

ELŻBIETA JUNG-PALCZEWSKA  
Uniwersytet Łódzki

## ŚREDNIOWIECZNE POLEMIKI WOKÓŁ PROBLEMU NIESKOŃCZONEJ MOCY BOŻEJ

Problem nieskończonej mocy Bożej był jednym z istotnych zagadnień podejmowanych przez myślicieli w późnych wiekach średnich, a jego bezpośrednią inspirację stanowiły rozważania Arystotelesa. Przyjmowane przez scholastyków Arystotelesowskie założenie, że „wszystko co się porusza musi być przez coś poruszane”, wskazywało na konieczność stałego udziału siły i było bezsprzecznie niezgodne z obowiązującym obecnie prawem bezwładności. Prawo to uznaje, iż po to, by ciało poruszało się ruchem jednostajnym prostoliniowym, nie potrzeba ingerencji żadnej siły. Niemniej, inspirowane również poglądami Arystotelesa, twierdzenie dotyczące Pierwszego Poruszyciela - Boga doprowadziły w efekcie do bardzo istotnych rozstrzygnięć, które do świadomości fizyków dotarły wraz z odkryciem zasady zachowania energii.

\* \* \*

Podstawowe zasady dynamiki zostały przez Arystotelesa sformułowane w VII księdze *Fizyki*. Niemniej problem ruchu i zagadnienia związane ze sposobem poruszania się ciał były podejmowane przez Stagirytę również w *Metafizyce* i *O niebie*. Na te właśnie dzieła powoływali się średniowieczni filozofowie przyrody rozważając kwestie o ruchu. Problem, w jaki sposób poruszają się ciała, jest bezpośrednio związany z zagadnieniem istnienia Pierwszego Poruszyciela - Boga (w wiekach średnich), jako że zasady ruchu przyjęte przez Arystotelesa prowadzą konsekwentnie do konieczności uznania jego działania.

Podstawę dla praw dynamiki sformułowanych przez Arystotelesa w VII księdze *Fizyki* stanowiło jedynie świadectwo zmysłów i prosta obserwacja zjawisk fizycznych. Prawa te pokazywały wzajemne zależności pomiędzy działającą siłą, siłą oporu, drogą i czasem ruchu<sup>1</sup>. Z praw tych można wywnioskować, że w przypadku sił materialnych które mogą poruszać jedynie materialne ciała, prędkość ruchu zależy od wielkości siły poruszającej ciało. Wartość zaś tej siły jest stale pomniejszana przez przeciwstawne jej siły oporu. Dlatego też ruch powodowany przez siły materialne może być jedynie ruchem o skończonej prędkości i może trwać tylko skończony czas<sup>2</sup>. Gdyby wartość siły działającej nie zmniejszała się, to mając nieskończoną możliwość działania powodowałaby ona ruch natychmiastowy, który odbywałby się w „nie-czasie” i miałby nieskończoną prędkość<sup>3</sup>.

Problemem, który nie został przez Stagirytę rozwiązany w VII księdze *Fizyki*, było pytanie o to, czy jakakolwiek siła może działać przez nieskończenie długi czas nie tracąc

<sup>1</sup> Zob. Arystoteles: *Fizyka*. Warszawa 1968, s. 217.

<sup>2</sup> Tamże, s. 230.

<sup>3</sup> Tamże, s. 239.

swojej zdolności działania. Odpowiedź na to pytanie zawarta jest w księdze VIII *Fizyki*, gdzie Arystoteles udowadnia wieczność czasu, a traktując czas jako miarę ruchu, uzasadnia konieczność przyjęcia wieczności ruchu<sup>4</sup>. I dalej, jeśli ruch istnieje wiecznie, to - zgodnie z zasadą, że „wszystko co się porusza musi być przez coś poruszane” - istnieje Pierwszy Poruszyciel określany w następujący sposób: „nieruchomy (... ) który wywołuje ruch wieczny w czasie nieskończonym, jest niepodzielny i pozbawiony jakiegokolwiek wielkości”<sup>5</sup>. Użyte przez Arystotelesa pojęcie „wielkość” oznacza, iż Pierwszy Poruszyciel nie jest skończonym, to znaczy materialnym nośnikiem siły, czyli, jak to mówiono w średniowieczu: nie jest *in magnitudine*.

Fakt, że Pierwszy Poruszyciel jest nieruchomy, jest oczywisty: gdyby się poruszał, musiałby być przez coś poruszany i wtedy nie byłby pierwszy. Jego wieczne istnienie w nieskończonym czasie jest także konieczne i wynika z wieczności czasu i ruchu. Dowodu i uzasadnień wymaga jedynie trzecia cecha Pierwszego Poruszyciela, mianowicie „niepodzielność i brak jakiegokolwiek wielkości”. Stagiryta przedstawia obszerny dowód tej tezy opierając się na wcześniejszych twierdzeniach<sup>6</sup>. Ostateczny wniosek dotyczący Pierwszego Poruszyciela jest następujący: Pierwszy Poruszyciel jest nieskończonym, niematerialnym, nieruchomym czynnikiem powodującym wieczny ruch. Jest on nieskończoną siłą, która może działać przez czas nieskończony.

Wniosek ten został powtórzony przez Arystotelesa w *Metafizyce*<sup>1</sup> oraz w traktacie *O niebie*<sup>8</sup> i sprawił późniejszym jego komentatorom wiele problemów. To, co nurtowało potomnych, to przede wszystkim pytanie, czy z faktu nieskończonego działania Pierwszego Poruszyciela, tzn. powodowania ruchu, można wnioskować o jego, jak to mówiono w Średniowieczu, intensywnie nieskończonej mocy. Istotny problem dla scholastyków stanowiła również konieczność określenia różnicy między Pierwszym Poruszycielem - Bogiem, a motorami sfer, które również są niematerialne i działają w nieskończonym czasie. Pierwszym myślicielem, który usiłował rozwiązać przedstawione problemy, był arabski komentator Arystotelesa - Awerroes.

\* \* \*

Ustanowiona przez Stagirytę różnica między sposobem działania sił materialnych i niematerialnych, stanowiła istotny problem dla Awerroesa, który starał się odpowiedzieć na pytanie: dlaczego siły niematerialne (nieskończone) miałyby poruszać przez czas nieskończony, natomiast nie poruszałyby z nieskończoną prędkością? W swoich komentarzach do *Fizyki*, *Metafizyki* i w traktacie *De substantia orbis* starał się ten problem rozwiązać.

Komentarz do *Fizyki* daje bardzo proste rozwiązanie postawionego przez Awerroesa problemu, które właściwie go nie rozstrzyga. W tym komentarzu Awerroes ogranicza się do stwierdzenia, że Arystoteles chciał jedynie powiedzieć, iż Pierwszy Poruszyciel nie jest ani skończony, ani nieskończony, gdyż takie określenia dotyczą jedynie ciał, a nie bytów niematerialnych<sup>9</sup>.

<sup>4</sup> Zob. Tamże, s. 241-250.

<sup>5</sup> Tamże, s. 302.

<sup>6</sup> Tamże, s. 270-276.

<sup>7</sup> Zob. Arystoteles: *Metafizyka*. Warszawa 1983, s. 312-316.

<sup>8</sup> Zob. Arystoteles: *O niebie*. Warszawa 1980, s. 69-70.

<sup>9</sup> Zob. Awerroes: *Komentarz do Fizyki VIII*, 79. W: *Aristotelis de Physico auditu libri octo cum Auverrois Cordubensis in eosdem commentariis*. Wenetiis Apud Iunctas M. D. LXII, f. 425 vb.

Dużo ciekawsza i bliższa Arystotelesowi odpowiedź na pytanie o sposób działania nieskończonej, niematerialnej siły znajduje się w komentarzu do *Metafizyki*. Teraz problem przedstawiony w *Fizyce* o zależność prędkości i czasu od nieskończonej, niematerialnej siły jest rozwiązany przez Awerroesa w następujący sposób: Ruch nieba odbywa się za pomocą dwu motorów: 1) motoru odseparowanego (*motor separatus*), który jest nieskończony odpowiada i za nieskończony czas trwania ruchu; 2) motoru połączonego (*motor coniunctus*) - skończonego, odpowiedzialnego za stałą prędkość ruchu<sup>10</sup>.

Przyjęte rozwiązanie jest bardzo bliskie intencji samego Arystotelesa, gdyż Uwzględnia ono obydwie wnioski zawarte w *Fizyce*: ten z księgi VIII, z którego wynika, że siła niematerialna (nieskończona w swojej możliwości działania) - Pierwszy Poruszyciel, powoduje ruch trwający wiecznie, i ten z księgi VII, z którego wynika, iż od siły poruszającej - utożsamianej przez Awerroesa z motorami sfer (inteligencjami oddzielonymi) - zależy prędkość poruszanego ciała. Rozwiązanie to nie tylko odpowiada na pytanie o sposób istnienia nieskończonego ruchu, ale także likwiduje problem, który pojawił się u Stagiryty, a który dotyczy konieczności istnienia motorów sfer niebieskich i ich zależności od Pierwszego Poruszyciela. Wszystkie ciała mają jeden rodzaj możności, mianowicie do ruchu - twierdzi Awerroes", a wśród wielu substancji wiecznych jest tylko jedna, do której zdążają wszystkie. Tym samym jest ona przyczyną ich wiecznego ruchu. Substancja ta, to Pierwszy Poruszyciel, który jest zarazem najbardziej pożądanym dobrem<sup>12</sup>.

Traktat *De substantia orbis* przynosi jeszcze jedno rozwiązanie problemu nieskończonej mocy Pierwszego Poruszyciela - Boga. W traktacie tym Awerroes mówił o dwóch rodzajach działających sił. Pierwszy rodzaj to siły niematerialne, które mają zdolność poruszania ciał w czasie nieskończonym i powodują skończoną prędkość ruchu. Tego rodzaju siłą jest również Pierwszy Poruszyciel, który jako niematerialny jest odpowiedzialny za wieczne trwanie ruchu, jest więc siłą o czasowo nieskończonej mocy (*virtus infinita in tempore*). Drugi rodzaj sił to siły materialne, które w przypadku, gdyby posiadały nieskończoną moc działania (tzn. ruchu), powodowałyby jego nieskończoną prędkość. Bóg, będąc siłą niematerialną działa w czasie nieskończonym i jest „czasowo nieskończony”. Natomiast jako przyczyna ruchu o skończonej prędkości jest „intensywnie skończony” (*virtus finita in vigore*)<sup>13</sup>.

Jest to twierdzenie, które miało bardzo istotny wpływ na średniowieczne analizy problemu nieskończonej mocy Bożej. Rozwiązanie to również przyczyniło się do sformułowania pojęć (*vis fatigabilis* i *vis infatigabilis*) pozwalających na dokonanie istotnego rozróżnienia między dwoma wielkościami fizycznymi odpowiedzialnymi za ruch: siłą i energią.

\* \* \*

Przedstawione twierdzenia Arystotelesa i Awerroesa stanowiły w wiekach średnich podstawę dyskusji na temat źródła ruchu oraz sposobów jego realizacji, co w konsekwen-

<sup>10</sup> Zob. Awerroes: *Komentarz do Metafizyki* XII, 41. W: *Aristotelis Metaphisicorum libri XII cum Averrois Cordubensis in eosdem commentariis*, Venetiis Apud Inuclas M. D. LVII, f. 324 rb.

<sup>11</sup> Zob. Tamże.

<sup>12</sup> Zob. Tamże, kom. 36, f. 319 rb.

<sup>13</sup> Zob. Awerroes: *Sermo de substantia orbis*, cap. 3 W: *Aristotelis Opera cum Averrois Commentariis*, Venetiis Apud Inuclas. M. D. LXII, f. 9va.

cji prowadziło do pytania o sposób działania Pierwszego Poruszyciela - Boga. We wszystkich komentarzach do dzieł Arystotelesa poruszających problem ruchu, oraz w wielu kwestiach traktujących o ruchu pojawia się problem intensywnie nieskończonej mocy Bożej (*virtus infinita intensiva in vigore*). Pojęcie „intensywnej” mocy wiąże się z taką koncepcją Boga, który objawia swą nieskończoną moc w każdej chwili swego działania, nawet w ruchu. Wobec tego pytanie o *virtus infinita intensiva* Boga jest, najogólniej mówiąc, pytaniem o to, czy Bóg jest jedynym, niewyczerpywalnym źródłem „mocy” (energii), która pozwala mu działać, to znaczy powodować ruch sfer niebieskich.

Takie postawienie pytania jest konsekwencją trudności interpretacyjnych twierdzeń samego Arystotelesa, które mieli jego średniowieczni komentatorzy. Stagiryta bowiem nie wyraził *explicitie* tezy o nieskończonej mocy Pierwszego Poruszyciela - Boga, ograniczając się jedynie do stwierdzenia, że jest on bytem niematerialnym. Oczywiście z Arystotelesowskiego twierdzenia, że skończona siła nie może poruszać przez czas nieskończony, można wysunąć wniosek, że skoro ruch jest wieczny, to przyczyna tego ruchu także musi być nieskończona. Pozostaje do rozstrzygnięcia problem, jak ową „nieskończoność” Pierwszego Poruszyciela pojmować. Dodatkową trudność dla scholastyków stanowił fakt, że Awerroes podał aż trzy, możliwe do przyjęcia, interpretacje teorii greckiego filozofa.

Średniowieczna dyskusja na temat nieskończonej mocy Boga miała dwa aspekty: filozoficzny i teologiczny i rozpatrywana była przede wszystkim na gruncie filozofii przyrody i teologii spekulatywnej. Problem nieskończonej mocy Bożej w jego fizycznym aspekcie sprowadza się do rozważań na temat ruchu, który - zgodnie z twierdzeniami greckiego filozofa - potrzebuje stałego źródła swego trwania. Tak więc pytanie o Pierwszego Poruszyciela - Boga jest pytaniem o sposób, w jaki podtrzymuje on ruch w świecie.

Zagadnienie to w aspekcie teologicznym przedstawia się nieco inaczej. Oczywiście pierwszy czynnik poruszający - Bóg ma intensywnie nieskończoną moc działania i jest wieczny, to znaczy jest on *virtus intensiva infinita in vigore*. Dlatego też dla scholastycznych myślicieli zagadnienie nie polega na tym, czy ową nieskończoność należy przyjąć czy nie, lecz jedynie na tym, czy można ją udowodnić przy pomocy racji rozumowych, czy też stanowi ona jedynie dogmat wiary. Pod wpływem rozważań Awerroesa zagadnienie to rozpatrywane było z dwojakiego punktu widzenia. Po pierwsze pytano, czy Arystoteles rzeczywiście chciał udowodnić intensywnie nieskończoną moc Pierwszego Poruszyciela, czy tylko czasową. Po drugie pytano, czy taki dowód jest w ogóle możliwy<sup>14</sup>.

Odpowiedzi na te pytania były niekiedy całkowicie odmienne. Trzeba zaznaczyć, że większość filozofów średniowiecznych była przekonana, iż Arystoteles udowodnił intensywnie nieskończoną moc Pierwszego Poruszyciela - Boga, a dowód swój oparł na twierdzeniu o tym, że jest on przyczyną wiecznotrwałego ruchu sfer niebieskich. Zasadnicze różnice dotyczyły odpowiedzi na pytanie, czy taki dowód jest w ogóle możliwy. Część myślicieli trzynastowiecznych, do których należeli Tomasz z Akwinu oraz Idzi Rzymianin twierdziła, że można w sposób rozumowy udowodnić intensywnie nieskończoną moc Boga. Część filozofów, głównie przedstawicieli Awerroizmu Łacińskiego utrzymywała, że taki dowód, oparty jedynie na racjach rozumowych, jest niemożliwy do przeprowadzenia.

<sup>14</sup> Zob. A. Maier: *Metaphysische Hintergründe der Spätscholastischen Naturphilosophie*. Roma 1966. s. 234-237.

\* \* \*

Pierwszą prawdziwie krytyczną dyskusję na temat ruchu znajdujemy u Tomasza z Akwinu, który w komentarzu do *Fizyki* podał własną interpretację twierdzeń Arystotelesa, będącą początkiem późniejszych dyskusji. Komentując ten fragment rozważań, w którym Arystoteles uzasadnia konieczność istnienia niematerialnego, wiecznego Pierwszego Poruszyciela, Tomasz doczytuje się pewnych sformułowań, których nie ma u Stagiryty<sup>15</sup>. Konsekwencją tego jest oryginalna interpretacja tez Arystotelesa, z której wynika, że Pierwszy Poruszyciel - Bóg ma intensywnie nieskończoną moc działania, ponieważ jest przyczyną wiecznotrwałego ruchu i ponieważ porusza nieskończenie duże (w sensie przestrzennym) ciało<sup>16</sup>.

Tak sformułowany wniosek jest jednak sprzeczny z twierdzeniami Arystotelesa, co zauważa sam Tomasz<sup>17</sup>. Według Stagiryty bowiem, w świecie o skończonych wymiarach nie ma miejsca na nieskończone ciało. Wobec tego, nie można wywodzić tezy o intensywnie nieskończonej mocy Boga na podstawie założenia o możliwości poruszania przezeń nieskończenie dużego ciała. Tomasz na tę wątpliwość znajduje odpowiedź, z której wynika, iż siła która może poruszać przez czas nieskończony, byłaby również zdolna poruszać nieskończone ciało, gdyby takowe istniało i skutkiem tego sama musiałaby być intensywnie nieskończona<sup>18</sup>. Wobec tego wnioskowanie o intensywnie nieskończonej mocy Boga z czasowej nieskończoności ruchu jest słuszne. Jest to główny rezultat - jak twierdzi A. Maier<sup>19</sup> — rozważań Tomasza, który stanie się w przyszłości przedmiotem sporów.

Wydaje się jednak, że ostateczny wniosek Tomasza z Akwinu jest nie tylko rezultatem jego mylnego doczytania Arystotelesa, ale również jest podyktowany koniecznością wskazania na istotną różnicę między sposobem działania sił niematerialnych, jakimi są motory sfer niebieskich, które poruszają te sfery, a siłą niematerialną jaką jest sam Bóg. Gdyby bowiem założyć, że jedynie fakt powodowania wiecznotrwałego ruchu miałyby zaświadczać o intensywnie nieskończonej mocy przyczyny ten ruch powodującej, to należałoby przyjąć, że również motory sfer, które są przyczynami wiecznego ruchu, miałyby nieskończoną moc. W tym przypadku jednak nie byłoby żadnej różnicy między Bogiem, a innymi bytami niematerialnymi, co jest twierdzeniem niemożliwym do przyjęcia. Dlatego też Akwinata podkreśla, że jedynie Bóg mógłby poruszać nieskończenie duże ciało, ponieważ jest przyczyną działającą i istniejącą „z siebie”. Wszystkie inne zaś przyczyny niematerialne, to znaczy motory sfer niebieskich mogą działać jedynie dzięki „mocy” danej od Boga<sup>20</sup>. Aby zobrazować swoje twierdzenie, Tomasz posługuje się przykładem słońca, które samo w sobie rozpatrywane jest skończoną przyczyną ruchu, powoduje więc ruch o skończonej prędkości, natomiast działając dzięki przyczynie *per se* - Bogu - powoduje ruch trwający wiecznie<sup>21</sup>.

Tomasz podkreśla również, że intensywnie nieskończona moc Boga nie musi się objawiać w postaci nieskończonej prędkości tego ruchu, ponieważ Bóg nie działa z „koniecz-

<sup>15</sup> Tamże, s. 236-237.

<sup>16</sup> Zob. Thomas de Aquino: *Physica* VIII, 1. 21 W: Marietti, Taurini: *Thomas de Aquino, In octo libros Physicorum Aristotelis*. Roma 1954, s. 610.

<sup>17</sup> Tamże, s. 611.

<sup>18</sup> Tamże, s. 612.

<sup>19</sup> Zob. A. Maier: *Metaphysische Hintergründe*, s. 237.

<sup>20</sup> Zob. Thomas de Aquino: *Physica* VIII, 1. 21, s. 612.

<sup>21</sup> Tamże.

ności swojej natury”, czyli nie musi wykorzystywać całej swojej „mocy” (energii) w ruchu. Bóg działa *per intellectum et voluntatem*, czyli dzięki swojemu rozumowi i woli i dlatego też może dzielić swoją moc (energję) na mniejsze, skończone, części”. Argument ten wybiega poza zakres „fizyki”, na co zwrócić uwagę Awerrości Łacińscy, którzy, dowodząc możliwości intensywnie nieskończonej mocy Boga, konsekwentnie będą stali na gruncie nauki w jej średniowiecznym rozumieniu.

To, co niezmiernie istotne, z punktu widzenia historii problemu, to Tomaszowe stwierdzenie, że nawet w przypadku ruchu Bóg, mogąc poruszać nieskończone ciało, objawia swoją intensywnie nieskończoną moc działania. Warunek, iż Bóg powinien objawiać, również w ruchu, swoją nieskończoną moc zostanie przyjęty przez większość późniejszych myślicieli podejmujących problem możliwości udowodnienia intensywnie nieskończonej mocy Bożej.

Myślicielem, który starał się pogodzić stwierdzenia Akwinaty z tezami wyrażanymi przez Stagirytę był Idzi Rzymianin, który problem nieskończonej mocy Bożej podejmował w swoim komentarzu do *Fizyki*, jak i w komentarzu do *Sentencji*. W komentarzu do *Fizyki*, Idzi przyjmuje pogląd Tomasza, według którego Arystoteles chciał udowodnić nieskończoną moc Pierwszego Poruszyciela - Boga. Interpretacja tego twierdzenia jest taka sama jak u Akwinaty: o intensywnie nieskończonej mocy Boga można mówić wtedy, gdy porusza on nieskończone duże ciało. Jednocześnie Idzi podaje oryginalne uzasadnienie, które ilustruje następującym przykładem: nieskończona moc to taka, która może działać w ciągu nieskończonego czasu, na przykład przenosząc nieskończoną ilość kamieni. W przypadku zaś świata, nieskończone ciało, które jest poruszane, tworzy sumę sfer niebieskich, które wykonują ruch obrotowy przez czas nieskończony<sup>23</sup>. Przyczyna tego ruchu obrotowego sfer, Pierwszy Poruszyiciel - Bóg, ma intensywnie nieskończoną moc, ponieważ działa w nieskończonym czasie i porusza nieskończone ciało. Tłumaczenie to likwiduje problem Akwinaty nieistnienia nieskończonego ciała. Jest ono dokładniejsze i pewne, jako że pod pojęciem nieskończonego ciała rozumie się faktycznie istniejącą nieskończoną ilość obrotów.

Zauważyć w tym miejscu należy, iż przy takiej interpretacji poglądów Tomasza, Idzi jest zgodny z Arystotelesem, który w *Fizyce* przyjął, że nieskończona droga, w przypadku sfer niebieskich, jest równa sumie nieskończonych obrotów sfery<sup>24</sup>. Nadto z twierdzeń Idziego wynika również, że siła, która porusza niebo większą ilością obrotów, musi być większa. Jeśli zaś ilość obrotów jest nieskończona, to jej intensywna moc też jest nieskończona. Jest to dokładnie to, co - zdaniem A. Maier - chciał wyrazić Arystoteles<sup>25</sup>.

Aby zaznaczyć istotną różnicę między Bogiem a motorami sfer niebieskich, które są także niematerialnymi siłami działającymi w nieskończonym czasie, Idzi przywołuje kolejny argument Tomasza z Akwinu: Bóg jest przyczyną *per se, co* znaczy, że ma zdolność działania z siebie. Motory sfer natomiast mogą jedynie działać dzięki Boskiej interwencji, dzięki Boskiej mocy (energii), która jest im udzielana<sup>26</sup>.

Idzi zwraca uwagę na jeszcze jedną istotną różnicę w sposobie działania Boga i motorów sfer. Wprowadza mianowicie istotne rozróżnienie między *potentia* czyli możliwością

<sup>22</sup> Tamże, s. 614.

<sup>23</sup> Zob. Idzi Rzymianin: Komentarz do *Fizyki*, VIII, 1. 27, W: Aegidius Romanus: *In octo libros Phisicorum*. Venedis 1502, f. 218vb.

<sup>24</sup> Zob. Arystoteles: *Fizyka*, s. 293.

<sup>25</sup> Zob. A. Maier: *Metaphysische Hintergründe*, s. 240.

<sup>26</sup> Zob. Idzi Rzymianin: Kom. do *Fizyki*, VIII, 1. 27, f. 219va.

działania Boga, który jest przyczyną sprawczą nie tylko ruchu, ale także istnienia ciał niebieskich, a *potentia* motorów sfer niebieskich, która ogranicza się jedynie do możliwości poruszania tychże sfer<sup>27</sup>. Z tego rozróżnienia wynika, iż jedynie Bóg ma intensywnie nieskończoną moc działania, rozumianą jako stwarzanie<sup>28</sup>. Jest to argument, który również wychodzi poza zakres filozofii przyrody, co zostało dostrzeżone przez myślicieli z kręgu Awerroizmu Łacińskiego.

\* \* \*

Problem nieskończonej mocy Bożej jest, przez pierwszego przedstawiciela XIII-wiecznego Awerroizmu Łacińskiego, Sigera z Brabancji, rozwiązany w kwestii zawartej w komentarzu do *Liber de causis* i nosi tytuł: *Czy Pierwsza Przyczyna ma nieskończoną moc powodowania ruchu (Utrum causa prima sit infiniti vigoris in movendo)*<sup>29</sup>. Samo postawienie w tytule problemu sugeruje „fizyczny” aspekt rozpatrywanych w niej zagadnień. W kwestii tej Siger przedstawia zarówno argumenty Awerroesa, z jego komentarza do *Fizyki*, traktatu *De substantia orbis*, niektóre tezy Tomasza z Akwinu, jak i swoje własne stanowisko.

Prezentując własne stanowisko, Siger udowadnia, że pierwsza przyczyna ruchu, to znaczy Bóg, ma jedynie nieskończoną czasową moc działania, jest *virtus infinita in tempore*, a nie intensywnie nieskończoną, nie jest *virtus infinita in vigore*. Wniosek ten jest konsekwencją założenia, że o ruchu stanowią elementy dla niego charakterystyczne, a mianowicie: czas, droga i prędkość. Jeśli więc rozpatruje się działanie Boga jako przyczyny ruchu, to właśnie te elementy należy uwzględnić. A ponieważ ruch, którego sprawcą jest Bóg, ruch sfer niebieskich, charakteryzuje się skończoną prędkością obrotu tych sfer i odbywa się na skończonej drodze, bowiem pojedynczy obrót sfery jest skończony, należy wnioskować, że jest to ruch powodowany przez moc intensywnie skończoną. Jedyny nieskończony element ruchu to czas. Stąd też Bóg jak Pierwszy Poruszyciel i sprawca nieskończenie długo trwającego ruchu może być jedynie określany jako „nieskończona moc powodująca wiecznotrwały ruch” (*virtus infinita in tempore*), a nie jako moc intensywnie nieskończona (*virtus infinita in vigore*)<sup>30</sup>.

Oczywiście Siger nie chce tym samym powiedzieć, że Bóg nie ma w ogóle nieskończonej mocy działania. Na końcu swojej kwestii stwierdza bowiem, iż Bóg ujmowany sam w sobie, jako wieczny byt i stwórca świata ma intensywnie nieskończoną moc<sup>31</sup>. Oczywiście jest to wniosek, który wybiega poza zakres filozofii przyrody i wydaje się, że w przypadku Awerroisty stanowi jedynie deklarację wiary.

Do podobnych wniosków doszedł także inny awerroista XIII-wieczny - Boecjusz z Dacji. Niestety jego stanowisko można jedynie odtworzyć na podstawie kilku krótkich kwestii, gdyż osobne dzieło, które traktowałoby o nieskończonej mocy Bożej, nie jest znane. Na podstawie fragmentów komentarza do *Fizyki*, w których Boecjusz wypowiadał się na temat wieczności czasu i wieczności świata przychylając się do stanowiska Arystotelesa,

<sup>27</sup> Tamże, I. 28, f. 221 vb.

<sup>28</sup> Na temat poglądów Tomasza z Akwinu i Idziego Rzymianina zob. A. Maier: *Metaphysische Hintergründe*, s. 235-241.

<sup>29</sup> Zob. Sigeri di Brabantia: *Quaestiones super Librum de causis*. Q. 56. W. A. Marlaska: *Les quaestiones super Librum de causis de Siger de Brabant*. Louvain 1972. s. 189-194.

<sup>30</sup> Tamże, s. 191-194.

<sup>31</sup> Tamże, s. 194.

możemy postawić tezę, że tak, jak Siger z Brabancji uważał on, że Pierwszy Poruszyciel - Bóg ma nieskończoną moc jedynie w sensie czasowym, to jest jako przyczyna wiecznotrwałego ruchu<sup>32</sup>.

Przedstawione powyżej stanowiska niektórych myślicieli XIII-wiecznych, którzy odegrali istotną rolę w sporze o intensywnie nieskończoną moc Boga traktowanego jako sprawca ruchu, były poglądami najbardziej interesującymi. W sporach tych ujawniły się istotne różnice między stanowiskami różnych szkół myślenia. Tej, która była związana z Tomaszem z Akwinu i która uważała, że teza o intensywnie nieskończonej mocy Bożej daje się uzasadnić przez racje rozumowe oraz Awerroizmu Łacińskiego, przedstawiciele którego uważali, że stojąc jedynie na gruncie filozofii i nie odwołując się do racji pozarozumowych, nie można udowodnić twierdzenia o intensywnie nieskończonej mocy Boga. Podziały te będą widoczne również w wieku XIV. W pierwszej połowie tego wieku pojawiają się również bardzo ciekawe rozwiązania problemu.

W wieku XIV rozważania na temat intensywnie nieskończonej mocy Boga podejmowane były również przez szereg myślicieli. Duns Szkot, Herveus Natalis Britto, Durand z Saint Pourcain zgodnie twierdzili, że można udowodnić intensywnie nieskończoną moc Boga jako sprawcy ruchu. Niemniej dowody przez nich przedstawiane wykraczały poza filozofię przyrody i opierały się najczęściej na założeniu, że Bóg jest nieskończonym stwórcą wszelakich bytów<sup>33</sup>.

Dużo ciekawsze i niewątpliwie bardzo istotne, z punktu widzenia historii filozofii przyrody, jest rozwiązanie problemu prezentowane przez XIV-wiecznego przedstawiciela Awerroizmu Łacińskiego - Tomasza Wiltona.

\* \* \*

Tomasz Wilton, angielski teolog działał w Paryżu na początku wieku XIV i tam właśnie spotkał się z poglądami awerroistycznymi. Pod ich wpływem starał się rozwiązać problem nieskończonej mocy Boga, który jest przyczyną sprawcą wiecznego ruchu, w oparciu o obowiązujące w tym czasie zasady naukowe, to znaczy uwzględniając specyfikę fizycznych procesów (ruchu) i posługując się jedynie racjami rozumowymi.

W swojej kwestii: *Czy istota Boga jest doskonałością intensywnie nieskończoną (Utrum essnetia divina sit perfectio infinita intensive)*, Wilton obszernie omawia problem z dwójakiego punktu widzenia: jako teolog i jako filozof. Jego odpowiedź, jako teologa, na podstawowe pytanie kwestii jego oczywiście twierdząca. Natomiast problem ujmowany w jego aspekcie filozoficznym wydaje się dużo trudniejszy do rozwiązania i Wilton poświęca mu bardzo wiele miejsca.

Najciekawsza dyskusja w tej sprawie dotyczy możliwości udowodnienia intensywnie nieskończonej mocy Boga traktowanego jako przyczyna wiecznego ruchu sfer niebieskich. Omawiając to zagadnienie, Wilton prezentuje wszystkie przedstawiane przez nas wcześniej poglądy, by ostatecznie przyjąć i rozwinąć tezę Awerroesa z *De substantia or-*

<sup>32</sup> Zob. Beethii de Dacia: *Quaestiones super libros Physicorum*. Vol. V. W: G. Sajo: *Boethii Daci opera*. Berlin 1964, s. 219.

<sup>33</sup> Zob. m. in. Herveus Natalis Britto: *Kom. do Sentencji*, I, dist. 43, q. 1; Joannes Duns Scotus: *Opus Oxoniense*, lib. I, dist. 2, q. 2 oraz *Ordinatio*, I, dist. 2, q. 2; Durandus de S. Parciano: *Commentarium in quatuor Libri Sententiarum*, I, dist. 43, q. 1. Na temat poglądów tychże myślicieli zob. także A. Maier: *Metaphysische Hintergründe*, s. 244-247.



bis. Teza ta stwierdzała, że Pierwszy Poruszyciel ma jedynie zdolność powodowania nieskończenie długo trwającego ruchu i w tym sensie jest czasowo nieskończony, natomiast nie jest on przyczyną intensywnie nieskończoną ruchu. Wilton przyjmuje i rozwija tę tezę Awerroesa prezentując bardzo interesującą teorię na temat ruchu, która pozwoliła jego następcom wprowadzić pojęcia opisujące prawidłowo zależności fizyczne.

W swoim opisie ruchu Wilton posługuje się dwoma pojęciami: „sił niewyczerpywalnych w swoim działaniu” (*vires infatigabiles*) oraz „sił wyczerpywalnych” (*vires fatigabiles*). Siły *infatigabiles* są przyczynami dowolnie (np. nieskończenie) długo trwającego ruchu. Siły te są oczywiście niematerialne i są to motory sfer niebieskich i Bóg. Jako niematerialne nie są pomniejszane przez przeciwstawne siły oporu, które działają tylko na materię. W ten sposób ich moc nigdy się nie wyczerpuje. Jako niewyczerpywalne, siły te mogą, jak twierdzi Wilton, działać niezmiennie w ten sam sposób przez wieczność i nie muszą tym samym mieć intensywnie nieskończonej mocy działania, ponieważ nie jest im ona potrzebna do utrzymywania nieskończonego ruchu<sup>14</sup>. Wywód ten jest w mniejszym bądź większym stopniu, referatem też Awerroesa i poprzednich Awerroistów Łacińskich. Niemniej dzięki zastosowaniu pojęcia *vires infatigabiles* staje się bardzo jasny i dobrze tłumaczy ruch powodowany przez ten rodzaj sił.

Drugi rodzaj sił (*fatigabiles*) to siły wyczerpywalne, materialne, których działanie ustaje, ponieważ ich wartość jest stale pomniejszana przez przeciwstawne im siły oporu. Dlatego też ich działanie, tzn. ruch przez nie powodowany, trwa jedynie przez czas skończony.

W tym miejscu swojego wyводу Wilton czyni bardzo istotną uwagę. Twierdzi on, że można by mówić o intensywnie nieskończonej mocy jakiejś siły, ale tę moc, na to by powodować ruch w czasie nieskończonym, powinny mieć właśnie siły materialne<sup>35</sup>. To sprzeczne z pozorów stwierdzenie jest prawidłowo uzasadnione. Rzeczywiście, jeśli by przyjąć założenie, że siły *fatigabiles* (wyczerpywalne) miałyby poruszać przez czas nieskończony, to trzeba by przyjąć, iż na to, by stale pokonywać siły oporu muszą mieć intensywnie nieskończoną moc działania. Nieco dalej Wilton zauważa, że w świecie materialnym nie ma takich sił, które mogłyby poruszać jakiegokolwiek ciała przez czas nieskończony i wobec tego nie można przyjmować, że jakaś siła ma intensywnie nieskończoną moc działania<sup>36</sup>. Pogląd ten jest właściwie jedną z postaci zasady zachowania energii, w tym brzmieniu które mówi, że niemożliwe jest istnienie *perpetuum mobile*, to znaczy takiego czynnika, który mógłby wykonywać pracę bez pobierania energii z zewnątrz<sup>37</sup>.

Wnioski Tomasza Wiltona powtarza w swoim komentarzu do *Sentencji* Piotra Aureoli<sup>38</sup>, dodając do nich własne istotne tezy dotyczące ruchu. Wprowadza on zasadnicze rozróżnienie dotyczące sposobu działania siły poruszającej: z jednej strony od wartości siły po-

<sup>34</sup> Zob. Thomas Wilton: *Utrum essentia divina sit perfectio infinita intensiva*. Ms. Firenze. B. N. II, II 281, f 132rb.

<sup>35</sup> Tamże.

<sup>36</sup> Tamże.

<sup>37</sup> Przedstawione poglądy T. Wiltona nie były do tej pory znane. Szerzej na ten temat zob. E. Jung-Palczewska: *Tomasz Wilton i dyskusje wokół problemu nieskończonej mocy Bożej* (praca doktorska obroniona w Uniwersytecie Łódzkim, w druku).

<sup>38</sup> A. Maier w: *Metaphysische Hintergründe*, s. 247, utrzymuje, że Wilton nie wniósł niczego nowego do rozważań na temat problemu nieskończonej mocy Bożej, a istotne rozstrzygnięcia przyniosły dopiero dzieła Piotra Aureoli. Moim zdaniem jest odwrotnie. To właśnie Piotr Aureoli korzystał z prac Wiltona.

ruszającej, jeśli działa ona z całą swoją mocą (*tota simul*) zależy prędkość poruszanego ciała. Z drugiej strony zaś od wartości tej siły, jeśli działa ona kawałek po kawałku (*successive*), zależy czas trwania ruchu<sup>39</sup>. Tym samym faktycznie zostaje rozpoznana różnica między siłą i mocą (energiją). Z jednej strony przyjęta zostaje pewna ilość energii, która stopniowo zamienia się w pracę i która tym dłużej może działać, im jest większa. Z drugiej strony siła, która w każdym momencie określa intensywność wykonywanej pracy, tzn. ruchu<sup>40</sup>. W dalszym ciągu pozostaje oczywiście błędne założenie, że siła jest odpowiedzialna za prędkość ruchu ciała, a nie za jego przyspieszenie, czyli *de facto* zmianę prędkości.

\*

W latach późniejszych, problem intensywnie nieskończonej mocy Bożej, interpretowany za pomocą pojęć *vis fatigabilis* i *vis infatigabilis* podejmowany był przez szereg myślicieli, m. in. przez Franciszka z Marchii, Wilhelma Ockhama, Waltera Burleya, Jana Buridana. Do rozważań na temat interesującego nas problemu wprowadzają oni dodatkowe rozróżnienia dotyczące sposobu działania sił niewyczerpywalnych (*infatigabiles*), a ostateczny wniosek tych rozważań jest następujący: Bóg jest siłą niewyczerpywalną i nie ustaje w działaniu, ponieważ posiada „sam z siebie” całą ilość energii potrzebnej dla nieskończonego ruchu. Inne czynniki, które działają również przez czas nieskończony, otrzymują tę energię właśnie od Boga i nie są tym samym intensywnie nieskończone<sup>41</sup>. W efekcie więc późniejsi filozofowie powracają do koncepcji prezentowanych przez Idziego Rzymianina<sup>42</sup>.

W kręgu Awerroistów Łacińskich nie ma już w tym czasie ciekawych rozwiązań, które byłyby istotnymi osiągnięciami. Bez wątplenia najbardziej interesującym rozwiązaniem była teoria Tomasza Wiltona, z której czerpali późniejsi myśliciele, a która, jak do tej pory, nie była znana historykom filozofii średniowiecznej.

\*

Spróbujmy podsumować krótko przedstawione poglądy na temat nieskończonej mocy Bożej, stosując tym razem współczesne pojęcia fizyki. Otóż Arystotelesowski Pierwszy Poruszyciel może być traktowany jako *perpetuum mobile*, to znaczy taka siła, która ma zdolność działania, wykonywania pracy w czasie nieskończonym. Pierwszy Poruszyciel jest niewyczerpywalnym źródłem energii, która jest zamieniana na pracę, w postaci ruchu. Jednakże w każdym pojedynczym przypadku jest zużywana skończona ilość tej energii, bowiem ruch jest ruchem skończonym. Wydaje się, że taka była właśnie interpretacja Awerroesa, w komentarzu do *Metafizyki*, w którym uwzględnił on dwie przyczyny ruchu: motor oddzielony - Pierwszego Poruszyiciela, źródło energii i motory połączone - motory sfer, które tę energię zamieniają na pracę, tzn. ruch. W *De substantia orbis* Awerroes zauważył bardzo istotny fakt, że siła niematerialna, a taką jest Pierwszy Poruszyciel, nie

<sup>39</sup> Zob. Petrus Aureoli: *Commentarium in quatuor Libri Sententiarum*. Sent. I, dist. 43, art 2, Roma 1596, f. 1020b.

<sup>40</sup> Zob. A. Maier; *Metaphysische Hintergründe*, s. 249.

<sup>41</sup> Na temat poglądów wymienionych filozofów zob. A. Maier: *Metaphysische Hintergründe*, s. 249-260.

<sup>42</sup> Zob., s. 12.

musi mieć nieskończonej energii, bowiem jej działanie nie wymaga pokonania sił oporu, czyli jej działanie nie powoduje strat tej energii. Wobec tego nawet jej skończona ilość w efekcie powodowałaby taki sam skutek, w postaci skończonego ruchu.

Argument ten był przyczynkiem do ożywionej dyskusji na temat nieskończonej mocy Boga traktowanego jako Pierwszy Poruszyciel. Tomasz z Akwinu zauważył, że na to, by Boga nazwać siłą intensywnie nieskończoną, tzn. niewyczerpywalnym źródłem energii, trzeba aby jego działanie, ruch przezeń powodowany, potwierdzało tę zdolność. W innym przypadku bowiem działanie Boga w czasie nieskończonym nie różniłoby się od sposobu działania motorów sfer niebieskich. Dlatego też Tomasz przyjął, że Bóg mógłby poruszać nieskończenie duże ciało. Rzeczywiście w tym przypadku intensywnie nieskończona moc Boga objawiałaby się w każdym pojedynczym akcie działania (ruchu), co znaczy, że tylko Bóg byłby zdolny wykonać nieskończoną pracę.

Był to warunek, który, jak się wydaje, został przyjęty przez większość myślicieli średniowiecznych, którzy mieli ogromne problemy z jego uzasadnieniem. Niektórzy z nich, tak jak Idzi Rzymianin, starali się podać dodatkowe uzasadnienia tej tezy. Niektórzy, tak jak Awerrościści Łacińscy, wskazywali na sprzeczność teorii Tomasza z obserwacją. Twierdzili oni, że o przyczynie powodującej ruch świadczą skutki w postaci prędkości, drogi i czasu, a wszystkie te elementy, oprócz czasu, wskazują na skończone działanie Boga. Nadto Bóg, jako siła niematerialna, nie pokonuje żadnych sił oporu i nie traci swojej energii. Wobec tego należy go traktować tak, jak i motory sfer wnosząc jedynie o jego czasowej, a nie intensywnie nieskończonej mocy. Tym samym zaprzeczali oni możliwości istnienia *perpetuum mobile*.

Późniejsi myśliciele, kontynuując rozważania Tomasza Wiltona, rozpoznali prawidłowo dwa czynniki odpowiedzialne za ruch: siłę, która określa intensywność wykonywanej pracy i energię, od której zależy długość wykonywanej pracy. Filozofowie ci mieli również świadomość, że w obrębie ziemskich zdarzeń nie może istnieć *perpetuum mobile*, co jest jedną z postaci zasady zachowania energii.