Ignacy Różycki

Dowód teleologiczny na istnienie Boga

Collectanea Theologica 26/3, 415-464

1955

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.

MUZEUM HISTORII POLSKI

DISSERTATIONES

IGNACY RÓŻYCKI

DOWÓD TELEOLOGICZNY NA ISTNIENIE BOGA

WPROWADZENIE HISTORYCZNE

Spośród wszystkich dowodów na istnienie Boga dowód z celowości jest najstarszym i najpowszechniej przyjmowanym. Jego początek znajduje się już u Anaksagorasa w nauce o *nous*. Sokrates wnioskuje o istnieniu Boga z ładu panującego w człowieku i z instynktów zwierząt. Posługuje się nim Platon w X księdze *Praw*. Najbardziej do jego rozpowszechnienia przyczynili się stoicy, zwłaszcza Kleanthes z Assos, a potem Cicero. Prawa przyrody są według Kleanthesa i innych stoików dziełem rozumu czyli Opatrzności Bożej, *pronoia;* Bóg rządzi światem za pośrednictwem praw przyrody. Ład istniejący w świecie wskazuje na tej podstawie na istnienie rządcy czyli rozumu nadającego prawa, które są źródłem ładu. To wnioskowanie utrzymuje się aż do dni naszych.

Przejęli je także Ojcowie Kościoła. Prawie każdy z nich, który mówił o sposobie poznania Boga — od apologetów aż do końca okresu patrystycznego — wymienia wnioskowanie z ładu w świecie: Arystydes, Athenagoras, Teofil Antiocheński, Minucjusz Feliks, Klemens Aleks., Orygenes, Arnobiusz, Euzebiusz z Cezarei, Efrem, Atanazy, Grzegorz z Nazjanzu, Grzegorz z Nyssy, Hieronim, Chryzostom, Pseudo-Prosper, Cyryl Aleks., Teodoret z Cyru, Boecjusz, Jan z Damaszku. Ład świata domaga się ich zdaniem istnienia rządcy nie tylko do

swego powstania, ale i do swego trwania: świat złożony z przeciwstawnych żywiołów popadłby w chaos, gdyby rozum Boży nie utrzymywał w nim ładu. Niektórzy z Ojców, jak Ireneusz, Klemens Aleks. i in. wnioskują z ładu o istnieniu Opatrzności Bożej, nie jest to jednak Opatrzność nad człowiekiem — jak u Teofila Ant., ale rozum Boży nadający prawa przyrodzie, który to rozum stoicy nazywali właśnie *pronoia, providentia.* Na celowość objawiającą się w działaniach instynktownych zwierząt Ojcowie nie kładą nacisku, czyni to jednak św. Ambroży. Celowość polega na dążeniu do celu; ład nie jest dążeniem i dlatego nie jest sam przez się celowością, lecz skutkiem działania celowego. Filozofowie starożytni i Ojcowie Kościoła w przygniatającej liczbie opierali zatem swój dowód na skutkach celowości, a tylko nieliczni oparli się bezpośrednio na samejże celowości, tj. dążeniu do określonego celu.

Wczesna scholastyka zapomniała o dowodzie z celowości, nie miała bowiem jeszcze łacińskiego przekładu „*De fide orthodoxa*" Jana z Damaszku. Objawem geniuszu św. Tomasza z Akwinu było, że dowód ten nie tylko wprowadził na nowo do filozofii, ale przede wszystkim nadał mu w *Summie teologii* głębsze i właściwe ujęcie; oparł go bowiem nie na ładzie świata, ale na celowym działaniu istot nierozumnych. W ten sposób nie tylko wzmocnił jego pewność, ale wziął za przesłankę wyjściową dowodu samąże celowość. Jan Duns Szkot posługuje się natomiast analizą hierarchii celów, by dowieść istnienia Boga jako *primum finitivum.*

Rozwój fizyki w czasach nowszych spowodował wzrost znaczenia dowodu celowości i wykształcenie się postaci fizyko-teleologicznej dowodu. Okazało się, że jedno prawo fizyczne, np. powszechnego przyciągania tłumaczyło ład panujący w ruchach całego systemu słonecznego; ład świata materialnego był z tego powodu dla Iz. Newtona fizyko-teleologicznym dowodem na istnienie rozumu stwórczego. Wkrótce potem de Maupertuis (1698—1759) ogłosił (w r. 1744) słynną zasadę najmniejszego oporu, *principe de la moindre action.* W tym jednym prawie zamykały się nie tylko wszystkie prawa me-

chaniki i optyki, czyli całej ówczesnej fizyki, ale przebijało się zdeterminowanie teraźniejszości przez przyszłość, czyli przez cel. On, a za nim inni, widzieli tu znowu dowód na istnienie Boga. Dowód z celowości stał się głównym argumentem na istnienie Boga dla deistów, zwł. Voltaire'a. Przyjmował go także J. J. Rousseau.

Kant znał dowód z celowości tylko jako fizyko-teleologiczny; mimo negatywnego stanowiska w stosunku do wszystkich dowodów na istnienie Boga, darzy ten dowód szczególnym uznaniem. Tylko fizyko-teleologiczny dowód z ładu w świecie znany jest J. St. Mill'owi, który uważa go za argument prawdopodobny.

Rozkwit filozofii neoscholastycznej z końcem XIX w. spowodował wielkie rozpowszechnienie się dowodu w postaci właściwej, nadanej mu przez św. Tomasza; ataki agnostycyzmu modernistów stały się okazją jego ucieleśnienia i pogłębienia. Dowód z celowości jest dla niektórych filozofów, stojących poza scholastyką, np. dla A. E. Taylor'a (*Does God exist:* London 1947) kamieniem węgielnym całego rozumowego poznania Boga.

NAZWY I POSTACI DOWODU

Dowody z celowości zmierzają do odkrycia istnienia rozumu, który jest przyczyną celowości i wynikającego z niej ładu; różnią się natomiast między sobą przesłanką wyjściową, wziętą z doświadczenia. Jedna postać opiera się na doświadczalnie stwierdzonym dążeniu do z góry określonego celu u istot nierozumnych; ma ono znamiona czynności celowych. Jest to właściwy dowód z celowości, bo jego punktem wyjścia jest sama celowość, tj. dążenie do celu. Właściwą postać dowodu zapoczątkował św. Tomasz z Akw. w *Summie teol.*, (I zg. 2 pt. 3). Nowoczesne ujęcie właściwego dowodu z celowości różni się od Tomaszowego, bo Tomasz opiera się wyłącznie na celowym działaniu istot pozbawionych poznania, przede wszystkim martwych, a dowód nowoczesny

posługuje się przede wszystkim czynnościami celowymi zwierząt, obdarzonymi poznaniem. Ujęcie nowoczesne nie wymaga od czytelnika przyjęcia drugorzędnych tez metafizyki tomistycznej: domaga się tego natomiast ujęcie Tomaszowe (w szczególności tezy: *omne agens agit propter finem*) i z tego powodu traci wydatnie na aktualnej wartości apologetycznej.

Dowód z celowości może obrać za wyjściową przesłankę doświadczalną skutek celowości, którym jest ład; w ten sposób powstają różne odmiany dowodu. Może to być ład panujący w materii martwej, żywej, albo w świecie w ogólności, bez zacieśnienia go do jednego, czy drugiego działu przyrody.

Na ładzie panującym w przyrodzie martwej opiera się dowód fizyko-teleologiczny. Nazwa jego wywodzi się stąd, że ład przyrody martwej wyraża się w prawach fizycznych, które są skutkiem celowego zrządzenia (*telos* — cel) Rozumu Stwórczego. Dowód fizyko-teologiczny znajduje zwolenników nawet wśród współczesnych fizyków; opowiada się za nim m. in. twórca teorii kwantów, Planck († 1943). W rzeczywistości może on służyć tylko jako dodatkowe uzupełnienie dowodu właściwego, bo sam ze siebie daje tylko mierne prawdopodobieństwo co do istnienia Boga. Znaczenie jego okazuje się dopiero w świetle już poprowadzonego, logicznie poprawnego właściwego dowodu z celowości; dowód właściwy może istnieć bez niego, ale fizyko-teleologiczny nie ma bez właściwego pełnej swej mocy. Tylko właściwy dowód z celowości daje całkowitą pewność.

Ład panujący w urządzeniach przyrody żywej nie jest samą-że celowością tj. dążeniem do celu, ale nie może być żadną miarą wytłumaczony bez celowego działania istoty rozumnej, która jest twórczynią natur istot żyjących. Daje on pewność co do istnienia Boga, bo bez Boga nie podobna w ogóle wytłumaczyć go. Argument oparty na tym ładzie, jest wariantem właściwego dowodu z celowości:

posiada bowiem ten sam cel, ten sam przebieg, tę samą pewność a różni się tylko przesłanką wyjściową.

Ład panujący w świecie żywym, tak znacznie się różni od panującego w świecie martwym, fizycznym, że żaden poprawnie zbudowany dowód nie może się oprzeć na ładzie świata w ogólności, ale musi obrać tylko jeden, albo drugi za podstawę rozumowań. Ojcowie Kościoła mówili o ładzie w ogólności, ale najczęściej nie rozbudowywali dowodu; gdy zaś rozbudowali wnioskowanie, przechodzili na ład świata martwego.

ZASADNICZE POJĘCIA DOWODU

Przyczyną *(causa)* jest to, od czego zależy bytowanie *(esse)* rzeczy. Bytowanie posiada różne oblicza. Oznacza naprzód proste istnienie rzeczy. Rodzaj bytowania, przysługującego rzeczy zależy od jej natury, wszak innego rodzaju bytowanie przysługuje człowiekowi niż roślinie, lwu, rybie. Przyczyny różnią się między sobą rodzajowo przez to, że różne przyczyny uzależniają od siebie różne strony bytowania rzeczy. Na tej podstawie przyczynowość sprawcza nie tylko różni się od celowej, ale także jedna i druga wzajemnie się dopełniają.

Przyczyna sprawcza *(efficiens)* jest to źródło zmian, *unde est principium motus*. Zmiany dążą do obdarzenia istnieniem jakiejś formy bytowania; kiedy ona zaistnieje, ustaje zmiana. Przyczyna zmian jest zatem przyczyną istnienia rzeczy. Przedmiotem każdej czynności sprawczej jest zawsze istnienie rzeczy; do spowodowania istnienia rzeczy zmierza nie tylko właściwa przyczyna istnienia *(causa essendi)*, ale także przyczyna powstawania rzeczy *(causa fieri)*. Celem całej pracy architekta jest istnienie domu, chociaż jest on właściwie tylko przyczyną powstania domu. Wobec tego przyczyną sprawczą jest to, od czego pochodzi, bezpośrednio lub pośrednio, istnienie rzeczy. Istnienie wskazuje zawsze i wszędzie na sprawcę jako swoją właściwą przyczynę.

Celem, jest to, gwoli czego się coś dzieje, do czego zmierza działanie: *finis est cuius gratia*

aliquid fit. Ta słowna definicja celu wskazuje od razu, że przyczynowość celu rozciąga się właściwie bezpośrednio na czynności, *actiones.* Istnienie swoje zawdzięcza każda czynność sprawcy, temu, który ją wykonuje. Ale czynność może mieć określony przedmiot, dążyć do jakiegoś ściśle określonego celu. W spadaniu kamienia nie widać żadnego dążenia do jakiegoś ściśle określonego celu: jego pęd nie określa wcale, czy poleci bliżej czy dalej; zależy to od czynników zewnętrznych, np. konfiguracji terenu. Gdy natomiast kot łowi mysz, każdy jego najmniejszy ruch zmierza do ujęcia zdobyczy; jest z góry przez tę dążność zdeterminowany; bez odniesienia do tego ściśle określonego celu nie może być zrozumiany. Złapanie myszy jest celem, który powoduje, że kot obiera te właśnie a nie inne ruchy. Od celu, do którego zmierza, zależy natura wszystkich środków. Środki zależą równocześnie od dwu przyczyn, sprawczej i celowej; od sprawczej pochodzi istnienie środków i wszystkich ich własności, od celu wywodzi się zaś to, że istnienie otrzymują środki tej a nie innej natury. Przyczyna sprawcza mogłaby dać istnienie środkom innej natury; od celu pochodzi, że daje je tym właśnie środkom. Od sprawcy pochodzi istnienie dążności, od celu — natura, czyli kierunek dążności.

Przyczynowość celu idzie w odwrotnym kierunku niż przyczynowość sprawcza. Obecnie istniejący i działający sprawca powoduje istnienie skutku, który ma zaistnieć; przyszłość jest w przyczynowości sprawczej spowodowana przez teraźniejszość i zależy od niej. W przynowości celowej jest natura teraźniejszości uzależniona od przyszłości i spowodowana przez nią. *Finis est postremus in executione.* Im cel jest bardziej zasadniczy, tym bardziej w przyszłość jest odsunięte jego osiągnięcie. Jeśli obecnie istniejącą czynność tłumaczymy sprawczo, cofamy się wstecz do aktualnie istniejącego podmiotu działania; jeśli ją tłumaczymy celowo, wybiegamy w przyszłość i wskazujemy, do jakiego przy-

szłego celu ona dąży. Przyczynowość celowa zachodzi zawsze wtedy, gdy tłumaczenie sprawcze nie wystarcza; gdy mianowicie bez odniesienia do przyszłości jest zdarzenie, czy dążność bez sensu, niemożliwe do zrozumienia i wytłumaczenia. Jeśli można je wytłumaczyć bez odniesienia do przyszłości, zdarzenie takie nie musi zależeć od przyczyny celowej. Tylko determinacja teraźniejszości przez przyszłość domaga się koniecznie przyczyny celowej i dlatego nie podobna przed udowodnieniem istnienia Boga, dowieść prawdziwości twierdzenia: *„omne agens agit propter finem"*. Słynny argument św. Tomasza z 1 IIzg 1 pt 2 wymaga uzupełnienia, nie dowodzi bowiem, że determinacja przyczyny do sprawienia skutku, o której mówi, pochodzi właśnie od przyszłego skutku, czyli celu.

Z istnieniem celu wiąże się celowość. Celowość przysługuje zarówno działaniom, jak i urządzeniom. Gdy przysługuje działaniom oznacza a) dążność do określonego celu oraz b) zdatność do zdobycia celu zamierzonego; ze czynności bezcelowe uważamy te, które nie prowadzą do celu np. starania o posadę. Znaczenie piersze (a), jest najbardziej zasadnicze i właściwe. Urządzenia są celowe, jeśli są przeznaczone i zdatne do osiągnięcia określonego celu. Sprawca zamierzył sobie cel i z myślą o nim taki nadał urządzeniu np. domu, układ, by cel mógł być osiągnięty, by dom np. mógł służyć jako mieszkalny, czy jako biuro. Dowód z celowości opiera się na dążeniach celowych, ale wciąga również jako swą podstawę celowość urządzeń świata istot żywych.

Celowość musi być wsobna *(finalitas immanens)* lub zewnętrzna *(finalitas extrinseca)*. Celowość jest wsobną, gdy dążenie albo przeznaczenie do określonego celu zawarte jest w strukturze danej natury; jest zewnętrzną, jeśli nie jest zawarta w strukturze danej natury. Zachowanie czystości ciała jest celowością wsobną mycia się, bo natura mycia jest taka, a że ten cel bywa osiągnięty; zwrócenie na siebie uwagi innych może być celem dodanym z zewnątrz, bo nie wynika z natury mycia. Celowością wsobną jałmużny

jest wsparcie biednego, bo jest następstwem natury czynu; pochwalenie się dobrocią przed drugimi nie wynika z natury jałmużny i dlatego należy do celowości zewnętrznej. Dowód obecny opierać się będzie tylko na celowości wsobnej czynności i urządzeń przyrody żywej.

Z celowością związany jest zawsze ł a d *(ordo)*, bo on jest istotnym następstwem celowości. Chaos, nieład panuje tam, gdzie jest wiele składników, a brak między nimi jakiejkolwiek jedności. Ład daje jedność między wieloma składnikami, jest bowiem układem wielu składników według ich wzajemnego pierwszeństwa w stosunku do zasady układu. Celowość wnosi ład we wszystkie składniki zależne od celu: wszystko, co zmierza do tego samego celu, jest temu celowi podporządkowane; im bliżej służy celowi, tym ważniejsze miejsce zajmuje w układzie środków celu. Celowość powoduje zatem ład wśród środków do celu.

N i e k a ż d y j e d n a k ł a d m u s i p o c h o d z i ć z c e l o w o ś c i. Jedność i ład wielu składników może się wystarczająco tłumaczyć jednością posiadanej przez nie natury. Jak szeroko sięga jedna natura, ważne jest jedno prawo fizyczne, wynikające z tej jednej natury; gdzie jedno prawo rządzi biegiem zjawisk, tam nie może być rozdźwięku, lecz ład. Jednością tej samej materii i jednością praw fizycznych zdołała nowoczesna kosmogonia wytłumaczyć wiele objawów przedziwnego ładu panującego w świecie planet i gwiazd; jest prawdopodobne, że z rozwojem wiedzy zostanie w ten sam sposób wyjaśniona reszta szczegółów budowy świata. Dowód z ładu w świecie nie jest więc tym samym, co dowód z celowości.

Przeciwieństwem działania celowego jest p r z y p a d e k *(casus)*. Istnieją dwa określenia przypadku: określenie Arystotelesa i nowoczesne. Definicja nowoczesna jest ogólniejsza i bardziej zasadnicza; definicja Arystotelesowa jest zato bardziej zgodna z potocznym pojęciem przypadku. Przypadek zachodzi wtedy — powiada Arystoteles — gdy dzieje się coś innego, niż to, do czego dąży przyczyna sprawcza: *casu fit, quod*

est praeter intentionem causae. Oracz dąży do spulchnienia ziemi, a wyoruje zakopany skarb, chociaż do tego nie dążył. zaszedł więc skutek inny niż ten, do którego sprawca dążył. Przypadek w definicji arystotelesowskiej zakłada zawsze istnienie przyczyny działające celowo, dążącej do określonego celu.

Arystoteles oparł swą definicję na analizie spraw ludzkich; gdzie działa człowiek, tam jest i zamierzenie celu. Jeśli jednak możliwość przypadku rozpatrujemy w całej przyrodzie, nie możemy z góry zakładać, że jej poszczególne składniki dążą do określonych z góry celów, gdyż właśnie to jest przedmiotem sporu, a tezę *„omne agens agit propter finem"* byłoby bardzo trudno udowodnić. Z tych powodów o g ó l n a d e f i n i c j a p r z y p a d k u w ujęciu nowym jest negatywna: P r z y p a d e k z a c h o d z i, g d y d z i e j e s i ę c o ś, d o c z e g o n i e d ą ż y p r z y c z y n a s p r a w c z a. Jeśli zachodzi celowość, skutek jest następstwem z góry powziętej dążności; jeżeli działa przypadek, skutek nie jest następstwem określonej dążności przyczyny, ale wynika z różnych bocznych, zewnętrznych okoliczności działania; wyoranie skarbu przez oracza jest następstwem zbieżności orki z obecnością skarbu na miejscu oranym.

Dla zdefiniowania przypadku posłużyć może również przeciwstawienie celowości i przypadku. Działanie celowe jest zdeterminowane przez z góry określony cel, od którego zależy natura wszystkich środków. Wobec tego, że przypadek jest przeciwstawieniem celowości, będzie zachodził tam, gdzie nie ma celowości w działaniu, czyli gdzie nie ma dążności do z góry określonego celu, gdzie nie ma z góry określonej determinacji działania przez przyszły określony cel. Wobec tego druga definicja przypadku opiewa: p r z y c z y n a j e s t p r z y p a d k o w ą, o i l e n i e d ą ż y d o o k r e ś l o n e g o c e l u. W przyczynie przypadkowej zachodzi tylko zależność przyszłości od teraźniejszości, a nie ma determinacji teraźniejszości przez przyszłość, będącej znamieniem celowości. Wszelkie siły działające przypadkowo, bez dążności do określ-

lonego celu, nazywają się obrazowo siłami „ślepymi", bo nie wyróżniają z góry swego skutku.

CHARAKTER DOWODU

Przesłanką wyjściową każdego dowodu na istnienie Boga musi być fakt znany doświadczalnie, czyli wzięty z rzeczywistego świata. Zadaniem przesłanek pośrednich dowodu jest znaleźć taką własność rzeczywistego bytu, której by nie można było wytłumaczyć bez istnienia Boga Stwórcy. Jest to ważne w odniesieniu do wszystkich dowodów, w szczególności jednak odnosi się do obecnego dlatego, że na drodze czysto pojęciowej celowość nie zaprowadzi z pewnością do Boga.

Dowód pyta naprzód, czy w konkretnym świecie, w którym żyjemy, istnieją faktycznie objawy celowości, tzn. dążenie do określonego celu i urządzenia celowe. Znalazłszy w świecie konkretne przykłady celowości, dowód poszukuje dla nich wystarczającego uzasadnienia. Nie pyta, czego domaga się celowość w ogólności, ale ciągle ogranicza się do tych konkretnych faktów celowości, które stwierdził w przesłance wyjściowej. Warunki niezbędne do celowości w ogólności nie doprowadzą z pewnością do Boga, natomiast natura konkretnych przykładów celowości, na których się dowód opiera, jest taka, że nie można jej bez Rozumu Stwórczego żadną miarą wytłumaczyć. Rozpatrywanie czysto pojęciowych możliwości jest dla obecnego dowodu bezcelowe.

Matematyczny rachunek prawdopodobieństwa nie może mieć z tego właśnie powodu żadnego zastosowania dla udowodnienia, że świat, w którym żyjemy nie jest dziełem przypadek, równa się 1 : ∞ (jeden dzielone przez nieskończonione wnioskowanie rozumuje mniej więcej tak: w świecie jest możliwych nieskończenie wiele kombinacji: obecnie istniejący świat jest jedną z nich; prawdopodobieństwo, że właśnie ta jedna z nieskończenie wielu została zrealizowana przez czysty przypadek, równa się 1 : 00 (jeden dzielone przez nieskończo-

ność) czyli 0; nie ma więc żadnego prawdopodobieństwa powstania świata drogą przypadku, zatem świat jest dziełem rozumu. Wnioskowanie przytoczone grzeszy pod wielu względami.

Prawdopodobieństwo przypadku obliczać można dwoją drogą: czysto matematycznie, bez odwołania się do doświadczenia, oraz metodą statystyczną na drodze obserwacji. Jeśli w urnie znajduje się 5 gałek białych i jedna czarna, jest z góry pewne na podstawie rachunku prawdopodobieństwa, że prawdopodobieństwo wyciągnięcia od razu czarnej gałki równa się 1 : 6. Niestety ten rachunek prawdopodobieństwa nie może być zastosowany do urządzeń konkretnego świata, w którym żyjemy. Zasadniczym warunkiem jego stosowalności jest naprzód, by wszystkie wchodzące w grę możliwości były jednakowo możliwe; jeżeli jedna ewentualność prze ku urzeczywistnieniu z większą mocą niż druga, ilościowe porównanie ich ze sobą nic nam nie powie o rzeczywistym prawdopodobieństwie ich zaistnienia. Świat rzeczywisty nie spełnia tego warunku, bo nie wszystkie ewentualności są w nim jednakowo możliwe, jak nas poucza doświadczenie: z tego powodu rachunek prawdopodobieństwa nie może być stosowany do rozświetlenia początku świata.

Drugim warunkiem stosowania rachunku prawdopodobieństwa jest znajomość liczby możliwych ewentualności. Otóż nie znamy i prawdopodobnie nigdy nie będziemy znać liczby możliwych ewentualności w świecie; możemy tylko nieokreślenie scharakteryzować ją, że jest olbrzymia. Nie wiemy naprzód, czy świat materialny jest skończony, czy nie. Jeśli przyjmiemy skończoność świata i tak liczby możliwych w nim kombinacji nie określimy. Według wszelkiego bowiem prawdopodobieństwa każdy gatunek żywy ma sobie tylko właściwą drobinę białka; związków białkowych jest zatem przynajmniej tyle, ile jest różnych gatunków zwierząt i roślin; jest to ilość ogromna, jeśli same owady liczą z górą 300.000 gatunków. Znamy do dnia dzisiejszego skład chemiczny około 1.000.000 związków organicznych i wszystko wskazuje na to, że ilość ta

może róść nieograniczenie. Ilość ewentualności prócz tego wzrasta niezmiernie przez to, że drobiny związków chemicznych mogą się składać w coraz to bardziej rozbudowane struktury i organa, jakie obserwujemy w organizmach żywych. Nikt nie jest w stanie podać dokładnej liczby kombinacji, choć każdy wie, że jest ona ogromna: dlatego rachunek prawdopodobieństwa nie może być stosowany do zagadnienia początku świata.

Obserwacja i metoda statystyczna nie może służyć do wyznaczenia prawdopodobieństwa przypadków powstania świata z tego powodu, że obserwacji i obliczeniom statystycznym podlega dzisiejszy świat, a nie jego początek.

Do stwierdzenia celowości w świecie, a przez to do wykluczenia powszechnego przypadku, prowadzi wyłącznie tylko filozoficzna, ściślej ontologiczna analiza doświadczenia. W dowodzie teleologicznym będzie to analiza ontologiczna przede wszystkim działań instynktownych u zwierząt i niektórych zjawisk biologicznych u roślin i zwierząt.

Wspomniane przedmioty doświadczenia mogą być poddane dwojakiej analizie: przyrodniczej i ontologicznej. Analiza przyrodnicza stara się wykryć i wyizolować w nich najprostsze, materialne składniki, dające się nie tylko zaobserwować, ale także wymierzyć pod względem masy, przestrzeni i czasu. Analiza ontologiczna stara się w przedmiotach doświadczenia wykryć pozazjawiskowe i pozamaterialne składniki tych samych przedmiotów doświadczenia jako bytów: dla filozofii wszakże są wspomniane przedmioty doświadczenia rodzajami bytu. Celowość, tzn. dążenie do określonego z góry celu jest właśnie ontologiczną pozazjawiskową cechą tych przedmiotów jako bytów.

Pojęcie celu i środka oraz celowości w ogóle jest podstawowym narzędziem tej analizy ontologicznej. Człowiek przystępuje do niej z gotowym już pojęciem celowości, a zdobył je przez uogólnienie i abstrakcję ze stosunków rządzących jego ludzkim, potocznym życiem — podobnie jak analiza spraw

ludzkich dała początek pierwszemu arystotelesowskiemu pojęciu przypadku. Do niejasnego, przednaukowego pojęcia celu i celowości dochodzi człowiek wpierw samorzutną, niemetodyczną abstrakcją; następnie zaś wyjaśnia i uściśla to przednaukowe pojęcie drogą metodycznej i kierowanej abstrakcji, czyli izolowania cech istotnych celowości od wszystkiego, co jest poza jej istotą. Tą drogą wykrywa właśnie w pojęciu celu i celowości wszystkie cechy, które nieco wyżej wyszczególniono. Po zdobyciu naukowego, jasnego i wyraźnego pojęcia celu i celowości przystępuje dopiero do ontologicznej analizy doświadczenia.

Dokonuje się ona na dwu stopniach. Pierwszy jest pozytywny i ma zasadnicze znaczenie: wyodrębniając poszczególne cechy pozazjawiskowe doświadczenia jakiego bytu umysł stwierdza w nim obecność zasadniczej cechy przyczynowości celowej, tj. dążności do określonego z góry celu, przez którą natura teraźniejszości jest uzależniona od przyszłości. Jeśli w doświadczeniu jego jest obecna zasadnicza cecha celowości, jest ono ponad wszelką wątpliwość celowe: tym wnioskiem zamyka się stopień pierwszy. Drugi, negatywny stopień posiada znaczenie uzupełniające. Do uznania celowości w przedmiotach doświadczenia jesteśmy mianowicie zmuszeni również przez to, że bez niej, a przy samych przyczynach przepadkowych, są one pozbawione wystarczającego uzasadnienia; tylko celowość tłumaczy w pełni doświadczenie. Obydwa stopnie analizy ontologicznej będą szczegółowo przeprowadzone niżej, w osnowiu dowodu.

Chociaż umysł nasz przystępuje do analizy ontologicznej zbrojny w pojęcie celu i celowości, nie narzuca on gwałtem rzeczywistości pozamyślowej celowości. Wszak umie dobrze odróżnić zdarzenia i urządzenia celowe, od przypadkowych, tak w sprawach ludzkich jak i w świecie, który bada: jest to znakiem, że do rzeczywistości zostaje dostosowane pojęcie, a nie odwrotnie.

Cała argumentacja dowodu z celowości opiera się — w świetle tych spostrzeżeń — na założeniu: jeśli w doświadczeniu, czyli w świecie rzeczywistym znajdują się istotnie znamiona

celowości, musi się w nim znajdować również wszystko, co z celowością jest nierozerwalnie związane.

Przesłanką doświadczalną dowodu jest istnienie celowości wsobnej w świecie rzeczywistym. Celowość wsobna, na której dowód się opiera, obejmuje dążenie do określonego celu w instynktownych działaniach istot żywych oraz celowość urządzeń w organizmach żywych. Jedna i druga jest celowością wsobną, bo wynika ze struktury istot żywych, nie jest narzucona z zewnątrz. Gdy chodzi o celowe dążenie do celu, dowód posługuje się tylko instynktownymi działaniami zwierząt z tego powodu, że dążność do określonego celu jest w nich zupełnie pewna i widoczna. Analizując działania instynktowne, widzimy w nich zależność teraźniejszości od przyszłości, determinację natury i następstwa działań przez przyszły cel. Bez odniesienia do przyszłości poszczególne czynności instynktowne tracą cały sens. Tworzą one łańcuchy tego rodzaju, że każda jest przygotowaniem do następnej, bliższej osiągnięcia celu. Zależność natury teraźniejszego działania od przyszłego celu jest własnością przyczynowości celu i dlatego działania instynktowne są bezwątpienia dążeniem do celu.

Przesłanka wyjściowa winna opierać się na obserwacji. W działaniach przyrody martwej nie obserwujemy owej determinacji teraźniejszości przez przyszłość, która jest właściwością celu; skutek jest w nich wypadkową energii działającej i warunków, w jakich się dokonuje zjawisko, czyli widoczna jest tylko przyczynowość i determinacja przyszłości przez teraźniejsze czynniki. Przed udowodnieniem istnienia Rozumu Stwórczego jest również bardzo trudno, jak wykazano, udowodnić prawdziwość zdania: „*omne agens agit propter finem*". Dowód z celowości nie będzie się z tych powodów posługiwał działaniami przyrody martwej.

Drugą doświadczalną podstawą dowodu jest istnienie celowych urządzeń w organizmach żywych. W istotach żywych

odkrywamy szereg urządzeń, których struktury nie możemy w pełni zrozumieć bez odniesienia ich do określonego ściśle zadania, jakie mają w organiźmie do spełnienia. Z ich wewnętrznej struktury wynika więc przeznaczenie do określonego celu. Na podstawie obserwacji istot żywych możemy to przeznaczenie poznać i dlatego istnienie celowych urządzeń może być wyjściową przesłanką dowodu.

Nie jest przesłanką właściwego dowodu z celowości istnienia ładu w świecie materialnym. Ład, jak wykazano, nie jest celowością, lecz najwyżej jej skutkiem; po wtóre nie każdy ład jest skutkiem celowości. Nie można w sposób pewny udowodnić, że ład w świecie materialnym jest skutkiem celowego działania przyczyny rozumowej, a wiele jego objawów zdołała fizyka wytłumaczyć działaniem ślepych sił, bez odwołania się do celowości.

Przesłanka wyjściowa nie orzeka, jakoby każde działanie instynktowne i każdy narząd istot żywych miały widoczny dla nas cel; ogranicza się do stwierdzenia, że niektóre przynajmniej działania instynktowne i niektóre przynajmniej narządy są z pewnością celowe. Wniosek zostaje wyprowadzony z tych tylko przykładów celowości, które bezsprzecznie zostały stwierdzone; wystarczają one w zupełności do udowodnienia istnienia Rozumu Stwórczego. Pogodzenie faktów, których celowość jest nam nieznana, z istnieniem planu w umyśle Bożym jest późniejszą trudnością, która rozpatrzona zostanie w uzupełnieniach dowodu.

Celem dowodu jest wykazanie istnienia Rozumu, który jest nie tylko twórcą celowości w przyrodzie, ale jest dawcą istnienia całej przyrody żywej i martwej. Stąd, że twórca celowości jest dawcą istnienia, wynika, że jest on tym samym bytem bezwzględnie koniecznym, do którego istnienia dochodzą inne dowody; dowód celowości prowadzi zatem do Boga.

Nie jest zamierzeniem dowodu poszukiwanie celowości zewnętrznej poszczególnych bytów i części świata. Nie zmierza on w szczególności do wykazania, jakoby człowiek był celem, dla którego dobra istnieje cała przyroda żywa

i martwa. Przeprowadzenie rozumowego dowodu takiej tezy byłoby bardzo trudne. Dowód nie prowadzi bezpośrednio do istnienia Opatrzności kierującej losami człowieka, bo opiera się na celowości w budowie organizmu, a nie na celowości objawiającej się w życiu i losach człowieka. Z przymiotów, jakie musi posiadać Rozum Stwórczy, do którego dochodzi dowód, wynika istnienie Opatrzności; jest to dalszy wniosek, należący do traktatu o naturze Bożej. Trudność z istnienia zła i cierpienia, wysuwana przeciwko istnieniu Rozumu Stwórczego, należy także do owego traktatu.

PRZEBIEG DOWODU WŁAŚCIWEGO

W przyrodzie żywej istnieje celowość, polegająca na dążeniu do określonego celu oraz na celowych urządzeniach życia. Istoty żywe nierozumne działając dążą do celu. Dążenie do określonego celu spostrzegamy już u roślin, szczególnie wydatnie zaznacza się ono jednak w instynktach zwierząt. Wszystkie zjawiska życia przebiegają u roślin i zwierząt w ten sposób, że zmierzają do dobra całości: każdy organizm żywy stanowi jedną całość i wszystkie części pracują nie dla siebie, ale dla całości. Korzeń pracuje nie tylko dla siebie, ale dla całego drzewa, bo dla całości dostarcza niezbędnej wilgoci i soli mineralnych; dla całej rośliny pracują również liście, bo nie ma życia bez związków organicznych powstających w liściach. Szczególny przykład dążenia do określonego celu stanowią w świecie roślin zjawiska regeneracji tkanek. Jeśli młody pęd rośliny został uszkodzony, nacięty, organizm jej zaczyna natychmiast pracować nad zasklepieniem rany w taki sposób, by życie przestało być zagrożone; roślina działa konsekwentnie, dopóki rana nie jest zagojona, dopiero z jej zagojeniem ustaje czynność rośliny. Dążenie do określonego celu objawia się również w zjawisku asymilacji, czyli przyswajania pokarmu: węgiel nieorganiczny, znajdujący się w powietrzu jako dwutlenek, przerabia każda roślina zielona naprzód na skrobię a ostatecznie na protoplazmę komórek,

z których jest zbudowana. Asymilacja postępuje więc od substancji prostych, jakimi są dwutlenek węgla i sole mineralne czerpane z ziemi, do coraz bardziej skomplikowanych w taki sposób, że każde poszczególne jej stadium jest przygotowaniem do następnego.

Zarówno u roślin jak i zwierząt zachodzi dążność do celu w rozwoju zarodkowym, embrionalnym. Jedna zapłodniona komórka roślinna zaczyna się dzielić, a komórki powstałe z podziału dalej się dzielą. Ten ciągły podział powoduje nie tylko wzrost rośliny, ale również zróżnicowanie między poszczególnymi jej częściami: jedne komórki dają początek korzonkom, inne pędom, a inne liściom. To zróżnicowanie postępuje dotąd, dopóki nie powstanie dorosła, zdolna do samodzielnego życia roślina. Widocznym celem, do którego zmierza rozwój embrionalny roślin, jest powstanie pełnej, dorosłej rośliny; poszczególne fazy rozwoju są bez odniesienia do tej przyszłej formy życia niezrozumiałe.

Dążność do przyszłego celu jest jeszcze bardziej widoczna w rozwoju embrionalnym zwierząt. W komórce zarodkowej nie wykrywamy żadnego z narządów dorosłego zwierzęcia, które jest celem, do którego prostą drogą zmierza cały zarodkowy rozwój. Poszczególne stadia rozwoju polegają na coraz większym różnicowaniu różnych części embrionu i na coraz większym zbliżeniu się do końcowej formy zwierzęcej. Wcześniejsze stadia rozwoju są zrozumiałe i mają sens wyłącznie jako stadia pośrednie, jako droga i przygotowanie do postaci ostatecznej zdolnej do życia. Pośrednie np. fazy embrionalnego rozwoju zwierząt wyższych przypominają swą budową niższe formy zwierzęce, nigdy jednak nie mają budowy określonego niższego gatunku. Ostateczna postać płodu posiada już przed narodzeniem narządy, które są w życiu płodowym zupełnie nieużyteczne: ptaki mają skrzydła, chociaż przed wykluciem się z jaja nie mogą latać; płód wyższych ssaków ma płuca, mimo, że w łonie matki nie oddycha. Obecność tych narządów już u płodu ma sens tylko ze względu na przyszłe ich życie poza łonem matki. Dążność do postaci zdolnej do samodziel-

nego życia nie tylko w rozwoju embrionalnym istnieje, ale jest tak silna, że nie hamuje jej nawet chirurgiczne usunięcie połowy zarodka we wczesnych stadiach rozwoju, przed pojawieniem się komórek o specjalnych funkcjach: pozostała część zarodka przejmuje funkcję usuniętej części i rozwija się w pełny zdrowy okaz.

Świat zwierząt dostarcza przykładów celowości w zjawiskach asymilacji, regeneracji, a zwłaszcza w przejawach instynktu. H. Driesch obcinał głowę polipom wodnym z gatunku „*Fabularia*"; odrastała ona za każdym doświadczeniem nader szybko, mniej więcej w 18 godzinach. Cały proces wyraźnej regeneracji dąży wyraźnie do celu, którym jest normalna budowa i całość organizmu.

Instynkty pozwalają zwierzętom automatycznie a nieomylnie rozwiązywać najzawilsze zadania życiowe. Obliczenia matematyczne np. wykazały, że pszczoła zaoszczędza na pracy dzięki instynktowi, bo instynkt każe jej budować komory miodu w taki sposób, że przy najmniejszej powierzchni, czyli ilości zużytego materiału, mają największą pojemność.

Działania instynktowne są zrozumiałe w pełni przez swe odniesienie do przyszłości; przyszły cel, ku któremu dążą, jest powodem, że mają tę a nie inną naturę i przebieg. Grabarze leśni (*necrophorus vespillo*) zwietrzywszy padłą mysz polną, zbiegają się we czterech lub pięciu, ciągną padlinę na pulchną glebę, wykopują dołek, składają na padlinie jajka i dopiero po tym wszystkim padlinę w dołku zakopują. Wykonywanie tych czynności staje się zrozumiałe dopiero przez odniesienie do przyszłości: zakopana padlina nie zeschnie się, nie zostanie zjedzona przez inne padlino-żerne i wylęgłe gąsieniczki mają w ten sposób zagwarantowany żer. Rawik (*calicurgus onnulatus*), brazylijska osa, atakuje tarantulę, wielkiego pająka, posiadającego jadowite kleszcze. Nie atakuje go od przodu, bo mógłby się dostać w śmiercionośne kleszcze tarantuli. Nie uczony przez nikogo stara się dopaść tarantulę z pozycji bezpiecznej, od tyłu

lub z boku. Jeśli mu się powiedzie, wbija swe żądło nieomylnie w taki punkt pyszczka tarantuli, że nie zabije jej, lecz paraliżuje jej jadowite kleszcze. Z kolei wbija po raz drugi żądło w odwłok tarantuli i powoduje paraliż wszystkich jej nóg. Ubezwładnioną tarantulę wlecze teraz z wielkim wysiłkiem do swego gniazda. Tam siada na jej ciele i składa na niej jajka. Łańcuch tych czynności wszystkich nie tłumaczy się wcale, dopóki nie odniesiemy go do przyszłości: z jajek złożonych na ciele tarantuli lęgną się gąsienice właśnie wtedy, kiedy tarantula sparaliżowana umiera i w ten sposób mają pod dostatkiem pożywienia. Gdyby rawik nie ubezwładnił, lecz zabił swym jadem tarantulę, ta by się na słońcu rozsypała i gąsieniczki nie miałyby pożywienia. *Galeodes arabs*, ogromny pająk z okolic pustynnych Bagdadu, ma za nieprzyjaciela wielkiego, czarnego skorpiona, którego jedno ukłucie zabija go. Mimo, że nikt go w tym nie pouczał, stara się w walce ze skorpionem uchwycić w swe kleszcze odwłok skorpiona i wyrwać, lub zmiażdżyć żądło i gruczoł jadu. Zachowanie *galeodesa* ma wyraźny cel: unieszkodliwić wroga — i przez ten cel jest zdeterminowane. Gąsienica kózki rycerza (*Cerambyx cerdo*) żyje w pniach dębu. Bezpośrednio przed przeobrażeniem się w poczwarkę wygryza korytarz aż tuż pod powierzchnię kory. Po tym się cofa nieco i buduje jedną ściankę z trocin a drugą z rozrobionego wapna, które się w jej ciele znajduje! Zabezpieczywszy w ten sposób wyjście przed natrętami, wdrąża się z powrotem w drzewo, żłobi sobie odpowiedni otwór, układa się w nim głową do wyjścia i zapada w sen poczwarki, z którego budzi się uskrzydlonym owadem. Dopiero przyszły cel nadaje sens czynnościom gąsienicy kózki rycerza: układa się głową ku wyjściu, bo dojrzały wąsaty owad nie mógłby się w ciasnym pomieszczeniu obrócić, by wydostać się na zewnątrz. Potrójne ścianki wystarczająco zabezpieczają bezbronną poczwarkę przed natrętami z zewnątrz, a są tak delikatne, że dojrzały owad łatwo przebije, by wydostać się na wolność. Urodzona wiosną jaskółka nie zaznała jeszcze żadnej zimy. Gdy jednak nadejdzie jesień,

odlatuje nieomylnie do cieplejszych krajów, nigdy w nich może nie była, a jednak wie,gdzie południe i gdzie ciepło. Żółwie, wykłute z jaj złożonych na piasku, kierują się nieomylnie ku morzu, którego jeszcze nigdy nie widziały. Ich przyszły tryb życia w morzu jest racją tłumaczącą ich wędrówkę.

Opisane wyżej zachowanie się rawika, czy *Galeodesa* jest przykładem powszechnego w świecie zwierzęcym instynktu. Nie pouczone przez nikogo zwierzę, nie tylko rozeznaje, kto jest jego wrogiem, ale także od razu umie z nim skutecznie walczyć. Słaby kot godzi swymi pazurami w najczulsze miejsce psa w nos i tym sposobem zapewnia sobie spokój. Sposoby walki z wrogiem są u zwierząt widocznie celowe.

Instynkt sprawia, że zwierzęta odróżniają pokarm pożyteczny od trującego i szkodliwego; mylą się tylko co do sztucznych preparatów stworzonych przez chemię. Na 276 gatunków trawy zjada krowa tylko 58, resztę omija jako szkodliwą, według spostrzeżeń Linnego († 1788). Owca jest mniej wybredna, bo zjada 378 gatunków roślin; koza żywi się aż 449 gatunkami.

Urządzenia celowe istnieją tak u roślin jak u zwierząt. Poszczególne narządy roślin i zwierząt nie tylko pracują dla całego organizmu, ale równocześnie w mniejszym lub większym stopniu od całości zależą. Istnienie i budowa poszczególnych narządów ma swe wystarczające uzasadnienie dopiero we funkcji i zadaniu, jaki im przypada; nie wystarczy podać anatomiczny opis narządów, trzeba się uciec do fizjologii i wymienić ich funkcje. Jeśli istnienie i budowa narządów ma wystarczające uzasadnienie w ich przyszłej funkcji, jest ona prawdziwym celem dla nich.

U wszystkich wyższych roślin istnieje specjalizacja zadań: każda część rośliny ma inne przeznaczenie. Rośliny tworzą, rozwijając się, korzenie, pędy i liście z wyraźnym celem: przyszłym zadaniem korzeni będzie czerpanie z ziemi wody i soli mineralnych, zadaniem liści — przerabianie dwutlenku węgla na materię organiczną. Niektóre

rośliny posiadają oprócz tego szczególne, sobie właściwe urządzenia celowe. Dzbanecznik (*nephentes destillator*) ma liście zakończone nitkami, do których przyczepione są dzbanuszki. Brzegi wewnętrzne dzbanuszków wydzielają słodki nektar, z dna ich wydziela się sok trawienny: wewnętrzne ścianki pokryte są zagrodą z ostrej s zczeci. Owad, spragniony nektaru, siada na ściance dzbanuszka. Jeśli przypadkiem spadnie do wnętrza, nie może się wydostać, bo zapora ze szczeci broni wyjścia; uwięziony, zostaje przez roślinę strawiony przy pomocy soku znajdującego się na dnie kubka. Istnienie i budowę dzbanuszków rozumiemy dopiero, gdy uwzględnimy ich przeznaczenie do określonego zadania, tj. do chwytania i trawienia owadów.

Specjalizacja budowy i zadań, przypadających poszczególnym narządom, jest w organizmach zwierzęcych i organizmie ludzkim znacznie większą niż u roślin. Każdy płód ludzki i zwierzęcy posiada bardzo zróżnicowaną budowę. Jest w nim układ kostny; przez swą twardość nadaje on twardy kształt ludziom i zwierzętom. Elastyczne, naciągające się mięśnie są w ten sposób z kośćcem związane, że dają możność poruszania się i wykonywania pracy. Układ krążenia pędzi krew z tlenem i pokarmami do najdalszego i najmniejszego nawet zakątka ciała. Wrażliwe na różne podniety nerwy docierają wszędzie, do każdego włókna mięśniowego i kierują funkcjonowaniem całego organizmu. Organizm ludzki i zwierzęcy pokrywa nieprzenikliwa błona skóry z naskórkiem; nieprzenikliwość jej chroni organizm przed dostaniem się do niego obcych, szkodliwych ciał; z drugiej strony jest ona na tyle przepuszczająca, że wydala przez nią szkodliwe produkty przemiany materii.

Poszczególne narządy zwierzęce i ludzkie są tak zbudowane, że każdy z nich tworzy jedność wielu części; rodzaj i układ tych części stają się zrozumiałe przez odniesienie do celu, mianowicie do przyszłej funkcji narządu. Celowość budowy oka zachwycała już deistów XVIII w. Oko składa się z gałki ocznej, mięśni poruszających w nim i gruczołów łzowych. Gałka oczna ma budowę ciemni optycznej. Ta właśnie część jej, która

występuje ku przodowi, jest przeźroczysta i nazywa się rogówką; podczas, gdy reszta gałki ocznej pokryta jest nieprzeźroczystymi błonami ciała. Za rogówką jest nieprzeźroczysta, barwna tęczówka, o małym, zależnie od siły światła większym, lub mniejszym otworze; ona przez swój mały otwór nadaje oku postać ciemni optycznej. Zaraz za tęczówką leży wypukła z obu stron soczewka; zaopatrzona jest ona w mięśnie, które regulują jej wypukłość tak, że obraz rzucony przez nią na siatkówkę jest w zdrowym oku zawsze wyraźny i ostry. Siatkówka jest bardzo obficie unerwiona; jej powierzchnia jest wyłożona zakończeniami nerwu ocznego, które posiadają swoistą energię reagowania na światło. Nie cała powierzchnia siatkówki jest jednakowo wrażliwa; najczulsza na światło jest *fovea centralis*, im dalej ku bokom, tym obrazy odbierane mniej wyraźne. Aby obraz odebrany przez wzrok był wyraźny, musi paść na pole centralne. Tuż obok gałki ocznej umieszczony jest gruczoł łzowy, który utrzymuje spojówki, tj. błony wierzchnie oka stale wilgotne.

Struktura różnych części oka wykazuje ich jedność i zbieżność ze względu na jedną i tę samą czynność widzenia: Przednie błony oka przepuszczają światło i właśnie siatkówka reaguje również na nie: cała przednia część gałki ocznej przepuszcza światło, ale tęczówka ma tak mały otwór, że wewnątrz oka tworzyć się może prawem ciemni optycznej obraz przedmiotu widzialnego: otwór tęczówki zwiększa się, gdy światło słabe, zmniejsza się, gdy światło mocne i w ten sam sposób siatkówka odbiera wrażenie, a nie jest podrażniona nadmiarem światła. Soczewka, znajdująca się właśnie tuż pod otworem tęczówki, posiada zdolność akomodacji i tak załamuje światło przechodzące przez otwór tęczówki, że obraz na siatkówce jest zawsze ostry. Położenie, budowa i funkcjonowanie różnych części oka tłumaczą się więc przeznaczeniem do jednej czynności, którą jest widzenie. Podano wyżej własności oka ludzkiego, ale oko kręgowców, w ogólności ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków, posiada tę samą zasadniczą

strukturę i dlatego celowość jego budowy jest również oczywista.

Narząd słuchu, zwł. u człowieka i ssaków, jest również wyrazistym przykładem celowości urządzeń. Małżowina uszna posiada kształt muszli, co jej ułatwia chwytanie i pewne wzmacnianie fal dźwiękowych, rozchodzących się w powietrzu. Chwycona fala głosowa przedostaje się przez otwór ucha zewnętrznego do błony bębenkowej. Kanalik ucha zewnętrznego jest tak zbudowany, że pozbawiony jest prawie zupełnie własnego rezonansu; dzięki temu nie zakłóca niczym odebranego dźwięku. Błona bębenkowa oddaje najwierniej wszystkie dochodzące do niej drgania głosowe; znowu nie jest sama nastrojona na żaden ton i niczym nie paczy charakteru odebranej fali. Drgania błony bębenkowej przenoszą się za pomocą młoteczka i kowadełka na płyn ucha wewnętrznego z tym charakterystycznym szczegółem, że ulegają blisko 90-krotnemu wzmocnieniu; dzięki temu nawet słabe stosunkowo tony i szmery mogą być słyszalne. Unerwienie narządu Cortiego w uchu wewnętrznym jest tego rodzaju, że reaguje na te drgania wrażeniem dźwięku. Wszystkie szczegóły budowy ucha zmierzają do jednego: oddać jak najwierniej i bez zakłóceń dźwięki dochodzące ze świata zewnętrznego.

Przykłady celowości urządzeń życia można by mnożyć bez końca; za ostatni niechaj służy serce człowieka i ssaków. Ma ono dwie połowy, prawą i lewą, między którymi nie ma bezpośredniego połączenia. Zużyta krew dostaje się z żył do prawego przedsionka i już do żył się nie może z powrotem cofnąć dzięki specjalnym zastawkom zamykającym drogę powrotną. Skurcz przedsionka przepycha krew do prawej komory, z której znowu dzięki zastawkom nie ma powrotu do przedsionka. Skurcz komory prawej pcha wobec tego krew arterią płucną do płuc, gdzie ulega ona utlenieniu. Utleniona krew wraca żyłą płucną tym razem do lewego przedsionka, który kurcząc się, przesuwa ją do lewej komory. Skurcz lewej komory pompuje świeżą krew do całego ciała za pośrednictwem aorty. Znamiennym jest, że lewa komora ma

trzykrotnie grubsze ściany niż prawa, co tłumaczy się tym, że ma znacznie większą pracę do wykonania, skoro obsługuje całe ciało. Drugim charakterystycznym szczegółem jest taka budowa serca, że krew przepływa przez nie tylko wprzód, nigdy wstecz.

Krew musi być pompowana rytmicznymi skurczami serca. Mięśnie serca mają właśnie tę znamienną cechę, że pracują zaraz, gdy mają wystarczającą energię i tę energię wykorzystują od razu w całości. Ta całość mięśni serca gwarantuje jego rytmiczną pracę. Zadziwiająca jest zdolność akomodacji serca: im większa praca fizyczna, tym szybsze tętno i tym obszerniejsze rozkurcze mięśnia sercowego, przez co większa ilość krwi przepływa za każdym uderzeniem serca.

Wszystkie szczegóły budowy i własności fizjologiczne serca tłumaczą się dostatecznie tylko zadaniem, jakie ma ono w organizmie do spełnienia; dostarczyć tkankom za pośrednictwem krwi wystarczającą ilość tlenu i pożywienia.

Szczególnym objawem celowości w człowieku jest wrodzona człowiekowi świadomość obowiązku moralnego. Istnieje ona nie tylko u wszystkich ludów, ale cała ludzkość jest zgodna w zasadniczych nakazach moralnych; trwałość i powszechność jest wystarczającym dowodem, że świadomość ta należy do struktury natury ludzkiej. Jest ona zjawiskiem celowym, bo głos sumienia wyraźnie zmierza do powstrzymania człowieka od pewnych czynów i do skłonienia go do czynów dobrych; wykonanie i natura sumienia są nam po wtóre w pełni zrozumiałe, gdy uwzględnimy zadanie, jakie ma sumienie do spełnienia w życiu ludzkim: ład natury jest narażony na szwank przez to, że człowiek może wybierać zło; na straży ładu stoi sumienie i swoim głosem przeciwważy niebezpieczeństwo wyrosłe z wolności woli.

Celowość działania i urządzeń nie jest tworem naszego sposobu myślenia, ale istnieje w rzeczywistości niezależnie od naszej myśli i naszego poznania.

Bezsprzecznie celowe są działania instynktowne, omówione wyżej. Dowodzi tego 1. analiza przyczynowości celowej oraz działań instynktownych. Analizując czynności ludzkie, w których niewątpliwie zachodzi przyczynowość celowa oprócz sprawczej, doszliśmy do następujących wniosków: Przyczyna sprawcza jest źródłem istnienia dla każdej czynności. Tam, gdzie zachodzi jedynie przyczynowość sprawcza, natura przyszłego skutku jest zdeterminowana przez współcześnie istniejące warunki, w jakich się czynność dokonuje; nie ma dążenia do osiągnięcia określonego skutku mimo przeciwnych mu warunków. Przyczynowość celowa odznacza się zaś następującymi cechami: czynności zmierzają do osiągnięcia celu z góry określonego, niezależnie od warunków; od określonego z góry celu zależy natura i następstwo czynności tak, że mają wystarczające uzasadnienie tylko w celu; poszczególne czynności składowe układają się w ten sposób, że każda poprzednia jest z natury przygotowaniem do następnej, a ostatnia jest bezpośrednim przygotowaniem do osiągnięcia celu.

W działaniach instynktownych spotykamy wszystkie cechy przyczynowości celowej i dlatego musimy je uznać za celowe. Dążą one naprzód do wytyczonego celu niezależnie od warunków: grabarze znajdują często padlinę na gruncie skalistym, gdzie jej zakopać nie można; by celu dopiąć, wloką z wielkim wysiłkiem znalezisko aż dotąd, dopóki nie znajdą gruntu podatnego na wykopanie dołka; z największym trudem i na duże odległości wlecze rawik większą od siebie tarantulę do swego gniazda, by ją uchronić przed żarem słońca i pożarciem przez inne zwierzęta. Natura i następstwo poszczególnych czynności zależy od z góry określonego celu, bo tylko w nim ma swe wystarczające uzasadnienie: czynności, jakie wykonuje gąsienica kózki rycerza przed zapadnięciem w sen poczwarki, nie mają dla jej „osobistego", ówczesnego życia żadnego znaczenia; ich rodzaj i następstwo ma znaczenie dopiero dla dojrzałego owada, jaki wylęgnie się z poczwarki, czyli gąsienica stwarza

warunki życia dla przyszłego owada; przyszłe potrzeby życiowe dojrzałego owada uzasadniają zatem wykonywane czynności. Wreszcie każda składowa czynność instynktu stanowi naturalne przygotowanie do następnej, a ostatnia dopiero zdobywa cel: czynności rawika w walce z tarantulą, *Galeodesa* w walce ze skorpionem następują po sobie z wielką logiką; naprzód idzie zajęcie pozycji dogodnej do ataku, po tym następuje dopiero atak i zadanie ciosu w miejsce z góry upatrzone. Wszystko, co rawik czyni, jest naturalnym przygotowaniem warunków życia dla potomstwa. Wszystkie czynności gąsienicy kózki rycerza są przygotowaniem drogi wyjścia dla owada wylęgłego z poczwarki.

Drugi dowód celowości instynktów opiera się na ładzie i jedności, występującej w czynnościach instynktownych. Czynności instynktowne tworzą mianowicie zespoły wzajemnie się dopełniających działań składowych. Wystarczającego uzasadnienia domaga się nie tylko istnienie tych działań, ale również ich charakter oraz ich wzajemne dopełnianie się czyli jedność ładu panującego w nich. Siły ślepe, bez dążności do określonego celu, nie dają wystarczającego uzasadnienia dla tej jedności. Zachowanie się sił ślepych, nie działających celowo, jest zdeterminowane przez warunki — działania instynktowne przebiegają nawet mimo niesprzyjających warunków zawsze tak samo. Gdyby działały siły ślepe, pozbawione dążności do z góry określonego celu, ich zachowanie mogłoby być inne, gdyż warunki nie wystarczają do jednoznacznego określenia czynności: energia fizyczna i psychiczna rawika wystarcza w równym stopniu do podjęcia walki jak do ucieczki, do zadania ciosu w szczękę, jak i w tułów; tylko wrodzona dążność do określonego celu powoduje, że z tych dwu możliwości zachodzi stale tylko jedna. Podobnie się rzecz ma z wszystkimi instynktami.

Celowość narządów w organizmach żywych istnieje również w rzeczywistości, niezależnie od naszego poznania: każdy narząd tworzy mianowicie jedność złożoną z wielu części, wzajemnie się dopełniających. Już

budowa anatomiczna każdego narządu wskazuje na to, że tworzy on jedność. Domaga się ona wystarczającego uzasadnienia. Przyczynowość sprawcza uzasadnia teraźniejszość przez siły przyczyny uprzedniej w stosunku do skutku; przyczynowość celowa polega na przystosowaniu teraźniejszości do przyszłego skutku.

Jedność tkanek może mieć dwa źródła: jedność anatomiczna opiera się na budowie tkanki, jedność funkcyjna na jednej funkcji. Anatomiczną jedność tworzy tkanka o szczególnej budowie, różnej od innych tkanek i dająca się od niej oddzielić chirurgicznie. Każda kosteczka z osobna jest anatomiczną jednością; każdy nerw jest anatomicznie inną jednostką niż mięsień. Pod względem anatomicznym oko, ucho, serce i każdy narząd u wyżej zorganizowanych jestestw rozpada się na mniejsze całości. W oku rozróżnia anatomia: spojówkę, rogówkę, tęczówkę, płyn wodnisty, soczewkę, ciało szkliste, siatkówkę z jej unerwieniem, mięśnie regulujące wypukłość soczewki. Poszczególn enarządy zatem, jak i cały organizm, stanowią pod względem anatomicznym mozaikę różnych tkanek.

Jeżeli ograniczymy się do przyczynowości sprawczej, czyli wyłączymy przystosowanie teraźniejszości do z góry ściśle określonego przyszłego celu, poszczególne mięśnie, kości, nerwy stają się nie tylko zasadniczymi, ale jedynymi naturalnymi jednostkami w organizmie. Ich połączenie wzajemne jest przypadkowe, bo tym tylko uzasadnione, że siły żywotne organizmu tak właśnie, a nie inaczej działały. Oko, ucho, serce i cały organizm, nie stanowią żadnej wyższej jedności naturalnej, bo własności tkanek są tego rodzaju, że mogłyby zupełnie inaczej się ułożyć, czyli faktyczny ich układ nie wynika z natury tkanek; wszak kości mogą mieć i mają inne kształty niż młoteczek i kowadełko w uchu; nie każda jama w organizmie jest wypełniona cieczą — mogłoby zatem być bez niej również ucho wewnętrzne. Każdy narząd i cały organizm staje się wobec tego przypadkowym, bez sensu, zbiorem

elementów, które łączy ze sobą tylko moc przyczyny sprawczej.

Aby wytłumaczyć jedność narządów i całego organizmu, trzeba sięgnąć do jedności funkcji i celowości: poszczególne mianowicie składniki anatomiczne dlatego tworzą między sobą jedność, że są przysposobione, czyli przeznaczone do jednej przyszłej funkcji. Te składniki tworzą jeden narząd, które mają razem wykonać w przyszłości jedną czynność widzenia, słyszenia itp. Przystosowanie do jednej wspólnej czynności przyszłej obserwujemy we wszystkich narządach: np. wszystkie tkanki wchodzące w skład budowy oka, mają taką budowę i własności, że przyczynią się do spostrzeżenia światła i barwy. Celowość polega na przystosowaniu środka do przyszłego, określonego z góry skutku. Ponieważ takie przystosowanie zauważamy w budowie narządów, musimy ją uznać za celową.

Celowość działania instynktownego i narządów w organizmach żywych jest wsobną, wynikłą z wrodzonych sił i struktury roślin i zwierząt. Celowość narządów objawia się w całej ich wewnętrznej strukturze. Działania instynktowne wynikają zaś z wrodzonych sił: nie pochodzą naprzód z wyboru jednostki działającej, bo spotykamy je u jednostek młodych i takich, które nie mogły w żaden sposób poznać przyszłości, do której dążą. Młoda jaskółka nie znała zimy, a jednak jesienią odlatuje. *Galeodes* nie mógł doświadczalnie poznać, gdzie jest jadowity gruczoł skorpiona, bo doświadczenie takie oznacza dla niego śmierć; mimo tego nieomylnie godzi i trafia w ten właśnie gruczoł. Bez poznania warunków nie ma wyboru i dlatego działania instynktowne nie pochodzą z wyboru. Wszystkie — po wtóre — jednostki całego gatunku mają te same instynkty, co dowodzi, że działania instynktowne pochodzą z wrodzonych sił.

Co jest przyczyną celowości działania instynktowego i celowości narządów? Przyczyna różni się rzeczowo od skutku. Celowość w przyrodzie

żywej należy do struktury jestestw żywych, czyli przyczyną celowości nie jest ich własna natura. Ich własna natura jest dostosowana do przyszłego celu, więc nie może własnego dostosowania powodować. Przyczyną celowości jest zatem przyczyna natury jestestw żywych: sprawując ich naturę, dostosowuje ją równocześnie do przyszłego celu.

Przyczyną natury jestestw żywych nie jest przypadek, czyli siły „ślepe", pozbawione dążności do celu z góry określonego. Wszystko to, co posiada skutek, musi przynajmniej równoważnie przysługiwać przyczynie, bo inaczej skutek nie miałby wystarczającego uzasadnienia. Jeżeli przyczyna nie dąży do celu, tj. skutku z góry określonego, skutek jest zdeterminowany przez warunki, czyli jest wypadkową sił działających na niego. Jeśli jest wypadkową sił sprawczych, cała jego jedność jest czysto zewnętrzna i przypadkowa; gdy cały skutek jest strukturalnie jednolity, jedność natury tłumaczy jego wewnętrzną jedność; gdy w skład skutku wchodzą różne własności natury, nie ma między nimi wewnętrznej jedności, lecz są zlepkiem przypadkowym różnorodnych składników. Przykładem kula ziemska: nie powstała według wszelkich danych jako skutek działania celowego, ale mocą sił ślepych, nie stanowi organicznej, istotnej całości, lecz jest dosłownie zlepkiem najróżnorodniejszych składników: rozmieszczenie i forma tych składników tłumaczy się wyłącznie wypadkową wielu ślepych sił sprawczych.

Przyczyny przypadkowe nie tylko nie dają, ale nie mogą dać wewnętrznej jedności różnolitym składnikom skutku, dlatego, że jej samej nie posiadają. Z tego samego powodu nie mogą być przyczyną adaptacji skutku do przyszłego celu. W działaniach instynktownych i budowie narządów życia istnieje nie tylko dostosowanie do przyszłego celu, ale również wewnętrzna jedność — przypadek zatem nie może być ich przyczyną.

Dowody szczegółowe, oparte na własnościach życia: Jeżeli mowa o przypadku jako o przyczy-

nie życia, zagadnienie ograniczy się do przyczyn martwych; pytanie czy przyczyny żywe, działające bez celu i na ślepo, mogły dać początek celowym urządzeniom życia, jest równoznaczne z pytaniem, czy ewolucja gatunków pozbawiona celowości może być tłumaczeniem instynktów i struktury istot żywych. Chodzi zatem o to, czy siły złożone w przyrodzie martwej mogły bez dążności do określonego z góry celu doprowadzić do takiej kombinacji atomów, że dały początek życiu.

Argumentacja dowodu nie dotyczy oderwanych możliwości, lecz konkretnego świata, w którym żyjemy, pyta o powstanie tego życia, na które patrzymy i dlatego musi się oprzeć na własnościach życia, znanych z obserwacji.

Dowód pierwszy: struktura jestestw żywych nie jest skutkiem przypadkowej zbieżności atomów i sił przyrody martwej. Jestestwa żywe są zbudowane z bardzo skomplikowanych związków chemicznych; węglowodanów, tłuszczów, białek, różnych soli i kwasów, jak witaminy i hormony. Chemiczna budowa związków jest tak złożona, że do dzisiejszego dnia nie znamy budowy białka ludzkiego. Łączenie się różnych pierwiastków w związki organiczne pochłania energię, a nie wydziela jej. Z tego powodu nie istnieje samorzutne układanie się pierwiastków w organiczne związki chemiczne, z których zbudowane są rośliny i zwierzęta. Fizyczno-chemiczne siły materii martwej powodują powstanie organicznych związków chemicznych tylko w specjalnie dobranych warunkach: w odpowiednio wysokiej temperaturze, przy ciśnieniu sięgającym nieraz kilkaset atmosfer, w obecności odczynników chemicznych częstokroć zdecydowanie kwaśnych lub zasadowych. W temperaturze normalnej, klimatu ziemskiego, w ciśnieniu atmosfery ziemskiej i w obojętnym chemicznie środowisku nigdy się pierwiastki chemicznie nie złączą w związki organiczne. Życie roślin i zwierząt istnieć może tylko w środowisku chemicznie obojętnym, w normalnym ciśnieniu i temperaturze atmosfery

ziemskiej; środowisko zdecydowanie kwaśne czy zasadowe, wysoka temperatura i ciśnienie zabijają je.

Przyroda martwa w tych samych warunkach działa tak samo. Wnosimy stąd, że w warunkach możliwych do życia siły przyrody martwej nie spowodowały nigdy powstania organicznych związków chemicznych, bez których nie ma życia; natomiast warunki, w których przyroda martwa mogłaby spowodować powstanie związków organicznych, tj. środowisko zdecydowanie kwaśne lub zasadowe, wysokie ciśnienie czy temperatura, zabijają wszelkie życie. Siły przyrody martwej nie dały zatem początku życiu.

Dodód drugi: żadne siły przyrody martwej nie mogły żadnym sposobem spowodować powstania życia, na ziemi i gdziekolwiek. Wszystkie rośliny i zwierzęta są zbudowane z komórek żywych; bez komórki nie ma życia. Siły przyrody martwej wtedy tylko mogły spowodować powstanie życia, gdyby dały początek żywej komórce. Tymczasem żadna żywa komórka nie może być dziełem sił materialnych.

Każda komórka żywa składa się z jądra otoczonego membraną cytoplazmy komórkowej otoczonej warstewką wody i wreszcie zewnętrznej błony komórkowej, która odgranicza komórkę od zewnątrz. Jądro nie może być bez cytoplazmy, ani cytoplazma bez jądra. Jeśli zewnętrzna błona komórki zostanie uszkodzona, plazma rozpływa się, a komórka umiera. Podstawą życia komórki jest plazma, tj. zarówno protoplazma jądra, jak cytozplazma otaczająca jądro. Bez żadnej obawy błądzenia powiedzieć można, że życie jest właściwym skutkiem struktury protoplazmy i cytoplazmy: trwa tak długo, jak długo struktura ta pozostaje nienaruszona. Fizyczna i chemiczna budowa protoplazmy i cytoplazmy jest nie tylko bardzo skomplikowana, ale nietrwała: nieznaczna zmiana w chemicznym składzie otoczenia, albo w proporcji różnych soli mineralnych niszczy ją: mechaniczne uszkodzenie niszczy ją również. Uszkodzona jednym lub drugim sposobem protoplazma zmienia swoją strukturę,

staje się zbiorem włókienek otoczonych membraną. Śmierć komórki powoduje te same zmiany. Są one niedwracalne: komórka, która straciła swą strukturę, jaką miała za życia, nigdy jej nie jest w stanie odzyskać. Taka struktura, jaką ma protoplazma komórki żywej, nie istnieje nigdy poza komórką żywą. Jest to najbardziej zasadnicze dla rozważań obecnych spostrzeżenie.

Każda komórka żywa składa się naprzód z drobin różnych pierwiastków chemicznych; drobiny te łączą się w związki chemiczne; różne związki chemiczne tworzą większe układy np. chromozomy w jądrze komórki, czy błony komórkowe; większe układy razem wzięte dają dopiero całą żywą komórkę. W budowie komórki zachodzi zatem wielostopniowa zależność w istnieniu; większe układy mogą istnieć, jeśli istnieją już odpowiednie związki chemiczne o odpowiedniej budowie; związki chemiczne zakładają obecność odpowiednich pierwiastków w odpowiednich proporcjach. Podobna zależność istnieje również w budowie komórki martwej. Struktura protoplazmy komórki martwej jest jednak inną niż w komórce żywej. Widocznie zaszła zmiana we fizycznej i chemicznej strukturze niektórych przynajmniej związków. Stąd wniosek, że układy spotykane w żywej protoplazmie nie są zdolne do istnienia i nie istnieją poza nią.

Wobec wielostopniowej zależności musiałyby siły materialne celem stworzenia życia spowodować naprzód powstanie odpowiednich związków chemicznych; dokonawszy tego musiałyby złączyć je w odpowiednie większe układy; wreszcie połączyć te układy w jedną, całą komórkę. Siły materii martwej nie stwarzają z niczego, ale posługują się w działaniu istniejącym w rzeczywistości materiałem; to, do czego nie ma w rzeczywistości materiału, przekracza zdolności wszystkich sił materialnych. Jeśli mają dać początek życiu, muszą się posłużyć materiałem nieżywym. Poza żywą komórką istnieje tylko jej dalsze tworzywo, tj. pierwiastki chemiczne. Bliższy materiał do budowy komórki, czyli niektóre związki oraz układ związków chemicznych takich, jak w komórce, która ma

powstać, nie istnieje poza żywą komórką. Wobec tego nie istnieje poza komórką żywą materiał, z którego siły materialne mogłyby zbudować życie. Zatem żadne siły materialne nie są zdolne gdziekolwiek dać początek życiu.

Istnienia celowo działających instynktów i narządów w istotach żywych nie tłumaczy ewolucja pozbawiona celowości. Ewolucja polega na rozwoju obecnie istniejących gatunków roślin i zwierząt, z jednego, czy kilku gatunków pierwotnych. Tłumaczenie celowości w świecie żywym przez ewolucję powiada, iż istnieją dlatego takie narządy i takie instynkty, że tak się świat żywy pod wpływem różnych czynników rozwinął. Otóż rozwój gatunków nie tłumaczy powstania celowości w istotach żywych naprzód dlatego, że nie jest faktem bezpośrednio oczywistym, ale sam wymaga dalszego tłumaczenia. Jeżeli z kolei poszukujemy wytłumaczenia dla ewolucji gatunków, musimy przyjąć, że nie rządzi się ona czystym przypadkiem, ale zmierza do określonych z góry form życia, czyli jest celowa. Ponieważ żywa protoplazma może istnieć tylko w odpowiednich warunkach i przy ściśle określonym układzie chemicznym, zmuszeni są przyrodnicy przyjąć, że podczas ewolucji miały pragatunki predyspozycje do określonych form życia i dały początek tym gatunkom, do których miały predyspozycje. Na predyspozycji do z góry określonego skutku polega celowość. Chociaż więc przyrodnicy o celowości nie mówią, nie zaprzeczają jej, lecz milcząco w ewolucji zakładają. Ewolucja wreszcie zakłada istnienie życia. Każda komórka żywa jest celowo urządzona i dlatego — jak wykazano — nie mogła powstać pod wpływem przypadku. Innymi słowy: odwołanie się do ewolucji albo niczego nie tłumaczy, lecz wymaga tłumaczenia, albo zakłada celowość, czyli ewolucja bez celowości nie istnieje.

Możliwości powstania życia i celowości drogą przypadku nie uzasadnia wcale następująca argumentacja mechanistów, która się w historii ciągle odradza: Natura rozporządza nieskończonym

czasem. W nieskończonym czasie zaistnieją ostatecznie wszystkie możliwe kombinacje atomów; gdyby nie zaistniały, znaczyłoby to, że nie są możliwe. Jedną z możliwych kombinacji jest ta, którą jest każde jestestwo żywe. Każda żyjąca istota powstała więc drogą czystego przypadku. Argumentację obrazuje przykład: gdyby małpę posadzić przy maszynie do pisania i dać jej czas nieograniczony, bez myśli a czystym przypadkiem wystukałaby wreszcie *Annales* Enniusza, czy *Iliadę*, czy *Pana Tadeusza*, bo jedną z możliwych kombinacji liter jest *Iliada*, *Pan Tadeusz*, czy rocznik Enniusza.

Argumentacja powyższa nie dowodzi możliwości powstania życia przypadkiem, bo oparta jest na nieporozumieniu; założenia jej są niemożliwe do udowodnienia; aby mówić o możliwości powstania życia drogą przypadku, zakłada milcząco działalność myśli i celowość.

Zasadnicze nieporozumienie podrywa całą argumentację. Posługuje się ona regułami matematycznego rachunku prawdopodobieństwa, bo operuje twierdzeniem, że każda możliwość musi zaistnieć, jeśli ilość przypadkowych trafów jest równa ilości ewentualności. Matematyczny, apriorycznyrachunek prawdopodobieństwa nie ma zastosowania do rzeczywistości, jak wykazano wyżej dlatego, że jest ważny tylko wtedy, gdy wszystkie ewentualności są możliwe i to jednakowo możliwe. O rzeczonych kombinacjach atomów nie można tego niestety powiedzieć i dlatego rachunek prawdopodobieństwa nie ma zastosowania do struktury i świata materialnego. Do początku życia nie może być tym bardziej stosowany, że w świecie rzeczywistym nie istnieją w ogóle elementy, przez których kombinacje mogłoby powstać życie. Analiza budowy żywej komórki pouczyła, że właściwym bliskim elementem, przez którego układ powstaje żywa komórka, nie są atomy, ale struktura fizyczno-chemiczna związków chemicznych. Takie ich układy, jak w żywej komórce, nigdzie poza żywą komórką nie istnieją i dlatego żadną miarą nie mogą się ze sobą przypadkowo łączyć.

Założenia argumentacji są z kolei niemożliwe do udowodnienia. Argumentacja rozumuje, że na nieskończonej przestrzeni trwania musi istnieć nieskończenie wiele zdarzeń i kombinacji przypadkowych. Wobec tego podstawą całego rozumowania jest założenie, że liczba szczęśliwych przypadków, trafów jest równa ilości możliwych ewentualności. W tym założeniu musi oczywiście zaistnieć każda możliwość. W odniesieniu do świata rzeczywistego tymczasem nie możemy powiedzieć, czy liczba szczęśliwych trafów jest równa liczbie ewentualności, bo nie znamy ani dokładnej liczby ewentualności, ani dokładnej liczby przypadkowych zdarzeń. Nie mając dokładnych liczb, nie możemy przeprowadzić żadnego porównania między nimi. Nie znamy naprzód liczby szczęśliwych trafów. Liczba ta byłaby nieskończona, gdyby świat istniał wiecznie, lub gdyby ilość materii była nieskończona. Tymczasem rozważania nad entropią i rozszerzeniem się świata wskazują, że rzeczywisty świat jest najprawdopodobniej skończony zarówno co do trwania, jak wielkości. Na ograniczonej przestrzeni czasu i przy ograniczonej liczbie elementów musi być liczba zdarzeń również ograniczona. Tyle tylko można powiedzieć; dokładniej wyznaczyć jej nie podobna, bo nie znamy ani dokładnej ilości materii w świecie, ani dokładnego czasu trwania świata.

Nie znamy także liczby ewentualności; możemy z pewnością tylko powiedzieć, że jest ona ogromna. Jeżeli ilość materii w świecie jest skończona, jej składniki mogą dać również tylko skończoną liczbę kombinacji, chociaż niezwykle wielką i nie dającą się wyrazić żadnymi cyframi, ani wzorem. Ilość układów, jakie powstać mogą z elementów, równa się n!, t.zn.: 1, 2, 3, 4... n; aby ją otrzymać, trzeba wymnożyć wszystkie liczby od 1 aż do n. Ilość układów rośnie niesłychanie szybko ze wzrostem n; 2 elementy można ułożyć na 2 sposoby różne, trzy na sześć sposobów, cztery na 24 sposoby (1.2.3.4 = 24), dziewięć na 326,880 sposobów, dziesięć na 3.268,800 sposobów; przy 13 elementach liczba możliwych układów sięga już miliardów.

Znamy już około miliona organicznych związków chemicznych. Jakżeż olbrzymią byłaby liczba kombinacji, gdyby wszystkie jej układy były w rzeczywistości równie możliwe: Ogrom tej liczby wzrasta niepomiernie przez to, że kombinacje są wielostopniowe: atomy dają związki chemiczne, związki układają się w większe zbiory, a te tworzą jestestwa żywe. Istnienie każdego nowego szczebla podnosi ilość możliwych kombinacji do potęgi n (= 1,2.3...n). Wobec tego można słusznie wątpić, czy w skończonym świecie, w którym żyjemy, ilość zdarzeń przypadkowych jest równa liczbie możliwości, a nie mniejsza od niej.

O możliwości powstania życia drogą przypadku można mówić tylko wtedy, jeśli się założy celowość i działalność myśli; innymi słowy posługuje się celowością po to, aby celowość wyeliminować — a to jest nielogiczne. Przed ogólnymi rozważaniami zanalizujemy przykład z małpą przy maszynie do pisania. W jakich warunkach mogłaby ona wystukać cały tekst *Pana Tadeusza*? *Pan Tadeusz* liczy w 12 księgach około 14.000 wierszy, a każdy wiersz ma przeciętnie 26 liter; cały poemat ma zatem około 364.000 znaków pisarskich. Te 364.000 znaków pisarskich mogą się złożyć na 364.000 sposobów; aby liczbę tę otrzymać, trzeba pomnożyć przez siebie wszystkie liczby od 1 aż do 364.000. Iloczyn jest ogromny; składa się z milionów cyfr i trzeba by strawić lata na jego napisanie cyframi, nie mówiąc już o jego dokładnym obliczeniu. Jakie jest prawdopodobieństwo powstania przypadkiem *Pana Tadeusza*? Tekst *Pana Tadeusza* jest jedną z tych niezmiernie wielu kombinacji. Prawdopodobieństwo powstania przypadkiem oblicza się dzieląc liczbę szczęśliwych wypadków przez liczbę wszystkich możliwych ewentualności. Prawdopodobieństwo powstania przypadkiem *Pana Tadeusza* równałoby się 1 dzielone przez 364.000 (= 1.2.3.4... 364.000), czyli byłoby bardzo znikome, gdyby był spełniony pewien istotny warunek; ponieważ nie jest on spełniony, nie ma żadnego określonego prawdopodobieństwa, że *Pan Ta-*

deusz powstanie przypadkiem. Jeżeli mianowicie rzucam kostkę do gry, może wyskoczyć każda z ewentualnych liczb od 1 do 6 dl tego, że każda z tych ewentualności jest już w rzeczywistości gotowa, przygotowana do zaistnienia. Z małpą i *Panem Tadeuszem* jest zupełnie inaczej: żadna z możliwych kombinacji 364.000 liter nie istnieje gotowa na maszynie do pisania, ale ją trzeba dopiero tworzyć. Gdyby za każdym dotknięciem klawisza na maszynie wyskakiwała inna, gotowa kombinacja, małpa trafiłaby wreszcie na tę, która jest tekstem *Pana Tadeusza.* Tymczasem małpa nie ma do dyspozycji gotowych kombinacji, ale pojedyncze litery. Aby przez stukanie pojedynczych liter małpa mogła dojść ostatecznie do pełnego tekstu *Pana Tadeusza*, musiałoby być wykluczone powtarzanie się tych samych kombinacji liter. Jeżeli kombinacje poszczególnych liter mogą się bezkarnie i bez ograniczenia powtarzać, małpa czyli przypadek, może nigdy nie dojść do wystukania pełnego tekstu *Pana Tadeusza.* Wszystkie permutacje, czyli układy liter czy elementów, zaistnieją w końcu przez przypadek, jeśli do zaistnienia są przygotowane przez to, że powtarzanie się tych samych ułożeń jest wykluczone. Wykluczenie takie jest dziełem rozumu, wymaga bowiem porównania jednego układu z drugim, celem stwierdzenia, czy się od siebie różnią, czy nie. Predyspozycja do tego raczej układu elementów niż innego, jest nastawieniem na z góry określony skutek, a takie nastawienie jest celowością i dziełem rozumu. Aby więc *Pan Tadeusz* powstał przez przypadek, musi tak czy owak działać rozum i celowość. Jeśli nie działa bezpośrednio przy jego pisaniu, musiał działać wcześniej, stwarzając konieczne predyspozycje.

Bez celowego działania rozumu, wykluczającego powtarzanie się układów liter dowolnych, ilość możliwych ewentualności wzrasta w nieskończoność. Wtedy nie będziemy mogli nic orzec o tym, czy istnieje prawdopodobieństwo powstania *Pana Tadeusza* przez przypadek. Nieskończoność bowiem nie jest równie liczna co każda inna

nieskończoność liczbowa; n.p. nieskończony zbiór liczb naturalnych jest — jak wiadomo z teorii mnogości — mniej liczny od zbioru liczb rzeczywistych; nie każdej liczbie rzeczywistej musi odpowiadać jakaś liczba naturalna. Nie mamy sposobu na rozstrzygnięcie, czy nieskończoność czasu jest równej mocy z nieskończoną liczbą możliwych kombinacji liter. Przypadek szczęśliwy musi zajść, jeśli liczba możliwości jest równa liczbie zaszłych wypadków; jeśli 6 razy sięgam do urny, w której jest 6 losów, muszę z pewnością wyciągnąć los wygrywający. Nie wiedząc, czy liczba zaszłych wypadków w nieskończonym czasie jest równa nieskończonej ilości ewentualnych kombinacji, nie można nic orzec, jakie jest prawdopodobieństwo powstania *Pana Tadeusza* drogą przypadku. Jedno tylko możemy powiedzieć: nie ma żadnej podstawy do twierdzenia, że powstanie drogą przypadku.

Zupełnie tak samo jest z prawdopodobieństwem powstania komórki żywej drogą przypadku: wtedy tylko można mówić o określonym prawdopodobieństwie przypadkowego powstania struktury żywej komórki, gdyby rzeczywiście z góry wykluczała powtarzanie się tych samych, częściowych układów, a miała predyspozycje do dawania coraz to innych permutacji — warunek ten, jak właśnie wykazano, zawiera w sobie celowość i czynność rozumu. Jeśli zaś usunie się celowość i czynność rozumu, te same układy mogą się powtarzać bez ograniczenia, ilość możliwości przez to wzrośnie również bez ograniczenia, nie będzie można skutkiem tego mówić o określonym prawdopodobieństwie przypadkowego powstania życia, lecz trzeba zachować skromne milczenie.

Ze wszystkich rozważań wypływa wniosek, że jedynie uzasadnionym stanowiskiem jest twierdzenie, że życie jest dziełem rozumu, a struktura jego na wskroś celowa.

Przyczyna celowości w budowie i instynktach istot żywych posiada poznanie: Gdziekolwiek istnieje celowość, natura teraźniejszości jest do-

stosowana do przyszłości, a tym samym jest w swej strukturze od niej rzeczowo uzależniona. Rzeczowa zależność nie istnieje w odniesieniu do czegoś, co w żaden sposób nie istnieje. Cel jest czymś przyszłym, nie ma więc istnienia rzeczowego w świecie realnym. To, co rzeczowo nie istnieje, istnieć może jeszcze jako przedmiot poznania Twórcy natury żywej, czyli przyczyna celowości w przyrodzie żywej jest żywa i obdarzona poznaniem.

Istnieje byt rozumny, który jest przyczyną całego bytowania, *totius esse*, czyli zarówno istnienia, jak wszystkich własności przyrody martwej. Cel powoduje adoptację środków do przyszłego zadania tylko za pośrednictwem poznania. Przyczyna celowości w naturze żywej musiała zatem znać wszystkie przejawy życia, zanim życie zaistniało, celowość ta wynika ze struktury istot żywych. Z jednej rzeczy można poznać drugą tylko wtedy, jeśli istnieje między nimi podobieństwo. Z obrazu można poznać osobę przedstawioną, jeśli obraz oddaje wiernie jej rysy; jeśli natomiast obraz zniekształcił rysy, nic nie można z niego wnosić o realnych kształtach osoby. Otóż własności życia są czymś zupełnie nowym, nigdzie w przyrodzie martwej nie spotykanym. Już sama struktura protoplazmy nie istnieje nigdy i nigdzie poza komórką żywą: a przecież od tej struktury zależą wszystkie fizyczne i chemiczne reakcje istoty żywej. Zjawiskiem podstawowym dla całego świata żywego jest asymilowanie przez zielone rośliny węgla z powietrza i przerobienie go na skrobię. Wiadomo, że dzieje się to pod wpływem chlorofilu z liści, ale ten sam chlorofil jest poza żywą komórką bezsilny, dwutlenku węgla nie rozkłada i do syntezy skrobii nie prowadzi: tę moc posiada widocznie tylko w środowisku żywym. Wyższe funkcje życia, jak zjawiska poznania i pożądanie, jeszcze bardziej odbiegają od tego, co materii martwej jest dostępne. Wynika stąd, że żaden przymiot materii martwej nie jest podobieństwem tego, co jest wyróżniającą własnością życia. Najgłębsze poznanie przymiotów materii martwej nie daje więc obrazu tego, czym

właściwie jest życie i jego funkcje. Stąd wniosek, że przyczyna celowości nie poznała struktury i przejawów życia przez obserwacje przyrody martwej.

Stosunek między poznającym a przemiotem poznania może być potrójny: a) poznanie jest zależne od przedmiotu; b) przedmiot jest zależny od poznania; c) przedmiot i poznanie są od siebie niezależne, ale istnieje między nimi zgodność. Poznanie jest zależne od przedmiotu, jeśli polega na obserwacji czegoś, co istnieje w świecie poza poznającym.

Przedmiot jest zależny od poznania, jeśli jest urzeczywistnieniem idei wzorcowej, istniejącej w umyśle sprawcy. Idea świtająca w głowie muzyka czy malarza jest powodem, że napisana melodia ma taki właśnie charakter, a namalowany obraz wygląd. Idea jest źródłem własności, jakie przedmiot będzie posiadał. Kto sprawia przedmiot za pośrednictwem idei, zna naprzód wszystkie jego własności, bo nie ma w nim takiej, która by od idei nie pochodziła. Między poznaniem a przedmiotem, które są od siebie niezależne, może istnieć harmonia, której źródłem jest przyczyna wyższa. Poznanie wyższe będzie odpowiadać przedmiotowi, jeżeli przyczyna, od której zależy przedmiot i poznanie, pojęcia z rzeczywistością uzgodni. W tym sposobie może poznający poznać wszystkie istniejące i nieistniejące jeszcze przedmioty, jeśli otrzyma od przyczyny wyższej odpowiednie pojęcia. Dar proroctwa jest przykładem prawdziwości poznania, której źródłem jest uzgodnienie przez Boga pojęć z niezależną od nich rzeczywistością.

Ponieważ przyczyna celowości w istotach żywych musiała wprzód znać strukturę i własności życia, a nie mogła ich poznać przez obserwację przyrody martwej, musiała zajść jedna z dwu możliwości: albo przyczyna celowości jest równocześnie przyczyną rozumną wszystkich własności, a zatem i istnienia przyrody martwej, albo otrzymała poznanie od kogoś, kto przez poznanie swoje jest sprawcą wszystkich, obecnych i przyszłych, własności materii. Poznanie, które jest przyczyną istnienia i wszystkich własności materii, jest od niej niezależne, czyli

jest najbardziej rozumne. Tak czy owak istnieje zatem byt rozumny, który jest, przyczyną istnienia i wszystkich własności materii.

Ten byt jest Bogiem. Przez to naprzód, że jest przyczyną istnienia materii, różni się od niej rzeczowo, a zatem jest tym samym co osobowy Bóg religii chrześcijańskiej, dawcą istnienia wszystkiemu, a więc i materii. Jest, po wtóre, z tego samego powodu tym samym bytem, o którym mówią tradycyjne dowody. Wszak jest właściwą przyczyną istnienia materii dlatego, że jest sprawcą wszystkich jej własności. Właściwą przyczyną istnienia jest tylko byt, do którego istoty należy istnieć, czyli byt bezwzględnie konieczny: szerzej uzasadnia to nauka o stworzeniu w ogólności. Obecnie zaś podane zostanie rozumowanie w skrócie:

Skutek trwa tak długo, jak długo jest pod wpływem właściwej przyczyny; gdy wpływ właściwej przyczyny ustaje, traci istnienie właściwy skutek. Gdy rozglądniemy się po świecie, stwierdzimy, że przyczyny sprawcze w nim działające, nie są właściwymi przyczynami istnienia; wszak przestają działać, a skutki ich trwają. Są zatem właściwymi przyczynami powstawania rzeczy. Analizując naturę tych przyczyn stwierdzamy, że są one bytami przygodnymi. Przyczyna sprawcza, z drugiej strony, może dać skutkowi tylko to, co jakoś należy do jej natury. Właściwą przyczyną istnienia może być wobec tego tylko ten byt, do którego natury należy istnienie; byty przygodne, do których istoty nie należy istnieć, nie są dlatego właściwymi przyczynami istnienia, lecz tylko powstawania.

Byt rozumny, do którego istnienia dochodzi obecny dowód, jest taki sam jak przedmiot pozostałych dowodów na istnienie Boga, nieograniczenie doskonały: jest rozumny, więc posiada doskonałości bytów niematerialnych; jest przyczyną istnienia materii, więc w niematerialny sposób są w nim doskonałości materii; jest istnieniem własnym, więc jest całkowicie nieograniczony.

DOWÓD FIZYKO-TELEOLOGICZNY: Z ŁADU W ŚWIECIE MATERIALNYM.

CHARAKTER DOWODU.

Właściwy dowód z celowości opiera się na strukturze i objawach życia, bo istnienie celowości stwierdzamy w nich zarówno przez analizę stosunków panujących w świecie żywym jak przez niemożliwość powstania życia drogą ślepego przypadku. Dowód fizyko teleologiczny opiera się na ładzie panującym w przyrodzie martwej. Znajduje on swój wyraz w prawach fizycznych i chemicznych, rządzących materią. Otóż analiza zjawisk i praw przyrody martwej nie dowodzi, że istnieje w nich celowość, ani nie znamy dowodu skutecznego, który by wykluczył możliwość powstania ładu w budowie świata pod działaniem ślepych, przypadkowych sił. Jeżeli wiemy, że świat jest dziełem rozumnego Stwórcy, jest jasnym, że ład świata jest zasadniczo celowym dziełem Jego rozumu; przed poznaniem istnienia Boga jednak nie potrafimy tego z pewnością udowodnić.

Celowość polega na dostosowaniu środków do celu z góry określonego; powoduje ona, że teraźniejszość jest zdeterminowana przez określoną przyszłość. Analizując zjawiska w przyrodzie martwej, nie widzimy nigdzie nastawienia na skutek przyszły, z góry określony. Przeciwnie wszystkie zdarzenia w przyrodzie martwej są zdeterminowane przez poprzedzające i współczesne im okoliczności. Nawet prawo najmniejszego działania, *de la moindre action*, sformułowane przez de Maupertuis, nie jest — wbrew Planckowi — objawem celowości: wszak zarówno przebieg jak i kres zjawiska jest zdeterminowany całkowicie przez położenie i warunki w punkcie wyjściowym: przyszłość zależy od teraźniejszości, nie na odwrót. Promień światła przebiega na podstawie tego prawa najkrótszą drogą do celu; ale cel nie jest z góry określony, niezależny od warunków; jest całkowicie zdeterminowany przez kierunek, w jakim promień został wysłany i przez układ sił grawitacyj-

nych na jego drodze, które według teorii względności mogą zakrzywić drogę światła. Istnieją zatem wyłącznie objawy przyczynowości sprawczej, a nie widać właściwości przyczynowości celowej.

Nie znamy skutecznego dowodu wykluczającego przypadkowe powstanie układu świata materialnego. Astronomiczna kosmogonia nowoczesna, zdołała przy pomocy „ślepych sił" i praw fizycznych wytłumaczyć wiele szczegółów budowy świata materialnego. Zachodzi dlatego prawdopodobieństwo, że nie wyjaśnione dzisiaj problemy będą w przyszłości, z rozwojem wiedzy, w ten sposób wyjaśnione. Z drugiej strony nie widać żadnego skutecznego dowodu na to, że np. nachylenie osi ziemskiej w stosunku do ekliptyki nie jest dziełem „ślepych sił" fizycznych, lecz musi być rozmyślnym dziełem rozumu; dowodu takiego nie widać, mimo, że nachylenie to powoduje na ziemi zmianę pór roku, a przez to sprawia, że ziemia może być w większej części przez człowieka zamieszkałą.

Dowód fizyko-teleologiczny jest właściwie dowodem z ładu, a nie z celowości. W a r i a n t e m d o w o d u z c e l o w o ś c i j e s t zaś z powodu pewnego podobieństwa w punkcie wyjścia i w celu obydwu dowodów. Dowód właściwy wychodzi z celowości, fizyko-teleologiczny z ładu, który z w y k l e bywa skutkiem rozmyślnego, celowego działania; obydwie odmiany dowodzą istnienia Rozumu, od którego pochodzi celowość, wzgl. ład. Zasadniczo różnią się obydwie odmiany dowodu stopniem pewności, bo dowód właściwy daje pewność, a fizyko-teleologiczny tylko p r a w d o p o d o b i e ń s t w o.

D o w ó d z ł a d u w przyrodzie martwej m a d w i e p o s t a c i e. P i e r w s z a opiera się na tym, że świat materialny może być wyrażony w stosunkach i pojęciach, których twórcą jest rozum, np. w równaniach matematycznych; wszak matematyka jest tworem rozumu. Dowód w tej postaci wykazuje bezpośrednio, że świat ma strukturę rozumną; pośrednio zaś zwalcza agnostycyzm i jest argumentem *ad hominem*, zmusza mianowicie każdego, kto odróżnia ducha od materii, do

przyjęcia, że materia jest dziełem Rozumu Stwórczego, czyli Boga; przeciw materialistom, którzy ducha wyprowadzają z materii, jest bezskuteczny.

Druga postać wychodzi z tego, że ład jest zharmonizowaniem różnych między sobą składników, albo ogranicza się do stwierdzenia faktu, że ład w rzeczach, które podlegają człowiekowi, bywa dziełem rozumu. Rozumowanie posługuje się w pierwszym wypadku wyraźnie prawem wystarczającej zasady; w drugim wypadku nie posługuje się nim wyraźnie, ale zakłada je milcząco i jest wnioskowaniem przez analogię: ład w ludzkich sprawach pochodzi od rozumu, dlatego ład w świecie jest również dziełem Rozumu. Wnioskowaniem drugiego typu posługiwał się u schyłku życia J. St. Mill. Postać druga ma logicznie mniejszą wartość niż pierwsza, mimo, że prowadzi wprost do Boga, a to dlatego, że nie zgłębia dostatecznie natury i przyczyny ładu, nie troszczy się o udowodnienie, że każdy ład ma rozum za przyczynę; takie twierdzenie potrzebuje dowodu, bo nie jest bezpośrednio oczywiste, owszem — istnieją poważne wątpliwości co do jego prawdziwości. Jedność ładu w świecie może przecież zupełnie dobrze wytłumaczyć się tym, że wszystkie żywioły materialne sprowadzają się ostatecznie do tych samych składników, a jedne i te same składniki powodują te same skutki i tym sposobem zjawia się w świecie jedność ładu. Ponieważ jeszcze nie ma dowodu skutecznego na twierdzenie, że każdy ład pochodzić musi od rozumu, druga postać argumentu zostanie pominięta.

OSNOWA ARGUMENTU.

Świat materialny posiada rozumną strukturę, tzn. wielkość zjawisk daje się sprowadzić do jedności, a stosunki między nimi panujące wyrażają się w formułach wysnutych z rozumu, a nie ze spostrzeżeń zmysłowych. Historia fizyki dowodem tego oczywistym. Rozwój fizyki stawia mianowicie przed oczy dwa znamienne fakty: im bardziej się

fizyka rozwija, tym więcej faktów równorodnych wyraża w jednym prawie, w jednym równaniu; po wtóre, im głębiej sięga w strukturę rzeczywistości materialnej, tym jest mniej poglądowa, mniej dostępna wyobraźni, a coraz bardziej wyłącznie opiera się na czystym rozumie: to ostatnie jest szczególnie wymownym dowodem rozumnej struktury rzeczywistości.

Jedność w obrazie świata dawała mechanika Newtona: na podstawie zasad swej mechaniki i prawa powszechnego ciążenia zdołał on wytłumaczyć ruchy ziemi i wszystkich znanych wówczas planet. Obraz świata w jego ujęciu był tak prosty, konsekwentny i zadawalający rozum, że prawa przez niego sformułowane noszą do dzisiaj nazwę mechaniki klasycznej. Znacznie większą dziedzinę zjawisk wyraził de Maupertuis w jednym prawie najmniejszej pracy, *de la moindre action*: natura działa w ten sposób, że przy danej, określonej energii jest dla ciała w ruchu suma iloczynów pędu (p = masa razy szybkość) i odcinków przebytej drogi (dq) zawsze najmniejsza. Ponieważ światło pojmowano wówczas jako ruch cząsteczek, z zasady najmniejszej pracy wynikały nie tylko wszystkie prawa ruchu ciał, ale również prawa rozchodzenia się światła. Zakres zjawisk, które wyjaśnia nowa teoria kwantów, tak w ujęciu Schrödingera jak Heisenberga, obejmuje prawie wszystkie działy fizyki.

Równocześnie obserwujemy wzrost abstrakcyjności i coraz to mniejszą poglądowość. Równania mechaniki Newtona pojmuje łatwo młodzież ze szkoły średniej. Stosunki wyrażone w nich dadzą się łatwo zobrazować na przykładach wziętych z doświadczenia. Ogólnej teorii względności Einsteina nie podobna doświadczalnie zilustrować; posługuje się ona geometrią czterowymiarową i może być zrozumiała tylko przez obytych z daleko posuniętą abstrakcją. Teoria kwantów jest jeszcze mniej poglądowa i posługuje się w swych równaniach najmniej pięciowymiarową przestrzenią. Matematyczne stosunki liczbowe przenikają całą strukturę świata i odnajdujemy je na

każdym szczeblu budowy, zarówno wewnętrznych atomów, jak w największych olbrzymach przestworzy gwieździstych: oto wniosek ogólny ze studium przyrody.

Obecność racjonalnych, liczbowych stosunków w strukturze przyrody protestuje naprzód przeciwko tym agnostykom, którzy twierdzą, że rzeczywistość nie ma racjonalnej struktury i dlatego uważają rozumowe poznanie Boga za niemożliwe. Obecność ta domaga się z kolei uzasadnienia. Może ono być dwojakie; materia posiada racjonalną strukturę dlatego, że pochodzi od rozumu, albo dlatego, że rozum jest wytworem materii. Materialiści opowiadają się za drugą możliwością i dlatego przeczą istnieniu Boga. Każdy bowiem, kto opowiada się za różnicą między duchem a materią, musi przyjąć możliwość pierwszą, że przyczyną rozumnej struktury materii jest Duch, który istniał przed nią i jest Bogiem Stworzycielem świata. Spirytualizmem nazywa się teoria przyjmująca istnienie ducha różnego od materii. Nie ma zatem konsekwentnego spirytualizmu bez Boga Stwórcy.

UZUPEŁNIENIA

Dowód pozostawił otwarte dwie możliwości: dawca istnienia jest albo bezpośrednią albo tylko pośrednią przyczyną życia organicznego. Dowód z celowości będzie ważny również wtedy, jeślibyśmy przyjęli, że życie organiczne ma swą bliską i właściwą przyczynę w strukturze świata stworzonego. Tak więc pytanie, w jaki sposób zjawiło się na świecie życie organiczne, nie wiąże się ściśle i nierozerwalnie z zagadnieniem istnienia Boga.

Przeciw dowodowi z celowości, a zatem przeciw pochodzeniu — pośredniemu przynajmniej — życia organicznego od najwyższego Rozumu bywa przytaczane istnienie braków i niedoskonałości w strukturze jestestw żywych, bywają przytaczane fakty instynktów wprost okrótnych, jak n.p. zabijanie przez niektóre owady samczyka natychmiast po dokonaniu

zapłodnienia. Należy zauważyć, iż nie są to dowody przeciw pochodzeniu życia od Boga, lecz jedynie trudności, które mogą być rozwiązane i wyjaśnione, częściowo przynajmniej. Byłyby dowodami przeciw istnieniu Rozumu stwórczego, gdyby na ich podstawie można było wnioskowaniem zdobyć oczywistość, że istnienie wspomnianych braków wyklucza wprost istnienie Rozumu stwórczego; podobnie jak fakty celowości, rozpatrzone wyżej, dały oczywistość istnienia Rozumu Stwórczego. Tymczasem żadne poprawne rozumowanie nie wyciągnie z tych braków oczywistego i koniecznego wniosku o nie istnieniu najwyższego Rozumu. Przytoczone braki są tylko trudnością do rozwiązania, bo trudność rozumowa zachodzi wtedy, gdy rozum nie widzi, nie ma oczywistości, w jaki sposób dwa fakty ze sobą się godzą. Że są tylko trudnością, możliwą zasadniczo do rozwiązania, wykażą następujące rozważania:

Prawdą jest, że rozum dostatecznie potężny wykonuje środki w ten sposób, że pod każdym względem odpowiadają zamierzonemu celowi. Prawdą jest również fakt, że dwa najdoskonalej wykonane dzieła rozumu, nie są zawsze równej doskonałości. Należy innymi słowy odróżnić doskonałość działania i doskonałość dzieła, który jest skutkiem. Najdoskonalej wykonany rysunek techniczny nie ma tych zalet, co dzieło sztuki. Wśród dzieł sztuki doskonale wykonany plakat ogłoszeniowy nie będzie miał tych zalet estetycznych, co wielka kompozycja figuralna, np. Michała Anioła historia stworzenia w kaplicy sykstyńskiej; inne zalety, a równocześnie innego rodzaju braki posiada karykatura humorystyczna i ilustracja do książki dla dzieci, z równym opanowaniem rzemiosła artystycznego wykonana. Z naturą wykonywanego dzieła są nieodłącznie związane te czy inne braki, nie zależnie od tego, kto jest wykonawcą dzieła.

Podobnie rzecz się ma z gatunkami istot żywych. Każdy gatunek ma swoiste zalety, ale też i swoiste niedostatki. Jakieś braki muszą być w każdym gatunku, jeśli jeden od drugiego ma się różnić; bez braku w doskonałościach wszystkie jestestwa żywe tworzyłyby jeden gatunek. Jeżeli braki i niedo-

statki należą do natury dzieła, ich istnienie nie dowodzi niedoskonałości przyczyny, bo swe źródło mają w strukturze dzieła, a nie w działalności przyczyny. Doskonałość przyczyny wymaga, aby jej działanie było w tym samym stopniu doskonałe co ona; nie wymaga natomiast, aby dzieło posiadało doskonałość równą jej doskonałości. Nie ma zatem nic niemożliwego i uwłaczającego w tym, że najdoskonalszy Rozum tworzy dzieła obciążone niedostatkami, należącymi do ich struktury.

Nieznajomość celu przez nas nie dowodzi, że celu w ogóle nie ma. Jesteśmy daleko od zgłębienia wszystkich objawów; życie jest tak bogate i skomplikowane, że można powątpiewać, czy w ogóle kiedykolwiek będziemy zdolni naturę życia do dna zgłębić. Skutkiem tego będą zawsze mogły istnieć zjawiska o niewyjaśnionej celowości. Z drugiej strony, to co wczoraj wydawało się bez żadnego celu w organizmie, okazuje się dzisiaj mimo wszystko potrzebne; przykładem obecność migdałków u człowieka.

Wreszcie trudność wysnuta przeciw istnieniu Rozumu stwórczego z istnienia tzw. „bezcelowych", okrutnych instynktów polega na nieporozumieniu. Celowość domagająca się istnienia Boga, polega jak wyłożono — na tym, że jedna czynność instynktowna jest przygotowaniem do następnej, na tym, że natura teraźniejszości jest uzależniona od przyszłości. Te stosunki zachodzą również między czynnościami składającymi się na wspomniane „bezcelowe", okrótne instynkty zabijania. Istnienie Boga wynika z prostego dążenia do określonego z góry celu przez istoty nierozumne, nie mające poznania tegoż celu, a nie jest wnioskiem z rozumowości tegoż celu. Chociażby określony cel np. zabicie, do którego czynności zmierzają, był pozbawiony dalszego celowego uzasadnienia, prosty fakt zmierzania do niego w działaniu instynktownym jest wystarczająco uzasadniony tylko przez istnienie Rozumu stwórczego, a bezcelowość wspomnianego zabijania nie jest przez omawianą trudność udowodniona, lecz przyjęta bez dowodu, chociaż nie jest bynajmniej oczywista.

SUMMARIUM

ARGUMENTUM EX FINALITATE PRO EXISTENTIA DEI.

Brevis conspectus historicus initio datur hoc fine, ut e historia eruantur duae formae argumenti ex finalitate: altera ad probandam existentiam Dei ad ipsam finalitatem recurrit, altera vero fundatur in mundi corporalis ordine, qui est finalitatis effectus. Argumentum ex ordine mundi, a stocis praesertim divulgatus, longe communior evasit imprimis recentioribus temporibus inter scientiae physicae cultores, apud quos physico-teleologicum argumentum vocatur. S. Thomas primus est, qui in I q. 2 a. 3 argumentum ex ipsa finalitate sumptum delineavit.

Pars I: argumentum ex finalitate proprie sumptum

Finalitas definitur: talis tendentia in aliquid determinatum, ut natura praesentis a futuro nondum existente pendeat. Finis, quia ultimus in executione, nondum existens, non solum in sua natura et proprietatibus determinatus est, verum etiam causat determinationem mediorum quantum ad eorum naturam proprietatesque. Media, quantum ad suam naturam pendent a causalitate finis nondum existentis, quantum ad suam existentiam vero ab efficiente iam existente.

Finalitas contradistinguitur a casu, cuius duplex definitio datur, aristotelica nempe et moderna. Definitio aristotelica ex analysi rerum humanarum eruitur sonatque: casu fit, quod est praeter intentionem causae. Definitio moderna comprehensione largior est sumiturque ex directa oppositione ad finalitatem: casus adest ubicumque causa efficiens non tendit ad aliquid ita determinatum, ut natura praesentis a futuro pendeat.

Unica via ad finalitatem — ante cognitam Dei existentiam — certe cognoscendam est ontologica analysis experientiae. Finalitas in rerum natura probari nequit mathematico probabilitatis calculo, quia calculus iste supponit notum numerum possibilitatum et aequalitatem probabilitatis inter omnes possibilitates, nos vero et numerum possibilitatum in rerum natura ignoramus et non omnes eventus esse in rerum natura aeque probabiles scimus. Neque via S. Thomae I q. 2 a. 3 et praesertim 1 II q. 1 a. 2 — „omnia agentia necesse est agere propter finem" — finalitatem in rerum natura ante cognitam Dei existentiam evidenter probat. Vi principii rationis sufficientis determinatio ad aliquid determinate agendum sufficienter explicatur per determinationem causae efficientis, sine recursu ad finalitatem, in iis quae ex natura sua determinantur ad unum agendum. Finalitate importat illa sola determinato ad agendum aliquid, quae talis est, ut natura praesentis a futuro dependeat.

Analysis ontologica experientiae essentialem notam finalitatis supra explicatam inter ea, quae cognitione finis carent, invenit primo in actionibus instinctivis animalium, in physiologicis phaenomenis evolutionis embrionalis, crescentiae, regenerationis tam apud animalia quam apud plantas. Tantummodo per extensionem et mediantem finalitate memoratorum phaenomenorum sermo esse potest de finalitate organorum, quibus memorata phaenomena exercentur. Analisis ontologica actionum mundi corporalis cognitione carentis — in quibus

quinta via S. Thomae fundatur — finalitatem im illis evidentem non facit.

Argumenti ex finalitate totus processus in hoc iacet principio directivo: si in rerum natura finalitatis genuinae re vera notae dantur, certe inveniantur oportet in rerum natura etiam illa omnia, quae cum finalitate inseparabiliter coniunguntur.

In processu argumenti monstratur fuse vanitas tentaminum mechanisticae explicationis phaenomenorum vitae supra memoratorum exclusa finalitate. Datur in specie responsio adaequata difficultati, quam movebant M. T. Cicero et J. M. Voltaire, num Ennii Annales vel Homeri Ilias casu — e. g. simia dactylographicum instrumentum percutiente — oriri possent: talis possibilitas tunc solum admitti posset, si existentia dirigentis rationis et ideo finalitatis praevie supponatur; ex quo patet mechanismum consequentem se ipsum destruere.

Ex finalitate sic delineata probatur certe existere ens intellectivum, quod est causa non solum finalitatis in viventibus, verum etiam efficiens totius esse entium corporalium tam viventium quam non viventium. Hunc intellectum re vera causare totum esse in entibus corporalibus probatur expresse hac via:

Inter scientiam et obiectum triplex tantum relatio esse potest: scientia est causa obiecti, obiectum est causa scientiae, inter scientiam et obiectum adest adaequatio sine ulla causalitate. Phaenomena vitae, propter suam specificam diversitatem, quidditative cognosci nequeunt ex observatione mundi corporalis non vivi. Ergo auctor finalitatis in viventibus est causa totius esse seu omnium proprietatum in omnibus corporalibus elementis, a quibus substantia viventis componitur.

Pars II: argumentum physico-teleologicum

Argumentum physico-teleologicum in duplici forma apparuit: altera ex ordine in mundo corporali procedit, altera ex rationali structura mundi corporalis concludit.

Inter effectus finalitatis semper ordo adest, sed non est evidens omnem ordinem a finalitate causari. Neque evidens est ordinem in mundo corporali macrocosmi a finalitate provenire, siquidem plura astronomica ordinis in macrocosmo phaenomena a moderna astronomia sine recursu ad finalitatem explicata sunt. Argumentum ex ordine in macrocosmo propter id etiam certitudinem non attingit, quod ratiocinatione per analogiam seu similitudinem utitur, quae probabilitatem non transcendit.

Maiorem probabilitatem dat altera, minus tamen communis forma argumenti ex rationali structura mundi corporalis, quae in hoc sita est, quod phaenomenorum multitudo ad unitatem reduci potest et relationes inter diversa phaenomena proportionibus constant quae non a sensibus sed a ratione originem sumunt. Newton unica lege gravitationis explicabat motus systematis solaris; Maupertuis per principium minimae actionis rationem reddebat totius mechanicae et opticae sui temporis; unica aequatio Schroedingeriana fundat hodie omnia phaenomena mundi corporalis. Quo generaliora eo abstractiora facta sunt explicationis principia: dum aequationes mechanicae Newtonianae a sensibilibus exemplis repraesentabilis sunt, aequationes physicae „quantorum" numeris „irrealibus" et spatio quique dimensionum utuntur. Rationales proportiones in rerum natura dupliciter fundari possent: ratio provenit a materia vel materia provenit a ratione. Qui tenet spiritum a materia distingui necesario admittere debet esse supremam Rationem, a qua in esse provenit materia macrocosmi.