

sytuacjach — nie byłoby wygodniej rozważać zachowania się krzywych przyczynowych (czasopodobnych lub zerowych), w stylu: „istnieje taka krzywa przyczynowa, że...”?

Autor wszędzie zakłada (miloczując), że stożki świetlne są „ostre” (jak w fizyce klasycznej). Jest to założenie naturalne, ale upraszczające. Może warto byłoby gdzieś zaznaczyć, że w mechanice kwantowej stożki świetlne mogłyby być „rozmyte”.

Mimo tych znaków zapytania otrzymaliśmy od Tomasza Bigajki książkę, które jest „solidną robotą”, odznacza się dużym stopniem logicznej kultury i wnosi szereg nowych elementów do dyskusji nad „nielokalnościami” w mechanice kwantowej i ich filozoficznymi aspektami.

Michał Heller

DWIE DROGI LEMAÎTRE'A

◇ Dominique Lambert, *L'itinéraire spirituel de Geroges Lemâitre*, Lessius, Bruxelles 2007, s. 223.

Dominique Lambert jest znawcą postaci Lemaître'a i jego dzieła. Podobnie jak Lemaître, zajmuje się kosmologią, studiował na uniwersytecie w Louvain, z którym Lemaître był związany przez całe życie, a w dodatku czynnie uprawia problematykę z pogranicza nauki i religii. Po prostu

postać Lemaître'a nie mogła mu być obojętna. Poświęcił jej wiele czasu i wnikliwych studiów. Ich wynikiem była fundamentalna monografia *Un atome d'universe* (Lessius-Racine, Bruxelles 2000). Przygotowując ją, Lambert dokopał się do wielu nieznanych faktów z życia Lemaître'a. Przede wszystkim uzupełnił portret uczonego o prawie zupełnie dotychczas nieznaną profil duchownego i człowieka Kościoła (por. moją recenzję tej książki w *Zagadnieniach*, 27, 2000, 144-146). Ten wątek zafascynował Lamberta. Dzięki jego dalszym poszukiwaniom otrzymaliśmy nową książkę poświęconą „duchowej drodze” współtwórcy nowoczesnej kosmologii.

Dotychczas z dość ogólnikowych opowiadań Odonu Godarta, byłego asystenta i współpracownika Lemaître'a, było wiadomo, że powołanie do stanu duchownego zrodziło się u Lemaître'a z frontowych przeżyć podczas Pierwszej Wojny Światowej. Lambert zbadał sprawę dokładniej. Młody Lemaître już w szkole średniej myślał o wstąpieniu do seminarium, ale ojciec przekonał go, że najpierw powinien ukończyć studia wyższe. Na początku I Wojny Światowej do wojska zgłosił się ochotniczo, wraz ze swoim bratem, i całą kampanię wojenną przeżył na linii frontu. W okopach czytał *Electricité et optique* Poincarégo (egzemplarz z notatkami Lemaître'a jest przechowywany w jego Archi-

wum w Louvain-la-Neuve) i oddawał się rozmyślaniom religijnym. Ich częściowym świadectwem jest korespondencja Lemaître'a z jego przyjacielem Joris Van Severenem, która w r. 2000 została opublikowana przez flamandzkiego dziennikarza Daniëla Vanackera. Listy pochodzą z lat 1917–1921 i często poruszają zagadnienia związane z religią i życiem wewnętrznym. Cennym uzupełnieniem tej korespondencji jest *Dziennik (Dagboek)* prowadzony podczas wojny przez Van Severena, a wydany przez Vanackera dopiero w 2005 r.

Ciekawa jest rekonstrukcja wydarzeń przeprowadzona przez Dominika Lamberta dotycząca genezy hipotezy Pierwotnego Atomu, niejako sztandarowego dokonania Lemaître'a w dziedzinie kosmologii.

W archiwum Lemaître'a w Louvain-la-Neuve przechowywany jest jego rękopis zatytułowany „Trzy pierwsze słowa Boga”. Widnieje na nim data 29 czerwca 1921. Jest to swoisty komentarz do pierwszych wersów Księgi Rodzaju. Młody Lemaître szczególną rolę przypisuje stworzeniu światła i zwraca uwagę na fakt, że żadne ciało materialne nie może istnieć bez emitowania energii w postaci promieniowania. Dotychczas sądzono, że ten elaborat jest efektem refleksji Lemaître'a podczas jego studiów w seminarium duchownym w Malines. Z *Dziennika* Van Severena okazuje się jednak, że idea

zawarta w rękopisie Lemaître'a sięga znacznie wcześniejszych jego przemyśleń. Van Severen odnotowuje, że już w 1917 r., podczas spotkania w Wulpen, Lemaître przedstawił mu prawie gotową koncepcję, która zrobiła na nim duże wrażenie. Dokładnie pokrywa się ona z zapiskami seminarzysty z 1921 r. Lemaître przyznał się Van Severenowi, że początkowo sądził, iż materia ma naturę elektryczną, ale teraz zrozumiał, że „to jest światło”. I oczywiście natychmiast skojarzyło mu się to z biblijnym „Niech się stanie światło”.

Następną poszlakę Lambert znalazł w końcowym akapicie fundamentalnej pracy Lemaître'a z 1927 r., w której kosmolog z Louvain po raz pierwszy zestawił astronomiczne pomiary przsunąć ku czerwieni w widmach galaktyk z teoretycznymi przewidywaniami wynikającymi z modelu relatywistycznego. Na końcu tej pracy znajduje się uwaga, mało związana z całością. Lemaître rozważa model kosmologiczny, wedle którego Wszechświat znajdował się nieskończenie długo w stanie statycznym, a dopiero potem zaczął się rozszerzać. Lemaître pyta o to, co spowodowało ekspansję i przyczyny dopatruje się w promieniowaniu. „We Wszechświecie statycznym — pisze Lemaître — światło wyemitowane przez materię przebiega zamkniętą przestrzeń, wraca do swojego punktu wyjścia i gromadzi się bez końca”. Właśnie ten efekt mógł naruszyć sta-

tyczność Wszechświata i zapoczątkować jego ekspansję.

Wkrótce Lemaître porzucił model kosmologiczny rozpoczynający swoją ekspansję od stanu statycznego i szczegółowiej opracował model z początkową osobliwością, którą zinterpretował jako Pierwotny Atom. Pierwsza wzmianka o tej nowej hipotezie pojawiła się w krótkiej notce do *Nature* w 1931 r., będącej odpowiedzią na artykuł Eddingtona, zamieszczony w tym samym czasopiśmie. Cofając się w czasie do początkowej osobliwości liczba kwantów energii (świata!) — zgodnie z drugą zasadą termodynamiki — maleje, aż wreszcie w granicy dochodzimy do jednego gigantycznego kwantu, który Lemaître nazwał (niezbyt fortunnie) Pierwotnym Atomem. Zdaniem Lamberta ślad, jaki wiedzie od młodzieńczych egzegetyczno-naukowych przemyśleń przyszłego kosmologa do hipotezy Pierwotnego Atomu, jest całkiem wyraźny, choć znaczy dość długą drogę.

Z tą drogą Lemaître'a związana jest inna — droga jego poglądów na wzajemne relacje nauki i religii: od wczesnych opinii graniczących z konkordyzmem do późniejszych, bliskich metodologicznemu separatyzmowi. Poglądy wyrażone w „Trzech pierwszych słowach Boga” noszą wyraźne znamię konkordyzmu. Poglądom takim sprzyjała młodzieńcza gorliwość religijna i brak wykształcenia teologicznego. Ale wydaje się,

że bardziej niż późniejsze studium teologii od poglądów konkordystycznych odwołał Lemaître'a praktyka naukowa. Gdy w świecie nauki zaczęto podejrzewać, że hipoteza Pierwotnego Atomu jest próbą wprowadzenia idei stworzenia przez Boga do kosmologii, Lemaître zareagował zdecydowanym podkreśleniem, że jego hipoteza mówi tylko o „początku naturalnym”, nie mając nic wspólnego z twierdzeniami religii.

Lambert jest zdania, że to swoje stanowisko Lemaître zradycyzował po słynnej aferze związanej z wystąpieniem Piusa XII. Dnia 22 listopada 1951 r. Pius XII wobec Papieskiej Akademii Nauk wygłosił przemówienie, zaczynające się od słów *Un'Ora*, w którym utrzymywał, że współczesna kosmologia, mówiąc o początku świata, dostarcza wsparcia dla tradycyjnych dowodów na istnienie Boga. Wystąpienie to odbiło się szerokim echem w świecie i przez wielu naukowców zostało odebrane jako naruszenie światopoglądowej neutralności nauki, i to jeszcze oparte o powierzchowną znajomość kosmologii. Georges Lemaître, podówczas już członek Papieskiej Akademii Nauk, głęboko się zaangażował w przekonanie papieża, że należy powstrzymać się przed następnymi wystąpieniami o podobnym charakterze.

Lambert mówi o „dwu drogach” w życiu Lemaître'a — o drodze religii i o drodze nauki. Był to separa-

cjonizm, ale separacjonizm metodologiczny. W swoim życiu osobistym Lemaître łączył obie drogi w sposób harmonijny. Świadczy o tym między innymi dotychczas nieopublikowany tekst konferencji Lemaître'a wygłoszonej w Namur 23 czerwca 1963. Było to jego ostatnie publiczne wystąpienie na temat kosmologii. Tekst tego wystąpienia został dołączony jako dodatek do omawianej książki.

Faktem, który rzuca wiele światła na duchowe życie Lemaître'a jest to, że przez całe swoje kapłańskie życie należał on do stowarzyszenia księży *Amis de Jésus*. Było to bractwo (fraternité) założone przez kardynała Merciera dla duchownych swojej diecezji, potem (w 1926 r.) zatwierdzone przez Stolicę Apostolską. Miało ono trzy śluby na wzór ślubów zakonnych. Bractwo budziło w diecezji pewne kontrowersje, m.in. zarzucono kard. Mercierowi, że nadał mu zbyt monastyczne zasady, nieprzystosowane do duszpasterskich zadań księży diecezjalnych. Następca kard. Merciera, kard. Van Roey też nie był jego entuzjastą. Georges Lemaître złożył wszystkie trzy śluby, najpierw czasowe, potem wieczyste, a następnie także nadobowiązkowy ślub „całkowitego oddania się” (*votum immolationis*). Zarówno wspomnienia byłych konfratrów Lemaître'a, jak i jego notatki (często sporządzane podczas wspólnych rekolekcji członków *Amis de Jésus*) świadczą o tym, że traktował on bardzo poważnie swoją przy-

należność do tego bractwa. Chociaż niekiedy sam się oskarżał (w swoich notatkach) o niezbyt dosłowne traktowanie niektórych obowiązków. Po przeczytaniu książki Lamberta postać Georgesa Lemaître'a stała się dla mnie bardziej ludzka i bliska, chociaż od dawna darzyłem ją dużą sympatią. W trakcie lektury nasunęły się mi trzy następujące uwagi:

Po pierwsze, w książce znajdujemy zbyt mało informacji na temat seminaryjnych lat Lemaître'a, a były to przecież lata formacyjne. Wiemy, że seminarium w Malines zostało założone specjalnie dla spóźnionych powołań (na skutek Wojny Światowej). Zostawiano w nim klerikom więcej swobody. Lemaître korzystał z niej, by studiować teorię względności. Ale chciałoby się wiedzieć coś więcej, np. o rodzaju studiów, o wykładowcach, o stylu proponowanej filozofii i teologii. Oczywiście była to filozofia i teologia neotomistyczna, ale jak bliskość uniwersytetu w Louvain (i sama osobowość Merciera) wpłynęła na podawane treści, itp. Szperacz-Lambert z pewnością mógłby dotrzeć do niezbędnych materiałów (nieco więcej na ten temat można znaleźć w *Un atome d'universe*).

Po drugie, Lambert w wielu miejscach stara się ukazać, że metodologiczna separacja nauki i religii, głoszona przez Lemaître'a nie powodowała u niego mentalnego „rozdwójenia jaźni”, lecz dobrze wpa-

sowywała się w ramy jego „wewnętrznej syntezy”. Lambert czyni to przekonująco. Kontakt z pismami Lemaître’a potwierdza takie widzenie sprawy. Ale Lemaître musiał niekiedy odczuwać boleśnie obecność dwu światów — świata Kościoła i świata nauki. Afera *Un’Ora* wymownie o tym świadczy. To przykre doświadczenie musiało się także przejawiać w różnych drobniejszych życiowych okolicznościach. Można przypuszczać, że Lemaître był zbyt lojalny wobec władz kościelnych (widać to w jego życiu przy różnych okazjach), by to wprost ujawniać w swoich pisemnych wypowiedziach, ale wnikliwy biograf Lemaître’a, jakim niewątpliwie jest Dominique Lambert, mogły z pewnością wytropić przejawy podobnych doświadczeń.

Po trzecie, niekiedy — zwłaszcza przy końcu książki — Lambert niepotrzebnie wpada w zbyt hagiograficzny styl. Interesujące są jego porównania duchowości i poglądów Lemaître’a z duchowością i poglądami Teilharda de Chardin i Pascala, ale teologiczne refleksje ostatnich akapitów książki wydają się zbyt zbytnią kropką nad i.

Historia nauki to nie tylko historia odkryć i teorii naukowych. To także historia ludzi, którzy byli ich autorami. Historia dzieje się w ludziach. I dlatego Dominique Lambert dał nam pożyteczną książkę.

Michał Heller

KOSMOLOGIA ŚW. TOMASZA

◇ Marcin Karas, *Natura i struktura wszechświata w kosmologii św. Tomasza z Akwinu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007, s. 328.

Autor w następujący sposób charakteryzuje cel swojej rozprawy: „Podstawowym pytaniem badawczym tej rozprawy będzie problem wzajemnych powiązań dwóch zasadniczych inspiracji św. Tomasza w ramach kosmologii, to znaczy refleksji nad wszechświatem (pojmowanym jako całość i uporządkowana struktura) w ramach naukowej i metafizycznej teorii Arystotelesa oraz w świetle inspiracji chrześcijańskiej ufundowanej na Piśmie Świętym i Tradycji katolickiej...” (s. 14).

Autor precyzuje, że chodzić mu będzie o „uchwycenie metody i sposobu wzajemnego pogodzenia tych inspiracji przez Akwinatę, a więc próbę podania koherentnej wizji świata zbudowanej na tych dwóch zasadniczych podstawach” (tamże). Niejako uzupełnieniem — a może zwieńczeniem — tych analiz ma być „dążenie” do udzielenia odpowiedzi na pytanie: „czy, w jakim stopniu i w jaki sposób tomistyczna kosmologia (rozumiana jako całościowe spojrzenie na wszechświat) daje się odbudować w obliczu nowych odkryć nauk przyrodniczych...?” (s. 15).