naszym dopiero wieku, z inicjatywy fizyologa francuskiego Flourensa, zrobiono odkrycie, iż ucho służy nie tylko do odczuwania podrażnień akustycznych, ale przyczynia się do percepcji równowagi, jak i wszelkich ruchów, obrotów głowy, względnie całego ciała. Odkrycie to początkowo mało na siebie zwracało uwagi, atoli gdy do studyowania kwestji tej zabrali się ze swoją systematycznością Niemcy, i gdy z przedsięwziętych doświadczeń osiągnęli pozytywne rezultaty jak i francuski naturalista, pierwotna hipoteza zaczęła się coraz więcej sprawdzać i coraz więcej interesować sobą szersze koła uczonych.

Można obecnie podawać za fakt sprawdzony, iż ucho jest organem nie jednego, lecz dwóch różnych zupełnie zmysłów, t. j. akustycznego i statycznego.

Nim przystąpimy do przedłożenia doświadczeń, które odkrycie to wykazują, jak i teorii, którą doświadczenia te się tłumaczą, przypomnieć należy choć szematycznie właściwą strukturę ucha.

Trzy odróżnia się główne części w organie słuchowym.

¹⁾ Artykuł drukowany w »Ateneum«, 1895.

wym: ucho zewnętrzne albo przewód słuchowy, ucho środkowe albo komorę bębenkową i ucho wewnętrzne czyli błędnik.

Trzy te części rozdzielone są między sobą niejednakowej wielkości i struktury błonami: błona bębenkowa dzieli przewód słuchowy od jamy bębenkowej, błona, albo tak zwane okienko owalne — ucho środkowe od błędnika. Każda zaś z tych części przedstawia celowo zróżnicowany mechanizm.

1) Przewód słuchowy składa się z muszli o najrozmaitszych wypukłościach i wklęsłościach i z przedłużenia jej w kształcie lejka zakończonego bardzo subtelnej struktury błoną bębenkową. Muszla ta służy, jako zbiornik dla dopływających z zewnątrz fal głosowych. Poza tem nie gra ona u człowieka żadnej roli, u zwierząt bywa często ruchomą, a wówczas służy do przybliżenia podrażnień zewnętrznych, u ludzi sama przez się poruszać się nie może. Lejkowate przedłużenie muszli, obciągnięte jak i ona delikatną skórką, przenosi fale głosowe dalej, to jest do kończącej je błonki, którą te fale o drgania przyprawiają. Membrana ta analizująca poniekąd dostające się do przewodu słuchowego fale akustyczne, przytwierdzoną jest w oddalonym nieco od środka punkcie do jednej z trzech kosteczek ucha środkowego, do tak zwanego młotka — przez co odebrane podrażnienia od drgań powietrznych z zewnątrz przenosi na głębiej położone części organu słuchowego.

2) Ucho środkowe jest wydrążeniem, które wypełnia powietrze dostające się doń z dróg oddechowych przez cieniutką rurkę, zwaną tubą Eustachiusza. Granice jego stanowią: błona bębenkowa od przewodu słuchowego, okienko owalne od błędnika.

Pomiędzy niemi zaś, dotykając ich, funkcjonują trzy połączone ze sobą kosteczki: młotek, kowadełko i strzemię. Młotek szczepiony jest z błoną bębenkową, strzemię z przeciwległym okienkiem owalnym, kowadełko łączy pomiędzy obydwoma. Trzy te kosteczki drgają pod wpływem podrażnień błonki bębenkowej, drgania te

przenoszą na okienko owalne, które udziela ich następnie uchu wewnętrznemu. Każde mianowicie drgnięcie błonki, kończącej przewód słuchowy, wprawia w ruch młoteczek, ten zaś przenosi go na drugą i trzecią kosteczkę, która to ostatnia, jako złączona z okienkiem owalnym, porusza je, wywołując falowanie płynu, zawartego po drugiej jej stronie, to jest w uchu wewnętrznym.

3) Ucho wewnętrzne albo błędnik jest najbardziej skomplikowaną częścią organu słuchowego. Tłumaczy się to szerokim zakresem jego funkcjonowania. Ono to jedną swoją częścią przyjęte w uchu zewnętrznym, przetworzone w środkowym podrażnienia, zamienia z przedmiotowych na podmiotowe, pośrednicząc w ich uświadamianiu się, w drugiej zaś służy głównie ku percepcjowaniu innej kategorii wrażeń, t. j. ruchów, obrotów i równowagi. Błędnik jest zupełnie w sobie zamknięty tak, iż powietrze z zewnątrz dostać się doń nie może. Leży on w najtwardszej kości głowy — w kości skalistej. Trzy jego główne części są: ślimak (fig. str. 123), przedsionek i kanały albo przewody łukowe.

Wszystkie owe części błędnika wyobrazić sobie należy jako wydrążone i komunikujące pomiędzy sobą. Tworzą one rodzaj labiryntu o najrozmaitszych kurytarzach, skrętach i kołowych rurkach, które wypełnia ciecz zwana endolymfą.

Do błędnika również dochodzi nerw akustyczny o dwu wielkich rozgałęzieniach, z których jedno kończąc się w ślimaku, zaopatruje organ Cortie'go, t. j. właściwy pokład czuciowo-akustyczny, drugie zaś — przedsionek i ampulki, pokłady czuciowe organu statycznego.

a) Schemat ślimaka przedstawia się na dołączonej figurze, jakby rodzaj długiej rurki, zakręconej dwa i pół razy, wewnątrz której mieści się właściwy mechanizm akustyczny. W rzeczywistości konstrukcja jego nie jest tak prostą. Owe rurkowate przewody, połączone w jedną całość ślimaka osłoniętego twardą ochronną warstwą, mieszczą wewnątrz rodzaj stożkowo wznoszącego się rusztowania, w którego

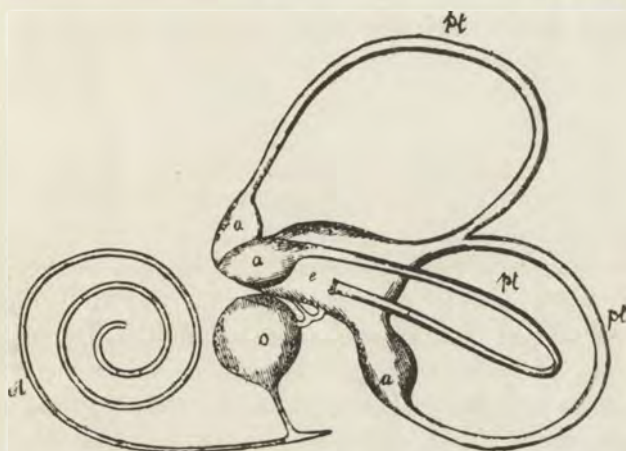
spiralnych upiętrzeniach spoczywa błoniasta część ślimaka z rozkrzewiającymi się w nim kończynami nerwu słuchowego. Właściwy ów organ czuciowo akustyczny jest rodzajem klawiatury o krótszych u podstawy, dłuższych u wierzchołka strunach, na których, niby drobne klawisze, spoczywają subtelnej konstrukcyi łuki, zwane od ich odkrywcy, łukami Corti'ego. Jest to ów cudowny mechanizm przewyższający swoją doskonałością wszystkie możliwe instrumenta muzyczne, arcydzieło natury, imponujące swoją strukturą i doskonałością. Funkcjonowanie zaś jego pobudzają fale endolymfy, wywoływane drganiem okienka owalnego, wstrzymywane uginaniem się i wznoszeniem okienka okrągłego.

Dwie pozostałe części błędnika t. j. przedsionek i przewody łukowe są organami drugiego zmysłu ucha wewnętrznego, którego struktura głównie nas zajmuje, to jest organu statycznego.

b) Do przedsionka zaliczają się dwa pęcherzyki albo woreczki o odmiennym kształcie: woreczek eliptyczny i woreczek okrągły, połączone ze sobą wązkim kanalikiem — zwanym akweduktem przedsionka. Włożywszy pod mikroskop poprzeczne przecięcie takiego pęcherzyka widzi się, iż komórki w nim niejednakowo są rozmieszczone. Dostyc drobne i okrągłe w większej jego części z jednej strony zwiększają się i przyjmują kształt nieco wydłużony, cylindryczny. Te ostatnie są, jak się przekonano, przedłużeniem włókien nerwowych tego rozgałęzienia nerwu akustycznego, które dochodzi do przedsionka i przewodów łukowych. Pokłady te komórek nazwano plamkami czuciowymi. Ważnem jest następnie, iż od komórek tych wychodzą nazewnątrz przedsionka drobne włoski, na nich zaś spoczywają maleńkie kamyczki, biorące czynny udział w ogólnem funkcjonowaniu zmysłu statycznego. Kamyczki te nazwano otolitami, a stąd cały przedsionek aparatem otolitywym. Pokładów czuciowych w przedsionku jest aż trzy. Każdy zaś opatrzony jest otolitem.

c) Drugą cząsteczką ucha wewnętrznego, służącą ku

celom zmysłu równowagi, są trzy przewody łukowe. Rozmieszczenie ich w uchu co do przestrzeni, i to ważne bardzo — nie jest jednakowem; jeden z nich, przewód boczny, leży poziomo, dwa inne zaś, to jest przewody górny i dolny, prostopadle. Mają one prócz tego niejednakowe zakończenia. I tak: dwie odnogi przewodów prostopadłych łączą się ze sobą w jedno zgrubienie, nim wpadną do pęcherzyka eliptycznego, dwa inne zaś zgrubiają się poprze-



Szemat ucha.

sl. ślimak, o—e pęcherzyk okrągły i eliptyczny, a ampułki, pł. przewody łukowe

dnio każdy z osobna u podstawy, tworząc tak zwane ampułki; z dwu zaś odnóg przewodu poziomego jedna tylko kończy się ampułką — druga — nie. Trzy te przewody tworzą wskutek tego zamiast sześciu, pięć tylko odnóg, z których trzy kończą się ampułkami. Do tych ostatnich zaś, podobnie jak i do przedsionka dochodzi część nerwu akustycznego, którego nazwa wobec tego nie jest usprawiedliwioną.

Struktura histologiczna ampulek mało się różni od powyżej opisanego przedsionka. Patrząc przez mikroskop na przecięcie poprzeczne ampulek, widzimy, że są one tak

samo otoczone komórkami, na których wystają, niby zakończenia, delikatne włoski; komórki te tak samo w połączeniu są z włóknami nerwowymi, przez pośrednictwo których, podrażnienia, udzielające się tymże włoskom, przenoszą aż do mózgu. Różnią się zaś ampułki od przedsionka tem tylko, że niema w nich owych kamyczków, to jest otolitów. Wszystkie części ucha wewnętrznego wypełnia endolymfa — dostarczająca właściwych podrażnień każdemu z przewodów czuciowych, zarówno organu akustycznego jak i statycznego.

II.

W rok 1894 Flourens pierwszy zwrócił był uwagę Akademii francuskiej na fakt, iż podrażnianie przewodów łukowych szczególniejszy wywiera wpływ na ruchy głowy i oka, jak i wogóle na utrzymywanie równowagi operowanych w tym celu gołębi, na których robił fizyolog francuski liczne doświadczenia. Odstaniał on mianowicie z jaknajwiększą ostrożnością owe przewody, tak, iżby nie uszkodzić sąsiednich części i następnie przecinał je kolejno, obserwując bardzo uważnie wszelkie zmiany wobec tego w ruchach i zachowaniu się gołębia.

I tak, jeżeli przeciętym został kanał poziomo leżący, wówczas gołąb poruszał głowę wahadłowo od prawej ku lewej stronie i od lewej ku prawej — na powierzchni horyzontalnej. Ruchów normalnych gołąb taki dokonywać nie mógł. Po chwili ruchy te przenosiły się na cały tułów tak, iż zwierzę chwiało się, nie mogąc w żaden sposób utrzymać równowagi. Jeżeli zamiast jednego, przeciął Fl. obadwa przewody poziome, to jest lewego i prawego ucha, wówczas objawy te występowały z większą szybkością i intensywnością. Gołąb wśród tego obracał się naokoło swej osi. Po chwili ruchy te znikwały.

Następnie przecinał jeden z kanałów pionowych, kanał dolny np. i po lewej stronie, wobec czego głowa go-

łębia poruszała się z dołu do góry i z góry na dół. Jeżeli zaś przeciął takiż kanał i po prawej stronie, objawy te były jeno wyraźniejszemi. Ptak wśród tego nie mógł się obracać w około swej osi, nie mógł też latać ani chodzić i przewracał się przy każdej sposobności. Ważnem zaś, że przewracał się zazwyczaj w tył.

Przecięcie dużego pionowego przewodu sprowadzało tak samo ruchy z dołu do góry i odwrotnie, czyli zawsze w kierunku przeciętego kanału. Gołąb potykał się, objawiając skłonność do przewracania się naprzód.

Dalej, robił Flourens inne jeszcze kombinacye, przecinał np. jeden przewód poziomy i jeden pionowy lub też przecinał wszystkie, co było przyczyną zupełnego zamieszania ruchów.

Ale obok tych zakłóceń w ruchach, zaobserwował fizyolog francuski drugi również ważny bardzo objaw, to jest, że gałki oczne ptaków poruszały się przy tego rodzaju operacyach ze szczególną gwałtownością — prawie, że konwulsyjnie.

Doświadczenia te, nie mogąc ich wytłumaczyć teoretycznie, opisywał jeno Flourens bardzo sumiennie i dokładnie.

Dwa rezultaty powyższych eksperymentów są następujące:

1) po przecięciu każdego przewodu głowa ptaka porusza się stosownie do umiejscowienia tegoż kanału, to jest poziomo, jeżeli zaatakowanym został kanał poziomy, prostopadle — jeżeli prostopadły (przewody odpowiadają przeto wymiarom w przestrzeni); 2) każdemu przecięciu przewodu łukowego towarzyszą ruchy jabłka ocznego.

Taki spadek pozostawił w kwestyi tej Flourens.

O przedmiocie tym zapomniano na krótki czas, ale już około roku 1853 pojawiać się zaczynają pierwsze, dość zresztą powierzchowne prace w tym kierunku. W roku zaś 1870-ym zajął się eksperymentami Flourens'a z większą gorliwością fizyolog niemiecki Goltz. Powtórzywszy wszystkie próby swego poprzednika, przekonał się, iż opisanie

ich było zupełnie dokładne, i że konstatowało fakta prawdziwe. Atoli o ile Flourens był znakomitym eksperymentatorem, o tyle słabym teoretykiem. Goltz dopiero podejmuje się wytlómaczenia i zużytkowania danych fizyologa francuskiego na drodze teoretycznej.

Przewody łukowe — mówi on — jak i przedsiónek, są po prostu nieznanym dotąd zmysłem, którym odczuwamy równowagę; endolymfa zaś, ów płyn zawarty w błędniku dostarcza prawdopodobnie podrażnień nietylko organowi czuciowemu akustycznemu, ale i takimże pokładom czuciowym w ampułkach i przewodach łukowych. Podrażnienia zaś tych ostatnich, nerw, dochodzący do ampułek, przenosi do mózgu jako wrażenia równowagi. Bo jak dotknięcie skóry — mówi Goltz — wywołuje zlokalizowane wrażenie dotyku, tak samo poruszenia przez endolymfę pokładów nerwowych, muszą być przyczyną wrażeń równowagi. Zmysł ten nazwał on: zmysłem równowagi.

Esperymenta Flourensa z jednej strony, teoria postawiona przez Goltza z drugiej, dały początek dalszym w tym kierunku poszukiwaniom i teoryom.

Dla łatwiejszego rozpatrzenia się w nich, podzielimy je na trzy różne grupy: na doświadczenia bezpośrednie, robione na zwierzętach, na doświadczenia pośrednie, dokonywane na ludziach i zwierzętach z pomocą aparatów rotacyjnych i na obserwacye patologiczne na głuchoniemych, stwierdzone wykazami anatomicznemi.

1) Doświadczenia bezpośrednie były ponownem wywoływaniem zjawisk opisywanych przez Flourensa, które starano się teoretycznie interpretować. To, czego on dokonał, przerabiano po wielekroć razy z modyfikacyami i uzupełnieniami, mającemi ułatwić teoretyczne wyjaśnienie kwestyi. Do operacyi tych służyły zwierzęta różnego stopnia rozwoju, począwszy od drobnych robaczek, skończywszy na rybach, żabach i ptakach. Te ostatnie zwłaszcza uległy od czasów Flourensa podobnemu losowi, jak żaby od czasów Galvaniego: na nich operowano najchętniej. Największą zasługę w poszukiwaniach tych położył lekarz wie-

deński Breuer. Nie było takiej kwestyi, którejby nie eksperymentował i nie objaśniał teoretycznie. Poddawał on przewody łukowe najrozmaitszym doświadczeniom: podrażniał je termicznie, elektrycznie, mechanicznie, nakłówał szpilką, usuwał z nich część endolymfy, obserwując z ogromną wytrwałością te same zawsze objawy. Doświadczenia te zaś skłoniły go do uznania hipotezy Flourensa za fakt niezbity, kanałów zaś półkolistych jak i przedsionka za organ zmysłu równowagi, który za inicjatywą Nägele'go, nazwał **zmysłem statycznym**. Za Breuerem zaś stoi cała falanga młodych ludzi, którzy pracę swą poświęcają dla zbadania tej kwestyi. Niemale miejsce w poszukiwaniach tych zajęła i pani Tomaszewicz-Dobrska z Warszawy.

Faktem zaś, który w doświadczeniach tych miano nieustannie na oku, a na który zwrócił był już uwagę Flourens, było, iż podrażnieniom kanałów kołowych towarzyszą stale ruchy jabłka ocznego, zwane ruchami kompensującymi (nistagmizm).

Ruchy te może każdy z łatwością obserwować na sobie. Jeżeli np. obracamy się naokoło swej osi, trzymając delikatnie palce na zamkniętych oczach, uczuwamy pod palcem rytmicznie powtarzający się ruch jabłka ocznego. Że ruchy te pozostają w bezpośrednim stosunku do funkcji organu statycznego, wykazały doświadczenia bezpośrednie na zwierzętach Cyon'a, Breuere'a i Högyes'a. Cyon zwłaszcza opisał najdokładniej, jaki ruch oka towarzyszy każdemu podrażnieniu tego lub innego z przewodów łukowych.

Tak samo z łatwością obserwować można drugi rodzaj takichże ruchów kompensujących, to jest ruchów głowy u ptaków np. Jeżeli trzymając na palcu oswojonego kanarka, obracać się z nim będziemy naokoło swej osi, spostrzeżemy, iż będzie on systematycznie poruszać główkę w kierunku odwrotnym od naszego ruchu i napowrót. Czyli coś zupełnie podobnego do ruchów, jakie dokonują ptaki o przeciętych kanałach poziomych.

Ale ruchy kompensujące oka nie są trwałe. Muskuly

oka przy dłuższem obracaniu się ulegają znużeniu i odmawiają usług, a wówczas ruchy te zaczynają być nieregularne, często konwulsyjne. Sprowadza to najpierw pewne zamieszanie wrażeń, następnie zaś wywołuje znane wrażenia zawrotu i utraty równowagi. Dwa te objawy towarzyszące obrotowi, to jest ruchy kompensujące oka jak i zawrót głowy, służyły następnie do rozjaśnienia tej kwestyi teoretycznego.

2) Doświadczenia pośrednie wzięły punkt wyjścia w spostrzeżeniu, iż istnieje pewne podobieństwo pomiędzy objawami podczas rotacyi a objawami osiąganemi bezpośrednio podczas podrażniania przewodów łukowych: w obu razach występują ruchy kompensujące oka, a przypuszczalnie i zawrót głowy. Fizyk Mach, jeden z najgenialniejszych przyrodników obecnej doby, spostrzegłszy ów fakt rozpoczął był szereg ciekawych doświadczeń. Wobec podobieństwa tego, a nawet identyczności, mówi on, mamy wszelkie prawo przypuszczać, że i przyczyna, wywołująca te dwa rodzaje ruchów jest w obu wypadkach jedną i tą samą. Chodziło o jej poznanie.

Wiadomem już było dawniej, że obracając się naokoło swej osi, doznajemy w pierwszej chwili wrażenia jakby przedmioty poruszały się wraz z nami i to w kierunku przeciwnym, co zwłaszcza daje się uczuć podczas nagłego wstrzymania się w tymże ruchu.

Purkinye przed Machem opisywał już owe iluzye optyczne. Dopełnił je zaś ciekawem spostrzeżeniem, iż każde pochylenie głowy wywiera pewien wpływ na kierunek tychże iluzyi oka, opierając się zaś na tem, przypuszczał, iż organ służący do percepowania ruchów, znajduje się w głowie.

Te same doświadczenia podjęli następnie, równocześnie prawie Mach i Breuer. Ale Purkinye posługiwał się w nich rotacyą czynną, to jest obracając się naokoło swej osi, obserwował wrażenia towarzyszące tym obrotom. Ze względu jednak, iż wrażenia równowagi składają się

oprócz zmysłu statycznego i wrażenia pochodzące od ruchu mięśni, stawów etc.; chcąc przeto izolować o ile możliwości te inne wrażenia, posługiwał się Mach rotacją bierną. To jest osoba mająca się obserwować, wprawiana była w ruch mocą umyślnie ku temu celowi skonstruowanego aparatu. Aparat to bardzo prosty, składają się nań duże drewniane ramy, 4 metry szerokie, 2 m. wysokie, przez które przeprowadzona jest oś, mająca wprawiać cały aparat w ruch. W tych dużych ramach umieszczone są prócz tego drugie ramy, małe i ruchome, a w nich krzeselko dla osoby, mającej się obserwować podczas rotacji. Te małe ramy można od osi dużych ram oddalać, można je pochylać pod najrozmaitszym kątem, ustawić prostopadle i horyzontalnie, a nakoniec zasłonić je szkatułką tekturową tak, aby osobę eksperymentującą izolować od wrażeń optycznych.

Z aparatem tym robił Mach liczne doświadczenia, np.:

Osoba, siedząca na krzeselku małych ram, obracana była najpierw regularnie, to znów nieregularnie, w biegu przyśpieszonym lub zwolnionym, poczem nagle aparat zostawał wstrzymany. Rezultatem tego pierwszego doświadczenia było spostrzeżenie, iż z największą subtelnością odczuwamy wszelkie zwolnienie lub przyśpieszenie ruchu rotacyjnego, nie zaś rotację samą; powtóre, iż po zatrzymaniu aparatu odczuwamy jeszcze przez chwilę ruch, ale jakby ruch ten odbywał się w kierunku przeciwnym. A więc coś zupełnie podobnego, jak podczas rotacji czynnej: tam odczuwaliśmy, że przedmioty obracały się w kierunku przeciwnym, tu zaś czujemy jakby odwrotny ruch. (Te same doświadczenia uzupełniał następnie Exner).

Dalej robił Mach te same doświadczenia z różnymi pochyleniami głowy i przekonał się, że jeżeli podczas obrotu z lewej strony na prawą głowę mamy pochyloną w dół, wówczas po zatrzymaniu aparatu czujemy ruch z prawej ku lewej stronie, ale i ku dołowi, jeżeli zaś głowę mamy podniesioną ku górze, wówczas czujemy ów ruch z prawej strony ku lewej, ale i ku górze, czyli w kierunku od-

wrotnym do obrotu ram, z uwzględnieniem ruchu głowy. Obok tego zaś osobnik uczuwa skłonność do przewracania się w bok. To samo zaś spostrzegamy podczas rotacyi czynnej, o czym się bardzo łatwo przekonać, obracając się z różnemi pochyleniami głowy.

Inny rodzaj doświadczeń wskazywał na odmienne jeszcze objawy:

Krzeselko pochyla się zwolna, przechodząc stopniowo od linii prostopadłej do poziomej, obserwujący zaś ma za obowiązek, umyślnie do tego służącą laseczką wskazywać stale linią prostopadłą. Otóż z początku czyni się to z całą dokładnością, w miarę jednak pochylenia małych ram ku linii poziomej, następuje coraz to większe odstępstwo od linii prostopadłej.

Prócz tych robił Mach wiele innych jeszcze doświadczeń z tym, jak i z innymi aparatami. Zamykał np. królika w rodzaju trumienki i poddawał go działaniu rotacyi, następnie zaś wyrzuciwszy go na ziemię, obserwował jego ruchy i walkę z zachowaniem równowagi.

Ze wszystkich tych doświadczeń wyciągnął następujące rezultaty: posiadamy trzy rodzaje wrażeń ruchów: *a)* wrażenia przyspieszonej lub zwolnionej rotacyi; *b)* wrażenia ruchu postępowego, jak podczas pochylenia się lub chodzenia, a nakoniec *c)* wrażenia równowagi.

Dalej stwierdził fakt, iż wszelkim obrotom towarzyszy nie tylko uczucie zawrotu, ale iluzje optyczne i iluzje ruchu, znane jako odwrotne do jakości rzeczywistego obrotu, dalej, że wrażeniom postępowego ruchu towarzyszy niekiedy odstępstwo wrażenia od linii prostopadłej, nakoniec zaś, że we wszystkich tych iluzjach decydującym jest ruch głowy.

Ale nie chodziło o samo skonstatowanie faktów. Była to pierwsza część zadania, drugą ważniejszą, było wytłumaczenie ich. Za ważną w tym kierunku wskazówkę służyła hipoteza Goltz'a, według której zmysł równowagi ma swoje siedlisko w uchu wewnętrznym, endolymfa zaś, płyn zawarty w błędniku, dostarcza podrażnień czysto mechani-

cznych jego pokładom czuciowym. Drugą zaś naturalną wskazówką było porównywanie tego nowo poznanego zmysłu z innymi, lepiej znanymi. Każdy zmysł mianowicie składa się z aparatu przyjmującego podrażnienia zewnętrzne i zamieniającego je na podrażnienia wewnętrzne, powtórę z organu czuciowego, połączonego z nerwem odpowiednim do zmysłu, który przenosi owe podrażnienia aż do mózgu. I tak np. w oku jest aparat dyoptryczny, przez który promienie świetlne, padające na oko, przechodzą, łamiąc się poprzednio, poczem następuje ich połączenie w siatkówce. Tak samo nie odczuwamy drgań akustycznych, dopóki te drgania nie zamienią się na ruchy jamy bębnekowej, względnie endolymfy, a mianowicie dokąd podrażnionym nie zostanie organ Corti'ego, który, podobnie jak siatkówka dla oka, jest organem czuciowym dla ucha.

Nie inaczej, sądzi Mach, dziać się musi i ze zmysłem statycznym. Aparatem zaś, który działanie rotacyi np. zamienia na podrażnienia wewnętrzne organu równowagi, może być tylko endolymfa zawarta w błędniku. Ona to bowiem wprawioną być może w ruch w dwojaki sposób, to jest albo przez udzielające się jej drgania okienka owalnego, które to subtelne podrażnienia organ Corti'ego analizuje, albo też przez najrozmaitsze ruchy i pochylenia głowy.

Działanie zaś tychże rzutów na pokłady czuciowe organu statycznego tłumaczy Mach w następujący sposób: Wiadomo, że jeżeli naczynie, w którym znajduje się płyn, wprawionem zostanie w ruch, wówczas ruch ten udzieli się, to jest przeniesie swoją działalność i na ów płyn: wskutek tego zaś powstaną w nim najrozmaitsze prądy i one to naciskając na ścianki wewnętrzne, podrażniać je będą z większą lub mniejszą intensywnością, w tem lub innym miejscu, stosownie do ruchów udzielanych naczyniu. Jeżeli zaś naczynie takie wprawimy w rotację np. i po chwili wstrzymamy je nagle, wówczas i płyn gwałtownie poruszony zmieni kierunek swego biegu. To samo dzieje się z endolymfą zamkniętą w błędniku i jego przewodach łukowych. Przewody te wyobrazić sobie należy jako 3 wy-

drażone rurki okrągłe, albo naczynie wypełnione płynem, którego bieg stosownie do obrotów, jak i względnie do pochylenia głowy przybiera najrozmaitszą szybkość i kierunek. Każdy zaś z tych przewodów ma w odpowiedniej ampulce swój organ czuciowy, to jest pokład komórek wydłużonych, zakończonych włoskami, które to ostatnie pod naciskiem endolymfy uginają się, przenosząc przez pośrednictwo nerwu wiadomość za każdym razem, o jakości tego pochylenia i intensywności odbieranego nacisku — aż do mózgu. Rezultatem zaś tego rodzaju podrażnień jest, jak dowodzi Mach, wrażenie obrotu, a mianowicie obrotu zwolnionego lub przyspieszonego. Że zaś ampulek tych jest w obu uszach sześć, a kanały, których one są przedłużeniem, odpowiadają trzem wymiarom w przestrzeni, każde przeto podrażnienie tych organów wywołuje w nas wrażenie obrotów różnych jeno co do kierunku, to jest albo z prawej ku lewej stronie, albo z góry na dół i z dołu do góry.

Hypoteza ta miała wyjaśnić i inne objawy z doświadczeń Macha, jak i poprzednich — Flourensa.

Najpierw tłumaczy ona, dlaczego podczas rotacyi biernej odczuwamy tylko przyspieszenie lub zwolnienie, a nie rotacyą samą. Jeżeli bowiem jesteśmy obracani dłużej i to zupełnie regularnie, wówczas regularność ta ruchu udziela się i endolymfie, która również włoski pokładów czuciowych w ampulkach pochyła jednostajnie, podrażnienia zaś wobec tego przenoszone do mózgu, nie ulegają żadnej zmianie; każde zaś przyspieszenie lub zwolnienie rotacyi przeciwnie zmienia intensywność tego pochylenia i naciskania włosków, zmieniając tem i odpowiednie wrażenie, będące już to czuciem przyspieszonej, już zwolnionej rotacyi.

Hypoteza ta tłumaczy również, jak powstają iluzye czy to ruchu, czy wrażeń optycznych. Jeżeli bowiem po dłuższej rotacyi aparat nagle zostanie wstrzymany, wówczas i endolymfa, poruszona gwałtownie, zmienia kierunek swego biegu, przez co zmodyfikowanem być musi i samo wrażenie ruchu. Że zaś od funkcjonowania przewodów łuko-

wych zależnymi są ruchy kompensujące oka, stąd wobec zmienionego biegu endolymfy i oko nasze odczuwać musi wrażenia, jakby przedmioty usuwały się odeń w kierunku przeciwnym.

Hypoteza ta nakoniec utrwaliła przekonanie Macha, iż Flourens, przecinając przewody łukowe, te same obserwował rezultaty, jak te, które się pojawiają podczas rotacji, t. j. ruchy kompensujące głowy. Przecięcie bowiem każdego przewodu podrażnia bardzo silnie pokłady czuciowe ampulek, zwierzę zaś wobec tego odczuwa poprostu silny zawrót głowy i dla usunięcia go wytwarza owe ruchy kompensujące, t. j. po przecięciu naprzykład lewego poziomego kanału, gołąb odczuwa skłonność do przewracania się na prawo i aby utrzymać równowagę, obraca się na lewo. Po przecięciu kanału pionowego, czuje, że upada naprzód i dlatego wytwarza ruchy wtył i t. d. Ową tożsamość ruchów kwestyonuje wielu z krytyków doświadczeń i teorii Macha, pomiędzy innymi p. Tomaszewicz-Dobrska.

Hydrodynamiczna interpretacja Macha, wyjaśniając wiele, pozostawiła jednak niektóre kwestye bez dostatecznej odpowiedzi, a mianowicie: co warunkuje wrażenia równowagi jak i ruchy postępowe, a następnie: co jest przyczyną iluzji optycznej, polegającej na odchyłaniu się linii pionowej podczas działania na nas siły ciężenia i siły odśrodkowej.

Teoretycznych wyjaśnień w tym kierunku dostarczył był Breuer.

Mach już przypuszczał, iż istnieje inny jeszcze organ, uzupełniający zmysł statyczny; myśl ta poprowadziła Breuera na nowe tory. Ampułki — mówi on — wraz z przewodami łukowymi nadają się doskonale do wytłumaczenia wrażeń obrotowych, nie są one jednak wcale podatne do wytwarzania dwu innych rodzajów wrażeń, t. j. wrażeń równowagi i ruchów postępowych. Natomiast są w naszym uchu ciała o różnej od endolymfy ciężkości, doskonale temu celowi odpowiadające: ciałkami temi są otolity, sparte na włoskach komórek czuciowych przed-

sionka. One to, naciskając w położeniu poziomem na włoski, są owemi podnietami, które wywołują uczucie równowagi, one również pośredniczą w wytwarzaniu się wrażeń podczas bieganina, chodzenia i t. d., stosownem do tych ruchów zmienianiem swego położenia. Jestto niewątpliwe — sądzi Breuer — że każda zmiana miejsca przy ruchach postępowych wpływać musi na zmianę położenia i jakości ciśnienia tychże otolitów, od których podrażnienie dostaje się aż do mózgu. Nie zaprzeczając temu, iż otolity służyć mogą i do celów słuchowych, dowodzi jednak, iż są one najpierwotniejszym aparatem percepcyjnym równowagi. Za dowód przyjmuje fakt, iż zwierzęta, u których organ słuchowy zdaje się jeszcze nie istnieć, mają już bardzo rozwinięty aparat otolitowy. Do niego to później dołącza się u zwierząt wyższego rzędu organ przewodów łukowych. Breuer mianowicie wyobraża sobie, iż otolity, naciskając na włoski komórek w przedsionku podrażniają nerw, który przenosi wrażenia równowagi i ruchów postępowych do mózgu, tak samo jak ciśnienie czysto mechaniczne endolymfy w ampulkach pobudza wrażenia obrotów i odpowiednich ruchów kompensujących.

Przyjawszy tę drugą hipotezę, łatwo wytłumaczyć i łączne z wrażeniami obrotu iluzje optyczne, o których wspominał już był Mach. Wiemy, że jadąc koleją żelazną po linii zakrzywionej, doznajemy wrażenia, jakby przedmioty, a zwłaszcza wieże, były znacznie pochylone. Cóż to znaczy? Złudzenie to — mówi Breuer — pochodzi stąd, iż wówczas działają na nas, względnie i na otolity, dwie różne siły, t. j. siła ciężenia i siła odśrodkowa. Otolity wskutek tego pochylają się, zmieniając tem rodzaj podrażnienia na pokłady czuciowe przedsionka, względnie i na ruchy kompensujące oka; z tego powodu widzimy przedmioty jak podczas pochylenia w eksperymentach Macha — nieco odchylone od linii pionowej. Takim był rezultat doświadczeń Macha i Breuera: posiadamy w uchu organ do odczuwania ruchów rotacyjnych oraz drugi takież organ do percepowania ruchów postę-

powych jak i wrażeń równowagi: pierwszym z nich są przewody łukowe, drugim przedsionek, albo lepiej aparat otolitowy. Odpowiednio zaś do tych wrażeń regulujemy nasze ruchy w ich najsubtelniejszych odcieniach: im zaś te czucia są doskonalsze, tem wytworniejsze są i owe ruchy. Dowodów na to dostarcza obserwowanie głuchoniemych.

3) Doświadczenia trzeciej kategorii mają na celu zestawienie i porównanie osiągniętych przez Macha i Breuera wyników z objawami patologicznymi. Proste rozumowanie kazało się spodziewać, iż jeżeli prawdziwymi są eksperymenta Flourensa, jak i teoria Macha co do wrażeń ruchów rotacyjnych, albo Breuera, co do aparatu otolitowego, wówczas doświadczenia te sprawdzić się winny na objawach patologicznych. Kwestyą tą zajmowali się w ostatnich czasach James w Anglii i Kreidl w Wiedniu.

James wychodzi z następującego założenia: ponieważ przewody łukowe są organami wrażeń rotacyjnych, zawrót głowy zaś jest ściśle związany z wrażeniami tego rodzaju, ludzie zatem, u których kanały półkoliste są przypuszczalnie zniszczone — zawrotu odczuwać nie powinni.

Przypuszczenie to było uzasadnionem. Na 519 głuchoniemych, z którymi robił James doświadczenia za pośrednictwem rotacyi, 180 nie odczuwało wcale zawrotu głowy, kiedy na 200 ludzi normalnych jeden tylko go nie odczuwał. W 180 zatem wypadkach domyślać się było można zniszczenia przewodów łukowych.

Ale Kreidl zabrał się inaczej do skontrolowania teorii Macha na głuchoniemych. Dowodzi on, iż wywody James'a nie budzą zaufania z powodu, iż człowiek nie doznający zawrotu nie może właściwie o nich sądzić, albo też sądzić o nich, jak ślepy o kolorach. Bierze on przeto za punkt wyjścia inny, towarzyszący funkcjonowaniu fakt, to jest ruchy kompensujące oka. I powiada tak: jeżeli prawdą jest, o czem zresztą nie wątpi, iż ruchy kompensujące oka pozostają w bezpośredniej zawisłości od funkcjonowania przewodów łukowych, w takim razie znaczny procent głucho-

niemych pozbawiony być musi tychże ruchów. Idąc zaś śladem Macha, skonstruował rodzaj szafki, wśród której umocowaną była w środku deseczka, na niej zaś krzesło, albo raczej ławka bez poręczy, mająca pomieścić eksperymentującego i osobę, użytą do doświadczeń. Próby te robił Kreidl w zakładzie głuchoniemych w Wiedniu. Wsiadał jak na konia na ową ławeczkę, przed sobą zaś sadowił jednego z głuchoniemych, na którego zamkniętych oczach kładł końce palców, aby śledzić za ruchem jego jabłka ocznego. Aparat następnie wprawiano w rotację. Doświadczenia te wykazały, że 50⁰/₀ głuchoniemych pozbawionych jest zupełnie ruchów kompensujących oka.

Autor oczywiście zachwyconym był tego rodzaju rezultatem, uważając go za wymowny dowód słuszności dla teorii Macha i Breuera.

Ale pozostawała jeszcze odpowiedź na pytanie: dlaczego 50⁰/₀ tylko? dlaczego nie wszyscy pozbawieni są tych ruchów? Pytanie to wyjaśniło zestawienie osiągniętego rezultatu z wykazami anatomicznymi, dokonywanymi przez Meydinga podczas sekcji na głuchoniemych. Meyding mianowicie powiada, że w 50⁰/₀ wypadkach przewody łukowe u głuchoniemych, w innych zaś razach, pomimo zupełnej głuchoty, były one nieuszkodzone. Czyli, obadwa te rezultaty zgadzają się i pokrywają sobą najzupełniej.

Zachęcony tem młody uczoney, rozpoczął inne doświadczenia, mające znów na celu sprawdzenie hipotezy Breuera co do aparatu otolitowego. Jeżeli — mówi on — aparat otolitowy jest przyczyną złudzeń, jakich doznajemy jadąc po linii krzywej, wówczas złudzenie to powinno odpadać u tych, którzy przypuszczalnie aparatu tego są pozbawieni. Doświadczenia, podjęte w tym kierunku, okazały się tak samo zgodne z przypuszczeniem: 20⁰/₀ głuchoniemych nie podlega wcale temu złudzeniu, żeby przedmioty miały się odchyłać od linii prostopadłej podczas działania na nich siły ciężenia i siły odśrodkowej: linia prostopadła nie przestaje być dla nich linią prostopadłą. Wynioskował stąd

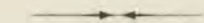
autor, iż zniszczeniu przewodów łukowych towarzyszy, choć niezawsze, zanik aparatu otolitowego. Potwierdzenie zaś tego znalazł tak samo u Meydinga. Na 118 wypadków zniszczonych kanałów półkulistych, odnalazł Meyding 20 wypadków, w których zniszczony był i aparat otolitowy.

Tenże sam autor robił inne jeszcze doświadczenia. Wyjmował mianowicie otolity psom morskim, aby się przekonać, czy pies taki może i po owej operacji pływać. Otóż pływa on jeszcze, ale bez różnicy, już to na grzbiecie, już na brzuchu, czyli nie orientuje się we wodzie.

Ciekawem potwierdzeniem tego ostatniego faktu były obserwacje Jamesa robione na głuchoniemych, którzy rzadko tylko mogą pływać. Przypisuje to autor zniszczeniu u nich aparatów otolitowych.

Oczywiście, że zarówno doświadczenia James'a jak i Kreidl'a z zapalem zostały przyjęte jako materiał dowodowy przez twórców teorii dotyczących zmysłu statycznego.

Ale nakoniec nie możemy pominąć jednego jeszcze pytania: czy teorye te i doświadczenia znalazły ogólne uznanie wśród świata uczonych? Ogólnego uznania one nie mają. Krytyka, niedowierzanie, ostrożne wyczekiwanie na ostateczne rezultaty pojawiają się wobec kwestyi tej zarówno we Francyi, jak w Niemczech, jak i u nas. Głównymi zaś przeciwnikami teorii zmysłu statycznego są Böttcher i Herman w Niemczech, oraz ceniona bardzo za swoją rozprawę »O labiryncie ucha« pani Tomaszewicz-Dobrska, która krytykę swoją stwierdza licznymi eksperymentami. Przyłącza się ona do zdania, iż objawy w doświadczeniach Flourensa mogą mieć w pewnej mierze za przyczynę lekkie chociażby draśnięcie podczas operacji błędnika sąsiednich kończyn mózdku.



SUBIEKTYWIZM KOBIEC.

Z cyklu gawęd psychologicznych.

—♦♦♦—

I.

Każde zjawisko zewnętrzne, bez względu na jego naturę, a więc zarówno najzwyczajniejszy przedmiot jak i dzieło sztuki lub nauki, krajobraz, jednostka towarzyska, odrębna jakaś grupa społeczna czy narodowość — dwojakie w świadomości naszej budzą wrażenia, to jest: wrażenia uczuciowe, jak większe lub mniejsze upodobanie, sympatyę, albo niechęć, oraz wrażenia intelektualne, to jest świadomość znamienych cech i charakteru danego przedmiotu. Przez wrażenia uczuciowe poznajemy właściwie skutki, jakie wywołuje dane zjawisko, przez wrażenia dopiero intelektualne wytwarzamy sobie pojęcia o głównych cechach i zawartości danych przedmiotów. Dwie te kategorie wrażeń zachowując się w naszej pamięci — są źródłem, z którego czerpiemy następnie, wytwarzając sądy i rozumowania. Im zaś w sądach wogóle uwzględnić będziemy w większej mierze świadomość wrażeń swych uczuciowych, jak: sympatya, zachwyty, smutek, radość i t. d., tem przedmioty te sądzonymi będą mniej dokładnie, mniej jasno i bezstronnie; przeciwnie, im bardziej przytłumić je zdołamy, a raczej izolować sądy i rozumowania od wpływu

świadomości tychże stanów psychicznych, tem sądy te będą wielostronniejsze, szersze i bezstronniejsze. Przyczyną tego prostą bardzo jest fakt, iż inteligencya nasza posiada pewien tylko ograniczony zasób energii, jeżeli zaś energię tę użyjemy w jednym kierunku, brak jej okazać się musi w drugim. Są ludzie, którzy nie umieją zupełnie odrywać uwagi od własnych uczuć, cierpień a chociażby radości; ale patrząc przez nie jak przez równobarwne szkła na wszystkie zjawiska zewnętrzne, przynoszą do każdej rozmowy, do każdego sądu, do każdego poglądu krytycznego częśćkę swych najgorętszych pragnień, częśćkę, że tak powiem swych osobistych interesów. Od takich osób oczekiwać niepodobna opowiadania faktów dokładnego, oceniania indywidualności bestronnego, zdawania relacyi z jakichkolwiek bądź spraw prawdziwego: będą one wszędzie i zawsze ze szkodą drugim uwzględniać własne tylko poglądy i upodobania, jeśli nie wprost, to drogą uporczywości i wytrwałości, albo co gorsza, drogą podstępności i przemocy. Inni przeciwnie, a należą do nich ludzie silnego zazwyczaj charakteru, umieją świadomość stanów psychicznych w sobie przygłuszać i zabraniać jej niejako wstępu do tego laboratorium myślowego, w którym się wytwarzają sądy i rozumowania, wiedząc, iż na świadectwie uczuć i pragnień osobistych polegać nie można, gdy chodzi o osądzenie przedmiotu ściśle i prawdziwie. W tem dopiero wyosobnieniu myśli, do którego nie dochodzi echo upodobań i interesów osobistych i praktycznych, obserwują, analizują, krytykują dany przedmiot albo zjawisko bezstronnie i wszechstronnie. Umysł pierwszy charakteryzuje rodzaj egoizmu intelektualnego, który nie dozwala myśli wydobyć się z pod wpływu własnej indywidualności: umysły takie nazywamy subiektywnymi; w działalności intelektualnej drugich, spostrzegamy przeciwnie bezinteresowną wytwórczość myślową, dla której jednostka zrzuca się chwilowo świadomego poczucia swej indywidualności: umysły te są obiektywnymi. Powiedzieć zatem można, że subiektywizm jest to ścieśnienie myśli w zakresie wrażeń psychicznych, czyli, co na jedno wyj-

dzie, jest to naciąganie sądów do potrzeb własnej indywidualności; obiektywizm zaś, jest to przenoszenie myśli wkoło wrażeń czysto intelektualnych, czyli jest to dążenie bezinteresowne do poznania prawdy.

Ale — gdyby subiektywizm ograniczał się na tem ścieśnianiu myśli ludzkiej, braćby go może za przedmiot ścisłej analizy nie było warto — bo nakoniec czy oko nasze widzi trochę dalej czy bliżej, jeżeli tylko widzi dobrze, o resztę troszczyć się nie ma powodu; ze względu jednak, iż to ścieśnienie myśli odciska następnie swoje piętno na ogólnej działalności człowieka, czyniąc ją szkodliwą, już to dla jednostki samej, już dla otaczających — sądę, iż przypatrzeć się temu psychiczno-intelektualnemu objawowi z bliska — choć trochę interesującym być może.

Przypatrzmy się atoli najpierw na przykładzie, w jaki to sposób dwa te kierunki myśli ludzkiej, to jest subiektywny i obiektywny uwydatniają się w działalności człowieka. Pokazał to Göthe w dramacie »Torquato Tasso« mianowicie zaś w dwóch z głęboką prawdą psychologiczną wykonanych typach, jakimi są Tasso i Antoniusz. Wielki poeta włoski jest umysłem na wskroś intuicyjnym, o przeważnej skłonności do obiektywnego myślenia, drugi, to jest Antoniusz umysłem refleksyjnym i praktycznym z wybitną skłonnością do kierowania się myślą subiektywnego.

Oto streszczenie wybitniejszych scen, w których zestawia autor charakterystyczne w postępowaniu obu cechy i różnice:

Poeta włoski, w którego naturze uwydatniła się z taką siłą bujność i gorącość temperamentu narodowego, przebywa na dworze księcia Ferrary — mecenasa sztuki. Ukończył on był właśnie nieśmiertelne swoje dzieło — »Jerozolimę wyzwoloną« — którą ofiaruje w dowód przyjaźni i wdzięczności księciu. Obecna temu aktowi, odbywającemu się w ogrodzie, przyozdobionym w hermy Wirgiliusza i Ariosta, księżna zdejmuje z hermy, przedstawiającej popiersie Wergiliusza, włożony nań przed chwilą wieniec i składa go z inicjatywy księcia na skroniach żyjącego

wieszczka. Na ten właśnie moment wchodzi Antoniusz, powiernik i prawa ręka księcia. Człowiek to żelaznej woli a zarazem zacnego bardzo charakteru. Taką przynajmniej cieszył się opinią w domu księcia. Wraca on po dłuższym pobycie z Rzymu z szczęśliwie dokonanej a powierzonej mu przez księcia misji. Nietylko świadomość zasługi i przeświadczenie wynikające z niej pożytku, ale i nadzieja wprowadzenia w zadowolenie całej książęcej rodziny podnosiła dlań urok tego powrotu. Tymczasem trafia właśnie na scenę składania hołdu innemu. Tasso i Antoniusz nie znają się osobiście. Tasso jednak wiele się nasłuchał o zaletach Antoniusza i pragnie go dla tego poznać; Antoniusz przeciwnie, widząc ogólne zainteresowanie się poetą, uczuwa do niego odrazu... niechęć i zawiść. Spostrzegamy to w pierwszych zaraz słowach, które między sobą zamieniają. Opowiadając o misji swojej w Rzymie, Antoniusz chwali rozumne i konsekwentne rządy papieskie, gdy zaś Tasso stawia mu pytanie: czy papież popiera także sztuki i nauki, Antoniusz odpowiada mu z pewnem lekceważeniem »O tyle tylko, o ile one z pożytkiem być mogą dla państwa«. Nie domyślając się niczego książę, interpretuje przerwana przez Antoniusza scenę uwieńczenia, opowiada mu o odebranych od wieszczki darze z płodu jego genialnej myśli, nie szczędząc przy tem autorowi gorących pochwał; zawstydzony i onieśmielony poeta radby uciec od tych dowodów czci i uznania, Antoniusz zaś spostrzegając jego zakłopotanie, a nie mogąc przytłumić w sobie gniotącego uczucia zazdrości, wychwalając niby to Tassa, mówi brutalnie »iż znanem mu jest aż nadto dobrze nieumiarkowanie księcia, gdy chodzi o nagradzanie zasług«. Powiedziawszy to, zaś zwraca rozmowę na nieżyjącego poetę Ariosta. W apologii zaś na cześć Ariosta, widnieje nietyle chęć scharakteryzowania poetyckiej jego twórczości, ile usiłowanie pomniejszenia i lekceważenia zasług Tassa. Oto scena pierwszego ich spotkania, w której zarysowała się już odrębność usposobień obu.

Druga charakterystyczna scena: Siostra księcia spo-

strzegając jakiś brak harmonii wśród dwóch przyjaciół domu, ufając zresztą szlachetności Antoniusza, podsuwa poecie myśl, aby się z nim zaprzyjaźnił. Tasso nie opiera się temu, pomimo, że pierwsze zetknięcie z Antoniuszem każe mu wątpić, aby mógł w nim znaleźć przyjaciela. Antoniusz liczne posiada zalety — mówi poeta — zalety zwłaszcza, których on brak czuje w sobie, ale brak mu jednej — poczucia piękna, a na takiej piersi spocząć trudno. Na żądanie jednak księżnej, robi krok pierwszy. Tu wszczyna się ciekawy bardzo, bo spowodowany odrębnością psychiczno-intelektualną obu tych postaci — konflikt. Tasso nie zastanawiając się wiele, pod wpływem bezwiednym pochwał, jak i namowy księżnej, podaje z całą szczerością bratnią dłoń Antoniuszowi i ofiaruje mu swoją przyjaźń. Antoniusz waha się w przyjęciu jej, żąda czasu do namysłu, wzajemnego poznania i ocenienia się. Poeta odpowiada mu na to pięknym bardzo wierszem: czyż nie lepiej iść za głosem uczucia, niż słuchać zawsze przestróg rozumu. Na ten temat przychodzi do konsekwentnej z jednej, zjadliwej z drugiej strony dyskusji. Antoniusz chwali przezorność i doświadczenie życiowe. Tasso rozkosz intuicyjną, zbratanie się serc wypadkowe — bezwiedne. Ale, kiedy Tasso odpiera zdania swego przeciwnika spokojnie, bezstronnie, każdym słowem Antoniusza kieruje wzmaga jąca się w nim zazdrość w obec poety. Znudzony nakoniec narzuconą mu powtórnie przyjaźnią, wybucha, odsłaniając pomimo chęci istotną przyczynę nieusprawiedliwionego postępowania. Ofiarowaną sobie przyjaźń odpycha, insynuując najwyraźniej, iż za godnego przyjaźni Tassa nie uznaje, nie widzi w nim bowiem zasłużonego jeno szczęśliwego — tym ostatnim zaś dostają się zazwyczaj wieńce. Tasso poznaje nakoniec o co chodzi, mówiąc: »bądź o tyle wielkim, abys mi nie zazdrościł sławy, a wówczas będziesz odemnie godniejszym«. Brutalność Antoniusza wzmaga się. W poecie krew zawrzała, obrażony wyzywa Antoniusza na pojedynek. Na to wchodzi książe. Sprawa się wytacza i kończy skazaniem poety na domowe więzienie.

Trzecia i ostatnia scena: Książę przywołuje do siebie Antoniusza. Surowość wobec Tassa spokoju mu nie daje. Pragnie co prędzej wrócić mu wolność i za pośrednika w tem używa Antoniusza, który do tej misji dość chętnie się nakłania. W rozmowie tej z księciem widnieje stroność sądu Antoniusza, gdy chodzi o przedmiot jego zazdrości. Przytacza on z jak największą skrętnością niewinne zdania, przyzwyczajenia lub proste objawy sympatycznego nader humoru poety, które mu policza na karb zniewieściałości i braku charakteru. Oto jak się o nim wyraża: Akt V, scena I.

ANTONIO.

Czyż on panie,
Najprostszy nawet dług natury, strawę
Wybierać umie, jak rozsądek każe?
Czyż się jak dziecko nie ubiega chciwie
Za łakociami? Czy do wina kiedy
Domiesza wody? Wszystko, co go drażni,
Łakomie chwytą i narzeka potem
Na krew gorącą, na porywczość swoją.
Jak cierpko, jak dziwacznie go słyszałem
Z lekarzem nieraz rozprawiającego:
»Ja czuję, żem cierpiący, mawiał Tasso;
Co znaczy sztuka twoja? daj mi zdrowie!
A lekarz na to: — Dobrze, więc unikaj
Powodów. — »Tego nie dokażę nigdy.
To użyj leków. — »Nie, na te odwary
Natura wzdryga się«. — A więc pij wodę.
»Ja wody lękam się, jak ukąszony
Przez psa wściekłego«. — To uleczyć ciebie
Nie mogę. — »Czemu?« — Bo złe jedno musi
Sprowadzać drugie, i tak wiecznie wkoło
Cierpienia twoje się powtarzać będą.
»Od czegożeś lekarzem? Znasz chorobę,
Więc powinieneś znać i środki na nią,
Lecz środki takie, coby zamiast koić
Cierpienia, same cierpień nie zadały«. —
Uśmiechasz się, a jednak to jest prawda
I nieraz sameś to usłyszał.

(Przekład L. Jenikego).

Tasso interwencji Antoniusza — rzecz prosta — nie przyjmuje. Bez względu na swoją przyszłość, bez względu na korzyści dla swego talentu pod opieką księcia Ferrary — opieki tej się zrzeka i dom księcia opuszcza. Pragnienie swobody i wolności przeważa wszystkie inne względy.

W trzech tych scenach widzimy najcharakterystyczniejsze cechy sposobu myślenia i postępowania obu. Umysłu Tassa o jasnych i szerokich poglądach nie zaciemniają nigdy wewnętrzne stany psychiczne. Łatwość ta zaś do wyzwolenia się z pod ich przewagi objawia się nietylko w kierunku jego myśli pełnym swobody, niezależności i bezstronności, ale i w postępowaniu konsekwentnym i wytwornym, w którym poczucie własnej godności nie łączy się nigdy z chęcią pogwałcenia indywidualności drugich. Cechą przeciwnie charakterystyczną w postępowaniu Antoniusza jest nieustanna zależność sądów i myśli od uczuć jego i namiętności. Ambicya i zazdrość mieszają się nieustannie w działalność jego myślową. Kogo kocha lub potrzebuje lub pod czym sztandarem stoi, tego przecenia, kogo nie lubi, komu zazdrości, tego ani osądzić, ani uszanować nie jest w stanie, czyniąc to nie rozmyślnie, ale z danych wrodzonych, z konieczności zasobów psychiczno-intelektualnych. Jednostronność i bezwzględność sądów łączy się w nim z niekonsekwencyą w postępowaniu oraz brakiem poszanowania najwybitniejszych nawet indywidualności.

W starciu, jakie się rozegrało pomiędzy dwoma temi różnymi zupełnie uzdolnieniami postaciami, stroną pogwałconą jest bezwarunkowo Tasso. Człowiek ten nietylko genialnych natchnień, ale również delikatnych uczuć, jest traktowany po prostu brutalnie, talent jego poniewierany przez ocenę, nie powiem niesprawiedliwą, ale namiętną i bezczelną — człowiek ten, aby uniknąć moralnej jak i fizycznej niewoli, skazywać się musi na wygnanie z pośród rodziny, o której sam mówi, że była drugą jego ojczyzną. Antoniusz tymczasem panem zostaje sytuacji. Jeżeli zaś porównamy powyżej przytoczone zdania, jakie obadwaj wyrażali o sobie — Tasso pod wrażeniem słusznego żalu, An-

toniusz pod naciskiem zazdrości — wówczas dopiero uwydatni nam się różnica owej siły do wyzwalań myśli z wszelkiego wobec najsilniejszych nawet uczuć poddaństwa. Powtarzamy zatem, charakterystyczną cechą w postępowaniu Tassa jest panowanie nad sobą, umożliwiające przejrzystość świadomości oraz szerokość myśli, właściwością zaś Antoniusza jest owa niemoc i nieustanne poddawanie się stanom psychicznym, oraz wynikłe stąd ciasnota myśli, bezwzględność sądów, nieuwzględnianie indywidualności drugich i niekonsekwencya w postępowaniu, które to właściwości charakteryzują subiektywizm wogóle. Pierwszy zapomina o sobie i patrzy na świat i objawy życia jasno i głęboko dla samej rozkoszy, jaką poznanie to sprawia; drugim kieruje zawsze jakaś żądza, ambicya albo zazdrość, służąc za podniecię do czynów celowych, pozostawiając świadomość i sąd jego w stanie, że tak powiem zaćmienia i niewoli wobec własnej indywidualności.

Otóż zachowało się do dziś dnia zdanie, które napotyamy zarówno u ludzi nauki, jak i ludzi praktycznych, że kobieta tej siły potrzebnej do przygłuszania w świadomości uczuć i pragnień nie posiada wcale, że udziałem jej stałym jest owa niemoc wobec własnej indywidualności, jaką widzieliśmy w postępowaniu Antoniusza, — zdanie to zaś jest tak ogólnem, że uważalibyśmy za coś wprost niemożliwego, aby kobieta zajmować mogła kiedykolwiek stanowiska, wymagające czy to siły panowania nad sobą, czy to bezstronnej krytyki, zwłaszcza zaś poczucia sprawiedliwości.

Przed potwierdzeniem lub zaprzeczeniem tego zdania, że kobieta jest i być musi subiektywną — pozwolę sobie postawić następujące, a główne w niniejszem studyum pytanie: jakie mogą być przyczyny psychiczno-intelektualne, jakie zaś powody przypadkowe z ustroju społecznego wynikające, które stanowią o tem odrębnem kierowaniu się myśli ludzkiej, to jest subiektywnem i obiektywnem?

II.

Schopenhauer, którego analiza poznania obiektywnego jednym jest z najcenniejszych ustępów jego filozofii, odporność tę wobec stanów psychicznych pojawiającą się w najwyższym stopniu u geniuszu, a więc u jednostek silnych zazwyczaj namiętności — większym przypisuje zasobom intelektualnym. Ludzie praktyczni, tacy jak Antoniusz, posiadają według niego zasób tylko inteligencji, potrzebnej do pełnienia obowiązków życia praktycznego. Ale są ludzie, którzy prócz tej zdawkowej monety intelektualnej posiadają to, co autor zwykłą nazywa umysłu i ta to zwykła służy im do przenoszenia się w świat czystego poznania. Na twierdzenie to nie można się nie zgodzić.

Z konieczności atoli nasuwa się następująca uwaga.

Dobrze! — im ta zwykła intelektualna w umyśle jednostki jest większa, tem łatwiejsza będzie odporność wobec własnych stanów psychicznych; ale z drugiej znowu stron zważywszy, iż siłę tę warunkuje zarazem gorętszy temperament, bo stare to i znane zdanie, iż wielkich ludzi wielkie tworzą namiętności, — rodzaj zatem i jakość temperamentu nie może być bez wpływu na większą lub mniejszą subtelność w funkcjonowaniu tejże siły intelektualnej. Następnie zaś, doświadczenia życiowe w każdej jednostce różny wywołują w danych epokach rozwoju indywidualnego sposób myślenia. Względnie zatem do tego, czy doświadczenie to jest szersze lub ciaśniejsze, sposób myślenia jednostki musi być odpowiednio subiektywniejszym lub obiektywniejszym. Czyli, na kierunek myśli człowieka składają się trzy rzeczy: 1) stopień siły intelektualnej, 2) wpływ na inteligencję temperamentu jednostki, oraz 3) doświadczenie życiowe.

I. W jakim sposobie objawia się w jednostce ten wyższy stopień siły intelektualnej? czy większą wrażliwością, czy przeważającą może zdolnością do refleksji? Nie. O stopniu tej siły stanowi tajemny jakiś związek, — to przepro-

mienianie się, że tak powiem nieświadome, a wzajemne wrażliwości z refleksją, odpowiadające temu, co zwykliśmy u poetów, artystów albo uczonych szczęśliwą nazywać intuicyą. Jeżeli przypatrzymy się czterem głównym typom intelektualnym, u których ustosunkowanie wrażliwości z refleksją w najrozmaitszy objawia się sposób, zobaczymy, iż zdolność ta do obiektywnego kierowania się myślą zawarunkowana jest ową ścisłą, choć niedojrzałą dla psychologa łącznością pomiędzy dwiema temi władzami, zaś skłonność do subiektywizmu znajdzie się zawsze tam, gdzie pomiędzy wrażliwością a refleksją jest pewien rozdział, pewien brak wzajemnego przenikania się i ciągłości.

a) I tak zadziwia nas często bardzo wrażliwość osób, u których inteligencya stosunkowo jest małą. Objawiają one subtelną czułość na wrażenia z zewnątrz; zachwycają się pięknnością natury i sztuki, interesują się z dziwną energią najdrobniejszymi szczegółami w życiu. Ale wrażliwość ta jest początkiem niejako i końcem ich ruchliwości intelektualnej. Wrażenia te nie zostają następnie należycie przetrawionemi, wrażenia te nie pobudzają innych funkcji umysłu, jak sążenie, krytykowanie, rozumowanie; jednostka taka czyni jedynie zadość temu pragnieniu wewnętrznemu dostarczania świadomości własnej i drugich jak największej liczby wrażeń, oraz potrzebie nieustannego ekscytowania i uświadamiania sobie własnych stanów psychicznych: poza ten rezultat działalność jej intelektualna nie przechodzi wcale. Naturalnem zaś następstwem tego niepełnego procesu myślowego, który zaczynać winien od odbierania wrażeń, ale na tem nie poprzestawać, — jest to, że w pamięci takiej jednostki zachowują się wrażenia z zewnątrz w surowej bardzo obłonie, gdy zaś przyjdzie następnie wrażenia te spożytkować w sądach, wówczas wśród nieprzygotowanego należycie materiału, refleksya obraca się z trudnością, interpretując raczej warunki psychiczne, wśród których wrażenia te z zewnątrz zaszczepiły się w umyśle jednostki, aniżeli istotne ramy, wśród których rzecz sama się odbyła. Czyli brak siły intelektualnej, podczas samego

procesu poznawania odzwierciadla się następnie w ciasnym i subiektywnym interpretowaniu każdego przedmiotu. Typ ów intelektualny o przewadze wrażliwości pojawia się istotnie najczęściej wśród kobiet, już to dlatego, że wrażliwość kobieca z natury swej jest subtelniejsza, bardziej jednak przez to rozwijanie i ekscytowanie jej do ostatecznych granic wychowaniem, kształceniem, usypianiem zaś systematycznym objawów chociażby najzdrowszej refleksyi.

b) Drugi typ intelektualny przedstawiają ludzie talentu — poeci i artyści. I u nich także widoczna jest przewaga wrażliwości, ale wrażliwość ta zdaje się być powiązana całą siecią włókien tajemnych i niedostrzegalnych, ale niemniej istotnych z refleksją. Wielkie myśli poetów i artystów nie są rezultatem długiego myślenia i przebywania w abstrakcyi — wcale nie, myśli te rodzą się niewiadomo skąd i jak pod wpływem danej chwili, są one rodzajem jasnowidzenia, jeżeli jednak są istotnie wielkie, znoszą bez szwanku najgłębszą i najsurowszą krytykę refleksyi. Ten zaś zupełny, choć śpieszny i niedocieczony dla oka psychologa proces myślowy, który każde wrażenie przenika i opromienia refleksją, — absorbuje działalność intelektualną jednostki, tak iż nie dozwala jej poddawać się bezwzględnie wywołanym przez te wrażenia uczuciom wewnętrznym, jak smutek, radość, zawiść, etc. Drzemią one w jednostce, podniecają ogólną jej działalność, ale w świadomości jej miejsca zajmować im nie wolno. Im większym — tem obiektywniejszym jest poeta, jak i artysta.

c) Jak obok większej skłonności w umyśle do odbierania wrażeń z zewnątrz, tak i wobec przeważającej skłonności do refleksyi, proces poznawczy w dwojaki się odbywa sposób, sprzyjając już to obiektywnemu, już subiektywnemu rozwojowi myśli. Ludzie praktyczni, jak Antoniush np., u których pedantyczne rozumowanie zagłusza rozkosz intuicyjnego poznania — łakną takich tylko wrażeń, które pomieścić się mogą w ramach ich ciasnego, bezwzględnego i rutynicznego myślenia. Świadomość u takich umysłów dla wielu bardzo wrażeń zupełnie jest zamknięta

i nieprzystępna po prostu, nie pojmują oni nawet, że istnieją jednostki, które mogą od nich inaczej czuć, kochać i myśleć, to zaś ścieśnienie myśli sprowadza z konieczności suchość i bezkrwistość, że tak powiem sądów, które jako takie są pedantyczne, bezwzględne, czyli znów subiektywne. Ten rodzaj subiektywizmu, z powodu że w kształceniu mężczyzn kosztem często wrażliwości rozwijaną bywa nadmierne refleksya, pojawia się przeważnie u jednostek męskich.

d) Wówczas dopiero, gdy przeważająca skłonność w kierunku refleksyjnym połączy się z czułą i bogatą wrażliwością, gdy zniknie znów pomiędzy obydwojma przedział, a zastąpi go ów tajemny pomost, przez który refleksya komunikuje się nieustannie z danymi wrażliwości; wówczas dopiero refleksya, mając obfity a niezbędny do zasilania się materyał, zamiast gubić się w rutynie i abstrakcyi, staje się żywotną i ujawnia się obejmowaniem przedmiotu szerokiem, jasnem, oraz sądem bezstronnym i obiektywnym. Typ ów intelektualny, będący najwyższym wyrazem obiektywnego myślenia, widzimy wśród wielkich uczonych i myślicieli.

A zatem przewaga wrażliwości prowadzi do namiętnego, niekonsekwentnego, to jest subiektywnego sądzenia i rozumowania, jak przewaga refleksyi do bezwzględności i pedanteryi, ten zaś nieświadomy związek pomiędzy wrażliwością a refleksją, chociażby nawet z przewagą jednej albo drugiej, to wzajemne się przepromienianie obu dla psychologa niedostrzegalne, bo rozpoczynające się pod poziomem świadomości, to jest to, co nazywamy szczęśliwą intuicyą artysty, albo uczonego, rdzeniem jest i pierwszą przyczyną mniejszej lub większej zdolności do obiektywnego poznawania i sądzenia. Że tak jest, sprawdza się i na powyższym przykładzie. Tasso, jako poeta i artysta, umysłem jest przedewszystkiem wrażliwym, — bogata jednak i so-
czysta intuicya chroni go od subiektywizmu. Antoniusz objawia raczej skłonność do refleksyi, ale refleksyi tej brak soków, żywotności, jest ona z tego powodu sucha i ciasna, do obiektywnego myślenia niezdolna. Gdyby zaś, jak to

już powiedzieliśmy, z przewagą refleksyi łączyła się bogata również wrażliwość, słowem szczęśliwa intuicya, wówczas skłonność do obiektywizmu doszłaby w takim zespoleniu do swej doskonałości. Dlatego to słusznie bardzo wkłada Göthe w usta włoskiego poety słowa, któremi tenże od-piera subiektywną napaść (skłonnego do refleksyi) Antoniusza: — gdybyś był o tyle wielkim, żebyś mi nie zazdrościł sławy, wówczas byłbyś odemnie godniejszym. (Akt 2, scena 3).

II. Temperament — jak powiedzieliśmy — drugim jest czynnikiem regulującym kierunek myśli naszej. Opierając się na powyższem twierdzeniu, iż obiektywny sposób myślenia ciągłego wymaga panowania nad sobą, mylnem byłoby sądzić, iż przy mniej bogatym temperamencie opanowanie to więcej ma szans powodzenia. Wcale nie. Im bogatszym, soczystszym i doskonalszym jest temperament jednostki, tem opanowanie to mniej przedstawia trudności, tem harmonijna ta ruchliwość temperamentu bardziej harmonijnem i bogatszem odbija się echem w działalności mózgu. Wpływ jednak temperamentu najrozmaiciej oddziaływa na inteligencyę, względnie zatem do tego temperamenta podzielićby można na kształtujące i deprymujące.

a) Przez temperament kształtujący rozumiemy tak bogato uposażoną naturę ludzką, że w ustroju jej psychicznym drzemie cała skala najrozmaitszych uczuć, dążeń i skłonności, w skali tej zaś poszczególne pierwiastki psychiczne w takiej są ze sobą zgodności, jak w dobrze nastrojonym instrumencie poszczególne tony. Jak zaś na doskonalszym instrumencie muzycznym śmieiej dobywać można ostrych chociażby dysonansów, bo łatwo je następnie rozwiązać w łagodnych i głębokich konsonansach; podobnie, im bogatszy jest temperament człowieka, tem gwałtowniejsze objawiają się w nim namiętności, ale subtelne i różnorodne pierwiastki psychiczne, wybuchy te zdołają utrzymać w pewnych karbach, oraz przywracać następnie wewnętrzną równowagę i harmonię jednostce. W temperamencie kształtującym bowiem wszystkie niejako czynniki

solidaryzują się ze sobą: one to w chwilowem zaniepokojeniu, pod wpływem danej namiętności milkną, uwydatniając przez to dysonansowy akord gniewu, zazdrości lub szału, ale one następnie kojarzą się w reakcyi, aby przywrócić organizmowi spokój i harmonię, zamieniając wzburzone morze namiętności na gładką szybę z lekka pulsujących żądz i uczuć. Takim jest temperament artystyczny. Nie brak w nim jednej nuty, jednego dźwięku, a wszystkie one składają się na to, aby życiu prawdziwego artysty oryginalną, dziełom jego wielką i mistrzowską nadać barwę. Ta to sprężystość, soczystość i bogactwo zasobów temperamentu sprawia, iż ludzie genialni posiadają ową, że tak powiem zdawkową w postępowaniu dobroć, delikatność i pobłażliwość, którą bierzemy często za objaw wartości moralnej, która jednak tem jest wobec etyki, czem np. pięknie malowany obraz wobec pożytku jego obyczajowego. Ta dobroć i łagodność, ta wytworność w postępowaniu — to koloryt temperamentu kształtującego, artystycznego, który nie znosi nic konwencyonalnego, a który z tłem charakteru nie ma zazwyczaj nic wspólnego.

b) Temperament deprymujący, to przeciwnie instrument, w którym brak stale wielu tonów i półtonów — to rodzaj daltonizmu psychicznego, który sprawia, iż gama uczuć w człowieku jest niepełna, nierówna, harmonii i wdzięku pozbawiona. W takim temperamencie odezwanie się gwałtowniejszej namiętności wprowadza trudny bardzo do usunięcia rozstrój, bo nie służy mu za tło szeroka skala pierwiastków psychicznych, któreby pomagały do rozwiązania się tejsze namiętności w słodkich a wdzięcznych półtonach żądz i uczuć. Wybuch sam w sobie namiętności ma coś wielkiego, ale piękno wymaga zawsze i wszędzie miary, stawia granicę, po za którą dodatnie wrażenia zastępują ujemne, pierwszym zaś warunkiem piękna w wybuchu namiętności, jest powrót stopniowy do równowagi do rozwiązania się dysharmonii w harmonię. Tu szwankuje temperament deprymujący.

Wzburzone koryto namiętności nie ma się na czem

rozlać, na czem bałwanów swoich rozprószyć, stąd przedłużenie walki wewnętrznej i przechodzenie od jednego dysonansu w drugi, która to walka całą naturę człowieka wstrząsa i zamiast ją zaopatrywać w tem większą siłę i żywotność, jak się to dzieje w normalnie rozwijającym się temperamencie kształtującym, wyczerpuje ją i wyniszcza, odzywając się fałszywem również echem w rozwoju inteligencji.

(Dwa te odmienne temperamenta znać o sobie dają w powyżej przytoczonym przykładzie, to jest temperament kształtujący w postaci Tassa, temperament deprymujący w osobistości Antoniusza).

Ta dwoista bowiem natura temperamentu dwojako się w działalności mózgu uwydatnia: temperament kształtujący mniej zmuszając jednostkę do zajmowania świadomości sobą, mniej zużywając siły intelektualnej dla opanowania tych stanów wewnętrznych, ułatwia jej przenoszenie się w krainę czystego poznania, oraz sprzyja obracaniu tej zaoszczędzonej siły intelektualnej na rozwój myśli w kierunku czysto obiektywnym; przeciwnie zaś temperament deprymujący, zmuszając do nużącej walki ze sobą samym, do zajmowania się własną indywidualnością, oraz wynikającymi stąd drobnymi sprawami codziennymi i praktycznymi, obsorbując tem ową siłę intelektualną tak wyłącznie, iż pozbawia ją następnie potrzebnej sprężystości do tego przenoszenia się w zakres poznania czysto obiektywny.

III. Przechodzimy nakoniec do trzeciego czynnika i regulatora myśli ludzkiej, jakim jest doświadczenie życiowe. Inteligencya, jak i temperament człowieka potrzebują swobody i sposobności, aby wśród ruchu i czynu, wśród walki z życiem śmiałej i szerokiej objawić i urobić wszystkie swoje odrębne cechy i zasoby.

To ścieranie się dopiero jednostki z najrozmaitszemi okolicznościami w życiu, ta walka szeroka i intensywna daje poznać człowieka takim, jakim on jest i pozwala mu uregulować i ukształtować wszystkie swoje zasoby psychiczno-intelektualne. Nim zaś natura człowieka się urobi i ro-

zumnie do danych warunków życia zaadaptuje, przechodzi najpierw przez mnóstwo różnych, stale po sobie następujących etapów. I tak nie licząc epoki dzieciństwa, ludzie młodzi rzucają się w wir życia z pełnią ciekawości i niepohamowanego zapału, wkładają w każdy czyn, w każde uczucie duszę całą:

Zapał ich — jak mówi poeta — tworzy cudy,
Nowości potrząsa kwiatem
I obleka nadzieję w złote malowidła.

Atoli zapał ów i to szafowanie czynami mają swój kres. Zawody, niepowodzenia, poznanie samego siebie, poznanie życia godzą nań nielitościwie i wyniszczają go zbyt wcześnie, budząc natomiast uczucia wprost przeciwne: apatii, zwątpienia i pesymizmu. Jest to druga epoka w życiu normalnie rozwijającej się jednostki, epoka straszna i dolegliwa, ale jak ogień wypalając utrwała żelazo, tak okres ów w życiu zmuszając człowieka, aby cierpiał, utrwała i wzmacnia jego naturę tak, iż wychodząc z niej jednostka, choć zmienioną jest i przeobrażoną nie do poznania, ale zdolniejszą do zaadaptowania się właściwego i pogodzenia z koniecznymi warunkami życia. W owej epoce apatii i smutku człowiek wyosabnia się zazwyczaj od reszty świata i zaczyna zastanawiać się głębiej, oceniać właściwiej osobiste dążenia i pragnienia, różne zupełnie wydawać sądy o życiu, o ludziach, o przeszłości, w której wyrósł, o ideałach, w które wierzył. Z tego pół-snu ducha wychodzi wzbogacony w wiedzę, — w nim się nauczył myśleć trzeźwo i beznamiętnie, w nim się nauczył opanowywać samego siebie. Wstępując na nowo w szranki życiowe, jednostka taka walczyć znów będzie, teraz jednak nietylko za, ale i przeciw sobie, z każdym dniem nabierając więcej pobłażliwości dla drugich, a surowości dla siebie. Co w tej epoce działa, nosi na sobie piętno doskonałości względnej do jej zasobów psychiczno-intelektualnych. Rozwaga, sąd zdrowy i trzeźwy, wolny od subiektywizmu, spokój i ró-

wnowaga wewnętrzna, konsekwencya w postępowaniu — oto główne cechy tej epoki, którąby nazwać można organizującą.

Nakoniec, dla wytchnienia, dla zapomnienia o tem, czem jest i jakim jest życie gubi się indywiduum, będące na tym stopniu rozwoju, chętnie w poznaniu czysto przedmiotowem, czy to w sztuce lub nauce, czy to w obserwacyi i sądzie beznamiętnym, a zmierzającym do poznania prawdziwego jakiegokolwiek bądź przedmiotu.

Przez te najrozmaitsze fazy w życiu, któreby nazwać można instynktową, reakcyjno-pesymistyczną, organizującą i kontemplacyjną, przechodzi każdy normalnie rozwijający, a ile tyle uposażony umysł: ewolucya ta zaś dla umysłu jest po prostu powolnem przechodzeniem od krańcowego subiektywizmu do takiegoż obiektywizmu. Jeżeli jednak bogato nawet uposażona psychicznie i intelektualnie jednostka przez te niezbędne dla urobienia indywidualności swej etapy nie przejdzie, wówczas i prąd jej myślenia swobodnym, szerokim i prawidłowym być nie może.

Oto — zdaje mi się — główne przyczyny, składające się na kierunek myśli ludzkiej wogóle.

III.

Analiza ta przyczyn subiektywizmu pozwoli nam obecnie odeprzeć powyżej przytoczone zdanie, iż kobieta zawsze jest i być musi z natury swego uzdolnienia subiektywną.

Zaprzeczyć temu niepodobna, że kobieta poddaje się nierównie łatwiej własnym uczuciom i pragnieniom, niż mężczyzna, że sądami jej i rozumowaniami kieruje przeważnie zmienny nastrój psychiczny, że sposób jej postępowania mniej bywa konsekwentny. Jak żywe srebro pod wpływem temperatury ścieśnia się lub rozszerza, tak sąd kobiet pod wpływem dodatnich lub ujemnych uczuć ciaśniej-
szym jest lub szerszym. Inną miarą mierzy się ukochanych,

inną obcych, odmienną ludzi, z którymi się częściej lub z którymi się mniej obcuje; jest się pobłażliwszą dla ludzi chociażby niewielkiej wartości moralnej, którzy dopełniają ściśle towarzyskich form i przepisów, oraz wyznają te same co i my poglądy i przekonania, bezwzględnie surową dla tych, co przepisy te lekceważą i przyjętego sposobu myślenia nie znoszą; z pośpiechem i nieopatrnością wydaje się sądy i postanowienia pod wpływem gniewu, żalu, obawy i t. d., pomimo, że żałuje się najczęściej tychże sądów i postanowień; wpada się w przesadzony smutek, albo zbyt uczynny zapał wobec nie zasługujących na to przyczyn, przywiązuje się wielką wagę do drobiazgów w życiu, a lekceważy grożące często niebezpieczeństwa i nieszczęścia wśród dobrego usposobienia; czyni się wiele dobrego dla tych, co umieją drobne słabostki jak próżność, żądze pochwały wyzyskać, przechodzi się często obojętnie wobec rzeczywistego cierpienia, słowem sądzi się i działa pod wrażeniem chwili, dla tej czulej zawsze wrażliwości zapomina się o najcenniejszych zaletach duchowych, jakimi są bezstronność sądu, postępowanie konsekwentne, oraz spokój i harmonia wewnętrzna.

Z brakiem panowania nad własnymi stanami psychicznymi łączy się u kobiet inna jeszcze cecha subiektywizmu, do którego już kilkakrotnie zaliczyliśmy brak właściwego oceniania indywidualności drugich. Kobieta, powiedziałabym — może się mylę — przecenia wogóle indywidualność mężczyzny, zapoznaje indywidualność jednostek płci własnej. Przeciwno pierwszemu powstawać nie zamierzam wcale, chcę tylko zaznaczyć, że podczas gdy indywidualność syna, brata, męża cieszy się ze strony matki, siostry, żony wyjątkowymi względami, indywidualności przyjaciółki, siostry, córki nie ocenia się dostatecznie, indywidualności tej nie toleruje się nawet do pewnego stopnia. Porównajmy np. postępowanie ich wobec córek. Od syna wymaga się nie wiele. Daje mu się wolność, swobodę, nie zwraca się często uwagi na brak dosyć wyraźny uszanowania dla matki, bo on chłopiec — poczciwe chłopczysko aby się

tylko dobrze uczył, to niechaj — na resztę się nie zważa. Inaczej z córką. Odmawia się jej często tej nawet dozy wolności, jaka jest niezbędna do urobienia charakteru i indywidualności. Podobne objawy zaznaczyłoby można w stosunku siostr do siebie i przyjaciółek, w przeciwieństwie do stosunku z braćmi i przyjaciółmi. Zdaje mi się nawet, że dla służby żeńskiej, czy to po sklepach i urzędach, czy to w domu, jest się zwykle z nierównie mniejszą sprawiedliwością, niżby tego smutny ich los wymagał. Od tego przeceniania indywidualności mężczyzn a niedoceniaenia indywidualności jednostek płci żeńskiej, nie jest wolną żadna, może nawet najbardziej ukształcona kobieta. Przykłady te, zdaje mi się, w prostym pozostają stosunku do naszego przedmiotu.

Ale przechodzę do bliżej nas obchodzącego przedmiotu, mianowicie, jaka może być przyczyna tej przewagi subiektywizmu u kobiet?

Stosownie do powyższej analizy, albo kobieta z natury swej organizacyi posiada mechanizm myślowy i temperament różny zupełnie od mężczyzny, to jest inteligencyę o stałej przewadze wrażliwości lub refleksyi, temperament zaś częściej deprimujący, niż kształcący i w skutek tego subiektywną pozostać musi zawsze, albo, jak sądzę, kobieta posiada te same prawie dane psychiczno-intelektualne, ale rozwija je w sposób odmienny, nieprawidłowy, to zaś sprawia, że przeciętna kobieta dziś istotnie więcej niż mężczyzna jest i być musi subiektywną. Temu jednak, aby umysł kobiecy z natury jej uzdolnień musiał być subiektywnym — zaprzeczam najkategoryczniej. Ktokolwiek przebywał nietylko wśród kobiet salonu, ale i wśród licznych już dziś pracowniczek, poświęcających się, czy to naukom, albo sztukom, czy też pełniącym jakiegokolwiek praktycznego zawodu obowiązki, zaprzeczyć nie może, iż te cztery typy intelektualne, o których wzmiankowaliśmy powyżej, napotyka się zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn. O ile zaś, i które z tych typów przeważają liczebnie u mężczyzn, które u kobiet o tem wśród obecnych warunków osądzić

dokładnie, jest prawie niepodobnem. Różnica zaś w temperamencie, jak wiadomo, na większej polega intensywności u kobiet uczucia. Miałoby jednak uczucie, ów balsam życia, pozbawiać kobietę tego, co jest najlepszą częścią istnienia, to jest owej siły panowania nad sobą, od której znowu tak zależnym jest normalny rozwój myśli? Nie. Może być, że takimi są rezultaty uczuć w ich nieprawidłowym i chorobliwym rozwoju, to jest w hiperestezji uczuć, jaką spotykamy często u egzaltowanych, a powiedzmy po prostu, fizycznie, psychicznie i intelektualnie zaniedbanych kobiet, ale takimi być nie mogą skutki rozwoju normalnego i dodatniego uczuć kobiecych.

Przyczyn zatem tej różnicy gdzieindziej szukać należy, a mianowicie w braku danych pochodzących z rozwoju normalnego przez kształcenie i wychowanie, oraz doświadczenie życiowe, bo one tylko dają człowiekowi to, z czem się nikt nie rodzi, mianowicie zaś poznanie samego siebie i poznanie środków na opanowanie samego siebie. Powiedzieć zaś, że kobieta z natury swego usposobienia i uzdolnienia panować nad sobą nie umie, znaczy tyle co powiedzieć o człowieku, którego zamknięto na długie lata w ciemnicy, w której on nakoniec oślepl, że człowiek ten wzroku nie posiadał. Kobieta dane te, będące wynikiem prawidłowego kształcenia i normalnego rozwoju indywidualnego, zastępować jest zmuszona innymi a nierównie mniej żywotnymi pierwiastkami, jak naśladownictwem, wiarą w przekonanie i doświadczenie drugich — rutyną. Umysł jej w ten sposób poddać się musi dobrowolnie w rodzaj kleszców, które krepują i ścieśniają każdy sąd i każdy swobodniejszy a bezstronniejszy dech myślowy, następstwem zaś tego koniecznem jest, że kobieta w dzisiejszym stanie jej rozwoju, częściej nierównie jest subiektywnie, niż obiektywnie myślącą. Gdybyż jej samej, chociaż dobrze z tem było, ale subiektywizm ten w dodatku to część jej cierpień. Kobieta, jak każdy człowiek, im bogatszą jest jej natura, tem więcej w sobie czuje najrozmaitszych pragnień i dążeń, które rwą jej ducha w rozlicznych często sprzecznych ze

sobą kierunkach. To im ulega, to je opanować się stara, ale jak w jednym tak i drugim razie przegrywa w tej walce ze samą sobą, bo życie i szkoła nie nauczyły jej czem jest i jakie są sposoby na względne zadawalnianie tego własnego ja. Stąd ów brak często harmonii w życiu, stąd może i zwątpienie, pesymizm tak często dziś pojawiający się wśród kobiet, nie ów pesymizm przejściowy, jaki zaznaczyliśmy w rozwoju normalnym każdego człowieka, nie ów pesymizm teoretyczny, wynik głębokiego myślenia, ale ów pesymizm, jako niemoc wobec samego siebie, do którego rozlicznych pojavów pozwolę sobie zaliczyć nader przykrą chwiejność w postępowaniu, nieśmiałość wobec własnych przekonań, skłonność do długiego przebywania w stanie rozstroju, słowem niepewność dróg i celów, jakimi i do jakich się zmierza.

Reasumując zatem, powiedzmy: kobieta jak i mężczyzna z natury swoich zasobów jest i być może zarówno subiektywną, jak i obiektywną, stosownie do tego, czy posiada większą lub mniejszą dozę tej siły intelektualnej, jaka potrzebna jest do opanowania własnej indywidualności, stosownie do tego, czy temperament jej więcej lub mniej ma w sobie pierwiastków dodatnich; że zaś wychowanie i kształcenie kobiet zmierza często do wykrzywiania zdolności ich wrodzonych, do wyniszczenia zdrowej refleksyi, do usypiania najcenniejszych zasobów temperamentu, że warunki życiowe nie pozwalają się kobiecie rozwijać normalnie, czyniąc z niej zamiast siłą panowania nad sobą obdarzonego człowieka słabą i wątłą, naginającą się do każdego wewnętrznego pragnienia roślinkę, że ustrój społeczny każdego kraju pomija istotne potrzeby kobiet i przymusza je do zgębienia w sobie poczucia własnych praw i obywatelskiej z mężczyznami równości — wszystko to składa się na objaw zaprzeczyc się nie dający, iż kobieta częściej nierównie cierpi pod skłonnością do subiektywizmu, co jednak ze zmianą warunków i instytucyi społecznych, przysługujących dziś kobiecie, ustąpi niezawodnie.

A rzecz to nie małej wagi: Panować nad sobą sa-

mym, rozporządzać niezamałą świadomością, patrzeć na świat i ludzi nie przez szklę własnej tylko ambicji, smutku, gniewu, obawy, zgryźliwości lub nerwowego rozstroju, ale patrzeć na rozwój życia rodzinnego, towarzyskiego i społecznego zupełnie bezinteresownie dla samej przyjemności, jaką to poznanie sprawia, a co ważniejsza, brać czynny udział we wszystkich objawach tego życia, nie w celu zadawania zmiennych stanów psychicznych, ale dla istotnego pożytku własnego, rodzinnego, oraz dla pożytku społeczeństwa, to jedynie ideał godny człowieka. Aby do takich ideałów częściej zdążała kobieta, potrzeba, aby wychowanie i kształcenie, oraz instytucje społeczne mniej miały na celu kobietę-żonę, a więcej kobietę-człowieka.

Artykuł drukowany w »Ateneum« w 1893 r.





