

ANDRZEJ B. LEGOCKI

Miejsce człowieka we współczesnym świecie. Rozważania na temat nowej filozofii przyrody

Od początku pojawienia się w nauce kierunków empirycznych, doktryny filozoficzne były nieodłącznymi elementami teorii naukowych. Uogólniająca myśl filozoficzna jest obecna we wszystkich wielkich koncepcjach przyrodniczych. Dzieje się tak, ponieważ filozofia w nauce jest czymś więcej niż jedynie interpretacją zdobyczy nauk przyrodniczych. W naukach o życiu teorie filozoficzne współlistnieją z rozwijającymi się nurtami badawczymi, choć zdarza się, że uogólnienia pojawiają się dopiero po szczegółowych odkryciach naukowych. W każdej jednak sytuacji te dwa obszary poznawcze – myśl filozoficzna i nauki empiryczne, choć często blisko z sobą powiązane, posługują się jasno zaznaczonymi i odrębnymi metodologiami.

Dynamiczny rozwój nauk empirycznych z całą wyrazistością ukazał aktualność pytania o racjonalność przyrody, która w różnych systemach filozoficznych była rozmaicie rozumiana: od Kartezjańskiego racjonalizmu metodologicznego, poprzez matematyczną racjonalność Newtona, do Kantowskiego postrzegania przyrody poprzez logikę ludzkiego poznania. Do dziś jednak nierozstrzygnięta wydaje się kwestia, czy rozwój nauki zachodzi zgodnie z prawami logiki, wyznaczonej przez właściwości samej przyrody oraz możliwości poznawcze umysłu ludzkiego, który tę przyrodę opisuje.

Filozofia przyrody, zbudowana jest na fundamentalnych odkryciach nauk przyrodniczych, które wywarły zasadniczy wpływ na współczesne postrzeganie miejsca człowieka w świecie. Rozumienie świata jest pochodną wiedzy o nim, choć zarówno jego stworzenie, nasze w nim trwanie, jak i cała złożoność architektury życia stanowią nadal wielką i nieodgadnioną tajemnicę.

W ewolucji istot żywych oprócz determinantów genetycznych, wynikających z zapisu kodu genetycznego przekazywanego z pokolenia na pokolenie, ogromną rolę odegrały determinanty niegenetyczne; warunki środowiska, a w przypadku człowieka zdolność do tworzenia kultury. Człowiek jest jedynym gatunkiem w przyrodzie zdolnym do tworzenia nieprzemijających wartości kulturowych. Te zaś nie są dziedziczne, lecz przekazywane w procesie edukacji. Antropolodzy są od dawna przekonani, że ta właśnie unikalna cecha wywarła przemożny wpływ na koleje ewolucji *Homo sapiens*.

Procesy ewolucyjne nie ograniczają się bynajmniej tylko do obiektów biologicznych. Odnoszą się one także do Wszechświata i wszystkiego, co on zawiera z jego wiecznym ruchem i nieustannością zmian. W tym kontekście Wszechświat należy rozważać bardziej jako proces niż stan. Na jego powstanie złożyło się nie tylko pojedyncze zdarzenie sprzed kilkunastu miliardów lat, lecz składają się także zdarzenia, które wciąż zachodzą i, można przyjąć, zachodzić będą bez końca. W przeszłości też istniały Ziemia i inne planety, lecz były one inne niż te, które istnieją obecnie. W przyszłości zaś będzie inna Ziemia i będą inne planety.

Świat, który nas otacza, posługuje się różnymi znacznikami czasu: pisana historia rodzaju ludzkiego obejmuje zaledwie kilka tysięcy lat, zaś biologiczna historia człowieka sięga miliona, najwyżej dwóch milionów lat wstecz. Jakże krótki to czas w zestawieniu z okresem, kiedy pojawiło się życie na Ziemi – cztery miliardy lat temu. Przedtem, przez wiele miliardów lat, Wszechświat istniał bez życia i bez człowieka.

Czy cele nauki są zawsze zgodne z tradycyjnymi wartościami humanistycznymi?

Humanizm posługuje się wieloma definicjami, ale większość z nich związana jest z wiarą w postęp. Źródłem tej wiary jest świadomość nieustannej potrzeby poszerzania wiedzy naukowej, gdyż jedynie ona może nas uwolnić od ograniczeń dotychczasowego życia. Czy jednak takie oczekiwania związane z wiarą w postęp są realne? Czy z postępem nauki i poszerzaniem wiedzy człowiekowi będzie żyło się lepiej, dostatniej, zdrowiej i w większej harmonii z przyrodą? Czyż nie będzie raczej tak, że ludzka wiedza, a wraz z nią potęga człowieka, będzie rosła, a on sam tak naprawdę niewiele się zmieni, pozostając osobnikiem wprawdzie obdarzonym niezwykłą pomysłowością, ale także wyjątkowo zachłannym i wykazującym wobec przyrody, której jest częścią, niestety wiele destrukcyjnych skłonności?

Odważne przełamywanie barier i ograniczeń poznawczych, a następnie krytyczne weryfikowanie pozyskiwanych wartości są niezbywalnymi cechami nauki. Rozwój nauki polega na nieustannym przysparzaniu nowych odkryć. Niektóre z nich oddalają wcześniejsze wątpliwości i przemawiają za rozstrzygnięciami, które kiedyś były etycznie nieakceptowalne. Kontekst czasu ma dla tych rozstrzygnięć znaczenie zasadnicze. Czyż bowiem można sobie wyobrazić, że ktokolwiek za pięćdziesiąt lat będzie poważnie traktował dzisiejsze obiekty wobec powszechnego wykorzystania komórek macierzystych w terapii lub zakwestionuje szeroki dostęp konsumentów do GMO?

Na czym polega istota postępu?

Niektórzy filozofowie uważają, że „postęp cywilizacyjny jest w istocie pyrrusowym zwycięstwem człowieka nad przyrodą”. Nauka wprawdzie pozwala ludziom zaspokajać

pragnienia, ale nie zmienia ich potrzeb, które pozostają takie same jak zawsze. Postęp poza tym dokonuje się w dziedzinie gromadzenia wiedzy, a nie we wprowadzaniu w życie norm etycznych.

Czy postęp jako taki zawsze uszczęśliwiał ludzi? O epoce kamiennej często myślimy jako o okresie ubóstwa, a epokę neolitu uważamy za wielki krok naprzód. Czy jednak można mieć pewność, że przejście od myślistwa-zbieractwa do uprawiania roli naprawdę podniosło poziom życia i poszerzyło zakres wolności ówczesnych ludzi? Intensywne zbieranie roślin przez człowieka rozpoczęło się 20 tys. lat temu, a uprawianie ziemi ok. 5 tys. lat później. Na wielu obszarach myśliwi-zbieracze sami niszczyli otaczające ich środowisko, co mogło prowadzić nawet do katastrofy całych społeczności, a nawet zagłady niektórych cywilizacji.

Współczesny świat pełen jest paradoksów. Globalna ekspansja ludności była skutkiem światowej rewolucji przemysłowej. Jednocześnie jednak dziś wiemy, że rozwój nowych technologii jest w stanie szybko zastępować ludzką pracę. Gospodarka, w której podstawowe zadania wypełniałyby maszyny, będzie sięgała po ludzką pracę jedynie wtedy, jeśli tej nie da się w inny sposób zastąpić. Wybiegając w przyszłość i dokonując pewnego uproszczenia, można zapytać, czy w przyszłości wydajne roboty będą tak dalece zastępować ludzi, iż aby utrzymać powszechne zatrudnienie, trzeba będzie zredukować wymiar pracy ludzkiej do minimum. Era przemysłowa stworzyła klasę robotniczą. Napędzany nauką postęp cywilizacyjny może sprawić, że klasa ta stanie się w przyszłości zbędna. Czyżby na tym tle mógł zarysować się w przyszłości konflikt pomiędzy rozwojem nauki i podtrzymywaniem tradycyjnych i społecznie akceptowanych wartości, wynikających z szerokiego dostępu do zatrudnienia?

Na marginesie tych rozważań warto może poczynić uwagę o naszej świadomości. W ewolucji człowieka świadomość pojawiła się jako wtórny wytwór języka, który jest najbardziej precyzyjną formą komunikacji międzysobniczej. Dziś natomiast, patrząc na świat, w którym żyjemy, świadomość zdaje się stanowić uboczny produkt mediów, których bynajmniej nie można uznać za strażników humanizmu.

Czy rozwój przyrody i świata podlega wyłącznie ślepych trafom ewolucji?

Niektórzy filozofowie szeroko roztaczają mirażę tzw. świadomej ewolucji – jakoby człowiek za sprawą nauki sam mógł kształtować swą przyszłość, nie poddając się ślepych trafom przypadku.

Jacques Monod, jeden z wielkich biologów XX wieku, napisał w swoim sławnym eseju pt. *Przypadek i konieczność*: „Wszystkie religie, prawie wszystkie filozofie, nawet częściowo nauka świadczą o niestrudzonego wysiłku ludzkości rozpaczliwie zaprzeczającej swojej własnej ułomności”. Zdaniem Monoda, życie jest sekwencją szczególnych trafów, których nie da się wydedukować z samej natury świata. Według tego poglądu

wszystkie gatunki, w tym nasz *Homo sapiens*, powstały w wyniku zdarzeń losowych. Człowiek zaś jest gatunkiem wyjątkowo uprzywilejowanym, ponieważ jako jedyny może przyjąć odpowiedzialność za swój los. Monod opowiadał się za połączeniem naturalizmu opartego na przesłankach racjonalnych z głównymi wartościami humanizmu.

Przemawiającym do wyobraźni, choć daleko przerysowanym uosobieniem naturalizmu, jest hipoteza Gai Jamesa Lovelocka, przedstawiająca Ziemię ze wszystkimi jej fizycznymi i biologicznymi elementami jako układ, który może się sam regulować. Dla zilustrowania tezy, iż w przyrodzie możliwa jest naturalna równowaga ogarniająca całą planetę, autor opisał bajkowy układ świata stokrotek. Stokrotki czarne i białe mają zdolność do pochłaniania lub odbijania promieni słonecznych, przez co mogłyby regulować temperaturę Ziemi, w zależności od tego, na które pole padałyby promienie słoneczne. Teorii Gai, przy całej jej nierealności, trudno odmówić pewnego uroku poprzez zwrócenie uwagi na organiczny związek człowieka z przyrodą, która tworzy na naszej planecie układ ściśle z sobą powiązanych oddziaływań globalnych.

Większość z nas opowiada się za modernizacją, do której prowadzi postęp technologiczny, mimo iż na ogół nie mamy pojęcia, co tak naprawdę owa nowoczesność może oznaczać. Dla dziewiętnastowiecznych materialistów nowoczesny system społeczny oznaczał gospodarkę bez prywatnej własności. Z kolei dla Francisca Fukuyamy nowoczesność to wolny rynek i powszechna globalizacja. Każdą z tych krańcowo przeciwieństw różnych wizji uważano w swoich czasach za istotę nowoczesności, mimo iż obie okazały się w praktyce czystymi mrzonkami. Który więc system społeczny bardziej odpowiada zapotrzebowaniu człowieka i o których społeczeństwach można powiedzieć, iż zmierzają ku nowoczesności? Otóż przede wszystkim o tych, które systematycznie wykorzystują naukę i postęp technologiczny dla osiągnięcia wytyczonych celów. I to niezależnie od przyjętego modelu politycznego i tytułu własności środków produkcji.

Idea nowoczesności oparta na rozwoju nauki niekiedy łączona jest w rozważaniach filozoficznych z sekularyzacją naszego życia. Przeglądając historię myśli naukowej, trudno jest jednak znaleźć potwierdzenie takiej tezy. Współcześnie tendencje te mogą dotyczyć takich krajów, jak Francja, Anglia czy kraje skandynawskie, ale na przykład w żaden sposób nie odnoszą się do Stanów Zjednoczonych czy krajów arabskich. We wrześniu 2001 r. religia i wojna splotły się ze sobą w sposób dramatyczny. Terrorysty, którym wówczas udało się obnażyć słabość największego mocarstwa, w jednej chwili potrafili zburzyć nasze przekonanie, że świat wszedł już w erę pokojowej koegzystencji. Kiedy wydawało się, że na naszym globie zapanował już długotrwały pokój, a globalna sieć wolnych rynków stała się powszechnie dostępna, gmachy World Trade Center spłonęły do fundamentów jako pierwsza ofiara wojny nowego typu. Nowoczesność, którą posłużyła się zbrodnica Al-Kaida, rozpoczynając okrutną krucjatę religijną, obróciła się w istotę przeciwko człowiekowi.

Josif Brodski, wielki współczesny poeta rosyjski, powiedział kiedyś, że „gdyby istniała prawda o świecie, to na pewno nie miałyby ludzkiego charakteru”. Czyżby u podstaw tej gorzkiej refleksji leżała niewiara poety, że osiągnięcia ludzkiego geniuszu skutecznie potrafią ochronić świat i naszą biosferę przed zagładą? Interesującą kwestią wkraczającą w sferę rozważań filozoficznych jest próba refleksji – czy opowiedzenie się za postępowaniem może być w jakimś stopniu pomocne w odnalezieniu sensu egzystencji? Być może za cel życia współczesnego i ambitnego człowieka wystarczy przyjąć tylko, aby wiedzieć więcej i rozumieć lepiej. Ale czy wówczas dalszy postęp byłby nadal jeszcze potrzebny?

Nowe kierunki filozofii wsparciem przełomów naukowych

Przełomy cywilizacyjne w historii zawsze były związane z kumulacjami odkryć naukowych i koncepcji filozoficznych. Przypatrzmy się dwóm szczególnym okresom w nauce i filozofii: Pierwszemu, który miał miejsce w XVII wieku, kiedy pojawiły się wybitne koncepcje filozoficzne dające podwaliny przełomowym odkryciom naukowym. Oraz drugiemu – mającemu miejsce w wieku dwudziestym, kiedy to na początku tego stulecia – fizyka, a pod jego koniec biologia – wyznaczyły zasięg opisu przyrody i Wszechświata, przybliżając nam zrozumienie tajemnicy życia – największego fenomenu, który zaistniał na naszej planecie i kto wie, czy nie mającego w tej formie charakteru unikalnego we Wszechświecie.

Wiek XVII wniósł do obrazu Europy wiele zmian politycznych, utwierdzając narastającą świadomość narodową społeczeństw katolickich i protestanckich. W sztuce, która przeżywała postrenesansowy rozkwit, Holandia i Flandria, Francja i Hiszpania wydały obok Włoch wielkich artystów, którzy obdarzyli czasy, w których żyli, nieprzemijającym piętnem geniuszu artystycznego. Powstały kanony sztuki, które dały podwaliny nowym kierunkom artystycznym przyszłych stuleci.

W nauce wiek XVII wspaniał się umocnieniem teorii Kopernikańskiej, odkryciami Galileusza i Keplera, pracami wielkich matematyków Pascala, Fermata i Leibniza, sławnych fizyków Newtona, Huygensa, Boyle'a i Mariotte'a. Wybitne odkrycia naukowe sprawiły, iż zaczęto mówić o rewolucji naukowej tego stulecia, w którym zdefiniowane zostało pojęcie nauk przyrodniczych i kierunki filozofii naturalnej. Nauka, w oparciu o powstałe w tym czasie teorie filozoficzne, nabrała znamion autonomicznej formy relacji człowieka do otaczającego go świata. Roztrząsane były fundamentalne kwestie na temat wartości poznawczych mogących określić miejsce człowieka w świecie. Podjęcie tych kwestii wywołało prawdziwy przełom w rozwoju nauki. Wybitną rolę odegrały tu idee empirysty Francisca Bacona, racjonalisty René Descartes'a oraz filozofa i matematyka Blaisé'a Pascala.

Wiek XX z kolei przyniósł wielkie, o niespotykanej dotąd skali dokonania nauk empirycznych, inicjując nowy, ożywczy dyskurs pomiędzy nauką a filozofią. Poczynając od

ery fizyki po erę biologii, nauka jak nigdy przedtem wyeksponowała szczególne miejsce człowieka. Odtąd podstawowym probierzem teorii naukowych i kierunków filozoficznych stało się rozpoznawanie kwestii bezpośrednio lub pośrednio służących człowiekowi. W tym samym czasie nauki przyrodnicze stały się areną niezwykłego rozkwitu podejść redukcjonistycznych, których szczytowym osiągnięciem w ostatnich dekadach XX wieku była biologia molekularna, w szczególności zaś pojawienie się genomiki. Wykazana została wielka jedność przyrody ożywionej. Dostarczono ostatecznych dowodów na słuszność teorii ewolucji, dokumentując monofiletyczne, tj. wywodzące się od wspólnego przodka, pochodzenie wszystkich żywych organizmów.

Naczelnym celem poznawczym nauk o życiu jest wyjaśnienie złożoności przyrody ożywionej. Nie jest przy tym jasne, czy ogromna złożoność organizmów i systemów występujących w przyrodzie jest niezbędnie potrzebna do ich funkcjonowania. Jeśli byłaby ona tylko konsekwencją meandrów ewolucji, nie zaś wymogów funkcjonalnych, to uproszczenie układów biologicznych dla celów technologicznych byłoby przypuszczalnie możliwe. Powstała wizja tzw. biologii syntetycznej, która wprowadziła do zintegrowanych kierunków biologii systemów podejścia technologiczne. Celem biologii syntetycznej jest konstruowanie cząsteczek i instalacji biologicznych niewystępujących w stanie naturalnym, lecz za to wyposażonych w cechy użyteczne dla osiągnięcia celów praktycznych.

Prowadzone są aktualnie prace nad stworzeniem tzw. komórki minimalnej, sterowanej przez syntetyczny genom z wprowadzonymi do niego użytkowymi genami. Takie twory komórkowe będą mogły pełnić funkcje naturalnych bioreaktorów dla wytwarzania potrzebnych biospecyfików. Tworzenie sztucznych (syntetycznych) układów komórkowych ma na celu, oprócz korzyści aplikacyjnych, przybliżanie frapujących celów poznawczych. Chodzi mianowicie o wyjaśnienie, jak doszło do pojawienia się życia na Ziemi. Jeśli samoorganizowanie się materii organicznej odbywało się etapami, to na czym polegała decydująca faza transformacji biotycznej? Czy w niedalekiej przyszłości stworzenie sztucznego układu (komórki), mającego wszelkie cechy żywego organizmu, jest w zasięgu badaczy? Odpowiedź wydaje się raczej twierdząca, choć do kwestii stwarzania życia w laboratoriach dołączają się natychmiast wątpliwości etyczne.

Do interesujących kwestii podtrzymujących ciąglą aktualność dylematu: „przypadek czy konieczność” należy sprawa tzw. białek nigdy niepowstałych (*never born proteins*). Jak wiadomo, procesy życiowe, które we wszystkich żywych organizmach przebiegają w zasadzie według uniwersalnych matryc metabolicznych, opierają się o niewielką liczbę struktur białkowych. Stanowią one znikomą zaledwie frakcję astronomicznej liczby 10^{14} teoretycznie możliwych kombinacji pomiędzy dwudziestoma białkowymi aminokwasami. Nie wiadomo, co zdecydowało, że w ewolucji pojawiły się akurat te, a nie inne połączenia międzyaminokwasowe. Uprzywilejowane właściwości termodynamiczne czy przypa-

dek? A jeśli przypadek, to czy można sobie wyobrazić istnienie funkcjonalnych szlaków komórkowych, w których uczestniczą białka o zupełnie innej budowie niż te, które znamy z banków danych i rozwiązanych struktur przestrzennych? Kwestią nie do końca wyjaśnioną jest, czy określone funkcje biologiczne mogą pełnić białka o zbliżonej konformacji przestrzennej, lecz różnej budowie I-rzędowej.

Dynamiczny rozwój nauk empirycznych i niezaspokojona ciekawość poznawcza badaczy sprawiają, że katalogi ważnych do wyjaśnienia kwestii stale się wydłużają. Ich przegląd dobitnie ukazuje, jak integralnie powiązane są ze sobą cele poznawcze i cele aplikacyjne. Wśród nich są kwestie sięgające po wyjaśnienie najbardziej fundamentalnych zjawisk występujących w przyrodzie, której jesteśmy dominującym komponentem. Wiele kwestii wymienionych do opracowania i wyjaśnienia ma charakter aplikacyjny i dotyczy obszarów interdyscyplinarnych, jak rozwój zrównoważony czy szerokie spektra zagadnień biomedycznych i ekologicznych.

Zespalającym łącznikiem dla najważniejszych współczesnych wyzwań przypisanych naszemu gatunkowi dla ochrony całej biosfery są uogólnienia natury filozoficznej. Ukazana jest w nich konieczność weryfikacji dalekosiężnych celów badawczych pod kątem ich przydatności dla człowieka w świetle obowiązujących norm etycznych.

Nauka uczyniła nasze życie bogatszym zarówno pod względem intelektualnym, jak i materialnym. Mimo to jednak opinia publiczna często wykazuje zadziwiająco sporo niechęci wobec sfery nauki. Na ten obraz nakłada się bardzo zróżnicowana percepcja społeczna zdobywczy naukowych. Przez świat przetacza się fala pseudonaukowych, bezrefleksyjnych mód związanych m.in. z dogmatycznym kreacjonizmem czy scjentyzmem. Zadziwiające, że ma to miejsce w krajach, które mogą poszczycić się długą tradycją upowszechniania prawdziwej nauki. W tej sytuacji wydaje się koniecznym zwrócenie większej uwagi na nieprzewidywalność i złożoność społecznych i kulturowych faktów kształtujących atmosferę wokół nauki. Potrzebna jest pogłębiona refleksja nad rozpowszechnieniem myślenia racjonalnego, stanowiącego podstawę dla budowania optymistycznej wizji ludzkiej przygody, w której człowieczeństwo stanowi wartość najwyższą.

Man in a modern world. Reflections on the new philosophy of nature

Philosophical theories developed concurrently with scientific thoughts and have consequently contributed to the identification of the main purposes of cognition, thus influencing the essence of progress in civilization. One of the main questions posed here was whether the development of living species in nature is subject to a blind chance in evolution only. Rapid development of science and its exceptional culmination in the 20th century redefined the special place of human being and its natural environment.

Key words: philosophy of nature, evolution, man and its environment

