

Lech Ostasz

Dane dostarczane przez naukę i ontologiczna teoria dziedzin bytu = Scientific Data and Ontological Theory of Spheres of Being

Humanistyka i Przyrodoznawstwo 7, 7-28

2001

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Lech Ostasz

Instytut Filozofii
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie

Institute of Philosophy
University of Warmia and Mazury
in Olsztyn

DANE DOSTARCZANE PRZEZ NAUKĘ I ONTOLOGICZNA TEORIA DZIEDZIN BYTU

Scientific Data and Ontological Theory of Spheres of Being

Słowa kluczowe: byt, dziedzina bytu nieorganiczna, samoorganizacja, życie, byt społeczny, psychika, świadomość, artefakty.

Key words: being, inorganic sphere of being, selforganisation, life, social being, psyche, consciousness, artifacts.

Streszczenie

W artykule są konfrontowane z jednej strony koncepcja dziedzin bytu, z drugiej dane dostarczane przez naukę. Omawiane są następujące dziedziny: nieorganiczna, organiczna, społeczno-psychiczna, psychiczno-mentalna, cywilizacyjna, świadomościowa i artefaktowa. Autor przedstawia podstawowe prawa ontologii i wskazuje na konieczność nieustannego dialogu między ontologią a nauką. Argumentuje na rzecz ontologii nieaktualistycznej, której centralne pojęcia to potencjalność i proces aktualizacji.

Abstract

In the article are confronted the conception of spheres of being, from the one side, and the scientific data from the other side. There are discussed following sheres of being: inorganic, organic, socio-psychic, psycho-mental, civilisation, consciousness and artifats. Author presents fundamental onthological lows and show necessity of permanent dialogue between onthology and science. Author argues for the nonactualistic onthology which has in its center the notions of potentiality and process of actualization.

Uwagi wstępne

Ontologia jest uznawana za dyscyplinę filozofii zajmującą się bytem w ogóle i jego przejawami¹. Pojęcie bytu jest najogólniejszym pojęciem, jakie umysł ludzki

¹ Termin wprowadzono do filozofii w XVII wieku, choć przecież tym, do czego się on odnosi, zajmowano się od początku filozofii. Patrz „ontologia” w: *Historisches Wörterbuch der Philosophischen Begriffe*, Hrsg. J. Ritter, K. Gründer, Basel, Enke Verlag, Stuttgart 1984.

może wygenerować. Termin „byt” pochodzi od gr. *to on* (rzeczownik rodzaju nijakiego), ten zaś z czasownika *einai* – ‘bycie’ (‘byt w ogóle’, ‘byt jako taki’ to po grecku *to on he on*).

Nie zajmujemy się w tym artykule dość rozbudowanymi ustaleniami i spekulacjami ontologicznymi, nagromadzonymi od początku myśli filozoficznej. Aby pokazać zależności ontologii od danych nauk, z głównych zagadnień ontologii, takich jak rodzaje bytu, jego modalności, dziedziny i kategorie, wybieramy dziedziny bytu. Wychodzimy od ogólnych pojęć dotyczących dziedzin bytu i staramy się przytoczyć to, co nauki mają o nich do powiedzenia; ani nie ilustrujemy rozważań filozoficznych danymi nauk, ani nie przydzielamy nauce roli, by się tak wyrazić, ontologiotwórczej.

Terminologia ontologiczna jest tylko ogólną terminologią, trzeba ją wypełniać treścią, czego filozofia sama nie może uczynić. Dlatego awersja niektórych filozofów do danych dostarczanych przez naukę jest irracjonalna i niemethodologiczna. Nie można wprawdzie wyraźnie oddzielić w warstwie teoretycznej spekulacji filozoficznych od koncepcji naukowych, jednak dysponujemy pomocniczymi kryteriami. Koncepcje naukowe muszą być sprawdzalne przez a) potwierdzenie (weryfikację) lub przynajmniej przez b) możliwość obalenia (falsyfikację) w skończonej liczbie kroków. Na przykład hipoteza, że jest życie na Jowiszu, będzie obalalna, jeśli poda się kroki, po spełnieniu których jest szansa wykazania, że nie ma życia na Jowiszu. Koncepcje naukowe muszą poddawać się testowaniu empirycznemu i logicznemu (w przypadku nauk przyrodniczych) i logicznemu (w przypadku formalnych).

W niniejszym artykule omawiam w pierwszym rzędzie wkład wybranych danych dostarczanych przez naukę do ontologii, dokładniej – do koncepcji dziedzin bytu, wkładem ontologii do nauki zajmuję się wtórnice.

Dziedziny bytu

Byt jest zorganizowany (lub samoorganizuje się) w dziedziny. (Dziedziny inaczej są nazywane przez filozofów: warstwami, rodzajami, stopniami, szczeblami bytu. Współcześnie chętnie używany jest termin „świat”, np. świat nieorganiczny, świat organiczny, świat kultury itd.; jednak jest to termin mało precyzyjny.) Każda dziedzina jest większą lub mniejszą, względnie jednorodną częścią bytu. Między dziedzinami zachodzi wiele zależności, np. fundamentalność – nabudowanie, pierwotność – wtórność, warunkowanie powstawania, rozwoju i trwania jednej przez drugą. Opis dziedzin opiera się na rejestrowaniu ich zaistniałego przejawiania się, na obserwacji ich procesu trwania, zanikania i powstawania, na uwzględnianiu danych zebranych na ich temat. Nie są więc one bytami typu postulatycznego. Przy wyszczególnianiu dziedzin bytu korzystam oczywiście z dorobku myśli ontologicz-

nej od Parmenidesa po N. Hartmanna, M. Heideggera, czy G. Lukacsa, jednak nie omawiam ich stanowisk, gdyż mój zamysł ma charakter systemowy².

Główne dziedziny bytu, jakie wyróżniamy, to:

- 1) nieorganiczność,
- 2) dziedzina ekologiczna (bądź organiczna, biologiczna, bądź biosfera),
- 3) dziedzina społeczno-psychiczna,
 - biologiczno-społeczna (inaczej: socjobiologiczna),
 - psychiczno-mentalna,
 - cywilizacyjna,
- 4) świadomościowa bądź duchowa,
- 5) artefaktowa.

Dziedziny zostały tak wymienione, by ukazać, że niższa warunkuje powstanie wyższej w aspekcie genezy. Natomiast po powstaniu wyższej ta wyższa wpływa modyfikująco na niższą. Na przykład organizmy jednokomórkowe (algi i bakterie) z dziedziny ekologicznej zaczęły produkować tlen, który zmienił częściowo dziedzinę nieorganiczną – atmosferę ziemską.

Wyższa dziedzina jest po części sprowadzalna do niższej, po części nie. Część sprowadzalna musi być zawsze większa od niesprowadzalnej. W przeciwnym razie ta druga rozłożyłaby własną organizację (i organizację bytu indywidualnego) lub oddzieliłaby się od niższej, co jednak przeplaciłaby rozkładem. Kolejna dziedzina zachowuje w sobie elementy poprzednich dziedzin. Nie może nie zachowywać mniej niż połowę tych elementów; gdyby zachowywała ich mniej, to zerwany zostałby proces kontynuacji, dziedzina wyższa oddzieliłaby się, wyobcowiała i uległa zagładzie. Wyższa dziedzina nie może być całkowicie heteronomiczna wobec niższej. Ale wyższa dziedzina, jeśli powstanie, ma coś specyficznego.

Warstwa wyższa nie opiera się tylko na bezpośrednio niższej, lecz także i na pozostałych niższych. Na przykład świadomość opiera się nie tylko na dziedzinie społeczno-psychicznej, w tym mentalnej, ale także i na organicznej (uwarunkowanie genami itd.) i częściowo nieorganicznej (np. zawiera niemalą dawkę energii fizycznej). Gdy powstaną wyższe warstwy, to częściowo wpływają na niższe. Aczkolwiek stopień tego wpływania jest zróżnicowany, zawsze jednak mniejszy niż niższych na wyższe. Wyższa niekiedy kontroluje niższą, ale tylko do pewnego stopnia.

Czy istnieją przejścia między dziedzinami? Oczywiście. Zgodnie z tym, co mówiliśmy wyżej, można przyjąć, że przeszło połowa elementów i procesów dla nich charakterystycznych bierze udział w bezpośrednim przechodzeniu od jednej dziedziny do drugiej. Tylko mniejsza część może nie podlegać przechodzeniu. Na

² Szczegółowe przedstawienie głównych stanowisk ontologicznych filozofii europejskiej i dyskusje z nimi przedstawiam w książkach: *Wprowadzenie do ontologii* (w druku) oraz *Pojęcie potencjalności i aktualności w interpretacji bytu*, wyd. UJ, Kraków 1993.

pewno nie może być „skoków” pomijających jakieś dziedziny, np. od dziedziny nieorganicznej do mentalnej; musi tu zachodzić pośrednictwo dziedziny biologicznej. Jest przejście od nieorganicznej do organicznej. Nie jest natomiast pewne, czy zachodzi przejście od organicznej do mentalnej, raczej niezbędne jest w tym pośrednictwo dziedziny biologiczno-społecznej.

Każda dziedzina z każdą ma część wspólną i część różniącą się (o zmiennych zakresach). W części wspólnej jedna przechodzi w drugą; część wspólna jest oczywiście bardziej głęboka, ale część różniącą się bardziej decyduje o specyficzności dziedziny.

Częściowa redukcja poszczególnych dziedzin do niższych od nich jest ważna ze względu na ich wyjaśnianie. Ale jest to redukcja częściowa. Weźmy przykład wody. Na podstawie znajomości samych stanów kwantowych atomów składających się na cząsteczkę wody nie można przewidzieć chemicznych właściwości tej cząsteczki. Na samej podstawie znajomości chemicznych właściwości nie można przewidzieć roli wody w organizmie ludzkim. Na samej podstawie znajomości biologicznej roli wody nie można przewidzieć, jakie przeżycia będzie miał człowiek, który ją smakuje, kontempluje jej spadanie, kąpie się w niej itd., czy też jak będzie ona i czy w ogóle będzie celebrowana przez poszczególne ludy z ich rytuałami. Przywołując niektóre dyscypliny zajmujące się dziedzinami, powiemy, że psychologii i socjologii nie da się sprowadzić do końca do biologii, biologii do chemii, chemii do fizyki. (Co nie znaczy, że nie dają się one częściowo sprowadzić.)

Ogólnie można powiedzieć, że każda następna dziedzina to dziedzina poprzednia ulegająca rozbudowaniu i dodatkowo nabudowaniu, nabierająca – prawdopodobnie – większej złożoności. Nie ma więc autonomii w porządku powstawania dziedzin – nie ma kolejnej, wyższej dziedziny bez wcześniejszej (wcześniejszych). Natomiast jest częściowa autonomia strukturalna i przejawowa – autonomia w małym stopniu.

Dziedziny bytu mogą mienić się różnorodnością w sensie epistemologicznym – według różnych sposobów poznawania tego samego (od różnych stron, przez indywidualia o odmiennych stanach psychicznych itd.) lub mogą być obszarami czy szczeblami bytu – będzie to zróżnicowanie ontologiczne. Przyjmujemy, że decydujące jest to drugie, które pociąga za sobą różnorodność w sensie epistemologicznym. Aczkolwiek pamiętajmy, że zjawisk, które mogą być na różne sposoby poznawane, a nie są zróżnicowane na dziedziny, jest wiele.

W poszczególnych dziedzinach, a zwłaszcza na przejściach między nimi zachodzą procesy **samoorganizacji**, dokonujące się bez kierujących sił z zewnątrz. Atomy, cząsteczki, zespoły cząsteczek i inne składniki zespalają się w uporządkowane struktury i rzeczy. W ramach nauki zostały opisane takie rodzaje samoorganizacji. Tzw. samoorganizacja termodynamiczna (przykładem jest kropla deszczu na liściu z jej gładką i zakrzywioną powierzchnią zapewniającą największą

stabilność i trwałość) występuje w dziedzinie nieorganicznej i organicznej. Innym rodzajem jest tzw. samoorganizacja kodowana (przykładem jest powstawanie i wzrost embrionu), gdy instrukcje dotyczące budowy przyszłego układu żywego zawarte są w jego składowych. Samoorganizację tworzą również procesy katalizujące swój własny przebieg. Być może to, co wydaje się, że dzieje się samo, dzieje się przy udziale czynników z zewnątrz jeszcze nie wykrytych, ale jak na razie naukowo ich nie wykazano. Wiele zaś wskazuje na to, że dzieje się to bez czynników z zewnątrz. A nawet gdyby czynniki takie wykryto, to faktem pozostanie, że jeśli nie zachodzi samoorganizacja całościowa, to na pewno zachodzi częściowa.

Bez wątpienia samoorganizacja zależy od odpowiedniego kontekstu bytowego, od środowiska. Ontologicznie można by tu wskazać na rolę potencjalności. Jest to więc zawsze samoorganizacja zależna od czegoś (od kontekstu), nie zaś w sobie.

Najwięcej kontrowersji budzi dziedzina biologiczna oraz psychiczna i mentalna w aspekcie moralnym. Niektórzy twierdzą, że nie ma przejścia między „jest” do „powinien”, czyli od opisu do normy. Nie ma, jeśli opis jest nieadekwatny lub dowolny, lub życzeniowy, lub obarczony iluzjami. Ale jeśli jest adekwatny, to można uzasadnić takie przejście. (Obok błędu empirystycznego, „naturalistycznego” istnieje błąd antyempirystyczny, „antynaturalistyczny”)³. Z punktu widzenia pomyślności trwania człowieka najważniejsza jest dziedzina biologiczna, społeczno-psychiczna i świadomościowa; zaś artefaktowa, cywilizacyjna i częściowo nieorganiczna są wtórne.

Przegląd wybranych danych naukowych pod kątem dziedzin bytu

Dziedzina bytu nieorganicznego. Główne pojęcia określające tę dziedzinę to: materia, energia i informacja. Wyróżniane są (szczególnie w tej pierwszej), elementy, które są względnie stabilne, procesy, zdarzenia, a także relacje między nimi, wpływanie na siebie (siły), połączenia między nimi (pola). Cechy doświadczalne i opisowe to: rozciągłość, gęstość, masa, wymiary. Można je dzielić na grupy zbudowane z układów atomów (pierwiastków, cząstek), np. wielka grupa węglowa, krzemowa, kryształowa itd.

Większość ciał we wszechświecie zbudowana jest z czterech stabilnych cząstek: protonów, neutronów, elektronów i neutrin (inne są niestabilne). Oddziałują one za pomocą kombinacji czterech podstawowych sił. Tworzą atomy, których istnieje przeszło sto. Atomy składają się z prostszych cząstek. Każdy atom ma określoną liczbę protonów (cząstek o ładunku dodatnim) w jądrze i identyczną

³ Patrz L. OSTASZ, *Ku etyce uniwersalistycznej*, wyd. OSW, Olsztyn 1999, rozdz. 5.

liczbę elektronów (o ładunku ujemnym) krążących wokół jądra (Są i atomy o nadmiarze i niedomiarze elektronów, czyli jony dodatnie i ujemne.) Liczba elektronów to tzw. liczba atomowa; wodór (najprostszy atom) ma liczbę atomową 1, a uran 92. Skoro wszystkie atomy składają się z takich samych cząstek elementarnych, to mogą wzajemnie w siebie się zmieniać. Zdarza się to np. podczas eksplozji jądrowej czy w środku gwiazdy. Jednak atomy są na tyle trwałe, że nie mogą zostać zniszczone podczas procesów chemicznych zachodzących w żywych organizmach. W protonach i elektronach znajdują się kwarki. Warto przypomnieć, że wszystkie atomy (pierwiastki) z wyjątkiem najlżejszego (tj. wodoru) zostały wytworzone we wnętrzach gwiazd – dotyczy to także pierwiastków, z których składają się nasze ciała. To przykład na przechodzenie w siebie różnych dziedzin bytu.

Siły łączące cząstki, które zostały dotychczas wykryte, to: grawitacyjna, słabe, mocne (jądrowe), elektromagnetyczna. Poszukiwana jest ich synteza. Dziedzina nieorganiczna ewoluuje na swój sposób. Najwdzięczniejszy przykład gwiazd. Gwiazdy, jak np. Słońce, są kulami gazu. Wewnątrz nich rywalizują dwie siły: grawitacja i ciśnienie. Grawitacja ściąga materię do środka, ale kiedy gaz jest ściśnięty, nagrzewa się i ciśnienie rośnie do takiej wielkości, która równoważy grawitację. W jądrze gwiazdy znajduje się najprostszy pierwiastek (składający się z jednego protonu), wodór. W gorącym gazie pojedyncze protony zderzają się ze sobą i łączą się. Proces ten przekształca wodór w hel (o liczbie atomowej 2), co uwalnia wiele ciepła. Jeśli znajdujący się w gwieździe wodór zostaje zużyty i zamieniony w hel, a grawitacja nadal ściska materię i temperatura rośnie, to atomy helu też łączą się, tworząc jądra cięższych atomów węgla (który ma sześć protonów). Tak więc gorętsze warstwy wewnętrzne gwiazdy składają się z jąder coraz cięższych pierwiastków. Gdy zasoby jądra gwiazdy zostają zużyte, wielka gwiazda ulega kolapsowi, wyrzucając w przestrzeń kosmiczną zewnętrzne warstwy (powstaje tzw. supernowa). Resztki po eksplozji zawierają wszystkie atomy, które mogły zostać wyprodukowane z atomu wodoru⁴. Każdy atom węgla znajdujący się w naszej krwi lub też w farbie drukarskiej czytanego tekstu pochodzi zatem z gwiazd i jest tak stary, jak cała Galaktyka. Pierwotny wodór wewnątrz gwiazd został przekształcony w podstawowe cegiełki życia, takie jak węgiel, tlen, żelazo i inne.

Opis bytu nieorganicznego, dokonany przez fizykę, nie jest pełny, gdyż nie udało się jak na razie zespolic wszystkich i dobrze zbadanych części materii i energii. Tzw. wielka teoria unifikacji (głównie sił) lub teoria wszystkiego jest cały czas marzeniem fizyków. Być może synteza czterech sił nastąpi, ale teoria wielkiej unifikacji, twierdzimy, pozostanie marzeniem tak długo, jak długo fizycy nie

⁴ Por. np. R. KIPPENHAHN, *Na tropie tajemnic Słońca*, tł. P. Rudawy, Prószyński i S-ka, Warszawa 1997.

zmianą paradygmatu (paradygmat jest zawsze filozoficzny): z tego, który zakładają od czasów Arystotelesa (w tym aspekcie fizyka nie zmieniła się od czasów Arystotelesa – jest aktualistyczna), na paradygmat, który nazywam nieaktualistycznym, uwzględniający – obok materii, energii, informacji – także potencjalność⁵. Mały wyłom w paradygmacie aktualistycznym dokonała mechanika kwantowa. Teoria ta dotarła do opisu modalności tego, co prawdopodobne (lub – jak wyraża się K. Popper – „skłonności”⁶). To ważny wkład do teorii modalności bytu. Jednak jest to na tyle nieznaczny wyłom, że nie wpływa na zmianę myślenia w omawianym aspekcie, na zmianę paradygmatu myślenia. By znaczący wyłom się dokonał, trzeba przeinterpretować np. model atomu⁷.

Natomiast na poziomie chemicznym kluczową rolę odgrywa geometryczny kształt każdej cząsteczki i interakcje między nimi. Od strony przeżyciowej patrząc, byt nieorganiczny jawi się nam jako coś stabilnego (stawiającego opór) lub/i płynnego lub/i gazowego lub/i nawet eterycznego. W przeżyciach może jawić się również na inne sposoby.

Powstawaniu życia z tego co nieorganiczne nie przeciwstawia się drugie prawo termodynamiki, gdyż odnosi się do systemów zamkniętych. Związki chemiczne mogą pochłaniać energię ze źródeł zewnętrznych, takich jak Słońce, gromadzić je. Z kolei proste układy samopowielające się mogą z tej energii korzystać i przetwarzać ją. Przy określaniu przejścia do sfery życia, uwzględniając drugie prawo termodynamiki, trzeba dostrzegać, że nie ma życia bez tworzenia uporządkowania przez lokalne odwracanie entropii.

W fizyce przyjmuje się, że wszystkie rozmaite struktury kosmosu (ontologicznie: bytu) powstają w wyniku wzajemnego równoważenia się podstawowych sił bądź oddziaływań: grawitacyjnego, elektromagnetycznego, oddziaływania słabego (radioaktywnego) i silnego (jądrowego). Aby powstała wielość struktur, potrzebne są jeszcze inne czynniki. Jednym z najważniejszych jest (obok oddziaływań) tzw. łamanie symetrii. Symetria w sensie fizyki to mnogość możliwości, jej złamanie – to ukierunkowana manifestacja jednej z możliwości. Podajmy najprostszy przykład: stawiamy igłę pionowo i puszczamy; gdy igła stoi, prawo grawitacji nie preferuje wyróżnionego kierunku – mamy symetryczność. Ale igła upadając musi opaść w tym, a nie innym kierunku (symetria zostaje złamana).

Do wyjaśnienia i objaśnienia przejścia między dziedziną fizyczną a biologiczną ważny wkład wnieśli niektórzy fizycy, szczególnie ci, którzy stosują zasady teorii ewolucji. Jedną z najciekawszych definicji z pogranicza obu dziedzin z uwzględ-

⁵ Na ten temat patrz L. OSTASZ, *Potencjalność – byt – chaos – nicość. Rozważania metafizyczne*, wyd. ZLP, Kraków 1997.

⁶ K. POPPER, *Świat skłonności*, tł. A. Chmielewski, Znak, Kraków 1996.

⁷ Próbę takiego przeinterpretowania w ramach paradygmatu nieaktualistycznego podjąłem w rozprawie „Możliwość i cząstka elementarna” w: L. OSTASZ, *Homo methodicus. Między filozofią, humanistyką i naukami ścisłymi*, wyd. UWM, Olsztyn 1999, s. 133-142.

nieniem najnowszej fizyki proponuje L. Smolin. Wykazuje on, że wszechświat jest bytem samoorganizującym się według zasad „kosmologicznego doboru naturalnego”, w którym rolę analogiczną do genów w doborze biologicznym pełnią czarne dziury (które są zalążkami nowych wszechświatów). W perspektywie ewolucji wszechświata prawa przyrody nie są wiecznymi kategoriami, lecz wytworami naturalnych procesów zachodzących w czasie⁸. Jeśli uwzględni się zasady fizyki, szczególnie drugą zasadę termodynamiki, można przejścia upatrywać w „samoporzadkujących systemach nierównowagowych”. Samoporzadkujący system nierównowagowy to taki system, który jest „dającym się odróżnić zbiorem materii, posiadającym rozpoznawalne granice, przez który przepływa strumień energii, a być może i materii, utrzymującym przez długi czas, w porównaniu do dynamicznej skali czasu jego wewnętrznych procesów, stabilną konfigurację, daleką od równowagi termodynamicznej. Konfiguracja ta utrzymywana jest przez działanie cykli obejmujących transport materii oraz energii w obrębie systemu, a także pomiędzy systemem a jego zewnątrz. Ponadto system jest stabilny, to znaczy zabezpieczony przed skutkami małych zaburzeń poprzez istnienie pętli sprzężenia zwrotnego, które regulują natężenie przepływu energii i materii w cyklach”⁹. Gdy Smolin twierdzi, że aby coś było żywe musi być częścią takiego samoporzadkującego systemu równowagowego, to ma pełną rację. Idąc dalej, formułuje on następującą definicję życia: „Żywy system jest A) samoporzadkującym systemem równowagowym, B) jego procesami rządzi program, przechowywany w postaci symbolicznej, oraz C) zdolnym do reprodukcji, włącznie z tym programem”¹⁰. Jest to, jak podkreśla autor, definicja życia oparta na fizyce (tj. głównie na termodynamice układów dalekich od równowagi). We wszechświecie istnieją przez miliardy lat regiony, które są w stanie odbiegającym od równowagi termodynamicznej właściwej tylko fizykalnej dziedzinie. „Żywe organizmy należą do kategorii systemów, z których wszystkie mają zdolność samoorganizacji, lecz z których przeważająca część nie osiąga tego fantastycznego poziomu uporządkowania i struktury, jaki charakteryzuje żywe istoty”¹¹. Jest to najlepsza i najelegantsza definicja życia, wywodząca się z fizyki, jaką znam.

Procesów przechodzenia od dziedziny nieorganicznej do organicznej i dalej jest wiele. Nie znamy zapewne większości z nich. Jeden z ogólnych opisów mówi o tzw. procesie autokalitycznym. Jakikolwiek proces rozpoczynając się i trwając napędza się sam w kolejnych cyklach dodatniego sprzężenia zwrotnego; proces katalizuje własny przebieg. Na przykład wzrost złożoności układów atomów wpływa na pojawianie się komórek somatycznych; wzrost liczby komórek somaty-

⁸ L. SMOLIN, *Życie wszechświata. Nowe spojrzenie na kosmologię*, tł. D. Czyżewska, wyd. Amber, Warszawa 1998, s. 25.

⁹ Ibidem.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Ibidem.

cznych wpływa na pojawianie się pierwszych komórek nerwowych. Także liczba wynalazków technicznych napiera na jeszcze większą ich liczbę, a więc w dziedzinie artefaktowej tzw. postęp techniki jest również procesem autokatalitycznym. Wszędzie też wchodzi w grę gradualność przemian. Skok czy katastrofa będzie służyć rozwojowi lub tylko trwaniu, jeśli nie zerwie zupełnie nitki gradualnej kontynuacji.

Przejście między dziedziną bytu nieorganicznego a organicznego jest płynne. Dokładniej mówiąc można o przejściu dopiero z punktu widzenia późniejszej dziedziny bytu. Przed zaistnieniem życia spotyka się pewne konfiguracje cząsteczek i atomów w czasoprzestrzeni (jak jest w temperaturze -273°C). Z tych konfiguracji tworzą się bardziej złożone konfiguracje, dochodzą nowe.

Dziedzina bytu organicznego, biosfera. Dziedzina nieorganiczna jest obecna w organicznej w tym sensie, że ta druga nabudowuje się na pierwszej, z jej elementów i ciągle z niej czerpie. W komórce somatycznej lub nerwowej są takie same elektrony, jak w środowisku pozakomórkowym czy w gwieździe. Nie ma przerw ani izolacji między dziedzinami. Jest różnica w zakresie ich wielkości. Ta druga cechuje się swoistym, złożonym sposobem powiązania elementów nieorganicznej; swoistość przejawia się (mówimy „przejawia się”, gdyż nie wiemy jeszcze dokładnie, na czym polega) reprodukcyjnością, wymianą, rośnięciem i obumieraniem, regeneracją. W dziedzinie organicznej wzrasta rola informacji.

Jak tłumaczone jest „przejście” dziedziny bytu nieorganicznego w organiczny? Komplikowanie się i zwiększanie złożoności, rosnące bogactwo elementów, struktur, oddziaływań, powiązań daje nowe struktury, relacje, funkcje. Takie tłumaczenie przyjmowane jest dziś na gruncie nauki. Inne znane tłumaczenia są albo mniej znaczące, albo mają wartość tylko historyczną. Przypatrzymy się im pokrótce:

„Przeskok ilości w jakość” – to teza zasygnalizowana w filozofii przedsokratyków (Heraklit, Demokryt, Empedokles), podniesiona do wysokiej rangi w XIX wieku przez Hegla i Marksa. Jest ona pokrewna opisanej wyżej, z tą różnicą, że bazuje tylko na dwóch kategoriach: ilości i jakości. Zależnie od interpretowania tych kategorii zbliża się do naukowego tłumaczenia lub jest zbyt prostym schematem.

Emergencja bądź fulguracja – po prostu spontaniczne, nie kierowane wyłanianie się tego, co biologiczne, z tego, co nieorganiczne, erupcja biologiczności.

Kreacjonizm – stwarzanie tego, co biologiczne przez tak lub inaczej postulowane bóstwo; kreacjonizm chce tłumaczyć również pojawianie się (a właściwie „powołanie”) bytu nieorganicznego. Jest to oczywiście mitologiczne interpretowanie pojawiające się w większości religii (choć nie we wszystkich), pozostaje sprawą tylko i wyłącznie wiary, wiedza nie tylko nie przemawia za nim, lecz konsekwentnie mu przeczy. My w ramach ontologii uzupełniamy pierwsze, tj. naukowe tłumaczenie. Sytuujemy i byt nieorganiczny, i organiczny w szerszym od nich

kontekście potencjalności. Ta aktualizuje się i krystalizuje jako struktury, będąc w nich częściowo obecna.

Najważniejszym procesem w dziedzinie bytu organicznego jest proces ewolucji. Polega on na wyrzuceniu kilku możliwości nieco odbiegających od tych, które były do tej pory zrealizowane, następnie ich selekcji pod kątem przystosowania do środowiska. Biologiczną interpretację ewolucji podał, jak wiadomo, K. Darwin, ale można proponować filozoficzną interpretację, jak to w skrócie czynimy, nie naruszając interpretacji Darwina.

Ewolucja przebiega horyzontalnie: od mniej złożonych form życia do bardziej złożonych. Przebiega również wertykalnie: każda forma, czy to mniej, czy bardziej złożona, jest powiązana z potencjalnym podłożem, czerpiąc z niego dozę potencjalności.

Istnieje skłonność do rozciągania sfery witalnej na cały byt – panwitalizm. Wszystko co jest, jest żywe. Jednak taka teza nie jest do obronienia, gdyż niweluje dziedziny bytu. Według niej byt = życie; jest to niepoprawne rozszerzenie terminu „życie”; można wprowadzić terminy rozszerzać, ale nie wnosi to nic poza galimatiasem terminologicznym. (Można np. powiedzieć: wszystko, co się we wszechświecie rusza, jest samochodowe, samo chodzi; wszechświat jest samochodowy – to właśnie przykład czynienia galimatiasu terminologicznego).

Sześć najważniejszych pierwiastków, które stanowią 95% masy wszystkich żywych organizmów to tzw. makroelementy: wodór, węgiel, tlen, azot, fosfor i siarka. Pozostałe to mikroelementy: wapń, sód, cynk itd. Chemiczy za „związki organiczne” uważają wszystkie cząsteczki (molekuły) zawierające węgiel (najprostsze to węglowodory, np. gaz ziemny). Jest to jednak za wąskie rozumienie w kontekście omawiania dziedziny bytu organicznego. Do życia niezbędne są pierwiastki wchodzące w skład organizmów żywych w dostępnych dla nich formach, a więc węgiel, wodór, tlen, azot, fosfor, siarka, potas, żelazo i około 20 innych. Decydującym warunkiem jest jednak woda. Organiczna w ścisłym sensie jest komórka, czyli ustrój samoaktywny, pobierający pokarm, oddzielony od otoczenia błoną półprzepuszczalną.

By powstało życie na Ziemi, planeta musiała się ochłodzić poniżej punktu wrzenia wody, ponieważ życie potrzebuje wody w stanie ciekłym. Przyjmuje się, że cegiełki budowli zwanej życiem powstały samorzutnie w procesach m.in. chemicznych. Wskazują na to znane eksperymenty zapoczątkowane przez H. Ureya i S. Millera. Od samoreplikujących się cząsteczek, prawdopodobnie RNA, droga prowadzi do komórkopodobnych jednostek otoczonych błoną i do zorganizowanej komórki zawierającej DNA. (Nie omawiam bliżej tego problemu, gdyż jest wiele opracowań.)

Dziedzina organiczna cechuje się wymianą między strukturami wewnątrzustrojowymi a zewnątrzustrojowymi (środowiskiem, otoczeniem) i przetwarzaniem pokarmu, replikowaniem się (rozmnażaniem), dziedziczeniem (i róż-

nicowaniem się potomstwa, szczególnie u rozmnażających się płciowo), regeneracją i śmiertelnością.

Minimum tego, co musi zawierać dziedzina organiczna, to:

- replikatory (substancje powielające się),
- mutacje (zmiennosc),
- przekazywanie cech potomstwu (dziedziczenie).

Nie musi zaś koniecznie posiadać własnego metabolizmu (nie mają go wirusy, plazmidy, transpozony). Najbardziej znany podział dziedziny organicznej obejmuje *Prokaryota* (do których należą bakterie i sinice) oraz *Eukaryota* (którymi są pierwotniaki, grzyby, rośliny i zwierzęta); na pograniczu między *Prokaryota* a nieorganicznością umieszczane są wirusy.

Można dziedzinę organiczną dzielić ze względu na chyba najistotniejszą cechę dla przetrwania organizmów, a mianowicie na sposób odżywiania się i pozyskiwania energii. Organizmy autotroficzne, czyli samożywne, dla podtrzymywania życia używają albo energii świetlnej (rośliny zawierające chloroplasty, bakterie zawierające barwniki), albo energii chemicznej (bakterie przetwarzające dwutlenek węgla na materię organiczną). Drugą grupę stanowi reszta, która konsumuje materię organiczną wytworzoną przez autotrofy; czyni to bezpośrednio (roślinożercy) albo pośrednio (drapieżniki i wiele drobnoustrojów). Są to heterotrofy, czyli organizmy cudzożywne typu zwierzęcego. I są organizmy przejściowe, które zależnie od warunków otoczenia stają się auto- lub heterotroficzne, jak i takie, które są autotroficzne, ale posiłkują się niekiedy heterotrofią (jak np. niektóre rośliny trawiące owady).

Wyróżniamy następujące wielkie grupy organizmów: drobnoustroje, rośliny i zwierzęta. Miejsce pośrednie (między dziedzina organiczną i nieorganiczną) zajmują wirusy¹².

Mikroorganizmy (głównie bakterie) są swoistą podściółką dla wyższych form życia. „Drobnoustroje zasiedlają naszą planetę od około 3,5 miliarda lat i przez większość tego okresu przypominają dzisiejsze mikroby. Początkowo żyły w bardzo okrutnym świecie: bez tlenu, narażone na ogromne dawki promieniowania oraz duże zmiany temperatury, wilgotności i zasolenia, a także – gwałtowne zmiany środowiska, powodowane aktywnością sejsmiczną, suszą i powodzią. Z konieczności świat bakterii nauczył się, jak przetrwać, a nawet jak rozkwitnąć w surowych warunkach, eksploatując wszelkie zasoby geochemiczne, jaki można było przyswoić, i wykorzystując każdą sprzyjającą zmianę tak szybko, jak to było możliwe. Zarazem mikroby zaczęły zmieniać świat i zapoczątkowały transformację naszej

¹² Klasyfikacja istot żywych jest ciągle dyskutowana i rewidowana. Według najnowszych ustaleń dzieli się istoty żywe na pięć królestw: monera (bakterie, bakterie fotosyntetyczne), protoctista (eugleny, ameby, glony, orzęski), grzyby (grzyby właściwe, drożdże, plechowce), rośliny (porosty, mchy, rośliny kwitnące, drzewa iglaste), zwierzęta (gąbki, stawonogi, robaki, kręgowce, w tym ssaki). Można by jeszcze wymienić prekursorów tych królestw, życia w ogóle (głównie chemiczne prekursorów).

planety, która trwa po dziś dzień. Mniej więcej półtora miliarda lat temu, gdy w dużej mierze wygasły już chemiczne zaburzenia wcześniejszych epok, niektóre mikroorganizmy opanowały sztukę pewnego rodzaju fotosyntezy, podobnej do tej, jaka cechuje dzisiejsze rośliny.”¹³

Rośliny pojawiły się około pół miliarda lat temu. Dzięki produkcji tlenu przekształciły atmosferę Ziemi. Przygotowały środowisko na pojawienie się zwierząt. Zwierzęta wykorzystują rośliny bezpośrednio i pośrednio przez zjedanie roślinożernych zwierząt.

Bakterie rozmnażają się tylko bezpłciowo – przez podział, choć niekiedy wymieniają się jednym lub kilkoma genami między sobą (koniugacja). Wszystkie rośliny i zwierzęta rozmnażają się, przynajmniej okazjonalnie, płciowo (choć mogą korzystać z bezpłciowych sposobów reprodukcji, np. rośliny rozmnażają się bezpłciowo przez rozłogi jak wiąz lub bulwy, a płciowo np. drzewa owocowe; są rośliny, u których występuje rozmnażanie i bezpłciowe i płciowe)¹⁴. Zwierzęta dublują udział genów i zaopatrują potomstwo w jeden zestaw od każdego z rodziców, przez takie rozmnażanie płciowe zapewniają regularne mieszanie się puli genetycznej w obrębie gatunku, a tym samym łatwo przystosowują się do zmienności środowiska. Rozmnażanie to w przypadku człowieka przybrało niebezpieczne rozmiary. „Mnożymy się wykładniczo, podwajając swą liczbę co 50 lat, niczym kolonia mikrobów, do której nagle wprowadzono nadmiar substancji odżywczych.” Efektem jest „mnóstwo problemów ekologicznych, które ma źródło właśnie w eksplozji populacyjnej”¹⁵.

Można wyróżnić pod- lub podpoddziedziny itd., np. rząd, rodzina, rodzaj, gatunek, podgatunek (lub rasa). Nie omawiamy tutaj klasyfikacji typu taksonomicznego. Różnorodność dziedziny przyrodniczej jest ustawiana przez biologów hierarchicznie od najszerszego i najbardziej skomplikowanego po najmniej: ekosystem – biocenoza (zespół) – gildia – gatunek – organizm – gen¹⁶.

Organizmy wyższe są złożone z organizmów niższych i oczywiście są sobą, czyli jakością dodatkową. „[...] Jesteśmy – jak wszystkie inne organizmy zbudowane z komórek eukariotycznych, od ameb po wieloryby – nie tylko osobnikami, ale także konglomeratami. Osobniczość powstaje poprzez łączenie się (agregację), powstawanie zespołów, których członkowie zlewają się i wytwarzają chroniące je osłonki. [...] Inne organizmy pchnęły ewolucję na nowe tory, kiedy to, jako mikroby żerujące na zasobach tłuszczów, białek, węglowodanów i produktów odpadowych innych mikrobów, których nie do końca udało im się strawić,

¹³ Patrz J. POSTGATE, *Granice życia*, t. A. Pisarek, wyd. CiS, Warszawa 1997, s. 19.

¹⁴ Por. np. G. C. WILLIAMS, *Światelko mydliszki. O planie i celowości w przyrodzie*, t. M. Ryszkiewicz, Cis, Warszawa 1997, s. 104 i nast.

¹⁵ Ibidem s. 321.

¹⁶ Piękne omówienie można znaleźć w książce E. WILSONA, *Różnorodność życia*, t. J. Weiner, PIW, Warszawa 1999, s. 196 i nast.

wzajemnie się dobrały i rozpoczęły wspólne życie – to im właśnie zawdzięczamy nasze istnienie.”¹⁷ Omawiając rośliny, L. Margulis pisze dalej: „Rośliny powstały w podobny sposób – drogą nie dokończonego trawienia chwytanych jako pożywie- nie drobnoustrojów. W odległych czasach głodne, pływające w wodzie komórki, pożerały zielone, fotosyntetyzujące mikroby zwane sinicami (cyjanobakteriami). Niektóre z nich uniknęły strawienia i przeżyły wewnątrz większych komórek nie przerywając fotosyntezy. Wraz z postępującą integracją ten zielony pokarm wzrastał – jako część składowa nowych jednostek życia. Żyjące wcześniej swobodnie bakterie stawały się w ten sposób integralną częścią nowych komórek. Z nie do końca strawionej sinicy i głodnego, przezroczystego, pływającego napastnika powstał nowy osobnik – glon. O wiele później z zielonych glonów powstały komórki roślinne”¹⁸. Można dostarczyć szczegółowych analiz tych procesów. Niuanse będą odkrywane w przyszłości.

Ciekawą teorią jest tzw. hipoteza Gai J. Lovelocka i L. Margulis; z zastrzeżeniem, że nie interpretuje się jej z wtrętem bezzasadnej hipotezy „antropicznej”. Uwzględniając dziedzinę nieorganiczną i organiczną, zauważmy, że tzw. zasada antropiczna (mówiąca, że życie ludzkie jest efektem ukierunkowanego działania kosmosu i zawartej w niej inteligencji) jest powracającą modą na animizm, wiarą, a nie wiedzą czy solidną racjonalnością. Wyróżnienie dziedzin bytu chroni nas przed takimi niezasadnymi zasadami. Inteligencja jest możliwa jako dziedzina nabudowana na innych dziedzinach. A czy – wielu stawia sobie pytanie – dziedzina nieorganiczna jest warunkiem wystarczającym do pojawienia się dziedziny organicznej? Nie wiemy. Nie ma konieczności, by ją tak traktować. Na pewno zaś jest ona warunkiem *sine qua non* pojawienia się dziedziny organicznej. Aby uporać się z tym pytaniem, można przyjąć dwie interpretacje. Jedna to ta, że dziedzinę nieorganiczną trzeba rozumieć jako bogatszą w sobie niż jako tylko materię w sensie fizycznym. Druga interpretacja mówi, że można przyjąć inną, obok dziedziny nieorganicznej, podstawę bytu (nazywam ją czystą potencjalnością). Czysta potencjalność może wpływać na pojawienie się dziedziny organicznej poprzez dziedzinę nieorganiczną lub obok niej, lub i tak, i tak. Ale wtedy wkraczamy już w metafizykę. Naukowo trzeba dziś poprzestać na skromniejszej tezie: dziedzina niższa jest warunkiem koniecznym powstania wyższej. Podkreślam jednak, że jeśli ktoś ma potrzebę iść dalej niż dane nauki, to w ramach filozofii (ontologii i metafizyki) może snuć takie rozważania, jakich przykład tutaj podaję.

Mówiąc o dziedzinie ekologicznej, nie sposób nie wspomnieć o najbardziej palącym dziś problemie: niszczenia tej dziedziny bytu przez człowieka. Dane nauki wskazują na to, że człowiek przygotowuje „wielkie wymieranie” gatunków istot żywych, w tym i własnego. Ziemskie ekosystemy zamieniane są w rolne monokul-

¹⁷ L. MARGULIS, *Od kefiru do śmierci* [w:] *Jak to jest? Naukowy przewodnik po wszechświecie*, red. J. Brockmann, K. Madson, tł. T. Bigaj i inni, wyd. Cis, Warszawa 1997, s. 93.

¹⁸ *Ibidem*, s. 93-94.

tury. Jak trafnie podkreślają ekolodzy, powstałe ok. 10 tys. lat temu rolnictwo to rodzaj wojny wypowiedzianej ekosystemom. Rośliny, poza tymi nielicznymi, które zaczęto hodować, stały się „chwastami”. Zwierzęta, poza tymi, które udomowiono, stały się „szkodnikami”.

Dziedzina bytu organicznego przechodzi w dziedzinę bytu nieorganicznego. Składniki organizmu przemieniają się w mineralne, np. białka w aminokwasy i wreszcie w jony amonu lub w reszty azotanowe i azotynowe. Są to procesy gnilne organizmu po śmierci i mineralizacja. W dziedzinach życia zachodzi ukierunkowanie bez celu; niektórzy biologowie proponowali terminy „celowość przystosowawcza”, „teleonomia”.

Dziedzinę społeczno-psychiczną omówimy najpierw w aspekcie biologiczno-społecznym. Tradycyjna ontologia prawie w ogóle nie zwracała uwagi na ten aspekt. A przecież bez niego nie może ukształtować się byt ludzki ani większość zwierząt. Bez istotowego kontaktu międzyludzkiego niemowlę ginie. Rozwój dziecka wymaga względnie trwałej więzi z rodzicem biologicznym lub społecznym (jeśli biologiczny pozostaje, to i tak musi stać się dodatkowo społecznym, a raczej biologiczno-społecznym). Mówi się o więzi „pierwotnej”, o więzi „pewnej” (w odróżnieniu od niepewnej, ambiwalentnej, unikowej) z rodzicem. Odrzucenie dziecka oznacza jeśli nie śmierć, to ciężkie zaburzenia psychiczne i psychosomatyczne. Najkorzystniejsza dla dziecka jest mała grupa społeczna o typie „sieci pokrewieństwa” lub jej zastępnik (kilku lub kilkunastu dorosłych i dzieci), gdyż tak żyli ludzie od początku istnienia do okresu nowożytnego.

Mała grupa społeczna liczy do 15 osób; średnia mała do 150; średnia duża od 150 do kilku tysięcy; jest i wielka grupa – do milionów osób. Człowiek najlepiej czuje się w małej i średniej małej grupie społecznej. Wielka grupa, z punktu widzenia jednostki, jest anonimowa, abstrakcyjna.

Najbardziej jednoznaczne są społeczności przypominające jeden rozbudowany organizm (rząd błonkówek, a więc pszczoły, mrówki, osy i termyty – w trzech pierwszych aż 75% wspólnych genów mają siostry, którym opłaca się dbać o taką społeczność). Najczęściej spotykane są społeczności małych grup, które dzielą się na hierarchiczne i egalitarne. Są one spokrewnione (rodziny z ich modelami: minimalna, rozszerzona i zbiorcza) lub nie (stada, sfory, watahy). Spotyka się również pojedyncze osobniki (samotnicy), które łączą się na czas godowy i niekiedy na czas odchowania potomstwa.

Najwięcej danych o tej dziedzinie bytu wnoszą socjobiologia, antropologia i psychologia społeczna. Wykazano, że podstawową osią tworzącą społeczeństwa ludzkie były kobiety karmiące i wychowujące dzieci wraz z współpracującymi z nimi starymi kobietami (babkami)¹⁹.

¹⁹ Patrz S. B. HRDY, *Mother nature*, Vintage, Random House, London 2000.

Dziedzina bytu psychiczno-mentalnego. Badania naukowe opierają się na założeniu, że to, co mentalne, jest przejawem aktywności mózgu. „Jest przejawem” znaczy co najmniej „jest determinowane przez mózg”. Większość badaczy twierdzi, że to, co mentalne, jest identyczne z mózgiem, a tylko do opisu mentalności używany jest inny język. Język neurofizjologii, coraz częściej stosowany w badaniach naukowych i w medycynie, wypiera zresztą stary język czysto mentalistyczny. Spory między badaczami nie dotyczą tego, czy mentalność jest determinowana przez mózg, lecz na ile jest determinowana – czy w całości, czy w dużej części. Prawdą jest, że z dnia na dzień wykrywanych jest coraz więcej determinant aktywności mózgowej, wyznaczającej jednoznacznie przejawy mentalności. Są to: determinacja genetyczna, praca neuronów, ich układów, determinacja biochemiczna (neurotransmitery, hormony), aktywność elektryczna, a także oddziaływanie środowiska naturalnego i otoczenia społecznego.

Jedna z ciekawszych teorii mówi, że jest jeden umysł-mózg, o którym można mówić w dwóch odmiennych językach – neurologicznym i psychologicznym. „Język umysłu nie jest przyczyną języka mózgu – i odwrotnie – tak jak zdanie po francusku nie »powoduje« zdania po angielsku, choć można je przetłumaczyć. I tak, jak istnieją reguły przekładu z francuskiego na angielski, istnieją też reguły przekładu z neurologicznego na psychologiczny²⁰”. S. Rose opisuje ściśle sprzężenie umysłu i mózgu na przykładzie leczenia depresji z punktu widzenia umysłu i psychoterapii oraz mózgu i psychiatrii biologicznej. „Jeśli psychiatria biologiczna ma rację, u ludzi w depresji neurotransmitery działają wadliwie, skoro zaś psychoterapia działa, to w miarę postępu leczenia tą metodą i ustępowania depresji zaburzenia neuroprzekaźników powinny same ustąpić. Kilka lat temu postanowiłem sprawdzić tę hipotezę [...] i zmierzyć, z jednej strony, ocenę psychoterapeutyczną, z drugiej zaś – poziom wybranych neuroprzekaźników i enzymów we krwi pacjentów londyńskiej poradni psychoterapeutycznej. [...] Wyniki były jednoznaczne. U pacjentów, którzy w chwili podejmowania terapii czuli się przygnębieni (i mieli wysokie wyniki na skali depresyjności), stwierdziłem poziom neuroprzekaźników niższy niż w odpowiedniej grupie kontrolnej. Po kilku miesiącach ich samopoczucie się poprawiło, a poziom neuroprzekaźników wrócił do normy. Zmiana chemiczna szła w parze z sukcesami »terapii mówionej«.”²¹ Nauka zatem krok po kroku wykrywa reguły przekładu z języka neurofizjologicznego na psychologiczny. Przykładem kolejnej reguły jest enkefalina, substancja (opiat) produkowana w mózgu odpowiedzialna za przeżycie przyjemności, podobnie jak oksytocyna.

Nie śledzimy tutaj rozwoju orientacji ontologicznej i zdobywania wiedzy z nią związanej. Jest to jednak ważny aspekt. Dlatego przy okazji omawiania dziedziny

²⁰ S. ROSE, *Umysły, mózgi i kamienie z Rosety*, [w:] *Jak to jest?...* s. 231.

²¹ *Ibidem* s. 230-231.

psychiczno-mentalnej przytoczmy podsumowanie prac psychologów. „Niemowłeta i dzieci bardzo szybko zdobywają elementarną »świadomość ontologiczną« rzeczywistości, która z upływem czasu staje się podstawą wiedzy potocznej o zjawiskach z zakresu psychologii, biologii i fizyki. Badania nad dziećmi »konceptjami człowieka« dowodzą, iż przed upływem trzech, czterech lat dzieci wiedzą, że ludzie w przeciwieństwie do przedmiotów nieożywionych mają pragnienia i przekonania oraz że te ostatnie mogą być fałszywe. Nie wiadomo, czy wiedza ta zdobywana jest w toku interakcji społecznych czy ujawnia się zgodnie z programem biologicznym. Nadal zadziwia fakt, że niespełna czteroletnie dziecko dysponuje złożoną koncepcją życia psychicznego innych ludzi. W analogiczny sposób już w wieku niemowlęcym tworzą się podstawy wiedzy potocznej o obiektach i prawach świata fizycznego. Powstaje z tego spójna, chociaż matematycznie nieściśła, koncepcja przyczynowości w świecie materii nieożywionej. W miarę jak dziecko poznaje problemy dojrzewania, dziedziczności, fenomenu życia, także wiedza z zakresu biologii zaczyna wyraźnie oddzielać się od wiadomości z dziedziny fizyki czy psychologii.”²²

Dziedzina bytu cywilizacyjnego. Dziedzina ta doczekała się wielu interpretacji filozoficznych, socjologicznych, historycznych. Najściślejsze ustalenia naukowe dotyczą wpływu czynników środowiska naturalnego na cywilizację, czynnika ekonomicznego, sposobu odżywiania się, roli infekcji i występujących chorób, i in.²³ Większość ludzi nie zdaje sobie sprawy z ważnego, niekiedy decydującego wpływu tych uwarunkowań, skupiając się na tym, co jest światopoglądem, własnymi przekonaniem, wierzeniami, życzeniami.

W aspekcie wpływu środowiska naturalnego podjęto badania dotyczące klimatu, szerokości zasobów środowiska, jak i stanu zniszczenia środowiska. Na przykład analiza rdzeni lodowych (m.in. na Grenlandii) wykazała, że w ciągu ostatnich 10 tys. lat zmiany klimatyczne na Ziemi były względnie niewielkie, a przed okresem klimatycznej stabilizacji Ziemia podlegała krótkotrwałym epizodom gwałtownych zmian, podczas których ekspansje lądolodów ustępowały miejsca nagłym deglacjom. Globalne zmiany temperatury rzędu 10 czy nawet 15 stopni następowały po sobie w odstępach liczonych w dziesięcioleciach. Rewolucja rolnicza i rozkwit cywilizacji zawdzięczają wiele temu okresowi stabilnego klimatu, jaki znany jest od 10 tys. lat. *Homo sapiens* żyje na Ziemi od około 200 tys. lat, ale dopiero od 5 tys. lat rozwija rolnictwo, buduje miasta, tworzy przemysł. Dane archeologiczne i historyczne potwierdzają, że cywilizacja ludzka w ścisłym sensie trwa właśnie około 10 tys. lat. W niestabilnym klimacie, w obliczu zagrożenia ze strony chorób,

²² S. MEADOWS, *Rozwój poznawczy*, [w:] P. E. BRYANT, A. M. COLMAN (red.), *Psychologia rozwojowa*, t. A. Bezwińska-Walejran, wyd. Zysk, Poznań 1997, s. 53.

²³ Dane omawia J. DIAMOND, *Strzelby, zarazki, maszyny. Historia cywilizacji*, t. M. Konarzewski, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000.

drapieżników itd. myśl służy niemal wyłącznie zdobywaniu pożywienia i partnera do rozmnażania. Cywilizacja potrzebuje nadmiaru spokoju, wolnego czasu, energii, pożywienia.

Solidne dane, zwłaszcza archeologiczne, ukazują, jak upadały cywilizacje, które zniszczyły swoje środowisko naturalne. Tak było z cywilizacjami, które wycięły lasy na północnej Afryce – na ich miejscu pojawiały się pustynie. Eksploatacja gleby była jednym z powodów upadku cywilizacji Mezopotamii, podobnie było z cywilizacją mieszkańców Wyspy Wielkanocnej i wielu innych.

Frapującą analizę kultu krowy w Indiach Przeprowadził M. Harris, wykazując, że u jego podstaw tkwią zależności żywieniowe i ekonomiczne, zaś mit i ideologia jest dobudowana²⁴.

Dziedzina świadomościowo-duchowa. Spośród wymienionych wyżej aspektów dziedziny świadomościowo-duchowej – tj. świadomości z jej stanami, wytworów nasyconych świadomością, i nie dających się wyjaśnić wpływów bytu nie doświadczanego wprost – nauka głównie zajmuje się tym drugim. Przez „nasylenie świadomością” rozumie się po prostu wytwory człowieka, w których bierze udział jego świadomość. Antropologia kulturowa opisuje szczegółowo wytwory, narzędzia, „udogodnienia” produkowane przez poszczególne ludy.

W aspekcie pierwszym są podejmowane badania próbujące opisać proces medytacji, gdy świadomość zostaje oczyszczona²⁵. W aspekcie drugim, tj. wytworów nasyconych świadomością, pojawia się ciekawy problem: czy świadomość wpływa na obecną w człowieku dziedzinę nieorganiczną? Jak pisaliśmy wyżej, dziedziny przenikają się. Podajmy przykład na to, na ile dziedzina nieorganiczna obecna jest w organicznej i mentalnej. „Gdyby można było nagle dokonać permutacji wszystkich elektronów we wszechświecie, wymieniając wszystkie elektrony – na przykład w naszym mózgu – na przypadkowo wybrane elektrony odległej gwiazdy, to nie spowodowałoby to żadnej różnicy. Wszystkie elektrony są identyczne [...]”²⁶. Jednak filozof na pewno nie odmówi sobie przypuszczenia, że być może jednak atomy obecne w człowieku i poddane wpływowi jego świadomości choć odrobinę i choć na czas obecności w nim różnią się od tych, które są w innej pozaorganicznej i pozamentalnej części kosmosu. Ale czy tak jest, czy nie, można będzie rozstrzygnąć, gdy procedury badania dziedzin bytu będą subtelniejsze. Oczywiście przejawem omawianej dziedziny są wytwory kultury. Jednak dane naukowe o dziełach sztuki są jak dotychczas znikome²⁷.

²⁴ Szczegóły patrz M. HARRIS, *Krowy, świnie, kaptani*, tl. K. Szerer, PIW, Warszawa 1987.

²⁵ Patrz np. G. W. FARTHING, *The psychology of consciousness*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1994.

²⁶ I. STEWART, *Symetria: nie rzeczywistości, [w:] Jak to jest?...* s. 274.

²⁷ Patrz np. J. D. BARROW, *Wszechświat a sztuka*, tl. J. Skolimowski, Amber, Warszawa 1998.

Z definicji dziedzina świadomościowo-duchowa nie może nigdy dać się ująć badawczo tak jak inne dziedziny, gdyż do jej istoty należy twórczość i samomodyfikacja.

Dziedzina artefaktowa. Jej przejawów jest wiele, nauka nie tylko je opisuje i wyjaśnia, ale w pierwszym rzędzie, stosowana jako technologia, produkuje je.

Opiszmy najnowszy i najpotężniejszy przykład artefaktowości – komputer wraz z programem. Przy jego pomocy powstaje tzw. wirtualna rzeczywistość, poprawniej: wirtualna quasi-rzeczywistość. Polega ona na tym, że ludzie na ekranie komputera (a właściwie w komputerach) konstruują obiekty i określają, jak mają się one zachowywać. Jest to kreowanie sztucznego bytu oparte na symulacji procesów, rzeczy i zjawisk znanych człowiekowi w tzw. cyberprzestrzeni. „Dzięki programom komputerowym możemy symulować zjawiska przyrody albo też, porzucając prawdziwą przyrodę, tworzyć »alternatywną przyrodę«, ograniczoną jedynie naszą wyobraźnią i zdolnościami do abstrakcji.”²⁸

Łatwość połączeń między wieloma komputerami, ich programami i użytkownikami dzięki Internetowi przyczynia się do powstawania sieci komunikowania się, a właściwie metakomunikowania. Sh. Turkle przedstawia ją tak: „W ostatnim czasie jednym z najbardziej spektakularnych przykładów tej »drugiej przyrody« jest internetowe środowisko komputerowe, znane jako MUD. Do MUD (skrót pochodzi od słów *multi-user dungeons* – lochy dla wielu użytkowników albo *multi-user domains* – obszary dla wielu użytkowników) podłączają się użytkownicy z całego świata, którzy za pomocą swych własnych PC czy Maców łączą się w społeczność *on-line*, istniejącą tylko w komputerze. MUD to wirtualna rzeczywistość społeczna, w której uczestniczą tysiące ludzi, komunikujących się ze sobą indywidualnie, bezpośrednio lub w grupach. Dostęp do tej rzeczywistości nie jest ani zbyt trudny, ani kosztowny. Potrzebny jest do tego jedynie Internet, dziś wszędzie już dostępny na zasadach komercyjnych. Wejście do MUD łączy twój komputer z innymi komputerami. Na początku tworzysz pewną osobowość lub kilka osobowości; określasz ich płeć i inne fizyczne oraz psychologiczne atrybuty. Inni gracze w MUD mogą obserwować twój opis. Staje się on w tym momencie autoprezentacją twoich osobowości. Wykreowane postacie nie muszą być konieczne ludźmi; mogą być na przykład więcej niż dwie płcie. W istocie, osobowości mogą być wielokrotne (jak rój pszczół) lub też mechaniczne (w ramach gry można napisać i uruchomić program, który będzie przedstawiał się jako osoba lub – jeśli chcesz – jako robot). Niektóre MUD mają określone tematy, niektóre, są swobodne w formie.”²⁹

Analiza poprawności niektórych terminów zastosowanych w tym opisie wniosłaby niemało, np. w „cyberprzestrzeni” na pewno nie może być „bezpośredniości”, jak wyraził się Turkle; akurat jej brak należy do jej sedna.

²⁸ Sh. TURKLE, *Tożsamość w internecie*, [w:] *Jak to jest?...* s. 245.

²⁹ *Ibidem*, s. 246.

Zauważmy, że ta artefaktowość wpływa zwrotnie na ludzi. „Uczestnicy stają się nie tylko autorami pewnego tekstu, ale także tworzą siebie samych przez wzajemne interakcje. W MUD grubas może być szczupły, a piękność – pospolita.”³⁰ Ludzie biorący udział w tworzeniu „cyberprzestrzeni” przeżywają (podkreślmy: przeżywają, nie zaś doświadczają, jak mylnie posługują się tym słowem piszący o „cyberprzestrzeni” – kolejny przykład do analizy używanych terminów) siebie jako osobowość będącą pomiędzy światem rzeczywistym a światem symulowanym. „Granice gry są płynne, a zwyczaj grania staje się częścią życia graczy. MUD zaciera granice pomiędzy osobowością gracza a grą, odgrywana rola, symulacją.”³¹ Jeden z uczestników gry twierdzi: „To bardziej realne niż moje życie”.

Pomijamy tutaj ocenę tego zjawiska, sami zainteresowani oraz producenci komputerów i handlarze twierdzą, że jest ono korzystne. Oczywiście, że zjawisko to będzie się rozszerzać i zgodnie z ustaleniami dotyczącymi dziedzin bytu będzie wpływać coraz silniej na pozostałe dziedziny.

Dziedzina artefaktowa jest rozwijana i ekspanduje w bardzo szybkim tempie. Z czasem prawdopodobnie będzie możliwe tworzenie sztucznego sobowtóra człowieka; polegałoby to na materializacji (na początku częściowej) zapisu informacyjnego odczytanego z człowieka i zebranego w komputerze, a według tychże informacji materializowanie na bazie sztucznego, raczej nieorganicznego nośnika.

Inny przykład artefaktowości to tzw. sztuczna inteligencja, czyli symulowanie części aktywności ludzkiego intelektu i mózgu.

Zauważmy, że dziedzina artefaktowa nie występuje sama. W przypadku komputera występuje razem z dziedziną mentalną (choć nie z świadomościowo-duchową), nie ma jej bez wsparcia dziedziny nieorganicznej.

Powrót do ustaleń filozoficznych

Ontologia powinna pomagać w rozumieniu wielu dziedzin bytu (nieskromnie chciałoby się powiedzieć: wszystkich). Ma to znaczenie nie tylko teoretyczne, ale i praktyczne w sensie przetrwania człowieka. Jeśli np. proekologicznie nastawieni ludzie bronią połaci lasu przed wycięciem, to bronią nie tylko drzew, ale i żyjących z nimi i w nich gatunków zwierząt, gleby, a także życia samego człowieka z następnymi pokoleniami i dziedzin zależnych od człowieka. Trzeba przy okazji podkreślić, że głównym problemem niwelowania bogactwa dziedzin przyrody jest nadmierny przyrost populacji ludzkiej.

Z badań naukowych, z towarzyszących im założeń, interpretacji, wyłania się zawsze jakaś problematyka ontologiczna. Rzecz w tym, by jej wpływ nie był zbyt redukcjonistyczny. Zadaniem filozofów i naukowców jest wypracowanie bogatej

³⁰ Ibidem, s. 247.

³¹ Ibidem, s. 248.

ontologii. Sądzymy, że przedstawiając wybrane wyniki nauk w ramach podstawowego pojęcia ontologicznego, jakim są dziedziny bytu, ukazujemy drogę łączenia rzetelnej ontologii z nauką. Nie zajmujemy się jednak w tej rozprawie popularyzacją nauki (istnieje wiele dobrych książek na ten temat). Nadto pamiętamy, że dane nauk będą rosły w przyszłości.

Na zakończenie jeszcze raz rzucimy okiem na dziedziny bytu z przewagą ustaleń nie naukowych, lecz filozoficznych.

Dziedzina nieorganiczna jest najbardziej samodzielna. Od niej uzależnione są bezpośrednio i pośrednio wszystkie pozostałe. Cechuje się względną stabilnością. Doświadczana jest jako twarda, stawiająca opór. Jest ona trudno tematyzowalna dla myślenia, które wychodzi od siebie samego lub od psychiki („duszy”). Jednak byli filozofowie, którzy potrafili poprawnie rozpoczynać rozważania ontologiczne od jej opisu (Demokryt, Epikur, Lukrecjusz, tzw. materialści).

Synonimami dziedziny ekologicznej są przyroda i życie. Głównymi jej cechami są: samoorganizacja, rozmnażanie, rozwój, regeneracja, obumieranie.

Dziedzinę społeczno-psychiczną można dzielić na biologiczno-społeczną i biologiczno-psychiczną. Wyróżniamy je, by ukazać, że determinanty biologiczne: geny, hormony, procesy mózgowe, homeostatyczne i inne wyznaczają życie społeczne i psychiczne w sposób automatyczny, nieuświadomiany. Dopiero na nich nabudowuje się życie mentalne, które częściowo je modyfikuje, co daje w efekcie „psychiczność”, do jakiej jesteśmy przyzwyczajeni. W antyku społeczny wymiar istnienia był wprzęgany w refleksję ontologiczno-metafizyczną; człowieka starano się rozumieć wraz z „polis”. Natomiast ontologia nowożytna, pod wpływem średniowiecza, odsunęła ten wymiar; czyni tak też wielu współczesnych ontologów, np. M. Heidegger. Najkonsekwentniej próbowali wprowadzić ten wymiar do ontologii przedstawiciele tzw. szkoły frankfurckiej³² i nurt marksistowski.

Na dziedzinę psychiczno-mentalną składają się intelekt, wola, częściowo ego, uczucia, umysł, podświadomość i inne. W dziedzinie mentalnej od jej początku występuje język, który, jak wiadomo, może być prosty, w dużym stopniu niewerbalny i złożony, werbalny. Liczba spekulacji na temat tej dziedziny bytu jest zaiste olbrzymia, większa niż na temat innych dziedzin. Nie będziemy ich tutaj omawiać³³. Były takie stanowiska, jak: a) materializm, b) interakcjonizm mentalności i cielesności, c) ich paralelizm, d) mentalność jako substancja oddzielona od coelesności (spirytualizm), e) mentalność jako zjawisko towarzyszące cielesności (epifenomenalizm), f) mentalność jako identyczna z mózgiem i inne. Większość z nich możemy wyeliminować, stosując ogólne ustalenia ontologiczne. Jeśli

³² Patrz np. Th. ADORNO, *Dialektyka negatywna*, tł. T. Krzemieniowa, PWN, Warszawa 1986, s. 104 i nast.

³³ Patrz L. OSTASZ, *Rozumienie bytu ludzkiego. Antropologia filozoficzna*, cz. 1, OSW, Olsztyn 1998.

dziedzina niższa przechodzi w wyższą, to pierwsza jest obecna w drugiej. Tym samym eliminujemy spekulacje sugerujące niematerialność lub niebiologiczność „duszy”. (To, że psychika nie jest niematerialna, nie znaczy, że jest tylko materialna. Jest i materialna, i energetyczna, i informacyjna, i – dodajmy jeszcze – w jakimś stopniu potencjalna.) Jednocześnie dziedzina psychiczności musi mieć coś więcej niż niższe dziedziny, a więc po części jest sprowadzalna do niższych, po części nie. Jak wiemy z ogólnych ustaleń ontologicznych, część sprowadzalna musi być większa od części niesprowadzalnej. Psychiczność jest zatem w przeważającym stopniu sprowadzalna do biologii i dziedziny nieorganicznej. W nich się wywodzi w porządku genetycznym.

Psychiczność może być rozumiana bardzo szeroko i bardzo wąsko. Najszersze z możliwych rozumień to wariant tzw. panprotopsychizmu, w którym przyjmuje się, że psychiczność w surowej postaci jest obecna w całym wszechświecie (koncepcja *logosu* Heraklita, *nous* Empedoklesa, „duszy świata” stoików; współcześnie myślą podobnie niektórzy biolodzy, np. B. Rensch). A w najwęższym zakresie psychiczność pokrywałaby się z „ja”. Takie stanowisko nie jest do utrzymania.

Główne procesy dziedziny mentalnej to: naśladowanie i odwzorowywanie przyrody, projektowanie na nią powstałych w podmiocie kategorii, pojęć, programów, te zaś mogą być efektem mieszania kategorii, pojęć lub mogą być czysto oryginalne.

Na dziedzinę świadomościowo-duchową składają się a) świadomość z jej stanami, b) wytwory nasycone świadomością, c) nie dające się wyjaśnić wpływy bytu nie doświadczanego wprost. Jeśli świadomość ma być dziedziną bytu, to o jakim statusie? Można ją opisywać, odwołując się głównie do kategorii strukturalności – jest to strukturalność połowa. Świadomość jest polem. Głównym jej biegunem jest oczywiście mózg, pozostałe bieguny to komórki somatyczne, biegun intencjonalny (do którego należy np. język) oraz „ja”³⁴. Duchowość to transcendowanie tego, czym się zajmujemy, abstrahowanie, tworzenie i podtrzymywanie metapłaszczyzny.

Dziedzina artefaktowa mogła się pojawić dopiero po wyewoluowaniu dziedziny mentalnej (aczkolwiek proste narzędzia zdarzają się już, gdy występuje dziedzina społeczno-psychiczna). Jest ona efektem połączenia dziedziny nieorganicznej z mentalną, dokładniej: oddziaływania mentalnej na nieorganiczną. Artefakty nie tylko są obok człowieka, ale i osadzają się w strukturze człowieka, człowiek zaś współkształtuje to, na co ma wpływ. W ten sposób dziedzina artefaktów determinuje w coraz większym zakresie inne dziedziny. Grozi jej to, co wynika z prawidłowości przedstawionej wyżej: ponieważ w większości przypadków nie niesie ona w sobie więcej niż połowy elementów dziedzin bezpośrednio ją

³⁴ Nie przedstawiam tutaj teorii świadomości, gdyż zająłem się tym szczegółowo w książce pt. *Teoria świadomości i podświadomości*, TIBS, wyd. 2, Kraków 1996.

poprzedzających, może ulec odseparowaniu i wyobcowaniu, wciągając w zagładę pozostałe warstwy bytu, poza nieorganiczną i być może częściowo biologiczną. Właściwie proces wyobcowywania się tej dziedziny już jest w toku. Dlatego diagnoza, o której piszemy, powinna być przekuta na zachowania o charakterze etycznym, zapobiegawczym i korygującym kształtowanie artefaktowej dziedziny bytu.

Są ciekawe zbieżności między dziedziną świadomościowo-duchową a artefaktową. Zbieżności te nabierają coraz większego znaczenia wraz z postępem nauki, techniki i zwiększaniem roli artefaktów. Wielu filozofów postulowało duchowość jako logosferę, w której znajdowałyby się wzorce matematyczne, logiczne (np. „świat idei” Platona, „istności niebiańskie” u teologów itp.). Duchowość rozumiemy jako wypadkową możliwości tkwiących w bycie i aktywności mentalnej człowieka. Logosfera znajduje się w umysłach ludzi i w wytworach (artefaktach), w tym w robotach. Odnosi się do wszystkich dziedzin w aspekcie poznawczym, pełni więc rolę instrumentalną, ale jest hipostazowana (właśnie przez Platona, Leibniza i wielu innych). Pisząc o logosferze, trzeba by przedyskutować ustalenia filozofii matematyki i logiki, co jest rzeczą nader czasochłonną. Dopowiedzmy, że duchowość ma aspekt świadomościowy (ludzko-osobisty), artefaktowy oraz możliwościowy. Duchowość jest jednak czymś dalekim od życia, jest zimna, jako transcendentny układ odniesienia pociąga niektóre umysły, a nawet uczucia, ale jako awitalna wyobcowuje tych, którzy się jej wyłącznie poświęcają.