

Arthur O. Lovejoy

Zasada pełni stworzenia a nowa kosmografia

Pamiętnik Literacki : czasopismo kwartalne poświęcone historii i krytyce literatury polskiej 73/1/2, 269-314

1982

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ARTHUR O. LOVEJOY

ZASADA PEŁNI STWORZENIA A NOWA KOSMOGRAFIA

Najpoważniejszą i decydującą przyczyną przejścia od średniowiecznej do nowożytnej koncepcji wielkości i ogólnego układu elementów świata fizycznego we wszechświecie nie była ani hipoteza kopernikańska, ani nawet wspaniałe osiągnięcia naukowej astronomii następnych dwóch stuleci. W kosmografii, która na początku XVIII w. przyjęła się powszechnie w środowisku ludzi wykształconych, cechy najwybitniej odróżniające nowy obraz świata od starego, te, poprzez które nowy światopogląd najsilniej poruszał wyobraźnię oraz wpływał na przekształcenie powszechnie przyjętej koncepcji dotyczącej miejsca człowieka we wszechświecie, tradycyjnych przekonań religijnych oraz tonacji żarliwości religijnej — wszystkie te cechy zostały wprowadzone i — w większości — zyskały powszechną aprobatę nie dzięki konkretnym odkryciom czy też przekonującym argumentom astronomów. Stało się tak dzięki przemożnemu wpływowi platońskich w swej istocie przesłanek metafizycznych, które jak pokazaliśmy w poprzednim wykładzie, mimo swej potężnej siły oddziaływania i wszechobecności w myśli średniowiecza były w niej nieodmiennie tłumione i przeinaczane. Słuszności powyższej tezy dowieść można, rozważając przede wszystkim te aspekty starej kosmografii, które rzeczywiście miały bądź zdawały się mieć w pojęciu ludzi średniowiecza religijne i etyczne uwikłania; słowem wszystkie aspekty współokreślające, w jakim stopniu człowiek średniowiecza czuł się „u siebie” we wszechświecie oraz w jaki sposób pojmował swój status i swą rolę.

Twierdzenie, że świat średniowiecza był pewną niewielką całością, w której Ziemia zajmowała względnie sporo miejsca, jest po prostu

[Arthur O. Lovejoy (1873—1962), amerykański przedstawiciel tzw. historii idei i jeden z jej klasyków. Opublikował *The Great Chain of Being* (wyd. 1: 1936), *Essays in the History of Ideas* (1948); wspólnie z George'm Boasem ogłosił *Primitivism and the Related Ideas in Antiquity* (1935).

Przekład według: A. O. Lovejoy, *The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea*. New York 1960, rozdz. 5: *The Principle of Plenitude and the New Cosmography*, s. 99—143, 342—347.]

błędem. Prawda, że odległości zakreślone systemem ptolemejskim wydają się błahostką w porównaniu z setkami milionów lat świetlnych, którymi operuje współczesny astronom. Nie wydadzą się one jednak aż tak błahie, jeśli tylko weźmiemy pod uwagę wielkości przykładane do samej Ziemi, które przecież wyznaczają horyzonty wyobraźni. Sam Ptolemeusz powiadał, że Ziemia jest jedynie maleńkim punktem w porównaniu z niebiosami. A w XII w. Maimonides tak oto pisał w swym „przewodniku błędzących”:

Aby poprawną zmierzyć się miarą, musimy najpierw wziąć pod rozwagę wyniki badań, jakie przeprowadzono nad wymiarami oraz odległościami rządzącymi ciałami niebieskimi i gwiazdami. Jak to nam przedstawiono, odległość między centrum Ziemi a wierzchołkiem sfery Saturna jest równa podróży, która trwałaby przez około 8700 lat po 365 dni każdy, przyjmując przy tym, że dziennie przemierzałoby się 40 mil (w sumie w zaokrągleniu odległość ta wynosi 125 milionów mil) (...). Pomyślcie, jak przerażająco wielka jest owa odległość; o niej to przecież mówi *Pismo*: Czyż Pan nie przebywa na wysokościach niebios? A spójrzcie oto na te gwiazdy, czyż zaprawdę nie świecą na wysokościach?! (...) Jednakowoż ta olbrzymia odległość, jaką tu ukazaliśmy, jest w istocie swej maleńka; odległość centrum Ziemi od wierzchołka sfery stałych gwiazd nie może być mniejsza, przeciwnie, może okazać się wiele razy większa (...). A jeśli idzie o sferę stałych gwiazd, to przecież jej średnica musi przynajmniej dorównywać wielkością jednej z gwiazd, którą sobą obejmuje, a każda z nich swą wielkością prześciga wielkość globu ziemskiego więcej niż 90 razy; a jest możliwe, że sama owa sfera jest jeszcze większa. Wymiary sfery dziewiętej, która mocą swą nadaje wszystkim innym ruch dzienny, nie są nam znane; ponieważ sfera ta nie zawiera ani jednej gwiazdy, nie mamy sposobu ocenić jej wielkości. Rozważcie zatem, jak ogromne są te ciała oraz ile ich jest. Skoro więc Ziemia nie jest większa niż punkt w relacji do sfery stałych gwiazd, jakimże będzie ród człowieczy względem całego stworzonego wszechświata? Jakżeż więc ktokolwiek może myśleć, że rzeczy owe istnieją tylko dla niego lub że na jego służbę zostały stworzone? ¹

Roger Bacon rozwodził się z niesłabnącym entuzjazmem nad *rerum magnitudo*.

Najmniejsza z widzialnych gwiazd jest większa od Ziemi; ale najmniejsza z gwiazd, gdy ją porównać z całością niebios, jest wprost niewymiernie mała (...). Powiada Ptolemeusz, że stała gwiazda z racji wielkości niebios nie potrafi okrążyć swej orbity w mniej niż 36 000 lat, choć porusza się z niebywałą prędkością. A przecież ziemię można przemierzyć dokoła w niespełna 3 lata ².

Był to ulubiony motyw przeciwników Kopernika w XVI w., np. Du Bartas w taki oto sposób rozwijał tę myśl:

*The least star that we perceive to shine
Above, disperst in th'arches crystalline,
(If, at the least, star-clarks be credit worth)*

¹ Majmonides, *Dalalat al-ha'irin* [przewodnik błędzących], ks. 3, rozdz. 14.

² R. Bacon, *Opus maius*. Ed. Bridges, I, 181; zob. też Dreyer, *Planetary System*, s. 234.

*Is eighteen times bigger then all the earth.
 < >
 Yea, though a king by wile or war had won
 All the round earth to his subjection,
 Lo, here the guerdon of his glorious pains:
 A needle's point, a mote, a mite, he gains,
 A nit, a nothing (did he all possess)³.*

[Najmniejsza spośród świecących gwiazd / Ponad nami, rozrzuconych w kryształicznych przestworzach, / (Jeśli tylko wierzyć słowom tych, co je oglądają) / Jest osiemnaście razy większa od całej ziemi / <...> / Tak, i choćby król jakiś zdobył podstępem lub w walce / Całą ziemię i wziął ją w swe posiadanie, / Oto mamy granicę sławnych jego czynów: / Czubek igły, punkcik, drobinę zaledwie pozyskał, / Zero, nic po prostu (to wszystko, co zdobył)].

Średniowieczny wszechświat, mimo że aż tak olbrzymich wymiarów w porównaniu do człowieka i jego planety, miał jednak dokładnie wytyczone granice. Można więc było w zasadzie przedstawić jego obraz; proporcje, jakie ujawniał, choć olbrzymie, nie wykraczały poza możliwości ludzkiej wyobraźni. Człowiek XV wieku w dalszym ciągu żył w otoczonym murem wszechświecie, jak w warownych miastach. Ale w odróżnieniu od średniowiecznych miast i innych elementów życia w owej epoce obraz wszechświata zdradza podstawowe cechy klasycznego dzieła sztuki; można by zaryzykować twierdzenie, że właśnie obraz wszechświata stanowił najbardziej klasyczny element kultury średniowiecza. W owych czasach ludzie woleli modlić się w gotyckich kościołach, choć architektura niebios nie miała nic z gotyku — i nic dziwnego, jako że w swej istocie była to budowla grecka. Wszechświat objawiał jasną, zrozumiałą jedność struktury i nie tylko określony kształt, ale kształt, który uznawano za najprostszy i idealny zarazem, co zresztą w równej mierze dotyczyło ciał, z których był zbudowany. Nie znajdziemy w nim ani rzeczy niewykończonych, ani asymetrii rysunku. Pod presją zaobserwowanych zjawisk astronomicznych ta właśnie prostota wewnętrznej struktury była stopniowo uznawana za mniej pełną, niż by człowiek sobie życzył. Ale najważniejszy poeta-cicerone po wszechświecie nie przykładął zbyt wielkiej wagi do tych kłopotliwych komplikacji szczegółu, a te — być może — nie niepokoiły umysłów nie zaprzągniętych astronomii.

Często utrzymywano, że ów starszy przestrzenny obraz wszechświata szczególnie łatwo wytwarzał w człowieku poczucie własnej ważności i godności; wielu autorów współczesnych z upodobaniem wydobywało tę rzekomą implikację astronomii przedkopernikańskiej⁴. Mówiono nam, że człowiek zajmował centralne miejsce we wszechświecie i że wokół

³ Sylvester, *The First Weeke*. 1605, *Third Day*. Cytuję z wersji *La Sepmaine* z r. 1592.

⁴ Zob. Burtt, *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science*, s. 4—6.

planety, którą wypadło mu zamieszkiwać, obracały się usłużnie wszystkie olbrzymie i niezamieszkane sfery⁵. W istocie jednak dla mentalności średniowiecza charakterystyczna była właśnie tendencja wprost przeciwna, ponieważ centrum nie było dla nich miejscem honorowym. Było to raczej miejsce najbardziej oddalone od empireum, ni mniej ni więcej tylko dno stworzenia, gdzie osiadły same męty i inne nieszlachetne pierwiastki. W rzeczywistości bowiem w centrum Ziemi leżało piekło: w przestrzennym układzie świat średniowiecza był światem, w którego centrum znajdował się diabeł. Przestrzeń rozciągająca się pod Księżycem była, rzecz jasna, nieporównywalnie gorsza od położonych w sferach ponadksiężycowych świetlistych i niezniszczalnych Niebios. Dlatego właśnie Montaigne, który był jeszcze zwolennikiem dawnej astronomii, mógł z uporem twierdzić, że

czuje się i widzi pomieszczonym na śmietniku i gnoju świata, przykutym i przywiązany do najgorszej, najbardziej umarłej i zmurszałej jego części na najniższym piętrze domu (...) wraz ze zwierzętami najpodlejszej kondycji⁶.

Jakże więc stworzenie ją zamieszkujące pospołu ze „zwierzętami najpodlejszej kondycji” (tzn. ze zwierzętami lądowymi) ośmiela się w wyobraźni swojej umieszczać siebie ponad sferą księżyca i sprowadzać niebiosa do swych stóp. „Na jakich podstawach”, pyta Montaigne,

ten wspaniały ruch na sklepieniu niebios, wiekuiste światło tych pochodni toczących się tak dumnie nad jego głową (...) postanowione zostały i toczą się, tyle wieków, dla jego dogodności i wysługi?⁷

John Wilkins w r. 1640 powołuje się jeszcze na argument przeciwny systemowi kopernikańskiemu, który wciąż jeszcze wyprowadzany był z

nikczemności naszej ziemi, jako że składa się ona z materii znacznie bardziej plugawej i paskudnej niż inne części wszechświata; z tego też powodu musi

⁵ Nie uważano jednak, by pozostałe planety były w dosłownym sensie, fizycznie niejako zamieszkane. Stanowiły one symboliczne czy też oficjalne siedziby istot w różnym stopniu błogosławionych, rządy na nich sprawował rozum aniołów, a właściwym miejscem pobytu tych istot było jednakże empireum. Tak więc ciała te wcale nie „istniały wyłącznie ku przyjemności, nauce i użytkowi człowieka”, jak to niekiedy twierdzono.

⁶ M. de Montaigne, *Próby*. Przełożył i wstępem opatrzył T. Żeleński (Boy). Warszawa 1957. Księga II, rozdz. XII: *Apologia Raymunda Sebond*, s. 151.

⁷ *Ibidem*, s. 148. Nie ma powodu sądzić, dodawał Montaigne, że życie i świadomość można znaleźć wyłącznie na ziemi. Wcale jednak nie miał na myśli, że na innych planetach mieszkają istoty podobne do człowieka. Przeciwwstawiał się mniemaniu, że Księżyc stanowił jedynie dodatek do Ziemi i zamieszkiwały go istoty podobne ziemskim. Można było jednak uznać, że niebieskie ciała ożywiały dusze rozumne „o tyle wspanialsze i szlachetniejszej natury od duszy człowieka, o ile globy te przewyższają ziemię naszą”. Jeśli zaś chodzi o argumenty Arystotelesa, to nie środek, jak niekiedy utrzymywano, lecz „granica” czy też peryferium stanowi „najważniejszą i najcenniejszą część wszechświata”; zob. *De Coelo*, II, 293 a—b. Zob. też Ciceró, *De natura deorum*, II, 6.

być usytuowana w samym centrum, ponieważ jest to miejsce najpodlejsze i najbardziej oddalone od niebios, czystych i nieskalanych⁸.

Z powyższych i im podobnych przykładów wynika dostatecznie, że kosmografia geocentryczna służyła raczej upokorzeniu niż wyniesieniu człowieka, ataki zaś na system kopernikański opierały się częściowo na argumencie, że przypisywał on miejscu doczesnego pobytu człowieka zbyt godną i wyniosłą pozycję.

W średniowiecznym systemie myśli chrześcijańskiej istniały naturalnie inne elementy zdolne wykształcić w owym nieupierzonym dwunogu wielkie poczucie szczególnego znaczenia dla wszechświata i doniosłości jego poczynañ. Nie miało to jednak związku z astronomią systemu geocentrycznego. Albowiem planeta nasza uzyskiwała swój specjalny status we wszechświecie oraz cieszyć się miała szczególną uwagą Niebios nie przez jej położenie w kosmicznej przestrzeni, lecz przez to, że jako jedyna we wszechświecie miała być zamieszкана przez istoty rozumne, których przeznaczenie wciąż jeszcze nie było ustalone. I jeśli była to jedyna istniejąca sfera zepsucia, to była to także jedyna sfera odradzającego się życia; jedynie tu bowiem rodziły się nowe dusze, jedynie tu stawką było wypełnienie się zamiarów samego Stwórcy. Jeśli więc ta iście piwnicznie ciemna i nędzna część wszechświata okazywała się (z jednym wyjątkiem) najmniej godnym szacunku miejscem zamieszkania jakiegokolwiek istoty, to było to jednocześnie miejsce, gdzie rozgrywało się wszystko, co prawdziwie dramatyczne i poruszające. Tak więc mimo rażącej sprzeczności z doktrynami o Boskiej samowystarczalności i niewzruszoności, sprawy człowieka powszechnie uważano za obiekt niezmierzonej troskliwości samego Boga; i to na tyle, żeby pojedynczy akt zwykłego szaleństwa ze strony niewinnej pary ludzi gdzieś w Mezopotamii mógł poprzez swoje konsekwencje zmusić jedną z postaci Boga, by przyjąwszy postać ludzką, żyła i umarła na tej ziemi dla zbawienia człowieka. Historia знаła niejeden przypadek, gdy pomniejsze istoty z wyższego świata zstępowały na ziemię, by służyć człowiekowi, a buntownicze duchy nie szczędziły sił dla sprawy jego upadku. Powiada jedna z postaci powieści Zangwilla:

Patrzac na *Zstąpienie do Piekieł* Signorellego, myślałem sobie, jak żywo nasi przodkowie cieszyli się życiem, jak ważna była każda dusza, skoro niebiańskie i piekielne zastępy staczały o nią boje. Cóż za silne poczucie sensu życia!

Można jednak wątpić, czy rzeczywiście koncepcja ta była aż tak przyjemna dla człowieka średniowiecza. Być kością niezgody dla dwóch sił tak wielkich i tak, każda na swój sposób, wymagających, nie mogło nieść samych przyjemności dla przeciętnego, rządzonego zmysłami czło-

⁸ J. Wilkins, *Discovery of a New Planet*. W: *Philosophical and Mathematical Works*. 1802, t. 1, s. 190.

wieka, pomijając nawet jego naturalną obawę co do ostatecznego konfliktu w jego indywidualnym przypadku. Niewątpliwie stawiało go to w pozycji, która pobudzała i usprawiedliwiała pewną wrodzoną miłość własną. Wiązała się ona jednak z powszechnie przyjętą kosmografią o tyle, o ile ta kosmografia sugerowała, iż jedynie naszą planetę zamieszkuje rasa wolnych istot w połowie materialnych, w połowie duchowych — stanowiąca pośrednie ogniwo w Łańcuchu Istnień — o której hołd jednocześnie toczyły boje siły niebieskie i piekielne.

Widzimy więc, że teoria kopernikańska w znikomym stopniu poruszała to, co w dawniejszej kosmografii było istotne z punktu widzenia poetyckiej wyobraźni i religii. Dla Kopernika układ słoneczny był w dalszym ciągu utożsamiony z wszechświatem: świat jego, choć już nie geocentryczny, miał w dalszym ciągu kształt kuli, w dalszym ciągu był wyraźnie odgraniczony sferą najbardziej zewnętrzną, *se ipsam et omnia continens*⁹. I jak długo wszechświat fizyczny funkcjonował jako tak właśnie ograniczony i zamknięty i jak długo planecie zamieszkiwanej przez człowieka przypisywano bez względu na jej miejsce w przestrzeni wyjątkowy status biologiczny, moralny i religijny, tak długo obraz świata nosił typowo średniowieczne cechy, i to w ujęciu zarówno estetycznym, jak i pragmatycznym. A jedyna zmiana, jaka w nim nastąpiła po odrzuceniu systemu geocentrycznego, miała — jak się okazuje w świetle tego, co do tej pory zostało powiedziane — charakter wręcz przeciwny do tego, co tak często przypisuje się astronomii nowego typu; wyrugowanie człowieka z centrum wszechrzeczy oznaczało wyniesienie go z niskiego stanu. Niosło to także odrzucenie Arystotelesowskiego mniemania, według którego centralne położenie oznaczało szczególną degradację, oraz odrzucenie całej antytezy ziemskiego świata stawania się i przeciwstawianych mu nieśmiertelnych i niezmiennych sfer niebieskich. Było to zresztą przedmiotem ataku wielu autorów średniowiecznych. Np. już ponad 100 lat przed Kopernikiem Mikołaj z Kuzy odrzucił założenie, że ziemia to najpodlejsza część wszechświata. Nie wiemy, powiadał, czy śmierć i rozkład są przyrodzone tylko Ziemi i czy w ogóle podział nieba na dwie części zamieszkiwane przez różne istoty jest bezpodstawny¹⁰. Ta przypadkowa przecież implikacja teorii kopernikańskiej nie była niczym nowym, choć w XVI w. wciąż zaskakiwać mogła jako szokująco rewolucyjna. Najsilniejszy zaś cios wymierzyły tradycyjnym koncepcjom nie wywody Kopernika, lecz odkrycie Nowej Kasjopei przez Tycho de Brahe w 1572 roku.

⁹ Copernicus, *De revolutionibus orbium*. 1873, I, s. 28. Kopernik nigdy stanowczo nie wypowiedział się przeciw idei nieskończoności wszechświata, pozostawiając tę sprawę „dysputom filozofów (*disputationi physiologorum*)” (*ibidem*, s. 21—22).

¹⁰ Wiliam Ockham i Buridan również przeciwstawiali się tej teorii.

Dziwny nowy gość / na niezmiennym niebie, jak wierzył świat / od chwili stworzenia.

W tym czasie teoria Kopernika nie była szeroko znana i rzecz jasna nawet sam Tycho ją odrzucał. Nie można jej więc przypisywać obalenia dotychczasowego podziału świata na obszary tak całkowicie odmienne w swych właściwościach i godności.

Niegeocentryczny układ wszechświata mógł rzeczywiście być uważany za bardziej harmonijnie przystający do teologii chrześcijańskiej od układu Ptolemejskiego. Był to wzgląd, który Kepler brał co najmniej równie silnie pod rozwagę jak każdy argument czysto astronomiczny, decydując się na poparcie swym wielkim autorytetem nowej hipotezy, a raczej jej dość istotnej modyfikacji. Bo choć teoria Kopernika ruchy wyjaśniające „zjawiska” przypisywała Ziemi, a nie sferze Słońca, planet i stałych gwiazd, nie była przecież, rzecz jasna, teorią heliocentryczną: centrum Ziemi zostało przez nią utożsamione z centrum ziemskiej orbity. Słońce nie zajmowało tego miejsca, choć było mu najbliższe, a orbity planet nie przechodziły przez Słońce. Stąd też, jak podkreślał Dreyer, Kopernik wciąż „czuł się zmuszony nadać Ziemi miejsce wcale wyjątkowe w swym nowym układzie” — przez co, jak dodaje Dreyer, wprowadzając w pewnym sensie czytelnika w błąd, „w nowym układzie Ziemia okazywała się ciałem co najmniej tak ważnym jak w systemie odrzuconym” (choć właściwie, jak widzieliśmy, położenie, jakie Ziemia zajmowała w starym układzie, nie było równoznaczne z przypisaniem jej jakiegokolwiek wagi). Teorię heliocentryczną we właściwym sensie tego terminu zawdzięczamy nie Kopernikowi, lecz Keplerowi. Bez wątpienia w wyobraźni ludzkiej zawsze istniała, wbrew twierdzeniom Arystotelesa, pewna sprzeczność między centralną pozycją, jaką w metafizyce średniowiecza zajmowała idea Boga, a peryferyjnym położeniem *empireum* wyznaczonym mu przez średniowieczną kosmologię. Główną zaletą nowego systemu był w oczach Keplera fakt, że eliminował tę sprzeczność, umieszczając w samym sercu fizycznego wszechświata ciało, które w sposób najbardziej naturalny mogło być uznane za fizyczny symbol lub odpowiednik bóstwa czy też ściślej — pierwszej osoby Trójcy — ciało niebieskie powszechnie uznawane za „najwspanialsze ze wszystkich” źródło wszelkiego światła, barw i ciepła, „które jedynie można uznać za godne Boga Najwyższego, gdyby Mu się spodobało przyjąć materialną siedzibę dla siebie i swoich aniołów”¹¹.

Nie odbiegniemy od tematu naszych rozważań, dodając, iż teologiczny argument na korzyść teorii heliocentrycznej z tak szczególną siłą przemawiał do Keplera dlatego, że w słowach tych ujmował Boga nie w kategoriach arystotelesowskiego samowystarczalnego i nieruchomego

¹¹ Fragment ten cytuję w całości Burt, *op. cit.*, s. 47–49; odnaleźć tam można inne przykłady „kultu słońca” Keplera.

mego ostatecznego sprawcy ruchu i działania wszelkich innych istot, lecz przede wszystkim jako życiodajną i samorozprzestrzeniającą się energię¹². Jak średniowieczna była w swych podstawach kosmografia nawet w ujęciu Keplera, niech świadczy sposób, w jaki rozwinął on astronomiczno-teologiczny paralelizm, oraz fakt, że właśnie teoria układu heliocentrycznego dostarczyła mu dalszych argumentów przemawiających za ujmowaniem wszechświata jako układu równie precyzyjnie ograniczonego i zamkniętego, jak widział to układ ptolemejski. Jeśli uznajemy słońce za analogon Boga Ojca, sfera stałych gwiazd — jak uważa Kepler — jest w oczywisty sposób odpowiednikiem Syna Bożego, a rozpościerający się między nimi obszar planet przypisany będzie Duchowi Świętemu¹³. Funkcja sfery zewnętrznej polega zaś na „odbijaniu i pomnażaniu światła słońca na podobieństwo nieprzezroczystej a rozświetlonej ściany”. Przyrównać ją też można do „naskórka lub koszuli wszechświata” (*mundi cutis sive tunica*), której zadaniem jest ochraniać ciepło generowane przez słońce i nie dopuszczać, by się bezładnie rozprzestrzeniło i zmarnowało we wszechświecie. W tym jednak wypadku paralele teologiczne posunięte zostały chyba zbyt daleko. Jeśli zaś chodzi o odległość między planetami, Kepler utrzymywał, że udało mu się wykazać (dzięki założeniom heliocentrycznym) istnienie między nimi harmonijnego układu, którego astronomowie domyślali się, ale dotychczas nie odkryli. Przekonany o tym, że układ wszechświata musi spełniać warunki estetyczne, i znajdując upodobanie — jak nakazywała typowo średniowieczna mentalność — w klasycznym układzie wszechświata, Kepler wprost nie mógł nie wierzyć, że odległości między sześcioma znanymi wówczas planetami mogłyby nie dać się sprowadzić do jakiejś dokładnie wyliczalnej proporcji. Skoro jednak nie dało się zastosować żadnego znanego równania matematycznego, dokonał, jak mu się zdawało, triumfalnego odkrycia, że

¹² Z drugiej jednak strony Kepler (*Epitome*, I, II, W: *Opera omnia*, VI, s. 140) w dalszym ciągu obstawał przy zasadach platońskich i arystotelesowskich, dowodząc, że wszechświat jako całość musi mieć kształt kulisty. Przyznaje jednak, że poglądu tego nie da się uzasadnić żadnymi ściśle „astronomicznymi” dowodami; istnieją jednak dwa silne argumenty „metafizyczne” za nim przemawiające. Pierwszy z nich to fakt, że kula jest „najbardziej pojemną” ze znanych brył, a więc najstosowniejszą dla pomieszczenia w niej wszelkich istot żywych; po wtóre, że sam Bóg uznany być musi za archetyp wszechświata fizycznego, a jeśli w ogóle da się Go do czegokolwiek porównać, żaden kształt nie jest bardziej dla Niego stosowny niż właśnie powierzchnia kuli — tzn. w ujęciu tradycyjnym „doskonała” bryła, emblemat samowystarczalności:

En la forme ronde

Git la perfection qui toute en soi abonde.

„[w kształcie okrągłym / tkwi doskonałość, która we wszystko obfituje]” — jak to wyraził Ronsard.

¹³ J. Kepler, *Epitome astronomiae Copernicanae*. W: *Opera omnia*, VI, s. 110, 122, 143, 310.

stwarzając wszechświat i wytyczając niebiosa, Bóg myślał o pięciu sławetnych foremnych bryłach geometrycznych znanych od czasów Pitagorasa i Platona i że to właśnie zgodnie z ich właściwościami ustanowił liczbę niebios, ich własności i relacje między poruszeniami tychże¹⁴.

Zauważmy, że w tym wypadku nawet sam Kepler posłużył się w swoisty sposób zasadą warunku wystarczającego: oto Stwórca bez wątpienia musiał mieć na względzie jakiś niearbitralny wzór, który zastosował w dziele wytyczania owych proporcji i wyborze sześciu właśnie planet oraz wynikających z tego pięciu odległości między nimi. Mogło przecież istnieć jedynie pięć brył foremnych i jeśli konieczność rządząca światem Idei udałoby się nałożyć na liczbę sfer niebieskich, można by wtedy uznać, że ogólny plan wszechrzeczy wspiera się na jakichś racjonalnych podstawach oraz że panuje w nim porządek estetyczny. Poszukując potwierdzenia właśnie tej z fantazji wziętej hipotezy, Kepler doszedł do odkrycia swego trzeciego prawa ruchu planet.

Doktryna kopernikańska rzeczywiście wymagała zrewidowania pewnych naturalnych sposobów myślenia grzesznego intelektu, co trudno przychodziło zwykłemu człowiekowi; jeśli chodzi o obiegowy intelektualny obraz ruchu planet w układzie słonecznym, rewizja ta nigdy nie dokonała się w pełni. Nowa hipoteza zdawała się wchodzić w otwarty konflikt ze świadectwem zmysłów człowieka, a ponadto niosła w sobie co najmniej ślad odrażającego pojęcia względności, tj. czysto relacyjnej koncepcji położenia i ruchu w przestrzeni. Dla wprowadzonych w arkanach filozofii nie było w tym jednak nic ani nowego, ani sprzecznego z ortodoksją. Zwodnicza natura zmysłów człowieka stała się tyle częstym co banalnym tematem wielu budujących dysput, a nowsza astronomia dostarczyła dla jego ilustracji wielu mile widzianych przykładów, których jej XVII-wieczni zwolennicy nie omieszkali skrzętnie wykorzystać. Jeśli zaś chodzi o sprawę względności ruchu pozornie dostrzeganego przez obserwatora, musiała ona być znakomicie znana każdemu astronomowi, a przecież kopernikanizm nie implikował nic ponad to. Wszelkiej sugestii bardziej bezkompromisowej w swym ujęciu doktryny względnej natury położenia i ruchu — lub nawet względności położenia i ruchu możliwego do ustalenia — dawało się łatwo unikać, jak długo sfera gwiazd stałych służyła jako absolutny system odniesienia — by zacytować słowa samego Kopernika — „*universi locus, ad quem motus et positio caeterorum omnium conferatur*”¹⁵.

¹⁴ Kepler, *Mysterium cosmographicum*, 1596. W: jw., I, s. 106, 123.

¹⁵ Copernicus, *De revolutionibus orbium*, I. W podobny sposób i Kepler (*Epitome* s. 311) obstaje przy niezbywalności pojęcia nieruchomej otoczki, dzięki której można w ogóle pojąć ruch wszystkich innych planet: „*fixarum regii praestat mobilibus locum et basin quandam, cui velut innitantur mobilia et cuius per se immobilis comparatione motus intelligatur fieri*”. W ramach astronomii kopernikańskiej sfera gwiazd stałych odgrywała rolę zbliżoną do tej, jaką odgrywał eter w fizyce tuż przed Einsteinem.

Wyzwanie, jakie kopernikanizm rzucił ortodoksyjnej teologii, nie polegało głównie na tym, że między nową teorią a ujętą w kategoriach filozoficznych częścią tradycyjnego obrazu wszechświata zachodziła jakaś podstawowa sprzeczność, lecz na tym, że pozornie była nie do pogodzenia z pewnymi szczegółami owego zespołu czysto historycznie powstałych mniemań, które chrześcijaństwo wyraziło w swoim *credo* w stopniu nie znanym żadnej innej religii. Tak np. cała historia Wniebowstąpienia w sposób oczywisty nie dawała się dopasować do topografii świata kopernikańskiego. Adwersarze nowej hipotezy w łonie Kościoła mogli łatwo wskazać rozliczne ustępy z *Pisma*, które niezbitnie wykazywały, iż pono nieomylni i natchnieni autorzy zakładali jako pewnik zarówno ruch Słońca wokół Ziemi, jak i inne postulaty astronomii naiwnego zdrowego rozsądku. Okazało się jednak, że i te kłopoty dało się przezwyciężyć dzięki pomysłowości i pewnej liberalności egzegezy. W każdym razie trudności ogólniejszej i głębszej natury — nawet te, które dotyczyły historycznej zawartości dogmatów chrześcijańskich — nie powstały wyłącznie za sprawą innowacji Kopernika.

Spośród tez, które odniosły zwycięstwo w kosmografii w. XVI, a przyjęte zostały niemal ogólnie przed upływem XVII wieku, pięć nosiło charakter wybitnie rewolucyjny. Żadna z nich nie wynikała z czysto astronomicznych przeciw systemów Kopernika bądź Keplera. Rozgraniczenia takie między poszczególnymi kwestiami są konieczne we wszelkich studiach nad historią współczesnej koncepcji świata, jak i przy wszelkich próbach określenia miejsca poszczególnych autorów. Należy też mieć je stale na uwadze. Oto tych pięć ważniejszych innowacji:

1) przyjęcie założenia, że inne planety układu słonecznego są zamieszkane przez żyjące, rozumne i czujące istoty;

2) rozbicie zewnętrznej ściany wszechświata średniowiecznego, bez względu na to, czy ściana ta była utożsamiana z najbardziej zewnętrzną sferą krystaliczną czy też z określonym „obszarem” stałych gwiazd i, dalej, rozproszenie owych gwiazd na nieregularnie olbrzymich odległościach;

3) koncepcja, według której stałe gwiazdy uznane są za słońca podobne do naszego, które wszystkie lub też tylko ich większość są otoczone swoimi własnymi układami planet;

4) przypuszczenie, że planety innych układów są zamieszkane przez istoty obdarzone świadomością;

5) twierdzenie o rzeczywistej nieskończoności wszechświata fizycznego i liczby zawartych w nim układów słonecznych.

Pierwsza z powyższych tez — i naturalnie tym bardziej czwarta — pozbawiła życie ludzkie i ziemską historię owej szczególnej wagi i znaczenia, jakie schemat średniowieczny im przypisał, a kopernikanizm wciąż pozostawiał. Teoria wielości zamieszkałych światów rodziła pew-

ne trudności nie tylko co do pomniejszych nieistotnych szczegółów historii opowiedzianej w wierzeniach chrześcijan, ale przede wszystkim w sprawie podstawowych dogmatów. Cały wzruszający dramat inkarnacji i odkupienia wyraźnie zakładał istnienie jednego świata. Jeśli więc założenie to miało być odrzucone, jak tedy należało dogmat ów pojmować, jeśli go wręcz nie odrzucić? Czy należało uważać, jak później pytał Thomas Paine, że „każdy świat nieograniczonego stworzenia miał swoją Ewę, swoje jabłko, swojego węża i swojego Zbawiciela?”¹⁶ A czy Druga Osoba Trójcy wcielała się kolejno na wszystkich planetach, czy też nasza Ziemia stanowiła jedyną część wszechświata, która potrzebowała sił moralnych dla swego zbawienia? Wszystkie te problemy dostrzeżono najpóźniej w pierwszych latach w. XVII, lecz nie wydaje się, by ówczesni teologowie uznali je za problemy szczególnej wagi. Do tych właśnie spraw odsyła czytelnika Campanella w swej *Apologia Pro Galileo* (1622). W roku 1638 Anglik Wilkins tak oto referuje jego poglądy na tę sprawę: jeśli założymy, że inne planety mogłyby być zamieszkane przez istoty ludzkie,

uważa on, że nie jest możliwe, żeby były także skażone Adamowym grzechem; a przecież wydaje się możliwe, że nosili jakiś grzech własny, przez który wystawili się na podobne naszemu nieszczęście i z którego, być może, wyzwoleni zostali, jak my, przez śmierć Chrystusa¹⁷.

Za sprawą tezy drugiej i trzeciej — których znaczenie dla wyobraźni wprost trudno przecenić — wszechświat fizyczny pozbawiony został jakiegokolwiek centrum, rozpadł się bowiem na (co najmniej) wielką liczbę oddzielnych układów, których rozmieszczenie nie dawało się ująć w jakikolwiek racjonalny porządek. Wszechświat stracił swój określony kształt, który rozsypał się w bezkształtny zbiór poszczególnych światów rozrzuconych beładnie w niewyobrażalnie wielkich przestrzeniach kosmosu. Przejście od systemu geocentrycznego do heliocentrycznego było, jak się okazuje, wydarzeniem znacznie mniej doniosłym niż porzucenie systemu heliocentrycznego na rzecz teorii acentrycznej.

Pierwsze pytanie dotyczące Ciał Niebieskich — pisał Bacon — to pytanie, czy w ogóle istnieje jakiś system, tzn. czy świat lub wszechświat w ogóle stanowi jedną kulę posiadającą środek, czy też poszczególne globy ziemi i gwiazd porzucane są tam i sam, nie składając się na żaden system i nie posiadając wspólnego środka¹⁸.

A kiedy przyjęto, że liczba i wielkość owych światów jest nieskończona, wszechświat począł urągać nie tylko wyobraźni, ale samemu rozumowi człowieka, albowiem wszystkie matematyczne antynomie wy-

¹⁶ T. Paine, *Age of Reason*, rozdz. 13.

¹⁷ J. Wilkins, *Discovery of a New World*. 1638, I, 102.

¹⁸ F. Bacon, *Descriptio globi intellectualis*. W: *Philosophical Works*. Ellis and Spedding ed. 1905, s. 683.

nikające z zastosowania pojęcia numerycznej lub ilościowej nieskończoności nabrały znów aktualności.

Powiedziałem już, że owe bulwersujące i bardziej radykalne idee nie były konieczne uwikłane w teorie Kopernika i Keplera oraz że wielu astronomów i myślicieli XVI i XVII w. uznawało hipotezy obu uczonych, odrzucając jednocześnie wymienione wyżej pomysły, i *vice versa*. Nie można jednak twierdzić, nie rozmijając się z prawdą historyczną, że odrzucenie układu geocentrycznego w żaden sposób nie wpłynęło na uprawdopodobnienie owych rewolucyjnych koncepcji w umysłach niektórych myślicieli. Bacon np., który był przeciwnikiem, choć nie bez pewnych wątpliwości, teorii Kopernika, zauważył, że

jeśli byśmy mieli przyjąć, że Ziemia znajduje się w ruchu, stosowniejsze byłoby twierdzić, że w ogóle nie istnieje żaden system, tylko rozrzucone światy, niż budować układ, w którym ośrodkiem miałyby być Słońce¹⁹.

Sprawę tę Bacon ujmuje jako „jedną z wielu poważnych niedogodności”, jakie „odnaleźć można w systemie Kopernika”. Jest to bez wątpienia dedukcja naciągnięta, wyprowadzona przez adwersarza nowej teorii.

Przyznać również wypada, że w heliocentrycznym obrazie wszechświata można się było dopatrzeć elementów uprawdopodobniających hipotezę o istnieniu innych zamieszkałych planet w naszym układzie. Zrównując pod jakimś względem Ziemię z innymi planetami, zawierał on sugestię, że podobieństwo to można by rozciągnąć i na inne szczegóły, takie jak np. występowanie istot obdarzonych świadomością. Posłużmy się cytatem z Burтона (1621) dla przedstawienia argumentów typowych dla tych rozważań:

hoc posito, przyjąć ich doktrynę o ruchu Ziemi; jeśli Ziemia się porusza, jest więc planetą świecąca dla tych, co zamieszkują Księżyc, jak i dla mieszkańców innych planet, które świecą wraz z Księżycem; a przecież Ziemia świeci, czego dowodzi Galileusz, Kepler i inni, więc, *per consequens*, pozostałe planety, jak i Księżyc, są zamieszkane (...). Poza tym (jak powiadam) i Ziemia i one (Mars, Wenus i cała reszta) są jednako planetami, jednako są zamieszkane, jednako krążą wokół Słońca i jednaki jest ich środek. Przeto wydaje się możliwe, że owa para zielonych dzieciątek, które jak podaje Nubrigensis, spadły z niebios, stamtąd właśnie przybyły²⁰.

Argument ten jednak to w oczywisty dla nas sposób dość luźny wniosek wyprowadzony przez analogię i jako taki nieprzekonujący dla każdego, kto do konkluzji takiej doszedł, rozumując w sposób bardziej spoisty. Poza tym do podobnych wniosków dochodzono już i przed Kopernikiem, bez odwołań do teorii heliocentrycznej.

Owe ważne i bulwersujące idee nie tylko nie musiały być uwikłane w hipotezę kopernikańską, lecz — co więcej — aż do początku XIX w.

¹⁹ *Ibidem*, s. 685.

²⁰ R. Burton, *Anatomy of Melancholy*. Boston 1859, t. 2, s. 147.

nie zostały poparte ani jednym argumentem, który można by dziś uznać za naukowy. Co więcej, przynajmniej co do trzech spośród nich wciąż nie ma pewności. Tezy zawarte w punkcie drugim i częściowo w trzecim w rzeczywistości nie wykraczały poza możliwości astronomicznej weryfikacji, choć przez 300 lat po Koperniku nie istniały metody, które by to umożliwiły. Dopóki nie umiano zmierzyć odległości wielu gwiazd od Ziemi, nie dawało się określić, czy stałe gwiazdy są pogrupowane w mniej więcej równych odległościach od Słońca i to w pewnej określonej strefie, dla której Słońce jest punktem centralnym, czy też są może rozrzucone w przestrzeni w wielkiej odległości od siebie. Niestety, aż do r. 1838 nie udało się przeprowadzić pomiaru gwiazdnej paralaksy²¹, a fotometryczne metody określania odległości po prostu nie istniały. Przyjęcie układu heliocentrycznego w istocie implikowało, że odległości międzygwiazdne są znacznie większe, niż skłonni byli sądzić nawet zwolennicy astronomii ptolemejskiej. Bo przecież dopiero uznanie ruchu Ziemi po orbicie wytyczało podstawową linię, dzięki której — jak się zdawało — można było wykryć paralaksę. Ponieważ jednak nie można jej było wykryć za pomocą nawet najsubtelniejszych z dostępnych wówczas metod, narzucał się wniosek, że odległość i prawdopodobnie wielkość gwiazdy najbliższej Ziemi musi być niepoliczalnie wielka. Z drugiej jednak strony stałe niepowodzenia w wytyczeniu paralaksy były przez co najmniej całe stulecie źródłem argumentów przeciwko systemowi heliocentrycznemu w ogóle.

Jak się więc okazuje, najbardziej istotne cechy nowej koncepcji świata niewiele zawdzięczały hipotezom stawianym na podstawie obserwacji, a więc w sposób, który dziś nazwalibyśmy naukowym. Wyprawowane były zwykle z przesłanek filozoficznych i teologicznych. Mówiąc krótko, wpływały one w sposób oczywisty z zasady pełni stworzenia wtedy, gdy stosowano ją nie przy rozwiązywaniu kwestii biologicznych, jak określenie liczby rodzajów istot żywych, lecz gdy na jej podstawie udzielano odpowiedzi na stawiane przez astronomię pytania o wielkość gwiazdnego wszechświata czy też o występowanie życia i świadomości w kosmosie. Wydawało się wówczas, że jak czytamy w *Timaiosie*, Bóg byłby „zawistny”, gdyby odmówił przywileju faktycznego zaistnienia jakimukolwiek logicznie możliwemu bytowi w jakimkolwiek miejscu, w którym tego rodzaju istnienie byłoby możliwe — przynajmniej jeśli, jak często wygodnie choć niezbyt konsekwentnie dookreślano, nie istniały równoważne powody, dla których ich zaistnienie dokonałoby się ze szkodą dla innych bytów. Wedle przyjmowanej hipotezy moc stwórcza była nieograniczona i dlatego właśnie jej przejaw powinien być równie nieskończony; nie znajdowano też po-

²¹ Zob. S. Newcomb, *The Stars*. 1902, s. 140 i in.; D. L. Edwards, *Science Progress*. 1925, s. 604.

wodów, dla których wszędzie tam, gdzie wystąpiła materia, życie miałyby nie występować. Jak widzieliśmy, założenia te rozpowszechnione były przez cały okres średniowiecza w pismach nawet ortodoksyjnych teologów, choć nie spieszyli się oni z wyciągnięciem wszystkich płynących z nich wniosków. Wśród tych ostatnich można było odnaleźć twierdzenie o nieskończonej liczbie światów oraz o istnieniu zamieszkanym układów pozaziemskich — oba zwykle odrzucane przez ortodoksów. W swym *De civitate Dei* (X, 5) św. Augustyn rozważa argument, w myśl którego wszechświat musi być nieskończony, ponieważ wszechmocny Bóg nie może *ab opere cessare*. Oczywiście pomysł ten zostaje odrzucony. Musiała to jednak być teza doskonale znana wszystkim chrześcijańskim filozofom średniowiecza, zważywszy ich głęboką przecież znajomość pism św. Augustyna. A do końca w. XIV przyjmowanie tego poglądu staje się już wyraźną tendencją. Filozof żydowski Crescas w swym dziele zatytułowanym *Or Adonai* (1410) rozprawia się kolejno z argumentami, które Arystoteles wytoczył w *De coelo*, dowodząc, iż „nie istnieją żadne inne światy” — tzn. żadne inne poza układem koncentrycznych sfer, wewnątrz których położona jest Ziemia. „Słowo wszelkie negujące możliwość istnienia wielu światów to jeno próżność jako też szukanie wiatru w polu”. W komentarzu do znakomitej edycji części dzieł Crescasa jej autor, profesor H. A. Wolfson zauważył²², że Crescas

nie podaje dokładnie, ile światów może istnieć. Walczy tylko o uznanie istnienia „wielu światów”. Wiemy jednak, że Crescas odrzucił również Arystotelesowskie twierdzenie zaprzeczające istnieniu nieskończonej liczby. Znamy też jego twierdzenie o istnieniu nieskończonej przestrzeni. Wydaje się wobec tego, że wniosek podnoszący liczbę owych „wielu światów” Crescasa do nieskończoności można uznać za zasadny.

W późniejszych latach tego samego stulecia jeden z wielkich metafizyków chrześcijańskich wystąpił z poglądem zarysowującym dokładnie tę samą tezę. Kardynał Mikołaj z Kuzy, jeden z najsubtelniejszych choć nie najklarowniejszych umysłów późnego średniowiecza, przeniósł na wszechświat fizyczny ową paradoksalną liczbę, którą posługiwali się czasem teologowie, aby wyrazić „bezmiar” Boga. „Świat”, jak oznaśniał Mikołaj z Kuzy w swym dziele *De docta ignorantia* (1440), „jest kulą, której środek zgadza się z obwodem”. Dalej wyraża tę samą ideę w mniej paradoksalny sposób:

Świat nie posiada obwodu; bo jeśliby posiadał środek i obwód, musiałaby istnieć przestrzeń i coś poza nim, które to przypuszczenia są całkowicie pozbawione prawdy. Ponieważ więc niemożliwe jest, by świat zamykał się w jakimś cielesnym ośrodku i równie cielesne miał granice, przeto poza nasze ludzkie siły wykracza zrozumienie świata, którego środkiem i obwodem jest

²² H. A. Wolfson, *Crescas' Critique of Aristotle: Problems of Aristotle's Physics in Jewish and Arabic Philosophy*. 1929, Introduction, s. 217, 117.

Bóg. A choć świat ów nie może być nieskończony, nie może być jednak uznany za skończony, jako że nie istnieją granice, w których by mógł być zawarty. Przeto Ziemia, która nie może posiadać środka, nie może też całkowicie pozostawać bez ruchu (...). A jako że świat nie ma środka, tedy ani sfera stałych gwiazd, ani żadna inna nie może stanowić jej obwodu.

Przekonanie o istnieniu nieruchomej Ziemi posiadającej własny środek wspiera się na błędnym założeniu, które nie uznaje względności pozornego ruchu:

Jest oczywiste, że Ziemia się porusza, mimo że wydaje się być nieruchomą, a to dlatego, że ruch da się zaobserwować jedynie poprzez kontrast z jakimś punktem nieruchomym. Jeśli człowiek znajdujący się w łodzi na rzece nie widziałby jej brzegów, a nie wiedziałby, że rzeka płynie, jakżeż by mógł zaobserwować, że porusza się jego łódź? W ten właśnie sposób, gdziekolwiek byśmy się znajdowali — czy to na Ziemi, czy na Słońcu, czy też na jakiejś innej gwiazdzie — zawsze się nam będzie zdawać, że zajmujemy nieruchome miejsce w samym środku, a wszystkie rzeczy wokół nas znajdują się w ruchu²³.

Myśliciele XVII w. często powoływali się na powyższe fragmenty, uznając je za zapowiedź — i to zapowiedź proroczą aprobowaną przez samego kardynała — późniejszego pojawienia się obu tych tez. Wyjęte z kontekstu myśli te w istocie zapowiedź taką stanowiły. Mikołaj z Kuzy mniej interesował się kwestiami astronomicznymi, a więcej swego rodzaju mistyczną teologią. W miejsce środka, jaki miała stanowić Ziemia, Mikołaj raczej umieściłby Boga niż Słońce; przecież tylko On jest „ośrodkiem świata i sfer niebieskich, i Ziemi, On, który jednocześnie stanowi nieskończony obwód wszechrzeczy”. Odrzucenie idei skończonego wszechświata ograniczonego sferą stałych gwiazd nie prowadzi wcale Mikołaja do jednoznacznego przyjęcia istnienia nieskończonego wszechświata fizycznego z rozlicznymi słońcami i planetami położonymi poza granicami wytyczonymi wyobraźnią człowieka. Utwierdzony został jedynie co do niezrozumiałości koncepcji świata fizycznego i mierzalnego, jak też co do konieczności przejścia od nich do koncepcji Boga. I chociaż powyższe wyimki rzeczywiście wysuwały nową tezę dotyczącą astronomii, był to jedynie produkt uboczny, głównym bowiem celem ich autora była ilustracja jego ulubionego twierdzenia filozoficznego, obrona *docta ignorantia* zasadzającej się na świadomości tego, że nic nie wiemy. Tak postawionemu celowi służyła każda antynomia objawiona poprzez refleksję, radośnie podejmowana jako jeszcze jeden dowód tożsamości rzeczy sprzecznych. I właśnie po to, by wykazać ich tożsamość, Mikołaj z Kuzy usiłował dowieść — za pomocą wszelkich dostępnych argumentów — że pojęcia „środka” i „obwodu” nie mają żadnego wyraźnego i jasnego znaczenia w zastosowaniu do wszechświata. I choć trudno się zgodzić z Giordanem Brunem, który

²³ N. Cusanus, *De docta ignorantia*, II, rozdz. 11, 12.

twierdził, że Mikołaj wyraził swoje poglądy „ściszym głosem (*suppressiore voce*)”, bo przecież wypowiedź jego była wówczas bardzo śmiała, poglądy kardynała zostały później zinterpretowane w sposób tak wykrętny i podporządkowane teom tak innego typu, że nie miały żadnego wpływu na odrzucenie koncepcji Arystotelesa i Ptolemeusza. Te ostatnie zresztą stosował Mikołaj z Kuzy w swoim późniejszym dziele, gdzie stwierdza, że mądrość boska „umieściła Ziemię w środku, sprawiła, że stała się ciężka i nadała jej ruch w samym centrum świata”²⁴. Możliwe jednak, że słowa te miały się odnosić jedynie do naszego układu.

Znacznie bardziej konkretnie i jednoznacznie wyrażał się Mikołaj z Kuzy na temat istnienia mieszkańców na innych planetach. Dzieła jego stanowią świetną ilustrację zjawiska, które zaobserwować się dało na przykładzie innych autorów średniowiecznych, tego mianowicie, że często odrzuciwszy teorię pełni stworzenia w kategoriach ogólnych, przypuszczają oni bezpardonowy atak w sprawach szczegółowych z tego właśnie punktu wyjścia. „*Operarum Dei nulla est ratio*” — gładko oznajmia Mikołaj z Kuzy: nie ma powodu, dla którego Ziemia jest Ziemią, a człowiek człowiekiem, poza tym, że ten, który to wszystko stworzył, tak właśnie chciał²⁵. Logicznym następstwem tego twierdzenia było, oczywiście, zdanie o niemożliwości apriorycznego poznania tego, co istnieje. Mimo to Mikołaj z wielką pewnością wytacza argument, że niepojętym się zdaje, iż „tak wiele miałoby istnieć pustych sfer niebieskich i gwiazd”, jak zakładał pogląd obiegowy. Nie tylko o Słońcu i Księżycu, ale także *de aliis stellarum regionibus*

sądzimy, iż żadna z nich nie została pozostawiona bez mieszkańców, jako też iż istnieje tak wiele światów cząstkowych (*partes mundiales*) składających się na ten nasz wszechświat, ile jest gwiazd, a jest ich przecie ilość niezliczona; chyba że stwórca wszechrzeczy uczynił wszystko w odpowiedniej liczbie²⁶.

Ten sam wniosek wynika z założenia, że wszystkie szczeble w Drabinie Bytu mają gdzieś swoje miejsce istnienia, „albowiem”, jak pisze, „jako że wszelakie natury rozmaitego stopnia szlachetności jednakowo z Boga płyną, muszą istnieć mieszkańcy we wszystkich regionach” niebios. „Ziemia zamieszkała jest być może przez istoty mniejsze” niż te, które zamieszkują inne planety, choć nie wydaje się, że istnieć może cokolwiek szlachetniejszej i doskonalszej natury niżli natura rozumna, którą odnajdujemy tu, na Ziemi i w jej sferze. Ta sama więc natura, jeśli chodzi o rodzaj, „nawet jeśli inny jej gatunek, przystoi mieszkańcom innych gwiazd”. Poza tym, „pozostają one dla nas całkowicie nieznanne” — choć w tym wypadku Mikołaj z Kuzy pokusił się o pewne

²⁴ N. Cusanus, *De venatione sapientia*. 1463, rozdz. 28.

²⁵ N. Cusanus, *De Beryllo*. 1458, rozdz. 29.

²⁶ Cusanus, *De docta ignorantia*, II, rozdz. 12.

domysły co do ich charakterystyki, domysły wyprowadzone z cech charakterystycznych zamieszkanych przez nie planet.

Jak się więc okazuje, logiczne podstawy nowej astronomii należą do tych elementów współczesnej koncepcji świata, których załóżki niosła już myśl średniowieczna i które zaczęły kiełkować jeszcze przed wpływem tego okresu. Już na początku XVI w. teoria wielości układów słonecznych i zamieszkanymi innych planet, nieskończonej liczby gwiazd oraz nieskończoności przestrzennej wszechświata należały już do popularnych tematów dysput. Palingenius np. odnotował w swym niezwykle popularnym wierszu, który ukazał się co najmniej 10 lat przed opublikowaniem *De revolutionibus orbium*, a używany był w wielu szkołach jako tekst podręcznikowy, że oto

*Singula nonnulli credunt quoque sidera posse
Dici orbes (...)*

Argumentował dalej, że w innych obszarach niebieskich po prostu muszą istnieć stworzenia nieporównywalnie wyżej stojące od człowieka, jako że nie można sobie wyobrazić, aby „nieskończona moc Boga” miała się wyczerpać na stworzeniu tak mało znaczącej i tak marnej istoty.

Czyż to nie bluźnierstwo utrzymywać, że niebiosą to pustynia, którą nikt się nie raduje, i że Bóg panuje tylko nad nami i zwierzętami,

*Tam paucis, et tam miseris animalibus, et tam
Ridiculis.*

Pewne jest, że wszechmocny Stwórca miał świadomość, moc i chęć stworzyć rzeczy lepsze niż my (...), a im więcej rzeczy stwarza i im szlachetniejsze, tym wspanialszym blaskiem jaśnieje piękno świata tudzież moc samego bóstwa²⁷.

W sprawie ścisłego określenia wartości liczbowej nieskończoności gwiazd Palingenius unika konkretnej odpowiedzi, zasłaniając się wybiegami przyjętymi już od czasów, kiedy to Plotyn usiłował określić liczbę szczebli w Drabinie Bytów, a mianowicie:

*Plurima sunt numero, ut possit comprehendere nemo*²⁸.

Tak więc i w tym wypadku cała argumentacja jest wnioskowaniem o nieskończonej mnogości rzeczywistych skutków logicznie wy-

²⁷ Palingenius, *Zodiacus Vitae*. Około 1531, ks. VII; Basilea 1557, s. 160; zob. także s. 156—157:

*Nam nisi fecisset meliora et nobiliora
Quam mortale genus, fabricator maximus ille,
Nempe videretur non magno dignus honore,
Nempe imperfectum imperium atque ignobile haberet.*

²⁸ *Ibidem*, ks. XI, s. 294. Palingenius nie jest całkiem pewien, czy istoty żywe zamieszkujące pozostałą część wszechświata (poniżej empireum) są bezcielesne, czy też posiadają cielesne członki, na podobieństwo ludzi. Skłania się jednak i stanowisko swoje popiera argumentami do drugiego z wymienionych tu poglądów.

snutych z uprzednio przyjętego założenia przypisującego Pierwszej Przyczynie nieograniczoność mocy stwórczej. Całkiem niedawno dokonano ciekawego odkrycia, iż w późniejszych latach tego stulecia astronom angielski, Thomas Digges, uzupełnił swą pracę wykładającą teorię Kopernika (było to raczej wolne tłumaczenie) stwierdzeniem, w myśl którego „orbita” gwiazd stałych miała być „nieskończona a ozdobiona niezliczonymi światłami, wznosząc się bez końca w sferyczne wyżyny”²⁹. Digges nie pokusił się nawet o wyprowadzenie swej konkluzji konkretnie z kopernikańskiego układu słonecznego. Powiada jedynie, że konkluzja ta przystoi naszemu wyobrażeniu „owego prześwietnego dworu wielkiego Boga”:

Jego niewidzialnych dzieł, których odnaleźć niepodobna, możemy się jedynie częściowo domyślać z wszystkiego, co widzieć nam dane, a mocy jego nieskończonej i majestatowi przystoi jedynie byt równie nieskończony, przewyższający wszystkie inne miejsca tak ilością, jak jakością³⁰.

Poszczególne elementy nowszej kosmografii znalazły, jak widzieliśmy, wyraz u wielu autorów. Jednakże za głównego przedstawiciela doktryny ujmującej wszechświat jako nie posiadający centrum, nieskończony i nieograniczony zamieszkały przez istoty żyjące należy uznać Giordana Bruna. On to właśnie głosił tę teorię na całym zachodzie

²⁹ T. Digges, *A Prefit Description of the Caelestial Orbes*, 1576. Dzieło dołączone do jego edycji *Prognostication Everlasting* ojca autora, Leonarda Diggesa, stanowi bodaj najważniejszą obronę kopernikanizmu w Anglii w. XVI, a było „niemal całkowicie pominięte przez historyków nauki doby elżbietańskiej”. Odkryte niedawno przez Francisca R. Johnsona i Sanforda V. Larkeya w Bibliotece Huntington, zostało przez nich opublikowane w „The Huntington Library Bulletin”, nr 5, kwiecień 1934, opatrzone studium nad okolicznościami powstania i wpływem, jaki dzieło to później wywarło. Publikacja ta nie była mi znana, kiedy wygłaszałem ten wykład. Johnson i Larkey wykazali dowodnie, że Digges dał wyraz w języku angielskim teorii nieskończonej liczby wszechświatów i rozproszenia gwiazd w nieograniczonej przestrzeni kosmicznej, zanim Bruno ogłosił ją w języku włoskim i łacińskim. Widzieliśmy jednak, że pomysły te miały już wielu poprzedników jeszcze przed wystąpieniem samego Kopernika. Nowość polegała w tym wypadku na połączeniu tej teorii z teorią kopernikańską. Odkrywczy dzieła twierdzą zgodnie, że w przeciwieństwie do ogólnikowego charakteru wypowiedzi astronomów XVI w. Digges „konsekwentnie utrzymał naukowy punkt widzenia w swoim podejściu do problemu”. Jednakże w samym tekście Diggesa nie odnajdujemy niczego, co potwierdziłoby tę wypowiedź. Prawdą jest jedynie to, że w swej obronie systemu heliocentrycznego rzeczywiście sprostął wymogom „naukowości”, lecz jedynym argumentem, jakim się posługiwał, dowodząc liczbowej i przestrzennej nieskończoności układów niebieskich, był dobrze nam znany argument *a priori*. Johnson i Larkey odnotowują, że „sprawa nieskończoności wszechświata stanowi powracający motyw dysput metafizycznych zarówno w średniowieczu, jak i w dobie renesansu”, ilustrując tę tezę dalszymi przykładami (s. 104–105).

³⁰ *Ibidem*.

Europy z żarliwością ewangelisty, a ponadto był pierwszym myślicielem, który sformułował w sposób wyczerpujący argumenty przemawiające za tą teorią, argumenty, na podstawie których miała być później powszechnie przyjęta. I choć mógł rzeczywiście zawdzięczać zainteresowanie tą kwestią innowacji Kopernika, którego wielkość nieustannie wynosił pod niebiosa, jednak z całą pewnością przekonań swoich nie wysnuł ani z refleksji nad implikacjami teorii kopernikańskiej, ani też z żadnych obserwacji astronomicznych. Przekonania swe uważał przede wszystkim, wyłącznie niemal, za wynikające już to z zasady pełni stworzenia, już to z założenia, na którym teoria ta się wspierała, mianowicie z zasady warunku wystarczającego. Głównym źródłem jego teorii nie było *De revolutionibus orbium*, ale *Timaios*, Plotyn (zdaniem Bruna „książę filozofów”) i scholastycy. Można go uważać za kontynuatora filozofii Abelarda i twierdzić, że zastosował w astronomii jego rozumowanie. W swej istocie jego założenia okazują się identyczne z przesłankami, które przyjął Dante, dowodząc autentycznej nieskończoności hierarchii niebiańskiej czy aktualizacji wszystkich możliwości bytu. Różnica polega na tym, że w wypadku Giordana Bruna argumenty te służą wyjaśnieniu kwestii liczby potencjalnych układów gwiazdnych, w które Wieczny Stwórca, jak sądzić wypada, tchnął prawdziwe życie. Krótko rzecz ujmując, dokładnie te cechy jego nauki, które z pozoru wydawałyby się zapowiadać i walczyć o nowoczesną koncepcję wszechświata, w rzeczywistości stanowią w całości kontynuację pewnego wątku przewijającego się przez metafizykę platońską i teologię średniowieczną. Teza o „nieskończoności światów” była co prawda doskonale znana z pism Demokryta i epikurejczyków, fakt ten jednak przemawiał raczej na jej niekorzyść. Triumf, jaki teoria ta odniosła w w. XVII, zawdzięczać należy przecież nie temu, że jej rodowodu można było doszukiwać się w założeniach filozofii Demokryta, lecz w tym, że dawała się wywieść z założeń znacznie bardziej ortodoksyjnych.

Podstawowy zarys wywodów Bruna wyeksplikowany najjaśniej i najzwięźlejš odnaleźć można we fragmencie pisanego prozą dzieła *De Immenso* napisanym w r. 1586. Stwierdza on tam, że nieskończoność światów gwiazdnych bezpośrednio i jasno wynika z *principia communis*, a więc z założeń powszechnie przyjmowanych. Aksjوماتem jest bowiem, że „nieskończoność jest istotą bóstwa” oraz że miara Jego możliwości (*modus possendi*) odpowiada mierze bytu (*modus essendi*), a jego *modus operandi* odpowiada z kolei jego możliwościom (*modus possendi*); i że wreszcie *potentia infinita*, którą w ten sposób przydajemy Podstawie Świata, nie może istnieć *nisi sit possibile infinitum*. Podobnie nie podlega dyskusji, że byt absolutny jest doskonale prosty, a „w jego obrębie byt, moc, działanie, wola (...) są jednym i tym samym”. Krócej, to, co w Bogu identyczne — potencjalność i urzeczy-

wistnienie — musi współmiernie wystąpić w porządku ziemskim. Wynika stąd, że musi istnieć nieskończona liczba istot i światów i to we wszystkich możliwych sposobach istnienia.

Obrazamy nieskończoną przyczynę, stwierdzając, że może być przyczyną skończonego skutku; skutkowi skończonemu nie można przypisać ani imienia, ani relacji przyczyny sprawczej.

Stąd, mówiąc konkretniej, ilość materii nie może być skończona, tak samo jak nie jest możliwe, by poza tradycyjnie uznanymi granicami niebios nie istniało nic jeno pusty przestwór — ziejąca przepaść nieurzeczywistnionych możliwości bytu. A pośród niezliczonych światów, których istnienia dowodzi Bruno, niektóre — jak dodaje w innym dziele — są daleko wspanialsze i zamieszkane przez istoty znacznie przewyższające ziemski ród ⁸¹.

Źródła argumentów, jakimi posługiwał się Bruno, zaznaczą się z całą wyrazistością tam, gdzie nadaje im kształt mniej formalny, powtarzając szablonowe wyrażenia i stosując typową metaforykę, z którą mieliśmy już do czynienia u wcześniejszych autorów:

Jak możemy przypuszczać, że moc boska okazać się może gnuśna? Dlaczegoż mamy sądzić, że dobroć boska, co potrafi się manifestować w nieskończonej liczbie rzeczy, przepełniając sobą wszystko wokół nas, wykazuje skąpstwo? <...> Dlaczegożby samo centrum boga, co jest w stanie sobą objąć (że się tak wyrażę) całą sferę, miało zostać bezpłodne, niby kierowane jakąś zawiścią? Dlaczegożby nieskończone możliwości miały być ograniczone, odmawiając możliwości istnienia nieskończonej liczbie światów i pomniejszając doskonałość boskiego oblicza — oblicza, które przecie znaleźć powinno odbicie w zwierciadle tyle samo nieskończonym co ono samo? <...> Czemuż wynosić mamy twierdzenia tak pełne niedorzeczności, co nie tylko żadnym sposobem nie sprzyjają religii, wierze czy moralności, lecz niszczą wiele zasad filozofii? ⁸²

A gdzie indziej cały dowód jeszcze bardziej bezpośrednio i w sposób jeszcze bardziej sprecyzowany wspiera się na fundamencie warunku wystarczającego. Skoro, jak musimy przypuszczać, istnieje powód, dla którego Ziemia zajęła pewne puste miejsce we wszechświecie, tym więcej da się znaleźć powodów, dla których wszystkie inne miejsca możliwe do wypełnienia również zostały zapełnione. W naturze przestrzeni nie istnieje nic, co miałoby w jakikolwiek sposób ograniczać liczbę takich punktów wszechświata. Ogólnie rzecz ujmując:

jeżeli istnieje racja, dla której zaistniało jakoweś dobro skończone, doskonałość ograniczona, tym większa będzie racja, dla której zaistnieć powinno dobro nieskończone. Jeśli bowiem dobro skończone istnieje, ponieważ istnieć mu racjonalnie przystoi, dobro nieskończone istnieje z konieczności absolutnej.

⁸¹ G. Bruno, *De Immenso*, I, 9 (*Opera latina*, I, 1, 242 n.) oraz *De l'infinito universo e mondi*, III (*Opere italiane*, ed. Lagarde, s. 360).

⁸² Bruno, *De l'infinito...*, I, s. 314.

Pojęcie „dobra nieskończonego”, co prawda, przysługuje w swym ścisłym znaczeniu wyłącznie doskonałości niematerialnej, lecz

cóż powstrzymać może nieskończoność skrywającą się w absolutnie prostej i niepodzielnej Pierwszej Przyczynie przed przejawieniem się w swym nieskończonym i nieograniczonym *simulacrum*, które by objąć potrafiło niezliczoną liczbę światów?

Nie jest jednak tak, dodaje Bruno, że zwyczajna rozciągłość w przestrzeni lub materialna wielkość może być nośnikiem „godności”, poprzez które miałyby być uznana za przejaw doskonałości Pierwszej Przyczyny. Nieskończona liczba światów istnieć musi z konieczności, dla urzeczywistnienia pełnej Drabiny Bytu, tak aby było miejsce w przestrzeni, w którym pełnia możliwości mogłaby się rozwinąć. „Doskonałość natur jako też gatunków cielesnych istot” nie mogłaby się inaczej przejawiać w dostateczny sposób,

albowiem jest nieporównanie lepiej, gdy Nieskończona Doskonałość przejawiać się będzie w nieskończonej liczbie istnień, niżli w ich skończonej liczbie <...>. A jako że istnieją niezliczone stopnie doskonałości, poprzez które niematerialna Doskonałość boska musi się materialnie przejawiać, konieczne jest więc istnienie niezliczonej liczby indywiduów takich jak owe olbrzymie żyjące byty, jednym z których jest nasza boska matka, Ziemia ⁸³.

I tym razem trafiamy przy okazji na typowe argumenty mające napawać czytelnika optymizmem. „Doskonałe jest to, co składa się z wielu części następujących po sobie w stałym porządku i ściśle ze sobą powiązanych”. Nie należy przeto

wyszyszczać wielkiego *edificium* wzniesionego przez mocarnego Architekta za to, że w naturze istnieją rzeczy, które nie wydają się najlepsze tylko dlatego, że w Świecie istnieją potwory wszelkiego gatunku. Albowiem wszystko, co małe, marne i podłej natury jednakowo służy dopełnieniu splendoru całości ⁸⁴.

Nie istnieje „taki szczebel bytu, który zajmując odpowiednie miejsce w łańcuchu istnień, nie okazałby się dobrym w stosunku do całego organizmu”.

Autor świadomy jest wszystkich deterministycznych implikacji skrywających się w tym twierdzeniu, wyluszcza je bowiem niemal tak skrupulatnie, jak ponad cztery wieki przed nim uczynił to Abelard. Ponieważ Bóg jest niezmienny, a potencia i akt są w nim tożsame,

w działaniu jego nie występuje przypadek: ściśle określone i pewne skutki niezmiennie wypływają ze ściśle określonej i pewnej przyczyny; tak więc nie może być czym innym, niż jest, ani mieć możliwości innych, niż posiada; nie może chcieć niczego innego ponad to, czego rzeczywiście chce, ani uczynić nic innego niż to, co czyni. Albowiem dystynkcja na to, co potencjalne, i to, co rzeczywiste, da się stosować tylko do istot, które podlegają zmianom ⁸⁵.

⁸³ *Ibidem*, s. 312.

⁸⁴ Bruno, *De Immenso*, II, rozdz. 13.

⁸⁵ Bruno, *De l'infinito*, I, s. 316. Bruno nie był jednak zupełnie „twardym deterministą”. Twierdzi dalej, że ta uniwersalna konieczność jest całkowicie zgod-

W niniejszej pracy nie interesujemy się pozostałymi aspektami filozofii Giordana Bruna. Jednak dla uniknięcia nieporozumienia warto podkreślić, że jego doktryna nie poprzestała na podjęciu wątku myśli średniowiecza dotyczącego teorii pełni stworzenia czy też racji wystarczającej. Choć i ten element tradycyjnego splotu myślowego znalazł w niej swobodne i konsekwentne rozwinięcie, jego inne składniki, pozostające z nim w sprzeczności, zostały zachowane i równie silnie zaakcentowane. Tak więc np. pojęciu Absolutu Bruno z jednej strony przypisuje naturę generatywną przejawioną w wielkiej obfitości stworzenia, z drugiej zaś określa je jako transcendentne, samowystarczające, niepodzielne, ponadczasowe, niewysłowione i niezrozumiałe; przypisuje mu więc atrybuty totalnie negujące świat, jaki znamy, wręcz sprzeczne dla umysłu człowieka. Wewnętrzna sprzeczność średniowiecznej koncepcji Boga, występująca nawet u myśliciela tej miary, co Tomasz z Akwinu, skrzętnie przez niego tuszowana i pomniejszana, jest u Bruna wydobyta i celowo uwypuklona. Charakterystyczny ton jego wypowiedzi da się sprowadzić do stwierdzenia, że im większa niedorzeczność, tym lepsza doktryna.

Owa jedynie Doskonała i Najlepsza Istota <...> nie obejmuje samej siebie, nie jest bowiem od samej siebie większa; nie obejmuje samej siebie, bo nie jest od siebie mniejsza <...>. Stanowi kres wszystkiego w tym sensie, że go nie stanowi; jest formą w ten sposób, że nią nie jest; jest materią w ten sposób, że nią nie jest <...>. W jej nieskończonym trwaniu godzina nie różni się od doby, doba od roku, rok od stulecia, a stulecie od chwili <...>. Będąc człowiekiem niepodobna dostąpić choć podobieństwa Nieskończoności nie więcej niż mrówce; a będąc gwiazdą nie bardziej niż będąc człowiekiem; <...> albowiem nieskończoności dystynkcje te się nie imają — i to, co powiadam o nich, dotyczy także wszystkich różnic, poprzez które rzeczy istnieją jako poszczególne byty (*intendo di tutte l'altre cose di sussistenza particolare*) <...>. A jako że jego środek nie da się odróżnić od obwodu, można śmiało przypuszczać, że cały wszechświat jest środkiem, a także że środek wszechświata jest wszędzie, a obwód nigdzie, jeśli uznamy, że jest od środka różny; lub też przeciwnie, że obwód jest wszędzie, a środek nigdzie⁸⁶.

Okazuje się jednym słowem, że Bruno, podobnie jak Plotyn i scholastycy, wyznawał dwóch Bogów, których atrybutów i funkcji umysł ludzki nie był w stanie pogodzić. Czasami więc, gdy ciężar tych sprzeczności okazywał się nie do zniesienia nawet dla samego Bruna, ulega on niemalże pokusie akosmizmu, który jak to już zauważyliśmy, nigdy nie był daleki żadnemu filozofowi należącemu do tradycji platońskiej.

na z indywidualną wolnością. Nie próbuje jednak wyjaśniać, jak to się dzieje, czy też jaki jest sens tej wypowiedzi.

⁸⁶ G. Bruno, *De la Causa*, V, ed. Lagarde, I, s. 217—279. Cytowałem już powyższe w moim wcześniejszym wykładzie *The Dialectic of Bruno and Spinoza* („University of California Publications in Philosophy” 1, 1904, s. 341 n.), gdzie dokonałem analizy tych części systemu filozoficznego Bruna, które nie dotyczą bezpośrednio spraw poruszanych w niniejszej pracy.

Wszystko, co stanowi różnorodność, wszystko, co polega na rodzeniu się, co podlega rozkładowi, zmianie i odmianom, nie jest bytem, nie jest Istotą, lecz warunkiem i przypadłością Istoty, która jest jedna, itd. <...>. To, co w rzeczach stanowi o mnogości, nie jest niczym, co istnieje, nie jest rzeczą samą (*la cosa*), lecz wyglądem, przez który ukazuje się zmysłom <...>. To, co stanowi o różnicach i liczbie, *è puro accidente, è pura figura, è pura complessione*⁸⁷.

Wszystko to stoi w jawnej sprzeczności z tym aspektem doktryny Bruna, którą się tutaj zajęliśmy, mianowicie z jego tezą, że w naturze absolutu skrywa się rzeczywista konieczność realnego istnienia wszelkich możliwych istot i to w maksymalnej różnorodności. W podobny sposób w etyce Bruna silnie zaznacza się wątek antynaturalistyczny, niechętny dla świata materialnego, wyraźnie zilustrowany np. w *Eroici furori*. Jednym słowem, dzieło Bruna podejmuje wszystkie aspekty całego wielkiego kompleksu sądów powszechnie przyjmowanych w filozofii średniowiecza. Wypunktował on jednak z nie spotykaną dotąd klarownością wszystkie jej aprioryczne założenia, rygorystycznie i śmiało wyciągając logicznie wypływające z nich wnioski i uwypuklając wewnętrzne sprzeczności, nie bacząc na dysharmonię, jaka między nimi mogłaby wystąpić. Jednym z wyników tej działalności miał być przypuszczalny dowód wyprowadzony z czysto tradycyjnych założeń średniowiecznej myśli, który położył kres średniowiecznemu obrazowi wszechświata materialnego i przez to wszystkiemu, co się z nim nierozdzielnie wiązało.

Trzech najwybitniejszych astronomów należących bądź do pokolenia samego Bruna lub do następnej generacji uczonych — Tycho de Brahe, Kepler i Galileusz — wszyscy jak jeden mąż odrzucili przynajmniej z pozoru obie doktryny: nieskończoności wszechświata i „wielości” światów. Jednak wszyscy trzej bardziej stanowczo przyjęli pierwszą z pięciu nowych idei, tj. istnienie wielu zamieszkałych planet w obrębie układu słonecznego⁸⁸. Jest prawie pewne, że Galileusz skłaniał się ku pogładowi Bruna. W swym *Dialogu o dwu najważniejszych układach świata* powiada z naciskiem, że „nikomu nie udało się dotąd dowieść, że wszechświat jest skończony i że posiada określony kształt”⁸⁹. Mimo to *alter ego* autora ustępuje formalnie pod naporem argumentów swego rozmówcy — arystotelika, że w rzeczy samej wszechświat „jest

⁸⁷ Bruno, *De la Causa*, V, passim.

⁸⁸ Pogląd ten doczekał się ostatecznej obrony nie wcześniej niż w r. 1585. Dokonał tego astronom G. B. Benedetti w swym *Diversarum speculationum mathematicarum et physicarum liber*. Z pracą tą nie było mi dane się zapoznać; zob. Dreyer, *op. cit.*, s. 350.

⁸⁹ Galileo Galilei, *Opera*, I, 399. Galileusz wyraził to jeszcze dosadniej w liście do Ingoliego z r. 1624: „Żaden człowiek na świecie nie wie, jak też żadnym ludzkim sposobem wymiarkować nie może, jaki jest kształt firmamentu, bądź czy w ogóle kształt jakiś posiada” (*ibidem*, II, s. 73).

skończony, a mając formę kulistą, musi mieć swój środek”⁴⁰. Lecz gdy powstaje pytanie, czy Księżyc jest zamieszkany przez żywe istoty podobne do ziemian, czy też zupełnie odmienne, rozumowanie Galileusza zdradza wpływ teorii pełni bytu. Powiada, że nie ma w tej materii „pewnych obserwacji”, które umożliwiałyby rozstrzygnięcie; astronom jako astronom nie może utrzymywać, że coś istnieje, tylko dlatego, że jest to logicznie możliwe (*per una semplice non repugnanza*). A jednak, dodaje, zapytany, co „podpowiada mu intuicja i czysty rozum przyrodzony w kwestii istnienia na Księżycu istot podobnych choć odmiennych do tych, które przebywają na Ziemi”, odpowie, że „są one całkowicie od nas odmienne i wręcz niewyobrażalne”. Uważa, że „wynika to w sposób konieczny już to z bogactwa samej natury, już to z wszechmocy jej Stwórcy i Suwerena”⁴¹. Widzimy więc, że Galileuszowi nie udało się otwarcie obronić twierdzeń zakrojonych na większą skalę, które Bruno wysnuł z tych samych założeń. Jednak stało się tak wcale nie dlatego, że w zasadzie odrzucił wszystkie konkluzje płynące z rozważań tego typu.

Zauważyć wypada, że właśnie owe głębsze innowacje modyfikujące dotychczasowe pojęcia kosmologiczne mogły równie dobrze służyć umocnieniu charakterystycznych wątków tradycyjnej religii. Jednym z głównych np. tematów moralistów chrześcijańskich była zawsze cnota pokory. Pycha, ów grzech pierworodny, przyczyna wszystkich nieszczęść człowieka, nigdy nie może być dostatecznie zwalczana. Podjmując ten temat, pisarz działający w średniowieczu lub we wczesnym okresie nowożytnym miał do dyspozycji przypuszczalnie prawdziwy fakt, na podstawie którego mógł wyłuszczyć morał dzieła (widzieliśmy, jak czynił to sam Montaigne). Faktem tym było zajmowanie przez człowieka centralnego, a więc niemal najpodlejszego miejsca w całym dziele stworzenia. Astronomia nowego typu, jak pokazaliśmy, zniszczyła tę kosmologiczną podstawę pokory. Zastąpiła ją ideą niezmiernego ogromu, a jeszcze bardziej nieskończoności wszechświata. Jeśli więc nie udawało się już degradować człowieka poprzez przypisanie mu określonego miejsca we wszechświecie, jego małość we wszystkich przejawach była i tak bardziej oczywista niż kiedykolwiek. Uświadomienie mu, jak niewypowiedzianie marną jest istotą — zaledwie cząstką przyrody — mogło równie dobrze przygotować go do pokory

⁴⁰ Galileo Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo Tolemaico et Copernicano*, III.

⁴¹ Galileo, *Opera*, I, 114. Wiarę swą w istnienie istot żywych na księżycu wyraził Kepler w czterech ustępach swych pism (zob. Kepler, *Opera omnia*, II, 497), zwłaszcza w *Somnium, seu opus posthumum de astronomia lunari* (1634; *Opera*, VIII, 1, s. 33 n.). Być może nie przywiązywał do tego poglądu zbyt dużej wagi, jako że powiada w swoich pismach, że „*in hac materia mihi post Pythagoram et Plutarchum ludere placuit*” (*ibidem*, VIII, s. 497).

w obliczu Boga. Jak się za chwilę przekonamy, możliwość przystosowania ekstremalnych tez z zakresu kosmografii do celów moralnie budującego oddziaływania miała wyraźny wpływ na to, iż spotkały się one ze znacznie łaskawszym przyjęciem w bardziej ortodoksyjnych kręgach XVIII w., niż można było oczekiwać. A ci myśliciele, którzy byli ich zwolennikami z zupełnie innych powodów, nie omieszkali podkreślać ich przydatności dla oddziaływania religijnego.

Pod koniec piątego 10-lecia XVII w. tezy zarówno Kopernika, jak i Bruna, zyskały sobie poparcie najbardziej wpływowego filozofa tych czasów. Pomny na potępienie Galileusza Kartezjusz bynajmniej nie aspirował do roli męczennika i zawsze był bardzo ostrożny. Dlatego też broniąc teorii Kopernika, określał ją zawsze mianem „bajki” lub zwykłej „hipotezy”. Co prawda, zgadzała się ona ze znanymi wówczas faktami o wiele lepiej niż inne teorie, niemniej nie musiało to być powodem, dla którego należałoby ją uznać za prawdziwą. Mimo to czytelnik nie mógł żywić najmniejszych wątpliwości ani co do logicznych konsekwencji argumentacji filozofa, ani co do jego prawdziwych sądów⁴². Kartezjusz nie utrzymuje tonu ostrożnej rezerwy, omawiając tezę, która wydać się mogła większą jeszcze herezją, a którą — jak skrętnie to odnotowuje — zarówno sam kardynał Mikołaj z Kuzy, jak i inni doktorowie przyjmowali — „*sans 'qu'ils aient jamais été repris de l'Église de ce sujet*”⁴³ — tezę odrzucającą istnienie sfery okalającej wszechświat oraz twierdzenie o nieskończonej liczbie zamieszkanych światów. Kartezjusz podaje z pozoru czysto astronomiczne powody przemawiające za konkluzją, że gwiazdy stałe znajdują się w nierównych odległościach od Słońca i że odległość dzieląca najbliższą z nich od orbity Saturna jest niepomiaralnie większa od średnicy orbity ziemskiej. Ale nawet te poglądy są jawnie uwierzytelnione zgodnością z teorią bytu, na której zresztą zasadzało się jego przekonanie o istnieniu niezliczonej liczby innych gwiazd i układów niewidzialnych dla nas. „Słuszniej jest przypuszczać to, aniżeli podejrzewać, że nic takiego zachodzić nie może”⁴⁴. Krótko mówiąc, tam, gdzie brak innych

⁴² Zob. *Préface* z 1664 r. do *Le Monde, ou Traité de la Lumière* (R. Descartes, *Oeuvres*. Ed. Adam et Tannery, XI), napisaną przez R. D.: „*L'auteur savait que, si quelque part on défendait de parler du système de Copernic comme d'une vérité, ou encore comme d'une hypothèse, on ne défendait pas d'en parler comme d'une fable. Mais c'est une fable qui, non plus que les autres apologues, ou profanes ou sacrés, ne répugne pas aux choses qui sont par effet* [Autor wiedział, że jeśli gdzieś zabronione było mówić o systemie Kopernika jak o prawdzie bądź o hipotezie, wolno było mówić jak o bajce. Lecz jest to bajka, która nie więcej niż inne powiastki, świeckie bądź duchowne, nie zaprzecza rzeczom, które rzeczywiście są]”; zob. też R. Descartes, *Zasady filozofii*. Z oryginału łacińskiego przełożyła, opatrzyła słowem od tłumacza i przypisami I. Dąmbska. Warszawa 1960, s. 103–104.

⁴³ R. Descartes, *Lettre à Chanut*. W: *Épîtres*, I, 36; wyd. Cousin — X, 46.

⁴⁴ Descartes, *Zasady filozofii*, s. 111.

dowodów, rozumowanie człowieka musi się opierać na przesłance, wedle której to, co w świetle naszych sądów może istnieć — istnieje. Stwórca miał możność powołać do życia nieskończoną liczbę światów, musimy więc uznać za pewnik, że możliwość ta została zrealizowana.

Żeby na ten temat trafnie filozofować, trzeba dwie rzeczy wziąć przede wszystkim pod uwagę. Po pierwsze: abyśmy, bacząc na nieskończoną moc i dobroć Boga, nie lękali się przedstawiać sobie jego dzieł nazbyt wspaniałymi ani zbyt pięknymi, ani zbyt absolutnymi; przeciwnie natomiast, gdy przyjmować nam w nich może przyjdzie jakieś granice, niedostatecznie nam znane, powinniśmy się strzec, by nie wydawało się, że nie dość podniosłe myślimy o potędze Stwórcy ⁴⁵.

Z tych właśnie doktryn — wprowadzonych przez kosmografię nowego typu — wysnuł Kartezjusz wcale budujące, choć nie najoryginalniejsze nauki moralne i religijne. Dostarczyły mu one powodów, jak niegdyś dawne teorie dostarczyły ich Montaigne'owi, dla odrzucenia teologii antropocentrycznej, za pomocą której wielu naiwnych teologów pochlebiali ludzkiej pysze.

Niemniej przeto nie jest wcale prawdopodobne, jakoby wszystko gwoili nam tak zostało zrobione, że już żadnego innego ponadto nie ma zastosowania (...). Bo nie wątpimy, że mnóstwo rzeczy istnieje lub ongiś istniało i już istnieć przestało, których żaden człowiek nigdy nie widział ani nie pojmował, i które nigdy nikomu żadnego nie przyniosły pożytku ⁴⁶.

Gdy Montaigne przypuszczał atak na „pychę”, nigdy nie czynił tego z powodów pozaziemskich. Obdarzony był bowiem temperamentem, który serdecznie nie znosił wszystkiego, co koturnowe, pretensjonalne, sztuczne. Z drugiej zaś strony przyrodzone mu silne poczucie komedii ludzkiej egzystencji sprawiało, że z rozkoszą przebijał nadmuchany balonik próżności, umieszczając go w miejscu, które choć wielce nieszacowne nie wydawało mu się ani nieprzystojne, ani specjalnie nieszczęsne, pod warunkiem, że człowiek potrafi się doń dostosować. Kartezjusz — przeciwnie — wykorzystuje koncepcje astronomiczne, by naszą dumę karcic w zupełnie odmiennym tonie. Jak pokazaliśmy wyżej, myśl jego stanowi znakomitą ilustrację najgłębszego związku, jaki istniał między nowymi koncepcjami w kosmografii, zwłaszcza w ich skrajnej, właściwej Brunowi wersji, a ideą wyrzeczenia się świata, która zawsze przecież towarzyszyła tradycyjnej mentalności religijnej. W liście do księżniczki Elżbiety z r. 1645 Kartezjusz wymienia cztery zasady rozumowania, które powinny kierować naszym życiem. Trzecia z nich to idea nieskończoności wszechświata. Kontemplowanie jej uczy skromności i pomaga

oderwać uczucia nasze od spraw tego świata (...). Albowiem gdy człowiek wyobraża sobie, że poza granicą niebios nie istnieje nic, tylko wyimaginowa-

⁴⁵ *Ibidem*, s. 98.

⁴⁶ *Ibidem*, s. 99.

ne przestwory, oraz że niebiosa stworzone zostały tylko na służbę Ziemi, a Ziemia tylko na służbę człowieka, w konsekwencji zaczyna sądzić, że Ziemia jest głównym miejscem jego pobytu, a życie doczesne najlepszym do osiągnięcia życiem; ponadto zamiast uznać doskonałości rzeczywiście nam przyrodzone, innym stworzeniom przypisuje niedoskonałości, które im wcale przyrodzone nie są. A wszystko po to, by się ponad nie wynieść⁴⁷.

Wydaje się, że szybkość, z jaką teoria o nieskończonej liczbie światów i nieskończoności wszechświata przyjmowała się w drugiej połowie w. XVII, miała swą przyczynę w modzie na kartezjanizm, a nie w bezpośrednim wpływie pism Giordana Bruna. Łacińska oracja Addisona na temat nowej astronomii wygłoszona w Oksfordzie w r. 1693 niech będzie dla nas miarą, jak całkowicie najbardziej nawet uczone głowy zapomniały o pionierach nowej kosmografii, przypisując całą zasługę w tym względzie Kartezjuszowi. Addison powiada, że „to właśnie Kartezjusz unicestwił owe szklane orbity ustalone w niebiosach kaprysem starożytności” i „z wzdargą odrzucił zbyt ciasne granice i krystaliczne mury arystotelesowskiego wszechświata”⁴⁸.

W Anglii najzarliwszym obrońcą idei nieskończonej liczby światów stał się na pewien czas Henry More. Niedawny przykład Kartezjusza z pewnością nie pozostał bez wpływu na przyjęcie przez niego tej teorii. Z drugiej jednak strony More przesiąknięty był tradycją Plotyna i scholastyków i nie musiał korzystać z innych źródeł argumentacji. Wierszowana wersja argumentu autorstwa More'a znakomicie ilustruje, jak łatwo i bezpośrednio nowa koncepcja fizycznego wszechświata dawała się wysnuć z dobrze znanych ortodoksyjnych przesłanek średniowiecza. Równie łatwo jak z wywodów samego Bruna.

*If God's omnipotent,
And this omnipotent God be everywhere,
Where'er he is, then can he eas'ly vent
His mighty virtue thorough all extent,
< >
Unless omnipotent power we will impair
And say that empty space his working can debar
< >
Wherefore this precious sweet ethereall dew,
For ought we know, God each where did distil
And thorough all that hollow voidness threw,
And the wide gaping drought therewith did fill,
His endless overflowing goodness spill
In every place; which streight he did contrive*

⁴⁷ Descartes, *Oeuvres*, IV, s. 292.

⁴⁸ Podaję za angielskim przekładem tej mowy dodanym do wydania dzieła *A Week's Conversation on the Plurality of Worlds*, które ukazało się w r. 1728 i stanowiło jedną z wersji dzieła Fontenella, o którym niżej. Na temat przypisywania zasługi poszerzenia wszechświata Kartezjuszowi przez autorów angielskich przed tą datą zob. H. Power, *Experimental Philosophy*. 1664, *Preface*.

*Int' infinite severall worlds, as his best skill
 Did him direct and creatures could receive:
 For matter infinite needs infinite worlds must give.
 The centre of each severall world's a sunne
 With shining beams and kindly warming heat,
 About whose radiant crown the planets runne,
 Like reeling moths about a candle light;
 These all together, one world I conceit.
 And that even infinite such worlds there be,
 That inexhausted Good that God is hight,
 A full sufficient reason is to me,
 Who simple Goodnesse make the highest Deity⁴⁹.*

[Jeżeli Bóg jest wszechmocny, / A ten wszechmocny Bóg jest wszędzie, / Gdziekolwiek jest, łatwo może rozciągnąć / Swą potężną cnotę na całe stworza / <...> / Chyba że zechcemy osłabić jego wszechpotężną moc / I mówić, że pusta przestrzeń może ograniczyć jego działanie. / <...> / Stąd owa cenna, słodka eteryczna rosa, / Którą Bóg o ile nam wiadomo — zgótował / I rzucił ją w te przepastne pustkowia / I w ten sposób zapełnił obszerną spragnioną lukę, / Rozlał swoją nieskończoną, przeogromną dobroć / W każdym miejscu; wymyślił po prostu, aby ją oddać / Niezliczonym światom, jak mu najlepsza wiedza / Kazała, a stworzenia mogły przyjąć: / Ponieważ nieskończona materia musi dać nieskończone światy. / Środkiem każdego z licznych światów jest słońce / Ze świecącymi promieniami i miło grzejącym żarem, / Dokoła jego promienistej korony biegają planety, / Jak ćmy kręcące się wokół światła świecy; / Wszystko to razem uważam za jeden świat. / I jakkolwiek nieskończone byłyby te światy, / Owa niewyczerpana Dobroć, którą posiada Bóg, / Jest dla mnie całkiem wystarczającą racją, / Ze prosta Dobroć to najwyższe Bóstwo.]

Jeden z uczniów More'a, Głanvill, wyraził ten sam argument prozą — środkiem być może mniej stosownym — redukując go do następującego zdania: „utrzymywać, że dobro jest nieskończone, jeśli to, co czyni i czynić zamierza, wyrażnie się zdaje skończone”, to po prostu „sprzeczność”. Do podobnego wniosku można też dojść na innej podstawie:

Zaprawdę samo *Pismo* podaje to, co stanowi siłę mojego argumentu, tzn. że Bóg wszystkie rzeczy uczynił najlepszymi <...>. Stworzyć wszechświat na podobieństwo swego własnego bezmiaru oraz uczynić znak swej mocy i wielkości wszędzie tam, gdzie jest, czyli w nieskończoności przestrzeni i czasu, było dla Boga czymś daleko wspanialszym, chwały i wielkości tak pełnym, że niepodobna, iżby wszechmoc swą ograniczywszy działał w jednym, małym punkcie nieskończonej a pustej możliwości i to działał bardzo niedawno.

⁴⁹ H. More, *Democritus Platonissans*. 1647, 47, 50, 51. W jednym ze swych wcześniejszych pism (*The Apology of Dr. Henry More, in a Modest Inquiry into the Mystery of Iniquity*. 1664, s. 486) More podaje jako szczególną zasługę kartezjanizmu pojęcie „ogromu wszechświata, który bardziej harmonizuje ze świętymi atrybutami Boga, Jego Mocą i Dobrocią, skoro tylko ujmować wszechświat będziemy jako skutek tak wszechpotężnej przyczyny”. Poglądy More'a w kwestii istnienia nieskończoności podlegały rozmaitym wahaniom, których z braku miejsca nie sposób przedstawić w niniejszej pracy.

Tak więc idea, według której świat skończony stworzony został niedawno, sprzeczna jest z nieomylną wykładnią prawdy⁵⁰.

W pismach Pascala napotykamy ciekawą kombinację. Oto odrzucający tezę kopernikańską, Pascal jednocześnie opowiada się za ideami Giordana Bruna. Pascal nie potrafił zdecydować, którą wersję układu słonecznego należałoby przyjąć: Ptolemeusza, Kopernika, czy Tycho de Brahe. Wszystkie trzy teorie zgadzały się z widomymi zjawiskami, które miały wyjaśnić. „Któż się więc pokusi popierać jedną z nich na niekorzyść drugiej, nie wystawiając się na niebezpieczeństwo błędu?”⁵¹ A jednak nie było człowieka, dla którego wielkość wszechświata byłaby myślą bardziej obsesyjną niż u Pascala, nikt też nie rozprawiał o tym z większą elokwencją. W tym względzie pobił na głowę samego Bruna, mimo że usposobienia i motywacje mieli w większości spraw wręcz przeciwnie. U Bruna bowiem idea nieskończoności wszechrzeczy w przestrzeni, liczbie i różnorodności budzi estetyczny podziw i radość: można powiedzieć, że rośnie on emocjonalnie wraz z wielkością obiektu, nad którym się rozwodzi, po czym uczucie to ustępuje miejsca nucie religijnej adoracji. Jest to jednak pobożność „kosmiczna”, upatrująca obiektu w stwórczej energii przejawiającej się w dostępnym zmysłom wszechświecie. Podobnie rzecz się ma w zasadzie u Henry More’a. Dla wyobraźni Pascala wizja *infini créé* [stworzonej nieskończoności] przytłacza zamiast wzbudzać radość. Bardziej niż Kartezjusz rozwodzi się nad tym dlatego, że wizja ta pomniejsza i upokarza człowieka, wykraczając poza możliwości jego umysłu. W jego rozumieniu natury — taki właśnie ciężar niesie ów słynny fragment posępnej elokwencji w *Mysłach* — człowiek może odnaleźć jedynie powody do samoponiżenia; albowiem ukazuje mu ona przede wszystkim „dysproporcje między tym, czym jest człowiek, a tym, co istnieje”.

Niechaj tedy człowiek przyjrzy się naturze w jej wzniosłym i pełnym majestacie, niech oddali wzrok od niskich przedmiotów, które go otaczają. Niech spojrzy na to olśniewające światło, niby lampa wiekuista oświecające wszechświat; niechaj ziemia zda mu się jako punkcik w stosunku do rozległego kręgu, jaki ta gwiazda opisuje; i niech się zdumieje, że ów rozległy krąg jest jeno drobnym punkcikiem w porównaniu z tym, jaki obejmą gwiazdy toczące się na firmamencie. Ale choć nasz wzrok zatrzymuje się tutaj, niechaj wyobraźnia idzie dalej; wcześniej znuży się pojmowaniem niż natura dostarczaniem przedmiotów. Cały ten widzialny świat jest jeno niedostrzegalną drobiną na rozległym łonie natury. Żadna idea nie zdoła się do tego zbliżyć. Darmo byśmy piętrzyli nasze pojęcia poza wszelkie dające się pomyśleć przestrzenie; rodzimy jeno atomy w stosunku do rzeczywistości rzeczy. Jest to nieskończona kula, której środek jest wszędzie, powierzchnia nigdzie. Słowem, jest to najbardziej dotykalny znak wszechpotęgi Boga, że nasza wyobraźnia gubi się w tej myśli.

⁵⁰ J. Glanvill, *Lux Orientalis*. 1682, s. 72.

⁵¹ List do ojca Noël cytowany przez Brunschvicga w jego wydaniu *Pensées*, II, 131.

Niechaj człowiek wróciwszy do siebie zważy, czym jest w porównaniu do tego, co istnieje, niechaj spojrzy na się jak na coś zabłąkanego w tym zakątku przyrody i niechaj z tej małej celi, w której go pomieszczono (mam na myśli wszechświat), nauczy się oceniać ziemię, królestwa, miasta i samego siebie wedle słusznej ceny. Czym jest człowiek w nieskończoności?⁵²

Doprowadzenie człowieka do tak marnego mniemania o sobie jest, przyznać trzeba, tylko częścią zamierzenia Pascala. Prosta była zasada, którą kierował się w postępowaniu z gatunkiem istot nieodmiennie przyjmujących jedno z ekstremalnych punktów samooceny:

s'il se vante, je l'abaisse; s'il s'abaisse, je le vante; et je contredis toujours, jusqu'à ce qu'il est un monstre incompréhensible [jeżeli się chwali, poniżam go; jeżeli się poniża, chwałę go; sprzeciwiam mu się ciągle, aż pojmię, że jest monstrum niepojętym] (s. 135).

Wydawać by się mogło, że refleksja nad nieskończonością świata fizycznego służy jedynie jako podpora przeciwstawnej tezy o naturze ludzkiej: „*misère et grandeur de l'homme* [nędza i wielkość człowieka]”. Rekompensatę stanowić ma godność „myśli” — choćby tej najbardziej ulotnej i bezskutecznej — i jej wyższość od najbardziej nawet rozległej w przestrzeni i największą moc posiadającej materii nieożywionej.

Wszystkie ciała, strop niebieski, gwiazdy, ziemia i jej królestwa nie mogą się równać wartością z żadną myślą; ona zna to wszystko i siebie; a ciała nie znają nic (s. 364). <...> przestrzenią wszechświat ogarnia mnie i pochłania jak punkt; myślą ja go ogarniam (s. 118).

Rozkładając akcenty w ten sposób, ostatnie słowo oddalibyśmy jaśniejшему w wyrazie członowi rozważanej tu antynomii, a Pascal bynajmniej czynić tego nie zamierzał. I choć „cała godność człowieka jest w myśli” (s. 117) i choć „myśl <...> jest rzeczą cudowną i niezrównaną przez swą naturę” (s. 117), w praktycznym funkcjonowaniu w umyśle człowieka myśl nabiera znamion głupoty: „*il fallait qu'elle eût d'étrangers défauts pour être méprisable; mais elle en a des tels que rien n'est plus ridicule* [musiała mieć osobliwe błędy, aby stać się godną wzgardy; ale też ma takie, że nie ma nic pociesniejszego]” (s. 117). W ten sposób idea nieskończoności wszechświata raz jeszcze daje asumpt do umniejszenia człowieka przez pokazanie, jak daremny jest jego najszlachetniejszy dar. Rozumienie jest najbardziej naturalną funkcją i aspiracją myśli; lecz rzeczywistość nieskończona jest z konieczności niepojęta. „Nie wpatrzywszy się w te nieskończoności, ludzie zwrócili się zuchwale ku zgłębianiu natury, jak gdyby istniał jaki

⁵² B. Pascal, *Myśli*. Przekład T. Żeleńskiego (Boya). Warszawa 1972, s. 84. W wyrażeniu „*le vaste tour que décrit cet astre*” — „*astre*” oznacza — jak się zdaje — Słońce, a nie Ziemię, czyli że Pascal przyjmuje tu układ ptolemejski. Wszystko wskazuje jednak na to, że w jego ujęciu sfera gwiazd stałych także się obraca. U Kopernika i Keplera była ona nieruchoma.

stosunek między nimi a nią" (s. 54). Lecz gdy choć raz stanie się oko w oko z nieskończonością 'choćby fizycznego świata, pozostaje tylko „wieczna rozpacz, że niemożliwe jest kiedykolwiek poznanie początku i końca wszechrzeczy". Pewne okaże się jedynie to, że ani *assurance et fermeté* [pewności i stanowczości], ani pewnej i trwałej wiedzy nie można osiągnąć, posługując się władzami intelektualnymi przyrodzonymi człowiekowi.

Skoro to dobrze zrozumiemy, sądzę, iż będziemy trwali spokojnie, każdy w tym stanie, w jakim natura go pomieściła. Skoro ten pośrodek, który nam przypadł w udziale, zawsze odległy jest od krańców, cóż znaczy, że człowiek będzie miał nieco więcej zrozumienia rzeczy? (s. 57)

Pascalowi nie idzie tylko o to, że nieskończony świat jest zbyt wielki, by poddał się do końca ludzkiemu poznaniu — choć już sam atrybut nieskończoności oznacza, iż poszczególnych jego części nie da się zrozumieć, jako że

częstki świata tak się łączą i zazębiają wzajem, iż (...) uważam za niemożliwe znać części nie znając całości, jak również znać całość nie znając części (s. 58).

Już samo pojęcie nieskończoności w zastosowaniu do liczby i wielkości nastrocza dużo poważniejszych trudności. Wiemy, że zasadnie można je odnieść do rzeczywistości, co jednocześnie wikła nas w antynomie nie do przezwyciężenia.

Wiemy, że istnieje nieskończoność, ale nie znamy jej natury. Wiemy na przykład, że fałszem jest, aby liczby były skończone; zatem prawdą jest, że istnieje nieskończoność w liczbie, ale nie wiemy, co to jest. Fałszem jest, aby była parzysta, fałszem, aby była nieparzysta: za dodaniem bowiem jedności nie zmienia swej natury; a wszelako jest to liczba, wszelka zaś liczba jest parzysta albo nieparzysta (s. 194).

W obliczu tak niepojętych tajemnic, które objawiają się już przy kontemplacji przyrody, rozum człowieka nie będzie się ani dziwić, ani buntować, gdy podobne sprawy napotka w religii. Tak jak o nieskończoności fizycznej, „tak samo można dobrze wiedzieć, że jest Bóg, nie wiedząc, czym jest" (s. 194) — z wyjątkiem tych przypadków, w których pewien stopień bezpośredniego poznania osiąga się środkami nadprzyrodzonymi, które Bóg łaskawie zsyła⁵⁸.

⁵⁸ W całej tej materii pokrewieństwo myśli Pascala i Mikołaja z Kuzy jest nader bliskie. Wydaje się, że w *De docta ignorantia* można upatrywać źródła — bardziej lub mniej bezpośredniego — nuty sceptycyzmu występującej w *Myślach*. Zwróćmy uwagę, że w jednym z cytowanych tu fragmentów Pascal, praktycznie rzecz biorąc, cytuje słynne powiedzenie Mikołaja, stosując je, za jego przykładem, do idei nieskończoności wszechświata. XV-wieczny filozof równie wielką wagę przywiązywał do argumentu, według którego „nie istnieje żadna proporcja między nieskończonością a skończonością", a cała nasza wiedza sprowadza się do najgłębszego przekonania o własnej ignorancji: „quanto in hac ignorantia profundius docti fuerimus, tanto magis ad ipsam accedimus veritatem". Jak celnie wyraził

Pascal szermuje przesłanką o nieskończoności świata w sposób arbitralny, żeby nie powiedzieć — przewrotny. Stosuje ją w zależności od nastroju i tylko o tyle, o ile można ją wykorzystać dla utemperowania ludzkiej pychy. Charakterystyczne przy tym jest to, że całkowicie ignoruje przypuszczenie, iż owe nieskończone światy mogą być zamieszkane — przypuszczenie już niemal powszechne w jego 'czasach i zwykle uznawane za logiczny wniosek płynący z założenia o nieskończoności wszechświata. W oczach Bruna czy Keplera, których świat obwarowany był zewsząd murami, ród istot zamieszkujących naszą planetę nie cierpi na brak towarzystwa mimo niemożności porozumienia się z sąsiadami z innych planet. Dlatego też wielu innych pisarzy tego okresu oglądało bezmiar gwiazdnych przestrzeni radośnie, z krzepiącym poczuciem wszechobecności świadomego życia. Ludzkość w ujęciu Pascala samotnie zamieszkuje martwy bezmiar materii bez końca i nadaremno pędzący po swej orbicie. Nie oświecona ani myślą, ani zrozumieniem pędzi żywot pośród rzeczy, z których żadna nie jest człowiekowi pokrewna. „*L'éternel silence de ces espaces infinis m'effraie* [Wiekuista cisza tych nieskończonych przestrzeni przeraża mnie]” (s. 62). Lecz gdyby myślał zupełnie inaczej i serio rozważył konsekwencje teorii wielości światów, stanąłby w obliczu trudności jeszcze bardziej kłopotliwych niż owo poczucie samotności we wszechświecie. Stałoby się tak dlatego, że przekonania religijne, w których Pascal znalazł schronienie przed pesymizmem i sceptycyzmem narzucanym przez teatr przyrody, wspierały się intelektualnie niemal w całości (z wyjątkiem argumentu zakładu) na jego wierze w prawdziwość nadprzyrodzonego objawienia danego w historii judaizmu i chrześcijaństwa oraz w dokumentach rejestrujących tę historię. Wiara ta niełatwo dałaby się pogodzić (z powodów, o których już mówiliśmy) z założeniem o istnieniu niezliczonej liczby istot rozumnych i przypuszczalnie grzesznych w nieskończonej przestrzeni.

Pascal bardziej niż którykolwiek inny pisarz wydobywa pewien ironiczny aspekt w historii teorii pełni. Jak widzieliśmy, teoria ta naturalnie sprzyjała temu typowi uczuć religijnych i temperamentu moralnego, który nazwaliśmy „światowym”, nasuwała bowiem wniosek o autentycznym istnieniu i o metafizycznej konieczności istnienia świata fizycznego. W stworzeniu tego świata widziała uwypuklenie dosko-

to Long, Mikołaj z Kuzy wynalazł nie tylko „pewną określoną liczbę antynomii, podobnych do tych, które Kant miał ustanowić wiele lat później: antynomie widział on we wszystkim, co istnieje”. Koncepcja, że istota każdej części wszechświata organicznie zawiera się w istocie wszystkich pozostałych części (*quodlibet in quolibet*) — z której wynika, iż niczego nie da się prawdziwie poznać bez poznania wszystkiego — była szczególnie charakterystyczna dla myśli Mikołaja z Kuzy. Jak wskazujemy wyżej, Pascal posłużył się nią w imię podobnie pojmowanego pobożnego agnostycyzmu.

nałości boskiej i przez wiele stuleci była głównym źródłem optymizmu. Ponieważ jednak uczyniła świat dosłownie nieskończonym, łatwo mogła — o czym była już mowa — służyć idei wyrzeczenia się go. Pascal chwycił się kurczowo właśnie tej interpretacji koncepcji astronomicznej. Powtórzmy, że teoria ta była u samych podstaw wyrazem pewnego racjonalizmu. Widzieliśmy to na licznych przykładach. Wyrażała przekonanie, że w naturze rzeczywistości skrywa się pewna podstawowa rozumność będąca wystarczającą racją bytu dla wszystkiego, co konkretnie istnieje w zrozumiałym świecie. Gdy jednak uznano, że zawiera implikację o rzeczywistym istnieniu ilościowej lub liczbowej nieskończoności, zaczęto ją stosować dla przeciwstawienia rzeczywistości rozumowi ludzkiemu, ujmując ją jako przepełnioną paradoksami i sprzecznościami. I w ten sposób każdy, kto przyjął zasadę racji wystarczającej, wyciągając z niej pozornie wszystkie jej konsekwencje, znalazł się w sytuacji, w której wnioski przeczyły założeniom, z których same wypływały. Łatwo go wówczas było nawrócić na tego doskonałego pirronistę, który czynił z niego, w oczach Pascala, najlepszy materiał na *chrétien soumis* [uległego chrześcijanina].

W ostatnim ćwierćwieczu XVII w. nowe idee w kosmografii odniosły nagły sukces, a w pierwszym lub drugim 10-leciu XVIII w. najbardziej nawet ortodoksyjne koła myślicieli powszechnie, przyjmowały nie tylko kopernikańską teorię układu słonecznego, lecz również przekonanie o istnieniu innych zamieszkanych planet, jak też wielości istniejących światów. Szczególną rolę w upowszechnianiu tych idei wśród wykształconych warstw społeczeństwa niewątpliwie odegrało dzieło Fontenelle'a, *Rozmowy o wielości światów* (1686). W żadnym dotychczas dziele nie było większego rozziwmu między lekkością stylu i wagą tematu, lecz właśnie temu przypisać należy w dużej mierze ogromne powodzenie, jakie odniosły *Rozmowy* jako *oeuvre de vulgarisation* [dzieło popularyzatorskie]. Były one niemal równie modne w Anglii, jak we Francji⁵⁴. Pierwszy przekład na język angielski ukazał się w ciągu niespełna dwóch lat od wydania oryginału, a w następnym stuleciu pojawiło się co najmniej kilkanaście edycji tej lub innych

⁵⁴ Najwcześniejszego przekładu dokonała pani Aphra Ben (1688, dalsze wydania w 1700 i 1715); drugiego — wyznawca platonizmu Glanvill (1688, 1695, wyd. 3 do 1702). Edycja podpisana przez W. Gardinera (1715, 1728, 1757 i liczne wydania późniejsze) okazała się jawnym plagiatem przekładu Glanvilla. Dzieło to „czytano z nie znaną dotąd gorliwością i wkrótce obiegło całą Europę. Przełożone na wszystkie języki europejskie doczekało się wielce szacownych komentarzy, np. pióra wybitnego astronoma Lalande'a czy też M. Gottscheda, który też był jednym z niemieckich wydawców traktatu” (Sir D. Brewster, *More Worlds than One*, s. 3). Ilustrację wpływu, jaki wywarła argumentacja samego Fontenelle'a jak też podobne mu sposoby rozumowania, znaleźć można w: W. Molyneux, *Dioptrica Nova*. 1692, s. 278—279.

wersji dzieła. Fontenelle podaje cztery główne argumenty przemawiające za istnieniem „mieszkańców” (chodzi zwykle o istoty rozumne) na innych planetach naszego układu; potwierdzają one również hipotezę, że wszystkie stałe gwiazdy stanowią ośrodki układów zamieszkaných planet. Opiera się częściowo na prostym rozumowaniu przez analogię, którego wiarygodność wypływała prawdopodobnie z tego, iż było logicznie bliskie wnioskowaniu z (przypuszczalnej) identyczności istoty przyczyn i skutków. Fontenelle tak oto podsumowuje swoją argumentację:

Wszyscy przyznajecie, że jeśli dwie rzeczy są do siebie podobne we wszystkim, co dostrzegamy, jest możliwe, że mogą być też podobne do siebie we wszystkim, czego zobaczyć nie możemy, o ile nie ma jakiegoś rozsądnego powodu, byśmy sądzili inaczej.

Taki jest właśnie „sposób rozumowania, którym się posługiwałem”, ciągnie Fontenelle, z pewną beztróską zastępując termin „możliwe” terminem „prawdopodobnie”. „Powiadam, że Księżyc jest zamieszkaný, ponieważ jest podobny do Ziemi; a pozostałe planety dlatego, że są podobne do Księżyca”⁵⁵. W rzeczywistości jednak Fontenelle nie mówi całkiem serio o mieszkańcach Księżyca; uznaje, że z braku atmosfery jest to sprawa bardzo wątpliwa, w końcu więc przyjmuje wyszczoną przez siebie teorię tylko po to, by zadowolić swą Markizę. Jeśli zaś chodzi o pozostałe planety układu słonecznego, hipotezę o występowaniu na nich życia traktuje nader poważnie, twierdząc dalej, że z tych samych powodów inne słońca najprawdopodobniej tworzą wokół siebie układy planet będące miejscem zamieszkania istot żywych. Naturalnie jest to najprymitywniejsze rozumowanie przez analogię i jako takie nie posiada mocy dowodu. Od czasu do czasu Fontenelle przyznaje, że w tej części rozumowania nie wykracza w zasadzie poza pytanie „Dlaczegożby nie?”, przerzucając w ten sposób ciężar dowodu na inne jego człony. Drugi argument zasadza się na analogii przyrody ziemskiej do przypuszczalnych warunków istniejących gdzie indziej. Nasze własne obserwacje oraz niedawne odkrycia dokonane dzięki zastosowaniu mikroskopu pokazują nam, że natura stara się wypełnić życiem każdą cząstkę materii, tak że „każde ziarnko piasku” utrzymuje miliony istot żyjących. „Dlaczegożby więc przyroda tak niesłychanie płodna tutaj miałaby okazać się jałową na pozostałych planetach”. Nie należy jednak sądzić, że oznaczać by to miało proste powielanie tego samego wzorca. „Przyroda nienawidzi się powtarzać”, więc różnicuje swe twory w każdym z zamieszkaných światów. Różnice zaś powiększają się wraz z odległością

i ktokolwiek ujrzałby mieszkańca Księżyca obok mieszkańca Ziemi, zobaczyłby natychmiast, o ile bliższymi są sąsiadami niż ziemianie i mieszkańcy Saturna⁵⁶.

⁵⁵ B. Fontenelle, *Entretiens sur la pluralité des mondes*. 1686, V.

⁵⁶ Addison (*Spectator*, s. 519) uznał to za argument przekonujący. „Z powyższych rozważań autor *Plurality of Worlds* wyprowadza przekonujący argu-

Okazuje się jednak, że ciężar gatunkowy całego rozumowania spoczywa na pozostałych dwóch argumentach, które w swej istocie są niczym innym, jak tylko zastosowaniem tradycyjnej zasady racji dostatecznej. Pierwszy z nich powiada, że jeśli przyjmiemy wnioski, jakich dostarcza nam astronomia, na temat wielkości wszechświata, a utrzymywać będziemy, że tylko maleńki ułamek jego bezkresu jest zamieszkiwany przez żyjące istoty, Budowniczemu Przyrody przypisać musimy irracjonalne marnotrawstwo, swawolne trwonienie możliwości. A przecież teologiczna doktryna nieskończoności i dobroci (w sensie płodności) Istoty Absolutnej, z której wszystko bierze początek, dostarcza nam twierdzeń niemal niepodważalnych. Krótko mówiąc, jak zauważa Fontenelle w swojej przedmowie,

l'idée de la diversité infinie que la Nature doit avoir mis dans ses ouvrages, règne dans tout le livre [idea nieskończonej różnorodności, jaką Natura włożyła w swoje dzieła, panuje w całej książce]

— jest to idea, z którą „żaden filozof nie odważy się polemizować”. Co prawda, jak przyznaje Fontenelle, jest to wniosek jedynie prawdopodobny, lecz prawdopodobieństwo jego jest niemal równie silne jak pewność co do istnienia Aleksandra Wielkiego. W obu przypadkach jednakowo nie da się podać ostatecznego dowodu, a jednak cała nasza wiedza sprzyja takiemu przypuszczeniu i — co więcej — nie istnieje nic, co by mu mogło przeczyć.

Macie przecie wszystkie dowody, jakich w podobnej materii pożądać należy: wielkie podobieństwo planet do Ziemi, która jest zamieszкана, niepodobieństwo, iżby dla innego celu stworzone być miały, płodność i wspaniałość przyrody oraz pewna przychylność, jaką się zdaje ona mieć dla potrzeb mieszkańców tych planet, np. gdy ustanowiła księżycę dla planet odległych od słońca.

Fontenelle żartobliwie porusza sprawę skutków, jakie wiara w wielość światów może mieć na wyobraźnię człowieka. Jego Markiza protestuje, twierdząc, że widowisko wszechświata, w kształcie, który objawił jej filozof, napęłnia ją „przerażeniem”. Nie przygnębia ono jednak autora traktatu.

Uważasz, Pani, żem go przerażającym uczynił; przeciwnie, mnie napawa radością. Gdyby niebiosa okazać się miały małym tylko łukiem błękitu usianym gwiazdami, uważałbym wszechświat za zbyt prosty i zbyt ciasny; dusiłbym się prawie z braku powietrza; ale teraz wyższy i szerszy o tysiące za-

ment za zaludnieniem wszystkich planet; sam bowiem rozsądek podpowiada nam analogię, że skoro żadna ze znanych nam części materii nie marnuje się bezużytecznie, nie ma powodu sądzić, by owe ciała ogromne, co w tak wielkim oddaleniu od nas się znajdują, były płonne i bezużyteczne; przeciwnie, domniemywać można, iż zamieszkują je istoty przysposobione do panujących tam warunków”.

wrotnych dystansów. I pocynam brać oddech z większą swobodą, a wszechświat cały ukazuje mi się nieporównanie wspanialszy niż przedtem⁵⁷.

Jest to naturalnie pociecha czysto estetyczna i to tylko dla tych, którzy gustują bardziej w wielkości i różnorodności niż w prostocie, zrozumiałości i doskonałości formy. Jednakże sam Fontenelle przyznaje, że poszerzenie zakresu wszechświata wywiera deprymujący skutek na aktywność człowieka, przez uświadomienie bowiem człowiekowi jego małości usprawiedliwia bezczynność.

Przyznać musimy — wnioskuje Markiza — że nie bardzo wiemy, jakie jest miejsce nasze pośród tak wielu światów; bo jeśli o mnie rzecz idzie, zobaczyłam, że Ziemia jest tak przerażająco mała, że od tej pory o nic już troskać się nie będę wcale. To, że tak żarliwie pożądamy wielkości, że ciągle intrygujemy, że się turbujemy i kłopotujemy, z pewnością stąd się bierze, iż nic nie wiemy o owych przepastnych dystansach. Teraz mam nadzieję, że oświecenie moje w tym względzie potrafi choć w części usprawiedliwić moją gnuśność, a kiedy ktoś wymawiać mi będzie niedbalstwo, odpowiem: Co mi tam, cóż to jest w obliczu gwiazdnych przestrzeni!

Na początku XVIII w. wielu Anglików oraz prawdopodobnie większość angielskiego kleru formowała swoje ogólne pojęcie w sprawach astronomii w dużej mierze na podstawie traktatu Williama Derhama *Astro-Theology, or a Demonstration of the Being and Attributes of God from a Survey of the Heavens* (1715). Księga ukazała się pod królewskim patronatem, a autor jej był kanonikiem Windsoru, wykładowcą fundacji Boyla oraz członkiem The Royal Society. Najprawdopodobniej więc reprezentował poglądy oficjalnie zaakceptowane przez ortodoksję owych czasów i to zarówno teologiczną, jak i naukową. Derham jednoznacznie popiera kosmografię nieskończoności, którą jednak starannie odróżnia od systemu Kopernika, nadając jej miano „Nowego Systemu”. Jest on, powiada,

identyczny z kopernikańskim pod względem układu Słońca i planet (...). Lecz gdy według hipotezy Kopernika firmament stałych gwiazd wytycza granicę wszechświata, jak też stanowi, że są one jednakowo odległe od ich centrum, tzn. od Słońca, według Nowego Systemu istnieje wiele układów słońc i planet oprócz tego, w którym mieszkamy, a mianowicie, że każda gwiazda stała jest słońcem otoczonym układem planet pierwszo- i drugorzędnych, tak jak nasz układ (...). Najprawdopodobniej istnieje ich wielość (układów planetarnych), chociażby tyle, ile jest gwiazd stałych, których liczba jest niezliczona.

Wszystkie planety naszego układu (włączając Księżyc) oraz planety należące do nieskończonej liczby innych układów słonecznych uznaje Derham jednako za „miejsca przeznaczone do zamieszkania, więc też stosownie zapełnione mieszkańcami”. „Nowy System” zaś uważa za

⁵⁷ Fontenelle, *Entretiens*, VI.

„najbardziej racjonalny i prawdopodobny ze wszystkich”, powołując się na znany argument teologiczny:

System ten jest najwspanialszy ze wszystkich; godny Stwórcy nieskończonego, którego moc i mądrość, nie znając granic ani miary, najprawdopodobniej musi się przejawiać równie dobrze w stworzeniu wielu systemów, jak jednego. A jako że miriady systemów pomnażają chwałę Bożą i stosowniej objawiają atrybuty Boga niż system pojedynczy, tym bardziej nie mniej prawdopodobne niż możliwe jest istnienie wielu innych oprócz tego, który zamieszkiwać przywilej nam dano⁵⁸.

Morał wysnuty z „Nowego Systemu” okazuje się identyczny z nauką, jaką pisarze średniowiecza i wcześnie przeciwnicy teorii kopernikańskiej odczytywali z systemu ptolemejskiego:

Z rozważań nad ogromem i wielością ciał niebieskich, jak również ze świetności ekwipunku i świty większej często niż te, jakie ma nasz świat, płynie nauka, by nie przeceniać tego świata, nie brać zbyt do serca ani jego, ani też jego bogactw, godności i uciech. Albowiem czymże jest glob ziemski: punktem tylko, drobnostką wobec wszechświata, drobiną jedynie zaledwie widzialną na wielkich obszarach niebios, a mianowicie wśród gwiazd stałych. Jeśli więc przyznamy, że wielkość i świta danej planety będzie stanowić o jej dostojństwie, pierwszeństwo przyznać wypadnie Saturnowi lub Jowiszowi; jeśli zaś honor swój i powagę zawdzięczać ma sąsiedztwu z najwspanialszym globem całego naszego systemu, owemu źródłu światłości i żaru, wówczas Merkury i Wenus będą pierwszymi w dostojństwie. Skoro więc świat nasz okazuje się tylko pośledniejszą częścią całego systemu, jakżeż możemy pożądać go bez miary?⁵⁹

Derham dorzuca jednak pocieszającą myśl, że jedną z głównych korzyści płynących z „niebiańskiego stanu” będzie zwiększenie możliwości obserwacji — lub eksploracji — astronomicznej.

Z natury radują nas rzeczy nowe; znosimy wielkie cierpienia, podejmujemy niebezpieczne wojaże, by przyglądać się obcym krainom; z niemąłą satysfakcją słuchamy o nowych odkryciach na niebie i przyjemność nam daje przyglądanie się owym znakomitym planetom przez nasze szkiełka. Z jakąż więc radością szczęśliwe dusze zmarłych przemierzać będą najodleglejsze obszary wszechświata i oglądać z bliska te planety znakomite wraz z ich szlachetnymi towarzyszami⁶⁰.

Dzieło Sir Richarda Blackmore'a *Creation* (1712) dostarcza nam dalszych dowodów na rozpowszechnienie tej hipotezy wśród najbardziej nawet szacownych i ortodoksyjnych warstw społeczeństwa z pierwszych lat XVIII wieku. Blackmore należy do najbardziej wyśmianych poetów XVIII w.; miał nieszczęście sprowadzić na swoją głowę nie-

⁵⁸ W. Derham, *Astro-Theology, or a Demonstration of the Being and Attributes of God from a Survey of the Heavens*. 1715, *Preliminary Discourse*, s. XXXVIII—XLII.

⁵⁹ *Ibidem*, s. 237.

⁶⁰ *Ibidem*, s. 246.

chęć Dennisa i Pope'a, oprócz innych pomniejszych satyryków. Dzieło jego uznane dziś przez czytelników za najnudniejszy poemat dydaktyczny nudnej ery poezji dydaktycznej, było jednak podziwiane zarówno przez wielu współczesnych wieku oświecenia, jak i jego następców. Addison powiadał o nim, co następuje (*Spectator*, s. 339):

Powstało z tak czystej intencji i napisane jest z taką maestrią, że zasługuje na miano najbardziej pożytecznego i szlachetnego dzieła, jakie wydała angielska poezja. Czytelnik z zadowoleniem napotka tu głębię filozofii ożywiającą wszelkimi urokami poezji, a wielką moc rozumu odnajdzie w połączeniu z pięknym nadmiarem wyobraźni.

Nawet Dennis określał *Creation* jako „poemat filozoficzny, który równy jest dziełu Lukrecjusza pod względem piękna wersyfikacji, prześcigając go nieskończenie solidnością i siłą rozumowania”; a dr Johnson porównywał go do filozoficznych poematów Pope'a, uznając te ostatnie za znacznie późniejsze. Widzimy więc, że pod względem mody i reputacji w oczach współczesnych *Creation* jest jednym z ważniejszych utworów stulecia.

Ogólnie rzecz ujmując, Blackmore przyjmuje teorię kopernikańską, chociaż — jak się zdaje — nie bez wahań. Nie waha się natomiast w sprawie istnienia wielości światów.

*Yet is this mighty system, which contains
So many worlds, such vast ethereal plains,
But one of thousands, which compose the whole,
Perhaps as glorious, and of worlds as full.
< >
All these illustrious worlds, and many more
Which by the tube astronomers explore;
And millions which the world can ne'er descrie
Lost in the wilds of vast immensity,
Are suns, are centers, whose superior sway
Planets of various magnitude obey*⁶¹.

[Jest to wszak potężny system, który zawiera / Tak wiele światów, tak ogromne przestwory eteru, / Jest jednym z tysięcy, które składają się na całość / Równie prześwietnych, też z wielu światów złożonych. / <...> / Wszystkie te znakomite światy i jeszcze więcej, / Które bada astronom przez swoją lunetę, / I miliony, których świat nigdy nie może opisać, / Bo zagubione w bezmiernym przestworzu, / To słońca, centra, których najwyższej władzy / słuchają planety różnych wielkości.]

Co więcej, odrzuca możliwość wątpienia w to, że światy te są zamieszkane, i to z podobnych powodów, które 40 lat wcześniej skłoniły Milтона do odrzucenia tej hipotezy.

*When we on faithful nature's care reflect,
And her exhaustless energy respect,
< >
We may pronounce each orb sustains a race*

⁶¹ R. Blackmore, *Creation*, ks. II.

Of living things adapted to the place.
 < >
Were all the stars, those beauteous realms of light,
At distance only hung to shine by night,
And with their twinkling beams to please our sight?
 < >
Are all those glorious empires made in vain? ⁶²

[Gdy rozmyślały nad wiarygodnym staraniem natury, / I respektujemy jej niewyczerpaną energię, / <...> / Możemy uznać, że każdy świat utrzymuje rasę / Żywych istot przystosowanych do tego miejsca. / <...> / Czy wszystkie gwiazdy, te wspaniałe królestwa światła / Po to tylko wiszą w oddali, by świecić w nocy / I swoim migotliwym blaskiem cieszyć nasz wzrok? / <...> / Czyż te wspaniałe królestwa są stworzone na darmo?]

„Glob ziemski” okazuje się więc tylko „marną cząstką” całości. Tak się natomiast wyraża o niektórych innych mieszkańcach:

Must this low world's inhabitants excel.
And since to various planets they agree,
They from each other must distinguished be
And own perfections different in degree.

[Mieszkańcy tej nędznej ziemi muszą być najlepsi. / A ponieważ należą do różnych planet, / Muszą się i różnić od siebie, / I odznaczać się rozmaitym stopniem doskonałości.]

Ostatnia księga *Myśli nocnych* Younga z 1745 r. (Noc IX) stanowi zapewne najlepszy wyraz typu refleksji i uczuć religijnych, do jakich teoria nieskończoności i wielości zamieszkaných światów skłaniała przeciętne ortodoksyjne i banalne umysły XVIII wieku. Trudno o większy kontrast między jego współczesną a późniejszą popularnością i wpływem. Noc IX stanowi kontrast w stosunku do pozostałych ośmiu; te miały tytuł *The Conflict*, a dziewiąta — *The Consolation*. Noc ta składa się z nocnych myśli różnych od pozostałych. Muza Younga wybrała właśnie noc głównie dlatego, że stanowiła posępne, a więc stosowne tło dla refleksji nad śmiercią, grobami zmarłych, tamtym światem, lub wywoływała smętne wspomnienia. Lecz noc jest także porą, gdy objawia się nam gwiazdziste niebo, gdy astronom rozpoczyna swe dzieło. To właśnie noc

sets to view
Worlds beyond number; worlds conceal'd by day
Behind the proud and envious star of noon. ⁶³

[przed oczy nam stawia / Niezliczone światy; światy w dzień przyćmione / Przez dumną i zawistną gwiazdę południa.]

Na tę część poematu składać się będą głównie religijne refleksje na temat astronomii.

⁶² *Ibidem*, ks. III.

⁶³ E. Young, *The Complaint or Night Thoughts on Life, Death and Immortality*. 1742—1746.

Young przyjmował teorię nieskończonej liczby światów niewątpliwie dlatego, że przyjmowała ją znakomita większość współczesnych. Nie ulega również wątpliwości, że idea ta musiała być dla niego szczególnie atrakcyjna jako dla poety i autora moralizatorskich dzieł religijnych. Łatwo ją było nagiąć do wymogów rozbuchanego, rozwlekłego i pełnego apostrof stylu, w którym tak lubował się sam Young i jego czytelnicy. To właśnie te gusta miał na myśli Saintsbury, nazywając *Myśli nocne* „wielkim monologiem, w którym aktor o ponadludzkiej sile płuc zwraca się do słuchaczy o nadludzkiej wytrzymałości”. Poemat odpowiadał pewnemu typowi religijności, który źródła grozy, czci i nabożności upatrywał w rozmyślaniach nad wielkością fizycznego wszechświata, na podobieństwo owego amerykańskiego kaznodziei rozwodzącego się nad twierdzeniem, że Bóg większy jest nawet niż wodospad Niagara. Young nigdy nie oczekiwał, że odnajdzie Boga w gromach i wichurach, wołał go szukać w cichym i spokojnym głosie. Wierzył, jak się zdaje, że moralne odrodzenie młodego Lorenzo, do którego bezustannie śle apostrofy — a którego nocne zajęcia, jak nam wyznaje, nie miały nic wspólnego ani z obserwacjami astronomicznymi, ani z medytowaniem pośród grobów — dokonać się może przez przytłoczenie jego wyobraźni bezmiernym teatrum wszechświata i uświadomieniem mu w ten sposób już to małości człowieka, już to możliwości otwierających się przed istotą, która zajmować się potrafi myślami o tak wielkim zakresie. Również dla niego idea nieskończoności przestrzennej i fizycznej staje się instrumentem poniżenia człowieka, by go w ten sposób lepiej przygotować do przyjęcia „tajemnic” teologii chrześcijańskiej. Odnaleźć też można u Younga wyraz wybitnie „romantycznych” upodobań w sprawach wszechświata — romantycznych w pewnym sensie tego niejednoznacznego przecież terminu:

*Nothing can satisfy but what confounds,
Nothing but what astonishes is true.*

[Nic, co zawstydzia, nie może zadowolić, / Nic, co zadziwia, nie może być prawdą.]

Te wewnętrzne pobudki skłaniające poetę do przyjęcia kosmologii nieskończoności stara się on podbudować argumentami, podobnymi gatunkowo do tych, którymi niegdyś szermował Bruno, a które teraz zajęły stałe miejsce w repertuarze dowodów podawanych na poparcie tej doktryny.

*Where ends this mighty building? Where begin
The suburbs of creation? Where, the wall
Whose battlements look o'er into the vale
Of non-existence, n o t h i n g's strange abode!
Say, at what point of space J e h o v a h dropp'd
His slacken'd line, and laid his balance by;
Weigh'd worlds and measur'd infinite, no more?*

[Gdzież kończy się ta potężna budowla? Gdzie zaczynają się / Przedmieścia stworzenia? Gdzie mury, / Których blanki patrzą w dolinę / Nieistnienia, miejsce pobytu dziwnej nicości? / Powiedz, w który punkt przestworzy Jehowa rzucił / Swoją rozluźnioną linę i złożył wagę; / Gdzie zważył światy, zmierzył nieskończoność, nic więcej?]

Young przyznaje, że jest to rzeczywiście trudne pytanie; znacznie jednak trudniej byłoby założyć istnienie jakiegoś kresu stworzenia. Wiara w jego nieskończoność okazuje się „domniemaniem bardziej uzasadnionym”:

*If 'tis an error, 'tis an error sprung
From noble root, high thought of the most high.
But wherefore error? Who can prove it such? —
He that can set Omnipotence a bound.
Can man conceive beyond what God can do?
< >
A thousand worlds? There's space for millions more;
And in what space can his great fiat fail!*

[A jeśli to błąd, to jest to błąd, który wyrasta / Ze szlachetnego korzenia, ze wzniosłej myśli o najważniejszym. / Ale dlaczego błąd? Któż go może udowodnić? — / Ten, który wyznacza granice Wszechmocy. / Czyż człowiek może pojąć więcej, niż Bóg może zdziałać? / <...> / Tysiąc światów? Jest miejsca na więcej niż miliony; / W jakiej przestrzeni może zawieść jego wielka moc!]

Analiza wewnętrzna poematu wskazuje jednocześnie na to, że Young chciał tym samym dać świadomą a bezpośrednią odpawę poetycką finityzmowi Milтона.

Niewątpliwie jest jednak w oczach Younga istnienie niezliczonych gatunków rozumnych istot zamieszkujących inne systemy gwiazdne. I w tym wypadku argument wspiera się w głównej mierze na tradycyjnie przyjmowanym założeniu o pełni stworzenia, w myśl którego było rzeczą niepojętą, aby Stwórca przyrody mógł zmarnować materię, pozostawiając jej jakiekolwiek obszary niezamieszkane przez istoty ludzkie (i w tym miejscu mamy do czynienia z wyraźnym odniesieniem polemicznym w stosunku do *Raju utraconego*, VIII 100—106):

*Vast concave! ample dome! wast thou designed
A meet apartment for the Deity?
Not so: that thought alone thy state impairs,
Thy lofty sinks, and shallows thy profound,
And straten thy diffusive; dwarfs the whole,
And makes an universe an orrery
< >
For who can se
Such pomp of matter, and imagine, mind,
For which alone inanimate was made,
More sparingly dispens'd?
< >
'Tis thus the skies*

*Inform us of superiors numberless,
As much, in excellence, above mankind,
As above earth, in magnitude, the spheres.*

[O wielka wklęsłość! O obszerne sklepienie! Czyżbyście byli / Stosownym pomieszkaniem Bóstwa? / Nie tak: sama ta myśl cię już umniejsza, / Wyniosłość twoją zniża, spłyca twoją głębię, / Zacieśnia twoją rozproszoneść, pomniejsza całość, / Ze wszechświata czyni planetarium. / <...> / Bo któż potrafi, zobaczywszy / Wystawnosć materii, wyobrazić sobie ów rozum, / dla którego martwota została stworzona, / Oszczędniej rozdzielony? / <...> / Tak więc niebiosą / informują nas o niezliczonych lepszych istotach / Przewyższających ludzkość doskonałością tak bardzo, / Jak sfery wielkością przewyższają Ziemię.]

W konsekwencji tego pozornie osobliwego splotu wpływów literackich i wynikającego stąd pomieszania pojęć pojawia się ślad owej fantastycznej idei, którą w następnym 10-leciu miał rozwinąć Kant, idei postulującej istnienie gradacji gatunków istot w proporcji do ich oddalenia od ośrodka, a w każdym razie od Ziemi. W swej wyobraźni poeta udaje się w podróż w przestrzeń kosmiczną, ujmując ją jednocześnie jako wstępowanie na coraz to wyższe szczeble Drabiny Bytu:

*I wake; and waking, climb Night's radiant scale,
From sphere to sphere; the steps by Nature set
For man's ascent; at once to tempt and aid;
To tempt his eye, and aid his tow'ring thought;
Till it arrives at the great Goal of all.*

[Budzę się; i budząc się, wspinam się na promieniejący Nocy zakres, / Ze sfery w sferę; Natura stworzyła kroki / Dla ludzkiej wspinaczki; równocześnie kusić i wspierać; / Kusić jego oko i wspierać jego lotną myśl; / Aż dojdzie do ostatecznego Celu.]

Warto zauważyć, że nawet w połowie i późnych latach XVIII w. najtęższe umysły w kosmologii broniły tych doktryn nie na podstawie danych wynikających z obserwacji, lecz na podstawie założeń dobrze nam już znanych z tradycji platońskiej i z dzieł Bruna. Oto np. J. H. Lambert, który zdobywszy sławę jako pionier fotometrycznych pomiarów wielkości i odległości gwiazd, zajął dość znaczące miejsce w historii astronomii. Nie przeszkodziło mu to jednak z wielką pewnością siebie wysnuć wniosku (1761) o istnieniu innych zamieszkałych światów bezpośrednio z teorii pełni bytu. -

Czyż wszechświat mógłby stanowić skutek nieskończenie aktywnego Stwórcy, gdybyśmy w każdej jego cząstce nie odnajdywali życia i aktywności, myśli i pragnień istot go zamieszkujących? Jakżeż by mógł mniemać, że doskonałość jego zasadza się na stałym i niewyczerpanym różnicowaniu podobieństw, i jednocześnie zostawiać w nim puste miejsca, które nie stanowią części żadnej całości, która powinna być kompletna? Łuk takich niepodobną założyć; bez wahania więc wypełniałem każdy układ słoneczny zamieszkanymi planetami, na ile mi tylko zezwalał ów podziwu godny porządek rządzący ich biegiem <...>. A ktokolwiek w to wątpi lub temu całkiem zaprzecza, ten w pojmowaniu swym jest ograniczony, jako że nie uznaje innego środka

weryfikacji poza własnym wzrokiem i z tego powodu nie chce nawet słyszeć o dowodach wysnutych z zasad ogólnych i z pewności moralnej⁶⁴.

Lambert dalej powiada, że istnienie tak ograniczonych umysłów zgadza się z ogólnym systemem wszechświata; potrzeba wszystkich typów ludzi, także głupców, do wypełnienia świata. Nigdy jednak nie potrafił Lambert uznać hipotezy nieskończoności wszechświata w przestrzeni. Uznawał go za istniejący *ad infinitum* w czasie, lecz idea nieskończoności w przestrzeni wydawała mu się zbyt bliska koncepcji rzeczywistej liczby nieskończonej, która jest nie do przyjęcia.

W tym samym mniej więcej czasie Kant wysuwał argumenty przemawiające tak za nieskończonością przestrzenną wszechświata, jak i za istnieniem nieskończonej wielości światów. Wszystkie wyprowadzał ze znanych nam twierdzeń platońskich. Ponieważ musimy

pojmować stworzenie proporcjonalnie do mocy. Istoty Nieskończonej, <...> nie może mieć żadnych granic <...>. Absurdem byłoby uważać, że Bóg włączył w swą działalność jeno nieskończenie małą część swą twórczej mocy — i w ten sposób pomyśleć o tej skarbnicy prawdziwego bezmiaru natur i światów jako o beczynnej i skazać ją na wieczną bezużyteczność. Czyż nie jest rozumniej, albo — by lepiej to wyrazić — konieczniej objawiać całość dzieła stworzenia takim, jakim musi być, by móc dawać świadectwo owej Mocy, co jest ponad wszystkie miary?⁶⁵

I to właśnie powiada filozof, który miał nieco później wpaść na ostateczny w swym przypuszczeniu, a dzielił je z wieloma swymi poprzednikami — dowód przemawiający za idealizmem metafizycznym, dowód skrywający się w antynomiach nieskończoności i *continuum* czasu i przestrzeni. On właśnie w tak pogardliwie zwięzły sposób rozprawia się z zarzutami wymierzonymi w logikę teorii pełni.

Tym panom, którzy z powodu zakładanej niemożliwości istnienia nieskończonego zbioru — bez miary i granic — pojęcie to trudnym znajdują,

— Kant stawia pytanie, które uważa za rozstrzygające. Przyszłość jest przypuszczalnie nieskończoną serią zmian. Jej koncepcja w całości musi istnieć równocześnie w umyśle boskim. Pojęcie to wobec tego nie może być logicznie niemożliwe, tzn. wewnętrznie sprzeczne. Skoro jednak jednoczesny ogląd rozwijającej się w przód nieskończoności jest w istocie swej niemożliwy — dla dostatecznie pojmującego rozumu — jakże zachodzi ma logiczna niemożliwość w przypadku pojęcia jednoczesnej nieskończoności, tj. nieskończoności wszechświata w przestrzeni. Ponieważ więc nieskończoność wszechświata jest możliwa, jest też konieczna.

W tym wypadku Kant miał wciąż na uwadze logiczny dylemat, o którym całkowicie, jak się zdaje, zapomniał, rozwiązując antynomie w *Kry-*

⁶⁴ J. H. Lambert, *Cosmologische Briefe*. 1761, s. 63, 106.

⁶⁵ J. Kant, *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels* (1755). W: *Populäre Schriften*. Hrsg. P. Mesiger. 1911, s. 7.

tyce czystego rozumu. Nawet jeśli filozofia idealistyczna uznaje przyszłe wydarzenia za coś o naturze czysto mentalnej, ich liczba musi być albo skończona, albo nieskończona. Jeśli jest nieskończona i jeśli nieskończona suma poszczególnych elementów nie tylko zdaje się stanowić zagadkę dla wyobraźni ludzkiej, lecz jest „niereprezentowalna”, że żaden umysł nie potrafi pomyśleć ich wszystkich jednocześnie, bo taka jest ich wewnętrzna istota, wniosek z tego, że nie istnieje żaden kosmiczny rozum, który by znał wszystkie fakty całej historii wszechświata. Nawet tzw. rozum boski nie potrafiłby pomyśleć całej przyszłości na raz, jako że czas zawsze by go przerastał. Jedynym wyjściem alternatywnym w stosunku do tej konsekwencji doktryny kantowskiej, ujmującej nieskończoność liczbową jako absurdalną i „niemożliwą do pomyślenia” byłoby przyjęcie koncepcji, według której w przyszłości „czas przestanie istnieć”, kiedy w pewnym momencie wszystko ustanie — wszelkie zmiany, procesy, następowanie po sobie w czasie zjawisk — wyładowuje się cały wszechświat, w którym wszystko się wydarza. Oznaczałoby to albo zstąpienie wszechrzeczy w otchłań czystego niebytu, albo też — a jest to koncepcja równie dziwaczna, co trudna — trwanie już po tym momencie krytycznym istnienia bez dat czy świadomości trwania, kontemplacja niezmiennego na wieczność przedmiotu myśli przez jeden lub wiele ponadczasowych umysłów. W późniejszym okresie swojej działalności Kant powinien był pamiętać, że sam stał przed tym kłopotliwym wyborem między wykluczającymi się nawzajem implikacjami, skoro sam niegdyś już to wskazał. Niestety, układając „rozwiązanie” antynomii, całkowicie pominął tę sprawę.

Wracając jednak do kosmologicznych spekulacji Kanta z lat pięćdziesiątych w. XVIII, przyznać trzeba, że w odróżnieniu od wielu swoich poprzedników Kant nie uważał, by teoria pełni zmuszać go miała „do stwierdzenia, iż wszystkie planety muszą być zamieszkane”, choć — jak dodaje — „zaprzeczać temu w stosunku do wszystkich lub nawet większości planet byłoby niedorzecznością”.

W całej obfitości Przyrody, gdzie mieści się wiele światów i układów, które w porównaniu z całością stanowią marny pyłek, mogą przecież istnieć puste, niezamieszkane regiony, co nie zostały, mówiąc ściśle, oddane w służbę jednemu celowi Przyrody, jakim jest kontemplacja istot rozumnych. (Kwestionować to) oznaczałoby powoływać się na mądrość Boga, by zadać kłam faktowi występowania na Ziemi wielkich połaci pustyń piaszczystych czy też nie zamieszkanymi przez ludzi wysp na naszych morzach; albowiem w porównaniu z dziełem stworzenia planeta jest czymś znacznie mniejszym niż pustynia czy wyspa w porównaniu z powierzchnią Ziemi (...). Czyż nie byłoby to raczej znakiem ubóstwa, a nie nadmiaru obfitości w Przyrodzie, gdyby z taką troskliwością objawiać miała wszystkie swe bogactwa w każdym punkcie przestrzeni? ⁶⁶

⁶⁶ *Ibidem*, s. 28. Jednakże Kant uważa, że z większą pewnością można przypuszczać, „iż ciała niebieskie, które wciąż jeszcze są niezamieszkane, zaludnią się później, gdy ich rozwój (*Bildung*) osiągnie wyższy stopień”.

Ponadto, zauważa Kant, prawa natury sprawiają w sposób nader oczywisty, że życie istnieć może tylko w pewnych warunkach fizycznych. Tak więc ciała, na których powierzchni warunki te jeszcze się nie wytworzyły, będą oczywiście niezamieszkane.

Wspaniałość stworzenia nie przez to nie traci, albowiem nieskończoność jest wielkością, której niepodobna zmniejszyć przez ujęcie jakiegokolwiek skończonej jej części.

Zauważmy, że w tym miejscu sprzeczności w obrębie pojęcia liczbowej nieskończoności zwracają się przeciwko argumentowi, który przez dwa stulecia wspierał się na teorii pełni stworzenia. Jednak mimo że Kant wciąż uważa, iż wszechświat musi być nieskończony, sugerując dalej, że liczba zamieszkaných światów też musi być nieskończona, nie wyciąga z tego wniosku, że wszystkie planety i układy słoneczne muszą z konieczności służyć istotom żyjącym jako miejsce zamieszkania, ponieważ zbiór nieskończony nie przestaje być nieskończonym nawet po odjęciu odeń jakiejsz skończonej jego części.

Historia związku pojęć kosmograficznych z odczuciami moralnymi i religijnymi wykazuje w myśli Europy Zachodniej nader ciekawy paradoks. Sposób myślenia w naturalny sposób najlepiej odpowiadający pojęciom o skończonym, geocentrycznym wszechświecie nie objawiał się z większą siłą w czasach, gdy wszechświat był właśnie tak pojmowany. Sięgnął zenitu, gdy koncepcja ta dawno już została uznana za przestarzałą przez naukę i filozofię. Sprzeczność ta ujawniała się głównie w dwóch aspektach.

1. Pojęcie nieskończoności w czasie i w przestrzeni, niepojęte dla rozumu i wyobraźni człowieka, wytwarzało w umysłach podobnych do Pascala poczucie marności i płonności wszystkich naszych naturalnych nadziei, ambicji i poczynañ. Sprzyjało więc postawie zorientowanej na „tamten świat”. Myśl i wola, nie znajdując punktu zaczepienia w skończoności Ziemi, odwracają się od świata. Głęboko zakorzeniony odwrót od spraw ziemskich większości hinduskich filozofii religijnych jest, być może, związany z imponującą wręcz arytmetyczną wyobraźnią tej rasy, a może i z monotonnym bezkresem perspektyw, jakie musi oglądać, zwłaszcza zaś perspektywy czasu. Anomalią myśli europejskiej jest to, że metafizyczne i praktyczne odwrócenie się od świata przez wieki całe współwystępowało z finityzmem w kosmologii. Z drugiej jednak strony, gdy teoretycznie odrzucono koncepcje finitystyczne, stopniowo lecz wyraźnie zmniejszyło się zainteresowanie rzeczywistością ponadzmysłową i ponadczasową. W ślad za tym religia zwróciła się w coraz większym stopniu ku światu.

2. Mimo ogólnej różnicy skali istniejącej między kosmografią średniowieczną a współczesną koncepcja średniowieczna przypisywała ziemskiej historii unikalne znaczenie, i to bez względu na to, jak niskie

przyznawała miejsce grzesznej naturze człowieka. Zdawało się nie do pomyślenia, by istniały gwiazdy, na których rozgrywałby się podobny czy też ważniejszy dramat i to w całkowitej izolacji, z wykluczeniem wszelkich wzajemnych wpływów. Wszechświat nie był cyrkiem o wielu arenach. A jednak podobnie jak to miało miejsce w poprzedniej sprawie, tonacja, na jaką założenia te mogłyby nastroić ludzką mentalność, miała względnie niewiele wspólnego z cechami charakterystycznymi myśli średniowiecza. Dopiero kiedy Ziemia straciła swój dotychczasowy monopol, jej mieszkańcy zainteresowali się bardziej obrotem spraw ziemskich i poczęli mówić o swych rzeczywistych i potencjalnych osiągnięciach jako gatunku istot żywych, jak gdyby los całego wszechświata od nich zależał i przez nich się wypełniał. Stało się tak pomimo, że wszystko stanowiło zaledwie króciuteńki epizod w nieskończonym trwaniu czasu, a rozgrywało się na scenie, która pojawiała się niczym małego wysepka w bezgranicznym i niepojętym kosmosie. I dopiero w w. XIX, a nie XIII, *Homo sapiens* — w samozadowoleniu i poczuciu własnej ważności — począł się krzątać wokół własnych spraw w swym małym zakątku wszechświata. Oczywiście — powodów tego paradoksu doszukiwać się należy w tym, że zarówno we wcześniejszym, jak i późniejszym okresie owe współtowarzyszące idee zapobiegły w dużym stopniu wystąpieniu tendencji charakterystycznych dla odziedziczonych założeń kosmograficznych. Nie potrzebujemy się tu jednak zagłębiać w istotę owych przeciwstawnych czynników. Wystarczy tu odnotować, że pewne naturalne konsekwencje, które mogły wystąpić wraz z wprowadzeniem nowego układu przestrzenno-czasowego i nowej koncepcji struktury wszechświata, objawiły się częściowo i ze znacznym opóźnieniem i podlegały, jak widzieliśmy, rozmaitym wahaniom. Być może wszystkie ich reperkusje dadzą się zaobserwować dopiero w przyszłości.

Przełożył Maciej Orkan-Łęcki