

WŁODZIMIERZ SEDLAK

ANTROPOLOGIA DYNAMICZNA W BIOELEKTRONICZNEJ PERSPEKTYWIE

Dotychczas naukę interesowało wytwórstwo człowieka, a więc to, co on potrafi. Otwarta została sprawa — czym on jest. Człowiek tworzy logiczną wiedzę o świecie, jednocześnie zaniedbał poznanie siebie. Ze względu na zdolność poznawania, umieścił się w astronomicznym centrum. Centrum to zostało zdyskwalifikowane przez Kopernika. Ulokował się na uprzywilejowanym stanowisku w świecie ożywionym, zredukował go Darwin wywodząc z rzędu naczelnych. Teoretycznie można było wyznawać zoologizm przypisując człowiekowi niezologiczną genialność. Wizję tę przekreśliły badania Pawłowa nad odruchami warunkowymi. Dolą człowieka jest logicznie poznawać świat z mylnych pozycji własnego układu współrzędnych.

OBECNY STAN ZAGADNIENIA

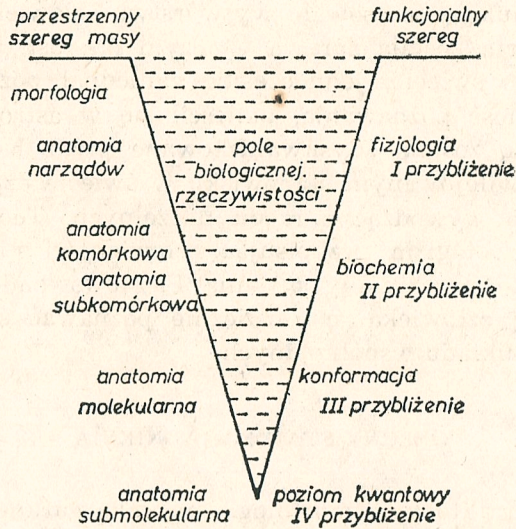
Człowiek jest traktowany morfologicznie jako gatunek *Homo sapiens*. Różnica gatunkowa „sapiens” dopuszcza szeroką interpretację. Ujmuje się ją w aspekcie morfologicznym (objętość mózgu i jego pofałdowanie) albo wytwórstwa świadomego działania — ogień, narzędzia. Antropologia kształtowała się zoologicznie z niezologicznymi ambicjami. Praktycznie człowiek składa się z dwóch różnych frakcji — zoologicznej i psychicznej. Ponieważ nie wiadomo jak i kiedy się ten podział dokonał, dlatego została otwarta droga na wszelkiego rodzaju skoki, czyli ewolucyjny hopping. Przewornie nie definiuje się startu życia ani jego ewolucyjnego finału — świadomości. Dlatego skoki są dopuszczalne dla podkreślenia wyróżnionej pozycji człowieka w biologii. W rozwoju nauk biologicznych rzadko zajmowano się człowiekiem. To on raczej interesuje się wszystkim.

Na usprawiedliwienie przekonania o dualizmie natury ludzkiej „soma — psyche”, jak kto woli: „bios — świadomość” można przytoczyć okoliczność, że człowieka rozpatruje się w stadium ostatecznego różnicowania ewolucyjnego, a więc filogenetycznej sytuacji, gdzie różnice między biologią a świadomością są najgłębiej zaakcentowane.

POSTAWIENIE PROBLEMU

Jeśli wytwory kulturowe i korelacje morfologiczno-fizjologiczne mózgu stanowiły w przeszłości wyznaczniki hominizacji, to czynnikiem orzekającym obecnie o stopniu hominizacji winien być poziom świadomości. Jest to wniosek wynikający z dotychczasowej antropologii. Nie mówi to nic jednak o naturze świadomości.

Można wyobrazić sobie dwa szeregi, jeden przestrzenny, drugi funkcjonalny (rys. 1). W przestrzennym szeregu zaczęło się poznawanie biologiczne od morfologii i anatomii narządów. Odpowiednikiem funkcjo-



Rys. 1. Badanie organizmu precyzuje się w szeregu przestrzennie-masowym od morfologicznej makroskali do submolekularnego rozmiaru. Odpowiednio funkcjonalne rozeznanie układa się od fizjologii (I przybliżenie) przez coraz bardziej dokładne biochemiczne i konformacyjne do kwantowego (IV przybliżenie)

nalnym była tu fizjologia. Stanowi to podstawę I przybliżenia stosowanego dotychczas w antropologii. Przy anatomii komórkowej i subkomórkowej odpowiednikiem funkcjonalnym stała się już biochemia. Jest to II przybliżenie. Przy anatomii zaś molekularnej stroną funkcjonalną jest konformacja (III przybliżenie). Z chwilą powstania anatomii submolekularnej, z takimi obiektami jak elektrony i protony oraz kwazicząstkami jak fotony i fonony, należałoby oczekiwać nowej funkcjonalności. Wyznaczają ją stany kwantowe. Zajmuje się tymi problemami bioelektronika [Szent-Györgyi 1968].

Istnieje więc antropologia I przybliżenia morfologiczno-fizjologiczna, istnieje antropologia II przybliżenia, sięga ona komórkowych i subkomórkowych wymiarów. Rysuje się antropologia III przybliżenia — mo-

lekularnego z własną funkcjonalnością konformacyjną. Znajdujemy się w obliczu formułowania podstaw antropologii IV przybliżenia. Jest to skala najdokładniejsza. Tutaj należałoby umieścić antropologię kwantową.

Wróćmy jednak do problemu świadomości. I przybliżenie traktuje świadomość jako funkcję morfologiczną i anatomiczną mózgu. W II przybliżeniu — biochemicznym — wyróżnia się test na inteligencję według poziomu kwasu moczowego we krwi [Słowik 1975]. Nikt jednak nie utożsamia inteligencji z produktem katabolizmu — kwasem moczowym. Natomiast, ogólnie biorąc, świadomość chciałaby się upatrywać w reakcjach biochemicznych. W III przybliżeniu — molekularnym — podejmowano badania nad uwarunkowaniem pamięci. Nikt nie twierdzi, że białko o swoistej budowie stanowi pamięć. Wyniki w tej dziedzinie określa G u r o w i t z [1973] następująco: „Dokonując przeglądu badań w tej złożonej dziedzinie wiedzy dochodzimy do wniosku, że jedynym jasnym faktem jest tu brak jasności”. Świadomość byłaby tutaj molekularną plastyką związków organicznych, a więc molekularną sprężystością odbieraną psychicznie jako pamięć i ciągłość podmiotu.

Z innych prób rozwiązywania problemu świadomości należy wymienić zoopsychologię i w ostateczności, z braku innych metod, zostaje zawsze aktualny opis zachowania zwierząt — behawioryzm — i analogie z zachowaniem ludzkim. Antropologia części twardych jest zasadniczo „kopalnym behawioryzmem” zadokumentowanym morfologicznie.

Ogólnie można powiedzieć: hominizacja jest historią rozwojową dynamiki w obrębie rodzaju *Homo* z samorozpoznaniem. Antropologia byłaby dziedziną naukową traktującą o najbardziej dynamicznym gatunku zwierząt — o człowieku.

MOŻLIWOŚCI DYNAMICZNEJ ANTROPOLOGII W ŚWIETLE OSTATNICH DANYCH

Zanim się zacznie rozpatrywać naturę świadomości, należałoby przeanalizować w ogóle dynamikę biologiczną. Miernikiem dynamiki jest suma energetycznych procesów oraz ich sprawność. W dotychczasowym rozumieniu dynamikę stanowią reakcje chemiczne metabolizmu, zjawiska elektryczne transportu jonowego w komórkach, zjawiska chemiluminescencyjne i molekularna konformacja. Przez metabolizm można ogólnie rozumieć strumień elektronów uruchomiony chemicznie.

Najnowsze fakty mówią o czymś więcej. Istnieją równoległe zdarzenia niechemicznego pochodzenia, a więc uruchomiony strumień elektronów w półprzewodzących związkach organicznych (białka, kwasy nukleinowe, porfiryne). Te same drobiny uruchamiają piezoelektrony w następstwie działania zmiennych sytuacji mechanicznych. Może je też wywołać fala elektromagnetyczna, piezoelektryki podlegają bowiem elektrostrykcji. Zjawiska mechanoelektryczne odnoszą się nie tylko do

związków organicznych jak kolagen, miozyna itp. ale również do wszystkich tkanek. Generuje się wówczas fala kwantowoakustyczna. DNA i RNA oraz mielina i osłonka mielinowa nerwów są ferroelektrykami, noszą więc cechy stałego spolaryzowania. Sugeruje się też nadprzewodnictwo w układach biologicznych, między innymi w działaniu nerwów. Ewolucja systemu nerwowego i mięśniowego miałyby więc znacznie pierwotniejsze założenia bo kwantowe, a nie dopiero w następstwie anatomicznego i fizjologicznego zróżnicowania. Ruch biologiczny nie jest też jedynie wydatkowaniem energii jak w maszynie, lecz ogólnym mobilizowaniem energetyki bioukładu na poziomie kwantowym. Również zjawiska fotonowe mogą występować nie tylko w następstwie reakcji oksydoredukcyjnych czy enzymatycznej działalności lucyferyny i lucyferazy ale podczas rekombinacji stanów wzbudzonych w organicznych półprzewodnikach [S e d l a k 1978].

Otwiera się kwantowy świat życia równoległy do metabolizmu, świat którym zajmuje się fizyka ciała stałego oraz elektronika półprzewodników. Biofizyka wkracza w nową dziedzinę energetyki żywego ustroju [S e d l a k 1971]. Tak dochodzimy do IV przybliżenia — submolekularnego. Odpowiednikiem funkcjonalnym tego przybliżenia są wymienione procesy kwantowe. Zajmuje się nimi bioelektronika.

Człowiek nie jest tylko przetwórną chemiczną zdolną do myślenia i działania. Organizm posiada te same cechy, którymi odznacza się urządzenie elektroniczne, a więc minimalny pobór mocy na sterowanie pracą układu, niezwykła precyzja odbioru pól elektrycznych i magnetycznych, zdolność wzmacniania sygnału, możliwość dokonywania sterowań polami elektromagnetycznymi, trwałość urządzenia i minimalna amortyzacja, precyzja działania, duża wydajność i sprawność funkcjonowania. Prócz tego posiada wszystkie cechy wynikające z metabolizmu.

KSZTAŁTOWANIE SIĘ KWANTOWEJ ANTROPOLOGII DYNAMICZNEJ

Antropologia minimalizując przedmiot badań od morfologii do anatomii molekularnej powinna podejmować odpowiednio skorelowane problemy świadomości. Traktowanie człowieka według morfologii i fizjologii należy do klasyki antropologicznej pierwszego przybliżenia. Świadomość zjawiała się tutaj jako skok z anatomii i fizjologii mózgu czyli skok z zoologizmu do psychizmu. Anatomia ulega wymiarowemu minimalizowaniu do komórkowej, subkomórkowej, molekularnej i submolekularnej. Po stronie funkcjonalnej winna się wobec tego rozwijać „antropologia” biochemiczna, konformacyjna i kwantowa czyli elektroniczna.

Jak wtedy kształtowałby się problem świadomości? Czy skok na rzecz psychizmu powiększa rozpiętość różnic czy je minimalizuje? W malejącym szeregu anatomicznym wzrasta dynamika układu w kierunku

kwantowych wymiarów. W grę wchodzi nie tylko inercyjna masa biologiczna ale również pole elektromagnetyczne i kwantowoakustyczne. Masa biologiczna jest w ogólnym stanie wzbudzenia. Jeśli metabolizm dokonywał tak niezwykłych skutków jak świadomość i myślenie, to kwantowe okoliczności winny być znacznym krokiem w rozwoju i rozumieniu dynamiki bioukładu.

Jeśliby kwantowe procesy energetyczne nie interesowały antropologii to należałoby z niej usunąć wszelkie deklaracje na rzecz materialnych podstaw życia i materialnej jedności w biologii. Nie akceptując zaś kwantowych podstaw biologii, występuje się przeciw elementarnym prawom materii, materia bowiem zawsze znajduje się w stanie kwantowym, zanim przyjmie fenomenologiczny wyraz. Wiedza o dynamice człowieka bez energetycznych podstaw jest nieporozumieniem biologiczno-humanistycznym i sytuacją pozwalającą na szeroką tolerancję dowolności interpretacyjnych. Antropologia musi głęboko tkwić w kwantowej biologii, jeśli pragnie na serio uwzględnić dynamikę człowieka.

ŚWIADOMOŚĆ I DYNAMIKA CZŁOWIEKA

Nie można jeszcze odpowiedzieć na pytanie, czym jest świadomość kwantowa, ponieważ nie zdefiniowano jeszcze świadomości w pierwszym przybliżeniu czyli fizjologicznym. Można powiedzieć, czym ona nie jest. Świadomość kwantowa nie jest procesem poznawczym, a skoro jest kwantowa, tym samym musi mieć naturę energii, gdyż poznanie nie jest skwantowane. To przywilej energii. Świadomość byłaby elektromagnetycznym zintegrowaniem centralnego systemu nerwowego po odpowiednim przygotowaniu go na filogenetycznej drodze.

Psychosomatyka traktowana rozwojowo wydaje się obiecującym terenem badań na pograniczu somy i świadomości, metabolizmu i bioelektronicznych procesów. Biorąc pod uwagę koherencję zjawisk kwantowych, elektronicznych i biochemicznych winna analogiczna koherencja wystąpić między biosem i świadomością rozumianą w pierwszym przybliżeniu jako wyraz sprawnego funkcjonowania mózgu [Kalisz].

Jesteśmy u podstaw dynamiki bioukładu. Dynamika nie jest bezpośrednim wynikiem poznania, gdyż takie działanie nie jest znane w biofizyce, natomiast dynamika jest sposobem sprawnego i wydajnego obracania energią z możliwością szybkiej regeneracji układu i zwiększania jego energetycznej puli. Niezależnie od przyjmowania kwantowej biochemii czy jej odrzucania procesy metabolizmu mają przebieg kwantowy. W bezpośrednim ich sąsiedztwie dokonują się elektroniczne procesy kwantowe w organicznych półprzewodnikach. W takiej sytuacji dwie akcje kwantowe muszą być wzajemnie sprzężone. To spojenie funkcjonalne między metabolizmem i zjawiskami elektronicznymi autor nazwał „kwantowym szwem życia”.

Kwantowa świadomość zawiązuje się w tym samym zespole czynników energetycznych. Wyodrębniony przez autora „kwantowy węzeł życia” winien się odznaczać niezwyklej wrażliwością odbioru informacji. Świadomość byłaby reakcją kwantowego węzła życia na wszelkie zmiany parametrów energetycznych środowiska. Kwantowomechaniczne sprzężenie reaguje zarówno od strony metabolicznej jak i elektronicznej, jest więc odbiorem niezwyklej precyzji [Sedlak 1979].

Bez kwantowych odniesień problem świadomości prowadzi w ślepią ulicę, z której pragniemy się wydostać zakładanym filozoficznie skokiem. Skok jest naszym pomysłem, a świadomość dziełem przyrody. Ponieważ istnieje w fizyce niepokrywalność pojęć kwantowych z makroskopowymi, trzeba się w antropologii też przygotować, że pojęcie kwantowej świadomości będzie się znacznie różnić od dotychczasowych wyobrażeń tworzonych na podstawie pierwszego przybliżenia. Antropologia XIX wieku okazała się wystarczająca, kiedy morfologia, anatomia i fizjologia były w biologii wiodące. Jeśli antropologia zamierza podejmować nowe problemy, musi się zmodernizować o ostatnie tendencje biologiczne, a więc o IV przybliżenie w poznawaniu życia.

PIŚMIENNICTWO

- Gurowicz W., 1973, *Molekularne podstawy pamięci*, Warszawa.
- Kalisz J., *Perspektywy nowego ujęcia antropogenezy z uwzględnieniem środowiska elektromagnetycznego*, Praca doktorska w przygotowaniu — Katedra Biologii Teoretycznej KUL.
- Sedlak W., 1971, *Bioelektroniczne akcenty wysiłku fizycznego*, *Wychowanie i Sport*, 15, 115 - 119.
- Sedlak W., 1978, *Życie jest światłem. Bioelektronika i możliwości nowej antropologii*, *Studia Filozoficzne*, 10, 91 - 101.
- Sedlak W., 1979, *Homo electronicus*, [w:] *Bioelektronika*, Warszawa, 504 - 528.
- Słowik B., 1975, *Biologiczne podstawy psychiatrii*, Warszawa.
- Szent-Györgyi A., 1968, *Bioelectronics*, New York — London.

ul. Sienkiewicza 13
26-600 Radom

THE DYNAMIC ANTHROPOLOGY IN A PERSPECTIVE OF THE BIOELECTRONICS

by WŁODZIMIERZ SEDLAK

The author states that modern biology has reached a submolecular level of its insights and interests. Therefore this level, at which functional properties are described by physics of elementary particles, must be taken into consideration when dealing with man — especially with a problem of origin of his intellectual powers and consciousness.