

**Władysław Krajewski**

## **NAUKOWA FILOZOFIA PRZYRODY**

### **I. Powstanie naukowej filozofii przyrody**

Naukowa filozofia przyrody, w odróżnieniu od spekulatywnej, opiera się na wynikach nauk przyrodniczych, stara się je uogólniać. Dopóki nauki te nie istniały, filozofia przyrody, jak i cała filozofia, mogła być tylko spekulatywna. Ale i po powstaniu tych nauk tworzono spekulatywne systemy filozofii. Były one na ogół wyrazem jednej z form obiektywnego idealizmu.

Takie systemy powstawały, jak wiadomo, na początku XIX wieku w ramach niemieckiej filozofii klasycznej pod nazwą *Naturphilosophie* (Schelling, Hegel). Wywoływały one ostry sprzeciw wrogich takim spekulacjom przyrodników. Fryderyk Schiller mówił wówczas, zwracając się do filozofów i przyrodników: „Niech będzie wojna między Wami, za wcześniej Wam zawierać pokój”.

Przeciwko spekulatywnej filozofii wystąpili wkrótce również filozofowie, ci mianowicie, którzy starali się stać twardo na gruncie nauki – materialści i pozytywiści. Skrajni scjentyści w ogóle nie chcieli słyszeć o filozofii (metafizyce). Pojawili się jednak już w XIX naukowci filozofowie opracowujący na rozmaite sposoby pozbawioną metafizycznych spekulacji filozofię nauki i przyrody. Należeli do nich we Francji, m.i.n., A. Comte i A. Cournot, w Wielkiej Brytanii – J.St. Mill, W. Whewell, H. Spencer, W.S. Jevons, w Niemczech – L. Büchner i F. Engels.

Na początku XX w. zagadnieniami filozofii nauki i częściowo filozofii przyrody zajmowali się we Francji konwencjonalisci (H. Poincaré, P. Duhem) oraz racjonalisci (E. Meyerson, L. Brunschvicg, później G. Bachelard) a w Wielkiej Brytanii B. Russell, który zapoczątkował naukowy nurt filozofii analitycznej (podczas gdy G.E. Moore, drugi twórca filozofii analitycznej, nauką się nie interesował). W okresie międzywojennym filozofią nauki zajmowali się neopozytywiści z Koła Wiedeńskiego (M. Schlick, R. Carnap) i grupy berlińskiej (H. Reichenbach). W Polsce wykraczającą poza ramy pozytywizmu filozofię naukową, obejmującą filozofię nauki i przyrody, opracowywała Szkoła Lwowsko-Warszawska (T. Kotarbiński, K. Ajdukiewicz, Z. Zawirski). W Związku Radzieckim uprawiano filozofię przyrododoznawstwa na gruncie materializmu dialektycznego; wywiązała się tam polemika między tzw. mechanistami (N. Bucharin i in.) a tzw. dialektykami (A. Deborin i in.); potem obie te grupy zostały odsunięte przez dogmatycznych stalinowców.

W drugiej połowie XX w. powstała prężna post-pozytywistyczna filozofia nauki (*Philosophy of Science*) w Stanach Zjednoczonych Ameryki (C. Hempel, E. Nagel, A. Grünbaum) oraz w wielu krajach europejskich (Anglia, Finlandia, Polska, Niemcy i in.). Chociaż nie używano nazwy „filozofia przyrody”, faktycznie pewne zagadnienia z jej zakresu były poruszane. Odchodzono stopniowo od wąskiego pozytywizmu. Zdecydowanie sprzeciwiał się mu K. Popper i jego szkoła, głównie w Anglii, tworząc „krytyczny racjonalizm”, obejmujący, m.in., filozofię nauki i przyrody. Do filozofii nauki ograniczał się natomiast (choć jeszcze ostrzej krytykował pozytywizm) „radykalny” nurt w USA (T.S. Kuhn, P.K. Feyerabend i in.) W Austrii i Niemczech powstała „ewolucyjna epistemologia”, zajmująca się również pewnymi zagadnieniami filozofii przyrody (K. Lorenz, G. Vollmer).

Od innej strony zajmowała się nimi ogólna teoria systemów którą stworzył L. von Bertalanffy, a do filozofii wykorzystał M. Bunge. W ZSRR uprawiano nadal filozofię przyrodoznawstwa, w ramach której, mimo ciężącego na niej dogmatyzmu, opracowywano z powodzeniem wiele zagadnień na podstawie badania rozwoju nauki (I.W. Kuzniecowa, B.M. Kiedrow i in.). Podobnie w wielu innych krajach obozu socjalistycznego (Polska, Czechosłowacja, NRD, Bułgaria).

\*

Ponieważ nazwa *filozofia przyrody* była zdyskredytowana przez niemiecki idealizm, przez długi czas naukowci filozofowie jej nie używali, mówiąc jedynie o *filozofii nauki* albo o *filozofii przyrodoznawstwa*. Wyjątek stanowili tomiści.

Jak wiadomo, filozofia przyrody (martwej i ożywionej) to część składowa filozofii Tomasza z Akwinu. Miała ona u niego charakter spekulatywny i innego w XIII w. mieć nie mogła. Podobny charakter miała jednak przez długi czas również w ramach neotomizmu XIX i XX stuleci. Jednakże z biegiem czasu niektórzy reprezentanci tego kierunku przeszli poważną ewolucję, w każdym razie w Polsce. Wymienię tu najważniejsze nazwiska polskich księży-profesorów, łączących neotomizm z systematyczną refleksją nad nauką

Poważnie studiował nauki przyrodnicze, obok teologii, Kazimierz Kłósak, a zwłaszcza jego uczniowie w Warszawskiej Akademii Teologii Katolickiej (dziś Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego): Szczepan Ślaga, specjalizujący się w filozofii biologii, i Mieczysław Lubański, specjalizujący się w filozofii nauk fizyko-matematycznych, zwłaszcza informatyki, oraz ich uczniowie. Pod ich redakcją zaczęła wychodzić w latach 70-tych seria pod znamienym tytułem: *Z zagadnień filozofii przyrodoznawstwa i filozofii przyrody*. W Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Stanisław Kamiński zajmował się, obok klasycznej filozofii, metodologią nauk i ich klasyfikacją, a Stanisław Mazierski zagadnieniami przyczynowości i determinizmu; ich uczniowie kontynuują te zainteresowania. W Papieskiej Akademii Teologicznej w Krakowie Michał Heller (sam fizyk i kosmolog) i Józef Życiński zajęli się filozofią nauki i przyrody. Zainicjowali oni w końcu lat 70-tych serię wydawniczą *Zagadnienia filozoficzne w nauce*. Głosząc hasło „filozofować w kontekście nauki”, przeciwstawili się pod tym względem większości filozofów chrześcijańskich nie interesujących się nauką. W pracach wszystkich wyżej wymienionych jest coraz więcej rozważań nad nauką i coraz mniej odwołań do Boga.

Poza tomizmem w Polsce czynni byli na tym polu kontynuatorzy tradycji Szkoły Lwowsko-Warszawskiej oraz marksiści (później najczęściej – byli marksiści). Wszyscy oni mówili do niedawna tylko o filozofii nauki (czy przyrodoznawstwa), ale nie o filozofii przyrody, chociaż faktycznie i nią się zajmowali. W początku lat 90-tych rozpoczęli wydawanie kwartalnika *Filozofia nauki*, w którym problemy filozofii przyrody też są nieraz poruszane.

O filozofii przyrody nie mówi się i w innych krajach. Poza Polską chyba tylko w Niemczech, gdzie nadal stosuje się tradycyjną nazwę *Naturphilosophie*, nie tylko zresztą w ramach tomizmu.

## II. Filozofia przyrody a ontologia

Jak łatwo zauważyć, filozofia przyrody różni się od filozofii nauki przedmiotem. Pierwsza to filozoficzne rozważania nad przyrodą, druga nad nauką. Inaczej można powiedzieć, że pierwsza zajmuje się zagadnieniami ontologicznymi, a druga –

epistemologicznymi. Wtedy wyłania się pytanie: czy filozofia przyrody obejmuje całą naukową ontologię (a wówczas po co druga nazwa?) czy też jest jej częścią? Podobne pytanie dotyczy zresztą stosunku filozofii nauki do epistemologii, ale nim zajmować się tu nie będziemy.

Sądzę, że filozofia przyrody nie obejmuje całej ontologii, chociaż obejmuje jej większą część. 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 materialści 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, z jednej strony, realizm ontologiczny, 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 realizmu 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 kognitywne 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 zarówno w rosyjskiej, jak i polskiej filozofii). Sam obraz nie jest, oczywiście, częścią filozofii, jest nią jednak jego tworzenie. Sądzę, że tym właśnie zajmuje się *filozofia przyrody*. A wolimy tę nazwę, gdyż jest znacznie krótsza i zręczniejsza niż nazwa „dział filozofii zajmujący się tworzeniem naukowego obrazu świata”.

### III. Filozofia przyrody a filozofia nauki

Jak wspomniałem, granica pomiędzy filozofią przyrody a filozofią nauki jest nieostra. Wymieńmy więc zagadnienia i grupy zagadnień, należące do tej pierwszej, należące do tej drugiej oraz należące do pogranicza, tzn. takie, w których ontologia spleta się z

epistemologią. Wykaz ten nie jest, oczywiście, wyczerpujący, ale obejmuje szereg najważniejszych problemów wymienionych trzech typów.

## 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 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 (żywnej) 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 a jego elementy (sieć relacji między nimi)
- 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 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
- 2.2.4 Jaki cel wewnętrzny (zbliżanie się do prawdy, rozwiązywanie problemów)?
- 2.2.5 Jaki cel zewnętrzny (rozwój ekonomiczny, ochrona środowiska)?

### 2.4 Wartości poznawcze teorii

- 2.4.1 Czy dążenie do prawdy jest 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 heurystyczna?

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 – 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 nierozzerwalnie, albowiem szukamy istoty rzeczywistych procesów, a zarazem tego, jak do nich dotrzeć za pomocą nauki, wychodząc od obserwowalnych zjawisk.