

## RELACJA NAUKA – FILOZOFIA – TEOLOGIA NA WYBRANYCH PROPOZYCJACH KS. MICHAŁA HELLERA

### WSTĘP

Poglądy naukowców XIX wieku wyrażały przekonanie o nieskończonym postępie nauk szczegółowych, które miały być w stanie rozwiązać wszystkie problemy człowieka. Rozwój filozofii nauki ukazał jednak konieczność refleksji filozoficznej w poszukiwaniu teorii bardziej adekwatnych do opisu rzeczywistości. Poznanie ograniczeń metody nauk szczegółowych i niewystarczalności ich wyników stało się nieodzowne dla otwarcia się przedstawicieli świata nauki na analizy innego typu epistemologicznego i przyniosło również wymóg współpracy w obu dziedzinach aktywności ludzkiej — zarówno naukowej — obserwacyjnej, jak i filozoficzno-teologicznej.

Koniecznością więc stało się postawienie pytania o zakres badań obu ww. dziedzin aktywności naukowej człowieka oraz o możliwość zaistnienia przestrzeni interdyscyplinarnej, w której możliwy stałby się kompetentny dialog pomiędzy reprezentantami świata nauki i filozofii.

Według Hellera wyjaśnienia naukowe faktów przyrodniczych pozostawiają wyraźną przestrzeń dla głębszych badań, które pozwalają postawić je w nowym świetle czy też widzieć je w odmiennej niż dotąd perspektywie<sup>1</sup>. Nieodzowną zatem koniecznością jest poszukiwanie rozwiązań zarówno metodologicznych, jak i filozoficznych oraz teologicznych. Takie postępowanie mogłyby, zdaniem Hellera, z jednej strony odkryć przyrodę otaczającą człowieka, jako rzeczywistość racjonalną, bardziej bogatą i otwartą, a z drugiej strony mogłyby chronić nas od tendencji 'totalitarnych', które mogą doprowadzić jedynie do redukcji (zawężenia) horyzontów poznawczych, a w szczególnych przypadkach zakończyć się nawet w ślepej uliczce scjentyzmu bądź fideizmu<sup>2</sup>.

Odpowiedź Hellera na problematykę relacji między nauką a filozofią (także teologią) została ukazana w jego propozycjach typu filozoficzno-metodologicznego. Heller biorąc pod uwagę rozwój nauk przyrodniczych i ich fundament metodologiczny, przedstawia ścisły związek pomiędzy postępowaniem naukowym a filo-

---

<sup>1</sup> Według Hellera, perspektywa ta wyraża pewne „misterium”; M. Heller, J. Życiński, *Wszecławiat i filozofia*, Kraków 1980, s. 226–227.

<sup>2</sup> M. Heller, *Wszecławiat i słowo*, Kraków 1981, s. 25.

zoficznym, wskazując w konsekwencji nową drogę w stronę interpretacji teologicznej nauk eksperymentalnych. Tego typu propozycje powinny stanowić, jego zdaniem, apel skierowany zarówno do naukowców, jak i filozofów i ukonstytuować ramy obszarów interdyscyplinarnych badań naukowych i filozoficznych.

## I. NIELINIOWA EWOLUCJA NAUKI

### 1. Komplementarność nauki i filozofii

Zagadnienie „*intelligibilitas entis*” podlegało swoistej ewolucji w trakcie rozwoju historii myśli ludzkiej, zarówno naukowej, jak i filozoficznej. Od postawienia pytań o możliwości poznania bytu, stopniowo przeszło się poprzez refleksje o poznaniu w ogóle, ku poszukiwaniom poszczególnych metod każdej z nauk eksperymentalnych. Zaczęto podejmować problematykę racjonalności świata, mierzalności obiektów i zdarzeń przyrodniczych. Tego typu badania przywiodły naukowców do odkrycia metody matematyczno-empirycznej, jako najbardziej adekwatnej do opisu rzeczywistości. W konsekwencji tajemnica poznawania uniwersum znalazła rozwiązania szczegółowe w ramach nauk szczegółowych. Jednocześnie rozliczne kwestie natury świata, wliczając w to przede wszystkim naturę i istnienie człowieka, jego władze poznawcze, spontaniczność, zdolność do autotranscendencji, pozostały otwarte na rozważania filozoficzne i teologiczne. Pojawiły się zatem dwa problemy relacji między odmiennymi typami badania i poznania: naukowym i filozoficzno-teologicznym.

We współczesnych formach analiz, które traktują o racjonalności i poznaniu człowieka, pojętymi jako nauki, powstają pytania o fakcie nauki jako takiej i charakterystykach jej postępu dynamicznego i ewolucyjnego. Aby móc zrekonstruować schemat racjonalny wszechświata i ukazać konstrukcje modeli kosmologicznych, proponuje się analizowanie świata obserwowalnego i mierzalnego, czyli — jak zauważa Heller — zbieranie informacji o takim świecie przy pomocy zmysłów, a potem podejmowanie prób złożenia rezultatów obserwacji i eksperymentów w jedną harmonijną strukturę. Nieodzowne jest jednoczenie przesłedzenie sposobów, w jakich powstawały i rozwijały się pojęcia, definicje fundamentalne nauk przyrodniczych oraz drogę jaką przechodziły one przez obszar refleksji teologicznej i filozoficznej, by stać się pojęciami nauk szczegółowych<sup>3</sup>. Z drugiej strony kontakt idei filozoficznych i teologicznych z naukami szczegółowymi zobligowały te pierwsze do rewizji opisów rzeczywistości i do nie przekraczania granic metodologicznych ich stwierdzeń.

W ten sposób wychodząc od analiz metodologicznych obu obszarów aktywności naukowej człowieka względem opisu świata, dochodzi się do wzajemnego

<sup>3</sup> Jako przykład proponuje się tu następujące zagadnienia: jakość i ilość materii (jak opisy teologiczne o Eucharystii wpływały na kształtowanie się pojęcia materii w teoriach fizyki newtonowskiej) oraz rozwój definicji czasu i przestrzeni (w jaki sposób oddziaływały z teoriami teologicznymi o Wcieleniu) itp.; M. Heller, J. Życiński, *Drogi myślących*, Kraków 1983, s. 17–18.

wpływu różnych elementów zarówno filozoficznych, jak i naukowych współczesnej wizji świata. Wymaga ona ścisłej, rzeczowej i odpowiedzialnej współpracy pomiędzy naukowcami i filozofami, z uwzględnieniem autonomii każdej z tych dyscyplin i z otwartością na krytykę (autokrytykę)<sup>4</sup>. Tylko w ten sposób nauka i filozofia mogą służyć człowiekowi w sposób właściwy do zrozumienia i opisu rzeczywistości, do wyjaśniania procesów przyrodniczych, do utworzenia właściwych modeli wszechświata i do odkrycia szczególnej pozycji człowieka w świecie przyrody, którego sam jest częścią, lecz jednocześnie którego wymiary czysto fizyczne, biologiczne i socjologiczne przekracza.

Analizy historyczne ukazują jak historia nauki, filozofia nauki i filozofia przyrody nie rozwijają się niezależnie od siebie<sup>5</sup>. W kontekście dzisiejszych relacji pomiędzy przyrodą i nauką, między nauką i filozofią stawia się pytanie w odniesieniu do ich rozwoju i ich racjonalności: Czy ewolucja nauki (nie jest już więcej elementem statycznym, lecz procesem dynamicznym) jest kierowana prawami należącymi do „wewnętrznej logiki rozwoju i postępu”, czy też opiera się wyłącznie na okolicznościach zewnętrznych typu socjologicznego i psychologicznego? Odpowiedź na to pytanie wymaga przedstawienia choćby najbardziej reprezentatywnych relacji nauka – filozofia<sup>6</sup>.

Dzieje rozwoju nauk dały szeroką panoramę wielu jej cech, z których niektóre nie przystają do filozofii, inne natomiast pozostają otwarte na kompetentny dialog interdyscyplinarny. W pierwszym etapie rozwoju refleksji filozoficznej o nauce i przyrodzie — jak zauważa Heller — czyniono analizy pojęć typu: fakt empiryczny, hipoteza, prawa przyrody; później natomiast w centrum zainteresowania naukowców znalazły się: teoria naukowa, jej struktura i status epistemologiczny, jej odniesienie do przyrody etc.<sup>7</sup> Elementy esencjalne pojęcia nauki<sup>8</sup> pozwalają na wskazanie różnic pomiędzy teoriami naukowymi i filozoficznymi oraz na możliwość wzajemnego ubogacenia obu dziedzin ludzkiej aktywności naukowej: eksperymentalnej i refleksyjnej.

Teorie naukowe, będąc zorientowane na badanie i opis kauzalności materialnej rzeczy, opierają się na języku fizyczno-matematycznym, który odpowiada właściwym przedmiotom nauk szczegółowych. Proponują one zatem wyjaśnienia parcjalne zbioru zdarzeń i fenomenów przyrodniczych i próbują przy ich pomocy zmierzyć i ukazać jedynie pewien aspekt rzeczywistości.

Filozofia, ze swej natury ukierunkowana na poznanie istoty rzeczy i sposobów istnienia, jako przedmiot swych rozważań przyjmuje rzeczy i uniwersalne cechy ontologiczne bytów fizycznych bez zajmowania się ich detalami. Zadaniem filozofii jest także analiza krytyczna założeń nauk szczegółowych i dania im

<sup>4</sup> Tamże, s. 11–13.

<sup>5</sup> M. Heller, *Nauka i wyobraźnia*, „Znak”, Kraków 1995, s. 146–147.

<sup>6</sup> M. Heller, *Czy istnieje autentyczna filozofia przyrody?*, s. 15; także: J. Życiński, *The structure of the Metascientific Revolution*, Pachart Tucson 1988.

<sup>7</sup> M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat i filozofia*, dz. cyt., s. 158.

<sup>8</sup> Według których nauka: jest esencjalnie *logos* i *sapere*, jest racjonalna, pewna; wymaga obiektywności, uniwersalności i rzeczowości; ma być kontrolowana (testowalna), nie-sprzeczna, winna opierać się na porządku i dowodzie; B. Mondin, *Manuale di filosofia sistematica*, v. 2. ESD Bologna 1999, s. 43–48.

właściwej oceny metodologicznej. Innym ważnym przedmiotem refleksji filozoficznej jest poszukiwanie wyjaśnień inteligibilności rzeczywistości, możliwości jej poznania i opisu przez człowieka, dania jej właściwego wyjaśnienia w aspekcie przyczyn pierwszych (biorąc pod uwagę zdolność człowieka do autotranscendencji, lecz zawsze w zgodzie z faktami przyrodniczymi). Ważne jest tu spostrzeżenie, że w świecie człowieka jest przestrzeń zarówno na badanie naukowe, jak i pogłębioną refleksję. Taki świat jest ukonstytuowany przez myślenie człowieka, jego doświadczenie, które jest jednocześnie i naukowe, i filozoficzne, eksperymentalne i afektywne, i które łączy w sobie z jednej strony zdolność obserwacji, mierzenia, badania i opisu świata przyrodniczego, a z drugiej: pragnienie dania tak poznanej rzeczywistości głębszego wyjaśnienia naukowego i filozoficzno-metodologicznego. Warty uwagi jest tu fakt, iż w takim typie wiedzy istnienie tych dwóch dziedzin nie oznacza ani radykalnej opozycji jednej względem drugiej, ani też absolutnej ich tożsamości, lecz zakłada ich ścisłą współpracę przy zachowaniu metodologicznej autonomii każdej z nich<sup>9</sup>.

Komplementarność obszarów naukowo-filozoficznych proponuje człowiekowi następujące elementy<sup>10</sup>: 1) oferuje „poznanie prawdziwe świata materialnego”; 2) wyraża „jedność analogiczną wiedzy i myślenia ludzkiego”; 3) filozofia (zwłaszcza ta nauki i przyrody) jest wspomagana przez nauki szczegółowe w konkretyzacji przedmiotu materialnego studium i dla konfrontacji teoretyczno-filozoficznej z eksperymentami; 4) filozofia proponuje interpretację faktów, hipotez naukowych w świetle ograniczeń metodologicznych metod naukowych, dodając jednocześnie odwagi do podejmowania badań i spekulacji naukowych.

## 2. Wewnętrzna logika rozwoju nauki

Jedną z istotnych cech nauki jest jej zdolność do rozwoju, z uwzględnieniem jej ram i granic metodologicznych. Po ideach pozytywizmu i neopoztywizmu o weryfikacji teorii naukowych i relacjach między teoriami a eksperymentem, przedstawiono pewne innowacje, które zmieniły perspektywę. Rozwój nauki nie był więcej interpretowany jako prosta kumulacja danych, faktów czy rezultatów eksperymentów. Przeciwnie, została otwarta droga ku nowej interpretacji pojęcia postępu i rozwoju niekumulatywnego wiedzy naukowej, która przyniosła obraz stopniowy rozwoju racjonalnego nauki, przyczyniając się jednocześnie do zmiany paradygmatów, do rewolucji naukowych<sup>11</sup>.

Progres nauki jest oczywiście połączony z granicami metody i kryteriami naukowości jej teorii. Tak więc, według V.F. Weisskopfa ograniczeniu „wewnętrznemu” rozwoju nauki odpowiada zdolność kreatywności przyrody i to utworzyły dwie procedury: wyjaśniającą i przewidującą — predyktywną. Ograniczenie „zewnętrzne” utworzone jest z tzw. 'systemu pojęciowego', którego punkt centralny znajduje się w komplementarności relacji między doświadczeniem przeżytym,

<sup>9</sup> Tamże, s. 56–58.

<sup>10</sup> M. Artigas, J.J. Sanguinetti, *Filosofia della natura*, s. 12–13.

<sup>11</sup> M. Heller, *Nieliniowa ewolucja nauki*, w: *RF* 32(1984)3, s. 105–107.

eksperymentem i ich opisami. To graniczenie byłoby związane z postępowaniem kulturalnym i historycznym ludzkości<sup>12</sup>.

Uniwersalne kryteria naukowości, których zbiór pozwala zaklasyfikować teorię jako naukową, poddane analizie przez A.W. Kielina (problematiczność, przedmiotowość, systematyczność, weryfikacja intersubiektywna i inne) ukazują otwartość ich stwierdzeń i opinii na weryfikację krytyczną i metodologiczną analizę. Te spostrzeżenia na obszarze nauki nie dopuszczają, jego zdaniem, w żadnym przypadku 'absolutyzacji' wyników eksperymentów. Potwierdzają natomiast konieczność włączenia w proces analizy stopni i walorów nauki czynników historycznych i kulturalnych rozwoju człowieka, od których w znacznej mierze zależą<sup>13</sup>. Charakter teorii naukowych i rozwój nauki zależą również od 'silent assumptions' naukowców. Według E. Mayra fakt ten wymaga, by tworzący naukę i pragnący analizować określoną problematykę w dziedzinie nauki, umieli dostrzegać wagę odpowiedzi na pytanie, jak i dlaczego idee i opinie podlegają modyfikacjom i ewolucji. W tym procesie niezmiernie ważna jest rola „sposobu traktowania przez naukowca historii nauki, bądź też historii określonego problemu w relacji do filozofii nauki, która jest przez niego akceptowana”<sup>14</sup>. Dla Hellera to jest właśnie moment, w którym nauka i filozofia spotykają się z historią<sup>15</sup>.

Ten nowy punkt widzenia zostaje przez Hellera nazwany 'historycyzmem' lub 'całościowym podejściem'. Według niego, eksperymentu lub teorii naukowej nie tylko nie można ujmować z zewnątrz konkretnej teorii, lecz nie jest poprawne podejmowanie prób analizowania danej konkretnej teorii naukowej na zewnątrz nauki określonej epoki i na zewnątrz historycznego rozwoju wiedzy ludzkiej traktowanej całościowo<sup>16</sup>.

M. Heller opierając się na koncepcji trzech światów K.R. Poppera, przedstawia odpowiednik popperowskiego trzeciego świata<sup>17</sup> — tzw. 'czwarty świat' prowadzony przez 'logikę rozwoju' i przez 'stopniowy rozwój'. Punktem centralnym czwartego świata jest historia filozofii, która stanowi dla Hellera pewien 'supersystem' filozoficzny. Sam zresztą stwierdza, że idea, iż historia filozofii mogłaby być rodzajem supersystemu filozoficznego, zrodziła się w nim i dojrzewała stopniowo, także dzięki wykładom i podręcznikom W. Tatarkiewicza, które miały ukazywać w sposób jasny i uporządkowany rozwój myśli i wiedzy, prezentując logiczną nić

<sup>12</sup> V.F. Weisskopf, *The frontiers and limit of science*, w: *Naturwissenschaften* 72(1985)12, s. 648–665 oraz także 73(1986)1, s. 27–32; też: K. Kłoskowski, *Między ewolucją a kreacją*, Warszawa 1994, s. 138–139.

<sup>13</sup> K. Kłoskowski, jw., s. 140–141.

<sup>14</sup> Tamże, s. 157.

<sup>15</sup> M. Heller, J. Życiński, *Wszecświat i filozofia*, dz. cyt., s. 158.

<sup>16</sup> M. Heller, *Kryterium falsyfikacji a ogólna teoria względności*, w: *SPCh* 6(1970)1, s. 64. Zauważa on (tamże, s. 65–66) mianowicie, że dla nauki jako takiej, traktowanej całościowo, nie istnieje żadne ponadhistoryczne kryterium prawdy, lecz właśnie z tego punktu widzenia „nauka pozwala mieć pewność, ponieważ jej dziedzictwo nagromadzone w biegu historii jest z konieczności związane ze strukturą naszej kultury”.

<sup>17</sup> Heller postrzega popperowski pierwszy świat jak rzeczywistość na styl kantowskiego *ignotum X*, drugi utworzony jest z wiedzy zebranej jako dziedzictwa nauk formalnych i eksperymentalnych. Trzeci świat ukazuje się nam, jako „wspólna własność całej ludzkości”; M. Heller, *Nowa fizyka i nowa teologia*, Tarnów 1992, s. 60, 69.

łączącą wszystkie wydarzenia. Tak ujętą całość Heller określa za É. Gilsonem „jednością filozoficznego doświadczenia” ludzkości<sup>18</sup>.

W ten sposób do istoty czwartego świata należy historyczność lub innymi słowy charakter ewolucyjny. Kierunek procesu ewolucji tego świata zależy od dziedzictwa ludzkiej wiedzy i myśli, zebranego w trakcie rozwoju historii refleksji filozoficznej. Rozwój ten ma charakter nieliniowy i rozwija się wciąż dzięki specjalnemu mechanizmowi, który Heller określa mianem 'sita'<sup>19</sup>.

W ten sam sposób, w jaki zachodzi to w popperowskim trzecim świecie, jako rzeczywistość obiektywną obecną we Wszechświecie, który zostaje zmieniony i 'otwarty' na elementy metafizyki; także i czwarty świat Hellera (zwłaszcza historia filozofii) wyraża pewien typ niepokoju i zaciekawienia metafizycznego<sup>20</sup>.

W czwartym świecie można zaobserwować pewnego rodzaju podobieństwo między ewolucją biologiczną a ewolucją nauki, dokonującą się przy pomocy popperowskiej falsyfikacji oraz krytycznego racjonalizmu. Według Hellera, to kryterium postawiło w stanie konfliktu i nieprzerwanej rewolucji różne systemy naukowe. Falsyfikacja odgrywałaby zatem rolę 'selekcji naturalnej' systemów, poprzez którą na placu boju pozostaną tylko najbardziej przystosowane do predykcji, opisu i wyjaśniania świata<sup>21</sup>.

Ewolucja nauki prowadzi z poziomu 'nauki normalnej', poprzez rewolucje naukowe do nowego poziomu 'nauki' normalnej, jak utrzymywał T. Kuhn w dziele *Struktura rewolucji naukowych*. Wszystkie kwestie, pojęcia, teorie naukowe, wyniki eksperymentów, sposoby pomiarów i obserwacje zależą w ich strukturze od paradygmatu, który został wybrany dla rozwoju 'nauki normalnej'. W ten sposób, według Hellera, racjonalność nauki zostałaby zastąpiona „prawami utrzymania się na rynku intelektualnym”<sup>22</sup>. Oczywiście po okresie 'nauki normalnej' powstaje moment krytyczny w ewolucji nauki (rewolucja naukowa) — moment 'bifurkacji' (przejścia fazowego). Oba te elementy sugerują, zdaniem Hellera, pewną teorię ewolucji nieliniowej nauki, która utrzymuje, że nauka podlega nieustannym zmianom faz: od stanu stacjonarnego do bifurkacji. W fazach stacjonarnych nauka rozwija się według określonych reguł pochodzących z „wewnętrznej logiki” czy też

<sup>18</sup> M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat i filozofia*, dz. cyt., s. 137.

<sup>19</sup> Tamże, s. 138: „(...) gromadzi się materiał filozoficzny, kształtuje odpowiedni język, formułuje pytania; potem powstają zwykle tzw. wielkie syntezy polegające przeważnie na poklasyfikowaniu pytań, uchwyceniu logicznych związków między nimi i próbie udzielenia na nie odpowiedzi; (...) wtedy następuje okres krytyki, zaczyna działać „sito”: odsiewa się źle postawione pytania i pseudoodpowiedzi”. Jako przykład Heller przytacza poglądy I. Lakatosa względem rozwoju matematyki, która ukazuje się jako myślenie nieformalne, quasi empiryczne, i rozwija się nie poprzez prosty stopniowy wzrost aksjomatów — oczywistości, lecz wyraża się w udokonaleniu się hipotez i założeń na drodze spekulacji i krytycyzmu. Wszystko to oczywiście poprzez logikę, dowody i konfutacje; por. M. Heller, *Czas i matematyka — przyczynek do zrozumienia struktury procesu*, w: *Znak Idee* 5(1990), p. 76–87, s. 80.

<sup>20</sup> M. Heller, „Czy istnieje autentyczna filozofia przyrody?”, w: *SPC* 23/1(1987), p. 5–20, s. 16; M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat i filozofia*, dz. cyt., s. 139.

<sup>21</sup> Por. M. Heller, *Nieliniowa ewolucja nauki*, w: *RF* 32/3(1984), p. 105–125, s. 107–108; K. Kłóskowski, *Między ewolucją...*, dz. cyt., s. 138; K. Popper, *Objective Knowledge — An Evolutionary Approach*, Oxford 1972.

<sup>22</sup> M. Heller, *Nieliniowa ewolucja nauki*, dz. cyt., s. 109.

z „programów badawczych”. Stan bifurkacji natomiast wiedzie naukę poprzez rewolucje do 'punktu wrzenia'<sup>23</sup>.

Podobieństwo teorii nieliniowego ewolucyjnego rozwoju nauki do propozycji T. Kuhna zdaje się być jedynie 'zewnętrzne'. Obraz kuhnowski, zdaniem Hellera, przed i po rewolucji naukowej jest nieproporcjonalny, a w okresie dominacji określonego paradygmatu (nauka normalna) to nie logika przeważa, lecz prawa socjologiczne, które kształtują postawę i wybory przodującej grupy naukowców<sup>24</sup>. W modelu zaproponowanym przez Hellera rzeczy mają się w sposób zupełnie odmienny.

Prawa „logiki wewnętrznej”, według niego, panują zawsze, lecz logika ta jest 'stacyczna' i 'nieliniowa'. Następujące po sobie etapy rozwoju: statyczny i bifurkacyjny, nie zachodzą wbrew logice rozwoju panującej w danym momencie, lecz dokonują się właśnie na skutek tej logiki. Nie są więc one, zdaniem Hellera, niczym „zewnętrznym”, lecz „należą w sposób istotny do reguł gry”<sup>25</sup>.

Heller zestawia swój model z bardzo podobnymi propozycjami Prigogine'a i Stengerta (nazywana przez nich 'modelem nauki otwartej'). Jednakże, zdaniem twórcy czwartego świata, otwartość nauki, zaproponowana przez nich, przecenia okresy bifurkacji w rozwoju nauki, nie docenia jednocześnie stanów nauki normalnej. W konsekwencji ich model traci zdolność dostrzegania wewnętrznej logiki w rozwoju wiedzy naukowej<sup>26</sup>.

Pomiędzy najważniejszymi elementami każdej teorii naukowej znajdują się tzw. prognozy i predykcje empiryczne. Model nieliniowej ewolucji nauki pozwala, zdaniem jego twórcy, przewidzieć nie tylko kierunek rozwoju nauki w jego stanie stacjonarnym, lecz również ukazać z dużą dozą prawdopodobieństwa postęp nauki jako takiej<sup>27</sup>.

Czas bifurkacji sprawia jednak, że przewidywania długoterminowe nie są zbyt wiarygodne. Dlatego Heller w tym przypadku odwołuje się do swego 'supersystemu' — jako oceny rozwoju nauki z historycznego punktu widzenia. W perspektywie historii 'dokonanej i zrealizowanej', także w momentach bifurkacji działa 'wewnętrzna logika nauki'<sup>28</sup>. Metoda historyczna analizy rozwoju nauki w pewnym sensie determinuje ramy naukowego postępu, i ukazuje jednocześnie, zdaniem Hellera, że mechanizmy bazowe dynamicznych składników teorii są złączone z dynamiczną i procesualną ewolucją nauki<sup>29</sup>.

Model nieliniowej ewolucji nauki, który zawiera ową wewnętrzną logikę rozwoju ma, według Hellera, co najmniej dwie cechy, które pozwalają widzieć ją

<sup>23</sup> Tamże, s. 117–118.

<sup>24</sup> Tamże, s. 119.

<sup>25</sup> Tamże.

<sup>26</sup> Tamże, s. 122.

<sup>27</sup> Tamże, s. 120.

<sup>28</sup> Według niego logika rozwoju w tym przypadku pojawia się dopiero po kilku bifurkacjach, aby możliwe były do zaobserwowania w jakich strukturach dokonują się znaczące i istotne zmiany; tamże, s. 121.

<sup>29</sup> Tamże, s. 121–122. To konstituuje naukę jako proces dynamiczny, daleki od stanu równowagi, na przykładzie zmian (mutacji) dynamicznych nieliniowych systemów w dziedzinie biologii czy też socjologii; K. Kłowski, *Między ewolucją...*, dz. cyt., s. 138.

jako dobrą hipotezę metodologiczną: 1) jest ukształtowana na bazie aktualnego stanu wiedzy człowieka o nauce, o poznaniu, o mechanizmach ewolucji, w których formują się nowe struktury, informacje i rozwój. Taka cecha powinna umiejętnie odkryć i poznać 'propulsywne mechanizmy' procesów ewolucyjnych nauki; 2) jednoczy w sposób harmonijny dwie z pozoru różne propozycje rozwoju nauki: K. Poppera (wewnętrzna logika rozwoju) i T. Kuhna (rewolucje naukowe). Według Hellera ta jedność nie jest jedynie jakimś typem komplementarności pomiędzy wyżej wspomnianymi propozycjami, lecz „opiera się na modelu wzajemnej współpracy obu teorii (pozornie przeciwstawnych) rozwoju naukowego<sup>30</sup>”.

## II. WEWNĘTRZNA METODOLOGIA KOSMOLOGII

### 1. Filozofia kosmologii

Jakkolwiek w ciągu rozwoju wiedzy człowieka o przyrodzie pojawiały się propozycje przeciwstawiające wiedzę naukową refleksji filozoficznej i teologicznej, jakby posiadały wykluczające się wzajemnie dziedziny i cechy, jednakże obecnie osiągnięto już warunki niezbędne do 'pojednania' między naukowcami i filozofami. Ta sytuacja jest dostrzegalna zwłaszcza w epistemologii naukowych opisów przyrody. Pośród wielu innych dyscyplin, kosmologia współczesna może służyć „pogłębieniu refleksji o przedmiotach/obiektach przyrodniczych”, a teoria ewolucji pomaga oświecić obszary antropologii filozoficznej i refleksji teologicznej<sup>31</sup>.

Poznając świat rzeczy człowiek tworzy wiedzę ogólną i szczegółową, zdając sobie coraz bardziej sprawę ze znaczenia refleksji metodologiczno-filozoficznej i kontroli relacji zachodzących między jego myśleniem (i pojęciami) a rzeczywistością. W dziedzinie nauki wiedza człowieka opiera się na doświadczeniu uzyskiwanemu dzięki określonym doświadczeniom i wymaga pomocy filozofii, której zadaniem jest przedstawienie ogólnych i uniwersalnych teorii obejmujących obie dziedziny rzeczywistości<sup>32</sup>. Nauka może służyć filozofii za zbiór pojedynczych faktów, jako materiał wyjściowy do podjęcia i rozwinięcia refleksji filozoficznej. Filozofia natomiast przyjmuje od nauki „konkretne dane, precyzuje i określa ściślej dane z potocznej wiedzy i doświadczenia, poszerzając je i poddając korekcie<sup>33</sup>”. Z drugiej strony natomiast analizy filozoficzne oferują nauce „pogłębioną analizę jej metod badawczych i procedur logicznych oraz wyjaśnienie uniwersalnych zasad zawierających się w nauce i w postępowaniu badawczym<sup>34</sup>”.

Jako przykład można tu przytoczyć, zdaniem Hellera, współczesne poszukiwania w dziedzinie metodologii nauk przyrodniczych. W nich bowiem obok propozycji egzystencjalnych (tzw. propozycje obserwacyjne), które wyrażają status rzeczy

<sup>30</sup> M. Heller, *Nieliniowa...*, dz. cyt., s. 122.

<sup>31</sup> M. Heller, J. Życiński, *Wszecławiat...*, dz. cyt., s. 57; Sz.W. Ślaga, *Kreacjonizm naukowy...*, s. 215.

<sup>32</sup> A. Grzegorzczak, *Mała propedeutyka filozofii naukowej*, Warszawa 1989, s. 11–17.

<sup>33</sup> B. Rondin, *Manuale...*, dz. cyt., s. 58.

<sup>34</sup> Tamże.

obserwowalnych, obecne są także terminy teoretyczne (np.: atom, cząstka elementarna, wszechświat). Wzajemne relacje między nimi z pomocą „definicji podporządkowujących” nie definiują nowych pojęć, lecz pojęciom już zdefiniowanym danej teorii dają odpowiednik pewnej rzeczywistości fizycznej<sup>35</sup>.

W centrum tego poglądu nie stoi nic innego, jak współpraca pomiędzy różnymi typami myślenia: filozoficznym i przyrodniczym. Takie postępowanie jest nieodzowne, gdyż rzeczywistość (rozumiana jako dynamiczna i posiadająca charakter procesualny) jest opisywana wewnątrz ewolucyjnej teorii poznania (tu: jako dynamiczna ze zdolnością do rozwoju) w taki sposób, że: 1) terminy teoretyczne nie są definiowalne poza teorią naukową, do której należą; 2) każdy termin ma być zdefiniowany (przynajmniej w sposób pośredni) w kontekście obserwacji<sup>36</sup>.

Rozwój metod obserwacyjnych nauki, przede wszystkim zaś z rozwojem astronomii i dziedzin radio-astronomicznych, odkryciami kwazarów i słabego promieniowania mikrofalowego otworzyły drogę głębokim refleksjom i wnikliwym analizom kosmologicznym wszechświata, a w konsekwencji — filozofii kosmologii<sup>37</sup>.

Filozofia kosmologii należy do dziedziny filozofii nauki obejmując analizą kwestie współczesnej kosmologii. Według T. Sierotowicza, filozofia ta może rozwijać się zasadniczo w dwóch kierunkach: metodologii zewnętrznej i wewnętrznej kosmologii<sup>38</sup>. W zakresie metodologii 'zewnętrznej' podejmuje się zagadnienia: naukowości kosmologii (kosmologia jako nauka doświadczalna), demonstracyjność — kontrolowalność (weryfikacja-falsyfikacja) teorii kosmologicznych, sposoby konstruowania i wyboru modeli wszechświata, ich natura i rozwój. Metodologia 'wewnętrzna' natomiast bierze pod uwagę konieczne związki i zależności dla możliwości tworzenia i uprawiania kosmologii jako nauki doświadczalnej<sup>39</sup>.

Kosmologia zatem ukazuje się jako nauka graniczna między dwoma obszarami — ontologicznym i epistemologicznym. W swym wymiarze ontologicznym kosmologia podejmuje próby obserwacji i pomiarów wszechświata w jego całości, jako zbioru możliwie jak największej ilości elementów, analizując jednocześnie kwestie znajdujące się na granicy metody empirycznej. Z punktu widzenia epistemologicznego zaś bada się zasady kosmologiczne, jako warunki możliwości poznania 'kosmologicznego'<sup>40</sup>.

Kosmologów interesują problemy struktury rzeczywistości i jej relacji między 'całością' wszechświata i jego częściami konstytutywnymi obserwowanymi przez naukowca. Stawia się więc w nowym świetle problem modeli kosmologicznych. Te są opisywane jako narzędzie pojęciowe użyteczne dla zrozumienia rzeczywistości, która traktuje tylko o częściach Uniwersum, w sensie, że kosmolog nie ma do

<sup>35</sup> M. Heller, *Czasoprzestrzenne kontinuum szczególnej teorii względności*, w: *RF* 13/3(1965), s. 81–82.

<sup>36</sup> M. Heller, *Definicja terminu 'Wszechświat' w kosmologii relatywistycznej*, w: *RF* 16(1968)3, s. 47; por. K. Kłoskowski, *Między ewolucją...*, dz. cyt., s. 162.

<sup>37</sup> M. Heller, *Ewolucja kosmosu i kosmologii*, Warszawa 1983, s. 193.

<sup>38</sup> T. Sierotowicz, *O model w kosmologii*, w: *Przestrzenie...*, s. 114.

<sup>39</sup> Tamże, s. 114–115.

<sup>40</sup> Rezultaty otrzymane z takich analiz należą nie tylko do dziedziny kosmologii, lecz również do zbioru poznania naukowego ujętego jako takie, w sensie całościowym; tamże, s. 127.

dyspozycji żadnego doświadczenia „całości” Wszechświata, danej mu niejako 'z zewnątrz', dlatego obserwuje obiekt swego zainteresowania 'od środka', widząc w ten sposób jedynie mały jego fragment<sup>41</sup>. Tak więc modele wszechświata przedstawione przez pewną grupę naukowców podejmują próbę opisu całego Wszechświata, w pewnym sensie i w pewien sposób również uczestnicząc w jego konstruowaniu<sup>42</sup>.

## 2. Charakterystyka wewnętrznej metodologii kosmologii

Kosmologia jako nauka szczegółowa osiągnęła bardzo wysoki poziom rozwoju, także w swym wymiarze teoretycznym, tak, iż — zdaniem Hellera — zawiera w sobie zbiór wszystkich światów możliwych. Pozwala to zrekonstruować strukturę czasoprzestrzenną wszechświata aktualnie obserwowalnego i mierzalnego. Ten fakt wymaga koniecznego zastosowania 'ekstrapolacji', co sprawia, że „metodologia staje się integralną częścią badań kosmologicznych”<sup>43</sup>. W aktualnym stanie kosmologii próbuje się rozwiązać te zagadnienia odwołując się do 'zasad kosmologicznych' zbioru założeń, które wykraczają poza ramy danych eksperymentalnych i które odnoszą się do całej struktury wielowymiarowego Wszechświata<sup>44</sup>.

Im bardziej dojrzała jest dyscyplina naukowa, tym bardziej potrzebuje dobrej metodologii. Refleksje metodologiczne, według Hellera, zmierzają w dwóch kierunkach: metodologii ogólnej (która należy do każdej z dziedzin nauk eksperymentalnych) oraz metodologii szczegółowej lub też specjalnej, której zadaniem byłoby zdefiniowanie terminów języka danej dyscypliny naukowej, analiza technik obserwacji i prowadzenia doświadczeń etc.<sup>45</sup>.

W przypadku kosmologii, M. Heller dostrzega konieczność aplikacji nie tylko metodologii ogólnej, lecz stworzenia właściwej metodologii szczegółowej odpowiednio przystosowanej do tego typu badań — wewnętrznej metodologii kosmologii. Metodologia ta, według Hellera, nie jest ani metodologią ogólną, ani szczegółową w sensie ścisłym tego słowa<sup>46</sup>, ponieważ posiada ona niektóre cechy pozwalające na jej odróżnienie od innych metodologii.

Po pierwsze, wewnętrzna metodologia kosmologii służyłaby bezpośrednio kosmologii mając jako cel poprawę jakości badań kosmologicznych i precyzację jej rezultatów. Drugą jej charakterystyką byłoby to, że jest tworzona w ścisłej współpracy kosmologów z filozofami<sup>47</sup>.

<sup>41</sup> Tamże, s. 120.

<sup>42</sup> Tamże, s. 122; M. Heller, *Ewolucja kosmosu i kosmologii*, dz. cyt., s. 27–33, 120–136, 154–156.

<sup>43</sup> M. Heller, *Uwagi o metodologii kosmologii*, w: *RF* 26(1978)3, s. 65.

<sup>44</sup> Tamże, s. 70–71. Zasady kosmologiczne, jako założenia (czasem ukryte) pozwalają przejść od obserwacji lokalnych do oglądu struktury globalnej (wielowymiarowej) wszechświata. Znajdują się one jako fundament zarówno w kosmologii i kosmogonii przednaukowych, jak i współczesnych teorii naukowych kosmologii; M. Heller, K. Rudnicki, *Ewolucja zasady kosmologicznej*, w: *ACr* 4(1972), s. 33–49.

<sup>45</sup> Tamże, s. 67.

<sup>46</sup> Jakkolwiek ścisłej linii demarkacyjnej między tymi trzema metodologiami nie istnieje.

<sup>47</sup> Dla Hellera w tym ostatnim założeniu ważną rolę odgrywają naukowcy, ponieważ jakkolwiek metodologia wewnętrzna musi być w stanie korzystać z dziedzictwa metodologii

Metodologia za swój przedmiot przyjmuje naukę, może więc poddawać ją procesowi idealizacji w ten sam sposób, w jaki nauki eksperymentalne idealizują rzeczywistość, którą obserwują i badają. Metodologia wewnętrzna, jak utrzymuje Heller, nie może posługiwać idealizacjami teorii, nad którymi ma podejmować refleksję; powinna natomiast wychodzić naprzeciw kwestiom metodologicznym w całej ich złożoności, tak dalece i długo, jak będzie to możliwe<sup>48</sup>.

Innym zadaniem wewnętrznej metodologii kosmologii jest 'zdemaskowanie' hipotez i teorii, których walor naukowy, logiczny, poznawczy nie został potwierdzony danymi eksperymentalnymi lub też analizami metodologicznymi, lecz opiera się wyłącznie na autorytecie ich twórców lub zależy od innych okoliczności 'pseudonaukowych'<sup>49</sup>.

Wydaje się użyteczne, by zaprezentować krótko propozycję A. Zinowiewa, która, zdaniem Hellera, wyraża w odpowiedni sposób szczególnie charakter metodologii wewnętrznej. Według Zinowiewa, metodologia szczegółowa jakiejś nauki stanowi jej część. Ta część ma całą serię właściwości specyficznych względem innych elementów nauki. Metodologia konkretnej nauki przede wszystkim nie jest jakimś elementem ściśle zlokalizowanym tej nauki, w sensie, w jakim chemia organiczna stanowi część działu chemii, a optyka fizyki. Może być ona rozproszona po całej nauce w ten sposób, że nie będzie możliwe 'zebrać' jej w konkretnym miejscu. Metodologia danej nauki rozplywa się wewnątrz tejże nauki i nie stanowi już jej odrębnego elementu dającego się odróżnić w sposób jednoznaczny. Kiedy obok jakiejś nauki tworzy się odrębna nauka, która jest jej metodologią, co jest znakiem niedojrzałości zarówno tej nauki lub też metodologii, jak i jej rozwoju<sup>50</sup>.

Podobnie jak inne nauki eksperymentalne, również kosmologia jest często punktem wyjścia dla wielu analiz filozoficznych i teologicznych, stając się w pewnym sensie inspiracją dla opracowania filozofii kosmologii. Przykładów takiego postępowania jest wiele, pragnąc odnotować choćby różnorodne interpretacje wyników eksperymentów z punktu widzenia określonego systemu filozoficznego czy ideologicznego (np.: kreacjonizmu, marksizmu, idealizmu itp.), analizy kwestii filozoficznych obecnych w hipotezach lub teoriach fizyki, biologii czy kosmologii<sup>51</sup>. Wszystkie tego typu interpretacje wymagają (także zakładają) wnikliwych analiz metodologicznych kosmologii, aby móc dać w ich afirmacjach odpowiedzi o wielkim znaczeniu zarówno filozoficznym, jak i naukowym, lecz zawsze metodologicznie poprawne i rzeczowe<sup>52</sup>.

---

ogólnej, to jednak powstaje ona w większym stopniu z refleksji 'ex post' nad nauką, która przeszła pewien etap swego rozwoju. Wszystko to dokonuje się zawsze w konfrontacji z aktualną problematyką, jaką się ona zajmuje; M. Heller, *Uwagi o metodologii...*, dz. cyt., s. 65–66.

<sup>48</sup> Jako przykład tego typu interwencji metodologii wewnętrznej problematykę kosmologiczną M. Heller przedstawia rozwiązanie paradoksu Hoyle'a (niepoprawna, niewłaściwa idealizacja danych obserwacyjnych); M. Heller, tamże, s. 67–68.

<sup>49</sup> Heller krytykuje tu po wnikliwej analizie model kosmologiczny Zeldowicza-Nowikowa; tamże, s. 73.

<sup>50</sup> Za M. Hellera, *Uwagi o metodologii*, dz. cyt., s. 68.

<sup>51</sup> Np. problem czasu, skończoności czasoprzestrzennej Wszechświata etc.; tamże, s. 74.

<sup>52</sup> Tamże.

Jako szczególny przykład problematyki, na którą można znaleźć właściwą odpowiedź z perspektywy wewnętrznej metodologii kosmologii, Heller ukazuje analizę kreacji kosmologicznej i ideę początku wszechświata.

Stworzenie w sensie kosmologicznym oznaczałoby, zdaniem Hellera, początek nowego stadium rozwoju materii, która wcześniej istniała w odmiennych formach i podlegała odmiennym prawom<sup>53</sup>. Z drugiej natomiast strony postuluje się (np.: P. Dirac, G. Lemartre, P. Jordan, F. Hoyle, H. Bondi itp.) stworzenie materii *'ex nihilo'*. Stwierdzenie to miało w ich propozycjach charakter czysto fizyczny, wydając się nieużytecznym i niepotrzebnym w dziedzinie metafizycznej<sup>54</sup>. Analizując ich propozycję Heller wskazuje na co najmniej dwa argumenty przemawiające za jej odrzuceniem (niewystarczalnością): 1) w perspektywach epistemologicznych nauk przyrodniczych interpretacje nie mają charakteru ostatecznego i nie zamykają drogi dla innego sposobu interpretacji; 2) metoda nauk szczegółowych nie jest w stanie zademonstrować, że *'nihilo'* jest *'terminus a quo'* nowej materii, która wcześniej nie była dostrzegalna<sup>55</sup>.

Problematyka początku wszechświata stanowi część kosmologii zarówno w jej wymiarze teoretycznym, jak i eksperymentalnym i często pozostaje kwestią otwartą. Zdaniem Hellera, istnienie osobliwości kosmologicznych nie pozwala na opisywanie w sposób pewny stanów początkowych wszechświata, które występowały przed daną osobliwością, dając jednocześnie możliwość nazywania jej *'początkiem biegu ewolucji kosmologicznej'*<sup>56</sup>. Tę samą rolę odgrywałby proces ekspansji Wszechświata (por. efekt Dopplera), którego pierwszy element (w którym ciśnienie, temperatura, gęstość były niewiarygodnie wielkie) mógłby być interpretowany jako *'początek'*<sup>57</sup>.

### III. TEOLOGIA NAUKI

#### 1. W stronę *'nowej refleksji teologicznej'*

Dialog między nauką a wiarą koniecznie musi się rozwijać. Teologia, jako refleksja intelektualna — racjonalna nad zawartością wiary religijnej, zawsze była w ciągłym kontakcie z rozwojem myśli naukowej. Wielokrotnie starano się łączyć rozumienie rzeczywistości od strony myśli teologicznej z obrazem Wszechświata

<sup>53</sup> Tak możliwe jest mówienie, według G. G a m o w a, *o Wszechświecie, który istniał przed swoim stworzeniem*; M. H e l l e r, J. Ż y c i Ń s k i, *Wszechświat i filozofia*, dz. cyt., s. 222–223.

<sup>54</sup> Tamże.

<sup>55</sup> M. Heller przedstawia wnikliwy komentarz krytyczny tej problematyki, analizując współczesne poglądy H. Urbantka, S.W. Hawkinga (stworzenie materii ma charakter jednorazowy i nie przeciwstawia się prawom fizyki), które pozostawiają miejsce na analizy dokonywane w różnych obszarach epistemologicznych; K. Philberta (stworzenie przez Boga ukazującego swe istnienie człowiekowi poprzez przełamywanie praw przyrody) i Ch.W. Misnera (przez analizy osobliwości i elementów modeli kosmologicznych próbuje znaleźć zgodność między chrześcijańskim dogmatem o stworzeniu świata przez Boga); tamże, s. 225–226.

<sup>56</sup> Tamże, s. 232.

<sup>57</sup> Ta kwestia jest związana z problematyką wieku (wieczności) wszechświata i zostaje szerzej omówiona przez Hellera; por. tamże, s. 232–234.

istniejącym w danej epoce. Jednocześnie „rozwój nauki, wliczając rewolucyjne zmiany i korekty obrazów świata, pozwalał eliminować tzw. 'pseudodogmaty' ze zbioru poglądów religijnych. To właśnie stanowiło funkcję oczyszczającą nauki względem teologii, a jednocześnie wystawiało na próbę poprawności i odpowiedzialności teologii<sup>58</sup>. Nauka współczesna, dzięki świadomości ograniczeń metodologicznych, otworzyła się na nowe dziedziny poznania zarówno filozoficzne, jak i teologiczne. Taka sytuacja ukazała, że obszary wartości, sensu ludzkiej egzystencji i doświadczenia osobistego stanowią część, która transcenduje świat przyrodniczy. (Przyczyniło się m.in. do upadku pozytywizmu i neopoztywizmu, po jakim to fakcie nauka nowożytna zaczęła wymagać uprawiających naukę stosowania pogłębionej i rzetelnej refleksji filozoficzno-teologicznej)<sup>59</sup>.

Od początku procesu rozwoju metod poznania rzeczywistości stawiano rozliczne pytania o charakterze racjonalnym. Jak utrzymuje M. Heller, racjonalność grecka była przede wszystkim 'etyką myślenia', ponieważ proces poszukiwania rozwiązań powinien rozwijać się według reguł logiki<sup>60</sup>. Wraz z pojawieniem się chrześcijaństwa (którego sposób myślenia został uformowany przez sposób wyrażania zawarty w prawach rzymskich i przez typ racjonalności greckiej) postawiono problem stworzenia wszechświata przez Boga. Oczywiście, fakt ten nie spowodowało umniejszenia idei racjonalności. Przeciwnie, struktura całego świata była przejawem Inteligencji swego Stwórcy: jako drogę więc przyjęto rozpoczynanie od doświadczenia przyrody i na bazie wyników obserwacji i doświadczeń nabudowywanie struktur racjonalnych<sup>61</sup>.

Tak więc, wraz z upływem czasu, rozwijająca się nauka absorbowała wiele pojęć, które tradycyjnie należały początkowo do dziedziny filozofii i/lub teologii (przestrzeń, czas, przyczynowość, stwarzanie itp.). Inne pojęcia natomiast pozostały poza obszarem metod nauki (świat wartości, istnienie rzeczy itp.) Rozróżnienie między zainteresowaniami naukowców i filozofów nauki oraz teologów, stanowiło linię demarkacyjną między nauką a metanaukami (filozofią i teologią). W aktualnym stanie rozwoju nauka stawia coraz częściej kwestie o charakterze metateoretycznym i metafizycznym. Metodologiczne rozróżnienie między dwoma dziedzinami aktywności ludzkiej — doświadczalnej i refleksyjnej — nie oznacza już jednak sztucznego izolacjonizmu, lecz zmierza w stronę wzajemnego zrozumienia i ściślejszej współpracy przedstawicieli świata nauki, filozofii i teologii. Ta szczególna jedność między nauką a podejmowaną w jej ramach i na jej wynikach refleksją filozoficzno-teologiczną wpływa pozytywnie na rozumienia samego człowieka, jego zdolności poznawczych i kreatywnych, jego pozycji we wszechświecie, jego racjonalności, zbioru wartości, jakimi się kieruje<sup>62</sup>. Nauka i teologia stają się więc dwoma wymiarami kultury i natury ludzkiej, a teologia powinna zawsze pozostawać w kontakcie z nauką (dotyczy to zwłaszcza tych obszarów,

<sup>58</sup> M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat i słowo*, dz. cyt., s. 26.

<sup>59</sup> Tamże, s. 173.

<sup>60</sup> 'Logika była nie tylko dodatkiem do filozofii greckiej, lecz elementem konstytutywnym jej kodeksu moralnego'; M. Heller, *Nowa fizyka i nowa teologia*, s. 21.

<sup>61</sup> Tamże, s. 51.

<sup>62</sup> Sz.W. Ślaga, *Kreacjonizm naukowy*, dz. cyt., s. 215.

które kontaktują się z dyscyplinami teologicznymi, które badają relacje przyroda — człowiek — Bóg<sup>63</sup>.

Spotkanie między naukami a teologią winno być kompetentne, czyli umieć wchodzić w dialog o charakterze interdyscyplinarnym. Dlatego właśnie M. Heller, dostrzega wymóg, by obok edukacji teologiczno-filozoficznej, teolodzy posiadali również dobrą znajomość zagadnień naukowych w różnych dyscyplinach nauk szczegółowych. Taki fakt wymagałby oczywiście od przełożonych Kościoła długoterminowych inwestycji intelektualnych, wkładanych w formację studentów teologii i seminarzystów<sup>64</sup>.

M. Heller zauważa, że współpraca pomiędzy naukowcami i teologami winna być dobrze uporządkowana metodologicznie dla uniknięcia niebezpieczeństwa formułowania zagadnień w postaci pseudo-naukowych wyjaśnień i problemów. Stąd przedstawia propozycję analizowania relacji teorii naukowych z teologią<sup>65</sup>: 1) współczesne teorie naukowe / modele rzeczywistości konstytuują w dzisiejszym świecie fundamenty dla analiz filozoficznych i/lub teologicznych. Często opinie takie są przedstawiane jakby były wynikami naukowymi nie podlegającymi dyskusji<sup>66</sup>; 2) niektórzy pragną uprawiać teologię bez jakiegokolwiek kontaktu z naukami przyrodniczymi. W konsekwencji nie wykorzystują do dokonania analiz teologicznych i filozoficznych wyników naukowych, lecz opierają się wyłącznie na własnych założeniach i na poglądach o charakterze pseudonaukowym<sup>67</sup>; 3) w wielu modelach zarówno naukowych, jak i teologicznych używa się koncepcji Demiurga, który 'grając w kości' 'wybiera' model wszechświata i sposób tworzenia go<sup>68</sup>; 4) matematyczne modele rzeczywistości (jeśli zostały utworzone w sposób poprawny logicznie) mogą być przydatne do analiz i weryfikacji idei filozoficznych, a jednocześnie wszystkie teorie naukowe lub modele Wszechświata nie mają charakteru absolutnego; 5) teorie naukowe i modele rzeczywistości utworzone na nich są przez się neutralne względem interpretacji teologicznych czy filozoficznych, lecz każda racjonalna interpretacja winna być otwarta na krytykę i dyskusję ze strony propozycji konkurencyjnych<sup>69</sup>.

Rozwój myśli chrześcijańskiej zdaje sobie coraz bardziej sprawę zarówno z ewolucji nauki, jak i ze znaczenia odkryć naukowych i implikowanej przez nie wizji świata oraz z kwestii ewolucji Uniwersum i świata biologicznego, które mają znaczący wpływ na całą dziedzinę nauk szczegółowych. Rozwój ten pomaga uzyskać wyjaśnienia racjonalne, filozoficzne i teologiczne tak, że nauka wraz

<sup>63</sup> *Przestanie Jego Świątobliwości Ojca Świętego Jana Pawła II do Ojca George'a V. Coyne'a, dyrektora Obserwatorium Watykańskiego*, w: *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 12(1990), s. 2–12.

<sup>64</sup> M. Heller, J. Życiński, *Drogi myślących*, s. 23; J. Życiński, *Cogito...*, s. 12.

<sup>65</sup> M. Heller, *Kosmologiczna osobliwość a stworzenie Wszechświata*, w: *Znak* 12(2000)547, s. 80–103.

<sup>66</sup> Tamże, s. 96, gdzie Heller przywołuje przykład Hawkinga.

<sup>67</sup> Tamże, s. 97: Ani teologia ani nauka nie powinny być studiowane w izolacji od środowiska kulturalnego danej epoki, a ogólny obraz świata stanowi przecież nieodłączny element tego środowiska. Jeśli obraz świata nie zostanie wzięty z nauki, to refleksje filozoficzne mogą zostać zniekształcone różnymi wyobrażeniami i przesadami.

<sup>68</sup> Tamże.

<sup>69</sup> Tamże, s. 98–99.

z teologią pogłębiły swój sposób patrzenia na akt kreacji i na charakter akcydentalny świata oraz na nauki przyrodnicze, a pośród nich na ewolucję<sup>70</sup>, tworząc przestrzeń dla nowej dyscypliny — teologii nauki.

Próby współpracy pomiędzy naukami a teologią, np. w związku z kwestią ewolucji i kreacji, wymaga, zdaniem K. Kloskowskiego, akceptacji istnienia wspólnej płaszczyzny — nauki, w której zajdzie się niezbędna przestrzeń dla refleksji przyrodniczych i filozoficznych<sup>71</sup>. Potwierdza to także S. Wszolek, według którego 'metodologia naukowa ewoluuje i podporządkowuje sobie coraz to nowsze obszary rzeczywistości, a być może będzie w stanie odkryć nowe jej wymiary'<sup>72</sup>.

Nowa teologia, jakkolwiek używa metodologię właściwą naukom teologicznym, jednakże powinna być otwarta na całą rzeczywistość obserwowalną i badaną w świecie naukowym. Mogłaby być ona w związku z tym teologią nauki nadającą się zarówno do badania tych cech świata, które pojawiają się w świetle badań naukowych, jak i do analizy ograniczeń metodologicznych nauk przyrodniczych, które domagają się pogłębionej refleksji teologicznej<sup>73</sup>. Jej rola dla rozwoju myśli ludzkiej nie może być niedoceniana, ponieważ tak nauka, jak filozofia, wiara i teologia, mają wielki walor dla życia kulturalnego i społecznego całej ludzkości<sup>74</sup>.

## 2. Problematyka i cechy teologii nauk szczegółowych

Teologia nie jest wiarą, lecz racjonalną refleksją o zawartości wiary, dlatego nie może ignorować kontekstu myśli, w jakiej się rozwija. Aktualnie kontekstem tym jest dynamiczny rozwój nauk eksperymentalnych i ich otwartość na wymiary rzeczywistości 'nie-doświadczalnej bezpośrednio'<sup>75</sup>. Nauka jest poznaniem uporządkowanym i systematycznym. Od połowy wieku XX refleksja o uporządkowaniu poznania naukowego (o metodzie nauki) stała się autonomiczną dyscypliną — filozofią nauki i metodologią nauki. Refleksja filozoficzna o metodach, o wartości poznawczej, o weryfikowalności teorii jest już obowiązkiem rzetelnie prowadzonych badań w dziedzinie naukowej<sup>76</sup>. Pod wpływem filozoficznych rozważań nad nauką, M. Heller proponuje nową dyscyplinę naukową — teologię

<sup>70</sup> Sz.W. Ślaga, *Kreacjonizm naukowy*, dz. cyt., s. 206, 214.

<sup>71</sup> K. Kloskowski, *Między ewolucją...*, dz. cyt., s. 165, 174–175. Autor podkreśla, że jednym z najważniejszych założeń epistemologii ewolucyjnej jest afirmacja zachowania relacji między sposobami obserwacji i różnymi wymiarami przyrody uporządkowanymi hierarchicznie. One to na poziomie człowieka pozwoliły na przekroczenie poznania zmysłowego i na przejście na poziom poznania intelektualnego i duchowego.

<sup>72</sup> S. Wszolek, *Teoria i doświadczenie*, s. 231.

<sup>73</sup> Tamże, s. 232. Według niego, teologia nauki byłaby w stanie wpłynąć w głębokim sensie na wiele elementów podejmowanych w ramach badań naukowych przyczyniając się tym samym do ubogacenia tego dziedzictwa, jakie nauka stanowi dla kultury.

<sup>74</sup> M. Heller, *Nowa fizyka...*, dz. cyt., s. 35. Przywoływane są tam słowa Whiteheada z *Science and the Modern World* o tym, by pamiętać o wielkim znaczeniu jakie ma nauka i religia dla ludzkości, podkreślając także, iż przyszły bieg historii zależy od decyzji naszego pokolenia, w jaki sposób zostaną przez nie ustalone relacje między religią a nauką.

<sup>75</sup> M. Heller, *Nowa fizyka...*, dz. cyt., s. 72.

<sup>76</sup> K. Kloskowski, *Między ewolucją...*, dz. cyt., s. 165.

nauki, która miałyby być refleksją teologiczną o naukach, o fakcie ich istnienia, o ich fundamentach, wynikach i metodach<sup>77</sup>.

Nauki przyrodnicze za swój przedmiot przyjmują cały wszechświat, który ukazuje się obserwatorowi i jest przezeń analizowany przy pomocy metody matematyczno-empirycznej. Wszystko, co przekracza ramy metody współczesnej nauki, nie zawiera się bezpośrednio w tym, co z definicji zostaje określone mianem 'świata' bądź 'Wszechświata'. Zadaniem metodologii nauk było właśnie odkrycie i opisanie granic metod naukowych, z pomocą których rzeczywistość poddaje się badaniu, a w konsekwencji zostają określone i opisane granice Wszechświata<sup>78</sup>. Z punktu widzenia teologii Wszechświat został stworzony przez Boga. W świetle dokonywanej w ramach teologii refleksji, świat nauki byłby jedynie częścią całego wszechświata, gdyż Wszechświat nauki obejmuje tylko to, co nazywa się 'światem materialnym'. Wszechświat teologii natomiast wykracza poza ramy materii; stąd teologia może wyodrębnić i analizować te elementy świata, które wymykają się metodzie empirycznej<sup>79</sup>. Z punktu widzenia teologii świat jest nieskończenie bogatszy od tego, jaki poddawany jest analizie w ramach nauk przyrodniczych. Jakże zatem, zdaniem Hellera, wyzwanie stoi przed teologią nauki? Jej zadaniem byłoby analizowanie konsekwencji faktu, że nauki przyrodnicze badają, obserwują i opisują świat stworzony przez Boga. Takie stwierdzenie wymaga od teologii nauki, by stała się przede wszystkim dyscypliną teologiczną, ale prowadzącą rzetelny dialog i pozostającą w stałej relacji z naukami szczegółowymi<sup>80</sup>.

W przeciwieństwie do metodologii nauk, refleksja teologiczna nad naukami przyrodniczymi jest w stanie przekroczyć granice metody empirycznej i obserwować te cechy rzeczywistości, którymi nie zajmują się nauki przyrodnicze. Krótko mówiąc, teologia nauki potrafiłaby zatem dostrzec granice empirii i nauk empirycznych, jednakże z drugiej strony tychże granic<sup>81</sup>.

Podobnie, jak w wielu innych dziedzinach nauki, także fizyka, kosmologia i biologia z ich stwierdzeniami o ewolucji wszechświata i świata organicznego, konstytuują obszary, w których często stawiane są orzeczenia naukowe z komentarzem o charakterze metafizycznym lub teologicznym. Interpretacje naukowe świata i Uniwersum typu mechanistycznego (np. P.S. Laplace'a), które przeciwstawiały teorie naukowe teologii, nie są już więcej 'wyznacznikiem' naukowości. Przeciwnie. Jeśli do dobrego tonu wieku XIX należało eliminowanie jakichkolwiek wyjaśnień filozoficzno-teologicznych, tak w świecie współczesnym obserwuje się tendencje odwrotne. Proponuje się zatem różnorodnie analizy metodologiczne aspektów kosmologicznych, biologicznych i ewolucyjnych rzeczywistości, w których ujawnia się otwartość na dogłębne interpretacje typu metafizycznego i teologicznego. Niektórzy proponują nawet poglądy i hipotezy, których stwierdzenia

---

<sup>77</sup> M. Heller, *Nowa fizyka...*, dz. cyt., s. 115. W sposób szczególny Heller podejmuje się charakterystyki teologii nauk szczegółowych (przyrodniczych).

<sup>78</sup> Tamże, s. 116.

<sup>79</sup> Tamże.

<sup>80</sup> Tamże, s. 117.

<sup>81</sup> Tamże.

wymagałyby 'wprowadzenia' pojęcia Stwórcy i osoby, które ujmowane razem oznaczają Boga<sup>82</sup>.

Jednym z tematów zauważalnych zarówno w dziedzinie nauk przyrodniczych (np. kosmologii), jak i teologii, jest zagadnienie początku świata. Głęboka analiza tej problematyki oferuje powstanie wielu dróg dialogu między naukami a teologią. Refleksja teologiczna o Wszechświecie i jego ewolucji (także kreacji) pozwala odkryć punkty styczne między teologiczną i naukową wizją rzeczywistości.

Świat, poddany filozoficznej analizie, ukazuje, że mógł być powołany do istnienia przez Stwórcę, co nie przekreśla możliwości bycia wiecznym. W ten sposób, według Hellera, możliwe są do przyjęcia stwierdzenia typu 'świat istniał zawsze', ponieważ Wszechświat nie został stworzony 'w czasie' lecz 'z czasem'<sup>83</sup>. W konsekwencji teologiczna nauka o stworzeniu całego świata przez Boga jest niezależna od doktryny o skończoności, bądź nieskończoności Wszechświata. Ważnym jest fakt, że akt kreacji nie wyczerpuje się jedynie w 'jednym jedynym' momencie, lecz trwa i podtrzymuje w istnieniu proces istnienia całej rzeczywistości; w ten sposób ewolucja nie sprzeciwia się aktowi stwórczemu, lecz wyraża jego ciągły twórczy i dynamiczny charakter<sup>84</sup>.

Oczywiście, tego typu rozważania są możliwe jedynie wówczas, gdy cały Wszechświat posiada cechę bycia zależnym w istnieniu od swego Stwórcy (analiza czego jest zadaniem teologii) i w mierze, w jakiej świat jest 'przepełniony' wartościami. Ta ostatnia cecha wyraża przekonanie, że kreacja jest przejawem 'telos'-u Wszechświata i 'Logos'-u Stwórcy. Innymi słowy, w każdym działaniu racjonalnym kwestia 'końca' lub też 'celowości' zalega się z systemem wartości tak, iż celem-koncem jest wartość. Takie właśnie spojrzenie na nauki przyrodnicze z perspektywy wartości (cnót) byłoby kolejnym zadaniem teologii nauk<sup>85</sup>. Wartym odnotowania jest też fakt, że teologia nauki, zdaniem Hellera, nie jest tylko dodatkiem do refleksji metodologiczno-filozoficznych nad naukami, lecz raczej krytyczną refleksją nad danymi Objawienia, które pozwalają nam postrzegać naukę, jako wartość specyficznie ludzką<sup>86</sup>.

Badanie początków świata i życia zaowocowały licznymi teoriami i hipotezami o charakterze ewolucyjnym. Jednakże badania te, opierając się wyłącznie na metodzie matematyczno-empirycznej, próbowały udzielać odpowiedzi nie wykraczających poza ramy materii. Innymi słowy, próbowano wyjaśnić świat samym światem w kontekście ewolucji, jako ciągłości przyczynowo-skutkowej, lub też w aspekcie przed — po, w stawianiu się świata materialnego<sup>87</sup>. Dla teologii natomiast wyjaśnienie „dlaczego” świata (także materialno-ewolucyjnego) oznacza usprawiedliwienie jego istnienia przez akt kreacji. W hellerowskiej propozycji ewolucja jest 'kompatybilna' (współgra) z aktem kreacji. Tego typu 'synteza' nie jest zwyczajnym zbiorem dwóch punktów widzenia (kreacyjnego i ewolucyjnego), dochodzi się do niej bowiem przez wnikliwą analizę metodologiczną nauk

<sup>82</sup> M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat i filozofia*, dz. cyt., s. 222.

<sup>83</sup> Tamże, s. 230–231.

<sup>84</sup> Tamże, s. 235.

<sup>85</sup> M. Heller, *Nowa fizyka*, dz. cyt., s. 118.

<sup>86</sup> Tamże.

<sup>87</sup> Szerzej to zagadnienie w: K. Kłoskowski, *Między ewolucją...*, dz. cyt.

przyrodniczych i teologii. W tym procesie bardzo ważna jest kwestia tworzenia współczesnego pojęcia kreacji, której integralny element stanowi refleksja nad wynikami nauk przyrodniczych<sup>88</sup>. Wyżej wspomniana synteza ukazuje się obserwatorowi w różnych obszarach ludzkiej aktywności i jest przez niego ujmowana z różnych punktów widzenia i przepracowana różnymi metodami<sup>89</sup>. Perspektywa teologii nauki z elementami metodologii nauk pomagałyby naukowcom w rekonstruowaniu rzeczywistości (jako syntezy odmiennych jej wymiarów).

Dwa ważne elementy, na których winna się opierać teologia nauki — znajomość współczesnej filozofii nauki i szacunek dla rezultatów nauk empirycznych (dzięki którym możliwe jest odpowiedzialne tworzenie współczesnej wizji świata), tworzą przestrzeń dla przekraczania granic i wspomaganie teologii, by mogła przejść na nowy etap rozwoju — aktywnego i kreatywnego uczestniczenia w nurcie wiedzy współczesnej<sup>90</sup>.

Teologia nauki, jak cała teologia, winna być — zdaniem Hellera — antropologiczna. Ta jej cecha stawia przed teologami wymóg podejmowania dialogu z naukami, które same z siebie nie pojmują człowieka w jego pełni. Jakkolwiek nie można bez nauk szczegółowych nie można dziś mówić o pełnym opisie człowieka<sup>91</sup>, to dopiero rozwój teologii nauki staje się jednym z nieodzownych warunków dla dogłębnego zrozumienia go<sup>92</sup>.

## ZAMIAST ZAKOŃCZENIA

Problematyka teologii nauki, np. początek Wszechświata i jego stworzenie, zachęcają do podejmowania głębokich i odpowiedzialnych badań, w świadomości licznych utrudnień (np. że człowiek poprzez nauki eksperymentalne próbuje opisać i wyjaśnić świat już istniejący). W kontekście zastanego świata — zauważa Heller — to właśnie nauki eksperymentalne konstytuują dla nas model naukowości, a w nich problem istnienia jako takiego, po prostu, nie pojawia się. Świat jest dla nauki czymś zastanym (odnalezionym) i wszystko, co w nim zachodzi, winno się wyjaśnić poprzez jego 'mechanizmy wewnętrzne'<sup>93</sup>. Pojęcie kreacji natomiast daje możliwość postrzegania całego wszechświata z nowej perspektywy, w nowym świetle. Wprowadza ona do dziedziny myśli ludzkiej, obok elementów naukowych, również moment zdziwienia i ciekawości: 'dlaczego świat istnieje?'<sup>94</sup> i jednocześnie pozwala dostrzec w świecie 'Wartości i Sens'<sup>95</sup>.

<sup>88</sup> Tamże, s. 175–176; M. Heller, *Nowa fizyka...*, dz. cyt., s. 120.

<sup>89</sup> Rozumieć to należy w ten sposób, że metoda empiryczna nie zajmuje się wartościami i nie usprawiedliwia istnienia jako takiego, natomiast aspekty ilościowe świata są praktycznie nie widoczne dla metody teologicznej; por. M. Heller, *Nowa fizyka...*, dz. cyt., 120.

<sup>90</sup> Tamże, s. 123.

<sup>91</sup> Tamże, s. 121.

<sup>92</sup> Tamże.

<sup>93</sup> M. Heller, *Wszechświat i filozofia*, dz. cyt., s. 236.

<sup>94</sup> Tamże.

<sup>95</sup> Tamże.

## RIASSUNTO

Nel soprascritto elaborato abbiamo presentato tre nuove proposte di Michal Heller, che esprimono i suoi interessi nel cercare gli ambiti interdisciplinari in cui sarebbe possibile un dialogo costruttivo e creativo tra le scienze, la filosofia e la teologia.

Per primo, un'analisi delle opere di M. Heller, ci ha permesso di descrivere la sua concezione dell'evoluzione non-lineare della scienza, il cui centro viene costituito dal cosiddetto 4° mondo e siamo riusciti a presentarne caratteristiche particolari; esse sono: 1) la complementarità di due ambiti quello scientifico e quello filosofico; 2) l'esistenza della logica interna del progresso della scienza, che gli ha permesso di unire due teorie dello sviluppo scientifico umano (quella di K. Popper e quella di T. Kuhn); 3) la storia della filosofia che viene trattata da M. Heller come un „supersistema”.

In seguito abbiamo presentato la proposta di M. Heller di una „metodologia interna della cosmologia” che, secondo questo autore, serve propriamente alla cosmologia: aumenta la qualità delle sue ricerche, precisa i suoi risultati, smaschera le ipotesi ed i presupposti di carattere pseudo-scientifico e, infine, viene costruita in una cooperazione stretta tra cosmologi-scienziati e metodologi della scienza.

Perche il dialogo tra l'ambito scientifico e quello del pensiero riflessivo non si esaurisce nei rapporti tra la scienza e la filosofia, ma apre delle possibilità alla riflessione teologica, abbiamo analizzato anche un'altra proposta di M. Heller, cioè la teologia della scienza. Abbiamo mostrato che secondo quest'autore, la teologia della scienza dimostra l'esistenza di un campo comune ed interdisciplinare per scoprire le nuove dimensioni della realtà. Il compito di questa disciplina teologica e quello di: 1) riflettere sul mondo che viene osservato, misurato e descritto nell'ambito delle scienze sperimentali, come il mondo creato da parte di Dio e dipendente nella sua esistenza da Lui; 2) esaminare le problematiche di confine (l'inizio dell'Universo, l'evoluzione del mondo, etc.) e darne una profonda spiegazione teologica; 3) scoprire i punti di contatto tra la visione scientifica e quella teologica dell'Universo; 4) dare la possibilità di comprendere „chi e l'uomo” e „intravedere nel mondo le Virtù e il Senso”<sup>96</sup>.

Il pensiero di M. Heller e molto attuale nella problematica del dialogo tra scienza-filosofia-teologia. Nel suo pensiero abbiamo trovato le caratteristiche sia della scienza contemporanea che le tendenze delle riflessioni filosofico-teologiche che lasciano uno spazio grande per le ricerche future e „facciano cosf che all'uomo di oggi, che tiene contatto con la natura e la scienza, sia piu facile di credere (...) e dalla scienza si presenta il senso della limitazione del nostro sapere e il senso che 'facciamo' parte di qualcosa che ci trascende”<sup>97</sup>.

---

<sup>96</sup> M. Heller, *Wszechświat i filozofia*, op. cit., p. 236.

<sup>97</sup> Idem, *Wszechświat i Słowo*, op. cit., p. 173.