

P
A
N

12332

12332



PAN 12332



O rozwoju życia psychicznego

przez

Marjana Borowskiego.

Treść: Rozdział I. O zjawiskach psychicznych: § I. Odkrycie zjawisk psychicznych. § 2. Teorie o istocie zjawisk psychicznych. § 3. Biologiczne znaczenie zjawisk psychicznych. Rozdział II. Rozwój życia psychicznego poza człowiekiem: § 1. O początku świadomości, o duszy świata i atomów. § 2. Świadomość roślin. § 3. Życie psychiczne zwierząt. Rozdział III. Rozwój życia psychicznego u człowieka: § 1. Życie psychiczne płodu ludzkiego. § 2. Życie psychiczne człowieka w pierwszych trzech latach życia. § 3. Rozwój psychiczny do 14-go roku życia. § 4. Okres dojrzewania duchowego. Rozdział IV. Rozwój psychiczny ludzkości: § 1. Kultura pierwotna § 2. Stądja klasyczne i średniowieczne. § 3. Psychika współczesna. § 4. Ideały rozwoju. Rozdział V. Teorie rozwoju życia psychicznego: § 1. Teorie przednaukowe. § 2. Teoria filoontogenetyczna. Rozdział VI. Literatura.

I.

O zjawiskach psychicznych.

§ 1. Odkrycie zjawisk psychicznych. Człowiek pierwotny—w dawnych czasach przedhistorycznych podobnie jak i w dzisiejszych — o wiele więcej wie o „duchach“ wogóle, niż o swej własnej duszy i własnych zjawiskach duchowych. Zazwyczaj nie odróżnia zjawisk uczuć i wzruszeń od wrażeń ustrojowych

K
18.12.59
A. 500<http://rcin.org.pl/ifi8/086>

odnoszących się do serca lub wątroby. Zjawisk wyobrażenia i myślenia wcale nie spostrzega, a w każdym razie nie traktuje ich jako wewnętrznej czynności człowieka. Sądzi np., że obrazy, ukazujące mu się we śnie, to najzupełniej realne kopje przedmiotów i osób spostrzeganych na jawie. Kopje te — wedle filozofii pierwotnej a nawet klasycznej i średniowiecznej — miały wychodzić, czy też odrywać się od rzeczy zmysłowych, przelatywać przestrzenie i ukazywać się nam jako senne marzenia. Jeśli człowiekowi dzikiem przyśnił się jego przyjaciel, przebywający daleko, tłumaczył to ukazanie się jego teorją, że od przyjaciela ode-rwał się pewnego rodzaju eteryczny konterfekt (duch!) i przybył, by porozumieć się ze śpiącym przyjacielem. Duch ten krążył w powietrzu i przed zaśnięciem, atoli, jako rzecz bardzo delikatna, nie mógł być na jawie dostrzeżony z powodu mnóstwa innych silniejszych wrażeń zmysłowych.

Przypisując wszystkim przedmiotom zmysłowym takie wiotkie postaci, mogące z nich emanować, krążyć swobodnie w powietrzu, przelatywać wielkie przestrzenie, przenikać ściany, przyjmował też człowiek pierwotny i u siebie samego coś podobnego. Gdy we śnie przedstawiały mu się dalekie jakieś lub nieznanne krainy—raj, Hades, Walhalla—nie umiał sobie tego inaczej wytłumaczyć jak tym, że to jego eteryczny sobowtór opuszczał ciało w czasie snu i udawał się w te odległe krainy. Nawet przy względnie wysokim stanie kultury ogólnej widziadła senne nie są między ludem uważane za subiektywne wytwory człowieka, ale za pochodzące z wpływów rzeczy zewnętrznych lub zesłane przez Bóstwa i Demony. Na tym polega ich proroczość.

U Homera dusza ludzka nie odgrywa wcale roli podmiotu myślącego i czującego. Jest tylko eterycznym ciałem związanym za życia z ciałem materjalnym. Sama dusza bez ciała niewiele znaczy, jest prostym cieniem, wiodącym żywot litości godny. Aby przyjść do przytomności, musi napić się nieco krwi. Przyprowadzony w ten sposób do przytomności cień Achillesa zali się Odysseuszowi, że wolałby żyć na świecie jako prosty parobek, niż wlec nędzny, beczynny i bezświadomy żywot w Hadesie. Homer nie odróżnia również zjawisk uczuć i afektów od zjawisk fizjologicznych. Chcąc przedstawić gniew bohatera, opisuje, jak to mu „czarna wątroba przewracała się w kosmatej piersi“. Funkcję myślenia zaś stale przypisuje osierdziu.

W czasach rozkwitu kultury greckiej jeden z najtrzeźwiejszych myślicieli, Demokryt, tłumaczył marzenia senne przez krążące w powietrzu wypływy i obrazy przedmiotów fizycznych. Jeśli np. powietrze dokoła śpiącego było niespokojne, wówczas delikatne te emanacje mąciły się i dlatego przedmioty widziane we śnie są tak często niewyraźne i o chwiejnych i mglistych zarysach.

I spostrzeganie na jawie — to wlatywanie eterycznych kopii rzeczy zewnętrznych przez otwory naszych zmysłów do naszego wnętrza. U Platona świat „idej“ to świat realny, a nawet realniejszy niż konkretne, zmysłowo dostrzegane rzeczy. Wiedza nasza o przedmiotach pojęć pochodzi ze spostrzegania i oglądania tych przedmiotów, t. j. „idej“ przez duszę ludzką, zanim przyoblokła się, w ciało. Dusza sama nie potrafiłaby pojęć wytworzyć.—Arystoteles również uważał duszę raczej za pierwiastek ruchu, życia, pierwiastek formujący organizm, niż za podmiot myśli. Myślenie czynne wogóle nie jest właściwe człowiekowi, ale jest częścią Boga, która tylko „przez drzwi“ i z zewnątrz wchodzi do naszego organizmu.

Dopiero z biegiem późniejszych wieków dusza ludzka staje się coraz bardziej podmiotem, poczyna sama z siebie wytwarzać wyobrażenia i pojęcia i stawać się coraz bardziej centralnym węzłem świata. W historii psychologii można śledzić, jak postępowało stopniowo przeniesienie przedmiotów myślowych do wnętrza człowieka—jego duszy lub mózgu. Kierunek ten osiągnął szczyt swego rozwoju w XIX wieku, tak w idealistycznej filozofii po Kancie, jak i w fizjologicznym materializmie tegoż wieku. Właśnie za reakcją przeciw temu kierunkowi uważać należy hasło eliminacji introjekcji, podniesione przez Avenariusą, a także t. zw. antypsychologizm, rozpowszechniający się w nauce logiki i metafizyki w początkach bieżącego stulecia.

Zwycięski pochodź subiektywizmu zaczyna się około V w. przed Chr. Lekarz z Krotony, Alkmeon, pierwszy, zdaje się, uczył, że spostrzegamy przedmioty dzięki temu, że w naszych narządach zmysłowych powstają pewne ich obrazy, oddźwięki i wogóle jakies odtworzenia przedmiotów zewnętrznych. Widzimy — ponieważ szklista budowa oka odbija zmniejszony obraz rzeczy zewnętrznej; słyszymy—ponieważ przestrzeń wewnątrz ucha, wypełniona powietrzem, działa jak rezonator i umożliwia odbijanie

się głosu. Demokryt dał początek subiektywistycznemu pogładowi na jakości zmysłowe. Barwy, dźwięki, wonie i t. d. są to jedynie podmiotowe wytwory człowieka—w świecie realnym istnieją tylko atomy o geometrycznych i mechanicznych jedynie własnościach. Jeszcze dalej poszli sofiści, głosząc, że przedmioty pamięci, fantazji, wiedzy pojęciowej, a w znacznej mierze i przedmioty zmysłowo dostrzegane, to nietylko subiektywne, ale nawet indywidualne wytwory człowieka. Sokrates nie zwalcza wcale subiektywizmu na polu doświadczenia zmysłowego. Uczeń jego, Arystyp, twierdzi nawet wyraźnie, że poznajemy zawsze tylko własne stany duchowe. Platon tworzy dziwną, pośredniczącą teorię spostrzegania zmysłowego. Sądzi on, że do widzenia trzeba zarówno światła od widzianego przedmiotu zewnętrznego, jak i światła, wychodzącego z naszego oka. Aby słyszeć, trzeba dźwięku obiektywnego, a nadto rezonansu ze strony ucha. Podobny pogląd żywi Arystoteles, dodając tylko pewne nieistotne pojęciowe dystynkcje, w których był mistrzem. Tak Platon, jak i Arystoteles, tłumaczą przypomnienia i senne marzenia pozostałościami „ruchu wewnętrznego“, który wywołany bywa we wnętrzu człowieka wskutek zmysłowego spostrzegania. Substratem tegoż ruchu jest u Arystotelesa krew, a później „pneuma“—rzecz gazowo-duchowa. To pneuma odgrywało w późniejszej psychologii aż do czasów nowożytnych rolę psychologicznego factotum właśnie dzięki nieokreśloności swej istoty.

Decydujące znaczenie podmiotowi czyli duszy ludzkiej przypisywał dopiero Plotyn. Spostrzeganie to swoista czynność duszy, obudzana jedynie zadrażnieniami organu zmysłowego przez nieznaną zresztą bliżej przedmioty wewnętrzne. Dusza syntezuje poszczególne zadrażnienia, które ją dochodzą, tworzy z nich zupełnie coś nowego—tak jakby z liter odczytywała wyrazy i zdania. Scholastyka nie dała nowych pomysłów w tej dziedzinie. Przypominanie tłumaczono odciskami, jakie przedmioty spostrzegane pozostawiały w „pneuma“. Te odciski i obrazy (*species intentionales*) były substratem pamięci i marzeń sennych. Nawet przy spostrzeganiu świadomi jesteśmy bezpośrednio tylko odcisków w „duchu“.

Filozofję nowożytną charakteryzuje zupełnie stanowczy zwrot do subiektywizmu i oparcia się na naszym wewnętrznym, duchowym życiu. Kartezjusz, opierając się na podobieństwie marzeń

sennych do świata, na jawie spostrzeganego, przypuścił, że i ten świat na jawie jest tylko naszym wyobrażeniem, podobnie jak obrazy senne. Przyjmowanie jakiegoś świata realnego, od nas niezależnego, jest wedle Kartezjusza tylko wnioskiem i hipotezą — hipotezą opartą zresztą jedynie na wierze w dobroć i prawdziwość Boga. — W filozofji nowożytnej zapanowała ogólna tendencja do negowania przedmiotów poza naszą wyobraźnią. Próbowano obchodzić się bez nich zupełnie lub co najwyżej pozostawić im rolę jakiejś zmysłowo niewyobrazalnej materji lub nawet, tylko negatywnie mogącej być pojętej, „rzeczy samej w sobie“. Gdy więc w początkach kultury ludzkiej całe życie umysłowe przyrównywano do spostrzegania, teraz poczęto uznawać je w całości za wyobrażanie, za funkcję duszy, podmiotu, systemu nerwowego. Dawniej uważano wyobrażenia odtwórcze i wytwórcze za spostrzeganie przedmiotów pewnego szczególnego rodzaju, mianowicie przedmiotów eterycznych, słabych, zamglonych, po Kartezjuszu nawet przedmioty zmysłowo dostrzegane uważa się za wyobrażenia szczególnego rodzaju, za t. zw. wyobrażenia spostrzegawcze. „Spostrzeżenie to prawdziwa tylko halucynacja“ mówi Hipolit Taine. „Świat to moje wyobrażenie“ głosi Schopenhauer i mnóstwo idealistów. Kant i Johannes Müller próbują uzasadnić subiektywizm w teorii poznania. Pierwszy odkrywa swoiste formy i kategorie naszej umysłowości, drugi buduje teorię swoistych energii naszych zmysłów. Świat przedstawia się nam takim, bo takimi są nasze duchowe właściwości. Jakim jest świat sam w sobie, jest rzeczą dla naszej wiedzy niedostępną i prawie obojętną.

W ten sposób rola podmiotu i duszy z nikłych bardzo zaczątków stała się dominującą. Wywołało to wielkie zainteresowanie się w czasach nowożytnych psychologją, — zrazu psychologją racjonalną, wysnuwającą swą treść z pojęć i definicji, a od połowy XIX wieku psychologją empiryczną, która pod względem ścisłości metod stara się nie ustępować naukom przyrodniczym.

§ 2. Teorje o istocie zjawisk psychicznych. Kartezjusz w ostry i wyraźny sposób określił istotę duszy. Jest to substancja tylko myśląca w przeciwstawieniu do substancji materialnej, rozciągłej. Ciało zatem i dusza to dwie rzeczy zupełnie od siebie różne. Wobec tego stało się trudnym zrozumienie, w jaki sposób mogą się wzajemnie z sobą łączyć i na siebie oddziaływać.

Przed Kartezjuszem nie było w tym trudności, gdyż dusza „pneuma“ niewyraźnie oddzielała się od ciała materialnego. Teraz problemat stosunku zjawisk duchowych do cielesnych stał się jednym z głównych zagadnień filozofji i do dziś dnia nie jest załatwiony.

Dwa głównie istnieją typy prób rozwiązywania tego problemu. Pierwszym jest monizm. Do niego zaliczamy zarówno materializm, uważający zjawiska duchowe jedynie za wytwory procesów fizjologicznych w żywym centralnym systemie nerwowym, — jak i energetyzm, uważający zjawiska psychiczne za objawy specjalnego rodzaju energii, równorzędnej z energjami ciepła, elektryczności i t. d.—jak wreszcie spirytualizm oraz idealizm, wedle których zjawiska duchowe są wszystkim, świat zaś materialny tylko wytworzona przez naszego ducha ułudą.

Poglądy monistyczne spotykają się jednak raz po raz z ostrą krytyką. Wykazuje się im, że nie zważają na głębokie różnice między zjawiskami duchowymi a materialnymi. Różnice te nie dadzą się przyrównać do jakichkolwiek innych różnic w obrębie samego świata fizycznego lub w obrębie samego świata duchowego. Między zjawiskami cieplnymi a mechanicznymi lub elektrycznymi zachodzą wielkie różnice, wszelako niepodobna uznać różnicy między zjawiskiem duchowym, np. pożądania, a zjawiskiem materialnym, np. iskry elektrycznej, za różnicę tego samego stopnia. Sposób, w jaki miałyby wytwarzać się zjawiska duchowe z procesów fizycznych, nie został dotychczas przez żadnego monistę odkryty. Wprawdzie nie wiemy również, w jaki sposób z energii cieplnej powstaje energia mechaniczna, mamy w tym kierunku jednak pewne pogładowe hipotezy. Oto wyobrażamy sobie, że ciepło jest to nieuporządkowany, we wszystkich kierunkach zachodzący, ruch drobin. Pewne urządzenia, np. maszyna parowa, mogą niejako wybrać te ruchy drobin, które mają jeden kierunek i przenieść ten ruch już jednolity na ruch masy materialnej, np. na tłok. W podobny sposób, choć nieraz bardzo sztuczny, potrafimy uzmysłowić sobie przechodzenie energii elektrycznej w energję cieplną lub świetlną. Natomiast nikt nie wymyślił żadnego, choćby najsztywniejszego modelu, któryby mógł nam demonstrować, jak to że zjawisk chemicznych w systemie nerwowym wytwarzają się zjawiska czucia i myślenia. Również i odwrotny proces, t. j. wytwarzanie przez świat duchowy świata materialnego i zmysłowego, nie został dotąd wynaleziony przez idealistów i spirytualistów.

Wobec nikłości konkretnych prób monistycznych, często spotkać się można ze zdaniem, że wszelkie próby urównorzędzenia zjawisk duchowych i zjawisk fizycznych muszą spełznąć na niczym wobec wyraźnych i głębokich różnic, jakie zachodzą między obiema temi klasami. I tak zjawiska psychiczne w odróżnieniu od fizycznych nie są określone przestrzennie. Nie można o nich powiedzieć, aby były tu lub tam, aby były wielkie lub małe, posiadały ten lub ów kształt przestrzenny. Jeśli czasem psychologja mówi o kierunku np. rozumowania, o kształcie jakiegoś procesu myślowego lub uczuciowego, to oczywiście są to tylko przenośnie. — Drugą charakterystyczną różnicę między zjawiskami duchowymi a fizycznymi stanowi to, że pierwsze mogą być dane jednemu tylko osobnikowi, w jego doświadczeniu wewnętrznym. Myśl czyjaś nie może być dostrzeżana tak, jak np. lampa lub stół przez wielu ludzi. Można też badać i krajać mózg ludzki we wszelki sposób, ale myśli ani uczuć w nim nie dostrzeżemy. Trzecią wreszcie charakterystyczną cechą życia psychicznego stanowi jego koncentracja dookoła naszej jaźni. Wszelkie zjawiska psychiczne grupują się w pewne odrębne całości, w tak zwane poszczególne świadomości ludzkie, z których każda posiada poczucie swej jednolitości i tożsamości pomimo zmieniających się treści. Każde zjawisko psychiczne odnosi się do jakiegoś „ja“ i połączone jest pewną specjalną wspólnotą z innymi zjawiskami duchowymi, należącemi do danej grupy. Czegoś podobnego nie spotykamy w świecie zjawisk fizycznych, gdyż tylko niektóre rzeczy i zjawiska materialne bywają ugrupowane w podobne całości organiczne. Większość zjawisk fizycznych to jednostki luźne i samoistne.

Wobec różnic powyższych zadanie monistów wydaje się beznadziejne. Przy krytycznym badaniu prób monistycznych wyprowadzenia świata duchowego ze świata materialnego przypomina się twierdzenie Du Bois Reymonda, że w tym kierunku ostatnim słowem nauki jest: „Nie wiemy i nigdy wiedzieć nie będziemy“.

Gdy dla monizmu charakterystyczną jest dążność do włączenia procesów duchowych do jednolitego szeregu zjawisk przyrodniczych — tendencja przeciwna, a więc rezygnacja ze zrozumienia związku między zjawiskami psychicznymi a fizycznymi, charakteryzuje pogląd paralelizmu psychofizycznego.

Zazwyczaj przeciwstawia się monizmowi dualizm, t. j. ten po-

gląd potoczny i religijny, wedle którego ciało i dusza to dwie odrębne substancje, mogące od czasu do czasu łączyć się z sobą dla wspólnego pożycia i wzajemnie na siebie oddziaływać. Atoli dualizm nie spełnia postulatów naukowych. Przez przyjęcie osobnej substancji duchowej żadne zjawisko duchowe, żadna strona stosunku duchowości do ciała nie staje się bardziej zrozumiałą. Jeśli monizmowi, starającemu się upodobnić i urównorzędzić obie kategorie zjawisk, trudno jest wykazać i uzmysłwić, w jaki to sposób zjawiska duchowe oddziaływają na ciało i na odwrót—to tym mniej zdolny do tego jest dualizm, który duszę i ciało wzajemnie przeciwstawia. Dlatego, nie zatrzymując się nad tym poglądem, zajmujemy się główną teorią nowszej psychologii, teorią psychofizycznego paralelizmu.

Za ojca tego poglądu uważać należy Guelinx'a (1625—1669), gdyż pierwszy przyjął konsekwentnie niemożność bezpośredniego oddziaływania duszy na ciało. Wedle niego dopiero Bóg każdorazowo interwenjuje, jeśli po jakimś zjawisku duchowym, np. postanowieniu podniesienia ręki, następuje zjawisko fizyczne — podniesienie ręki. Spinoza (1632—1677) przyjął, że duchowość i rozciągłość materialna to dwa atrybuty jednej i tej samej substancji powszechnej. Każda rzecz ma więc dwie strony: duchową i cielesną. Zmiany w nich odbywają się równolegle. Spinoza był zdania, że procesy fizyczne, fizyczne szeregi przyczyn i skutków nie różnią się pod względem formalnym od procesów myślowych szeregów racji i następstw. Oba rodzaje procesów zgodnie sobie towarzyszą mimo zupełnie odmiennych swych treści. W nowszych czasach rozwinął teorię tę Gustaw Teodor Fechner (1801—1887), starając się uzmysłwić przynależność wzajemną obu szeregów. I tak przyrównywał je do strony wklęsłej i wypukłej linii kołowej. Podobnie jak ta sama linja przedstawia się nam z jednej strony, mianowicie od strony wewnętrznej, wklęsłą, a z drugiej strony, zewnętrznej, wypukłą, tak i oba szeregi zjawisk psychicznych i fizycznych zawsze sobie wzajem towarzyszą i jeden stanowi niejako inną tylko stronę drugiego. — Do teorii tej przyznaje się mnóstwo psychologów, między innymi Wilhelm Wundt.

Nie jest teoria ta bez zarzutu. Pojmować ją można trojako: 1) Szereg fizyczny i szereg psychiczny są to dwa atrybuty, dwie strony czegoś trzeciego, jakiejś substancji ogólnej, 2) Szereg fizyczny jest tylko drugą stroną szeregu psychicznego i naodwrot,

3) Oba szeregi jedynie towarzyszą sobie równolegle; zmianom i różnicom w jednym szeregu odpowiadają zmiany i różnice analogiczne w drugim. — Dwa pierwsze pojęcia paralelizmu psychologicznego wychodzą poza doświadczenie i wkraczają w dziedzinę metafizyki; nadto zarzucić im można szczególną niekonsekwencję. Teorje te bowiem opierają się na zupełnym niepodobieństwie zjawisk psychicznych do fizycznych i na niemożliwości wskutek tego wzajemnego ich na siebie oddziaływania, a każą wierzyć w tożsamość tych szeregów po tamtej stronie świata zjawiskowego.—Jedynie trzeci sposób pojmowania paralelizmu może mieć pewną wartość naukową, stwierdzając jedynie nagi fakt, że każdemu zjawisku psychicznemu towarzyszy jakieś zjawisko fizyczne. W jaki sposób to się dzieje i dlaczego—na to nie próbuje odpowiedzieć.

Niewielka wartość tych teorji dla nauki okazuje się przy rozważaniu pytania, czy wszystkim zjawiskom fizycznym towarzyszą zjawiska duchowe, czy też tylko niektórym, bardziej skomplikowanym procesom fizycznym, i od czego to zależy. Jedni z teoretyków paralelizmu przypisują nawet atomom jakąś stronę wewnętrzną, duchową, inni ograniczają ją do procesów materji żywej, inni wreszcie przyznają duchowość tylko niektórym procesom w żywym ludzkim centralnym systemie nerwowym. Dlaczego pewnym wirom atomów odpowiadają procesy psychiczne jako ich wewnętrzna strona i dlaczego danym procesom fizycznym odpowiadają te a nie inne zjawiska psychiczne—tego od teorji paralelizmu psychofizycznego nie można się dowiedzieć. Teorja ta bowiem z góry neguje związek przyczynowy między obudwoma szeregami, a więc wyklucza wszelkie pytania „skąd“ i „dlaczego“.—Osobne stanowisko zajmuje Ryszard Avenarius (1843—1896). Wskazuje on na to, że w doświadczeniu czystym, nieuprzedzonym nie znajdujemy zjawisk psychicznych jako odrębnej grupy. Mamy dane tylko przeróżne dźwięki, barwy, kształty, wonie, przyjemności, przykrości i różne stosunki między niemi, a hipotezą jedynie naszą i uzupełnieniem danych doświadczenia jest przyjęcie jakiejś materji i atomów z jednej strony, a substancji i procesów duchowych z drugiej. Avenarius ma słuszość, atoli źlebyśmy wyszli w życiu i nauce, gdybyśmy chcieli poprzestać tylko na wiadomościach, które nam daje czyste doświadczenie. Zadaniem wiedzy naukowej jest porządkować nasze wrażenia i wiadomości oraz

przewidywać zjawiska przyszłe. W tym celu trzeba przy pomocy przeróżnych mniej lub więcej szczęśliwych pojęć, konstrukcji i hipotez wypełniać luki między wrażeniami i jakoś je z sobą wiązać. Wstrzemięźliwość od pozadoświadczalnych dodatków w nauce jest tak samo niemożliwa, jak ściśle obserwowanie reguł higienicznych celem zupełnego ochronienia się przed stycznością z drobnoustrojami. W obu razach doszlibyśmy w praktyce do absurdów. I tak np. Avenarius w swym sławnym „eliminowaniu introjekcji“ zakazuje przyjmować jakieś zjawiska duchowe we „wnętrzu“ człowieka, a w szczególności w jego korze mózgowej. Ale gdzież w takim razie należy umieścić nasze przypomnienia lub obrazy naszej fantazji? Czy tak samo znajdują się one w przestrzeni, jak rzeczy zmysłowo dostrzegane? Avenarius nie odpowiada na te pytania. W rzeczywistości zaś możliwe są tu dwie odpowiedzi. Oto można przyjąć, że obrazy naszej pamięci i wyobraźni twórczej znajdują się poza nami w przestrzeni jako eteryczne, mgliste kopje i kombinacje z kopji rzeczy zmysłowych — podobnie jak to przyjmowała filozofja pierwotna, a następnie także grecka i średniowieczna. Jeden też ze zwolenników Avenariusu wysnuwa tę konsekwencję z jego filozofji. — Drugą odpowiedzią może być przyjęcie introjekcji i przypuszczenie, że wyobrażamy sobie, a nawet i spostrzegamy, za pomocą pewnych procesów w centralnym systemie nerwowym. — Pierwszy rodzaj odpowiedzi spotykamy dziś chyba tylko u spirytystów, którzy tłumaczą zjawiska telepatji obiektywną emanacją myśli w przestrzeń. Niestety, naukowo dotąd nie stwierdzono istnienia myśli poza nami. Najczulsze płyty fotograficzne i fonograficzne nic podobnego nie zarejestrowały.

Zbierzmy dotychczasowe wywody o stosunku zjawisk fizycznych do psychicznych. Monizm bądź to neguje jedną z tych kategorii, bądź też usiłuje wykazać jednorodność zjawisk psychicznych z fizycznymi, czyli zestawić zjawiska psychiczne w jednym rzędzie z fizycznymi zjawiskami ciepła, elektryczności, światła i t. d., nie upatrując większej różnicy między obiema kategorjami, jak te, które zachodzą między różnymi rodzajami zjawisk fizycznych. Twierdzeń tych monizm jednak nie może dowieść. Paralelizm psychologiczny znów uznaje głęboką różnicę między obiema kategorjami zjawisk, biorąc rzecz fenomenalistycznie i twierdzi tylko, że obie wzajemnie sobie towarzyszą, że każde zjawisko psychiczne

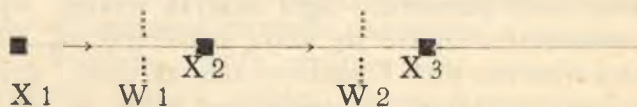
związane jest z jakimś zjawiskiem fizycznym i że procesom jednej kategorii odpowiadają analogiczne procesy w drugiej. Ale znów tylko bardzo niewybredny smak intelektualny może się taką teorią „przedustalonej harmonji“ zadowolić. Wprawdzie mechaniczność tego zestawienia obok siebie dwóch szeregów usiłowano złączyć hipotezą, że są to dwie strony, wewnętrzna i zewnętrzna, jakiejś wspólnej ogólnej substancji. Hipoteza ta zwie się psychofizykiem, jeżeli stronę psychiczną uznaje się za główną a fizyczną za uboczną i zależną, lub epifenomenalizmem, jeśli, naodwrot, zjawiska psychiczne uważa się tylko za poboczną i zależną i nie zawsze występującą stronę procesów fizycznych. Ale takie gołosłowne, metafizyczne hipotezy są dowolne i bezpłodne.

A jednak monizm i paralelizm to jeszcze najbardziej postulatami naukowości odpowiadające poglądy, na które nowoczesna wiedza o istocie zjawisk psychicznych się zdobyła. Problemat ten od 300 lat blisko zajmuje filozofów, dotąd jednak prócz twierdzeń i postulatów obu omówionych teorii innych poważnych prób rozwiązania problemu niema. Nie pozostaje na razie nic innego, jak zadowolić się temi teorjami i starać się zbadać warunki i stopień ich uprawnienia. W szczególności zajmiemy się tym wobec twierdzenia pewnej formy paralelizmu, że zjawiska psychiczne to tylko druga strona zjawisk fizycznych, a mianowicie pewnych procesów fizjologicznych w centralnych ośrodkach nerwowych człowieka. Tego, na pierwszy rzut oka paradoksalnego, twierdzenia nie próbowano konkretnie wykazać. Jest to więc tylko hipoteza śmiała i nieprawdopodobna, postulat, przy którym na stałe pozostać nie można. Spróbujmy zbadać założenia tej hipotezy i widoki konkretnego jej przeprowadzenia. Okaże się wówczas, o ile dobre chęci paralelizmu są to rzeczywiście chęci dobre.

W tym celu przeprowadzimy pewne rozważanie, wkraczające w dziedzinę teorii poznania.—Ogół naszych wrażeń, wyobrażeń—wogóle wiadomości—zowie się naszą świadomością. Świadomość ta wykazuje znaczne luki i przerwy tak, że trzeba przyjąć jakiś świat zewnętrzny, realny, pozaświadomy, który tę naszą świadomość wywołuje. Trudno jest obejść się bez założenia, że istnieją rzeczy poza naszą świadomością, oraz że istnieje nasz organizm i procesy fizjologiczne również od świadomości niezależne, a raczej ją warunkujące.

Gdy, wchodząc do pokoju, spostrzegamy na stole zapaloną

lampę, t. j. gdy mamy wyobrażenie spostrzegawcze lampy, to przyjmujemy, że jakiś czynnik zewnętrzny X (rzecz sama w sobie, kompleks energii, atomów, czy elektronów — nazwijmy go w tym konkretnym wypadku X_1) wpłynął na nasz zmysł wzroku, a następnie na centralne ośrodki wzrokowe. Następuje reakcja nerwowa, t. j. pewien proces fizjologiczny w tych ośrodkach, po którym, lub wskutek którego, albo też jako druga jego strona powstaje nasza świadomość lampy. Alternatyw tu wymienionych nie rozstrzygamy na razie, przyjąć jednak ogólnie należy, iż ten proces fizjologiczny pozostaje w najściślejszym związku z wyobrażeniem lampy, że z nią razem powstaje, przechodzi analogiczne zmiany, i z nią razem ustaje. Założenie to jest bardzo prawdopodobne i prawie za pewne w nauce uznane. Nie jest też wcale ryzykownym przypuszczenie, że, rozporządzając odpowiednimi środkami (czyms np. w rodzaju promieni Roentgena i systemu mikroskopów i luster), moglibyśmy równocześnie ze swoją świadomością lampy obserwować też odpowiadający jej proces fizjologiczny w mózgu (oznaczymy go przez P.f.1.). Posiadalibyśmy wówczas dwa wyobrażenia spostrzegawcze: wyobrażenie lampy (W_1), oraz wyobrażenie owego procesu fizjologicznego (W_2). Zważyć teraz należy, że to drugie wyobrażenie jest wówczas wywołane działaniem jakiegoś, zewnętrznego dla świadomości naszej, czynnika (X_2), lokalizowanego w pewnym oznaczonym miejscu ośrodków wzrokowych w mózgu — działaniem na jakieś inne miejsce tychże ośrodków, gdzie się też zjawia odpowiednia reakcja przedstawiająca się nam jako P.f.2). Wyobrażenie zatem procesu fizjologicznego P.f.1. — oznaczyliśmy je przez W_2 . — pozostaje w tym samym stosunku do P.f.2, jak wyobrażenie lampy t. j. W_1 . do P.f.1. Schemat tych stosunków przedstawia się graficznie następująco:



Czynniki pozaświadome, realne, X_1 . (to ze świata zewnętrznego, co wywołuje wyobrażenie lampy i reakcję X_2 w mózgu), dalej X_2 . (to, co wywołuje wyobrażenie procesu fizjologicznego i reakcję X_3 w mózgu) tudzież X_3 . — są to czynniki, o których

nie wiemy, czym są same w sobie i jak wyglądają niezależnie od naszej świadomości o nich. Wobec tego więc niepodobna rozstrzygnąć, czy między W 1. a X 2. zachodzi stosunek z przedustalonej harmonji czyli samego tylko towarzyszenia sobie, czy stosunek przyczynowy, t. j. wywoływania, czy też stosunek tożsamości w sferze realnej, jak chce hipoteza pewnego odcienia paralelizmu.

Zbadajmy wartość tej hipotezy: otoż X 2. przedstawia się nam w W 2. jako proces fizjologiczny. Przyjmijmy, że realnie, pozaświadczeniem X 2. jest właśnie owym wyobrażeniem lampy i niczym więcej. Nie szkodzi temu przypuszczeniu, że wyobrażenie lampy i wyobrażenie towarzyszącego jej procesu fizjologicznego są do siebie niepodobne. Inne bowiem są warunki (X 1.), które wywołują W 1, a zupełnie inne warunki (X 2.), wywołujące wyobrażenie W 2. Hipotezie naszej nie chodzi o tożsamość lub podobieństwo W 1. i W 2, ale o tożsamość W 1. z X 2.—a na to nie zważają np. ci, którzy zarzucają, że przecież wyobrażenie lampy niepodobne jest do wyobrażenia odpowiedniego procesu fizjologicznego, oraz że nie napotykamy w mózgu żadnego mikroskopowego obrazka lampy. Podobnej omyłce ulegają ci, co wskazują na to, że świadomość np. czystego tonu jest czymś psychologicznie prostym i nieprzestrzennym, a odpowiadający jej proces w ośrodkach nerwowych niezmiernie pod względem fizycznym skomplikowany i odbywający się w przestrzeni.

W każdym jednak razie wyobrażenie procesu fizjologicznego W 2. winno ukazywać zupełną analogję z W 1, t. zn. każdej cęsie, właściwości, stronie, zmianie, różnicy w jednym wyobrażeniu ma odpowiadać coś w drugim. Na razie doświadczenie naukowe nie może tego rozstrzygnąć. Ale nawet w wypadku niepotwierdzenia się tego postulatu, możnaby ratować się hipotezą, że wprawdzie X 2. zupełnie odpowiada W 1. (jest z nim identyczne), ale X 2. nie zostaje w W 2. dokładnie przedstawione. Podobnie jak być może, że X 1. (lampa rzeczywista) posiada wiele stron i cech, które nie działają na nasz system nerwowy, tak samo nie można wymagać, by X 2. w całości i bez reszty działało na nasz system zmysłowo-nerwowy i wywoływało zupełnie odpowiadające sobie W 2. Bardzo być może, że W 1. tak ubogo przedstawia się wobec X 1. a W 2. wobec X 2.—jak cienie wobec przedmiotów, które cienie rzucają.

Świadomość to pewien wyższy rodzaj procesów życiowych. Chodzi jednak teraz o bliższe ich określenie.— Życie stanowi pewien, z niestałych związków chemicznych złożony, ale w nieznanym nam bliżej sposób zorganizowany, kompleks atomów (energji, elektronów), który utrzymuje się przez to, że wymienia ciągle z otoczeniem poszczególne elementy, t. j. pobiera je, przetwarza i wydziela. Utrzymywanie się to wzrost aż do osiągnięcia i przejścia pewnego maximum dla danego indywidualnego organizmu, wskutek czego następuje podział i wogóle rozmnażanie wraz z tendencją zanikową.— Wobec tego, że życie polega głównie na przemianie materji, jest ono zależne od środowiska i, aby mogło istnieć, musi być doń przystosowane. Z jednej strony organizm i funkcje życiowe muszą przystosowywać się do otoczenia (plastyczność), z drugiej strony muszą one przystosować otoczenie do siebie za pomocą narządów, a później narzędzi (kultura w najszerszym tego słowa znaczeniu). Aby się móc odżywiać, korzeń roślinny dąży w głąb ziemi, a pędy kierują się ku światłu. Nadto korzeń — jeśli roślina ma się utrzymać w niekorzystnych warunkach gleby — musi rozpułchnąć ziemię. Podobnie kwiaty przy pomocy swych barw i woni, jak gdyby za pomocą narządów, umieją ściągać owady na swe słupki i pręciki.

Plastyczność i kultura wymaga stosownych reakcji ze strony organizmu na wpływ otoczenia. Im życie bardziej skomplikowane i warunki w środowisku bardzo rozmaite, tym bardziej komplikować się musi system reakcji. Najprostszą reakcją żyjącego organizmu jest odruch, występujący zaraz po zadrażnieniu. Tu należą tropizmy. Na nieco wyższym stopniu między podrażnienie a ruch wstawia się instynkt. Niektórzy (Spencer, Loeb, Bethe) uważają instynkty jedynie za bardziej skomplikowane odruchy. Inni znów (Jakob, George) określają instynkt jako ruchy kierowane jedynie aktualnymi uczuciami. Trzeba sobie wyobrazić, że między podrażnienie a ruch włącza się jakieś niejasne uczucie bólu lub zadowolenia, które też rozstrzyga, czy reakcja organizmu ma być dodatnią, przyciągającą, czy ujemną, t. j. odpychającą lub ochronną. Na wyższym stopniu rozwoju podrażnienie wywołuje prócz instynktowego poczucia przyjemności lub przykrości także namysł, który u zwierząt ogranicza się przeważnie do przypomnień sobie doznanych indywidualnych przykrości lub przyjemności. Reakcja wówczas jest wypadkową z pierwszego poczucia instynktowego

i owych uczuć wyobrażonych. Na czwartym stopniu stadjum namysłu ogromnie się komplikuje, wchodzą weń nietylko przypomniane uczucia, ale też kombinacje z przedstawień i sądów. Szereg między podrażnieniem a ruchem ostatecznym organizmu staje się bardzo długim.

Jest kwestją, czy należy mówić o psychice, począwszy od najprostszych ruchów instynktowych. W każdym razie, o ile instynkty objawiają się w jakichkolwiek uczuciach, niewątpliwie mamy prawo zaliczyć je do objawów psychicznych. — Jako kryterjum psychiczności uważa się zazwyczaj to, że reakcja nie odpowiada ściśle podrażnieniu organizmu, ale jakość jej i wybór zależy od procesów wewnętrznych organizmu.

Powiedzieliśmy, że zjawiska psychiczne są to wyższego rodzaju procesy życiowe. Obecnie można dodać, że są to procesy na drodze między podniętą a reakcją. Są to procesy różne od innych procesów fizjologicznych, dziejących się w organizmie. Niewątpliwie, określenie to skąpe i niedostateczne. Dopóki jednak biologia nie określi, czym są choćby najprostsze zjawiska życia, dopóty nie można się kusić o określenie procesów wyższych.

Procesy psychiczne — to szczyt procesów życiowych. Mniści przypuszczają, że przy dostatecznych środkach technicznych przedstawiłyby się one naszemu zmysłowemu spostrzeganiu jako skomplikowane, nadzwyczaj nietrwałe związki i procesy chemiczne w systemie nerwowym. Charakterystyczne właściwości zjawisk psychicznych nie przeszkadzają w przyjęciu tej hipotezy. Tak więc zrozumiałą jest właściwość zjawisk psychicznych „że są scentralizowane dokoła jaźni“. Im bowiem elementy danej całości bardziej się różnicują, tym silniejszym musi być ich związek i centralizacja — jeśli mają stanowić całość organiczną. Jeśli już sam organizm ludzki stanowi zwartą całość, tym więcej spoistą całość muszą stanowić te najbardziej złożone i różnicowane elementy, które zowiemy zjawiskami i procesami psychicznymi. — Podobnie właściwość zjawisk psychicznych, że dane są zawsze tylko jednemu osobnikowi, tłumaczy się tym, że są to wewnętrzne procesy organizmu. Indywidualnie tylko dane są też zjawiska uważane za fizyczne, jak np. gnecenie w żołądku lub gorąco podczas gorączki. Wreszcie nieprzeźrzenność zjawisk psychicznych nie jest ich cechą charakterystyczną, bo także dźwięk lub woń nie są szerokie lub długie i wymierzyć się nie dadzą. Niewątpliwie

jednak dźwiękom i woniom należy przyznać fizykalnie pewne rozpostarcie się w przestrzeni, a więc też miejsce, wymiary i kształt. Przyczyną niespostrzegania tych cech przez nas jest okoliczność, że zarówno dźwięki jak i wonie rozchodzą się w przestrzeni we wszystkich kierunkach i skutkiem tego nie można na podstawie tych wrażeń tak dokładnie i jednoznacznie określić ich źródła, jak na podstawie jednokierunkowych promieni światła (przestrzeń optyczna) lub również jednokierunkowych ruchów, jakimi są wszelkie ruchy mechaniczne członków naszego ciała (przestrzeń haptyczna). Podobnie zbędne i dla nas bez pożytku byłoby zauważanie lokalizacji i przestrzenności naszych zjawisk psychicznych, jak np. zjawiska przypominania sobie jakiejś okolicy lub uczucia smutku. Nie wynika jednak z tego bynajmniej, by fizykalnie smutek i odtwórcze wyobrażenie jakiejś okolicy nie posiadały cech przestrzennych.

§ 3. Biologiczne znaczenie zjawisk psychicznych. Od czasu potężnego impulsu, jaki w nauce o życiu dał przed półwiekiem Karol Darwin, nauka ta stała się nauką centralną. Z jej twierdzeń starają się uczeni wyprowadzić twierdzenia i prawa nauk innych. Zwłaszcza nauki humanistyczne, np. historia, lingwistyka, filozofja, szukają w biologji swego punktu wyjścia. Rzecby można, że dopiero od pół wieku dowiadujemy się, że żyjemy i że wszystko, co myślimy i pragniemy, są to potrzeby naszego życia, t. zw. konieczności biologiczne. W filozofji już dla Schopenhauera osią tego, co się dzieje na świecie, i kluczem do zrozumienia zjawisk i procesów w świecie jest wola życia (Der Wille zum Leben), dla Nietzschego—popęd do wytworzenia nowej rasy nadludzkiej i wola potęgi, dla Avenariususa—procesy samozachowawcze żyjącego organizmu (Vitalreihen), dla Bergsona—impet życiowy (L'élan vital), dla humanistów i pragmatystów Jamesa i Schillera — praktyczne potrzeby i interesy życiowe. — Życie to ciągła zmiana i główna dziedzina rozwoju. Dlatego też z temi biologizującymi prądami obecnej umysłowości doskonale zharmonizował się prąd ewolucyjny, pochodzący od Hegla, Lamarcka, Darwina i Spencera.

Uczestniczy w tym ruchu i obficie zeń korzysta przedewszystkim dziedzina psychologii. W ostatnich czasach nawet nazwano psychologję nauką o życiu psychicznym. Zwrócono się do badań nad rozwojem psychiki ludzkiej, od dziecka począwszy. Coraz

więcej zjawia się prac z zakresu psychologii zwierząt, a nie brak też badań nad psychiką roślin.

Fakty i stosunki psychiczne tłumaczą się dziś prawie wyłącznie względami biologicznymi. Pod ten psychogienetyczny punkt widzenia podporządkowaną została cała nauka o świadomości. Nie tylko rozwój świadomości i jej obecny stan, ale nawet samo jej istnienie usiłujemy zrozumieć na podstawie zasad i hipotez biologicznych. Pytamy się, jakie znaczenie dla zachowania, udoskonalenia i rozwoju życia ma psychika, jakie życiowe potrzeby ją wytworzyły i zmuszają ją do ciągłego a coraz intensywniejszego rozwoju, biorąc zarówno pod uwagę drabinę gatunków istot żyjących, jak i w zakresie ludzkości samej.

Na pytanie to różne mogą być odpowiedzi, tak jak różne są poglądy na stosunek życia psychicznego do życia wogóle. Dualizm np., to jest potoczny pogląd religijny, przyjmujący dla zjawisk psychicznych osobną substancję — duszę, najmniej skłonny jest uznać zależność życia psychicznego od istnienia i rozwoju życia fizycznego. Zwolennicy paralelizmu powszechnego, np. Spinoza, G. T. Fechner, są zdania, że psychiczność o tyle jest od życia niezależna, że istnieje przy wszystkich zjawiskach fizycznych jako ich strona wewnętrzna. Oczywiście wraz z komplikacją procesów fizycznych, która następuje w organizmach żyjących, komplikuje się też, organizuje i bardziej skupia psychika. Inni znów iwierdzą, że psychika jest nieodłączną właściwością tylko życia jako takiego i że należy do jednego z pierwszych jego przejawów, podobnie jak reakcje ruchowe, wzrost, odżywianie się i rozmnażanie. Do tej grupy poglądów należałoby zaliczyć także pogląd Arystotelesa, który przyjmował, że dusza jest entelechią ciała, tworzy życie, formuje organizm, ale nie istnieje przed życiem ani po jego ustaniu. — Dalszą znów grupę poglądów charakteryzuje twierdzenie, że zjawiska psychiczne towarzyszą dopiero pewnemu okresowi rozwoju życia. Np. że spotykamy je dopiero u ryb lub u człowieka. Z tego punktu widzenia nie jest wykluczonym, że na jakimś wyższym szczeblu rozwoju, niż dzisiejszy, świadomość może stać się niepotrzebną i zaniknie. Możliwym jest, że nadludzie zarzucają myślenie, a rozwijają u siebie coś w rodzaju instynktu lub intuicji. — Nie brak dalej filozofów twierdzących, że świadomość i życie duchowe to szczyt i cel wszelkiego rozwoju życiowego a nawet i rozwoju świata wogóle. Schopenhauer i Edward

Hartmann sądzili nawet, że świadomość to nie tylko najwyższy wytwór życia, ale też i jego kres — gdyż przy odpowiednim wzmożeniu się zniszczy życie, a nawet i świat cały przeprowadzi do błęgiego stanu niebytu, czyli do Nirwany. Do poglądu tego zbliżają się zapatrywania, wedle których procesy psychiczne, a zwłaszcza intelektualne, to zjawiska rozkładu życia, niejako fosforyzacja próchniejącej substancji żywej.

Wszystko to są teorie, których słuszności lub niesłuszności trudno przy obecnym stanie wiedzy doświadczalnie stwierdzić. Najgorzej stosunkowo na porównaniu z faktami doświadczenia wychodzi teoria dualizmu, przyjmująca istnienie odrębnej, niezależnej od życia fizycznego, istniejącej przed nim i po nim substancji duchowej. Już potoczne doświadczenie umie wskazać dziś na tyle zależności naszej psychiki od rozwoju i stanu naszego życia, a zwłaszcza od stanu systemu nerwowego — jak np. zależność od rozwoju stadjum mózgu w dzieciństwie i w starości, podczas snu, podczas gorączki, wskutek używania opjum, alkoholu, wskutek urazów w głowę, chorób mózgowych — że tylko specjalnym względem natury etycznej przypisać należy tak powszechne niezważanie na niezgodność teorii dualizmu z faktami. Reszta teorii stanowi gąszcz, przez który trudno krytycznie się przebić. Najmniej trudności zdaje się mieć teoria powszechnego paralelizmu (G. Th. Fechner, E. Haeckel), która uważa życie psychiczne za drugą stronę wszelkich bez wyjątku procesów fizycznych. Stanowisko to wygodne i obronne. Ale podobnie jak w fizyce przesunięcie trudności aż do atomów nie jest wyjaśnieniem tych trudności, tak i tutaj umysł badawczy i filozoficzny nie zadowolony się tego rodzaju panpsychizmem. Podobnie psychomomizm uważa, że wszelkie zjawiska fizyczne to tylko obrazy, pod którymi przedstawiają się nam zjawiska psychiczne. Skomplikowane procesy fizjologiczne w mózgu ludzkim to obrazy ludzkiej świadomości, a proste zjawiska fizyczne to obrazy różnych prymitywnych świadomości. Teoria śmiała i wygodna, bo równie jak poprzednia trudna do sprawdzenia.

Teorie następne spotykają się z wielką trudnością odpowiedzi na pytanie, skąd, dlaczego, w jaki sposób i po co zjawia się strona duchowa właśnie na tym, a nie innym stopniu rozwoju życia i skomplikowania procesów fizycznych. Zwłaszcza z biologicznego punktu widzenia powstanie owej wewnętrznej, świadomej

strony u bardziej skomplikowanych procesów fizjologicznych nie da się wytłumaczyć, gdyż przedstawia się ona jako najkompletniej zbędna. Natura nie zwykła robić tego samego w dwóch egzemplarzach: fizycznie a równocześnie psychicznie. Jeśli chcemy biologicznie zrozumieć, t. j. z potrzeb życiowych wyprowadzić powstanie i rozwój świadomości, to musimy jej przyznać jakieś specjalne znaczenie dla życia i specjalną funkcję poza i ponad dotychczas znane procesy fizyczne, choćby nie wiedzieć jak skomplikowane. Podobnie jak u ryby drętwicka potrzeby utrzymania życia doprowadziły do wytwarzania większej ilości prądu elektrycznego, a więc nowego rodzaju zjawisk, którego nie uważa się jedynie za „drugą“ stronę procesów chemicznych, termicznych i niechemicznych, stanowiących życie owej ryby, ani też za drugą stronę pewnego wyższego ich skomplikowania—tak i na pewnym stopniu rozwoju życie wytwarza sobie psychikę, najzupełniej nowy, odrębny rodzaj zjawisk. Temu nowemu rodzajowi mogą towarzyszyć pewne procesy fizyczne, tak jak zjawiskom elektrycznym u drętwicka i zresztą wogóle towarzyszą procesy termiczne, chemiczne i t. d., ale zarówno w jednym jak w drugim wypadku nie uzasadni to teorii paralelizmu. Jeżeli zatym psychika ma mieć jako taka szczególne znaczenie biologiczne, to nie można twierdzić, że jest ona tylko drugą stroną zjawisk fizycznych, ani nawet, że zjawiskom psychicznym zawsze towarzyszą zjawiska fizyczne i pod każdym względem im odpowiadają. Biologiczną więc wartość zjawisk psychicznych trudno pogodzić z teorjami paralelizmu.

Jedynie dla teorii bardzo skrajnego i konsekwentnie przeprowadzonego monizmu trudności powyższego rodzaju są mniejsze. Z teorią tą da się pogodzić stanowisko, że rozwój życia wytwarza świadomość, jako nowy, odrębny rodzaj zjawisk. Świadomość ta nie jest towarzyszką lub drugą stroną jakichś realnych procesów fizjologicznych, ale jest z nimi zupełnie identyczną. Spostrzeganie lampy W 1. przedstawia się dalszemu spostrzeganiu jako proces fizjologiczny W 2., ale W 1. identyczne jest tylko z temi realnemi warunkami X 2. w świetle rzeczy samych w sobie, a w szczególności w naszym systemie nerwowym, które owo spostrzeganie procesu fizjologicznego w mózgu wywołują. Otóż W 1., a tym samym X 2., stanowią nowy wyższy rodzaj procesów życiowych. Mają się one do procesów niższych, podobnie jak procesy elektryczne do mechanicznych. Wszakże różnica między

W 1. czyli X 2. a niższemi procesami życiowemi jest nieporównanie większa. Widoczne to na pierwszy rzut oka, a nadto, jak gwałtownym jest tu skok przyrody, dowodzi wielkość zmian, jakie w życiu sprowadza świadomość, ogromna różnica między życiem człowieka dzisiejszego, którego psychika dostatecznie się wzmogła, a życiem wszelkich innych istot. Jeśli zatem z jednej strony, uwzględniając monistyczne postulaty filozofji, należy uznać psychikę i świadomość za pewien rodzaj procesów fizycznych w centralnych ośrodkach nerwowych żyjącego organizmu, to z drugiej strony, ze względu na postulaty teorii rozwoju, należy dotyczące procesy fizyczne uznać za procesy o wiele wyższego rzędu niż dotychczas znane w laboratorjach fizycznych i chemicznych. Z tego punktu widzenia jest już tylko kwestją słowną, czy wytworzoną przez rozwój życia psychikę nazwiemy czynnikiem amechanicznym, ponadfizycznym, czy też czymś fizycznym wyższego rzędu.

Jedną z podstawowych właściwości organizmu żyjącego jest pamięć (Mneme). O ile pamięć jest tylko gatunkowa, t. j. ograniczona do szeregu jednakowych doświadczeń wielu pokoleń jednego gatunku, o tyle stanowi podstawę instynktów najprostszych. Organizm nie pamięta wówczas tych zewnętrznych sytuacji, w których przodkowie, mający szczęście utrzymania się przy życiu i rozmnażania, reagowali w pewien sposób, pamięta jedynie wewnętrzne, silnie wżłobione w organizm procesy i sposoby reagowania, np. refleksy, tropizmy. Na wyższym stopniu instynktowego życia organizm wprowadzie też nie pamięta zewnętrznej sytuacji, w jakiej się przodkowie jego znajdowali — niema żadnych idei wrodzonych — ale prócz sposobów zachowywania się przypominają mu się także pewne popędy, t. j. uczuciowo zabarwione silne tendencje do reagowania. Na wyższym jeszcze stopniu rozwoju organizm pamięta także własne, indywidualne doświadczenia życiowe, o ile są silnie uczuciowo zabarwione. Pamięć, dotycząca przedmiotów i sytuacji zewnętrznego świata, pozostaje tu jeszcze na drugim planie. Tak jest u wyższych zwierząt, u ludzi pierwotnych, u dzieci. — Wreszcie na wyższym stopniu rozwoju pamięć indywidualna odtwarza oprócz niejasnych pocuć także i wyobrażenia, nie będące ściśle związane z organizmem, lecz zależne w przeważnej mierze od otaczającego świata zewnętrznego. Ruchliwa pamięć na tym stopniu prowadzi do zestawienia

z sobą najrozmaitszych wyobrażeń, a wskutek tego do zaznaczenia się pobowieństw i różnic i w dalszym ciągu do klasyfikacji i pojęć ogólnych. Pojęcia ogólne uważać można za skróconą, skondensowaną, uwolnioną od niepotrzebnych szczegółów pamięć. W końcu właściwą jest procesom psychicznym także ogólna cecha wszelkich procesów życiowych, zwana mutacją, lecz w stopniu niezwykle wysokim. Na tym tle rozumieć należy twórczość, zarówno w dziedzinie wynalazków, jak i w dziedzinie sztuki, literatury i nauki. To, co w życiu organizmów wogóle przejawia się jako zdolność do dziedziczenia i zdolność do mutacji, w dziedzinie psychiki przedstawia się jako pamięć i twórczość.

Uznajemy powszechnie, że wyższe stopnie procesów psychicznych wytworzyły się na podstawie niższych. Atoli nie jest ta teoria stwierdzona w sposób wykluczający poglądy przeciwne. Można przyjąć, że to właśnie niższe procesy psychiczne wytwarzają się z wyższych przez ich zmechanizowanie. Tak może myślał Arystoteles, twierdząc, że dusza tworzy i formuje ciało, tak sądzi Preyer, wedle którego nawet cały świat nieorganiczny to szczątki i skamieniałości świata żyjącego, tak w końcu przyjmuje Bergson, uważając niższy stopień psychiki naszej, t. j. intelekt, za zmaterializowaną, niejako zwapniałą intuicję, będącą najwyższym stopniem procesów psychicznych. Podobne poglądy żywią psycholamarkiści. Wspomnieć też tu należy o J. Słowackiego „Genesis z ducha“.

Jaką jest rola różnych stopni zjawisk psychicznych u człowieka, okaże się ze schematu istoty ludzkiej, t. j. przekroju przez ten kompleks rzeczy, funkcji i procesów, jakie przedstawia człowiek dojrzały. I tak można wyróżnić w istocie ludzkiej kilka pokładów o różnej konsystencji.—Warstwą najbardziej ustaloną jest układ kostny człowieka. Drugą, już bardziej plastyczną i zmianom ulegającą, jest warstwa wewnętrznych organów i mięśni. Trzecią, najwyższy stopień podatności i ruchliwości okazującą, jest system zmysłowy i nerwowy. Czwartą warstwę istoty ludzkiej stanowią funkcje fizjologiczne jego organizmu. Zależą one bezpośrednio od jego ustroju i polegają na często niedostrzegalnie drobnych właściwościach w anatomicznej i chemicznej strukturze organów. Bezpośrednio z tą warstwą łączy się piąta — warstwa tropizmów i instynktów. Wyżej znajdujemy pokład fizycznych, t. zw. niższych popędów. Siódmą warstwę stanowi sfera uczuć i afek-

tów, która styka się z jednej strony z instynktami i popędami, a z drugiej strony zależy od warstwy tuż następującej—intelektu ludzkiego. W umysłowości naszej wyróżnić można dwa pokłady: pierwszy trwalszy — racjonalistyczny (zasady rozumowania już ustalone, dziedzina oczywistości logicznych, matematycznych, mechanicznych i t. p.)—jest to warstwa ósma—oraz pokład ludzkiej myśli twórczej, najbardziej lotny, ruchliwy, nowych dróg szukający. Ten szczyt istoty ludzkiej tworzy ideały, wskazuje i wypróbowuje nowe kierunki rozwoju. Tym szczytem rośnie i podąża dalej, podobnie jak pęd powoju, który wierzchołkiem swym okręca się wokoło, poszukując sposobności do owinięcia się i podźwignięcia całej rośliny. — Sposoby zachowania się, już wypróbowane, powtarzają się i skutkiem tego mechanizują się i krystalizują w zasady postępowania i ustępują coraz bardziej ze świadomości. Sposoby reagowania, stosowane w wielu pokoleniach, zaczynają się odziedziczać jako półświadome instynkty, tendencje i popędy. Przez długie powtarzanie jakiegoś procesu reagowania, proces ten upraszcza się coraz bardziej i spada do rzędu funkcji właściwych danemu organizmowi. Każda zaś funkcja ćwiczy dany organ, przyczynia się do jego wytworzenia i ukształtowania w pewnym kierunku. Schopenhauer dowodził, że np. ręce zawdzięczają swoje powstanie chęci chwytania. Podobne stanowisko zajmuje neolamarizm, kierunek wśród biologów, głoszący, że uczucie potrzeby wyprzedza funkcję, a funkcja wyprzedza organ. Skoro zaś przyjmuje się, że organizmy powstają dzięki procesom psychicznym, że organizmy i różne procesy życiowe to wytwory procesów wyższych, łatwo pójść o jeden krok dalej i przyjąć, że cały świat materialny to wytwór świata wyższego, t. j. istot, żyjących podobnie jak rafy koralowe, pokłady kredowe i węglowe.

Zapatrywania tego rodzaju tracą wiele na swej paradoksalności przy bliższym ich przeprowadzeniu. I tak przyjmuje się, że z rozwojem gatunków istot żyjących rozwijała się też i psychika. Przy kształtowaniu się jakiegoś glonu czy ameby czynną była psychika bardzo prymitywna, choć w najwyższym swym rodzaju, jako czynnik twórczy. Na wyższych szczeblach rozwoju ten twórczy, przewodniczy gatunek duchowości coraz bardziej potężniał i komplikował się odpowiednio do zadań, jakie go czekały. Podobnie na czele rosnącego pędu roślinnego znajdują się zawsze komórki najdelikatniejsze i bardzo plastyczne. Taka warstwa szczy-

towa z czasem dawniej i zostaje zastąpiona przez nową, młodą i t. d. Ale im roślina jest bardziej rozwinięta, tym i owa warstwa naczelną jest szersza i bardziej złożona. Pęd rośliny kiełkującej jest prostszy niż rośliny rozwiniętej, ale równie jest subtelny i te same posiada właściwości. Pamiętać wszakże należy, że, pojmując procesy psychiczne jako najwyższe w danym organizmie, określiła się psychikę w sposób względny.

Pozostaje jeszcze do rozważenia, jaki jest stosunek psychiki do świadomości. Dotąd w wywodach swych nie rozróżnialiśmy zjawisk psychicznych od tego, co nazywa się aktami i stanami świadomości. Ale też rozróżnienie to jest jedną z najstarszych kwestji w filozofji, a jedną z najmłodszych w biologji, w obu zaś naukach jedną z najtrudniejszych. Niektórzy autorowie uważają świadomość za cechę wszelkich zjawisk psychicznych, a nawet za główne i jedyne kryterjum psychiki, inni zaś przyznają ją tylko pewnym wyższym procesom psychicznym.

Świadomość nie jest zjawiskiem prostym. Analiza jej wykazuje, że przywiązana jest głównie do dwu warunków, któremi są: 1) jakieś wrażenie, 2) przypomnienie sobie wrażenia, czy też wyobrażenia podobnego lub kontrastowego. Gdy dane wrażenie napotyka w organizmie ślady pozostawione przez podobne lub kontrastujące wrażenie dawniejsze i powoduje odtworzenie się tego poprzedniego wrażenia, następuje wrażenie trzecie, wyższego stopnia, wrażenie „rozpoznania“ albo „wyróżnienia“. Świadomość nie polega na pojedynczych odosobnionych wrażeniach. Samo wyobrażenie np. lampy trudno nazwać czymś świadomym. Dopiero gdy pamięć odtworzy mi dawniej widzianą lampę i gdy wiem, że to, co widzę, jest lampą, wówczas odczuwam owo spostrzeganie lampy, jako coś świadomego. Że do powstawania świadomości niezbędne jest odtworzenie dawnych wrażeń i zestawienie ich z wrażeniami danymi spostrzegawczo, wykazuje stan t. zw. ślepoty psychicznej, która występuje np. u psa, jeśli zniszczymy jego ośrodki nerwowe, niezbędne do odtwarzania się wrażeń dawniejszych. Pies taki widzi mięso, widzi bat, ale nie zdaje sobie sprawy z tego, co widzi, i nie reaguje w sposób zwyczajny.—Podobny pogląd na istotę świadomości żywił Kant, uważając ją za opartą na syntezie i wiązaniu oddzielnych wrażeń z sobą.

Nie każda jednak pamięć może stanowić podstawę dla świadomości. Na niższych stopniach swego rozwoju pamięć nie odtwa-

rza wyraźnie dawnego wrażenia obok nowego spostrzegawczego. Dawne wrażenie zlewa się prawie zupełnie z nowym, a związane z dawnym, podobnym wrażeniem szeregi reakcyjne kojarzą się wprost z wrażeniem nowym. Stanowi to właśnie charakterystyczną cechę instynktów w odróżnieniu od objawów świadomości, że nowe wrażenie nie powoduje odtworzenia się dawnego, ale wprost, niejako je przeskakując, wywołuje takie same procesy motoryczne, które się łączyły z wrażeniem poprzednim. Jeśli dziecko sparzyło się płomieniem świecy, a w następstwie doznało bólu i cofnęło rękę, to później, widząc świecę podobną, niekoniecznie przypomina sobie świecę i sytuację poprzednią, lecz „instynktownie“ już doznaje przykrości i rękę cofa. O świadomości zatym mówić należy dopiero wówczas, gdy zdolność odtwórcza jest dostatecznie rozwinięta i elementy odtworzone nie zlewają się ze spostrzegawczymi, ale są obok nich zestawiane. Zestawienie to odczuwamy jako osobne wrażenie zwane uświadomieniem. Szereg samych tylko wrażeń zmysłowych, pozbawionych wszelkiego związku z odtwórczymi, stanowi ślepotę psychiczną, szereg zaś samych tylko odtwórczych wyobrażeń, zwłaszcza jeśli strumień ich jest bardzo wązki, przedstawia marzenia sennie, majaczenia gorączkującego, zapamiętania się w stanach ekstazy—a więc stany, którym odmawiamy przytomności.

Biologiczne znaczenie świadomości, jako elementów psychicznych wyższego rzędu, wynikających ze stosunków między wrażeniami, jako elementami rzędu niższego, polega na odczuciu, czy i o ile obecnie dane wrażenie jest podobne, albo też przeciwstawione wyobrażeniu odtwórczemu. Na tej podstawie możemy osądzić, czy i o ile kojarzące się z dawnym wrażeniem reakcje są stosowne w obecnych warunkach. Mogąc porównywać dawną sytuację z obecną, możemy też modyfikować odpowiednio do warunków obecnych te szeregi reakcyjne, które się nam instynktownie narzucają. Biologiczną wartość aktom świadomości przyznać można tylko na podstawie wyłuszczonego właśnie poglądu. Jeślibyśmy świadomość uważali tylko za bierny i uboczny epifenomen zjawisk psychicznych lub za swoisty objaw duszy, niezależnej od ciała i stojącej ponad organizmem żyjącym — nie moglibyśmy zrozumieć tego faktu, iż tak gatunkowe jak i osobnicze życie, doskonaląc się, rozwija świadomość.

W końcu dodać należy, że świadomość może być szersza

lub węższa — zależnie od ilości uświadamianych sobie naraz elementów. Może też posiadać różne stopnie wyraźności. Nadto może być świadomością świadomości — a więc rzędu drugiego, trzeciego i t. d. — Pełną samowiedzą zowiemy właśnie taką świadomość własnej świadomości.

Zbierzmy pokrótce wywody niniejszego rozdziału.

1) Odkrycie zjawisk psychicznych, uświadomienie sobie, że wiadomości nasze zależą też od pewnych subiektywnych stanów, a nie tylko czerpane są żywcem ze świata zewnętrznego — jest zasługą sofistów greckich. Określenie tych subiektywnych zjawisk i odgraniczenie ich od innych postępowało bardzo powoli, przechodząc fazę określenia duszy jako subtelniejszej materji (Demokryt), fazę określenia jej jako *pneuma spiritus animales* (Stoicy, lekarz Galen, początki Średniowiecza), dalej jako czegoś całkiem niematerjalnego, *res spiritualis* (scholastyka późniejsza), a wreszcie jako coś wyłącznie tylko myślącego i najzupełniej różnego od materji rozciągłej, a więc jako *res cogitans* w przeciwstawieniu do *res extensa* (Kartezjusz). Począwszy od XVI wieku, starano się znów przeciwnie o zbliżenie duchowości do ciała i życia fizycznego i o zrozumienie tego ścisłego związku między zjawiskami psychicznymi a fizjologicznymi, który, obok potocznego doświadczenia, stwierdzała i nauka w coraz to wyższym i dokładniejszym stopniu.

2) O istocie zjawisk psychicznych panują różne teorie — od dualizmu, t. j. przeciwstawiania substancji duchowej ciału materjalnemu, aż do zupełnego zespolenia i utożsamienia obu rodzaju zjawisk. Ostatni kierunek zyskał poparcie ze strony fizjologii mózgu i biologji ogólnej — tych prawie najmłodszych nauk. Późno, bo dopiero w XIX wieku, poczęto konstatować naukowo ścisły związek między procesami psychicznymi a mózgiem. Przewidywali ten związek w starożytności Platon i lekarze Alkmeon i Hipokraty, atoli Arystoteles, mimo swych rozległych przyrodniczych wiadomości, uważał mózg za gąbkę do wyciągania humorów z ciała i gorąca z serca, wielkości zaś mózgu ludzkiego w porównaniu ze zwierzęcym nie zestawiał z większą inteligencją u człowieka, lecz z większym gorącem w sercu, które było siedzibą myśli i wskutek tego wymagało większego aparatu chłodzącego. W XIX wieku nauka Galla i Spurzheima o ścisłym związku procesów

duchowych z mózgiem spotkała się nietylko z oporem Napoleona, który wpływał na odrzucenie jej przez komisję francuskiej Akademii nauk, lecz także z oporem większości przyrodników z Flourenssem na czele. Dziś najodpowiedniejszą hipotezą wydaje się określenie procesów psychicznych jako procesów życiowych najwyższego rodzaju. Procesy te, o ile same stają się przedmiotem naszego zmysłowego spostrzegania, przedstawiają się nam jako subtelne, a dalekie od dokładnego zbadania, procesy fizjologiczne w korze mózgowej.

Psychika to wytwór życia i, jako taka, nie jest czymś od fizjologicznych procesów odmiennym. Czy te najwyższe życiowe procesy psychiczne nazwiemy czymś ponadfizycznym czy czymś fizycznym wyższego rzędu—jest kwestią słowną i obojętną zwłaszcza dla przyrodnika.

3) Biologiczne znaczenie zjawisk psychicznych wynika z określenia ich jako naczelnej kierowniczej warstwy życia organizmu. Procesy psychiczne są tym propellerem, który utrzymuje życie i rozwija je dalej, biorąc pod uwagę zarówno całość życia na ziemi, jak i życie gatunku oraz odrębnego organizmu. Psychika okazuje dwie główne właściwości: pamięć, która utrwała wartościowe doświadczenia i twórczość, która szuka nowych dróg dla rozwoju życia. — Natomiast ze stanowiska teorii dualizmu lub paralelizmu trudno przypisać procesom psychicznym jakąkolwiek wartość biologiczną. Sposób, w jaki określiliśmy psychikę, jest tymczasowym. Ścisłejsze jej pojęcie wyniknie z bardziej szczegółowych rozważań następnego rozdziału.

II.

Rozwój życia psychicznego poza człowiekiem.

§ 1. O początku świadomości, o duszy świata i atomów. Pytanie, gdzie należy szukać początku psychiki i świadomości, musi zajmować wszystkie religje i wszystkie systemy filozoficzne, o ile pragną dać wykończony pogląd na świat. Religje uważają istotę psychiczną, Boga, za początek wszystkiego i za stwórcyziela świata. Im dana religja jest bardziej rozwinięta, tym więcej pojmuje Boga jako czystego ducha. Filozoficzne po-

jęcie Boga wytworzył w VI wieku przed Chr. filozof grecki i pieśniarz wędrowny Xenofanes. Kpił on z ludowych pojęć o bogach, tworząc zamiast nich pojęcie istoty, która „cała jest widzeniem, cała słyszeniem, cała myśleniem“. Anaksagoras określa Boga jako Rozum, Arystoteles zaś jako Myślenie myślenia (*noesis noeseos*).

Dla religijnych i filozoficznych systemów, uznających Boga, pytanie o początku psychiki i świadomości było bezprzedmiotowe, gdyż wedle tych poglądów psychika w najwyższym natężeniu i doskonałości wyprzedzała wszelkie inne sprawy.

Drugą grupę stanowią filozofowie psychomonizmu, jak żyjący Th. Ziehen lub Heymans, uznający istnienie tylko zjawisk psychicznych, które w pewnych warunkach przedstawiają się nam jako fizyczne.

Podobne stanowisko zajmował Berkeley (1685—1753), który głosił, że istnieje tylko Bóg i dusze ludzkie, świat zaś fizyczny to tylko jednakowa „idea“ w duszach ludzkich. I z tego stanowiska nasze pytanie niema szczególnego znaczenia, gdyż równocześnie jest i pytaniem o początek wszechrzeczy.

Do trzeciej grupy zaliczyć można filozofów, przyjmujących duszę świata (*spiritus mundi*) i to albo odrębnie od Boga, jak np. Platon w dialogu p. t. Timajos, albo jako identyczną z Bogiem, jak np. G. T. Fechner w dziele pod tytułem *Zend-Avesta*. Tu należy też Ernest Haeckel, przypisujący świadomość już oddzielnym atomom.

Czwarta grupa upatruje psychikę dopiero wszędzie tam, gdzie jest życie. Tego zdania jest Wilhelm Wundt i wielu biologów. A. Wagner pisze: „Życie i wrażenie (*Empfindung*) to pojęcia sobie odpowiadające i nierozłączne. Życie bowiem wymaga wrażliwości, a wrażliwość jest dla nas nierozłączną od subiektywnego odpowiednika“ (t. j. świadomości).

Do ostatniej grupy należą poglądy, przypisujące psychikę, a tymbardziej świadomość dopiero wyższym organizmom lub nawet tylko samemu człowiekowi. Np. słynny biolog amerykański Loeb przyznaje pamięć asocjacyjną, jako podstawę psychiczności, niektórym ptakom, jak np. papuga, gołąb, niektórym płazom, np. żabom zielonym, niektórym bezkręgowym: pająkom, rakom, głowonogom, pszczołom, osom, mrówkom. Co do innych istot żyjących, np. szkarłupni, robaków, sądzi, że zachowanie się ich da się

w zupełności wytłumaczyć sposobem mechanicznym i chemicznym. Wreszcie Kartezjusz (1596—1650) oraz niektórzy pisarze katolicki gotowi są odmówić istotom żyjącym poza człowiekiem wszelkiej duchowości i uznać je za „dobrze skonstruowane maszyny“.

Argumentacja psychomonistów jest następująca: skoro zjawiska psychiczne u człowieka przedstawiają się dla zewnętrznego spostrzegania, jako zjawiska fizjologiczne, te zaś należą do zjawisk natury fizycznej, przeto i wszelkie inne zjawiska fizyczne są to w rzeczywistości elementy i procesy psychiczne. Albo: skoro ciało materialne człowieka posiada duszę, dlaczegożby inne ciała były pozbawione strony duchowej. Albo: jeśli z procesami fizjologicznymi w ośrodkach nerwowych człowieka łączą się zjawiska duchowe, to niema powodu odmawiać tych zjawisk podobnym procesom w mózgach kręgowców lub zwojach nadprzełykowych zwierząt bezkręgowych. Są to rozumowania przez analogję, których siła maleje w miarę, jak zmniejsza się ilość cech wspólnych między człowiekiem a istotami niższymi. Na podstawie podobnych analogji można dowodzić zupełnie nieprawdopodobnych rzeczy, np., że wszystkie cechy posiadane przez człowieka odnaleźć już można w kryształach a nawet w atomach — co prawda w postaci zarodkowej. Oczywiście jest to rzecz bardzo wygodna, jeśli w miejsce tłumaczenia, skąd i jak wzięło się życie, psychika, świadomość, wkłada się ich zarodki już w materję, jako taką, lub w Istotę Najwyższą i t. p. rzeczy ostateczne, nie podlegające już z natury swej żadnemu wyjaśnieniu.

Ale prócz tego braku metodycznego poglądy uznające dawność i powszechność psychiki posiadają pewien brak natury rzeczowej. Oto stoją one w sprzeczności z teorią rozwoju. Zasadniczą tezą tej teorii jest zapatrywanie, że wszelkie wyższe stopnie rozwojowe wytwarzały się później i na podstawie niższych, oraz że najwyższy stopień rozwoju, o ile rozwój istnieje jeszcze nadal — małe tylko ma rozpowszechnienie. Procesy psychiczne, będąc najwyższymi procesami życiowymi, t. j. będąc najbardziej zróżnicowane czyli złożone, oraz najbardziej scałkowane czyli zorganizowane z pomiędzy wszelkich innych procesów na świecie, są prawdopodobnie najpóźniejszym wytworem ewolucji i najbardziej pod względem powszechności ograniczonym. Twierdzić przeciwnie — znaczy to odwracać teorię rozwoju.

Celem rozstrzygnięcia kwestji naszej o początku psychiki

i świadomości z punktu widzenia teorii ewolucji należy zapytać się, na którym to stopniu rozwoju i komplikacji organizm żyjący musiał sięgnąć do procesów supramechanicznych i suprachemicznych, aby się utrzymać. Przypuścimy, że pierwotne istoty żyjące obchodzą się bez zjawisk psychicznych. Ich procesy życiowe przedstawiają się wedle schematu czasowego: 1) pobudka zewnętrzna, 2) proces fizjologiczny wewnątrz organizmu, 3) reakcja motoryczna, zewnętrzna. Tutaj należą nietylko odruchy, tropizmy i takse, ale też i większa część tego, co nazywamy instynktowym zachowaniem się istot żyjących. Im bardziej jednak życie i jego warunki komplikują się, tym mniej wystarczyć mogą mechanizmy i stałe urządzenia instynktów. Ciągłe zwiększanie się ilości tych urządzeń musi mieć swój kres w strukturalnych stosunkach organizmu. Nie pozostaje zatem nic innego, jak rozluźnić ścisły, jednoznaczny związek pobudki z reakcją, komplikując proces fizjologiczny o czynnik uczucia przykrości lub zadowolenia. Organizm na daną pobudkę nie reaguje przepisaną mu szczegółowo w budowie jego reakcją, ale odczuwa teraz przykrość lub zadowolenie wraz z ogólną tendencją do reakcji odpychających, kurczących i uciekających lub przytrzymujących, pozostających i rozprzestrzeniających. Oczywiście organizm nie działa wówczas z taką precyzją, jak działał instynktownie, przeciwnie, skazany jest na wykonywanie różnych prób, ale zato zyskuje większą zdolność przystosowania swych reakcji do najrozmaitszych pobudek. Instynktowym i w organizmie tkwiącym pozostaje tylko związek pobudki z odczuwaniem przykrości lub zadowolenia, natomiast sposób reakcji przestaje być czymś z góry przepisany.

Zamiast ścisłego a sztywnego związku instynktowego występuje bardziej luźny związek skojarzeniowy. Istota żywa, odczuwając np. przykrość, wyładowuje wszystkie swe sposoby ujemne reagowania, aż natrafi na taką reakcję, np. ucieczkę, unieruchomienie, mimicry, która uwolni ją od uczucia przykrego. Ponieważ ten stan powrotu do równowagi wywołuje uczucie przyjemne z dążeniem zachowania danej sytuacji, przeto ów znaleziony drogą prób sposób zachowania się głębiej się wdraża w organizm, niż inne sposoby i przy pobudce podobnej ma większe szanse odtworzenia się. Przez częste powtarzanie może owo skojarzenie się pobudki z reakcją dojść do zmechanizowania się, t. j. odbywać się znowu bez pośrednictwa uczucia, tendencji i próbowania. Takie zmecha-

nizowane sposoby zachowania się podobne są do działania instynktów, tak że teoria psychoneolamarkizmu uważa instynkty za mechanizacje skojarzeń. Instynkty jednak prawdopodobnie powstały drogą zmienności organizmu we wszelkich kierunkach, gdy tymczasem skojarzenia i mechanizacje tworzą się na podstawie zmienności w pewnym tylko kierunku, wskazanym przez tendencję—dodatnią lub ujemną.

Narodziny psychy następują zatem w tym momencie, w którym organizm obok lub zamiast ścisłego, jednoznacznego związku danej pobudki z odpowiednią reakcją wytwarza związki luźne, posługując się czynnikiem natury ogólnej, a mianowicie odczuwaniem przykrości lub zadowolenia. Procesy bowiem mechaniczne czy chemiczne w organizmie są określone z natury swej jednoznacznie i są zupełnie konkretne. Wchodzący w grę czynnik natury ogólnej musi być czymś ponadfizycznym albo czymś fizycznym wyższego rzędu, niż dotąd znane zjawiska fizyczne. Wskazując jedynie ogólny kierunek zachowania się istoty żywej i nie określając ściśle tego zachowania się, nadaje mu z jednej strony charakter „celowego“ zachowania się, a z drugiej—pewnej dowolności i wyboru. A są to właśnie cechy, które, o ile występują razem, bywają uważane powszechnie za kryterjum psychiczności.

Nie jest rzeczą łatwą stwierdzenie eksperymentalne u organizmów niższego rzędu owej ogólnej tendencji i prób w kierunku tej tendencji. Wielu biologów dopatruje się tych objawów już u najprostszych organizmów jednokomórkowych, jak glony lub bakterje. Gdyby nawet tak było, nie upoważniałoby to jeszcze do wniosku, że wszelkie życie łączy się z psychiką. Nie wiemy bowiem, czy życie, które obecnie na ziemi się rozwija, jest życiem pierwotnym, czy właściwe „pierwotniaki“ nie wyginęły. Po drugie, trudno byłoby przypisać psychikę pojedynczym komórkom większych organizmów, mimo że mogą one i poza organizmem żyć i rosnać, jak to niedawno wykazał Dr. Carrel i inni.

Kwestja jednak cała musi pozostać w zawieszeniu aż do czasu, gdy będzie można orzec, czy życie najprostszych organizmów da się zrozumieć jako szereg reakcji natury fizycznej, czy też niezbędne jest przyjęcie jakiegoś osobnego pierwiastku życiowego, jak to głoszą witaliści. Dziś chemja organiczna nie traci jeszcze nadziei, że uda się jej opanować dziedzinę życia. Jeśli

jednak kiedyś będziemy musieli uznać jakiś ponadfizyczny pierwiastek w życiu, to będzie on bądź to czymś pośrednim między zjawiskami fizycznymi a psychicznymi, bądź też czymś identycznym z psychiką. W każdym razie dziś za wcześnie byłoby rezygnować z usiłowań biomechaniki, biochemji, teorii doboru naturalnego, operującej refleksami i tropizmami w wyjaśnianiu życia i przyjmować odrębny czynnik życiowy (*vis vitalis*), a nawet psychiczny już na początkowych szczeblach życia. Z punktu widzenia teorii rozwoju prawdopodobną jest rzeczą, że procesy na świecie wogóle komplikują się stopniowo tak, że początek życia nie jest początkiem psychiki, a początek psychiki nie jest początkiem świadomości.

Procesy psychiczne określić można jako te wyższe procesy życiowe, których natura jest ponadfizyczna. Charakterystyką ich jest cecha ogólności, abstrakcyjności, t. j. brak jednoznacznego determinowania swych następstw. Tu należy przedewszystkiem odczuwanie przykrości i przyjemności, objawiające się w ogólnych tendencjach czyli w skierowywaniu reakcji organizmu. Na wyższym stopniu należą tu wyobrażenia ogólnikowe, tworzące się na podstawie pamięci, t. j. odtwarzania się pobudek dawnych, a podobnych do pobudek właśnie działających. Wraz z odtwarzaną pobudką przypomina się i dawniejszy sposób reagowania na nią, oraz odbłask doznawanego przytym uczucia. W miarę wzrastania zdolności pamięciowej wzrasta też zasadnicza cecha psychiki—ogólność, która najwyższy swój stopień osiąga jednak dopiero przy współdziałale świadomości.

Czy początek „świadomości“ leży już poza człowiekiem, w życiu wyższych zwierząt, jest rzeczą wątpliwą. Zastanowić się nawet nam wypadnie, czy świadomość jest udziałem wszystkich stopni rozwoju ludzkiego. Świadomość określiliśmy bowiem jako refleksję, jako wytwór wyższego rzędu w dziedzinie psychiki, oparty na porównywaniu i odróżnianiu elementów, oraz zestawianiu ich w większe całości. Na tej podstawie psychika wznosi się na wyższy stopień abstrakcyjności, buduje systemy naukowe i filozoficzne, coraz doskonalej obejmujące różnorodność otaczających nas zjawisk.

§ 2. Życie psychiczne roślin. Nazwiska dwu filozofów niemieckich łączą się z kwestją duszy roślinnej — Gustawa Teodora Fechnera i Edwarda Hartmanna. Pierwszy w książce pod

tytułem „Nanna czyli życie duchowe roślin“ ¹⁾ (1848), drugi w swej „Filozofji nieświadomego ducha“ ²⁾ (1872), w sposób przystępny spopularyzowali hipotezę psychizmu najniższych szczebli życia.

Fechner przytacza dziesięć—zresztą niezbyt zniewalających—argumentów za przyjęciem duchowego pierwiastku roślin. Pozytywna treść ich streszcza się głównie w tym, że w razie przyjęcia tej hipotezy, obraz świata jest zupełniejszy i przedstawia się bardziej harmonijnie. Rośliny przedstawiają wedle Fechnera rozwój psychiczny głównie w kierunku wrażliwości zmysłowej i żyją tylko terazniejszością w przeciwstawieniu do życia bardziej pojęciowego i opartego na pamięci i przewidywaniu, jakie spotykamy u zwierząt. Nie brak naszemu autorowi wymowności w opisywaniu uciech rośliny z powodu światła i ciepła słonecznego, łagodnych powiewów wiatru, odpowiedniej wilgoci, oraz wzruszeń, jakich doznaje przy zbliżaniu się owadów roznoszących pyłek zapładniający. Dzisiejsza nauka jednak mniej kieruje się względami na estetyczne wykończenie naszego poglądu na świat i w myśl zasady, że nie należy mnożyć hipotez ponad konieczną potrzebę, domaga się od apostołów duszy roślinnej ścisłych dowodów, że hipoteza ta jest i musi pozostać niezbędną przy wyjaśnianiu procesów życiowych u roślin. Do postulatów nauki stara się zastosować monachijski botanik R. H. Francé, którego książka „Psychologja roślinna jako kierownicza hipoteza fizjologii roślin“ ³⁾ (1909), zbiera w krótkości względy, przemawiające za przyznaniem życia psychicznego nawet najprostszemu organizmowi żyjącym.

Oto rośliny posiadają niewątpliwie wrażliwość na pobudki zewnętrzne, oraz narządy zmysłowe, przypominające niekiedy organa zmysłowe wyższych organizmów. Koniec korzenia roślin wrażliwy jest na kierunek siły ciężkości. Mimo różnych położeń, w jakich go umieścimy, znajdzie on nieomylnie kierunek ku środkowi ziemi. Organem tego zmysłu dla dodatniego geotropizmu zdają się być drobne ziarenka krzemu wędrującego wolno w organizmie roślinnym, a opadające w kierunku ciężkości. Byłoby to

¹⁾ Nanna oder das Seelenleben der Pflanzen.

²⁾ Philosophie des Unbewussten.

³⁾ Pflanzenpsychologie als Arbeitshypothese der Pflanzenphysiologie.

urządzenie podobne do urządzenia naszego zmysłu statycznego w półkulistych przewodach ucha.—Dalej posiadają rośliny wybitny zmysł dotykowy, co objawia się np. w silnych reakcjach na dotyk u mimozy. Organem zmysłu dotyku są u roślin ich delikatne włoski.—Nadzwyczajną jest czułość roślin na światło. U niektórych, np. u *Impatiens Marianneae*, obserwować można nawet urządzenia podobne do soczewek i warstw barwikowych, oraz odbijanie się na dnie pewnych komórek liściowych takich obrazów świata zewnętrznego, jakie obserwujemy w oczach niektórych owadów, np. u muchy. — Nie ulega również wątpliwości wrażliwość roślin na pobudki chemiczne (chemotaksja). Stwierdzono, że kąkol np. cofa się przy zbliżeniu doń gorącej igły. Nie jest też rzeczą nieprawdopodobną, że rośliny czułe są na dźwięki i wonie.

Również niewątpliwą jest zdolność roślin do przewodzenia podrażnień. Nie brak nawet obserwacji, wskazujących, że rośliny posiadają specjalne organa do przewodzenia, podobne do nitek nerwowych. Tego rodzaju nitki przewodzące odkryto w liściach rośliny *Pinguicula* między jej gruczołami trawiąciami a wydzielająciami. Podrażnienia mogą być stopniowane. Tak np. Karol Darwin obserwował, że rośliny owadożerne w razie, gdy na ich liściach znajdzie się jakiś wielki owad, z którym liść pojedynczy nie mógłby się uporać, wykonywają ruchy wszystkimi liśćmi w kierunku owadu i starają się opanować zdobycz wspólnymi siłami. Natomiast gdy owad jest odpowiednio mały, wszystkie liście pozostają w spoczynku z wyjątkiem tylko tego, na którym owad usiadł.

Przykład ostatni dowodzi także koordynacji oddzielnych ruchów u roślin. Podobną celową koordynację ruchów wykazuje kulista roślina *Volvox*, której 32.000 tysięcy biczyków musi poruszać się zgodnie, aby roślina mogła się zbliżyć do miejsc słonecznych.

Podziwienia godną jest u roślin umiejętność przystosowywania się do zmienionych warunków w otoczeniu. Wywłócznik szczeniasty (*Myriophyllum verticillatum*), hodowany w różnych warunkach, a więc w kulturze wodnej, w atmosferze nasyconej parą wodną i w zwykłej pokojowej, utrzymuje się przy życiu i rozwija dzięki znacznym a celowym przeobrażeniom anatomicznym. Gdy np. zmuszano roślinę tę do przejścia z życia wod-

nego do lądowego, wówczas tworzyły się na liściach szparki, następowało zmniejszenie się powierzchni liścia, wzrastała się w nich zawartość chlorofilu i poczęła się wytwarzać tkanka palisadowa, słowem roślina w celowy sposób przystosowała się do życia lądowego.

Znane są u roślin zjawiska celowej samoregulacji. Niektóre rośliny uszkodzone rosną prędzej, skracają swój rozwój i przyspieszają wydanie owoców. Niektóre gatunki owsa, przeniesione do krajów zimnych, skracają czas swego dojrzewania. Grzybek *Penicillium glaucum*, żyjący zwykle na gnijącym podłożu organicznym, w razie zmuszenia go do wegetacji na drzewie, poczyną wytwarzać szczególną substancję chemiczną, podobną do substancji, z której pomocą zwykle pasorzyty drzewne rozkładają drzewo.

Nawet objawy pamięci indywidualnej dadzą się u roślin skonstatować. Tak np. można przyzwyczaić pewien rodzaj akacji do otwierania i stulania listków w innych okresach, niż to leży w jej naturze, a to za pomocą sztucznego naświetlania jej w odstępach czasu o połowę np. krótszych, niż odstępy czasowe dnia i nocy.

Znane są zjawiska znieczulania roślin przy pomocy zwykłych środków znieczulających, np. eteru. Już od 1847 roku wiadome są zjawiska znieczulania mimozy za pomocą eteru i chloroformu. W podobny sposób działa na rośliny lekki roztwór alkoholu, który wywołuje u nich zamęcenie zwyczajnych ruchów. Ten sam skutek można wywołać przez rotację, wskutek czego koniec korzenia roślinnego traci na pewien czas zdolność kierowania się ku środkowi ciężkości.

W końcu znaleziono, że psychofizyczne prawo Webera i Fechnera stosuje się także do roślin; podobnież prawo Talbota i t. d.

Mimo tych wszystkich analogji objawów życiowych u roślin z objawami życia u wyższych organizmów, nie udało się zwolennikom hipotezy duszy roślinnej uzasadnić w sposób niezbity swego twierdzenia. Niewątpliwie wykazują oni, że roślina nie jest maszyną w zwyczajnym tego słowa znaczeniu. Nie udowodnili jednak, że celowe urządzenia roślin nie mogą być wynikiem selekcji. W ciągu milionów lat istnienia życia na ziemi przy ogromnej rozrzutności przyrody na tym polu, mogły wytworzyć się celowe a skomplikowane mechanizmy drogą utrzymywania się istot wyposażonych w reakcje korzystne a znikania organizmów o re-

akcjach niekorzystnych. Wprawdzie co do wartości czynnika doboru naturalnego nie brak w dzisiejszej biologii wielu sporów i wątpliwości, nie uwalnia to jednak zwolenników duszy roślinnej od nierachowania się z tym czynnikiem.

Po drugie, wywody zwolenników duszy roślinnej sięgają daleko poza swój cel, dowodzą więcej, niż to było ich zamiarem, a wskutek tego dyskredytują cały pogląd. Jeślibyśmy interpretowali najrozmaitsze wypadki celowego przystosowania się roślin, jako wyniki procesów psychicznych oraz inteligencji, musielibyśmy przyjąć, że organizmy roślinne rozumieją się lepiej od nas na inżynierji i chemji. Tak np. grzybek, zmuszony do rozwijania się na drzewie i wytwarzający wskutek tego substancję chemiczną zdolną do rozkładania tego drzewa, lub wywłócznik, który przebudowuje swoją łodygę w razie przeniesienia go z życia wodnego do lądowego, musiałyby rozporządzać wiadomościami, których nie posiada nawet dzisiejsza wiedza naukowa. Wobec zaś niezwyklej trafności a szybkości orjentowania się roślin w zmienionych warunkach, wobec ich przewidywania kilku stadjów z góry, trzeba by je uznać za istoty wprost gienjalne w swym, co prawda, ograniczonym zakresie.

Po trzecie niewiadomo, na co przydałyby się roślinom zdolności psychiczne. Wobec przytwierdzenia do ziemi nie są rośliny narażone na żadne wielkie i skomplikowane zmiany w swym otoczeniu. Mechanizmy przystosowania się roślin do otoczenia nie mogą być ani zbyt kunsztowne, ani zbyt liczne, aby roślinę utrzymać przy życiu—w tym zakresie i w ten sposób, jaki u nich obserwujemy.

Nie są to argumenty rozstrzygające. Kwestja, na którym stopniu życia organicznego zjawia się psychika, zależy: 1) od twierdzeń celowych, t. j. w pewnym określonym a korzystnym dla organizmu kierunku wykonywanych prób przez dany organizm oraz skonstatowania jego zdolności do oceniania i wybierania środków do celu; 2) od stwierdzenia, że dotychczas znane procesy fizyczne i chemiczne nie wystarczają do wytłumaczenia pewnych zjawisk i sposobów zachowywania się organizmów. A zatym postępy obserwacji i postępy chemji niejedno zmienić mogą w naszej kwestji. Zwłaszcza trudno przewidzieć kierunek postępu chemji organicznej, która dziś nie zna jeszcze budowy protoplazmy, a ma

przed sobą otwarte nowe dziedziny wskutek rozłożenia atomu na kilka tysięcy jonów.

§ 3. Życie psychiczne zwierząt. Botaników podzielić można: na przyjmujących zjawiska psychiczne u roślin i takich, którzy starają się zrozumieć życie roślin bez przyjmowania jakiegось wyższego, pozafizycznego czynnika. W dziedzinie zoologii natomiast nie ma dwu fachowców, którzyby zgodni byli w określaniu tropizmów, refleksów, instynktów, popędów, czynności intelektualnych u zwierząt, a zwłaszcza w określeniu i ustaleniu kryterium psychiki. Filozoficzny punkt widzenia wpływa niestety na przedstawianie wyników obserwacji i to albo w kierunku antropomorfizowania objawów życia i sposobów zachowania się zwierząt, albo w kierunku ich zbytniego mechanizowania.

Według potocznego zapatrywania szukać należy początków życia psychicznego na którymś ze stopni rozwojowych świata zwierzęcego. W ostatnich czasach toczą się między przyrodnikami liczne spory o to, na którym to stopniu rozwoju gatunków zjawia się psychika oraz co z życia i zachowania się zwierząt kłaść należy na karb tego nowego czynnika, a co uważać za mechanizmy w rodzaju tropizmów, refleksów, instynktów. Rozstrzygnięcie tych sporów utrudnione jest wskutek nieporozumień co do znaczenia używanych terminów naukowych. Dlatego celem łatwiejszego orjentowania się ustalimy tu niektóre z tych terminów.

Tropizmem nazywa się taka reakcja żywego organizmu, którą można w zupełności rozumieć na podstawie fizycznego lub chemicznego działania podniety na żywą plazmę, przyczym nie bierze się pod uwagę systemu nerwowego. Tropizmy więc spotykamy u roślin oraz u pierwotniaków (Protozoa), nie posiadających śladów systemu nerwowego. Rozumie się, spotykamy tego rodzaju reakcje i u istot, obdarzonych nerwami, o ile właśnie system nerwowy nie bierze w reakcji żadnego udziału. Jeśli np. organizm symetrycznie zbudowany wystawimy na działanie słonecznych promieni z jednej strony, to zarówno z tej strony, jak i po stronie drugiej, w częściach symetrycznych podniesie się czynność plazmy, i skutkiem tego cały organizm ustawi się w kierunku do światła i ku niemu się poruszy, jeżeli dany gatunek posiada fototropizm dodatni. Organizm odwróci się od światła i oddali, jeśli w naturze jego leży fototropizm ujemny. Głównymi rodzajami tropizmów są, prócz wymienionego, chemotropizm, stereotropizm czyli tigmotropizm,

geotropizm. W biologii roślin zastosował pojęcia te I. Sachs, a później w biologii zwierząt Loeb, Verworn i inni.

Refleksem czyli odruchem zwiemy reakcję bez udziału świadomości, a odbywającą się w sposób stereotypowy i zazwyczaj bardzo szybki, np. zwięzanie się źrenicy wobec światła, cofanie ręki w razie ukłucia lub łaskotania. Pewne odruchy odbywają się dopiero po pewnym określonym upływie czasu od podniety, np. odruchy macicy po 36 godzinach. Od tropizmów różni się odruch tym, że wchodzi w grę system nerwowy organizmu. W ciaśniejszym jednak znaczeniu nazywa się odruchem tylko reakcja, przy której centralny system nerwowy nie bierze udziału, lecz jedynie podrzędne części systemu nerwowego, np. rdzeń, gangliony. Znane są doświadczenia z żabami, pozbawionymi mózgu, które mimo to wykonywają dość skomplikowane odruchy celem usunięcia drażniącej je pobudki, np. kropli jakiegoś kwasu na swym grzbiecie.

Ruchem zmechanizowanym lub zautomatyzowanym zwiemy ruchy, które początkowo odbywają się przy udziale psychiki, później zaś, w miarę wprawy, odbywają się już bez jej udziału, podobnie jak odruchy. Tu należą np. ruchy chodzenia u człowieka, ruchy palców przy grze na fortepianie. Ruchów zautomatyzowanych nie należy mieszać z ruchami automatycznymi, np. bicie serca, ruch robaczkowy jelit i t. d.

Najbardziej spornym jest określenie instynktu. Zestawimy kilka typowych definicji. H. Spencer uważa instynkt jedynie za skomplikowany odruch lub łańcuch odruchów, powiązanych ze sobą organicznie tak, iż wywołanie jednego powoduje zjawienie się następnych. Podobnie zapatruje się na istotę instynktu R. Minkiewicz ¹⁾.

Lloyd Morgan tak określa instynkt: Instynkty są to czynności dziedziczne, przystosowane i skoordynowane o wielkiej stosunkowo komplikacji, a dotyczące zachowania się całego organizmu. Są one jednakowe u wszystkich podobnych osobników tej samej, mniej lub więcej ograniczonej grupy w warunkach zwykłych lub życiowo ważnych dla zachowania się rasy. Odróżniają się od przyzwyczajzeń tym, że ostatnie są zdeterminowane indywidualnym nabyciem dzięki powtarzaniu.

¹⁾ Zob. obie jego prace o instynkcie w „Przeglądzie filozof.” rocznik X, zes. 3 i 4.

Romanes, Wasmann, K. C. Schneider, Wundt, Hartmann i wielu innych przyrodników i psychologów oznaczają wyrazem instynkt szereg czynności celowych, wykonywanych bez uprzedniego doświadczenia, a kierowanych czynnikami psychicznymi, jak wrażenie, odczuwanie przykrości lub zadowolenia, popęd, świadome lub nieświadome wyobrażenie celu. Podobnie określa instynkt P. Hachet-Souplet, kierownik instytutu psychologii zoologicznej w Paryżu ¹⁾, kładąc jednak nacisk na nieświadomość celu czynności instynktowych.

Wreszcie Lamarck, Preyer i inni wywodzą instynkty z czynności psychicznych, niekiedy nawet świadomych i rozumnych, które to czynności i sposoby zachowywania się zostały później zautomatyzowane. Określenie to opiera się na zasadzie, że wszelkie celowe reakcje pochodzą jedynie z działania czynników psychicznych i że nie dadzą się zrozumieć na drodze mechanicznej, np. na drodze teorii darwinowskiej doboru naturalnego, czyli zasady selekcyjnej.

Krytyka tych określeń nie leży w ramach niniejszej pracy. Będziemy trzymali się następujących ustaleń pojęciowych: Instynkt zupełny to skomplikowany a odziedziczony szereg odruchów. O ile szereg ten ulega modyfikacjom wskutek indywidualnych doświadczeń organizmu, np. wskutek wprawy, przyzwyczajenia, przypadkowego a korzystnego dla organizmów uproszczenia, o tyle będziemy mówić o instynkcie niezupełnym, czyli o części plastycznej instynktu.

Jeżeli w grę wchodzi psychiczny czynnik uczucia, wówczas tę skomplikowaną reakcję organizmu nazywać będziemy popędową a nie instynktową. W schemacie „pobudka—uczucie (zadowolenia lub przykrości)—reakcja“, tylko związek pobudki z uczuciem bywa wrodzony i zasługuje na nazwę instynktowego, związek zaś uczucia z reakcją nie jest ściśle w organizmie determinowany, lecz tylko ogólnikowo ustalony. Mianowicie z uczuciem przykrym łączy się jedna z wielu reakcji ujemnych, z uczuciem zaś zadowolenia któraś z reakcji dodatnich. Atoli bliższa jakość tych reakcji nie jest tak jak przy instynkcie zupełnym ściśle określona, lecz zależy od przypadku, przyzwyczajenia, kojarzenia się wyobrażeń lub namysłu.

1) *La Genèse des Instincts*, 1912.

Czynności popędowe mogą tworzyć całe łańcuchy aktów popędowych. Mianowicie pobudka pierwsza łączy się z uczuciem przykrym, które wywołuje łącznie z innymi czynnikami pewną reakcję, reakcja ta uwalnia organizm od uczucia przykrego, ale po pewnym czasie działa jako pobudka, łącząca się znów z uczuciem niezadowolenia, które powoduje dalszą czynność organizmu i t. d. Wiele czynności zwanych instynktowymi u wyższych zwierząt mogą być takimi skomplikowanymi czynnościami popędowymi. Podobnie, jeżeli w schemacie powyższym w miejsce uczucia lub obok niego wchodzi w grę psychiczny czynnik wyobrażenia celu — związek między tym wyobrażeniem a reakcją nie jest instynktowy, gdyż jest tylko ogólnikowej natury. Wyobrażenie celu może łączyć się z różnymi reakcjami jako „środkami“ do urzeczywistnienia celu. Gdyby bowiem to wyobrażenie, zwane finalnym, łączyło się wyłącznie tylko i zawsze z jednym jedynym środkiem, byłoby wogóle niepotrzebne i jako takie prędzej czy później musiałyby wypaść z szeregu zjawisk. Skoro bowiem pewna określona pobudka powoduje w sposób jednoznaczny pewne określone wyobrażenie celu, a to znowu jakąś określoną reakcję, to w szeregu tym człon środkowy da się bez żadnej szkody opuścić. A zatem taki szereg czynności, w którym o jakości reakcji decyduje nie wprost pobudka, ale jakieś odziedziczone wyobrażenie celu, a więc czynnik psychiczny, nie będziemy nazywali czynnością instynktową, lecz w r o d z o n ą c z y n n o ś c i ą c e l o w ą (rozumie się, „celową“ w znaczeniu subiektywnym, nie zaś obiektywnym).

Niektórzy zwolennicy czynnika psychicznego w instynktach są zdania, że wrodzonym bywa nie wyobrażenie celu danej czynności instynktowej, lecz tylko wyobrażenie środków do celu wiodących. Tego rodzaju czynność nazwalibyśmy w r o d z o n ą c z y n n o ś c i ą p o ś r e d n i o c e l o w ą.

Jeśli wyobrażenia tak celu, jak i środków, nie są wrodzone, lecz zjawiają się na podstawie skojarzenia, wówczas czynności, w których tego rodzaju czynniki w grę wchodzi, nazwiemy skojarzeniową czynnością celową. W końcu czynności, przy których w miejsce prostego kojarzenia się wyobrażeń lub obok niego wchodzi wnioskowanie, nazywać będziemy czynnościami rozumnymi.

Psychologja już od czasów Locke'a zarzuciła posługiwanie się wyobrazeniami wrodzonymi, a wskutek tego nie przypuszcza istnienia czynności, które nazwaliśmy wrodzonymi czynnościami celowymi lub pośrednio celowymi. Pozostają zatem jako przydatne w analizie reakcji wyższych organizmów pojęcia następujące: 1) czynności automatycznej, 2) tropizmu, 3) odruchu, 4) instynktu, 5) popędu, 6) czynności celowej na podstawie kojarzenia, 7) czynności celowej na podstawie rozumowania, 8) czynności zmechanizowanej. Instynkty można podzielić na zupełne i niezupełne, t. j. takie, których człony końcowe nie są ustalone i ściśle budową danego organizmu przepisane. Czynności popędowe podzielić można na proste i złożone.

Na tej podstawie, że czynności instynktowe w niektórych swych członach nie są ustalone, nie można jeszcze wnioskować o interwencji pierwiastka psychicznego. Samo bowiem próbowanie przez dany organizm różnych ruchów i czynności, zmienianie ich w kierunkach najrozmaitszych (a więc to, co Lloyd Morgan nazywa metodą prób i pomyłek) może być kierowane przypadkiem, a nie jakąś, mniej lub więcej określoną, tendencją lub wyobrażeniem. Tym mniej przypuszczać należy psychikę tam, gdzie szereg następujących kolejno po sobie reakcji, wskutek ciągłego drażnienia zwierzęcia, jest ściśle ustalony i stereotypowy. Tak np. jeżeli zadrażnimy przyczepionego do podłoża wymoczka, zwanego Stentor (trąbik), to pierwsza reakcja, jaka nastąpi, będzie prostym skurczeniem się. Kilkakrotne powtórzenie zadrażnienia nie wywołuje żadnej widocznej zmiany. Dalsze drażnienie wywołuje przegięcie się wymoczka w jedną stronę. Na dalsze pobudzanie odpowiada zwierzę nagle zmianą kierunku ruchu swych czułków. Następnie, wciąż drażnione, skurcza się gwałtownie i kilkakrotnie, poczym przez czas pewien pozostaje w stanie kontrakcji. W końcu odrywa się od podłoża i odpływa. Otóż taki szereg reakcji, choćby go uznać za bardzo mądry i celowy, nie wskazuje jeszcze na posiadanie przez wymoczka zjawisk psychicznych. Jest to tylko szereg odruchów, których odmienność tłumaczy się dostatecznie zmienianiem się pobudki. Ciągłe powtarzane zadrażnienie pozostaje wprawdzie fizykalnie czymś jednym i tym samym, natomiast fizjologicznie pobudki sumują się i zmieniają drażniony organizm tak, że podrażnienie, np. dziesiąte, inaczej działa na organizm, niż pięćdziesiąte lub setne. Nie trzeba zatem uciekać

się przy analizowaniu już tak prostych reakcji do czynników psychicznych, jak pamięć psychiczna i celowy wybór następujących po sobie reakcji.

Nie rozporządzamy niezawodnym kryterjum psychiki poza świadomością poszczególnego człowieka. Posługujemy się zatem przypuszczeniami. I tak opieramy się na analogjach morfologicznych i fizjologicznych między nami a niższymi organizmami. Skoro znajdujemy u tych organizmów system nerwowy, a zwłaszcza nerwowy organ centralny o analogicznej budowie z naszym, dalej skoro funkcje i zachowanie się zwierzęcia wykazują wielkie podobieństwo z naszymi czynnościami, którym niewątpliwie towarzyszą zjawiska psychiczne i świadomości—wnioskujemy z pewnym, niewielkim zresztą stopniem prawdopodobieństwa, że owe niższe istoty organiczne posiadają jakiś stopień psychiki. Tu należy zaliczyć „metodę prób i pomyłek“, jak również skonstatowanie zdolności do „uczenia się“ na podstawie indywidualnych doświadczeń, czyli posiadania pamięci asocjacyjnej. Analogie te nie mają siły przekonywającej, dopóki nie jest wyjaśniony rodzaj związku między systemem nerwowym a psychiką. Być więc może, iż z rozwojem systemu nerwowego wzrasta równolegle psychika, ale też nie jest wykluczone, że psychika zjawia się dopiero wtedy, gdy system nerwowy zaczyna nie wystarczać do celowego (w znaczeniu obiektywnym) reagowania organizmu w zbyt skomplikowanych warunkach bytu. W każdym razie między gatunkiem *homo sapiens* a innymi gatunkami istot żyjących zachodzą właśnie w dziedzinie morfologii i fizjologii systemu nerwowego, tudzież w dziedzinie sposobów zachowania się, „przy których może być mowa o psychice“, różnice stosunkowo najdalej idące.

Już wyżej wspomnieliśmy, że skonstatowanie u zwierząt czynności, jak gdyby próbnych i błędnych, t. j. niecelowych, nie jest jeszcze dowodem wchodzenia w grę czynnika psychicznego, pomimo podobieństwa tych czynności do naszego próbowania, wahania i mylenia się, dokonywanych przy udziale kojarzenia się wyobrażeń i namysłu. Dopiero tam, gdzie przejawia się pewien dobór czynności z pośród wielu możliwych, a to w kierunku jakiejś tendencji uczuciowej lub wyobraźniowej, możnaby oprzeć się na analogji. Konstatowanie jednak takiego stanu rzeczy u niższych zwierząt jest obecnie prawie wykluczone wobec naszej małej znajomości życia istot niższych.

Również konstatowanie zdolności uczenia się nie jest niezawodnym probierzem psychiki. Czy wszelkie ustalenie się pewnego szczególnego sposobu reagowania w ciągu życia indywidualnego odbywa się na drodze psychicznej? Nie. Po pierwsze nie jest wykluczone przypadkowe ustalanie się pewnych sposobów zachowania się. Po drugie przyjąć można i należy, że podnieta jednakowa, działając przez czas dłuższy, zmienia organizm i jego wrażliwość tak, że reakcje wypadają później inaczej z powodów czysto-fizjologicznych, nie zaś psychicznych. To też myli się np. prof. zoologii K. C. Schneider ¹⁾, uważając opisane wyżej następowanie po sobie różnych sposobów reagowania u *Stentora* i inne podobne reakcje za objawy pamięci asocjacyjnej i zdolności uczenia się na podstawie posiadania właściwości psychicznych. Po trzecie, także nasz żołądek lub białe ciała krwi „uczą się i przyzwyczajają“ reagować w sposób odmienny od wrodzonego, jeśli je przez czas dłuższy będziemy traktowali w szczególny sposób.

Takim niepsychicznym sposobem uczenia się należy uzupełnić piękne zestawienie różnych rodzajów „uczenia się“, które zawdzięczamy księdzu Wasmannowi ²⁾. Uczony ten rozróżnia: I. Samodzielne uczenie się: 1) ćwiczenie czynności odruchowych, jak np. chodzenia, latania, jedzenia—wskutek popędu do używania narządów, który ujawnia się np. w zabawach; 2) na podstawie kojarzenia się wyobrażeń, np. gdy pies zapamiętuje sobie ruchy, przy których pomocy raz przypadkowo otworzył sobie drzwi; 3) uczenie się na podstawie wnioskowania, t. j. gdy z dawniejszych doświadczeń wysnuwamy wniosek, jak zachować się w nowej sytuacji; II. Uczenie się przez wpływ innych: 4) przez proste naśladowanie, jak np. młode psy uczą się przy starszych zachowania się na polowaniu; 5) przez tresowanie ze strony człowieka; 6) na podstawie nauczania przez człowieka i rozumnego pojmowania nauki. Zdolność uczenia się w sposób pod 3) i 6) posiadają wedle ks. Wasmanna tylko ludzie.

Prócz kryterjum psychiki na podstawie analogji w budowie i czynnościach istot niższych a ludzkich, posługuje się nauka także kryterjum teleologicznym. Pytamy się, czy i jakie znaczenie

¹⁾ Vorlesungen über Thierpsychologie, 1909.

²⁾ Psychische Fähigkeiten der Ameisen. II wyd. 1909.

miałyby dla danego zwierzęcia zjawiska psychiczne odczuwania przyjemności lub przykrości, wyobrażania i sądzenia. W szczególności pytamy się, czy na danym stopniu skomplikowania się zarówno organizmu jak i warunków otoczenia zwierzę nie mogłoby się obejść w walce o byt osobisty i gatunkowy bez tych zjawisk. Kryterjum teleologiczne opiera się na przyjęciu zasady, że wszelkie nowe czynniki w rozwoju życia powstają, a zwłaszcza utrzymują się i rozwijają tylko wówczas, gdy są pożyteczne, a nawet niezbędne. Atoli jest rzeczą niezmiernie trudną skonstatować, że stosunki życia danego organizmu wymagają koniecznie posiadania przezeń zjawisk psychicznych. Zapewne roślinie nie na wiele przydałyby się funkcje psychiczne, ale im bardziej istota jakaś może zmieniać warunki swego bytu, tym większą korzyść przyniosłoby jej posiadanie elementów psychicznych. Kryterjum teleologiczne jest także dlatego trudne w zastosowaniu, bo nieraz nie można rozstrzygnąć, które z kilku czynników życiowych są niezbędne wobec innych, czyli które którym zawdzięczają swe powstanie. Nie jest np. całkiem jasne, czy obecne skomplikowane warunki życia, w których znajduje się człowiek cywilizowany, spowodowały i wymogły wyższy rozwój życia psychicznego, czy, naodwrot, rodzaj funkcji psychicznych doprowadził do skomplikowania warunków życia. Podobnie niełatwo rozstrzygnąć, czy dlatego larwa *Sitaris* dostaje się przy pomocy skomplikowanych czynności instynktowych do miodu pszczoelnego i obficie się nim tuczy, bo zwierzę to tak jest zorganizowane, czy naodwrot, dlatego tak jest zbudowane, bo larwa jego znajduje się skutkiem innych jakichś przyczyn na miodzie. Wiadomo np. że tylko od ilości pożywienia zależy, czy z larwy mrówczanej wyrośnie królowa, czy też tak odmienna od niej robotnica. Kwestje tego rodzaju mogą powstać wszędzie, gdzie mamy do czynienia z wzajemnym przystosowaniem się do siebie części organizmu lub wogóle czynników życiowych. Wobec korelacji życiowych stosowanie kryterjum użyteczności i niezbędności danego organu, funkcji lub sposobu zachowania się ze względu na inne organy, funkcje i t. d., musi być bardzo ostrożne.

Pozostaje nam jeszcze kryterjum epistemologiczne dla stwierdzenia zachodzenia zjawisk psychicznych. Przyjmujemy te zjawiska wszędzie tam, gdzie w inny sposób nie umiemy sobie wytłumaczyć sposobów zachowania się zwierzęcia. Opiera się to

kryterjum zatym na pożyteczności lub niezbędności hipotezy naukowej. Tak np. K. Darwin zaobserwował, a Eliza Hanel w instytucie zoologicznym w Lipsku pod kierownictwem prof. Strassena sprawdziła, że dżdżownice, wciągając do swych otworów w ziemi liście, zdaje się, celem ochrony siebie przed zimnem, wilgocią lub ukrycia się przed wzrokiem ptaków, chwytają liście, np. lipowe, zawsze tylko u ich szczytu, a nie za trzonek lub z boku, i tym szczytem wciągają je do otworów. Szpilki sosnowe, złączone z sobą po dwie, chwytają za ich wspólną nasadę. Podobnie liście sztucznie okrojone, kawałki papieru różnych form bywają wciągane swym najostrzejszym narożem. Dżdżownice okazują przytym czułość nawet na takie różnice kątów, których stwierdzenie wymaga dokładnego mierzenia. Tłumaczenie tych zdolności rozpoznawczych u tak prostych robaków przy pomocy mechanicznych czysto tropizmów i odruchów wypada bardzo sztucznie. Wedle prof. K. C. Schneidra, o wiele prostsze, a nawet nieuniknione jest przyjęcie zdolności wyobrażania form przestrzennych, porównywania ich z sobą i zdawania sobie sprawy z celowości pewnego sposobu postępowania. — Oczywiście, przyjmowanie na podstawie takiego kryterjum, że dany organizm posiada życie psychiczne, musi mieć charakter tymczasowej hipotezy, możliwej tak długo, jak długo wiadomości nasze o budowie i życiu zwierząt nie pozwolą nam obejść się bez zjawisk psychicznych. Czy jednak hipoteza tego rodzaju jest pożyteczna dla rozwoju badań naukowych, czy też raczej zamula je i czyni zbytecznymi—orzec stanowczo nie można. Historia nauki świadczy, że posługiwanie się psychiką w tłumaczeniu otaczającego nas świata stale się zmniejsza. Zastąpiliśmy w astronomji aniołów, prowadzących gwiazdy (jeszcze według Keplera), mechaniką Newtona; popęd ciał ciężkich, a nie podpartych i nie zawieszonych do wyszukiwania sobie najniższego miejsca oraz bojaźń próżni, jaką okazywała rtęć w rurce Torricellego, fizyką Galileusza i Pascala; archeuszów, „spiritus animales“ — fizjologją krążenia krwi Harvey'a. Psychika cofa się na wszystkich polach, wypierana przez dokładne badania nauki ścisłej. I w naszej dziedzinie ogólny prąd nauki zmierza do tłumaczenia objawów życia niższych istot organicznych za pomocą znanych procesów fizyczno-chemicznych. Powoływanie się na czynnik psychiczny ma zwłaszcza dlatego niewielką wartość naukową, ponieważ czynnik ten mało jest okre-

ślony i na karb jego kłaść można prawie wszystko, co przy obecnym stanie wiedzy trudno nam zrozumieć. Ani zaś biologia, ani psychologia nie zdobyły się dotąd na jednoznaczne określenie tego czynnika, ustalenie jego znaczenia i przekazanie mu pewnych, ściśle określonych zadań. Dopóki to nie nastąpi, stosowanie kryterjum epistemologicznego, czyli subiektywnie teleologicznego i przyjmowanie na jego podstawie u niższych organizmów psychiki ma wartość wątpliwą.

Przedstawione kryteria podzielić można na: I. kryteria, opierające się na analogji: a) morfologicznej, b) fizjologicznej; II. kryteria, oparte na teleologii: a) obiektywnej, b) subiektywnej. Stosowanie każdego z nich musi być bardzo ostrożne, a wyniki nie mogą mieć pretensji do tego wysokiego stopnia prawdopodobieństwa, jakiego wymagają ustalenia naukowe. Przejdźmy jednak przy ich pomocy główne rodzaje królestwa zwierząt.

I. Pierwotniaki (Protozoa), organizmy jednokomórkowe nie posiadają ani systemu nerwowego, ani narządów zmysłowych. Zatem, stosując nasze pierwsze kryterjum (analogji morfologicznej) musielibyśmy odmówić im jakichkolwiek zjawisk psychicznych.

Czynności i zachowanie się tych zwierząt od niedawna dopiero poddano ścisłym obserwacjom i eksperymentom. Wiadomo, że ameba przy pomocy swych nibynózek pełza w różnych kierunkach, jak gdyby przeszukiwała dokładnie swój „rewir polowania“. Wymija przytym przedmioty twarde, napotkawszy zaś odpowiednią dla siebie zdobycz, obejmuje ją swym miękkim ciałem i wsysa. Wyrzucona do wody zmienia swój zwyczajny, prawie okrągły kształt, na promienisty i nie wymija teraz przedmiotów twardych, lecz przeciwnie przyczepia się do nich, wraca do zwykłego kształtu i dalej pełza. Sposoby reagowania *Stentora* opisaliśmy już poprzednio. Ruchy *Paramecium* składają się z pływania naprzód, cofania się, skrętu całego ciała i znów posuwania się naprzód. Ruchy te są celowe ze względu na przeszukanie pewnej przestrzeni, a ustają, gdy zwierzę trafi na bakterję, którą się żywi. Podobnie porusza się *Lexophyllum*: gdy zauważy przy pomocy pobudki chemicznej zdobycz, ogranicza swe ruchy do małej przestrzeni wokoło zdobyczy i tak długo przepływa tam i napowrót, aż bakterja znajdzie się tuż pod otworem gębnym, który wówczas się rozszerza i wchłania pożywienie. Otóż nie brak uczonych, którzy, zastosowując nasze drugie

kryterjum, widzą w takim celowym zachowaniu się pierwotniaków dowody na posiadanie przez nich zjawisk psychicznych. Gdyby człowiek był w swej wrażliwości i w swych środkach tak ograniczony jak *Paramecium*, to nie zachowywałby się inaczej. Nasze stanowisko w tej kwestji jast raczej sceptyczne. Nawet gdyby ktoś dopatrywał się wielkiego podobieństwa między reagowaniem pierwotniaków a ludzi, musi przyznać, że daleko większe podobieństwo pod tym względem zachodzi między pierwotniakami a roślinami, których korzeń np. również wymija przedmioty twarde, a zwraca się do miejsc pożywnych i również inaczej rośnie w wodzie, niż w ziemi. Kryterjum zatem analogji fizjologicznej daje co do pierwotniaków odpowiedź więcej niż wątpliwą.

Pytamy się dalej, czy psychika byłaby dla pierwotniaków czymś pożytecznym, czy przedstawia się jako coś dla nich niezbędnego, bez czego musiałyby wyginać. Ale i to kryterjum daje odpowiedź negatywną. Wobec prostoty budowy tych najniższych zwierząt, małych i prostych potrzeb celem utrzymania życia, wobec małej rozmaitości środowiska, w którym żyją, nie jest rzeczą prawdopodobną, aby zjawiska pamięci, odczuwanie przykrości i zadowolenia, kojarzenie się i kombinowanie wyobrażeń mogły im przynieść jakąś wybitniejszą korzyść, nie mówiąc już o ich niezbędności.

Najczęściej bywa jednak stosowane kryterjum czwarte, t. j. względ na to, czy potrafimy sobie wyjaśnić życie pierwotniaków bez przyjęcia zjawisk psychicznych. Otóż niewątpliwe próby Loeba, Lukasa, zur Strassena i innych zrozumienia całego zachowania się tych zwierząt jedynie na podstawie zasad mechaniki, chemji, na podstawie tropizmów i taksji nie są zadowalające. Im dokładniej zwierzę obserwujemy, tym wyraźniej widzimy, że tłumaczenia fizykalne musiałyby być bardzo skomplikowane, aby sprostać zadaniu. Dopóki zresztą struktura chemiczna plazmy stawia opór analizie, póty też i reakcje organizmów muszą pozostać niewyjaśnione i posługiwanie się hipotezami duszy, entelechji, siły życiowej — o ile pojęcia te ściśle są określone — jest dopuszczalne. Pamiętać jednak trzeba, że tylko ściśle określone hipotezy nadają się do kierowania badaniami naukowymi oraz do sprawdzania i mogą przyczynić się do postępu wiedzy. Ogólnikowe powoływanie się na czynnik duchowy lub wolę Boga czyni zbytecznymi badania naukowe i ma mniejszą wartość na-

ukową, niż najbardziej awanturnicza hipoteza chemiczna. W każdym razie pytanie, czy koniecznym jest uważanie czynności pierwotniaków za czynności popędowe, t. j. za kierowane odczuwaniem przykrości i zadowolenia nie może być rozstrzygnięte przy obecnym stanie obserwacji tych zwierząt. Ilość bowiem reakcji ujemnych u nich jest dość liczna (np. obserwowanych u Stentora), atoli następują po sobie kolejno w stałym porządku tak, że o jakimś próbowaniu, a tym mniej o uczeniu się niema mowy.

II. Jamochłony (Coelenterata), istoty wielokomórkowe o budowie przeważnie promienistej, jak np. gąbki, korale, polipy, meduzy odznaczają się posiadaniem systemu nerwowego i narządów zmysłowych. Przejście od pierwotniaków do nich stanowi morfologicznie dział zwierząt, składających się z jednej lub dwu warstw komórek (Mesozoa), które nie posiadają jeszcze systemu nerwowo-zmysłowego tak, że pod tym interesującym nas względem brakuje w królestwie zwierząt ustrojów pośrednich. System nerwowy u meduzy jest już dość rozwinięty i składa się z dwu pierścieni nitek nerwowych, jeden nad drugim. U gąbek niema układu nerwowego.

Narządy wzroku i słuchu u meduzy mieszczą się na krawędzi jej krążka, w tak zwanych ciążkach brzeżnych. Oczy—to zwykle małe plamki barwikowe w zagłębieniach, ale trafiają się też oczy wierzchołkowe o budowie złożonej, składającej się z warstwy barwikowej, siatkówki, rogówki i zgrubiałej, przezroczystej błonki, reprezentującej soczewkę. Meduzy posiadają dwa rodzaje narządów słuchowych: pęcherzyki, wypełnione cieczą, w której mieści się kamyk słuchowy (otolit) i kolbki z kamykiem słuchowym, zwieszające się na cienkiej łądźce do wody. Nadto spotykamy się u meduz z narządem dotyku. Jest to komórka, opatrzona długim sztywnym wyrostkiem. Prawdopodobnie narządami zmysłu smaku lub węchu są fałdowane pokłady komórek przy ciążkach brzeżnych. Wobec powyższych elementów układu nerwowo-zmysłowego kryterjum na podstawie analogji morfologicznej przemawiałoby za przyznaniem meduzom życia psychicznego, w szczególności za przyznaniem im wrażeń, wyobrażeń i popędów. Pamiętać jednak należy, iż sama zasada tego kryterjum jest krucha, gdyż związek między systemem nerwowo-zmysłowym a psychiką nie jest znany. Narządy zmysłowe nie świadczą jeszcze o tworzeniu się wrażeń i wyobrażeń. Przy

ogólnym zróżniczkowaniu komórek ciała jamochłonów, w stosunku do pierwotniaków lub dwuwarstwowców, musiały niektóre komórki przyjąć na siebie specjalną rolę wrażliwości na podniety zewnętrzne. Skutkiem tego organizm otrzymuje większą ilość rozmaitych pobudek, które mogą się łączyć z większą ilością szczegółowych tropizmów i refleksów—bez interwencji psychicznego czynnika wyobrażeniowego. Podobnie i system nerwowy jest konieczny, jako wiążący w całość zróżnicowane części organizmu, a zwłaszcza jako łącznik między komórkami, obdarzonymi wrażliwością na podniety świata zewnętrznego a resztą organizmu. Posiadanie układu nerwowo-zmysłowego jest zatem w związku ze skomplikowaniem się organizmu i niekoniecznie wskazuje na procesy psychiczne.

Z obserwacji nad zachowaniem się meduz dwie zwłaszcza bywają uważane za dowody psychiki u tych zwierząt. Meduza od czasu do czasu, bez widocznych pobudek zewnętrznych, odrywa się od podłoża i odpływa. Nadto skonstatowano u niej umiejętność lokalizowania pobudki, gdyż zadrażniona w jakimś miejscu krążka, zwraca ku temu miejscu swój trzon brzuszny. Jednakże niema potrzeby uważania spontanicznego odrywania się meduzy od podłoża za wyraz popędu. Niewątpliwie znajdują się pobudki natury wewnętrznej, a przy dokładniejszej obserwacji może i natury zewnętrznej, które tego rodzaju odruch u meduz wywołują. Również umiejscowienie pobudki przez trzon brzuszny meduzy nie jest dziwniejsze, niż np. dodatni tigmotropizm ameby w wodzie a ujemny na stałym podłożu, lub którykolwiek z tropizmów roślin, dokładnie w kierunku pobudki skierowanych. Także względy teleologii obiektywnej i subiektywnej nie zmuszają do przyjmowania u jamochłonów zjawisk psychicznych. Życie ich nie przedstawia większych zagadek, niż życie pierwotniaków.

III. IV. V. Robaki płaskie (Plathelminthes), robaki właściwe (Vermes), szkarłupnie (Echinodermata) mniej niż poprzednie klasy były obserwowane pod względem ewentualnych objawów życia psychicznego. Układ nerwowy robaków odznacza się zaczątkami koncentracji, a więc istnieniem zwojów z głównym zwojem zwykle na przodzie ciała. Atoli splot podskórny nerwowy zachował się po jamochłonach nie tylko u robaków płaskich. Także i u robaków właściwych istnieje zwykle na całym obwo-

dzie ciała podskórny splot nerwów obok układu ośrodkowego. U pierścienic, np. u pijawki, spotykamy się z drabinkowatym układem nerwowym. U robaków wyższych ramiona tej drabiny coraz bardziej zbliżają się do siebie.

Szkarłupnie posiadają zwykle trzy systemy nerwowe: układ powierzchniowy ustny (pierścień naokoło przełyku), głęboki ustny (oralny), towarzyszący pierwszemu od strony wewnętrznej i układ przeciwustny (u rozgwiazd, mieszczący się wzdłuż ramion, a najsilniej rozwinięty u liljowców).

Robaki posiadają wiele różnych organów dla zmysłu dotyku, węchu i smaku, wzroku (u Alciope, robaka morskiego oczy niewiele różnią się budową od oczu kręgowców). Robaki właściwe są zwykle pozbawione słuchu. U rozgwiazdy zmysł wzroku stanowią plamki pomarańczowe u podstawy czułek wierzchołkowych na każdym ramieniu. Oko to jest okiem złożonym. Organem dotyku są przedewszystkim czułki.

Psychologją robaków mało się zajmowano, mimo że u nich właśnie spotykamy się z początkami centralnego systemu nerwowego. Jak jednak niewielką rolę ten centralny u nich system odgrywa, świadczą obserwacje np. nad sposobami obracania się planarji, czyli wyplawek słodkowodnych. Jeżeli przewrócimy to zwierzę na stronę grzbietową, wówczas wydłużone jej ciało zaczyna od przedniego końca do tylnego skręcać się jak śruba. Następnie, pełzając, rozwija skręcone ciało tak, że układa się ono stroną grzbietową do góry. Jeśli planarję przetniemy wpoprzek kilkakrotnie, to kawałki osobne w taki sam sposób przeprowadzają swe odwrócenie. Jedynie tę wówczas można było zaobserwować różnicę, iż kawałki przednie w krótszym czasie dokonywały tego odwrócenia niż tylne. Zachowanie to zmienia się jednak, skoro podzielimy zwierzę zarówno wzdłuż ciała jak i wpoprzek na kawałki. Wówczas pojedyncze części usiłują początkowo wykonać skręt śrubowy, nie są wszakże do tego zdolne z powodu braku potrzebnej masy mięśni. Chwytają się zatem innej metody. Za pomocą intensywnych skurczów podłużnych kawałki pocięte przybierają postawę pjonową, z której następnie przewracają się w położenie właściwe, t. j. stroną grzbietową do góry. Zwolennicy psychiki widzą w tym odmiennym zachowaniu się małych kawałków planarji poparcie swych poglądów. Ale zdaje się, świadczy to o czymś przeciwnym. Jeśli bowiem kawałki

zwierzęcia zachowują się nawet dowcipniej niż całe zwierzę, posiadające centralny system nerwowy, nie można temu ostatniemu przypisywać zbyt wielkiej roli w życiu zwierzęcia. Ponieważ zaś procesy psychiczne są nam znane tylko jako przywiązane do centralnego systemu nerwowego, przeto widoczną jest rzeczą, że zwierzę doskonale obejść się mogłoby bez tych hipotetycznych procesów. A zatem kryterjum na podstawie analogji fizjologicznej jak i kryterjum na podstawie teleologii obiektywnej daje wynik dla hipotezy zjawisk psychicznych u robaków ujemny. Inna rzecz, iż dzisiejsza nauka nie jest w możności wytłumaczyć w zupełności wszystkich ruchów tych zwierząt zasadami fizyki i chemji.

Tak często obserwowane celowe zachowywanie się pociętych kawałków robaków, jak i wogóle wszystkich niższych bezkręgowych, ich regenerowanie się i uzupełnianie się mniej lub więcej do zupełnego organizmu, dało też powód Drieschowi do przyjęcia, że w materji żywej tkwi jakiś ponadfizyczny „plan budowy całego organizmu“, coś w rodzaju arystotelesowskiej entelechji, dalekiej wszakże od tego rodzaju psychiki, która jest nam dana w naszym doświadczeniu. Procesami uczuć, wyobrażeń, sądów i t. p. nie potrafilibyśmy wytłumaczyć zachowania się i regeneracyjnych zdolności robaków pociętych w kawałki.

Z pomiędzy szkarłupni jeszcze najlepiej zbadano życie i zachowanie się rozgwiazd. Umiejscowienie podrażnień jest u nich bardzo dokładne. Gdy przewrócimy rozgwiadę na grzbiet, to po pewnym czasie ruszania nóżkami we wszystkie strony, nagle, jakby pod wpływem impulsu wewnętrznego, jedna nóżka lub więcej sąsiednich przyczepiają się silnie do podłoża, inne zaś podnoszą się. W miarę jak coraz to większa ilość nóżek sąsiednich przytwierdza się, zwierzę powoli przewraca się na stronę brzuszną. Podobnie celowe i skoordynowane są ruchy nóżek, gdy na jedno z ramion rozgwiazdy nałożymy pierścień gumowy. Tak samo, aby przedostać się do wody przez wązką szyjkę flaszki, zwierzę radzi sobie, skurczając się niezwykle. Najbardziej jednak interesujące jest otwieranie ostryg i ich wysysanie przez rozgwiazdy. Skoro za pomocą podrażnienia natury chemicznej gdyż (zwierzę oślepię zachowuje się tak samo) zauważy ostrygę w muszli, zbliża się do niej i obejmuje ją z góry. Następnie przy pomocy jednych ramion przytwierdzonych do

podłoża, zwraca otwór gębny muszli ku swemu, otwiera muszlę, wprowadza do niej swój otwór gębny i wciąga ostrygę do swego wnętrza. Można wreszcie „nauczyć“ rozgwiadzę używania przy obracaniu się raczej jednych ramion niż drugich (wskutek unieruchomienia lub utrudnienia ruchów tym drugim), które to przyzwyczajenie zwierzę przez czas pewien zatrzymuje.

To też wielu uczonych, obserwując życie i zachowanie się meduz i rozgwiadz, przypisuje im na podstawie kryterjum analogji fizjologicznej posiadanie psychiki. Wątpliwość jednak wzbudza pewien eksperyment Preyera. Mianowicie rozgwiadza, wyniesiona na lasce z wody tak, aby zwieszające końce ramion dotykały wody, zsuwa się napowrót do wody i to zawsze w tę stronę, po której więcej ramion lub głębiej jest zanurzonych. Jeśli jednak umieścimy zwierzę tak, że po obu stronach dwa ramiona będą równo dotykały wody, wówczas zwierzę nie zsunie się na żadną stronę i pozostanie bez ruchu, choćby miało w tej sytuacji zginać. Eksperyment ten wskazuje na czysto odruchowy charakter zachowania się rozgwiadzy. Odruch w żadną stronę nie nastąpi, skoro po obu stronach podrażnienia są równe. Także zmuszenie rozgwiadzy do używania tylko pewnych ramion przy obracaniu się świadczy tylko o możliwości wprawy i ćwiczenia jednych członków, skoro inne zostaną odcięte, uszkodzone lub w jakiś sposób unieruchomione, nie zaś o uczeniu się na podstawie psychicznej. Kunsztowny sposób polowania na ostrzygi nie jest w każdym razie pojedynczym odruchem, ale całym szeregiem odruchów po sobie następujących, a więc czynnością instynktową. Czynności instynktowe zbyt są skomplikowane, a zarazem bardzo (objektywnie) celowe i mądre, aby przypuścić można, że niższe zwierzęta bezkręgowce uczą się ich w ciągu życia indywidualnego—wiadomo zresztą, że pod względem czynności instynktowych niema różnicy między osobnikami starymi a młodymi. Z ogólniejszych znów względów niepodobna przyjąć dziedziczenia zjawisk psychicznych wyobrażenia. Pozostaje zatem przypuszczenie, że skomplikowane czynności instynktowe są albo czynnościami popędowymi, opartymi na wrodzonych reakcjach uczuciowych, albo tylko łańcuchem prostych odruchów.

Rozstrzygnięcie tej ostatniej alternatywy zależy od tego, czy zwierzę przy wykonaniu danej czynności zachowuje się próbującą i często się myli, czy też zachowuje się w sposób pewny i ste-

reotypowy. Otóż zwłaszcza czynności, ważne dla zachowania się osobnika i gatunku mają ten ostatni charakter, choćby nawet były niezmiernie skomplikowane. Czynności popędowych i elementów psychiki u niższych zwierząt należałoby zatem szukać między czynnościami prostymi, małoważnymi a dokonywanymi w okolicznościach dla zwierzęcia zgoła niezwykłych. Dlatego skomplikowany sposób otwierania ostryg przez rozgwiadzy nie wydaje się kierowanym przez psychikę, zwłaszcza że stopień psychiki, którą możnaby rozgwiadom przypisać, musiałby być bardzo niski. Również nie jest przekonywający eksperyment z nałożeniem pierścienia gumowego na jedno z ramion rozgwiadzy, gdyż zwierzę to często w swym normalnym, morskim, otoczeniu zmuszone bywa do uwalniania swych ramion od wodorostów i chwytów innych zwierząt. To samo zauważyć można wobec stereotypowego zachowywania się rozgwiadzy przy obracaniu się na stronę brzuszną. Obserwacji zaś nad czynnościami stosunkowo prostymi a dla zwierzęcia niezwykłymi, gdzieby najłatwiej można natrafić na ślady popędów, wobec wykluczenia czynności odruchowych i instynktowych—dotychczas niema.

VI. VII. VIII. Mięczaki (Mollusca), Stawonogi (Arthropoda) i Osłonice (Tunicata) stanowią wyższy dział zwierząt bezkręgowych. Centralizacja układu nerwowego wprawdzie osiąga u nich wysoki stopień, ogólny jednak charakter systemu nerwowego pozostaje decentralistycznym. Podobnie ma się rzecz z systemem krążenia oraz z systemem części twardych organizmu. Skorupy mięczaków, chitynowe tkanki stawonogów, np. raków lub owadów, płaszcze osłonice przedstawiają organizację natury obwodowej. U kręgowców natomiast tak system nerwowy, jak krążenia i kostny (mózg, serce workowe, kręgosłup) wykazują budowę ściśle centralistyczną.

Układ nerwowy mięczaków, np. ślimaków, składa się zwykle z kilku par zwojów, połączonych ze sobą spoidłami, a w szczególności z pary zwojów mózgowych czyli nadprzełykowych, zwojów bocznych, nożnych i trzewiowych. U stawonogich wyróżniamy parzysty zwój nadprzełykowy, obrączkę okołoprzełykową i brzuszny łańcuch nerwowy, składający się z tylu par zwojów po stronie brzusznej, ile jest odcinków ciała. Zwoje te połączone są z sobą spoidłami poprzecznymi i podłużnymi. Osłonice bywają uważane za uwstecznione zwierzęta kręgowce, gdyż w młodości

wykazują zaczątki rdzenia pacierzowego i kręgosłupa. Wskutek przytwierdzenia się do dna morskiego i biernego sposobu życia (odżywiają się za pomocą przepuszczania prądu wody, zawierającego drobne zyjątka morskie, przez swoje ciało), uprościły one swą organizację—podobnie jak to się dzieje z pasorzytami. Główny zwój nerwowy mieści się u osłonic między otworem gębnym a odbytowym. Wszystkie te wyższe bezkręgowce zwierzęta opatrzone są w liczne i dobrze rozwinięte narządy zmysłowe. Wiele narządów zmysłowych służy do odbierania wrażeń nam nieznanymi lub w stopniu daleko wyższym niż analogiczne organa ludzkie. Tak np. zmysł węchowy u mrówek jest niesłychanie subtelny, również zmysł orientowania się w przestrzeni rozwinięty jest u pszczół, w stopniu u ludzi niespotykanym.

Pod względem zachowania się zasługuje na uwagę z pomiędzy mięczaków ośmiornica (*Octopus*), zwierzę ruchliwe, napadające na zwierzęta silniejsze od siebie, umiejące urządzać zasadzki i niestrudzone w przesładowaniu ofiary. Również u skrupiaków (poddziału stawonogich) spotykamy się ze skomplikowanymi sposobami zachowania się. I tak obserwowany przez Uexküll'a rak *Carcinus maenas* umiał sobie poradzić w następującej sytuacji. Pod wielką *Actinią* położono kawałek rybiego mięsa, blisko pnia, aby macki nie mogły go pochwycić. Skoro rak mięso spostrzegł, podbiegł i kilkakrotnie z różnych stron usiłował je pochwycić, zawsze jednak musiał się cofać, sparzony przez *Actinię*. Wówczas zmienił postępowanie, chwycił szczypcami za pojedyncze macki *Actinii*, które też się skurczyły, i rak mógł bez przeszkody zabrać sobie mięso.

Można przyzwyczaić raka pustelnika (*Eupagurus*), który skierowuje się zawsze ku światłu, do zwracania się do miejsc ciemnych, a to przez umieszczanie w tych miejscach pożywienia. Badane przez R. Minkiewicza kraby ostroczole (*Maja*) przystrajają się odpowiednio do barwy otoczenia. W akwarjum np. zielonym wybierają papierki zielone z pośród mnóstwa innych i zakładają je sobie na wierzch pancerza tak, że niełatwo je w zielonym akwarjum odnaleźć. Jeśli *Maję*, która w akwarjum np. ubrała się na fioletowo, włożymy do akwarjum, którego tylko jedna połowa jest fioletowa, druga zaś inaczej zabarwiona, to zwierzę skierowuje się na stronę, odpowiadającą jego ówczesnemu kostjumowi. Jeszcze większą celowość i skomplikowane

bardzo urządzenia podziwiamy u owadów, w szczególności u mrówek i pszczoł. Tomy napisano o pamięci tych zwierząt, o zdolności porozumiewania się, o zmyśle społecznym i gospodarczym. Tu ograniczymy się tylko do paru przykładów zdolności „uczenia się” mrówek i pszczoł na podstawie doświadczeń, nabytych w ciągu życia osobniczego. W gniazdach mrówczych żyją prócz gości, pożądaných przez gospodarzy, jak np. chrząszczyk *Lomechusa strumosa*, także goście tylko tolerowani. Do nich należy chrząszczyk *Dinarda dentata*, który tolerancję zawdzięcza swemu, aż do ziemi prawie szczelnie go okrywającemu, pancerzowi, wskutek czego nie może być przez mrówki atakowany. Otóż ks. Wasmann w ten sposób nauczył pewien rodzaj leśnych czerwonych mrówek (*Formica sanguinea*) napadać i zjadać te chrząszczyki, że włożył tym mrówkom do gniazda chrząszcza *Dinarda Märkelii*, podobnego do *Dinarda dentata*, lecz nieco większego tak, że mrówki mogły dostać się pod jego pancerz i naturalnie go zagryzły. To zachęciło je do zaatakowania swych dawniej cierpianych gości. Mianowicie co mniejsze mrówki podchodziły z boku pod pancerz chrząszczyka i ostatecznie przy pomocy innych dawały sobie z nim radę tak, że wkrótce nie było w gnieździe ani jednego *Dinarda denata*.

Z drugiej strony mogą mrówki uczyć się jedne od drugich, zwłaszcza od mrówek-niewolników, np. znosić a nawet przyjmować pewnych gości, hodować mszyce i uprawiać pewne rodzaje mchów i grzybków. Wasmann nauczył mrówki, hodowane w sztucznym gnieździe, do wrzucania odpadków do osobnej rurki, a nie do tej, w której mieściło się pożywienie. Uczony ten potrafił też nieco oswoić mrówki tak, że jadły mu z ręki. Do pewnego stopnia można oswoić i inne owady. *Dytiscus* (rodzaj chrząszcza wodnego) wyskakiwał nawet na brzeg z basenu, skoro zbliżał się człowiek, przynoszący mu zazwyczaj pożywienie.

Kryterjum na podstawie podobieństwa morfologicznego między mięczakami, stawonogami, osłonnicami z jednej strony, a człowiekiem z drugiej strony, nie przemawia na korzyść poglądu, przyznającego tym wyższym bezkręgowym życie psychiczne. Większość uczonych uważa organizację tych zwierząt za typ odmienny wobec typu organizacyjnego kręgowców. Istnieje pogląd, że, poczynawszy od klasy robaków, linja rozwoju rozdzieliła się na dwa kierunki, których typowemi dziś przedstawicielami są owady

i ssaki—gatunki, cieszące się w obecnej epoce geologicznej największym na ziemi rozpowszechnieniem i najlepszymi stosunkowo warunkami bytu.

Przeciwnie natomiast wyniki zdaje się dawać kryterjum podobieństw fizjologicznych, sposobu życia i zachowania się. Życie owadów wykazuje o wiele więcej podobieństw z naszymi urządzeniami, niż życie niższych kręgowców, np. ryb i płazów. Już na pierwszy rzut oka mrówki czy pszczoły są daleko „mądrzejsze“ od ryb.

Życie owadów, badane za pomocą kryterjum trzeciego, t. j. ze względu na to, czy psychika jest im potrzebna, czy ustrój ich jest tego rodzaju, że mogłyby się obejść bez procesów psychicznych—nie daje odpowiedzi zupełnie jasnej. Również stosując kryterjum czwarte, t. j. pytając się, czy pożyteczną i niezbędną jest hipoteza zjawisk psychicznych do zrozumienia zachowania się owadów, nie otrzymujemy odpowiedzi niewątpliwej. Pod temi względami istnieją trzy kierunki między uczonemi. Jedni, jak zur Strassen, Bethe, są zdania, że zwierzęta te są tak doskonale i celowo urządzone w swych organach i odruchach, że nie potrzebują wcale do swego utrzymania się odczuwania przyjemności lub przykrości, wyobrażania sobie przedmiotów świata zewnętrznego, sądzenia, wnioskowania i postanawiania. Wszystko, czego tym zwierzętom potrzeba, jest już w ich organizmie przewidziane i determinowane. Owady od pierwszej chwili swego istnienia wykonywają swe czynności, nawet bardzo skomplikowane, w sposób zupełnie pewny, bez śladów wahania się lub namyślenia. Procesy psychiczne byłyby dla nich niepotrzebnym balastem. Wprawdzie niemało jeszcze trzeba badań anatomicznych i fizjologicznych, aby organizm np. mrówki, to arcydzieło przyrody, stał się nam zupełnie zrozumiały, nie ulega jednak wątpliwości, że nauka potrafi z czasem wszystkie kółka i sprężyny tej cudownej maszyny wykryć i funkcjonowanie jej zrozumieć bez uciekania się do jakichś czynników wyższego, czy nawet innego rzędu niż fizyczno-chemiczny.

Głównemi argumentami tego poglądu są: 1) wrodzoność, automatyczność i stereotypowość czynności zwierząt bezkręgowych, 2) fakt, że w miarę postępu badań ścisłych coraz więcej zjawisk i urządzeń ich życia daje się zrozumieć na drodze mechanicznej (oczywiście w najszerszym tego słowa znaczeniu) bez przyjmo-

wania każdorazowo ingerencji Boga lub „Wszecrozumu światowego“, a nawet bez przyjmowania duchowości osobniczej. Tak np. pewien gatunek os wykopuje dla swych jajek małą piwniczkę w piasku i celem zapewnienia pożywienia wykluwającym się larwom, o których zresztą nic z własnego doświadczenia nie może wiedzieć, znosi tam różne owady, nie zabite, lecz jedynie znieczulone za pomocą ukłucia (celem lepszego zakonserwowania pokarmu dla larw). Przed zaniesieniem zdobyczy do owej skrytki, pozostawia zdobycz przed wejściem, sama zaś wchodzi do wnętrza, jak gdyby celem zbadania jej zawartości. Jeśli podczas tego zdobycz zostanie usunięta nieco na bok, osa, odszukawszy ją, znów bada skrytkę, zanim zanieśli tam przygotowaną zdobycz. Można znów usunąć zdobycz, a osa znów powtórzy swą czynność. W ten sposób w krótkim przeciągu czasu zbada skrytkę kilkadziesiąt razy, oczywiście najniepotrzebniej. Skoro podczas tego usunie się zdobycz zupełnie, zwierzę, nie odszukawszy jej, wykonywa mimo to dalsze stadja swej instynktowej czynności, t. j. wykończy skrytkę i zalepia ją, poczym bierze się do urządzenia nowej. To zachowanie się osy jest przykładem automatyzmu i odruchowego charakteru czynności, zwanych instynktami. Zwierzę na dany rodzaj pobudki będzie reagowało jednako, o ile tylko jego stan fizjologiczny nie ulegnie zmianie.

Istnieje wiele przykładów t. zw. instynktów niedoskonałych, wynikających stąd, że jednakowa pobudka może się zjawiać w różnych warunkach, wskutek czego czynność instynktowa mija się z celem. Pewien gatunek much składa niekiedy swe jaja na roślinie, wydającej zapach podobny do gnijącego mięsa, na którym jedynie złożone jaja mają widoki rozwinięcia się. Cmy lecą do ognia, bo nie odróżniają światła sztucznego od tych światła na niebie, które zazwyczaj wywabiają je wieczorem ze swych kryjówek. Wogóle niema instynktu, któryby nie okazał się niedoskonałym i w ciasnych jedynie granicach celowym. A właśnie ścisły związek między jakością pobudki a jakością reakcji świadczy o mechaniczności tego związku i o wyłączeniu procesów psychicznych, jako najzupełniej zbędnych. Fakt, że jeden gatunek os zaopatruje swe mające się wykluć larwy ściśle w 6 owadów, drugi gatunek w 8 owadów, trzeci w 12, nie dowodzi wcale, że zwierzęta te umieją rachować, ale przeciwnie świadczy o ich mechanizmie. Obserwowane przez R. Minkiewicza kraby zdawały się celowo wybierać sobie kostjum odpowiednio do barwy otoczenia oraz wy-

bierać sobie otoczenie, stosowne do posiadanego w danym czasie kostjumu. Badacz ten analizuje to zachowanie się jako odruchowe. Mianowicie zwierzęta te, włożone do akwarjum np. zielonego, nastroją się po pewnym czasie pod wpływem promieniowania chłotropijnie, t. zn., że każda powierzchnia o barwie innej niż zielona będzie je odpychała. Wskutek tego zwierzę użyje do ubrania się tylko papierków zielonych, a przeniesione do akwarjum w połowie zielonego a w połowie czerwonego, ucieknie na stronę zieloną. Jakość posiadanego w danej chwili kostjumu nie może odgrywać żadnej roli, bo kraby nie widzą swej strony grzbietowej. W akwarjum czarnym, a zatem nie promieniującym, organizm zwierzęcia nie nabiera żadnego rezonansu barwnego, i kraby ubierają się wówczas we wszystko, cokolwiek napotkają, nawet w papierki białe.

Druga grupa uczonych skłonna jest przyznać niższym zwierzętom wszelkie zasadnicze rodzaje życia psychicznego. Obserwacje jednak nie potwierdzają, aby owady, nawet najbardziej wysoko stojące, rozumowały, wnioskowały, tworzyły pojęcia. Jeśli obok mrowiska umieścimy na śrubkach miseczkę z miodem, to oczywiście mrówki wnet ją odkryją i nieustannie będą ją odwiedzały. Miseczkę można codziennie nieznacznie podśrubowywać w górę tak, że mrówki będą się wspinały, aby dostać się do miodu. Skoro jednak podniemiemy miseczkę cokolwiek wyżej, nie mogą już jej z ziemi dosięgnąć; wówczas są zupełnie bezradne. Żadnej nie przyjdzie na myśl przynieść grudkę ziemi i zrobić mały podsyp, mimo że ciągle mają do czynienia z budownictwem ziemnym.

Trzeci, najwięcej liczący zwolenników, kierunek w zoopsychologii odmawia niższym zwierzętom psychicznych zjawisk rozumowania, zdawania sobie sprawy ze stosunku środka do celu tworzenia pojęć abstrakcyjnych, a przyznaje im odczuwanie bólu i zadowolenia, zdolność wyobrażania i kojarzenia wyobrażeń oraz niektóre zjawiska chcenia. Tu należy Wundt, Wasmann, Loeb (tylko co do niektórych bezkręgowych), Lukas i wielu innych uczonych, nie mogących pogodzić się z myślą, że niższe zwierzęta są tylko odruchowemi, pozbawionemi czucia, mechanizmami.

Nie podobna dziś rozstrzygnąć stanowczo, który z tych poglądów ma rację. Zwłaszcza pogląd trzeci, że zwierzęta odczuwają i pragną, a tylko nie mają rozumu, ma za sobą ogólne prze-

konanie tak, że inne zapatrywania wydają się wprost paradoksalnymi. „Zwierzęta myślące“ umieszcza się w bajkach, idealizujących świat zwierzęcy, a „zwierzęta-maszyny“ w chorych eloku-bracjach filozofów, podobnie jak perpetuum mobile lub kwadratura koła. A jednak nasuwa się tu pewna krytyczna uwaga ogólnej natury psychologicznej. Czy mianowicie można oddzielać od siebie t. zw. wyższe i niższe zjawiska psychiczne? Czy uczucia, kojarzenia się wyobrażeń, pragnienia—bez śladów jakiegoś rozumowania, bez kierowania się stosunkiem środka do celu i wogóle bez zdawania sobie sprawy ze stosunków między rzeczami, mogłyby się na coś przydać zwierzętom w ich walce o byt? Przyjmuje się powszechnie, iż dziecko posiada zrazu tylko owe niższe zjawiska psychiczne. Czyż zasób funkcji umysłowych dziecka zdolałby jakąkolwiek istotę, samodzielnie żyjącą, utrzymać przy życiu? Trudno przypuścić, by owady kierowały się swobodnym kojarzeniem się wyobrażeń. Wszystko, co o nich wiemy, sprzeciwia się temu. Możliwe tylko przyjąć, że bieg wyobrażeń, jeśli ma być pożyteczny dla nich, kierowany jest wyobrażeniem jakiegoś celu i związkiem logicznym, albo też że trzyma się wrodzonych i utartych dróg w systemie nerwowym. W tym ostatnim jednak wypadku czynnik psychiczny jest wogóle niepotrzebny i jeśli by nawet początkowo istniał, to z czasem musiałby zostać jako zbędny wyeliminowany. A zatem pozostaje do wyboru tylko następująca alternatywa: albo niższe zwierzęta są odruchowymi mechanizmami, albo posiadają rozumne procesy kojarzeniowe i myślowe. Zapatrywanie, że zwierzęta mają psychikę, ale „głupią“, jakkolwiek bardzo popularne i „sprawiedliwe“, nie wytrzymuje krytyki. W końcu przypomnieć należy ciasną wprawdzie, ale nieraz bardzo skomplikowaną celowość zachowania się owadów. Celowość ta powstać mogła albo na podstawie rozumnego i celowego myślenia, albo drogą przypadku i utrzymywania się cechy korzystnej na podstawie doboru naturalnego. Kojarzenie się wyobrażeń, nie kierowane rozumnymi celami, może również tylko przypadkowo doprowadzić do celowego zachowania się, a zatem nie może przysporzyć zwierzęciu większej korzyści, niż mechaniczne utrwalanie się cech, przypadkowo na drodze zmienności nabytych. W każdym razie nie są to kwestje, w których przy obecnym stanie naszej wiedzy możnaby zająć zupełnie wyraźne stanowisko. Dla postępu badań naukowych jednak niewątpliwie korzystniejszą jest

hipoteza mechaniczności zachowania się niższych zwierząt. Prawda, dużo brakuje do zupełnego jej przeprowadzenia. Wszakże lepiej przyznać na wielu polach swą niewiedzę, niż zakrywać ją figowym listkiem psychizmu.

IX. X. XI. Bezczaszkowce (Acrania), Ryby (Pisces), Płazy (Amphibia) stanowią niższą grupę zwierząt kręgowych. Najniższym kręgowcem jest Lancetnik (*Amphioxus lanceolatus*), zwierzątko parę centymetrów długie, żyjące w piaskach nad brzegiem mórz. Przy całej prostocie swej budowy posiada, zapewniającą mu wysoką rangę, strunę grzbietową, a wzdłuż niej rdzeń pacierzowy, z przodu i z tyłu ostro zakończony, wewnątrz pusty. Embrjon wszystkich kręgowców przechodzi przez to stadjum organizacyjne. Lancetnik nie posiada słuchu, a inne zmysły w stanie bardzo niedoskonałym tak, że niektórzy uważają go za uwsteczniony gatunek ryb. W systemie nerwowym ryb i płazów spotykamy się z wyraźnym układem mózgowo-rdzeniowym, chronionym przez kostny kręgosłup i czaszkę. Serce woreczkowate, krew czerwona. Życie i sposoby zachowania się tych niższych kręgowców mało były badane. Wiadomo, że uczą się bardzo trudno. Szczupak w akwarjum, oddzielony od drobnych ryb taflą szklaną, rozpędza się paręset razy w kierunku tafli celem pochłonięcia zdobyczy, uderza się o nią i zawraca. Skoro wreszcie „nauczy się“ i zaprzestanie atakowania ryb, to przez długi czas także po usunięciu tafli wymija małe rybki. Znaną jest opowieść o oswojonych murenach Krassusa, zbiegających się na głos ludzki i jedzących z ręki. Podobnie stwierdzono eksperymentalnie, że można ryby nauczyć zbierać się na odgłos dzwonka, sygnalizującego dawanie im pokarmu. Również trudno uczą się płazy, jak żaby, salamandry, odmieńce. *Amblystoma tigrinus*, jeden z ogoniastych płazów o mało rozwiniętym systemie nerwowym, uczy się jednak już po kilkunastu razach odróżniać kawałki mięsa od kawałków drzewa, wrzucanych mu do akwarjum.

Zachowanie się niższych bezkręgowych podobne jest do zachowania się stawonogich, na ogół jednak mniej jest skomplikowane i „cudowne“ w swej celowości. Instynkta i odruchy nie determinują u nich życia tak ściśle i jednoznacznie, jak np. u owadów. Z drugiej strony procesy psychiczne mogą być u nich tylko bardzo słabe i rzadkie. To też niższe bezkręgowce nie mają widoków ostać się w walce o byt wobec kręgowców wyższych. Eksperymenta nad uczeniem się tych zwierząt nie świadczą w spo-

sób niewątpliwy o psychicznym charakterze tego uczenia się. Może to być zwyczajne „wdrażanie“ i upraszczanie złożonych reakcji na drodze czysto mechanicznej. I tak w zachowaniu się szczupaka możemy wyróżnić: 1) pobudka—spozrzeżenie rybki, 2) reakcja wrodzona i odruchowa—rzucenie się na zdobycz, 3) pobudka—uderzenie się o twarde przedmiot, 4) reakcja wrodzona i odruchowa—wyminięcie tego przedmiotu. Jeśli szereg ten powtórzy się bez zmiany paręset razy, nastąpi wdrożenie i uproszczenie się szeregu. Mianowicie człony środkowe wypadną tak, że pobudka pierwsza łączyć się będzie bezpośrednio z reakcją ostatnią, czyli że szczupak „nauczy się“ na widok ryb reagować cofnięciem się. Przyjęcie czynnika psychicznego—uczucia, kojarzenia się wyobrażeń, zrozumienia przeszkody, jaką stanowi tafla, chęci uniknięcia przykrości z powodu uderzenia się—nie wydaje się rzeczą niezbędną. Podobnie zanalizować można zachowanie się ryb, zbliżających się na głos dzwonka. Mamy wówczas: 1) pobudkę dźwiękową, 2) pobudkę spozrzeżenia pokarmu, 3) reakcję motoryczną zbliżenia się. W razie częstego powtarzania się tego szeregu, człon środkowy wskutek wdrożenia się całości szeregu może wypaść. Mówimy wówczas, iż ryba nauczyła się pojmować znaczenie dzwonięcia, a nawet rozpoznawać człowieka, który ją zwykle karmi.

Analogie morfologiczne przemawiają za przyznaniem rybom i płazom życia psychicznego. Typ organizacyjny kręgowców polega na centralizacji, na przeniesieniu punktu ciężkości z obwodowych narządów do ośrodków nerwowych. Ciało ryby lub płaza, podobnie jak i jego zachowanie się, wygląda o wiele prościej niż u owadów. Za to wewnątrz są one bardziej skomplikowane i scentralizowane. Im wyżej postępujemy w dziedzinie kręgowców, tym mniej spotykamy się z organami obwodowymi sprecyzowanymi, do pewnych tylko czynności przeznaczonymi i gotowymi już od urodzenia. Tak samo coraz mniej spotykamy szczegółowo ustalonych czynności instynktowych, a natomiast coraz więcej swobody i konieczności uczenia się i wykształcania organów na podstawie doświadczenia indywidualnego. To też typ kręgowców umożliwia istotom żyjącym o wiele ściślejsze i indywidualne przystosowanie się do warunków otoczenia oraz do zmian, jakie w tym otoczeniu mogą nastąpić. Mimo to nie byłoby absurdem wątpić w psychikę niższych zwierząt kręgowych. Przyjąć można, że wystarcza im sam wyższy typ organizacyjny, psyche zaś zjawia się

dopiero u zwierząt wyższych wówczas, gdy wszelkie komplikacje i organizacje materjalnego systemu nerwowego okazują się niewystarczające. Za takim poglądem przemawia typ „uczenia się“ ryb i płazów, odmienny od uczenia się np. ptaków.

XII. XIII. XIV. Gady (Reptilia), Ptaki (Aves), Ssaki (Mammalia) są to najwyższe szczeble i najpóźniejsze stosunkowo stadja w rozwoju istot żyjących. Życie węzów, kretów, krokodyłów i jaszczurek mało było obserwowane, natomiast dość znane jest zachowanie się ptaków i ssaków, jako tych stworzeń, które bliżkie są człowiekowi nie tylko gatunkowo lecz i gospodarczo. Zauważyć jednak należy, że budowa i rozwój embrjonalny gadów i ptaków daleko więcej wykazuje podobieństwa, niż ptaków i ssaków. O bliskim pokrewieństwie gadów i ptaków świadczą także kopalne gatunki jaszczurów latających, jaszczurów opatrzonych dziobem i ptaków o niezwykle długim i rozwiniętym ogonie.

Pisklą kurze przynosi ze sobą na świat wiele gotowych organów i czynności. Odrazu doskonale biega, dziobie ziarnka i małe przedmioty, potrafi stać na jednej nodze, a drugą się drapać. Pisklą kacze umie pływać, dawać nurka. Natomiast musi dopiero się uczyć, które przedmioty są smaczne i jadalne. Również okazują te zwierzęta instynktową bojaźń przed większymi przedmiotami, szybko się zbliżającymi. Atoli bojaźń ta nie jest ani zbyt silna, ani określona tak, że nie powstrzymuje młodych ptaków od przedsięwzięcia prób i atakowania większych chrząszczy, robaków, pszczoł, os, mrówek. Dopiero doświadczenie—ale też tylko jedno—potrzebne jest do pouczenia się, że polowanie na pszczoły, osy, mrówki łączy się z przykrością. Jeżeli doświadczenia z danym rodzajem owadów wypadają rozmaicie, wówczas obserwować można u młodych ptaków niepewność, wahanie się, atakowanie krótkie, połączone z natychmiastowym cofnięciem się lub energicznym rzuconiem o ziemię chwyconej ostrożnie zdobyczy. Otóż ten sposób uczenia się już na podstawie jednorazowego, wyraźnego doświadczenia oraz uczenia się na podstawie eksperymentów w razie doświadczeń niewyraźnych i dwuznacznych odbiega daleko od typu uczenia się przez proste wdrażanie, przyzwyczajanie, jakie spotkać można u niższych zwierząt. O ile ostatni rodzaj uczenia się przypomina przyzwyczajanie sztuczne mimozy do otwierania i zamykania swych listków w innych perjodach czasu niż w warunkach naturalnych lub też przyzwyczajanie się żołądka i całego przewodu

pokarmowego do wydzielania śliny i pepsyny o pewnych, ściśle oznaczonych porach, to sposób, w jaki się uczą młode ptaki, podobne jest raczej do uczenia się ssaków i człowieka. Tak samo wielką rolę u ptaków odgrywa uczenie się przez tradycję. Np. szczególniejszy strach przed jastrzębiem, kotem, człowiekiem nie jest czymś wrodzonym—jak to wykazał Lloyd Morgan — lecz nabytym w drodze doświadczenia własnego i naśladowania sposobu zachowania się rodziców.

Jednym z dowodów uwolnienia się wyższych kręgowców z pod pedanterji instynktów jest zjawisko bawienia się. Instynkt stanowi tylko ogólne i dalekie tło zabawy, której istotą jest czynność swobodna, nie krępowana względami na potrzeby życiowe. Wyróżnić można trzy rodzaje zabawy: 1) kształcące, np. gdy młody ssak bawi się własną łapą, ćwiczy się w chodzeniu, chwytaniu zdobyczy, udaje walkę ze swym rówieśnikiem, 2) wyładowujące zbyteczną energję u starszych zwierząt — tu należy niepotrzebne bieganie psów, gimnastykowanie się kotów i wszelkie zabawy o charakterze sportu lub gry, 3) afektywne, np. te, których tłem jest wzajemny pociąg płci, a więc tańce, roztaczanie ogona, śpiew u ptaków.

Konieczność uczenia się i możność bawienia się charakteryzuje życie wyższych kręgowców. W miejsce sztywnych, w ściśle określonych kierunkach odbywających się czynności instynktowych, wchodzi mniej lub więcej ogólne popędy. Nadają one tylko ogólny kierunek zachowaniu się zwierzęcia, sposób zaś, w jaki popędy te bywają zaspokajane, zależy od indywidualnych doświadczeń zwierzęcia, naśladownictwa osobników starszych i umiejętności dobierania środków do celu. Wszelki bowiem szereg czynności nie będący stereotypowym, a skierowany bądź to do osiągnięcia jakiegoś konkretnego celu, bądź to wypływający z jakiegoś popędu, wskazuje na działanie pewnej tendencji ogólnej. Ten kierowniczy czynnik może to być popęd mało określony, np. do zaspokojenia głodu, wydostania się na wolność, do używania swych organów lub też bardziej skonkretyzowany, np. chęć upolowania upatrzonej zdobyczy. Na tej podstawie popędowej zwierzę zauważa tylko pewne rzeczy ze swego otoczenia, tylko pewne zapamiętywa — nawet po jednorazowym ich doznaniu — i przypomina sobie swe doświadczenia czyli kojarzy wyobrażenia w pewnym kierunku i w sposób celowy. Jest rzeczą prawdopodobną, że mamy tu do

czynienia z procesami, zwanymi psychicznymi. W każdym razie czysto fizjologiczne tłumaczenie niełatwo mogłoby się uporać z wypadkami zapamiętania jednorazowego doświadczenia, skoro niema tu wdrażania i wielokrotnego powtarzania. Również niełatwą byłoby dzisiaj rzeczą wyjaśnić dobieranie środków do danego celu za pomocą zwyczajnych fizjologicznych procesów.

Przeważnie odmawia się zwierzętom zdolności rozumnego działania, t. zn. operowania pojęciami, stosowania związku między celem a środkiem, lub przyczyną a skutkiem. Zdolności te rezerwuje się dla samego tylko człowieka, przyznając zwierzętom, nawet najwyżej stojącym, niższy stopień psychiki, t. j. wyobrażanie, kojarzenie wyobrażeń, odczuwanie bólu i przyjemności oraz niektóre zasadnicze popędy. Pogląd ten nie wydaje się być słuszny zarówno z teoretycznych, jak i z doświadczalnych względów. Urządzenie psychiczne wówczas tylko może być uważane za wyższe od ustroju instynktowego, gdy pozwala zwierzęciu prędzej i lepiej przystosować się do otoczenia. Stać się to może tylko za sprawą wyobrażeń ogólnych, które nadają kierunek życiu psychicznemu. Uczucia same, bez wyobrażeń, byłyby ślepe i nieporadne. Dopiero popędy, t. j. uczucia, zabarwione mniej lub więcej wyraźnym wyobrażeniem celu i potrzeby, stanowią podstawę dla inicjatywy, a następnie wyboru odpowiednich wyobrażeń konkretnych celem kierowania szczegółowymi ruchami.

Zwróćmy się do doświadczeń. Każdy zapewne widział bojaźń psa w razie zwrócenia doń strzelby. Pies nieraz był świadkiem skutków strzelania da zwierzyny, nigdy jednak nie strzelano do niego. Czy pies posiada wiedzę o następstwach wymierzenia strzelby, czy tylko przypomina mu się jeden lub drugi wypadek przewrócenia się zająca, którego sam zajadle ścigał? Niewątpliwie, zachowanie się psa można wytłumaczyć tylko przyjęciem u niego jakiegoś ogólnego pojęcia o działaniu strzelby i zastosowaniem tej wiedzy do nowego, nigdy nie doznanego wypadku zwrócenia strzelby ku niemu. Wundt w swych wykładach o duszy ludzkiej i zwierzęcej ¹⁾ wspomina o psie, którego nauczono zatrząskiwać pewne drzwi na dany rozkaz. Gdy rozkaz taki dano mu wobec innych drzwi, pies spoglądał na swego pana ze zdziwieniem i roz-

¹⁾ Wundt, Vorlesungen ueber Menschen u. Tierseele.

kazu nie wykonał. Trzeba go było dopiero nauczyć — chociaż w krótszym przeciągu czasu — zamykać i te nowe drzwi. Od tego czasu zatrząskiwiał na rozkaz drzwi wszelkiego rodzaju. Wundt interpretuje to ostateczne zachowanie się psa jako wdrożenie się asocjacji. Przy drugich drzwiach nie nastąpiło przypomnienie sobie drzwi pierwszych, natomiast przy następnych, choćby nawet bardzo różnych, kojarzenie szło już gładko. Przy tłumaczeniu tym jednak nie jest jasny powód, dla którego różnica między drzwiami pierwszymi a drugimi przeszkodziła skojarzeniu się tych wyobrażeń przez podobieństwo, a także sama lub większa różnica między drugimi drzwiami a następnymi nie wpłynęła na zachowanie się psa. Czy nie słuszniej byłoby przypuścić, że pies na podstawie porównania pierwszych i drugich drzwi ze sobą, dokonał „abstrahowania“ od poszczególnych różnic między drzwiami, czyli utworzył sobie ogólne pojęcie drzwi?

Wielką wynalazczością w dobieraniu środków do celu odznaczają się szympany. Wedle opisu Sokolowsky'ego, członka instytutu psychologii zoologicznej w Paryżu, szympan, chcąc się wydostać z klatki bardzo wysokiej, ale górą otwartej, wytoczył przy pomocy swej przyjaciółki (Orangutana) daną im do zabawy wielką kulę blaszaną na stojącą w rogu klatki skrzynię. Udało się to zwierzętom po długich próbach i trudach. Ponieważ z tak uzyskanego podwyższenia nie można było jeszcze wyskoczyć na wierzch klatki, nakłonił szympan swą przyjaciółkę, by, stanąwszy na kuli, oparła się o ścianę klatki i posłużyła mu za pomost. Po paru próbach szympan znalazł się na wolności. Gdy go schwytano i uniemożliwiono mu wydostanie się z klatki wypróbowanym już sposobem, wpadł wnet na inny pomysł. Oto rozhuśtał się na linie, zwieszającej się z drążka, tak wysoko, że mógł w skoku osiągnąć szczyt klatki i znów przerazić dozorców spacerowaniem poza obrębem dozwolonego mu pobytu.

W ostatnich czasach olbrzymią dyskusję i literaturę wywołały produkcje koni z Elberfeldu. Właściciel dóbr v. Osten nauczył jednego ze swych koni, zwanego „Der kluge Hans“, rozumieć słowa, czytać i rachować. Dalszej nauki udzielał mu kupiec jubilerski Krall, który też rozwinął podobne zdolności u koni arabskich „Muhammed“, „Zarif“ i paru innych, a nadto u małego Shetland Ponny „Hänschen“. Zwłaszcza Muhammed wykonywa trudne działania rachunkowe, jak np. wyciąganie piątego pierwiast-

ku z kilkucyfrowej liczby. Mówione słowa sylabizują konie fonetycznie, podając litery za pomocą pewnej ilości tupnięć kopytem. Tak np. niemieckie „elf“ lub „essen“, francuskie „douze“ oznaczają przez „lf“, „sn“, „dus“. Często podają wyniki działań rachunkowych, przestawiając cyfry, np. 57 zamiast 75. Znany psycholog berliński, prof. Stumpf, tudzież jego asystent dr. Pfungst, ostro skrytykowali jednak te doświadczenia, twierdząc, że konie nie rachują samodzielnie, lecz że uważają na mimowolne, dla ludzi niedostrzegalne znaki, dawane przez ich nauczycieli i na tej podstawie przy odpowiedniej cyfrze zaprzestają pukania. Krytykę tę ogłoszono w r. 1905, a od tego czasu wykonał Krall tysiące doświadczeń, wykluczając spostrzeganie przez konie jakichkolwiek znaków ubocznych, i otrzymał wyniki niezmienione. Ponieważ setki uczonych obserwowało jego doświadczenia i przekonało się o ich ścisłości, podzielili się psycholedzy i zoolodzy na dwa wrogie obozy „Krallistów“ i „Antikrallistów“, i spór do dziś nie jest stanowczo rozstrzygnięty. W każdym razie stwierdzenie u koni umiejętności rachowania nie byłoby czymś tak bardzo dziwnym wobec tego, że pojęcia liczb i działań rachunkowych wymagają wprawdzie specjalnego kierunku abstrakcji, lecz abstrakcja ta nie jest zbyt trudna. U ludzi zdolności rachunkowe (nie matematyczne) zjawiają się często zupełnie niezależnie od inteligencji ogólnej.

Inteligencja umysłowa koni jest prawdopodobnie nieco odmienna od ludzkiej, gdyż inne potrzeby i inne czynniki zewnętrzne działały przy jej wytworzeniu. Zdolności abstrakcyjne też muszą być rozwinięte w innym kierunku niż nasze, a ich pojęcia innych tyczą się przedmiotów. Wynika to głównie z odmiennej organizacji zmysłów i narządów motorycznych. Koń np. ma słaby wzrok, głównych zaś i najważniejszych dla niego wrażeń dostarcza mu zmysł słuchu i węchu. To też chcąc wydawać wyrok w sprawie stopnia inteligencji danego rodzaju zwierząt, należy zbadać, jakie ten rodzaj odbiera wrażenia, i jakie przedmioty i pod którym względem mogą go interesować. Okoliczność, czy zwierzę potrafi rozumieć interesy człowieka i naśladować go, jest ważna dla dyrektorów cyrkowych, ale dla psychologa obojętna. Trzeba się wmyśleć w ten świat, który przedstawia się zwierzęciu, a który jest tak odmienny od ludzkiego, jak odmienną jest zmysłowo-ruchowa organizacja. Wówczas sądy o głupocie zwierząt i ich bezmyślności byłyby

rzadsze. Słusznie przedstawia sobie Dr. Th. Zell ¹⁾ taki wypadek: „Uczony dostał się do krainy psów i został przez nich zamknięty do klatki dla dokonania doświadczeń nad jego inteligencją. Ponieważ uzębienie jest głównym narządem psów, więc u nich wszystkie zamknięcia otwierają się w ten sposób, że trzeba dane miejsce rozgryźć. Uczonemu to wcale na myśl nie przyjdzie i uznany zostanie za bardzo głupiego“.

Zwierzęta myślą w specjalnych kierunkach, które tylko niekiedy stykają się z kierunkiem myślenia człowieka—jak np. zdolności rachunkowe koni—a w każdym razie myślą mniej i gorzej od ludzi. Ale pamiętać trzeba, że i ludzie posługują się abstrakcjami i rozumowaniem tylko wyjątkowo, a w życiu potocznym wystarcza im kierowanie się przyzwyczajeniem i asocjacją wyobrażeń.

STRESZCZENIE. 1. O początku psychiki. Teoria rozwoju uczy, że wszelkie własności istot żyjących utrzymują się w szeregu pokoleń tym bardziej, im więcej są pożyteczne i niezbędne dla życia osobniczego lub gatunkowego. Procesy psychiczne mogły zatem utrwalić się dopiero na tym szczeblu rozwoju, na którym wymagała tego zarówno korelacja wewnętrzna w budowie organów istoty żyjącej, jak i korelacja zewnętrzna, t. j. przygotowanie się organizmu do warunków otoczenia. Warunki te zachodzą dopiero u zwierząt kręgowych, u których z powodu centralizacji ustroju i większego różniczkowania się warunków bytu zwyczajne tropizmy, odruchy i instynkty musiałyby chyba niezmiernie skomplikować organizm, aby przy ich pomocy mógł się jako gatunek utrzymać. Psychika temu zapobiega, zastępując sztywność i ścisłą determinację urządzeń fizjologicznych czynnikami natury ogólnej, jak uczucia, popędy i wyobrażenia ogólne, wytwarzające się na podstawie wyobrażeń konkretnych.

2. Życie psychiczne roślin. Istnienie psychiki roślinnej nie jest prawdopodobne, gdyż procesy psychiczne nie na wiele mogłyby się roślinom przydać wobec prostoty ich budowy i jednostajnych prawie i mało skomplikowanych warunków bytu. Wprawdzie fizyka i chemia nie może wytłumaczyć procesów żyć-

¹⁾ Dr. Th. Zell, Czy zwierzęta nie mają rozsądku?

wych najprostszego nawet organizmu, wszelako w razie rezygnacji z takiego tłumaczenia, wystarczyłoby przyjąć jakąś siłę witalną, organizującą martwą materję (jak to uczynił Driesch), nie zaś zjawiska odczuwania i wyobrażania.

3. **Życie psychiczne zwierząt.** Psychika zaczyna się tam, gdzie kończą się tropizmy, odruchy i instynkty. Głównym kryterjum jej stanowi zachowanie się zwierzęcia, pozbawione tej pewności i determinacji, jaką dają drogi i sposoby, tkwiące już w samym organizmie i z nim odziedziczone, a natomiast odznaczające się celowym próbowaniem, uczeniem się, dobieraniem środków do celu. Zwierzęta niższe bezkręgowce przedstawiają się jako zwierzęta tropizmowe i odruchowe; wyższe bezkręgowce jako kierowane instynktem. Procesy psychiczne są charakterystyczne dopiero dla wyższych kręgowców. Świadomość natomiast jest udziałem samego tylko człowieka.

III.

Rozwój życia psychicznego u człowieka.

§ 1. **Życie psychiczne płodu ludzkiego.** Pierwsze wrażenie, jakie wywołuje teoria rozwoju istot żyjących, jest zapewne upokorzenie, gdyż teoria ta ściąga człowieka z jego dotychczasowych biblijnych wyżyn i pozbawia wyjątkowego stanowiska. Nauka już kilkakrotnie ukróciła pychę rodzaju ludzkiego, wprowadzając mniej drastycznymi środkami, jak pomieszaniem języków przy wieży Babel i potopem, ale równie dotkliwie. Kopernik nauczył nas myśleć skromniej o sobie przez odjęcie ziemi jej centralnego stanowiska we wszechświecie i włączenie jej, jako jednej z planet, do systemu słonecznego i to podrzędnego. Podobnie Darwin pozbawił rodzaj ludzki mniemania o swym wyjątkowym — prosto od Boga i na Jego podobieństwo — stworzeniu i włączył go do systemu istot żyjących, jako jeden ze szczebli jego rozwoju. Atoli upokorzenie nasze wobec teorii rozwoju jest tylko pierwszym wrażeniem. Duma ludzka właśnie w teorii rozwoju znaleźć może wiele punktów oparcia. Uprzytomnijmy sobie, że na to, czyni

dzisiaj jesteśmy, składały się lat miliony, że każda cząsteczka naszego organizmu jest wynikiem wysiłków i cierpień milionów pokoleń. Nadto nie brak uczonych, którzy skłonni są przyjąć, że rodzaj ludzki stanowi ostatni szczebel w rozwoju istot żyjących, gdyż człowiek przerzucił rozwój ze swego organizmu na rozwój swych narzędzi, których ogół stanowi kulturę.

Embrjon ludzki w pierwszych kilkudziesięciu dniach swego rozwoju przebiega stadja istot niższych od jednokomórkowego zapłodnionego jaja aż do organizmu — nie o wiele większego od ziarnka bobu—ale wykazującego już wyraźnie cechy swoiste ludzkie. Człowiek rekapitułuje w tych dniach historję swego rodu, opuszczając mniej ważne rozdziały tej historji. Jest to filo-ontogenetyczne albo biogenetyczne prawo, uzasadnione w szczegółowy sposób przez Haeckla. Sposób i droga rozwoju płodu ludzkiego pozwala przypuszczać, że człowiek rozwinął się z pewnego rodzaju robaków, przeszedł stadja ryb bezczaszkowców, których rodzaj dziś już nie istnieje, a podobnych nieco do żyjących dziś rekinów, dalej stadja płazów i gadów, wreszcie niższych ssaków, jak torbacze, i wyższych, z których także rozwinęły się małpy. Rozwojowa linja człowieka pozostawiała na boku mnóstwo linji rozwojowych innych zwierząt. Tak np. owady przedstawiają odrębną gałąź rozwojową robaków; podobnie ptaki są pewnym specjalnym kierunkiem rozwoju jaszczurów.

O początkach życia psychicznego człowieka więcej umieją powiedzieć religja i metafizyka niż nauka. Teorja preegzystencji przyjmowała, że dusze ludzkie zostały na początku świata stworzone przez Boga i czekają na swoją kolej przyobleczenia się w ciało. Kreationizm głosił, że każda dusza zostaje osobno stworzona — wedle jednych Ojców kościoła w chwili zapłodnienia, wedle innych w czwartym miesiącu rozwoju embrjonalnego, albo tuż przed porodem. Tertuljan miał śmiałość bronić teorji tradycjonizmu, według której dusza dziecka pochodzi z duszy rodziców, podobnie jak i ciało. Kościół skłania się do teorji kreationizmu, nie ustala jednak momentu tchnienia duszy w zarodek ludzki. Na wszelki wypadek każe chrzcić płody poronione i przedwczesne.

Z naukowego punktu widzenia pierwszy fizjolog Wilhelm Preyer badał możliwość i jakość życia psychicznego embrjona. Każda matka wyczuwa w piątym miesiącu ruchy płodu, w rzeczywistości są one daleko wcześniejsze. Ruchom tym nie można

odmówić pewnej celowości, dzięki im bowiem embrjon układa się w łonie matki tak, aby jak najmniej był ugniatany. Ruchy te jednak nie są zależne od mózgu. Także embrjony, pozbawione mózgu, są ruchliwe i to nawet bardziej niż normalne. Prócz ruchów całego ciała, nóg i rąk, stwierdzono też odruchy połykania i oddechu.

Sprawa wrażliwości zmysłowej embrjona jest daleko trudniejsza do zbadania niż jego ruchliwość. Doświadczenia nad występowaniem odruchów, zależnych od podrażnień zmysłowych—doświadczenia czyuione nad embrjonami zwierząt — wykazują w każdym razie, że pobudliwość zmysłowa zjawia się daleko później niż zdolność do wykonania samodzielnych ruchów. Zachloroformowany embrjon królika jest nadzwyczajnie ruchliwy, ale nie reaguje na żadne podrażnienia skóry. Embrjony kurze wykazują już w piątym dniu swego rozwoju ruchliwość, a dopiero w dziesiątym dniu reagują odruchami na pobudki zmysłowe.

O wrażliwości zmysłowej ludzkiego płodu niewiele na razie wiadomo z powodu trudności eksperymentowania. Głównie dwa momenty są ważne dla jej oceny: 1) czy w łonie matki istnieje możność jakichś pobudek zmysłowych, 2) jak zachowują się płody przedwcześnie urodzone? Otóż w łonie matki nie brak niewątpliwie pobudek dotykowych. Embrjon mógłby rozróżniać wrażenia miękkiego, twardego, gniotącego. Prawdopodobnie też wrażenia te kierują odruchowym układaniem się embrjona w położeniu jak najwygodniejszym. U dzieci, urodzonych w ósmym miesiącu ciąży, stwierdzono wrażliwość na dotyk prawie w tym samym stopniu rozwiniętą jak u dzieci donoszonych. Natomiast dzieci, urodzone w siódmym miesiącu, nie wykazywały wrażliwości na łaskotanie i ukłucia.

Wrażliwość na zmiany temperatury nie ma sposobności rozwijać się w łonie matki, gdzie różnice ciepła są bardzo małe i odbywają się powolnie. Jednakże kilkumiesięczne płody inaczej zachowują się w wodzie cieplej niż chłodnej. Jest kwestją, czy należy przypuścić w takich wypadkach odczuwanie różnic w temperaturze, czy tylko wpływ temperatury na zwięzanie i rozszerzanie naczyń krwionośnych, na co organizm reaguje różnymi ruchami. Embrjony rybie i kurze są na temperaturę wrażliwe.

Zmysł organiczny np. głodu mógłby zacząć rozwijać się już w okresie życia płodowego wobec niewątpliwych choć powolnych wahań w ilości i jakości pożywienia, dostarczanego przez orga-

nizm matki. Co się tyczy zmysłu bólu, to wrażliwość na ból okazują także kilka tygodni za wcześniej urodzone dzieci. Prawdopodobnie posiadają embrjony zaczątki zmysłu mięśniowo-ścięgienowego, skoro poruszają swemi kończynami. Natomiast istnienie zmysłu statycznego jest wątpliwe.

Wrażenia smakowe zdaje się posiadać już płód siedmiomiesięczny, reaguje bowiem odmiennie na cukier i chininę. Embrjon mógłby też w swym otoczeniu spotkać się z różnym smakiem wody płodowej, atoli skład tej wody zmienia się zbyt powoli.

Jeszcze mniej sposobności do rozwinięcia się w życiu płodowym ma zmysł powonienia. Pomijając już bowiem brak przepływu powietrza, cała jama ustna i nosowa wypełniona jest wodą płodową. Atoli dzieci przedwcześnie urodzone reagują na wonie przykre prawie tak samo wyraźnie jak i noworodki normalnie rozwinięte.

Również nieprawdopodobną jest wrażliwość słuchowa u embrjonów, gdyż nawet dzieci przez pierwszych kilka godzin po urodzeniu nie reagują na żadne podniety słuchowe. Nadto przewód słuchowy przed urodzeniem jest całkowicie wypełniony masą galaretową.

Oczy może otwierać już sześciomiesięczny embrjon, wątpliwą jest jednak rzeczą, czy doznaje jakichś podrażnień wzrokowych wobec otaczających go ciemności w łonie rodzicielskim. Należałoby wszakże dopiero skonstatować, w jakim stopniu organizm matki może przeświecać oraz zbadać, czy embrjon reagowałby na silne prześwietlenia. Nie są zresztą wykluczone podniety wzrokowe natury wewnętrznej, subiektywnej oraz podniety niewłaściwe, jak ucisk na gałkę oczną. Dzieci niedonoszone już w kilka godzin po urodzeniu zwracają głowę ku światłu.

Nasuwa się łatwo wątpliwość, czy można mówić o wrażeniach zmysłowych u embrjonów we właściwym tego słowa znaczeniu. Embrjon bowiem pogrążony jest we śnie, podobnym do snu zimowego zwierząt. Głównie zaś wątpliwość ta uzasadniona jest dość częstą obserwacją, że dzieci, przychodzące na świat bez mózgu, wykazują również nie tylko ruchliwość, ale reagują tak, jak dzieci normalne na podniety temperatury, uderzenia, smaku słodkiego i gorzkiego, woni Asafoetida. Przypuścić zatem można, że odruchy embrjonów i dzieci w pierwszych chwilach po urodzeniu nie są wywoływane doznawaniem przez nich wrażeń, ale temi zmia-

nami w krążeniu krwi, które zachodzą wskutek zmiany temperatury, uderzenia, położenia na języku nieco chininy lub trzymania pod nosem środków, drażniących błony śluzowe. Istnienie odruchów u embrjonów wskazuje tylko na ogólną wrażliwość ustroju na podniety, nie dowodzi zaś zachodzenia psychicznych wyobrażeń. Nadto wątpliwą wielce jest rzeczą, czy mózg embrjonów, fizjologicznie prawie nierozwinięty, w którym większość dróg nerwowych jeszcze przez pewien czas po urodzeniu nie jest gotowa, wogóle zdolny jest do wykonywania funkcji jakichkolwiek. To też nie brak autorów, np. Bernard Perez, utrzymujących, że dziecko przez kilkanaście godzin po urodzeniu się jest nietylko głuche, ale i ślepe i że wogóle żadnych wrażeń nie doznaje.

§ 2. Rozwój psychiczny człowieka w pierwszych trzech latach życia. Pierwszych swych wzruszeń, pierwszych wrażeń niestety nie pamiętamy. Wedle dorywczej ankiety, urządzanej przez piszącego te słowa, najwcześniejsze wspomnienie pochodzi z drugiej połowy pierwszego roku życia, zwyczajnie zaś pamięć nasza notuje pierwsze wrażenia i wzruszenia dopiero z końcem roku trzeciego. I tak p. K. podał, że, mając lat kilkanaście, przypomniał sobie blask pożaru w sąsiedztwie domu rodzinnego, którego jedynie mógł być świadkiem, mając 7 miesięcy życia. Prócz silnego wrażenia wzrokowego przypomina sobie wielki ruch około siebie, a nadto bieganie koło pożaru wielu ludzi szczególnie ubranych (żołnierzy). Pan B. pamięta, że, mając lat 13, przypomniał sobie przy sposobności szperania w koszu z ubraniami swoją sukienkę, którą mógł nosić z końcem pierwszego a początkiem drugiego roku życia. Pan M. zapamiętał z końca pierwszego roku swego życia poruszenie wśród domowników, wywołane gwałtownym dobijaniem się do drzwi ojca, który w nocy powrócił z podróży. Pan L., będąc w 21 roku w Budapeszcie, przypomniał sobie, że już raz widział to miasto. Okazało się, że przywieziono go tam na parę dni z początkiem 2-go roku życia. Prof. T. podaje, że najwcześniejsze jego wspomnienie tyczy się gwałtownego porwania go przez matkę z szyn kolejowych. Było to w 3-im roku życia. Także u większości osób pytanych pamięć sięgała końca 3-go roku życia lub początku 4-go. Przeważnie też podają, że na zapamiętanie sobie pierwszych wrażeń nie wpłynęło rozumienie wówczas ich znaczenia, ale poruszenie i niepokój osób otaczających. Piszący te słowa przypomina sobie z końca 3-go

roku życia wypadki nieznaczące, z których wyszedł cało, natomiast nie pamięta późniejszych i ważniejszych opresji dzieciennych, z których wyszedł pokrwawiony i z guzami. Decydującym dla zapamiętania był tu moment niepokoju i wzruszenia w czasie wypadku wśród otoczenia.

Jest rzeczą prawdopodobną, że każdemu człowiekowi można przypomnieć jego wrażenia już z pierwszego roku życia, trzebaby jednak stosować w tym celu odpowiednie metody i środki pomocnicze, a nadto wypytywać o te wspomnienia już dzieci kilkuletnie a dość rozumne. Oczywiście należałoby się przytym rachować z mnóstwem okoliczności, mącających wartość wypowiedzeń, jak np. wypadkami t. zw. fałszywej pamięci, brania snów i sytuacji żywo wyobrażonych na podstawie czyjegoś opowiadania za wrażenia rzeczywiście doznane. W ten sposób możnaby główną metodą wszelkiej psychologii, t. j. metodą introspekcji, stwierdzić i określić dość wczesne początki życia psychicznego. Metoda obiektywna, polegająca na obserwacji zachowania się dziecka, każe wprowadzić domysłać się zjawisk psychicznych u dziecka już w pierwszych miesiącach, a nawet dniach jego życia, atoli wyniki tą metodą osiągnięte niebardzo są pewne.

Dziecko przychodzi na świat z wielkim zasobem odruchów. Jednemu z nich, pierwszemu krzykowi, przypisywano dawniej znaczenie jako wyrazowi pewnych uczuć, np. niezadowolenia z powodu zejścia na ten ziemski padół płaczu. Kant jednak pisze: „krzyk noworodka nie ma cech żalenia się, ale jest wyrazem oburzenia i wezbranego gniewu“. W rzeczywistości jest to odruch wydechowy wskutek nagłego oziębienia pleców dziecka, różnica bowiem temperatury w łonie matki a w pokoju wynosi co najmniej 20 stopni Celjusza. Zresztą dzieci urodzone bez mózgu krzyczą tak samo. Podobnie jak na podstawie krzyku nie można wnosić o uczuciu oburzenia czy gniewu u dziecka, tak i jego miny zadowolone nie świadczą o odczuwaniu radości lub przykrości i nie są jeszcze wyrazem uczuć. Okoliczność ta popierałaby teorię uczuć Jamesa i Langego, wedle której t. zw. wyrazy uczuć, a więc zmiany w obiegu krwi, mimowolna akcja mięśni, zwłaszcza twarzowych, napięcia nerwowe nie są skutkiem doznawania uczuć, ale przeciwnie one to są dopiero podstawą do ich odczuwania. Odruchy wrodzone są tu czymś pierwszym, a uczucia czymś wtór-

nym i niejako odbiciem się tylko pierwszych w naszej świadomości.

Początkowo wrażenia zmysłowe są ściśle związane z uczuciami i występują jak gdyby różne odcienia uczuć. W mało rozwiniętym u ludzi zmysle powonienia, rozróżnia się głównie jakości „pachnący—śmierdzący“, wedle uczuć przyjemnego lub przykrego. Podobnie dominującą rolę w odróżnianiu jakości smakowych gra uczucie. W miarę jak wzrasta rozwój wrażeń, maleje ich uczuciowa strona. Mówimy, że wrażenia się „objektywizują“. Przy wzrastaniu wrażliwości węchowej ustaje drażliwość węchowa. Dzicy, którzy wykształcili zmysł powonienia do tego stopnia, że odróżniają nosem osoby znajome od nieznanomych, nie doznają wstrętu, przebywając długo w cuchnącym powietrzu lub spożywając wcale niewonujące i nadgniłe potrawy. Podobnie gdy rozwijają się wrażenia smakowe, stają się one coraz bardziej obojętne i tracą swój charakter uczuciowy. Zwierzę od razu kwalifikuje uczuciowo różne pożywienia, a także dziecko ma wiele upodobań i wstrętów pod względem potraw. Te idiosynkrazje jednak zatracają się w późniejszym wieku, a smakosze gustują w serach i przy-smakach, przed którymi wzdryga się człowiek prosty. Wykształcony słuch dzisiejszego muzyka znosi kombinacje tonów, które były jeszcze przed dwustu laty niedopuszczalne i przykre. Nasza najbardziej rozwinięta dziedzina zmysłowa, dziedzina wrażeń wzrokowych, jest prawie kompletnie obojętne. Lud odczuwa jeszcze pewne zestawienia barw jako przyjemne lub przykre, dla człowieka kulturalnego, a zwłaszcza mężczyzny, nie są to sprawy drażliwe i nowoczesnym malarzom wolno próbować kolorytów, któreby oburzyły mistrzów renesansu.

Zobojętnienie wrażeń zmysłowych jest ważnym etapem w rozwoju psychiki ludzkiej od sztywnych, ściśle przepisujących nam rodzaj zachowania się, instynktów i uczuć do dowolności i możliwości wybierania, kierowanego jedynie bardzo ogólnymi tendencjami. Rozróżnianie wrażeń, większa dokładność spostrzegania oraz zapamiętywanie ich sobie staje się dopiero potrzebne, gdy tracą one pierwotny swój wskaźnik uczuciowy. Samoistność wrażeń postępuje u dziecka bardzo powoli i wedle dzisiejszego stanu psychologii wieku dziecięcego nie podobna określić, kiedy rozróżnianie przez dziecko różnych wrażeń zmysłowych polega na zwracaniu przezeń uwagi na przedmiotowe różnice w jakościach

wrażeń, nie zaś na ich uczuciowym zabarwieniu. To też liczne eksperymenty celem stwierdzenia, które barwy dziecko najpierw wyróżnia, nie dały dotychczas żadnego zgodnego wyniku. Prawdopodobnie pierwszą jest różnica między barwami żółtą a niebieską, a więc barwą najbardziej „cieplą“ i najbardziej „zimną“. Tak przynajmniej wynikałoby z zestawienia pozornie sprzecznych wyników u najpoważniejszych eksperymentatorów Preyera i Baldwina, z których pierwszy znalazł, że pierwszą barwą, jaką dzieci wyróżniają, jest barwa żółta, drugi zaś uważał barwę niebieską za taką pierwszą spostrzeganą.

Równocześnie z rozróżnianiem wrażeń postępuje ich utożsamianie. Dziecko już w drugim miesiącu życia rozpoznaje pewne wrażenia, jak np. głos matki, jej twarz, swoją flaszeczkę. Dopiero na podstawie rozpoznawania wrażeń przy pomocy pamięci tworzą się złożone wyobrażenia, t. j. pewne grupy wrażeń. Niektóre z tych wrażeń bywają dane tylko odtwórczo. Dziecko krzyczące z głodu uspokaja się, skoro usłyszy sam brzęk flaszeczki z mlekiem. Już z końcem pierwszego roku życia takie kompleksy elementów wrażeniowych są dość liczne i silne, w tym bowiem czasie dziecko zaczyna objawiać pożądania i wolę, które wymagają pewnego przewidywania wrażeń i powiązania ich w pewne, należące do siebie szeregi i całości.

Samorzutne jednak wiązanie wrażeń ze sobą i ustalanie związków między nimi następuje dopiero w trzecim roku życia. Jest to okres t. zw. pytający. Dziecko zarzuca swe otoczenie pytaniami: „co to jest“, „dlaczego“. Potrzeba klasyfikacji i przyczynowości, poszukiwanie cech charakterystycznych, istotnych i przyczyn nasuwających się grup wrażeniowych leży w naturze wszelkiej psychiki, jeśli ma ona przynieść istocie żyjącej samodzielnie jakąś korzyść. Wielka ilość wrażeń, a zarazem łatwe i szybkie orjentowanie się w nich, celem ich opanowania stosownie do potrzeb organizmu, może dopiero zapewnić istocie psychiką obdarzonej przewagę nad istotami odruchowymi i instynktowymi.

Rosnąca wciąż ilość i różnorodność grup wrażeniowych, t. j. „rzeczy“ i „czynności“ (zależnie od tego, czy powiązane ze sobą wrażenia są współczesne, czy następują po sobie w szeregach), wymaga ich oznaczenia. Takim głównym systemem znaków jest ludzka mowa i bez niej nie podobnaby wyobrazić sobie wyższego rozwoju ludzkiej umysłowości. Znaki głosowe zastępują nam wy-

obrażenia wszelkiego rodzaju, zarówno indywidualne jak ogólnikowe i określone pojęcia ogólne i przez to zwalniają nasz umysł od ciągłego przedstawiania sobie przedmiotów. Źródeł ludzkiego znakovania szukać należy we właściwości wszystkich istot czujących wyrażania swych uczuć i afektów. U dziecka już w pierwszych tygodniach uczucie niezadowolenia znajduje wyraz w krzyku i różnych grymasach twarzy, uczucia zaś przyjemne w charakterystycznym mruczeniu i uśmiechu. Wnet też zjawia się wyższy stopień znaków, a mianowicie giesty, np. zwracanie głowy na bok jako znak odmowy, wyciąganie ręki, wyrażające pożądanie czegoś, ściąganie ramion (dopiero w 15-m miesiącu — wedle Preyera) na oznaczenie niemożności zrobienia czegoś lub niewiedzy, kiwanie głowy na znak potakiwania (w 17-ym miesiącu), pokazywanie ręką. Giesty dwuletniego dziecka bardzo są wyraziste i dopiero z rozwojem mowy tracą na znaczeniu.

Giestykulowaniem jako systemem znaków obok mowy posługujemy się i w wieku dojrzałym prawie bezustannie. Znaki te polegają przeważnie na obrazowej onomatopei, t. j. na naśladowaniu ruchami (głównie ręki) wyglądu przedmiotu lub czynności, na które chcemy zwrócić uwagę lub naśladowania minami twarzy i postawą ciała przejawów pewnych uczuć. Jest rzeczą prawdopodobną, że i mowa ludzka rozwinęła się na podstawie naśladowania odgłosów przedmiotów, na które chciano wskazać. Dzieci różnych narodów nazywają rzucenie przedmiotu na ziemię za pomocą „bu“, psa przez „hau-hau“. Zasadę onomatopei modyfikuje i uzupełnia wpływ mimiki twarzy i ust. Tak np. wszystkie dzieci nazywają rzeczy, które im się nie podobają, „be“, ponieważ układ ust naśladuje przytym czynność wypluwania. Podobnie nazywanie wyprowadzania na spacer „atta“ lub „hajta“ polega na głębokim odetchnieniu. Oczywiście prócz tych czynników działało przy wytworzeniu się mowy mnóstwo najrozmaitszych innych czynników. Świadczy o tym istnienie kilku tysięcy odmian ludzkiej mowy, i o wyjaśnienie, dlaczego u nas stół nazywa się stół, a gdzieindziej Tisch lub table—nauka nie pędko się pokusi.

Posługiwanie się pewnym stałym systemem znaków nie tylko ułatwia myślenie, ale umożliwia osobnikom porozumiewanie się ze sobą i tworzenie gromad. Wymiana myśli wpływa znów na rozwój psychiki, zwłaszcza w kierunku dokładnie określonych zna-

czeń wyrazów czyli pojęć. Wzajemne udzielanie sobie wiadomości nawet między generacjami stanowi podstawę wszelkiej kultury duchowej, a więc to, co sprawia, że między człowiekiem dzisiejszym a zwierzętami istnieje tak niezmierna przepaść mimo fizjologicznego pokrewieństwa.

Dzieci nie wytworzyłyby samodzielnie mowy. Prócz błahych kilkudziesięciu znaków głosowych muszą one mozolnie uczyć się słów i zwrotów mowy. Zwłaszcza trzeci, czwarty i piąty rok życia poświęcony jest opanowaniu ojczystego języka. Nauka ta zrazu polega na prostym naśladowaniu starszych. Dziecko powtarza jak echo słowa i zdania słyszane w sposób niedoskonały i przekręcony. Z początkiem trzeciego roku życia zna około 500 słów, ale za to używa ich — jak to zadano sobie trud wyrachować — do 10,000 razy na dzień.

§3. Rozwój psychiczny do 14-go roku życia. Dziecko w pierwszych dwu latach zajęte jest głównie spostrzeganiem, w następnych dwu interesuje się mową. Do roku mniej więcej siódmego interesuje się bez wyboru związkami zjawisk, poczym zwraca się ciekawość jego już w pewnych kierunkach specjalnych. I tak niektórzy uczeni wyróżniają okresy, w których dziecko powtarza niejako w skróceniu historję cywilizacji. Przechodzi więc okres bawienia się w polowanie i wojnę, następnie interesuje je pasterstwo, tresowanie zwierząt, łapanie ptaków i budowanie klatek, dalej zwraca się ku rolnictwu i wówczas zakłada ogródki, w końcu zaś zaczyna się interesować wartością zamienną różnych rzeczy i handlem. Za pomocą metody statystycznej stwierdzono też, że dziewczynki najczęściej bawią się lalkami około ósmego roku życia. Podobnie zauważono, że poczucie religijne osiąga niezwykle napięcie u dziewcząt w trzynastym roku, u chłopców zaś w szesnastym roku życia. Tłumaczą to tym, że odbywający się podówczas rozwój seksualny pozbawia dzieci dotychczasowej pewności siebie, budzi uczucia jakichś braków i potrzeb, szukanie jakiegoś oparcia i łączności z Bogiem i ludźmi. W tym też wieku dzieci są najbardziej podatne na złe wpływy. Okres ten, zwany okresem sentymentalnym, poświęcony rozwojowi uczuć religijnych, moralnych i społecznych zaczyna się u chłopców około dwunastego roku i słabnie około osiemnastego, ustępując miejsca interesom bardziej intelektualnym.

Wpływ rozwoju płciowego na rozwój psychiczny dopiero w ostatnich czasach poddano badaniu naukowemu. Śmiałe syntezy Weiningera i przenikliwe badania Freuda oraz całej szkoły, którą wytworzył, zwróciły uwagę na centralne znaczenie różnic płciowych i stopni ich rozwoju także w dziedzinie psychiki. Budzenie się nowych uczuć i nastrojów powoduje w życiu umysłowym przede wszystkim zauważanie swych wewnętrznych stanów psychicznych i wykształcenie świadomości jako takiej, a następnie samowiedzy. Dziecko w pierwszych paru latach swego życia kierowane jest potrzebami natury wegetatywnej, później zwraca się całe ku poznawaniu świata zewnętrznego, a dopiero dojrzewanie płciowe budzi refleksję i zmusza dziecko do zajęcia się samym sobą. Dotychczasowy obiektywizm ustępuje miejsca subiektywizmowi. Podczas gdy dawniej interesowały chłopaka wyłącznie książki „z przygodami“, a w wolnych od nauki i dozoru chwilach dokazywanie i „zbytki“, obecnie zaczynają go interesować także „przeżycia“, idealizm i psychologja. Można upatrywać pewne podobieństwa tego okresu budzenia się uczuć erotycznych, religijnych i zwrotu do życia bardziej wewnętrznego z przemianą, jaka dokonana się u ludów europejskich z wprowadzeniem chrześcijaństwa, które położyło koniec klasycznej czy pierwotnej obiektywności i zreformowało erotykę i religijność.

§ 4. Okres dojrzewania duchowego. Okres ten polega na syntezie obiektywnego i sentymentalnego stadium w rozwoju duchowym człowieka. Nie wszyscy ludzie osiągają tę syntezę i wielu pozostaje wielkimi dziećmi. Zwłaszcza kobiety utrzymujemy sztucznie na tym poziomie.

Po dwudziestym roku życia maleje napięcie uczuciowe, ustaje bezwzględność sympatji i antypatji, a także ostrość sądów o rzeczach i ludziach. Rozszerza się horyzont myślowy i budzi się chęć czynnego wkroczenia w bieg zjawisk otaczających. W okresie obiektywnym traktuje się świat jako interesujące widowisko, w okresie następnym przedstawia się świat jako potęża wroga i oporna wobec naszych tęsknot i mniej lub więcej nieokreślonych pretensji, w okresie dojrzewania duchowego powstają dążności reformowania świata, opanowania go i zdobycia. Wszelki sentymentalizm, egzaltacja religijna czy erotyczna mogą być tutaj tylko przeszkodą. Człowiek dojrzały musi przewyciężyć zarówno stadium

naiwnego realizmu jak również naiwnego idealizmu, aby móc oddać się pozytywnej i owocnej pracy. Musi umrzeć Gustaw, aby mógł narodzić się Konrad.

Z chwilą, w której młody człowiek zaczyna systematycznie naginać otaczający go świat do swoich celów, wstępuje w okres pracy kulturalnej, t. j. stosowania ogółu środków fizycznych i moralnych, służących do opanowania naszego otoczenia. Zwierzęta nie mogą uwolnić się z pod tyranji warunków zewnętrznych, dopiero człowiek ośmielił się te warunki naginać do swoich potrzeb. Już jako jednoroczne dziecko lubi psuć swe zabawki, drzeć kartki książek i w różny sposób próbować swego wpływu na przedmioty zewnętrzne. Kilkuletnie dziecko wyrabia sobie samo zabawki i przepada za narzędziami wszelkiego rodzaju. U zwierząt zabawy przedmiotami zewnętrznymi—rzadkie zresztą—stoją w ścisłym związku z ich organami i służą tylko do wykształcenia ich sprawności. Kłębek nici, którym bawi się kot, lub puszysty dywan szarpany przez młodego psa interesują zwierzęta te tylko pośrednio. Zwierzę bowiem, podobnie jak i dziecko, w pierwszych miesiącach życia bawi się przeważnie tylko samym sobą—gimnastykuje swe mięśnie, ćwiczy uwagę i zmysły. Człowiek zawdzięcza swe stanowisko, własnie zdolności chwilowego choćby abstrahowania od swego organizmu i potrzeb a zainteresowania się przedmiotami zewnętrznymi jako takimi. Dopiero podpatrzenie związków między samymi przedmiotami prowadzi do stosowania jednego przedmiotu celem zmiany drugiego, a więc do powstania narzędzi. Kultury nie stanowi bezpośrednio używanie i przekształcanie przedmiotów stosownie do swych potrzeb, jak np. budowanie gniazd, kopanie nor, zakładanie śpichlerzy, przyrządzanie za pomocą swych organów pokarmu. Dopiero pozbawione bezpośredniego interesu studjowanie przyrody opłaciło się człowiekowi sownie, wytworzyło narzędzia i całą kulturę. Tej możności abstrahowania od swych uczuć, możności obiektywnego patrzenia na świat zawdzięcza zarówno ludzkość cała, jak i pojedynczy człowiek, swój rozwój i postęp. Dzieci do kilku lat życia, wyższe zwierzęta a po części i młodzieńcy w okresie dojrzenia płciowego myślą „henidami“ czyli splotami wrażeń, nastrojów, mglistymi kompleksami elementów subiektywnych i obiektywnych. Pojęciami jasnymi, obiektywnymi i ściśle określonymi władamy dopiero w wieku dojrzałym i tylko przy ich po-

mocy osiągamy pozytywne wyniki zarówno w działalności praktycznej, jak i w nauce.

Z całego rozwoju psychiki u ludzkich osobników wynika, że kierunek tego rozwoju zmierza od konkretności wyobrażeń do ich abstrakcyjności, od indywidualności do ogólności, od ścisłego, bezpośredniego związku z urządzeniami organizmu oraz uczuciami do przedmiotowości i autonomji intelektu. Umysł, rozwijając się dalej, wytwarza na miejsce ogólnikowych, mglistych wyobrażeń pojęcia jasne i ściśle określone, na miejsce ogólnikowych i wieloznacznie sformułowanych sądów wprowadza sądy jednoznaczne, formułowane na wzór matematyki. Postęp tego rodzaju widzimy np. w pojęciach związku przyczynowego i logicznego związku wynikania. Pierwotnie uważano, że wszystko może być przyczyną wszystkiego. Od czasu jednak znalezienia zasady zachowania energii zaczęto ściślej i bardziej jednoznacznie określać przyczynę i skutek. Podobnie algebry logiczna wypiera dziś nieściśle syllogizmy Arystotelesa. Proces ten odbija się też na życiu emocjonalnym, które postępuje od ogólnikowych popędów, nastrojów, kaprysów, uporu do woli o celach skryzystalizowanych.

A zatem psychika dąży znów do podobnej jednoznaczności, która cechuje procesy w przyrodzie martwej oraz życie istot niższych, kierowane tropizmami, odruchami i instynktami. Ale osiąga tę jednoznaczność i ścisłość niejako w wyższej kondygnacji, nie tracąc swej charakterystycznej cechy, jaką jest abstrakcyjność. Linja rozwojowa jest linią spiralną, jest procesem dialektycznym, w którym wyższe stadium syntezy godzi w sobie poprzednie stadja przeciwne.

Ta jednoznaczność i określoność, jako cecha wysokiego stanu psychiki, przybiera nieraz formy dla życia szkodliwe a więc chorobliwe. Mam na myśli owo stadium skostnienia, formalistyki, biurokratyzmu, szablonu i specjalizacji, na które tak często chorują starsi ludzie i stare kultury. Społeczeństwa takie upodobią się do społeczeństw mrówek lub pszczół, a psychika działa szablonowo, tak jak instynkty. Ostatecznie duchowość marnieje. Rozumie się, nie można takiego stanu uważać za właściwą syntezę, oznaczającą wyższy stopień rozwoju, skoro w tym stanie jeden z elementów się zatracza i skoro możliwy jest tylko upadek życia a wykluczony dalszy jego rozwój.

STRESZCZENIE.—1. Życie psychiczne płodu ludzkiego nie jest rzeczą prawdopodobną. Analogie anatomiczne i fizjologiczne, zachodzące między embrjonem ludzkim a dojrzałym człowiekiem, są zwłaszcza pod względem budowy i funkcjonowania mózgu bardzo słabe. Także stosując kryteria celowości zjawisk psychicznych u embrjona, otrzymujemy wyniki negatywne. Rośnięcie płodu w łonie matki, prymitywne jego odruchy nie mogą stać się bardziej dla nas zrozumiałe przez przyjęcie czynnika psychicznego. Czynniki ten musiałby wreszcie być zupełnie bezpożyteczny w łonie matki, gdzie warunki otoczenia są mało i powoli tylko zmienne. Ale mimo to nie jest wykluczone, że embrjon ludzki miewa w ostatnich miesiącach jakieś sporadyczne i niepotrzebne dlań czucia zmysłowe i uczucia. Względem bowiem na to, czy zjawiska psychiczne mogą być dla jakiejś istoty przydatne, stanowi jedno z kryteriów psychiki tylko w zastosowaniu do istot żyjących samodzielnie i rozwiniętych. W zastosowaniu do stadjów przygotowawczych może ono zawodzić. Wszakże mnóstwo innych narządów i funkcji embrjona jest mu do życia płodowego zgoła niepotrzebnych. Pojawienie się np. nóg i rąk nie jest zrozumiałe z korelacji organów i sytuacji życiowej embrjona, lecz ma sens ze względu na dalszy rozwój człowieka. Nie można więc z góry wykluczyć jakichś słabych, zjawiających się od czasu do czasu a pozbawionych znaczenia, zaczątków funkcji psychicznych.

2. Życie psychiczne człowieka w pierwszych trzech latach. Tak samo nieprawdopodobnym, choć nie wykluczonym, jest życie psychiczne noworodka w ciągu pierwszych dni po urodzeniu się. W każdym razie nie świadczą o rozróżnianiu wrażeń odmienne reakcje noworodka wobec ciepła i zimna, uderzenia, położenia na języku cukru a chininy, ponieważ dzieci urodzone bez mózgu zachowują się podobnie. Zresztą i nerwy przewodzące wrażenia do mózgu nie są zupełnie gotowe. Dopiero około siódmego roku życia kończy się okres wytwarzania się naszych ośrodków nerwowych. Do tego też mniej więcej czasu psychika dziecka nie stanowi całości samoistnej i gotowej. W umysłowości dziecka spotkać się więc można zarówno ze zjawiskami już gotowymi, jak i z błyskami pierwszemi tych procesów psychicznych, które daleko później się rozwijają. Ta mieszanina z elementów stosownych dla wieku i potrzeb dziecka i z elementów,

których występowanie rozumieć można jedynie ze względu na rozwinięty już stan psychiki człowieka jest tym, co bawi rodziców i wychowawców, ale z drugiej strony mać rozpatrywanie czystej linii rozwojowej. To też dla studjowania istotnego rozwoju psychiki, jako takiej, badania jej rozwoju w historii ludzkości i wogóle w historii istot żyjących mają znaczenie większe niż badania nad dziećmi. Bez ciągłego posługiwania się filogenezą większość zjawisk i stadjów ontogienetycznych byłaby dla nas niezrozumiałą.

W ogólnych zarysach dziecko w pierwszych kilku latach życia interesuje się sobą, swym ciałem, innemi zaś przedmiotami tylko o tyle, o ile pozostają w bezpośrednim związku z jego prymitywnymi potrzebami. Jest to stadjum wyższe wprawdzie od prawdopodobnie czysto odruchowego zachowania się niższych zwierząt atoli nie wychodzi poza psychikę zwierząt kręgowych.

3. Rozwój psychiczny dziecka starszego zaznacza się przede wszystkim wzrostem intelektu. Kilkuletnie dziecko interesuje się przedmiotami jako takimi i śledzi ich związki. Wykształca się pojęcie rzeczy z wielu własnościami, pojęcie czynności wraz z pojęciem związku między celem pomyślanym, środkiem a wynikiem, dalej pojęcia przyczyny i skutku, znaku do rzeczy oznaczonej i t. d. Czynne wkraczanie w świat nie nosi jednak i nie może jeszcze mieć cechy poważnej—są to zabawy, struganie szabel i luków, budowanie domów dla zwierząt domowych, uprawianie „swojej“ parcelki w ogrodzie. Zwłaszcza chłopcy osiągają w tych różnych robotach ręcznych wielką sprawność. Psychika jednak dziecka nawet kilkunastoletniego nie jest zupełna i nie zabezpieczyłaby mu jeszcze samoistnego utrzymania się przy życiu nawet w warunkach pierwotnych, w okolicach zasobnych w pożywienie a pozbawionych ludzi i kultury. Nawet młodociany bohater Kiplinga w II księdze Dżungli — Mowgli nie mógłby się obejść bez opieki Bagheery.

4. Okres dojrzewania duchowego rozpoczyna się z okresem dojrzewania płciowego. Zrazu owe doniosłe zmiany w organizmie obniżają sprawność umysłową, wprowadzając uczuciowość, marzycielstwo, subiektywizm, odwrócenie się od świata a zwrócenie uwagi na swoją duszę i na stosunek swój do Boga. Po przyjsciu organizmu do równowagi powraca też bardziej przedmiotowy sposób patrzenia się na świat otaczający, ale już z ten-

dencją realizowania w nim marzeń swych i ideałów. Psychika ludzka między 16-tym a 18-tym rokiem życia staje się dojrzałą i zaczyna stanowić tę potęgę największą, jaką istoty żyjące na ziemi wytworzyły.

Wszelkie opanowywanie otoczenia wymaga przystosowania się naszych pojęć i narzędzi do tej jednoznaczności, jaka panuje w związkach między zjawiskami zwłaszcza świata fizycznego. To też staramy się—na najwyższym stopniu rozwoju psychiki—opanaować jednoznaczność przyrody jednoznacznością, ścisłością naszych pojęć i praw naukowych.

Wartość biologiczna psychiki polega na umożliwieniu organizmowi żyjącemu lepszemu przystosowania się do otoczenia, a to ze względu na utrzymanie i rozplenienie się życia jako takiego, jak i ze względu na swobodny rozwój życia w kierunku tendencji mu właściwych, a nie — jak przeważnie u zwierząt — w kierunkach narzuconych mu przez otoczenie. Przez rozluźnienie bezpośredniego i sztywnego przyporządkowania między elementami otoczenia a rodzajem reakcji, przyporządkowania właściwym tropizmom, odruchom i instyngtom, wprowadza psychika wolność, możliwość wyboru, próbowania i uczenia się. Względy ekonomiczne i skuteczności w działaniu wymagają jednak coraz większej określoności i jednoznaczności pojęć. Na tej drodze psychika stara się osiągnąć tę akuratność i ściśle przyporządkowanie między sytuacją zewnętrzną a naszymi czynami, jaka właściwą jest instyngtom i odruchom. Kierunek ten grozi jednak sformalizowaniem i zeszywnieniem stosunku naszego do świata zewnętrznego. Być może, iż psychika uniknie tego niebezpieczeństwa, odrodzi się przez jakieś wtargnięcie do niej silnych, a mało określonych popędów i uczuć, a może owej antyintelektualnej intuicji, o której marzy Bergson. W ten sposób przynajmniej odradzają się stare kultury i podtrzymuje się ciągłość rozwoju psychiki w ludzkości. Oto świeże, barbarzyńskie i popędliwe plemiona opanowują starą kulturę, po pewnym czasie przyswajają ją sobie i prowadzą dalej na stopień wyższy.

IV.

Rozwój psychiczny ludzkości.

§ 1. Kultura pierwotna. Wielkość myśli Darwina ocenić można dopiero z wielkiej ilości i ważności zarzutów, jakie przeciw niej nieustannie się wynajduje. Walka o powstanie człowieka staje się w nauce tym zaciętsza, im bardziej toruje sobie drogę zasadnicza myśl Darwina o rozwinięciu się rodzaju ludzkiego z innych istot żyjących i im bardziej spór się lokalizuje około czasu i sposobu, w jaki to ucłowieczenie się dokonało. Pod tym względem panują olbrzymie różnice zdań. Są np. uczeni (katolicy), którzy obliczają dawność rodu ludzkiego na kilkanaście tysięcy lat, są również inni, którzy dają mu kilka milionów lat. Opinia pośrednia i najwięcej licząca zwolenników przyjmuje istnienie człowieka dopiero z początkiem epoki czwartorzędowej, t. j. od kilkuset tysięcy lat.

Czwartorzęd dzieli się na cztery okresy lodowe, przedzielone okresami ciepłymi. Po ostatnim okresie lodowym nastąpił okres polodowy, przechodzący w czasy historyczne i dzisiejsze. Otóż dopiero z drugiego lub trzeciego okresu ciepłego, międzylodowego, pochodzą niewątpliwe ślady człowieka w postaci kawałków obrobionego z grubsza krzemienia. Są to — oczywiście małe — kamienne maczugi, sztylety, kawałki o długich ostrych krawędziach, mogących służyć do krajania i t. p. Znalezione je w Chelles, w północnej Francji. W czasie owym i w tych okolicach żywił się człowiek roślinami i polowaniem na wygasłe już gatunki słoni i nosorożców. Lepiej obrobione kamienie znalezione z czasów ostatniego i przedostatniego okresu lodowego we Francji południowej, w Le Moustier, a więc z czasów mamuta, dzikich koni, a później reniferów, niedźwiedzi i hyen jaskiniowych. Z nastaniem ostatniego okresu ciepłego międzylodowego i polodowego następuje rozkwit kultury staro-kamiennej, wyroby z kości, początki rysunków i sztuki rzeźbiarskiej. W końcu zaznacza się okres zastoju i dekadencji tej kultury.

Interesują tu nas przede wszystkim najpierwsze początki kultury, jako tej cechy, która stanowczo różni człowieka od zwierząt. Otóż niewątpliwie należy uważać naszkicowaną właśnie epokę

obrabiania kamienia już za drugą epokę kultury. Za epokę pierwszą i początek ucłowieczenia przyjąć trzeba samo posługiwanie się przedmiotami zewnętrznymi jako narzędziami, a więc samo już używanie znalezionych kawałków kamieni i gałęzi do obrony, polowania, przyrządzenia pożywienia.

Do wydatnego posługiwania się przedmiotami zewnętrznymi potrzebna jest wolna ręka. Uwolnienie ręki ludzkiej od dźwigania ciężaru ciała przy chodzeniu po ziemi lub przy czepianiu się gałęzi w życiu nadrzewnym nastąpić mogło jedynie wskutek wyprostowania się postawy człowieka. Wyprostowanie to prawdopodobnie było wynikiem przejścia z życia nadrzewnego do życia naziemnego, a to po okresie mieszanym, wskutek obniżenia się drzew, a następnie zupełnego ich skarłowacenia i wymarcia. Być może, iż pewna część tego gatunku istot żywych, z których rozwinął się z jednej strony ród ludzki, a z drugiej różne gatunki małp, znalazła się w takim okresie karłowacenia drzew, na których przebywała i których owocami się żywiła. Ta część tych, wspólnych z małpami, przodków naszych nie umiała czy nie mogła wskutek warunków geograficznych przenieść się do okolic, w których zachowywały się dotychczasowe jej warunki życia. Przystosowując się zatem do nowych warunków, musiała przejść do życia częściowo naziemnego, używać tylnych odnóży do opierania się i chodzenia po ziemi, a przednich głównie do czepiania się gałęzi niskich drzew, zbierania i podawania żywności. Nie jest wykluczone, że sytuacja taka zaszła w strefie umiarkowanej naszego globu, a nawet na dalekiej północy w czasie nastawiania epoki lodowej. Epoka ta spowodowała powolną zmianę podzwrotnikowej flory tych okolic na charakter stepu i tundry. Przejście to jednak musiało być powolne, aby zarówno nogi jak i ręce pracownika przyzwyczyły się do zupełnie odrębnych czynności, inaczej bowiem ręce mogły zmarnieć, jak np. u kangurów, lub posłużyć do biegania po ziemi na równi z nogami. Zmiana klimatu spowodowała też konieczność żywienia się mięsem zwierząt. Bez rąk uzbrojonych w kamienie i kije człowiek nie miałby szans w walce ze zwierzętami, a tymbardziej w polowaniu na nie.

Wyprostowanie postawy, uwolnienie ręki, użycie jej do posługiwania się kamieniami i kijami stanowi początek ucłowieczenia się naszego przodka. Wzmocniona i zróżnicowana czynność rąk spowodowała z jednej strony wzrost ośrodków nerwowych,

a z drugiej zmniejszyła pracę i rozmiary szczęk tak, że czaszka ludzka w krótkim przeciągu czasu przybrała wygląd typowo ludzki. W dalszym rozwoju człowiek mało był zmuszony zmieniać swój organizm i przystosowywać go do warunków otoczenia, mogąc przystosowywać otoczenie do potrzeb swego organizmu.

Powyższa historia uczłowieczenia się pełną jest pierwiastku hipotetycznego. Zważyć jednak należy, że paleontologia jest nauką, która powstała dopiero w zeszłym wieku i że dotychczas znikoma część ziemi została pod tym względem zbadana. Jakie bogactwa materiału naukowego do historii człowieka przyniosą nam przyszłe wykopaliska, nie podobna przewidzieć. Może też potężna metoda eksperymentu znajdzie dostęp do paleontologii i historii kultury. I tak możnaby np. zmusić jakąś hordę małp człekokształtnych przy pomocy sztucznych warunków życia lub nieznacznych zabiegów chirurgicznych do uwolnienia przednich odnóży od chodzenia i czepiania się gałęzi celem lokomocji i obserwować, czy zwierzęta te nie użyją z czasem rąk przeważnie do posługiwania się przedmiotami zewnętrznymi, jako narzędziami — co zresztą i obecnie czynią sporadycznie.

Posługiwanie się narzędziami i połączone z tym interesowanie się stosunkami przedmiotów zewnętrznych między nimi samymi, nie tylko stosunkiem ich do nas, otwiera istocie żyjącej nowe horyzonty dla spostrzegania, pamiętania i pracy umysłowej. Większe bogactwo umysłowe prowadzi też do rozwinięcia systemu znaków u istot żyjących gromadnie i porozumiewających się między sobą. Nie mowa ludzka była przyczyną rozwoju psychiki i kultury ludzkiej, ale, przeciwnie, rozwój psychiki, bogactwo doświadczeń i potrzeba udzielania wiadomości innym osobnikom gromady, wywołały rozwój znakowania. Nie rozwój znaków powoduje rozwój wyobrażeń, mających być oznaczeniami, ale chyba naodwrot. Gdyby małpy miały do udzielenia sobie więcej wiadomości, niewątpliwie i znakowanie ich stałoby wyżej, zwłaszcza że pod względem urządzeń głosowych nie są wobec człowieka upośledzone. Przypisywanie mowie ludzkiej decydującego znaczenia przy powstawaniu przedhistorycznej psychiki i kultury ludzkiej jest bezpodstawne. Wartość mowy polega na rozpowszechnianiu, przechowywaniu i ustalaniu pojęć i wiadomości, i ta jej rola jest nieoceniona dla coraz szybszego rozwoju duchowego ludzkości.

Jeżeli za pierwszy okres kultury człowieka uważać będziemy

czas, w którym człowiek posługiwał się tylko znalezionymi przedmiotami jako narzędziami, to epoka prymitywnego obrabiania kamienia, t. zw. starokamienna, stanowi drugi okres kulturalny (paleolityczny). Po nim następuje okres nowokamienny (neolityczny), odznaczający się już budowaniem osad i pierwszemi początkami chowu bydła i uprawy roli. Pasterstwo i rolnictwo mają się tak do pierwotnego myślistwa i szukania owoców, jak obrabianie narzędzi do pierwotnego ich szukania i znajdowania gotowych w przedmiotach przyrody. Psychika ludzka osiąga w tym trzecim okresie kulturalnym wielki stopień obiektywności, chwytą i stosuje długie i skomplikowane szeregi przyczynowe i celowe. Człowiek zdaje sobie sprawę z panowania nad przyrodą za pomocą myślenia, zaczyna myśleć o szanowaniu i obawianiu się jej. W tym też uznaniu dla potęgi myśli zdaje się mieć źródło pierwotna sztuka i religja.

Początki sztuki stanowią żłobienia na ścianach jaskiń i na kawałkach broni z epoki starokamiennej, przedstawiające wyłącznie zwierzęta, na które człowiek polował. Obok tych zwierząt rysowane są ręce ludzkie i pociski, co robi wrażenie uzmysławiania życzeń pierwotnych ludzi. Jest to zaś jedna z najstarszych idei ludzkości, że przez wyrysowanie lub wyrzeźbienie jakiegoś przedmiotu osiąga się nad nim władzę tajemną. Władza ta leży w żywym i możliwie dokładnym wyobrażeniu sobie pożądanego przedmiotu i myśleniu o nim, co łatwo uzewnętrznia się w rysowaniu tego przedmiotu.

Początki religji leżą w animizmie, t. j. w dopatrywaniu się istot myślących po ludzku w przedmiotach otoczenia. Stąd pochodzi szacunek i obawa zwłaszcza wobec niektórych przedmiotów, nie mająca żadnego uzasadnienia w ich rzeczywistej szkodliwości lub pożyteczności. Popierały animizm sny, podczas których zjawiały się eteryczne kopje przedmiotów, a nawet ludzi zmarłych. Własności przedmiotów, zjawiających się we śnie, przebiegi zdarzeń we śnie były inne niż na jawie, co prowadziło do przyjmowania jakiegoś cudownego, głębszego porządku rzeczy poza rzeczywistością zmysłową. Tylko udoskonaleniem animizmu i szacunku dla myśli jest religijna cześć i bojaźń wobec Wielkiego Ducha oraz cześć filozoficzna dla Czystego Rozumu.

W końcu także poczucie prawa i moralności, liczenie się z nakazami prawnymi i moralnymi daleko poza rzeczywiste sto-

sunki siły, zdaje się wypływać w epoce pierwotnej kultury z korenia się przed potęgą myśli, czyli — jak się dziś wyrażamy — przed idealnym porządkiem świata.

Te podwaliny dzisiejszej naszej kultury datują się we wschodnio-południowej Azji i kotlinie morza Śródziemnego od kilkunastu tysięcy lat przed Chr. W tym czasie powstała mianowicie kultura nowokamienna, przyczym nie wykryto dotąd stadjów pośrednich i związków z poprzednim okresem kultury. Można więc przypuszczać jakąś przerwę w rozwoju kultury ogólnej wskutek zastoju w postępie u ludów kulturalnych, a nieprzyswojeniu jej sobie jeszcze przez hipotetycznych najeźdźców. Dopiero po pewnym przeciągu czasu nowe ludy wytworzyły, i to dość szybko, kulturę nową i wyższą. Nowokamienna epoka kończy się w Egipcie i w Mezopotamji w czwartym tysiącu lat przed Chr. i ustępuje tam epoce brązu, po której w połowie drugiego tysiąca lat przed Chr. następuje panowanie żelaza. Nowokamienna epoka w Europie, zwłaszcza środkowej i północnej, przedstawia się jako pochodna kultury Egiptu i Babilonu, jest późniejszą i trwa daleko krócej.

Przy końcu drugiego tysiąca lat przed Chr. odbył się nowy najazd barbarzyńskich ludów północy, zarówno w Azji jak i w Europie. Wówczas to plemiona greckie opanowały kraje i kulturę nad morzem Egejskim i w kilkaset lat potem wytworzyły kulturę, przewyższającą wszelkie dotychczasowe.

§ 2. Stadja klasyczne i średniowieczne. W historjach różnych kultur interesują nas głównie dwa stadja — klasyczne i średniowieczne, a to ze względu na odrębny ich charakter psychiczny. Czasy rozkwitu i ustalania się kultury mają wiele podobieństwa pod względem nastroju duchowego do wieku tuż przed dojrzewaniem płciowym u pojedynczego człowieka oraz do wieku dojrzałości psychicznej. Czasy średniowieczne, t. j. czasy, w których narody nowe i stosunkowo barbarzyńskie mieszają się z dawniejszemi i kulturalnemi przypominają okres fermentu biologicznego i duchowego między 13-tym a 18-tym rokiem życia indywidualnego. Wieki klasyczne odznaczają się intelektualizacją, wykończeniem formy, jasnością, ale zarazem tendencją do zasklepienia się i unikania nowości. W średniowieczach natomiast kultura umysłowa może się nawet nieco cofać, na plan zaś pierwszy występuje życie emocjonalne z właściwym mu niepokojem, niezadowolaniem i dążnością do wprowadzania w czyn idealnych

a niepraktycznych pomysłów. Takim średniowieczem w Mezopotamji były czasy podbicia Sumitów przez koczownicze ludy pasterskie, u Greków czasy około wojny trojańskiej, w Europie czasy po upadku imperjum rzymskiego i jego kultury wskutek powolnego zalewania go przez ludy barbarzyńskie.

Ostatnie średniowiecze w Europie trwało około tysiąca lat i odznaczało się wzrostem uczuciowości religijnej i erotycznej, mistyką, idealnemi a niepraktycznemi porywami, jak np. Wojny Krzyżowe. Intelkt odsunięty został na drugie miejsce i, nie mając z życiem kontaktu, kręcił się w kółku swych sylogizmów. Dopiero z końcem XV-go wieku powstaje klasyczna kultura europejska ze swoją przewagą intelektu, obiektywizmu, matematyki. Rewolucja francuska, wprowadzając nowe warstwy mieszczaństwa na czoło społeczeństw i kultury, spowodowała okres romantyzmu.

Charakter duchowy romantyzmu wiele ma podobieństwa z wiekami średniemi. Wtargnięcie nowych żywiołów do kultury wywołało odrodzenie uczuć religijnych, idealizm i psychologizm filozofji, wzrost erotyki, porywy wzniosłe a nie liczące się z rzeczywistością. Rozum, „mędrca szkiełko i oko“, ustąpiły przed poznaniem mistycznym, przed „intellektuelle Anschauung“ pokantowskiej filozofji niemieckiej. Za epigona romantyzmu uważałyby też można w czasach dzisiejszych H. Bergsona wraz z jego „intuicją“ i pogardą dla intelektu.

Okresy średniowieczne w kulturach—jakkolwiek rozum może na nie spoglądać z pewną pobłażliwością—są okresami odświeżania i wzbogacania się ludzkiej psychiki u swych źródeł, któremi są niejasne, ogólnikowe poczucia i popędy. Stamtąd otrzymuje umysłowość ludzka nowe impulsy i nie pozwala intelektowi zasklepić się w samozadowoleniu i wyjałowić wskutek oddalenia się od życia.

§ 3. Psychika współczesna. Wobec wielkiego zróżnicowania współczesnych nam ludzi pod względem stopnia i jakości psychiki i kultury nie można mówić o charakterze współczesnej psychiki ludzkiej bez ograniczenia się do pewnej tylko warstwy ludzi. Jeśli weźmiemy przekrój przeciętnego społeczeństwa europejskiego, spotkamy w najniższym jego poziomie ludzi, stojących na nie o wiele wyższym stopniu niż przodkowie nasi z przed paru tysięcy lat. W poziomie dalszym spotkamy ludzi żywo czujących, gotowych do rewolucji, poświęcenia się—mali rzemieślnicy

po miasteczkach, proletarjat wielkomijski przypomina rodzajem swej psychiki epoki średniowieczno-romantyczne. Wyżej napotkamy warstwę t. zw. pseudo-inteligencji, jeszcze dalej średnią inteligencję, która ukończyła szkoły średnie i wyższe, a wreszcie warstwę kulturalnie i duchowo przewodniczącą. Obraz ten będzie jeszcze bardziej urozmaicony, jeśli uwzględnimy ludność żeńską i młodzież. Zwłaszcza ostatnia, zależnie od swego wieku, znajduje się pod względem duchowym na różnych stopniach rozwojowych psychiki i kultury. Dlatego, mówiąc o psychice współczesnej, nie będziemy mieli na myśli jakiejś przeciętnej psychiki wobec wielkiej różnorodności duchowej różnych warstw — przeciętna nie charakteryzowałaby wcale ducha czasu — ale weźmiemy pod uwagę prądy współczesne wśród warstwy, idącej na czele rozwoju duchowego.

Chwila obecna jest chwilą zmagania się romantyzmu z pozytywizmem, powrotnej fali średniowiecznej z falą klasyczną. Charakteryzuje nasze czasy pragmatyzm, t. j. filozofja czynu, filozofja skutecznego i pożytecznego działania.

Tego rodzaju praktyczna działalność wynika z połączenia się pierwiastku uczuciowego z myślowym, romantyzmu z wiedzą pozytywną. To też Nietzsche wielbi potęgę człowieka, jego wolę mocy, Renouvier i Bergson głoszą wolność woli i twórczą potęgę człowieka, James, pragmatyści i humaniści wykazują zależność i podatność rzeczywistości w stosunku do człowieka, Poincaré i zwolennicy konwencjonalizmu i instrumentalizmu jako teorii wiedzy naukowej uważają, że nauka, pozornie tak obiektywna, jest przecież tylko naszym czynem, naszym narzędziem do skutecznego działania. Prądy tego rodzaju powstały głównie w Anglii i Ameryce, gdzie zawsze wierzono w wolność człowieka i w nieograniczoną skuteczność jego wysiłku. Także niezwykle rozwój liberalizmu i ustroju kapitalistycznego oraz bezprzykładne postępy w technicznym opanowaniu stosunków fizycznych przyczyniły się do uświadomienia sobie ludzkiej mocy, wolności i twórczej zdolności.

Filozofja czynu, dając człowiekowi wiarę w siebie, wpływa pobudzająco, i jej dodatni wpływ moralny jest niewątpliwie wielki. O ile jednak posuwa się do paradoksalnego twierdzenia, że wszystko, co działa orzeźwiająco i pobudzająco oraz prowadzi do osiągania zamierzonych wyników, jest tym samym słuszne i prawdziwe,

tychczasowych. Rozróżniamy ideały bliższe, dalsze i ostateczne — zależnie od tego, jak daleką przyszłość bierzemy pod uwagę. Do normalnych warunków rozwojowych zaliczyć należy nasze tęsknoty za stanem wyższym, doskonalszym, nasze wysiłki celem osiągnięcia ideału, a przynajmniej zbliżenia się do niego. Nie można zatem twierdzić, że rozwój ku ideałom odbywałby się bez względu na nasze pragnienia i czyny, że lepsza przyszłość nadejdzie sama bez jakiegokolwiek czynnego udziału z naszej strony.

Nasze uczuciowe odnośnienie się do ideału polega na tym, że fakty, zgodne z naszą tendencją rozwojową, wywołują w nas uczucia przyjemne, fakty zaś rozwój wstrzymujące wywołują w nas uczucia niezadowolenia. Wyrazu „tendencja“ nie należy jednak rozumieć w sposób mistyczny, ale jako kierunek działania wypadkowy wszystkich względnie stałych a często nieznanymi czynników. Tak mówi statysta o tendencji miast do wzrastania, kapitalista o tendencji zwykłej pewnych papierów wartościowych, meteorolog o tendencji do zmiany stosunków klimatycznych, geolog o tendencji pewnego jeziora do zanikania, fizyk o tendencji energii do rozproszenia się. Oczywiście określić tendencję danego procesu, wykreślić jego grafikon można dopiero po dłuższej obserwacji procesu.

Jakiż jest kierunek rozwojowy psychiki? Na podstawie dotychczasowych naszych rozważań przypuścić można, że psychika rozwija się na ogół w kierunku abstrakcji, t. j. w kierunku coraz to doskonalszych wyobrażeń ogólnych. Abstrakcyjność stanowi istotę psychiki, ale u źródeł swoich jest ona nieoznaczoną ogólnikowością, zmieszaną z pierwiastkami uczuciowymi i indywidualnymi. Rozwój zaś jej zdąża do abstrakcji czystej, do pojęć ogólnych, „*clare et distincte*“ określonych.

Linja rozwojowa psychiki zdaje się przedstawiać linję spiralną, postępującą wprawdzie w górę, ale przechodzącą kolejno przez przeciwne sobie stadja. Mianowicie, zarówno w rozwoju psychiki u pojedynczego człowieka, jak i ludzkości, wyróżnić można okresy przewagi uczuciowości, subiektywizmu, idealizmu, mistyki, szwankowania pod względem formy, zalewania się granic między pojęciami, a z drugiej strony okresy przewagi intelektu, realizmu, racjonalizmu, przedmiotowej naukowości, doskonałej formy i ścisłego określania pojęć. Oba te stadja — nazwalibyśmy je romantycznym czyli średniowiecznym oraz klasycznym — są niezbędne

do postępu psychiki i kultury. Pozostanie na stałe w okresie klasycznym prowadzi do zaniku psychiki i skostnienia kultury w pętlach suchego formalizmu, utkwienie zaś w romantyzmie grozi marnowaniem sił ludzkich w ciągłym szukaniu nowych dróg i w bezowocnych wysiłkach.

O ile sądzić można z dotychczasowego rozwoju, stadja klasyczne i romantyczne luzują się wzajemnie w coraz krótszych odstępach czasu i tracą coraz więcej na swej wyraźności i wyłącznym panowaniu w danej epoce i w danym społeczeństwie. I tak historyczne wieki średnie w kulturze europejskiej trwały około tysiąca lat. Następująca epoka klasyczna trwała około trzystu lat (koniec wieku XV oraz wieki XVI do XVIII). Następujący okres romantyzmu obejmuje czasy od Jana Jakóba Rousseau do sześćdziesiątych lat ubiegłego stulecia. Zluzował ten okres czas pozytywizmu, który znów obecnie ustępuje powrotnej fali romantycznej. Zatem wnosić można, że skręty w owej graficznej linii spiralnej rozwijania się psychiki ludzkiej są coraz bliższe siebie. Tendencją normalnego rozwoju a zarazem ideałem jest stan, w którym stadja romantyczne i klasyczne bądź następowały po sobie bardzo szybko, bądź istniały obok siebie w różnych osobnikach tego samego społeczeństwa, a nawet były uznawane i zarazem cenione w obrębie psychiki jednostkowej.

Oczywiście powyższy pogląd na przyszłość jest tylko schematem i przypuszczeniem. Już z góry przewidzieć można znaczne odchylenia się od ogólnego, wytkniętego powyżej, kierunku wskutek dopuszczenia stanu czwartego, t. j. kobiet do udziału w najwyższym kształceniu umysłowości. Również nie należy zapominać o ewentualnych komplikacjach z powodu zetknięcia się bliższego z ludami Azji i utworzenia się w przyszłości jakiejś ogólnej, światowej kultury. Trudno przypuścić, by zetknięcie to skończyło się zupełnym wytępieniem tych ludów i wyłącznym zapanowaniem Europy tak, jak się to stało z ludami Ameryki, Australji i prawdopodobnie stanie się z ludami Afryki. Nie tak dawne wypadki nakazały nam patrzeć z respektem na Japonję, z niepokojem zaś na przeobrażający się właśnie kolos chiński.

STRESZCZENIE. Powodem rozwinięcia się psychiki ludzkiej z czysto zwierzęcej jest wyprostowanie się postawy człowieka z końcem trzeciorzędu lub na początku czwartorzędu i używanie rąk do czynności bardzo zróżnicowanych. To też za pierwszą

epokę kultury, a nawet wogóle człowieczeństwa uważać należy stałe posługiwanie się przez rękę znalezionymi, stosownymi kijami i kamieniami. Drugą epokę kultury charakteryzuje wyrobienie narzędzi z kamienia, kości i drzewa. Epokę kamienną dzielimy na okres starokamienny i nowokamienny. Przy końcu tej epoki rozwija się pasterstwo i rolnictwo. Następuje krótka stosunkowo epoka brązu, która przechodzi w historyczną już przeważnie epokę żelaza.

Kultura rozwija się wraz z rozwojem bezinteresownego, przedmiotowego charakteru naszej psychiki. Posługiwanie się narzędziami prowadziło do wyrobienia w nas zdolności do zagłębiania się w stosunki, zachodzące między zjawiskami w otoczeniu nawet bez względu na jakąś korzyść bezpośrednią. Ale to oderwanie się intelektu od podłoża organicznego, od uczuć prowadzi do przerywania związku z życiem i grozi uschnięciem psychiki w racjonalizmie i formalizmie. Zapobiegają temu stądja romantyzmu, w których psychika powraca do ściślejszego związku z życiem organizmu i stanami uczuciowymi, aby, odświeżona i wzmocniona, postąpić mogła znów o krok dalej w przedmiotowości i abstrakcyjności i na tej podstawie posunąć dalej rozwój kultury.

Idealem rozwoju psychiki ludzkiej jest zsyntezowanie życia uczuciowego z autonomją intelektu, z jego bezinteresownością i przedmiotowością.

V.

Teorje rozwoju.

§ 1. Teorje przednaukowe. O rozwoju można mówić wszędzie, gdzie jakiś szereg zmian dokonywa się przeważnie z przyczyn wewnętrznych. Przedewszystkim więc mówi się o rozwoju organizmów, w drugim rzędzie także o rozwoju systemu słonecznego, ziemi, państwa, sztuki i t. d., a wreszcie w ostatnich czasach mówi się nawet o ewolucji materji, gdyż i tutaj istnieje szereg zmian, bardzo wprawdzie powolnych, ale polegających na swoistym, spontanicznym uchodzeniu energii wewnętrznej atomów. O ile rzecz jakaś zmienia się głównie pod wpływem zewnętrznych okoliczności, mamy do czynienia z urabianiem tej rzeczy przez czynniki zewnętrzne, nie zaś z jej rozwojem.

Teorie rozwoju są dawniejsze niż filozofja. Należy tu mnóstwo kosmogonji ludów pierwotnych, które w sposób mniej lub więcej cudowny i dziwaczny wyprowadzają świat i ród ludzki albo wprost z istoty boskiej, albo przy pomocy chaosu lub materji. Myśl ewolucji podnoszona bywała często w filozofji, a dziś należy do głównych składników prawie wszystkich poglądów na świat.

Zachodzi jednak charakterystyczna różnica między dawniejszemi a nowożytnemi teorjami rozwoju. Mianowicie wedle teorii starszych rozwój polega na przemianie czegoś doskonalszego w rzeczy mniej doskonałe, lub na objawieniu tego, co od początku istniało niejako w ukryciu. Teorie zaś nowożytne, przeciwnie, starają się wyprowadzić z małych początków i prostych elementów twory doskonałe i skomplikowane. Teorie dawniejsze podzielić można na kreacyjne i eksplikatywne i przeciwstawić je nowszym, implikatywnym. I tak wedle teorii dawniejszych rozwój świata polega na rozwoju samej istoty boskiej, albo na emanacji z bóstwa, albo na stwarzaniu przez bóstwo z niczego. W podobny sposób dawniejsze poglądy ewolucyjne wywodzą ród ludzki od bogów i bohaterów, a ciało nasze od kształtującej organizm entelechji duchowej. Przeciwnie, teorie nowsze starają się wykazać, jak to z materji nieorganicznej powstaje życie, jak z elementarnych procesów życiowych wytwarzają się procesy wyższe, jak dalej na ich podstawie rozwijają się procesy psychiczne oraz jak ludzkość od stanu pierwotnej kultury zbliża się ku ideałom wszechwiedzy i wszechmocy, a więc ku boskości. Gdy dawniej zaczynało się od doskonałości, t. j. od Boga, idei, duszy—obecnie uważamy te stadia za końcowy wynik rozwoju.

Wprawdzie i teorie starsze uwzględniały rozwój w górę, t. j. ku doskonałości, ale uważały ten rozwój tylko jako proces wtórny, jako powrót do Boga. Nadto nie uważały go za proces naturalny, lecz za wynik etycznych wysiłków człowieka, pragnącego uwolnić się z więzów materji, a zbliżyć do Boga. Wedle Plotyna emanuje najpierw z Boga świat idei, drugim stadium emanacji jest świat dusz ludzkich, trzecim zaś świat rzeczy zmysłowych. Emanacje istoty boskiej są coraz mniej doskonałe, gdyż pierwiastek materialny, w którym się rozszerzają, jest ciemny i oporny. Podobnie jak promienie wysłane ze słońca, odbijając się od materji, zwracają się napowrót ku słońcu, tak i dusza ludzka

odczuwa tęsknotę ku ideom i ku Bogu. Stara się zatem odrobić niejako rozwój istoty boskiej i napowrót się z nią połączyć.

Podobne, mniej lub więcej fantastyczne teorie ewolucyjne snuli inni neoplatonicy, Proklus, gnostycy, św. Augustyn, Duns Scotus Eriugena, mistrz Eckehart i wielu innych. Myśl ewolucyjna przycichła jednak prawie zupełnie z końcem średniowiecza i dopiero w epoce romantycznej przebija się powoli w naukach poszczególnych, np. w astronomji (Laplace), w fizyce (S. Carnot i R. Meyer), w biologji (Lamarck), fizjologii (K. E. Baer), w nauce prawa (Savigny). Znaczenie ogólne nadali idei rozwoju Hegel, Darwin i Spencer. Myśliciele ci nauczyli nas rozumieć obecny stan rzeczy jako przekształcenie stanów dawniejszych i uczynili geneetyczny punkt widzenia niezbędnym w naukowych rozważaniach.

Wszelako rozwój teorii rozwoju nie jest ukończony. Sam fakt rozwoju znajduje dziś prawie powszechne uznanie, natomiast co do bliższego określenia rozwoju, co do czynników go wywołujących i nim kierujących toczą się od połowy zeszłego wieku nieustające i zacięte spory.

Teoria rozwoju ducha, którą tworzył Hegel, pojmując ten rozwój nie psychologicznie, lecz metafizycznie, przypomina bardzo spekulacje neoplatońskie. Wedle niego duch absolutny rozwija się w zawiłym procesie dialektycznym (teza, antyteza, synteza) poprzez przyrodę nieorganiczną i organiczną i przez historję ludzkości ku abstrakcyjności i wolności.

Być może, iż w tym poglądzie na rozwój ducha jest wiele słuszności i że możnaby ująć w schemat dialektyczny kolejne stadja rozwojowe, ale, niestety, sam proces dialektyczny jest trudny do zrozumienia. Niewiadomo, dlaczego stan pewien jako teza wywołuje stan przeciwny jako swą antytezę i oba potym łączą się w syntezę. Niepodobna więc posługiwać się niejasną, mało-określoną i nieoczywistą zasadą dialektycznego rozwoju duchowego celem wyjaśnienia faktów rozwojowych, danych w doświadczeniu.

Drugą teorię rozwoju ducha spotykamy w zasadach psychologii H. Spencera. Wedle tego autora pierwotnemi zjawiskami psychicznemi są proste uczucia zmysłowe (feelings). Rozwijając się, owe jednakowe czucia różnicują się, a zarazem wiążą się w większe całości, czego wynikiem są wrażenia określone—barwy, wonie,

dźwięki. Z wrażeń tych przez różnicowanie się, a równocześnie wiązanie się w grupy tworzą się wyobrażenia, pojęcia i t. d.

Teorja Spencera jednak operuje hipotetycznymi czuciami pierwiastkowymi, a nadto formułka rozwojowa, zastosowana do życia psychicznego, mogłaby w najlepszym razie opisać procesy rozwojowe, ale nie wyjaśnić.

Jak z formułki Hegla niema powodu robić ostatecznej zasady, tak i formułka Spencera na taką ostateczną, dalszego wyjaśnienia nie potrzebującą, zasadę się nie nadaje. Nie zrezygnowaliśmy jeszcze z możności wyjaśnienia wszelkich procesów w świecie, a więc i procesu rozwojowego życia zasadami fizyki, a w szczególności zasadami energetyki.

§ 2. Teorja filoontogienetyczna. Na psychologii zwierząt i dziecka spoczywa obecnie zadanie tworzenia teorji naukowych o początkach i rozwoju psychiki. Jak widzieliśmy, nauki te dalekie są jednak od teoretycznego wykończenia. Jednym ogólniejszym poglądem jest biogienetyczne prawo Haeckla, stosowane przez Baldwina i St. Halla do rozwoju psychicznego. Mianowicie duchowy rozwój osobniczy przechodzi stadja analogiczne do rozwoju psychiki w ludzkości.

Pamiętać jednak należy, iż oba zestawione z sobą szeregi—tak filoontogienetyczny jak i ontogienetyczny—są przeważnie natury hipotetycznej. Tylko domysłami kierujemy się przy określaniu psychiki ludzi pierwotnych, gdyż kilka tysięcy lat historycznych stanowi w najlepszym razie jedną tysięczną część tego czasu, przez który urabiała się psychika ludzka. Również badania szeregu rozwojowego w duszy dziecka skazane są w $\frac{9}{10}$ częściach na wyręczanie się hipotezami. Po drugie, nawet i ten materiał doświadczalny, który znamy w obu szeregach, nie wykazuje zupełnej analogji między niemi. Rozwój osobniczy przeskakuje bez śladu mnóstwo stadjów rozwoju gatunkowego, wiele przestawia lub przekształca. Po trzecie, teorji filoontogienetycznej brak głębszego uzasadnienia. Dlaczego rozwój osobniczy ma rekapitulować rozwój gatunku? Oczywiście powoływanie się na pamięć organiczną, jak to czyni R. Simon w swej książce p. t. „Mneme“, — nie zadowala umysłu patrzącego nieco dalej, niż sięgają granice biologji. Podobnie „entelechia“, przyjmowana przez Driescha, owa twórcza siła, wyposażona w gotowy plan budowy, nie nadaje się do wytłumaczenia zgodności obu szeregów.

Ograniczymy się tu do ogólnej uwagi. Analogie w obu szeregach można tłumaczyć albo tym, że szereg osobniczy zależy w jakiś sposób od szeregu gatunkowego, albo tym, że oba szeregi są wywoływane i kierowane przyczyną wspólną lub podobną. Bardziej zbliżoną do prawdy wydaje się alternatywa pierwsza i dlatego uważamy badania warunków i sposobów powstawania psychiki u zwierząt oraz czynników jej dalszego rozwoju w ludzkości pierwotnej za ważniejsze dla poznania istoty procesów psychicznych, niż badania nad psychiką obecną.

VI.

Literatura przedmiotu.

Ograniczymy się do podania kilku wskazówek co do literatury kwestji, poruszonych w rozprawie niniejszej. Wskazówki te podzielimy na: dotyczące literatury o psychice wogóle poza człowiekiem, o psychice roślin, o psychice zwierząt i o psychice wieku dziecięcego. Literatura, dotycząca pojęcia rozwoju wogóle oraz rozwoju kultury podana jest w specjalnych, przedmiotom tym poświęconych rozprawach, objętych niniejszym wydawnictwem.

A. O psychice wogóle poza człowiekiem traktują między innymi:

1. Wagner: *Der neue Kurs in der Biologie*. Stuttgart, 1909. Autor, stojąc na stanowisku neolamarckizmu, wykazuje, że psychika jest nieodłącznym rysem wszelkiego życia. Podobne poglądy wygłaszają:

2. Pauli: *Darwinismus und Lamarckismus*. Monachjum, 1903.

3. Le Dantec: *Eléments de philosophie biologique*. Paryż, 1907.

4. Driesch: *Die Seele als elementarer Naturfaktor*. Lipsk, 1903.

5. Boh n: *Die Entstehung des Denkvermögens*. Tłumacz. z francuskiego. Lipsk, 1912. Autor za podstawę życia psychicznego uważa pamięć asocjacyjną. Podobnie:

6. J. Loeb: *Wstęp do fizjologii i psychologii porównawczej*. Tłumacz. z angielskiego. Warszawa, 1905.

B. O psychice roślin:

1. G. T. Fechner: *Nanna oder das Seelenleben der Pflanzen*. Lipsk, 1848. Dziełko pisane jasno i zajmująco. Autor nie ukrywa dróg swego rozumowania i swych sympatji, wskutek czego z łatwością można tok i siłę jego dowodzeń kontrolować.

2. R. H. Francé: Das Leben der Pflanzen (trzy tomy). Stuttgart, 1905—1908, oraz: Pflanzenpsychologie als Arbeitshypothese der Pflanzenphysiologie. Stuttgart, 1909. Ta ostatnia książka zawiera streszczenie wszystkich argumentów, któreby ze stanowiska dzisiejszej nauki można przytoczyć za przyjęciem duchowości u roślin.

3. G. Haberlandt: Ueber Reizbarkeit und Sinnesleben der Pflanzen Berlin, 1908.

4. Pringsheim: Die Reizbewegungen der Pflanzen. Berlin, 1912. Wyczerpujące przedstawienie ruchów, jakie wykonywa roślina wobec różnego rodzaju pobudek.

5. Roczniki „Zeitschrift für die Ausbau der Entwicklungslehre” (od r. 1907).

6. Tadeusz Klimowicz: Czy rośliny mają duszę? „Wszechświat” 1912. (Streszczenie i krytyka, pogład Francego).

C. O psychice zwierząt (zoopsychologii) traktuje do tysiąca dzieł i rozpraw. Przytaczamy kilkanaście:

1. Ks. Wais: Czy zwierzęta mają rozum? (Przegląd filoz. Rok X. zeszyt IV). Jest to króciutkie streszczenie odczytu, wygłoszonego w r. 1908 przeciw przypisywaniu zwierzętom pojęć ogólnych.

2. T. Zell: Czy zwierzęta nie mają rozsądku? Tłum. z niem. w „Bibliotece dzieł wyborowych”. Warszawa 1905. Książka bez głębszych aspiracji, ale zawierająca dużo szczegółów.

3. Bette: Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben (Pflügers Archiv 70). Rozprawa do dziś dnia żywo dyskutowana.

4. Binet: La vie des microorganismes. Paryż, 1902.

5. Claparède: Ueber die verschiedenen Formen des Experimentes in der Tierpsychologie. (Umschau Nr. 26 i 27 z r. 1908).

6. A. Forel: Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und einiger and. Tiere. Monachjum 1901.

7. Groos: Die Spiele der Tiere. Jena, II wyd. 1907.

8. Lukas: Psychologie der niedersten Tiere. Wiedeń i Lipsk, 1905.

9. L. Morgan: Instinkt und Gewonheit. Tłum z ang. Lipsk, 1909. Autor słynie ze swych zoopsychologicznych badań, zwłaszcza nad ptactwem domowym.

10. O. Pfungst: Das Pferd des Herrn v. Osten (Der kluge Hans). Lipsk 1906. Krytyka doświadczeń v. Ostena przez autora i K. Stumpfa nad zdolnościami rachunkowymi koni.

11. Krall: Die denkenden Thiere. Berlin, 1912. Szereg eksperymentów, świadczących o umiejętności rachowania u koni.

12. Romanes: Die geistige Entwicklung im Tierreiche. Tłum. z angielskiego, 1885.

13. Sokolowsky: Beobachtungen über die Psyche der Menschenaffen. Frankfurt n.M., 1909.

14. O. zur Strassen: Die neuere Tierpsychologie. Lipsk, 1908.

Świat i człowiek z. IV.

15. K. C. Schneider: Tierpsychologie. Wiedeń, 1911. Autor wygłasza poglądy bardzo śmiałe, prawie fantastyczne—ale na podstawie gruntownej wiedzy.

16. Uexkull: Ueber die Stellung der vergleichenden Physiologie zur Hypothese der Tierseele. (Biologisches Zentralblatt, tom 20).

17. Verworn: Psychophysiologische Protistenstudien. Jena, 1889.

18. Wasmann: Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Stuttgart, II wyd. 1909; oraz: Instinkt und Intelligenz im Tierreiche. Freiburg, III wyd., 1903. Ks. Wasmann jest niezrównanym polemistą. Stosownie do twierdzeń Arystotelesa i Tomasza z Akwinu przyjmuje u zwierząt duszę, atoli duszę zasadniczo niższą od ludzkiej.

19. W. Wundt: Vorlesungen über Menschen—und Tierseele. Lipsk. Wywody autora nie zawsze są jasne mimo rozwlekłości stylu.

20. H. E. Ziegler: Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. 1911.

D. Psychologja dziecka posiada literaturę szybko w ostatnich czasach wzrastającą. Zasługują na uwagę autorzy:

1. W. Preyer: Die Seele des Kindes. I. wyd. w r. 1881, obecnie wyd. 7-me. Dzieło uważane za klasyczne.

2. Baldwin: Die Entwicklung des Geistes beim Kinde und bei der Rasse. Tłum. z ang. 1898. Autor zwraca głównie uwagę na metody.

3. Perez: Les trois premières années de l'enfant, 1878; oraz L'enfant de trois à sept ans, 1886. Przekład polski, Warszawa, 1899.

4. Compayré: Evolution intellectuelle et moral de l'enfant. Dzieło nagrodzone przez franc. Akademię Umiejętności.

5. Sully: Untersuchungen über die Kindheit. Tłum. z ang. 1904. Autor zajmuje się głównie wyższymi latami dzieciństwa.

6. K. Groos: Das Seelenleben des Kindes, 1904.

7. Clara und William Stern: Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes. Dokładne badania nad rozwojem mowy.

8. Sikorsky: Die Seele des Kindes. Tłum. z ros.

9. A. Binet: Les idées modernes sur les enfants, 1911. Książka dotyczy dzieci w wieku szkolnym.

10. Romanes: Rozwój umysłowy człowieka. Tłum. z angielskiego. Warszawa, 1897.

11. R. Gaupp: Die Seele des Kindes. 1911. Książeczka o charakterze popularnym. Podobnież:

12. W. Ament: Die Seele des Kindes. 1906. Autor zebrał ilustracje, charakteryzujące życie i zachowanie się dziecka. Nadto orjentujące znaczenie mają tegoż autora: Fortschritte der Kinderseelenkunde von J. 1895—1903, Lipsk, 1904; oraz Fortschritte der Kinderseelenkunde v. J. 1903—1905, Lipsk, 1907.

13. W. Preyer: Spezielle Physiologie des Embryo, 1885. Jedyne dotąd badania psychiki płodu ludzkiego.

14. Wł. Dawid: Zasób umysłowy dziecka. Warszawa, 1895. Praca oryginalna, oparta głównie na badaniach metodą kwestjonariuszy i statystycznie przeprowadzanych.

15. E. S. Lancaster: Wiek młodzieńczy. Tłum. z ang. Warszawa, 1905. Dzieło zajmujące się głównie stanem psychologicznym dzieci w stanie dojrzewania płciowego.

16. W. Preyer. Charakter od lat dziecięcych do wieku dojrzałego. Tłum. z franc. Warszawa, 1895. Jest to streszczenie klasycznej pracy tegoż autora p. t. „Die Seele des Kindes“.

17. B. Perez. Charakter od lat dziecięcych do wieku dojrzałego. Tłum. z franc. Warszawa, 1894. Opis sześciu typów, na które podzielić można charaktery dzieci.

18. Bernard Bieder. Psychologia dziecka (w 2-ch częściach). Lwów 1908 i 1911. Część pierwsza ma charakter sprawozdawczy z dotychczasowych prac psychologów wieku dziecięcego. Część druga rozwija zasady dydaktyczne i wychowawcze.

19. Tracy. Wiek dziecięcy. Tłum. z ang. Warszawa, 1904. Rzeczą bez szczególniejszego znaczenia.

20. Queyrat. Logika dziecka. Tłum. z franc. Warszawa, 1895, oraz: Wyobrażenia u dzieci. Warszawa, 1895.

21. Ferd. Nicolay. Dzieci źle wychowane (dzieło nagrodzone przez Akademię nauk w Paryżu), opracowane z franc. Warszawa, 1899. Pisane bardzo zajmująco i pełne głębokich, psychologicznych spostrzeżeń.

22. Stanley Hall. Znaczenie studjów nad dziećmi. Tłum. z ang. Warszawa, 1904. Parę drobnych szkiców natury polemiczno-agitacyjnej. Główne dzieło tego słynnego amerykańskiego autora nosi tytuł: Adolescence, 1906.

23. L. Wolberg. Psychologia dziecka. Warszawa, 1891. Autor nie rości sobie pretensji do oryginalności i naukowości, atoli wykład jego obfituje w mnóstwo samodzielnych spostrzeżeń i trafnych wskazówek praktycznych.

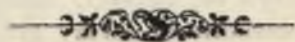
24. P. Lombroso. Życie dzieci. Warszawa, 1905.

25. Wł. Ołtuszewski. Rozwój mowy u dziecka oraz stosunek tego rozwoju do jego inteligencji. Warszawa, 1895.

26. Sully. Dusza dziecka. Tłum. z ang. Warszawa, 1901. Nadto: Psychologia wychowawcza, przekład z angielskiego A. Szyćówny. Warszawa, 1905. Część I. Umysł i jego rozwój. Część II. Rozwój inteligencji. Część III. Rozwój uczucia. Część IV. Rozwój woli i charakteru. Skorowidz alfabetyczny terminologii psychologicznej i autorów.

27. A. Szyćówna. Rozwój pojęciowy dziecka w okresie lat 6—12. Warszawa, 1899; tudzież wiele cennych artykułów tej autorki w czasopiśmie „Wychowanie w domu i szkole“.

28. Charakterystyka dziecka (kwestionariusz Polskiego Tow. badań nad dziećmi Nr. 8) Warszawa, 1913.



ROZWÓJ W SZTUCE

przez

Władysława Tatarkiewicza.

Treść. I. Rozwój sztuki jako rozwój niezależny: 1. Materializm estetyczny. 2. Początki sztuki i faktyczny dowód materializmu estetycznego. 3. Błędne założenia materializmu estetycznego. 4. Teorie redukcyjne i ich wartość poznawcza. 5. Rozwój sztuki w związku z rozwojem kultury i rozwój niezależny sztuki. II. Swoiste cechy rozwoju sztuki: 1. Rozwój o zmiennym napięciu. Rozwój wielokierunkowy. 2. Rozwój o podłożu idealnym. 3. Rozwój bez postępu. III. Rozwój wartości artystycznych: 1. Rozwój woli artystycznej. 2. Niektóre typy woli artystycznej. 3. Wola artystyczna wobec wzorów natury. 4. Wola artystyczna wobec umiejętności artystycznej. 5. Wola artystyczna wobec wpływów zewnętrznych. 6. Wola artystyczna a normy artystyczne. 7. Wola artystyczna a wartości artystyczne. IV. Rozwój form artystycznych: 1. Forma i styl. 2. Przykład rozwoju form i stylów (przejście od odrodzenia do baroku): 3. Pierwiastek indywidualny w rozwoju artystycznym. 4. Kierunek rozwoju sztuki: 5. Rozwój artystyczny a rozwój estetyczny. V. Rozwój sztuki a teoria sztuki. 1. Pluralistyczna teoria sztuki. Pluralizm przeciwko historyzmowi. Obiektywność wartości artystycznych. 2. Obiektywność poszczególnych dzieł sztuk.. VI. Uwaga historyczno-biograficzna.

I.

Rozwój sztuki jako rozwój niezależny.

1. Podręcznik historii sztuki powie nam, jak w długim szeregu wieków następowały po sobie epoki i style, artyści i dzieła, jak jedni u drugich uczyli się artyści, rozwijali swój talent, zostawiali szkoły; jak powstawały formy artystyczne, wiązały się z sobą i ustępowały miejsca formom nowym; jak przed wiekami kwitła sztuka na Wschodzie, jak z egipskiej wyszła sztuka grecka, jak w krótkim czasie od pierwotnej prostoty doszła do naj-

