

Adam Jurek

Między nauką a metafizyką : rzecz o filozofii przyrody

Filozofia Nauki 13/1, 111-117

2005

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.

Adam Jurek

Między nauką a metafizyką. Rzecz o filozofii przyrody

M. Heller, *Filozofia przyrody. Zarys historyczny*,
Wyd. Znak, Kraków 2004

Natura lubi się skrywać
Heraklit z Efezu

Od 2004 roku nakładem Wydawnictwa Znak ukazują się kolejne tomy serii *Kompendia Filozoficzne*. Jak dotąd ukazała się *Ontologia*, autorstwa W. Stróżewskiego (już dwa wydania), oraz *Filozofia przyrody* M. Hellera. W najbliższym czasie redaktorzy serii planują wydanie trzech kolejnych tomów; będą to: *Metodologia nauk* A. Groblera, *Estetyka* W. Stróżewskiego oraz *Historia filozofii współczesnej* (tom I) T. Gadacza.

Autor *Filozofii przyrody*, ks. Michał Heller, jest profesorem Wydziału Filozofii Papieskiej Akademii Teologicznej, pracownikiem Watykańskiego Obserwatorium Astronomicznego, członkiem Papieskiej Akademii Nauk i Petersburskiej Akademii Nauk oraz wielu towarzystw naukowych w kraju i za granicą. W swoim niezwykle bogatym dorobku naukowym (ponad 50 książek, 70 artykułów matematyczno-fizycznych i kosmologicznych, 300 artykułów filozoficznych,* teologicznych i popularno-naukowych) zajmuje się przede wszystkim filozoficznymi problemami fizyki relatywistycznej, filozofią nauki oraz relacjami między nauką a teologią.

Filozofia przyrody jest właściwie drugim, znacznie rozszerzonym wydaniem książki zatytułowanej *Filozofia świata*.¹ Została ona wzbogacona o jeden rozdział (*Nauka jako filozofia*), a przede wszystkim o aneksy i noty biograficzne autorstwa M. Szczerbińskiej-Polak. Książka stanowi cykl wykładów osnutych wokół najważniejszych po-

* Niektóre z nich publikowane były w *Filozofii Nauki* (przyp. red.).

¹ Zob. M. Heller, *Filozofia świata*, wyd. Znak, Kraków 1992.

staci i kierunków z dziejów filozofii przyrody, ułożony w porządku chronologicznym. Sam autor jednak słusznie zaznacza, że nie można jej traktować jako historii filozofii przyrody, należałoby ją raczej określić jako „zagadnienia wybrane” — i to wybrane stroniczo: zwraca się tu uwagę na fakt, że filozofia przyrody jest bodaj najbardziej kontrowersyjnym działem filozofii. Podnoszone są nawet wątpliwości, czy ona jeszcze w ogóle istnieje. Według wielu myślicieli po powstaniu nauk empirycznych, nie pozostaje już nic sensownego, co można by powiedzieć o przyrodzie poza tymi naukami.² Czy tak jest rzeczywiście, a co za tym idzie, czy historia filozofii przyrody powinna dobiec końca wraz z powstaniem nauk empirycznych w XVII wieku? Heller nie jest tak radykalny w swojej ocenie, historię filozofii przyrody doprowadza bowiem aż do czasów współczesnych. Ale i dla niego pojawienie się nauk empirycznych stanowi ważną cezurę. Filozofów przyrody dzieli od tego momentu na tych, którzy znając te nauki, byli uprawnieni do filozoficznej refleksji nad przyrodą, oraz na tych, którzy ignorując je, nie brali udziału we właściwym nurcie rozwojowym filozofii przyrody.

W rozdziale poświęconym pierwszym zagadnieniom filozofii przyrody autor podkreśla, że to właśnie ona zapoczątkowała dzieje europejskiej filozofii w ogóle. Jak wiadomo, na przełomie VII i VI wieku jońscy filozofowie przyrody jako pierwsi podjęli próbę zrozumienia świata bez odwoływania się do wierzeń religijnych, poszukując jednej, najczęściej materialnej, zasady świata — *arche*. Za ich podstawowy wkład do filozofii przyrody Heller uznaje: 1) samo przekonanie, że przyroda domaga się wyjaśnienia racjonalnego, 2) pogląd, że należy ją wyjaśniać poprzez redukcję do elementarnych zasad (*arche*), co właściwie nie zmieniło się do dziś, oraz 3) milczące założenie, że przyrodę (a potem całą rzeczywistość) w ogóle daje się wyjaśnić poprzez podanie jakichś ostatecznych racji, dzięki którym istnieje. Istotny jest również fakt, że już na tym początkowym etapie rozwoju filozofii pojawiły się pierwsze techniczne pojęcia (np. atom Demokryta), co stanowi warunek ścisłości wszelkich dociekań.

Omawiając Platońską filozofię przyrody, Heller zwraca uwagę na to, iż kluczowe dla nauki pojęcie, czyli istota, nie powstało na skutek rozważań w ramach filozofii przyrody, zostało ono bowiem przejęte z etyki. Dokonał tego właśnie Platon, rozciągając sokratejską metodę badania prawdziwych znaczeń pojęć moralnych na wszystkie inne dziedziny. Do najważniejszych osiągnięć Platona Heller zalicza przede wszystkim odkrycie inteligibilnej sfery bytu. Uznanie istnienia racjonalnej sfery różnej od stwierdzalnej zmysłami stało się odtąd podstawą niemal wszystkich systemów metafizycznych. Natomiast teoria idei zastosowana do bytów matematycznych, wraz z „teorią cieni”, stanowiła pierwszą poważną próbę wyjaśnienia, dlaczego przyrodę można opisywać językiem matematyki. Heller podkreśla też, że Platon jako pierwszy sformułował jeden z najważniejszych dylematów filozoficznych, czyli przewijający się przez całe dzieje spór esencjalizmu z nominalizmem. Słusznie przy tym zauważa, że esencjalizm z reguły otwiera drogę metafizyce, natomiast nominalizm najczęściej prowadzi do skrajnego empiryzmu.

² Przekonanie to jest typowe dla przedstawicieli kolejnych wersji pozytywizmu.

Jednakże pierwszy, całościowo opracowany system filozoficzny, mający zarazem znamiona krytycyzmu (racjonalizmu), jak i empiryzmu, opracował dopiero Arystoteles. Wraz z nim rozpoczął się trwający wiele wieków okres substancjalnego widzenia świata. Za jedno z najważniejszych osiągnięć Stagiryty Heller uznaje zapoczątkowanie metodologicznej systematyzacji nauk — przed przystąpieniem do analizy jakiegoś zagadnienia trzeba najpierw rozstrzygnąć, do kompetencji jakiej nauki analiza ta należy. I tak, wszystkie nauki badają substancję, fizyce zaś przypadło w udziale zajmowanie się nią, o ile podlega ruchowi. Należy przy tym pamiętać, że ruch Arystoteles rozumie bardzo szeroko — jako podleganie jakiegokolwiek zmianie. Najciekawszym elementem zamieszczonego tu skrótego wykładu fizyki arystotelesowskiej jest uwydatnienie ścisłego związku teorii aktu i możliwości z próbą przezwyciężenia dylematów ruchu sformułowanych przez Parmenidesa i Zenona z Elei. Heller wyraźnie pokazuje, że koncepcja arystotelesowska jest właściwie stworzona jako odpowiedź na trudności wskazane przez Eleatów.

Cały kolejny rozdział Heller poświęcił jednemu, niewielkiemu dziełku Filozofa, pt. *O niebie*.³ Jest to o tyle usprawiedliwione, że przez prawie dwadzieścia stuleci formowało ono obowiązujący obraz Wszechświata. Heller słusznie zauważa, że *O niebie* jest zadziwiającym przykładem tego, jak system może być logiczny, ale fałszywy. Podziwiając konsekwencję dedukcyjnego wyprowadzania kolejnych tez przez Arystotelesa, autor jednocześnie dziwi się, w jak niewielu miejscach odwołuje się on do obserwacji i doświadczenia. Dlatego też, po omówieniu kilku szczegółowych kwestii arystotelesowskiej kosmologii, Heller stwierdza, że jest to przykład czysto spekulatywnej teorii, opartej w głównej mierze na dwóch (trzeba dodać: niewystarczających i niemiarodajnych) metodach uzasadnień: analizach językowych oraz tzw. „skrzynce morfologicznej”. W pierwszym przypadku analiza znaczeń terminów języka potocznego podnoszona zostaje przez Arystotelesa do rangi analizy rzeczywistości. Druga metoda polega zaś na wyróżnianiu przez niego wszystkich (w jego ocenie) możliwości i wykluczaniu kolejno każdej, aż zostaje tylko jedna. Nie mamy tu więc do czynienia z uzasadnianiem własnego poglądu, a jedynie z polemiką z innymi.

Dzieje filozofii przyrody okresu średniowiecza streszczono w jednym aneksie M. Szczerbińskiej-Polak, stąd też kolejny rozdział poświęcony jest już Kartezjańskiej filozofii przyrody. Według Hellera, rozwój filozofia ta zawdzięcza przede wszystkim matematycznym osiągnięciom swego twórcy. Wynalezienie geometrii analitycznej (czyli przekład twórców geometrycznych na równania algebraiczne), pozwoliło na opisywanie struktur geometrycznych bez konieczności każdorazowego użycia narzędzi pomiarowych. W ślad za tym osiągnięciem pojawiła się perspektywa zastosowania geometrii analitycznej do opisu zjawisk przyrodniczych. Teoria geometrycznego mechanicyzmu jest więc z jednej strony efektem odkryć matematycznych, a z drugiej metafizycznych przekonań na temat substancji rozciągłej. Według Hellera, fascynacja osiągnięciami w dziedzinie geometrii obróciła się jednak przeciwko Kartezjuszowi,

³ Arystoteles, *O niebie*, tłum. P. Siwek, Warszawa 1980.

przynajmniej jako filozofowi przyrody. Nie widział on bowiem potrzeby przeprowadzenia kontrolowanych doświadczeń. Kryterium prawdy, we wszystkich dziedzinach, upatrywał jedynie w jasności i wyrazności poznania zachodzącego wyłącznie na poziomie idei. Stąd też fizyka Kartezjusza musiała pozostawać w nierozzerwalnym związku z jego metafizyką.

Za symboliczny początek ery nauk empirycznych Heller uważa ukazanie się *Philosophiae naturalis principia mathematica* Newtona w 1687 roku.⁴ Początkowo, kiedy *Principia* czytano jedynie przez pryzmat mechanicyzmu, w Newtonie upatrywano pierwszego prawdziwego naukowca, którego celem było położenie kresu spekulatywnej filozofii przyrody i zapoczątkowanie naukowego, a nie filozoficznego, badania świata. Dopiero po upadku mechanicyzmu uznano, iż koncepcję Newtona należy zaliczyć do filozofii przyrody, która po prostu okazała się fałszywa. Takie „tradycyjne” spojrzenie na dzieło Newtona Heller uznaje za niedopuszczalne uproszczenie. Dowodzi, że będąc świadomym doniosłości swych badań matematyczno-empirycznych, Newton jednak od początku bardziej cenił uprawianą przez siebie równoległe spekulatywną filozofię przyrody. Za ostateczny cel nauki uważał filozoficzne odkrycie przyczyn praw przyrody, choć sposób na ustalenie samych tych praw rzeczywiście widział w metodzie matematyczno-doświadczalnej. Jeżeli chodzi jednak o doniosłość historyczną osiągnięć Newtona, to wbrew jego intencjom, Heller upatruje jej już „tradycyjnie” w tej mniej cenionej przez niego części twórczości. Matematyczno-empiryczna metoda badania świata wytyczyła bowiem kierunek rozwoju całego nowożytnego przyrodoznawstwa.

Heller nie zapomina też o wcześniejszych koncepcjach: Bacona i Galileusza. Bacona określa jednak tylko jako teoretyka metody empirycznej. Ukazuje, iż swoją metodę indukcyjną stworzył on jedynie na zasadzie opozycji w stosunku do tradycyjnych filozoficznych spekulacji, opartych na dedukcji, nie zaś w oparciu o jej czynne praktykowanie. Ponadto Bacon, w przeciwieństwie do Galileusza, nie widział potrzeby łączenia doświadczeń z ujęciem matematycznym. Stąd też, dopiero badania Galileusza, prowadzone z przekonaniem, że „księga natury jest napisana językiem matematycznym”, oraz *Principia* Newtona, można uważać za dwie fazy (wcześniejszą i późniejszą) jednej rewolucji naukowej.

Jeżeli chodzi o Leibniza, to jego filozofię przyrody Heller porównuje z systemem Kartezjusza, pomimo tego, że tradycyjnie uważa się go raczej za wielkiego rywala Newtona. Leibniz i Kartezjusz spierają się o geometryczny mechanicyzm, redukujący istotę ciał do rozciągłości, a ich aktywność sprowadzający do czysto mechanicznych kontaktów, który jest bliski Kartezjuszowi, a Leibnizowi — zupełnie obcy. (Cielesność to dla Leibniza sfera agregatów duchowych monad, funkcjonujących na zasadzie celowości — ustanawiania najlepszych konfiguracji w najdoskonalszym świecie.) Jednakże, pomimo tych radykalnie różnych rozstrzygnięć, obu tych filozofów

⁴ Niestety to klasyczne dzieło nie doczekało się jeszcze pełnego tłumaczenia na język polski.

łączy, dla Hellera niedopuszczalny, porządek uzasadnienia — ich teorie wypływają z metafizyki, a nie z badań empirycznych.⁵

Jak zaznaczyłem wcześniej, moment powstania nauk przyrodniczych w siedemnastym wieku stanowi dla Hellera ważną cezurę, gdyż dzieli on odtąd filozofów przyrody na nieznających tych nauk ignorantów (np. Hegel) oraz zaznajomionych z nimi filozofów godnych uwagi. Do tej drugiej grupy Heller zalicza Immanuela Kanta, który uprawiał filozoficzną refleksję nad przyrodą (szczególnie w tzw. okresie przedkrytycznym⁶), dopiero w oparciu o wszechstronną znajomość nauk przyrodniczych, a potem jako pierwszy wyraźnie postawił problem samej możliwości istnienia tych nauk (w okresie krytycznym). Mimo to, dokonując oceny filozofii Kanta, za najbardziej wartościowe jej osiągnięcie Heller uznaje jedynie postawione w jej ramach pytania: jak możliwa jest matematyka, nauki empiryczne oraz doświadczenie? Albowiem od czasu ich postawienia, każda odpowiedzialna filozofia nauki, czy przyrody, musi się z nimi zmierzyć. Jednakże odpowiedzi udzielone przez filozofa z Królewca Heller uznaje za obecnie niemożliwe do utrzymania. Twierdzenia matematyki rzeczywiście są konieczne, ale inaczej niż chciał Kant, bo tylko koniecznością względną, tzn. na mocy reguł dedukcji wynikają w sposób konieczny z aksjomatów, jednak same te aksjomaty, jak i reguły dedukcji, przyjmowane są tylko na mocy konwencji. Co do statusu nauk empirycznych, to dwudziestowieczni filozofowie nauki — Popper, Kuhn czy Feyerabend — dobitnie wykazali, że nie ma w nich (czy wręcz nie może być) żadnych elementów koniecznych. Podobnie, jeśli chodzi o tzw. warunki doświadczenia i poznania, współczesna biologia pokazuje, że co prawda istnieją struktury *a priori* w stosunku do zdobywania wiedzy przez osobnika, nie są one jednak *a priori* w stosunku do zdobywania wiedzy przez gatunek, nabywa się je bowiem na drodze ewolucji. A jednak w ludzkim poznaniu istnieje coś, co Heller nazywa „składową Kanta” — „czyli pewna zależność poznania od naszego wyposażenia poznawczego, języka, kultury itp.”⁷ i choć składową tę należałoby raczej nazwać „składową im. Kanta” dla zaznaczenia luźnego tylko związku — Kant nie mówi bowiem nic o zależności poznania od kultury i języka (tezy takie pojawiają się później) — to wkład Kanta do filozofii przyrody jest wciąż obecny. Pisze Heller: „Składowa [Kanta] istnieje także w nauce, która — co jest rzeczą oczywistą — nosi na sobie piętno ludz-

⁵ Do uwag Hellera można by dodać, że przez długi czas panowało zupełne nieporozumienie w interpretowaniu filozofii Leibniza, które polegało na tym, że za punkt wyjścia jego systemu uważano dynamikę. Zwrot nastąpił dopiero po publikacjach prac Russella i Couturata, wedle których podstawę metafizyki Leibniza stanowią jego teorie logiczne, dynamika zaś jest wtórna zarówno względem logiki, jak i metafizyki. W literaturze polskojęzycznej zobacz na ten temat: H. Elzenberg, *Podstawy metafizyki Leibniza*, [w:] tenże, *Pisma z historii filozofii*, t. 3, Kraków 1995, s. 17 nn.

⁶ Przykładem może być jego hipoteza kosmogoniczna, mająca tłumaczyć powstanie Układu Słonecznego, później rozwinięta przez Laplace’a.

⁷ M. Heller, *Filozofia przyrody*, op. cit., s. 199.

kiego wytworu, ale właśnie w nauce, dzięki korzystaniu w niej z matematyczno-empirycznej metody — „składowa Kanta” jest zminimalizowana”.⁸

Krytyka filozofii Kanta jest zatem dość łagodna, zwłaszcza w porównaniu z tą, jakiej Heller poddał tzw. romantyczną filozofię przyrody. Poświęcając jej jeden rozdział książki, autor robi wyjątek od przyjętego przez siebie kryterium doboru treści. Wybór wszystkich pozostałych omawianych koncepcji podyktowany był ich doniosłością dla filozofii przyrody. Romantyczną filozofię omawia zaś tylko „ku przestrodze”, ukazując ją jako przykład myślenia zupełnie lekceważącego wiedzę dostarczaną przez nauki przyrodnicze. Filozoficzna refleksja nad przyrodą opiera się tu jedynie na quasi-mistycznych aktach „przeżywania” przyrody, „wmyślenia się” w nią, i tym podobnych. W filozofii tej Heller widzi reakcję na dominację mechanicyzmu i za Aleksandrem Koyré trafnie określa ją jako kontynuację niemieckiej tradycji mistycznej (Eckhart, Weigel, Böhme), tym razem już jednak osadzoną w kontekście problemów związanych z kantyzmem. Fichte, Schelling i Hegel ludzili się, że wartościowe informacje o przyrodzie mogą uzyskiwać jakąś inną metodą aniżeli matematyczno-empiryczną. Heller pokazuje na konkretnych przykładach, że ich stwierdzenia były albo banalne, albo kompletnie fałszywe, a fakt częstego odwoływania się do uczucia lub przeżycia estetycznego tylko pogłębiał chaos uzyskiwanych „wyników”.

Kolejny omawiany system, Whiteheada, Heller uznaje za interesujący przykład tego, jak metafizyka może wyrastać z nauk przyrodniczych, a potem je wchłaniać. Cała metafizyka przyrody Whiteheada wyrosła z jego interpretacji teorii względności i miała funkcjonować równoległe do (choć nie niezależnie od) nauk przyrodniczych. Przy czym sam Whitehead miał nadzieję na proces zwrotny, czyli, że jego filozofia doprowadzi do reinterpretacji niektórych działów fizyki oraz wytyczy nowe kierunki rozwoju nauki empirycznej. Fakt, że tak się nie stało, jest zdaniem Hellera poważnym argumentem przeciwko tej filozofii.

Poppera Heller ceni przede wszystkim za to, że w sposób przekonujący przeprowadził on linię demarkacyjną pomiędzy nauką i nie-nauką. Zgodnie z zasadą falsyfikacjonizmu, teoria jest naukowa tylko wtedy, gdy wynikające z niej przewidywania mogą zostać obalone przez wyniki doświadczeń, natomiast teoria, którą wszystko potwierdza, uodparnia się na wszelką krytykę, przez co jest nienaukowa. Krytyczny racjonalizm Poppera, jego metoda hipotetyczno-dedukcyjna, ewolucyjna teoria wiedzy, koncepcja trzech światów, metafizyka prawdopodobieństw czy teoria otwartego Wszechświata, składają się na tak bogaty i znaczący dorobek, że Heller zalicza go najwybitniejszych myślicieli naszych czasów. W aneksie do rozdziału znajdziemy ponadto opis sporu pomiędzy Popperem i jego koncepcją logicznej ciągłości oraz kumulatywności wiedzy a koncepcją paradygmatów Kuhna.

W rozdziale pt. „Nauka jako filozofia”, obok zrelacjonowania podstawowych tez teorii względności oraz mechaniki kwantowej, Heller przeprowadza ciekawą analizę związku filozofii z nauką. Pokazuje, jak od czasów Newtona systematycznie narastał

⁸ Tamże.

proces przenikania nauk przyrodniczych do filozofii. Początkowo dotyczyło to tylko fizyki, potem wzrosło znaczenie także innych nauk, zwłaszcza biologii. Osiągnięcia naukowe stały się dla filozofów inspiracją do własnych badań i punktem wyjścia do filozoficznych uogólnień. Wyniki oraz metody nauk szczegółowych Heller uznaje wręcz za jedno z najważniejszych elementów sterujących rozwojem filozofii, szczególnie w XX wieku. Autor pokazuje, jak na przykład mechanicyzm (początkowo jedynie teoria fizyczna) stopniowo zagarniał inne dziedziny: antropologię (La Mettrie), socjologię (Comte), etykę (Mill). Proces ten, co charakterystyczne, dobiegł końca, gdy mechanicyzm, jako teoria fizyczna, został zastąpiony przez inną teorię fizyczną. Na początku XX wieku pojawiły się bowiem dwie nowe mechaniki: relatywistyczna (oparta na teorii względności) i kwantowa. Tym samym skończyła się era mechanicyzmu, a nową bazą dla filozoficznych uogólnień stała się teoria względności.

Z rozważań Hellera na temat stosunku nauki i filozofii można wyciągnąć wniosek, że te koncepcje, które usiłowały uczynić z metafizyki jedyną podstawę nauk empirycznych (Kartezjusz, Leibniz, idealisci niemieccy), ocenia on negatywnie. Powołuje się przy tym na fakt, że odkąd zaprzestano wyprowadzania praw przyrody z założeń metafizycznych, nauki osiągnęły niespotykaną dotąd skuteczność. Dlatego też postuluje wykluczenie filozofii z kontekstu uzasadnienia naukowego i podniesienie tej decyzji do rangi zasady metodologicznej. Z drugiej jednak strony, nie należy usuwać filozofii poza wszelki kontekst odkrycia naukowego. Jako czynnik inspirujący nowe teorie naukowe, filozofia ma ciągle do spełnienia ważną rolę. Idee filozoficzne odgrywają bowiem rolę inspirującą i regulującą całe programy badawcze. Stąd też, można badać obecność idei filozoficznych w teoriach empirycznych. Do jeszcze innej kategorii należy zaliczyć filozoficzne interpretacje teorii przyrodniczych np. absolutystyczną interpretację mechaniki klasycznej przez samego Newtona⁹ czy też procesualną interpretację teorii względności przez Whiteheada.¹⁰

Podsumowując, należy stwierdzić, że choć nie pretenduje do roli podręcznika, książka Hellera jest przekrojowym opracowaniem tematu, o czym świadczy wielość omawianych koncepcji. Do zalet książki należy zaliczyć jej przystępny język oraz elementy dydaktyczne — noty biograficzne, tabele porządkujące, żywą paginę czy aneksy prezentujące omawiane koncepcje w szerszym kontekście. Docenić trzeba też to, że interpretacje i oceny kolejnych koncepcji przeprowadzane są w oparciu o jasne kryterium — wartościowe są te filozofie przyrody, które biorą pod uwagę dorobek nauk empirycznych. Jeśli zaś chodzi o koncepcje poprzedzające powstanie nauk — najlepsze są te, które obok spekulacji w największym stopniu odwołują się do obserwacji. Dzięki temu kompendium nie jest zwykłym streszczeniem poszczególnych teorii, ale także próbą umiejscowienia jednych w nurcie rozwojowym filozofii przyrody, a innych poza nim. Z próby tej wyłania się dość spójna wizja całej historii tej gałęzi filozofii.

⁹ W tzw. *Scholium*, zawartym w pierwszej księdze *Principiów*.

¹⁰ Zob. A. N. Whitehead, *Process and Reality, An Essay in Cosmology*, New York 1969.