

NAUKA O CYWILIZACJI.
PROLEGOMENA.

WYDZIAŁ FIZYKI

WARSZAWA

ERAZM MAJEWSKI

3847

NAUKA O CYWILIZACYI.

I.

PROLEGOMENA
DO
SOCYOLOGII
I ANTROPOZOFII

WYDANIE DRUGIE
PRZEJRZANE PRZEZ AUTORA

WARSZAWA
NAKŁADEM KSIĘGARNI E. WENDE i Sp. (T. HIŻ i A. TURKUŁ)
Krakowskie-Przedmieście 9

1912

WARSZAWSKIE
TOWARZYSTWO FILOZOFICZNE
<http://rcin.org.pl>

Nr. 306

Połączone Biblioteki WFiS UW, IFiS PAN i PTF

T.3847



29003847000000



nr. inw. 306

PRZEDMOWA

DO WYDANIA PIERWSZEGO.

Osobliwym jest przedmiot niniejszej książki. Nie starczyłoby już życia ludzkiego do zapoznania się z tem, co już prze-myślano o nim i niemasz jeszcze wyników powszechnie przy-jętych, tak co do pojęć najogólniejszych, jak tysiącznych szczegó-łów; niemasz tu nawet podstawy wspólnej. Ile wybitnych umy-słów, tyle punktów wyjścia i tyle sprzecznych ze sobą rozwiązań.

Z góry przeto wiem, że treść tej książki nie może wszyst-kich zadowolnić. Nawet wówczas, gdyby wszystko w niej by-ło prawdą, musiałaby wywołać sprzeczne sądy, bo prawdę, je-śli jest odmienna od naszej, przyjmujemy nie bez oporu, a cóż dopiero, gdy znajdują się tu idee nowe, które muszą w pierw przejść przez ogień wszechstronnej krytyki.

Nie spodziewam się również zgody w przyjmowaniu my-śli tu wyłożonych. Co jednemu wyda się słusznem, to inny odrzuci i odwrotnie.

Dlatego nie porównyвам myśli swoich z wywodami in-nych. Nie wdaję się w rozbiór ani krytykę systemów, teoryi i hipotez cudzych, albowiem trzebaby na to zużyć zbyt wiele pracy, czasu i miejsca i niepotrzebnie rozszerzyć dzieło do roz-miarów kilkakroć większych, po to chyba, aby przekonać, że widzę lepiej niż inni, ale przekonać szermierką na słowa, w któ-rej często nie prawda, lecz zręczność i talent odnosi triumf — oczywiście znikomy.

Nie przeprowadzam również linii demarkacyjnych między

tem, co „moje“, a co „cudze“, bo byłby to trud jałowy, a nawet niewykonalny.

Zamiast nużyć czytelnika obojętną dłań erudycją, wołę od razu stanąć oko w oko z zagadkami, o które chodzi, i, wspierając się jedynie na elementarnych podstawach nauki, wysnuć niezależnie i jasno pogląd własny.

Jeśli moje przedstawienie rzeczy nie jest błędne, przez to samo upadną poglądy odmienne, trudziłbym się więc bezpotrzebnie osobnem ich zwalczaniem. Gdyby zaś moje poglądy nie dały się utrzymać, to i wysiłki, włożone w zwalczanie innych, na nicby się nie zdały.

Zamiast krytykować tych, dla których wiedzy i przenikliwości żywię szacunek, wołę poddać mój sposób widzenia roztrząsaniom krytycznym. Jeżeli mi dowiodą, że się mylę, nie będę się upierać, ale proszę, niech moi krytycy nie wchodzą na drogę argumentowania dogmatami i autorytetami, niech przekonywają rzeczową i logiczną argumentacją.

Niech mi nie mówią, że znakomity A. ujmował sprawę inaczej, że B. dowiódł już czegoś innego, że C, D. utrzymują coś sprzecznego z moim poglądem, bo sam wiem, że rozmijam się z poglądami wielu badaczy najpoważniejszych, dla racyi których wykładem jest dzieło niniejsze.

Kto własnym umysłem szukał prawdy i porządku świata i potykał się o przeszkody, które nam ułomność nasza napiętrzyła, kto śledził walkę umysłów z niewiadomem, ten wie, co sądzić o „ostatniem słowie nauki“, na które chętnie powołują się umysły lęklive i skrępowane dogmatem. Ostatniego słowa niema w nauce, bo ludzkość nie spoczywa w pracy. W świecie jest ciągle „jutro“, które rodzi się z całego „wczoraj“. Na dziś niema miejsca, bo gdyby było, zapanowałaby powszechna stagnacya.

Postęp jest właśnie ustawicznym zaostrozaniem się naszego wzroku i doskonaleniem metod oraz zdolności do coraz subtelniejszej analizy i syntezy.

Naukę o cywilizacji, a więc pośrednio o społeczeństwie i człowieku uważam za gałąź ogólnej nauki o Przyrodzie i dlatego wyprowadzam ją z podstaw przyrodniczych.

Jaka jest racja bytu „Nauki o cywilizacji” i miejsce w szeregu nauk, o tem czytelnik będzie mógł sądzić po zapoznaniu się z treścią traktatu niniejszego. Tutaj powiedzieć mogę, że nowość nazwy płynie z ujęcia przedmiotu badania od całości, nie zaś od elementów, składających się na całość. Nauka o cywilizacji jest o tyle socjologią, ile nią jest również biologia organizmów, którą możnaby nazwać, wychodząc z punktu widzenia socjologów, socjologią komórek organizmu.

Zdażyłem tu wyłożyć zaledwie podstawy przyszłej konstrukcji, ale nawet choćby one nie miały się utrzymać, zdaje mi się, że praca niniejsza należy do rzędu tych, które nie mogą być dla nauki niebezpieczne, bo prowadzi ściśle określoną drogą i systematycznie do głębszego wniknięcia w stosunki między rzeczami badanymi, co właśnie jest jedynym celem nauki.

Nie mam nikomu nic do zawdzięczenia, tylko przyjaciel mój, dr. fil. Maryan Massonius był świadkiem mego zmagania się z zadaniem i w częstych rozmowach o kwestjach wątpliwych zawdzięczam Mu niejedną cenną poprawkę oraz obronę niejednego wyniku przed własnem wątpieniem.

Autor.

Warszawa 31 grudnia 1907 r.

PRZEDMOWA

DO WYDANIA DRUGIEGO.

Z powodu wyczerpania pierwszej edycji zaszła potrzeba przedrukowania książki. Dążąc do zwięzłości zaprowadziłem drobne skrócenia wszędzie tam, gdzie to okazało się możliwe bez naruszenia pierwotnej treści i formy wykładu. Jedynie tylko rozdz. XXXV podległ znaczniejszej przeróbce co do formy, zaś do rozdziału XXIII przybył dodatek, omawiający kilka ważnych odkryć antropologicznych, dokonanych już po napisaniu dzieła, a stwierdzających słuszność wywodów, wyłożonych w rozdziałach XX—XXIII.

Oddając światłemu ogółowi naszemu pracę niniejszą w nowej szacie, korzystam ze sposobności, aby wyrazić mą żywą wdzięczność tym wszystkim, którzy bądź w druku, bądź listownie aprobowali zawarte tu poglądy i dobrem przyjęciem ośmielili autora do dalszej pracy.

Wydana w r. b. „Teorya człowieka i cywilizacyi” jest właśnie rozwinięciem niniejszych „Prolegomenów”. Dalsze studia, oparte na podstawach oraz ideach wyłożonych w obu tych pracach, mam zamiar i nadzieję zawrzeć w 3-im i 4-ym tomach „Nauki o cywilizacyi”.

Autor.

Warszawa 1 Lutego 1911 r.

WSTĘP.

I.

Do najciekawszych, a zarazem najzawilszych bodaj zagadek, których nauka, pomimo wielu usiłowań, nie zdołała jeszcze rozwiązać, należy bezwątpienia pytanie: dlaczego cywilizacya wysoka zjawia się na ziemi nie wszędzie, dlaczego jest zjawiskiem prędko przemijającym, od czego zależy jej przenoszenie się na powierzchni ziemi, z miejsca na miejsce, z kraju do kraju, od ludu do ludu?

Dlaczego wysoki stan cywilizacyi nie obejmuje nigdy całego obszaru ziemi i wszystkich ludzi, lecz występuje ogniskami, zajmującemi stosunkowo niewielkie obszary, i w żadnym jeszcze momencie dość długich dziejów nie utrzymał się długo tam, gdzie już się pojawił?

Dlaczego jedno jakieś ognisko cywilizacyi wyższej gdzieś rozpała się, gdzieindziej płonie w całej pełni, owdzie zaś dogasa? Co za wpływy przemożne kierują całym tym ruchem, temi na pozór bezładnie, a jednak nieodwołalnie dokonywającemi się zmianami?

Co zapala i co gasi oddzielne cywilizacye, co wznosi ludność różnych krajów na wyżyny i co ją z nich strąca?

Dość wspomnieć Egipt, Chaldecę, Grecyę, Rzym, aby spostrzedz, że to, co nazywamy stanem wysokiej cy-

wilizacyi, nigdzie nie trwa bezustannie. Każdy z wymienionych krajów jaśniał niegdyś wielkim blaskiem swej cywilizacyi i opromieniał szeroko świat ludzki, zostając w pośrednim lub bezpośrednim z nim związku, i każdy bladł kolejno w upadku własnej cywilizacyi i w promieniach nowozapalającego się gdzieindziej ogniska.

I właśnie dlatego, że nie znamy dotychczas wyjątku od tego prawa znikomości ognisk cywilizacyi, że na mocy tego, co było, możemy napewno przypuszczać znikomość również i współczesnych nam cywilizacyi napiętych, rodzi się w każdym umyśle głębszym zaduma i pytanie: dlaczego tak jest i czy tak musi być zawsze?

Zagadka ta nie tylko jest trudna, ale i zdradna, bo dopiero po wnikięciu w niezliczone pytania, które myśliciel musi sobie zadawać, ukazuje się jako zadanie niesłychanie skomplikowane. Bez takiego wnikięcia ludzi pozorną prostotą i wywołuje nieskomplikowane objaśnienia. Dawano już ich bardzo wiele, a wszystkie mają tę wspólną wadę, że nie sięgają do dna sprawy.

Jeszcze w starożytności niektóre z pytań, któreśmy postawili na czele, lubo nie w całej rozciągłości, nurtowały w umysłach bystrzejszych.

Polibiusz, usiłując zdać sobie sprawę z tajemniczych przyczyn upadania miast helleńskich, zawyrokował, że Grecya umiera przez ludzi. W tem orzeczeniu, niewątpliwie słusznem, o ile chodzi o przyczynę bezpośrednią, niewiele powiedziano, ale mamy dowód, że myślano nad zagadką i myślano nie o wiele gorzej, niż się to często dzieje za naszych czasów.

Orzeczenie to nie tłumaczy jednak, dlaczego ludzie z tego samego narodu greckiego w pewnym czasie wnieśli cywilizację grecką na wyżyny, a w innym znów przyprawili ją o upadek. Jeżeli Grecya upadła przez

Greków, to Polibiusz tak mało objaśnił w czem tu oni zawinili, jak nie objaśnił i nie próbował nawet objaśnić, w czem byli przyczyną wielkości Grecyi, choć to drugie pytanie wiąże się nierozzerwalnie z pierwszym.

Sprawa nie jest bynajmniej prosta.

Przypuśćmy, że za przyczynę upadku Grecyi podamy zwyrodnienie czyli wyczerpanie się pewnych sił ludności. Czyż takie orzeczenie objaśni nam zjawisko? Zdaje mi się, że będzie to tylko zastąpieniem jednego wyrazu przez inny, tak samo wymagający objaśnienia.

„Upadanie” jest przecież dopiero połową zjawiska. Gdybyśmy je nawet wyjaśnili „zwyrodnieniem”, lub jakąś inną bezpośrednią przyczyną, to pozostaje jeszcze do wytłumaczenia przyczyna rozkwitu cywilizacji greckiej. Nawet zrozumienie przyczyn upadku nie wytłumaczy nam jeszcze rozkwitu, zwłaszcza gdy nawet i samo zjawisko upadania nie bywa zwykle tak jasne, jak się wydaje.

Upadek np. cywilizacji rzymskiej wyjaśniają historycy wtargnięciem barbarzyńców Północy w połączeniu ze zwyrodnieniem ludności rzymskiej.

Twierdzono, że portom morza Śródziemnego odebrało dawną wielkość odkrycie Ameryki, przenoszące „oś handlu świata” w inne miejsca. Powierzchność tych sądów bije w oczy. Wszak mamy prawo zapytać, dlaczego napływ barbarzyńców albo odkrycie Ameryki nie miało przyczynić się do jeszcze większego spotęgowania się świetności świata rzymskiego lub śródziemnomorskiego?

Los Wenecyi i jej podobnych portów śródziemnomorskich niesłusznie bywa wiązany w związek przyczynowy z odkryciem Ameryki, albowiem nie jest odosobniony, ani pierwszy. Jeszcze wcześniej na korzyść tych młodszych portów Italii upadły kolejno: Tyr, Sydon,

Kartagina i tyle innych „królowych morza”. Wszak tamtych nie zabiło odkrycie „nowych światów”, działało więc i tu i tam coś innego i bardziej ogólnego, czego nie umiano się domyśleć.

W dotkniętych przykładach chodzi o upadki. Jest to temat najgorliwiej opracowywany przez historyzofów. Lecz upadki są tylko częścią i to mniejszą ich zadania. Predylekcyę łatwo sobie wytłumaczyć. Upadanie odbywa się, że tak powiem, przed oczyma historyków i w szybkim stosunkowo tempie. Daje się rozłożyć na logiczny szereg znanych zdarzeń historycznych o skutkach, a często i o przyczynach bezpośrednich znanych i wyraźnych.

Nie tak łatwe do odszukania i ujęcia są przyczyny wzrostu i rozwoju, albowiem ten bywa zwykle powolny i mniej oświetlony faktami historycznymi. Wogóle łatwiej nam objaśnić, dlaczego i w jakiej zdarzeń kolei ktoś nam znany utracił majątek, aniżeli dlaczego i w jakiej kolei zdarzeń go zebrał. W ostatnim przypadku natrafiamy zwykle na ubóstwo materiału historycznego, którybyśmy mogli wiązać w logiczny łańcuch historycznych przyczyn i skutków. Ale właśnie ta okoliczność wskazuje, że w objaśnianiu posługujemy się materiałem ubogim i jednostronnym. Gdy mamy cokolwiek za mało danych bezpośrednich, stajemy się bezsilni i rzekamy się wyjaśnić.

A przecież we wzroście tkwić musi taka sama suma realnych, choć innych przyczyn, jaka tkwi w zjawisku upadania.

Niejednemu zdawało się, że coś głębiej rozjaśniał, gdy do łańcucha bezpośrednich przyczyn i skutków wprowadzał rzekomo jeszcze bezpośredniejsze i również prawdziwe. Wywołał on nieraz podziw dla swej przenikli-

wości i bystrości, choć w gruncie rzeczy operował paradoksami.

Jeżeli rozerwanie potężnej koalicji w r. 1711 Voltaire przypisuje szklance wody, wylanej na suknię pani Masham i parze rękawiczek lady Marlborough, których ona dać nie chciała królowej Annie; jeżeli Pascal powiada, że gdyby nos Kleopatry posiadał inny kształt, to historia obszarów, położonych nad Nilem, byłaby zupełnie inna, — to przypuszczamy, że mamy do czynienia ze świetnymi i rozmyślnymi paradoksami. Ale historyzofia zbyt często zupełnie mimowolnie zajmuje się podobnymi paradoksami, jest z nich zadowolona i nie czuje nawet tego, że uprawia najgrubszą metafizykę.

Paradoks nie przyczynia się do odkrycia związku zdarzeń, chyba tem, że zmusza do rozważań. Prowadzi za to często na manowce jałowych rozważań: coby było, gdyby się coś zdarzyło lub nie zdarzyło. Rozważania takie są w historii bardziej bezpłodne, niż byłyby w przyrodoznawstwie, bo i tu i tam chodzi jedynie o wytłumaczenie tego, co było albo jest, nie zaś coby być mogło. Możliwość nie istnieje w przyrodzie, nie może być przedmiotem badań historyzoficznych i należy całkowicie do metafizyki*).

*) Co komu przyjdzie np. ze spostrzeżenia, że kartacz, który ominął głowę młodego Bonapartego w Tulonie, wpłynął na losy Europy? Wszak możnaby temu spostrzeżeniu przeciwstawić pytanie: czy czasem inny kartacz nie pozbawił Francji innego, lepszego Napoleona pośród zabitych młodych oficerów?

Jeżeli więc historyzofowie przestrzegają przed wianiem wielkich zdarzeń z małemi przyczynami, to mają słuszność, równie jak ci, którzy nie radzą drobnych zdarzeń przypisywać wielkim przyczynom,—ale i jedni i drudzy obracają się w kole, z którego wyjście jest inne. Dla zdarzeń realnych trzeba poszukiwać jedynie bezpośrednich ich przyczyn i na nich poprzestawać. Tylko wtedy zaczniemy dostrzegać i poznawać prawa,

Przypuszczenia: „coby być mogło” prowadzą do odkryć w badaniu naukowym tylko wtedy, gdy operujemy wielkościami wiadomymi, co ma miejsce w fizyce, chemii i t. p., — tam zaś, gdzie mamy mnóstwo niewiadomych lub nie dających się wyznaczyć wielkości, muszą być jałowe.

Sfera ludzkich czynów i ich następstw w ludzkich czynach należy właśnie do kategorii wielkości, nie dających się wyznaczyć.

Gdy chcemy poznać ogólne przyczyny procesów społecznych, mające powszechne zastosowanie, musimy usunąć na bok czynniki pośrednie, jednostki mianowane i przestać je uważać za przyczyny bądź główne, bądź jedyne *). Tłumaczenie losów społeczeństw czynami wielkich ludzi, grup społecznych, instytucji i t. d. jest omyłką, dlatego, że zasłania szerszy widnokrąg, na którego tle jedynie możnaby związać dzieje ludzkości w ca-

t. j. pierwiastek, którego najmniej umieli szukać historycy i historycyzofowie przed Monteskuszem. Czy przyrodnikowi przyjdzie do głowy zastanawiać się nad tem, jakby świat organiczny wyglądał, gdyby w powietrzu nie było azotu? Przyrodnik bada świat jakim jest, nie jakim mógłby być, bo mógłby być milion razy innym. To samo powinien czynić historyzof.

*) Do płytkich dociekań i objaśnień należy tłumaczenie „kapryśnego” biegu dziejów czynami genialnych, potężnych lub wybitnych jednostek. Mimo to niektórzy myśliciele poważnie się tem zajmują, słusznie podając takie jednostki za ważne motory dziejów, lecz niesłusznie wyobrażając sobie, że w nich tkwią węzły, mając objaśnić bieg zdarzeń. Jeżeli ma być „prawdą”, że Napoleon pokierował losami Europy, a jeden mędrzec sam odkrył jakąś doniosłą dla całej ludzkości prawdę, to powinno być uznane za prawdę, że zabójcą żołnierza jest kula, która ciało jego przeszła, albo proch, który kulę wypchnął, albo karabin, z którego kula wybiegła, nie zaś żołnierz, który wystrzelił, nie oficer, który dał hasło do strzału, nie wódz, który dał hasło do bitwy, nie władca, który wojnę wypowiedział.

łość z procesem rozwoju świata i zrozumieć je tak przynajmniej, jak rozumiemy naturalne procesy, zachodzące dokoła nas w martwej i ożywionej naturze. Historia powszechna nigdy się nie wzniosła do takiego stanowiska. Nawet historyozofia, a ostatnio socjologia, choć podejmują się wyrećcać historię w zadaniu usystematyzowania i powiązania, również daleko zostają od poziomu prawdziwie naukowego. O ile się nie wsparły na szerszej podstawie ogólnych praw przyrody, zostały, równie jak historia, tylko sztuką: układają obrazy fantastyczne, wiążąc nieprawowicie zdarzenia w dowolny i sztuczny łańcuch rzekomych przyczyn i skutków. I niema w tem nic dziwnego, bo materyał jest zebrany wadliwie, nierównomiernie i jednostronnie. Historia do niedawna nawet nie lubiła zajmować się rzeczami zwykłymi, pospolitemi. Najchętniej zajmowała się tem, co ma najmniej wspólnego z normalnym biegiem zdarzeń ludzkich i zwykłym biegiem rzeczy.

Cały materyał, zgromadzony przez historyków wszystkich czasów, jest tego dowodem. Trzy czwarte historyi i kronik zajętych jest nie tem, co jest normalne, pospolite i zgodne z prawami natury, nie tem, co dotyczy wszystkich spraw i rzeczy ludzkich, lecz tem, co jest wyjątkowe i uderzające. Nie uderzało zaś historyka to, co widział codziennie, na każdym kroku, lecz to, co się zdarzyło nadzwyczajnego. Zapęłniły się karty chmarą faktów — przeważnie jednej kategorii i wyrwanych z ram naturalnych. Cóż dziwnego, że w takim steku zdarzeń najmniej pospolitych i bardzo jednostronnie oświetlających ludzkość, czasy i zdarzenia, nie mógł historyk dostrzedz ładu? Obracając się wśród faktów, wyrwanych z pośród tysięcy innych niemniej ważnych, któremi się nie zajmował, przyjął za prawo to, co jest wyjątkiem, w anormalnościach

chciał szukać prawidłowości, z cząstki rzeczywistości chciał odbudowywać całą rzeczywistość.

Zrozumiano to już bardzo wcześnie i niektóre umysły zwróciły się do szukania rozwiązania zagadki nie w samym człowieku i stosunkach ludzkich, lecz poza człowiekiem, w ogólnych prawach przyrody. Zależność człowieka i ludów od tła, na którym występują, stała się z rozwojem nauk przyrodniczych tak oczywistą, że już w wieku XVIII, a nawet nieco wcześniej, bystrzejsze umysły postawiły na miejsce dawnych potęg największego despotę: środowisko.

Jedni ograniczali się do wyjaśniania naturalnych przyczyn upadku tej lub innej cywilizacji, do wyjaśniania roli przyrody kraju względem jednostki lub ludu, inni, szerzej spoglądając na zagadkę, szukali praw lub zasad ogólnych, rządzących całą ludzkością, a nawet całym światem ożywionym. Jednym z pierwszych myślicieli, przypisujących nierównomierny rozwój cywilizacji oraz różnice w ogólnym charakterze narodów czynnikiem, niezależnym od woli człowieka, np. geograficznym i klimatycznym, był Jan Baptysta Vico*). Usiłował on na tej podstawie określić prawa rozwoju narodów i cywilizacji; wypowiedział wiele godnych podziwu myśli, a choć nie mógł uporać się z trudnościami zadania, zyskał u potomnych sławę twórcy filozofii historii oraz psychologii ludów.

Rychło przewyższył go i zaćmił genialny Montesquieu**), pomimo jednak ogromnej wiedzy i rzadkiej bystrości umysłu, posunął tylko sprawę o olbrzymi krok naprzód, ale jej nie rozwikłał, podobnie, jak w 40

*) Principij di una scienza nuova d'intorno alla communa natura delle nazioni. Neapol, 1725 i 1744.

**) L'esprit des lois. 1748. Considérations sur les causes de la grandeur des Romains et de leur décadence. 1734.

lat po nim J. G. Herder, niewiele mu ustępujący przenikliwością i głęboką wiedzą.

Wielkie jego dzieło *) jest jednym z najznakomitszych pomników wiedzy i myśli, ale pomimo to zarówno praca jego, jak dwóch jego najwybitniejszych poprzedników, dziś historyczne ma już tylko znaczenie.

Jasną jest dzisiaj rzeczą, że ówczesny stan nauk nie dawał trwałej opory dla najbystrzejszej intuicji. Wielkość i przenikliwość obu wspomnianych myślicieli właśnie i w tem się przejawia, że bardzo silnie odczuwali braki ówczesnej wiedzy w stosunku do zadania i trafnie oceniali swoją bezsilność, płynącą z tych braków, nie zaś z winy ich umysłów.

Nawet Buckle znalazł się w warunkach niewiele korzystniejszych. Od tego czasu wiedza przyrodnicza i nauki socyalne rozszerzyły się i pogłębiły, a mimo to jesteśmy jeszcze i teraz w niewiele korzystniejszych warunkach pracy.

Jeżeli chodziło o wyjaśnienie charakteru oddzielnych narodów i krajów oraz wpływu przyrody na swoisty dla każdej krainy charakter mieszkańców, to już osiągnięto piękne wyniki, ale wszystkie nie na wiele się przydały, gdy usiłowano powiązać je w łańcuch swoisty i logiczny, celem wyjaśnienia sobie całości. W takiej pracy syntezującej wszystko się wikła, wnioski, które oddzielnie wzięte były bardzo jasne i logiczne, tracą te zalety, jedne drugim przeczą, i rychło okazuje się, że nie wiemy jeszcze: co zapala i co gasi cywilizacye.

Nie wiemy po dawnemu, dlaczego np. kraina grecka najpierw i przez długą przeszłość nie sprzyjała wyższej cywilizacji, choć ta kwitła w pobliskim Egipcie,

*) J. G. Herder. Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit. Ryga 1784—91. Przekład p. t. „Pomysły do filozofii dziejów rodu ludzkiego” wydał Bychawiec w Wilnie r. 1837.

później w Mezopotamii i na pobrażach Azyi Mniejszej, a potem zaczęła sprzyjać i znowu rychło stała się dla niej niekorzystną?

Zwrócono już wprawdzie dawno uwagę na zmienność warunków fizycznych w granicach czasów historycznych i osiągnięto na tej drodze interesujące wyniki, ale dotyczyło to głównie paru ośrodków cywilizacji, w których zmiany klimatyczne jaskrawo się uwydatniły. Na gruncie Europy zmian, któreby dawały podstawę do skojarzenia ich z kolejną rozwijania się osobnych centrów cywilizacji, nie zdołano stwierdzić, ani określić, ani związać z przebiegiem zjawisk historycznych.

Nie ulega np. wątpliwości, że Chaldea i Assyrya jest dziś dalego suchsza, aniżeli była w epoce, gdy Ur, Larsam, Babilon i Niniwa przegładały się w falach Eufratu i Tygrysu. Niegdyś Chaldea była jednym ogrodem, dziś jest krainą spiekoty letniej. To samo można w znacznej mierze powiedzieć o Egipcie. Zmiany takie wystarczają rzeczywiście do wyjaśnienia w części przyczyny upadku niektórych krain, ale nie objaśniają nam wiele, a przedewszystkiem nie objaśniają całokształtu i ciągłości zjawiska, które nas zajmuje. Nie objaśniają np. wcale, dlaczego Europa ze swoją ludnością aryjską pozostawała bez cywilizacji w czasach świetności Egiptu, Chaldei i Assyryi, a nawet tego, dlaczego cywilizacja opuściła te krainy południowe, gdy warunki ich fizyczne uległy zmianie na gorsze. Gdy tylko usiłujemy to wyjaśnić, wpadamy zaraz łatwo w sprzeczności.

Mówiono raz, że właśnie wyjątkowo dogodne warunki bytu roznieciły wysoką cywilizację w dolinie Nilu, lub też Eufratu, a drugi raz, że cywilizacja nie tylko przystosowywa się do coraz surowszych warunków otoczenia, ale że właśnie ciężka i coraz cięższa walka z przeciwnościami rozwija w ludziach te przymioty

i wyższe uzdolnienia, które są warunkiem i znamięniem cywilizacji*).

Jeżeliby tak było, to czemuż cywilizacja, zamiast w Chaldei i Egipcie, nie zjawiała się od razu w Europie, gdzie walka z surowszą przyrodą sprzyjała lepiej rozwojowi energii ludzkiej? Albo też, skoro już raz najwyższe uzdolnienia pojawiły się w Egipcie oraz dolinie Eufratu, czemuż tam znikły tak rychło, gdy powinny się raczej nieustannie wzmacniać w miarę pogarszania się warunków bytu na tamtym gruncie! Skoro nam wypada, że raz przyjazne otoczenie sprzyja cywilizacji, drugi raz dla niej jest zabójcze, raz jest bodźcem, to znowu hamulcem, okazuje się, że i magiczne słówko „środowisko”, po którym sobie tyle obiecywano, pozostaje dotychczas czczym wyrazem.

Nie umiano treści jego ściśle ograniczyć — i rozumiano je rozmaicie. Środowisko Buffona jest czem innym niż Lamarcka; pomimo to filozofowie brali je za jedno. Comte np. nie rozumiał lamarkowskiego środowiska. Koncepcja przyrodnicza, gdy się ją zaczęło nagiąć do potrzeb historyzofii i socjologii, zaćmiła się najzupełniej.

Cóż dziwnego, że wobec powstałego chaosu zaczęto odrzucać ważną rolę środowiska, próbując dowodzić, że lud dzielny sam sobie stwarza środowisko najodpowiedniejsze, że rasa, obdarzona odpowiednimi zaletami, przerabia nawet bezpłodną krainę na żyzną, i t. p.

*) Jak dalecy jesteśmy od zrozumienia warunków cywilizacji, dość przytoczyć zdanie gruntownego filozofa i socjologa, D. Folkmara (Leçons d'anthropologie philosophique, 1900, str. 279), który zapewnia, że „cywilizacja jest wynikiem cierpienia. Ludy, które mogły najlepiej wytrzymać bez upadku głód, pragnienie, zimno lub wojny krwawe we Francji przedhist. (Iodowatej), w piaszczystym Egipcie lub lasach Północy, ugruntowały fundamenty przyszłych cesarstw”.

Jest tu nieporozumienie. „Dzielność” i „zalety” „rasy” albo „ludu” są znowu tylko przykrywką naszej nieznamości przyczyn głębszych i same wymagają objaśnienia. Skądże bierze się „dzielność”, odkąd zaczyna się w szeregu pokoleń i kiedy się kończy? Przecież te same ludy odgrywają w tych samych krainach dziś zgoła odmienną rolę od swej roli w przeszłości*).

Nie zamierzam kreślić tu dziejów usiłowań zgłębienia zagadki mechanizmu cywilizacji. Potrąciłem o kilka szczegółów jedynie, aby narzucić zlekka tło i ramy mego tematu. Zapuszczać się w rozbiór poszczególnych systemów i hipotez nie potrzebuję. Nieliczny szereg systemów historyzoficznych, a także socyologicznych, głębiej opracowanych, zbyt jest znany, aby je tu streszczać było użytecznem, ogromna zaś większość zarówno dawniejszych, jak świeższych, nie zasługuje na rozbiór.

Przeważnie były to pomysły i hipotezy, oparte na podstawach, które postęp nauki pozbawił już gruntu.

We wszystkich dziedzinach wiedzy, które tu głos mają, zaszyły i zachodzą tak doniosłe zmiany, że niektóre, pozornie świetne koncepcje nie już z przed lat

*) Starożytna np. „rasa”, która dokonała dzieł wielkich w Egipcie, nie znikła w dającym się określić czasie. Potomkowie Faraonów i wybitnych działaczy starożytnego Egiptu podobni są jeszcze dziś do swych wielkich przodków jak dwie krople wody, a przecież od dawna spadli na niziny kultury. Z drugiej strony rasa biała, europejska, którą cywilizowani Chaldejczycy i Egipcjanie mieli swego czasu prawo uważać na „niższą” i zgoła niezdołną do przyjęcia „wyższej” kultury, nie zmieniła się jakościowo, fizycznie, jako rasa, gdy stanęła na czele ludzkości. Gdzież tu więc dowody, że rasa jest wszystkim, że rasa panuje nad środowiskiem, albo że „rasa” coś objaśnia? Znamy krańcowo niepodobne do siebie rasy, a jednakowo zdolne do wysokiej cywilizacji. Gdzież więc przywilej naturalny którejśkolwiek rasy do przewodniczenia na polu cywilizacji?

stu, lecz choćby z przed ćwierćwiecza, przedstawiają się już jako konstrukcje wprost niedopuszczalne.

Zagadka nietrwałości społeczeństw wysoko cywilizowanych, powtarzam to raz jeszcze, jest bardzo zdradna, bo ludzi pozorną prostotą.

Byli już tacy, którzy ujmowali zadanie bardzo porządnie i bardzo metodycznie usiłowali dotrzeć do poznania podstawowych warunków, sprzyjających rozkwitaniu cywilizacji, lub sprowadzających jej upadek i rozkład, ale i ci rychło rezygnowali wobec piętrzących się trudności. Mniej krytyczni wpadali zwykle na manowce metafizyki, fantazyi lub jednostronności, przeceniając zwykle doniosłość jednego jakiegoś czynnika, a więc gospodarstwa, techniki, produkcji, warunków termicznych lub klimatycznych, rodzaju i wartości pożywienia, obecności wielkich rzek lub innych warunków fizyczno-geograficznych i t. d. Tworzyli sztuczne systemy, „corsa” (Vico) i cykle, nie wytrzymujące ani filozoficznej, ani przyrodniczej krytyki.

Na pytania, postawione na czele tej pracy, dostarczyły już różne nauki obfitych materiałów do odpowiedzi. Zrobiono już mnóstwo głębokich i trafnych spostrzeżeń na ten temat, a jeszcze więcej na różne składowe jego części,— ale odpowiedzi jasnej i prostej nie masz jeszcze. Wszędzie mnóstwo wykluczających się objaśnień. Oto obraz historyozofii.

Nielepiej przedstawia się stan tego odłamu socjologii, którym dziś zajmuje się wciąż rosnący legion badaczy. Można już stworzyć ogromną bibliotekę z dzieł obszernych, prac mniejszych i przyczynków zmierzających do wyjaśnienia stosunków międzyludzkich, ale niestety, rzadko można się spotkać z syntezą szeroką i głęboką. Większość tych prac nie zasługuje nawet na miano naukowych. Mamy tu wskrzeszoną dawną

scholastykę, jałowe fantazyowanie, krótkowidztwo i śmiałość porywania się na najtrudniejsze zadania bez koniecznego przygotowania.

W tym dziale nauki o człowieku zmieniała się nie tylko nazwa, ale i metoda pracy. Gdy dawniej historyzof przynajmniej pracował dużo i wiedział bardzo dużo, zanim napisał dzieło, choćby chybione, dziś podobne zadania podejmuje się z łatwością trudną do uwierzenia, ale i z równą pewnością siebie.

I nie dziw, że historycy zwracają się do „ogólnych koncepcji socyologicznych”, „filozofii socjalnej” (*philosophie sociale*) i „teorii ogólnych” — z niedowierzaniem, że obawiają się „psuć sobie robotę” uwzględnianiem pomysłów fantastycznych.

Jeśli wnikiemy głębiej w przyczyny wszystkich niepowodzeń, — łatwo pogodzimy się z tem zjawiskiem, jako zupełnie naturalnem.

Wiadomości nasze o świecie są jeszcze zbyt ułamkowe i niepowiązane, aby pozwoliły już dzisiaj zrozumieć rolę i stanowisko człowieka na ziemi. Rozwiązanie zadania, o które chodzi, a które jest równocześnie historyzoficznym, socyologicznem i przyrodnicznem, musi być poprzedzone rozwiązaniem wielu szczegółowych pytań w dziedzinie bardzo wielu nauk. Filozofia historyi będzie koroną wiedzy ludzkiej.

Kto zna stan nauk przyrodniczych, obfitujących dziś jeszcze w rażące luki, ten nie będzie się dziwił powolności w dochodzeniu do coraz jaśniejszego poglądu na zagadkę człowieka i społeczeństw. Owszem ten dostrzeże, że i tu, jak na pozostałym obszarze wiedzy, — wciąż, lubo powoli, zbliżamy się do prawdy. Zwłaszcza wielką pomocą i otuchą na przyszłość jest najnowszy zwrot

w pracach nad poznawaniem przyrody, rozkwit filozofii przyrody w najlepszym rozumieniu tego słowa.

Doskonałą się do ścisłości dawniej nieprzeczuwanej, metody pracy, metody ujmowania najzawilszych zagadnień i wnikania w najgłębsze przyczyny zjawisk. Każdy rok przynosi nam nowe elementy, które, wprowadzone do sprawy, coraz lepiej rozświetlają nam zagadki i przybliżają chwilę, w której prawda odsłoni się przed nami w całej prostocie i oczywistości. Ale tymczasem, na naszym zwłaszcza polu, rozpaczliwie jest ciemno. Rozwiązanie niejednego ważnego pytania już, już zdaje się być przed nami, wyciągamy ręce do uludy, tymczasem przychodzi wietrzyk i obraz rozwiewa się, odsłaniając znaną już nam pustkę. I znowu okazuje się, że jesteśmy daleko od celu, że stoimy na pustym szlaku, usianym kośćmi dzielnych wędrowców, którzy padli, dążąc wytrwale do mniej lub więcej jasno wytkniętego celu. W tej walce z piętrzącymi się przeszkodami jest coś podobnego do wypraw podbiegunowych. Każda nowa wyprawa uzbraja się lepiej lub inaczej, każda niemal przynosi coś nowego, ale każda kończy się porażką. Mimo to powstają nowe wyprawy, które, nie bacząc na los poprzednich, odważnie dążą naprzód z wiarą, że choćby im się nie udało dotrzeć do celu podróży, to przynajmniej ułatwi się zwycięstwo następcom.

Porwany urokiem zagadnienia, poświęciłem mu niemało uwagi i wysiłków. Długo zmagalem się z samymi trudnościami właściwego ujęcia sprawy *). Próbo-

*) Nie czujemy zwykle, jak wielką przeszkodą w pracy badawczej, zwłaszcza w dziedzinie nauk społecznych, gdzie otwie-

walem różnych dróg i porzucałem je jako nie wiodące do celu, aż wreszcie spostrzegłem, że główna przyczyna niepowodzeń na tem polu polega na niedocenianiu trudności zadania i na stosowaniu niewłaściwych metod badania.

Spostrzegłem, że zamało było metody przyrodniczej w dotychczasowych badaniach, zamało wiary w tę metodę i zamało wierności tej metodzie, zamało przedświadczenia, że historia rodu ludzkiego w tych

ra się najszersze pole dla wszystkich dowolności,—bywają idee narzucone. Za idee takie uważam nie te, któreśmy odrzucili, lecz właśnie te, które mają dla nas moc przekonującą, pomimo, że zkądnąd nie dają nam prostej odpowiedzi na proste pytania, przez nas stawiane.

Świat naukowy, pomimo całej oryginalności umysłów, które się nań składają, kopiuje się bezustannie, tworząc obrazy najczęściej w szczegółach tylko odmienne. Im większy erudyta, tem większą wydaje mozaikę cudzych myśli, powiązanych logicznie równie cudzemi nićmi przewodniami. Kręcimy się też w zaczarowanym kole utartych myśli—fetyszów, których odstąpić nie wolno, autorytetów, które odbierają nam resztki niezależności. I cóż dziwnego, że wczytując się w literaturę przedmiotu, zwykle wiemy coraz mniej. Uginamy się pod brzemieniem sprzecznych idei ogólnych, popartych milionami dowodzeń i argumentów. Przestajemy dostrzegać nie tylko: gdzie jest prawda, ale co gorsza, tracimy instykt do jej szukania: coraz mniej zdolni jesteśmy do rzucenia nowego światła na sprawę, która nas interesuje.

Nieśmiemy mieć zdania własnego w obawie, żeśmy jeszcze nie wszystko poznali, a więc może przeoczyli ideę godną przyjęcia; szukamy więc bez końca.

Trzeba dopiero mieć odwagę zerwać z autorytetami i na elementarne pytania szukać odpowiedzi we własnym rozsądku. Wtedy walka wszystkich przeciw wszystkim cichnie w nas i zwolna, własnym trudem zdobywamy własne idee.

Oczywiście, że wartość ich naukowa może być rozmaita, może być nawet równa zero, ale może być i większa.

granicach, jak ją sobie zakresliła Historyozofia i Socjologia, jest właściwie nauką przyrodniczą.

Ma to być poszukiwanie przyczyn koniecznych i dostatecznych takiego biegu dziejów ludzkości, jaki nam odsłania historia powszechna i historia cywilizacji.

Stajemy tu wobec przedmiotu i zadania wprawdzie skądinąd historycznego, ale w uzbrojeniu nie historyka, lecz przyrodnika.

Prawda, że to stanowisko nie nowe, że zajmowali je już niektórzy socjologowie i historycy cywilizacji, lub usiłowali zająć, ale u jednych brak przygotowania przyrodniczego uniemożliwiało utrzymanie się na zajętem stanowisku, innym ciekawość historyczna odbierała potrzebną cierpliwość i wstrzeźliwość.

Nawet ci, którzy prawili o Historii naturalnej cywilizacji, o Fizyce społecznej, o Fiziologii wszechświata (Comte, Carey, Supiński i inni), właściwie zamiast być rzeczywiście filozofami przyrody, stawali się historykami lub socjologami filozofującymi. Oni prawdy, zaczerpnięte z przyrodoznawstwa, brali tylko za kanwę do osnuwania na niej dowolnych idei filozoficznych.

* * *

Powodzenie w badaniu zjawisk przyrody zależy od jasnego określenia sobie zjawiska, następnie od podzielenia ogólnego faktu na części składowe, wreszcie od wyboru najstosowniejszych dla każdego środków badania.

Wychodząc z zasady, że cywilizacja jest niejako funkcją społeczeństw, stawiam drugą, uzupełniającą, że skoro cywilizacja wysoka gdzieś jest, to musi być zjawiskiem w danych warunkach i w danej postaci koniecznym. Ona nie być nie może, skoro owe „warunki” nakazują jej wystąpić, ona również nie może pojawić się

wówczas i na tem miejscu, gdy i gdzie owych warunków jeszcze albo już niema. Ona także nie może być inną, niż taką, jaką jest.

Uznając najkompletniejszą zależność tak człowieka, jak naturalnych skupień ludzkich od tła, na którym występują i którego czynną część stanowią, zdobywamy pierwszą wskazówkę, na jakiej drodze dręczące od tyłu wieków pytanie powinno być rozwiązywane.

Chcąc zbadać gruntownie zagadkę cywilizacji, trzeba się wyrwać z ciasnego i niskiego stanowiska, pozwalającego ogarniać wzrokiem stosunki wyłącznie ludzkie, i to jeszcze stosunki kategorii historycznej, bo ono nam wiele rzeczy zasłania, i trzeba się wznieść ponad ziemię tak wysoko, aby mózgi ogarniać wzrokiem ducha całość stosunków ziemskich.

Zająwszy dopiero tak górne stanowisko, jedyne, jakie sobie w stosunku do zadania mogę wyobrazić, będziemy mogli dostrzedz jaśniej i usiłować zrozumieć procesy, zachodzące wśród pyłków ożywionych, rojących się na dnie atmosfery ziemskiej, a na powierzchni gruntu stałego, który ziemią nazywamy.

Teraz słów kilka o metodzie. Celem badania ma być wyjaśnienie faktu, którego warunków koniecznych i dostatecznych nie znamy. Faktem tym jest naprzód sama cywilizacja, następnie przenoszenie się jej najjaśniejszych ognisk, zjawianie się w jednych miejscach i czasach, niezjawianie się w innych.

Chcąc wyjaśnić sobie fakt bardzo złożony, trzeba się uciec do przyrodniczej metody analitycznej. Trzeba go rozłożyć na szereg faktów składowych.

Fakty te mogą być znane, lecz mogą być także jeszcze nieznanne. Bardzo często, i właśnie najczęściej w zjawiskach nawet najpospolitszych, fakty te nie są znane, i w takim razie trzeba je dopiero znaleźć, odkryć. Wtedy

z chwilą poznania faktów odkrytych główny fakt nie-zrozumiąły, dla którego poszukiwano wytłumaczenia, staje się zrozumiałym.

Fakt cywilizacyi wydaje się bezprzykładnym w swoim rodzaju, drugiego podobnego zjawiska nie znamy. To utrudnia zadanie.

Ale fakt ten wyda się bezprzykładnym tylko wówczas, gdy zapomnimy o ciągłości i jedności sił w przyrodzie. Metoda analityczna oddaje właśnie nieocenione usługi przez to, że nie pozwala zapominać ani na chwilę o tej zasadzie. Ona nawet dopiero wtedy może być owocna, gdy nie będziemy zakreślać badaniu wogóle żadnych granic.

Metodę analizy fizycznej pojmuję tak, jak ją sformułował Maxwell^{*)}). Rozumie on przez tę nazwę odnajdowanie częściowych podobieństw, zachodzących między prawami, rządzącymi jedną dziedziną zjawisk, a prawami dziedziny drugiej, co sprawia, że każda może służyć za ilustrację drugiej.

Tu mamy do czynienia z podobieństwem abstrakcyjnym, głębszem od zwykłego, z analogią, która jest „szczególnym przypadkiem podobieństwa”.

„Tu żadna z cech nie zgadza się całkowicie z jaką-bądź cechą drugiego, a jednak istnieją między cechami jednego przedmiotu związki zupełnie zgodne i identyczne z temi, jakie znajdujemy między cechami drugiego przedmiotu”^{**)}).

*) Maxwell. Transact. of the Cambridge. Philos. soc., tom X, str. 27. 1855.

***) E. Mach. Podobieństwo i analogia, jako motywy kierownicze badania naukowego. „Wszechświat”, Nr. 3 i 4, r. 1903.

Tenże. Ueber Gedankenexperimente. Zeitschr. f. physik. u. chem. Unterr. X. 1897.

Tak więc zamierzam stosować tam, gdzie tego zajdzie potrzeba, analogię, jako motyw kierowniczy badania analitycznego.

Nie jest to stanowisko nowe w nauce.

Klasyki epoki odrodzenia nauk przyrodniczych szeroko i całkiem jawnie stosowali tę metodę. Obcowanie z nimi jest źródłem nieporównanej rozkoszy, dlatego, że ci wielcy a naiwni mężowie nie przestrzegają „tajemnic cechowych”: przejęci radością, że szukają i znajdują, komunikują oni nam, co i jak stało się dla nich jasnym. U Kopernika, Galileusza, Stevina, Gilberta, Keplera poznajemy kierownicze motywy badania bez wszelkiego ceremoniału, na przykładach, uwiecznionych powodzeniem. Doświadczenia, analogię, zasadę prostoty, ciągłości i t. p., wszystkie te metody przyswajamy sobie od nich w jak najprostszy sposób.

Jest prawie niepodobieństwem przecenienie znaczenia analogii w naukach przyrodniczych. I na czemże ona ostatecznie polega?

Na praktyce, którą ciągle i prawie bezwiednie w życiu stosujemy.

Gdy rozpatrywany przedmiot M wykazuje cechy a, b, c, d, e, a inny przedmiot N zgadza się z pierwszym co do cech a, b, c — wówczas jesteśmy skłonni przypuszczać, że ten ostatni posiadać będzie także cechy e i d, zgodne z cechami przedmiotu M. Gdy przedmiot M jest nam dobrze znany, wtedy podczas rozpatrywania przedmiotu N przypomną się nam, obok cech a, b, c, drogą kojarzenia cechy d, e. Jeżeli są one obojętne, to na tem proces się zakończy; jeżeli jednak mają szczególniejszą dla nas wartość, wtedy czujemy w sobie dążenie do szukania w N cech d, e — albo drogą prostego postrzegania, albo skomplikowaną drogą reakcji naukowo-pojęciowych. Bez względu jednak na dodatni

lub ujemny wynik poszukiwania w N cech d, e, nasza znajomość przedmiotu N została przez to poszukiwanie rozszerzona, gdyż znaleźliśmy nową zgodność lub nową różnicę w stosunku do M. Oba wyniki będą jednakowo ważne, gdy zawierają w sobie odkrycie.

Szczególnie użyteczną jest ta metoda w badaniu zjawisk skomplikowanych. Przez porównywanie ze znanymi lub dostępniejszemi dla zbadania zjawiskami, do tychczas nie zbliżanemi do zjawiska badanego, oświetlamy je stokroć łatwiej i lepiej, niż przez badanie w odezwaniu.

Stąd krok już tylko do operowania w naukach przyrodniczych modelami (schematami). Ta metoda badania pozwala zawrzeć w ścisłe schematy wielką liczbę zjawisk, które—zdawałoby się—nie mogą wejść do naszej teorii. L. Poincaré (*La physique moderne, son evolution*. Paryż, 1905, str. 15) powiada, że dla W. Thomsona możliwość lub niepodobieństwo zbudowania modelu, w którym występują analogie między rozmaitemi zjawiskami, stanowi o zrozumieniu lub niepojmowaniu zjawiska. Thomson np. porównał teorię przewodnictwa ciepła z teorią przyciągania i znalazł, że formuły pierwszej dziedziny przechodzą w formuły drugiej, jeśli na miejsce pojęcia temperatury podstawimy pojęcie potencjału, a na miejsce pojęcia spadku temperatury—pojęcie siły. To blizkie pokrewieństwo jest bardzo uderzające, jeśli zwrócimy uwagę na to, że wyobrażenia zasadnicze, z których wychodzimy w obu dziedzinach, są na pozór zupełnie odmienne. Przewodnictwo ciepła sprowadzamy przecież do sił, działających z odległości.

O jednym tylko ważnym ograniczeniu nie należy zapominać. Trzeba unikać dualizmu. Skoro przyjmujemy za zasadę jedność sił w przyrodzie, musimy się

wyżyć biegunowo przeciwnego mechanistycznemu, po-
glądu teleologicznego, t. j. wyobrażenia o celowości
w przyrodzie, chociaż odpowiada on lepiej sposobowi
myślenia człowieka, który przywykł pytać o cele. Te-
leologia wprowadza „przyczyny ostateczne“ (causae fina-
les), które mają oddziaływać wstecz, przyrodoznawstwo
ich nie dopuszcza. Ono, opierając się na prawie przy-
czynowości, uznaje to co późniejsze za konieczne na-
stępstwo tego, co było wcześniej. Z tego powodu by-
łoby wkraczaniem w metafizykę wprowadzanie pojęć
„doskonalenia się“ (Herder, Ward), a więc pojęć sta-
nów „wyższego“ i „niższego“ w zastosowaniu do czło-
wieka i społeczeństw*). Doskonalenie się lub „ulepsza-
nie“ wymaga już przyjęcia jakiegoś „celu“ z góry wy-
tkniętego, a nawet „dobra“, — mechanizm nie może mieć
nic wspólnego z tem wszystkim.

W przyrodzie nic się nie „ulepsza“, lecz tylko prze-
tworza**). Dla przyrodnika też nic poza zmianami nie
istnieje. Każdą zmianę musimy brać jedynie jako sku-
tek działania uprzedniej jakiejś przyczyny, a świat ca-
ły taki, jakim jest, za wynik jego stanu poprzedniego.
Wszystko, co jest i jakim jest, jest uwarunkowane
tem, co było, nie zaś tem, co będzie.

Świat — jest wypadkową sił, działających w przyro-
dzie. Gdybyśmy zdołali poznać dokładnie wszystkie
siły, określić ich wartość oraz kierunek działania każ-

*) Ponieważ tych wyrazów dla ich „praktycznej“ warto-
ści (dogodności) nie możemy uniknąć w wykładzie, bo niema
ich czem innym zastąpić, nie będziemy ich unikali, zastrzegamy
się jednak, że są to pojęcia umówione i nic wspólnego z rze-
czywistą lub absolutną „wyższością“ lub „niższością“ nie mają.

**J Dobrze to rozumiał i bardzo trafnie podkreślał nasz
Supiński, używając stale zamiast wyrazu „przyroda“, wyrazu
„przeroda“ na zasadzie pojęcia, że w świecie wszystko się tyl-
ko przekształca, przeistacza, przeradza.

dej, osiągnęlibyśmy ostateczny cel poznania. Zrozumielibyśmy nie tylko przeszłość i terażniejszość świata oraz człowieka, ale moglibyśmy dokładnie przewidzieć przyszłość człowieka i świata.

Oczywiście cel ten idealny jest dla nas niedościgły, ale etapy, wiodące do niego, obiecują wiele zdobyczy, dziś nawet nie przeczuwanych. Gdy jeszcze, oceniając trzeźwo olbrzymie trudności zadania, zakreślimy sobie ramy skromniejsze i zrzecemy się z góry zrozumienia pierwszych przyczyn, to wolno spodziewać się, że jednak pewne prawa, według których zjawiska najbliższej nas obchodzące zachodzą, mogą być poznane.

Na wiele pytań ogólnych może i musi być sformułowana odpowiedź ogólna i krótka, ale nie możemy jej zdobyć od razu. Już aby sformułować takie pytanie, dochodzimy od rozważania rzeczywistości (nieprzebranej różnorodności) do coraz wyższych uogólnień — i dlatego, chcąc otrzymać odpowiedź ogólną, możemy dojść do niej, tylko schodząc ze szczytów uogólnień na poziom rzeczywistości, do szczegółów, i wznosząc się potem znowu przez wszystkie stopnie do najwyższych uogólnień. Aby na tej podwójnej drodze operowania pojęciami mniej lub więcej ogólnymi nie zejść na manowce, musimy ciągle baczyć, aby treści wyrazów nie zgubić, nie przeinaczyć, bo wtedy odpowiedź pomimo logiczności rozumowania może wypaść całkiem błędna. Zdarza się to często w badaniu naukowym, a winą nieporozumienia bywa przeważnie niedokładne zdawanie sobie sprawy z treści wyrazów, nieznaczne przeistaczanie jej w ciągu procesu formowania pojęć.

Aby więc uniknąć tego niebezpieczeństwa i zrozumieć się wzajemnie, musimy naprzód ustalić znaczenie najważniejszych wyrazów. Nie będzie to czcza formalno-

ścią, albowiem wyrazy są to szufladki, które zawierają to tylko, co sami w nie włożymy.

Pod większość wyrazów, nie tylko mowy potocznej, ale i naukowej, bywają podkładane pojęcia bardzo różne, raz ciasne, to znowu obszerne, a niektóre wzajem się wykluczają. Tak np. wyraz „cywilizacja” jest bardzo różnoznacznym, i niema w tem nic dziwnego. Pomijając różne potrzeby specjalne, dla których treść tego wyrazu bywa zwiężana lub rozszerzana, trzeba przyznać, że samo zjawisko cywilizacji jest bardzo trudne do zdefiniowania, a nawet w stosunku do świata jeszcze nie zdefiniowane.

Obowiązkiem naszym będzie albo dokładnie określić co chcemy pojmować przez wyraz „cywilizacja”, albo, nie narzucając wyrazowi z góry obranej treści, postarać się na drodze badania stosunków między rzeczami wyprowadzić pojęcie, które uczynimy treścią wyrazu „cywilizacja”.

To samo wypadnie uczynić z wyrazem „społeczeństwo”, bo obejmuje on pojęcia bardzo rozmaite. Jedni mówią o społeczeństwach ludzkich, inni pojęcie społeczeństwa rozciągają i na świat zwierząt, a nawet roślin. Musimy również uściślić sobie pojęcie „środowiska”, albowiem i to pojęcie jest bardzo elastyczne; nawet pojęcie „człowieka” wymaga omówienia—i to gruntownego. We wszystkich tych wyrazach mamy do czynienia z abstrakcjami, t. j. z odkształceniami i uproszczeniami rzeczywistości, musimy więc dokładnie zdać sobie sprawę z tego, jakiego to rodzaju i stopnia abstrakcje w nich pomieścimy, musimy przeprowadzić proces rozumowania, który nam wyjaśni, co przez dany wyraz należy rozumieć w naszym badaniu. To będzie zadaniem rozdziałów najbliższych.

CZEŚĆ PIERWSZA.

SFORMUŁOWANIE ZAGADNIENIA.

I.

Co to jest cywilizacja w ogólności?

Gdyby mi trzeba było koniecznie dać od razu dokładne określenie cywilizacji, byłbym w kłopotcie, albowiem każde, jakie mógłbym tu powtórzyć za innymi, byłoby niezupełne. Nie znam zadowalającego określenia.

Każde z tych, które były dane, obejmuje tylko cechy, które w danej chwili i dla danych potrzeb (celów), narzucały się pierwszej badaczowi i zasłaniały inne nie mniej ważne, ale chwilowo obojętne lub niedostrzegalne.

Większość myślicieli określa mianem cywilizacji tylko najwyższy jej stopień. Innym stanom ludzkości odmawiają oni cywilizacji. I tak, Littré powtarza w swym „Słowniku”, że cywilizacja „jest to szczególny okres życia społeczności, ten, w którym znajdują się obecnie narody europejskie”. Jest to określenie niewątpliwie najprzezorniejsze, bo nic nie mówi, tylko wskazuje. Swoją drogą i ono mówi jeszcze za dużo i zbyt niejasno. Ale tak ciasno niepodobna ujmować zjawiska, które nas tu zajmuje. Wedle najpowszechniejszego określe-

nia, cywilizacja obejmuje „sumy wszelkich objawów życia zbiorowego i indywidualnego, sumę idei, będących w obiegu, sumę objawów działalności społecznej, odkryć, wynalazków i ich zastosowań, stan ustroju rodzinnego, klasowego i wogóle społecznego, ustroju wszelkich instytucji“ i t. d., i t. d.

Otóż jeżeli będziemy stosować to określenie do któregośkolwiek z najniższych bodaj społeczeństw czy hord ludzkich, okaże się, że w każdym znajdziemy te cechy i zjawiska, które obejmujemy pojęciem cywilizacji, okaże się, że, właściwie biorąc, nie ma ani ludzi, ani społeczeństw bez cywilizacji. I tak, jeżeli zechcemy sobie odpowiedzieć na pytanie: czym się różni cywilizacja najwyższa ze znanych od bardzo niskiej, okaże się, że zasadniczej różnicy tu nie będzie, oba stany różnią się tylko natężeniem i skomplikowaniem tych samych zjawisk. Jeżeli zrobimy próbę drugą i porównamy bardzo niski stan cywilizacji do stanu najniższych hord ludzkich, który w potocznej mowie nazywamy „stanem dzikości“, dojdziemy do tego samego rezultatu. Różnica będzie tylko ilościowa. Okaże się, że cywilizacja wysoka nie zawiera w sobie nic takiego, czegoby jakościowo brakło w t. zw. praktycznie nie-cywilizacji ludzkiej. Co więcej, nawet w przeszłości dość głęboko przedhistorycznej nie znajdujemy człowieka absolutnie niecywilizowanego. Był w tej fazie niegdyś i przez długie zapewne tysiącolecia cały ród ludzki, okres ten jednak musimy uważać za przedludzki, za okres stawania się nie-człowieka człowiekiem.

Definicja więc, która między stanami cywilizacji pozwala nam dostrzedz różnice tylko ilościowe, nie jest jasna, ani praktyczna, bo nie wytyka ścisłej linii demarkacyjnej ani między stopniami cywilizacji, ani mię-

dzy cywilizacją i nie-cywilizacją, ma tylko tę dobrą stronę, że doprowadza nas najkrótszą drogą do odsłonięcia jakościowej jednorodności wszystkich stopni cywilizacji. Jasno z niej widać, że to, co składa się na cywilizację natężoną, wypływa z tych sił i władz człowieka, które w zarodku drzemią w każdym osobniku i w każdej hordzie, wypływa tylko ze spotęgowania się i zróżnicowania tych samych sił i władz. Z tego faktu rzadko zdajemy sobie sprawę—i w tem tkwi jedna z ważniejszych przyczyn trudności określenia cywilizacji oraz rozmaitość jej definicji.

* * *

Chcąc poszukiwać praw, rządzących niezrozumiałem dla nas zjawianiem się tylko gdzie indziej cywilizacji w wysokim stopniu napięcia, moglibyśmy te stany najwyższe rozpatrywać jako całości, rzucone na tło cywilizacji nie napiętych. Moglibyśmy poprzestać, jak się dotychczas przestaje, na bardzo summarycznym ujęciu pojęcia cywilizacji wogóle.

Tak postępując, znaleźlibyśmy się jednak na ścieżce, udeptanej już przez historyzofów i socyologów, ujmujących zdania swoje najogólniej, a która, jak wiemy, nie doprowadziła do wyników pożądaných.

Konieczne więc jest obranie drogi może dłuższej, lecz bardziej obiecującej. Musimy sięgnąć głębiej i docięć: co to jest cywilizacja w ogólności?

Określenie jej jako „sumy“ wszelkich objawów życia indywidualnego i zbiorowego społeczeństwa — nie daje odpowiedzi właściwej. Jest ona podobna do określenia, że „zając jest to suma kości, mięsa, żył i krwi, zawartych w skórze, pokrytej sierścią, że ta suma biega po lasach i polach i t. d.“, a przecież i wilk i niedźwiedź będą taką samą sumą, choć nie są zającami.

Czemże się to dzieje, że po większej części nie czujemy nawet niedoskonałości podobnego określenia, oraz że lepszego nie mamy? Oto tem, że my naprawdę nie rozumiemy, czym jest społeczeństwo ludzkie i cywilizacja, choćby najniższa, w stosunku do świata.

Zarówno w życiu potocznem, jak i w nauce obchodzimy się i w wielu razach nawet możemy obchodzić bez ścisłej definicyi zarówno oddzielnych stanów cywilizacyi, jako też cywilizacyi w znaczeniu — każdej. I właśnie dlatego, że nie usiłowano dać definicyi ścisłej, wszelkie określenia nasze maskują tylko naszą niewiedzę.

Są one wprawdzie zbudowane na wzór definicyi abstrakcyjnych, które są dobre i prawowite do określenia pojęć abstrakcyjnych, np. trójkąta, ale mimo to nie mogą być wystarczające, albowiem pojęcie trójkąta jest abstrakcją, której nie odpowiada żadna rzecz y w i s t o ść, pojęcie cywilizacyi jest także abstrakcją, ale — rzeczywistości. Pierwsze — jest czystym pojęciem, drugie — tylko uogólnieniem rzeczywistości.

Pojęcie cywilizacyi jest podobną abstrakcją, jak pojęcie człowieka. Definicja jej musi też być podobną do definicyi człowieka, a ta ostatnia powinna mieć powszechne zastosowanie do każdego człowieka i nie może obejmować żadnej takiej cechy, którejby choć jeden człowiek nie posiadał.

Ponieważ cechy, których suma stanowi jakąkolwiek cywilizację, nie są czystymi abstrakcjami, lecz odpowiadają realnym stanom rzeczy, ponieważ te stany pojawiają się, trwają i znikają, przeto definicya ogólna cywilizacyi musi obejmować tylko cechy wspólne wszystkim stanom cywilizacyi, a żadnej cechy, którejby którykolwiek stan nie posiadał. Nie może ona tedy wypływać z czystego rozważania samej cywilizacyi, lecz musi wypłynąć z odróżnienia tej rzeczywistości od in-

nej, a więc cywilizacji od nie-cywilizacji. która jest równie realnym stanem rzeczy na świecie, jak i cywilizacja. Definicja odpowiada na pytanie: co to jest? Odpowiedź musi określić przynajmniej najważniejsze cechy przedmiotu, różniące go od innego przedmiotu, a nawet od wszystkich innych.

Zgodziliśmy się na to, że różnica cywilizacyjna między Anglikiem a członkiem najniższych szczepów ludzkich jest tylko ilościowa, że stanu prawdziwej nie-cywilizacji w rodzie ludzkim wprost nie znamy. Jeżeli to jest prawda, to wynika stąd, że potrzebnego nam pojęcia ogólnego cywilizacji ani jej cech najważniejszych nie możemy odszukać i skonstruować przez przeciwstawienie i porównanie znanych nam z doświadczenia człowieka i społeczeństwa cywilizowanych do znanych nam z doświadczenia człowieka i społeczeństwa niecywilizowanych, bo właściwie to drugie nie jest nam z żadnego doświadczenia znane. Moglibyśmy tylko pojęcie cywilizacji przeciwstawić fikcyjnemu pojęciu niecywilizacji, nie będziemy się jednak uciekali do tego środka, gdyż zamierzaliśmy posiłkować się przyrodniczą metodą analityczną, ta zaś ma do swego rozporządzenia rzeczywiście, nie potrzebuje więc od razu przed wyczerpaniem właściwych sobie środków badania uciekać się do fikcji. Do poznania cech przedmiotu, który chcemy zdefiniować, można dochodzić przez postawienie obok niego cech przedmiotu wprost mu przeciwnego.

Cywilizacji wypada więc przeciwstawić niecywilizację, ale nie fikcyjną, lecz rzeczywistą.

Zadanie to nie jest ani łatwe, ani proste. Jeśli zoolog szuka cech jakiego zwierzęcia, to ma możliwość porównywania go z innymi, znanymi mu zwierzętami i odróżniania od nich. Chemik, formułując cechy związku

chemicznego, może go porównywać z innymi, znanymi sobie związkami. My zaś drugiej rzeczy, podobnej choćby trochę do cywilizacji, nie znamy. Niema jej z czem porównać, a właściwie mówiąc, nie wiadomo nam z czem mamy ją porównywać. Zjawisko cywilizacji stoi w świecie bezprzykładne, wszystko więc, co nie jest cywilizacją, mogłoby być jej przeciwstawiane, ale w takim razie mielibyśmy niezmierzone pole do poszukiwań.

Ponieważ jednak przyrodoznawstwo bardzo często miewa do czynienia ze zjawiskami albo pozornie, albo nawet rzeczywiście bezprzykładnymi, a mimo to dochodzi do ich określenia i zrozumienia, przeto nie powinniśmy z góry obawiać się niepowodzenia. Przy metodycznym zastosowaniu analizy i analogii może się nam udać skonstruowanie określenia, opartego na poznaniu rzeczywistego stosunku między rzeczami.

* * *

Chcąc porównywać cywilizację z nieznaną nam niecywilizacją, musimy wytknąć sobie kierunek, w jakim nieznaney rzeczy mamy w świecie szukać. W tym celu trzeba skonstruować sobie jakąś, choćby tymczasową abstrakcję cywilizacji, tj. odszukać choćby jedną realną cechę, wspólną wszystkim stanom cywilizacji, a obcą niecywilizacji. Cechę taką możemy odszukać przez porównywanie różnych jej stanów i wyznajdowanie różnic między stopniami, leżącymi między dwoma krańcami cywilizacji. To, co poza różnicami pozostanie wspólnego, będziemy mogli dopiero porównywać z niecywilizacją. Mamy tu dwie drogi. Za punkt wyjścia można obrać fazę początkową cywilizacji, można też—jej stan najwyższy.

Nie będziemy obierali drogi pierwszej, którą scharakteryzowałbym mianem embryologicznej. Za punkt

wyjścia weźmiemy raczej stan od razu najwyższy, ponieważ jest najwyraźniejszy. Ponieważ zaś nam chodzi nie tylko o terażniejszość, ale i o przeszłość najgłębszą, która pozostawiła nam po sobie ślady ułamkowe i jednostronne, ograniczające się często głównie do zbytków zewnętrznych, materialnych, z pominięciem duchowych, przeto obierzemy te cechy cywilizacji najwyższej, które dają najwięcej materiału porównawczego. Do nich należą dowody materialne wysoko posuniętych udoskonalień technicznych, dowody wielkiego zgęszczenia ludności cywilizowanej na pewnym obszarze, obfitość gęstych skupień, zwanych miastami, i istnienie zwykle jakiego bardzo wielkiego miasta, które odgrywa rolę głównego ogniska danej cywilizacji. W takich jądrach wytwarza się najenergiczniej i najobficiej to wszystko, co stanowi istotę cywilizacji.

Choćbyśmy nie wiem jak surowe wymagania metodyczne stawiali dla oceny związku cywilizacji napiętej z istnieniem gęstej ludności i istnieniem miast wielkich, związek ten jest faktem i ma dla nas wielką wartość praktyczną. Po tej wskazówce możemy stwierdzić obecność cywilizacji nawet tam, gdzie przeszła tak dawno, że nie tylko tradycja pokoleń, ale nawet dokumenty historyczne o niej milczą, gdzie nawet nie pozostał żaden jej ślad widomy na powierzchni ziemi. Ślady jej, ukryte pod dawno rozniesionymi gruzami, ukazują nam archeologowie, którzy odgrzebują, niby z grobu, z pod ziemi fundamenty grodów, których nawet nazwa zginęła w pomroce wieków.

Jeżeli teraz porównamy ludność wielkich miast kwitnących z ludnością, żyjącą w stanie niskiej cywilizacji, to w tamtej uderzyć nas musi wielkie różnicowanie funkcji osobników i wynikająca z tego wielka zależność wzajemna osobników.

Osobniki, składające społeczność najwyżej cywilizowaną, są najwszechstronniej i najkrańcowiej zróżnicowane w swych uzdolnieniach i funkcjach, a wzajemna ich zależność występuje najsilniej i najharmonijniej. W wielkich miastach różnice między człowiekiem a człowiekiem dosięgają najszerszych granic, a również i wzajemna zależność wszystkich jest największa. Z obniżaniem się poziomu cywilizacji skraca się skala różnic funkcjonalnych, zmniejsza się także stopień wzajemnej zależności. Na najniższym są one bardzo nieznaczne. Pomimo to nie znajdziemy takiej gromady naturalnej ludzkiej, w której wszystkie osobniki pełniłyby tak jednakowe funkcje i tak były nie zależne od siebie, jak podobne są do siebie funkcjonalnie wszystkie lisy, zamieszkujące tę samą okolicę, wszystkie tygrysy, zające i wszystkie muchy.

Nawet w najniższej gromadzie lub hordzie ludzkiej istnieje pewien podział pracy, czyli różność funkcji i uzdolnień.

* * *

Skorośmy dotarli do najniższych granic świata ludzkiego i wszędzie znaleźli funkcyonowanie zróżnicowane, albo zroźnicowanie funkcjonalne, wypada nam wkroczyć do świata zwierząt, mianowicie tych, które żyją gromadnie.

Już pobieżny przegląd poucza nas, że osobniki jednogatunkowe po największej części funkcyonują jednakowo. Współzycie w gromadzie jest zjawiskiem bardzo pospolitem wśród wszystkich rodzajów zwierząt, ale jako zasada występuje tu wyraźnie jednakowość uzdolnień i jednakowość funkcji wszystkich osobników w gromadzie. Zasada ta nie

traci ważności w żadnej kategorii jestestw żyjących, poczynając od ssących kręgowców, a kończąc na pierwotniakach. Świat roślinny również ją potwierdza. Zstępując zaś jeszcze niżej, do świata nieorganicznego, dostrzegamy również, że cząstki fizycznie i chemicznie jednakowe zachowują się jednakowo, bez względu na to, czy są rozproszone, czy nagromadzone. Wszystkie atomy żelaza zachowują się we wszelkich warunkach (stosunkach) jednakowo.

W całym tedy świecie panuje zasada, że fizycznie jednakowe atomy, cząsteczki chemiczne, komórki wolne i organizmy zachowują się jednakowo, czyli funkcjonują jednakowo. Tylko ród ludzki, a jak później zobaczymy, i niektóre jeszcze zwierzęta stanowią wyjątek. One tylko, o ile tworzą gromady, zachowują się inaczej, niż cząstki żelaza, niż bakterye, korale (Anthozoa), ryby, ptaki i t. d., one tylko, tworząc nagromadzenia osobników jednorodnych, zdolne są funkcjonować niejednakowo.

Ważny ten wynik należy poddać rozbiorowi, albowiem wypada nam, że organizmy zachowują się dwójako. Jedne—i tych jest ogromna większość—podlegają zasadzie, inne, mianowicie niektóre gatunki zwierząt i człowiek, wyłamują się od niej w stopniu rozmaitym.

Na czemże polega to dwojakie zachowywanie się osobników w gromadzie?

O osobnikach rodu ludzkiego mówiliśmy wyżej, wypada więc tylko rozpatrzyć osobniki zwierzęce. Niejednakowości funkcji osobników jednogatunkowych zwierzęcych odpowiada prawie zawsze odmienność ustroju osobników, funkcjonujących inaczej. Odmienność tę, dla uproszczenia, nazwiemy morfologiczną.

U niektórych owadów o funkcjach zróżnicowanych

(np. mrówki, termity, pszczoły) odmienne funkcje pełnią klasy, odznaczające się właściwą każdej klasie budową ciała (u mrówek: samiczki, samce i robotnice, u termitów: samiczki, samce, robotnice i żołnierze). Osobniki jednej klasy lub jednego stanu (morfologicznie podobne) funkcjonują jednakowo. Uzdolnienia do funkcji wśród klas (stanów) są tu jednakowe, stałe, niezmiennie i wrodzone. Wszystkie np. „robotnice“ mają jednakowy zakres swych funkcji i funkcjonują jednakowo, wszyscy „żołnierze“ termitów funkcjonują inaczej, niż „robotnice“, niż samce i samiczki, i t. d. Tak więc, zróżnicowanie funkcjonalne osobników jednogatunkowych wśród zwierząt prawie *) zawsze wpływa z różnorodności budowy ciała, z polimorfizmu.

Wyjątek okazuje się tedy pozornym i tylko potwierdza zasadę, że osobniki jednakowe funkcjonują jednakowo. Wyjątek uściśla ją tylko w pewnym kierunku, albowiem nie możemy już powiedzieć, że osobniki jednogatunkowe funkcjonują z a w s z e jednakowo.

Tam, gdzie w jednym gatunku zwierzęcym występuje polimorfizm, zróżnicowanie morfologiczne na klasy (stany), tam zasada nasza ogranicza się tylko do klas.

Zostaje nam człowiek.

Ten, bez względu na różnorodność funkcji specjalnych, jakie pełnią osobniki w społeczeństwie, zostaje z a w s z e morfologicznie podobnym do wszystkich innych osobników, a dowód mamy w tem, że 1) osobnik może w ciągu żywota swego zmienić funkcje, i że 2) jego potomstwo jest jednakowo uzdolnione do każdej funkcji. Zróżnicowanie tedy funkcjonalne osobników nie by-

*) Kładę nacisk na to, że nie zawsze. Później wrócimy do tego szczegółu.

wa tu ani stałe, ani niezmiennie, ani wrodzone. Najistotniejszą więc cechą rodu ludzkiego zdaje się być zróżnicowanie funkcyonowanie osobników, genetycznie i morfologicznie jednakowych. Ponieważ zaś zróżnicowanie może się przejawiać tylko wtedy, gdy osobniki genetycznie i morfologicznie jednakowe żyją w gromadzie, należy więc dodać do powyższego zdania określenie: żyjących w gromadzie.

Cywilizacja jest w gruncie rzeczy wynikiem funkcji osobników, żyjących w gromadzie, jest przeto funkcyonowaniem zróżnicowaniem osobników jednorodnych i morfologicznie jednakowych, żyjących w gromadzie, oraz wynikiem zróżnicowanego ich funkcyonowania.

Źródło jej tkwi w zdolności osobników jednakowych do funkcji rozmaitych.

Antytezą cywilizacji będzie niezróżnicowane funkcyonowanie osobników jednorodnych i jednakowych, żyjących w gromadzie.

Doszliśmy do najogólniejszego określenia cywilizacji, które można uważać za etap do zdobycia definicji pełniejszej. Wynik ten rozszerza i bardzo uogólnia pojęcie cywilizacji. Wypada nam bowiem, że można mówić o cywilizacji tam wszędzie, gdzie na tle bytu gromadnego zjawia się choćby minimalne zróżnicowanie funkcji osobników jednogatunkowych i jednakowych. Cywilizacja nie może się ograniczać w zasadzie do jednego rodu ludzkiego. Gdyby się okazało, że u mrówek, bobrów czy koni istnieje takie zróżnicowanie, mielibyśmy nietylko prawo, ale i obowiązek mówić o cywilizacji mrówek, bobrów i koni. Choćby tam stopień zróżnicowania funkcji był nieznaczący, już stanowi podstawową i rzeczywistą cechę cywilizacji.

Uogólnienie nasze zbyt jest ważne, aby nie wymagało sprawdzenia, sprawdzić zaś możemy najdogodniej, poddając podobnemu rozbiorowi, jakiemu podlegało pojęcie cywilizacji, pojęcie społeczeństwa, t. j. substratu, na którego tle zjawia się cywilizacja.

II.

Co to jest społeczeństwo?

Jako bezpośredni wynik określenia, danego w końcu rozdziału poprzedniego, wypływa następujące, konieczne określenie. Społeczeństwo jest to takie skupienie naturalne osobników jednogatunkowych i morfologicznie jednakowych, w którym funkcje osobników są zróżnicowane. Antytezą społeczeństwa będzie także skupienie o funkcjach niezróżnicowanych.

Zarysowuje się nam tu bardzo silnie linia demarkacyjna między obu pojęciami i występuje potrzeba osobnych wyrazów na pojęcie społeczeństwa i niespołeczeństwa.

W socjologii nowoczesnej mówi się ciągle o społeczeństwach zwierzęcych, nie czyniąc różnicy między nimi a ludzkim społeczeństwem; owszem, łączy się je w jednej nazwie. Mamy tu do czynienia z nieodczuwaniem potrzeby oddzielnych określeń. *Société*, *Gesellschaft*, *état social* — używa się stale, czy to mowa o skupieniach typu pierwszego, czy drugiego.

Mnie się zdaje, że się tu popełnia wielki błąd, utrudniający następnie porozumiewanie się, i zaciemniający rozumowanie.

Poszukując pierwocin i niejako przyczyn cywiliza-

cyi, socyologia i etnologia zwracają się do badania różnych form stada, gromady i rodziny w świecie zwierzęcym. Jedni upatrują pierwszą komórkę społeczeństwa w gromadzie, inni w rodzinie.

Podobny punkt wyjścia jest słuszny, tylko o ile chodzi o badanie różnych form bytu towarzyskiego. Byłby jednak w błędzie, ktoby w życiu gromadnym spodziewał się znaleźć klucz do rozwiązania zagadki cywilizacji. Życie gromadne jest tylko tłem, na którym różnicowanie się funkcji osobników może występować. Jest ono tylko jednym z warunków koniecznych zróżnicowania, a więc cywilizacji, ale bynajmniej nie dostatecznym.

Cywilizacja, będąc zjawiskiem życia gromadnego, może się pojawiać tylko na jego tle, jednocześnie jednak jest zjawiskiem wyjątkowym życia gromadnego.

Rozproszmy najbardziej zróżnicowane funkcjonalnie osobniki społeczne tak, aby każdy musiał żyć oddzielnie o własnych siłach, a zniknie natychmiast zróżnicowanie funkcji, polegające u podstawy swojej na podziale pracy członków gromady. Zniknie cywilizacja. Dobrze to wyraża stara maksyma: „unus homo nullus homo”.

Z drugiej strony zgromadźmy jak najgęściej osobniki, niezdolne do zróżnicowanego funkcjonowania w gromadzie, a nie stworzymy społeczeństwa.

Byt gromady sam przez się w niczem nie przyczynia się do zrozumienia pierwocin cywilizacji, przeciwnie, utrudnia nawet to zadanie.

Ażeby dowieść słuszności tego twierdzenia, a jednocześnie zdobyć podstawę do określenia „społeczeństwa“, musimy zbadać antytezę jego, a więc zjawisko życia gromadnego bez zróżnicowania osobników.

Przedtem jednak musimy zadać sobie pytanie: co to jest rodzina?

III.

Co to jest rodzina?

Aby na to odpowiedzieć, wypada powrócić do zasady mechanistycznej, którąśmy sformułowali w rozdziale I, a która brzmi, że fizycznie jednakowe atomy, cząsteczki komórki i organizmy zachowują się w jednakowych warunkach jednakowo.

Zasada ta wymaga uzupełnienia, o ile chodzi o osobniki świata organicznego, które rodzą się, wydają potomstwo i umierają.

Tu narzuca się okoliczność, pominięta poprzednio dla uproszczenia obrazu. Jest nią oddzielne istnienie dwu płci, czyli t. zw. rozdzielnościowość.

Gatunki jestestw rozdzielnościowe składają się z dwu kategorii osobników: męskiej i żeńskiej. Ponieważ jeden szereg bez drugiego nie może istnieć dłużej, niż przez jedno pokolenie, przeto nie wolno dzielić, czyli traktować oddzielnie dwu płci, należących do siebie, niby dwie połówki jednej całości. Z tego powodu jednostką w świecie organicznym, odpowiadającą pojęciu atomu, musi być idealna całość, złożona z osobnika męskiego, żeńskiego, a poniekąd nawet niedojrzałego.

To dopiero będzie „cząsteczka biologiczna“, odpowiadająca cząsteczce nieorganicznej.

Cząsteczką taką, zawsze jednakowo funkcjonującą, nie będzie wilk, lecz para wilków, a właściwie gniazdo, czyli rodzina. Osobnik jest tylko częścią składową „jednostki biologicznej“.

Z tego uzupełnienia wynika, że w rozważaniu różnic funkcjonalnych wśród osobników jednogatunkowych wszelka odmienność morfologiczna i funkcjonalna, wpływająca z różnicy płci, nie może być brana w rachubę. Mamy tu tylko rozdzielność funkcji „jednostki biologicznej”.

Uzupełnienie to degradowuje rodzinę do stanowiska, równego atomowi lub cząsteczce nieorganicznej. Jest ona najmniejszym elementem bądź gromady, bądź społeczeństwa—i niczem więcej, ale i niczem mniej.

Socjologia dzisiejsza uważa rodzinę za jakąś specjalną podstawę społeczeństw, tymczasem z tej niewątpliwej prawdy, że rodzina jest istotnie materiałem, z którego tworzą się nietylko gromady, ale i społeczeństwa, nic więcej nie wypływa. Oczywiście, że z rodzin—molekuł a nie z czego innego zbudowane jest społeczeństwo, podobnie, jak kryształ soli złożony jest z cząstek soli; ale nie w rodzinie, jako formie lub grupie, tkwi geneza zróżnicowanego społeczeństwa.

Nie rodzina w ogólności, lecz koniecznie rodzina, zdolna do wchodzenia z innymi rodzinami w stosunek zależności wzajemnej, jest podstawą społeczeństwa.

Ta okoliczność sprowadza socjologiczne znaczenie rodziny, jako formy bytu, do zera.

Pamiętajmyż przecież, że z rodzin tworzą się zarówno gromady wszystkich typów, jak i społeczeństwa.

Powiedzieliśmy, że rodzina jest to idealna całość, złożona z osobników męskiego, żeńskiego, a także nijakiego, czyli niedojrzałego (w dowolnej ilości). Idealną nazwaliśmy tę całość dlatego, że w przyrodzie komplikuje się ta jednostka łatwo i często przez dłuższe, niż

to jest konieczne, pozostawanie dzieci w łączności z rodzicami, lub z jednym z nich. Wytwarza się przeto rodzina rozszerzona, złożona z jednego osobnika płci jednej i dowolnej ilości osobników płci drugiej, albo nawet z dowolnej ilości osobników obu płci pokolenia młodszego, żyjących razem z rodzicami lub z jednym z nich. Taka rodzina przestaje już być w ścisłym znaczeniu „jednostką biologiczną”, ale jednak, dopóki się nie rozpadnie, jest czemś przejściowem od „jednostki biologicznej” do „grupy jednostek biologicznych”.

I jeszcze jedno trzeba uwzględnić. Byłoby wielkim błędem metodycznym, gdybyśmy „cząsteczkę biologiczną” pojmowali zbyt literalnie, jako całość, złożoną z dwóch połówek, z dwóch indywiduów, odmiennych od siebie w granicach różnic płciowych i stąd płynących różnic funkcjonalnych.

My jednocześnie musimy na tę cząstkę spoglądać jako na całośćkę jednolitą i abstrakcyjną.

Musimy więc przeprowadzić taki proces myślowy, któryby nam wytworzył pojęcie osobnika (indywiduum), któryby nie był ani męski, ani żeński, ani nijaki, ale któryby stapiał w sobie w jedną całość te części składowe.

Krótko mówiąc, należy wyłączyć z naszego pojęcia cechy płciowe, ponieważ te cechy istnieją tylko dla zapewnienia cząstkom biologicznym tej trwałości, jaką ma cząstka nieorganiczna która nie potrzebuje się odnawiać przez narodziny, bo nie zna śmierci.

Pojęcie „cząsteczki biologicznej” uzupełniać się tu musi i regulować abstrakcyjnym pojęciem osobnika, o b r a n e g o z c e c h p ł c i o w y c h. Pojęcie wilka obejmie z jednej strony całość nierozdzieloną, którąśmy nazwali „gniazdem”, a z drugiej ma być pojęciem „wilka w ogólności”, który przedstawi się naszej wyobraźni pod po-

stacją osobnika, posiadającego wszystkie cechy, któremi obdarzone są wszystkie wilki, ale żadnej takiej, którejby nie posiadał albo wilk samiec, albo wilczyca.

Po tych uwagach możemy przejść do rozważania takiej grupy, którą dla odróżnienia nazywamy gromadą.

IV.

Co to jest gromada?

Jest to naturalne nagromadzenie osobników jednogatunkowych, mniej lub więcej liczne i mniej lub więcej stałe. Skupienia takie znamy pod różnemi nazwami: kolonii, ławicy, chmary, stada, trzody, tabunu, gniazda i t. d.

Znamy gromady przytwierdzone do miejsca, np. kolonie i ławice koralii, mięczaków, znamy gromady wędrownie, np. szarańczy, śledzi, szczurów, wiewiórek; znamy gromady, powstające na czas pewien w różnych celach i rychło się rozpraszające; znamy też gromady stałe. Niektóre gromady posiadają jednostkę bądź męską, bądź żeńską, która pełni rolę wodza, naczelnika lub matki, inne nie posiadają takiego osobnika centralnego. Bywają gromady, złożone z osobników jednej płci. Nagromadzanie się osobników jednogatunkowych w gromady, albo pozostawanie w nierozdzielności osobników, zrodzonych z jednych rodziców, jest zjawiskiem bardzo rozpowszechnionem we wszystkich klasach zwierzęcych.

Gatunków, żyjących gromadnie, jest takie mnóstwo, że niepodobna kusić się o ich wyliczenie. Przypomnę tylko, że wśród ryb żywot w gromadach, nieraz bar-

dzo liczebnych (skutkiem wielkiej mnożności), jest szczególnie rozpowszechniony (śledzie, sardynki i t. d.). Mamy liczne przykłady życia gromadnego wśród skrzelków i gadów (żółwie, węże, krokodyle). Wśród ptaków życie towarzyskie występuje pod najrozmaitszymi postaciami. Najrozmaitsze gatunki ssaków żyją również w skupieniach rozmaitego typu, dość przypomnieć współżycie towarzyskie delfinów, fok, wielorybów, przeżuwiających, gruboskórnych, jednokopytowych, mięsożernych, nietoperzy i małp.

Jeśli ogarniemy wzrokiem wszystkie postaci gromady we wszystkich działach królestwa zwierzęcego, uderzy nas okoliczność, że istnieje tu kilka typów zasadniczych gromady w pewnej, dość znacznej liczbie odmian, i że one powtarzają się niemal we wszystkich klasach świat zwierzęcego.

Najodleglejsze od siebie genetycznie gatunki zwierząt żyją w gromadach jednego typu, najbliższe zaś sobie częstokroć przebywają w zgoła odmiennych formach bytu gromadnego. Obok zaś gatunków gromadnych istnieją blizkie im pod każdym względem krewniaki, nie łączące się nigdy w gromady. Wszystko to dowodzi, że żywot gromadny pozostaje niemal bez wpływu na postać i zmiany organiczne jednostek. Znane są przecież gatunki, żyjące gromadnie przez całe epoki geologiczne, a w których żywot gromadny nie wywołał wyraźnych zmian organicznych w jednostkach.

Żaden więc typ gromady nie ma głębszego znaczenia w procesach przemiany gatunków, a więc i w kształtowaniu się osobników. Dowodzi tego dostatecznie fakt, że dany typ gromady napotykamy wśród gatunków ryb, ptaków i ssaków, blisko pokrewnych innym, które żyją w innej formie skupienia.

Wobec takich faktów, nie może być mowy ani o dziedziczności form, zwanych „socyjalnemi”, ani o wyższości żadnej z nich.

Zwierzęta stadne na ogół nie górują też ani rozumem, ani innymi cechami nad nie-stadnymi; zwierzęta jednego typu gromadnego nie górują również nad zwierzętami innych typów gromadnych.

Jeżeli zważymy, że trzymanie się gromadne osobników, bardzo pospolite wśród najpierwotniejszych organizmów, nie znika nawet wśród najpóźniejszych i najbardziej skomplikowanych, to byt gromadny musimy uznać za wrodzoną jestestwom dążność do zbliżania się osobników podobnych między sobą w gromady. Mamy tu do czynienia z prastarym instynktem, sięgającym niewątpliwie do początków życia *).

Jeżeli dążność taka istnieje w przyrodzie, to musi się manifestować i odwrotną: oddzielania się od siebie osobników niejednakowych, choćby nawet były jednorodnymi. To ostatnie zjawisko znajduje swój wyraz w obrębie społeczeństw w łączeniu się osobników podobnych stanowiskiem społecznym i w odpychaniu się mimowolnym niepodobnych. Sprzyja ono wytwarzaniu się i utrzymywaniu klas, kast i t. d.

Otóż dążność ta istnieje i manifestuje się silnie w świecie organicznym we wszystkich klasach świata zwierzęcego. Rozrywa ona bez dostatecznie czem innym usprawiedliwionych powodów te niedziałki, któreśmy nazwali „jednostką biologiczną”, i prowadzi do grupowania się oddzielnie osobników męskich, oddziel-

*) Tajemnicza ta dążność nie prędko może będzie całkiem wyswietlona, ale bez obawy popełnienia błędu naukowego ośmielę się widzieć w niej coś wspólnego z niemniej tajemniczym, powszechnym fizycznym prawem przyciągania. Nie myślę tej idei ani bronić tutaj, ani jej rozwijać, rzucam ją nawiasowo

nie żeńskich, a jeśli można, to nawet jeszcze oddzielnie nijakich.

Jako ilustrację przytoczę powszechnie znany żywot w gromadach jednopłciowych wielu gatunków ryb (Gordonus, Gymnotus i t. d.), ptaków i ssaków, że tu wymienię bizona amerykańskiego, muflony, różne jelenie, nietoperze i t. d. Męskie stada bizonów nigdy nie mieszają się z żeńskimi poza porą rui. W gromadzie nietoperzy, będącej istnem gyneceum, nigdy niema samców.

Jeżeli ogólna skłonność do życia gromadnego nie jest powszechna w przyrodzie, to dzieje się to z powodu trudności wyżywienia się w gromadzie. Ta trudność stała się czynnikiem rozpraszającym nie tylko gromadę, ale nawet rodzinę*).

* * *

Skoro cały świat zwierzęcy, w całej różnorodności form i sposobów życia, jest takim, jakim jest, bez względu na tryb życia gromadny lub niegromadny, to trzeba przyznać, że wszystkie gromady są jednako obojętne lub jednako ważne dla procesu uspołeczniania.

*) Ilekroć okazywała się dla danego gatunku mniej więcej stałą, tylekroć częste powtarzanie się potrzeby rozpraszania się wytwarzało z tego gatunku typ nietowarzystki. Proces podobny zachodził wśród wszystkich grup zwierzęcych. Typem takich nietowarzystkich stworzeń jest orzeł, tygrys i wiele drapieżników, które, jeśli nie chcą zginąć albo z głodu, albo w walce o żywność z podobnymi sobie, muszą się trzymać zdaleka od siebie, każde w swoim rewirze. Gdzie nawet tak drobna jednostka, jak rodzina, nie może przebywać stale razem, tam pożyte rodzinne zostało zastąpione żywotem w odosobnieniu. Wtedy osobniki płci odmiennej zbliżają się i łączą bądź w rodzinie, bądź w gromadzie, tylko w pewnych okresach życia i zwykle na czas krótki.

Rola gromady, jako rzekomego czynnika uspołeczniającego, a innemi słowy—socyologiczne znaczenie gromady, spada do zera *).

Żywot gromadny nie przyczynia się do wytłumaczenia różnicowania się funkcjonalnego osobników społecznych, przeciwnie, charakter gromady zdaje się być wprost sprzeczny z zasadą społeczeństwa. Wszak znamy gatunki, utrzymujące się w trybie życia gromadnym przez całe epoki geologiczne, bez żadnych zmian nie tylko morfologicznych, ale i funkcjonalnych.

Wszystkie osobniki takich gatunków są ciągle tem samem. Odradzają się w niezliczonych pokoleniach bliźniaczo do siebie podobne, pomimo, że dzielą je dziesiątki i setki tysięcy lat trwania.

Gromadny byt występuje obok bytu w odosobnieniu już na najniższych stopniach bytu zwierzęcego i nie przyniósł nigdzie rozłamu jakościowego wśród obu seryi. Równoległy byt w gromadzie obok żywota w rozproszeniu ciągnie się przez wszystkie szczeble we wszystkich seryach, aż do ostatnich gałęzi rodów zwierzęcych, bez żadnych widocznych skutków dla jednostek gromadnych lub niegromadnych. To chyba wystarcza, aby zrozumieć, że nie ma on żadnego znaczenia dla uspołecznienia. Weźmy jeden przykład, i to z seryi najbliższej człowiekowi. Popatrzmy na małpy. Gibbon żyje w dużych stadach pod przewodnictwem naczelnika, zupełnie w formie gromady, jak koń. Najbliższy mu zaś goryl żyje tylko parami w ścisłej monogamii, zupełnie tak, jak wiele ptaków, mimo to nie przestaje być bliskim gibbonowi.

Szympanś żyje stadami, podobnie jak gibbon, a da-

*) Tak samo jak rola rodziny, o czem było w rozdz. 3-m.

leko bliższy jego krewny, Orangutan, żyje w rozdzielności płciowej. Samice z małemi swemi przebywają gromadnie, bez samców, które prowadzą żywot samotny, zwłaszcza starsze. Jedne Lemury żyją w licznych stadach, inne ich gatunki wyłącznie parami.

Gdzież tu jaki porządek, któryby nadawał którejkolwiek formie współżycia jakieś głębsze znaczenie?

Wszak jeśli nawet chodzi o człowieka, nieobojętna będzie uwaga, że w rodzie ludzkim możemy wyróżnić równoczesne istnienie wszystkich tych form bytu, jakie napotykamy wśród zwierząt; i to nie tylko na niższych, ale na wszystkich poziomach cywilizacji ludzkiej, pomimo, że te i owe bywają uważane za niewłaściwe, niemoralne, nieetyczne.

Gdy to zważymy, to nareszcie możemy sobie powiedzieć, że czas już przestać upatrywać w formach bytu gromadnego to, czego one w sobie nie kryją, mianowicie tajemnicę człowieka, społeczeństwa i cywilizacji.

Choćbyśmy sobie nawet powiedzieli, że taka, a taka forma gromady jest tą, w której ród ludzki żył przed uspołecznieniem się, to nic więcej nie zyskamy nad puste słowo, bo forma ta będzie tylko tłem, na którym w pewnej chwili pojawił się wypadek szczególny bytu gromadnego, który nazywamy społecznym, t. j. w którym osobniki zdolne są do wchodzenia w stosunek wzajemnej zależności, polegający na zróżnicowaniu funkcji.

Przyczyną tego wypadku wyjątkowego nie może być pożycie w gromadzie, bo nie jest i nie była nią w tysiącach tysięcy innych przypadków. Przyczyną jest tu coś innego, mianowicie materyał.

Dopóki niema materyału na społeczeństwo, jest tylko gromada. Od chwili, gdy pojawia się—gromada

przestaje być gromadą, staje się społeczeństwem.

Forma powtarzam, jest tu niczem, o wszystkim decyduje materiał.

V.

Różnica między gromadą a społeczeństwem.

Tajemnica społeczeństwa i cywilizacji spoczywa tedy w odmienności materiału, z którego się składa gromada społeczna.

Aby zbadać, czem się różni zasadniczo materiał, składający gromady, od materiału, składającego społeczeństwa, należy porównać gromadę ze społeczeństwem. Najmniejszą cząstką materiału społecznego nie będzie osobnik (w myśl rozdz. III), lecz tylko „jednostka biologiczna” albo „cząsteczka biologiczna”.

Na zasadzie wszystkiego, co było powiedziano:

GROMADĘ możemy określić jako naturalne skupienie cząsteczek biologicznych morfologicznie jednokowych (równych sobie), o funkcjach jednokowych, niezmiennych i niezróżnicowanych. Ani liczebność jej, ani gęstość (stopień skupienia) nie wywołują różnicowania się funkcji. Gęstość jest zależna jedynie od normalnych i niezmiennych potrzeb jednostki. Przechodząc miarę normalną dla wszystkich jednostek, rozprasza gromadę.

Rozmaitość jednak funkcji osobników uwarunkowana jest w gromadzie rozmaitością ich morfologiczną.

Funkcja gromady jest funkcją całości biologicznej, pomnożoną przez ilość całości. Gromada jest to su-

ma całości biologicznych, morfologicznie i funkcjonalnie jednakowych.

Definicja społeczeństwa, zbudowana równolegle do pierwszej, będzie następująca:

SPOŁECZEŃSTWO jest to naturalny związek (ustrój) jednostek biologicznych, morfologicznie jednakowych, związanych wzajemną zależnością, o funkcjach niejednakowych, zmiennych i zróżnicowanych. Wzrastająca liczebność związku i gęstość (stopień skupienia osobników) zwiększa różnicowanie się funkcji osobników. Gęstość, zmienna i niejednakowa, nie zależy od normalnych potrzeb jednostki, bo te potrzeby są niejednakowe i zmienne. Gęstość, przechodząca normalne potrzeby jednostki (idealne zresztą, bo norma jest zmienna), nie rozprasza osobników, lecz w zasadzie wiąże je jeszcze silniej, t. j., zwiększa różnicowanie się funkcji, jako też wzajemną zależność.

Różnorodność funkcji osobników nie jest ograniczona różnicami morfologicznymi.

Funkcja społeczeństwa nie jest funkcją cząsteczki biologicznej, pomnożoną przez ich ilość, lecz jest funkcją całości, złożonej z nierównych sobie funkcjonalnie części.

Spółeczeństwo jest przeto sumą całości biologicznych, morfologicznie jednakowych, funkcjonalnie niejednakowych.

Dla ułatwienia oceny różnic, jakie zostały wyrażone w powyższych definicjach, nie będzie zbyt cennym dać tu dwie definicje rzeczy niepodobnych do siebie z innej kategorii przyrody: definicję kryształu i definicję organizmu, obie zbudowane na wzór pierwszych.

KRYSZTAŁ jest naturalnym skupieniem jednakowych cząsteczek kryształu, o własnościach jednakowych.

wych, niezmiennych i niezróżnicowanych. Gęstość cząstek jest zależna jedynie od normalnych i niezmiennych własności cząstek. Gęstość, przechodząca miarę normalną dla wszystkich cząstek, rujnuje, rozprasza kryształ. Cząsteczka kryształu jest niepodzielna. Jest ona kryształem. Skład jej fizyczny (budowa) jest nam nieznany, domyślamy się jednak, że ona składa się z części morfologicznie różnorodnych, a własności tych części składowych są różnorodne i uwarunkowane morfologiczną odmiennością. Własności kryształu dowolnych rozmiarów są własnościami „cząsteczki kryształu” (czyli „jednostki kryształu”), pomnożone mi przez ilość cząsteczek. Kryształ jest to suma jednakowych „cząsteczek kryształu“.

Co to jest ORGANIZM? Jest to związek naturalny niejednakowych całości biologicznych, związanych wzajemną zależnością, o funkcjach niejednakowych, zmiennych i zróżnicowanych. Wzrastająca liczebność komórek zwiększa różnicowanie się ich morfologiczne i funkcjonalne. Gęstość komórek nie zależy od normalnych potrzeb komórki, bo te potrzeby są zmienne. Cząsteczka organizmu (komórka) jest niepodzielna, ponieważ jest sama całością biologiczną.

Funkcja organizmu nie jest funkcją idealnej „komórki“, pomnożoną przez ilość komórek, lecz funkcją całości, złożonej z nierównych sobie morfologicznie i funkcjonalnie komórek. Organizm jest sumą komórek morfologicznie i funkcjonalnie niejednakowych.

Jeżeli teraz zbierzemy te cztery definicje, okaże się, że w granicach cech, objętych porównaniem, gromada jest zupełnie podobna do kryształu, a niepodobna do społeczeństwa i organizmu. Społec-

czeństwo jest prawie podobne do organizmu, a niepodobne do gromady i kryształu. Różnica między społeczeństwem a organizmem polega na tem, że społeczeństwo jest związkiem całości jednakowych i równych sobie morfologicznie, organizm zaś związkiem komórek niejednakowych i nierównych sobie morfologicznie.

Społeczeństwo jest sumą „całości biologicznych“ morfologicznie jednakowych, funkcjonalnie niejednakowych.

Organizm sumą „całości biologicznych“ morfologicznie i funkcjonalnie niejednakowych.

Społeczeństwo jest związkiem tylko funkcjonalnie zróżnicowanych całości, gdy organizm—związkiem części i funkcjonalnie i morfologicznie zróżnicowanych.

Społeczeństwo jest jakgdyby organizmem, ale tylko funkcjonalnie; morfologicznie jest gromadą. Jest ono organizmem dynamicznym, organizmem tylko przez różnorodność sił, przejawiających się w jego elementach, pomimo, że źródło tych sił, wydając się być podobne do źródła sił gromady. Mamy tu sprzeczność, ale tylko pozorną.

Byłoby absurdem twierdzenie, że morfologicznie jednakowe osobniki, składające społeczeństwo, są jednakowe. One nie mogą być naprawdę jednakowe, skoro ich funkcje nie są jednakowe.

Chociaż nie dostrzegliśmy materialnego, morfologicznego zróżnicowania się części społecznych, ono być musi, choćby ukryte, i należy je rozpoznać. W tym celu wypada odwrócić się od badania całości, a przejść do zbadania najmniejszej części składowej.

Postąpilibyśmy jednak niemethodycznie, gdybyśmy od razu zajęli się człowiekiem, jako częścią społeczeństwa. Częśćka to już zbyt skomplikowana, a przytem w spo-

sób niezrozumiały dla nas. Droga do poznania przyrodniczego wiedzie od rzeczy prostszych do bardziej złożonych. Należy się zwrócić do zbadania wpieryw stosunków mniej skomplikowanych, zachodzących między całością a najmniejszą jej cząstką.

Człowiek jest atomem społeczeństwa o tyle, o ile komórka jest atomem organizmu, o ile także kryształ jest „atomem” kryształu, t. j. najmniejszą jednostką kryształu. Należy wprzód zbadać „atom” ciała prostszego, jeśli się chcemy wznieść do zrozumienia „atomu” bardziej skomplikowanego. Trzeba odpowiedzieć sobie na pytanie, co to jest atom i cząsteczka nieorganiczna w ogólności. Nie będzie to pytanie ani zbyt cenne, ani łatwe do zaspokojenia. Zaraz na wstępie natrafimy na takie trudności, że mogłyby one nas odstraszyć od poruszenia tego pytania, jak odstraszyły i odstraszą rzeczywiście niejednego, a zwłaszcza większość socjologów. Ale wstąpić na tę drogę musimy, bo inaczej ośmielę się zapytać: jakim prawem mamy czuć się bardziej upoważnionymi do rozwiązywania pytań o wiele bardziej złożonych, jeśli nie czujemy się na siłach roztrząsać pytań, dotyczących rzeczy, stanowiących konieczny podkład dla tamtych? Kto rzeczy prostszych nie rozważy, niech zostawi w spokoju i tamte, bo będzie się obracał wśród samych niewiadomych.

VI.

Człowiek materiałem społecznym.

Skupienie gromadne dzieli przepaść od społecznego, a różnica tkwi w materiale.

Jeżeli nie popełniliśmy błędu w twierdzeniu, że w ro-
dzie ludzkim nie znamy wcale stanu absolutnej nie-
cywilizacji, to człowiek jest materiałem, za-
sadniczo odmiennym od wszystkich je-
stestw niespołecznych.

Więc znowu przepaść między człowiekiem a dopiero
co wymienionemi jestestwami!

I oto stajemy oko w oko z prastarem pytaniem: co
to jest człowiek? Tyle już na ten temat powie-
dziano, a pytanie zawsze jest świeże, niezgłębione i jed-
nako tajemnicze!

Stajemy zaskoczeni znowu sprzecznością między de-
finicyą, która wynikła z przyrodniczego rozważania cy-
wilizacji a zasadą podstawową świata: jedności sił w przy-
rodzie. Pierwsza ukazuje nam przepaść, druga nie do-
puszcza przerw ani przepaści, nie pozwala przypuszczać,
aby człowiek gotowy wyskoczył z głowy Minerwy wbrew
prawom natury. Wszak on związany genetycznie z ca-
łym światem organicznym, a przezeń z nieorganicznym,
wszak podlega tym samym prawom rozwoju, co świat
otaczający. Skoro zaś tak, to nie ulega wątpliwości, że
zanim stał się materiałem społecznym, musiał być nie-
gdyś niespołeczny, innymi słowy: wytworzył się
z materiału niespołecznego. Był czas, że
brakowało mu tego, co go dziś odróżnia od najbardziej
nawet skomplikowanych w swej budowie gatunków
zwierząt.

Nasuwa się tutaj uboczne pytanie: czy wówczas był
on nie-człowiekiem? Nazywam je ubocznem, bo po-
siada wartość czysto formalną, stawiam zaś, aby wyja-
śnić, że odpowiedź zależeć będzie od naszej woli, od te-
go, jak chcemy pojmować człowieka.

Jeśli człowiekiem nazwiemy przedstawiciela rodu na-
szego dopiero od chwili, gdy stał się osobnikiem spo-

ł e c z n y m, wtedy przedspołecznego wypadaloby uważać za zwierzę.

Jeżeli znowu człowiekiem nazwiemy przedstawiciela rodu naszego od chwili już, gdy posiadał dostateczną sumę cech z o o l o g i c z n y c h, odróżniających go od innych rodzajów zwierząt, najbliższej mu pokrewnych, to wtedy nawet człowieka przedspołecznego wypadnie nazywać człowiekiem.

Rozstrzygamy tu taką samą kwestyę formalną, jaką rozstrzygaliśmy, odpowiadając na pytanie: co to jest cywilizacya? I również jak tam, musimy wyznać, że niepodobna zakreślić ścisłej linii demarkacyjnej między człowiekiem a nie-człowiekiem. Wszelkie takie granice muszą być sztuczne i umówione.

Jak cywilizacya, tak i człowiek korzeniami sięga do świata zwierzęcego, z którego się wyłonił. Chociaż to w tej formie nie zostało jeszcze udowodnione, dla mnie nie ulega wątpliwości, że główne cechy zoologiczne człowieka wykształciły się wcześniej (może nawet o wiele wcześniej), niż zdolność osobników do łączenia się w gromady o funkcjach zróżnicowanych. Ale, powtarzam, jest to w tej chwili kwestya czysto formalna. Poza nią dopiero tkwi druga, która musi już być rozwiązywana.

Jest to pytanie: co człowieka uczyniło istotą wyjątkową na ziemi, mianowicie: mądrą i społeczną?

Przyrodnicy, antropologowie i psychologowie powtarzają nam nieustannie, że człowiek wysokie swoje stanowisko zawdzięcza bezprzykładowemu rozrośnięciu się jego mózgu. Jaką wszakże drogą ten nadzwyczajny rozwój dokonał się, co za warunki sprzyjały mu, tego nie wiemy. Przyrodnicy domyślają się, że działały tutaj te same siły, które wytworzyły nieskończenie urozmaicony dobór postaci roślinnych i zwierzęcych.

Zachodził tu, powiadają, proces, podobny temu, który kształtował głowę końską z jej nadmiernie wydłużonemi szczękami, a zwłaszcza częścią przednią szczęki. Niektórych spotwornień kształtów zwierzęcych nie umiemy sobie wytłumaczyć, np. olbrzymich zębów mastodonta i słonia, ale winna tu jest tylko zbyt słaba i powierzchowna wiedza nasza. Do takich spotwornień należy wyjątkowy rozwój mózgu u człowieka. Nie umiemy sobie przyrodnicy wyjaśnić jego rozrostu to prawda, ale mimo to uznają go za najważniejszą cechę człowieka oraz za fakt tak naturalny, jak wydłużenie szczęki końskiej lub wydłużenie szczęk i języka mrówkojada, jak wydłużenie nosa słonia w trąbę chwytną.

Jest to, powiadają, wynik specjalnego stanowiska, jakie każdy organizm zajmuje w przyrodzie, a które sprawia, że każdy gatunek przystosowuje się do otaczających go warunków innemi organami, a każdy tym, który się u niego najlepiej do tego nadaje.

Powiadają nam jeszcze, że środowisko jest owym rzeźbiarzem, który kształtuje istoty, a więc, że człowiek wytworzyło odpowiednie środowisko. Wszystko to prawdą, ale pomimo, że jest prawdą—niewiele wyjaśnia.

Słoń ma trąbę, bo jego specjalne stanowisko sprzyjało wydłużeniu się jego nosa. Człowiek ma mózg wielki, bo jego specjalne stanowisko sprzyjało powiększeniu się masy jego mózgu. Środowisko jest uniwersalnym magikiem, który przyprawia trąby słoniom, a daje wielkie mózgi ludziom.

Trzeba jednak pamiętać i o tem, że funkcya stwarza organ, a nie odwrotnie. Mózg więc duży jest rezultatem funkcji anormalnie wzmożonych, tak jak trąba wynikiem anormalnego używania cokolwiek wydłużonego nosa za organ chwytny. Jeżeli więc człowiek ma mózg stosunkowo największy, to stało się tak dlate-

go, że tym organem znacznie więcej pracował i przez to silniej go rozwijał.

Zbiegają nam się w człowieku dwa zjawiska dominujące, których ani przyczyny, ani stosunku wzajemnego nie znamy, ale które zdają się być z sobą w związku. Jednem jest wyjątkowa działalność mózgu, drugim wyjątkowa właściwość (zdolność) osobników do łączenia się w związek społeczny. Możliwe jest tu jedno z dwojga: albo wyjątkowa działalność mózgu doprowadziła człowieka do zdolności łączenia się w społeczeństwa, albo ta ostatnia zdolność wzmogła czynności mózgu i zwiększyła masę jego.

W pierwszym przypadku człowiek stał się n a p r z ó d w i e l k o m ó z g o w y m człowiekiem, a następnie dopiero istotą społeczną; w drugim był pierwaj istotą społeczną, a następnie dopiero stał się człowiekiem wielkomózgowym.

Takie postawienie kwestyi może wydać się tak samo czysto formalnem i jałowem, jak pierwsze, ale chodzi tu już o co innego, mianowicie nie chodzi o to, od jakiego momentu rozwoju mamy uważać naszego protoplastę za człowieka, lecz o rozstrzygnięcie, jaki jest w z a j e m n y s t o s u n e k d w u c e c h l u d z k i c h.

Sprawę tę należy zbadać starannie i ostrożnie, bo jest ważna. Rozwiązanie powinnyby nam zniszczyć nie-naturalną przepaść między materiałem niespołecznym a społecznym.

* * *

Lubo osobnik społeczny jest niby komórką ustroju— niespołeczny komórką wolną, czyli prościej jednokomórkowcem, to przecież podobieństwo to jest niezupełne. Społeczeństwo jest ustrojem tylko funkcjonalnie. W ustroju organicznym komórka jest bezwa-

runkowym niewolnikiem ustroju i żyć poza nim nie może; w społecznym bycie niema tej niewoli. Jestestwo społeczne nie traci zdolności do życia samodzielnego. Ono może żyć i poza ustrojem. I bodaj na tej elastyczności polega trudność ustanowienia granicy między człowiekiem społecznym a przedspołecznym.

Ustrój społeczny, zwłaszcza w początkach uspołeczniania się człowieka, jest to taki ustrój, który może się rozkładać całkowicie lub częściowo i znowu powstawać i znowu rozkładać prawie bez szkody dla osobników.

Jeżeli więc wciąż powstaje, a później trwa stale, to jednostki popychać musi do społecznej formy bytu jakaś „siła”, w nich tkwiąca, a obca innym zwierzętom. Wszak te osobniki w pierwszym okresie uspołeczniania się wcale jeszcze nie muszą żyć w formie bytu społecznego. One nie utraciły zdolności do żywota w stanie swobodnym. Co je popychają do wiązazauia się w ustroje? Tego nie wiemy, jest to jeszcze tajemnica rozwoju jestestw żywych i społeczeństw, ale zrezygnować z odsłonięcia choćby rąbka tej tajemnicy nie wolno, albowiem musielibyśmy zrezygnować z nadziei zrozumienia, co to jest cywilizacya.

Aby się nie błąkać bez busoli, musimy się wyrwać z ciasnego i niskiego stanowiska, pozwalającego ogarniać wzrokiem stosunki wyłącznie ludzkie i trzeba się wznieść ponad ziemię tak wysoko, aby mózdz ogarniać wzrokiem ducha całość stosunków ziemskich (r. II). Musimy przypomnieć sobie zasadnicze prawa, rządzące całym światem, nie tylko ożywionym, ale i nieożywionym.

CZEŚĆ DRUGA.

POSZUKIWANIE PODSTAW.

VII.

Materya i energia. Atom.

Łatwo zapragnąć wznieść się tak wysoko, aby świat roztoczył się przed nami, jak otwarta księga, ale trudniej czytać w tej księdze.

Oto utonęliśmy już w bezmiernej przestrzeni i ziemia znikła nam wśród pyłków niebieskich. Czy wiemy, co skupiło i co utrzymuje w zawieszeniu wszystkie te bryły na ich drogach wiekuistych? Tak — i nie.

Powiadają, że skupiła je i utrzymuje siła przyciągania. Ale cóż to jest siła przyciągania? Nie wiemy. Już Newton, który pierwszy sformułował prawo przyciągania, wyraził się tylko, że „ciała zachowują się tak, jak gdyby się przyciągały“. Miał on odwagę nawet podkreślić to ostrożne orzeczenie. Fizycy do dziś nie zmienili tego zapatrywania; ciała zbliżają się do siebie lub oddalają z przyczyn zupełnie nam nieznanych, ale w sposób konieczny.

Powiadają nam, że ciała składają się z „materyi“. Ale cóż to jest materya? Tego tak samo nie wiemy, jak tego: co to jest energia. Chemia i fizyka doszły

zwolna do pojęcia, iż wszelka materya składa się z atomów. Cóż to jest atom? Jest to cząstka materyi, nie dająca się już dzielić środkami, dostępnymi dla człowieka.

Możemy jakiegokolwiek ciało dzielić mechanicznie tak długo, jak nam się uda, zawsze otrzymamy cząstki posiadające wszystkie cechy tej substancyi, którą rozdrabniamy. Najmniejsza możliwie cząstka wody jest zawsze cząsteczką wody. Ale nie będzie to jeszcze atom. Chemik umie rozłożyć wodę swojemi sposobami i powiada nam, że najmniejsza cząstka wody składa się z dwu atomów wodoru i jednego atomu tlenu. Możemy więc wodę, a pośrednio także najmniejszą cząstkę wody, rozłożyć jeszcze na jej składniki, czyli na atomy. Tylko atomów wodoru i tlenu nie możemy już rozłożyć na ich składniki żadnemi dostępnymi nam środkami.

Atomów znamy kilkadziesiąt rodzajów. Każdy rodzaj posiada swoje właściwości niezmienne i swój ciężar niezmienny, każdy swój własny „charakter” chemiczny. Z jednemi rodzajami atomów wchodzi w związki, z innymi nie wchodzi, a niejednakowa trwałość tych związków zależy od tajemniczego na wielu punktach „powinowactwa”, czyli charakteru.

W granicach tego powinowactwa mogą się atomy wiązać z innymi w związki bardzo rozmaitej obszerności, zaczynając od takich, gdzie tylko dwa wchodzi w połączenie, aż do takich, gdzie kilka ich rodzajów łączy się z sobą w jedną cząsteczkę ciała złożonego. Nieraz bardzo wielka ilość atomów składa się na taką cząsteczkę „złożoną”.

Chemia może łączyć atomy w związki, możemy te związki rozkładać, ale do niedawna nie udało się jeszcze z rozkładu ciał złożonych otrzymać czegoś prostszego od atomów. Ale przychodzą badacze ostatniego piętna-

stolecia i dowodzą nam, że sam „atom“ jest bardzo skomplikowanym systemem mechanicznym. Składa się on z licznych cząstek czegoś bliżej nam nieznanego, będących w ustawicznym ruchu, t. j. poruszających się z wielką, lubo niejednakową dla wszystkich prędkością, i oddzielonych od siebie przestrzenią. Mechanizm ten może zajmować przestrzeń raz większą, drugi raz mniejszą, zależnie od warunków zewnętrznych, bez naruszenia jednak stosunku wzajemnego cząstek, które się nań składają. To też stosunek ten w każdym stanie ich skupienia pozostaje niezmienny.

Części składowe tego mechanizmu zdają się być bardzo rozmaite. Czem one są jednak, czy są materią, czy też jedynie skupieniami energii—nie wiemy.

W świetle badań najnowszych materya zlewa się tak dalece z tem, co nazywamy energią, że trudno oznaczyć, gdzie kończy się materya a zaczyna energia, ani określić tych dwóch zjawisk. Staje się prawdopodobnem przypuszczenie, że materya jest tylko jedną z form energii. I odwrotnie to, cośmy do niedawna poczytywali za pewne postaci energii, okazuje się czemś podobnem do materyi. Tak np. okazało się, że elektryczność (którą przecież uważamy za jedną z form energii) ma wogóle budowę atomową^{*)}, czyli jest czemś podobnem do materyi. Promienie katodalne (zjawisko świetlne, gdy elektryczność przepływa przez bardzo rozrzedzone gazy) okazały się strumieniami jakichś cząstek, których masy są koło tysiąca razy mniejsze od masy atomu wodoru i poruszają się z prędkościami, mało co mniejszemi od prędkości rozchodzenia się światła w próżni.

*) Już pierwszy Helmholtz przed 28 laty wywnioskował, że atom elektryczności ma w nauce także prawo istnienia, jakie ma atom materyi.

Nazwano je elektronami, a niepojęta ich prędkość, doświadczalnie stwierdzona, nie da się już objaśnić dotychczasowymi prawami dynamiki.

Przed 15-tu laty Becquerel odkrył promieniotwórczość materii. Odkrycie radu i epokowe badania nad nim, prowadzone przez p. Curie-Skłodowską i jej męża, a następnie przez wielu fizyków, do gruntu zburzyły dawne poglądy na materię, energię, atomy i pierwiastki, i przyniosły nieobliczone jeszcze, ale niezmiernie ważne następstwa dla nauki.

Choć dzisiaj nie rozumiemy przez to lepiej sił, działających w świecie, widzimy już ich obecność w tych głębinach materii i atomów, gdzie tej obecności do niedawna nie przypuszczano.

Promieniotwórczość okazuje się samorzutnym, nieustannym i nieodmiennym procesem rozpadania się atomów. Pierwiastki okazują się ciałami złożonymi, które mogą się rozkładać na mniej złożone. Uwalniają się mianowicie z niektórych, zwłaszcza najcięższych atomów ich części składowe. Proces ten nie jest podobny do przemian chemicznych, bo sięga w głąb, do samej istoty materii. Stwierdzono np., że rad *) wydziela (wysyła) bezustannie i obficie promienie-strumienie cząstek materjalnych, ale rozkładowi nie ulega całkowita masa radu, lecz tylko część jej bardzo drobna. Mianowicie w radzie, w soli jego, musi uleże wypromieniowaniu w ciągu roku ani mniej, ani więcej, tylko 1/2000 masy radu. Tego procesu nie udało się dotychczas ani powstrzymać, ani zwolnić, ani przyspieszyć. Rozkład więc dokonywa się w atomie radu z powodów czysto wewnętrznych. I cóż się z radu wydziela? Cząsteczki bardzo niejednakowe między sobą, zarówno pod względem wielkości, jak własności.

Zdołano lepiej poznać i rozróżnić dopiero dwie ich kategorie, ale musi ich być znacznie więcej. Z pośród tych mało lub wcale nieznanych elementów atomu, element, zwany cząstką α , jest około 2 razy większy od masy atomu wodoru i biegnie z prędkością 10 razy mniejszą od prędkości światła w próżni; nowsi fizycy domyślają się, że ona jest atomem helu. Cząstka β jest tysiąc razy mniejsza od masy atomu wodoru, a prędkość jej ruchu prawie równa prędkości światła w próżni. Cząstecz-

*) Atom uranu jest cięższy 238 razy od atomu wodoru, atom toru 232 razy, atom radu 225 razy.

ka β jest właśnie tem, co nazwano elektronami. Jak się obecnie okazuje, elektrony mogą być poniekąd wolne, i to nie tylko w radzie. One (zapewne jakaś ich część) w każdym atomie mogą być albo wolne, albo zajęte pewną czynnością, np. chemiczną. Rola ich w przyrodzie jest dla nas jeszcze ciemna, ale może się okazać niezmiernie ważną. Zdaje się np., że gdy atomy łączą się z innymi w związki, elektrony ich biorą w tem czynny udział. W związkach mianowicie utracają one w bardzo znacznym stopniu swobodę, jaką się odznaczają w atomach pierwiastków, np. metalów.

Ze wszystkich badań nad zjawiskiem promieniotwórczości materji okazuje się, że atom radu, a także atom w ogólności, posiada w sobie nagromadzony tak wielki zasób energii ukrytej, t. j. zostającej w dynamicznej równowadze w atomie, jakiego nauka dotychczas nie przypuszczała. W pewnych warunkach, jak to się dzieje w radzie, energia ta wydziela się stale pod postacią światła, ciepła, elektryczności. Ilość jej ogólna w atomie jest tak nadzwyczajnie wielka, że gdyby kiedyś człowiek jakimś środkami praktycznymi i ekonomicznymi zdołał ją wyswobadzać według swej woli przez rozkładanie atomów, wtedy materja okazałaby się praktycznie niewyczerpanem źródłem tak kolosalnych zasobów energii, że sprowadziłoby to przewrót we wszelkich stosunkach człowieka do otoczenia, a granic i skutków tego przewrotu najbujniejsza wyobraźnia nie jest w możności określić.

Nie chcę rozwodzić się nad rzeczami, mniej nas w stosunku do ogólnego zadania obchodzącymi, i pominię mnóstwo ciekawych właściwości atomów. Tymczasem, zbierając co było powiedziano, zaznaczam, że atom, do niedawna poczytywany za bezwładną cegielkę materji, okazuje się czemś bardzo złożonem, w czem tkwi niezmierny zasób energii ukrytej, bo związanej działaniami wzajemnie neutralizującymi się. Działania te znajdują się w stałej równowadze, tak, że w stanie statycznym ciał nic nie zdradza ich na zewnątrz. Można

*) 10 000 km na sekundę.

by sobie w gruby sposób uzmysłować atom, jako mechanizm zegarkowy, który jest w ruchu wiecznym.

Mogą być jednak warunki, które wytrącają z równowagi ów mechanizm, a wtedy pewne składniki atomu wydzielają się z niego, a właściwie odrywają się z siłą wybuchową, wytwarzając ciepło, światło, elektryczność, jonizując powietrze i t. d. Następuje wtedy częściowy, powolny rozkład atomu, i ten możemy obserwować, choć na przebieg jego nie możemy wpływać.

Pogłębiła się tu znakomicie nasza znajomość przyrody. Atom był dla naszej wyobraźni czemś w rodzaju najdrobniejszej bryłki materialnej, sztywnej i bezwładnej, nie dającej się już rozłupać. Dziś przedstawia się jako skomplikowany system cząsteczek różnej wielkości i różnych własności, poruszających się z różnymi i bardzo wielkimi prędkościami, w porządku prawie nam nieznanym. Gdybyśmy mogli przeniknąć myślą pomiędzy atomy, mieszczące się w jednym łąbku szpilki stalowej, albo pomiędzy cząsteczki gazu równej tamtemu objętości, ujrzelibyśmy widowisko, podobne nieco do tego, jakie nam się odsłania, gdy patrzymy w noc ciemną na niebo, usiane gwiazdami. Obraz nasz byłby jednak bardziej ożywiony i urozmaicoany.

W takim stanie trwa olbrzymia większość atomów świata. Jednak one funkcjonują na Ziemi, Słońcu i Syryuszu, a zapewne i w najodleglejszych mgławicach. Wszelako na powierzchni wielu ciał niebieskich, których materya uległa znacznemu skoncentrowaniu, a z pomiędzy nich i na ziemi—różnoimienne mechanizmy atomowe wchodzą w związki zawilsze. Najprostsze układy mechaniczne, zwane atomami, łączą się w systemy nieraz bardzo obszerne i skomplikowane, ruch też cząsteczek, składających się na takie mechanizmy złożone, jest o wiele bardziej

urozmaicony i zawilszy. Wszystkie jednakowe atomy mają ściśle jednakowy charakter i pod działaniem jednakowej przyczyny funkcjonują jednakowo na każdym miejscu i w każdym czasie, choćby były oddalone od siebie milionami mil przestrzeni i milionami lat czasu. Na tem niepojętem dla nas w jego przyczynach, niezmiennie jednakowem funkcjonowaniu atomów jednakowych polega cała statyka i dynamika świata. Gdyby choć na chwilę mogło być inaczej, świat zmieniłby się w oka mgnieniu w chaos. Cały porządek świata do gruntu i niepowrotnie zostałby zrujnowany.

VIII.

Mechanizm złożony. Związek atomów.

Wodór, tlen, azot, żelazo, złoto—są ciałami prostymi, atomy zaś ich—mechanizmami prostymi. Takie jednak atomy w stanie wolnym zapewne nie istnieją. Zdaniem fizyków i chemików, nawet jednakowe atomy są z sobą połączone w cząsteczkę chemiczną, t. j. w mechanizm złożony.

Cóż to jest najmniejsza cząstka wody? Jest to związek dwóch rodzajów mechanizmów prostych w jeden. Aby taki związek powstał, trzeba, by mechanizm złożony tlenu (cząstka tlenu) rozpadł się momentalnie na mechanizmy proste tlenu (atomy tlenu); mechanizm złożony wodoru musi się rozpaść na mechanizmy proste wodoru, a wtedy dopiero wolne mechanizmy proste: tlenu i wodoru, układają się natychmiast z sobą w związek i dają inny mechanizm złożony, zwany cząsteczką wody.

Najmniejsza cząstka wody, czyli jeden mechanizm wody, jest połączeniem 2-ch mechanizmów prostych wodoru z 1-m mechanizmem tlenu.

Taki mechanizm złożony nie jest już podobny do tych, z których powstał. Zatarły się w nim chemiczne i fizyczne własności składników, a wystąpiły zgoła inne własności całości. Cząsteczka wody jest mechanizmem zupełnie odmiennym od wszelkich innych.

Od stosunku liczbowego mechanizmów prostych (choćby jednakowych) względem siebie zależą własności fizyczne i chemiczne mechanizmu złożonego, który z nich powstaje. Objaśni to przykład.

Jeżeli jeden mechanizm prosty, zwany atomem azotu, połączy się z jednym prostym, który nazywamy atomem tlenu, wtedy powstaje z obu mechanizmów złożony, zwany cząsteczką tlenku azotu (NO).

Jeżeli wszakże jeden mechanizm azotu połączy się z dwoma tlenu, powstaje całkiem odmienny od tamtego mechanizm złożony: cząstka dwutlenku azotu (NO₂). W nim własności wszystkich trzech mechanizmów znikają, powstaje mechanizm, obdarzony zgoła nowymi własnościami.

Odwróćmy teraz proporcje azotu i tlenu. Wtedy dwa mechanizmy azotu, łącząc się z jednym tlenu, dają jeszcze inny mechanizm o własnościach nowych. Mamy tu bezwodnik podazotawy, gaz trujący, zwany podtlenkiem azotu (N₂O).

Dwa mechanizmy azotu, łącząc się z pięcioma tlenu, dają cząsteczkę bezbarwnego ciała krystalicznego, zwaną pięciotlenkiem azotu (bezwodnikiem azotowym) (N₂O₅). Jest to w pewnych warunkach bardzo niestabilny mechanizm. Po wystawieniu go na działanie promieni słonecznych rozpada się on gwałtownie (wy-

bucha) na dwa osobne mechanizmy (NO_2), uwalniając z siebie jeden mechanizm prosty tlenu (O).

W tych przykładach mieliśmy do czynienia ze związkami dwóch tylko pierwiastków. Można sobie wystawić zawilość związków, składających się z kilku pierwiastków w rozmaitych stosunkach liczbowych ich atomów. Jakież to skomplikowane muszą być systemy i jak różne od siebie, skoro najdrobniejsza zmiana w ich składzie, np. ubytek jednego tylko atomu, albo przybycie innego, zmienia nieraz najzupełniej własności fizyczne i mechaniczne całego systemu. Dość wspomnieć o niezmiernie złożonych systemach, w których skład wchodzi tylko trzy, a czasami cztery gatunki mechanizmów prostych, zwane atomami: węgla, wodoru, azotu i tlenu. Jest ich wielka mnogość. Systemy te, zwane alkaloidami pomimo jak o ś c i o w o j e d n a k o w e g o s k ł a d u, różnią się, dzięki swej odmiennej budowie, tak bardzo, że np. na organizm ludzki oddziałują nieraz biegunowo odmiennie.

Tak np. Morfina ma skład $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3$

Atropina $\text{C}_{17}\text{H}_{23}\text{NO}_3$

Cała różnica polega tylko na 4 atomach wodoru więcej w Atropinie, a przecież własności obu tak dalece są przeciwne sobie, że jedno z tych ciał używa się jako najskuteczniejsza odtrutka przeciw drugiemu. O wszystkim stanowi, jak się okazuje, budowa, a ta we wszystkich alkaloidach jest bardzo zawiła i odmienna.

O złożoności tych związków daje słabe wyobrażenie przybliżony tylko do prawdy wzór Koffeiny $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_2$.

Ale po co sięgać tak daleko! My o budowie daleko prostszych układów nie mamy żadnego pojęcia.

Ruchy, jakie się wewnątrz tych mechanizmów dokonywają, choć niemal błyskawiczne, to jednak, ponieważ ograniczone w kole systemu, praktycznie są dla nas

równoznaczne ze spokojem. Każda taka cząstka jest sobie bardzo skomplikowanym zegarkiem, a raczej bajecznie związanym w jedność systemem zegarków — i basta! Chodzą one spokojnie i są ciągle temi samymi zegarkami. Niech jednak kruszynka jakiegobądź ciała, będąca nagromadzeniem tych jednakowych systemów-zegarków, zostanie wytrącona z równowagi wewnętrznej przez bodźce zewnętrzne i zmuszona do rozkładu złożonych jej systemów i układu ich w inny porządek... Cóż tu powstanie za rewolucya!

Wszystkie prawie elementy każdego złożonego mechanizmu ugrupują się błyskawicznie niemal w całym inny porządek, równie jednak precyzyjny, jakim był poprzedni. Co więcej, one zmieniać będą ugrupowanie tylekroć i w taki sposób, ilekroć warunki, wywołujące zmiany, dadzą do tego bodziec. Żaden jednak mechanizm prosty (atom) nie rozpadnie się w tych zawieruchach, chyba że (jak dla radu) przyjdzie dlań tajemniczy okres starości. Wtedy dopiero zaczną wyrzucać z siebie pewne cząstki składowe w ściśle określonym porządku, zamieniając się z wolna na części składowe prostsze. Cząstki te muszą się gdzieś podziewać. One mają biegi tak zawrotnie szybkie! Wpadają rojami między inne systemy i tam, uderzając się o ich cząstki, wywołują najrozmaitsze perturbacje, dopóki się gdzieś nie zatrzymają, wciągnięte, niby komety, do innych systemów.

Oto świat atomów! Nie tak on jednostajny, jakim się wydawał. Świat atomów zaś — to wszechświat. Na całym swym nieskończonym obszarze złożony jest z nieskończonej ilości drobnych mechanizmów atomowych oraz molekularnych, zawsze gotowych do przedzierzgnięcia się w inne, choć często przez miliony lat trwają bez zmiany.

IX.

Coś więcej niż mechanizm, a mniej niż organizm.
Biogeny, życie, zaródź, komórka wolna.

Powróćmy teraz na ziemię—i to na jej powierzchnię. Przewroty mechaniczne mieszają i zbliżają najrozmaitsze ciała między sobą, zmuszając ich cząsteczki do wzajemnego na siebie oddziaływania chemicznego w granicach „powinowactwa”, właściwego każdej, a ściśle zależnego od ich budowy mechanicznej. Skutkiem tego powstają corazto nowe związki, czasem w dużej ilości, czasem w nieznaczej, co należy od ilości materiału. Wprawdzie na powierzchni skorupy ziemskiej głównie tylko kilkanaście pierwiastków bierze udział w komplikowaniu się materji, bo ich tu wiele więcej niema — ale mnogość kombinacji, w jakie się układają, jest zadziwiająca. Z zawitych powstają zawilsze, choć coraz mniej trwałe, i nie widzimy granic, gdzieby się kończyła możność powstawania jeszcze nowych. Tworzeniu się coraz zawilszych związków sprzyja na globie ziemskim woda. Gdzieindziej może jest inaczej. Tutaj stała się ona potężnym czynnikiem, rozdzielającym nagzomadzenia jednakowe i zbliżającym do siebie mechanizmy niepodobne.

Woda przez długi czas miała temperaturę wyższą niż obecnie, i przepływały w niej prądy stokroć potężniejsze niż obecnie. Pośród jej cząstek utrzymywały się w zawieszeniu i rozproszeniu najrozmaitsze ciała proste i złożone, nieustannie przez prądy zbliżane do siebie i oddalane. To ułatwiało niektórym łączenie się w nowe mechanizmy, które z kolei wchodziły w jeszcze inne związki — i tak, po niezliczonych kombinacjach, na które czasu nie brakowało, zjawily się w ogromnie

może odległej epoce geologicznej związku bardzo a bardzo skomplikowane, więc dlatego łatwo rozpadające się na inne, mniej lub więcej nietrwałe, stosownie do warunków ich bytu. Co się utworzyło w jednej temperaturze i pod danem ciśnieniem, rozkładało się w warunkach choćby tylko cokolwiek zmienionych. Wszystkich warunków, które panowały w oceanie gorącym, nie możemy sobie wyobrazić, ani odtworzyć, i dlatego bardzo wielu zjawisk chemicznych z najstarszych czasów geologicznych nie znamy, a zwłaszcza kombinacji, które musiały zachodzić wśród związków nietrwałych. Były wśród nich niewątpliwie niezmiernie złożone. Pojęcie o skomplikowaniu ich mogą nam dać tak zwane ciała proteiny, złożone z wielkiej ilości atomów węgla, wodoru, tlenu i azotu oraz bardzo małej ilości atomów siarki. Układ wewnętrzny tych mechanizmów, bliżej nieznanymi *), jest tak wątki, że lada drobna zmiana w środowisku rozrywa je, przemieniając w inne układy. Kilka atomów czegoś ubywa, parę przybywa, albo tylko układ wzajemny atomów się zmienia — i już ciało staje się całkiem czem innym. W nagromadzeniu niepodobnych do siebie układów jedne oddawały drugim swe części składowe, i tak ruch chemiczny i żywa wymiana materii lub energii trwały w tych aglomeratach bezustannie.

* * *

Na podłożu bardzo skomplikowanych mechanizmów, o których zawiłym składzie daje słabe, co prawda, po-

*) Dlatego bywa podawany tylko w liczbach procentowych, które wahają się w granicach następujących:

C 50,6—54,5	O 21,5—23,5
H 6,5— 7,3	S 0,8— 2,2
N 15,0—17,6	

W hemoglobinie przybywa jeszcze F 0,4%, w niektórych innych fosfor P 0,4—0,8%.

jęcie formuła białka, do niedawna ujmowana we wzór ($C_{72}H_{112}N_{18}SO_{22}$), w nieznanym nam zgoła warunkach złożyło się w środowisku wodnym wiele mechanizmów, które później utraciły zapewne warunki tworzenia się, aż złożył się jeden, różny od wszystkich innych.

Mógł on ustawicznie przybierać ze swego środowiska pewne mechanizmy, mniej niż on skomplikowane, rozrywał je, część wcielał w siebie, równocześnie wydzielając resztę, szkodliwą dla utrzymania równowagi dynamicznej. Mechanizm taki stał się właściwie miejscem niezmiernie ożywionego przepływu mechanizmów prostych i złożonych, ale takim, że wchodziło w nie co innego, a wydzielano się stale znowu co innego.

Stał się on jak gdyby wciąż tworzącym się i wciąż rozkładającym się mechanizmem, zostającym w zależności od warunków zewnętrznych i od mechanizmów podobnych i niepodobnych, otaczających go. Z niepodobnych kompleks taki przyjmował nieustannie tylko potrzebne mu mechanizmy, a oddawał nowo wytworzone. Tak powstawała cząsteczka o wiele bardziej skomplikowana, wciąż rozkładająca się i wciąż odnawiająca się, cząsteczka białka żywego, a z niem rychło nowe na ziemi zjawisko życia*).

Stajemy tu wobec faktu tak doniosłego, a zarazem ciemnego, że wydaje się zuchwalstwem chęć tracenia choćby chwili czasu na usiłowanie zrozumienia go. W istocie pojawienie się najprostszego elementu życia jest dla nas jeszcze zupełną tajemnicą. Jak dalece złożonym utworem jest białko żywe, o tem objaśni najlepiej wzór białka surowicy, który ostatniemi czasy chemicy poda-

*) Życie możemy określić jako nieustającą przemianę materii, zachodzącą w biogenach.

ją w następującej postaci: $C_{450}H_{720}N_{116}S_6O_{140}$ (Hofmeister). Nie mamy pojęcia, w jakich warunkach te elementy zaczęły powstawać, kiedy zaczęły powstawać*), nie wiemy czem są, ale wiemy, że są. Nie wiemy o nich nic prócz przypuszczeń, a to dlatego, że pomimo wielkiej złożoności zbyt są drobne, aby mogły podlegać dostrzeganiu, co zaś najważniejsza—zachodzą w nich zmiany zanadto błyskawiczne, aby mogły być uchwytne dla naszych zmysłów. Procesy łączenia się i rozkładania elementów białka trwają tak krótko, że gdybyśmy nawet mogli je widzieć, długi ich łańcuch zlewałby się dla nas w jeden punkt i otrzymalibyśmy wrażenie spokoju tam, gdzie przed naszym wzrokiem dokonywałyby się z niepojętą szybkością ruchy uporządkowane i wielce urozmaicone. Tak właśnie nie możemy dostrzedz kuli, przebiegającej przed naszym wzrokiem, tu zaś, powtarzam, zachodzi i druga przeszkoda, że owych cząsteczek, gdyby nawet były w spokoju, dla ich drobności widzieć nie możemy. Świat tedy komórki jest i pozostanie na zawsze dla naszych zmysłów światem niedostępnym. Nie wiemy również, w jakich warunkach te elementy zaczęły się skupiać, a potem w skupieniu różnicować, ale wiemy, że musiały się różnicować i łączyć w jakieś rozległe całości, w związki, bo właśnie zaródz (protoplasma), czyli pierwsza naga komórka (cellula nuda), jest już związkiem ogromnej liczby cząsteczek bardzo różnych, albo bardzo zróżnicowanych.

Stoimy tu wobec najzupełniejszej tajemnicy, ale nie jest ona jedyną w naszej wiedzy. Tajemnicą jest przecież nawet atom i najprostsza siła przyciągania, która skupiła atom, a atomy w ciała nieorganiczne.

*) Może powstały wkrótce po utworzeniu się wody na ziemi, a więc bardzo dawno.

Widzieliśmy, jak przezornie zachował się Newton i zachowują fizycy wobec siły przyciągania. Nie pozostaje nam też nic lepszego, jak pójść w ich ślady i, rezygnując, przynajmniej obecnie, ze zgłębienia tajemnicy życia, wyrazić się, że: cząstka materii żywej powstała z cząstek martwej z przyczyn nam nieznanych i w sposób niewiadomy, ale w sposób konieczny.

To samo, niestety, wypada nam powiedzieć o obszerniejszym systemie, o związku cząsteczek białka żywego, o zarodku (protoplasma). Powstała ona w sposób zupełnie nieznanym, ale koniecznym. Jest to już układ, pomimo drobnych rozmiarów, niezmiernie złożony, obszerny i niejednorodny. Składa się z milionów cząsteczek bardzo zróżnicowanych i zjednoczonych za pośrednictwem wody (którą w sposób czysto mechaniczny biogeny na swej powierzchni są otoczone) — w zcałkowany system, w osobnik, oraz z ich produktów.

We wnętrzu tego ameboidnego jestestwa dostrzegamy zbitse ciała, złączone w jedno lub dwa jądra (nucleus), spostrzedz również można drobniuchne centrosomy o roli ważnej, rozpoznajemy strukturę skomplikowaną i wciąż zmieniającą się i wiemy, że tu trwa nieustający ruch, t. j. przemiana materii i energii: asymilacja i dysymilacja.

Mikroskopowa niby-kropelka zarodku jest już wrażliwa na pobudki zewnętrzne, wykonywa ruchy, jest miejscozmienna i odżywia się, rozkładając częściowo żywność, którą opływa swoim ciałem, a po przyswojeniu sobie pewnych jej części wydała resztę.

Zaródź czyli komórka (cellula) jest poniekąd utworem nieśmiertelnym. Nieśmiertelność jej zawarunkowana jest dwoma zjawiskami. Pierwsze polega na tem, że jako system ograniczony i zcałkowany nie może rosnać bezustannie, tj. powiększać się ponad właściwą

sobie miarę. Przychodzi kres, że, aby dalej rosnać, musi podzielić się na dwie połowy lub na kilka części*). Wtedy każda część staje się osobnym systemem i może znowu rosnać do kresu, w którym musi nastąpić nowy podział, i tak dalej. Następuje tu ustawiczne wchłanianie materii z zewnątrz i przetwarzanie części tej materii na swe ciało, z wydzieleniem reszty, pozostałej z rozkładu żywności. W tym sposobie do licznych pokoleń komórek nic żywego z zewnątrz nie wchodzi.

Takie mnożenie się komórek trwa długo, ale nie bezustannie. Po pewnym szeregu dzieleń się (po kilkudziesięciu lub paru stach podziałów) ostatnie komórki, powstałe z podziału, muszą odnowić słabnącą w nich zdolność życiową, zdolność rośnięcia i dzielenia się.

Następuje doniosły akt, zwany przez biologów *amphimixis*. Dwie komórki wolne i jednakowe, a blizkie wyczerpania „energii życiowej”, zbliżają się do siebie bokami, łączą się, czyli zrastają w jedną całość, a potem rozdzielają się. Dokonywa się tu połączenie dwu jąder w jedno, a później rozpadnięcie się tego jednego na dwa, jak było poprzednio, i oddzielenie się obu komórek od siebie. Ale te dwie rozłączone całości jednokomórkowe nie są już tem, czem były przed zlaniem się. Połowa jądra pierwszej komórki została w drugiej, połowa zaś tamtej została w pierwszej. Obie przestały być całkiem sobą. I jedna i druga przyjęły właściwości obcej komórki i stały się w połowie sobą, w połowie nie sobą. Tak skojarzone, posiadły na nowo to, co nazywamy energią życia. Zaczynają one znowu samodzielnie rosnać i rozpadać się przez czas dość długi, póki nie nastąpi dla którego z dalszych

*) Rozmnażanie się przez dzielenie lub pączkowanie.

członków pokoleń obu komórek dzielących się potrzeba nowego skojarzenia, a *m p h i m i x i s*. Bez tego aktu komórki, będące produktem prostego dzielenia się, słabłyby, aż do utracenia zdolności dzielenia się. Śmierć przecięłaby żywot pokolenia, powstającego przez sam podział.

Widzimy z tego tajemniczego aktu łączenia się komórek, że życie zawarunkowane jest nieustającą *c y k l i c z n o ś c i ą* bytu. U jestestw jednokomórkowych cyklem wielkim jest okres między jednym a drugim aktem *a m p h i m i x i s* *).

Dzięki tym dwu właściwościom związku żywych częścieczek białka, czyli związku biogen **), życie, które pojawiło się na ziemi pod postacią *k o m ó r k i*, nie znikło już. Każda komórka jest dalszym ciągiem komórek, które pojawiły się przed milionami lat w morzu, ale skojarzonym wielokrotnie z treścią innych komórek.

Bardzo długo komórki żyły i mnożyły się wyłącznie jako osobniki *w o l n e*, ulegając w rozmaitych warunkach zmianom rozbieżnym.

*) U wielokomórkowców (jak to później zobaczymy) — między stanem komórki rozrodczej, która musi się zlać z inną komórką rozrodczą, czyli między narodzinami (stanem zarodka) a śmiercią osobnika. Bywają jednak organizmy (np. piewien raczek, zwany pchłą wodną, *Daphnia*), które rozmnażają się przez szereg pokoleń partenogenetycznie, ale znikłyby rychło, gdyby nie przychodził z pomocą drugi sposób rozmnażania się przez stadyum komórki rozrodczej, łączącej się z inną komórką rozrodczą.

***) Biorę tu tylko wyraz (bo jakiś mieć muszę), ale nie pojęcie Verworna. Moje pojmowanie najmniejszej cząstki materii żywej, zupełnie ogólne i abstrakcyjne, nie pokrywa się pojęciem ani rolą biogeny Verworna, ani *micelli Naegelego*, ani *pangeny de Vriesa* i t. d. Moja biogena jest tylko symbolem rzeczy jeszcze nieznaney.

Niektóre okryły się błoną, a nawet wydzielinami mineralnymi, czyli skorupką, przez której otworki mogą wysuwać się odnóżki ciała komórki dla poszukiwania pokarmu. Ród komórek przybrał rozmaite postaci i dotrwał do dziś w morzach, w wodach słodkich i na lądzie. Zoologowie nazywają je rodem Pierwotniaków (*Protozoa*). Ich wielka różnorodność, pomimo jednolitych początków, jest wynikiem procesu, który w gruby, ale dosadny sposób stanie się zrozumiałą na następującym przykładzie *).

Niech najbieglejszy artysta wymaluje krajobraz realny, a potem, nie patrząc już wcale na oryginał, niech zrobi z obrazu wierną kopię, z tej drugą, z drugiej trzecią, setną i t. d.; wtedy okaże się, że choćby każdą kopię odrabiał najsumienniejszy, obrazy będą się coraz bardziej oddalać od pierwszego. Po tysiącu kopii z kopii zacznie się szereg obrazów, zgoła nie podobnych do żadnego krajobrazu, będą to obrazy całkiem fantastyczne i coraz inne. Czy to będą wytwory zamiaru artysty? Nie—to będzie tylko wynik sumowania się nieuniknionych zmian (różnic) niezmiernie drobnych. W każdym obrazie, skutkiem niejednakowych warunków zewnętrznych (błąd drobny, chwilowa nieuwaga, niedobranie barwy jakiej i t. d.), tylko coś ubyło i coś przybyło.

Teraz wyobraźmy sobie, że obrazy same się dwukrotnie kopiują **) z równym prawdopodobieństwem nieuchronnych nieścisłości. Wtedy z jednego oryginału otrzymamy dwie kopie, z tych cztery, z czterech ośm,

*) Pierwsza część tego przykładu jest podobna do porównania, użytego przez Spinozę: „Tractatus de intellectus emendatione“, IV, 5.

**) Przepuszczenie to potrzebne, aby otrzymać mnożenie się obrazów.

z ośmiu szesnastu i t. d. Każda serya będzie się nieco różniła od poprzedniej, wszystkie zaś w tej samej seryi będą się coraz bardziej różnić między sobą, każda bowiem odchyła się inaczej od pierwotnego oryginału. Odchylenia będą szły coraz rozbieżniej, i w seryi ostatniej, złożonej np. ze 100000 obrazów, otrzymamy 100 000 obrazów całkiem różnych między sobą, chociaż początek wszystkim dał obraz jeden

Świat istot jednokomórkowych jest właśnie zbiorem takich kopii, i stąd jego nadzwyczajna różnorodność. Ale należy tu uwzględnić jeszcze jeden czynnik. Wszak od czasu do czasu zachodzi *amphimixis*. Każda nowa serya komórek nie jest wtedy kopią jednego osobnika, lecz musi być przeciętną kopią dwóch. Ona rozwija się z komórki, która powstała ze złączenia się dwóch, pochodzących z oddzielnych seryi. Serye te, pomimo zasadniczych podobieństw, posiadały także liczne różnice. Każda przeto taka komórka jest w części dalszym ciągiem jednej, w części drugiej seryi.

Rozbieżność zmian, jakaby tu mogła zachodzić, staje się ograniczona, kierunek rozwoju (przemian) jest bardziej ustalony, niżeli byłby wtedy, gdyby komórki nie potrzebowały się kojarzyć z sobą od czasu do czasu.

* * *

Komórka więc—to tylko ogniwo łańcucha komórek. Jeżeli z Weissmanem uznamy za cechę śmierci obecność trupa, to śmierć nie przerywa tego łańcucha, bo tu nie ma trupa. Dwie córki powstają z matki, innemi słowy—matka przekształciła się w dwie córki bez reszty. Wprawdzie liczne komórki giną ustawicznie w różny sposób, ale giną w sposób gwałtowny. Przez śmierć z zewnątrz zadaną urywają się tylko niektóre gałązki, łańcuch trwa dalej i rozgałęzia się coraz bardziej.

Mamy tu nieustające trwanie życia w ogólności i ko-

mórek w szczególności (odnawianie się przez podział), pomimo, że materya w nich wciąż się zmienia. Pierwsza nieśmiertelność jest trwałością życia, druga — trwałością formy życia.

Popatrzmy na pełzaka (ameba). Powstał on przed milionami lat, a przecież dotrwał prawie bez zmiany aż do naszych czasów. Dlaczego w nim niewiele się zmieniło? Dlatego, że forma życia, dopóki warunki zewnętrzne trwają bez zmiany, jest również niezmienna. Pełzak (Amoeba) pozostawał ciągle w jednakowych warunkach. Ale warunki nie na wszystkich miejscach ziemi bywają jednakowo trwałe, i dlatego większość komórek znalazła się rychło w warunkach nowych. Pozostało albo zginąć, albo zmienić się. Zdolność „przystosowania się” sprawiła, że tyle istnieje na ziemi najróżnorodniejszych postaci komórki.

X.

Związek komórek. Organizm.

Długo komórki żyły rozdzielnie. Ale pod wpływem pewnych warunków zewnętrznych zaszły w pewnej serii komórek takie zmiany, że córki, po rozpadnięciu się matki, nie oddzieliły się od siebie, lecz wydając nowe córki, t. j. ulegając nowemu podziałowi, zostały i nadal w połączeniu, przez co wytworzył się z nich związek kilkunastu lub kilkudziesięciu komórek.

Serya ta, jak każda inna, nie pozbyła się cechy nabytej, bo potomstwo musi być podobne do rodziców. Więc też, gdy oddzieliła się od takiej grupy jedna komórka, wtedy z podziału jej wytwarzała się

łatwo nowa grupa komórek, połączonych z sobą. Cecha ta nie okazała się dla złączonych komórek szkodliwą, więc—nie znikła.

Wiemy, że wszelkie zmiany w materii żywej mogą być dla osobnika i jego potomstwa dogodne lub nie-dogodne. W pierwszym razie powtarzają się i utrwalają w drugim albo bywają usuwane, albo sprowadzają zagładę dla następnych pokoleń. Skoro tu nie nastąpiła ani zagłada, ani powrót do żywota w rozdzielności, cecha musiała nie być szkodliwą.

I oto zaszedł fakt niezmiernie doniosły w następstwach. Powstał związek dość wątyły, będący na razie prawie tylko nagromadzeniem komórek, ale z czasem zaczął się zacieśniać. Zjednoczone komórki zaczęły się układać obok siebie w trzy warstwy, tworząc coś w rodzaju worka *). Powstał związek komórek, oczywiście bardzo prosty. Początkowo też każda komórka tak prostego organizmu mogła po pewnym czasie oddzielać się od całości, a z niej wytwarzać się przez podział komórki nowy worek, podobny do tego, od którego się odłączyła komórka, dająca początek nowemu workowi.

Z biegiem jednak czasu budowa worków ulegała modyfikacyom. Nie upraszczała się (bo to było niemożliwe), lecz komplikowała się. Skutkiem tego różnice między komórkami, związanymi z sobą, zwiększały się ustawicznie. Ponieważ żywot takich kompleksów upływał w różnych środowiskach, więc worki, pierwotnie jednakie, zmieniały się, i to coraz rozbieżniej. Ilość komórek, składających worek, w warunkach sprzyjających nieustannie wzrastała, a to znowu stawało się przyczyną coraz lepszej

*) Komórki warstwy wewnętrznej (entoderma) zaczęły spełniać łącznie obowiązki wspólnego narządu trawienia, zewnętrzne (ectoderma)—wspólnej skóry, środkowa warstwa (mesoderma) objęła inne zadania.

ich organizacji oraz powiększania się liczby związanych z sobą komórek.

Tak powstało mnóstwo gatunków zwierząt jamochłonnych (Coelenterata), jak Korale (Coralla), Meduzy (Acalephae) i Żebroplawy (Ctenophora).

Nie miejsce tu na wykład zoologiczny, zresztą niepotrzebny. Potrącam o rzeczy konieczne, aby w różnaitości świata uchwycić nić, łączącą tę różnaitość — nie w łańcuch, bo to zamało, lecz w pilśn zjawisk pokrewnych. Więc też przejdę od razu do zaznaczenia ważnego zjawiska, jakie powstało wskutek tworzenia się związków komórek. Pierwotnie każda komórka związkowa po oddzieleniu się mogła w y d a ć n o w y z w i ą z e k, ale rychło zaszła specjalizacya. Komórki worka (organizmu mniej lub więcej skomplikowago) tak się różnicowały, że większość utraciła właściwości komórki n o r m a l n e j, np. zdolność układania się po oderwaniu się od organizmu w system taki, z jakiego wyszły. Właśności te zachowuje w organizmie bardziej skomplikowanym tylko pewna, ograniczona liczba komórek specjalnie wytwarzanych przez organizm. Biologowie zwą ję r o z r o d c z e m i. Komórka taka musi zlać się (zrosnąć się) z inną komórką rozrodczą drugiego organizmu p o d o b n e g o i dopiero z tak złączonej komórki, drogą dzielenia się jej na wzór jednokomórkowców (na 2, 4, 8, 16, 32 i t. d.), albo przez pączkowanie, powstaje nowy organizm, podobny do dwóch macierzystych.

Wszystkie organizmy bardziej złożone powstają z komórki rozrodczej, skojarzonej z obcą takąż. Gdy utworzy się z nich rodzaj worka (zarodek), komórki jego dzielą się już na specjalne komórki somatyczne; wytwarza się z nich zwolna całe ciało zwierzęcia lub rośliny, złożone z samych wyspecjalizowanych komórek, i cały ten kompleks dochodzi do dojrzałości. Wtedy wszystko, co jest

nieśmiertelnego (forma) w takim kompleksie, koncentruje się znowu w drobnouchnych cząstkach układu, w komórkach rozrodczych, które szukają sposobności wydostania się z układu i połączenia się z inną komórką rozrodczą innego organizmu podobnego. Skoro to nastąpiło, połączone komórki budują taki sam organizm, jakim był ten, z którego wyszły.

Ten proces kołowy powtarza się, póki ogólne warunki życia danej formy żywej trwają. Cykl życia organizmu zaczyna się zawsze komórką rozrodczą i kończy wydaniem komórek rozrodczych, które z wolna tracą zdolność przekształcania materii martwej na żywą i rozkładają się. Cały organizm zużywa się i w końcu rozkłada na związki prostsze, z których został zbudowany. Pomimo to jednak można rzec, że nawet organizm jest nieśmiertelny jako plan, jako forma, a nawet więcej niż nieśmiertelny. Cóż bowiem z tego, że jeden kompleks komórek umiera, skoro ukrył i wydawał w komórkach rozrodczych pierwiej całą swoją istotę i z każdej, po złączeniu się z drugą, pokrewną komórką, rozwinął się (lub mógł się rozwinąć) prawie taki sam, jakim był. Życie osobnika jest tylko epizodem życia typu *). Śmierć nie przerywa łańcucha typu, chyba w razie bezpotomności osobnika, lub w razie zniszczenia kolejno wszystkich jego komórek rozrodczych. Ale i wtedy urywają się tylko boczne gałęzki drzewa, którego taki osobnik jest pączkiem.

Popatrzmy na lisiątko młode, które powstało z dwu

*) Co ciekawsza, jest ono jakby skróconym i uproszczonym obrazem rozwoju całego szeregu pokoleń, rozwój bowiem osobnika, jak to sformułował Haeckel, jest równobieżny z rozwojem „gatunku”, tylko o wiele szybszy i skrócony. Ontogenia osobnika jest uproszczonym obrazem rozwoju filogenetycznego.

połączonych komórek swoich rodziców. Ma ono w sobie utajoną całą, niezmiernie wyspecjalizowaną, naturę lisa. Z każdym tygodniem odślania lepiej swą naturę lisią i staje się takim lisem, jakimi byli jego rodzice i przodkowie bliżsi.

Popatrzmy na niemowlę z nad Wisły. Wyrasta ono na kopię nie tylko rodziców, ale zarazem bardzo odległych przodków i krewniaków. Może ono stać się człowiekiem bardzo podobnym do Greka, albo do Egipcjanina.

Musimy tu podziwiać nie tylko nieśmiertelność życia, ale i uderzającą trwałość formy, wykształconej w ciągu niezliczonych wieków. Dlatego zapewne długo utrzymało się przekonanie, że gatunek jest niezmienny, że każdy został oddzielnie stworzony. Ale popełniano tu błąd. Żaden lis, ani człowiek nie jest absolutnie wierną kopią wszystkich przodków swoich. Nigdy syn nie bywa zupełnie podobny do ojca, a i bracia zawsze różnią się między sobą. Jakże więc można przypuszczać, aby gatunek był niezmienny? Wszak osobnik kształtuje się nie w próżni, wolny od wpływów zewnętrznych, lecz wśród sił, działających dokoła niego. On sam przecież oddziaływa bezustannie na środowisko, nie może tedy uchylić się od działania jego na siebie. Kształtuje się w zupełnej zależności od otaczających go sił świata.

Wzajemne też oddziaływanie każdego organizmu na otaczające go środowisko wnosi do każdego następnego ogniw skutki tego oddziaływania. Każdy osobnik wnosi do dziedzictwa po przodkach (t. j. do swej organizacji) własne nabytki lub straty i przekazuje bezwłasnowolnie następnemu ogniwu (w komórkach rozrodczych), prócz tego, co otrzymał, jeszcze coś indywidual-

nego, jakiś plus i jakiś minus, coś dorzuczonego do puścizny i coś zatraconego z niej.

Człowiek, lis, jesiotr — jest kopią dwóch oryginałów, obciążonych każdy innym szeregiem drobnych odchyień. Porównanie, któregośmy użyli dla objaśnienia zmienności jednokomórkowców, ma i tutaj zastosowanie i ilustruje te prawdę, że ogromna różnorodność organizmów nie jest wynikiem jakiegoś celu, tkwiącego w naturze, lecz tylko następstwem sumowania się zmian drobnych i rozbieżnych.

Może kto zapytać: dlaczego w organizmach nie wytworzą się zmiany tak całkiem dowolne i wprost przypadkowe, jak w kopiach martwych? Owszem, wytwarzają się wciąż i takie, tylko po większej części nie potęgują się na wzór bezładnych kopii martwych, albowiem w żywym łańcuchu śmierć przerywa najczęściej już w zarodku, byt każdego ogniwa, w którym uległy naruszeniu warunki życia, w którym równowaga systemu zbyt została naruszona. W łańcuchu obrazów malowanych ulegać zmianie może każda część z osobna i każda może się potęgować współrzędnie z innymi, bo granic ich nie regulują warunki życia zewnętrzne i wewnętrzne. Wśród organizmów szereg zmian, w spotęgowaniu szkodliwy, kończy się śmiercią przedwczesną osobnika. Przeżywają więc tylko postaci, których równowaga czy harmonia ze środowiskiem nie została zrujnowana. Przeżywa jedynie wybór jestestw, najlepiej dostosowanych do warunków zewnętrznych.

* * *

Tak więc, pomimo tajemniczej trwałości formy życia, skutkiem czego powinienby się odradzać organizm niezmienny, w przyrodzie nie ma i być nie może dwóch jestestw żywych, z upełnieniem do siebie po-

dobnych, albowiem życie każdego upływa w nieco odmiennych warunkach, co się odbija na odpowiednich szczegółach ustroju. Niech kto chce znajdzie wśród milionów sosen, rosnących na jednej glebie, dwie podobne do siebie we wszystkich szczegółach! To rzecz niemożliwa. I oto mamy wytłumaczenie nieuniknionej zmienności, na której opiera się teoria rozwoju jestestw organicznych, dlatego zwana teorią zmienności. Biologowie, tłumacząc ją obrazowo, wystawiają sobie jestestwa żyjące jako wynik dwu sił, działających na materię organizowaną: siły zachowawczej (dziedziczność) i siły przetrwarzającej (zmienność). Pierwsza zależy od czynników wewnętrznych i od własności materii, druga od zewnętrznych, t. j. od środowiska. Pierwszą można z niektórymi przyrodnikami nazwać nieświadomą, pozanerwową pamięcią przeszłości, drugą częściowym i nieświadomym zapominaniem przeszłości. Pierwsza przekazuje w komórkach rozrodczych ten porządek, który udało się jej uratować z przeszłości, druga wywołuje w czasie życia osobnika zmiany indywidualne. Obie walczą z sobą, ale też i współdziałają sobie, gdyż dziedziczność utrwała także zmiany indywidualne. Wypadkową obu jest ustrój indywidualny. Decyduje on o mniejszej lub większej zdolności organizmu do utrzymania się w warunkach, w których się znajduje *).

Wynikiem ścierania się dziedziczności ze zmiennością jest pewna harmonia między organizmem a otaczającym go światem, a lubo jest niezupełna, to jednak do

*) Pamiętajmy jednak, że wywód o siłach zachowawczej i przetrwarzającej jest tylko obrazowym przedstawieniem rzeczy. Chcemy tylko powiedzieć, że organizm jest taki, jak gdyby był wypadkową sił dziedziczności i zmienności. Postępujemy się zwrotem, jakiego użył Newton w swoim sławnym sformułowaniu prawa ciężenia.

tego stopnia bije w oczy, że na niej opierano przez czas długi twierdzenie o celowości w naturze, zapominając, że pozorna celowość może być nie wynikiem jakiegoś rozumnego planu, tkwiącego w naturze, lecz jedynie skutkiem tego, że wszystko, co nie odpowiada każdemu dorazowym warunkom bytu, musiało ginąć, a trwa wybór jestestw, najlepiej przystosowanych do życia w swym środowisku.

XI.

Powszechna dążność form życia
do komplikowania się, nie zaś do upraszczania się.

Badanie stosunku wzajemnego postaci zwierzęcych i poszukiwanie rodowodu każdej posiada urok, nie dający się porównać z urokami dzieł czystej fantazyi, któremi zadawała się wyobraźnia większości ludzi.

To, co ustaliły badawcze i jednocześnie twórcze umysły Cuviera, Lamarcka, Lyella, Darwina, Rütimayera, Alberta Gaudry, Filhola, R. Owena, Marsha i tylu, tylu innych paleontologów i zoologów, otwiera przed nami tajniki sił twórczych przyrody dziwnie proste, pomimo ich skomplikowania. Kto raz je ogarnie, przed tym, jak na dłoni, staje się oczywiście wspólne pochodzenie wszystkich jestestw żyjących oraz tych, które już należą do przeszłości.

Niegdyś wyobrażano sobie, że gatunek jest czemś niezmiennem, że jest dziełem osobnego aktu stworzenia, że gatunek, skoro raz został „stworzony”, trwa póty, póki nie „skończy się jego rola na świecie”, t. j. póki nie wymrze tak samo tajemniczo, jak i powstał. Dziś

wiemy, że pojęcie g a t u n k u jest tylko schematem, stworzonym przez zoologów dla celów praktycznych nauki, mianowicie dla objęcia tym wyrazem ogółu jestestw, które są o tyle podobne do siebie, że, łącząc się, wydają potomstwo płodne. Dla nas gatunek jest zbiorem osobników w różnym stopniu do siebie niepodobnych, ale które nie są jeszcze o tyle różnicowane, aby nie mogły, łącząc się, wydawać potomstwa płodnego. Dziś wiemy, że w naturze są tylko długie łańcuchy pokoleń i że każde ich ogniwo jest nieco odmienne od poprzedniego i następnego—a wszystkie łańcuchy stanowią gałązki i gałęzie jednego drzewa genealogicznego, którego podstawa tkwi w pierwszej komórce.

Gatunek nie powstaje ani wymiera nagle, jest bowiem tylko dowolnie obraną przez nas częścią łańcucha pokoleń, odznaczających się pewną liczbą cech wspólnych. Obok cech wspólnych, które upoważniają nas do połączenia pewnej liczby pokoleń pod jedną nazwą konia (*Equus*), każde ogniwo w rodzie konia jest czem innym. I jeśli będziemy porównywali odległe ogniwa tego rodu, to różnice między niemi będą wzrastać w miarę odległości w czasie, przedzielającym ogniwa porównywane. Jeżeli sięgniemy np. w przeszłość pozapliocenową (przed Pliocenem) rodu końskiego, zobaczymy, że praszczury konia nie mogą już być nazwane koniem, tak są odmienne od znanego nam typu. Takiego konia miocenicznego geologowie nazywają *Anchiterium*. Sięgając głębiej, ale zawsze w tym samym rodzie, ukaże się nam w Oligocenie *Hyopotamus*, a jeszcze głębiej, w Eocenie *Coryphodon*, bardzo mało podobny do konia, a jednak najprawowitszy jego przodek, i nie tylko jego, lecz wszystkich pokrewnych mu zwierząt. Mamy tu z jednego rodu kilka rodzajów i kilkanaście znanych gatunków, a wszyst-

kie są tylko idealnymi całościami, gdyż od jednej postaci do drugiej istniała cała skala przejść nieznacznych, których tylko częśćkę zdołano odkopać i rozpoznać.

* * *

Przemiany takie uważano dawniej za dążenie natury do „doskonalenia się“, do „postępu“, ale w przyrodzie ożywionej nie może być mowy o „postępie“, lecz tylko o przemianie, która dokonywa się w najrozmaitszych kierunkach, zależnie od bodźców i warunków. Jest jakaś dążność, która nam daje złudzenie postępu, a tą jest powszechne komplikowanie się, nie zaś upraszczanie się form życia.

Wszak życie rozpoczęło się od biogeny i od komórki nagiej. Formy żywe musiały się różnicować, zostając w różnych i coraz innych warunkach, ale nie musiały się ustawicznie komplikować. Można by sobie wystawić granicę, poza którą komplikowanie się nie powinno zachodzić. Ale cóż, kiedy przyroda nie potwierdza naszego rozumowania. Przecież nawet świat nieożywiony ukazał nam w całej wspaniałości zjawisko komplikowania się mechanizmów prostych w coraz bardziej złożone. Z kilkunastu pierwiastków powstały tysiące postaci ciał martwych, niepodobnych do siebie, a ilość ich wciąż się zwiększa, gdyż nawet organizmy wytwarzają także ciała nieożywione, jako produkty procesów bio-chemicznych.

Musi więc być jakaś powszechna przyczyna, która wywołuje to, nie zaś odwrotne zjawisko. Może to sobie być tajemnicą natury, ale jest faktem.

Organizmy najdawniejsze były w stosunku do późniejszych niezmiernie proste i drobne. Dość wspomnieć *zwierzokrzewy*. Zmysły takich jestestw były w poró-

wnaniu do bardziej skomplikowanych mało wrażliwe, niemal zarodkowe.

Zwolna zmysły uczuwały się, masa ciała zwiększała się. Potomkowie jestestw tępych, ociążałych, nabierają czułości i ruchliwości; ustrój staje się coraz bardziej zawiłanym, albowiem jego części spełniają coraz liczniejsze i rozmaitsze czynności. Ogólna ilość komórek nerwowych w wielu organizmach stale się powiększa. Układają się one w system coraz subtelniej rozgałęziony i funkcjonują w coraz różnorodniejszy sposób.

Mówiliśmy, że środowisko jest rzeźbiarzem, który kształtuje wszystkie jestestwa. Jest to prawdą najzupełniejszą, należy tylko rozumieć czysto mechanistycznie jego rolę, a wtedy połowa tajemnic przyrody ożywionej przestanie być zagadką. Wrócimy jeszcze do tego przedmiotu, tu powiemy, że dopóki środowisko się nie zmienia, dopóty organizm nie ulega prawie modyfikacyom. Takie środowiska, w których nic się od dawna nie zmieniło, istnieją w przyrodzie (np. ocean), i tam właśnie dotrwały aż do dziś liczne prastare formy niemal bez zmiany. Ale organizmy przenikają łatwo do obcych sobie środowisk, bądź dobrowolnie, bądź bezwłasnowolnie. Mocują się one z wpływami nowego środowiska i albo giną, albo ulegają stosownym przeobrażeniom. Niektóre zwierzęta morskie przeobraziły się w lądowe, lądowe znowu w morskie i t. d. Form nowych wciąż też przybywa, a wiele dawnych przechowuje się i skala różnic między jestestwami nie zmniejsza się, lecz rośnie. Formy życia, pomimo zasadniczej trwałości, specjalizują się coraz rozbieżniej. Zmieniają się nawet takie organizmy, które nigdy nie porzucały swego środowiska, gdyż najczęściej samo środowisko ulega zmianom, do których organizmy przystosowują się rozmaicie. Tak więc środowisko zmusza większą część je-

dnostek, żyjących na ziemi, co moment do czynności innej natury i w innym szeregu dokonywanych, aniżeli były czynności rodziców, dziadów i pradziadów. W rezultacie prawie wszystko, co żyje, różnicuje się coraz bardziej, bo środowiskiem jest także wszystko, co żyje i oddziaływa w jakibądź sposób na każdy organizm.

Wynikiem przystosowywania się jestestw żywych do rozmaitych i nieustannie zmieniających się warunków życia są wszystkie postaci jestestw żywych, a między nimi i człowiek ze swą społeczną formą bytu i cywilizacją.

XII.

Jedność planu w przyrodzie. Trzy stopnie życia: komórka, organizm, społeczeństwo.

Wycieczka nasza błyskawiczna w świat sił przyrody jest na teraz skończona. Później ujrzymy może rzeczy jeszcze większe i dziwniejsze, ale tymczasem uporządkujmy sobie to, cośmy z wycieczki wynieśli. W rozważaniu przeobrażania się rzeczy (systemów mechanicznych) prostszych w coraz bardziej złożone przebiegliśmy myślą od atomu aż do człowieka. Natrafiliśmy na tej drodze na kilka węzłów, na kilka punktów zwrotnych, o które zahacza się tajemnica treści i formy życia.

Pierwszym węzłem jest zjawienie się biogeny na podłożu zjawisk fizycznych i chemicznych*), drugim — powstanie komórki, trzecim — organizmu. Do nich przybwa czwarty — zjawienie się społeczeństwa.

*) Na podłożu prostszych systemów mechanicznych.

Ile węzłów, tyle tajemnic — i to wielkich. Nie wiadomo gdzie się kończy martwy „mechanizm złożony“ a zaczyna biogena, gdzie kończy się jakieś nagromadzenie biogen a zaczyna komórka, gdzie kończy się nagromadzenie komórek a zaczyna organizm, wreszcie gdzie kończy się gromada a zaczyna społeczeństwo.

W przyrodzie niema jednak przeskoków; skądże te luki? Istnieją one tylko w naszym umyśle, w niedokładnym poznaniu przyrody.

Wypada nam rozpatrzyć i uporządkować owe węzły, bo może się zdarzyć, że dokładniej znane strony jednego zjawiska (w myśl wskazań metody analitycznej) oświetlą nam mniej zrozumiałe lub zgoła tajemnicze strony drugiego.

Ale cóż to? Zjawiska, które mamy uporządkować i porównać, same układają się w system, w którym mamy:

po jednej stronie:

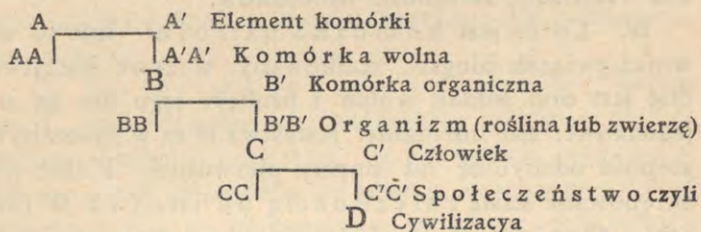
po drugiej:

Cz a s t e c z k i c h e m i c z n e	A		A'		B i o g e n a
		┌───┐			
I c h n a g r o m a d z e n i e	A A		A' A'		Z w i ą z e k b i o g e n
K o m ó r k a w o l n a	B		B'		K o m ó r k a o r g a n i c z n a
		┌───┐			
N a g r o m a d z e n i e k o m ó r e k	B B		B' B'		Z w i ą z e k k o m ó r e k
O r g a n i z m w o l n y	C		C'		O r g a n i z m s p o ł e c z n y
		┌───┐			
G r o m a d a z w i e r z ą t	C C		C' C'		Z w i ą z e k l u d z i

A, B i C są to całości, niezdolne do łączenia się z sobą w związki; różnią się stopniem złożoności.

A', B' i C' istnieją tylko w związkach: A'A', B'B', C'C'. AA tak się ma do A'A', ak BB do B'B' i jak CC do C'C'.

Jeśli zważymy, że $A'A' = B$, $B'B' = C$ i $C'C' = D$, to możemy powyżej podany schemat ułożyć przejrzyście, co pozwoli nam dostrzedz ścisłą łączność ogniwi, tworzących szereg coraz obszerniejszych całości.



Ponieważ A, B, C są utworami realnymi, analogicznymi między sobą, przeto i ich związki ($A'A' = B$ i t. d.) są utworami analogicznymi, co prowadzi także do uznania analogii między zjawiskami dynamicznymi, właściwymi każdemu z nich.

Skoro w $B'B' = C$ toczy cię proces, który nazywamy życiem, przeto coś podobnego do życia toczyć się musi i w $A'A'$ (w komórce) oraz w $C'C'$ (w społeczeństwie). Możemy tedy przypuścić, że

- w $A'A' = B$ tkwi życie 1-go stopnia
- w $B'B' = C$ „ „ 2-go „
- w $C'C' = D$ „ „ 3-go „

Ponieważ A, B i C nie tworzą związków, przeto w ich prostych na gromadzeniach (AA, BB, CC) niema tego, co nazywamy życiem.

Spróbujmy teraz określić najlepiej nam znaną grupę układów. Jest nią bez wątpienia szereg środkowy B i B'.

B. Cóż to jest jednokomórkowiec? Jest to związek biogen, zcałkowany w żywe jestestwo samo-

dzielne. Błądzi on w swem środowisku, szukając pożywienia sobie właściwego. Tłum tych jestestw (BB) skupia się i rozprasza bez żadnej innej dyrektywy, oprócz tylko głodu i najprostszych funkcji fizjologicznych oraz bez wzajemnej zależności osobników.

B'. Co to jest komórka ustroju? Jest to również związek biogen, zcałkowany w żywe jestestwo. Nie jest ono jednak wolne i funkcje jego nie są ani jednakowe, ani normalne. Jestestwa te są w rozmaitym stopniu odchylone od normy pierwotnej. Każde jest skrepowane ścisłą zależnością od innych B' (korek). Ono zaspokaja głód, nie porzucając swej roli w organizmie*).

Opierając się na powyższych określeniach szeregu środkowego, odpowiedzmy sobie teraz na pytanie: Czemże będzie w stosunku do tych układów analogiczny szereg trzeci: C oraz C', który nas najbliższej obchodzi?

C. Zwierzę. Jest to związek komórek, zcałkowany w żywe jestestwo samodzielne, w osobnik. Błądzi ono w swem środowisku, szukając pożywienia. Tłum zwierząt (CC) skupia się i rozprasza bez żadnej innej dyrektywy, prócz głodu i potrzeby spełniania funkcji fizjologicznych, podtrzymujących istnienie. Wśród zwierząt jednakowych niema wzajemnej zależności. Ponieważ jednak zwierzę rozmnaża się w sposób bardziej skomplikowany niż komórka i „całostkę bio-

*) Jedne, np. białe ciała krwi, przenoszą się ustawicznie po ustroju, ruch ich atoli i funkcje są ściśle unormowane. Komórki te są ruchliwe dlatego, że silniejsza od nich moc „więzi organicznej“ nakazuje im spełniać takie a nie inne funkcje z tą samą nieubłaganą koniecznością, z jaką inne komórki organizmu, np. komórki nerwów lub kości, tkwić muszą na swoich stanowiskach unieruchomione i wyspecjalizowane do czynności zgoła odmiennych.

logiczną” stanowią tu dwie płci oraz dzieci, przeto w granicach rodziny daje się dostrzegać wzajemna zależność, u niektórych zwierząt przechodząca w czasowy quasi-związek mniej lub więcej licznych osobników. Związek taki miewa jednak z reguły charakter tylko rozszerzonej rodziny.

C'. Jestestwo społeczne (człowiek). Jest to, jak C, związek komórek, zcałkowany w żywe jestestwo, którego funkcyje odchylają się od normy pierwotnej. Skrępowanie zależnością od innych jestestw podobnych wzrasta razem ze wzmaganiem się stopnia różnicowania osobników. Wszystko, cośmy powiedzieli i co możnaby jeszcze powiedzieć pod B', ma tu zastosowanie, z tą jednak różnicą, że C', nie będąc zróżnicowane morfologicznie, nie traci zdolności do życia samodzielnego i może zmieniać swe funkcyje specjalne, bądź na normalne, pierwotne, bądź na inne specjalne.

Tak więc zwierzęta (C) zachowują się jak jednokomórkowce (B), wyspecjalizowane do życia w odosobnieniu. Nie tworzą one społeczeństw (C'C').

Człowiek (C') zachowuje się jak komórka ustroju (B'), uzdolniona do życia w ściślejszej łączności z innymi. Nie tworzy on gromad (CC). Przy całej swojej morfologicznej „wolności” jest to niewolnik ustroju społecznego, to, po prostu, komórka kompleksu społecznego.

Dla uzupełnienia wypada nam porównać z temi dwoma szeregami szereg pierwszy: A i A'.

A. Układ mechaniczny złożony. Jest to związek układów prostych (atomów), zcałkowany w cząstkę samodzielną, zostającą w stałej prawie równowadze dynamicznej. Nagromadzenie takich układów (AA) składa ciało nieożywione. Skupia się on i rozprasza pod wpływem zewnętrznych czynników

mechanicznych, fizycznych). Wszystkie układy funkcjonują jednakowo normalnie i nie różnicują się między sobą.

A'. Biogena. Jest to związek układów prostych (atomów), zcałkowany w szczególną cząstkę samodzielną, zostająca w niestałej i wciąż odnawiającej się równowadze dynamicznej, t. j. oddający ustawicznie swemu środowisku pewne atomy i przybierający z niego inne, dla osiągnięcia nowej równowagi.

Związki te są w rozmaitym stopniu odchyłone od normy właściwej układowi A i są połączone z sobą w sub-organizm, w komórkę (A'A'), stając się nierozdzieloną częścią składową takiej całości (A'A'), przyczem nie funkcjonują normalnie, lecz jednostronnie, przejmując na siebie część funkcji innych cząstek, a zrzucając część własnych na inne. Pełnią one swoje funkcje, być może, nie porzucając miejsca, które zajmują w sub-organizmie, ani swej roli specjalnej.

Byłoby rzeczą bezużyteczną snuć dalsze określenia biogeny, gdy natura jej, jak również komórki, na wielu punktach jest jeszcze ciemna i stanowi dopiero przedmiot gorliwych dociekań chemików, cytologów i embryologów. Dla nas ważne i dostateczne było stwierdzenie pewnego paralelizmu, istniejącego między szeregami A, B i C, oraz z drugiej strony — między A', B' i C', i na tem możemy poprzestać, jeśli chcemy kroczyć po gruncie pewnym.

Komórki i organizm są związkami pewnych całości o funkcjach zróżnicowanych; są one złączone wzajemną zależnością w całość wyższego rzędu, zostająca w niestałej i wciąż odnawiającej się równowadze dynamicznej przez przybieranie ze środowiska materiałów, potrzebnych do osiągnięcia równowagi, i przez wydzielanie produktów, będących wynikiem procesu osiągania równowagi. Nie trzeba wielkiej przenikliwości, aby zauważyć, że w obu tych kategoriach stopień zróżnicowania całości związkowych może być i bywa bardzo rozmaity. I tak:

Co do A'A' = B. W komórkach najprostszyc zró-

źnicowanie biogen jest stosunkowo nieznaczne, w komórkach rozrodczych bardzo wielkie, wprost niepojęte dla nas w obecnym stanie wiedzy (cytologii i embriologii).

Co do $B'B'=C$ — mamy do zanotowania to samo. W najniższych organizmach zróżnicowanie komórek jest niezbyt wielkie. O ileż większe bywa w organizmach o zmysłach wydoskonalonych, o systemie nerwowym bardzo powiększonym, rozgałęzionym i czułym. Tu jest ono wprost niepojęte dla nas w obecnym stanie wiedzy (anatomii, fizjologii i psychologii).

Co do $C'C'=D$. W najniższych społeczeństwach zróżnicowanie osobników jest tak nieznaczne i chwiejne, że trudno je niemal odróżnić od osobników gromadnych. Tymczasem w społeczeństwach rozwiniętych zróżnicowanie jest tak różnostronne i zawikłane, że wprost nie daje się uchwycić w zrozumiały system przy obecnym stanie wiedzy (socjologii, antropologii, etnologii, psychologii i t. d).

* * *

Moglibyśmy snuć jeszcze długo porównania rozpoczęte, wynajdować coraz nowe podobieństwa i różnice, ale powstrzymamy się, bo cel nasz osiągnięty. Społeczeństwo ludzkie, z tem wszystkiem co do niego należy, jest naprawdę utworem, analogicznym z organizmem.

Na tym punkcie i w tych granicach nie dokonaliśmy wprawdzie żadnego odkrycia, ale wyraziliśmy ściślej stosunek już dawno rozpoznany, popularny i mający w dziejach nauki długą historję *).

*) Analogia społeczeństwa z organizmem nie była już obca Platonowi i Arystotelesowi; posługiwali się nią liczni myśliciele (A. Shaftesbury, Clarke, Puffendorf, K. Volney, Condorcet, po

Porównanie nastęcza się samo przez się, od razu i tak łatwo, że prowadzi to do zestawień powierzchownych**). Nadużywano też tych porównań, biorąc analogie powierzchowne i retoryczne za realne, t. j. podobieństwa, mające co najwyżej dydaktyczną wartość, za podobieństwa wartości heurystycznej. Nic więc dziwnego, że nie mogły one doprowadzić do odkryć owocnych. Wątek ich rychło prowadził do fałszywych zbliżeń.

Szereg odstrasających przykładów skłania mię do podwojenia ostrożności. Pragnąłem upewnić się, czy podobieństwa między organizmem a społeczeństwem polegają na istotnej wspólności cech, i przekonaliśmy się, że mamy tu realną analogię, sięgającą do najgłębszej istoty obu analogicznych utworów. Ale, jeśli nie chcemy schodzić z gruntu pewnego, należy poprzestać na dostrzeżonym stosunku, wyciągnąć z jego poznania wnioski logiczne i nie usiłować wyprzedzać naszej wiedzy przez omijanie przeszkód, których pokonać nie jesteśmy w możności.

Obok analogii istnieją — b o i s t n i e c m u s z ą — między trzema szeregami, któreśmy zestawili, także i poważne różnice, i o nich należy pamiętać.

części Lessing, Herder i Comte). W ostatnich zaś czasach rozwinął ją szeroko Herbert Spencer oraz wielu socjologów i filozofów. Była ona nie tylko oczywista dla wielu umysłów, ale i bardzo ponętna.

***) Jak np. znana metafora Platona o czterech klasach społecznych.

XIII.

Organizm jest jednym sub-społeczeństwem.
Społeczeństwo — jednym supra-organizmem.
Konsekwencye tego. Podobieństwa i różnice.

Ponieślibyśmy stratę, gdybyśmy nie uwydatnili r ó w n o r z ę d n o ś c i organizmu z prostem nagromadzeniem komórek wolnych, a więc równorzędności osobnika zwierzęcego z całą kolonią drożdży, lub innych jednokomórkowców. Dostrzeżenie równorzędności obu tych na pozór niepodobnych do siebie zjawisk, pozwala nam przeniknąć myślą do tak zawrotnych i tajemniczych głębi świata, że w tych głębiach całe społeczeństwo ludzkie ma leje i ginie, niby pyłek ziemski w tumanie słońc i mgławic.

Cóż może być oczywistszego nad przeświadczenie, że j e d e n o s o b n i k (roślinny lub zwierzęcy) jest tem samem, czem są d w a c a ł e r o d y dwu komórek wolnych, które świeżo odbyły akt amphimixis i mnożą się następnie już tylko przez dzielenie się i pączkowanie?

Jeden osobnik zwierzęcy, np. lew, jest kompletnem pokoleniem, powstałem z dwu komórek (rozrodczych), które się połączyły w jedno.

Łatwo zrozumieć, dlaczego ciało zwierzęcia (organizm) reprezentuje nie jeden, lecz dwa całe rody dwu komórek. Dwie komórki po dokonaniu amphimixis rozdzielają się i każda wydaje komórki żyjące oddzielnie, które ze swej strony dają początek nowym wolnym komórkom, dopóki starczy siły, udzielonej przez akt amphimixis. Mamy tu sumę wolnych komórek z dwu rodów. Dwie zaś komórki rozrodcze lwa, po złączeniu się z sobą, już się nie rozdzielają; z obu

ich pokoleń buduje się jeden organizm, jeden lew potomstwo obu komórek układa się w całość. Lew jeden jest całym wielkim cyklem życia dwóch komórek skojarzonych*), i trzeba go postawić obok cyklu licznych pokoleń dwóch jednokomórkowców, zamkniętego między jednym a drugim aktem amphimixis. Ta tylko zachodzi różnica między obu cyklami, że w cyklu związanych komórek (w organizmie) wszystkie są zróżnicowane, gdy w cyklu wolnych są jednakowe.

Taksamo równorzędnymi ze sobą zjawiskami są: społeczeństwo i nagromadzenie osobników zwierzęcych. Społeczeństwu odpowiada w przyrodzie pewna suma pokoleń zwierząt wolnych. Musimy tu jednak zaznaczyć, że gdy mowa o społeczeństwie, nie może być już mowy o cyklu tak wyraźnym, jaki tworzą komórki organizmu, albowiem granic społeczeństwa nie zamyka w czasie żaden akt, podobny do aktu amphimixis.

Każda roślina i zwierzę jest osobnym, zamkniętym w sobie bytem zbiorowym, społeczeństwem komórek-indywiduów, skazanych na żywot w łączności i pracujących dla utrzymania się przy życiu tak łącznie, sprawnie i planowo, że mądrość ludzka musi się czuć zwyciężoną, gdy sobie uświadomi bezmiar tych zgodnych wysiłków i zabiegów międzykomórkowych, wykonywanych z niedoścignioną w społeczeństwie dokładnością. Świadczy o niej powtarzanie się prawie tych samych procesów w pokoleniach następnych.

Jeżeli też społeczeństwo daje nam słaby obraz organizmu, to musimy wyznać, że w organizmie ma-

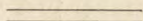
*) Mnożących się w proporcji geometrycznej przez dzielenie aż do utraty możności dzielenia się, co pociąga za sobą śmierć zbiorową.

my coś więcej, niż „społeczeństwo“ komórek, bo ideał jego niedościgniony. I bije w oczy nie tylko doskonale zharmonizowanie komórek, ale także ich stałe rozspecjalizowanie.

Obraz jaki nam odsłania każdy organizm zdrowy, zostawia daleko w tyle wszelkie ludzkie ideały sprawności i skomplikowania funkcji.

Dokładność, z jaką cykl miniony życia zbiorowego odtwarza się, bywa nadwerżana tylko o tyle, o ile środowisko stawia przeszkody dokładnemu powtórzeniu się cyklu poprzedniego.

Czas teraz podnieść pytanie: co to jest, co łączy osobniki ludzkie w społeczeństwo?



CZEŚĆ TRZECIA.

POSZUKIWANIE ŁĄCZNIKA.

XVI.

Niewidoczne łączniki.

Komórki organizmu są przeważnie umiejscowione, osobniki zaś społeczne odznaczają się taką samą wolnością, jak niespołeczne, do których też są fizycznie podobne.

Z tego powodu o istnieniu więzi organicznej nie wątpimy, gdy drugiej nie dostrzegamy i wyobrażamy sobie, że jej wcale niema.

Mamy tu różnicę między organizmem a społeczeństwem uderzającą, ale tylko pozorną. Wiąż społeczna istnieć musi, choć jej nie znamy i zmysłami nie dostrzegamy. Co więcej, musimy wyznać, że obie: organiczna i społeczna są jednakowo zrozumiałe, lub jednako niezrozumiałe.

Wiąż organiczna, choć lepiej niby przemawia do naszych zmysłów, ani na jotę nie jest ani widoczniejsza, ani zrozumialsza od społecznej, ta zaś nie jest także ciemniejsza od niby namacalnej organicznej.

Nic to nie znaczy, że osobniki społeczne nie są tak materialnie uzależnione wzajemnie, jak komórki. Spo-

jenie analogiczne istnieje tutaj, tylko natura więzi jest inna.

Aby ją ocenić, próbujemy odpowiedzieć sobie na proste pytanie: co łączy cząstki wody w kroplę kulistą? Dlaczego te cząstki nie ulegają rozproszeniu?

Powiadamy, że łączy je siła przylegania, chociaż dobrze wiemy, że niema tu żadnego przylegania, bo cząstki wody są tylko przyciągane do siebie według praw, które nazywamy prawami włoskowatości.

A co łączy cząstki słońca i ziemi i nie daje się im rozproszyć? Powiadamy: siła ciężenia czyli przyciągania.

Cóż złączyło cząstki wody, stanowiące nieco wyżej temperatury zera drobną kropelkę kulistą, a zamieniające się w ozdobną gwiazdkę sześcioramienną, gdy temperatura otoczenia spadła niżej zera? Siła krystaliczna.

Co utrzymuje atomy wodoru i tlenu w tym ścisłym związku, którego rezultatem jest cząstka wody, i co zmusiło te atomy do przybrania nowego charakteru w sposób nowego w połączeniu? Powiadamy: powinowactwo chemiczne, czyli siła chemiczna. Gdy zechcemy sobie odpowiedzieć: co łączy komórki w jeden organizm, odpowiemy zapewne znowu, że utrzymuje je w stanie zróżnicowania i „życia“ — siła organiczna.

Mamy tu same „siły”, ponazywaliśmy je rozmaicie i jesteśmy zadowoleni, że wytłumaczyliśmy zjawiska. Lecz myśmy w gruncie rzeczy wcale ich nie wytłumaczyli. Nie mamy żadnego pojęcia, czym jest siła włoskowatości, krystaliczna i t. d. Najlepiej też może będzie, gdy sobie od razu wyznamy, że pojęcie „siły“ nawet w fizyce jest tylko pokrywką naszej niewiedzy, jest wygodną maską naszej niewiedzy, i gdybyśmy się mogli jej pozbyć raz na zawsze, doszlibyśmy prędzej do lepszego poznania rzeczywistości, która pod nią się kryje.

Fizycy pozbyli się już złudzenia. Jesteśmy też uprawnieni, za przykładem znakomitego Hertza, uważać i siły „organiczne“ za działanie niewidzialnych połączeń i niewidzialnych mas, obdarzonych ruchem. Wyobraźmy sobie tylko, że ktoś związał niewidzialną dla nas nicią dwie kule i, niosąc jedną, drugą wlecze za sobą. Orzeklibyśmy wówczas, że między ciałem ciągnionem a przyciągającym istnieje pewna „siła przyciągania“. A jednak między kulami byłaby tylko pozornie jakaś „siła przyciągania“; właściwie byłoby tam połączenie realną nicią.

Tak właśnie trzeba zapatrywać się na siłę, łączącą cząstki wody w gwiazdkę, tak samo na siłę, łączącą komórki organizmu w całość, a nie łączącą jednokomórkowców. Wśród komórek organizmu istnieje niewidzialny łącznik, wśród wymoczków i drożdży nie ma go. Pomiędzy osobnikami społecznymi istnieje i działa łącznik, którego nie ma między osobnikami zwierzęcymi, nawet żyjącymi w gromadach.

W biogenie powstało coś, czego brak w cząstce białka martwego i w każdej innej cząsteczce chemicznej.

Komplet komórek coś łączy w organizm. To coś (ta siła łącząca) tkwi w każdej komórce organizmu, a brak tego w jednokomórkowcu. W komórce organicznej powstało coś takiego, czego brak w wolnej.

Pewną ilość ludzi (pokoleń człowieka) coś łączy w całość. To coś (ta siła łącząca) tkwi w każdym człowieku (jako istocie społecznej), a brak tego w zwierzętach. W człowieku powstało coś, czego brak w zwierzętach.

Cóż powstało w biogenie i komórce? Jest to tajemnica życia i rozwoju jestestw organicznych. Zrezygnować z poznania „owej siły“, owego łącznika nie wolno, ale tego my nie mamy obowiązku badać; jest to rzeczą chemików i biologów.

Co powstało w człowieku? Czem może być owa nie społeczna? Jest to także tajemnica, ale tę zbadać jest naszym obowiązkiem.

* * *

Aby przygotować się do rozwiązywania tego zadania, powróćmy jeszcze do pojęcia „siły“.

Newton o „sile przyciągania“ wyrzekł, że ciała zachowują się tak, jak by się przyciągały. I dziś fizyki mówią to samo: części mechanizmu spontanicznego wiąże ze sobą nieznaną przyczyna, którą ze względu na objawy nazywamy „siłą ciężenia“.

Robert Mayer^{*)}, jeden z najgenialniejszych fizyków, powiada, że siły są przyczynami, przyczyny zaś są obiektami (ilościowo) niezniszczalnymi, a (jakościowo) przemiennymi. W przyrodzie znajdują się dwa rodzaje przyczyn, między którymi nie ma żadnych przejść. Do pierwszego rodzaju przyczyn zaliczamy materię, do drugiego siły, albo raczej nieważniki. Siły są to istności niezniszczalne, przemienne, nieważkie.

Fizyk otwarcie wyznaje, że siły są mu zgoła nieznanne, mimo to jednak nie załamuje rąk bezradnie i bada skutki owych „przyczyn nieznanych“.

My nie znajdujemy się w gorszym położeniu nawet wówczas, gdy stwierdzamy, że nie znamy sił, działających zarówno w organizmie, jak i w społeczeństwie. Dlatego nie powinniśmy oddawać się zniechęceniu.

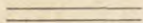
Wyraziliśmy się, że w komórce organizmu „powstało“ coś, czego brak w komórkach wolnych, a również pragniemy dowiedzieć się, co takiego powstało w człowieku, czego brak w zwierzęciu? Wyrażenie: „po-

^{*)} R. Mayer. Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur. 1842.

wstało“ było podwójnie nieścisle. Siła, będąc tylko przyczyną lub zbiorem przyczyn, powstać nie może, lecz tylko musi być skutkiem innej przyczyny. Fizyk nam powiedział, że siła jest niezniszczalna i przemienna, że tylko przeobraża się. Ruch przemienia się w ciepło, to ostatnie w ruch i t. d. A więc, gdy zjawia się nieznaną „przyczyna organiczna“, musimy przyjąć, że inna jakaś przemienia się w „organiczną“. Tak samo, gdy zjawia się „przyczyna społeczna“, wtedy inna jakaś przeobraża się w społeczną.

Tak jedna, jak i druga powstały niewątpliwie kosztem funkcji, których komórka organizmu i organizm spełniać już odtąd nie mogą. Czem są te siły-łączniki—nie jest to sprawa ciemniejsza od kwestyi siły ciężenia, przylegania, osmozy, siły chemicznej i t. d. Przeciwnie, na punkcie możności poznawania łącznika społecznego jesteśmy w położeniu korzystniejszym od fizyków, chemików i biologów, albowiem przedmiot badania naszego jest dostępniejszy. My możemy rozpoznawać łatwiej niż fizycy i biologowie stosunki, zachodzące między naszymi cząsteczkami (ludźmi), bo jesteśmy ich bliżej i znamy je dokładniej.

Tamci badają działanie łączników naprawdę niewidzialnych i niedostępnych dla zmysłów, my znajdujemy się w pozycji, jakąby zajmował fizyk wówczas dopiero, gdyby mógł zejść do rozmiarów atomu i badać stosunki międzyatomowe, sam będąc wśród nich myślącym atomem.



XV.

Co jest przyczyną społeczną i łącznikiem społecznym?

Doszliśmy już do wniosku, że żywot gromadny nie ma tego znaczenia w kształtowaniu się osobników, jakie mu przypisują socjologowie, i że pozostaje bez wpływu na intelektualny rozwój osobników. Zauważyliśmy (rozd. IV), że zwierzęta stadne nie górują żadnymi cechami nad pokrewnymi im gatunkami nie-gromadnymi, że żaden typ gromady nie ma znaczenia w kształtowaniu się osobników, a zatem, że tajemnica społeczeństwa nie spoczywa w formie bytu, lecz tylko w materiale.

Sformułowaliśmy to wyraźniej, mówiąc, że człowiek jest materiałem zasadniczo odmiennym od jestestw niespołecznych (rozd. VI).

Ponieważ jednak jest on związany genetycznie z całym światem organicznym, przeto trzeba było uznać, że zanim stał się materiałem społecznym, musiał być niegdyś niespołeczny. Powstało więc w nim samym w pewnym czasie coś, co go uczyniło jestestwem społecznym. Tak stanęliśmy oko w oko z prastarem i zawsze jeszcze tajemniczym pytaniem: co to jest człowiek?

Ponieważ człowieka odróżnia od całego świata zwierząt wyjątkowo rozwinięty mózg, jako organ wyjątkowo wielkich władz umysłowych, przeto „zbiegły się nam w człowieku dwa zjawiska dominujące, których przyczyny, ani stosunku wzajemnego nie znamy. Jednym są wyjątkowo rozwinięte władze psychiczne,

drugim wyjątkowa zdolność osobników do łączenia się w związek społeczny“ (rozd. VI).

Rozstrzygnięcie stosunku wzajemnego obu cech ludzkich okazało się sprawą wagi pierwszorzędnej. Stosunek ten może być dwójaki:

a) albo wyjątkowa działalność mózgu doprowadziła człowieka do łączenia się w społeczeństwa;

b) albo łączenie się w społeczeństwa wzmogło czynności mózgu.

W pierwszym przypadku wytworzyłyby się naprzód mądre jestestwo, które następnie stało się społecznym; w drugim powstałoby naprzód jestestwo społeczne, a następnie dopiero stałoby się mądrym człowiekiem.

Niepodobna przystępować do rozwiązania tak sformułowanego zagadnienia, stojąc na wąskiej podstawie znajomości człowieka w oderwaniu od przyrody. Pytanie wymaga nawet sprawdzenia, czy nie zostało błędnie sformułowane. Dla sprawdzenia zdecydowaliśmy się na wycieczkę wzdłuż, wszcz i w głąb świata.

Zatoczyliśmy wielkie koło i stanęliśmy na tym samym punkcie, z któregośmy wyszli, ale sytuacja już się zmieniła na korzyść. Pierwej przepaść między człowiekiem a zwierzętami wydawała się wyjątkową — teraz poznaliśmy więcej analogicznych przepaści.

Okazało się, że nieznaną łącznik społeczny nie jest bardziej tajemniczy od przyczyny, łączącej komórki w organizm, a biogeny w komórkę. Co więcej, spostrzegliśmy, że mamy realne podstawy spodziewać się łatwiej poznać łącznik społeczny, aniżeli inne analogiczne, więc możemy z otuchą posunąć się dalej. Przedewszystkiem należy zbadać stosunek wzajemny dwu głównych cech człowieka. Wydawał się on z razu dość prostym:

a) Albo wysoki rozwój umysłowy stał się przyczyną zdolności do łączenia się w społeczeństwa;

b) albo zdolność do łączenia się w społeczeństwa jest przyczyną wielkiego rozwoju umysłowego.

Innemi słowy:

a) albo jestestwo ludzkie stało się naprzód mądrym, a dopiero przez to społecznem;

b) albo stało się naprzód społecznem, a dopiero przez to mądrym.

Teraz należy sprawę postawić inaczej.

Dowiedzieliśmy się, że wspólną i konieczną cechą związków jest zróżnicowanie osobników (rozd. XII).

Nieznana więc przyczyna, która wiąże osobniki (A', B', C') w całości wyższego rzędu, musi być równocześnie przyczyną różnicującą te osobniki. Niejasne pojęcie „siły społecznej“, czy „uspołeczniającej“ uściśliło się.

Występuje na scenę trzeci jakiś pierwiastek. Społeczna forma bytu musi być przede wszystkim skutkiem czynnika łączącego i jednocześnie różnicującego.

Ten czynnik mamy nazwać po imieniu. Ażeby więc wielki rozwój umysłowy mógł być uważany za przyczynę łączenia się w społeczeństwa, trzeba by przyjąć, że on sam jest ową nieznaną przyczyną łączącą i różnicującą. I odwrotnie, ażeby siła uspołeczniająca mogła być uważana za przyczynę wielkiego rozwoju umysłowego, trzeba by przyjąć, że ona sama jest ową nieznaną przyczyną różnicującą.

Gdy poprzednio obie alternatywy wydawały się jednakowo prawdopodobnymi, obecnie jedna tylko staje się możliwą, a która—zobaczmy to zaraz, gdy alternatywę sformułujemy poprawnie. Teraz brzmieć musi tak:

a) Albo wyjątkowy rozwój umysłu jest przy-

czyną łączącą i różnicującą ludzi, czyli przyczyną społecznej formy bytu;

b) albo przyczyna łącząca i różnicująca ludzi jest przyczyną wyjątkowego rozwoju umysłu.

W takiej formie pierwsza pozycja upada stanowczo. Wyjątkowo rozwinięte władze umysłowe człowieka nie mogą być uważane za przyczynę, łączącą i różnicującą ludzi. Postaram się tego dowieść w rozdziale następującym.

XVI.

Przyczyną społeczną i łącznikiem społecznym nie są władze umysłowe człowieka.

W dawniejszem sformułowaniu alternatywa *a* wydawała się wiele prawdopodobną. Wszak najwybitniejsi badacze powtarzają nam aż do znudzenia, że człowiek wyjątkowe stanowisko w świecie zawdzięcza wielkiemu rozwojowi władz umysłowych. A więc i drugą wyjątkową właściwość człowieka: żywot w społeczności można było przypisywać tej przyczynie. Nic wszakże błędniejszego!

Nie będę tu wzorem erudytów nagromadzać licznych argumentów na poparcie mojej tezy, choć mógłbym ich przywieść wiele. Poprzestanę na paru decydujących.

Przedewszystkiem przypomnę, że nieuniknionym poprzednikiem człowieka takiego, jakiego znamy, jest człowiek, nie posiadający jeszcze tego skarbu, który widzimy w wielkim mózgu.

Cóż sprawiło, że człowiek posiada mózg bardzo rozwinięty?

Jedni przypuszczają, że któremuś z mikrocefalów-przedludzi urodził się potworek o wielkim mózgu, co okazało się korzystnym w walce o byt i pokolenie potworka zwolna i zapanowało na ziemi. Niedopuszczalności podobnej hipotezy nawet dowodzić nie potrzeba. Według niej, człowiek wyskoczył wprawdzie nie z głowy Jowisza, ale, co jeszcze cudowniejsza, z... własnej głowy.

Inni przypuszczają coś pośredniego. Mikrocefalowi urodził się potomek nie o wielkim, ale o trochę większym mózgu. Mając walkę o byt ułatwioną, potomstwo dalsze szybko już rozwijało organ, który się okazał użytecznym.

I to przypuszczenie jest niedopuszczalne. Przeciw niemu przemawia ścisły związek funkcji różnych organów i zmysłów z funkcjami rozmaitych środków mózgowych. Nic istotnie ważnego nie mogło w mózgu powstać nagle, bez łączności z całym pozostałym aparatem nerwowym, a nawet z całym ciałem. Mózg ludzki jest wytworem powolnego i długotrwałego rozwoju człowieka w jednym, szczególnym kierunku.

W mózgu niema nic darowanego przez przyrodę, wszystko jest w nim zdobyte. Mózg ludzki jest też jego prawdziwym dyplomem „człowieczeństwa“, jest stanem jego służby, gdzie zapisane są niezliczone jego tryumfy nad naturą. W mózgu złożona jest cała, bardzo długa historia umysłowego rozwoju człowieka. Każdy gram mózgu był zdobywany wielkim mozolem.

Cóż sprawiło, że człowiek doszedł do posiadania tego skarbu—względnie szybko, i dlaczego nie doszło do tej mety żadne zwierzę? Zgadza się wszyscy, że przyr-

czynny tego nadmiernego, jednostronnego rozwoju mózgu u człowieka i właśnie tylko u człowieka — jeszcze nie znamy.

Jeżeli tak, jakże więc można wyjaśniać zagadkę „społeczną“ inną zagadką? Czy dowiadujemy się czegoś? Nie! Co więcej, skoro nie znamy rzeczywistej przyczyny rozwoju mózgu ludzkiego, to nie znamy też jej stosunku do nieznannej również przyczyny społecznej. Nie mamy podstawy do uważania mózgu ludzkiego za przyczynę przyczyny społecznej. A może on właśnie jest jej skutkiem?

To jedno negatywne rozumowanie wystarcza: mogą jednak przywieść drugie, choćby dlatego, że wydaje mi się być równie nowem w nauce, a przynajmniej nie zdarzyło mi się spotkać z podobnem ujęciem sprawy.

Wyjdę z uznanego założenia, że funkcya stwarza organ. Wyjątkowo sprawny organ będzie wynikiem nadmiernie wzmózonych funkcyi. Zachodzi pytanie, czy funkcye są zawsze wynikiem potrzeby?

Po większej części — tak. Każde zwierzę ma taki mózg, jakiego potrzebuje; gdyby był choć trochę za mało sprawny, zginęłoby w walce o byt. Potrzeby zwierząt są niejednakowe i dlatego ich uzdolnienia psychiczne nie są jednakowe. Rybom np. wystarczają do dziś małe mózgi, gdy inne kręgowce mają je, stosunkowo do ryb, bardzo duże i nie mogłyby już utrzymać się bez takich.

Pomimo jednak, że mózgi zwierząt wzrastają w miarę przeobrażenia się, przyrost ich jest uderzająco powolny. Dowodzi to, że warunki ich życia komplikują się wogóle bardzo powoli. Tylko jeden człowiek wyróżnia się wyjątkowo wielkiem wzmaganiem się czynności tego organu, ale czy ma to być zarazem wynikiem potrzeby?

Jeśli odpowiemy twierdząco, powstanie pytanie: co za potrzeba zjawiała się tak nagle i trwale, aby dopro-

wadziła człowieka do rozwinięcia władz tak bardzo wyjątkowych i zbytecznych w świecie zwierzęcym? Co to może być za potrzeba, której nie doznawało żadne zwierzę, nawet najbliższej pokrewne człowiekowi? Musiałaby to być potrzeba całkiem wyjątkowa.

Powoływanie się na „bezbronność fizyczną“ i t. p. argumenty, powszechnie znane i oklepane, nie wystarcza. Równowaga dynamiczna między organizmem a środowiskiem mogła być utrzymana tysiącem innych środków, jak była i jest utrzymywana w świecie zwierząt. Istnieje bardzo wiele stworzeń jeszcze bezbronnejszych i słabszych, które, mimo braku przewagi umysłowej, nie zginęły w walce o byt.

Potrzeby tedy wielkich władz psychicznych u człowieka, któraby wpływała z ogólnych warunków życia w środowisku pierwotnym człowieka, niepodobna dostrzedz, choćbyśmy jej najgorliwiej szukali. Bądźmyż konsekwentni i miejmy odwagę powiedzieć, że koniecznej potrzeby nie było. Sądzę, że obserwację tę można uogólnić.

Nie zawsze wzmaganie się pewnych funkcji reguluje potrzeba tych właśnie funkcji. Funkcje mogą wzmacniać się wprost dlatego, że jednostronnemu rozrostowi funkcji organizmu nie staje na przeszkodzie środowisko lub rozwój innych funkcji. Zwierzę w takim razie wchodzi łatwo na manowce jednostronności i, krocząc po niej, rozwija się we własnym, specjalnym kierunku.

Do takich anormalnie wzmożonych funkcji, nie wywołanych potrzebą, należy choćby trąba słonia. Choćbyśmy nie wiem jak usprawiedliwiali to zjawisko „potrzebą“, zawsze pozostanie ono zagadkowym. Nie będzie jednak zagadkowym, gdy przypuścimy, że rozro-

stowi trąby nic nie stawało na przeszkodzie, pomimo, że nie był wywołany koniecznością.

Mózg ludzki jest zjawiskiem podobnem do trąby słonia, jednak jest zboczeniem dziwniejszem, bo tu trzeba przyjąć nadzwyczajne wzmoczenie się funkcji umysłowych, które w świecie zwierzęcym wzrastają bardzo powolnie i tylko skutkiem skomplikowanych potrzeb. Tu dla prostej możności rozwoju mniej nastęczało się pola. Do rozwoju organizmu praludzkiego w tym kierunku normalny tryb życia zwierzęcy, który był udziałem również i przodków człowieka, nie dawał bodźca, ani pola. Przeciwnie, twarde warunki życia zwierząt hamują stale rozrost półkul mózgu wielkiego, koniecznych dla istnienia objawów „wyższego“ życia psychicznego — na rzecz mózdzku (*cerebellum*), a zwłaszcza układu nerwów współczulnych (*systema vegetativum s. sympathicum*), kierujących automatycznymi funkcjami różnych części ciała.

Trzeba tedy przyjąć, że tutaj wzmoczenie się funkcji mózgu jest w ścisłym związku z jakimś szczególnem rozszerzeniem się pola dla „wyższej“ działalności umysłowej. Jest ono tego rozszerzenia się skutkiem. Pole to musi być i dotychczas niedostępne lub mało dostępne dla wszystkich zwierząt, a otwarło się tylko przed człowiekiem.

Mogło tu nie być potrzeby, — dość, aby zjawiła się możliwość — i to wystarczyło do popchnięcia człowieka na tory nowe. Skoro nie umiemy dostrzedz żadnej innej przyczyny, rozszerzającej pole działalności umysłowej, wolno ją upatrywać właśnie w bycie społecznym, naprzód dlatego, że jest on drugą cechą rodu ludzkiego, obcą wszystkim prawie zwierzętom, a powtórę dlatego, że towarzyszącym warunkiem bytu społecznego są nadzwierzęce uzdolnienia umysłowe. Przyczyną zaś

społecznej formy bytu jest, jak już wiemy, „przyczyna łącząca i różnicująca“ osobniki. Wprawdzie nie umiemy jej jeszcze nazwać ani wskazać, atoli na pytanie: czy wolno ją upatrywać w wyjątkowym rozwoju mózgu,—musimy odrzec przecząco, albowiem ta nieznana przyczyna jest już przyczyną społecznej formy bytu, czyli właśnie tła, na którym wyjątkowy rozrost funkcji mózgu mógł się dokonywać.

Gdy żadna rzecz nie może być własną przyczyną, więc i wyjątkowy rozwój władz psychicznych nie może być przyczyną wyjątkowego rozwoju władz psychicznych. Skoro upadła nam alternatywa pierwsza, pozostaje tylko druga. Przyczyną wyjątkowej działalności mózgu musi być łącznik różnicujący. Pozostaje odszukać go i nazwać.

Zanim do tego przystąpimy, możemy jeszcze raz i w inny sposób utwierdzić się w przekonaniu o niemożliwości pierwszej alternatywy. W tym celu nie będzie bez pożytku uświadomić sobie różnicę między zwierzęciem, a człowiekiem, t. j. między zamkniętą w sobie całością, a otwartą dla komunikacji z innymi osobnikami (porówn. rozdz. XII).

Zwierzę można wystawić sobie jako całość, otwartą na świat tylko jednostronnie i dośrodkowo. Taka całośćka otwarta jest nie dla świata zewnętrznego, lecz tylko na świat. Zmysły jej są okienkiem, które przyjmuje, ale nic prawie nie wydaje.

Osobnik zaś ludzki (społeczny) jest całością otwartą obustronnie: dośrodkowo i odśrodkowo. On przyjmuje od innych i oddaje innym. Na tem polega zależność wzajemna.

Weźmy np. wilka. Zmysły jego funkcjonują nie dla innych osobników wilczych lub nie wilczych, lecz tylko

dla niego samego*). Wilk nie może posługiwać się oczyma innego wilka, bo te są otwarte tylko dla niego,—nie może poznawać świata umysłem innego, lecz tylko swoim. Myśl własna wilka pozwala mu odczuwać świat w stopniu dla niego dostatecznym, ale uzewnętrzniać się dla innych wilków może tylko w stopniu bardzo słabym.

A człowiek? Ten może posługiwać się oczyma innego człowieka, poznawać świat przy pomocy umysłu innego, a nawet licznych umysłów innych, może myśl swoją wydawać z siebie i cudzą brać w siebie. Myśl ludzka może się uzewnętrzniać.

Skądże taka różnica? Przecież myśl ludzka nie może się uzewnętrzniać bezpośrednio, nie może istnieć poza mózgiem, który ją zrodził, a więc nie może przenikać w inne jestestwo. A przecież tylko na oddziaływaniu bezpośrednim może polegać wchodzenie w związek, którego istota jest łączenie się osobników w wyższą, skoordynowaną całość.

Jeszcze raz widzimy, że ani mózg i jego wielkość, ani jego funkcja—myśl nie mogą być łącznikiem społecznym, t. j. przyczyną łączącą i różnicującą osobniki.

Łącznikiem musi być zgoła coś innego.

*) Słabe ślady współdziałania wilków, zarówno jak wielu zwierząt, nie rujnują naszego rozumowania, dowodzą tylko, że w nikłym stopniu i w zwierzętach tkwi pierwiastek bujnie rozwinięty w człowieku. Inaczej być nie może dla powodów, które później poznamy.

XVII.

Łącznikiem społecznym może być tylko to, co oddziaływa na zmysły osobnika od zewnątrz. Mowa, jako funkcyja pierwszego w przyrodzie zmysłu wysyłającego.

Mózg oddziaływać może tylko na komórki własnego organizmu, przyjmować zaś bodźce zewnętrzne tylko przez zmysły, t. j. przez odpowiednio wyczulone komórki zewnętrzne własnego organizmu. Poza granice organizmu oddziaływania mózgu przekroczyć nie mogą*).

Ażeby więc myśl (funkcyja mózgu) mogła oddziaływać na mózg innego organizmu, t. j. budzić w nim pożądaną funkcyję, musi ona być zamieniona na krańcach organizmu za pośrednictwem komórek nerwowych, kierujących ruchem w innych komórkach, na taką formę energii, która jest w stanie oddziaływać jako bodziec na zmysły innego organizmu.

Ponieważ ten pośrednik między myślami musi wypełnić przestrzeń, dzielącą oba organizmy, musi on być bardzo elementarnym, musi nim być jakieś drganie (wibracja) cząstek materjalnych, wypełniających tę przestrzeń. Do wywołania wibracji (ruchu) poza organizmem potrzebny jest w organizmie aparat, któryby skomplikowaną funkcyję układu mózgo - rdzeniowego, t. j. ruch odśrodkowy (centrifugal), zachodzący w układzie

*) To, co moglibyśmy przytoczyć przeciw twierdzeniu powyższemu, nie może być w tej chwili rozpatrywane, więc podniesiemy to dopiero później, aby nie zamać sprawy prostej wpłątaniem do niej zjawisk wtórnych i bardzo złożonych.

nerwowym, przeobrażał w elementarny ruch cząstek materii nieożywionej, która otacza organizm. Potrzeba, aby organizm wysyłający pod sta wił pod myśl taką postać energii elementarnej, która, wysłana od ciała do zmysłu osobnika drugiego, podrażnia ten zmysł i w postaci reakcyi czułych komórek nerwowych, pełniących obowiązki zmysłów, czyli w postaci ruchu dośrodkowego (centripetal), w postaci specjalnego czucia, przynosi po nerwach drugiego organizmu do jego mózgu. Tam obudzi się ruch (stan świadomości), podobny do ruchu (stanu świadomości), zachodzącego w komórkach mózgowych wysyłających.

Droga jest bardzo skomplikowana, ale zasada podobna do zasady aparatu telefonicznego lub telegrafu optycznego. Funkcją elektryczności, która przynosi drgania, pełnią dla organizmu (dla jego układu mózgowo-rdzeniowego) fale dźwiękowe i świetlne, na które zmysły zwierząt są najwrażliwsze. Aparatem telefonicznym odbierającym jest u zwierząt kręgowych ucho, optycznym oko. Pierwsze przyjmuje fale dźwiękowe, drugie—fale świetlne.

Mamy tu komunikację bierną, dośrodkową. Lecz, aby się komunikować, zwierzęta powinny także wysłać do siebie odpowiednie fale.

Potrzebna jest komunikacja czynna, działająca także w kierunku odśrodkowym.

Fal świetlnych zwierzęta (z nielicznymi wyjątkami), wytwarzać nie mogą *), ale wszystkie niemal w różnym stopniu umieją się nimi posługiwać pośrednio. Ruchy

*) Ostatniemi czasy badania, zwłaszcza fauny głębinowej, dają nam poznać coraz większą ilość zwierząt, wydzielających światło, jako środek zwabiający bądź osobniki swego gatunku, bądź zdobycz.

np., wykonywane ciałem, mogą być podnieciami dla wzroku innego. Co do fal dźwiękowych jest rzecz inna. Wiele gatunków zwierząt umie je wytwarzać różnymi organami i różnymi sposobami; organa te odgrywają więc rolę aparatu, wysyłającego fale dźwiękowe. O ile wszakże aparaty odbiorcze są nawet u zwierząt, należących do klas „niższych“ bardzo wyczułone (albowiem przeznaczeniem ich było od samych początków życia odczuwanie możliwie najsubtelniejsze całego środowiska, t. j. świata zewnętrznego), o tyle aparaty wysyłające są u wszystkich bardzo niedoskonałe, bardzo zaś wiele zwierząt wcale ich nie posiada.

Rozpatrzmy, na czem polega istota takich aparatów. Podstawą ich, t. j. warunkiem koniecznym, jest możliwość wydawania, wysyłania dźwięków rozmaitych. Większość zwierząt nie umie wytwarzać dźwięków; zśród zaś tych, które mogą, większość wytwarza je w skali bardzo ograniczonej, mianowicie dwa, trzy lub kilka dźwięków (kombinacji tonów), kojarzonych w sposób bardzo mało urozmaicony.

Takie aparaty i dźwięki, przez nie wysyłane, nie mogą być uważane za środek porozumiewania się, one są zaledwie prostymi sygnałami obecności, ułatwiającymi odszukanie się jestestw wówczas, gdy wzrokiem nie mogą się poślikować i t. p.

Jednak im zwierzę wysyłać będzie dźwięki bardziej różnorodne, tem dogodniejszym stać się one mogą środkiem do komunikowania się, oczywiście pod warunkiem, że będą używane celowo.

Jeżeli każdemu rodzajowi dźwięku odpowiadać będzie inna treść psychiczna, gdy np. jeden oznacza nawoływanie, inny odpędzanie, jeszcze inny oznaczać będzie gniew, radość, zadowolenie, strach, ból i t. p.,

wtedy dźwięki stają się środkiem łączącym, środkiem porozumiewania się.

Na drodze długotrwałego powtarzania się jednakowych dźwięków w jednakowych okolicznościach, t. j. w tem samym znaczeniu, zmysł słuchu osobnika odbierającego nabywa zdolności rozróżniania rozmaitych wrażeń słuchowych i przesyłania tych wrażeń, w sposób odmienny dla każdego, do centralnego organu ich systemu mózgowo-rdzeniowego, wskutek czego wywołuje tam odpowiednio rozmaite stany czucia świadomego. Do takiego segregowania układ nerwowy dochodzi drogą wprawy i przyzwyczajenia. W komórkach mózgowych obudza się odpowiednia czułość na coraz rozmaitsze i subtelniejsze podniety, wychodzące od innego organizmu w postaci fal głosu. Fale te znoszą niejako przeszczerń, dzielącą jeden organizm od drugiego, i sprawiają, że ruch nerwowy jednego osobnika udziela się nerwom drugiego. Można by rzec, że ten ruch niejako przenika w drugiego osobnika, ale byłoby to zbyt materialne i nieściśle tłumaczenie sobie procesu bardzo skomplikowanego i zgoła nie tak prostego, jak się pozornie wydaje. O tem w tej chwili nie będziemy mówić, bo chodzi nam na razie o bardzo szkiecowe tylko przedstawienie sprawy.

Otóż ruch nerwowy w mózgu jednego osobnika udziela się nerwom drugiego za pośrednictwem aparatu, wysyłającego dźwięki. Tu zaczyna się dopiero najprostsze funkcjonowanie aparatu wysyłającego sygnały, oznajmiające pewne stany psychiczne.

Sygnały takie u zwierząt są dotychczas bardzo grubymi narzędziami porozumiewania się, tak grubymi, że nie mogą być uważane za środek, łączący mózgi jednostek.

U jednego tylko człowieka wydoskonalili się do tego stopnia, że stały się właśnie poszukiwaną przez nas „przyczyną łączącą i różnicującą osobniki“, czyli łącznikiem społecznym, stały się mową.

Znaleźliśmy nareszcie przyczynę społeczną. Jest nią aparat, wysyłający dźwięki, a właściwie jego funkcyę. Jakże to być może? Wszak wiele zwierząt posiada taki aparat, a przecież nie mogą tworzyć społeczeństw?

Dobrze, że nie zapominamy o tem, bo możemy sobie zaraz rozproszyc wątpliwość. Przypomnijmy sobie prawo fizyczne o siłach-przyczynach. „Gdy zjawia się przyczyna organizująca, inna jakaś (nieorganizująca) zamienia się w organizującą“. To samo musi być i tutaj. Funkcyja nieuspołeczniająca zamienia się w uspołeczniającą. Nie jest to przypadek oderwany. Wszak i zmysły nie powstały u zwierząt ani nagle, ani z niczego.

Najpierwotniejsze organizmy mogą odróżniać zaledwie światło od cienia lub ciemności. Jeśli już tę zdolność nazwiemy wzrokiem, nie zaś dopiero zdolność rozróżniania barw i kształtów, to wtedy będziemy mogli utrzymywać, że zwierzęta już w pierwotnym swym aparacie sygnalizującym posiadają aparat, łączący je. Ale tego nie powiemy, wiedząc, co można widzieć, gdy zamkniemy oczy na słońcu i spróbujemy zadowolić się zdolnością odróżniania poprzez powieki różnych tylko natężeń światła.

Aparat dźwiękowy zwierząt jest właśnie tyle wart dla porozumiewania się, ile zamknięte oczy nasze dla widzenia.

Prawda, że funkcyje ludzkiego aparatu łączącego wyrosły ze skromnych zaczątków, ale aparaty ludzkie wy-

subtelniły się i spełniają już te zadania, do których spełniania zwierzęcym jest jeszcze bardzo daleko.

Aparat ludzki stał się, że tak powiem, pierwszym, w przyrodzie, zmysłem wysyłającym, t. j. działającym odśrodkowo. Uczynił on ludzi całośtkami otwartymi względem siebie obustronnie.

Z jego pomocą mózg człowieka może oddziaływać także na komórki mózgowe innego organizmu, oczywiście podobnego. Z jego pomocą myśl, zrodzona w jednym mózgu może być przeniesiona do innego mózgu, a właściwie może być obudzona w innym osobniku, t. zn. może stać się własnością innego osobnika.

Korzystanie z tego środka łączącego wywołało skutki niezmiernie doniosłe. Doświadczenie jednego osobnika mogło nie przepadać dla innych; mogło być udzielane darmo innemu i wzbogacało zasób jego wyobrażeń zdobywanych dawniej tylko przez doświadczenie. Ten środek komunikacji sprawił, że człowiek może udzielać innym nie tylko swego doświadczenia, ale może wyręczać innego w pewnych funkcjach i być wyręczanym w innych.

Od tego procesu wymiany myśli i wymiany usług zależy zróżnicowanie funkcjonalne osobników, które jest cechą i warunkiem społecznej formy bytu.

Tak więc mowa (ludzka), jako funkcja pierwszego w przyrodzie zmysłu wysyłającego podniety, jakich świat zwierzęcy nie zna, jest poszukiwanym przez nas łącznikiem społecznym, przyczyną społecznej formy bytu i funkcjonalnego zróżnicowania osobników.

Zgodnie z tą koncepcją możnaby człowieka scharakteryzować najkrócej w orzeczeniu, że jest to zwierzę mówiące, społeczne i mądre, przedewszystkiem jednak

m ó w i ą c e. Dzięki dopiero mowie stało się ono społecznem i mądrzem — stało się człowiekiem.

XVIII.

Czy mowa może być przyczyną społeczną i przyczyną wielkiego rozwoju psychicznego?

Jakkolwiek wynik naszych poszukiwań wydaje się jasnym i konsekwentnym, zbyt on daleko odbiega od utartych pojęć o roli mowy względem mózgu, aby mógł znaleźć powszechną aprobatę bez rozproszenia pewnych wątpliwości, których nawet jeszcze nie dotknąłem.

Nie możemy tedy jeszcze porzucić tematu przyczyny społecznej.

Doszliśmy dopiero do przekonania, że przyczyną społeczną nie może być mózg, bo on sam jest rezultatem rozszerzenia się pola dla działalności umysłowej; polem zaś tem mogła być tylko społeczna forma bytu, wypływająca z pojawienia się łącznika. Jednak z tego nie wynika jeszcze, aby przyczyną społeczną miały być koniecznie funkcyje aparatu mowy. Tego trzeba dowieść.

Rola mowy w procesie rozwoju władz umysłowych człowieka była i jest wciąż jeszcze przedmiotem najżywszego zajęcia i badań doświadczalnych wśród przyrodników, psychologów, lingwistów i socyologów; pomimo jednak głębokich dociekań, stosunek mowy ludzkiej do rozwoju mózgu pozostał na wielu punktach niewyjaśnionym. Dziwnym też może się wydać sam zamiar rozstrzygnięcia na tem miejscu tak ważnej kwestyi w sposób bezpretensjonalny.

Mimo to nie cofam się, jestem bowiem przekona-

ny, że sprawa dojrzała już do rozwiązania. Aby ją jasno postawić, należy podzielić ją na dwa zadania, wymagające oddzielnego rozważenia.

Jednem będzie pytanie: czy aparat głosu może być uważany za przyczynę mowy—czyli własnych funkcji wyższych, t. j. subtelniejszych, a więc: czy mowa może być przyczyną wielkiego rozwoju mózgu? Wszak aparat głosu bez współudziału mózgu nic nie znaczy: mowa jest także funkcją mózgu.

Drugiem, które wysnuwa się z pierwszego, jest pytanie: dlaczego aparat głosu rozwinął się w aparat mowy jedynie tylko u człowieka? Istotnie zagadka jest ciemna.

Nie sięgając daleko, dość przypomnieć, że niektóre ssaki, a zwłaszcza małpy bliższe człowiekowi, posiadają aparat głosu w takim stanie wykształcenia, że mogłyby służyć do mowy takiej, jak ludzka. Różnice drobne oczywiście istnieją, ale niektóre wypadłyby bodaj na korzyść małp. Do nich należy np. bardzo pożądana u mówców siła głosu. Dość wspomnieć potęgę głosu goryla (*Gorilla gina*), albo niektórych wyców (*Myctes*, *Callithrix*), które posiadają specjalne urządzenia rezonansowe, na których zbywa człowiekowi. Dzięki tym urządzeniom ryk i wycie tych zwierząt rozchodzi się kilkakrotnie dalej, niż głos ludzki. Aby nie naruszać porządku, rozpatrzenie tej kwestyi odłożymy na plan drugi. Wyprzedzając dowody, zaznaczę tutaj tylko ogólnikowo, że stało się to dzięki wyjątkowemu zbiegowi okoliczności. Byłoby zgoła rzeczą nienaukową poszukiwanie dla jakiegokolwiek zjawiska jednej przyczyny, bo każde jest wynikiem wielu przyczyn, powikłanych w nierozrywalny kompleks.

Rozszerzenie się pola dla działalności umysłowej człowieka nie wynikło z konieczności lub potrzeby, bo

tych nie było równie dobrze dla człowieka, jak dla zwierząt, lecz tylko z możliwości, ze zbiegu konjunktur. Mówiąc tak, nie wpadamy w sofistykę, lecz właśnie stajemy na gruncie przyrodniczym. Tak samo przecież powstały organizmy. Nie konieczność popchnęła komórki do łączenia się, one mogły żyć wolne, gdyż i do dziś żyją takie. Organizmy wynikły tylko z możliwości życia komórek w połączeniu z sobą. Podobnie należy rozumieć żywot ludzi w łączności społecznej, z jej konsekwencyami.

Zjawiła się możliwość i to wystarczyło, a zjawiła się dzięki aparatowi głosu. Wprawdzie nie jeden człowiek go posiada, ale on jeden go wyzyskał w sposób bezprzykładowy. O tej ważnej sprawie będzie niżej, w rozdz. XXIV, tymczasem należy zająć się pierwszą, albowiem gdyby się okazało, że mowa nie jest przyczyną wielkiego rozwoju psychicznego, to i druga kwestya upada.

Na razie więc wszystko koncentruje się w pytaniu: czy mowa jest pierwszym zjawiskiem w rozwoju społecznym, myśl zaś drugim — czy odwrotnie? Pospolicie przyjmuje się drugie rozwiązanie, rychło przekonamy się, że niesłusznie. W tym celu musimy zastanowić się nad stosunkiem zmysłów do mózgu.

XIX.

Mowa jest przyczyną rozrostu tych części mózgu, które przyjmują mowę i rządzą mówieniem.

Wiadomo, że nerwy oka, wyczulone w specjalnym kierunku, przesyłają swe podrażnienia po włókienkach (neurytach) i głębiej leżących komórkach nerwowych

(ich dendrytach i neurytach) do mózgu i do kory mózgowej. Tam dopiero powstają wrażenia świetlne.

Człowiek odczuwa wprawdzie wibracje optyczne okiem, ale widzi nie okiem, t. j. nie pręcikami i czopkami, znajdującymi się w siatkówce, lecz mózgiem. Mózg za pośrednictwem owych specjalnych zakończeń nerwowych w siatkówce, odbiera tylko podrażnienia, pochodzące od fal eteru o pewnej długości i drogą specjalnego procesu, zachodzącego między komórkami przenoszącymi podrażnienie, zamienia je w subiektywne wrażenia świetlne. Poza mózgiem *) niema tedy światła, barw, ani obrazów, są tylko różne wibracje eteru. Wibracje te, uderzając o zakończenia nerwów w siatkówce, wprawiają włókienka nerwowe i nerwy w stan podrażnienia, substancja nerwowa podlega tu chemicznej przemianie (destrukcyi), niezmiernie subtelnej i szybko podlegającej przemianie powrotnej (rekonstrukcyi), ale to wystarcza, aby ruch, zachodzący w substancji chemicznej, wywołał na całej drodze nerwowej (droga projekcyjna) odpowiednie zaburzenie i został przeniesiony aż do organu centralnego. To samo dzieje się z nerwami słuchu.

Człowiek słyszy mózgiem; poza świadomością nie ma dźwięków—jest tylko określona skala wibracji powietrza **), podrażniająca zakończenia nerwów słuchowych. Podrażnienia te przenoszą się po włóknach nerwowych aż do centralnego organu, gdzie powstaje proces psychiczny słyszenia dźwięków. Komórki nerwowe uszne nie ulegają podrażnieniu od fal świetl-

*) Właściwie poza świadomością.

***) Poczynając od 16,5 drgnień na sekundę (subcontra C), kończąc na górnej granicy słyszenia na 16896 drggniach na sekundę (C7). Ucho ludzkie odczuwa więc tylko najwyżej 10 oktaw.

nych, nie reagują na nie,— oczne znowu są obojętne na fale dźwiękowe. Zaszła i tu i tam ścisła specjalizacja i czułość w granicach ściśle wytkniętych *).

Tak więc wszelkie podrażnienia, odbierane przez komórki siatkówki, dają świadome wrażenie świetlne dopiero gdy dochodzą do mózgu. Segregując te wrażenia przez ciąg niezliczonych pokoleń, komórki kory mózgowej, związane z siatkówką (szeregiem komórek nerwowych i pełniące funkcje widzenia), nabyły możności tak subtelnego rozróżniania podnięt, wychodzących od siatkówki, że wytwarza się w nich poczucie barw i nawet kształtów.

W miarę, jak komórki odbierające podnięty z zewnątrz wysubtelniały się do rozróżniania coraz drobniejszych różnic w długości fal eteru, czyli w miarę jak one coraz inaczej reagowały na każdą długość fal lub ich zmianę, — wyczuwały się również komórki wzrokowe w mózgu do rozróżniania tych drobnych różnic i do kojarzenia ich w obrazy. Oko tedy i ośrodki w mózgu wysubtelniały się łącznie i dopiero razem wzięte stanowią całość **).

Skądże się wzięły w mózgu komórki, przyjmujące wrażenia wzrokowe? Wyrobiły się pod wpły-

*) Że nerwy oka nie widzą, lecz tylko mózg przyjmuje od nich podrażnienia pod postacią wrażeń świetlnych, tego mamy dowód w tem, że nawet ból fizyczny zakończeń nerwów wzrokowych udziela się mózgowi nie jako uczucie bólu, lecz pod postacią krańcowo silnego uczucia światła, wielkiej jasności. Spokój komórek wzrokowych odbija się w mózgu uczuciem ciemności.

***) Najlepiej przysposobione do funkcjonowania oko nicby nie widziało, gdyby nie było w mózgu specjalnych komórek, przyjmujących wrażenia wzrokowe. Przetnijmy komunikację nerwową między zmysłami a mózgiem, a przekonamy się, że tak jest.

wem podniet, odbieranych przez nerwy oczne. Mając tę odpowiedź w pamięci, możemy przejść odrazu do naszej sprawy.

Zmysły zwykle nazwałem dośrodkowemi, czyli odbierającemi, mowę — funkcją nowego zmysłu ośrodkowego, czyli wysyłającego. Łatwo spostrzedz, że zmysł wysyłający różni się od zwykłych wprost przeciwnym kierunkiem funkcji. Ale nie na tem kończy się różnica. Ten przecież ma łączyć ze sobą osobniki, żyjące oddzielnie, nie zaś łączyć je ze światem zewnętrznym, musi więc koniecznie wejść w spółkę z obcym zmysłem odbierającym. Podrażnienia, wysłane przez jeden organizm, musi drugi przyjąć; podrażnienia, wysłane przez drugi organizm, musi pierwszy także przyjąć.

Komunikacja między osobnikami składa się więc z dwóch procesów: wysyłania podniet i odbierania ich, a więc z wysyłania mowy (fal dźwiękowych) i odbierania mowy. Każdym musimy zająć się oddzielnie.

Pozostawiając tymczasem na uboczu proces pierwszy, zastanówmy się nad sprawą odbierania mowy, zupełnie analogiczną do funkcji odbierania wrażeń świetlnych.

Przyjmowanie mowy. Jeżeli podrażnień wzrokowych nie moglibyśmy przyjmować do świadomości bez obecności w mózgu specjalnych komórek czuciowych, czyli bez ośrodków wzrokowych, to i podrażnień słuchowych tej kategorii, którą stanowią szeregi dźwięków i szmerów skoordynowane w mowę, nie moglibyśmy przyjmować do świadomości bez istnienia w mózgu komórek, wyczulonych na takie właśnie podniety słuchowe, jakich świat pozaludzki nie wysłał.

Ośrodki czuciowe wzroku rozwijały się w mózgu równoległe z doskonaleniem się komórek siatkówki. One się wysubtelniały pod wpływem obrazów świetl-

nych, a właściwie snopów najróżnorodniejszych wibracji optycznych, rzucanych przez soczewkę oka na płaszczyznę siatkówki. Każdy przedmiot widziany można pojmować jako mozaikę, złożoną z wielu rozmaicie odbijających światło punktów. Dlatego właśnie powierzchnia siatkówki ma postać płaszczyzny, złożonej z mnóstwa zakończeń nerwów (pręcików i czopków), stanowiących także mozaikę. Gdy na tę mozaikę padnie „obraz optyczny“, odbity przez soczewkę oka, — cząstki równocześnie odbierają najrozmaitsze podniety, zależnie od tego, jakie części obrazu padną na które cząstki mozaiki. Pęk nerwów oka wszystkie te podniety prznosi do mózgu, gdzie powstaje jednocześnie mozaika odczuć, składających się razem na obraz psychiczny w płaszczyźnie (w przestrzeni) — nie w czasie.

Tak samo doskonalify się w mózgu ośrodki słuchowe w ogólności i mowy w szczególności, z tą tylko poważną różnicą, że ucho nie odbiera obrazu i dlatego nie potrzebuje soczewki od odbijania na jakiejś płaszczyźnie całej mozaiki podniety, działających w jednej chwili, t. j. w tym samym czasie. To, co dla oka jest mozaiką w płaszczyźnie (czyli w przestrzeni), musi być dla ucha mozaiką w czasie *).

Do oka rzuca się płaszczyzna „różnobarwna“, którą mózg ująć musi w całej jej różnorodności, do ucha wnika szereg dźwięków. Wzrok rozkłada na siatkówce podniety chwili na wielką rozmaitość, słuch łączy bardzo różnorodne podniety chwili w jedność, w jeden dźwięk, złożony z bardzo licznych gatunków fal głosu.

*) Wprawdzie słuch odbiera także równocześnie wiele odrębnych dźwięków, a więc możnaby i tu mówić o obrazie w płaszczyźnie, w jednym czasie, ale te dźwięki zlewają się zwykle w całość znaczenia podrzędniejszego od obrazów świetlnych.

Wprawdzie ten dźwięk chwili jest dla słuchu także obrazem, ale mózg odbiera go przeważnie jako punkt i śle dzi głównie zmiany, zachodzące w nim w czasie.

Ponieważ mowa jest szeregiem różnorodnych i bardzo krótkotrwałych dźwięków w czasie, przeto ośrodki słuchu w mózgu muszą wprawiać się do chwytania drobnych i szybko przemijających różnic dźwiękowych, zachodzących w czasie. I jak wzrokowe nauczyły się układać różnaitość chwili w obraz, tak słuchowe różnaitość w czasie — w wyraz. Obrazy kojarzą się w ośrodkach mózgu wzrokowych, wyrazy w słuchowych. Im one będą subtelniejsze i różnaitość skutkiem specjalizowania się nerwów obwodowych do ich odczuwania, tem bardziej muszą się rozrastać i specjalizować odpowiednio subtelne ośrodki (komórki) mowy w mózgu.

Bez podniet z zewnątrz całkiem specjalnych, które nazywamy czyjeś mówieniem, mową cudzą (czyli bez zmysłu wysyłającego wibracje, stanowiące mowę), nie byłoby w samym mózgu ośrodków mowy, przyjmujących te podniety. Byłyby tam tylko ośrodki słuchowe, przyjmujące proste i nie tak skomplikowane, nie tak urozmaicone wrażenia dźwiękowe. Dopiero podrażnienia, pochodzące od mowy cudzej, wysubtelniały zwolna nerwy ucha w ten sam sposób, jak świetlne — nerwy oka.

Jak nerwy wzrokowe przenoszą z siatkówki obraz, tak słuch przenosi szereg różnowartościowych drgnień akustycznych z coraz większą sprawnością do mózgu. W rezultacie części mózgu, przyjmujące mowę, są bezpośrednio dziełem specjalnych dźwięków, wysyłanych przez inne osobniki do zewnętrznych komórek nerwowych ucha.

Wysyłanie mowy. Rozpatrzmy teraz proces prze-

syłania na zewnątrz podniet, dźwięków, które stanowią mowę.

Pod wpływem procesów psychicznych, które określimy jako chęć oddziaływania na osobnika drugiego, powstaje potrzeba oddziaływania przede wszystkim na mięśnie własnego aparatu głosu, aby dokonały skomplikowanej seryi skurczów, których skutkiem będzie wydanie dźwięków-podniet dla komórek słuchowych innego osobnika. W tym celu wytworzył się system komórek, tak kierujących mięśniami aparatu głosowego, aby wydawał dźwięki, podobne do słyszanych. Ruchów tych musi być bardzo liczna serya, a kierują nimi różne ośrodki mózgowy, komunikujące się dla wspólnego działania. Droga bardzo długiego ćwiczenia mózg zdobywa coraz lepsze środki do władania rozległym aparatem ruchu, który rządzi wydawaniem dźwięków.

Rozrastać się więc muszą części mózgu, które rządzą własnym aparatem mowy, (a') czyli które wysyłają podniety dźwiękowe na zewnątrz. Te części mózgu nie są, jak pierwsze, bezpośrednio dziełem podniet, wychodzących od świata zewnętrznego, lecz dziełem podniet, wychodzących od innych części tego samego mózgu (od b'), zostających w komunikacji z tamtymi.

Zbierzmy teraz oba procesy w jeden, pomagając sobie rysunkiem schematycznym, przedstawiającym komunikację dwu osobników A i B (patrz str. 129).

Pod wpływem podrażnień zewnętrznych komórki (słuchowe) ucha (b) wysyłają podrażnienia do mózgu własnego; przyjmują je komórki, czule na specjalne podniety dźwiękowe (b').

Pod wpływem podniet wewnętrznych, wychodzących od mózgu (b') do mózgowych nerwów ruchu

(a'), kierujących własnym aparatem mowy (a), mięśnie tego aparatu mowy wysyłają znowu specjalne podniety na zewnątrz.

Gdzie one trafiają? Do komórek słuchowych innego osobnika (B, b), a przez niego do jego mózgu (b').

Jeżeli prawdą jest, że części mózgu, przyjmujące wrażenia wzrokowe wyrobiły się tylko pod wpływem specjalnych podniety, odbieranych od świata zewnętrznego przez nerwy oczne, — to musi być prawdą, że części mózgu, przyjmujące mowę, wyrobiły się tylko pod wpływem innych specjalnych podniety, odbieranych od obcego aparatu mowy. Gdyby tego obcego aparatu nie było, — nie byłoby ani owych podniety, ani w obcym mózgu części, przyjmujących te podniety.

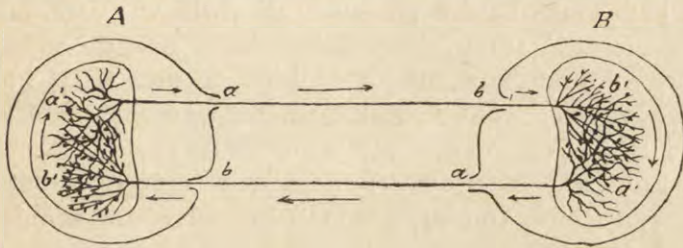
Przypuszczać możność istnienia w mózgu czuciowych centrów wzrokowych bez istnienia fal świetlnych, które odbiera oko (jako pośrednik), byłoby tem samem, co przypuszczać możność istnienia drzewa bez korzeni. Korzenie drzewa tkwią zewnątrz osobnika. Stanowi je świat, wysyłający podrażnienia optyczne.

Tak samo nie może być w mózgu czuciowych centrów, przyjmujących mowę, bez uprzedniego istnienia specjalnych drgań, które wywołuje obcy aparat mowy. Korzenie tego drzewa tkwią na zewnątrz, ale już nie w całym świecie, lecz tylko w mózgu obcym, i to w tej jego części, która kieruje mową. Aparat mowy obcy i ucho własne są tylko pośrednikami.

Zmysł mowy łączy tedy centry mowy: odbierające (czuciowy i ruchowy) dwu lub więcej osobników w całość. W każdym osobniku rozrastają się dwa drzewa (patrz rys.). Korzenie jednego (a') tkwią w mózgu pierwszym (A), a korona (b') w drugim (B), korzenie dru-

giego tkwią w mózgu drugim (B), a korona w pierwszym (A). W każdym zaś mózgu korzenie jednego i korona drugiego drzewa z wiązane są ze sobą tysiącem połączeń, czyniących z tych dwu pozornie obcych sobie części całość doskonałą, bo istnienie jednej (A a') zależy ściśle od istnienia drugiej.

Jedno drzewo bez drugiego nie mogłoby powstać, i jak warunkiem każdego drzewa jest pień, łączący korzenie z koroną, tak warunkiem drzewa nerwów mowy jest niewidzialny pień, w postaci specjal-



a = aparat mowy.

b = aparat słuchu.

ab = fale głosu, łączące A z B.

nych fal głosu łączący korzenie z koroną. Od korzeni (w osobniku A) jest czynnym aparat wysyłający (a); do korony (w osobniku B) przesyła pobudki drugi aparat przyjmujący (czuciowy) (b). Schematyczny rysunek objaśnia tę koncepcję.

Każdy więc mózg ludzki zawiera korzenie jednego drzewa (a') i koronę drugiego (b'). Korzenie kierują funkcjami własnego aparatu mowy (a), korona przyjmuje do świadomości mowę cudzą (b). Pierwsze są siedliskiem motorycznym mowy (a'), druga czuciowym czyli zmysłowem mowy (b').

Komunikacja obu siedlisk mowy w jednym mózgu dokonywa się przez istnienie połączeń między niemi (a' jest w ścisłej łączności z własnym b'), ale w ten sposób, że prąd komunikacyjny płynie od b' do a', a nie odwrotnie.

Mamy tu prąd kołowy nieustanny i wzajemną zależność mózgów. Skoro w mózgu B rosną korzenie, w mózgu A musi rosnać korona,—i wpływa zaraz na rozrost korzeni Aa', a te ze swej strony wywołują znowu w B rozrost korony b', — ta zaś wywołuje rozrost własnych korzeni a' — i tak w kółko. Skomplikowanie mózgów A i B wzmagają się. Wzmaganie się to było zrazu bardzo powolne, ale rosło w miarę, jak dziedziczność utrwałała w potomstwie nabytki rodziców, a komunikowanie się osobiste dorzuca wciąż nowe zdobycze. Mowa doskonali się i zwiększa mózgi A i B, jeden pod wpływem drugiego.

Ponieważ u człowieka istnieją w mózgu ośrodki mowy ruchowe (motoryczne) (a'), których niema w mózgu zwierząt, — przeto istnieć muszą także odpowiednie im ośrodki b', których nie może być w mózgu zwierząt.

Zwolennicy ścisłej lokalizacji władz mózgowych przyjmowali długo, że znakomitym antropologiem Broca, za główne siedlisko motoryczne mowy trzeci czyli dolny płąt czołowy lewej półkuli mózgowej. Poparte to było mnóstwem subtelnych doświadczeń i spostrzeżeń patologicznych. Otóż uderzającą jest rzeczą, że ta właśnie część mózgu bywa u różnych ludzi niejednakowo rozwinięta, a co ważniejsza, że różnica między mózgiem człowieka, a małp wyraża się w całkowitym lub prawie całkowitym braku owego trzeciego płata czołowego. U Goryla np. można zauważyć tylko bardzo słabo zaznaczony zaczątek trzeciego płata czołowego.

Szereg badań nad mózgiem wytworzył sprzeczne zapatrywania na sprawę lokalizacji władz mózgu, tak dalece, że przeciwnicy szkoły Broca zaczęli jej zaprzeczać i popierali to przekonywającymi doświadczeniami. Dopiero Exner^{*)} pogodził oba obozy, wykazując, że istnieją wprawdzie pola, mające pierwszeństwo dla określonych funkcji bądź motorycznych, bądź czuciowych, ale nie są one oddzielone między sobą ścisłymi granicami, — przeciwnie: przenikają się wzajem. Bardzo nawet odległe od siebie okolice powierzchni mózgu spełniają te same funkcje, ale za to na tym samym obszarze mieszczą się gęstsze lub rzadsze zbiorowiska punktów, rządzących różnymi funkcjami specjalnymi. I tak, co do mowy, drobne jej „centry“ nie ograniczają się do trzeciego płata czołowego lewego, choć tutaj są rozmieszczone najgęściej. Mamy je jeszcze na drugim i na pierwszym płacie czołowym oraz na całej przestrzeni pierwszego oraz drugiego płatów skroniowych lewej półkuli, pomijając pozostałe okolice mózgu, gdzie jest już ich bardzo niewiele.

Są to części mózgu, o których lokalizacji coś wiemy, a które obrazowo nazwałem korzeniami drzewa. Przyczyną istnienia i rozrostu tych części jest mowa własna. Są to korzenie (a') naszego schematu.

O lokalizacji korony nic prawie nie wiemy, ale z tego faktu, że korzenie jednego drzewa muszą być ściśle powiązane z koroną drugiego w tym samym mózgu, płynie pewność: po 1-sze, że i korona musi być rozmieszczona na znacznym obszarze mózgu, po 2-gie że rozwój jej dokonywał się równocześnie z rozwojem korzeni, po 3-cie, że obszerność korony w mózgu

^{*)} Exner. Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen der Grosshirnrinde des Menschen. 1881.

ludzkim tak się ma do obszerności jej w mózgu zwierzęcym, jak obszerność „korzeni“ mózgu ludzkiego do zwierzęcego.

Widzieliśmy, że motoryczne ośrodki mowy mieszczą się w części mózgu, która jest u zwierząt mniejsza, niż u człowieka. Na mocy tego trzeba przyjąć, że i ośrodki mowy czuciowe (przyjmujące mowę cudzą), również zajmują u człowieka większą część mózgu, niżeli u zwierząt, a nawet muszą być główną i charakterystyczną treścią jego mózgu. Ich to rozrost, łącznie z rozrostem części ruchowych (motorycznych), jest przyczyną większej objętości mózgu ludzkiego,

Ostateczny wynik jest ten, że wielką objętość ludzkich półkul mózgowych należy przypisać głównie, nie jedynie obustronnym funkcjom mowy. Im bardziej udoskonalą się funkcje mowy, tem bardziej musiała się rozrastać ta część masy mózgowej, która łączy różne specjalne części mózgu i która jest siedliskiem świadomości; zlokalizowała jednak siedliska pojęć świadomych niepodobna.

Ponieważ mózg A wysyła przez korzenie (a') pojęcia, tworzące się w jego koronie (b'), obleczone w szczególną formę, — (w koronie zaś właśnie jest siedlisko świadomości), przeto mózg B odtwarza w swoim siedlisku świadomości, w b'—pojęcie, wysłane przez mózg A, tylko dzięki specjalnej formie*), do której jest przywiązana treść. Aparat mowy jest przeto środkiem, łączącym dwie lub więcej świadomości, lecz w sposób o wiele rozleglejszy, aniżeli to czyni aparat dźwiękowy zwierząt, nie wydoskonalony do komunikacji.

Oczywiście, że łącznik udoskonalął się powoli i tyl-

*) W tej tylko formie może ją przez mowę znowu uzewnętrznić.

ko w miarę funkcjonowania (podobnie jak wzrok), ale skoro tylko raz zaczął funkcjonować w specjalnym kierunku, to jego rozwój, oraz, jako jego następstwo, rozszerzanie, się mnożenie się pojęć były już tylko kwestią czasu. Tak samo kwestią czasu było udoskonalenie się wszystkich zmysłów i części mózgu, od nich zależnych. Możemy więc powiedzieć, że:

1) Bez podniet zewnętrznych, (wibracyi, które przyjmuje oko), nie byłoby ani oka, ani odpowiedniej części mózgu, ani w niej—świadomości światła, barw i obrazów. Bez wibracyi, które przyjmuje ucho, nie byłoby ani ucha, ani w mózgu świadomości dźwięków.

2) Bez obcego aparatu głosu, który wysyła od obcego mózgu pojęcia złożone, zamienione na fale dźwiękowe, nie byłoby ani owych podniet wysyłanych, ani w mózgu przyjmującym tych jego części, które przyjmują te wibracje-podniety i zamieniają je na pojęcia złożone.

3) Bez własnego aparatu głosu, który wysyła do obcego mózgu wibracje, nie byłoby w mózgu obcym tych części, które przyjmują owe wibracje i przedstawiają pod nie własne pojęcia złożone.

W ogólności tedy mowa (jako funkcyja i podnieta zewnętrzna), jest twórczynią tych części mózgu, których nie mają zwierzęta. Aparat głosu jest łącznikiem między mózgami podobnemi. O ile jest on służą mózgu, o tyle zarazem twórcą tych części, których nie mają zwierzęta.

Ostatecznie widzimy, że aparat głosu, spotęgowany w aparat mowy, jest dopiero u człowieka właściwym łącznikiem, wiążącym ludzi w społeczeństwo, i przyczyną społecznej formy bytu.

CZEŚĆ CZWARTA.

O STAROŻYTNOŚCI TYPU LUDZKIEGO.

XX.

Co to jest człowiek? Uwagi wstępne.

Przyrodnicy i filozofowie wysilają się na definicje, któreby w niewielu słowach scharakteryzowały człowieka, ale choć dano już wiele określeń lapidarnych, szwankują one dlatego, że bywają za bardzo, albo za mało zoologiczne.

I nie może być inaczej, niepodobna bowiem uczynić zadość wymaganiom ścisłości naukowej, jeśli obejmiemy w jednej definicji człowieka przeszłego i dzisiejszego. Od chwili, gdy zaczął stawać się człowiekiem, uległ pra-człowiek tak znacznej i urozmaiconej ewolucji, że dwie jego fazy krańcowe są to, pomimo podobieństwa postaci, prawie całkiem różne jestestwa.

Ze zwierzęcia w coś całkiem dla świata nowego o przerobiła człowieka głównie mowa*). Dla-

*) Mamy tu oczywiście na myśli mowę wydoskonaloną, ludzką, która jest wyłącznie ludzkim przywilejem, nie zaś tę ubogą, która jest udziałem bardzo wielu zwierząt, choć u niektórych gatunków (np. u małp) wyróżnia się znacznym stosunkowo bogactwem sygnałów.

tego, jeśli już chcemy być lapidarni, a jednocześnie ściśli, powinniśmy formułować dwie, trzy lub więcej definicji, charakteryzujących człowieka w chronologicznej kolei jego rozwoju. Będziemy bliżcy prawdy, powtarzając, że człowiek — to przede wszystkim zwierzę mówiące. Fazę wstępną można będzie charakteryzować uwzględnieniem cech czysto zoologicznych, następne muszą już być charakteryzowane cechami, zjawiającymi się w naturalnej kolei rozwoju władz i rysów, coraz bardziej odróżniających go od zwierząt.

Spółeczność i mądrość są cechami, nabytymi głównie dzięki mowie, przytem mądrość, mimo całej wielostronności, była, musiała być i została specyficzną nie ludzką, a więc względną i ograniczoną. W porównaniu do różnych zwierząt człowiek nie był w przedludzkiej swej fazie zwierzęciem najrozumniejszym — nie bywa też nim często nawet w ostatniej. Wiele zwierząt niewątpliwie nie stało niżej od pra-człowieka wówczas gdy on stawał się człowiekiem: nie miały tylko tej szansy, aby stać się w swoim rodzaju jestwem społecznem.

Dopóki pra-ludzie porozumiewali się tak słabo, jak zwierzęta, a myśl ich niebogata u wszystkich była jednakowa, dopóty mózg człowieka przedstawiał dla dalszego rozwoju takie same mniej więcej szanse, jak mózg zwierząt, zwłaszcza obdarzonych aparatem głosu, podobnym do ludzkiego. Narzuca się więc natarczywie pytanie: czemu niektóre przynajmniej zwierzęta nie wyzyskały swych przyrządów głosowych na podobieństwo człowieka? Czemuż właśnie on i tylko on wznosił się stosunkowo łatwo i prędko na wyżyny, gdy tamte zostały na swych niskich poziomach? Wszak niejeden gatunek zwierząt jest tak „mądry“, że gdyby tylko począł rozwijać sygnalizacyę, mógłby stać się „człowie-

kiem“. Oczywiście byłby człowiekiem całkiem innym z postaci, uzdolnień i kierunku rozwoju, w jakimby poszedł ku „człowieczeństwu“, ale byłby jestestwem a n a l o g i c z n e m do człowieka z możliwości rozwijania ducha swego gatunku, t. j. materiału pod niejednym względem niegorszego od ludzkiego.

Oto szlachetny słoń (*Elephas*), o którym Indusi opowiadają tyle legend cudownych, wraca z wycieczki samotnej od stada. Miałby on do zakomunikowania swoim bliskim wiadomość ważną dla nich. Usiłuje on ją ujawnić, porykuje, gestykułuje trąbą, wpatruje się ożywiony i niespokojny w oczy innych słoń, ale... nie zrozumiano go, i wiadomość utonęła. Była ona iskrą, jedną z tych, których miliony, przenikając od osobnika do osobnika, składają się na mądrość, ale zgasła tam, gdzie zapłonęła. I tak jest ciągle. Od tysięcy lat marnuje się doświadczenie słoń, a każdy musi czynić te same doświadczenia dla siebie i tylko dla siebie, musi funkcjonować tylko za siebie i tylko żółwią drogą dziedziczności wzbogaca swem doświadczeniem przyszłe pokolenia. Z ludzkiego punktu widzenia jest to położenie tragiczne, choć w istocie może nie być tragicznem wcale; trwają w tym stanie wszystkie zwierzęta i mniej tęsknią do innego stanu, niż my do skrzydeł ptasich.

Ale człowiek znalazł klucz do głowy innego człowieka i zdruzgotał zaporę, dzielącą go od współbraci. Stał się czemś nowem na ziemi, czemś nie gorszem, ale może i nie lepszem, bo na ziemi niema wspólnej miary dla wszystkich, i stał się materiałem na ciało społeczne. W koncercie egoizmów ziemi może nie wysunął się na czoło jestestw, bo to było niepodobnem, ale, mogąc coraz skuteczniej deptać po słabszych, czynił to bez wyrzutów sumienia lepiej od innych, zagar-

nał też z wolna grunt należny innym, zdławił słabszych i ostał się wśród typów pobitych jako tryumfator.

Najdzielniejsze osobniki rodu ludzkiego, wspinając się na ramionach poprzedników tegoż rodu, wznosiły się coraz wyżej, aż doszły tak wysoko, że zaczęły filozofować. Wtedy przedewszystkiem wyparły się swych ubogich, a więc... brzydkich krewniaków i stworzyły wygodną doktrynę pochodzenia... z morskiej piany. Niestety, pomimo przepaści duchowej, pozostało ciało, którego ani zmienić, ani podnieść — ani wyprzec się nie można!

. ,

Czem się to stało, że człowiek wznosił tak wysoki mur między sobą a pozostałym światem krewniaków zwierzęcych? Czemu żadne inne zwierzę tego nie dokonało?

Wspomnieliśmy o zbiegu „okoliczności sprzyjających“ rozwojowi w kierunku szczególnie płodnym w bardzo ważne następstwa. Oczywiście ów zbieg nie przekracza sfery czynników naturalnych, a więc teoretycznie niedostępnych i dla innych rodzajów jestestw ziemskich. Aby dostrzedz te czynniki, trzeba tylko pozbyć się jednego zakorzenionego poglądu, który nam je zasłania.

Wmawiano w nas zbyt długo, że człowiek stoi na jakimś s z c z y c i e drabiny zwierząt (przynajmniej) kręgowych. Wmawiano, że jest najdoskonalszą latoroślą kręgowców, wreszcie najmłodszym, t. j. najpóźniejszym wśród nich typem. Wszystko to nieprawda! Zbyt długo przedstawiano sobie proces rozwoju i przeżywania typów ziemskich, jako szeregi samych „doskonaień się“, samych przemian postępowych“. Zbyt prosto załatwiano się z wypadkami rozwoju wstecznego i bocznego, i niejednen przyrodnik uważał świat dziś ży-

jący za jakiś wybór typów, w swoich rodzajach najdoskonalszych, gdyż wierzył, że przeżywać muszą przede wszystkim typy, najdzielniejsze, ginąć zaś same wsteczne. Gdyby to co żyje miało być istotnie „wybozem”, to przecież wśród kręgowych nie powinno być już na ziemi przedewszystkiem ani ryb, ani gadów, ani innych postaci przestarzałych, nader niedoskonałych i zdystansowanych dawno przez inne.

Znajdziemy się o wiele bliżej prawdy, uważając cały świat dziś żyjący za jedną ruinę idealnej całości, złożonej ze wszystkich stopni przejściowych, jakie żyły kiedykolwiek. To, co żyje, jest tylko bezładnie dochowaną resztą wytworów przeszłości. Dochowały się zaś przy życiu równie dobrze, choć przypadkowo, typy bardzo stare i zacofane, jak nie dochowały się liczne późne, t. j. młode, pomimo, że były dzielne.

Dzisiejsza fauna i flora nie jest wcale tłumem samych „najlepszych”, nie jest „wybozem” typów „najlepszych”. Jest to raczej zbiór typów rozmaitej wartości biologicznej, zabytków ze wszystkich epok i najrozmaitszych stadyów rozwojowych. Jest ona złożona z typów, których równowartościowi krewniacy mieli nieszczęście w tych samych środowiskach różnemi czasy wyginać, każdy dla jednej z tysięcy przyczyn, niosących zagładę wszystkiemu, co żyje. Przyczyny te bywały równie błahe, jak, logicznie biorąc, niesprawiedliwe.

Najczęściej nie jakaś niższość, lecz ślepy traf unicestwiał jedne typy, i równie ślepy traf, nie zaś „wyższość”, utrzymywał pozostałe. Stąd niezliczone, a często zadziwiające luki morfologiczne zarówno we florze, w jak faunie ziemskiej. Znamy np. zwierzęta mocne, czujne i dzielne, pozbawione żyjących krewniaków,

którzy musieli być przecież równie dzielnymi, a jednak wyginęli. Znamy inne gatunki, o wiele gorzej uposażone, a mające liczną rzeszę żyjącą odmian i gatunków blizkich.

I jeszcze jedno. Nazbyt często zarówno paleontologom, jak zoologom, kierunek rozwoju jakiegoś typu wydawał się, a nawet wydaje się prostym i postępowym, gdy właśnie zmierzał on stale i nieuchronnie ku zmianom szkodliwym dla typu — i odwrotnie. Dzięki podobnym błędom w ocenianiu dzielności typów utrzymuje się przekonanie o „młodości” typu ludzkiego, przekonanie, że jesteśmy ostatnią kreacją ziemską, przynajmniej wśród ssaków, że jesteśmy fizycznie świeżo udoskonalonym typem morfologicznym wśród bardziej zacofanych naszych zwierzęcych krewniaków. Utrudnia to trzeźwą ocenę stanowiska naszego w świecie zwierzęcym.

Świat ziemski dziś żyjący wcale nie jest owocem wyłącznie jakiegoś rozwoju „postępowego”. Jest w nim daleko więcej przemian we wszelkich kierunkach bocznych i wstecznych — jest, bo tak być musi. Przypomnijmy sobie, że różnorodność postaci organicznych jest głównie dziełem tego snycerza, którego nazywamy środowiskiem. Środowiska, jak to później zobaczymy, bywają nie tylko bardzo rozmaite, ale i zmienne. Świat organiczny, żywiąc się na takim łonie, nie zna stagnacji w kształtach. Jedne postaci (typy) zmieniają się prędzej, inne wolniej, ale zawsze tylko zależnie od warunków środowiska i w warunkach niejednakowo korzystnych dla dalszego bytu każdej postaci. Świat ożywiony nie zna tego, co przyszłość przyniesie. Stosuje się on jedynie do chwili bieżącej, i dlatego to często najdzielniejsze właśnie typy wpadają w pułapkę, którą im nieznana przyszłość prędzej lub

później przynosi. Wtedy cecha, która była najlepsza, staje się nieraz niespodzianie szkodliwą i niesie zagładę osobnikom nie słabszym, lecz właśnie najdzielniejszym t. j. takim, u których owa cecha najsilniej była rozwinięta. Typy, choćby nawet dzielne, ale podległe najwyższym przemianom, na pozór postępowym, często kroczą nie ku przyszłym tryumfom, lecz właśnie ku zgubie. Niektóre zwierzęta znajdują się na drodze, jeżeli się tak można wyrazić, głębszego uzwierzcania się. Zróżnicowanie np. ssaków szło bardzo prędko i poszło daleko. Dobiegło ono dawno kresu zmian użytecznych i zbliża się po większej części do dekadencji.

Aby nam się wiele zagadek ewolucji jestestw żyjących przedstawiło we właściwym świetle, a zwłaszcza historia naturalna człowieka, trzeba tylko porzucić przestarzałą wiarę w rzekomą młodość i „postępowość” typu ludzkiego. Trzeba go uznać, odwrotnie, za typ bardzo stary, wprost za jestestwo jedno z najbardziej konserwatywnych pośród ssaków. Do tego zniewała nas porównanie budowy ciała ludzkiego z budową wszystkich kręgowców, a zwłaszcza najbliższych człowiekowi.

Wypada mi tu znowu poruszyć i rozwinąć ideę, która winnaby być przedmiotem oddzielnego studium, ale nie wolno nam zatrzymywać się nad nią dłużej, niż tego wymaga konieczność. Dlatego ograniczę się do ujęcia w szerokich i ogólnych tylko liniach najcharakterystyczniejszych stron budowy człowieka, mianowicie tych szczegółów jego budowy, które same jedne rzucą snop światła na dziwne losy jestestwa, które zamianoowało się nie bez słuszności królem ziemi.

Rozpatrzmy rękę ludzką, uzębienie, stopę i postawę wyprostowaną. Tkwią w nich ści-

śle zależne jedna od drugiej, a po mózgu najważniejsze znamiona rodu ludzkiego. Właśnie połączenie się w człowieku tych cech uważam za główną przyczynę uczłowieczenia się zwierzęcia (praczłowieka), a zarazem za świadectwo idei, że rozwój człowieka poszedł po drodze najprostszej do największego skomplikowania natury zwierzęcej. Powtarzam — do skomplikowania, nie zaś jakiegoś metafizycznego „doskonalenia się”, co byłoby już pojęciem teleologicznym, do którego przyrodnik nie powinien się uciekać. Jak to już dawniej zauważyliśmy — tylko komplikowanie się, nie zaś upraszczanie postaci, które już raz powstały, jest szczególną dążnością natury, obserwowaną we wszelkich jej postaciach (patrz rozdz. VII—X, a zwłaszcza XI-ty).

Człowiek poszedł po drodze najprostszej, lecz cóż to znaczy? Czyżbyśmy tu wchodzić mieli w ocenianie drogi *a posteriori*, ze skutków wyrokując o przyczynach? Nie. Przez drogę najprostszą rozumiem właśnie pośrednią między istniejącymi odchyleniami od prątytu; rozumiem najekonomiczniejszą drogę ewolucji. Ekonomii tej nie zachowała większość kręgowców, więc rozwój ich poszedł bądź nazbyt krętymi ścieżkami, bądź zawrócił na manowce zgubnej zawsze jednostronności, co jest niemal równoznaczne z krańcowością.

Gdy wszystko niemal, co żyje dokoła człowieka, ugrzęzło w wyspecjalizowaniu się, korzystnym tylko w stosunku do bardzo specjalnych warunków ograniczonego środowiska, jeden praczłowiek utrzymywał się szczęśliwie do końca na najgładszej drodze wielostronności i przeciętności biologicznej, oczywiście bez starań szczególnych lub zasługi.

„Wyższość” form żywych np. organizmów, najczęściej niewłaściwie bywa pojmowana. Droga do wyższosci nie wiedzie przez wielkie „przemiany” części ciała, bo one bywają korzystne na krótką metę i tylko przy tych samych warunkach środowiska. Może ona być związana właśnie z konserwatyzmem—i tak właśnie ma się rzecz z cechami człowieka. Gdyby nie ów konserwatyzm, oczywiście mimowolny, człowiek zostałby może zdystansowany przez inny jaki gatunek, albo też ziemia wcale nie oglądałaby wyrosłego z pnia ssaków (*Mammifera*) dziwnego jestestwa, które, choć pełza w pyłe ziemskim i pożera sobie podobne, ośmiela się, mimo to, przenikać szeroką świadomością to, co jest niezmierzone i niedościgłe dla zmysłów, i rezonuje o największych zagadkach świata.

Czy pra-ludzie, jestestwa niespołeczne, przerabiając się w swem potomstwie na elementy społeczeństw, poszli ku większej szczęśliwości, niż ta, która jest udziałem wolnych zwierząt, to jest kwestya, nad którą niech debatują pesymiści i optymiści, ale, bez względu na ich wyroki, fakt pozostaje faktem, i to niecofnionym, że zwierzę utraciło swój „raj” zwierzęcy i stało się czemś z gruntu innym, mianowicie bezprzykładnem na ziemi „jestestwem prawdziwie społecznem”, czyli mądrym człowiekiem. I przed nami wyłoni się później oraz na właściwem miejscu hamletowskie pytanie, a choć go nie będziemy rozstrzygać, to przecież, zamiast tonąć w bagnie domysłów, ujrzymy wyraźnie: co człowiek żył, a co stracił, wszedłszy, dzięki swej przeciętności, na nową dla organizmów drogę bytu społecznego, po której toczy się jego dalsza egzystencya.

XXI.

Ręka ludzka i uzębienie. Pachylemury.

Niełatwe podjąłem zadanie, zamierzając dowieść wielostronności i starożytności typu ludzkiego, a równocześnie ukazać, że są one ważnymi przyczynami jego wyjątkowego stanowiska (człowieczeństwa). Dotychczas kroczyłem po twardym gruncie, wnioski na drodze ostrożnego badania oraz rozumowania wysnuwały się z nieuchronną konsekwencją. Pragnę i tutaj utrzymać się na tej drodze, ale sytuacja jest wyjątkowo niedogodna, gdyż paleontologia człowieka jest dotychczas kartą białą. Panuje przekonanie, że znamy dobrze załędwie człowieka historycznego*), z bardzo wielu zaś odkrytych grobów, należących do przeszłości przedhistorycznej, wiemy, że nawet człowiek neolityczny był fizycznie takim samym, jak współczesny. Resztki szkieletów, nieliczne wprawdzie, ale wystarczające, świadczą, że człowiek czwartorzędowy bardzo mało różnił się od dzisiejszego. Głębsza zaś przeszłość geologiczna, właśnie najważniejsza i najciekawsza, jest nam, według powszechnej opinii, zgoła nieznana.

W takim położeniu, dopóki traf nie odsłoni jakiego ogniwa z łańcucha przodków naszych, bardzo starego i bardzo pewnego pod względem stratigraficznym, nauka musi posługiwać się metodą wyłącznie pośrednio-porównawczą i zdobywać wnioski ciężkim wysiłkiem zdolności śledczych, tych samych, którymi kierują się w poszukiwaniach sławni detektywi. Sytuacja

*) W tem określeniu obejmuję już i człowieka neolitycznego w Europie, gdy chronologia jego nie przekracza okresu historycznego w innych krajach, np. w Egipcie.

szczególnie jest ciemna, albowiem nawet i materiały porównawczy (kopalne resztki zwierząt, pokrewnych człowiekowi), nie może być uważany ani za dostatecznie obfity, ani nawet za wystarczający. Pełno w nim luk dotkliwych, a płatanina cech, nawet ważnych, w postaciach do dziś odkrytych, wskazuje, że materiał osteologiczny, dziś nam znany, musi być zaledwie drobną cząstką tego, co żyło i co poznać należy, a by porządnie o b u d o w a ć drzewo genealogiczne zwierząt ssących, a szczególnie gałąź genealogiczną człowieka. I właśnie dla ubóstwa dokumentów czyli ogniw bezpośrednich uważam, że musimy uciec się do śledztwa i szukać przodków człowieka na podstawie czterech najwybitniejszych cech jego: ręki, uzębienia, stopy i postawy wyprostowanej. Z tych cech współczesnych trzeba wnioskować pośrednio o postaci całego łańcucha przodków rodzaju naszego.

Ręka ludzka jest tu nieocenioną nicią Aryadny, albowiem pozwala od razu zejść do najgłębszych mroków, do samej kolebki zwierząt ssących. Dojść spojrzeć na pięciopalcowe kończyny *Branchiosaura* (*Br. salamandroides* Fr.) z epoki węglowej, albo na łapę Hatteryi (*H. punctata*) z rodzaju *Rhynchocephalów*, aby spostrzedz, jak bardzo starym dziedzictwem jest pięciopalcowa ręka ludzka. Otrzymaliśmy ją w prostej linii po skrzekach (*Amphibia*) i gadach (*Reptilia*), i to po najstarszych ich typach. Większość bowiem tych zwierząt z a t r a c i ła rychło niektóre palce, albo p r z e r o b i ła je bardzo znacznie. Wszystkie prawie te zróżnicowane postaci, a było wśród nich wiele olbrzymów, wyginęły bezpotomnie w końcu epoki drugorzędowej. Tylko cząstka mniej rozrosłych przeżyła do dziś. Ssaki powstały z którejsz form starszych rodzaju *Theromorphów*, albo im bliższego. Z razu były zwierzątkami

drobnymi i wszystkożernymi, o kończynach zgodnych z kształtem dawnym. Pod wpływem wszakże niejednakowych warunków życia szybko poczęły się różnicować. Już w zaraniu epoki trzeciorzędowej zjawiało się mnóstwo odchyłeń, a rychło ród ssaków stał się tak urozmaiconym, jakim był niegdyś ród gadów. Ogromna większość ssaków zatraciła w tych przemianach niektóre palce, albo przerobiła je do niepoznania. Ród konia np. przez nieużywanie tracił z wolna palce, tak, że dziś nie ma nawet śladu 1-go i 5-go, a 2-gi i 4-ty istnieją w postaci zanikłego szczałka. Koń chodzi już tylko na ostatnim stawie trzeciego, z olbrzymią łapą, z olbrzymią łapą, zaopatrzonego w kopyto. Przeżuwające chodzą na 2-ch (na 3-im i 4-ym), inne (np. *Perissodactyla*) na 3-ch lub 4-ch. Niewiele rodów przechowało 5 palców, a i wśród nich większość odchyliła się mocno i w najrozmaitszy sposób od typu pierwotnego. Najlepiej zachowały typ pierwotny ręce Naczelnych (*Primates*), mniej wiernie niektóre jeszcze inne rody ssaków.

Ale ręka ludzka odznacza się jeszcze jednym ważnym szczegółem: przeciwstawnością pierwszego palca. Tu mamy już odchylenie od pierwowzoru z epoki drużzędowej, lecz odchylenie niezmiernie stare. Jeżeli nawet pominiemy zagadkowe odciski łap pięciopalczastych o pierwszym palcu przeciwstawnym nieznanego nam *Chirotherium Barthi* z rodu *Stegocephalów*, którego byłoby ryzykownie wiązać genetycznie ze ssakami*), to jednak cecha ta występuje już stale w szczególnie starym rodzie ssaków, u Pachylemurów, który sięga początków różnicowania się ssaków. Pachylemury występują już na początku Eocenu, t. j. wtedy, gdy ssaki były jeszcze mało zróżnicowane; prowadzą one żywot na-

*) Co jednak czynią niektórzy paleontologowie.

drzewny. Ich palec pierwszy jest przeciwny i wielki, t. j. taki właśnie, jaki przechował się do dziś, prócz u Lemurów, tylko u człowieka. U małp bowiem, od tegoż rodu pochodzących, jest on tak mały, że należy go już uważać za cofnięty w rozwoju. Otóż ze względu na wielki palec ręka ludzka jest bliższa ręki nawet dzisiejszych Lemurów, aniżeli ręki małp.

Nawet i pod względem proporcji kończyn przednich i tylnych człowiek jest bliższy lemurom, niż małpom. Gdy większość małp oraz wszystkie człekokształtne mają tylne kończyny krótkie, przednie zaś o wiele dłuższe, u Lemurów panuje stale stosunek odwrotny, zgodny tylko z ludzkim. Dziś żyjący bezogoniasty *Stenops gracilis* dostarcza nam uderzającego porównania. Gdyby nie głowa, byłby on pod względem proporcji rąk i nóg, a nawet korpusu, lepszą parodią czy też miniaturką człowieka, niżeli wielkie małpy człekokształtne.

Tak więc ręka ludzka w zasadniczych szczegółach budowy sięga początków Eocenu, jeżeli nie głębiej, i morfologicznie oraz funkcjonalnie bliższą jest ręki salamandry lub żaby, niżeli nogi słonia, psa, wołu lub konia. Widać z tego, że sposób życia przodków człowieka był podobniejszy do pierwotnego, niżeli sposób życia zwierząt, odchylnych od typu pierwotnego. Z najmniejszym bodaj odchyleniem pierwowzór dochował się u człowieka.

Nie wyprowadzając stąd jeszcze wniosków, przejdźmy teraz do uzębienia.

Uzębienie pierwszych ssaków odznaczało się wszechstronnością. Posiadały one po 44 zębów, lekko dopiero zróżnicowanych na siekacze (incisives), kły (canini), przedtrzonowe (premolares) i trzonowe (mola-

res) *). Z czasem jedne typy ssaków utraciły niepotrzebne im kategorie, wzmocniły zaś niektóre zęby i w rozmaity sposób ukształtowały. Wszystkie jednak rodzaje zębów w umiarkowanym wykształceniu ich dawnem, chociaż w zmniejszonej liczbie, zachowały się tylko u niektórych rodów, bliżej spokrewnionych z człowiekiem, przede wszystkim zaś u wielu Naczelnych.

Tu muszę powiedzieć kilka słów o rodowodzie Naczelnych, a więc Lemurów, Małp i Człowieka. Początek ich w rzedzie niezróżnicowanych ssaków łożyskowych. Pachylemury są grupą równoległą z rodami *Condylarthra* i *Creodontes*. Pierwsze dały początek wszystkim kopytowym (*Perissodactyles*), *Creodontes* drapieżnym. Pachylemury w najstarszym Eocenie mało się jeszcze różnią od owadożernych (*Insectivora* **), lecz część ich jest blisko spokrewniona z przodkami Gruboskórnych (*Pachyderma*), a więc z rodem *Condylarthra*.

Wogóle wszystkie te gałęzie blisko są ze sobą spokrewnione.

Uzębienie wszystkich, zrazu prawie kompletne, rychło zaczęło się nieco redukować i mocno różnicować. Najczęstsza formuła ssaków pierwotnych jest $\frac{3143}{3143}$. Pachylemury weszły prędko na drogę redukcji i różnicowania i uzębienie ich odznacza się wielką różnorodnością, ale zarazem znacznym zanikiem to tych, to innych zębów, zanikiem większym, niż w sąsiednich rodach. Gdy *Adapis* i *Hyopsodus* L. mają $\frac{2143}{2143}$, *Protadapis* $\frac{2123}{1023}$, *Tarsiidae* mają $\frac{1133}{2133}$ i t. d.

*) Formuła ich kompletna jest następująca:

$$i \frac{3}{3}, c \frac{1}{1}, p \frac{4}{4}, m \frac{3}{3} = 44, \text{ albo w skróceniu } \frac{3. 1. 4. 3.}{3. 1. 4. 3.} = 44.$$

***) Które są bezpośrednimi potomkami najmniej zróżnicowanych ssaków pierwotnych łożyskowych.

W linii małp i człowieka ilość zębów uległa redukcji, ale gdy raz się ustaliła, już pozostała aż do dziś.

Małpy szerokonose mają formułę $\frac{2133}{2133}$. Wązkonose i człowiek $\frac{2123}{2123}$.

Skąd bierze początek ostatnia formuła, najbardziej nas interesująca? Ważnej wskazówki w tym względzie dostarcza nam *Anaptomorphus homunculus* Cope, zwierzątko znane z dolnego Miocenu w Ameryce (Wyoming), o wielkich oczach, o mózgu stosunkowo bardzo rozwiniętym, o czaszce okrągłej, tak długiej jak szerokiej, o twarzy dość krótkiej i uzębieniu ściśle takim samym, jak u człowieka i małp wązkonosych ($\frac{2123}{2123}$). *Anaptomorphus* znany jest, niestety, tylko z samej czaszki, nie mamy wiadomości o innych jego cechach, ale czaszka ta jest ze wszystkich, do niedawna znanych Pachylemurów, najbliższa małpom właściwym. Cope wyraził też domniemanie, że małpy wązkonose muszą pochodzić nie od innych, znanych mu Pachylemurów, lecz właśnie od postaci, podobnej z uzębienia i innych cech do *Anaptomorphusa*.

Na tem śmiałem, ale trafnem spostrzeżeniu trzeba było przed kilku laty jeszcze poprzestawać. Dziś drzewo rodowe Naczelnych udało się przedłużyć w znacznie głębszą przeszłość. W niedawnych czasach dyrektor Muzeum w Buenos Aires, Florentino Ameghino, natrafił w Patagonii na istną kopalnię najrozmaitszych nieznanych ssaków mezozoicznych i ujawnił fakty niezmiernie ciekawe *). Przedewszystkiem znalazł już w warstwach,

*) F. Ameghino. Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie, avec parallèle entre leurs faunes mammalogiques et celles de l'Ancien Continent (Annales du Musée nat. de Buenos Aires. Tome XV - Ser. 3, t. VIII. Buenos Aires 1906).

odpowiadających górnym piętrům epoki kredowej, liczne ssaki małp o kształtnie, o formach mocno zróżnicowanych; następnie, ku zdumieniu paleontologów, odkrył małpy właściwe już w starszym Eocenie. Szczególnie interesują tu dwa obecnie najstarsze ze znanych ich typy: *Pitheculites* i *Homunculites*, pochodne od pralemura *Ulenialites*, a przez niego od jednej z form miescowych mezozoicznych. *Pitheculites* jest już małpą, i to najmniejszą ze znanych. Obok cech ogólnych występują w nim niektóre cechy Płaksów (*Cebidae*), połączone z cechami Matołków (*Arctopithecii*) i małp Starego Świata. *Homunculites* znowu jest w innym kierunku wyspecjalizowaną małpą; ma być przodkiem tylko Koczkodanów (*Cercopithecii**) wązkonosych. Z małpami trzecio i czwartorzędowymi Nowego Świata łączy go tylko formuła zębów, mianowicie trzy zamiast dwóch trzonowych**). Jednoczy więc w sobie cechy szerokonosych z cechami niektórych wązkonosych.

Z odkryć Ameghino wynikałoby, że Ameryka południowa może być kolebką nie tylko pralemurów***). Patagońskie ssaki małp o kształtnie z epoki kredowej mogą być uważane za protoplastów w wszystkich Naczelnych, zarówno Nowego, jak Starego Świata****). Jeżeli zważymy, że Ameryka południowa stanowiła w epoce mezozoicznej i na początku kenozoicznej jeden ląd z Afryką południową nie wyda się to całkiem nieprawdopodobnym*****)). Podobnie

*) Jego górne trzonowe zgadzają się uderzająco z zębami Magotów (*Inuus*, *Macacus*) z rodziny *Cynopithecii*.

) I. c. str. 427. *) I. c. str. 290. *****) I. c. str. 423.

*****) Wobec tych okryć *Anaptomorphus* świadczy głównie o szerokim rozejściu się po globie naszym pierwotnego typu Naczelnych wązkonosnych z ojczyzny południowo-amerykańskiej, w której też należy się spodziewać odkrycia blizkich mu, ale starszych postaci.

zróznicowanych postaci, jak Pitheculites, musiało być już w starszym Eocenie więcej, i jedna z nich dała początek linii *Protohomidów*, w której, przez dalsze przetwarzanie się w różnych kierunkach, zjawily się obok postaci ludzkich małpy człekokształtne (*Anthropomorpha*).

Zjawienie się takiego pra-typu ludzkiego wypadu odnieść do początków Eocenu.

Przez analogię z Lemurami żyjącymi wnosimy bez obawy pomyłki, że ów pra-typ miał ręce pięciopalcza-
ste o pierwszym palcu przeciwstawnym i dużym *).

Aby zwiazać ten wąty ślad z progeniturą do dziś żyjącą, wypadu wrócić do czasów najpóźniejszych i od nich zstępować w przeszłość.

Chociaż brak nam śladów niewątpliwego człowieka starszego, niż czwartorzędowy **), to jednak znamy pewną liczbę małp kopalnych, o których kilka słów wypadnie powiedzieć.

Nie znamy zgoła człowieka przedczwartorzędowego i nie mamy pojęcia, jak on mógł wyglądać. Antropologowie sprzecząją się o jego postać. Jedni chcą widzieć w przedczłowieku nawet z końca epoki trzeciorzędowej, czyli z końca *Pliocenu*, jakąś małpę o małym ludzkim wyglądzie, inni sądzą, że jeszcze nawet w środku epoki trzeciorzędowej postać człowieka była bliska dzisiejszej ludzkiej. Obu stronom brak dowodów bezpośrednich.

Sądzę, że nawet w tem położeniu mamy mocny punkt oparcia w wiadomości o istnieniu w trzeciorze-

*) I o palcach zakończonych przeważnie paznogciami, nie zaś pazurami. Zasługuje na podniesienie ten jeszcze fakt, że tam, gdzie później zjawiają się małpy wązkonose i człowiek, pachylemury i lemury kopalne znikają bardzo wcześnie.

***) Pisałem to w r. 1907. Dziś już sytuacja się poprawiła. Patrz dodatek do rozdz. XXIII-go. (*Przyp. aut.*)

dzie kilku małp, pokrewnych dzisiejszym. Pewność, że takie typy istniały już dawno, może rzucić dużo światła na zagadkę postaci człowieka. I tak, jeśli zważymy, że Gibbon (*Hylobates*) ma bardzo podobnego do siebie przodka w Miocenie środkowym jest nim mianowicie *Pliopithecus antiquus* Gerv.; jeżeli Szympan (*Anthropopithecus*) ma w Pliocenie blizkiego sobie krewniaka: *Palaeopithecus sivalensis*, to przez prostą analogię sądząc, niepodobna już przypuszczać, aby plioceński przodek człowieka miał być bardziej różny od dzisiejszego, niżeli *Palaeopithecus* od Szympana, a również niepotrzebujemy przypuszczać, aby praczłowiek z Miocenu środkowego miał być mniej podobny do człowieka, niż *Pliopithecus* do Gibbona.

Nie tylko te postaci, o których wspomniałem, lecz i bardzo wiele innych rodów zwierzęcych świadczą, że przemiany w tych samych granicach odbywają się bardzo powoli. Najlepiej znana genealogia konia przekonywa nas o tej prawdzie. Koń plioceński (*Pliohippus* i *Protohippus*) wszystkimi cechami jest nadzwyczajnie blizki do dzisiejszego. Dopiero u konia znacznie starszego, np. ze schyłku Miocenu (*Meryhippus*), widzimy wyraźne dwa palce (2-gi i 4-ty) zwyrodniałe i krótkie, a zęby jego trzonowe są znacznie mniejsze od dzisiejszych końskich. Jeszcze *Anchiterium* (= *Miohippus*), a nawet *Mesohippus* z Oligocenu mało się różnią od konia. Chodzą już na jednym palcu i mają wciąż tylko po dwa palce, wiszące po bokach kopyta.

Podobnych przykładów możnaby przywieść wiele. A więc jakim prawem mamy wyobrażać sobie, że człowiek w Pliocenie miał być wcale niepodobny do dzisiejszego? Jakaż zasada upoważnia nas do wyobrażania sobie, że w Miocenie nie mogło być postaci blizkiej do postaci dziś żyją-

cego człowieka i że nasz przodek ówczesny musiał mieć postać zgoła „zwierzęcą“ i niepodobną do naszej? Do podobnego wniosku nic nas nie upoważnia, owszem, wszystkie przykłady jakie znamy, dotyczące innych zwierząt ssących, przemawiają za wnioskiem przeciwnym, to jest za tem: że w Pliocenie postać człowieka bardzo mało się różniła od dzisiejszej, a jeszcze wcześniej, t. j. przynajmniej w końcu Miocenu, musiała być bardzo podobna w najważniejszych szczegółach swej budowy do dzisiejszej.

XXII.

Postawa wyprostowana, jej dawność i skutki.

Gdy była mowa o Szympanisie z Pliocenu, pominieliśmy milczeniem pewną ważną okoliczność, aby do niej później wrócić. Jest to znane spostrzeżenie, że ów Pliopithecus jest bliższy człowiekowi, aniżeli Szympanis współczesny. W tym fakcie mamy jeden z dowodów, że małpy człekokształtne były dawniej bliższe człowiekowi. Ponieważ zaś niegdyś musiały stanowić z człowiekiem jeden ród, jeden typ, a ściślej mówiąc pochodzą od postaci wszystkim wspólnej, następują dwa pytania: 1-o, odkąd datuje się proces rozchodzenia się cech, i 2-o, czy człowiek odchylił się od typu małp wązkonosych—czy też może odwrotnie, one właśnie odchyliły się od typu pra-ludzkiego?

O ile pierwsze pytanie było przedmiotem licznych dociekań w nauce, o tyle drugie nastęrczało się zbyt

rzadko umysłom badaczy przeszłości człowieka, ponieważ rozstrzygnięto je jednostronnie. Zaczniemy od pytania pierwszego.

Obecność w Pliocenie Szympansa, który jest prawie podobny do dzisiejszego, obecność w nim także Goryla, obecność Gibbona w Miocenie środkowym—wszystko to dowodzi, że ród człekokształtnych był już, przynajmniej w Miocenie środkowym, zróżnicowany na postaci, bardzo podobne do dzisiejszych.

Wobec tego rozejście się typów musiało nastąpić dawniej niż w Miocenie środkowym. Same nawet małpy człekokształtne miocenijskie, skoro znacznie różnią się między sobą, potrzebowały dłuższego czasu do takiego zróżnicowania się, jeszcze więc dłuższego czasu potrzeba do oddalenia się ich od pra-człowieka (lub człowieka od nich). Nawet okres Miocenu starszego i Oliгоценu nie wystarczał do tych transformacji.

Rozejście się typów odnieść można co najmniej do górnego Eocenu. Tylko wtedy, albo jeszcze wcześniej, żyć musiała postać, pośrednia między małpami człekokształtnymi a człowiekiem.

Otóż zbliżyły się nam dwie nici. Jedna wyziera z głębokiej przeszłości, druga spuszcza się ku niej od teraźniejszości. Jedna urywa się w Eocenie dolnym, druga zstępuje ku niej do Eocenu górnego. Luka zmałała. Końce nici dzieli tylko Eocen środkowy.

W typie małp z Eocenu dolnego są złączone wspólne cechy: Pachylemurów, Lemurów współczesnych, Małp wązkonosych (a również niektórych szerokonosych) i człowieka. Sama różnorodność małp wskazuje, że typ wszystkim wspólny nie mógł się ograniczać do jednej postaci. Musiało ich być wiele, rozproszonych szeroko.

Jedna z nich stała się prototypem człowieka i małp

człekokształtnych. Jej potomstwo różnicowało się na kilka linii: na osobną gałąź bardziej ludzką i na główne typy małp człekokształtnych. Pierwsza zachowała wiernie proporcję kończyn oraz wielki palec, właściwe pachylemurom, — u drugiej kończyny przednie wydłużyły się, skróciły się tylne oraz zmalał pierwszy palec u ręki przedniej. Ta grupa wiodła żywot wyłącznie nadrzewny, gdy tamta od dawna już tylko w części nadrzewny, w części zaś naziemny. Skutkiem tego w linii ludzkiej już bardzo wcześnie ręka tylna ulegała zaczęła przeobrażeniu w stopę, przeznaczoną do chodu, przyczem nastąpiła utrata opozycyjności wielkiego palca u nogi oraz jego wzmocnienie, co wyłącznie charakteryzuje człowieka. Wyobrażać sobie inny bieg rzeczy — byłoby to obstawać przy nieprawdopodobieństwie i chcieć widzieć proces prosty zawilszym, niżeli był.

Jeżeli uporczywie szukano oderwania się człowieka od rodu małpiego (w którejś z epok niezbyt dawnych), to działo się to głównie dlatego, że, wobec niewątpliwości doktryny o zwierzęcem pochodzeniu człowieka i przed odkryciem małp bardzo starych, np. patagońskich, istnienie wielkich małp człekokształtnych nasuwało ideę, że człowiek powinienby pochodzić właściwie od tego najbliższego sobie rodu.

Zoologowie najmniej byli i nawet do dziś nie są skłonni wyobrażać sobie możliwość stosunku odwrotnego; najmniej byli skłonni wyobrażać sobie bardzo dawnego zwierzęcego przodka człowieka w postaci bardzo ludzkiej. Tymczasem z rozumowania naszego płynie wniosek, mojem zdaniem nieuchronny, że przodek człowieka już od epoki miocenińskiej odznacza się postacią bardzo zbliżoną do do dzisiejszej, a zasadniczo różną od wszystkich małpich, z wyjątkiem małp człekokształtnych. Oczywiście

ście opieramy się tu tylko na rozumowaniu i na dowodach pośrednich. Dowodów bezpośrednich, osteologicznych, nie mamy, jeszcze żadnych *).

Jeżeliby jednak kogo to ubóstwo (a właściwie zupełny brak śladów) dziwiło i skłaniało do przypuszczenia, że nie znaleziono takich wczesnych przodków człowieka o postaci bardzo ludzkiej dlatego, że ich nie było, — jeżeliby kogo dziwiło, że o najciekawszym dla nas szeregu, jeśli istniał w ciągu tak długiej przeszłości, nie mamy prawie wcale wiadomości, to muszę przypomnieć, że my o bardzo wielu innych rodach, a nawet całych królestwach zwierząt, równie skąpe i niekompletne mamy wiadomości, albo nawet wręcz żadnych z pewnych epok nie posiadamy i nie dziwimy się temu.

Dość powiedzieć, że przecież nie znamy ani jednego ptaka z Eocenu starszego i środkowego, choć przecież obfitość ich w Eocenie młodszym, i to gatunków bliskich dzisiejszym egzotycznym, dowodzi niezbicie, że i w tych starszych epokach musiały żyć dość liczne ich gatunki. Musiały one istnieć choćby dlatego, że pewne postaci ptaków znamy z epok jeszcze o wiele starszych, jak np. z kredowej. I znowu druga istnieje tu anomalia. Mając obfitość ptaków w skamieniałościach Eocenu młodszego, znamy z późniejszej epoki oligoceńskiej tylko nadzwyczaj skąpe ślady ptaków.

Cóż wobec takich faktów i wielu innych, równie jaskrawych, znaczy nieznanie szczątków jednego ty-

*) Pisałem to w r. 1907. Od tego czasu zaszły w nauce duże zmiany dzięki kilku ważnym odkryciom dokonany w różnych stronach w ostatnim trzyleciu. O nich wspominam niżej, w dodatku do rozdziału 23-go. Przep. aut.

pu Homo? Może to być i jest rzeczywiście bardzo przykrą i niedogodną dla nauki okolicznością, ale nie może być dowodem negatywnym. Nie może z niej płynąć przeczenie egzystencji rodu Homo w pewnym okresie czasu dlatego tylko, że nie natrafiono jeszcze na resztki jego kopalne. Wszak my również nie znamy paleontologicznych postaci przejściowych małp wążkonosych, np. plioceńskiego gibbona, albo mioceneskiego szympansa, choć o ich istnieniu na mocy tego, co zostało odkryte, nie wątpimy. Nie znamy wcale czwartego przedstawiciela antropomorfów: orangutanga kopalnego, który istniał niewątpiwie,—czyż tedy w gorszym jesteśmy położeniu co do człowieka? Owszem, w lepszym, a dlaczego, to zobaczymy w rozdziale następnym. Wpierw jednak musimy rozważyć trzecią cechę ludzką: postawę wyprostowaną.

Postawa wyprostowana musi być także cechą bardzo starą, albowiem świadczy o tem gruntowne przeobrażenie się normalnej tylnej kończyny w stopę zdatną tylko do chodu na dwóch kończynach. Połowicznie taka postawa nie obca pachylemurom, ani małpom. Czepianie się gałęzi i sposób łażenia po drzewach, właściwy rodowi Naczelnym, pozwala im przybierać postawę siedzącą *), przez liczne zaś momenty życia pozostawać w pozycji prawie wyprostowanej. Wygimnastykowanie ciała w najrozmaitszych kierunkach ułatwiło jednemu rodzajowi tych zwierząt w okolicznościach stosownych używanie do chodu wyłącznie kończyn tylnych. Sprzyjała temu krótkość rąk, właściwa Pachylemurom, cecha, której bardzo wczesnie pozbyła się większość małp pierwotnych. Antropomorphidae, na-

*) Nawet *Stenops gracilis* przybiera do snu pozycję siedzącą, podobną do ludzkiej w drzemaniu.

wet schodząc na ziemię (co się zresztą po większej części rzadko zdarza), łatwo mogły podierać się rękoma przednimi, ale w chodzie musiały przybierać postawę mocno pochyloną ku przodowi. Jestestwo krótkorękie, a przytem długonogie, odczuwało dotkliwie niedogodność tej pozycji. Skoro więc wypadło porzucić żywot przeważnie nadrzewny, jestestwo to od razu poczęło czynić wysiłki, celem utrzymania się na samych tylnych kończynach, w postawie o ile można najbardziej pionowej. Im bardziej zaś przednie ręce uwalniały się od obowiązku służenia za środek lokomocyi, tem lepszym stawały się pomocnikiem szczęk i szyi w podawaniu pokarmów, tem większej nabierały sprawności w zbieraniu żywności i rozdrabnianiu je.

Szczęki, uwolnione od normalnej pracy, jaką spełniały u lemurów i małp pierwotnych, delikatniały, równocześnie zaś ręce z narzędzi chwytnych w dość szczerpłym zakresie stawały się narzędziem coraz podatniejszym do najwyszczególniejszych czynności*).

Pod względem sposobów żywienia się większość zwierząt ssących bardzo się wyspecjalizowała. Tem się objaśniają kształty zwierząt specjalistów: wydłużona głowa konia i szyja żyrafy, sprężysta postać kotów drapieżnych z ich kłami i potężnymi pazurami i t. d. Dochoowało się tylko niewiele wszystkożernych, a wśród nich pierwsze miejsce zajmuje człowiek. Wiemy, że to właśnie cecha pierwotna, ale że ją człowiek dochoował, zyskał na tem wiele.

Wszystkożerność przy postawie wyprostowanej dała pra-człowiekowi wielką przewagę ekonomiczną nad innymi typami. Nie zmuszając do przestawiania

*) Wybitna krótkość i małość szczęk jest prostym następstwem większej niż u małp funkcjonalnej uniwersalności ręki,—ta zaś cecha następstwem pionowej postawy ciała.

w jednych warunkach i do wyrabiania w sobie zalet jednostronnych, czyli do z w y r o d n i e n i a się w specjalistę, pozwalała przeżyć bez zmiany w najrozmaitszych okolicznościach. Odbijało się to z jednej strony na dobrobycie gatunku, z drugiej—na wielostronnem rozwijaniu się władz umysłowych, z trzeciej zaś—na ekonomii czasu, potrzebnego na zaspokajanie głodu. Bez specjalnych zabezpieczeń i urządzeń, bez wielkich kłów, grubej skóry, rogów i innych uzbrojeń i zalet jednostronnych, żyło to jestestwo równie dobrze i łatwo dzięki wszechstronności doświadczenia życiowego, przekazywanego drogą dziedziczności.

T y p t e n n i c z e g o n i e p o r z u c a ł, n i c z e g o n i e z a p o m i n a ł, n i e p o t r z e b o w a ł s i ę t e ż p r z e r a b i a ć. On zmieniał tylko chwilowo funkcje swoje, stosownie do okoliczności. Postawa wyprostowana dzięki stopie, dającej wygodne oparcie dla ciała, i ręce wolne, któremi przez długie chwile dnia nie było potrzeby pracować, ułatwiły pra-człowiekowi komunikowanie się duchowe z podobnymi sobie. Wolne też ręce zamiast wisieć beczynnie wzdłuż ciała w chwilach spoczynku lub chodu, zaczęły rychło służyć do rozmowy m i m i c z n e j. Gestami i ruchami wolnych rąk obok głosu zaczął się pra-człowiek częściej, i lepiej porozumiewać z innym, bądź w granicach rodziny, bądź ze spotkanym obcym. Zwiększająca się samodzielność i ruchliwość palców rozszerzała zakres czynności jestestwa, ułatwiała porozumiewanie się i t. d.

Krótko mówiąc: pra-człowiek znalazł się rychło na gościńcu, prowadzącym wprost do uspołeczniania się. Momentem zwrotnym było tutaj, powtarzam, przybranie postawy wyprostowanej i uwolnienie rąk.

Jak dawno mogło to nastąpić? Oczywiście przed czasem odłączenia się małą człekokształtnych od pnia

wspólnego, a więc co najmniej w końcu lub środku Eocenu. W tym czasie albo jeszcze wcześniej, pra-antropopithecus opuścił dawny teren zamieszkania, ale pozostał w puszczy leśnej, pra-człowiek porzucił żywot leśny *) dla powodów nam nieznanych i zaczął żyć na otwartych przestrzeniach lub w okolicach małodrzewnych.

* * *

W procesie, który zarysowałem w najprostszych oczywiście liniach, zachodziło niewątpliwie rozszczepianie się cech rodu pra-ludzkiego i częściowe zlewanie się ich. Powstawały tak w tej linii, jak w pochodnej od niej mały człekokształtnych, liczne odmiany, z których jedne trwały dłużej, inne krócej, ulegając dzielniejszym. Typ małpy coraz dalej odchodził się od pierwowzoru, i to w kierunku, który można nazwać przez porównanie— wstęcznym, bo bardziej zwierzęcym i bardziej specjalnym. Zapewne i pra-człowiek wydawał różnemi czasy i długo takie boczne gałązki bardziej zwierzęcone, ale w zetknięciu z czystszyimi przedstawicielami bądź ulegały one ich przemocy i rychło ginęły, bądź rozplywały się przez związki krwi w najbliższym i mocniejszym typie, powstrzymując w pewnej mierze jego ucłowieczanie się, przez udzielanie potomstwu cech szkodliwych.

Któż dziś może rozstrzygnąć, czy taki *Pithecanthropus Dubois*, zamiast być mostem od małpy do człowieka, nie jest jedną z tych postaci bardziej zwierzęcych, które się tylko odchyliły od pnia pra-ludzkiego **).

*) A może las go porzucił na obszarze, z którego nie mógł dla poważnych przeszkód wyemigrować.

***) Pytania tego rozpatrywać ani rozstrzygać nie możemy—

Nie tu miejsce na szersze traktowanie całego tego rozległego tematu i na wchodzenie w liczne szczegóły wagi podrzędniejszej. To, co było powiedziano, wystarcza już do oceny: czy człowiek odchylił się od typu małych wążkonosych, czy też odwrotnie. Wobec faktu, że tylko człowiek zgadza się pod względem krótkości rąk i długości nóg z typem pierwotnym, że zachował lepiej pierwotną wielkość pierwszego palca u ręki, łatwo zrozumieć, że właśnie małe człekokształtne oddaliły się od typu pierwotnego i rozpadły się na kilka lub więcej rodzajów. Człowiek przybrał jedną tylko nową cechę: postawę zupełnie wyprostowaną. Opozycyjność wielkiego palca u nogi, później utracona, nie jest zabytkiem małym, lecz starszym, odziedziczonym po wspólnym przodku.

Sumując wszystko, musimy początki praczłowieka odsunąć w znacznie głębszą przeszłość, niż się to przyjmuje w utartych poglądach, nie opartych zresztą, jak widzieliśmy, na żadnych dowodach rzeczowych. Przeszłość ta obejmuje cały Eocen. Czasu było dość na najpowolniejsze choćby wytworzenie się i wyrośnięcie typu, który skutkiem okoliczności zewnętrznych zmuszony został do przybrania postawy wyprostnej. Kiedy to nastąpiło — nie wiemy, ale od tego czasu rozpoczął się już rozwój w kierunku specjalnie ludzkim.

* * *

Mimo że brak nam zupełnie szczątków prawdziwie paleontologicznych człowieka (prócz późniejszego czwar-

raz dlatego, że szczątki są zbyt niekompletne i niepewne, po drugie, że nie stwierdzono wieku warstwy, w której zostały znalezione.

torzędu), nie jesteśmy jednak pozbawieni realnych dowodów istnienia jego w głębszej przeszłości. Nie sięgaliśmy po te dowody, na razie poprzestając na rozumowaniu porównawczem i na pośrednich dokumentach (szczątki małp, blizkich człowiekowi, i szczątki przodków, wspólnych obu gałęziom), które doprowadziły nas niemal do pewności, że linia genealogiczna czysto ludzka sięga zapewne do początków Eocenu. Teraz przekonamy się, że, mimo ubóstwa dokumentów, kroczyliśmy po drodze pewnej, że inaczej niepodobna sobie wystawić filogenii człowieka.

Przekonamy się, że istnieją nawet bezpośrednie dowody, iż człowiek, przynajmniej od początku Miocenu był już tem, czem go zastała epoka czwartorzędowa.

XXIII.

Dawność fizycznego typu człowieka.

Pomimo, że umysły przynajmniej od pół wieku zostały przygotowane do uznania, że człowiek istniał już w epoce trzeciorzędowej, jeszcze ciągle niektórzy czynią z tego przedmiot sporny, a od czasu do czasu nawet ludzie głębokiej nauki występują z twierdzeniami, że człowiek pojawił się dopiero w końcu epoki czwartorzędowej^{*)}. Oczywiście są to już wyjątki a spieranie się z nimi byłoby rzeczą bezużyteczną. Dla nas bowiem, miejsce znikomych i nieodkrytych jeszcze szczątków cielesnych człowieka trzeciorzędowego zajęły wytwory ręki ludzkiej: krzemienie obtłukiwane, tyleż

^{*)} Np. Obermeier, A. Lapparent i inni.

warte, jako dowody istnienia ręki ludzkiej, co i szczątki szkieletu.

Krzemień, jako minerał niezmiernie trwały, łatwo przetrwał bez zmiany tam, gdzie nie mogły dochować się resztki kości. Oto dlatego mamy z różnych epok dawnych nieprzebraną ilość narzędzi krzemianych, gdy kości zawsze rzadką bywają zdobyczą poszukiwań archeologicznych. Aby nie rozwodzić się długo nad rzeczami znanymi i uznanymi, zaznaczę, że prócz ogromnego bogactwa powszechnie znanych narzędzi paleolitycznych, tu i owdzie wydobyto na jaw dokumenty tej samej kategorii z warstw o wiele starszych. Z powodu trudności w ocenianiu wieku owych warstw, jako też niedokładności wielu spostrzeżeń dawniejszych, znaczna liczba podobnych odkryć zalicza się do niepewnych, i one to właśnie służą za przedmiot łatwej krytyki dla zwolenników idei niedawnego pojawienia się człowieka na ziemi. Tacy krytycy zapominają, że dość jednego pewnego znaleziska, aby w nieważność obrócić ich wątpliwości. Na unikatach przecież się opiera ustawicznie cała paleontologia. Jeden jedyny okaz *Archaeopteryxa* wystarcza za dowód, że typ ptaków już w epoce jurskiej rozwinął się z typu gadziego, oraz że ptaki już od początku mają w przedniej kończynie tylko 3 palce, co wskazuje, że pochodzą od zróżnicowanych już gadów—i t. d., i t. d.

Na punkcie człowieka, a właściwie wyrobów jego ręki, jesteśmy jednak w znacznie lepszym położeniu. Usuwając zupełnie z pod rozważania wszelkie niepewne wykopaliska *), znamy kilka niewątpliwych i z całą

*) Chociaż wiele z nich zyska zapewne potwierdzenie i uznanie, a równie wiele należy do bardzo ciekawych.

naukową ścisłością określonych znalezisk narzędzi krzemianych trzeciorzędowych.

Do nich należą wykopaliska:

- z Pliocenu wyższego (Cromer Forest bed w Anglii południowej),
- z Pliocenu środkowego (Chalk-Plateau do Kent w Anglii),
- z Miocenu wyższego (Puy-Courny, pod Aurillac, Cantal),
- z Miocenu nieokreślonego (Araucanien, Argentyna).

1). Co do pierwszego, jest ono wysoce interesujące z tego powodu, że, choć Lewis Abbot, któremu nauka zawdzięcza owo odkrycie *), nie znalazł zbyt obfitej ilości krzemieni obrobionych, to jednak jeden z nich tkwił w kości słonia plioceńskiego (*Elephas meridionalis*). Dowodzi to współczesności istoty, która użyła pocisku — z największym słoniem ziemi, a co ważniejsza, świadczy, że człowiek atakował wtedy nawet tak potężne zwierzęta. Krzemienie są tak wyraźnie obrabiane ręką ludzką, jak najtypowsze tego rodzaju narzędzia z czasów o wiele późniejszych.

2). Drugie znalezisko odznacza się wielką ilością krzemieni, przeznaczonych do różnych celów. Jest tam wiele krzemieni, które raz użyte i po stopieniu ostrych kantów rzucone, potem ponownie były podniesione, na nowo zastrzone i używane. Świadczy to o długotrwałym zaludnieniu owego płaskowzgórza.

Sposób obrobienia wielu tych narzędzi, nie gorszy nieraz od techniki ostatnich narzędzi, używanych w epoce neolitycznej, budzi wprost podziw. Najczęstszym typem są tu tak zwane skrobacze.

3). Ze względu na wiek znaleziska, znacznie starszy od powyższych, najważniejsze są wyroby ręki ludz-

*) Abbot W. I. Lewis. Worked flints from the Cromer Forest Bed. Nat. science. 1897. X.

kiej, odkryte w Puy-Courny. Już i tutaj znajdują się różne rodzaje narzędzi, nie wyłączając pocisków do procy. Charakter tych wyrobów, badany przez wielu najwybitniejszych prahistoryków, nie różni się wogóle od wyrobów późniejszych, o których wyżej była mowa.

Znaczy to, że od Miocenu wyższego (Puy-Courny) aż do Pliocenu wyższego (Cromer Forest bed) mamy ciągle jedno i to samo stadyum rozwoju techniki krzemiennej, bez cofania się, ale i bez postępu. We wszystkich powtarzają się te same formy. I nie tylko to. Są one podobne do narzędzi znacznie późniejszych, używanych przez człowieka nawet w początkowych i pośrednich częściach okresu czwartorzędowego*), t. j. podobne do t. zw. „eolitów“. Dopiero czwartorzędowe młodsze, t. zw. narzędzia paleolityczne, okazują postęp w technice, znaczne pomnożenie się typów, ich wyspecjalizowanie się i t. d.

Na mocy tedy trzech śladów pewnych, pochodzących z trzech różnych okresów, zdobywamy pewność, że człowiek mniej więcej taki, jakim go zastaje epoka lodowa, istnieje już od czasów mioceńskich młodszych.

Jeszcze w Miocenie wyrabia on takie narzędzia kamienne, jakie wyrabiać będzie w połowie epoki czwartorzędowej, gdzie jest już niewątpliwie człowiekiem, najzupełniej jak my uformowanym.

Jeśli w Pliocenie napadał na największe i najmocniejsze zwierzę, jeśli zważymy, że do przebicia nie tylko skóry słonia, ale i kości niezbyt ostrym krzemieniem

*) Porówn. A. Rutot. Coup d'oeil sur l'état des connaissances relatives aux industries de la pierre à l'exclusion du néolithique. Namur. 1904.

potrzebna była bardzo wielka siła rzutu, to musimy uznać, że człowiek był wówczas nie tylko silnym, ale śmiałym i nawet zuchwałym myśliwcem. Ponieważ zaś między narzędziami z Pliocenu i Miocenu górnego niema żadnej różnicy, ani postępu — wnosić należy, że człowiek mioceniński był bardzo podobny, nawet funkcjonalnie do pliocenińskiego.

Jeżeli to przyjmiemy za wniosek logiczny, tedy z równą logiką narzuca się mniemanie, że w Miocenie górnym z Puy-Courny mamy nie pierwszy występ jestestwa, sporządzającego pociski, skrobacze i inne narzędzia. Musiało ono już i wcześniej odznaczać się podobnymi cechami fizycznymi.

4). Potwierdzenie tego domysłu daje nam tymczasem czwarte wykopalisko pewne, jedno z wielu dokonanych w Argentynie, odpowiadające Miocenowi bliżej nieokreślonemu. Znalezione tam między narzędziami z kwarcu jedno, utkwione w szkielecie Lamy olbrzymiej (*Macrauchenia*), zwierzęcia zaginionego, pośredniego cechami między tapirem a koniem. Skoro już w Miocenie młodszym na dwóch krańcach globu żyje myśliwy, sporządzający narzędzia z kamienia, to staje się niewątpliwem, że wystąpił jeszcze wcześniej. Aby się rozejść po ziemi z temi samymi wszędzie obyczajami i zdolnościami, musiał istnieć na długo przedtem.

5). Tutaj mimowoli wzrok nasz zwraca się ku jeszcze starszym od czterech poprzednich śladom, ku słynnym wykopaliskom księdza Bourgeois (z warstw Oligocenijskich wyższych (Aquitaniens), w Thenay we Francji).

Te najstarsze do dziś *) ślady człowieka są już od

*) To było pisano w roku 1907. Od tego czasu sytuacja mocno się zmieniła dzięki ważnym, i jak zwykle, niespodziewanym odkryciom.

pół wieku przedmiotem namiętnych sporów i debatów, i niestety warunki są takie, że nie podobna wyrzec o nich ostatniego słowa. Krzemienie z Thenay są prymitywniejsze od wszystkich późniejszych, i można kwestyonować sposób ich powstania. Ale właśnie ta cecha nadaje im więcej znaczenia. Ich charakter wielce niedoskonały (w porównaniu z późniejszymi) lepiej przemawia za przypuszczeniem, że je otłukiwała ręka pra-ludzka, aniżeli gdyby były tak wyraźne, jak wyrobby późniejsze.

Bądź co bądź, czy krzemienie z Thenay były obrobione przez człowieka, czy nie, — musiał on już istnieć w tym czasie, choć zapewne, jako bliższy pierwocin, nie dorównywał ani wzrostem, ani zręcznością człowiekowi z Miocenu. I nie mogłoby być inaczej, albowiem trzeba było czasu, aby drogą nieznaczących przeobrażeń wyrosła istota znacznie większa od pachylemurów i aby w powolnej ewolucyi przebyła wszystkie szczeble, wiodące do człowieka o postawie wyprostowanej.

Owszem, brak starszych (przed-oligocenkich) dowodów specjalnej działalności ręki człowieka zgadza się z teoretycznymi oczekiwaniami.

Niema ich dlatego, że nie było jeszcze narzędzia, (ręki wolnej), któreby je mogło wyprodukować.

DODATEK.

○ najnowszych odkryciach antropologicznych.

Od czasu wydania niniejszej pracy zaszedł nadspodziewanie znaczny szereg odkryć wartości pierwszorzędnej dla naszego zagadnienia, tak dalece, że ostatnie

trzyściec wynagradza jałowość blisko trzydziestoletniego okresu, który niewiele się przyczynił do wzbogacenia naszych wiadomości o fizyczności człowieka w przeszłości głębszej od czwartorzędu.

Odkrycia te można podzielić na dwie kategorie. Do jednej należą odkrycia szczątków ludzkich, do drugiej — dzieł jego ręki.

Ponieważ potwierdzają one w świetny sposób domniemania, wyłożone w pracy niniejszej, mówiłem o nich dwukrotnie w Towarzystwie Naukowym Warszawskiem: w dn. 5 kwietnia r. 1909 i następnie 3 grudnia tegoż roku, uwypuklając doniosłość ich dla tezy o wielkiej starożytności rodu ludzkiego, postawionej w „Nauce o cywilizacji“.

Rzadki to traf, że w kwestyi ważnej, dotychczas nie dającej się bezpośrednio rozstrzygnąć, stało się możliwym rozproszenie wątpliwości tych przyrodników, którym dedukcyje logiczne, oparte na skąnym wprawdzie, ale pewnym materiale, nie wystarczały i którzy, jak niewinny Tomasz, czekali na dowody bardziej oczywiste.

Błogi spokój zwolenników młodości typu ludzkiego zakłóciło naprzód odkrycie, dokonane w Ameryce Południowej, w Monte Hermoso, o 60 kilom. od Bahia Blanca.

W warstwach, odpowiadających — jak się zdaje — górno-miocenijskim, znalazł się kręg szyjny pierwszy, czyli dźwigacz (*atlas*), mało co mniejszy i mało różny od ludzkiego, świadczący wszystkimi cechami anatomicznymi, że jestestwo, do którego należał, chodzić musiało w pozycyi pionowej.

Ameghino, który ujawnił światu ów szczątek, nie uważa go za ludzki, lecz za przed-ludzki, i na podstawie własnego rozumowania nazwał owo jestestwo *Te-*

tra prothomo argentinus, wyrażając w powyższej nazwie przekonanie, że jest to dopiero przodek pra-praczołwieka i że nie powinnyby się go jeszcze oznaczać mianem Homo. Pomijając kwestyę nazwy, dość obojętną i czysto teoretyczną, zaznaczyć trzeba, że lubo może się to wydać bardzo dziwnem, kość wzmiankowana tak mało różni się od odpowiedniej kości dzisiejszego człowieka, że nic nie stoi dotychczas na przeszkodzie do uważania jej wprost za ludzką.

Mamy więc w niej najstarszy ze znanych w obecnej chwili szczątków pra-ludzkich, należących prawie niewątpliwie do Miocenu górnego. W tej samej warstwie Ameghino znajdował krzemienie szczerbione intencjonalnie.

Nawet gdyby warstwa z tym szczątkiem okazała się po bliższem zbadaniu nieco młodszą, co przypuszczają właśnie niektórzy, ale czego rozstrzygnąć w obecnym stanie geologii amerykańskiej nie podobna, to i w tym razie doniosłość odkrycia nie zmniejsza się, bo przez porównanie trzeba przypuścić, że mioceniński przodek owego osobnika o dźwigaczu tak bardzo ludzkim musiał być do niego dość podobnym, więc musiał już chodzić na tylnych kończynach, rozporządzając rękoma wolnemi, tak samo, jak człowiek.

Do tego wniosku zniewala nas jeszcze inny fakt zupełnie świeżej daty. Jest nim odkrycie, dokonane w r. 1907 przez de Muncka i Rutota w Belgii. Znaleźli oni w Boncelles i Fagnes*) krzemienie intencjonalnie przystosowywane, w warstwach, należących do Oligocenu środkowego, a więc o całą epokę geologiczną starsze od *Tetraprothomo*. Były tam zrazu pewne

*) A. Rutot. Un grave problème. Une industrie humaine datant de l'époque oligocène. Comparaison des outils avec ceux des Tasmaniens actuels. Bruxelles 1907.

wątpliwości co do oceny wieku warstw z powodu ubóstwa materiału paleontologicznego. Po przeprowadzeniu jednak w roku 1908 ponownych, rozległych i bardzo ścisłych poszukiwań oraz oznaczeń geologicznych i paleontologicznych, Rutot ogłosił na kongresie przedhistorycznym francuskim, a następnie w sprawozdaniu, wydrukowanem w r. 1909, potwierdzenie odkrycia, w którym wyjaśnia, że jestestwo, które pozostawiło krzemienie w Boncelles, żyło już napewno w Oligocenie środkowym, gdyż eolity spoczywają właśnie pod warstwą morską, górno-oligocieńską, doskonale już tym razem scharakteryzowaną przez takie mięczaki, jak *Cytherea Beyrichi*, *C. incrassata*, *Pectunculus obovatus*, *Spatangulus Desmaresti* i t. d. *). Odkrycie to rehabilituje słynne krzemienie akwitańskie (górnooligocieńskie) z Thenay we Francji **), od pół wieku blisko podawane w wątpliwość przez świat uczony, ponieważ nie dawały się pogodzić z panującymi poglądami na ewolucję człowieka. Odkrycie ks. Bourgeois, ujawnione światu jeszcze w r. 1867, wydawało się długo herezyą naukową i wywołało zacięty opór, a nawet drwiny. Że zaś nie natrafiono nigdzie więcej w warstwach akwitańskich na podobne narzędzia, podano całą rzecz w wątpliwość. Teraz pra-eolity oligocieńskie Rutota, starsze jeszcze od krzemieni księdza Bourgeois, a pochodzące z warstwy dobrze określonej, okazują, że skromny i cichy geolog w sutannie nie mylił się, broniąc uporczywie konsekwencyi swego odkrycia.

W tem miejscu muszę przypomnieć, że poważnym argumentem za dawnością człowieka były dla mnie na-

*) A. Rutot. Une industrie éolithique antérieure à l'oligocène supérieure ou Aquitanien. Le Mans. 1909.

***) L. Bourgeois. La question de l'homme tertiaire. Louvain. 1877.

rzędzia krzemienne, pochodzące z warstw pliocenicznych oraz górno-miocenckich. Między innymi, powoływałem się na narzędzia z Puy-Courny pod Aurillac we Francji. Pisałem, że „ogólny charakter tych wyrobów nie różni się od wyrobów młodszych“, co do których nikt nie wątpi, że sporządziła je ręka ludzka.

Argument ten miał dla opozycji tę samą wartość, co i krzemienie z Thénay. Otóż i na tym punkcie sytuacja uległa świeżo radykalnej zmianie, skutkiem udoskonalenia metod badania. Wobec bagatelizowania eolitów trzeciorzędowych, zajął się niedawno Max Verworn sprawą odszukania kryteriów, pozwalających odróżnić odłupki naturalne od krzemieni intencjonalnie obrabianych i znalazł potrzebny sprawdzian. Ogłosił on też „Ein objectives Kriterium für die Beurteilung der Manufactur geschlagenen Feuersteine“ *), gdzie na mocy odnalezionego sprawdzianu **) stwierdził, że właśnie trzeciorzędowe krzemienie z Puy de Boudieu pod Aurillakiem, pochodzące według geologów francuskich z Miocenu wyższego, według niemieckich z Pliocenu dolnego, wykazują 95%⁰ okazów, obrobionych zgodnie z regułą, t. j. tyle właśnie, ile ich bywa w najpewniejszych znaleziskach czwartorzędowych, nie budzących żadnej wątpliwości. „Cyfry te przemawiają same za siebie“ — kończy Verworn. ***) Można więc powiedzieć, że pośrednio stwierdzono tu naukowo istnienie człowieka pliocenicznego, a nawet górnomiocenckiego. Jest

*) Zeitschr. f. Ethnologie, 1908 r. Patrz także „Światowit“ t. VIII, str. 114—118.

**) „Jeżeli mamy do czynienia z krzemieniami, które posiadają sęczek uderzenia i wykazują jednoboczne obrobienie, zgodne z regułą przynajmniej w 90% przypadków, wówczas możemy rzeczzone krzemienie uważać za narzędzia“.

***) Zeitsch. f. Ethnologie, 1908, str. 558.

to już bardzo wiele, zwłaszcza wobec świeżych osteologicznych resztek z Argentyny.

W tym stanie sprawa nabiera niezmiernej wagi najświeższe odkrycie, dokonane przypadkowo przez inżyniera Wilhelma D. Junora podczas robót ziemnych w porcie Buenos-Aires.

W najniższej warstwie formacji pampejskiej znalazł Junor górną część czaszki, podobną do ludzkiej, ale na nieszczęście mocno niekompletną. Gdy złożył ją do Muzeum Narodowego, dyrektor jego, Florentino Ameghino, natychmiast doniosłość jej ocenił i wydał o niej w r. 1909 komunikat pod tytułem „Le diprothomo platensis, un précurseur de l'homme du Pliocene inférieur de Buenos Aires“ *). Jeśli przypomnimy sobie *Tetraprothomo*, którego możnaby dla większej przejrzystości nomenklatury nazwać na chwilę *Miohomo*, to od razu zrozumiemy, że zostało znalezione ogniwo pośrednie między *Homo* a *Miohomo*, mianowicie *Pliohomo*. Jeśli zaś weźmiemy znowu pod uwagę, że *Miohomo* znany nam jest jedynie z dźwigacza (*atlas*), to świeżo znaleziona czaszka okazuje się najdawniejszym szczątkiem głowy prawdziwego przedstawiciela linii ludzkiej w Pliocenie. To wystarcza, aby ocenić, jak ciekawym dla nauki w ogólności jest okaz, o którym mowa, mimo całej jego niekompletności. Czaszka ta mocno przypomina stanem swoim słynną czaszkę z Neandertalu, lubo jest znacznie mniejsza od niej, jak również czaszkę z Trinil na Jawie (*Pithecanthropus*), z tą różnicą, że kość jest tu daleko lepiej zachowana.

Aby zdać sobie sprawę z dawności *Diprothomo*, dość zaznaczyć, że znalazł się o 10 metrów poniżej dna rzeki

*) *Annales del Museo Nacional de Buenos-Aires*. T. XIX (Ser. 3, T. XII, 1909 r.).

La Plata, a o 32 m niżej powierzchni niziny pamejskiej. Od chwili, jak żył ten okaz, zmieniło się tu kolejno kilka faun mammalogicznych; miały tu miejsce 4 transgresje oceanu na nizinę La Platy, przyczem sieć wód słodkich podlegała kilkakrotnym zmianom gruntownym.

Odsyłając czytelnika, ciekawego szczegółów anatomicznych, do mego sprawozdania, odczytanego w T-wie Naukowem i wydrukowanego w Sprawozdaniach T-wa p. t. „O czasie pra-człowieka pliocenckiego, *Diprothomo platensis*“ *), zaznaczę, że *Diprothomo* w sposób świetny potwierdza przewidywania Ameghiny, jak również i moje, bo wskazuje, że obok cech czysto ludzkich posiada pewne cechy, obce małpom człekokształtnym, ale nie obce niektórym innym małpom, co dowodzi, że nawet kopalne *Anthropomorphae* nie mogą być uważane za punkt wyjścia dla linii ludzkiej. Mają one mniej wspólności z pozostałymi małpami (*Primata*), niżeli linia czysto ludzka. Ujmiemy to najprościej, wyrażając się, że są one mocno uzwierzęconemi *Hominidami*.

Diprothomo w zestawieniu z *Tetraprothomo*, jako też z *Pithecanthropusem*, świadczy, że *Hominidy* są naprawdę rodem bardzo starym, który rozwijał się powoli, i że *Homo primigenius* oraz *H. sapiens* nie mogą być jedynymi przedstawicielami tego rodu na ziemi.

Przynajmniej od *Pliocenu* musiały już istnieć różne postaci typu ludzkiego, a *Diprothomo*, lubo bardzo podobny, zdaje się być postacią wymarłą bezpotomnie,

*) L. Majewski. Tytuł jak wyżej, odbitka ze sprawozdań z posiedzeń Tow. Nauk. Warsz. Posiedz. z d. 3 grudnia 1909 r. Warszawa 1909.

ale współczesną z bezpośrednim, nieodnalezionym jeszcze przodkiem człowieka, dziś zaludniającego ziemię.

Bądź co bądź nauka zdobyła dowód bezpośredni egzystencji już w Pliocenie postaci bardzo podobnej do ludzkiej.

Ale to nie wszystko. Przed półtora rokiem zaszyły jeszcze trzy inne fakty, rozpraszające resztki złudzeń zwolenników młodości typu ludzkiego, którym bardzo na rękę szedł *Pithecanthropus erectus*, podawany przez niektórych antropologów za jakieś ogniwo pośrednie między małpami człekokształtnymi a człowiekiem, a więc mający dowodzić względnej młodości typu ludzkiego i pochodzenia jego od małp człekokształtnych. Teraz i ten argument upada pod ciosem odkryć najnowszych.

Mam tu na myśli naprzód szczękę ludzką, znaną w pobliżu Mauer pod Heidelbergiem i opisaną niedawno przed Ottona Schoetensacka pod nazwą *Homo heidelbergensis* *). Szczątek ten pochodzi co najmniej z czwartorzędu dolnego, jeżeli nie z końca pliocenu **), a choć odznacza się cechami bardzo pierwotnymi, jak np. zupełnym brakiem podbródka, jest bezwarunkowo ludzki. Co do tego nie pozostawiają żadnej wątpliwości zęby, zupełnie ludzkie i podobne do zębów Australijczyka. Waga odkrycia w tem spoczywa, że szczęka z Mauer datowana jest, jak nie może być lepiej. W tej samej warstwie znaleziono szczątki lwa kopalnego, konia (*Equus stenonis* var.), nosorożca etruskiego i słonia kopalnego (*Elephas antiquus*). Warstwa ta odpowiada najstarszym z Abbeville i St. Acheul, z której pochodzą znane narzędzia migdałowate, ale

*) O. Schoetensack. Der Unterkiefer des *Homo heidelbergensis*. Leipzig. 1908. In 4 o, 67 str. i 13 tablic.

***) L. Capitan. L'*Homo Heidelbergensis*. Revue de l'Ecole d'Anthropol. Marzec 1909, str. 105.

w której nie znaleziono dotąd nawet śladu ludzkich kości. Również zdaje się być prawie współczesną z warstwą w Forest Bed w Anglii, o której wspomniałem z tego powodu, że znaleziono tam kość najstarszego słonia plioceńskiego (*Elephas meridionalis*) z tkwiącym w niej pociskiem krzemiennym, wyraźnie obrobionym ręką ludzką. Dwa te fakty zestawione z sobą świadczą, że albo *Homo heidelbergensis*, albo inny jemu współczesny przedstawiciel naszego rodu atakował już największe na ziemi zwierzęta swym orężem krzemiennym.

Szczęka z Mauer ma z tego powodu niezmierną wagę, że jest właśnie starsza od głośnego *Pithecanthropusa* z Jawy, którego wiek okazał się w roku zeszłym, niezależnie od tego odkrycia, bezwarunkowo późniejszym, niż to pierwotnie utrzymywano. Od chwili ustalenia przez ekspedycję d-ra Volza, że szczątki z Trinil na Jawie należą do górnego czwartorzędu, nie zaś do Pliocenu, stało się rzeczą jasną, że *Pithecanthropus* nie może być uważany za przodka człowieka, bo linia bezpośrednio ludzka, choćby *Homo heidelbergensis*, sięga znacznie głębiej w przeszłość, niż szczątki z Jawy.

Piątym odkryciem, godnym wzmianki, jest całkowity szkielet ludzki, znaleziony niedawno przez Hausera w Moustière, w dolinie Wezery, małego młodszy od szczęki z Mauer. Jest to znowu najkompletniejszy z pośród najstarszych szczątków ciała ludzkiego, znanych dotychczas. W szczególności zaś będzie to pierwszy całkowity okaz rasy neandertalskiej.

Równocześnie prawie, bo 3 sierpnia 1908 r., znaleziono w Chapelle-aux-Saints niewielki szkielet skurczony z dużą czaszką typu neandertalskiego, ale jeszcze bardziej zaakcentowanego, niż w czaszkach z Neanderthalu, ze Spy i z Krapiny.

Niezależnie od bezpośredniej doniosłości, jaką przed-

stawiają dla antropologii szkielety z Moustière i z Chappelle-aux-Saints, rzucają one oświetlenie na dawność rodu ludzkiego z tego jeszcze powodu, że okazują się prawie współczesnymi ze znaną czaszką z Galley-Hill w Anglii, należącą do całkiem innego typu. Jest ona mianowicie zupełnie podobna do dziś żyjących długogłowców. (Wskaźnik głowowy 63,4.) Te trzy odkrycia, zestawione z czaszką z Galley Hill, stwierdzają istnienie już w starszym Pleistocenie ras ludzkich, w wybitnie różnych między sobą, i pośrednio przekonują, że także w Pliocenie musiały istnieć odleglejsze między sobą postaci, typy, a nawet gatunki ludzkie, niż to jest dzisiaj.

Gdy zaś zważymy, jak dawno pojawiła się na ziemi postać „ludzka“, bo choć drobna, ale chodząca w postawie wyprostowanej i używająca narzędzi sztucznych, zarówno w Boncelles, jak w Thénay, i w Puy-Courny (Aurillac) oraz w Ameryce południowej,—to łatwo zrozumieć, że czasu było dosyć na wytworzenie się od każdej z tych postaci odmian lokalnych, na rozwój ich rozbieżny i wymieranie wielu zgoła nam nieznanych bocznych gałęzek rodu Homo, które ani do dziś, ani zapewne do Pleistocenu nie dotrwały. Sama jednak czaszka z Galley-Hill świadczy, jak trwała jest ta odmiana, która do dziś żyje w postaci cywilizowanych długogłowców. Od czasów Mamuta nic się w niej prawie nie zmieniło. Z cech antropologicznych możnaby ją wziąć za współczesną czaszkę cywilizowanego osobnika.

Zaiste ten dziwny zbieg kilku ważnych odkryć w ciągu niespełna dwulecia, odkryć wzorowo sprawdzonych, posuwa ciemną sprawę pierwocin rodu ludzkiego o większy krok naprzód, niżeli całe ubiegłe pięćdziesięciolecie.

Z jednej strony ujawniły się wyroby ręki, pochodzące z Oligocenu środkowego. Z drugiej

szczątki ciała, bardzo podobne do dzisiejszych kształtów ludzkich — z Miocenu górnego (Hermoso) oraz z Pliocenu dolnego (Buenos Aires), jako też z Pliocenu górnego (Mauer). Główne luki zostały wypełnione, a to, co już poznano z okresu późniejszego, z Pleistocenu, wystarczająco dowodzi swem wielkiem urozmaiceniem, że ród ludzki w głębszej przeszłości składał się zapewne z licznych postaci. Gdybyśmy je znali, możnaby ułożyć całą seryę typów nie tylko mniej lub więcej podobnych do *Homo sapiens*, ale również mniej lub więcej zbliżonych do *Anthropomorphidów*. Wskazówką tego mogą być i *Homo heidelbergensis* i *Pithecanthropus*. W przyszłości poznamy niewątpliwie jeszcze wiele podobnych postaci. Można więc przypuszczać, że gatunków i odmian pra-ludzkich była niegdyś i przez czas długi liczna rzesza i w niejednakowym stopniu ucłowieczona pod względem psychicznym. Tępsze typy stopniowo uległy w walce o byt. Albo wyginęły rychło, albo opadły na niższe poziomy bytu zwierzęcego; dochowały się tylko dwa typy: *H. primigenius* i *H. sapiens*, rychło porwane w wir bardzo szybkiego rozwoju już specjalnie ludzkiego, odbywającego się na tle bytu społecznego.

XXIV.

Jestestwo przejściowe. Materyał na jestestwo społeczne. Co to jest mowa ludzka?

Jesteśmy już u kresu rozważań paleontologiczno-archeologicznych. Pra-człowiek o postawie wyprostowanej odsunął się nam w znacznie głębszą przeszłość, niż

się to w nauce dnia wczorajszego przyjmuje. Niewątpliwie dokumenty naukowe potwierdziły nasz wniosek, że człowiek jest typem fizycznym bardzo starym, bynajmniej zaś nie jakąś najmłodszą kreacją ziemską, jak to dawniej uparcie utrzymywano. Protoplasta nasz o postawie wyprostowanej i o rękach wolnych, wprawiających się do specjalnie ludzkich czynności, chodzi po ziemi już przynajmniej od początku Miocenu.

Ależ w takim razie jest on już człowiekiem, a przeszłość ludzkości liczy się nie na tysiącolecia, lecz na epoki geologiczne! Otóż wcale tak nie jest. Wyprowadzać podobny wniosek byłoby to dowodzić niezrozumienia prawdy, która się w tym fakcie mieści. Czy mamy prawo bezpośrednich przodków naszych o postaci mocno zbliżonej do naszej nazywać człowiekiem? Była już o tem mowa przy innej okazji, jeszcze w rozdz. VI, i powiedzieliśmy tam, że zależy to od tego, co chcemy rozumieć przez wyraz „człowiek”? Jeżeli tylko główne cechy zoologiczne naszego rodu—to zgoda, jeżeli zaś zbiór cech wyjątkowych na ziemi i wyłącznie ludzkich—to owa postać nie była jeszcze człowiekiem (porówn. rozdz. VI). To był tylko materiał na jestestwo mądre i społeczne. „Ze zwierzęcia w coś całkiem dla świata nowego przerobiła człowieka głównie mowa” (rozd. XX); „człowiek—to przedewszystkiem zwierzę mówiące” (rozd. XVII).

Nie-człowiek musiał dopiero stawać się człowiekiem, a do tego musiał mieć jakieś zewnętrzne, fizyczne szanse, inaczej dziwnem by to było, dlaczego inne jakieś zwierzę nie stało się jestestwem najmądrzejszem i społecznem, czemu np. nie wyzyskało na sposób ludzki daru głosu? Nie było nawet konieczności wyzyskiwania tego daru. Łącznikiem mogłoby być równie dobrze coś całkiem innego. Jeśli to

zważymy, to tem bardziej mielibyśmy prawo dziwić się, czemu jeszcze inne jakie zwierzęta nie wyłoniły z siebie łącznika, prowadzącego do ustalenia się więzi społecznej? Wszak był czas, że mózg praczłowieka wcale nie był bogatszy od zwierzęcego. Czemuż się wzbogacił? Oto dlatego, że były „okoliczności sprzyjające”, a za takie uważamy wielostronność biologiczną człowieka, postawę ciała pionową i rękę wolną. Dzięki tym okolicznościom rozwój człowieka poszedł po drodze najprostszej do największego skomplikowania się natury zwierzęcej (rozdz. XX). Sądzę, że wyjaśniły się nam już nieco owe okoliczności sprzyjające, ale ujrzelśmy zarazem, jak powolna była droga „stawiania się” nie-człowieka człowiekiem.

Da wność typu ludzkiego, na którą kładę nacisk, znaczy ni mniej ni więcej tylko to, że jestestwo, od którego ród nasz wywodzi się bezpośrednio, uniknęło w długim szeregu pokoleń wejścia na niebezpieczną drogę wyspecjalizowania i utknięcia w ciasnym widokręgu potrzeb i dążeń. Nie zatraciło ono nic prawie z sumy doświadczenia przodków, ale za to mogło dorzucać do tej sumy nowe i zawsze wielostronne zdobycze indywidualnego doświadczenia. Dorzucało ono oczywiście podobny dorobek tylko drogą dziedziczności, ale i na tak powolnej drodze suma doświadczenia pokoleń następnych zawsze tylko wzbogacała się, bo cała wiązka dziedzicznych uzdolnień szła na użytek potomstwa, nie zaś tylko część ich, jak to miało miejsce u typów łatwo zmieniających się i specjalizujących się, bo te ostatnie, bogacąc się na jednym punkcie, ubożeją jednocześnie na innym przez odrzucanie pewnej sumy doświadczenia dziedzicznego, już zbytecznej w nowym trybie życia.

Gdy jestestwo wciąż wzbogacające się w bezświadome dziedzictwo, wciąż wzmagające swoje władze dość wielostronne, popchnęły okoliczności do uwolnienia przednich kończyn chwytnych od obowiązków narzędzi lokomocyi, wtedy ujrzało się ono odrazu w posiadaniu narzędzia uniwersalnego.

Zaszło tu coś, niby otrzymanie cennego daru, jakby zaprzeczenie prawdy, że funkcyja stwarza organ, albowiem praczłowiek posiadał w rękach wolnych narzędzie gotowe do różnych nowych czynności. Zaszedł tu tylko korzystny dla gatunku zbieg okoliczności. Dobrze wyrobiony i silny organ chwytny stał się zbyt cennym do dawnego użytku. Gdyby nie był tak wybornym narzędziem chwytne, wtedy, stając się zbyt cennym do dawnych czynności, musiałby stawać się organem szczątkowym*). Tu nie nastąpiło nic podobnego. Znikła tylko potrzeba obejmowania gałęzi, została zdolność chwytna i wielka siła ramienia. Organ zmienił tylko czynność nieprodukcyjną na produkcyjną. Bez wstrząśnień, bez zaburzeń w równowadze ciała, bez potrzeby wyrabiania rąk, jestestwo dwunożne mogło użyć tych kończyn od razu do czynności nowych, ułatwiających mu utrzymywanie się przy życiu. Rękoma niespracowanemi ustawicznym czepianiem się gałęzi, jak u Małpy, mógł praczłowiek działać w inny, całkiem nowy dla zwierząt sposób i w innych celach — coraz częściej, lepiej i wszechstronniej. Ręce sprawne pozwoliły mu, gdy się nadarzyła tego potrzeba, posługiwać się kijem lub kamieniem, a w miarę wzrastającej wprawy przystosowywać kształty gałęzi lub kamienia do chwilo-

*) Jak to miewa miejsce u zwierząt, które poczęły używać do lokomocyi przeważnie tylko kończyn tylnych, przednie zaś miały dawniej urobione tylko do chodu (np. u Kangura, u wielu gadów drugorzędowych i t. d.).

wych potrzeb i zadań. Stopniowo owo przystosowywanie narzędzi naturalnych przeobraziło się w sporządzanie narzędzi sztucznych, z temi zaś przychodziło zupełnie nowe doświadczenie i bogacenie się zarówno materialne, jak duchowe.

Od tej pory zaczął się dla naszego typu żywy rozwój duchowy, era wzmagającego się dobrobytu. Coraz sprawniejsze ręce rozszerzają zakres działań, a stąd i zakres doświadczenia praczłowieka, które nagromadza się z razu i przez czas bardzo długi jedynie drogą dziedziczności. Ponieważ zaś ręce przez swą uniwersalność sprawiały, że rozproszone osobniki spełniały niejednakowe czynności (zależnie od potrzeb chwili), przeto stykanie się z sobą od czasu do czasu takich niejednakowo funkcjonujących osobników zwiększało ich uniwersalność drogą naśladowania. Co więcej, niejednakowe czynności wywoływały w pewnych przypadkach potrzebę lepszego porozumiewania się niż to, które wystarczało zwierzętom. Długo porozumiewanie dokonywa się w normalnych ramach bytu zwierzęcego i osobów zwierzęcych, ale zwolna ramy rozszerzają się, w miarę jak przybywa niezbędnych sygnałów mimicznych i głosowych.

Współpraca *) i porozumiewanie się osobników w granicach rodziny, a często grupy kilku rodzin, udoskonala się. Pra-człowiek staje się zwierzęciem coraz mądrzejszem. Czas w takim rozwoju na tle bytu kolektywnego upływa już tylko z korzyścią dla osobników, które przeżywają walkę o byt; poczynając od

*) Jak to zoologowie stwierdzają np. wśród małp, kiedy kilka ich zbiera się celem pokonania pewnej trudności, której jedna nie może podołać.

Miocenu, zwierzę to używa już pełni sił fizycznych, które mają być na długo jego udziałem.

Ale tu właśnie okazuje się nam dobitnie, jak bardzo jeszcze powolnym, prawie zwierzęcym jest „postęp“ jego, albowiem od tego czasu aż po koniec Pliocenu stoi ono wciąż prawie na tym samym szczeblu. Te same formy narzędzi krzemiennych powtarzają się ciągle. Od Miocenu wyższego aż do końca Pliocenu mamy ciągle jedno i to samo stadyum rozwoju techniki krzemiennej. Niema wprawdzie cofania się, ale niema też prawie postępu, a przynajmniej jest on tak powolny, że aż niedostrzegalny. Gdyby się dochowały inne jeszcze dzieła ręki ludzkiej z tych epok odległych, mianowicie wyroby, wykonywane z drzewa i bardziej znikomych materiałów, dostrzeglibyśmy zapewne wyraźniej postęp, ale przekonalibyśmy się, że on w samej rzeczy był bardzo powolny. Otóż on musiał być taki, bo szedł równoległe z powolnem uspołecznianiem się jestestwa niespołecznego.

Jestestwo to, choć bardzo rozumne, silne i odważne, nie zdobyło jeszcze najważniejszego środka, mogącego pomnażać mądrość jego i siły. Jeśli je zechcemy uważać za człowieka, pozostaje ono jeszcze w niemowlęctwie. Dosięgło już pełni władz, płynących z wyjątkowo korzystnej organizacyi fizycznej, żyje pełnią zmysłów swego typu, ale żyje każde prawie tylko za siebie i dla siebie. Robi wynalazki, nieraz cenne, ale tylko po to, aby rychło zginęły z wynalazcą. Osobniki lub grupki, nietrwałe, rozproszone, nie władne jeszcze komunikować się dobrze ze sobą, odkrywają po sto razy te same rzeczy. Wysiłki i tryumfy dzielniejszych przedstawicieli naszego rodu przepadają albo ze śmiercią osobnika, albo ostatniego członka rodziny, w której wynalazek trzymał się drogą tradycyi żywej. „Niemowlęctwo“

bowiem, uniemożliwiająca tradycję, już nie jest zupełne.

Każda rodzina ma już swoją, wprawdzie ubogą, mowę, ale mowę ludzką, mniej lub więcej podobną do mowy rodziny, żyjącej w najbliższym sąsiedztwie. Mowa to bardzo uboga, ale dokazuje cudów, bo wcale nie jest tem samym, czem „mowa“ (z wierzących*). Język ludzki, zmuszając się do bełkotania uporządkowanego, z każdym tysiącleciem nabiera nowej giętkości i umie wywoływać na zawołanie nowe szmery. Każdą ważniejszą dla siebie rzecz odróżnia już człowiek społeczny innym dźwiękiem, oczywiście zrozumiałym tylko dla najbliższych. W zetknięciu z obcym mowa rodzinna nie ma prawie wartości, ograniczać się musi do najprostszyc gestów i wykrzyków, to znaczy do mowy zwierzęcej, uniwersalnej dla rodu Homo; ale niech-no obcy przemieszka razem czas pewien, wtedy wszystkie wyrazy mowy tej grupy ludzkiej i ich znaczenia w lot pojmie i zanieśe nową wiedzę z tryumfem oraz dziecinną radością do swego szalasu, a nawet udzieli krewniakom lub sąsiadom.

Tak, powoli, „środek łączący udoskonalał się i bogacił, lecz skoro raz zaczął funkcjonować w specjalnym kierunku, to rozwój jego, a jako następstwo—mnożenie się pojęć i uczuć—były już tylko kwestyą czasu“**). Rozwój mowy, a z nią władz umysłowych, dokonywał się w progresy geometrycznej. Mowa, doskonaląc się, zwiększała i usprawniała mózgi jeden, pod wpływem drugiego, ale dlatego szło to przez długi czas wolno i dopiero z czasem coraz szybciej, że jeden dzielniejszy

*) O różnicy między obu mowami traktować będziemy później na właściwem miejscu i obszernie.

***) P. rozdz. XIX, str. 175.

osobnik doskonalił mowę tylu osobników, z ilu miał sposobność się zetknąć. Z wyrazami zaś nowemi przenikały od osobnika do osobnika obce im dotychczas wiadomości. Każde doświadczenie, odkrycie i wynalazek rozchodziły się, na podobieństwo fali na wodzie, coraz szerszej i zawsze natrafiały na jednostki, które słabnącą falę z nową siłą jeszcze dalej roznosiły.

Po długiej wędrówce dosiegamy nareszcie celu naszego poszukiwania. Możemy śledzić, jak z jednoststwa niespołecznego wytwarzało się społeczne. Widzimy teraz, jak długi był ten proces, i rozumiemy już w części, dla czego musiał być długim. Zaczynamy sobie nareszcie zdawać sprawę z tego, czym jest człowiek, czem społeczeństwo i czem cywilizacja.

CZEŚĆ PIĄTA.

JESTESTWO SPOŁECZNE.

XXV.

Stosunek narzędzi sztucznych do mowy. Korzyści dla osobników, płynące z bytu społecznego.

Mowie przypisaliśmy rozszerzenie zakresu pojęć, a zarazem ujrzeliśmy w niej czynnik, łączący osobniki w społeczeństwo. Ale doniosłość narzędzi sztucznych jest tak wielka, że zjawia się w nich jak gdyby drugi czynnik uspołeczniający. Wszak kardynalną cechą społeczeństwa jest zróżnicowanie czynności, uwarunkowane nie tylko bogactwem pojęć, lecz i środków do wykonywania rozlicznych czynności. Zachodzi więc potrzeba rozstrzygnięcia, który z tych czynników: mowa, czy narzędzia sztuczne jest pierwszy i ważniejszy?

Ważność narzędzi sztucznych polega przedewszystkiem na tem, że osobnik z ich udziałem może wykonać to, czego by bez nich nie zdołał dokonać. Przecież samemi rękoma nawet człowiek dzisiejszy niewiele może dokazać. Narzędzie więc sztuczne urozmaica siły wrodzone. Powtóre, osobnik może zmieniać czynności, zmieniając tylko narzędzia. Po trzecie, może potęgować wyniki swych czynności w miarę doskona-

lenia narzędzi do specjalnych zadań, a to znaczy tyle, jak gdyby zwiększał swe siły wrodzone.

Nie ulega wątpliwości, że urozmaicenie funkcji rąk, a nawet zróżnicowanie czynności jest możliwe bez narzędzi sztucznych, ale tylko w zakresie bardzo ograniczonym.

Rozszerzyło się i jedno i drugie dopiero wtedy, gdy ręce uzbroiły się w narzędzia. Wówczas bowiem dokonało się jak gdyby morfologiczne urozmaicenie narzędzi naturalnych, a równocześnie coś, jak gdyby zwiększenie ogólnej uniwersalności funkcji gatunku.

Sprawa wydaje się bardziej zawiłaną, niżeli jest w rzeczywistości.

Rola obu czynników, wziętych pod rozwagę, zarysuje się nam wyraźniej dopiero wówczas, gdy zadamy sobie pytanie: czy zróżnicowanie uzdolnień i czynności jest potrzebne w bycie niespołecznym, czysto zwierzęcym, bądź dla osobnika, bądź dla gatunku?

Tryb życia tysięcy gatunków zwierzęcych, utrzymujących się bez tej właściwości, daje nam odpowiedź, że to nie jest potrzebne. Przeciwnie nawet. W bycie niespołecznym rozwój wszelkich narzędzi specjalnych znajduje prędko kres, poza którym byłby nie tylko zbyteczny, ale nawet szkodliwy, zarówno dla osobników, jak dla gatunku. Oczywiście może tu być mowa tylko o narzędziach naturalnych, t. j. o członkach ciała lub specjalnych urządzeniach, jak trąba słonia, ogon bobra, kły tygrysa, siekacze myszy, język mrówkojada i t. d., i t. d. Machaerodus znikł z widowni zapewne także i dlatego, iż rozwinął swe kły nadmiernie; mamutowi w końcu wielkie zęby bardziej przeszkadzały niż pomagały do życia; cervus megaceros za duże miał rosochy, aby długo mógł nimi imponować światu i t. d.

Rozwój tedy specjalizacji uzdolnień i czynności nie ma szerszej racyi bytu bez wymiany usług, a do wymiany usług potrzeba zarówno odrzucalności narzędzi specjalnych, jak potrzebne są pojęcia społeczne, których warunkiem jest mowa.

Odrzucalność narzędzi zdobył prac-człowiek w narzędziach sztucznych. Człowiek przez nie stał się już tylko w uzdolnieniu ogólnem stworzeniem uniwersalniejszym od zwierząt, oddzielnie bowiem wzięty okazuje się dopóty, dopóki pracuje narzędziem jednym, specjalistą. Różnica w tem, że osobnik ludzki nie jest specjalistą dziedzicznym na wzór zwierząt, gdyż biorąc do rąk inne narzędzie, zamienia się w specjalistę innego. Ta okoliczność sprawia, że zakres jego potrzeb nie ulega zacieśnieniu, przeciwnie, rozrasta się, skutkiem czego specjaliści mają interes w wymianie usług, jak w zmienianiu czynności własnych.

Zdawałoby się, że rola narzędzi sztucznych wskutek powyższego rozważania wyrosła na czynnik pierwszorzędny, ale niech nas pozory nie łudzą. Najważniejszą okolicznością w omawianej sprawie jest fakt, że aby czegoś celowego dokonać narzędziami, trzeba mieć ideę, a tej samo narzędzie natchnąć nie może. Prac-człowiek, pozbawiony jeszcze idei ludzkich, nie potrzebował narzędzia—i w tem leży kryterium, pozwalające zrozumieć tajemnicę stosunku narzędzi do mowy i myśli.

Zdaje mi się, że znajdziemy się najbliżej prawdy, gdy sobie uświadomimy, że początkowo człowiek-zwierzę tylko bawił się tem, co później zwolna przeobraziło się w jego rękę w narzędzie pracy.

Czemże w istocie są pierwsze narzędzia, które spotykamy w pokładach najstarszych—oligocenckich i mioceńskich?

Przeważnie były to tylko krzemienie, połupane si-

łami przyrody, podniesione z ziemi przez osobnika, który je sobie wybrał z pośród mnóstwa innych krzemieni i zastosował bądź instynktownie do obrony lub napaści, bądź też w chwilach spokoju do bezcelowej dłubaniny, do zabawy. Krzemień o specjalnych kształtach mógł krajać, pozwalał świdrować, skrobać i piłować.

Ręka niespokojna wprawiała się od czasu do czasu do różnych tych czynności, zgoła bez określonego zamiaru. Osobnika bawiła sama możliwość skrobania lub piłowania drzewa czy kości. Powoli dopiero taka zabawa budziła nowe myśli, drobne odkrycia, a wprawa mięśni uzdolniała osobnika do nieznanym mu przedtem wysiłków. Powtarzam, praczłowiek igrał krzemieniami, których nie sporządzał, bo mu je w pewnych okolicach sama przyroda wkładała do ręki. Ale z wolna począł oceniać ich użyteczność, naprzód jako broń zaczepną lub odporną, a później, od czasu do czasu jako narzędzie, którem można było dokonać czegoś użytecznego, choćby w stopniu najdrobniejszym. Raz osiągnięta korzyść budziła nowe myśli, uczucia lub pożądania, a to skłaniało do powtórzeń tych samych czynności, świadków zaś do ich naśladowania. Nowe uczucia, pojęcia i pożądania, obudzone przy zabawianiu się, wywoływały od czasu do czasu pożądanie tych samych czynności już nie dla nich samych, lecz dla wyników, jakie raz i drugi dały. Zabawa spletała się tu z pracą, nieznacznie, chwiejnie, ale tak, że z biegiem czasu celowość wzięła górę nad bezcelowością.

Nie trzeba dowodzić, że w obrębie gromadki wszystko to, co było związane z owymi pierwotnymi czynnościami, znajdowało swoje osobne symbole mimiczne lub głosowe, równocześnie zaś nowo powstające skutki

używania narzędzi rozszerzały zakres pojęć i dążeń, choćby przemijających.

Urozmaicenie się czynności ludzkich niema szerszej racyi bytu bez wymiany usług, do tej zaś potrzebne są zarówno pojęcia społeczne, jak znaczna sprawność ręki i narzędzi. Oto dlaczego człowiek przez całe epoki geologiczne nie doskonalił i nie różnicował narzędzi sztucznych, choć już posługiwał się nimi; oto dlaczego nie można powiedzieć, aby „człowiek“ z Miocenu był już człowiekiem, mimo, że przestał być zwierzęciem. Archeologowie łamią sobie głowy na widok nieprzeliczonych krzemieni obrabianych i na widok licznych ich odmian. Rozmyślają nad pytaniem: do jakiego użytku służyło to lub owo narzędzie? Klasyfikują je według pojęć naszych dzisiejszych, więc dowolnie i po części mylnie; wreszcie niektórzy dziwią się, że spotykamy w najdawniejszych epokach tak mało wyników pracy temi narzędziami.

Wszystko to się rozjaśnia, gdy spojrzymy na owe narzędzia z innego, nie z dzisiejszego punktu widzenia. Usuńmy tylko z rozważań myśl wytrawną i celową, której wówczas nie było, wyobraźmy sobie natomiast pierwotnych ludzi pod postacią dzieci dorosłych — a wyobraźni naszej przedstawi się obraz pierwotnych gromadek ludzkich, z konieczności trwających przez całe tysiącolecia w pozornej stagnacyi.

Rozwój narzędzi jest ściśle związany z rozwojem myśli oraz mowy, ale gdy już wiemy, że mowa, nie zaś co innego, jest łącznikiem między osobnikami, gdy wiemy, że ona jest rusztowaniem dla myśli, to łatwo już określimy rolę narzędzi.

Narzędzia sztuczne nie stworzyły wprawdzie bytu społecznego, nie były więzią społeczną,

ale były potężnym czynnikiem, zacieśniającym więź społeczną.

Rozważmy to tylko. Z wytwarzania coraz sprawniejszych i różniejszych narzędzi przez osobniki, żyjące w rodzinie, lub w grupie rodzin, wypływa zwolna wzrost wymiany usług, a więc wzrost wzajemnej zależności osobników. Za tem idzie możność produkowania dzieł coraz bardziej złożonych, niemożliwych do wykonania siłami osobnika, choćby najdzielniejszego.

Osobniki tedy złączone wzajemną zależnością, przeobrażają się coraz bardziej na części składowe grupy społecznej. Prawie każdy osobnik dochodząc do dojrzałości fizycznej przestaje funkcjonować przeciętnie; przejmuje on część normalnych funkcji innych osobników na siebie, a zrzuca część własnych na innych. Wiąże się on przez to z innymi i stanowi odtąd nierozdzieloną część całości społecznej. Funkcjonuje w części na korzyść swoją, w części zaś na korzyść innych.

Suma rezultatów funkcji takiego związku nie jest już równa sumie rezultatów funkcji osobników wolnych: jest większa dlatego, że zróżnicowane funkcjonowanie członków gromady albo zaoszczędza sił, albo zwiększa ich wydajność.

W pierwszym przypadku osobniki zużywają mniej sił bez szkody dla najżywotniejszych swych interesów, w drugim otrzymują więcej, niż potrzebowały do zaspokojenia pierwotnych i normalnych potrzeb.

A więc: albo część sił, albo część produktów może być zaoszczędzona, albo zużycie może być zwiększone.

Zaoszczędzanie bądź energii, bądź wytworów, wytwarza zapas sił lub ich produktów (kapitał), zwiększa

szenie zużycia tworzy dobrobyt. W każdym wypadku korzyść dla osobników jest widoczna, i właśnie dlatego forma bytu społecznego ma warunki nie tylko trwania, lecz i rozwoju. Skoro pojawiła się, osobniki mają już interes trwać w niej nadal. Ponieważ byt społeczny na każdym, choćby najniższym, stopniu zapewnia oszczędność sił i zwiększenie bądź zapasu, bądź zużycia (pomijam tu inne jeszcze strony dodatnie tej formy bytu), przeto zjawisko społeczne nie traci na sile, lecz wzmacnia się. Więż społeczna zacieśnia się coraz mocniej. Gęstość skupień może wzrastać ponad normę zwierzęcą, nie tylko bez ujmy, ale z korzyścią bądź dla większości osobników, bądź dla osobników najdzielniejszych.

XXVI.

Dziedziczność, jako jeden z warunków koniecznych bytu społecznego.

W ocenie natury materiału, z którego buduje się społeczeństwo, kierowaliśmy się dotychczas jedną cechą: zróżnicowaniem osobników. Wyeliminowało się nam na tej drodze wszystko, co jest jedynie gromadą. Okazało się, że żywot gromadny „jest tylko tłem, na którym różnicowanie osobników może występować“ (rozd. II i III), ale nie musi. Najrozmaitsze gatunki zwierząt przebywają w gromadzie przez całe epoki geologiczne nie tylko bez różnicowania się osobników, lecz nawet bez odchylenia się w czemkolwiek typu gromadnego od typów blisko z nim pokrewnych, niegromadnie żyjących. Okazało się, że rozwój władz psychicznych nie jest wcale następstwem przestawiania w gromadzie, bo gdy-

by tak być miało, wtedy dostrzeglibyśmy wśród gatunków gromadnych wyższy rozwój psychiczny, niżeli u niegromadnych, powtóre powinniśmy wśród zwierząt wyższych widzieć same bardziej złożone formy gromadne, a nawet jakieś przejścia do formy społecznej, a nie mieć ich wśród t. zw. niższych; tymczasem wcale tak nie jest (rozd. IV). Mówiąc krótko, okazało się, że wśród zwierząt gromadnych niemasz bytu społecznego.

Lecz odpadły nam nie wszystkie zwierzęta gromadne; zostały takie, wśród których istnieje pewne zróżnicowanie funkcjonalne i dość rozwinięta zdolność porozumiewania się, a więc niejako zaczątki bytu społecznego. Zapowiedzieliśmy (rozd. I) bliższe rozpatrzenie ich i właśnie teraz wypada się tem zająć.

Do takich zwierząt należą mrówki. Nastęczałoby się tu interesujące porównanie ze światem ludzkim, gdyby nie fakt, podkreślony już tutaj, że odmienności funkcji mrówek towarzyszy odmiennosc morfologiczna, czego w ludzkim świecie niema. Mimo to istnieje w mrowisku pewien podział pracy i pewne zróżnicowanie funkcji nawet w zakresie tej samej klasy, a więc jakaś więź, będąca czemś więcej niż zwykłą, równą niemal zeru więzią gromadną. Więż ta może uchodzić za społeczną i uchodzi też za taką w oczach wielu socjologów oraz przyrodników, dlatego musimy porównać ją z ludzką, aby rozpoznać na czem polega różnica. Da nam to sposobność do zajrzenia głębiej w istotę więzi społecznej i do odszukania nowych cech społeczeństwa.

Otóż od pierwszego wejrzenia uderza nas fakt, że prawdziwe zróżnicowanie funkcji ogranicza się u mrówek i termitów jedynie do klas bezpłciowych. Osobniki rozwinięte płciowo odgrywają w mrowisku rolę bierną, wegetatywną i rozrodczą. Ponieważ jednak

i w granicach klasy daje się stwierdzić pewne zróżnicowanie, choć bardzo słabe, przeto mamy tu istotnie pierwiastek społeczny. Cóż jednak z tego, kiedy brak tu innego warunku, który czytelnik mógł zauważyć w społeczeństwie ludzkim (choć o nim jeszcze wyraźnie nie mówiliśmy), brak rozwoju owego pierwiastku. W mrowisku panuje uderzająca oraz zdecydowana stagnacja, i nie trudno wskazać jej przyczynę.

Brak tu pierwiastku dziedziczności. Bezpłciowość osobników, funkcjonujących niejednakowo, sprawia, że nie może tu być nawet mowy o nagromadzeniu się uzdolnień i doświadczenia osobniczego drogą dziedziczności. Robotnica schodzi bezpotomnie i zabiera do grobu uzdolnienia, wyrobione działalności całego żywota. Doświadczenia swego udziela ona innym, młodszym, które wyprowadziła z kokonka, tylko żywym przykładem. Dlatego nagromadzanie się doświadczenia i uzdolnień kroczy iście zółwią drogą i od czasu do czasu przerywa się zupełnie oraz niweczy, gdy np. nastąpi zagłada mrowiska.

Gdy droga dziedziczności zamknięta, to znaczy, gdy system nerwowy mrówek roboczych nie może się wysubtelniać drogą dziedziczenia cech nabytych, zostaje tylko naśladowanie czynów siostrzyc starszych przez młodsze. Na tej wszakże drodze może przybawać niewiele nowego doświadczenia. Nie ulega wątpliwości, że mrowisko jest czemś więcej, niż gromadą, ale też jest mniej, niż społeczeństwem, a jest tak dlatego, że cechy społeczne występują w kategorii bezpłciowej, nie mogącej nic reprodukować.

Gdyby nie rozszczepienie rodziny na osobniki płciowe i bezpłciowe, ród mrówek mógłby stać się rodem jestestw społecznych. Pozbawiony dziedziczności klas czynnych, nie mogąc nagromadzać drogą dzie-

dziczności uzdolnień nabytych, skazany jest na wieczną stagnację.

Tylko z tego powodu mrowisko, małe czy duże, jest niemal identyczne, a ustrój jego nie wyszedł ze stadyum, które oglądała już epoka trzeciorzędowa *). Uderza nas tutaj zastój i równość, będące przeciwieństwem zjawisk, cechujących społeczeństwa ludzkie.

Mrowisko pozostało utworem przejściowym. Można by je nazwać nagromadzeniem rodzin, z rozszczępieniem „jednostki biologicznej“ na 3 lub 4 klasy odmienne morfologicznie. Nastąpiło tu szczególne odwrócenie porządku biologicznego. Funkcye matki-karmicielki pełnią dzieci, które, nie wyrastając ze stanu nijakiego, karmią, pielęgnują, hodują i wywodzą z kokonka matkę przyszłych swych siostrzyc, odwykłą od funkcji normalnych. „Niedo-społeczeństwo“ dzieci, pozbawione możności przekazywania swych uzdolnień pokoleniom następnym, hoduje osobniki rozplodowe, niezdolne do żadnej pracy, prócz podtrzymywania rodu o wiecznie jednakich uzdolnieniach.

Niedobrym tedy materiałem na społeczeństwo jest ród mrówek z powodu szczególnego i przedwczesnego wytworzenia się bezpłciowości klas czynnych. To samo należy sądzić o pszczołach. Ul jest również rozszerzoną i odwróconą rodziną, a udziałem jego — zastój.

*) Geneza tego ustroju jest niezbadana; istnieją w tym przedmiocie zapatrywania sprzeczne. Może mrówki były niegdyś na drodze, prowadzącej do prawdziwego uspołecznienia się, ale sprowadziła je z niej utrata płci osobników czynnych.

XXVII.

Jestestwo prawdziwie społeczne.
Człowiek mówiący, piszący i drukujący.

Jakże odmienny obraz przedstawia społeczeństwo sudzkie! Na widok pełni życia, tryskającego z całości społecznej, na widok różnaitości, wciąż zmieniającej się i wydającej coraz nowe efekty, ogarnia podziw. To na prawdę coś bezprzykładnego w świecie!

Cóżto za giętki, powiedziałbym plastyczny materiał spoczywa w człowieku! Wszak on naprawdę nie daje się ująć w krótkiej i jednej definicji, jak to już zaznaczyłem na początku rozdz. XX-go. Człowiek rzadko bywa podobny do drugiego, choć każdy i ciągle nie przestaje być człowiekiem. Cóż go uczyniło istotą tak bardzo zmienną? Oto więź społeczna, która łączy tylko przez różnicowanie, a łączy tem ściślej, im bardziej różnicuje. Rozpatrzmy tutaj różnice między człowiekiem, a człowiekiem, płynące tylko z samego rozwoju łącznika społecznego.

Wiemy, jak skromne były początki mowy i jak powoli umysł ludzi rozszerzał się pod działaniem tego łącznika. Wiemy, jak słabo odchyłały się początkowo uzdolnienia ludzi od normy typowej dla rodzaju przedspołecznego *Hominis*, jak szczupła była skala odchyień indywidualnych. Czas upływał, mowa bogaciła drogą dziedziczności mózgi wszystkich ludzi w progresyi geometrycznej. Tępsze osobniki pozostawały w tyle, bystrzejsze osiągały nad niemi przewagę, walka o byt i dobór czyniły swoje — i tak zwolna, na tle i w ramach bytu społecznego, ludzie poczęli się coraz mocniej wyłamywać od pełnienia wszystkich funkcji, normalnych dla każdego osobnika zwierzęcego. Myśl tych, którzy

zdołali się uwolnić od pełnienia t. zw. „niższych” funkcji, obejmowała coraz szersze horyzonty, nie ginęła zaś bezpowrotnie, lecz dostawała się choćby pod nieliczne czaszki i tam rozpalala się w większe i coraz to większe płomyki. Człowiek społeczny, stojąc na plecach współbraci, pełniących zań funkcje niższe, sięgał myślą i doświadczeniem coraz wyżej i szerzej.

Lecz pomimo całej potęgi środka łączącego, znikoma natura łącznika dźwiękowego, który brzmi chwilę i przepada, zakreślała dość szczupłe i nieprzekraczalne granice dla całości społecznej. Mowa żywa cudów dokazywała, ale przyszłość kryła większe cuda. Społeczeństwa tylko mówiące były drobne przez długie czasy, bo nie mogły przekraczać pewnej miary. Niektóre dopiero odłamy ludzkości, znajdujące się w szczególnie dogodnych warunkach bytu społecznego, wzniosły się rychło do nowego, wielkiego etapu w rozwoju społeczeństw. Wydały one osobniki, które zaczęły uzewnętrzniać swe myśli nie tylko mową, lecz w całkiem inny sposób. Zaczęły je wyrażać także w znakach rysowanych (pismo obrazowe), a później nawet w umówionych, czysto symbolicznych, (pismo znakowe). Nastąpiło tu utrwalenie w czasie tego, co było dotychczas w czasie znikomem.

Pismo poprowadziło rychło osobniki piszące i czytające, a przez nie i ich społeczeństwa, o wiele dalej, niż mowa. Rzuciło ono drugą nieprzebytą przepaść między człowiekiem, a całym światem zwierzęcy.

Człowiek piszący stał się jestestwem o wiele potężniejszym psychicznie od ludzi mówiących. On wytworzył przedmioty mówiące. On przelał najbardziej społeczny pierwiastek, bo mowę, mogącą udzielać innym myśli, na przedmioty nieożywione. Gdzie sam nie mógł dotrzeć, tam posłał

papirus, albo deszczułkę, albo tabliczkę nawoskowaną. Przezeń kamienie mówią!

I znowu, krocząc szybko po tym szerokim gościńcu, jedynym w świecie i dwakroć niedostępnym dla zwierząt, człowiek społeczny wznosił się na jeszcze wyższy szczebel—jestestwa drukującego swe myśli. Nie uśmiechaj się, czytelniku, zrodzony w epoce druku, i nie lekceważ tego rozgraniczenia. W bycie społecznym wielki to przewrót i wielkie zjawisko.

Człowiek, przyoblekający myśl swoją w postać znaczków, pomnożonych mechanicznie, przemawia w jednej chwili do tysięcy ludzi czytających, rozproszonych bodaj po całej ziemi. Gdyby miał głos tysiąckroć cięższy od grzmotu, nie osiągnąłby nawet cząstki tych wyników. Ale on przemawia nie tylko w jednej chwili, t. j. wówczas, gdy przemawia, i nie tylko do żyjących.

On śmierć samą zwyciężył. On grzmi ciągle, przez lata i wieki. Przemawia bezpośrednio do tych nawet, którzy się jeszcze nie narodzili! On myśl swoją uczynił dwakroć nieśmiertelną. Naprzód—nie znika ona w pierwotnej swej czystości i dostaje się niezmieniona do dalszych pokoleń ludzi czytających; powtórę—kojarzy się z obcemi myślami i w tysiącznych kombinacjach promieniuje coraz różnostronniej i szerzej, nie znając granic w czasie ani przestrzeni. Stała się ona jakąś rzeczą niezniszczalną, a jednocześnie przeobrażalną. Jest podobna z tego powodu do energii, lecz w stopniu wyższym, albowiem szerzy się, nie tracąc swej siły, trwa utajona, zaklęta w znaczki dowolnie długo, nigdy się nie wyczerpuje ani zmienia, choć szerzy się na podobieństwo fermentu, t. j. mnoży się.

Osobnik ludzki zwyciężył przestrzeń i czas. On mo-

że stawać się, nie cieleśnie, lecz przez funkcyje swoje uwiecznione, niematerialnym obywatelem wielu społeczeństw i czasów. Dziś rzadko zastanawiamy się, co za przepaść pod względem dynamicznym dzieli ludzi od ludzi. Podobni ciałem, jesteśmy coraz mniej podobni do siebie „wyższymi” funkcjami społecznymi.

I jak tu zdefiniować człowieka w jednej formule? Człowieka z Miocenu, Pliocenu i Pleistocenu. Australczyka, Buszmena, Kirgiza, rolnika, robotnika, inżyniera, myśliciela i pracodawcę. Analfabetę Warszawy lub Paryża, przedstawiciela najniższej warstwy społecznej, równego z wielu względów Buszmenowi, choć niewątpliwie jeszcze niżej stojącego w społeczeństwie, i przedstawicieli najróżniejszych „wyższych” specjalności.

.

Możnaby pomyśleć, że ród ludzki rozpadł się na nieprzeliczoną ilość typów, odmiennych potencjalnie i funkcjonalnie, atoli nic podobnego nie nastąpiło. Odmienność na tle i w granicach bytu społecznego nie jest tem samym, czem zmienność organizmów na wolnym tle przyrody. Uświadomienie sobie tej różnicy będzie nową zdobyczą dla zrozumienia natury społeczeństwa.

Ponieważ funkcyje osobników, o których tu była mowa, są funkcjami społecznymi, t. j. ponadorganizmicznymi, przeto i zróżnicowanie także nie jest organizmiczne, lecz już społeczne. Wszystkie funkcyje społeczne ustają poza bytem społecznym. Są one zjawiskiem, możliwym tylko na tle bytu społecznego. Gdyby on uległ rozwiązaniu, osobniki społeczne wróciłyby do stanu przedspołecznego. Odmienność funkcji osobników społecznych nie prowadzi i nie może prowadzić do żadnej rozbieżności w organizacji fizycznej po-

koleń następnych, dlatego, że naprzód przeszkadza temu nieustająca panmiksja, powtóre—przerzucanie się osobników i ich potomstwa od specjalności do specjalności, albowiem takiemu przerzucaniu się nie stawiały nigdy przeszkody ani narzędzia sztuczne, ani dziedziczność funkcji, której nie było. Całe zróżnicowanie funkcjonalne ma swe źródło właśnie w różnicowaniu się narzędzi sztucznych, nie zaś naturalnych. Gdzież więc grunt do zmian organicznych?

Narzędzia sztuczne są poprostu narzędziami nadorganicznymi, czyli społecznymi. Potrzebne one i możliwe tylko w społeczeństwie. Wszystkie razem wzięte, od najprostszych aż do najbardziej złożonych instrumentów i machin, są zjawiskiem społecznym. Ich produkty są również produktem i zjawiskiem społecznym, podobnie, jak to wszystko, co wytworzyła mowa i jej przeobrażenie się w pismo i druk. Właśnie też z nadorganiczności czynników społecznych płynie nienaruszalność i niezmiennosc organicznych, t. j. fizyczności wrodzonej osobników społecznych; płynie przeciętność oraz uniwersalność ich uzdolnień wrodzonych.

.....

Gdy weźmiemy pod uwagę tabun, w którym ogier-naczelnik jest osobnikiem centralnym, nasuwającym wielu socyologom myśl o zróżnicowaniu funkcjonalnym w tabunie, to dostrzeżemy teraz, że rola jego wyjątkowa nie jest społeczna, lecz prawie tylko rodzinna. Jest on poniekąd ojcem tabunu, a ten—rozszerzoną jego rodziną.

Zwierzchnictwo jego płynie z natury rodziny. Czuwa on nad bezpieczeństwem tabunu, jak matka nad dziećmi, ale poza tą rolą i poza przewagą fizyczną w stadzie, poza obowiązkami głowy rodu, nie różni się on funkcjonalnie od członków tabunu. Musi sam starać

się o żywność, nie może przelewać swych obowiązków na innych, a te, które pełni za innych, są tylko obowiązkami głowy rodziny. Dlatego tabun, rozpatrywany jako całość, jest obrazem zastoju i martwoty. Tam niemasz nic nadorganicznego.

Stagnacya intelektualna i jednakowość uzdolnień oraz czynności bobrów—zwierząt towarzyskich i bardzo rozumnych, dowodzi, że i tutaj muszą istnieć niezwalczone przeszkody do uspołecznienia się bobrów, a tkwić muszą tylko w zbyt jednostronnie wyspecjalizowanym ustroju ich ciała.

Małpy są jeszcze bardziej rażącym przykładem, jak wielu trzeba warunków do zjawienia się „materiału“ na społeczeństwo. Jako blizkie krewniaczki rodu *Hominis* były one przecież niewątpliwie na lepszej od wielu innych gatunków drodze, ale snąc szereg przeszkód, płynących z całego trybu ich życia, odebrał im te szanse, które wyzyskał *Homo*.

Możnaby też doprawdy podziwiać traf, że z pośród tylu postaci zwierzęcych jedna tylko, i to właśnie praczłowiek, wstąpiła na drogę wyjątkowego wśród organizmów bytu; możnaby także podejrzewać podstawność naszej dedukcyi, gdyby nawet świat nieorganiczny nie okazywał nam analogicznego zjawiska: wielkiego odstępstwa od porządku, panującego wśród atomów i drobin, odstępstwa zupełnie wyjątkowego, t.j. odosobnionego.

Wszak wielkie zjawisko życia, zgoła nieznanne pośród tysiącznych związków chemicznych, powstało na tle jednego tylko związku, na tle jednego rodzaju drobin (molekuł), albo co najwyżej na tle bardzo niewielu związków. Mamy i drugi przykład zjawiska równie doniosłego i wyjątkowego. Wszak pośród jednokomórkowców zapewne niezmiernie mała ich liczba wstąpiła na drogę organizowania się. Wszystkie inne pozostały aż

do dziś niezdolne do tego. Niektóre ugrzęzły w stanie połowicznym (Mesozoa). Potrzeba było również szczególnego zbiegu bardzo wielu warunków do wytworzenia się wśród organizmów materiału społecznego. Nie wszystkie zaczątki miały w sobie zadatki rozwoju. Być może, iż istnieje znaczna liczba form zwierzęcych, które jednoczą w sobie dość pokaźny zbiór takich warunków, ale wystarczy brak choćby jednego koniecznego, a już zjawisko społeczne nie może wystąpić.

Z tego też zapatrując się stanowiska, możemy rozszerzyć jeszcze nasze pojmowanie społeczeństwa i materiału społecznego. Powiedzieliśmy, że cudu przerozbięcia zwierzęcia na coś całkiem nowego dokonały mowa i narzędzia sztuczne. Czas wprowadzić tu poprawkę. Cudu tego nie dokonała sama mowa, ani narzędzia sztuczne. Dziwne to w ostatecznej fazie swego rozwoju jestestwo hodowała oddawna przyroda. Gromadziły się w niem jeden po drugim liczne warunki, których całość dopiero dała osobliwy i z pewnością nie szukany przez naturę wynik. Mowa jest już tylko prostym następstwem całego szeregu przyczyn, składających się na uspołecznienie człowieka.

XXVIII.

Więź społeczna łączy przez różnicowanie.
Człowiek dziełem społeczeństwa, a nie odwrotnie.

W trudzie zdobywamy teren oporny, ale nawet sceptyk przyzna, że posuwamy się naprzód. Tylko powierzchowny świadek naszego badania, widząc, jak krążymy dokoła jednej osi, mógłby odnieść wrażenie, że

kręcimy się w miejscu. Nasz lot rzeczywiście zatacza koła, lecz każdy krąg wznosi nas wyżej.

Zataczamy koła, bo na skrzydłach, które muszą mieć oparcie, trudno wznosić się pionowo. To władna jest czynić tylko fantazyja. I teraz zatoczmy koło. Dla patrzących z dołu będzie ono wyglądać na obrót w tej samej płaszczyźnie, ale kto szybuje z nami, ten dojrzy, że po linii spiralnej wnosimy się do naszego celu.

Bardzo użytecznie będzie powrócić na chwilę do treści rozdziału XII-go, w którym zarysowała się nam zdumiewająca jedność w przyrodzie. (Patrz tabliczkę z rozdz. XII.) W rozważaniu przeobrażania się rzeczy prostych w coraz bardziej złożone natrafiliśmy wówczas na kilka węzłów, o które zahacza się tajemnica życia. Pierwszym jest zjawienie się na podłożu zjawisk fizyczno-chemicznych najdrobniejszego elementu życia, drugim—powstanie z tych elementów komórki = B, trzecim—powstanie organizmu, wreszcie czwartym—złożenie się społeczeństwa. Zauważyliśmy (str. 89), że w komórce tkwi życie pierwszego stopnia, w organizmie życie drugiego stopnia i przez analogię przypuściliśmy, że w społeczeństwie tkwić powinno coś podobnego do życia, życie trzeciego stopnia. W prostych nagromadzeniach osobników zjawiska tego nie ma. Rozpatrzyliśmy wówczas niektóre stosunki, wiążące lub dzielące szereg A, B, C od szeregu A', B', C', ale nie dotknęliśmy jednego. Nie zajrzeliśmy w przepaść, dzielącą szereg, który nie daje związków, od szeregu, dającego związki całości. Przepaść to tajemnica, ale i ciekawa, bo dzieli skupienie nieorganiczne od zarodki, skupienia jednokomórkowców od organizmu, gromadę od społeczeństwa, wogóle zaś nie-życie od życia.

Zachodzi pytanie, czy między temi zasadniczo róż-

nemi szeregami istnieją przejścia? Coś pośredniego między A i A' musiałyby być czemś, co nie jest jeszcze elementem komórki, biogeną, lecz jest już więcej, niż drobiną białka martwego. Coś pośredniego między B i B' musiałyby być komórką czy protoplazmą, która przestała już być wolnym jednokomórkowcem, a nie jest jeszcze komórką organizmu, choćby najprostszego.

Wreszcie jestestwo przejściowe między C i C' musiałyby być zwierzęciem (albo rodziną zwierzęcą), które nie jest jeszcze „zwierzęciem społecznym“ (rodziną społeczną), ale przestało już być zwierzęciem wolnym (rodziną zwierzęcą wolną lub gromadnie żyjącą).

Samo sformułowanie pytania pozwala nam już jasno zdać sobie sprawę z charakteru jestestwa przejściowego, które wyobraziliśmy sobie w rozdz. XXIV. Pozwala mianowicie dać odpowiedź twierdzącą, przynajmniej co do szeregu C' — C'C'*) .

Między C i C' przejście istnieje. Człowiek powstał ze zwierzęcia, ale przez długi czas jeszcze nie był człowiekiem. Był czemś pośrednim. Zbierał się w grupy, które już nie były gromadami, lecz także nie były jeszcze społeczeństwami—i to trwało przez czas bardzo długi. Między obu stanami leży w dziejach człowieka cała skala przejść nieznacznych. Nawet w tym samym czasie (w czasach np. Pliocenu, albo nieco wcześniejszych i późniejszych) jedne grupy ludzkie były zapewne bliższe stanu społecznego, inne — były dalsze.

Najpierwotniejsze społeczeństwa, oczywiście bardzo drobne i wątłe (bo innych nie mogło być), zawią-

*) Sprawy pozostałych szeregów nie dotknę zgoła, bo 1-o nie wchodzi to w zakres naszego badania, 2-o wypadłoby o tem dużo mówić.

zywały się równie łatwo, jak rozkładały, a osobników w stanie dysocjacji żyło więcej, niż w stanie wątlęgo i zaczątkowego zjednoczenia społecznego. Lecz nawet i wtedy osobniki, żyjące w rozproszeniu, nie były, nawet czasowo, zupełnie zwierzętami, gdyż nosiły już w sobie uzdolnienie do jednoczenia się przy pierwszej nadarzonej sposobności, do czego prawdziwe zwierzęta nie były zdolne.

Tak więc rodzaj Homo, zoologicznie oddawna ukonstytuowany, przeżył trzy fazy: fazę C (czysto zwierzęcą), fazę przejściową między C a C', a od pewnego, dość dawnego zapewne czasu żyje już w fazie trzeciej: (czysto ludzkiej) jako C'.

Wszystkie inne organizmy, t. j. rośliny i zwierzęta, z bardzo małym wyjątkiem, bytują w fazie, która jest pierwszą dla człowieka, a pierwszą lecz zapewne i ostatnią dla zwierząt.

Łatwo się domyślić, że zwierzęta zniewala do pozostawania w tej fazie to samo, co nie dopuszcza jednokomórkowców do żywota we wzajemnej zależności, to samo, co nie dopuszcza cząsteczek materji martwej do pozostawania w takiej łączności i wzajemnej zależności, jaką odznaczają się elementy cząsteczki żywej.

Od pierwszej chwili pojawienia się komórki żyje aż do dziś na ziemi dużo komórek wolnych. Nie zdolne one jednoczyć się w wielką całość, bo żywot w odosobnieniu wyspecjalizował je w rozmaity sposób, ale zawsze tak, że własne siły wystarczają im do przechodzenia przez życie w samotności, ale już nie wystarczają do składania się w całości wyższego rzędu. Przeszkody po temu tkwią już w ich organizacyi, i skruszyć ich, jako zanadto wyspecjalizowane, nie mogą. Skruszyła te przeszkody niegdyś jedna komórka naga (protoplasma), zanim jeszcze utraciła swą przeciętność i wie-

lostronność uzdolnień. Tylko z zarodzi niewyspecjalizowanej jeszcze zanadto do żywota w odosobnieniu, powstał związek wielokomórkowy. Organizm taki długo był bardzo prosty, a komórki, które się nań składały, tak mało się różniły między sobą, że trudno byłoby orzec o każdej, czy składa ona agregat mechaniczny, czyli już organizm.

I oto po dostosowaniu się do żywota w łączności, „komórka organizmu“ stała się już tylko abstrakcją. Ona już nie istnieje w pierwotnej postaci. Istnieją liczne odmiany pierwotnej komórki: komórka gruczołowa, skórna, kostna, nerwowa i t. d., tak rozmaite (morfologicznie i funkcjonalnie), że trudno pogodzić się z myślą, iż one są modyfikacjami jednego typu, który stał się w organizmie czystą abstrakcją i schematem minionym.

Otóż czem są dziś te wszystkie komórki, tak mało podobne między sobą, to uczyniła z nich więź organiczną i wymiana usług. Żyjąc w ścisłej łączności, pełniąc funkcje, wyznaczone im w organizmie przez wspólną dla wszystkich potrzebę wyższą, organiczną, zróżnicowały się one jeszcze bardziej, niżeli jednokomórkowce całego świata, żyjące w najrozmaitszych środowiskach.

Podobny proces zaszedł i w świecie organizmów. Całostek tych (zwierząt i roślin) wytworzyło się już mnóstwo odmian, gatunków i rodzajów, ale i tutaj wystąpiła tylko w jednym typie, w człowieku dążność do łączenia się w wyższą całostkę.

Jeden typ zwierzęcy, obdarzony niezatraconą jeszcze przeciętnością i wielostronnością organizacyi, począł wytwarzać w sobie nową siłę nieznaną innym typom, łącząc ją osobniki w całostki, w których tonęła wprawdzie ich indywidualna wolność, ale za to wyła-

niały się uzdolnienia, nieznanne organizmom wolnym. Sposób bytowania całości C uległ więc na ziemi rozszczepieniu. Gdy wszystkie niemal ich gatunki pozostały przy swym charakterze organizmów wolnych i jednakowych między sobą w granicach rodu, pewien gatunek (Homo) stał się materiałem na D. Zrazu i przez czas długi określenie osobnika niewolnego (C'), będącego częstką składową społeczeństwa, udawałoby się niemal równie łatwo, jak określenie C (zwierzęcia wolnego). W całości bowiem praspolecznej jednostki ludzkie było bardzo słabo zróżnicowane funkcjonalnie. Ale niechby kto zapragnął jednym określeniem objąć wszystkich ludzi, składających się na społeczeństwo, mocno zróżnicowane w swych częściach: tu stanąłby przed taką samą trudnością, jaką przedstawia scharakteryzowanie komórki organizmu.

Osobnik społeczny jako coś jednakowego w gatunku swoim—jest już tylko abstrakcją. Człowiek od człowieka różni się w społeczeństwie wyżej rozwinięciem nie mniej, niż w organizmie komórki: gruczolowa, skórna, kostna, nerwowa i t. d. Wprawdzie morfologicznie ludzie są do siebie zupełnie podobni, ale zato funkcjonalnie dzielą ich równie głębokie przepaści.

Im społeczeństwo jest wyższe, tem różnice między osobnikami muszą być większe; im staje się lepiej zorganizowanem, tem różnice muszą wzrastać, bo warunkiem organizacyi jest specjalizacya części składowych i komplikowanie się ustroju, nie zaś równość funkcyi części i nie upraszczanie się ustroju.

To samo jest w organizmach. Równość funkcyi komórek jednogatunkowych znamy tylko poza organizmem, równość funkcyi organizmów jednogatunkowych tylko w niespolecznej formie bytu.

Więź tedy społeczna kopie i utrzymuje między człowiekiem a człowiekiem przepaści tem głębsze, im bardziej rozwinięta jest całość społeczna. W zasadzie jest ona podobna do organicznej. Łączy przez różnicowanie; a gdyby nie różnicowała, nie byłaby więzią.

Człowiek jest tak samo dziełem społeczeństwa, jak „komórka organiczna“ dziełem organizmu. To już nie zwierzę, to abstrakcja od zwierzęcia.

CZEŚĆ SZÓSTA.

SPOŁECZEŃSTWO.

XXIX.

Morfologia i fizjologia społeczeństwa w zarysie.

Możemy już traktować społeczeństwo jako wielką całość, złożoną z drobnych. Zbierzmy więc, co wiemy o jego naturze.

Społeczeństwo nazwaliśmy organizmem tylko dynamicznym, t. j. funkcjonalnym. W gruncie rzeczy nie było to, albo nie jest określenie ścisłe. Z prawdziwej równości morfologicznej musiałaby płynąć równość czynności; różnorodność funkcjonalna musi koniecznym sposobem polegać na różnorodności morfologicznej, i tak jest rzeczywiście.

Różnorodność funkcji osobników społecznych wpływa z różnorodności narzędzi, a choć te są sztuczne, to przecież, ściśle rzecz biorąc, stanowią uzupełnienie ciała. Osobniki społeczne różnią się jednak czemś więcej od komórek organizmu.

One mogą zmieniać narzędzia i budować sobie coraz bardziej złożone. Jeden osobnik może ich mieć wiele i używać kolejno, stosownie do zamierzeń. Różnica to doniosła. Zmusza ona do cofnięcia się na stanowisko poprzednie i do uznania, że pomimo narzę-

dzi sztucznych (które są warunkiem różnorodności funkcji), osobniki społeczne nie tracą charakteru części morfologicznie jednakowych, skoro w zasadzie mogą pełnić wszelkie funkcje, przybierając sobie tylko potrzebne do tego narzędzia. Różnorodność narzędzi jest już zjawiskiem społecznym.

Natura więc ustroju społecznego jest inna, niż organizmu. Funkcje jego części nie są ani stałe, ani niezmiennie, ani z góry wyznaczone, jak w organizmie. Społeczeństwo jest czemś mniej, bo związkami różnorodności niestałej, nie wyznaczonej z góry, i przez to właśnie jest dalekie od harmonii zupełnej, której wzorem jest organizm.

Lecz czyż dla wielkiej odmienności obu porównywanych ustrojów ustrój D przestaje być całością? Bynajmniej. On tylko nie jest całością podobną do organizmu, ale tego nigdyśmy nie przypuszczali i nie potrzebujemy przypuszczać*). Analogię od razu ujęliśmy szeroko; już w rozdz. XII-m było powiedziane, że „społeczeństwo jest utworem analogicznym nie tylko z organizmem, ale i z komórką“. Teraz łatwo spostrzedz, że ono podobniejsze jest do komórki, niżeli do organizmu.

Przypuściliśmy, że w społeczeństwie musi tkwić coś podobnego do życia. Oczywiście byłoby wielkim błędem chcieć porównywać życie całości D we wszystkim z życiem całości C. To są zjawiska tylko częściowo analogiczne, a różnice odpowiadają różnicom, istniejącym między temi całościami. Dlatego wystarczy nam stwierdzenie najważniejszych rysów wspólnych.

Życie organizmu lub komórki przejawia się we

*) Bo inaczej wpadlibyśmy w jakiś „organizmofizm“, analogiczny do „antropomorfizmu“, w jaki wpadają ludzie w naiwnem rozpatrywaniu i ocenianiu Natury.

wrażliwości, w asymilacji i dysymilacji. Istota społeczeństwa polega na tych samych procesach i o tem przekonamy się niżej.

Organizm i komórka żyją (funkcyonują) przez skoordynowaną i nieustającą wymianę usług między komórkami lub biogenami. Ze społeczeństwem jest to samo, pomimo, że skoordynowanie jest tu albo mniej doskonałe, albo inne, niż w organizmie. Co do komórki, ta, jako mniej nam znana w swych wewnętrznych procesach, mniej nadaje się do porównań.

Organizm rośnie oraz komplikuje się. Wytwarza takie produkty, którychby wolne komórki nie mogły produkować. To samo jest w społeczeństwie.

Organizm pobiera ze środowiska materię obcą i zamienia ją bądź na ciało komórek, bądź na ich produkty, zostające w organizmie lub wydalane. Stąd płynie możność rozrastania się organizmu. Ciało społeczne zdradza taką samą zdolność.

Pomimo jednak pewnych podobieństw, łatwo dostrzedz, iż objawy życia społeczeństwa są pod pewnemi względami pierwotniejsze i mniej skomplikowane od objawów życia organizmu, lubo pod innemi bardziej złożone.

Dlaczego tak jest i tak być musi, nietrudno się domyśleć. Oto społeczeństwo jest utworem strukturalnie tak prostym, że prostszego nie można sobie wyobrazić. Składa się z jednej tylko warstwy osobników, rozpostartych na podłożu żywiącem, gdy organizm a nawet komórka jest przecież bryłą. Jest utworem o tyle prostszym, o ile prostszy jest jego stosunek do środowiska od budowy bądź C, bądź B.

Wyobraźmy sobie organizm, złożony z jednej tylko warstwy komórek (w przyrodzie takiego niema), a będziemy mieli dopiero obraz społeczeństwa, utworu

ićcie dwuwymiarowego, gdy organizm jest trójwymiarowym. I cóż dziwnego, że podobieństwo jest odległe, gdy budowa społeczeństwa jest zgoła bezprzykładnie prosta?

Lecz czas położyć nacisk na okoliczność, która równoważy prostotę mechaniczną struktury społecznej. Oto życie społeczeństwa występuje na żywym podłożu o wiele bardziej skomplikowanem od podłoża życia organizmu. W organizmie cegiełkami są komórki, podłożem ich produkty oraz przyroda zewnętrzna; tymczasem cegiełkami społeczeństwa są już całe organizmy, będące czemś o wiele bardziej skomplikowanem, podłożem zaś produkty ludzkie wraz z przyrodą zewnętrzną. A w dodatku cegiełki społeczeństwa są jeszcze miejscozmienne. To nie rośliny, przytwierdzone korzeniami, niby gębą do gruntu, lecz ruchliwe całości zwierzęce, które natura wyhodowała na organizmach roślinnych. One nie mogą przyssać się do karmicielki ziemi, aby z jej cząstek nieorganicznych budować swe ciało; one pobierają materye odżywcze właśnie tylko z ciał roślin, a przez następcze skomplikowanie się stosunków—jeszcze i z ciał innych zwierząt. Szukanie pokarmu, wybieranie go i zdobywanie wytworzyło w tych całościach cały szereg władz i właściwości, zgoła niepotrzebnych roślinom. Do tych zaliczam skomplikowane władze psychiczne zwierząt, bez których nie mogłyby one wręcz istnieć. Z takichto dopiero organizmów-cegiełek złożone jest społeczeństwo. A chociaż te cegiełki stykać się muszą bezpośrednio z gruntem, to przecież nie tkwią w nim, jak rośliny, lecz przenoszą się po nim, zależne od roślin, które są dla nich niezbędnym warunkiem życia lecz uniezależniają się od nieruchomości tych źródeł odżywczych przez naładowywanie sobie jam żołądkowych materyą odżywczą.

Z właściwości i warunków egzystencji zwierząt, tak odmiennych od roślinnych, wynika, że całość D jest bardziej skomplikowana w swych elementach od całości C, tylko skomplikowanie owo przejawia się inaczej, nie w formie tak mechanicznej i elementarnej, jak w organizmie, lecz głównie w formie zjawisk psychicznych.

Ludzie, choć stali się czem innym, niż zwierzęta, zostali morfologicznie tem samym. Jeżeli zaś może się z nich budować D, zaś ze zwierząt nic podobnego nie może się tworzyć, to wiemy już dlaczego tak jest. W tych cegiełkach rozwinęły się nowe własności (o których była mowa w rozdz. XIV — XX, a także w XXI—XXVI), które nie polegają wcale na przetworzeniu się ich fizyczności, lecz na wystąpieniu, dzięki mowie, sił psychicznych w nieznaney u zwierząt potędze. Siły te nie powstały z niczego (porówn. rozdz. XIV), one występują na koszt zwierzęcych, w części z ich z a o s z c z ę d z e n i a, w części z zaniku. Równoległe z nimi występują narzędzia sztuczne, będące produktem sił psychicznych.

Wszystkie te nowe własności osobników C' są zjawiskiem społecznym, gdyż nie wystąpiłyby bez bytu społecznego. Do życia osobnikowego cząstek rzeczywistości D należą tylko ich funkcje zwierzęce, wszystko inne należy do życia ustroju D. A ponieważ właśnie to „wszystko inne“ wystąpiło bez przeobrażania się morfologicznego osobników, więc społeczeństwo jest ustrojem mechanicznie prostszym od organizmu, a tylko psychicznie bardziej skomplikowanym.

Ustrój D cechuje się jeszcze inną ważną różnicą od ustrojów, znanych przyrodnikom. Cząstki społeczeństwa mogą rozpraszać się bardzo znacznie poza granice, dające się określić istnieniem pewnego zagęszczenia cegiełek, i mimo to nie przestają należeć do niego. Mo-

gą one nawet przenosić się do innego ciała społecznego i jednoczyć się z niem na stałe. Gdy komórki organizmu rodzą się w nim i pozostają, komórki społeczeństwa mogą przybywać od zewnątrz, z innego ciała społecznego. Jest tu swoboda zgoła bezprzykładna.

Lecz skoro całość społeczna nie ma wyraźnych granic terytoryalnych, zachodzi pytanie: po czemże rozpoznawać możemy cegiełki, należące do organizmu, jak również jego rozmiary?

Sądzę, że granice ustroju określa to, co jest więzią społeczną, a więc mowa, i to, co jest tej więzi następstwem: tradycja wspólna. Społeczeństwo najpierwotniejsze—to przecież jedna odosobniona osada rodowa; gdy jednak przez rozradzanie się cegiełek powstanie z niej kilka, społeczeństwem będzie tyle osad, ile ich jest związanych wspólnością mowy i tradycji (dorobku pokoleń materialnego i duchownego).

W takim kompleksie wyłaniać się będą, w miarę wzrostu jego, jedno po drugim nowe zjawiska społeczne, wpływające z coraz wzrastającego różnicowania się funkcjonalnego jego elementów.

Całość D może rosnąć długo i przybierać ogromne rozmiary, może, rozluźniona na czas pewien, znowu spojść się, jeśli jednolita więź społeczna zapanuje znowu nad rozerwaną całością. Jednym społeczeństwem może być nieograniczona liczba osad i większych skupień ludzkich, dopóki utrzymuje się między nimi jedna mowa i dopóki ciążą ku sobie.

W rosnącym ciele społecznym wytwarza się niepostrzeżenie, przez zgęszczanie się elementów jego ciało centralne. Odznacza się ono najjaskrawszymi cechami ustroju: największym zróżnicowaniem osobników i największą różnorodnością wytworów. W niem

osobniki odchylają się najmocniej we wszystkich kierunkach od normy pierwotnej—i napięcie zjawisk społecznych jest największe. Do tego ciała (miasto) spływają najobficiej z całego ciała produkty surowe, tu ulegają największym przeobrażeniom i bywają roznoszone w zgoła nowych postaciach znowu po ciele społecznem.

Jeżeli warunki zewnętrzne sprzyjają, a więc jeżeli między innemi, gęstość zaludnienia obszaru, na którym bytuje pewna ilość drobnych i pierwotnych społeczeństw przejdzie normę, pozwalającą im egzystować osobno, wtedy poczyna się zlewanie tych małych całości. Wtedy proces centralizacji, który odbył się poprzednio w każdej całości na rzecz ich ciała centralnego, ogarnia te ciała i ich otoczenie. Wszystkie poczynają ciążyć ku największemu ognisku. Zaczyna ono wzrastać na koszt całego kompleksu, zaczną zjawiać się w niem kolejno coraz nowe procesy, nieznanne w tamtych, i nowe jądro staje się środkiem ciężkości nowej wielkiej całości.

Drugorzędne ciała centralne nie utracą swego bytu, tylko oddziaływania ich zostaną zaćmione wpływem głównego ciała, w którym natężenie zjawisk społecznych dojdzie do stopnia najwyższego. Tutaj niektóre osobniki wnoszą się na zawrotne wyżyny rozległej wiedzy, głębokiej mądrości, talentu i t. d., odbiegając najdalej od normy pierwotnej i od stanu, w którym bytowały ich pradziady i w którym bytują jeszcze ich bracia.

Idealistom, patrzącym przez głowy takich osobników na cały ród ludzki, wydaje się, że tu tryumfuje ród, gatunek ludzki i marzą zaraz o rychłej epoce, w której cały ów ród wzniesie się na podobne wyżyny.

Ileż złudzeń i krótkowzroczności w takich marzeniach! Osobniki wyjątkowe, powstające w takim środowisku centralnem, zdają się wznosić ród ludzki na

wyżyny, w rzeczywistości wszakże wznosi się tu w górę nie ród Homo — lecz tylko najbardziej oddalona od normalnych warunków komórka społeczna. Warunkiem jej postaci, przymiotów, funkcji oraz istnienia jest tylko społeczeństwo, i to całe społeczeństwo. Ono zaś wyniosło tę jednostkę w górę kosztem innych, które straciło w niziny lub trzyma na nizinach.

Każdy człowiek jest dziełem społeczeństwa, nie odwrotnie (rozdz. XXVIII), a więc i najsubtelniejszy, zachwycający idealistów swemi władzami, jest w zupełności dziełem społeczeństwa. Bez swego środowiska społecznego — nie zjawiłby się nigdy. Zapagniśmy, aby wszystkie komórki zwierzęcia stały się nagle lub powoli komórkami bądź nerwowymi, bądź mózgowymi, a okaże się niepodobieństwem, aby wszystkie osobniki społeczne znalazły się na szczytach, do których wyniosły się niektóre.

Utopią byłoby spodziewać się, że wszystkie komórki społeczne mogą stać się podobnymi do siebie, a jeszcze większą, że mogą stać się podobnymi do najwyszych, najsubtelniejszych części społeczeństwa.

Ustrój społeczny, jak każdy ustrój, musi się składać z tem rozmaitszych komórek, im jest wyższy i obszerniejszy. On składa się przecież nietylko z samych komórek, lecz z tego wszystkiego, co one wytwarzają, a co nie zostaje wydalone z ustroju. Choć komórka umarła, zostają jej dzieła i stanowią czynną lub bierną część ciała społecznego. To samo jest i w organizmie. Wiele komórek i po śmierci stanowi część nierozdzieloną i konieczną organizmu.

Chociaż protoplazma komórki drewna umarła, skurczyła się i została wessana przez organizm, zostaje jej

produkt: błonka stwardniała, i pełni nadal ważne obowiązki w pniu drzewa żywego. Cały pień składa się tylko z takich produktów i pozostałości komórek, które już umarły. Żyją w nim tylko komórki najpóźniejsze, rozmieszczone na obwodzie pnia, t. j. w warstwie łyka i żywej warstewce kory.

Tak właśnie splatają się i składają na ciało społeczne nie same osobniki żyjące i produkujące, lecz jeszcze wszystkie rezultaty funkcji komórek przeszłych. One trwają w społeczeństwie, dopóki dzieła ich materialne, bądź duchowe trwają, a wreszcie dopóki skutki ich działalności, nie ustają.

Biorąc rzecz głębiej, nie jest więc ustrój społeczny tylko utworem w płaszczyźnie. On jest napiętrzeniem przedziwnem tego, co żyje i tego, co żyło, napiętrzeniem produktów dzisiejszych i produktów dawniej wytworzonych. W nim żyje bardzo wiele z przeszłości. To wszystko, co nazywamy tradycją, dorobkiem pokoleń i wieków, składa się na całość społeczną. Tu żyje myśl pokoleń, niby dusza społeczna. Przyłączmy jeszcze tutaj, co było powiedziano w rozdz. XXVII o piśmie i materializacji myśli w postać trwałą, o przyczepianiu jej do materii nieożywionej, o produkowaniu przez społeczeństwo przedmiotów mówiących, co więcej—o produkowaniu przedmiotów działających, t. j. machin, wykonywających przeznaczoną im pracę, a ujrzymy, że tu żyje naprawdę przeszłość w teraźniejszości, nie zaś ostatnia generacja cegiełek społecznych. Tu żyje przeszłość całego ciała społecznego.

Jest tu więc w jednej warstwie żywych cegiełek społecznych rezultat życia warstw minionych, jest napiętrzenie i bryłowatość — ale nie materialna, a przynajmniej tylko w części materialna. W tej jednej war-

stwie żywej tkwi i działa bogate i całkiem indywidualne życie społeczeństwa, dusza jego i większość sił, powołanych do działania przez wszystkie komórki minione.

XXX.

Fizyczna strona całości społecznej.

Czyżby przybywała jeszcze jedna teoria, usiłująca dowieść, że społeczeństwa są ostatecznie organizmami, że zjawiska społeczne są zjawiskami biologicznymi? Organizm ma być społeczeństwem komórek?—i w odwróceniu tej tezy na sposób Spencera i innych, społeczeństwo ma być organizmem? Lecz wiemy przecież, że takie koncepcje nie wytłumaczyły istoty społeczeństwa; zostały tylko odległymi analogiami. Zarzut podobny nie spotka mię ze strony czytelnika uważnego, który pamięta wszystko, co było w tej pracy powiedziane; ażeby jednak uniknąć choćby chwilowego nieporozumienia, a zarazem ukończyć rozbiór cech ciała społecznego, wypada mi powrócić do słów, wyrzeczonych na początku rozdziału poprzedniego: że odtąd możemy traktować społeczeństwo jako wielką całość D.

Mówiąc o realności analogii społeczeństwa z organizmem, powiedziałem (rozd. XII), że obok analogii istnieją poważne różnice; że ani na chwilę nie identyfikowano tu całości D z organizmem, przypomnę słowa z rozdz. V-go, że „społeczeństwo jest organizmem tylko przez różnorodność sił, przejawiających się w niem“.

Wszystko, cośmy niedawno mówili o życiu ciała D, należy brać w znaczeniu analogii ograniczonej, t. j. częściowej.

We wszystkich trzech ustrojach mamy obok realnych analogii realne różnice. Mamy uderzające świadectwo jedności planu przyrody i jakiegoś powtarzania się zjawiska całkowania się materii świata w pewne systemy, stopniowo coraz skomplikowane, bo zawierające się jedne w drugich.

* * *

Rozpatrywaliśmy podobieństwa i różnice między społeczeństwem a organizmem oraz komórką; rozpatrywaliśmy także atom i związek atomów: zajrzeliśmy w przepaść, dzielącą materię martwą od żywej, w której tkwi coś pośredniego między mechanizmem, a organizmem (rozd. IX). Mogło to wydawać się czytelnikowi niepotrzebną dygresją, teraz okazuje się, że nie było zbyteczną, a mam nadzieję rychło okazać, że było konieczną, jeżeli wogóle zajmowanie się zadaniem, tylokrotnie już opracowywanem, miało prowadzić do realnych, a więc choćby w części nowych zdobyczy.

Dotknęliśmy dopiero cząstki tego, co było w tej materii do powiedzenia, albowiem dopiero teraz i tylko teraz, gdyśmy już uporządkowali rzeczy, które należało wprawdzie uwzględnić, czas powrócić nad przepaść, dzielącą materię martwą od żywej, i zadać sobie ważne teoretycznie pytanie: jaka jest różnica między organizmem a mechanizmem.

Organizm różni się od układu mechanicznego tylko większym skomplikowaniem i o wiele wyższym zróżnicowaniem części. Prawda, że organizm rośnie, rozwija się, asymiluje i wydziela materię, choruje, żyje i umiera, ale w pewnych granicach możemy dostrzedz te same zjawiska i w mechanizmach.

Jeśli weźmiemy mechanizm zachowawczy i spręży-

sty, to spostrzeżemy, że stawia on opór siłom odkształcającym, a odkształcony do pewnych granic—powraca do dawnej postaci. Nawet i bez takiego powrotu mechanizm odkształcony może nie stracić swej jakości indywidualnej*). Można nazwać: 1-o trwanie mechanizmu życiem jego; 2-o trwanie mechanizmu w danym kształcie lub odkształceniu, nie wywołującym ani wysiłów w kierunku powrotu do dawnej postaci, ani rozpadu całości—zdrowiem mechanizmu; 3-o trwanie mechanizmu w odkształceniu, powodującym wysiłki w kierunku powrotu do dawnej postaci—chorobą mechanizmu; 4-o trwanie samych tych wysiłków — walką mechanizmu z chorobą; 5-o odkształcenie, które doprowadziło do rozpadnięcia się całości—śmiercią mechanizmu.

Z tych paraleli możemy wyprowadzić wniosek, że dzieje mechanizmu różnią się od życia organizmu właściwie tylko ilościowo.

Łatwo przywieść przeciw takiemu wnioskowi poważne argumenty, ale byłyby one zbyteczne, gdyż nam chodzi tutaj tylko o wskazanie paraleli, użytecznych w celu zniesienia pozornej przepaści, jaka dzieli mechanizm od organizmu. Przepaści niema — są lub mogą być tylko stopniowania.

Nie same organizmy bywają zdolne do ewolucji. Dzieje każdego ciała niebieskiego są jaskrawym tego dowodem. Co do asymilacji, nie jest ona cechą wyłącznie organizmów. Jest to szereg spraw chemicznych. I mechanizm może również asymilować materię. Są możliwe zjawiska, które wolnoby nazwać „wzrostem“ układu mechanicznego.

Co się tyczy „samorzutności” ruchów organizmu,

*) Są takie odkształcenia, które w mechanizmach wywołują wysiłki w kierunku powrotu do dawnej postaci — i są takie, które ich nie wywołują, np. zmniejszenie i spłaszczenie ziemi.

bywa ona często fałszywie rozumiana. Nie polega ona przecież na tem, że organizm może przechodzić ze spoczynku do ruchu oraz zmieniać prędkość i kierunek ruchu bez zewnętrznych przyczyn mechanicznych, a więc jedynie wskutek „woli“, która powoduje ruch w mózgu, a ten daje początek ruchowi całego organizmu^{*)}. Bez zupełnego obalenia idei przyczynowości nie podobna sobie wystawić, aby jakikolwiek fakt mechaniczny (a więc i ruch ciała) mógł zajść bez przyczyny mechanicznej, aby „akt woli“ mógł być właściwą ruch przyczyną, nie zaś tylko zjawiskiem, poprzedzającym ruch organizmu.

Samorzutność więc ruchów organizmu należy pojmować w ten sposób, że 1) ośrodek (lub ośrodki), od którego ruchy organizmu lub jego części zależą, znajdują się wewnątrz organizmu; 2) cząstki tych ośrodków są względem siebie tak położone, że pospolicie znajdują się w stanie wysiłów, więc jest w nich nagromadzona energia potencjalna. Dzięki czemu przyczyny mechaniczne mogą tu być przyczynami, wyzwalającymi energię układu, jak iskra wyzwala energię potencjalną prochu, a więc mogą być liczebnie o wiele mniejsze od skutków mechanicznych.

Tylko tak należy pojmować samorzutność, ale wtedy okaże się, że nie stanowi ona różnicy istotnej

*) Gdyby nawet tak być miało, nie płynąłby stąd wniosek o różnicy jakościowej między mechanizmem a organizmem, lecz o jakiejś cudownej potędze „duszy“, która taki mechanizm, jakim jest organizm, porusza za pomocą „woli“, bez przyczyn mechanicznych. Rzecbyśmy wtedy mogli, że organizm (i to nie każdy) jest to mechanizm, który ma „duszę“. Gdyby ją miał mechanizm, poruszałby się tak samo „samorzutnie“. Samorzutność tak pojmowana wskazywałaby tylko dziwną moc, którą pewna część mechanizmów, mianowicie organizmy, jest obdarzona.

między organizmem a mechanizmem. Różnica redukuje się do tego, że owych liczebnie nierównoważnych skutkom przyczyn, wyzwalających energię ukrytą, potencjalną, na ogół nie znamy w organizmach, podczas gdy często udaje się nam poznać takie przyczyny w prawdziwych mechanizmach. Znaczy to, że organizm jest tylko czemś bardziej skomplikowanym i zróżnicowanym i jedynie z tego powodu o wiele trudniej poznawalnym.

Przy samej dostatecznej znajomości mechaniki (według wyrażenia Laplace'a—przy znajomości astronomicznej mechaniki ciała) moglibyśmy zbudować automat, pod względem samorzutności ruchów zupełnie równy organizmowi (słynny fikcyjny automat Leibniza).

Ale organizm odżywia się. Otóż i mechanizm odżywia się, tylko nie tak samo. Odżywianie się organizmu polega na wchłanianiu materji, przetwarzaniu jej i częściowej asymilacyi. Coś analogicznego zachodzi w mechanizmie. Jeżeli zważymy, że materya odżywia organizm tylko przez to, że dostarcza energii z zewnątrz, to w tem znaczeniu również i mechanizm „odżywia się”. Sposób jest inny, ale istota taż sama.

Oczywiście między mechanizmem a organizmem różnice są—i to doniosłe, ale niema zasadniczych i jakościowych. Możemy więc powiedzieć, że organizm jest jednym z rodzajów mechanizmu spontanicznego o zróżnicowaniu funkcjonalnem stałym, przy którym pewne części organizmu stale wykonywają określone czynności. Między organizmem a mechanizmem samorzutnym zachodzi właściwie stosunek nie analogii, lecz bliższy: podporządkowania (subsumptio).

* * *

Jeżeli wszelka komórka i organizm, po tem, co było powiedziane w rozdz. IX, mogą być uważane tylko za pewien rodzaj mechanizmu, to staje się już możliwy do pomyślenia taki mechanizm, który będzie mniej niż organizmem, a czemś więcej, niż zwykłym mechanizmem spontanicznym. Społeczeństwo jest mechanicznie czemś prostszem od wszelkiego organizmu. Musi to być coś pośredniego między znanym nam z doświadczenia organizmem a mechanizmem.

Jeżeli to przypuszczenie jest logiczne, wtedy kwestya analogii społeczeństwa z organizmem może być z korzyścią naukową postawiona na szerszej podstawie, mianowicie na gruncie analogii pomiędzy społeczeństwem a mechanizmem.

XXXI.

Postać i budowa społeczeństwa.

Układ mechaniczny samorzutny jest jakby składem pewnej sumy energii potencjalnej i czynnej. Suma właściwej mu energii i materji jest zmienna, i dlatego można go uważać, podobnie jak organizm, za miejsce przepływu energii i materji.

Tak samo rzeczy się mają w społeczeństwie. Jest to także układ do pewnego stopnia zachowawczy i sprężysty, w którym przy odkształceniach, sprawionych przez siły wewnętrzne i zewnętrzne, zachodzą wysiłki, skierowane ku powrotowi do dawnej postaci. Układ ten może być odkształcony do pewnych granic bez tracenia jego jakości indywidualnej, inaczej — rozpada

się, a jego energia i materya, ukształtowana w pewne układy mechaniczne, przenoszą się do układów złożonych.

Układ mechaniczny jest, jakim jest, dzięki działaniu pomiędzy jego cząsteczkami czegoś, co nazywamy siłami. Społeczeństwo tak samo.

Mechanizm spontaniczny w każdym momencie stanowi pewną całość. Cóż sprawia, że jego części nie są sumą luźnie bytujących obok siebie ciał, ale częściami całości? Siły. Lecz już poznaliśmy najprostsze siły, a w rozdz. XIV była mowa, że wyraz „siły“ nie zawiera nic, prócz uogólnienia obserwacji, że części składowe układu pozostają ze sobą w pewnym związku i w stosunkach, podług praw stałych i dających się wyznaczyć. Mechanika nie wyjaśnia nam natury sił czynnych; ona powiada, że części mechanizmu wiążą ze sobą „przyczyna nieznaną“.

Jeżeli teraz zapytamy: co sprawia, że jednostki ludzkie nie są luźnie bytującymi obok siebie jednostkami, to moglibyśmy na wzór fizyków uchylić się od wyraźnej i szczegółowej odpowiedzi. Nikt nie miałby prawa wymagać od nas odpowiedzi ściślejszej od tej, jaką daje mechanika. Ale my znajdujemy się już w lepszym położeniu. Odkryliśmy „przyczynę łączącą“ osobniki społeczne. Jest nią mowa. Może kto podnieść zarzut, że to przecież nie jest własność pierwotna człowieka. Odpowiem, że nie o to chodzi, skąd się mowa wzięła, siły bowiem są to istności przemienne, lecz o to, że dla utworzenia układu społecznego ona jest równie niezbędna, jak „siła ciężenia“ dla mechanicznego. Zresztą skądże pewność, że ostatnio wymieniona siła jest pierwotna *)?

*) Podobnie, jak wiemy, że cząsteczki, składające społeczeństwo (przodkowie rodu *Hominis*), znajdowały się niegdyś w stanie innym, przed-społecznym, tak samo możemy sobie

Wynikiem siły społecznej są między innymi „nowe“ siły i fakty „psychiczne“. Nie sądziśmy, aby one miały być mniej koniecznymi, aniżeli inne siły i ich skutki. Fakty psychiczne, które zachodzą w społeczeństwie, są tak samo skutkami koniecznymi danych przyczyn, jak fakty mechaniczne*).

Daleki jestem od podtrzymywania zabobonu materialistycznego, jakoby fakt mechaniczny mógł być rzeczywistą przyczyną, nie zaś warunkiem faktu psychicznego, ale mimo to o społeczeństwie musimy rzec to samo, co fizyk o układzie mechanicznym: elementy społeczeństwa znajdują się względem siebie w pewnych określonych stosunkach z przyczynami nieznanymi nam, ale w sposób konieczny. Różnica jakościowa między faktem mechanicznym a psychicznym nie wpływa wcale na stosunki między temi faktami. I jedne i drugie, szeregując się w następstwa, tworzą układy, podległe niezłomnym prawom. I ostatecznie, podłoże układu społecznego nie jest bardziej tajemnicze od podłoża układu mechanicznego (por. rozdz. XIV).

Do zmian, zachodzących ze społeczeństwem i w niem,

wyobrazić (choć to nie da się udowodnić), że niegdyś materya była pozbawiona „siły ciężenia“. Przypuszczenie, że taka siła powstała niegdyś, nie jest w niczem gorsze od twierdzenia, że siła, łącząca osobniki zwierzęce społeczeństwo, powstała w pewnym czasie i w warunkach, które ją wywołały. Podobnie, jak są siły mechaniczne i organiczne, tak samo musi istnieć „siła społeczna“. I jedne i drugie powstały z innych sił i ich kosztem.

*) Nie wyłącza to wcale wolności woli, jeżeli tylko będziemy ją rozumieli naukowo, t. j. podług słów Voltaire'a: „Être libre ne veut pas dire pouvoir vouloir ce qu'on veut vouloir, mais pouvoir faire ce qu'on veut faire“.

stosują się tak samo kardynalne mechaniczne prawa: 1) ruchu po linii wypadkowej sił, działających na to, co się porusza; 2) ruchu po linii najmniejszego oporu. Niema więc takich faktów, któreby stawały nieprzebytą linią demarkacyjną między układem mechanicznym a systematem społecznym. Różnice między różnymi układami mogą być tylko ilościowe.

Skoro w społeczeństwie ujrzelśmy coś pod wielu względami prostszego od układu organicznego i coś o wiele bardziej złożonego od wszelkich układów mechanicznych, przeto nieuniknionym wnioskiem musi być ten, któryśmy wyprowadzili że jest to coś pośredniego między organizmem a mechanizmem.

Postawiwszy analogię na najszerszym gruncie, rozwiązujemy sobie ręce i uwalniamy się od upatrywania w ciele społecznem tego wszystkiego, co istnieje w organizmie.

Nie byłoby to zgola poprawnie pod względem naukowym. Dopatrywanie się analogii, których niema, których być nie może i nie powinno, sprowadzało badaczy na tory nienaukowe i wielką stanowiło przeszkodę na drodze poszukiwań racjonalnych. Jeżeli, uwolnieni od nurtującej wciąż jeszcze w umysłach wielu socjologów idei nieprawowitej, bo opartej tylko na pozorach, spojrzymy na świat, dostępny zmysłom i umysłowi naszemu, to przedewszystkiem rzuci się nam w oczy całkiem inna i pożyteczna analogia.

Na dwóch krańcach długiego i wielce urozmaiconego łańcucha życia znajdziemy zjawiska podobne sobie. Jak życie w komórce istnieje bez jakichkolwiek organów, t. j. specjalnych narządów, będących osobnymi całościami, tak na drugim, przeciwległym krańcu łańcucha zjawisk życia, dostrzegamy podobne cechy w całości społecznej.

Oba układy są pod pewnym względem podobniejsze do siebie, aniżeli do układów, zajmujących pośrednie między nimi miejsce.

Na dwóch biegunach życia mamy utwory z wielu podobne.

Jeśli teraz zechcemy szukać różnic między nimi, to jedna zwłaszcza może nam wiele dopomóc do zrozumienia podobieństw ukrytych lub zamaskowanych.

Oto uderza mię konsystencya społeczeństwa, odmienna od konsystencyi protoplazmy.

Stanem społeczeństwa zdaje mi się być stan rozproszenia jego cząstek (osobników), odpowiadający do pewnego stopnia stanowi materji gazowemu.

Co to jest stan gazowy materji? Gaz składa się z ciałek zostających w ruchu, oddzielonych od siebie przestrzenią i odpychających się wzajem. Pod działaniem pewnych przyczyn (sił) może on ulegać zagęszczeniu i może przejść w stan takiego zbliżenia ciałek, który fizycy nazywają stanem płynnym, albo stałym. Do zamiany stanu potrzebna jest tylko odpowiednia siła. Sił tych w naturze znamy dużo, fizycznych i chemicznych, więc też stany płynny i stały są zjawiskiem pospolitem, pomimo, że t. zw. siła odpychająca ustawicznie tkwi w atomach, gotowa każdej chwili rozproszyć atomy każdego ciała.

Podstawmy teraz na miejsce cząstek gazu, organizmy. Wtedy nagromadzenie osobników jednorodnych, żyjących, możemy porównać do mgły gazowej i to takiej, w której przybywa (rodzi się) więcej atomów, niżeli ubywa, i wskutek tego owa mgła, czy mgławica, powiększa swe rozmiary. Normalnym stanem takiej mgławicy będzie stan rozproszenia. Siłą rozpraszającą organizmu, na wzór cząstek gazu, jest potrzeba odżywiania się kosztem podłoża. W nadto

wielkiem zgęszczeniu zginęłyby one po prostu z głodu i mgła przestałaby istnieć.

Jak więc siły elementarne (np. ciepło) rozpraszają cząstki gazu, tak samo rozprasza organizmy i nie pozwala im żyć w skupieniu gęstszym ponad pewną miarę, potrzeba żywienia się i ograniczona ilość żywności na obszarze mgławicy organicznej. Lecz odwrotnie, jak siły elementarne inne (np. ściskanie lub zimno)*), zbliżają cząstki gazu, tak samo obfitość pożywienia w danym miejscu zbliża organizmy, t. j. pozwala im pozostawać w mniejszej od siebie odległości.

Pierwszemu prawu, t. j. zależności od naturalnej obfitości pożywienia, podlegają wszystkie organizmy. Lecz w pewnych warunkach może się zjawić siła, neutralizująca odpychanie się organizmów.

W agregacji organizmów wolnych może wystąpić przyciąganie się ich wzajemne tak silne, że pokona ono siłę odpychającą***) i skupi te cząstki w kompleksy gęstsze, odpowiadające pod pewnym względem stanowi kondensacji cząstek gazu.

Jest więc stan materii społecznej poniekąd podobny do stanu materii gazowej, przechodzącej częściowo w stan stały.

Ponieważ wszakże wewnątrz mgławicy społecznej niema równości funkcjonalnej atomów społecznych, którą daje w prawdziwej mgławicy zależność wszystkich cząstek mgławicy od warunków zewnętrz-

*) Niech mnie tu kto nie podchwyci za słowo i nie zechce pouczać, że zimno jest tylko brakiem ciepła, więc brakiem siły, nie zaś siłą, bo właśnie to samo należy sądzić i o drugiej sile porównywanej, tylko w kierunku odwrotnym.

**) t. j. ograniczoną ilość żywności na danym obszarze.

nych jednakowych dla wszystkich cząstek, ponieważ siła skupiająca nie jest tą siłą zewnętrzną, powszechną, która jednak na wszystkie działa cząstki, lecz jest wewnętrzną (powstaje ona w cząsteczkach i rozprzestrzenia się wśród nich z niejednakowym natężeniem), więc nie jest to już siła powszechna, żywiołowa, lecz organizująca i urozmaicona.

Zanim pójdziemy dalej, wypada tu przypomnieć, że stosunek przyczyny (np. siły zgęszczającej) do skutków (do stanu zgęszczenia) nawet w przyrodzie nieorganicznej nie bywa tak prosty, jak ten, który zachodzi między małą ilością, a wielką ilością cząstek w tej samej objętości. W przyrodzie różnym stanom zgęszczenia towarzyszą prawie zawsze objawy, które można określić mianem różnic jakościowych, a jeślibyśmy wszystkie różnice sprowadzili na razie do ilościowych, to tylko dla uproszczenia koncepcyi mgławicy organicznej. Aby to objaśnić na przykładzie, wyobraźmy sobie, że zgromadzamy w stertę drobny miał węgla kamiennego. Miał ten, dopóki był rozrzucony cienką warstewką, zachowywał się biernie przez czas dowolnie długi. Podlegał on powolnemu rozkładowi bez widocznych objawów. Wkrótce atoli po zgromadzeniu go w stertę, pod wpływem procesów, właściwych stanowi nagromadzenia, a więc między innymi skutkiem nagromadzenia się ciepła, wywiązującego się z cząstek węgla, a nie mogącego promieniować swobodnie w przestrzeń, zaczyna się rozgrzewać. Temperatura wewnątrz kupy miału wznosi się coraz bardziej, aż wreszcie następuje moment krytyczny, wszczyna się proces łączenia się gazów, wydzielonych z węgla, i niektóre cząsteczki jego zapalają się. Pożar szerzy się i niebawem cała sterta poczyna gorzeć. Wywiązały się w nagromadzonym węglu zgoła nowe procesy, nieznane wśród cząsteczek rozproszonych. Procesy te oddziałują w bardzo urozmaicony sposób na całą otaczającą przyrodę. Blask pożaru oświetla okolicę, ciepło promieniuje daleko. Światło przyciąga owady, które giną w płomieniach, gorąco wywołuje różne zmiany w otoczeniu. Tak nowe zjawisko jak dym, dusi istotki, znajdujące się w jego obrębie, iskry niesione wiatrem, wzniesają tu i owdzie drobne i większe pożary, szerzące się coraz dalej.

Zaszły tu bardzo różnorodne skutki, i to takie, które nie powstałyby ani w tem miejscu, ani w całym dotkniętym zmianami obrębie, gdyby miał węglowy leżał cienką warstewką.

Zachodzi teraz pytanie, czy w ł a s n o ś ć zapalania się w nagromadzeniu pod wpływem powietrza i wilgoci powstała w cząstkach węgla nagle i dopiero w stercie? Nie! Wszystko poszło zgodnie z prawami odwiecznymi i zgodnie z własnościami rzeczy, objętych procesem. Energia cząstek węgla w stanie luźnego rozproszenia albo utajona, albo wydająca inne efekty, przeobraziła się w inną czynną. Ona zdolna była w każdej chwili poprzedniej przeobrazić się tak, albo inaczej, gdyby podziały na nią takie lub inne bodźce.

Coś podobnego, ale w stopniu o wiele wyższym, widzimy i w społecznej mgławicy, zgęszczającej się miejscami. Osobniki, składające się na takie zgęszczenia, dzięki o d m i e n n y m w a r u n k o m, ujawniają „niby nowe“ własności, które jednak posiadały utajone i poprzednio, w stanie rozproszenia, ale nie ujawniły ich w tym stanie, bo nie było po temu warunków. Dopiero stłoczone dały kompleks o odmiennych jakoby własnościach od tych, które były dawno ich udziałem.

W społeczeństwie, w miarę nierównomiernego zgęszczania się jego, występują kolejno coraz inne i coraz liczniejsze zjawiska, które pomimo zasadniczej jedności sił, wywołujących je, wnoszą coraz większą o d m i e n n o ś ć j a k o ś c i o w ą.

Lecz powiedziałem, że tu proces musi być o wiele zawilszy, niż w przyrodzie nieorganicznej, albowiem odbywa się on w nagromadzeniu elementów już organizowanych i funkcjonalnie zróżnicowanych. Proces, który wśród cząstek węgla jest tylko e l e m e n t a r n y, tutaj przestaje być elementarnym w stopniu tem wyższym, im skupienie cząstek społecznych jest obszerniejsze, a skutkiem tego im zróżnicowanie większe.

Aby wystawić sobie choćby tylko przybliżony do rzeczywistości schemat ciała społecznego, czas teraz

skojarzyć wyżej odnalezione cechy jego ze względną dwuwymiarowością.

Gdy złączymy tę cechę, tak osobiłą i charakterystyczną dla „ciała społecznego“, z rozpoznaną jego konsystencją (którąśmy nazwali blizką krytycznej gazowej), wtedy ujrzymy, że społeczeństwo to taki zorganizowany utwór gazowy w płaszczyźnie idealnej, który przechodzi częściowo w stan bardzo wielkiego zbliżenia cząstek, podobny do stanu stałego, ale zawsze tylko w płaszczyźnie idealnej*).

Dopiero teraz wyda się nam naturalnym pewien fakt, bez podobnej koncepcji niezrozumiały, który sprawiał niemało kłopotu socjologom szkoły biologicznej. Polega on na możliwości znajdowania się dwu lub więcej ciał społecznych na jednym miejscu. Ciała społeczne, rozrastając się i przez to zajmując obszar coraz większy, mogą wzajemnie na siebie zachodzić, t. j. przenikać się wzajemnie, bez utraty właściwych każdemu cech indywidualnych, t. j. bez zlewania się ich w jedną całość. Zjawisko takie zgoła niemożliwe we wszystkich znanych nam „ciałach organicznych“, tutaj może dochodzić do ostatecznych granic. Przenikające się w ten sposób wzajemnie ciała mogą być bardzo bliskie sobie genetycznie, ale mogą także być pod tym względem bardzo sobie obce, np. lud koczujący, stepowy, może bytować na jednym obszarze z ludem rolniczym zgoła odmiennej rasy i cywilizacji.

Gdyby społeczeństwa nie miały fizycznej konsystencji tak rozrzedzonej, jak ciała gazowe**), fakt podobny

*) Napiętrzenie osobników w miastach, jako skutek przemnożenia płaszczyzny, nie ma nic wspólnego z trójwymiarowością jestestw organicznych.

**) rozpościerające swe cząsteczki tylko w płaszczyźnie.

nie byłyby możliwe, albo też nie mogłoby być mowy wogóle o nich, jako wielkich indywidualach.

Jakoż socjologia rozbija się o przeszkody natury najrozmaitszej, ilekroć operuje takimi całościami, bez zdawania sobie jasno sprawy z zapytania: czem one być mogą? Szkoły biologiczna i psychologiczna zwalczają się równie łatwo, jak niegruntownie, bo walczą o to, czego choćby oczyma duszy nie widzą, czego umysłem nie obejmują. Hipotezy ich nie mają po prostu gruntu realnego, jako oparte na zbyt grubych analogiach.

Stosunki ciał społecznych mogą dopiero wówczas zacząć stawać się zrozumiałymi, gdy postać i budowa tych ciał zarysuje się nam choćby w częściowym przybliżeniu do rzeczywistości i gdy zrozumiemy: co stanowi wewnętrzny łącznik międzycząsteczkowy każdego?

Niektóre i to ważne cechy tych utworów poznaliśmy. Stwierdzenie istnienia w nich pewnych cech wspólnych z bardzo prostym organizmem oraz z bardzo złożonym mechanizmem, musi i może nam na razie wystarczyć.

Byłoby rzeczą wręcz zadziwiającą, gdybyśmy mogli znaleźć dużo podobieństw bądź z organizmami, bądź z układami mechanicznymi, albowiem przyroda nie powtarza się, chyba tylko w ściśle identycznych warunkach. W naturze niema dwóch sosen, dwóch lwów zupełnie jednakowych, jak żeby te dy mogły być na dwóch biegunach życia w całkiem odmiennych warunkach, z całkiem innymi materiałami zbudowane całości jednako we?

Gdy wszystko przetwarza się w coś innego i nigdy nie cofa się do form, z których wyszło, jak można

spodziewać się, aby na dwóch krańcach życia znalazły się kopie jakiejś jednej formy?

Zgoła odmienne warunki bytu wywołują układy całkiem nowe. Skądżeby z materiału i podłoża, których nawet przyrównywać nie można do materiału i podłoża wszelkich znanych nam ustrojów — miało podobieństwo utworów sięgać tak daleko, jak to przypuszczała szkoła biologiczna socyologów, przeprowadzająca drobiazgowie analogie między organizmami, a społeczeństwami?

Przecież jest wprost niepodobieństwem, aby z cegiełek zgoła odmiennych od wszelkich nam znanych bądź w komórce bądź w organizmie, miał być zbudowany ustrój, będący — nie powiem już kopią na wielką skalę, ale choćby przypomnieniem tamtych? Gdzież przyroda, siejąca niewyczerpane kształtami przyzwyczała nas do monotonii? „Ciało społeczne“ porównywać z innymi ustrojami można tylko w cechach najbardziej zasadniczych, będąc z góry przygotowanym, że poza ich zakresem cała masa zjawisk życiowych będzie przybierać całkowicie odmienne postaci, odchylające się najkompletniej od wszelkich form, znanych nam gdzieindziej.

Już to jedno poczytać należy za wielkie zwycięstwo, gdy zdołamy rozpoznać, że świat cegiełek ludzkich ułożony jest naprawdę w jakieś wielkie systemy. Nie żądamyż, aby z łatwych porównań, nie rachujących się z elementarnymi różnicami, spłynąć miała lepsza znajomość tych systemów. Odwrotnie! Nieprawowite porównania mogą tylko zaciemniać wzrok badaczy, i rzeczywiście go zaciemniają. „Organizmomorfizm“ socyologów nie przyczynił się do pogłębienia znajomości procesów społecznych. W spekulacjach socyologicznych trzeba znać granice, podobnie, jak w filozofii. I tu

i tam poza taką granicą zaczyna się jałowe fantazyowanie, nie mające nic wspólnego z nauką.

XXXII.

Jak rośnie ciało społeczne i co utrzymuje w skupieniu jego części składowe? Trojaka walka o byt atomów społecznych.

Ogarnęliśmy wzrokiem przynajmniej w głównych zarysach tajemnicze z wielu względów całości społeczne, których byt zdaje się nie ulegać już wątpliwości. Ujrzelśmy, jak bardzo odbiegają od cech organizmu niektóre cechy tych ciał. Aleśmy jeszcze nie omówili tych, których stwierdzenie jest niezbędnem do zaokrąglenia sobie pojęcia o tych całościach. Więc też musimy podnieść jeszcze trzy zjawiska charakterystyczne dla ciał D. Wypada pomówić:

- 1) o przyczynie, stłaczającej atomy społeczne w gęste skupienia, zwane miastami,
- 2) o własności społeczeństw zlewania się ze sobą w warunkach sprzyjających,
- i 3) o walce, którą toczą między sobą cząstki jednego ciała społecznego.

1) Naprzód zachodzi pytanie: dlaczego osobniki społeczne zgęszczają się między sobą i to jakgdyby dobrowolnie, gdy to jest przeciwne naturze organizmów, które przecież potrzebują przestrzeni?

Odpowiedź, jeśli ją zdołamy udzielić, wyjaśni nam mnóstwo zjawisk wewnątrzspołecznych, jak również wiele stosunków zewnętrznych. Przedewszystkiem wy-

pada zaznaczyć, że sam łącznik (mowa) nie objaśnia bezpośrednio procesu zagęszczania się cząstek społecznych, albowiem on łączy osobniki bez względu na ich wzajemną odległość.

W istocie mowa nie może bezpośrednią przyczyną stłaczania się ludzi, ale jest tego przyczyną pierwszą i pośrednią, albowiem ów łącznik, jak pamiętamy, jest jednocześnie przyczyną różnicującą, a zasada bytu społecznego polega na zróżnicowanym funkcjonowaniu cząstek całości społecznej i na wymianie usług, prowadzącej do wzajemnej zależności. Otóż właśnie w wymianie usług zdaje się spoczywać cała tajemnica zagęszczania się cząstek społecznych.

Ponieważ to sprawa ważna, a bywa dotychczas przedstawiana dziwnie zawile, wypada ją omówić, albowiem zachodzi pytanie, czy różnicowanie się funkcji i wymiana usług jest przyczyną zagęszczania się ludności, czy też odwrotnie — jego skutkiem?

Tylko pierwszy stosunek jest możliwy, albowiem człowiek, któryby sam sobie wystarczał, nie miałby potrzeby łączyć się z bliźnimi w stałe, a zwłaszcza gęste skupienia. Nic z tego, że, mimo to, istniałaby do pewnego stopnia możliwość życia w łączności, gdyż nie przekroczyłaby ona pewnych granic, tak samo, jak nie przekracza wśród zwierząt. Granic tych człowiek nie tylko nie potrzebowałby, ale nawet nie mógłby przekroczyć.

Wniknięcie bliższe w cały proces ukazuje, że między zagęszczaniem się ludności, a wzrastaniem różnicowania czynności i wymiany usług, istnieje stosunek wzajemnej zależności. Przyczyna i skutek wogóle nie są w przyrodzie wielkościami zamkniętymi w sobie i dającymi się oddzielnie jedno od dru-

giego wyznaczać. Wyznaczanie takie staje się możliwe dopiero w nauce, gdy sztucznie podzielimy czas na okresy, a treść na fakty oddzielne. W rzeczywistości nie odbywa się najpierw zjawisko, zwane przyczyną, a dopiero po jego ukończeniu drugie, zwane skutkiem, lecz momenty przemiany pierwszego wywołują w spółcześnie momenty przemiany drugiego. Przejść ani granic między niemi nie można ściśle wyznaczyć, gdyż rozkładają się one na długi szereg, albo nawet na pilśń zjawisk pośrednich. Oba zjawiska, które tu ujmujemy oddzielnie, nie mogą być rozpatrywane w rozdzielności. Skutek i przyczyna zwiłkane są w tysiączne węzły, których ani można, ani trzeba rozplątywać.

Różnicowanie się jest wprawdzie zjawiskiem pierwszym, ale skoro tylko gdzieś się rozpoczęło i poprowadziło do pewnego zagęszczenia ludności, natychmiast zjawisko, będące skutkiem różnicowania się funkcji, staje się przyczyną dalszego różnicowania się czynności, potem znowu jego skutkiem i t. d., i t. d. I nie działa tu jakiś przymus, jakaś siła żywiołowa, cząstki społeczne zgęszczają się dobrowolnie z przyczyn wewnętrznych, albowiem żywot w zgęszczeniu zapewnia im doniosłe korzyści.

Zwierzę działa każde za siebie i dla siebie, doświadczenie jego akumuluje się w potomstwie tylko niezmiernie powolną drogą dziedziczności; człowiek tem się odznacza, że funkcjonuje w części na korzyść własną, w części zaś na korzyść innych. Gdy zwierzę jest i pozostaje ciasnym specjalistą, ludzie przez mowę doskonałą mózgi jeden pod wpływem drugiego, rozszerzając nie tylko zakres własnych i cudzych pojęć, ale i czynności.

Skutkiem różnicowania się osobników ludzkich zwiększa się tedy ogólna uniwersalność rodu społeczne-

go, która bez wymiany usług nie byłaby możliwa, bo nie miałyby racji bytu (rozd. XXV).

Ta uniwersalność ogólna rodu społecznego przy specjalizacji poszczególnych osobników daje zarówno całości, jak jej częściom ogromne i wielostronne szanse w powszechnej walce o byt, mianowicie ułatwia ją niezmiernie. Jaskrawy tego dowód mamy w ustawicznym zwiększaniu się ogólnej ilości osobników społecznych na koszt ogromnej ilości ustępujących przed nimi jestestw niespołecznych.

Osobniki C' (ludzie) toczą zwycięską walkę z osobnikami C (zwierzęta) właśnie dlatego, że żywot w całości jest dla nich łatwiejszy. Tylko dlatego ród C' zamiast być tępionym, tępi sam coraz bardziej zwierzęta, rozmnaża się i zalewa ziemię.

Cóż wywołuje tę przewagę? Oto fakt, któryśmy już dawno skonstatowali, że suma funkcji i wyników funkcji związku społecznego nie jest równa sumie funkcji i ich wyników osobników wolnych (C), wziętych w równej ilości, lecz jest większa (rozd. XXV).

Dlatego właśnie część sił ludzkich lub część ich produktów może być zaoszczędzona, albo też zużycie może być większe. Dlatego „byt społeczny ma warunki nie tylko trwania, ale i rozwoju, bo osobniki mają już i n t e r e s trwać w nim nadal“. Dlatego „zjawisko społeczne nie traci na sile, ale się wzmacnia, a więź społeczna zacieśnia się coraz mocniej“. „Gęstość skupień może wzrastać... z korzyścią bądź dla większości osobników, bądź dla najdzielniejszych“ (rozd. XXV).

Nie potrzebuję tych słów opatrywać nowemi argumentami. Sprawa jest jasna. W społeczeństwach dlatego powstają coraz gęstsze skupienia, zwane miastami, że osobniki dążą ku nim z mniej zagęszczonych miejsc zamieszkania, zwabiane licznymi korzyściami i ponę-

tami, jakie zapewnia żywot lub pobyt w skupieniu osobników społecznych, najbardziej i najharmonijniej zróżnicowanych.

Nie trzeba tego procesu przypisywać bezpośrednio działaniu łącznika (mowy), bo jest to proces następczy. Jest on wprawdzie przeciwny naturze osobników C, ale też przecie ludzie nie podlegają już jedynie tym prawom, które rządzą zwierzętami, lecz jeszcze prawom nowym. Potrzeby nowe, społeczne mnożą się w miarę rozwoju, i te właśnie popychają ludzi do skupiania się w miastach, albo do utrzymywania z nimi żywych stosunków, których treścią jest korzystna wymiana usług.

2) Była mowa, że społeczeństwa rozrastają się przez mnożenie się ludności, a granicząc ze sobą blisko, mogą przenikać się wzajemnie. Czas podkreślić ich możliwość zlewania się ze sobą, czem różnią się jaskrawo od organizmów, nie zdolnych do powiększania w ten sposób swych rozmiarów. Proces zlewania się społeczeństw polega na przyswajaniu sobie przez społeczeństwo silniejsze atomów słabszego. Przyswajanie to różni się zasadniczo od asymilacji w organizmach, chociaż je nazywamy tym samym wyrazem. Jest ono bezpośredniem przyjmowaniem żywych cząstek ciała obcego do ciała własnego, nie zaś zabijaniem ich i przetrawianiem na produkty martwe, z których dopiero budują się własne komórki. Przyswajanie takie polega na zatraceniu przez cegiełkę społeczną łącznika z własnym społeczeństwem i na przyjęciu łącznika (mowy) cegiełek ciała silniejszego.

Oczywiście przygarniane w ten sposób cegiełki obcego ciała bronią się przed pochłonięciem w rozmaity

sposób. Ciało społeczne, choćby najmniejsze, ma swoją odporność, a cóż dopiero, gdy walka o żywe elementy toczy się między mało różnymi pod względem siły ciałami. Wtedy istnienie na jednym terenie elementów dwóch albo więcej ciał społecznych może trwać długie czasy bez „wynarodowienia się“ cegiełek mniej odpornych, lub stanowiących mniejszość na danym terenie, ale ostatecznie stan względnej równowagi sił nie może trwać *ad infinitum* i jeżeli nie kończy się zwycięstwem jednego ciała, to z fragmentów obu ciał, zajmujących jeden wspólny teren, wytwarza się nowe ciało społeczne, nowa całość o cechach pośrednich.

W warunkach, sprzyjających zlewaniu się drobnych społeczeństw, urasta z nich wielkie, którego zjawiska życiowe komplikują się proporcjonalnie do jego rozmiarów i gęstości, skutkiem rozszerzenia się skali zróżnicowania cząsteczek. To jest jedna cecha. Wyprowadzić z niej możemy następujące konsekwencje.

Gdyby jakiegokolwiek społeczeństwo miało wolny teren, mogłoby ono przez samo tylko mnożenie się swych całości biologicznych osiągać znaczne bardzo rozmiary. Ale społeczeństwa najczęściej nie mają dokoła siebie obszaru wolnego, dostatecznego do swobodnego wzrostu. Małe już całości społeczne spotykają się rychło na obwodach z poblizkimi i muszą zlewać się z nimi, a potem wchłaniają w siebie kolejno i odleglejsze całości. Dlatego oba procesy: dzielenia się i zlewania się zachodzą najczęściej równocześnie. Społeczeństwa rosą do pewnego kresu, potem zlewają się, i znów dzielą się, i znów zlewają się coraz inaczej, zależnie od warunków *z e w n ę t r z n y c h*, którym poświęcimy uwagę później i w sposób systematyczny. Między społeczeństwami istnieje po prostu ciągła walka o byt, t. j. odbieranie sobie wzajemne swych elementów.

W normalnym bycie zwierzęcym każdy osobnik C musi mieć dokoła siebie jednako we dla wszystkich minimum obszaru. Dopiero organizmy społeczne mogą zadawałniać się mniejszym obszarem i to do tego stopnia, że np. w miastach zagęszczenie osobników nie odpowiada zgoła normie zwierzęcej.

Skądże one czerpią swoje środki bytu? Oczywiście z wolnego terenu odleglejszego, z terenu pozamijskiego, z którego płyną do tych gęstych skupień środki odżywcze. Dopiero gdy i ten teren nie wystarcza, elementy C' oddalają się z własnego ciała i przenikają na teren, zajęty wprawdzie przez obce C', ale niedostatecznie wyzyskany i broniony. Nie tracąc spójności ze swem społeczeństwem czerpią te C' z obcego terenu soki odżywcze. Odchodzą one i powracają, jeżeli widzą w tem swoją korzyść, a jeśli jej niema, wtedy pozostają w ciałach, do których weszły. Z własnem społeczeństwem łączy je, jak już wiemy, mowa i tradycja, co przetłumaczone na język chemiczny można nazwać powinowactwem. Jeżeli atom C', nie tracąc własnej mowy, nabędzie obcej, wtedy stał się już w części elementem nowego ciała. Już pochwyciła go obca więź społeczna, i teraz zależy od okoliczności zewnętrznych powrót do własnego społeczeństwa lub pozostanie w obcem, które już przestało być dlań obcem. Jeżeli pobyt w ostatniem jest dlań korzystniejszy, atom nie wraca do swego. Został on zdobyty przez obce ciało i zdobyty nie przemocą, lecz zjednany korzyściami.

Jeżeli teraz zapytamy: czem zwalczają się społeczeństwa i w jaki sposób pochłaniają sobie wzajemnie atomy, jeśli zapytamy, czem pokonywa ciało duże mniejsze ciała społeczne? — to odpowiedź będzie łatwa. Z jednej strony — przewagą materyalną i duchową, przewagą energii czynnej, agresywnej, gdy chodzi o zdoby-

cie terenu, potrzebnego do życia całości; wtedy atomy ciała słabszego traktowane są jako przedmiot wyzysku elementarnego, jako siły przyrody, których się używa według potrzeb swoich. Z drugiej atoli strony rozwinięte społeczeństwo zwalcza mniejsze także korzyściami, które daje atomom należenie do całości wyższej. Atomy obce dążą dobrowolnie do ciała większego, zwabione temi samemi pobudkami, które popychają własne atomy do skupiania się w miastach. Jest jeszcze trzeci stosunek. Małe społeczeństwo przyciąga na własność atomy wyspecjalizowane dużego—przez zapewnienie im większych korzyści, od tych, jakie im daje osobiście należenie do większego społeczeństwa. Tyczy się to osobników wyżej wyspecjalizowanych lub bogatych duchowo.

3) Pozostaje trzecia sprawa, walka o byt. Aby od razu i najprościej objaśnić o jaką walkę mi chodzi, muszę wydzielić 3 kategorie walki o byt, toczonej przez osobniki ludzkie.

- 1) z przyrodą zewnętrzną
- 2) z C' jednoimiennymi
- 3) z C' obcymi.

Pierwszej walki nie potrzebujemy omawiać, jest ona zjawiskiem naturalnem; ostatnią już omówiliśmy; pozostaje druga, zasługująca na podniesienie dlatego, że odróżnia jaskrawo ciało społeczne od organizmu. Pomimo, że osobniki jednoimienne C' są złączone jedną więzią i wymianą usług, zwalczają się one na podobieństwo zwierząt, choć oczywiście głównie środkami społecznymi.

Przyczyną zabiegów ludzkich jest potrzeba utrzymania życia, więc żadne wyspecjalizowanie społeczne nie może wykluczyć elementarnej potrzeby starań zwierzęcych o utrzymanie się przy życiu. Ponieważ z powo-

du gęstości zaludnienia przychodzi to z trudnością, osobniki muszą walczyć między sobą o zdobycie środków do życia. Niektórzy walce tej nadają łagodne miano współzawodnictwa, co nie zmienia istoty rzeczy. Otóż widzimy, że realność D tem różni się od realności C, że nie zaspokaja elementarnych potrzeb swych atomów a u t o m a t y c z n i e, lecz pozostawia samym atomom staranie o utrzymanie się. Współzawodnictwa tego rodzaju nie znają komórki organiczne. Gdybyśmy nawet bowiem zgodzili się, że w organizmie toczy się między komórkami walka o byt, co bynajmniej nie wynika z doskonałej harmonii, której obrazem jest organizm, to jeszcze musielibyśmy przyznać, że jest ona tam bardzo ograniczona i szczątkowa. Łatwo zrozumieć, dlaczego.

Komórki układają się w grupy i kategorie według planu, d o k ł a d n i e w y z n a c z o n e g o w z a r o d k u. Plan ten wyrabiał się, utrwał i rozwijał w ciągu niezliczonych pokoleń organizmu, czyli w szeregu kopii, powstających z zarodka i ginących po wydaniu zarodka. Niema w nim miejsca na d o w o l n y rozwój komórek w dowolnych kierunkach.

Spółczeństwo — przeciwnie, nie rozrasta się na kopię niewolniczą poprzedniego, albowiem osobniki ludzkie rodzą się n i e z r ó ż n i c o w a n e i specjalizują się dopiero później, stosownie do potrzeb chwili i miejsca.

Spółczeństwo nie jest jednym ogniwem szeregu cykli podobnych, powtarzających się przez skoncentrowanie się całej struktury w zarodku i przez ponowne rozwijanie się t e j s a m e j struktury z zarodka, — lecz jest czemś bliższem do mechanizmu spontanicznego, który nie zna bytu cyklami, lecz tylko niezmiernie długie pasmo rozwoju. W D, każdy atom C' jest nie zróżnicowany rodząc się, i nabywa specjalnych właści-

wości dopiero pod wpływem sąsiednich atomów, z którymi się bezpośrednio lub pośrednio styka, nie zaś z przyczyn wewnętrznych, tkwiących w nim samym.

Istotą wymiany społecznej jest przystosowanie się wzajemne osobników przez zaspokajanie wzajemne pewnej części swych potrzeb. Ponieważ jednak dążeniem każdego jest zdobywać więcej, nie zaś mniej, czyli dążenie do korzyści, więc dążenie to nie może być w równej mierze u wszystkich zaspokojone. Z tego powodu otwiera się szerokie pole do wysiłków. Osobniki zdolniejsze i silniejsze osiągają przewagę przy wymianie i biorą od innych C' więcej, niż im dają: przyprawiają je o stratę. Gdy to się powtarza często, wtedy osobniki przyprawiane o stratę, bronią się coraz słabiej i schodzą na pośrednie stanowisko lub wprost tracą fizyczną możliwość egzystencji.

Walka ta przybiera tak rozmaite kształty, jak rozmaite są siły i narzędzia społeczne, a choć nie jest sama przez się czynnikiem uspołeczniającym, wplata się tak ściśle w proces uspołeczniania się, że wydawała się niejednemu myślicielowi czynnikiem uspołeczniającym. W błąd podobny łatwo było wpaść, choć równie łatwo go uniknąć. Trzeba tylko rozważyć, że przecież walka o byt toczy się w całym świecie ożywionym i nigdzie nie prowadzi do uspołecznienia, więc nie może być przyczyną bytu społecznego. Jest ona tylko zjawiskiem towarzyszącem. Toczy się wśród wszelkich organizmów, nie może więc milknąć wśród ludzi, którzy, pomimo że stali się funkcjonalnie czemś innym niż zwierzętami, nie przestali być nimi morfologicznie i fizjologicznie.

Komórki organiczne w przetwarzaniu się poszły da-

lej, one stały się morfologicznie czemś innem niż komórki wolne. Gdy więc im dane są już z góry i narzędzia i miejsce w ustroju, osobniki społeczne muszą i jedno i drugie zdobywać i utrzymywać wysiłkami indywidualnymi.

Osobniki C' rodzą się z uzdolnieniami przeciętnymi, gdy B' rodzą się już wyspecjalizowane i wszystkim ich potrzebom inne osobniki czynią zadość automatycznie, bo tego automatyzmu czy instynktu nabrały wszystkie przez zarodek, wszystkim wspólny, nabrały od całego szeregu pokoleń, kształcących wciąż te same cechy i uzdolnienia.

W organizmie na walkę niema miejsca, bo współdziałanie jest już z góry wyznaczone, tutaj niema jeszcze miejsca na instynkt i automatyzm, jest więc szerokie pole do współzawodnictwa takiego, jakie widzimy wśród zwierząt wolnych różnogatunkowych, walczących na wolnem łonie przyrody o życie.

Mylą się więc socyologowie, upatrujący dźwignię społeczną w jakiejś „życzliwości“, „sympatyi“ i t. d. Nad wszystkimi instynktami społecznymi góruje pospolita, ordynaryjna, brutalna i nieubłagana walka o byt zwierzęcia. Nie jest ona jednak bynajmniej warunkiem koniecznym bytu społecznego, lecz tylko zjawiskiem towarzyszącem, nieuniknionem, starszem od bytu społecznego, prawem natury, z pod którego nawet jednoimienne atomy C' wyłamać się nie mogą, podobnie, jak nie mogą wyłamać się od pełnienia funkcji fizjologicznych.

CZEŚĆ SIÓDMA.

CYWILIZACYA.

XXXIII.

Co to jest cywilizacja?

Dotychczas operowaliśmy pojęciem społeczeństwa, jako czemś równoznacznem z pojęciem realności D, tymczasem społeczeństwo i realność D nie są to wcale pojęcia równoznaczne. I jeżeli nie przeprowadziliśmy poprzednio ścisłego rozgraniczenia tych pojęć, to jedynie dlatego, że to dotychczas nie było potrzebne, a nawet nie było możliwe. Potrzeba i możność przeprowadzenia analizy pojęcia D zjawia się dopiero, gdy wypada odpowiedzieć na pytanie: co to jest cywilizacja? Wtedy łatwo spostrzeżemy, że pojęcie społeczeństwa nie pokrywa się ani pojęciem realności D, ani cywilizacji.

Najłatwiej odsłonię różnice między temi pojęciami oraz wątpliwości, które trzeba rozstrzygnąć, gdy zadam sobie następujące metodyczne pytania:

1) Co mamy rozumieć przez wyraz społeczeństwo? Czy tylko osobniki C', czy też jeszcze ich czynności, a może nawet i wyniki tych czynności?

2) Co mamy rozumieć przez wyrazy realność D?

Czy tylko osobniki C', czy też jeszcze ich czynności wraz z wynikami?

3) Co mamy rozumieć przez wyraz cywilizacja? Czy czynności osobników C', czy też i wyniki ich czynności, czy może same tylko wyniki?

4) Co należy do społecznych czynności osobników C', a co do nich nie należy?

Ponieważ ostatnie pytanie, uściślające pojęcie czynności społecznych, ma równe znaczenie dla wszystkich trzech pytań pierwszych, więc choć to będzie w tej chwili pewną dygresją, musimy rozstrzygnąć je najpierw. Należy mianowicie rozdzielić czynności wszystkich C' na dwie kategorie. Część tych czynności należy najniewątpliwiej do zwierzęcych, ponieważ stanowi zjawisko biologiczne, nie zaś społeczne. Jest ono wszystkim C' wspólne i u wszystkich jednakowe. Wspólne ono nie tylko cegielkom C', lecz także wszystkim jestestwom nie społecznym C. Wszystkie więc funkcje i procesy, które podtrzymują tylko byt materiału społecznego, są w całości społecznymi czynnościami elementarnymi, i te trzeba wyeliminować z sumy czynności społeczeństwa (por. rozdz. XVI). Również trzeba jeszcze wyeliminować czynności wrodzone, t. zw. odruchowe, spełniane przez wszystkich w jednakowych okolicznościach, pomimo, że odbywają się na tle bytu społecznego. Przykład najlepiej rzecz objaśni.

Jeżeli, ukłuty przez komara, podrapię się, czyn mój nie będzie społeczny, bo to samo uczyni zwierzę; dopiero gdy zapanuję nad odruchem ręki, zachowam się społecznie. Jeżeli pobiegnę bezmyślnie z tłumem, który goni człowieka, spełniam czyn niespołeczny; dopiero gdy to uczynię z zamiarem schwywania go, bronięcia lub sądenia, postępuję społecznie. W tłumie, biegnącym do pożaru na widok łuny, należy odróżnić dwie

kategorye. Tylko ci, których popęda zamiar gaszenia ognia lub jakiś inny cel, choćby występny, są w tej chwili osobnikami C'; tłum bezmyślnych gapiów, popychany samą ciekawością, przygłuszył w sobie C', jest tylko stadem. Tłum ogarnięty paniką składa się również z samych C; dopóki nie ochłonie—niema w nim nic z C'. Wojsko idące do ataku, składa się z dwóch kategorii jestestw. Ci, których prowadzi jakaś idea społeczna, np. poczucie obowiązku, miłość ojczyzny, chęć odznaczenia się, a choćby karność wojskowa, są w tej chwili ludźmi, reszta jest tylko stadem C.

Bacne przestrzeganie tego rozgraniczenia czynności w badaniach socyologicznych uprościłoby pracę i ustrzegło od wielu złudzeń i błędów. Jest to całkiem zrozumiałe, boć przecież zjawiskiem społecznem nie będą ani czynności A' w B, ani czynności B' w C, ani czynności, wspólne także wszystkim osobnikom C, lecz wyłącznie tylko czynności czysto ludzkie. Dopiero gdy wyłączymy pierwszą kategorię, zostaną nam same czynności społeczne cegiełek C', i tych tylko funkcji suma składa się na cywilizacyę. Realnym elementem czy to społeczeństwa, czy ciała D, nie jest już zwierzę, lecz człowiek, jestestwo uzdolnione do różnicowanego funkcyonowania.

Teraz możemy przystąpić do pytania pierwszego co mamy rozumieć przez wyraz społeczeństwo?

1) Aby to pytanie uczynić przejrzystsze, postawię je na przykładzie konkretnym. Siedzę przy biurku, na którym stoi lampa, kałamarz i leżą papiery. Biurko stoi w pokoju przyoknie. Dokoła pokoju szafy z książkami.

Co mnie otacza? Oczywiście materialne wyniki czynności osobników C'. Czy to będzie fragment społeczeństwa? Nie. Fragmentem społeczeństwa jestem w poko-

ju tylko ja sam. Reszta jest już wynikiem działalności społeczeństwa. A więc biurko i szafy są wynikiem funkcji licznej rzeszy pracowników: fabrykantów papieru, garbarzy, tkaczy, fabrykantów maszyn drukarskich i t. d., wreszcie wynikiem funkcji niezliczonej rzeszy uczonych i myślicieli, których myśli, obleczone w formę znaczków, spoczywają na półkach, gotowe każdej chwili przejść do mojej świadomości. A więc jeżeli to wszystko, co mię otacza w pokoju, i ten pokój, i ten dom, nie jest częścią społeczeństwa, to musi być częścią składową albo rzeczywistości D, albo cywilizacji.

Widzimy, jak dokładnie ograniczyło się nam pojęcie społeczeństwa. Społeczeństwem mogą być tylko wszystkie osobniki ludzkie, żyjące w danej chwili, albo, biorąc najobszerniej, wszystkie osobniki, które należały kiedykolwiek do rzeczywistości D. Znaleźliśmy już zarazem połowę odpowiedzi na pytanie drugie: co mamy rozumieć przez wyrażenie rzeczywistość D?

2) W skład D, którego fragmentem jest mój pokój, wchodzi coś więcej, prócz osobników ludzkich, lecz co mianowicie, to dopiero rozpatrzemy. Czy funkcje społeczne ludzi tutaj należą? Mogłyby one należeć, ale same funkcje wyodrębniliśmy już. Odpowiedź więc ostateczną co do funkcji odłożymy na później, do punktu 3-go, gdzie będzie mowa o cywilizacji.

Zostają nam jeszcze tylko wyniki tych funkcji t. j. wyniki działalności społeczeństwa, dla których w tej chwili nie mamy nazwy. Wyniki te, albo część ich znaczna, pozostają w D i stanowią niewątpliwie część jego składową

A zatem D składa się: ze społeczeństwa i z wyników jego działalności, czyli z żywych i czynnych C oraz z pewnej kategorii ich wytworów.

Tak samo każdy organizm składa się: z żywych i czynnych ciałek komórkowych oraz z ich produktów.

Powszechnie wiadomo z biologii, że ciała komórkowe są wyspecjalizowane w organizmie do wytwarzania produktów bardzo niejednakowych. Pewna kategoria tych produktów stanowi nierozdzieloną część organizmu, tworząc tkanki ciała i najrozmaitsze wydzieliny, spełniające w organizmie różne przeznaczenia. Kości np. składają się z komórek kostnych i wapniowej ich wydzieliny. Pewna część wytworów komórki jest rozprowadzana stale po organizmie, część zaś bywa wydzielana stale na zewnątrz, pod rozmaitemi postaciami.

To samo się dzieje w D. Wytwory działalności społecznej osobników ludzkich stanowią część składową rzeczywistości D. Niektóre stanowią część stałą i integralną, inne bywają wydzielane prędzej lub później. Wszak tylko jako „ja“ fizyczne jestem w swym pokoju żywym i czynnym elementem społeczeństwa. To zaś, co mnie otacza, a co nie jest przyrodą zewnętrzną, należy już nie do społeczeństwa, lecz do całości D. Należą więc do tej całości i biurko i lampa i książki i tekst tych książek, albowiem to wszystko jest wynikiem działalności społecznej osobników C'.

Ale może ja się myślę co do tekstu książek? Może tylko strona materialna należy do ciała D, zaś tekst książek nie należy do tego ciała? Wszak tekst, jako forma jest odpowiednikiem treści tych książek. Otóż nie myślę się. Skoro tylko pojęcia i wyobrażenia mogą być obudzone przez patrzenie rozumne na znaki w tych książkach, więc nie należą one do społeczeństwa, bo ono obejmuje tylko osobniki ludzkie i ich mózgi.

Aby rozstrzygnąć, gdzie te osobliwe istności materialne należy umieścić, przejdźmy do ostatniego pytania:

3) Co trzeba rozumieć pod wyrazem cywilizacja? Czy tylko czynności osobników C', czy także wyniki ich czynności, czy może tylko same wyniki?

Cywilizacji niepodobna ograniczyć do samych czynności. Działanie trwa chwilę nieuchwytną i natychmiast daje skutek, wynik, nowe działanie lub działania, te zaś dają nowe wyniki—i tak bez końca. Coś powiedziałem i czynność ustała, natomiast w tejże chwili nastąpił wynik w postaci procesu przyjmowania do świadomości przez kogoś tego, com powiedział; potem cały łańcuch wyników w postaci odpowiedzi, w przyjęciu tej odpowiedzi do mej świadomości i t. d. Gdzież tu można oddzielić czynność od jej wyników? Przynajmniej wiążę się tak dalece ze skutkiem-reakcją i daje tak nieprzerwane pasmo coraz nowych działań i wyników, że tego łańcucha niepodobna inaczej ujmować, jak pod postacią jednego, rozgałęziającego się procesu życiowego, zachodzącego w rzeczywistości społecznej. Skoro on raz się rozpoczął, już trwa, komplikując się tylko coraz bardziej, dopóki całość społeczna nie ulegnie doszczętnemu rozkładowi.

Rozwiązanie części pytania: czem jest cywilizacja?—mamy już zresztą w powszechnym uznaniu za cywilizację sumy objawów działalności społeczeństwa. Do objawów działalności należą nie tylko czynności, ale i wyniki ich, i to wszelkie, zarówno materialne, jak t. zw. duchowe. Książki, znajdujące się w moim pokoju, są objawem działalności społeczeństwa, a więc muszą być cywilizacją. Nie tylko książki, ale stół i szafy i lampa należą także do cywilizacji. Moje własne czynności społeczne oraz wyniki ich należą również do cywilizacji.

Tutaj następuje się bardzo ważny moment. Wyobraźmy sobie, że jestem wychowawcą. W uczniom przelewam swoją wiedzę, zasady etyczne, religijne, estetycz-

porównywaną up. dep
cji - cywilizacji, to w
musi być porównywaną
punktów wyjścia - sporob
rozumieju

ne i t. d. Wynikiem mych czynności będą wiedza i uzdolnienia społeczne uczniów, a pośrednio nawet i ich czynności społeczne, płynące z moich nauk. Jakże to sformułować najogólniej? Oto w ten tylko sposób, że cała strona duchowa człowieka jest wynikiem czynności społecznych innych C'. Bez tego byłby on tylko zwierzęciem.

A więc wszystkie osobniki ludzkie, będąc wynikiem czynności społecznych innych ludzi, którzy na nie oddziałują, są dziełem społeczeństwa i, jako wynik działalności społeczeństwa, należą do rzeczywistości D. W takim razie wszystko w tej rzeczywistości jest dziełem jej procesów wewnętrznych, zostających w zależności od środowiska zewnętrznego. Tak samo wszystko w organizmie jest dziełem procesów wewnętrznych organizmu, zostających w zależności od środowiska zewnętrznego. Wszystko zarówno w ciele D, jak w ciele, C, jest funkcją życiową i wynikiem tych funkcji.

Ponieważ wyniki społecznych czynności osobników ludzkich składają się na D, a poprzednio stwierdziliśmy, że te wyniki składają się na cywilizację, przeto wypada nam, że całość D jest tem samem, czem cywilizacja, albo, że cywilizacja jest rzeczywistością D.

Ponieważ zaś nawet same osobniki ludzkie uznaliśmy za wynik czynności innych ludzi, przez co należą oni wszyscy do wytworów D i wchodzi w skład D, przeto wypada nam, że skoro D składa się ze społeczeństwa, z jego czynności i z wyników tych czynności, przeto i cywilizacja, będąc tem samem, czem jest D, składa się nie tylko z czynności osobników ludzkich i z wyników ich czynności, ale jeszcze i ze społeczeństwa, po

nieważ jest także ono w całości zarówno jak każdy człowiek, wynikiem czynności wszystkich ludzi.

* * *

Przyznaję, że jest to wynik badania nieoczekiwany, ale zdaje mi się, że skoro wypłynął logicznie, więc powinien być zgodny z rzeczywistością. Powinienby być zgodny z rzeczywistością, ale pod warunkiem, że nie popełniliśmy błędu w rozumowaniu. Otóż nasuwa mi się tu zaraz wątpliwość: czy nie popełniliśmy błędu, zaliczając ludzi do rzeczywistości D, a tem samem do cywilizacji? Wątpliwość ta ma pozory słuszności. Można by zapytać: 1) jakże mogą ludzie z krwią i kośćmi być cywilizacją? i 2) jakim prawem społeczeństwo ma być cywilizacją?

Pytania te wydają się groźniejszymi w sformułowaniu, aniżeli w istocie i spostrzegam, że polegają na prostem nieporozumieniu, ale narzucającem się naszemu umysłowi tak łatwo i od razu, że okazuje się rzeczą konieczną wyjaśnić je czem prędzej. Otóż zdaje mi się, że zarzut i pozorna jego waga, mają swe źródło w pomieszaniu w jedno dwu pierwiastków, z których składa się zarówno człowiek, jak społeczeństwo (a więc w konsekwencji i cywilizacja), a które należy skrupulatnie oddzielać.

1) *Zachodzi pytanie, czy ludzie z krwią i kośćmi należą do istności D, którą nazwaliśmy cywilizacją?*

Ażeby to pytanie postawić odrazu na realnym gruncie i oświetlić je na zjawisku prostszem, podniosę pierwej inne pytanie analogiczne, dotyczące realnych składników cywilizacji. Powiedzieliśmy niedawno, że biurko, lampa, książki są częścią składową całości D, czyli c y w i l i z a c y i. Zachodzi pytanie, czy drewno, z któ-

rego biurko jest zrobione, jest cywilizacją? czy skóra cielęca w okładce książki, a szmaty i celuloza w papierze—są cywilizacją?

Odpowiedź jest niezmiernie łatwa. Materiały te nie są cywilizacją, ale są materią konieczną do istnienia biurka i książki. Bez tej lub jakiegokolwiek innej materii nie mogłoby istnieć ani biurko, ani książka.

To samo należy odpowiedzieć na pytanie, czy krew i ciało człowieka, czyli cała jego zwierzęca istota jest cywilizacją? Nie, ciało człowieka nie jest cywilizacją, ale jest ono zbiorem materii i energii, koniecznych i dostatecznych do istnienia człowieka. Bez ciała nie mógłby istnieć człowiek, składnik cywilizacji.

Burkiem jest ostatecznie to tylko, co na podkładzie drewna i innych materiałów wykrzesają z materii obojętnej—mowa, narzędzia sztuczne, wzajemna zależność osobników społecznych i wymiana usług. Człowiekiem również jest to samo.

Oddzielmy od biurka ideę, która została wcielona w drzewo i ujawnia się w społecznej jego roli, a pozostanie trochę pociętego drzewa. Znaczenie społeczne biurka nie płynie z istoty drewna, z materialnej treści biurka, lecz z tej, która, jako wytwór osobników C', jest cywilizacją.

Oddzielmy od mędrca ideę, które weń zostały wprowadzone przez mowę i które wyłaniają się zeń przez mowę oraz czyny społeczne, a zostanie z niego prawie zwierzę. Powiadam dlatego „prawie”, bo zostanie zwierzę wynaturzone, niedołączone w wielu kierunkach, ale za to posiadające w swym ustroju pewną sumę dziedzicznie przekazanych w systemie nerwowym przystosowań do wykonywania odpowiednich czynności społecznych (porów. rozdz. XXVI). Znaczenie więc

społeczne mędrca i dzieła jego społeczne nie płyną ze zwierzęcej jego części, lecz z tej, która, jako wytwór ludzki, jest — cywilizacją.

Przez wyraz „człowiek“ nie ujmujemy tedy jego pierwiastku zwierzęcego, nie ujmujemy jego krwi i kości, lecz jedynie to, co na tym koniecznym i dostatecznym podkładzie wykrzesiała cywilizacja. Ta gruba, jednakowa u wszystkich fizyczność, którą ciągle mając przed oczami, mimowiednie, utożsamiamy z człowieczeństwem; te brwi, wąsy, oczy, zęby — to tylko podkład, na którym objawia się jestestwo fakultatywnie i funkcjonalnie zróżnicowane w gromadzie (por. rozdz. V). Człowiekiem jest tylko to, co na tym podkładzie wykrzesają ze zwierzęcości mowa, narzędzia sztuczne, wzajemna zależność i wymiana usług.

Jeżeli tedy nie mamy ludzi uważać za zwierzęta, to musimy ich uznać za częśćkę cywilizacji, za twór wykwitający na szczególnem, zwierzęcem podłożu i rozwijający się na niem tak, jak się rozwija sosna lub grzyb na glebie leśnej. Tylko to, co tkwiąc w nas, czyni nas ludźmi — jest cywilizacją.

2) *A teraz przejdźmy do społeczeństwa. Jakiem prawem i w jakich granicach może ono być cywilizacją?* Na to pytanie odpowiemy najprościej pytaniem, ze sfery zjawisk mniej złożonych.

Co jest gobelinem? Czy włókna tkaniny, czy też różnobarwność nici i ułożenie ich w obraz? Włókna, to tylko podstawa konieczna, dopiero barwy włókien i ich rozkład czynią z tkaniny gobelin.

Społeczeństwo jest gobelinem, ale tylko przez barwy swych włókien i utkanie. W społeczeństwie włókna, t. j. ciała osobników, są tylko substratem, dopiero barwy na włóknach i układ, tworzące obraz, są gobe-

linem-społeczeństwem. Społeczeństwo, pojmowane jako nagromadzenie ciał, jest tylko substratem, na którym, na tle procesów fizjologicznych, podtrzymujących jego byt i w formie procesów społecznych—roz- wija się życie realnej istności D. Ciała, są tyl- ko pośrednikiem, czerpiącym ze środowiska energię, która pod najrozmaitszymi postaciami ujawnia się w ca- łości D. Ogół ciał ludzkich jest tylko żywą substan- cją, wytwarzającą realną istność D i utrzymującą jej byt przez wieki.

Na zarzut, któryśmy sami sobie postawili, należy więc odpowiedzieć, że społeczeństwo dlatego jest cywilizacją, że ono jest nie tylko producentem cywilizacji, nie tylko narzędziem cywiliza- cji (pojmowanej jako funkcja, jako sprawa realnego kompleksu), lecz także dziełem (produktem) cywili- zacji pokoleń poprzednich t. j. dziełem funkcji real- nego jestestwa D.

Powiedzieliśmy poprzednio, że jeżeli nie popełnił- my błędu w rozumowaniu, to nasze określenie cywi- lizacji powinny być zgodne z rzeczywistością. Po sprawdzeniu przekonaliśmy się, iż błędu niema. W ta- kim razie wynik nasz, lubo nieoczekiwany, musimy uznać za zgodny z rzeczywistością.

XXXIV.

Cywilizacja jako realny twór przyrody. Stano- wisko człowieka w cywilizacji.

Skoro cywilizacja składa się ze społeczeństwa oraz z produktów działalności społecznej, to musi ona być

czemś zupełniejszym od społeczeństwa. Całością, którą można porównywać z organizmem lub mechanizmem, jest nie samo społeczeństwo, lecz cywilizacja. Społeczeństwo, ujmowane oddzielnie od swych funkcji jest tylko jednym z jej składników. Ogół osobników jest tylko żyjącą w tej chwili materią, na której tle toczy się proces życiowy cywilizacji.

Dopiero cywilizacja jest tworem pełnym i całkiem realnym w świecie. Twór ten jest wynikiem czynności wszystkich ludzi, którzy od początku wchodzili w skład jego. Pokolenia, które przeszły przez tę istotność, jak przechodzi przez płomień materia, podsycają go, były tylko żywą plazmą, podtrzymującą byt istotności. Istność ta rozwijała się wciąż na tem odnawiającem się podłożu i całe swoje życie, wszystkie siły, całą treść swoją w każdej chwili koncentruje w żyjącem pokoleniu i w dziełach ubiegłych pokoleń. Każdy człowiek jest naprzód wytworem cywilizacji, a potem jej wytwórcą przez to, że jest jej narzędziem. Nie co innego w nas i przez nas (jako ludzi) działa, tylko cywilizacja, i tak jest w samej rzeczy. Nie mamy nic naszego, gdy rodzimy się, t. j. gdy przychodzimy do warsztatu cywilizacji. Wszystko jest nam narzucone, a mocarzem, który nas w kołysce, a nawet jeszcze przed narodzeniem przyswoił sobie i pochłoniął, jest cywilizacja.

Chociaż społeczeństwo odnawia się przez fizjologiczne narodziny osobników niezróżnicowanych, mimo to jednak owe osobniki są już dziedzicznie społecznymi. Żaden nie jest kartą białą, albowiem cywilizacja wycisnęła na nim swoje piętno jeszcze przed narodzeniem, w ustroju rodziców i przodków.

Lecz cywilizacja chwili bieżącej, owładając tym materiałem, nie liczy się z dziedzicznymi uzdolnieniami

i skłonnościami społecznymi osobników. Ona narzuca najczęściej noworodkowi inną rolę od tej, do której mogłoby go popychać usposobienie odziedziczone, i wyrabia w nim nowe uzdolnienia osobiste. Czyni ona zatem z każdego C' człowieka o takiej mieszaninie właściwości społecznych, jakie mu sama w licznych przodkach narzuciła i narzuca nadal w życiu. Ona spaja te elementy jedną mową i tradycją i czyni z nich zróżnicowane cegiełki społeczne, wytwór ciała D. Właśnie wyobrażenia i pojęcia, które stanowią treść cywilizacji, biorą nas w posiadanie, nie zaś odwrotnie. Również i wytwory materialne cywilizacji opanowują nas i kierują naszymi czynnościami, nie zaś odwrotnie.

Przy całej naszej „wolnej woli“ jesteśmy od urodzenia zdeterminowanymi jednostkami, a w miarę dojrzewania i obcowania z ludźmi stajemy się coraz ściślej zdeterminowanymi cząstkami, które urobione przez społeczeństwo, z kolei urabiają inne całości, wchodzące do ciała D, na tak samo niewolne cząstki wielkiej całości D.

Wszyscy ludzie jesteśmy dziełem cywilizacji, i to oczywiście każdy tej, w której się zrodził.

Nie jest to bynajmniej idea całkiem nowa. Tę samą myśl, w innych tylko słowach, wyraził już Comte bardzo jasno, gdy powiada, że „l'homme proprement dit n'est au fond, qu'une pure abstraction; il n'y a de réel que l'humanité, surtout dans l'ordre intellectuel et moral“ *). Należy tu tylko zbyt szerokie i zgoła nieściśle określenie Comte'a „l'humanité“ zastąpić wyrazem „société“, a w myśl tylko co do przeprowadzonego dowodzenia—wyrazem „cywilizacja“. Niezależnie od Comte'a, na innych drogach rozumowania wyprowadził i Wundt wniosek podobny co do „ja“ ducho-

*) Cours de philosophie positive. Paryż, 3 wyd., VI, s. 590.

wego. „Pojęcie duszy indywidualnej, jako czegoś osobnionego, jest (w społeczeństwie) abstrakcją, której nigdzie nie odpowiada rzeczywistość“^{*)}.

I jeżeli Rousseau zawyrokował, że jest to bolesną, ale nieuniknioną koniecznością, iż aby jedni byli doskonale wolnymi, drudzy muszą być doskonałymi niewolnikami, to dostrzegł on tylko pozorny stosunek względem siebie osobników, stojących na dwóch krańcach skali warunków bytu jednostek, gdzie na dno opadają jedne osobniki, aby inne wzniosły się na szczyty. W rzeczywistości niema w społeczeństwie osobników wolnych. Wszystkie są „doskonałymi niewolnikami“ ustroju, w którym żyją. Doskonale wolne w tem znaczeniu, w jakim wolność pojmował Rousseau, są tylko zwierzęta.

Stanowisko człowieka w tak pojętej cywilizacji można przyrównać do stanowiska jedwabnika w kokonie.

Cywilizacja wysnuta jest z nas i otula nas, jak kokon otula jedwabnika z tą jednak ważną różnicą, że gdy jedwabnik snuje nić kokona z siebie i dla siebie, nas wszystkich razem otula niezmierny kokon przedy-idei, wysnuty ze wszystkich, przez wszystkich, dla wszystkich.

Lecz gdy przedza otula jedwabnika tylko w stadium życia, zwanem poczwarką, — nasz kokon otacza nas wszystkich razem od kolebki aż do śmierci, jako coś, co z nas wszystkich wyrasta i oddziela nas od świata zewnętrznego. Żyjemy w nim, nie znając poza nim świata. Nasz kokon wytworzył się ze wspólnych działań wszystkich pokoleń całego społeczeństwa. Ten, który mi świat zasłania, choć jestem zdania, i to słusznie, że mi go ukazuje, został wytworzony nie przeze mnie. Jest on dla nas więzieniem,

*) Logik. Stuttgart. 1895. II: s. 292.

zbudowaniem przez wszystkie C' dla wszystkich C'. Stąd wszystkie moje myśli, zamiary i działania ludzkie nie są mojemu, lecz naszemu. Niema tu nic mojego, wszystko jest nasze i tylko przez to, że „ja“ sam jestem częścią „naszego“, częścią cywilizacji, staje się to także i „mojem“.

Człowiek snuje dalszy tylko ciąg nici, które go oplótły, a i to nawet, co z siebie wysnuwa, jest wspólne, bo naprzód zostało wysnute z innych, a potem osnuwa zaraz także i innych. Weźmy przykład. Książka, napisana przeze mnie, nie jest wyłącznie moim dziełem. Obejmuje ona pewną sumę wyników pracy niezliczonej ilości ludzi, którzy rozwijali stopniowo myśli, podjęte przeze mnie i w nowym skojarzeniu złożone w książce.

Nie tylko moja książka jest zrealizowaniem pojęć i wyobrażeń rozwijanych przez mnóstwo osobników, lecz i biurko i szafa, o których niedawno była tu mowa, są zrealizowaniem wyobrażeń stolarza, które przed nim rozwijały się i przetwarzały przez ciąg niezliczonych pokoleń. To też i biurko i szafa mają swoje podwójne genealogie: idei—i rzeczy samej, tak stare, jak samo społeczeństwo. Wraz z całym swym rozgałęzionym drzewem genealogicznym wyrastają one ze wspólnego zarodka przedhistorycznego.

Ta więc jest różnica między wolnym jedwabnikiem, a jestestwem społecznym, że pierwszy wysnuwa całą otaczającą go nić przedzdy z siebie, człowiek zaś, złączony tysiącem nici z innymi, dodaje tylko dalszy ciąg tych, które go oplótły, do wspólnego kokona. Moje myśli są koniecznym rezultatem tych, które mnie oplótły.

XXXV.

Stanowisko cywilizacji w przyrodzie.

Chciałbym jeszcze pokusić się o określenie treści cywilizacji. Wprawdzie zadanie to leży już na granicy naszego poznania i zahacza o najtrudniejsze zagadnienia bytu, ale nie wydaje mi się, aby należało do pytań metafizycznych, albowiem nikt nie może wymagać, abyśmy stronę psychiczną osobników ludzkich uważali za jakiś pierwiastek obcy, należący do zaświata. Przeciwnie, musimy go uważać za sprawę współrzedną z podkładem, na którym występuje.

Ale właśnie z chwilą gdy zajmiemy to najpoprawniejsze pod względem metodycznym i najostrożniejsze pod względem filozoficznym stanowisko, trudności wrażliwości, albowiem człowiek jest terenem takich zjawisk psychicznych, których własną jego fizycznością niepodobna było dotychczas wyjaśnić, a zdaje mi się, że nigdyby się nie dało usprawiedliwić.

Psychikę ludzką można wyprowadzić tylko z cywilizacji, zarówno jak całą dynamikę ludzką.

Gdybyśmy chcieli niedowierzać możliwości istnienia innej, większej od człowieka całości, mianowicie tej całości, którąśmy tu nazwali realnością D albo cywilizacją, trzeba by przede wszystkim zwątpić o możliwości istnienia organizmu, boć on jest tylko splotem mnóstwa współistniejących komórek, a mimo to jest terenem, na którym toczy się mnóstwo procesów, nie dających się wyjaśnić naturą żadnej oddzielnej komórki, albowiem owe procesy organiczne samą już rozległością swoją przekraczają o wiele ramy, w których jakakolwiek komórka sama może istnieć i działać. Istota orga-

nizmu jest naprawdę czemś nieobliczalnie wyższem od istoty komórki, jako samodzielnego osobnika.

Zgromadźmyż milion komórek żywych, a nie dostrzeżemy w tem zbiorowisku nic ponad sumę zjawisk, mogących zachodzić w każdej oddzielnej komórce. W tem nagromadzeniu nie powstanie ani jedno zjawisko organiczne.

Jeżeli to prawda, a że tak jest, o tem każdy biolog może świadczyć, to organizm nie może być uważany za sumę zwykłych komórek lub za sumę zwykłych zjawisk komórkowych. Musimy go uznać siłą faktów za coś więcej, nawet za coś nieporównanie więcej. Powiadam: „siłą faktów“, a wyraziłem się w ten sposób dlatego, że fakt organizmu mamy przed oczyma tylko, jako fakt niewątpliwy, ale jest on zgoła niezrozumiałą zarówno od strony fizycznej, jak psychicznej.

Nikt przecież jeszcze nie wytłumaczył, jakim sposobem komórki jednego ciała złączone są w całość zgodnie funkcjonującą i będącą polem zjawisk, których nie dostrzegamy w żadnych komórkach, żyjących oddzielnie.

Pomimo to nikt nie wątpi, że organizm, owo zbiorowisko dostosowanych do siebie jednokomórkowców, jest wielką i realną całością, jest zjawiskiem zupełnie nowem dla świata komórek.

Przenieśmy teraz wzrok ducha na społeczeństwo i— na człowieka, jako na jedyny czynnik społeczny. Gdybyśmy chcieli dynamikę i psychikę ludzką wprowadzać z jednostki ludzkiej oraz ograniczać do jednostki ludzkiej, jak to po dziś dzień czyni wielu myślicieli, to powinniśmy dynamikę komórki organicznej wyprowadzać również z niej samej i tylko z komórki. Ale wówczas każdy organizm byłby cudem, całkiem sprzecznym z prawami przyrody, jako niezgodny z te-

mi wszystkimi zjawiskami, które obserwujemy w jednokomórkowcach.

Zjawiska organiczne wykraczają daleko poza sferę zjawisk komórkowych, pomimo, że są ostatecznie również zjawiskami, odbywającymi się na tle bytu komórek i tylko komórek.

Zdaje mi się, że po tej bardzo użytecznej na tem miejscu refleksyi możemy już powrócić do człowieka—i jego psychiki. Skoro nie wolno nam wyprowadzać zjawisk organicznych z samej komórki, to również byłoby błędem wyprowadzanie cywilizacji, zjawiska społecznego, z osobnika ludzkiego. A że myśl ludzka jest tu zjawiskiem dominującym—więc właśnie myśli ludzkiej, idei ludzkich nie możemy wyprowadzać z człowieka, jakgdyby z organizmu niezależnego w przyrodzie, na wzór zwierząt. Psyche ludzka jest czemś więcej, czemś nieporównanie więcej, niż zjawiskiem organicznem, czyli niż zwykłym zjawiskiem psychicznem, którego istnienia nie zaprzeczamy w zwierzętach.

Ponieważ zaś powiedzieliśmy sobie, że tej psychy wyższej nie wolno nam traktować tak, jakgdyby była pierwiastkiem obcym, należącym do zaświata, więc musimy ją traktować jako stronę podmiotową jakiegoś realnego systemu naturalnego. System ten nie może się zamykać w granicach osobnika, gdyż byłoby to przeciwne doświadczeniu. Powiedzieliśmy dopiero co, że psychy ludzka jest czemś nieporównanie więcej, niż zjawiskiem organicznem, mianowicie jest społecznem. A skoro tak, to za żywą substancję, której podmiotową stronę stanowią idee ludzkie, musimy poczytywać nie osobnika, lecz ogół ciał ludzkich. Duszą—że się tak wyrażę—całości społecznej może być tylko świat idei wszystkich członków społeczeństwa.

Ale jakże to być może? Wszak myśli osobnicze

nie mogą się przenosić z mózgu do mózgu, nie mogą oddzielać się od podłoża materialnego, które je wydaje i utrzymuje.

Prawda, że trudno nam w sposób przyrodniczy pojąć, jakim sposobem strona psychiczna zjawisk społecznych zlewa się w rozległy i ciągły proces psychiczny społeczeństwa, przestając być procesem psychicznym wyłącznie osobników, czyli zwykłym procesem organicznym. Ale przecież jeszcze trudniej nam pojąć, jakim sposobem strona psychiczna drobnych całości komórkowych zlewa się w rozległy i ciągły proces psychiczny organizmu—a mimo to nikt przecież nie wątpi, że organizm jest całością realną, nie tylko strukturalną i dynamiczną, ale także psychiczną.

Te więc zjawiska psychiczne, których polem jest każdy organizm ludzki, będące faktem równie niewątpliwym, jak zwykle zjawiska psychiczne, dające się obserwować pośrednio w zwierzętach, muszą mieć taki sam realny odpowiednik, jakim jest dla naszych zmysłów każdy organizm, dający się obserwować od strony materialnej, jedynie nam dostępnej. I dlatego musimy utrzymywać, że stosunek zjawisk psychicznych ludzkich do zwierzęcych nie może być inny, jak stosunek zjawisk materialnych organicznych do zjawisk czysto komórkowych. Pomimo, że oba zjawiska psychiczne: ludzkie i zwierzęce—nauka dotychczas oznacza jednym mianem,—w obu tylko nazwa jest jedna, ale rzeczy są zgoła różne. Rzecz, którą oznaczamy nazwą psychiki ludzkiej, jest o tyle bardziej skomplikowana od zwierzęcej, o ile bardziej skomplikowaną rzeczą jest organizm w stosunku do jednokomórkowca...

Psychikę ludzką możemy wyprowadzać tylko ze społeczeństwa, nigdy z osobników, a w takim razie nie pozostaje nam nic innego, jak uznać ją za część cy-

wilizacji, i to za częśćkę samej treści cywilizacji. Duszą społeczeństwa będzie — treść cywilizacji. Tylko w takim razie psychika ludzka przestaje być cudem, i daje się pojmować jako zjawisko tak samo naturalne, jak wszystkie zjawiska komórkowe w organizmie, ale jako zupełnie nowe dla świata organizmów. Treścią więc cywilizacji musi być całokształt idei, uczuć i dążeń ludzkich. Realność obu faktów: organizmu i cywilizacji jednakowo jest niewątpliwa, a jeśliby kto chciał dodać, że jednakowo niepojęta, to musiałbym zaprotestować.

Znajomość nasza obu faktów różni się bardzo. Pierwszy fakt (organizm) mamy przed oczyma, jako obiekt, drugi, będąc naszym subjektem, mniej jest oczywisty; gdy jednak poznaliśmy już w niniejszej pracy konieczny warunek istnienia cywilizacji, (mowa), to znajomością podobnego warunku istnienia organizmu biologia nie może się jeszcze pochwalić. My dobrze już wiemy, że fakt cywilizacji nie mógłby zająć ani istnieć bez mowy; bez niej nie przechowywałoby się i nie nagromadzało w pokoleniu żyjącem doświadczenie społeczne osobników, które już ustąpiły z widowni ziemskiej, a przecież owo doświadczenie stanowi nie tylko dźwignię cywilizacji, ale wprost jej istotę. I dlatego zrozumieliśmy już, że między osobnikami, pozornie tak samo izolowanymi, jak zwierzęta, musi zachodzić jakaś stała komunikacja międzymózgowa.

Przedmiotem, odpowiadającym podmiotowi D, musi być jeszcze coś więcej, aniżeli ciała osobników ludzkich. Wobec faktu, że myśli nasze nie mogą oddzielać się od swego materialnego odpowiednika w organizmie, potrzeba przyjąć istnienie jakiejś substancji międzymózgowej, któraby była uzupełnieniem ciał ludzkich, łączącym fizycznie osobniki, należące

do jednej całości psycho-fizycznej. I otóż zdobywamy zupełne prawo nazwania substancją międzymózgową powietrza, dźwięczącego wyrazami mowy ludzkiej. Brzmienie mowy, łączącej ludzi z ludźmi będzie materyalnem (fizycznem) rusztowaniem, podtrzymującym życie wyższe D, czyli całość żyjącą D, oraz wewnętrzną stronę tego życia — stronę psychiczną. Tylko dzięki trwałości tego rusztowania, przewyższającej trwałość osobników ludzkich, mózgi wszystkich członków społeczeństwa stanowią poniekąd aparat wieczystej trwałości, który podtrzymuje świat podmiotowy myśli, uczuć i dążeń jednego społeczeństwa. Z ideami ludzkimi nie rodzimy się, lecz przejmujemy je od środowiska ludzkiego drogą mowy, jako tradycję naszego środowiska. Mowa jedna jest dla każdego łącznikiem z przeszłością i z przyszłością własnego jego społeczeństwa.

Przez sformułowanie takiego poglądu na mowę uzupełniliśmy sobie obiekt naszego subjektu D. Mowa okazuje się po prostu uzupełnieniem rzeczywistości społecznej. Że taki pogląd nie może być błędny, tego dowód mamy w następującej okoliczności.

Wiadomo powszechnie, że nośność wibracji powietrza, jako łącznika, jest dość ograniczona. Nic więc dziwnego, że dopóki formą mowy jest sama wibracja powietrza, znikoma w czasie i działająca na niewielką odległość, społeczeństwa ludzkie muszą być drobne. Tak było i tak musiało być przez niezliczone tysiącolecia. Dopiero tam, gdzie symbole akustyczne zyskują poparcie w znaczkowaniu optycznym, gdzie pojawia się pismo, czyli gdzie łącznik społeczny zdobywa byt o wiele trwalszy, albowiem zostaje przyczepiony do materyi przenośnej,—tam zaczyna on łączyć bez względu na odległość i bez względu na czas. Spaja on wówczas o wiele większą liczbę ludzi o wie-

le szerzej, niż tradycja ustna; łączy żyjących z umarłymi, t. j. terażniejszość z przeszłością—niemi o wiele bogatszymi i liczniejszymi. Świat idei, czyli cywilizacja, nie ponosząc w tym stanie tylu strat, co przy mowie głosowej, o wiele żywiej i szerzej komplikuje się i rozrasta; a jak się to dzieje, tego nie potrzebuję bliżej objaśniać. Im więcej pisma krąży w społeczeństwie oraz im dłużej się to dzieje, tem ono spaja liczniejsze jednostki, a zakres ich działania zostawia daleko w tyle efekty społeczne, oparte wyłącznie na mowie.

Nic dziwnego, że elementy społeczne, związane jeszcze i pismem, stapiają się w wielką całość i komplikują bardzo szybko.

Rozrost jej i rozwój stają się jeszcze bujniejsze, gdy pismo zamienia się w druk, a następnie, gdy wszelkie trwałe postaci łącznika mogą rozległej krążyć w społeczeństwie przez utrzymywanie się sprawnej komunikacji i korespondencji pocztowej i kolejowej, wreszcie gdy łącznik przybiera w potrzebie jeszcze dogodniejsze drogi i formy, pozwalające zwyciężać odległość: więc np. formę komunikacji telegraficznej, telefonicznej i t. d. Wszystko to sprzyja coraz lepiej narastaniu i mnożeniu się idei oraz kombinowaniu się ich w coraz zawilszne i bogatsze systemy.

Tak więc Psyche zbiorowa to istność, występująca na tle swoistych warunków. Każda, mając sobie tylko właściwy odpowiednik biofizyczny, ma swoje własne cechy. Każda, mając źródło ograniczone i wyczerpujące się, ma swój początek, maximum rozwoju i koniec. Żadna nie jest podobna do innej, bo jest funkcją tylko tego kompleksu, z którego płynie. Ile więc mogłoby być rodzajów materiału społecznego, tyle rodzajów cywilizacji. Formą jej są wyrazy nasze, czyny i dzieła.

Takie pojęcie cywilizacji pozwala związać nasze zjawisko z ogółem analogicznych utworów świata ziemskiego na gruncie pomysłu, wyłożonego w rozdz. XII. Cywilizacji przypada tu zupełnie określone miejsce w szeregu układów znanych (komórka, — organizm, — cywilizacja). Każdy kolejno zajmuje obszar coraz większy. Układy D są już tak rozległe, że powierzchnia globu naszego może pomieścić niewielką już ich liczbę. Z tego powodu możemy być pewni, że układ D jest już ostatnim w przyrodzie ziemskiej. Układ E, któryby teoretycznie dał się pomyśleć, jest wręcz niemożliwy. Musiałby to być jakiś układ metatelluryczny, a jednak o przyrodzie ziemskiej, t. j. o jednorodnym podkładzie nie tylko tellurycznym, ale nawet koniecznym ludzkim. To już niemożliwa!

Najbardziej tedy złożoną postacią życia ziemskiego nie jest człowiek, lecz — cywilizacja.

XXXVI.

Zakończenie.

Dotarliśmy do najwyższych granic życia na ziemi, a jednocześnie odsłoniła się nam głęboka perspektywa w kierunku od wielkiego do drobnego. Spostrzegamy, że wielkie D jest uwarunkowane istnieniem niezliczonej, choć ograniczonej liczby indywidualności C', że przez C' składa się ono z niezmiernej ilości procesów życiowych indywidualności B', a przez B' z wielkiej ilości procesów życiowych wszystkich A', z których składają się wszystkie B' i C', tworzące jedno D.

Jeżeli żaden umysł nie jest zdolny ogarnąć złożo-

ności procesu, choćby tylko jednego życia C, to tem bardziej niepodobna objąć złożoność procesu w D.

Lecz mimo to wiemy, że tłem i podstawą tego złożonego procesu są procesy, zachodzące we wszystkich indywidualnościach drobniejszych, z których składa się całość D. Składa się ona mianowicie z wielkiej liczby C', żyjących normalnie po lat kilkadziesiąt, każde C' składa się z wielkiej liczby B', żyjących po kilka godzin do kilkudziesięciu lat*), B' składa się z wielkiej liczby A', które muszą mieć odpowiednio krótsze istnienie, zamknięte zapewne w ułamku sekundy, a co najwyżej—ograniczone do kilku minut.

Łatwo sobie wystawić, co za niezliczone procesy oddzielne i skończone w sobie składają się na jedno życie, bądź C, bądź tem bardziej D.

O procesach psychicznych wszelkich komórek B nic nie wiemy, ale wnosimy, że proces psychiczny w C odbywa się na tle procesów bio-chemicznych, zachodzących w komórkach, z których składa się organizm. Na proces psychiczny D składają się niezliczone akty oddzielne i skończone w sobie, mijające z błyskawiczną szybkością we wszystkich B' i C'.

Niezliczne biliony osobnych aktów kojarzą się tu w olbrzymią, a co najdziwniejsza—harmonijną całość!

Ludziom się zdaje, że mogą istnieć dowolności we wszystkich procesach życia, a tem bardziej w procesach społecznych, których jesteśmy pozornie wolnymi aktorami. Ale to tylko złudzenie. Gdyby tylko w niepojęcie drobnych i trwających znikomo mały ułamek sekundy procesach A' było miejsce na jakąkolwiek dowolność, wtedy procesy w B' i C' stałyby się najdziwniejszym chaosem, albo, co na jedno wychodzi, nie byłoby ich wcale.

*) Komórki nerwowe.

Wszystko zostaje w najściślejszej wzajemnej zależności, tylko my, nie znając praw, według których toczą się zjawiska, nie mogąc ogarnąć całego ich porządku, odbieramy wrażenie, jak gdyby istotnie dokonywały się niezależnie od siebie. Cały świat ożywiony jest ciągle nieuniknionem następstwem swego stanu poprzedniego, a to, co najbliższa chwila przyniesie, będzie równie nieuniknionem następstwem jego stanu teraźniejszego.

Właśnie na uznaniu tej prawidłowości, pomimo że rozpoznaliśmy znikomo małą jej część, opiera się cała wiedza nasza. Na poznaniu jednej prawidłowości opieramy się w poszukiwaniu dalszych i, lubo powoli, dowiadujemy się coraz więcej; przenikamy coraz nowe, nieznanne nam przedtem prawa natury czyli stałe związki między zjawiskami, i coraz lepiej orientujemy się w stosunkach między rzeczami. A chociaż nigdy nie wydrzemy Naturze wszystkich jej tajemnic, bo nie pomieściłyby się w naszym umyśle, to przecież co moment odnosimy nowe tryumfy nad niewiadomem, dzięki temu, że liczne mózgi współpracują i dopełniają się wzajem. Właśnie i tutaj, w pracy niniejszej, zdaje mi się, posunęliśmy się o drobny krok naprzód. Przekonaaliśmy się, że indywidualności D są istnościami realnymi, w których odgrywamy rolę drobnych komórek, zorganizowanych do wspólnego działania. Przekonaaliśmy się zarazem, że analogia między całościami C i D jest bardzo ograniczona. Całość D musi być podobniejsza do ustroju B, aniżeli do C, choć i tutaj różnice są głębokie, bo ustrój ten jest pod względem psychicznym o wiele subtelniejszy od ustroju C. Musimy więc badać B jako twory nawskroś swoiste w naturze, a do tych badań pobudką i otuchą jest nam zdobyta pewność, że są to twory poznawalne na gruncie i w granicach praw Przyrody.

* * *

Jesteśmy już u kresu pracy, podjętej celem zdania sobie sprawy z natury cywilizacji, chociaż dopiero u progu Nauki o Cywilizacji.

Nasze rozwiązanie godzi stary spór między zwolennikami organiczności „społeczeństwa” (Spencer, Schäffle, Lilienfeld i inni) a ich przeciwnikami w socjologii. Obie strony miały słuszność, ale tylko częściowo. Pierwsi bowiem dopatrywali się ustroju w tem, w czem spoczywa tylko jego podstawa biologiczna, i szukali tak grubej organiczności, jakiej nie mogło być, drudzy znowu zaprzeczali prawdzie, którą tamci widzieli oczyma duszy, lecz nie zdołali odsłonić we właściwej jej postaci.

Zadowalano się nazbyt sztucznymi i grubymi analogiami, albo zaprzeczano wszelkiej analogii z istniejącymi w Naturze zjawiskami.

Na stanowisko, jedynie godne Nauki, możemy się wznieść dopiero, gdy się nam uda odsłonić naturalny związek zjawiska badanego z resztą przyrody, gdy wydobędziemy na jaw ukrytą harmonię między zjawiskami, na pozór sobie obcymi. Wtedy dopiero zjawisko, niezrozumiałe, dopóki było rozpatrywane w odosobnieniu, wyodrębnia się dokładnie z odmętu natury, daje się ująć w sposób zrozumiały i powstaje nauka o tem zjawisku. Dopiero wtedy możemy czynić owo zjawisko coraz zrozumialszem. Pracy będzie jeszcze dosyć, a nawet bardzo dużo, ale będzie to już praca systematyczna, świadoma granic i celu, gdy przedtem była bezsilnem szamotaniem się w próżni bezprzedmiotowej, bo przedmiot był nieokreślony, albo, co gorsza, źle określony.

Narzuca się nam jeszcze do omówienia długi szereg zagadnień, palących i ważnych, ale trzeba się ograniczyć. Nauka o cywilizacji rozgałęzia się i musi być rozsnuwana w kilku kierunkach, zadań jest tu bez liku,

jest cała konstrukcja do wzniesienia, a myśmy dopiero u fundamentów, ale powtarzam, praca taka przerasta bezpośrednio zadanie, jakie sobie postawiłem.

Przypuszczam, że wyniki badań tu podjętych mogą ułatwić rozwiązanie wielu zagadnień, wobec których socjologia okazuje się dziś bezsilną.

Z podstaw naszych już się wyłaniają główne zarysy przyszej budowli. Tak np. wyjaśnia się sporna dotychczas kwestya roli „narodu” w socjologii. Okazuje się mianowicie, że synonimem społeczeństwa, o którym tu ciągle mówiliśmy, nie może być ani rasa, ani państwo, ani jakakolwiek inna całość lub grupa, lecz tylko lud jednojęzyczny, naród *). Państwo jest już więcej niż całością, jest kompleksem, w którym jedna indywidualność D zdobyła przewagę nad innymi, przewagę mniej lub więcej niebezpieczną dla bytu indywidualności słabszych. Jeżeli indywidualność podbijająca jest lepiej rozwinięta, wtedy jest groźna, bo asymiluje, w przeciwnym razie jest bezpłodnie destrukcyjna i tępnieje jedynie rozwój indywidualności podbitej. Państwo, złożone z dwóch lub więcej narodów, jest zawsze

*) Na kongresie paryskim w r. 1898 Gabriel Tarde, zwalczając tych, którzy w społeczeństwach upatrywali organizmy, przyparł ich do muru pytaniem: W czymże więc tkwi organizm, w Państwie? czy w Narodzie? Pierwszą ewentualność uważa za absurd, a więc zostaje naród. „Lecz cóż to może być za organizm—wołał z patosem—który np. może żyć pomimo rozdarcia go na trzy kawały?” Teraz widzimy, że taka indywidualność może istnieć, tylko niema potrzeby mianować jej organizmem, bo primo—nie jest to wcale utwór homologiczny z tym ostatnim, secundo—rozdarcie, o którym mowa, również nie jest homologiczne z rozciętowaniem organizmu. Raczej dałoby się przyrównywać do drzewa, rozdartego przez piorun na trzy konary. Czyż byłaby wątpliwość o to, czy zieleniejące, pomimo rozdarcia, drzewo jest jednym lub trzema drzewami? Ono, o ile nie uschnie, zawsze zostanie jednym drzewem, zo-

zlepkiem czasowym i chwiejnym i tylko polem zmagania się osobnych indywidualności D. Trafnie też wyraził się niedawno W. T. Stead w liście do Sienkiewicza, że „niema nic bardziej kruchego, jak państwo, i nic tak niezniszczalnego, jak naród“. Organizm (z wyjątkiem tak zwanych niższych) dość przeciąć—i już żyć przestaje. Naród (całostkę D) można ćwiartować, można liczbę jego członków sprowadzić do drobnej części dawnej ilości, i mimo to zawsze zostaje on sobą, zdolny rozrosnąć się, jeżeli tylko z innych przyczyn nie jest u schyłku swego życia. Państwo, skoro raz upadło, nie dźwiga się już nigdy w tej samej postaci.

Formowanie się narzeczy i języków przedstawia się w świetle naszej koncepcji jako naturalny proces rozpadania się jednej cywilizacji na nowe całości.

Jest jeszcze mnóstwo pytań, na które znajdujemy już gotową odpowiedź, ale nie będziemy przykładów mnożyli.

Wypada nam raczej zwrócić się do tych, najogólniejszych, które oczekują daremnie rozstrzygnięcia.

stanie drzewem nawet wtedy, gdyby tylko jeden konar został przy życiu.

I słusznie Gumpłowicz (Grundriss der Soziologie, 2 wyd., str. 256) ostrzega przed nazywaniem „zbrodnią“ gwałtów, spełnianych przez silne ustroje nad słabszemi. „Solche Ereignisse sind einfach Naturereignisse, welche aus dem Zusammenwirken blinder Kräfte erfolgen... Ebenso konnte man ein Erdbeben, bei dem Tausende Menschen umkommen, ein Verbrechen nennen. Der Unterschied ist nur der, dass wir beim politischen Ereigniss die Träger der Tat zu sehen glauben, bei Erdbeben nach solchen vergebens spähen“. „Die Politik kennt keine Skrupel individueller Gefühle und Gesinnungen, ebenso wie nach Kaiser Franz' Worten: der Staat keine Tochter hat“. Może to być potworne dla dusz czułych, bujających w obłokach złudzeń, ale jest faktem, powtarzającym się co krok i co moment w całej Przyrodzie.

Cały ich szereg świetnie sformułował G. Ratzenhofer przed sześciu laty na kongresie w St. Louis, w odczycie, zatytułowanym „Problematy socyologii”.

Między innymi, postawił pytanie: jak dalece fizyczne i biologiczne prawa świata mają zastosowanie do zjawisk społecznych i w jakich granicach istnieją specjalne prawa socyologiczne? „Z rozstrzygnięciem tego pytania—powiada on—socyologia przestanie być skromną gałązką ludzkiego poznania i, powinowacąc się z filozofią, stanie się podstawą wszystkich nauk humanistycznych (Geisteswissenschaften)”.

Zdaje mi się, że na to podstawowe pytanie mamy odpowiedź.

Zjawiskami społecznymi rządzą specjalne prawa socyologiczne, tak samo, jak biologicznymi rządzą biologiczne, ale aby pierwsze odszukać i poznać, nie trzeba spuszczać z oka praw fizycznych i biologicznych, ponieważ pierwsze są tylko ich rozwinięciem i transformacją, właściwą nowemu środowisku, w którym się przejawiają.

Znaczy to, że w zjawiskach socyologicznych nie ulegają zawieszeniu prawa fizyczne i biologiczne. Prawa społeczne, socyologiczne, wynikają z tamtych i to tak dalece, że nie tylko są ich dalszym ciągiem, ale wszystkie razem są warunkiem zjawisk społecznych. Wzajemna zależność wszystkich elementów przyrody jest rzeczą niewątpliwą i dlatego można utrzymywać, że nic się nie dzieje w komórce organizmu, co by nie niosło następstw nieuniknionych dla organizmu. I znowu na odwrót, nic się nie dzieje w organizmie, co by się nie odbijało w każdej jego komórce.

Tak samo też nic się nie dzieje w osobnikach ludzkich, co by nie miało następstw nieuniknionych dla cywilizacji, ale i na odwrót, nic się nie dzieje w cywili-

zacy, co by się nie odbiło na osobnikach, należących do jej ciała.

Z tego płynie wniosek nieuchronny, że nic się nie dzieje w komórce ciała ludzkiego, co by nie miało nieuniknionych następstw dla cywilizacji, i nic się nie dzieje w cywilizacji, co by się nie odbijało w komórce ciała ludzkiego. Można to rozszerzyć i uogólnić w orzeczeniu, że w przyrodzie wszystko zależy od wszystkiego.

Cywilizacja jest niezmiernie obszernem i złożonym zjawiskiem, podobnem do życia; jest kompleksem wzajemnie zależnych od siebie zjawisk fizycznych, biologicznych i społecznych, Gdyby w procesach społecznych, tak samo, jak w procesach psychicznych jednego organizmu, było miejsce na najdrobniejszą niezależność od praw bądź fizycznych, bądź biologicznych, nie byłoby wcale społeczeństw, ani cywilizacji. Cywilizacja, jak inne postaci życia, jest wynikiem niewzruszonego porządku świata, porządku, w którym dokonywają się ruchy najdrobniejszych elementów tego, co nazywamy „materyą”, a zarazem jest najobszerniejszym i najsubtelniejszym ustrojem ziemskim.

Równie jak życie, nie daje się ona oddzielić od podkładu swego i tem właśnie odróżnia się jaskrawo społeczeństwo choćby najdrobniejsze, od zwykłej gromady. Gromada mała czy największa, funkcjonuje jednakowo, funkcje społeczeństw małych różnią się wybitnie od funkcji większych, a jeszcze mocniej od największych, albowiem w miarę różnicowania się elementów społecznych występują w cywilizacji liczne nowe objawy, które określamy mianem różnic jakościowych. Społeczeństwo wielkie jest jak drzewo, wyrosłe z małego kielka. Gdzież byłby sens utrzymywać, że różnica między kielkiem dębu a dębem jest tylko ilościowa? Kie-

łek ma, co prawda, wszystkie zadatki na dąb, ale zgramadźmyż tyle kielków, ile trzeba, aby zrównoważyć masę dębu, a otrzymamy stos kielków, wcale zaś nie jeden dąb, który rodzi żółędzie.

Że podobnie rzecz się ma z cywilizacją, o tem przekonać się łatwo. Wyobraźmy sobie, że spędzamy razem milion ludzi, należących do jakichś drobnych cywilizacji, w jedną gromadę zbitą i zapewniamy im nawet możliwość przeżywania się, a to w tym celu, aby się nie potrzebowali rozpraszać.

Czy powstanie z tego realność D, o cechach, właściwych społeczeństwu dużemu i staremu? Nie! otrzymamy wielki tłum osobników o tej samej skali różnicowania, na którym stał poprzednio. Możemy również dać, albo usiłować dać ludności pewnego kraju, należącej do drobnych cywilizacji, odrazu wszystko, co stanowi dorobek cywilizacji wysokiej. Możemy ją np. ulokować w opróżnionym z mieszkańców Londynie, z pozostawieniem całego dorobku i aparatu cywilizacji, który dziś mieści się w tej stolicy. Nowa ludność tego miasta nie stanie na poziomie dawnej i nie będzie umiała korzystać z tego dorobku. Zużytkuje tylko to, co nie przekracza granic jej wiadomości, potrzeb i funkcji, reszta pozostanie dla niej obojętna i bezwartościowa. Nie różnicuje się odpowiednio, choć ma przed sobą cały aparat, gotowy do funkcji zróżnicowanych. Zostanie tu tłum, zebrany w obóz, zdolny tylko zniszczyć aparat cywilizacji, ale niezdolny z niego korzystać, ani go w ruch puścić. A więc z oddzielnie wziętych elementów: gęstej ludności i nawet gotowego dorobku cywilizacji nie można nagle skleić społeczeństwa, odpowiedniego dorobkowi. Społeczeństwu nie można nagle narzucić cywilizacji, tak samo, jak ślimakowi gotowej skorupy. Ludność tylko stopniowo może wznosić się

do funkcjonowania subtelniejszego, cywilizacja zaś tylko stopniowo może się rozwijać.

* * *

Pragnęliśmy poznać prawa, według których cywilizacja wysoka „zjawia się na ziemi nie wszędzie, i do-wiedzieć się, dlaczego jest zjawiskiem... prędko przemi-jającym?” (str. 1). Postawiliśmy sobie pytania, „od cze-go zależy jej pojawianie się i znikanie? „Dlaczego je-dno jakies jej ognisko gdzieś rozpala się, gdzieindziej płonie w całej pełni, ówdzie dogasa?”, „dlaczego tak jest i czy tak musi być zawsze?” (str. 1 i 2). Jeżeli myślą, ogarniającą cały glob, oddalimy się od ziemi i wzniesiemy ponad ludzkość, to istota i treść takiej cywilizacji ukazuje się nam raz, jako nieśmiertelna po-chodnia, która raz zapalona płonie wśród ludzkości bez przerwy, przerzucając się tylko dla niezrozumiałych nam powodów z miejsca na miejsce. Światelko to żywe drga ustawicznie; to blednie, to znowu jaśniejszym wystrze-la blaskiem, to gaśnie na chwilę, to znowu się rozpło-mienia i, mimo tych wahań niezliczonych, wciąż nabie-ra blasku. Jest w niem coś, co łączy całą ludzkość wszystkich miejsc i czasów w jednym dostojęństwie, w uderzającej wspólności idei, czynów i cech życia in-dywidualnego i społecznego; jest w niem pierwiastek nieuchwytny, lecz niezniszczalny, pomimo wciąż rwącej się pamięci zbiorowej, który urąga czasowi, śmierci i popiołom i który idzie w nieznaną przyszłość, coraz wyraźniejszy i pełniejszy.

To znowu, jeżeli oddzielne ludy przestaniemy roz-patrywać jako ogniwa łańcucha, któremu na imię ludz-kość, jeżeli wypuścimy z uwagi ciągłość zjawiska, isto-tnie nie wszędzie dającą się dostrzedz, to wtedy uka-że się nam najwyraźniej znikomość tego właśnie, co

w ludzkości najwyżej wystrzelało i według miary ludzkiej najwyższą ma wartość. Znikomość wlotów i najszczytniejszych wysiłków! Na końcu każdej świetności, będącej koroną pracy licznych pokoleń, na końcu tryumfów, wieńczących niezmierzone wysiłki, ukazuje nam upadek i rozkład tak doszczętny, że równa się on śmierci. Kresem każdej niemal cywilizacji wyższej, t. j. każdego niemal wyżej rozwiniętego społeczeństwa, błyszczącego niby robaczek świętojański czas jakiś fosforycznym światelkiem, podobnie jak kresem każdego osobnika, jest: wyczerpanie, śmierć i zapomnienie.

.....

Gdy to wszystko uprzytomnię sobie, a wzrokiem ducha jestem jeszcze oddalony od ziemi, tak, że mogę na nią i na ludzkość spoglądać z perspektywy, to wtedy cała powierzchnia ziemi staje się dla mnie niby wielką, tajemniczą tarczą zegaru, po której przesuwają się wskazówki, znaczące wielkie dziejowe godziny. Każda godzina wybija tu koniec cywilizacji jednego kraju i ludu i początek innej, następnego kraju i ludu. Każde przesunięcie się wielkiej wskazówki od godziny do godziny znaczy nieuchronne zagaśnięcie wysokiej cywilizacji w jednym miejscu i zapalenie się nowego jej ogniska gdzieindziej.

Dzieje ludzkie obejmują historię godzin, które już wybiły, historię krajów i narodów, które odegrały już lub teraz odgrywają swoją rolę i przeżyły, lub przeżywają losy swoje. Etapy te znamy i umiemy nazwać, tylko nie potrafimy jeszcze odczytać cyfr, przez które wskazówki zegaru przejść mają. Nie wiemy, dla którego kraju i narodu wybije najbliższa godzina—hasło życia pełnego dojrzałości, a które jeszcze narody mają przed sobą dłuższe godziny oczekiwania.

Prawo, rządzące pochodem wysoko rozwiniętej cy-

wilizacy i kolejnem dojrzewaniem pewnych narodów czy ludów, z pominięciem innych, musi być takim samem niezłomnem prawem natury, jak prawo, rządzące obiegami ziemi dokoła słońca; wszystko odbywa się tu z nieubłaganą koniecznością. Konieczność ta nie ma być rozumiana w znaczeniu falistycznym, lecz jako rezultat przyczyn koniecznych i dostatecznych.

Jeżeli mocarzom świata zdaje się, że kierują losami i siłami intelektualnemi i fizycznymi mieszkańców swych krain, jest to niewinne złudzenie, albowiem oni sami są dziełem kompleksu, w którym działają, są integralną cząsteczką wielkiej całości, która stała się bez nich tem, czem jest, i która właśnie ich uczyniła takimi, jakimi są.

Zarówno władza osobników, jak samych społeczeństw, ustają na granicy, gdzie kończą się ich siły naturalne, wewnętrzne, o których decydują warunki zewnętrzne, te same właśnie, które je powołały do życia i działania.

Rozpatrzyć stosunek owych „sił“ zewnętrznych do wewnętrznych, czyli poznać, o ile to będzie możebne, warunki konieczne i dostateczne cywilizacyi wysokiej, będzie zadaniem naszym na przyszłość.



SPIS ROZDZIAŁÓW.

	str.
Wstęp	1

CZEŚĆ PIERWSZA.

Sformułowanie zagadnienia.

I. Co to jest cywilizacja w ogólności?	25
II. Co to jest społeczeństwo?	36
III. Co to jest rodzina?	38
IV. Co to jest gromada?	41
V. Różnica między gromadą a społeczeństwem	47
VI. Człowiek materiałem społecznym	51

CZEŚĆ DRUGA.

Poszukiwanie podstaw.

VII. Materya i energja. Atom	57
VIII. Mechanizm złożony. Związek atomów	63
IX. Coś więcej niż mechanizm, a mniej niż organizm. Biogeny, życie, zaródź, komórka wolna	67
X. Związek komórek. Organizm	76
XI. Powszechna dążność form życia do komplikowania się nie zaś do upraszczania się	83
XII. Jedność planu w przyrodzie. Trzy stopnie życia: komórka, organizm, społeczeństwo.	87
XIII. Organizm jest jednym sub-społeczeństwem. Społeczność — jednym supra-organizmem. Konsekwencje tego. Podobieństwa i różnice	95

CZĘŚĆ TRZECIA.

Poszukiwanie łącznika.

XIV. Niewidoczne łączniki.	98
XV. Co jest przyczyną społeczną i łącznikiem społecznym?	103
XVI. Przyczyną społeczną i łącznikiem społecznym nie są władze umysłowe człowieka.	106
XVII. Łącznikiem społecznym może być tylko to, co oddziałuje na zmysły osobnika od zewnątrz. Mowa jako funkcja pierwszego w przyrodzie zmysłu wysyłającego	113
XVIII. Czy mowa może być przyczyną społeczną i przyczyną wielkiego rozwoju psychicznego?	119
XIX. Mowa jest przyczyną rozrostu tych części mózgu, które przyjmują mowę i rządzą mówieniem	121

CZĘŚĆ CZWARTA.

O starożytności typu ludzkiego.

XX. Co to jest człowiek? Uwagi wstępne	134
XXI. Ręka ludzka i uzębienie. Pachylemury	143
XXII. Postawa wyprostowana, jej dawność i skutki.	152
XXIII. Dawność fizycznego typu człowieka.	161
DODATEK. O najnowszych odkryciach antropologicznych.	166
XXIV. Jestestwo przejściowe. Materiał na jestestwo społeczne.—Co to jest mowa ludzka?	176

CZĘŚĆ PIĄTA.

Jestestwo społeczne.

XXV. Stosunek narzędzi sztucznych do mowy. Korzyści dla osobników, płynące z bytu społecznego	184
XXVI. Dziedziczność jako jeden z warunków koniecznych bytu społecznego	190
XXVII. Jestestwo prawdziwe społeczne. Człowiek mówiący, piszący i drukujący	194
XXVIII. Więź społeczna łączy przez różnicowanie. Człowiek dziełem społeczeństwa, a nie odwrotnie	200

CZĘŚĆ SZÓSTA.

Społeczeństwo.

XXIX. Morfologia i fizjologia społeczeństwa w zarysie	207
XXX. Fizyczna strona całości społecznej	216
XXXI. Postać i budowa społeczeństwa	221
XXXII. Jak rośnie ciało społeczne i co utrzymuje w skupieniu jego części składowe? Trojaka walka o byt atomów społecznych	232

CZĘŚĆ SIÓDMA.

Cywilizacja.

XXXIII. Co to jest cywilizacja?	243
XXXIV. Cywilizacja jako twór przyrody. Stanowisko człowieka w cywilizacji	253
XXXV. Stanowisko cywilizacji w przyrodzie	258
XXXVI. Zakończenie	265



WARSZAWSKIE
TOWARZYSTWO MŁOCZNICZNE