

MICHAŁ HELLER  
Kraków

## NAUKI PRZYRODNICZE A FILOZOFIA PRZYRODY

### I. JAK FILOZOFOWAĆ NAD ŚWIATEM?

Niezależnie od takich czy innych poglądów na naukę, takich czy innych ustaleń metodologicznych, we współczesnych naukach przyrodniczych istnieje wiele obszarów badań, które bywają wykorzystywane w dyskusjach światopoglądowych, filozoficznych czy nawet religijnych (lub teologicznych). Dyskusje te bynajmniej nie dotyczą spraw marginalnych dla światopoglądu, filozofii czy religii, niekiedy dostarczając motywu do przyjęcia, zakwestionowania lub odrzucenia danego stanowiska. Co więcej, dyskusje te wcale nie muszą przybierać postaci polemiki pomiędzy zwolennikami różnych „obozów”; bardzo często mają one postać wewnętrznego dialogu i mogą prowadzić nawet do osobistych dramatów.

Wymieńmy przynajmniej kilka tego rodzaju, najbardziej typowych „tematów zapalnych”: Czy Wszechświat jest wieczny, czy miał początek? Czy życie powstało z „materii nieożywionej” bez udziału żadnego „czynnika zewnętrznego”? Czy mózg ludzki jest tylko doskonałą „maszyną liczącą”? Czy są w świecie ślady Transcendencji? Jest rzeczą zrozumiałą, że ludzie, poszukując odpowiedzi na te pytania, zwracają się do fizyki, astronomii, kosmologii, biologii, teorii ewolucji, genetyki, informatyki, teorii sztucznej inteligencji i wielu innych nauk, które mogą rzucić na te problemy wiele światła. Jest również rzeczą zrozumiałą (przynajmniej dla tych, którzy mają choć odrobinę kultury filozoficznej), że żadna z tych nauk sama przez się nie jest w stanie nie tylko na żadne z tych pytań odpowiedzieć, ale nawet żadnego z nich poprawnie sformułować. W tym celu wyniki tych nauk muszą zostać odpowiednio zinterpretowane i ewentualnie przełożone na język, który mógłby korespondować z kwestiami światopoglądowymi, filozoficznymi lub religijnymi, o jakie dyskutantowi chodzi. Jak wiadomo, zabiegi takie nie leżą w kompetencji nauk; w najlepszym razie są zadaniem jakoś rozumianej metanauki.

Czy tą metanauką może być filozofia nauki? W dzisiejszym, ogólnie przyjętym rozumieniu filozofii nauki ma się ona zajmować analizą metod i języka nauk empirycznych<sup>1</sup>, a nie rozwiązywaniem konkretnych problemów naukowych, filozoficznych czy też takich, jakie powstają w konfrontacji problemów naukowych z filozoficznymi. Filozofia nauki zatem także nie jest kompetentna, by poszukiwać odpowiedzi na wyżej sformułowane (przykładowo) pytania. Tu właśnie widać potrzebę dyscypliny, która – wykorzystując ustalenia filozofii nauki – z jednej strony odwoływałaby się do wyników poszczególnych nauk, z drugiej zaś nie wahałaby się odnosić tych wyników do tradycyjnych pytań filozoficznych (w dalszym ciągu pytania światopoglądowe i religijne zostawię na boku; włączenie ich w krąg rozważań rozsądziłoby ramy jednego artykułu). Zwyczajowo taką dyscyplinę nazywa się filozofią przyrody.

Rzut oka na historię tej dyscypliny<sup>2</sup> przekonuje, że była ona zwykle rozumiana jako zastosowanie ogólnych zasad wypracowanych przez dany system filozoficzny do refleksji nad światem (przyrodą). W tym sensie należałoby mówić o różnych filozofiach przyrody: kartezyjańskiej, arystotelesowsko-tomistycznej, neotomistycznej, Whiteheadowskiej... Stosunek tych rozmaitych filozofii przyrody do nauk przyrodniczych był różny: jedne deklarowały niezależność od osiągnięć „nauk szczegółowych”; inne uważały się za uogólnienie lub swoistą syntezę ich wyników; jeszcze inne inaczej ustalały swój stosunek do nauk. Wspólne tym wszystkim strategiom było ocenianie nauk empirycznych i ich metod z punktu widzenia własnych założeń filozoficznych. Nawet deklaracja niezależności (a być może przede wszystkim ona) mieści w sobie zdecydowaną ocenę tego, od czego uważa się za niezależną.

Sytuacja taka mogła być zadowalająca w okresie, gdy nauki empiryczne (z upodobaniem przez filozofów nazywane naukami szczegółowymi, co także niesie pewną ich filozoficzną ocenę) znajdowały się w początkowym okresie swego rozwoju. Dziś, po 300 latach ich dynamicznego postępu, kontynuowanie takiej strategii prowadzi do przynajmniej dwu poważnych niebezpieczeństw: po pierwsze, do zbywania ważnych pytań o wyraźnym wydźwięku filozoficznym (w rodzaju pytań sformułowanych powyżej) stwierdzeniem, że nie są to autentyczne kwestie filozoficzne (ponieważ nie można ich sformułować wewnątrz danego systemu filozoficznego); po drugie, do tworzenia sztu-

---

<sup>1</sup> W tym referacie nie zajmuję się naukami humanistycznymi.

<sup>2</sup> Takiego rzutu oka dokonałem w książce: *Filozofia świata*, Znak, Kraków 1992.

cznych i nikogo nie interesujących problemów, powstających przy próbach mówienia o przyrodzie językiem do tego nie przystosowanym (tzn. językiem pewnego systemu filozoficznego).

Z historii myśli ludzkiej można wyciągnąć jeszcze jedną lekcję. Ilekroć jakiegokolwiek pozanaukowe autorytety próbowały bądź ingerować w naukę, bądź narzucać jej wynikom interpretacje w imię jakichś ideologii, zawsze źle się to kończyło dla owych autorytetów. Za najbardziej wymowne przykłady tej prawidłowości mogą służyć: „sprawa Galileusza” w XVII w. i dzieje nauki radzieckiej pod rządami komunistów w najnowszej historii. Przykłady te są szczególnie drastyczne, ponieważ w obydwu tych przypadkach autorytety pozanaukowe dysponowały zewnętrznym aparatem przymusu i zrobiły z niego użytek. Gdy dziś rozmaici filozofowie czy rozmaite kierunki filozoficzne próbują narzucać nauce swoje oceny i interpretacje, narażają się najwyżej na ośmieszenie lub na zepchnięcie swych poglądów na daleki margines życia intelektualnego.

Należy więc nie tylko teoretycznie uznawać *zasadę autonomii nauki*, ale przede wszystkim starannie jej przestrzegać w uprawianiu filozofii. Jak więc powinno się dziś uprawiać filozoficzną refleksję nad światem (przyrodą)? W niniejszym artykule chcę zaproponować trzy etapy wiodące do takiej refleksji. Propozycja moja nie jest zaprojektowana *a priori*, lecz wynika z krytycznej oceny rozmaitych prób, jakie się w tym kierunku podejmuje. Tymi trzema etapami są: (1) filozofia nauki, (2) „filozofia w nauce” i (3) nauka jako punkt wyjścia filozofii. Są to sformułowania nieco hasłowe; obszerniej omówię je w dalszym ciągu. Nawiązując do tradycji, te 3-etapowe dociekania można by nazwać *filozofią przyrody*, ale nie chcę toczyć sporów o nazwy. Puryści terminologiczni mogą tracić czas na poszukiwanie bardziej odpowiedniej nazwy; ja wolę jak najszybciej przejść do problemów rzeczowych.

## II. FILOZOFIA NAUKI

Filozofia nauki (zwana także, rzadko poza Polską, metodologią nauk), wyrosła wprawdzie w znacznej mierze z refleksji nad nauką, inspirowanej postawami pozytywistycznymi, ale uniezależniła się potem od tego myślowego kierunku i stała się wysoce „techniczną” dyscypliną. Istnieje oczywiście wiele stylów i sposobów uprawiania filozofii nauki. Jedne ograniczają się do bardzo specjalistycznych analiz metod stosowanych w poszczególnych naukach, inne nie stronią od tematów typowo filozoficznych (np. znany spór

o realizm i antyrealizm nauki, o racjonalność rozwoju nauki), ale jest rzeczą wielce charakterystyczną, że nawet w tym ostatnim wypadku rozważania filozoficzne są dziś najczęściej prowadzone raczej „z wnętrza” nauk niż z perspektywy jakiegoś konkretnego systemu filozoficznego. Można zaryzykować twierdzenie, że nie ma innej dyscypliny filozoficznej, która by potrafiła w większym stopniu uniezależnić się od z góry przyjmowanych założeń systemowych (co jednak nie oznacza, że w filozofii nauki takich założeń w ogóle nie ma).

Uprawianie nowoczesnej filozofii nauki w coraz większym stopniu wymaga specjalistycznego warsztatu związanego z technikami stosowanymi w konkretnych naukach lub przynajmniej gruntownej znajomości historii nauki. Jest rzeczą symptomatyczną, że na wielu uniwersytetach powstają dziś coraz częściej specjalizacje „filozofii i historii nauki”.

Oczywiście filozofia nauki sama w sobie nie jest jeszcze filozofią przyrody. Cel filozofii nauki stanowi zrozumienie zjawiska, jakim są nauki, a nie wprost zrozumienie przyrody (tylko skrajni pozytywiści mieliby skłonność do utożsamiania filozofii nauki z filozofią w ogóle). Trudno by obecnie znaleźć filozofa, który nie zgodziłby się z tym, że znajomość filozofii nauki jest niezbędnym warunkiem uprawiania jakkolwiek rozumianej filozofii przyrody. Nawet zwolennicy izolacji filozofii przyrody od nauk empirycznych o przyrodzie powołują się na ustalenia filozofii nauki, by uzasadnić swoje twierdzenie.

Postulat znajomości filozofii nauki i przestrzegania ustalonych przez nią zasad jest tym bardziej słuszny, im bardziej ktoś chce uprawiać filozoficzną refleksję nad światem w kontakcie z naukami empirycznymi o świecie. Ignorowanie tych zasad w uprawianiu filozofii przyrody prowadzi do pojęciowej anarchii i niejako już w punkcie wyjścia unieważnia wszystkie dalsze analizy.

Filozofia nauki zatem, choć nie jest jeszcze filozofią przyrody, stanowi niezbędny etap przygotowawczy do jej uprawiania.

### III. „FILOZOFIA W NAUCE”

Kolejnym etapem jest tropienie i analizowanie tradycyjnie filozoficznych wątków uwikłanych w teorie nauk empirycznych. Ten etap nazywam (hasło-

wo) „filozofią w nauce”. Obszerniej pisałem na ten temat przy innej okazji<sup>3</sup>, teraz ograniczę się jedynie do kilku uwag.

Że tradycyjnie filozoficzna problematyka pojawia się w wielu teoriach nauk empirycznych – nie ulega najmniejszej wątpliwości. Dla przykładu wystarczy wspomnieć o kręgach zagadnień związanych z takimi pojęciami, jak czas, przestrzeń, przyczynowość, determinizm... Na zarzut, często wysuwany przez filozofów, że tego rodzaju pojęcia przy przejściu z filozofii do teorii empirycznych zmieniają swoje znaczenia, i to do tego stopnia, że przestają być filozoficzne, należy odpowiedzieć, iż ewolucja znaczeń jest naturalnym losem pojęć związanych z postępem jakichkolwiek idei. A jeśli nawet pojęcia, przechodząc z filozofii do teorii naukowych, przestają być „filozoficzne”, to w wielu przypadkach stają się nimi na nowo, gdy znowu powracają do filozofii, niewątpliwie wzbogacone przez tę migrację. Co więcej, cały ten proces kolejnych transmutacji znaczeniowych (może się on wielokrotnie powtarzać) jest niewątpliwie filozoficznie bardzo interesującym zjawiskiem.

Nie trzeba dodawać, że w uprawianiu „filozofii w nauce” jest miejsce na stawianie pytań w rodzaju tych, które zostały przykładowo sformułowane we wstępie, i poszukiwanie na nie odpowiedzi. Nie jest więc poznawczo jałowe i wychodzi naprzeciw ważnemu zapotrzebowaniu społecznemu. To oczywiście wcale nie znaczy, że tego rodzaju analizy często nie bywają mętne i pozbawione większej wartości. Dzieje się tak, gdy zabierają się do niej dyletanci (ale to ma miejsce w każdej innej dziedzinie wiedzy) lub ludzie, którzy uważają, że przygotowanie w dziedzinie filozofii czy też filozofii nauki (choćby nawet dobre) wystarczy, by zmierzyć się z problemami uwikłanymi w bardzo zaawansowane teorie współczesnych nauk.

Chciałbym wreszcie podkreślić, że tak rozumiana „filozofia w nauce” ma nie tylko odpowiadać na społeczne zapotrzebowanie czy też po prostu zaspokajać ludzką ciekawość (to można uznać za jej cele uboczne), lecz winna być przede wszystkim nowoczesnym odpowiednikiem tradycyjnej filozofii przyrody. Co więcej, tak rozumiana filozofia przyrody jest uprawiana, przede wszystkim, przez często interesujących się filozofią uczonych (przedstawicieli nauk empirycznych), ale także przez mających odpowiednie przygotowanie

---

<sup>3</sup> W książce *Szczęście w przestrzeniach Banacha*, Znak, Kraków 1995, w rozdziale „Jak możliwa jest ‘filozofia w nauce’?”, s. 17-32. Por. również moje artykuły: *Czy istnieje autentyczna filozofia przyrody?*, „*Studia Philosophiae Christianae*”, 23(1987), s. 5-20; *Jak uprawiać filozofię przyrody?*, „*Znak-Idee*”, 4(1991), s. 17-20.

filozofów. Chodzi tylko o to, by „filozofia w nauce” z dorywczo uprawianej działalności stała się zorganizowaną dyscypliną filozoficzną.

#### IV. NAUKA JAKO FILOZOFIA

Nie można jednak poprzestać na „filozofii w nauce”. Problem polega na tym, że nie da się tylko „z wnętrza” nauk empirycznych rozważać problemów filozoficznych, choćby były one najściślej związane z konkretnymi wynikami jakiejś nauki. Każda nauka opiera się na pewnych milczących założeniach (np. że świat jest badalny), a także wiele filozoficznie interesujących zagadnień, wtopionych w problemy ściśle naukowe, wymaga do ich analizy pojęć wychodzących poza standardowe narzędzia danych nauk. Analizując takie zagadnienia, nie można więc nie stać się w pewnym momencie filozofem. I tu leży źródło pokusy, aby nauki „osądzać” z punktu widzenia jakiejś z góry przyjętej filozofii (systemu filozoficznego). A to właśnie jest nie do przyjęcia. Jakie jest wyjście z tej sytuacji?

Wydaje się, że tylko jedno – trzeba stworzyć filozofię specjalnie na potrzeby nauki, lub nieco ściślej: punktem wyjścia tych filozoficznych konstatacji, które są niezbędne do interpretacji teorii naukowych, winny być teorie naukowe<sup>4</sup>. Zilustrujmy to przykładem.

Postawienie jakiegokolwiek filozoficznie interesującego problemu wymaga pewnych założeń epistemologicznych. Na przykład: czy „świat sam w sobie” jest taki, jakim go poznajemy zmysłami? Celowo pytanie sformułowałem w postaci przypominającej znane pytanie Kanta. Stawiając to pytanie, trzeba sobie uświadomić, że współczesna nauka zna nie tylko anatomiczną i fizjologiczną budowę naszych zmysłów, lecz również coraz dokładniej potrafi rekonstruować matematyczne transformacje, jakim jest poddawana informacja przenoszona przez sygnał nerwowy na poszczególnych etapach drogi od zmysłowego receptora aż do kory mózgowej. Szczególnie dobrze pod tym względem został przebadany proces widzenia. Niejako naocznie możemy już stwierdzić, jakie elementy obrazu, na jakich etapach transformacji sygnału są konstruowane z zero-jedynkowej informacji otrzymywanej na siatkówce oka. Czy rozważając „problem Kanta”, można tego wszystkiego nie brać pod uwagę?

---

<sup>4</sup> Pewne myśli na ten temat znajdują się w moim artykule: *Filozofia fizyki przed nowym milenium*, „Filozofia Nauki”, 4(1996), nr 2, s. 7-15.

Natychmiastowy zarzut, z jakim na pewno spotka się to rozumowanie ze strony wielu filozofów, to zarzut błędnego koła: punktem wyjścia rozważań filozoficznych nie mogą być teorie naukowe, bo one już milcząco zakładają pewne przesłanki filozoficzne. Jest to prawda, ale stosunkowo niedawno zauważono, że wcale nie musi to prowadzić do sytuacji błędnego koła. Okazuje się, że nie całkiem domknięte koło dedukcji nie tylko nie jest błędem logicznym, ale często otwiera daleko idące możliwości. Jak wiadomo, tego rodzaju pętle logiczne odgrywają ogromną rolę w programowaniu komputerowym, a w matematyce prowadzą do nieliniowych równań dynamicznych, które są w stanie modelować wiele twórczych procesów zachodzących w przyrodzie. W interesujących nas sytuacjach „logiczne pętle” mogą wyglądać następująco: Rozpoczynając pracę w ramach pewnych teorii naukowych, przyjmujemy pewne hipotezy filozoficzne. Ważne jest to, iż mają to być hipotezy, a nie pewniki filozoficzne, i to być może nawet hipotezy robocze. Wykorzystując te hipotezy, opracowujemy w ramach danych teorii naukowych pewien filozoficznie interesujący problem. Wyniki naszej pracy mogą bądź wzmocnić wyjściowe hipotezy filozoficzne, bądź doprowadzić do ich modyfikacji. Proces ten może się powtarzać wielokrotnie, prowadząc do swoistego samouzgadniania się systemu.

Wystarczy chwila krytycznej refleksji, by się przekonać, że takimi logicznymi pętlami filozofowie *de facto* posługują się od dawna, z tym że bardzo często od początku wmawiają sobie, że ich wyjściowe hipotezy są niewzruszonymi pewnikami.

I jeszcze jedna ważna uwaga. Sądzę, że dalsze opracowywanie zaproponowanego stylu filozofowania miałyby się z celem. Rzecz bowiem w tym, że – moim zdaniem – żadna filozofia nie powinna być w szczegółach programowana *a priori*, lecz po prostu rozwijana przez stawianie i – w miarę możliwości – rozwiązywanie problemów. W szczególności dotyczy to „nauki jako filozofii”, która także i pod tym względem powinna upodabniać się do strategii stosowanych w naukach.

Nie muszę wreszcie dodawać, iż celem rozwijania „filozofii w nauce” nie powinno być dążenie do stworzenia systemu filozoficznego. Jeżeli ciąg osiągniętych wyników będzie układać się w jakąś całość, to tym lepiej, należy jednak wystrzegać się pokusy wypełniania luk domysłami, które – jak uczy historia – zbyt łatwo przybierają postać filozoficznych pewników. W historii filozofii mało było doktryn bardziej niebezpiecznych niż bezkrytyczne mieszanki danych naukowych i filozoficznych pseudodogmatów.

## SCIENCES AND PHILOSOPHY OF NATURE

## S u m m a r y

Three stages of scientific knowledge of the world are discussed. The first stage is provided by philosophy of science the aim of which is to understand the sciences rather than the world itself. The second step consists in pursuing traditional philosophical themes which are involved in scientific theories. This stage is called “philosophy in science”. Every science presupposes certain assumptions which cannot be analyzed with the help of philosophies which are *a priori* with respect to science. It seems that a new philosophy should be created especially to satisfy such needs of science. Scientific theories themselves should serve as a starting point of such a philosophy. This third stage could be named “science as philosophy”.

*Summarized by Michał Heller*