

WŁADYSŁAW KRAJEWSKI

FILOZOFIA PRZYRODY JAKO POMOST MIĘDZY NAUKAMI PRZYRODNICZYMI A FILOZOFIĄ

Filozofia przyrody łączy się, z jednej strony, z ontologią, z drugiej zaś – z filozofią nauki. Zastanówmy się więc nad jej stosunkiem do tych dwóch dziedzin filozofii.

Filozofia przyrody a ontologia

Filozofia przyrody zajmuje się zagadnieniami ontologicznymi; sędzę jednak, że nie obejmuje całej ontologii. Dla spirytualistów, dualistów jest to oczywiste: w ich ujęciu przyroda to świat materii, poza którym znajduje się świat ducha. Dla materialistów sprawa nie jest tak oczywista. Prymitywni materialiści twierdzą, że skoro świat jest materialny, pojęcia świata, rzeczywistości i przyrody pokrywają się. Inaczej wygląda sprawa z punktu widzenia umiarkowanego, wyrafinowanego materializmu, do którego się poczuwam. Przedstawię tu swoje stanowisko.

W sensie podstawowym istnieją tylko obiekty materialne (do których zaliczam też pola fizyczne). Jednakże rozwój świata materialnego doprowadził do istnienia ludzi – istot mających umysły, myślących, świadomych (w pewnej mierze dotyczy to i wyższych zwierząt, ale tę kwestię pomińmy). Ich umysły są umocowane w materialnym mózgu, ale same nie są materialne; można powiedzieć, że cała działalność psychiczna człowieka jest niematerialna, chociaż nie może istnieć bez podłoża materialnego. Co więcej, człowiek wytwarza pojęcia, teorie, dzieła sztuki itp., które też nie mogą istnieć bez podłoża materialnego (mózg, papier, dysk), ale same nie są materialne, lecz idealne (nie zmieniają się, gdy są przenoszone z jednego podłoża materialnego na inne).

Można tu, posługując się terminologią Poppera, mówić o trzech światach. Mamy wówczas w ontologii, z jednej strony, materializm, z drugiej strony jednak – monizm materialistyczny. W sensie podstawowym istnieje (i zawsze istniał) materialny świat 1, który do swego istnienia nie potrzebuje innych światów. Zrodził on w trakcie swego rozwoju świat 2 i świat 3, które usamodzielniały się, ale tylko częściowo, gdyż bez świata 1 istnieć nie mogą. Mają one zatem autonomię, ale nie pełną samodzielność. Tak właśnie wygląda nasze połączenie materializmu z monizmem.

Ontologia naukowa zajmuje się wszystkimi trzema światami Poppera, filozofia przyrody – tylko światem 1. Oczywiście, podział ten nie jest ostry. Świat 2 bada psychologia, a od strony filozoficznej – filozofia umysłu. Ale nie mogą one przy tym ignorować materialnego podłoża psychiki, czyli świata 1. Współczesne nauki kogni-

Prof. dr hab. WŁADYSŁAW KRAJEWSKI – emerytowany profesor Instytutu Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego; adres do korespondencji: ul. Puławska 26 m. 20, 02-512 Warszawa.

tywne zajmują się poznaniem, a więc światem 2, ale główną uwagę skupiają na badaniu przekazu informacji w sieciach neuronowych, a więc procesów zachodzących w świecie 1. Przekonamy się, że równie nieostry jest podział na filozofię przyrody i filozofię nauki.

Jeszcze jedna sprawa. Mówi się często o *naukowym obrazie świata* (wyrażenie to jest rozpowszechnione w rosyjskiej i polskiej filozofii). Sam *obraz* nie jest, oczywiście, częścią filozofii, jest nią jednak jego tworzenie. Sądzę, że tym właśnie zajmuje się *filozofia przyrody*. A lepsza jest ta nazwa, gdyż jest znacznie krótsza i zręczniejsza niż *dział filozofii zajmujący się tworzeniem naukowego obrazu świata*.

Filozofia przyrody a filozofia nauki

Filozofia przyrody zajmuje się zagadnieniami ontologicznymi, a filozofia nauki epistemologicznymi, jednakże granica między nimi jest nieostra, istnieją bowiem zagadnienia mające zarówno aspekt ontologiczny, jak i epistemologiczny. Wyróżnimy trzy grupy zagadnień wchodzących tu w grę.

1. ZAGADNIENIA FILOZOFII PRZYRODY

1.1. Materia, czas, przestrzeń

- 1.1.1. Definicje materii i związane z nimi kontrowersje (np. czy pole jest materią?).
- 1.1.2. Status ontologiczny czasoprzestrzeni: czy istnieje ona samodzielnie, czy też tylko jako atrybut materii?
- 1.1.3. Czy przestrzeń ma trzy wymiary czy więcej?
- 1.1.4. Czy przestrzeń jest skończona czy nieskończona?
- 1.1.5. Czy istnieje jedna dla całej historii świata strzałka czasu?
- 1.1.6. Czy przestrzeń i czas są ciągłe czy skwantowane?

1.2. Przyczynowość, determinizm

- 1.2.1. Czy każde zdarzenie ma przyczynę (np. rozpad promieniotwórczy)?
- 1.2.2. Czy oprócz przyczyn w przyrodzie (przynajmniej żywej) są cele?
- 1.2.3. Czy każde zdarzenie podlega prawom przyrody?
- 1.2.4. Czy prawa statystyczne mogą być sprowadzone do jednoznacznych?

1.3. Systemowa budowa świata

- 1.3.1. System, jego elementy, struktura (sieć relacji między elementami)
- 1.3.2. Hierarchia systemów. Czy się rozgałęzia?
- 1.3.3. Czy są systemy najniższe i najwyższe?

1.4. Rozwój i postęp

- 1.4.1. Czy cała materia ulega rozwojowi?
- 1.4.2. Czy rozwój jest postępem? Czy istnieje też regres?
- 1.4.3. Jakie są kryteria postępu?
- 1.4.4. Czy przyczyny rozwoju systemu są wewnętrzne, czy także zewnętrzne?

2. ZAGADNIENIA FILOZOFII NAUKI

2.1. Metodologia nauki

- 2.1.1. Jaką rolę w nauce odgrywa indukcja?
- 2.1.2. Jaką metodą hipotetyczno-dedukcyjną?
- 2.1.3. Jaką metodą idealizacji (tworzenia idealnych modeli)?

2.2. Fakty, eksperyment, teoria

- 2.2.1. Czy fakty w nauce są zawsze teoretycznie obciążone?
- 2.2.2. Jakie funkcje spełnia eksperyment wobec teorii?
- 2.2.3. Jaką strukturę ma teoria naukowa?

2.3. Cele nauki

- 2.3.1. Wewnętrzny i zewnętrzny cele nauki
- 2.3.2. Jaki cel wewnętrzny (zbliżanie się do prawdy, rozwiązywanie problemów)?
- 2.3.3. Jaki cel zewnętrzny (rozwój ekonomiczny, ochrona środowiska)?

2.4. Wartości poznawcze teorii

- 2.4.1. Czy dążenie do prawdy główną wartością teorii?
- 2.4.2. Jaką rolę odgrywa prostota (logiczna, matematyczna) teorii?
- 2.4.3. Jaką jej moc prognostyczną?
- 2.4.4. Jaką jej moc eksplanacyjną?
- 2.4.5. Jaką jej płodność heurystyczną?

2.5. Rozwój nauki

- 2.5.1. Ciągły rozwój czy rewolucje naukowe?
- 2.5.2. Czy zawsze obowiązuje zasada korespondencji?
- 2.5.3. Kognitywne i społeczne czynniki rozwoju nauki

3. ZAGADNIENIA POGRANICZA

3.1. Realizm naukowy

- 3.1.1. Czy nieobserwowalne obiekty postulowane przez teorie istnieją w rzeczywistości (*realizm co do obiektów*)?
- 3.1.2. Czy potwierdzone w doświadczeniu teorie są (w przybliżeniu) prawdziwe (*realizm co do teorii*)?

3.2. Istota i zjawisko

- 3.2.1. Czy istotą zjawisk (procesów) są odkrywane przez naukę ich wewnętrzne mechanizmy?
- 3.2.2. Czy modele idealne zjawisk ujawniają ich istotę?

W dziale 1., obejmującym filozofię przyrody, mamy niewątpliwie problemy ontologiczne. W dziale 2., obejmującym filozofię nauki, problemy epistemologiczne, a także (2.3, 2.4) aksjologiczne. W pogranicznym dziale 3. ontologia łączy się z epistemologią, chociaż czasem przeważa jedna, a czasem druga. W zagadnieniu 3.1.1. przeważa ontologia, gdyż chodzi o istnienie w rzeczywistości, ale jest i epistemologia, gdyż chodzi też o przedmiot teorii naukowej. W 3.1.2. przeważa epistemologia,

gdyż chodzi o prawdziwość teorii, ale jest i ontologia, gdyż prawda w ujęciu korespondencyjnym to zgodność z rzeczywistością. W 3.2 ontologia i epistemologia łączą się nierozdzielnie, albowiem szukamy istoty rzeczywistych procesów, a zarazem tego, jak do nich dotrzeć za pomocą nauki, wychodząc od obserwowalnych zjawisk.

W ten sposób filozofię przyrody odróżniamy zarówno od ontologii naukowej (jako jej część), jak i od filozofii nauki, która ma inny przedmiot (choć się ze sobą splatają).

Słowa kluczowe: filozofia przyrody, filozofia nauki, ontologia

Key words: philosophy of nature, philosophy of science, ontology

JAN SUCH

FILOZOFIA NAUK PRZYRODNICZYCH W DOBIE WYKŁADNICZEGO TEMPORA ROZWOJU NAUKI

Wykładnicze tempo rozwoju nauki współczesnej (o okresie 15-letnim), zgodnie z którym po upływie każdego kolejnych 15 lat zasób wiedzy naukowej ulega podwojeniu, sprawia, że nauka jest obecnie jednym z głównych partnerów filozofii, zwłaszcza takich jej działów, jak ontologia, epistemologia oraz filozofia (i metodologia) nauk przyrodniczych i humanistycznych. Zarazem tempo to sprawia, że filozofia nauki pozostaje coraz bardziej w tyle za osiągnięciami nauki.

Największy wpływ na filozofię wywierają przy tym te dziedziny wiedzy naukowej, które najszybciej się rozwijają. Do tych dziedzin o największej dynamice należą współcześnie niektóre nauki fizyczne, biologiczne, medyczne oraz techniczne. Filozofia nauk przyrodniczych oraz ontologia przyrodnicza (naukowa) znajdują silny impuls do swego rozwoju ze strony takich nauk, jak mikrofizyka, kosmologia, biologia molekularna, biotechnologia i inżynieria genetyczna oraz niektóre nauki techniczne i związane z nimi technologie, takie jak elektronika (i stanowiąca jej najbardziej nowoczesne wcielenie, spinotronika) czy nanotechnologia.

Przy tym jedne z tych nauk włączają się do rozwiązania starych zagadnień filozoficznych, inne natomiast prowadzą do formułowania nowych doniosłych problemów, których analiza wymaga namysłu filozoficznego. Na przykład współczesna kosmolo-

Prof. dr hab. JAN SUCH – Zakład Filozofii Nauki w Instytucie Filozofii na Wydziale Nauk Społecznych Uniwersytetu Adama Mickiewicza; adres do korespondencji: ul. Szamarzewskiego 89c, 60-569 Poznań; e-mail: such@main.amu.edu.pl