

Mieczysław Lubański

Z zagadnień współczesnej filozofii przyrody

Studia Philosophiae Christianae 2/2, 243-256

1966

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.

Z ZAGADNIENŃ FILOZOFII PRZYRODY

Lubański M., Z zagadnień współczesnej filozofii przyrody.
Ślaga Sz., Z filozofii nauk przyrodniczych.

MIECZYŚLAW LUBAŃSKI

Z ZAGADNIENŃ WSPÓŁCZESNEJ FILOZOFII PRZYRODY

1. Wstęp

Nauki przyrodnicze, w dobie obecnej, są niebywale popularne. Znajdują się one, bez żadnej przesady, w centrum zainteresowań ludzkich. Nie ma takiego człowieka, który by nie pytał o nowe osiągnięcia w biologii (np. o zagadnienie dziedziczności w genetyce, o problem wytworzenia materii żywej z materii nieożywionej), w fizyce (np. o zagadnienie determinizmu w mikroświecie, o problem antymaterii), w radioastronomii (np. o to czy można już dziś rozstrzygnąć jaki jest nasz wszechświat, czy skończony czy nieskończony), w astronautyce (np. czy wiemy coś na temat istnienia istot inteligentnych na innych planetach) itd. To są fakty. Świadczą one o tym, że droga, po której kroczy przyrodoznawstwo, odpowiada w jakiś szczególnie sposób umysłowości dzisiejszego człowieka.

Jednakże człowiek współczesny nie poprzestaje tylko na wynikach, do których dochodzą nauki przyrodnicze. Dąży on do posiadania głębszego spojrzenia na problematykę, dokoła której obraca się zainteresowanie nauk przyrodniczych. Stąd pojawia się, także dzisiaj, bardzo żywe angażowanie się w problematykę filozoficzną. Ale nie jest to problematyka w stylu klasycznej filozofii. Problematyka ta jest oparta i wmontowana w problematykę przyrodniczą. I z niej wyrasta. Można by określić ją jako problematykę filozoficzno-przyrodniczą. Z zakresu tej bardzo bogatej problematyki można wymienić liczne pozycje¹.

¹ Jak np.: Filozofskie woprosy sowremiennoj fiziki, Moskwa 1959; A. Einstein i L. Infeld, Ewolucja fizyki, Warszawa 1959; D. Bohm, Przyczynowość i przypadek w fizyce współczesnej, Warszawa 1961; Einstein i rozwicie fiziko-matematiczeskoj mysli, Moskwa 1962; E. N. da C. Andrade, Spotkanie z fizyką współczesną, Warszawa 1963; G. Messi, Nowaja era w fizikie, Moskwa 1963; N. Bohr, Fizyka atomowa a wiedza ludzka, Warszawa 1963; C. Białobrzeski, Wybór pism, Warszawa 1964; Kibernetika, myslenie, żyżń, Moskwa 1964; W. Heisenberg, Fizyka a filozofia, Warszawa 1965 i wiele innych.

W artykule niniejszym zajmiemy się najpierw krótkim scharakteryzowaniem dwu dzieł, mianowicie: „Weltall, Weltbild, Weltanschauung” Wuerzburg 1958 oraz „Naturwissenschaft und Philosophie” Berlin 1960. Po podaniu charakterystyki powyższych pozycji postaramy się wydobyć ogólniejsze zasady, które znajdują się u podłoża rozważań, zawartych w pracach powyższych oraz im podobnych i na których, jak się wydaje, bazuje nowoczesne uprawianie zagadnień filozoficzno-przyrodniczych. Następnie wskazany będzie pewien konkretny przykład takiego postępowania. Przykład ów będzie się tyczyć problematyki związanej z Tomaszowym pojęciem indywiduum. Kilka uwag ogólniejszej natury kończyć będzie obecną notę.

2. Charakterystyka wybranych pozycji

„Weltall, Weltbild, Weltanschauung” z podtytułem „Ein Bildungsbuch” to obszerna, licząca 583 strony, praca zbiorowa. Na jej treść składają się trzy części o następujących tytułach: Świat i człowiek (Welt und Mensch), Duch ludzki (Der Geist des Menschen), Człowiek i jego życie (Der Mensch und sein Leben). Część pierwsza zawiera cztery artykuły, które omawiają zagadnienie fizykalnego i astronomicznego obrazu świata, ewolucji przyrodniczej i pochodzenia człowieka². Część druga składa się także z czterech prac. Ich treścią jest problematyka filozoficzno-teologiczno-historiozoficzna³. Ostatnia, trzecia część, to zespół jedenastu artykułów poświęconych zagadnieniom sumienia, moralności indywidualnej i społecznej, sztuce i technice⁴. Jak widać z podanego przeglądu treści, książka ta jest jak gdyby małą encyklopedią przyrodniczo-filozoficzno-kulturalną. Nas interesuje najbardziej pierwszy artykuł części pierwszej, tj. praca W. Buechela pt. „Fizykalny obraz świata”.

Przyjrzyjmy mu się bliżej. W. Buechel wyróżnia w nim dwie części. Pierwsza zatytułowana: „Przegląd budowy ciał materialnych” oma-

² Są to: W. Buechel, Das Weltbild der Physik; K. Stumpf, Das Weltbild der Astronomie; A. Haas, Die Welt des Lebendigen; P. Dessauer, Die Entstehung des Menschen.

³ Mianowicie: W. Kern, Der Mensch und die Philosophie; P. Dessauer, Schoepfungsbericht und Naturwissenschaft; F. Stier, Der Mensch in Plan und Werk Gottes; J. Timmermann, Auf dem Weg zum Geschichtsbild.

⁴ J. Leclercq, Wir und das Leben; G. Teichtweier, Vom Gewissen; H. Hoske, Gesundheit des ganzen Menschen; B. Linke, Der Einzelne und die Gemeinschaft; G. Schreeb, Die Rolle der Jugendgerbaende in der Gesellschaft; A. C. Hofmann, Ehe und Familie; I. F. Goerres, Ehelosigkeit und Jungfraulichkeit; F. Dessauer, Der Mensch im Bannkreis der Technik; B. Molitor, Von der gerechten Wirtschaftsordnung; G. Bank, M. Bank, Der Mensch und die Kunst; G. Stachel, Der Mensch vor Gott.

wia zagadnienia związane z cząstkami elementarnymi, budową atomu, budową molekuł, energią i masą. Druga, nosząca tytuł: „Współczesna fizyka na granicach naszej wyobraźni”, porusza problemy związane ze szczególną oraz ogólną teorią względności, kwestią podwójnego oblicza materii oraz zagadnienie przewyżczenia myślenia mechanicznego.

Można spokojnie stwierdzić, że ujęcie powyższego artykułu jest czysto przyrodnicze, czysto fizykalne. Autor omawia współczesny stan fizyki kwantowej oraz teorii względności. Oczywiście, jest to uczynione na poziomie popularno-naukowym. Podobnie można by scharakteryzować wszystkie dalsze artykuły omawianej książki, która referuje współczesne wyniki różnych nauk. A więc np. „Astronomiczny obraz świata” zawiera omówienie współczesnych wyników, uzyskanych w astronomii na temat budowy świata, zaś „Pochodzenie człowieka” przedstawia interesująco rozwój przyrodniczy od zwierzęcia do człowieka oraz rozwój samego człowieka, itd.

Zacytujmy teraz dwa zdania z pierwszego artykułu części drugiej, tj. z pracy W. Kerna pt. „Człowiek i filozofia”. Na str. 203 czytamy: „...Biologia usiłuje sprowadzić wielość rodzajów dzisiejszych zwierząt do wspólnych początków, praform, do tzw. prazwierząt, z których rozwinęły się znane nam dziś zwierzęta na drodze ogólnego procesu ewolucji. Czym jednak jest „rozwój” rozważany sam w sobie, jakim koniecznym warunkom i prawom podlega i jak jest on włączony w byt całego świata: te tak ważne dla myślącego człowieka pytania musi biologia pozostawić filozofii”⁵. Słowa te świadczą, że współczesne przyrodznawstwo dostarcza filozofowi nowej problematyki. Posługując się przykładem powyższym zaczerpniętym z biologii, powiemy, że dopóki nie było teorii ewolucji, dopóty nie było i związanego z nią problemu filozoficznego. Możemy więc wnioskować, że nauki przyrodnicze wzbogacają problematykę filozoficzną. Ale czy tylko tyle da się powiedzieć o związku między naukami przyrodniczymi a filozofią? Aby na to pytanie odpowiedzieć, przyjrzyjmy się najpierw drugiej ze wspomnianych na początku artykułu pozycji.

„Naturwissenschaft und Philosophie” to zbiór referatów wygłoszonych na Międzynarodowym Sympozjum poświęconym stosunkowi filozofii do nauk przyrodniczych. Sympozjum to odbyło się w Lipsku

⁵ „...Die Biologie sucht die Vielfalt der heutigen Tierarten zurueckzufuehren auf gemeinsame Urspruenge, Urformen, sozusagen Urtiere, aus denen sich die uns bekannten Tiere kraft eines allgemeinen Entwicklungsgesetzes herausgebildet haben. Was aber „Entwicklung” ueberhaupt ihren inneren Struktur nach besagt, welchen notwendigen Bedingungen und Gesetzen sie selber unterliegt und wie sie eingeordnet ist in das Sein der Welt insgesamt: diese fuer den denkenden Menschen entscheidend wichtigen Fragen muss die Biologie der Philosophie ueberlassen” (W. Kern, Der Mensch und die Philosophie, w: Weltall, Weltbild, Weltanschauung, Wuerzburg 1958, s. 203).

w dniach od 8 do 11 października 1959 r. Na treść tej książki (liczącej 437 stron) składają się trzy grupy zagadnień: 1° Filozoficzne problemy fizyki współczesnej (Philosophische Probleme der modernen Physik), 2° Filozoficzne problemy biologii (Philosophische Probleme der Biologie), 3° Ogólne problemy filozoficzne nowoczesnego przyrodoznawstwa (Allgemeine philosophische Probleme der modernen Naturwissenschaft).

Grupa pierwsza, składająca się z 21 artykułów, poświęcona jest problemom przyczynowości w fizyce (5 artykułów), zagadnieniom związanym z teorią względności (4 artykuły), ogólnym problemom teorii kwantów (5 artykułów) oraz specjalnym zagadnieniom teorii kwantów (reszta artykułów)⁶.

W grupie drugiej, złożonej z 8 artykułów, można wyróżnić tematykę odnoszącą się do ogólnej problematyki życia (2 artykuły), do zagadnienia jedności i wielości w biologii (3 artykuły), do pawłowizmu (2 artykuły) oraz jeden artykuł omawia problem dialektycznego ujęcia procesu rozwoju w biologii⁷.

⁶ G. Heber, Ueber einige philosophisch wichtige Aspekte der Quantentheorie; E. Schnutzer, Ueber das Wesen und den Gehalt der Relativitaetstheorie; Ch. M. Fatalijew, Das Problem der Kausalitaet und die moderne Physik; M. von Laue, Erkenntnistheorie und Relativitaetstheorie; M. E. Omeljanowski, Das Problem der Realitaet in der Quantenphysik; F. T. Archiptzew, Die Kategorie der Materie und die moderne Physik; J. P. Terletzki, Das Eindringen in die Tiefe der Elementarteilchen; R. Havemann, Ueber Kausalitaet; K. Zweiling, Dialektische Gesetzmæssigkeiten in den atomaren und subatomaren Prozessen; H. Ley, Einige Bemerkungen zu den Beitrægen von Max von Laue und Robert Havemann; M. Strauss, Quantentheorie und Philosophie; Z. Augustynek, Kritik der konventionalistischen Interpretation der Definition der Gleichzeitigkeit; A. Pfeiffer, Zwei Fassungen des Kausalitaetsbegriffs; A. Polikarow, Ueber das Kausalitaetsgesetz in der Physik; W. Macke, Anschaulichkeit und Abstraktion beim Erkenntnisprozess der Physik; K. Boegel, Sind die messbaren Naturgroessen stetig und differenzierbar?; J. Picht, Das Elektron und seine Welle; H. Hoerz, Ueber die Widerspiegelung der Bewegung der Elementarobjekte im Denken; A. Uhlmann, Zum Aufbau der Relativitaetstheorie nach Alexandrov; B. Wenzlaff, Der Wellen-Korpuskel-Dualismus als Bewegungsproblem; M. Strauss, Widerspruch und Aufhebung in der Entwicklung der Physik.

⁷ J. Segal, Die besonderen Gesetzmæssigkeiten der Bewegungsform „Leben“; A. Polikarow, Ist die Widerspiegelung eine allgemeine Eigenschaft der Materie?; R. Rochhausen, Die Ganzheit lebender Systeme und ihre philosophische Deutung; D. Mueller-Hegemann, Theoretische und praktische Auswirkungen der Lehre Pawlows in der Deutschen Demokratischen Republik; E. Guensberg, Reflex und Spontaneitaet. Ein philosophischer Aspekt des zweiten Signalsystems; J. Kamaryt, Zur Frage der dialektischen Auffassung der Entwicklung und einige allgemeine Kriterien des Entwicklungsprozesses; G. Sterba u. K. Senglaub, Individuum und Kolonie; G. Pawelzig, Ueber Reversibilitaet und Irreversibilitaet von Prozessen.

Trzecia grupa zawiera 6 artykułów (nie licząc słowa końcowego) poświęconych problematyce związku między logiką dialektyczną a przyrodoznawstwem, filozoficznym problemom cybernetyki, pojęciu materii w fizyce współczesnej oraz stosunkowi filozofii marksistowskiej do przyrodoznawstwa⁸.

Zakres tematyki objęty konferencją, jak widać z podanego wyżej przeglądu treści, był szeroki. Dużo miejsca poświęcono problemom wybitnie filozoficznym, które znajdują się w mocnym związku z przyrodoznawstwem. Np. G. Herber mówił o pewnych filozoficznie ważnych aspektach teorii kwantów, M. von Laue omawiał zagadnienie stosunku teorii poznania i teorii względności, M. Strauss poruszył problem stosunku teorii kwantów i filozofii itd. Świadczy to o tym, że uznaje się wpływ nauk przyrodniczych na filozofię. Nie tylko w sensie poddawania problemów filozofii przez przyrodoznawstwo, ale także w sensie pewnego wpływu na rozwiązania filozoficzne. G. Harig w artykule wstępnym pt.: „Materializm dialektyczny a współczesne przyrodoznawstwo” na stronie 23 pisze: „Z przewyciężeniem do chwili obecnej szerzonego podziału między przyrodnikami a filozofami marksistowskimi, chcemy w naszej republice jednocześnie przyczynić się do połączenia wielkiej postępowej tradycji filozofii i przyrodoznawstwa w Niemczech, do połączenia osiągnąć Marksa i Engelsa, Plancka i Einsteina. Jestem przekonany, że związek filozofii marksistowskiej i przyrodoznawstwa jest nie do obalenia i służyć ma temu celowi, aby uczynić przyszłość człowieka spokojną, bogatszą, piękniejszą i prawdziwie ludzką”⁹.

3. Ideowe podstawy „nowej” filozofii

Omówione przed chwilą dwie pozycje upoważniają do wyprowadzenia następującego wniosku. Mianowicie, z punktu widzenia praktyki naukowej, stoi się na stanowisku istnienia związku między naukami przyrodniczymi a filozofią. Związek ten polega zarówno na dostarczaniu przez nauki przyrodnicze filozofii nowych problemów, jak też na

⁸ B. M. Kedrow, Die dialektische Logik und die Naturwissenschaft; L. Kalmar, Einige philosophische Probleme der Kybernetik; M. Kral, Der Begriff der Materie und die moderne Physik; F. Hansen, Dialektischer Materialismus und Konstruktionswissenschaft; W. Krah, Ueber die Zusammenarbeit zwischen Naturwissenschaftlern und marxistischen Philosophen; G. della Volpe, Engels und das wissenschaftliche Gesetz (Ein kritischer Ueberblick).

⁹ „Mit der Ueberwindung der bisher immer noch verbreiteten Trennung von Naturwissenschaftlern und marxistischen Philosophen wollen wir in unserer Republik gleichzeitig dazu beitragen, die grossen fortschrittlichen Traditionen der Philosophie und Naturwissenschaft in Deutschland, die Errungenschaften von Marx und Engels, von Planck und Einstein zu verbinden. Ich bin ueberzeugt, dass das Buendnis der

wysuwaniu pewnych sugestii, w jakim mianowicie kierunku należy szukać rozwiązań. Ciekawe jest, że takie nastawienie daje się zaobserwować w dwu różnych ideowych nastawieniach w filozofii, mianowicie w filozofii marksistowskiej i katolickiej. Pierwsza bowiem referowana książka to dzieło ideowo katolickie, druga — ideowo marksistowskie. Można by stąd wnosić, że jesteśmy świadkami tworzenia się nowej filozofii, filozofii która czerpie obficie z osiągnięć przyrodznawstwa i poszukuje ogólniejszego, głębszego spojrzenia na całą rzeczywistość.

Istnieje więc, jak widać, prąd umysłowy, który wychodzi ze zdobyczy współczesnych nauk i na tej bazie filozofuje. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na to, że także J. Maritain przyjmuje możliwość pozytywnego wpływu osiągnięć nauk szczegółowych na filozofię, która korzystając z nich może uściślać i precyzować swoje pojęcia. J. Maritain podaje nawet przykłady pewnych zdobyczy nauk szczegółowych, które mają swoje reperkusje filozoficzne. Do nich mają m. i. należeć dane geometrii nieeuklidesowej, a pojęcia dotyczące się kategorii ilości¹⁰. W podobny sposób wyraża się wielu współczesnych myślicieli. A. Einstein i L. Infeld np. tak piszą: „Wyniki badań naukowych bardzo często prowadzą do konieczności zmiany poglądów filozoficznych na zagadnienia daleko wykraczające poza ograniczoną dziedzinę nauk ścisłych”¹¹. L. de Broglie mówi: „Problem ciągłości i nieciągłości w fizyce współczesnej dlatego jest szczególnie interesujący, gdyż w ostatnich latach wysunął się on na czoło i przyjął nowe sformułowanie. Jaśniej aniżeli dawniej zrozumiano konieczność tworzenia syntezy między tymi pojęciami. Abstrahując od powstałych tu trudności, fizycy przechodzą do badania takich problemów, które wykraczają daleko poza ramy ich specjalności, a wkraczają w ogólne zagadnienia filozofii a nawet metafizyki”¹².

marxistischen Philosophie und der Naturwissenschaft unueberwindlich ist und dazu beitragen wird, die Zukunft der Menschheit zu sichern und sie reicher, schoener und wahrhaft menschlich zu gestalten” (G. Harig, *Der Dialektische Materialismus und die moderne Naturwissenschaft*, w: *Naturwissenschaft und Philosophie*, Berlin 1960, s. 23).

¹⁰ J. Maritain, *Les degrés de savoir*, Paris 1934², s. 101, 102, 354, 355.

¹¹ A. Einstein i L. Infeld, *Ewolucja fizyki*, Warszawa 1959, s. 67.

¹² „Die Frage des Kontinuums und des Diskontinuums ist in der gegenwaertigen Physik deshalb von besonderem Interesse, weil sich dieses Problem seit einigen Jahren aeusserst zugespitzt und unter einer neuen Form gestellt hat. Klarer als je zuvor hat man die Notwendigkeit erkannt, eine Synthese der beiden entgegengesetzten Standpunkte zu schaffen. Angesichts der ausserordentlichen Schwierigkeiten, die sich der Verwirklichung dieser Synthese entgegestellten, sahen sich die Physiker veranlasst, Probleme zu eroerttern, welche ueber den Rahmen ihrer Wissenschaft hinausgehen und in die allgemeinen Probleme der Philosophie und sogar der Metaphysik muenden” (L. de Broglie, *Licht und Materie*, Hamburg 1943, s. 201—202).

Pojawia się tutaj natychmiast kwestia języka. Metodolog mógłby powiedzieć, że filozof bada istniejące byty, zaś fizyk nie zajmuje się żadnymi bytami, a bada tylko zjawiska. Stąd też możliwość wzajemnych powiązań wydaje się wyglądać na nieporozumienie. Jak należałoby ustosunkować się do powyższego zarzutu? Otóż wydaje się właściwą rzeczą zajęcie następującego stanowiska. Mianowicie, trzeba stwierdzić, że zarówno fizyk jak i filozof badają tę samą rzeczywistość. Każdy, oczywiście, posługuje się swoim językiem, swoją terminologią i bada świat realny pod pewnym specjalnym aspektem. Z tej jednak racji, że jeden i ten sam człowiek może zapoznawać się z jedną i drugą problematyką i terminologią, a więc w tym wypadku fizyczną i filozoficzną oraz, jak wskazuje historia nauki, fizycy istotnie nie ograniczali się tylko do samego uprawiania nauki, lecz także filozofowali na tle przyrodoznawstwa, i podobnie filozofowie poszukiwali ilustracji dla swych tez w fizyce, wydaje się być uzasadnione stanowisko, które uważa, że możliwa jest w jakimś sensie i stopniu przekładalność jednego języka na drugi¹³. Stąd też nie należy rozstrzygać apriorycznie o tym, jaki jest możliwy związek (czy też brak związku) między obu językami (fizyki i filozofii), lecz poszukiwać odpowiedzi na powyższe pytanie przez wykrywanie rodzaju tego związku na podstawie prac o tematyce filozoficzno-przyrodniczej. Wydaje się, że takie podejście jest naukowo wartościowe.

Nie będzie zapewne błędem, jeśli się powie, że filozofia (nazwijmy ją klasyczna), wychodząc z poznania potocznego i na nim bazująca, jest w zasadzie oparta na tych samych podstawach co fizyka klasyczna. Ale, wiemy, że w fizyce klasycznej dokonał się kolosalny przewrót. Powstała fizyka współczesna, a więc teoria względności i mechanika kwantowa. Dlatego można prowizorycznie założyć, że ten fakt domaga się budowania nowej „współczesnej” filozofii, jako analogonu fizyki współczesnej. Wydaje się, że nowa filozofia tak winna się mieć do nowej fizyki, jak ma się filozofia klasyczna do fizyki klasycznej. Nie widać bowiem istotnej różnicy przy podejściu od poznania potocznego (w istocie swej równoważnemu poznaniu fizyki klasycznej) do poznania filozoficznego, a przejściem od poznania uzyskanego w fizyce współczesnej do poznania filozoficznego w nowym, bogatszym sensie.

Stawiając powyższą hipotezę idziemy tu za E. Whittakerem, który jest zdania, że filozofia klasyczna jest jak gdyby zharmonizowana z fizyką klasyczną (co jest prawie równoważne wyrażeniu: z doświadczeniem potocznym) i że dlatego nowa filozofia winna być jak gdyby

¹³ Por. W. Krah, Ueber die Zusammenarbeit zwischen Naturwissenschaftlern und marxistischen Philosophen, w: *Naturwissenschaft und Philosophie*, Berlin 1960, s. 419—424.

zharmonizowana z fizyką współczesną¹⁴. I tak jak fizyka klasyczna jest szczególnym przypadkiem fizyki współczesnej (więc np. mechanikę klasyczną możemy uważać jako graniczny przypadek teorii względności, gdy wartość prędkości ciała jest mała w stosunku do prędkości światła w próżni, tj. kiedy iloraz v/c jest mały, oraz jako graniczny przypadek mechaniki kwantowej, kiedy wielkość badanego obiektu jest duża w stosunku do wielkości stałej Plancka), podobnie powinno się okazać, że filozofia klasyczna jest szczególnym przypadkiem filozofii współczesnej.

W ten sposób filozofia (poza metafizyką) wprawdzie musiałaby być mocno związana z naukami szczegółowymi i przez to ulegałaby co jakiś czas przebudowie, jednak zyskiwałaby przez to ciągłą aktualność naukową.

Powyższe stanowisko można jeszcze w następujący sposób umotywić. Mianowicie, wydaje się, że nie widać istotnej różnicy między poznaniem potocznym, a poznaniem nauk przyrodniczych. Można tu widzieć jedynie różnicę ilościową, nie jakościową. Oczywiście, poznanie nauk przyrodniczych jest inne od poznania potocznego w tym sensie, że jest dokonywane przy pomocy przyrządów, których budowa oparta jest na teorii. Jednakże prawdą jest, że przyrządy te i teorie, na których budowa ich jest oparta, mają wyraźny makroskopowy, klasyczny charakter, jako zbudowane na zasadach fizyki klasycznej i dlatego w swych zasadniczych cechach są identyczne z cechami poznania potocznego. Zasadniczej różnicy raczej tu nie widać¹⁵. „Inność” polega na większej jedynie precyzji, aniżeli możemy ją uzyskać w poznaniu potocznym nieuzbrojonymi organami zmysłów. Przyrządy są dla nas jedynie udoskonaleniem zmysłów. Nie wprowadzają żadnych zasadniczych różnic w ujmowaniu rzeczywistości w porównaniu do poznania przy pomocy samych nieuzbrojonych organów zmysłów. Krótko można by powiedzieć tak, że wspomniane sposoby poznawania są dokonywane w kategoriach przestrzenno-czasowych.

Wypada jeszcze zwrócić uwagę na rzecz następującą. Mianowicie, należy stwierdzić, że pojęcia nasze nie pochodzą jedynie z doświadczenia codziennego. Ustawiczny, coraz bogatszy rozwój naszych pojęć jest powodowany także przez doświadczenie naukowe. To jest niewątpliwym faktem. Wprawdzie pojęcia wytworzone przez codzienne do-

¹⁴ E. Whittaker, *Space and Spirit*, London 1952. Czytamy tam: "We may be assured that, if he (tj. Tomasz z Akwinu) were alive now, he would start from the science of Nature as we know it, a science that is immensely richer than was dreamt of in his day, and that he would show how it could be gathered into the framework of divine knowledge" (s. 4).

¹⁵ Zob. np. D. Błochincew, *Podstawy mechaniki kwantowej*, Warszawa 1954, s. 70—75 oraz A. Ducrocq, *Era robotów*, Warszawa 1961, s. 21, 24, 29—30 i 32.

świadczanie zwykle służą za punkt wyjścia w badaniach naukowych, lecz stopniowo, właśnie dzięki pracy uczonego, są one udoskonalane, precyzowane i wyodrębniane od różnych niejasnych intuicji z pojęciami tymi wiążącymi się. Tak oczyszczone pojęcia stanowią następnie bazę dla dalszej pracy myśli oraz dla praktycznych zastosowań¹⁶.

To wszystko wydaje się wskazywać na to, że tak jak do tej pory uprawiano filozofię na podstawie poznania potocznego, czy też poznania uzyskanego w fizyce klasycznej, tak podobnie jest rzeczą możliwą w zupełnie analogiczny (jeśli nie identyczny) sposób uprawiać filozofię na podstawie współczesnego poznania naukowego. Punkt wyjścia, tj. poznanie potoczne czy też współczesne poznanie naukowe jest tu istotowo taki sam. Lecz skoro dzięki większemu wysiłkowi poznawczemu w badaniu naukowym aniżeli w poznaniu potocznym, otrzymujemy więcej twierdzeń i to ciekawych, tak podobnie w filozofii opartej na wynikach poznania naukowego, będziemy mieć większe bogactwo twierdzeń, niż w filozofii bazującej wyłącznie na poznaniu potocznym. Tak jak poznanie naukowe nie zaprzecza niewątpliwym danym poznania potocznego, tak podobnie „nowa” filozofia nie zaprzeczy niewątpliwym osiągnięciom filozofii klasycznej. Nie wydaje się natomiast właściwe, aby wychodząc jedynie z dość mało precyzyjnych określeń poznania fizycznego i filozoficznego, chcieć rozstrzygać zagadnienia o wzajemnym związku nauk przyrodniczych i filozofii. Takie postępowanie wygląda na aprioryczne.

4. Przykład konkretny

Przejdziemy obecnie do rozważenia problemu związanego z Tomaszowym pojęciem indywiduum. Zwracamy uwagę, że rozważania poniższe dotyczą jedynie indywiduów materialnych. Pozostajemy na terenie przyrody nieożywionej.

Oznaczmy przez A wyrażenie: „in se indivisum (indistinctum)”. zaś przez B — wyrażenie: „ab aliis divisum (distinctum)”. I rozważmy następujące dwie formuły:

$$R \text{ jest indywiduum}_{df} = (R \text{ jest } A) \text{ i } (R \text{ jest } B), \quad (1)$$

$$R \text{ jest indywiduum}_{df} = (R \text{ jest } A) \quad (2)$$

I zapytajmy teraz czy wzory (1) oraz (2) są równoważne. Otóż jest rzeczą interesującą, że Akwinata podaje w swoich dziełach¹⁷ wzór (1)

¹⁶ Zob. D. Bohm, *Przyczynowość i przypadek w fizyce współczesnej*, Książka i Wiedza, 1961, s. 169—170.

¹⁷ IV Sent., d. 12, q. 1, a. 3, ql. 3, sol. 3; In Boeth. de Trinit., q. 4, a. 2, ad 2; I, q. 29, a. 4, c. W podanych miejscach czytamy: „Individuum est id quod est in se indivisum (indistinctum), ab aliis vero divisum (distinctum)”.

jako określenie indywiduum. Nie wydaje się, aby uważał formułę drugą, tj. wzór (2), za równoważny z (1)¹⁸. Jeśli natomiast chodzi o tomistów, to tutaj spotykamy różnicę zdań na temat równoważności obu podanych wyżej wzorów. Przeczą jej np. T. Pesch i A. Forest¹⁹. Broni jej np. J. Schwertschlager²⁰.

Dla ilustracji rozważmy rozumowanie J. Schwertschlagera. Pisze on: „Według Tomasza z Akwinu rozumie się przez indywiduum: „to co jest w sobie niepodzielone, od drugiego zaś oddzielone” (quod est in se indistinctum, ab aliis vero distinctum). Ta definicja pokrywa się rzeczowo z definicją, którą daje Akwinata na określenie jedności, unum: „Jedność to byt, który nie jest podzielony”. To że byt niepodzielony w sobie musi być oddzielony od każdego innego, wynika bezpośrednio stąd, że w przypadku przeciwnym to coś innego byłoby zawarte w jego wnętrzu i byłby więc podzielony. A ponieważ według znanego pewnika ontologicznego: unum et ens convertuntur, jedność należy do własności transcendentálnych bytu, więc tym samym jest tu wykazany wewnętrzny najściślejszy związek między bytem i indywiduum”²¹.

Z powyższych słów widać, że własności A przypisuje się cechę implikowania własności B. Innymi słowy formuły (1) i (2) uważane są za równoważne. Dlaczego wobec tego istnieją tomiści, którzy głoszą odmienny pogląd, jeśli rozumowanie wyżej podane byłoby przekonujące?

Aby odpowiedzieć na postawione przed chwilą pytanie, weźmy pod uwagę dwa następujące zdania:

(Z₁) Jeżeli dane są dwa byty, to jeden z nich różni się od drugiego (tzn. jeden z nich daje się odróżnić od drugiego),

(Z₂) Jeżeli dane są dwa byty, to jeden z nich może się różnić od drugiego (tzn. jeden z nich może się dać odróżnić od drugiego).

¹⁸ Por. argumentację, odnośnie do tego zagadnienia, zawartą w mojej pracy: „Zagadnienie indywiduów w fizyce współczesnej”, Roczniki Filozoficzne, t. XIII, R. 1965, z. 3, s. 103—104.

¹⁹ Zob. A. Forest, La structure métaphysique du concret selon saint Thomas d'Aquin, Paris 1956, s. 206.

²⁰ J. Schwertschlager, Philosophie der Natur, Zweite Abteilung. Die einzelnen Klassen der Koerper in besonderen, Kempten 1922², s. 1—2.

²¹ Nach Thomas von Aquin versteht man unter Individuum: „Das, was in sich ungeteilt, von andern jedoch getrennt ist” (quod est in se indistinctum ab aliis vero distinctum). Diese Definition stimmt sachlich mit derjenigen ueberein, die der Aquinate von unum, der Einheit, gibt: „Eins ist das Sein, welches nicht geteilt ist”. Dass ein in sich ungeteiltes von jedem andern getrennt sein muss, folgt unmittelbar daraus, denn sonst wuerde das andere in seinem Innern einschliessen und geteilt sein. Und da nach dem bekannten ontologischen Axiom: unum et ens convertuntur, die Einheit zu den transcendentalen Eigenschaften des Seins gehoert, so wird hiermit der innere engste Zusammenhang von Sein und Individuumsein erwiesen” (J. Schwertschlager, Philosophie der Natur, Kempten 1922², s. 1—2).

I zwróćmy się następnie do mechaniki kwantowej. Otóż teoria kwantów zna takie byty, które posiadają własność A, zaś własność B nie jest dla nich spełniona. Wynika to z podstawowej w mechanice kwantowej zasady nierozróżnialności jednakowych cząstek²². Konsekwentnie więc musimy opowiedzieć się za zdaniem (Z_2) nie zaś za (Z_1) oraz za niezachodzeniem równoważności między formułami (1) i (2). Jasne teraz staje się, że widocznie głęboka intuicja rzeczywistości popodowała u niektórych tomistów opowiadanie się za definicją indywidualium w postaci (1), nie zaś w postaci (2), zgodnie zresztą, jak się wyjawia, z myślą i intuicją Akwinaty.

Z powyższego widać, że idąc od osiągnięć współczesnej mechaniki kwantowej, możemy uzyskać pewien postęp w filozofii przyrody. Gdyż, po pierwsze, uzyskujemy poprawne sformułowanie definicji indywidualium, inaczej mówiąc uzyskujemy ścisły dowód nierównoważności warunków (1) oraz (2). A, po drugie, w rzucie dalszym, uzyskujemy możliwość uściślenia pewnych sformułowań filozoficznych. Dokładniej mówiąc, zamiast zdania (Z_1) uzyskaliśmy zdanie (Z_2). Dlaczego ta precyzja mogła tutaj mieć miejsce? Wydaje się, że po prostu z tej racji, iż w praktyce filozoficznej tkwiło milczące, nieuświadomione założenie, że dwa dane byty nie oddziałują na siebie w „niewłaściwy” sposób, tj. w taki aby nie były rozróżnialne. Dziś wiemy, że warunek ten należy wyraźnie wymieniwać i sformułować. Zmusza nas do tego lepsze i pełniejsze poznanie rzeczywistości. Nie wystarczy poprzestać na powierzchniowym, potocznym poznaniu i wiążącą się z nim oczywistością. Może okazać się ona myląca. Przypomina się tutaj podobna sprawa ze znanym sformułowaniem: „część jest mniejsza od całości”. To

²² „W mechanice falowej zasada Pauliego okazuje się szczególnym przypadkiem ogólniejszej podstawowej zasady tożsamości cząstek elementarnych. Tożsamość taka jest czymś niespotykanym w świecie makroskopowym, oznacza ona zupełną identyczność dwu elektronów, neutronów czy innych jednakowych cząstek elementarnych. Sens fizyczny tej tożsamości możemy wyrazić w prosty sposób: jeśli przestawimy dwie identyczne cząstki, to nic się nie zmieni; przestawienie takie nie ma znaczenia fizycznego, realnego, jest tylko fikcją matematyczną... Tożsamość cząstek elementarnych pociąga za sobą ich nierozróżnialność, cząstki elementarne nie posiadają określonej indywidualności w tym np. sensie, że możemy je porozmieszczać w przestrzeni i następnie śledzić tory elektronu numer 1 czy 2. Możemy tylko powiedzieć z ilu elektronami czy protonami itd. mamy do czynienia, a nie z którymi elektronami mamy do czynienia. Falowe cechy cząstek elementarnych pozwalają do pewnego stopnia zrozumieć ten stan rzeczy. Elektron związany jest zawsze z paczką fal materii i to paczką rozprzyskującą się z czasem. Gdy np. mamy dwa elektrony znajdujące się w pewnej od siebie odległości, tak że ich paczki fal nie zachodzą na siebie, to jednak po upływie pewnego czasu paczki te rozprzyskują się i zajmą jedna na drugą, co oczywiście uniemożliwi odróżnienie elektronów” (S. Szczeniowski, *Fizyka doświadczalna*, cz. V, 1, Warszawa 1959, s. 288—289).

sformułowanie wydawało się także „oczywiste”. Dziś jednak, dzięki pewnym rozważaniom teoriomnogościowym wiemy, że powyższą zasadę w przypadku ogólnym należy formułować w postaci następującej: „część nie jest większa od swej całości”. Może bowiem być jej równa. Przykładów na to jest bardzo dużo. Np. liczby parzyste 2, 4, 6, 8, ... są częścią wszystkich liczb całkowitych 1, 2, 3, 4, ... (tzn. i liczb parzystych i liczb nieparzystych). Jest ich jednak tyle samo, co wszystkich liczb całkowitych. Zatem tutaj część (tj. liczby parzyste) jest równa całości (tj. wszystkim liczbom całkowitym, i parzystym i nieparzystym łącznie)²³.

5. Uwagi

Przedstawiony wyżej przykład wskazuje, jak się wydaje, dostatecznie jasno na to, że kontakt filozofii z naukami przyrodniczymi jest dla filozofii pożyteczny. Nie można chcieć odgraniczać filozofii przyrody od kontaktu z naukami przyrodniczymi. Gdyby tak się stało, byłaby to rzecz bardzo niepomysłna dla pełnego rozwoju filozofii przyrody. Wprawdzie rozważania w przykładzie powyższym dotyczyły się indywidualów materialnych nieożywionych, lecz jest jasne, że wniosek wynika stąd ogólny. To jest całkowicie zrozumiałe. Nie można przecież formułować ogólnego zdania, jeśli nie spełnia się ono w pewnych, szczegółowych przypadkach. A taka właśnie zachodzi sytuacja w wypadku zdań (Z1) oraz (Z2).

W sprawie wzajemnej zależności między naukami przyrodniczymi, filozofią przyrody i metafizyką, wydaje się, że najwłaściwszym sposobem naświetlenia powyższego problemu byłoby opracowywanie tego stosunku, tej wzajemnej zależności, na konkretnych przypadkach, patrzeć jak ta sprawa wygląda na bardzo prostych i bardzo konkretnych wypadkach, i wysnuwanie dopiero stąd ogólniejszych wniosków. Nie zaś przez, w pewnym stopniu aprioryczne, definiowanie, określanie nauk przyrodniczych, filozofii przyrody i metafizyki i wnoszenie stąd dopiero o powyższej zależności. Szkoda zapewne czasu na dość jałowe próby definiowania różnych dyscyplin i poszukiwanie na tej podstawie wzajemnych związków między nimi. Lepiej zapewne jest uprawiać wszystkie te dyscypliny naukowe i dopiero z faktycznej praktyki naukowej dochodzić do rozwiązywania

²³ Por. np. K. Kuratowski i A. Mostowski, Teoria mnogości, Warszawa—Wrocław 1952, s. 99—105. W. Sierpiński (Wstęp do teorii mnogości i topologii, Warszawa 1965², s. 107) pisze: „...istnieją zbiory płaskie ograniczone, przystające do swej części właściwej... W r. 1914 podaliśmy z prof. Mazurkiewiczem przykład zbioru płaskiego Z (nie ograniczonego, będącego sumą dwóch zbiorów rozłączonych, przystających do zbioru Z”.

problemu o wzajemnej zależności interesujących nas dyscyplin naukowych oraz filozoficznych. Nie wiemy przecież nigdy, jak daleko pójdą badania i jakie będą wyniki. A ten fakt sprzeciwia się możliwości podania adekwatnej definicji nauki, która jest jeszcze w rozwoju i to często bardzo bujnym. Niemożliwość podania ścisłej definicji jakiejś nauki nie świadczy wcale o tym, że dana nauka nie istnieje. Raczej przeciwnie. Może świadczyć o tym, że nauka się rozwija i stąd powstaje ta trudność. Patrząc na naukę jako na zbiór rozważań odnoszących się do pewnej problematyki²⁴, możemy mówić i o naukach przyrodniczych i o filozofii przyrody i o metafizyce. Jest faktem istnienie wspomnianych nauk w wyżej podanym sensie. I chodzi właśnie o to, aby na bardzo konkretnych przykładach (jak np. powyższy, że gdy mamy dwa byty, to jeden z nich daje się odróżnić od drugiego) zobaczyć, co o tym można powiedzieć z punktu widzenia nauk przyrodniczych, filozofii przyrody i metafizyki. I stąd wnioskować dopiero o zależności między nimi. Przykład powyższy wydaje się wskazywać, że ten sposób podejścia jest dla badań filozoficznych owocny. Przeprowadzenie wielu tego rodzaju bardzo konkretnych analiz da metodologii filozofii do ręki materiał do wnikliwych badań nad określeniem stosunku wzajemnego między interesującymi nas dziedzinami wiedzy.

Wydaje się, że tym więcej filozofia może skorzystać z nauk szczegółowych, im bardziej są one zaawansowane w swoich solidnych badaniach²⁵. Nowe, bardzo szerokie horyzonty otwiera obecnie przed ludzkością cybernetyka. Umożliwia ona, dzięki mózgom elektronowym i sztucznym receptorom, uzyskiwanie coraz dokładniejszych informacji o świecie. Przez to jak gdyby przyczynia się do zmiany obrazu świata, jaki posiadamy. Natomiast zmiana obrazu świata, która polega na wykrywaniu nowych powiązań, związków, zależności, własności itd., jest tego rodzaju, że do niej nie meglibyśmy nigdy dojść bez posługiwania się sztucznymi receptorami i mózgami elektronowymi. Jesteśmy, prawie bez najmniejszej przesady, w przededniu nowej, kolosalnej zmiany

²⁴ „Filozofia przyrody jest nauką, której problematyka dotyczy ostatecznych przyczyn świata nieorganicznego i organicznego, pierwszej przyczyny sprawczej i celowej oraz przyczyn wewnętrznych, przyczyny materialnej i formalnej” (K.Kłósak, Jak pojąć w neoscholastyce przedmiot i metody filozofii przyrody?, *Roczniki Filozoficzne* 4 (1955), s. 6).

²⁵ Por. np. ciekawe dzieje ewolucji pojęcia prawdopodobieństwa. E. Borel (*Prawdopodobieństwo i pewność*, Warszawa 1963) tak wypowiada się w swej książeczce na str. 8: „Reasumując, książka ta ukazuje ewolucję pojęcia prawdopodobieństwa, które, początkowo przeciwstawione pojęciu pewności, zbiega się następnie z tym, co można by nazwać pewnością praktyczną, a wreszcie zbiega się z pojęciem pewności, którą można by określić mianem pewności bezwzględnej”.

w naszej wizji świata²⁶. I, w takiej sytuacji, filozofia nie może ograniczać się w swoich badaniach do posługiwania się jedynie nieuzbrojonymi organami zmysłów. Byłoby to odcinanie się od wielkiego bogactwa w poznawaniu nowych obszarów rzeczywistości.

Zakończmy obecne rozważania wypowiedzią E. Whittakera: „...twierdzenie, że metafizyce wystarczają najprymitywniejsze dziecinne obserwacje, przy bliższym badaniu nie wytrzymuje krytyki ... fizyka eksperymentalna różni się od grubej obserwacji tylko stopniem bezpośredniości i zakresem koniecznego rozumowego ujęcia i to nie są różnice jakościowe. Proste świadectwo zmysłów musi więc być zawodne i wymagać korekty zgodnej z wynikami nauki, zanim się je przyjmie za podstawę do dalszych badań”²⁷. „Musimy więc koniecznie znaleźć metafizykę odmienną od tej, która kojarzyła się z fizyką klasyczną; wszak metafizyka musi być w związku genetycznym z fizyką, jako że ma stanowić ramy, pasujące do naszych doświadczeń i badań przyrodniczych. Postęp nauki zburzył podstawy newtonowskiej filozofii przyrody”²⁸.

M. Lubański

²⁶ Por. A. Ducrocq, *Era robotów*, Warszawa 1961, s. 31—32 oraz 152. Cybernetyka nie tylko umożliwiła nam uzyskanie nowego obrazu świata, lecz także zaczyna coraz bardziej odgrywać rolę o wiele jeszcze poważniejszą. Staje się mianowicie jak gdyby pewnego rodzaju filozofią. Wiele interesującego materiału odnośnie do wspomnianego zagadnienia zawiera pionierska, w tej dziedzinie, książka: H. Stachowiak, *Denken und Erkennen im kybernetischen Modell*, Wien—New York 1965.

²⁷ „...the claim that metaphysics need not be based on anything but the most infantile kind of observation, breaks down on a closer examination... experimental physics differs from crude observation only in its degree of directness and in the amount of necessary rational interpretation, differences which are not qualitative... the simple evidence of the senses may be misleading, and may need to be corrected by scientific knowledge before it is used” (E. Whittaker, *Space and Spirit*, London 1952, s. 68—69).

²⁸ „It therefore becomes necessary to find a metaphysics different from that which has been associated with classical physics, for metaphysics must originate with reference to physics, since it is the conceptual framework which our experience of Nature is to be fitted. The progress of science has destroyed the foundations on which the Newtonian natural philosophy has been grounded” (Tamże, s. 106—107). Tłumaczenie polskie obu cytat, podane w tekście artykułu, pochodzi od W. Staszewskiego.