

Teresa Obolevitch
Wydział Filozoficzny PAT
Kraków

FIZYKA I METAFIZYKA W UJĘCIU MIKOŁAJA ŁOSSKIEGO

Stosunki między fizyką a metafizyką — zanim doszło (w XIX i XX r.) do radykalnego przeciwstawienia tych dziedzin — układały się rozmaicie. W niniejszym artykule najpierw rozważymy kilka sposobów relacji nauki („fizyki”) do metafizyki, jakie funkcjonowały w dziejach ludzkiej myśli, a następnie skupimy się na analizie propozycji rosyjskiego filozofa Mikołaja Łosskiego (1870–1965), działającego w czasach rozkwitu i początku upadku neopozytywizmu.

1. NIEKTÓRE TYPY RELACJI MIĘDZY NAUKĄ A METAFIZYKĄ

Niniejsze rozważania nie mają pretensji ani do przedstawienia wyczerpującej typologii układu stosunków między metafizyką a nauką, ani do ich dokładnego opisu, bowiem to zadanie wymagałoby osobnego studium. Na użytek naszego opracowania możemy przyjąć, że historycznie ukształtowały się trzy zasadnicze typy relacji między poznaniem naukowym a dociekaniem metafizycznym.

(1) Pierwszy z nich, chronologicznie wcześniejszy, charakteryzuje się istnieniem ściślego związku i równouprawnieniem tych dwóch dziedzin. W myśli starożytnej zarówno metafizyka, jak i nauka (czyli ówczesna filozofia przyrody) posiadały wspólny obszar badań. Dociekania na temat *arche*, które zapoczątkowały całą

filozofię w ogóle, miały zarówno naturalistyczny, jak i metafizyczny wydźwięk. Poszukiwania „zasada” miała wyjaśnić, z jednej strony, z czego są zbudowane poszczególne przedmioty empirycznego świata, z drugiej zaś — co leży u podłoża całej rzeczywistości jako takiej. O pokrewieństwie antycznej filozofii przyrody i metafizyki świadczy również ten fakt, że filozofowie jońscy, a za nimi Arystoteles posługiwali się takim aparatem językowym, który posiadał jednocześnie naturalistyczne i metaempiryczne konotacje. Zapożyczone z języka potocznego pojęcia *arche* („początek”, „zasada”), *aitia* („przyczyna”, dosł. „wina”, „sprawstwo”), *physis* („natura”) stanowiły zarazem kategorie fizyczne i metafizyczne. Nieprzypadkowo Arystoteles, który już wyraźnie wyodrębnił metafizykę jako osobną dyscyplinę (nazywaną przezeń teologią, filozofią pierwszą lub po prostu mądrością) na licznych miejscach swych pism nawiązywał do koncepcji swych poprzedników. Krytykując niewystarczalność ich podejścia, które ograniczało się do badania jedynie „materialnego” aspektu bytu, zarazem poświadczal, iż poszukiwana przez „fizjologów” zasada wykraczała — w mniejszym lub większym stopniu — poza obecne „tu i teraz” dane obserwacji, transcendowała empiryczny świat przyrody. Ponadto „rzeczowe” treści Arystotelesowej filozofii pierwszej, zawarte w *Metafizyce*, które dotyczą czterech konstytuujących substancję przyczyn, aktu i możliwości, a także Nieruchomego Poruszyciela, są w takim stopniu „fizyczne”, w jakim „metafizyczne” są spekulacje o Pierwszym Nieruchomym Poruszycielu w ósmej księdze *Fizyki* czy o umyśle czynnym w trzeciej księdze *O duszy*, czyli w pismach, o których sam Arystoteles powiada, że miał świadomość, iż nie są całkowicie „fizyczne”. Przekroczenie fizyki dokonuje się więc u Arystotelesa jakby bez porzucania jej samej¹. Między porządkiem „fizycznym” a „metafizycznym” istniała ciągłość, i choć „wiedza prawdziwa” — jak nazywał metafizykę Sta-

¹J. Domański, *Metafizyka Arystotelesa i fizyka pierwszych filozofów (Uwagi o nazwie, pojęciu i przedmiocie metafizyki)*, „Archiwum Historii Filozofii i Myśli Społecznej”, t. 36 (1991), s. 23.

giryta — górowała nad pozostałymi naukami, to jednak została wyodrębniona (przez samego Arystotelesa) i zdefiniowana (przez Andronikosa z Rodos) w bezpośrednim odniesieniu do „fizyki”, bez której nie miałyby racji bytu. W myśli starożytnej nie tylko fizyka była zależna od metafizyki, ale istniała także relacja odwrotna.

(2) Doniosłość metafizyki jako „nauki o pierwszych zasadach i przyczynach”, zajmującej się „ostatecznym” wyjaśnieniem rzeczywistości, została doceniona w tradycji tomistycznej. Jednak podczas gdy u presokratyków i Arystotelesa można dopatrzeć się związku — choćby genetycznego — fizyki i meta-fizyki, w myśli tomistycznej zostaje podkreślony dystans między naukami przyrodniczymi (których przedmiot jest określony przez pierwszy stopień abstrakcji) i metafizyką (dyscypliną najbardziej abstrakcyjną i uniwersalną). Drogi nauki i metafizyki, które w starożytności przeplatały się, zaczynają się rozchodzić. Stosunek metafizyki do fizyki można określić przez pojęcie nadrzędności. To właśnie metafizyka umożliwia poznanie „istoty” bytu, w odróżnieniu od nauk, skupionych na badaniu zmiennych zjawisk. Także dziś takie przekonanie podziela wielu filozofów. Wystarczy przeglądnąć podręczniki metafizyki, napisane z perspektywy neotomistycznej.

Jednak już w średniowieczu sytuacja nadrzędności metafizyki w stosunku do nauki, aczkolwiek ciesząca się wielką popularnością, nie była jedyną. Dawała o sobie znać również starożytna tendencja do wzajemnego przenikania się obszarów fizyki i metafizyki. Kosmologia (badanie przyrody) spotyka się z ontologią (metafizyczną interpretacją przyrody) oraz z teologią w szkole z Chartres, zaś w czasach późniejszych — u Leibniza czy Kartezjusza, a poniekąd nawet u jednego z pionierów nauki nowożytnej, I. Newtona, który traktował czas i przestrzeń w kategoriach metafizycznych czy wręcz religijnych. Nie dochodzi tu do utożsamienia nauki i metafizyki, ale te dwa porządki nie są też radykalnie oddzielone od siebie. Zostaje zachowana możliwość „przekładu”

pojęć naukowych na bardziej ogólny (i z konieczności nieostry) język metafizyki.

(3) Oprócz dwóch wymienionych sposobów relacji fizyki do metafizyki — nadrzędności i wzajemnego oddziaływania, można wyróżnić także relację „podrzędności”, a nawet próby „zastąpienia” metafizyki przez naukę. Zaufanie do metody empirycznej, umożliwiającej „pewne” zdobycie informacji o poznawanym przedmiocie, podważało „jałowe” spekulatywne dociekania. Kant, kwestionujący możliwość metafizyki jako nauki na gruncie wypracowanej przez siebie teorii poznania, pozytywiści na czele z A. Comte’em, tzw. empiriokrytycy i wreszcie neopozytywiści, skupieni w Kole Wiedeńskim, zadawali kolejne ciosy „królowej nauk”, za jaką uchodziła niegdyś metafizyka. Nie będziemy rozważać ani strategii antymetafizycznych ataków, ani ich wyników, gdyż ta pouczająca historia jest dobrze znana. Jest znamienne, że już w XIX-wieczni pozytywiści drugiej generacji dostrzegli konieczność zwrócenia się w kierunku metafizyki. Nie godząc się na metafizykę, która byłaby *a priori* wobec nauki, zaproponowali w zamian tzw. metafizykę indukcyjną, która, wychodząc od danych nauki, dąży do ich uogólnienia i stworzenia uniwersalnej ontologicznej koncepcji rzeczywistości. Na przełomie XIX i XX r. powstaje także tzw. metafizyka aksjomatyczna, która „zajmuje się analizą podstawowych dla wszelkich nauk, najogólniejszych pojęć, takich jak przedmiot, istnienie, własność, stosunek i inne”². Obydwie odmiany metafizyki, zachowując swój samodzielny charakter, zakładają oddziaływanie z nauką. Przypomina to pierwszy typ relacji między fizyką a metafizyką, ale odznaczający się zdecydowanie większym krytycyzmem. W ubiegłym stuleciu pojawiło się niemało prób zbudowania metafizycznych systemów, które bezpośrednio nawiązywały do danych nauki. Bardzo charakterystyczna w tym względzie jest chociażby koncepcja A.N. Whi-

²T. Czeżowski, *O metafizyce, jej kierunkach i zagadnieniach*, Kęty: Antyk 2004.

teheada. Wydaje się, że do tego typu metafizyki należy zaliczyć także rozważania M. Łoskiego.

2. O METAFIZYCE ŁOSSKIEGO

Jeden z najwybitniejszych filozofów rosyjskich Mikołaj Łoski otrzymał gruntowne wykształcenie nie tylko w dziedzinie humanistyki, ale i nauk ścisłych. Absolwent Historyczno-Filologicznego i Fizyczno-Matematycznego Wydziału Uniwersytetu w Sankt-Petersburgu (gdzie studiował w latach 1891–1898), Łoski resztę życia całkowicie poświęcił filozofii. Był profesorem swej *alma mater* — Uniwersytetu Petersburgskiego, a po wydaleniu z Rosji, od 1922 r. wykładał na uniwersytetach w Pradze, Brnie, Bratysławie oraz prawosławnej Akademii Duchownej św. Włodzimierza w Nowym Yorku. W latach młodości Łoski wyznawał poglądy materialistyczne i ateistyczne. We swych wspomnieniach pisał: „Byłem przekonany, że studiowanie fizyki, chemii i fizjologii oznacza zdobycie wiedzy o fundamentalnej budowie świata”³. Aczkolwiek w wieku dojrzałym zbliżył się do idealizmu, do końca życia zachował jednak zaufanie do metody empirycznej, próbując przy tym pogodzić empiryzm z podejściem idealistycznym.

W swej twórczości niejednokrotnie podejmował zagadnienia z pogranicza filozofii i przyrodoznawstwa. Warto wymienić kilka charakterystycznych w tym względzie prac Łoskiego. Na XI Międzynarodowym Kongresie Filozoficznym w Brukseli w 1953 r. wygłosił odczyt *Space, Time and Einstein's Theories*. W 1959–1960 r. na łamach paryskiego emigracyjnego tygodnika „Ruszkaja mysl” ukazał się jego artykuł, wprost zatytułowany *Fizyka i metafizyka*. 15 stycznia 1960 r. w Paryskim Towarzystwie Naukowo-Filozoficznym Łoski zaprezentował referat *Pojęcie substancji jako warunek konieczny wiedzy naukowej*. Już w tytule swego odczytu rosyjski myśliciel daje do zrozumienia, że nauka nie

³ *Wospominanija. Żizń i filosofskij put'*, „Woprosy filozofii” 10 (1991), 178.

może się obejść bez dociekań metafizycznych. Podobną myśl wypowiedział we wcześniejszym referacie *Warunki możliwości ewolucji*, wygłoszonym na II Polskim Zjeździe Filozoficznym w Warszawie w 1927 r. Na czym, zdaniem Łoskiego, polega związek nauki i metafizyki?

Najpierw zobaczymy, w jaki sposób myśliciel opisuje specyficzne zadanie metafizyki. Łoski nawiązuje do klasycznej Arystotelesowskiej tezy (podzielanej przez wielu filozofów rosyjskich na czele z Włodzimierzem Sołowjowem), iż metafizyka, jako najbardziej uniwersalna i abstrakcyjna dyscyplina, sięga „pierwszych zasad” rzeczywistości:

Badając elementy bytu, metafizyka odnajduje w wielości różnorodnych przedmiotów ich *identyczny* rdzeń. Lecz także nauki szczegółowe wykonują to zadanie, np. fizyka odkrywa identyczny aspekt procesów świetlnych i elektromagnetycznych. Różnica polega jedynie na tym, iż nauki szczegółowe w swej analizie bytu nie sięgają zbyt głęboko, podczas gdy celem metafizyki jest rozłożenie bytu na ostatnie, *wyróżnione przez myśl*, elementy, a co za tym idzie — ustalenie najbardziej powszechnych identycznych elementów. Następnie, obserwując zmiany zachodzące w świecie, metafizyka dąży do odnalezienia w zmienności tego, co niezienne. Lecz i fizyka ma ten sam cel, ustalając, np., że w wyniku przemiany energii jej ilość zostaje zachowana. Różnica dotyczy tylko tego, że metafizyk, doprowadzając swą analizę do ostatecznej głębi, dochodzi do takiej niezmienności, jaką jest np. substancja. Wreszcie każda nauka usiłuje dojść od tego, co pochodne, do dziedziny *podstawowej* i ustalić zależność tego, co pochodne, od jego podstawy. Lecz metafizyk, mając za przedmiot swego badania całość świata, a nie jakąś jego część, nie zatrzymuje się na *względnej* podstawie. Poszukując podstawy absolutnej, wkracza on w dziedzinę Ponadświatowej Zasady, w sferę Absolutu⁴. W sposób szczególny temat relacji między nauką a metafizyką Łoski podejmuje

⁴*Типы мировоззрений* w: N.O. Łoskij, *Чувствуйная, интелектуальная и мистическая интуиция*, Moskwa: Riespublika 1995, s. 8.

we wspomnianej wyżej pracy *Fizyka i metafizyka*, która stanowi odpowiedź rosyjskiego myśliciela na książkę *Physics and Microphysics* Loisa de Broglie'a. Podzielając ideę francuskiego uczonego, iż odkrycia współczesnej fizyki domagają się nowej filozoficznej interpretacji, Łoski proponuje swoje własne rozwiązanie, które miałyby harmonijnie połączyć naukę i metafizykę. Realizację tego projektu filozof zaczyna od poszukiwania odpowiedniej metafizyki, która, nawet jeśli nie „uzasadniałaby” danych ówczesnej nauki (fizyki i biologii), to przynajmniej nie ignorowałaby owych wyników. Koncepcja metafizyczna ma być na tyle uniwersalna i elastyczna zarazem, by mogła „pasować” do teorii naukowych i je „uzupełniać”.

Swą metafizyczną doktrynę Łoski przedstawił w licznych wcześniejszych pracach. Kluczowym w jego systemie jest pojęcie czynnika substancjalnego (*substancjalnyj diejatiel*). W opinii Łoskiego, czynniki substancjalne leżą u podstaw każdego bytu (z wyjątkiem Boga), począwszy od elektronu (lub jeszcze bardziej prostych istot, „które z czasem zostaną odkryte przez fizykę”⁵) aż po ludzką jaźń, złożone organiczne struktury i tzw. Najwyższą Substancję. Czynniki substancjalne można porównać z monadami Leibniza z tym zastrzeżeniem, iż one oddziałują na siebie, co wyraża się w ich przyciąganiu lub odpychaniu (właśnie dlatego Łoski określa substancje jako „czynniki”; dosł. „działacze”, „agensy”). Odpowiadają one za wszelkie znane procesy, zachodzące w świecie, takie jak: szeroko pojęty ruch (badany przez fizykę), rozwój organizmów (opisywany przez biologię), procesy percepcji i myślenia (ustalane przez psychologię) itp. By dopełnić charakterystyki czynników substancjalnych Łoskiego, dodajmy, że mają one aprzestrzenną a atemporalną naturę, są niedyskretne. Pisze Łoski:

Tworząc zdarzenia, posiadające czasową i przestrzenną formę, same [czynniki substancjalne] są uwolnione od tych

⁵ *Bog i mirowoje zło*, Moskwa: TERRA — Książnyj klub, izd. „Riespublika” 1999, s. 334.

form; są nieczasowe i nieprzestrzenne. Mało tego, rozporządzają tymi formami; w istocie rzeczy, tworząc takie zdarzenia, jak ruch, dźwięki, dążenia, uczucia itp., nie umieszczają ich w niezależnie istniejącym już czasie i przestrzeni, lecz same nadają swym przejawom czasową lub przestrzennie-czasową formę⁶.

Stąd to nie świat znajduje się w czasie i przestrzeni, ale przestrzeń i czas — jako formy bytów empirycznych — znajdują się w świecie⁷. Czynników substancjalnych nie należy rozumieć jako najmniejszych niepodzielnych cząstek („atomów”), konstituujących bardziej złożone struktury, ale raczej jako „nośniki” bytu na wzór Platońskich idei⁸. Mają one indywidualny, „osobowy”, quasi-psychiczny charakter. Stąd swą koncepcję Łoscki określa mianem personalizmu. Czynniki substancjalne tworzą hierarchiczną drabinę, przy czym na wyższym stopniu rozwoju (jak w przypadku człowieka) quasi-psychiczne właściwości czynników substancjalnych przejawiają się w postaci świadomości. I znów dostrzegamy podobieństwo między nauką Łosckiego a doktryną Leibniza o apercepcji i percepcji monad.

Jedne i te same elementy kształtują wiele zdarzeń, co pozwala stwierdzić, iż cała rzeczywistość w swej najgłębszej, metafizycznej podstawie charakteryzuje się wewnętrzną jednością, a nawet „współistotowością”. W ten sposób „*wszystko jest immanentne wszystkiemu*”⁹. Wszystkie czynniki substancjalne zostały stwo-

⁶ *Ideal doskonałości absolutnej. Bóg i deifikacja stworzenia* (fragm. pracy *Ustowija absolutnego dobra*), tłum. R. Sapeńko w: L. Kiejzik (red.), *Niemarksistowska filozofia rosyjska. Antologia tekstów filozoficznych XIX i pierwszej połowy XX wieku*, cz. II, Łódź: Ibidem 2002, s. 95–96.

⁷ *Space, time and Einstein's theories w: Actes du XI-ème Congrès International de philosophie*, vol. VI: *Philosophie et méthodologie des sciences de la nature*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company, Louvain: Éditions E. Nauwelaerts, s. 176.

⁸ Por. *Obszczedostupnoje wwidienije w filosofiju*, Frankfurt am Main: Posiew 1956, s. 34–35.

⁹ *Ideal doskonałości absolutnej*, op. cit., s. 97.

rzone przez ponadświatową zasadę — Boga i ‘nadzielone’ przez Niego „twórczą siłą” do dalszego rozwoju. Nie są one zdeterminowane; przeciwnie, odznaczają się maksymalną wolnością. Rosyjski filozof twierdzi:

Bóg tworzy twórców i daje im możliwość samodzielnej realizacji swego życia w czasie, a nawet wypracowania samostnych form życia, np. formy tlenu, azotu, krystaliczności soli kuchennej, formy konwalii, orła, ludzkości itp. (...) Bóg stworzył w sposób ponadczasowy jedynie ponadczasowy system czynników substancjalnych, nie nadając im żadnego empirycznego charakteru, który w przyrodznawstwie wyraża się postaci rodzajów, gatunków, rodzin itp. Wszystkie wydarzenia, wszystkie procesy, które składają się na życie świata i które wyrażają właściwości rodzajów istot, ich gatunków itp., jak również abstrakcyjne idee odpowiednich form życia, nie są stworzone przez Boga, ale wypracowane przez same czynniki substancjalne¹⁰.

Takie rozwiązanie pozwala pogodzić chrześcijański dogmat o stworzeniu świata z doktryną Darwina. Odpowiednia metafizyczna koncepcja jawi się nie jako alternatywa dla teorii nauk biologicznych, ale jej uzupełnienie.

W podobny sposób układają się stosunki między metafizyką a fizyką *sensu stricte*. Tak np. indeterminizm świata „mikro”, badanego przez mechanikę kwantową, Łoski tłumaczy wolnością czynników substancjalnych, które leżą u podstaw wszystkich bytów. Jednocześnie, polemizując z L. de Brogliem, rosyjski myśliciel

¹⁰ *O tworzeniu mira Bogom* w: S.L. Frank (red.), *Iz istorii russkoj filofskoj mysli konca 19-go i naczala 20-go wieka. Antologija*, Washington — New York: Inter-Language Literary Associates 1965, s. 231, 234. Por. M. Łoski, *Warunki możliwości ewolucji* w: *Księga Pamiątkowa II Polskiego Zjazdu Filozoficznego, Warszawa 1927*, „Przegląd Filozoficzny” XXXI (1928), 115–117; T. Obolewitch, *O recepcji teorii ewolucji w filozofii rosyjskiej* (*W. Sołowjow, M. Łoski*), „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce” XXXIII (2003), 112–124.

twierdzi, że nie ma potrzeby „reformować” pojęcia czasu i przestrzeni: „Jedność czasu i przestrzeni jest zupełnie zrozumiała, ponieważ są one wytwarzane przez czynniki substancjalne”¹¹. Zatem Łoski nie zadowala się odgórnym stwierdzeniem, że metafizyka docieka bardziej fundamentalnego poziomu rzeczywistości niż to czynią przyrodoznawstwo i humanistyka. W przekonaniu rosyjskiego filozofa, jego metafizyka jest otwarta na naukę. Swe rozważania Łoski próbuje wkomponować w konkretne teorie naukowe i pokazać, w jaki sposób metafizyka przyczynia się do „z głębień” problemów fizycznych.

3. PODSUMOWANIE

Nie wglębiając się w kolejne niuanse systemu Łoskiego, rozważmy pytanie: jakie znaczenie ma tego typu metafizyka?

Zaznaczyliśmy już, że propozycję Łoskiego można umieścić wśród tych koncepcji, które dążą do dokonania swoistego „przekładu” danych poszczególnych nauk na bardziej uniwersalny język metafizyki. W tym wypadku dochodzi do „skrzyżowania” rozważań metafizycznych z teoriami biologicznymi i fizycznymi. Doktryna Łoskiego jest narażona na wiele trudności, właściwych dla wszelkich prób reinterpretacji wyników nauki w kategoriach metafizycznych (w tym miejscu nie będziemy ich omawiać), niemniej jednak nie jest pozbawiona atrakcyjności. Jego koncepcja w wielu punktach zbliża się do „spekulatywnego systemu przyrody” A.N. Whiteheada (dostrzegali to sam Łoski). Obydwaj filozofowie głoszą pogląd o złożonej, hierarchicznej strukturze świata, ukształtowanej odpowiednio przez czynniki substancjalne (Łoski) lub aktualne zaistnienia (Whitehead); obydwaj rozpatrują

¹¹ *Poniatije substancii kak nieobchodimoje uslowije naucznoego znanija* <[http://ihtik.lib.ru/ ph_articles/ ihtik-pharticle_1187.htm](http://ihtik.lib.ru/ph_articles/ihtik-pharticle_1187.htm)>. Por. *Intuitywizm i społeczny realizm anglo-amerykański*, streszczył T. Parczewski, „Kwartalnik Filozoficzny” t. III (1925), 398: „wskutek działalności [czynników substancjalnych] realizuje się jedyny czas i przestrzeń”.

rzeczywistość jako proces, w wyniku którego pojawiają się coraz to nowe formy bytu¹². Metafizyka Łoskiego potrafi dobrze „wpi-
sać” się w zastane teorie naukowe, a jednocześnie — uwzględnia-
jąc „niedookreślony” charakter sugerowanych przezeń kategorii
ontologicznych (czynników substancjalnych) — jest pozbawiona
roszczeń do „absolutnego”, definitywnego „rozszyfrowania” rze-
czywistości. Powstaje jednak pytanie: jaką rolę ma spełniać taka
metafizyka? Czy wyjaśnienie świata w kategoriach naukowych nie
wystarcza? Czy zatem nauka i metafizyka stanowią dwa języki,
opisujące rzeczywistość, zaś wybór między nimi zostaje w gestii
osobistych preferencji? Niewątpliwie, po usamodzielnieniu się i in-
tensywnym rozwoju nauki, nie istnieje możliwość powrotu do ta-
kich relacji, jakie zachodziły między fizyką a metafizyką w sta-
rożytnej Grecji. Zawsze będzie istnieć napięcie pomiędzy nimi.
Niemniej w historii filozofii nie brakowało wysiłków znalezienia
wspólnej płaszczyzny, śmiałych prób wykroczenia poza granice —
już nie tylko samych zjawisk (co niegdyś było przedmiotem kry-
tyki wszelkich odmian pozytywizmu), ale teorii naukowych i po-
stawienia pytań, dotyczących natury wszechświata i możliwości
jego poznania. Kwestia relacji dyscyplin naukowych i metafizyki
pozostaje otwarta.

SUMMARY

PHYSICS AND METAPHYSICS IN M. ŁOSSKI'S VIEWS

Generally speaking, one can distinguish the following approaches
to the question of the mutual relationship between physics and meta-
physics: (1) both these domains are on equal footing, (2) physics is sub-
ordinated to metaphysics, (3) metaphysics is subordinated to physics. In
the second half of the 19th century the fourth approach appears, namely
an attempt to create a metaphysical system based on scientific results.

¹²Niewątpliwie, źródeł podobieństwa między koncepcją Łoskiego a White-
heada należy upatrywać w inspiracji platońskiej.

The system created by the Russian philosopher N. Łoski belongs to the latter category. In his view, the so-called *substantial agents* are fundamental building-blocks of the entire reality: from elementary particles to living organisms. Łoski believed that his system could help solving some scientific problems. His ideas are similar to those of Leibniz and Whitehead.