

**Eureka. Poemat prozą [część piąta]**

**[XI POCHODZENIE UKŁADU SŁONECZNEGO]**

[134.] Załóżmy więc teraz w wyobraźni, że wybieramy którekolwiek z owych skupisk rozpatrywanych w ich pierwotnych stadiach w całej kuli Wszechświata i przyjmujemy, iż takie początkowe skupisko miało miejsce w punkcie, w którym znajduje się środek naszego Słońca – a raczej w jego pierwotnym położeniu, albowiem Słońce nieustannie zmienia swoją pozycję. Dajemy ponieść się wtedy przez czas jakiś najwspanialszej z teorii – Mgławicowej Kosmogonii Laplace’a – chociaż „Kosmogonia” jest zbyt ogólnym określeniem na to, co ona naprawdę omawia, czyli budowę naszego własnego Układu Słonecznego, jednego spośród niezliczonych podobnych układów, które składają się na Wszechświat właściwy – ową kulę Wszechświata – absolutny i wszechogarniający Kosmos, który jest tematem mojego wywodu.

[135.] Laplace poprzestał na wyraźnie ograniczonym obszarze naszego Układu Słonecznego z jego względnie bezpośrednim sąsiedztwem. Po prostu założył – to znaczy założył bez żadnej podstawy, ani dedukcyjnej, ani indukcyjnej – dużo z tego, z czego wiele ja starałem się oprzeć na bardziej solidnym fundamencie niżli zwykłe założenie: tak więc – założył na przykład (bez stwarzania pozorów wiedzy co do przyczyn owego rozproszenia), że materia jest rozproszona w całej przestrzeni zajmowanej przez nasz układ, a nawet nieco poza nią, i że jest rozproszona do stanu niejednorodnej mgławicowości oraz posłuszna powszechnemu prawu grawitacji, którego reguł nie odważył się nawet zgadywać. Laplace, zakładając to wszystko (co jest zresztą prawdą, chociaż nie miał logicznego uzasadnienia takiego założenia), wykazał, zgodnie z zasadami dynamiki tudzież matematyki, że rezultaty w każdym wypadku muszą być tylko takie, jakie odkrywamy w rzeczywistości, w aktualnym stanie samego układu.

[136.] Gwoli wyjaśnienia: wyobraźmy sobie, że owo szczególne skupisko, o którym właśnie mówiliśmy, leżące w punkcie wyznaczonym przez środek naszego Słońca, osiągnęło taki stan, iż ogromna ilość nebularnej<sup>1</sup> materii przybrała tutaj formę w przybliżeniu

<sup>1</sup> Nebularny – odnoszący się do mgławic – skupisk gazu i międzygwiazdowego pyłu; mgławicowy [przypis red.].

kulistą, której środek jest oczywiście zbieżny z tym, co jest teraz, a raczej pierwotnie było środkiem naszego Słońca, rozciągając się poza orbitę Neptuna, najodleglejszej z naszych planet. Innymi słowy, założmy, że średnica tej, w przybliżeniu, kuli wynosi jakieś 6000 milionów mil. Owa materia przez wieki przechodziła proces zagęszczania, aż w końcu została zredukowana do rozmiarów, jakie sobie wyobrażamy; postępując oczywiście stopniowo, od stanu atomowego i niedostrzegalnego, do tego, co rozumiemy przez widzialną, wyczuwalną lub w jakikolwiek inny sposób mierzalną nebularność<sup>2</sup>.

[137.] Otóż, stan owej masy pociąga za sobą jej rotację wokół umownej osi – rotację, która nabierała prędkości począwszy od zupełnie wyjściowego stadium agregacji<sup>3</sup>. Pierwsze dwa atomy, które spotkały się, zbliżając się do siebie z nieróżniących się diametralnie punktów, w pośpiechu, częściowo mijając się nawzajem, stworzyły jądro opisanego ruchu rotacyjnego. Łatwo dostrzec, jak to zwiększało prędkość. Do owych dwóch atomów przyłączały się inne; doszło do ich agregacji, a mgławica nadal obracała się, ciągle się zagęszczając. Oczywiście, atomy na obwodzie poruszały się szybciej niż te bliżej środka: te zewnętrzne jednak, poruszające się najszybciej, zbliżały się ku środkowi, nie zmniejszając swojej prędkości. A zatem każdy atom, poruszając się dośrodkowo, by wreszcie przyłączyć się do scalonego jądra, dodał coś do początkowej prędkości części środkowej, czyli zwiększył rotację całej owej masy.

[138.] Przypuśćmy teraz, że owa masa, dotychczas zagęszczona, zajmuje dokładnie przestrzeń zakreśloną przez orbitę Neptuna i że prędkość, z którą porusza się powierzchnia tej masy podczas rotacji całości, jest dokładnie prędkością, z jaką obecnie Neptun obiega Słońce. W naszych czasach powinniśmy zatem zrozumieć, że stale rosnąca siła odśrodkowa, przeważając nad nierosnącą siłą dośrodkową, rozluźniła i oddzieliła zewnętrzną i najmniej zagęszczoną warstwę, lub kilka zewnętrznych i najmniej zagęszczonych warstw, na równiku owej nebularnej sfery, gdzie dominowała prędkość tangencjalna<sup>4</sup>, tak aby te warstwy tworzyły wokół ciała głównego niezależny pierścień otaczający regiony równikowe – podobnie jak wskutek nadmiernej prędkości obrotowej tarczy szlifierskiej jej zewnętrzna część została wyrzucona, a wokół toczyła uformowałby się pierścień, gdyby nie spistość powierzchniowego materiału: zjawisko, które tu dokładnie opisuję, dałoby się zaobserwować bez względu na to, czy tym materiałem byłby kauczuk, czy cokolwiek innego o podobnej konsystencji.

[139.] Ów pierścień, odwirowany z nebularnej materii, obracał się, oczywiście, jako oddzielny krąg z prędkością rotacji taką samą, jak zewnętrzna warstwa mgławicy, od której się odtoczył. W międzyczasie, gdy postępował proces zagęszczania, odległość

<sup>2</sup> Nebularność – mgławicowość [przypis red.].

<sup>3</sup> Proces łączenia części w większą całość [przypis red.].

<sup>4</sup> Prędkość tangencjalna to składowa prędkości ciała niebieskiego prostopadła do odcinka, który łączy obserwowany obiekt z obserwatorem [przypis red.].

pomiędzy uwolnionym pierścieniem a główną masą zwiększała się nadal, aż znalazł się on w dużej odległości od niej.

[140.] Otóż, przyjmując, że ów pierścień miał na skutek pewnego pozornie przypadkowego ułożenia jego niejednorodnych komponentów budowę niemal jednolitą, jako taki, nigdy nie przestałby obracać się wokół swojego ciała początkowego, ale, jak można było się spodziewać, wydaje się, że było wystarczająco dużo nieregularności w rozmieszczeniu jego komponentów, aby sprawić, że skupiły się one wokół centrów o większej konsystencji; tym sposobem jego pierścieniowy kształt został zatarty. Bez wątplenia owa obręcz wkrótce rozpadła się na kilka części, z których jedna, o przeważającej masie, wchłonęła pozostałe – a całość stała się planetą. To, że nowo uformowana planeta kontynuowała ruch obrotowy, który ją cechował, gdy była jeszcze pierścieniem, jest wystarczająco klarowne: także i to, że podjęła ona dodatkowy ruch w swoim nowym stanie – jako kula – też jest łatwe do wyjaśnienia. Zakładając, że ów pierścień był jeszcze nierozzerwany, widzimy, że jego zewnętrzna strona, w czasie gdy całość krążyła wokół ciała macierzystego, poruszała się szybciej niż jego strona wewnętrzna. Gdy nastąpiło rozerwanie, to pewna część każdego fragmentu musiała poruszać się z większą prędkością niż pozostałe. Ruch nadrzędny, który dominował, zapewne wprawił w obroty wszystkie fragmenty pierścienia – to znaczy spowodował ich rotację, a kierunek owej rotacji musiał oczywiście być kierunkiem pierwotnego obrotu macierzystego okręgu. Wszystkie fragmenty, które uległy opisanej rotacji, musiały, łącząc się, przekazywać ów ruch planecie powstałej wskutek ich koalescencji<sup>5</sup>. Ową planetą był Neptun. Jego struktura nadal się zagęszcza, a siła odśrodkowa generowana w trakcie rotacji wzięła w końcu górę nad siłą dośrodkową, jak to miało miejsce poprzednio w wypadku macierzystej planety, i kolejny pierścień został wprawiony w ruch wirowy, również z równikowej powierzchni owego globu; pierścień ów, mając niejednorodną budowę, został rozerwany, a kilka jego fragmentów wchłoniętych przez najbardziej masywny z nich wspólnie ukształtowało księżyc. Następnie cały proces powtórzył się, a jego rezultatem był drugi księżyc. W ten sposób wyjaśniamy powstanie planety Neptun wraz z towarzyszącymi jej dwoma satelitami.

[141.] Odrzucając pierścień od równika, Słońce przywróciło równowagę między siłami dośrodkową i odśrodkową, która została zakłócona w procesie zagęszczania; ponieważ owo zagęszczanie było kontynuowane, równowaga natychmiast została znowu zaburzona przez wzrost rotacji. Musimy zrozumieć, że w czasie, gdy zagęszczona materia skurczyła się tak bardzo, że zajęła sferyczną przestrzeń wytyczoną przez orbitę Urana, siła odśrodkowa uzyskała taką przewagę, że konieczne było jej nowe zrównoważenie, co skutkowało wyrzuceniem w przestrzeń następnej równikowej obręczy i – podobnie jak poprzednio w przypadku Neptuna – ów pierścień – co dowodzi jego niejednorodności – podzielił się na fragmenty, kształtując planetę Uran, której rzeczywistą prędkość

<sup>5</sup> Koalescencja to proces, w którym dwie lub więcej cząstek łączą się z sobą i tworzą większą, pojedynczą cząstkę [przypis red.].

obrotu wokół Słońca wskazuje, oczywiście, prędkość rotacji powierzchni Słońca na jego równiku w momencie jej oddzielenia. Uran, wprawiony – zgodnie z wcześniejszym wyjaśnieniem – w ruch przez wspólną rotację tworzących go fragmentów, odrzucał wówczas kolejno pierścien za pierścieniem, a każdy z nich ulegał rozerwaniu i przekształcał się w księżyc – trzy księżycy w różnych okresach, które powstały w ten sposób – poprzez rozrywanie wielu różnych, niejednorodnych pierścieni oraz ich sferyfikację.

[142.] Musimy założyć, że gdy Słońce skurczyło się do sfery wyznaczonej przez orbitę Saturna, prawdopodobna równowaga pomiędzy jego siłami odśrodkową i dośrodkową znowu została tak dalece zakłócona przez wzrost prędkości obrotowej w wyniku zagęszczania, że stała się konieczna trzecia próba powrotu do stanu równowagi. Dlatego została odwirowana kolejna obręcz, podobnie jak już dwukrotnie miało to miejsce wcześniej, która po rozerwaniu się, z powodu niejednorodności, scalała się w planetę Saturn. Odrzuciła ona w pierwszej kolejności siedem niejednorodnych obręczy, które po rozerwaniu się zostały poddane procesowi sferyfikacji do tyłuż księżyców. Jednakowoż wydaje się, że później w trzech innych, ale niezbyt odległych okresach powstały jeszcze trzy pierścienie, których jednolitość składu, z pozoru przypadkowa, była tak znaczna, że nie mogło dojść do ich rozerwania się i dlatego nadal obracają się jako obręcze. Używam zwrotu „z pozoru przypadkowa”, albowiem w zwykłym sensie nie było w tym, oczywiście, niczego przypadkowego: wyrażenie to właściwie odnosi się li tylko do tego, że nie potrafimy rozpoznać i nazwać stojącego za tym prawa, nieuchwytnego lub niemożliwego do natychmiastowego odkrycia.

[143.] Kurcząc się jeszcze bardziej, zajmując przestrzeń zakreśloną przez orbitę Jowisza, Słońce odczuło niejako potrzebę podjęcia kolejnego wysiłku przywrócenia równowagi między obiema przeciwstawnymi siłami nieustannie i wzajemnie się zwalczającymi w trakcie ciągłego zwiększania się prędkości obrotu. Jowisz, przeto, został wtedy odrzucony w przestrzeń, przechodząc od stadium pierścienia do stadium planety, a po jego osiągnięciu w czterech różnych okresach odrzucił z kolei w przestrzeń cztery pierścienie, które ostatecznie stały się tak licznymi księżycami.

[144.] Kurcząc się nadal, dopóki jego sfera nie zajęła przestrzeni zakreślonej przez orbitę planetoid, Słońce odrzuciło pierścien, który zdawał się mieć ośiem skupisk o ponadprzeciętnej zwartości, a po rozbiciu podzielił się na osiem fragmentów, z których żaden nie miał na tyle przeważającej masy, aby wchłonąć pozostałe. W związku z tym, jako odrębne, aczkolwiek stosunkowo małe planety, krążyły one po orbitach, których wzajemne odległości można uważać do pewnego stopnia za miarę siły, która je rozdzieliła: niemniej jednak wszystkie te orbity są tak ściśle spójne, że możemy je uznać za jedną, w odniesieniu do innych orbit planetarnych.

[145.] Kontynuując kurczenie się, Słońce, które stało się na tyle małe, że wypełniło orbitę Marsa, uwolniło w przestrzeń tę planetę – oczywiście w tym samym procesie, wielokrotnie tu już opisanym. Jednakowoż, nie mając księżyca, Mars nie mógł wyrzucić w przestrzeń żadnego pierścienia. Faktycznie, dla Słońca nastął czas, gdy stało się ono ciałem macierzystym – środkiem całego układu. Zmniejszenie jego mgławicowości, czyli zwiększenie jego gęstości, doprowadziło do zmniejszenia tempa jego kondensacji i w konsekwencji do ciągłych zaburzeń równowagi, aż do czasu osiągnięcia punktu, w którym wysiłki na rzecz jej przywrócenia stały się coraz bardziej bezskuteczne, dokładnie proporcjonalnie do coraz mniejszego zapotrzebowania na nie. Tak więc procesy, o których mówimy, wszędzie charakteryzują się wyczerpaniem – po pierwsze, w planetach, a po drugie, w pierwotnej masie. Nie wolno nam popadać w błędne założenie, że zmniejszenie się obserwowanego odstępów między planetami, gdy zbliżamy się do Słońca, miałyby pod jakimkolwiek względem wskazywać na wzrost częstotliwości okresów, w których zostały one odrzucone w przestrzeń. Tak dokładnie należy to rozumieć. Najdłuższy odstęp czasu musiał upłynąć pomiędzy powstaniem dwóch wewnętrznych planet, a najkrótszy pomiędzy powstaniem dwóch planet zewnętrznych. Niemniej jednak zmniejszanie się odległości w przestrzeni jest miarą gęstości i tym samym odwrotnością konsolidacji materii Słońca, w całym okresie trwania opisywanego tutaj procesu.

[146.] Skurczywszy się wszakże na tyle, aby wypełnić już tylko orbitę naszej planety, Słońce odwirowało z siebie jeszcze jedno ciało niebieskie – Ziemię – w stanie tak nebularnym, że owo ciało niebieskie z kolei uwolniło z siebie nasz Księżyc – i na nim zakończył się proces jej kształtowania.

[147.] W końcu, skurczywszy się do orbity zakreślonej najpierw przez Wenus, a potem Merkurego, Słońce wyrzuciło w przestrzeń rzeczony planety wewnętrzne; z których żadna nie zrodziła żadnego księżyca.

[148.] Tak więc, od swojej pierwotnej masy – lub, mówiąc dokładniej – od stanu, w którym Słońce najpierw rozpatrywaliśmy, czyli od częściowo uformowanej kuli z nebularnego skupiska materii o – zapewne – średnicy znacznie większej niż 5600 milionów mil – owa wielka, centralnie położona sfera stanowiąca genezę naszego solarno-planetaryno-lunarnego układu skurczyła się w wyniku konsolidacji zgodnie z prawem Gravitacji do rozmiarów kuli o średnicy 882 000 mil, ale w żaden sposób nie wynika z tego, że jej konsolidacja została już zakończona, lub że nie jest już ona w stanie odwirować z siebie ani jednej planety.

[149.] Oczywiście podałem to tutaj w zarysie, aczkolwiek ze wszystkimi szczegółami niezbędnymi dla jasności wyводу dotyczącego teorii nebularnej, tak jak ją sam jej autor ujmował. Z jakiegokolwiek punktu byśmy ją rozpatrywali, uznamy ją za pięknie prawdziwą. W istocie jest tak dalece zbyt piękna, by nie być kwintesencją prawdy – i tutaj

mówię to z pełną powagą. W obrocie satelitów Uranu pojawia się coś, co wydaje się niespójne z założeniami Laplace'a, ale tylko w wyobraźni fantasty ta jedna niespójność może unieważnić teorię zbudowaną z miliona misternych powiązań. Prorokuję z pełnym zaufaniem, że ta pozorna anomalia, do której się odnoszę, prędzej czy później okaże się jednym z najsilniejszych możliwych dowodów na prawdziwość tej fundamentalnej hipotezy, a stwierdzając to, nie roszczę sobie pretensji do przypisywania sobie szczególnych mocy wróżbiarskich. Wydaje się, że jedyny problem stanowi nie przewidywalność. W tej kwestii jedyna trudność to – jak się zdaje – nic nie przewidywać.

[150.] Jak widać, ciała odwirowane w opisanych procesach zmieniały powierzchniową rotację ciał niebieskich, z których pochodziły, na obrót o stałej prędkości wokół owych ciał niebieskich jako odległych centrów; w ten sposób zrodzony ruch obrotowy musiał trwać tak długo, jak długo działała siła dośrodkowa, czyli ta, z jaką ciało wyrzucone w przestrzeń ciążyło ku swojemu ciału macierzystemu i która nie była ani większa, ani mniejsza niż ta, z jaką zostało wyrzucone ono w przestrzeń – to jest ani większa, ani mniejsza niż siła odśrodkowa lub, ściślej, prędkość tangencjalna. Jednakże, ze względu na jedność pochodzenia tych dwóch sił, moglibyśmy oczekiwać, że jedna dokładnie równoważy drugą. Wykazano bowiem, że proces odwirowania jest w każdym przypadku jedynie działaniem na rzecz zachowania przeciwwagi.

[151.] Niemniej jednak po powiązaniu siły dośrodkowej z wszechobecnym prawem grawitacji w astronomicznych traktatach stało się modne sięganie poza granice samej natury – to znaczy drugiej przyczyny – i rozstrzyganie zawiłości zjawiska prędkości tangencjalnej poprzez przypisywanie jej bezpośrednio pierwszej przyczynie – Bogu. Siła, która obraca ciało niebieskie wokół swojego słońca – jak się twierdzi – powstała na skinienie palcem – używając infantylnej frazeologii – palcem samego Boga. W tym ujęciu planety w pełni ukształtowane zostały rzucone Boską ręką w pobliże słońc z impetem matematycznie dostosowanym do ich mas lub możliwości siły przyciągania samych słońc. Koncepcja tak rażąco niefilozoficzna, a jednak tak bezmyślnie przyjmowana mogła wynikać jedynie z trudności wyjaśnienia w inny sposób doskonale dokładnego dostosowania do siebie nawzajem obu sił tak pozornie niezależnych od siebie, jak siły grawitacyjna i tangencjalna. Należy jednak zapamiętać na długo, że koincydencja między rotacją Księżyca a jego syderecznym<sup>6</sup> obiegiem – dwoma zjawiskami z pozoru o wiele bardziej niezależnymi od tych obecnie rozważanych – była uważana za prawdziwy cud; istniała też silna skłonność, nawet wśród astronomów, do przypisywania owego cudu bezpośrednio, tudzież ustawicznemu działaniu Boga, który, w tym przypadku – jak mawiano – uznał za konieczne dodanie do swoich praw ogólnych zestawu przepisów dodatkowych, ażeby po wsze czasy ukryć przed oczyma śmiertelników uroki Księżęca, lub – być może – okropności jego ciemnej strony – tej tajemniczej półkuli, która zawsze unikała i zapewne już

<sup>6</sup> Sydereczny – związany z obiegiem Księżyca wokół Ziemi [przypis red.].

zawsze unikać musi obserwacji przez teleskopy ludzkości. Postęp nauki, jednakowoż, wkrótce dowiódł – co z punktu widzenia instynktu filozoficznego nie wymagało żadnego dowodu – że ten jeden ruch jest tylko częścią – czymś więcej nawet niż konsekwencją – drugiego.

[152.] Co do mnie, to nie mam cierpliwości do wyobrażeń tak bojaźliwych, tak beztreściwych i tak bezsensownych zarazem. Reprezentują one najwyższą formę tchórzostwa myśli. W to, że natura i Bóg natury różnią się od siebie, żadna myśląca istota nie może długo wątpić. Poprzez tę pierwszą wyciągamy po prostu wnioski o prawach przez niego stworzonych. Ale poprzez samą ideę Boga wszechmocnego i wszechwiedzącego zakładamy także nieomyślność owych praw. Nie ma u niego ani przeszłości, ani przyszłości – wszystko jest teraz. Czyż nie obrażamy go, zakładając, że jego prawa są tak pomyślane, że nie uwzględniają każdej ewentualności? Czy też raczej możemy przyjąć koncepcję, że każda ewentualność inna niż ta też jest wynikiem i przejawem jego praw? Ten, kto, pozbawiając się uprzedzeń, zdobędzie się na nieczęstą odwagę, by myśleć absolutnie po swojemu, nie może w końcu nie dojść do połączenia praw w Prawo – nie może nie dojść do wniosku, że każde prawo natury zależy we wszystkich punktach od wszystkich innych praw i że one wszystkie są li tylko skutkiem jednego pierwotnego aktu Boskiej Woli. Taka jest zasada kosmogonii, którą tu, z całym koniecznym szacunkiem, ośmielam się zaproponować i podtrzymywać.

[153.] W tym ujęciu okaże się, że, odrzucając frywolną, a nawet bezbożną fantazję, siła tangencjalna została przekazana planetom bezpośrednio za sprawą „Bożego palca”. Uważam tę siłę za pochodzącą z rotacji gwiazd, tę rotację zaś – za spowodowaną pędem pierwotnych atomów odpowiednio ku swoim centrom agregacji, ów pęd z kolei – za konsekwencją prawa grawitacji – a to prawo za jedyne sposoby, w jaki musi się realizować dążenie atomów do powrotu do bezcząsteczkowości, natomiast owo dążenie do powrotu – za bezwarunkowo nieuniknioną konsekwencją pierwszego i najbardziej majestatycznego aktu – tego aktu, w którym Bóg istniejący sam w sobie i jedynie istniejący stał się wszystkim naraz przez działanie swojej woli, bo wszystko – wszak – stanowiło część Boga.

[154.] Radykalne założenia tej rozprawy sugerują mi, a faktycznie implikują, pewne ważne modyfikacje nebularnej teorii Laplace’a. Uważałem, że natężenie siły odpychania ma na celu zapobieżenie stykaniu się atomów i tym samym jest proporcjonalne do siły ich dążenia do zetknięcia się – to znaczy proporcjonalne do stopnia ich scalania się. Innymi słowy, elektryczność, ciepło, światło i magnetyzm z ich zawitymi przejawami należy rozumieć jako procesy przebiegające proporcjonalnie do stopnia kondensacji materii i, oczywiście, odwrotnie proporcjonalny do wzrostu jej gęstości albo ustawiania procesu kondensacji. Tak więc Słońce w procesie agregacji swojej materii, zwiększając siłę odpychania, zapewne rozgrzało się do czerwoności: możemy dostrzec, w jaki sposób operacja odrzucania jego pierścieni musiała być substancjalnie wspomagana

poprzez nieznaczne zeskorupienie jego powierzchni w wyniku schłodzenia. Każdy zwykły eksperyment pokazuje nam, jak łatwo taka skorupa oddziela się, z powodu niejednorodności, od wewnętrznej masy. Jednakowoż, po każdym kolejnym odrzuceniu skorupy nowa odślonięta powierzchnia jest rozżarzona do czerwoności tak jak poprzednia; okres, w którym znowu zeskorupieje w takim stopniu, aby łatwo oddzielić się i uwolnić, można sobie wyobrazić jako dokładnie zbieżny z tym, w którym po raz kolejny energia całej masy Słońca byłaby potrzebna do przywrócenia równowagi dwóch sił naruszonej przez koncentrację jego materii. Innymi słowy, kiedy wpływ elektryczności (odpychania) przygotowuje taką powierzchnię do odrzucenia, powinniśmy zrozumieć, że dzięki działaniu grawitacji (przyciągania) jest ona całkowicie gotowa do odrzucenia. Tutaj zatem, tak jak wszędzie, Ciało i Dusza idą ręką w rękę.

[155.] Owe koncepcje są we wszystkich punktach potwierdzone empirycznie. Skoro proces zagęszczania nigdy nie może być, w żadnym ciele, uważany za całkowicie ukończony, uzasadnione jest oczekiwanie, że gdy tylko będziemy mieli okazję przetestowania tej materii, znajdziemy oznaki lokalnej luminacji wszystkich ciał niebieskich – księżyców, planet i słońc. To, że nasz Księżyc jest samoświecący, widzimy każdorazowo podczas jego całkowitego zaćmienia, bo jeśli by nie był, to nie byłoby go widać. Poza tym, po ciemnej stronie naszego satelity często obserwujemy rozbłyski podobne do ziemskich zórz, które to wraz z różnaitością tak zwanych zjawisk elektrycznych bez odniesienia do jakiegokolwiek bardziej stabilnej światłości muszą przydawać naszej Ziemi pewną luminację, całkiem oczywistą dla Księżyzanina<sup>7</sup>. W rzeczy samej, do wszystkich tych zjawisk, o których mowa, powinniśmy się odnosić – tak czy owak – jako do zwykłych przejawów stałego, acz słabego zagęszczania Ziemi.

[156.] Jeśli moje poglądy są zasadne, to powinniśmy być przygotowani na odkrycie kolejnych planet, to znaczy, znajdujących się bliżej Słońca – bardziej świetlistych niż te starsze i bardziej od niego oddalonych – toteż wydaje się, że skrajnej jaskrawości Wenus (na której ciemnych obszarach, w poszczególnych fazach, zorze są często widoczne) nie tłumaczy całkowicie jej bliskość do Słońca. Bez wątplenia jest ona jaskrawo samoświecącą planetą, aczkolwiek mniej intensywnie niż Merkury – natomiast jasność Neptuna jest – w porównaniu z nią – żadna.

[157.] Jeśli przyjąć to, do czego usilnie przekonywałem, jasne jest, że od momentu odrzucenia pierścienia przez Słońce konieczne jest ciągłe zmniejszanie się jego temperatury i luminacji z powodu ciągłego zaskorupiania się jego powierzchni; jest też oczywiste, że w takim okresie, w okresie bezpośrednio poprzedzającym odrzucenie kolejnego pierścienia – musi też nastąpić bardzo istotny spadek zarówno luminacji, jak i temperatury. Teraz już wiemy, że oznaki takich zmian są wyraźnie rozpoznawalne. Na wyspie Melville'a

---

<sup>7</sup> Księżyzanin, selenita – domniemany mieszkaniec Księżyca [przypis red.].



– że przytoczę tylko jeden z setek przykładów – odnajdujemy ślady podzwrotnikowej flory, składającej się z roślin, które nigdy nie mogłyby wyrosnąć bez znacząco większego natężenia światła i ciepła niż to dostarczane obecnie przez nasze Słońce każdemu skrawkowi Ziemi. Czy taką roślinność można wiązać z okresem bezpośrednio po odwirowaniu Wenus? W owym okresie wpływ Słońca na nas musiał być największy; faktycznie wpływy musiał wówczas osiągnąć swój punkt kulminacyjny, pomijając oczywiście okres, w którym odwirowana została sama Ziemia, okres jej samoorganizacji.

[158.] Jeszcze raz: wiemy, że istnieją nieświecące słońca – to znaczy słońca, których istnienie ustalamy poprzez ruchy innych słońc, gdyż ich jasność nie jest wystarczająca, byśmy mogli je dostrzec. Czyż owe słońca są niewidoczne jedynie ze względu na czas, jaki upłynął od wyodrębnienia się z nich planet? I jeszcze raz: czyż nie możemy przynajmniej w pewnych przypadkach uwzględnić nagłego pojawiania się słońc w miejscach, w których nie spodziewano się ich ujrzeć, przyjmując hipotezę, że kręcąc piruety swoimi zaskorupałymi powierzchniami, w ciągu kilku tysięcy lat naszej astronomicznej historii każde z tych słońc, w procesie odwirowania nowego ciała niebieskiego, mogło w całej okazałości ukazać wspaniałości swojego wciąż rozżarzonego wnętrza? Do dobrze potwierzonego faktu proporcjonalnego wzrostu temperatury, gdy schodzimy ku środkowi Ziemi, nie muszę oczywiście dodawać niczego więcej, jak tylko odnieść się do niego: to jest najbardziej przekonujący dowód na wszystko, co miałem do powiedzenia w omawianej kwestii.

## **[XII EWOLUCJA]**

[159.] Mówiąc niedawno o odpychaniu, czyli oddziaływaniu elektrycznym, uczyniłem spostrzeżenie, że „ważne zjawiska: życie, świadomość i myślenie niezależnie od tego, czy obserwujemy je ogólnie, czy szczegółowo, są co najmniej proporcjonalne w stosunku do ich heterogeniczności”. Wspomniałem również, że powrócę do tej sugestii, i to jest właściwy moment, aby to uczynić. Rozważając tę sprawę najpierw szczegółowo, zauważamy, że nie tylko przejawy życia, lecz także jego doniosłość, skutki i podniosłość pozostają w ścisłej harmonii z heterogenicznością, czyli złożonością, budowy zwierzęcia. Patrząc teraz na tę kwestię ogólnie i odnosząc się do pierwszych ruchów atomów zmierzających do stworzenia masy, odkrywamy, że niejednorodność spowodowana bezpośrednio przez proces zestalania się materii jest do niej proporcjonalna po wsze czasy. W ten sposób dochodzimy do twierdzenia, że ważkość rozwoju ziemskiego życia wzrasta proporcjonalnie do poziomu kondensacji ziemskiej materii.

[160.] Tak więc jest to ściśle zgodne z tym, co wiemy o pojawianiu się kolejnych zwierząt na Ziemi. Gdy ta coraz bardziej tężała, powstawały na niej coraz wyżej rozwinięte gatunki. Czyż jest niemożliwe, by kolejne przemiany geologiczne co najmniej nie uczestniczyły w owym następczym pojawianiu się form mających cechy życia, o ile nie były wręcz tego przyczyną? Czyż jest nieprawdopodobne, że owe przemiany same były następstwem

powstawania ze Słońca kolejnych planet, innymi słowy, następstwem kolejnych zmian w oddziaływaniu Słońca na Ziemię? Jeśli ten pogląd jest zasadny, nie wzdragalibyśmy się przed wyobrażeniem sobie, że oddzielenie od Słońca jeszcze jednej planety, wewnętrznej względem Merkurego, może spowodować jeszcze jedną modyfikację powierzchni Ziemi, modyfikację, w następstwie której może powstać gatunek zarówno materialnie, jak i duchowo doskonalszy od człowieka. Myśli te robią na mnie wrażenie całą siłą prawdy, ale wyrażam je, oczywiście, li tylko jako sugestie.



Jacek Bodzak, *Warstwie Starych Miast*