

DOSKONAŁOŚĆ TAO: FUNDAMENTALNE SKŁADNIKI MATERII - TAONY

(Napisał Pinopa)

Motto:1)

Osiągnąć pewność,
usunąć zwątpienia
każdy musi sam.
Oto droga do doskonałości.

SPIS TREŚCI

Wstęp	
Koncepcja fundamentalnych składników materii	
Pochodzenie taonów	
Właściwości taonów	
Zakonczenie	

WSTĘP

Poniższe rozwiązanie oddziaływań w materii można uważać za doskonałe, ponieważ oddziaływania zachodzą między doskonałymi fundamentalnymi składnikami materii, pod wpływem działania doskonałych przyczyn w postaci kreacji i anihilacji tych składników.

Doskonałość rozwiązania polega na tym, że jest ono najprostsze ze wszystkich możliwych. Wszystkie oddziaływania odbywają się z udziałem tylko jednego rodzaju fundamentalnych składników, który występuje w dwóch odmianach. Rozwiązanie może łatwo zrozumieć profesor, technik i traktorzysta.

Doskonałość fundamentalnych składników materii wynika z ich właściwości. Choć właściwości pojedynczego składnika nie można przedstawiać szczegółowo, można za ich pomocą rozumieć i przedstawiać wszystkie znane w naukach przyrodniczych oddziaływania oraz właściwości rzeczy i zjawisk. Właściwości fundamentalnych składników są doskonałe, bo za ich pomocą można wyjaśniać właściwości materii i świadomości oraz podstawowe zależności związane z procesem poznawczym.

Doskonałość podstawowych przyczyn wszystkiego, co istnieje, wiąże się z ich prostotą i jednocześnie z niezwykle złożonymi ich następstwami. Zagłębiając się w te złożone zależności nie należy tracić ze swojego pola widzenia najważniejszej i bardzo prostej zależności, dzięki której wszystko to jest możliwe.

Największą doskonałością jest bowiem świadomość człowieka. A właściwie, jest nią zdolność przeżywania właściwości świata za pomocą zmysłów. Dzięki tej zdolności może rozwijać się świadomość człowieka. A jeszcze właściwiej, jest nią coś nieokreślonego, z czego dopiero w trakcie rozwoju powstają przeżycia zmysłowe.

Wkraczamy tutaj w coś, co ludzie nazywają mistyką i co niektórzy uważają za coś nieodpowiedniego dla siebie. Ale człowiek, który naprawdę pragnie poznać istotę świata, nie powinien przypisywać nazwom zbyt wielkiego znaczenia ani też mieć do nich uprzedzeń, gdy niektórych z nich nie lubi. Powinien on zwrócić uwagę na to, że postrzegany świat zewnętrzny jest tworem wtórnym, zbudowanym na bazie przeżyć świata wewnętrznego, czyli przeżyć świadomości. Tworem pierwotnym i podstawowym, dzięki któremu zachodzi penetrowanie świata, jest świat przeżyć zmysłowych i bazujące na tym myślenie.

Badanie świata zewnętrznego może stwarzać wrażenie, że jest poznawane coś doskonałego, ale ta

doskonałość jest względna. Inaczej będzie ją postrzegał profesor, a inaczej krawiec. Dopiero gdy rozpoznają oni rzeczywistą podstawę wszystkiego, co istnieje - w sobie samych, a nie gdzieś na zewnątrz - dopiero wówczas poznają żywą, prawdziwą i absolutną doskonałość.

Takie poznanie osiąga się w trakcie spokojnego przeżywania tego, co istnieje aktualnie, bez przywiązywania się myślami do zależności świata zewnętrznego. Wpierw jednak zajmijmy się tym, co istnieje na zewnątrz i co opisujemy za pomocą pojęć.

KONCEPCJA FUNDAMENTALNYCH SKŁADNIKÓW MATERII

P a t r z !

(Komentarz z rysunkowego dowodu twierdzenia Pitagorasa.)

Na wstępie chcę wprowadzić pewne usprawnienie dotyczące posługiwania się pojęciami. Łatwiej bowiem jest określać rzecz jednym słowem niż trzema. Słowo "taon" w dalszej części tego tekstu będzie znaczyło tyle samo co "fundamentalny składnik materii".

Słowo to nadaje się do tego celu lepiej od innych z dwóch powodów. Ma końcówkę "on", podobnie jak: elektron, proton, neutron, będzie więc kojarzyć się z innymi znanymi w fizyce składnikami materii. Pochodzi od słowa "tao", którym Chińczycy od czasów starożytnych określają fundamentalną zasadę Wszechświata, do dzisiaj przez wielu uważaną za początek i przyczynę wszystkiego, co istnieje.

Słowo "tao" oznacza także drogę, co można rozumieć na wiele różnych sposobów. W najbardziej prymitywnym znaczeniu jest to droga, po której poruszają się podróżni. W subtelniejszym i głębszym rozumieniu droga wiąże się z ciągiem zmieniających się widoków, epizodów, przeżyć itd., następujących po sobie kolejno w miarę poruszania się po niej. W tym rozumieniu tao występuje jako psychologiczny aspekt podróży, w postaci indywidualnych przeżyć każdego podróżnego na drodze. W jeszcze subtelniejszym znaczeniu każdy nieustannie jest w drodze, nawet nie ruszając się, znajduje się w psychicznej podróży. Ustawicznie bowiem zmieniają się nasze wrażenia i nastroje. W najgłębszym rozumieniu tao (droga) jest tą podstawą, z której wyłaniają się nasze wszystkie przeżycia. To ostatnie znaczenie drogi jest bardzo bliskie znaczenia fundamentalnej zasady Wszechświata.

Istoty tao nie można w pełni przedstawić za pomocą słów, podobnie jak niemożliwe jest pełne przedstawienie fundamentalnych składników materii. Składniki można jednak przedstawić za pomocą ich właściwości, postrzegając je jako przyczynę istnienia wszelkich zależności związanych z przeżyciami zmysłowymi i wyrażanych w pojęciach i w logicznym myśleniu. Nazwa "taon" będzie więc wyrazem pamięci i szacunku dla przenikliwości starożytnych Chińczyków oraz przypomnieniem o nadal istniejących pragnieniach i dążeniach poznania podstawowej przyczyny wszystkich rzeczy i zjawisk.

Współczesna fizyka przyczynia się do rozpowszechniania się poglądu o obiektywnym istnieniu odkrywanych przez nią zależności, praw i zasad. Pochodzi to niewątpliwie stąd, że obecnie do badań fizycznych używa się niezwykle drogich i skomplikowanych przyrządów. Okoliczność ta sprzyja powstawaniu przekonania o poznawaniu faktów bardziej obiektywnych niż jest to możliwe dzięki bezpośredniemu badaniu za pomocą organów zmysłowych. Przekonanie to nie jest w pełni uświadamiane, dlatego mało kto zastanawia się nad jego realnością. Po prostu, postępuje się i działa tak, jakby obiektywność stwierdzanych przez fizykę faktów była sprawą oczywistą.

Nie jest trudno dostrzec, że niezależnie od stopnia skomplikowania przyrządów fizycznych wszystkie badania fizyczne opierają się na pośrednictwie organów zmysłowych. Można też dostrzec, że także umiejętność myślenia i logicznego rozumowania pochodzi i zależy od zdolności tych organów. Dlatego charakter badań fizycznych nie może być bardziej obiektywny niż umożliwiają to organy zmysłowe. Z tego powodu można przyjąć, że jedynymi kryteriami prawdziwości fizycznych faktów doświadczalnych jest ich zgodność z doświadczeniami zmysłowymi (przeprowadzonymi za pomocą przyrządów pomocniczych lub bez nich) i możliwość ich logicznego powiązania z innymi faktami doświadczalnymi. Są to kryteria prawdziwości (a nie obiektywności) także w tym sensie, że fakty, zjawiska, zależności, prawa, zasady itd. istnieją realnie tylko wówczas, jeśli są one wyobrażalne(!).

Fundamentalne składniki materii mogą być rozumiane na wiele sposobów. Z każdym sposobem wiążą się inne trudności przy wyobrażaniu i pojmowaniu tych składników.

Współczesna fizyka nie mówi niczego konkretnego na temat właściwości fundamentalnych składników materii, mówi ona o dualistycznej naturze materii. Zgodnie z tym w jednych

doświadczeniach przejawia się korpuskularna natura materii, bo w czasie ich przebiegu wybijane są cząstki. W innych doświadczeniach przejawia się falowa natura materii, ponieważ w czasie ich trwania zachodzi interferencja fal. Chodzi przy tym o naturę materii rozumianą w sensie właściwości, jakie posiadają jej elementarne składniki, a nie o właściwości materii w makroskali. O tych ostatnich wiadomo od dawna, bez przeprowadzania subtelnych i kosztownych doświadczeń fizycznych, że w materii potrafią tworzyć się fale i można ją dzielić na części.

Fundamentalne składniki materii mogą być w zasadzie rozumiane na dwa sposoby. Można je sobie wyobrażać jako cząstki materii albo jako fale lub pakiety fal. Nie istnieją obiektywne przesłanki, które przemawiałyby na korzyść któregoś z tych sposobów. Sensownym kryterium wyboru może być łatwość wyobrażania sobie oddziaływań i ich opisywania za pomocą stosowanego już powszechnie systemu pojęciowego.

Gdy przyjmie się założenie, że fundamentalnym składnikiem materii są fale lub pakiety fal, staje się wówczas w opozycji do stosowanego systemu pojęciowego i do zdobytej wiedzy doświadczalnej. Przyjmuje się bowiem wówczas automatycznie, że fundamentalnym składnikiem materii jest energia. Tymczasem w ogóle powszechne są skojarzenia energii z ruchem materii lub położeniem materialnych struktur względem siebie, które prowadzą do bezsensownych stwierdzeń w postaci, "energia jest związana z ruchem energii". Podobne bezsensy będą powstawały, gdy zacznie się precyzować i stosować w praktyce "korpuskularno-falową naturę" materii.

Bezkolizyjnie (w sensie pojęciowym) można posługiwać się fundamentalnym składnikiem materii tylko wówczas, gdy będzie on rozumiany jako obiekt, który posiada cechy cząstki.

POCHODZENIE TAONÓW

Pytanie o pochodzenie taonów jest pytaniem o początek Wszechświata. Czy miał miejsce jakiś jego początek, czy też jest on wieczny? Jeśli jego istnienie zostało zapoczątkowane w jednorazowym akcie, to co go zainicjowało? Co działo się przed tym początkiem i czy kiedyś nastąpi kres Wszechświata? Na tego typu pytania istnieją różne odpowiedzi, ale najczęściej są one wieloznaczne.

Jedna z takich wieloznacznych idei głosi, że Wszechświat powstał w wyniku jednorazowego aktu w postaci Wielkiego Wybuchu. Idea ta zrodziła się wskutek odkrycia przesunięcia linii widmowych światła gwiazd, jakiego dokonał Edwin Hubble pod koniec lat dwudziestych dwudziestego wieku. Na tej podstawie powstała hipoteza mówiąca, że przesunięcie linii zachodzi pod wpływem rozszerzania się Wszechświata, zapoczątkowanego w wyniku Wielkiego Wybuchu.

W latach późniejszych, w wyniku rozwoju konstrukcji teleskopów, coraz bardziej przesunął się kraniec Wszechświata. Obserwowano coraz większe przesunięcia linii widmowych coraz bardziej odległych ciał niebieskich i to służyło do wyznaczania coraz bardziej odległego w czasie początku Wszechświata.

Ale nikt nie dostrzegał, że obserwowany obraz nieba jest postacią iluzji i nie może służyć do opisu historii lub stanu Wszechświata (jako całości) w jakimś określonym czasie, np. w momencie jego powstawania lub w naszych czasach. Nie może on też służyć poparciu tezy o rozwoju Wszechświata zapoczątkowanego Wielkim Wybuchem. Obserwuje się bowiem coraz bardziej odległe od nas obiekty, coraz młodsze pod względem upływu czasu od rzekomego początku w postaci Wielkiego Wybuchu, ale nie widać, żeby były one mniej rozwinięte od obiektów, które w skali czasu ewolucyjnego rozwoju są od nich starsze i położone bliżej nas. Obserwacje wskazują, że w okresie trwania Wszechświata istniały zupełnie podobne do siebie obiekty kosmiczne.

W związku z tym bardziej uzasadniona jest hipoteza o wiecznym istnieniu Wszechświata. Prowadzi ona bowiem do upraszczania wiedzy o świecie i daje mniej możliwości do niczym nie uzasadnionego fantazjowania. Choć także nie może być w pełni poparta obserwacjami.

Nie jest ona sprzeczna z dotychczasową hipotezą o Wielkim Wybuchu. Współcześni kosmolodzy mówią o zapoczątkowaniu Wszechświata w wyniku Wielkiego Wybuchu, ale ten wybuch i jego następstwa rozwinęły się z czegoś, co istniało wcześniej niż on nastąpił. Dlatego na temat Wszechświata można spojrzeć także z innej strony i powiedzieć, że o jego wiecznym istnieniu świadczy sam fakt jego istnienia. Hipoteza ta nie narzuca bowiem żadnej formy, w jakiej miałby on nieustannie istnieć. Więc nawet gdy przyjmie się, że powstał on w wyniku aktu stworzenia przez kogoś (i z czegoś), to wówczas te przyczyny są wcześniejszą formą istnienia Wszechświata.

Hipoteza ta nie jest także sprzeczna z Wielkim Wybuchem jako faktem. Wybuchy rzeczywiście

istnieją w obserwowanym Wszechświecie i stają się początkiem powstawania nowych możliwości i kierunków rozwoju kosmosu, więc niewątpliwie także nasza obserwowana rzeczywistość powstała kiedyś w wyniku jakiegoś wielkiego wybuchu. Hipoteza o wiecznym istnieniu Wszechświata nie jest również sprzeczna z jego rozszerzaniem się.

Z powodu niesprzeczności z Wielkim Wybuchem hipotezę o wiecznym Wszechświecie można uważać jedynie za wybieg formalny, który w istocie niczego nie zmienia w istniejących poglądach. Hipoteza ta ma jednak zasadnicze znaczenie dla nowego widzenia znanych faktów naukowych i nowego powiązania ich ze sobą.

Na każdym kroku, w każdej chwili można obserwować zaprzeczające sobie (w pewnym sensie) zjawiska. Istnieje powszechne dążenie materii do zajmowania stabilnych położeń i istnieje powszechny ruch w materii. Przejawiają się one w mikro- i w makroskali. Kamień stacza się z góry, cukier rozpuszcza się w wodzie, fale na wodzie zanikają, gorąca woda oziębia się itd.

Samostabilizowanie się struktur materialnych i istnienie ich (i w nich) ruchu jest ze sobą sprzeczne tylko przy pewnych warunkach, mianowicie, gdy Wszechświat jest wieczny i brak w nim stałego procesu, który pod względem przyczynowym jest pierwotnym motorem ruchu struktur materialnych i ewolucji materii.

Teoria o Wielkim Wybuchu i rozszerzaniu się Wszechświata pozornie usunęła tę sprzeczność. Zasugerowała ona myśl o jednorazowym jego zaistnieniu, w którym proces wybuchu był jednorazową przyczyną ruchu i ewolucji materii. Stąd ewolucyjny rozwój Wszechświata ma wiązać się z uspokajaniem się ruchu w całej jego objętości, które ma zakończyć się totalnym jego zamrożeniem. Z tym też wiąże się pomysł interpretowania promieniowania tła jako pozostałości po Wielkim Wybuchu.

W rzeczywistości teoria tak rozumianego Wielkiego Wybuchu, kiedy prawdy o zdarzeniach można tylko domyślać się, nie zaprzecza wiecznemu istnieniu Wszechświata. Z tego powodu zagadnienie sprzeczności między samostabilizowaniem się struktur materialnych i istnieniem w nich ruchu pozostaje nie rozwiązane.

Wiecznie istniejący Wszechświat, w którym powszechne jest samostabilizowanie się struktur materialnych i istnieje w nim wieczny ruch w strukturach, musi wiązać się z wiecznie działającym procesem rodzenia się ruchu. Bez niego wszelki ruch w strukturach materialnych, gdyby w jakiś sposób powstał on jednorazowo, musi po jakimś czasie ulec wytłumieniu.

Istnienie samostabilizacji struktur w materii i procesów destabilizujących w postaci wybuchów sugeruje, jaki jest ten podstawowy proces i jakie są właściwości fundamentalnych składników materii. Istnienie samostabilizacji sugeruje, że następuje ona dzięki właściwościom składników materii.

Stabilizowanie się struktur można najłatwiej wyjaśnić, używając do tego celu cząstek, które istnieją w dwóch odmianach (nazywamy je cząstkami dla uproszczenia). Odmiennosc cząstek wiąże się z tym, że ich właściwości są przeciwne względem siebie i wzajemnie się uzupełniają. Polega to na tym, że właściwości jednej cząstki dodane do właściwości drugiej cząstki wzajemnie się znoszą i przestaje istnieć jakakolwiek właściwość. Oznaczając takie fundamentalne cząstki symbolicznie znakami plus (+) i minus (-), można modelować budowę i rozwój struktur materialnych.

Cząstki w różnych miejscach mają różne potencjały swoich właściwości. Pojedyncza cząstka jest w istocie nieograniczonym przestrzennym polem właściwości z centralnie symetrycznym rozkładem potencjałów (tych właściwości). Największy jest potencjał w punkcie centralnym takiej cząstki, natomiast przy wzroście odległości od tego punktu potencjały bardzo szybko maleją. Dzięki takiemu rozkładowi potencjałów punkt centralny i otaczający go najbliższy obszar odgrywa największą rolę w oddziaływaniach między takimi cząstkami. Dzięki temu również, pomimo że taki twór wcale nie jest cząstką, można nazywać go cząstką, a centralny punkt może symbolizować miejsce położenia cząstki. Dzięki takiemu uproszczeniu można modelować wszelkie struktury materialne.

Dwie cząstki różnoimienne z natury przyciągają się i (jeśli nie ma przeszkód) zbliżają się do siebie, natomiast dwie cząstki jednoimienne odpychają się i oddalają się od siebie. Przyciąganie się i odpychanie się tych cząstek powoduje przemieszczanie się jednych cząstek niejako na tle innych cząstek. W każdym przypadku procesy te powodują zmniejszanie się wypadkowego potencjału we wszystkich punktach przestrzeni. Występująca minimalizacja potencjałów wypadkowych jest podstawową zależnością związaną z oddziaływaniem ze sobą tych fundamentalnych składników materii. Jest ona postacią znanego w fizyce dążenia materii do zajmowania minimalnych poziomów energetycznych i stabilizacji struktur.

Istnienie fundamentalnych cząstek jest związane bezpośrednio z przejawianiem się ich właściwości. Gdy dwie jednakowe pod każdym względem cząstki, różniące się tylko właściwościami w swoich punktach, zbliżą się do siebie tak, że ich centralne punkty nałożą się na siebie, wówczas właściwości w ich wszystkich punktach znoszą się wzajemnie i cząstki te przestają istnieć. Proces ten jest anihilacją cząstek.

Cząstki oddziałują na siebie, bo istnieją. (Ta trywialna zależność pomaga wyeliminować cząstki pośrednie, które obecnie uzasadniają w fizyce istnienie oddziaływań.) Tworzą one stabilne struktury dzięki posiadaniu odpowiednich rozkładów potencjałów. Dzięki temu ani nie wpadają one na siebie, ani nie oddalają się nadmiernie od siebie. Ich ruch może powstawać tylko dzięki oddziaływaniu innych podobnych cząstek, gdy nagle pojawią się lub gdy znikną. Bez tej przyczyny ruchu cząstki byłyby wiecznie nieruchome.

Przed aktem anihilacji cząstki, które przestały istnieć, przyczyniały się na równi ze wszystkimi innymi do ustalenia się równowagi w strukturze. Przyczyniały się one też do zbliżania się wszystkich cząstek do siebie. (Zgodnie ze znaną zależnością, że im więcej materii, tym bardziej jest ona ściśnięta.) Anihilacja dużej ilości cząstek powoduje zachwianie się tej równowagi. Pozostałe cząstki dążą do nowych położeń równowagi, które muszą od nowa ustalać się, gdyż pewna ilość cząstek przestała już istnieć. Taka jest podstawowa przyczyna i natura wszelkich wybuchów.

Anihilacja może być przyczyną ruchu i wyzwolenia się energii cząstek dopiero wówczas, gdy wcześniej zostanie zainicjowana przez wytrącenie cząstek z ich położeń równowagi. Jest ona procesem wtórnym (pod względem przyczynowym), natomiast procesem pierwotnym, przyczyną ruchu cząstek i wszelkich przemian w materii jest kreacja cząstek. Przebiega ona w sposób odwrotny niż anihilacja.

Podczas bardzo krótkiego czasu trwania procesu kreacji nowej pary taonów zostaje jakby zawieszone (w stosunku do tej pary) prawo minimalizacji potencjałów. Wyłaniają się one w pewnym sensie z przestrzeni euklidesowej i ich centralne punkty przez krótką chwilę oddalają się od siebie. W związku z tym w całej przestrzeni przez ten moment następuje wzrost (pochodzących od tej pary taonów) wypadkowych potencjałów. Jeśli w pobliżu tych taonów nie będzie innych, dzięki którym weszłyby one w skład stabilnej struktury, po chwili wejdą one w proces anihilacji.

Pojawiając się i znikając, taony swoim zachowaniem przypominają znane w fizyce cząstki wirtualne. Nawet jeśli nie zdążą one wejść w skład stabilnej struktury, w krótkim czasie swojego zaistnienia oddziałują na stabilne składniki wokół siebie i doprowadzają je do ruchu i drgań. Ten przejaw kreacji występuje w postaci promieniowania tła i jest obecnie interpretowany jako pozostałość po Wielkim Wybuchu. W przypadku gdy nowo wykreowane taony wejdą w skład stabilnej struktury, przyczyniają się dodatkowo do akumulacji pewnej ilości energii w tworzącym się nowym układzie strukturalnym. Zwiększa się przy tym również, co jest oczywiste, ilość uwięzionej w strukturach materii.

Przedstawione procesy kreacji i anihilacji cząstek nie podważają w dostrzegalny sposób prawa zachowania masy i energii. Zwiększanie się w wyniku kreacji (w jakiejś ograniczonej objętości) ilości materii i energii przebiega tak powoli, że jest trudno wykrywalne. Dotychczas zresztą nikt nie interpretował badań z tego punktu widzenia. A ściśle rzecz biorąc, kreacja ma potwierdzenie w postaci promieniowania tła oraz w postaci zakrzywionych parzystych śladów na kliszach fotograficznych, zarejestrowanych w czasie doświadczeń fizycznych. Tylko inaczej te procesy są obecnie interpretowane. Pośrednio potwierdzają kreację spontaniczne procesy rozpadu pojedynczych atomów pierwiastków promieniotwórczych.

Wspomniałem już, że kreacja taonów wygląda w ten sposób, jakby rodziła je przestrzeń euklidesowa. Potwierdza to także inny fakt. Mianowicie, podstawowy proces minimalizacji wypadkowych potencjałów ma sens tylko w związku z przestrzenią euklidesową. To w jej punktach, a nie gdziekolwiek indziej, maleją wypadkowe potencjały.

W takim kontekście powszechny w przestrzeni proces minimalizacji wypadkowych potencjałów, któremu w makroskali odpowiadają znane w fizyce dążenia materii do zajmowania minimalnych poziomów energetycznych i samostabilizowanie się struktur materii, przejawia się jako działalność przestrzeni euklidesowej.

Wygląda to więc tak, że wszelkie istniejące we Wszechświecie procesy, które składają się na ewolucję materii, mają swój przyczynowy początek w dwóch podstawowych i w pewnym sensie przeciwstawnych sobie działaniach przestrzeni euklidesowej - kreacji i anihilacji taonów.

Towarzyszą im dwie przeciwstawne sobie tendencje - podczas kreacji zachodzi wzrost wypadkowych

potencjałów pochodzących od nowo kreowanych taonów, natomiast anihilacja wiąże się ze zmniejszaniem wypadkowych potencjałów, które pochodzą od anihilujących ze sobą dwóch taonów.

Gdyby akty kreacji taonów przebiegały zbyt rzadko, za każdym razem dochodziłoby do ich niemal natychmiastowej anihilacji. W takiej sytuacji trwałe struktury materialne nie mogłyby powstawać, bo brakowałoby innych taonów, które swoją obecnością zapobiegałyby anihilacji i umożliwiały utworzenie stabilnej struktury. Ale nawet przy istnieniu wystarczającej intensywności aktów kreacji, żeby mogły powstawać stabilne struktury, taony muszą mieć odpowiednie do tego rozkłady potencjałów w swoich polach. Istnienie stabilnej materii w przestrzeni euklidesowej świadczy o tym, że intensywność aktów kreacji jest wystarczająca i rozkład potencjałów kreowanych taonów jest do tego celu odpowiedni.

WŁAŚCIWOŚCI TAONÓW

Pytanie o właściwości taonów jest pytaniem o pierwotną przyczynę wszystkich rzeczy i zjawisk. Odpowiedzi na nie bywają najczęściej wieloznaczne. Zamiast być zwięźczeniem tematu i zamykać go, rodzą one nowe pytania.

Przy rozważaniach o pierwotnej przyczynie wszystkiego, co istnieje, najlepszą jest odpowiedź jednoznaczna lub żadna. Wieloznaczna odpowiedź może być pouczająca tylko wyjątkowo, najczęściej rozpoczyna ona fantazjowanie.

Badanie pierwotnej przyczyny powinno być związane z syntezą całej znanej wiedzy o świecie w megaskali i skupianiem jej na początkowych etapach ewolucji materii. Ale żeby uniknąć fantazjowania, należy przestrzegać reguły prostoty i reguły tożsamości.

Reguła prostoty ma zastosowanie w badaniach, wnioskach i odpowiedziach, kiedy przechodzi się od rzeczy złożonych do rzeczy prostszych oraz od zależności szczegółowych do praw bardziej ogólnych. Dzięki takiemu upraszczaniu można w końcowym efekcie dojść do fundamentalnej zasady funkcjonowania świata, niezwykle prostej i jednocześnie skutecznej.

Reguła tożsamości łączy się z dostrzeganiem tego, że właściwości materii w megaskali są ukazującymi się w tej skali właściwościami fundamentalnych składników materii i że w ten sposób ta materia wskazuje jednocześnie, jakie są właściwości składników w mikroskali. Opierając się na tym, można znaleźć takie właściwości fundamentalnych składników, które umożliwiają wzajemne objaśnianie właściwości w mikro- i makroskali. Reguła tożsamości polega faktycznie na ścisłym trzymaniu się faktów doświadczalnych i unikaniu fantazjowania.

Patrząc pod tym kątem, można dostrzec, jak mało logiczne i niejednoznaczne są idee fizyczne i kosmologiczne, które (przedstawiając świat materii w mikro- i makroskali) ignorują wymienione reguły.

Jedna z takich idei głosi, że wszystkie znane w fizyce oddziaływania między cząstkami materii zachodzą w wyniku wymiany innych cząstek zwanych pośrednimi. Na temat mechanizmu tego oddziaływania i faktów doświadczalnych, z których on wynika, panuje milczenie. Ale żeby oddziaływanie mogło zachodzić ze wszystkimi innymi cząstkami aż na nieskończenie duże odległości, każda cząstka musi wyrzucać w każdym momencie w różnych kierunkach nieskończone ilości cząstek pośrednich i jednocześnie musi ona otrzymywać z tych kierunków nieskończone ilości takich cząstek. Nie można w tej idei dopatrzyć się logiki, więc najprościej będzie zastąpić ją ideą oddziaływania na odległość.

Przejawiające się na odległość oddziaływania grawitacyjne, magnetyczne, elektrostatyczne i elektryczne (występujące między przewodami z prądem stałym) są oddziaływaniami stałymi. Różnią się one od zmiennych oddziaływań elektromagnetycznych, dźwiękowych lub grawitacyjnych tym, że nie są wymuszane przez drgania lub ruch struktur materialnych.

Mechanizm oddziaływań zmiennych polega na ich przenoszeniu się dzięki pośrednictwu fal lub zaburzeń. Można przy tym stwierdzić, że oddziaływania zmiennie są możliwe, ponieważ istnieją oddziaływania stałe, a nie odwrotnie. Dostrzeganie tego ma podstawowe znaczenie, bo umożliwia dostrzeganie faktu, że oddziaływania stałe istnieją w wyniku samego faktu istnienia struktur materialnych o pewnej konfiguracji, natomiast oddziaływania zmiennie powstają w wyniku poruszania się tych struktur względem siebie.

Istnienie w materii w makroskali oddziaływań stałych na odległość i ich rola w powstawaniu oddziaływań zmiennych świadczą o tym, że oddziaływania te mają bezpośredni związek ze stabilizacją struktur materialnych. Ale wszystko to świadczy przede wszystkim o tym, że oddziaływanie stałe na odległość jest charakterystyczną właściwością fundamentalnych składników materii. Oddziaływając na

siebie na odległość, składniki te kształtują w miarę trwałe struktury materialne.

Utworzone z nich większe struktury oddziałują na odległość dzięki właściwościom fundamentalnych składników. Przejawianie się oddziaływań między złożonymi cząstkami materii (składającymi się z wielu składników) jest po prostu przejawianiem się oddziaływań między ich składnikami.

Z tym wiąże się inna niemniej istotna zależność, mianowicie, nie tylko wzbudzanie, ale także przenoszenie się oddziaływań zmiennych może zachodzić wyłącznie z udziałem i za pośrednictwem struktur materialnych, między którymi zachodzą oddziaływania stałe. A fale elektromagnetyczne muszą przenosić się w próżni fizycznej w jakimś ośrodku materialnym zupełnie podobnie, jak fale dźwiękowe przenoszą się w materii atomowej.

Przenoszenie się oddziaływań zmiennych za pośrednictwem fal (lub bardziej ogólnie, zaburzeń) w materii świadczy o zależności wielkości siły oddziaływania między składnikami od odległości między nimi. Siły te szybko maleją wraz ze wzrostem odległości od składników, ale w pobliżu nich są duże. Rozkład tych sił w zależności od odległości, łącznie z istnieniem odpowiedniej konfiguracji struktury materii, wpływa niewątpliwie na twardość, sprężystość, plastyczność, ściśliwość i inne cechy materii. Natomiast budowa znanych wzorów matematycznych, które opisują wielkość stałych oddziaływań grawitacyjnych, magnetycznych, elektrostatycznych i elektrycznych (między przewodnikami z prądem stałym), w oczywisty sposób sugeruje, jaka jest budowa wzorów matematycznych, które powinny służyć do opisywania parametrów fundamentalnych składników materii - taonów.

Szczegółowa analiza wskazuje, że pojedynczy taon może być opisany za pomocą wzoru na potencjał pola

$$V = A * (1 - \exp(-B/X))$$

lub wzoru na natężenie pola

$$E = -A * B * X^{-2} * \exp(-B/X),$$

w których X jest odległością punktu (którego dotyczy potencjał lub natężenie pola) od centrum taonu, A i B są współczynnikami, które mogą być różne dla różnych taonów.

Pojedynczy taon można wyobrazić sobie w postaci przestrzennego pola, które pod względem objętości jest podobnie nieograniczone jak przestrzeń euklidesowa. (Powtarzam się tu nieco, ale to ważne, więc usprawiedliwione.) Od tej przestrzeni taon odróżnia się tym, że jest on polem o centralnie symetrycznym rozkładzie potencjałów (właściwości), z największym potencjałem w centralnym punkcie, natomiast przestrzeń euklidesowa jest polem, które we wszystkich punktach ma potencjały zerowe.

Nie można podać, jakie konkretnie są te właściwości, bo w różnych warunkach rozmaicie one przejawiają się. Gdy przeżywamy np. wrażenie jednorodnego dźwięku, to mamy do czynienia ze zbiorczą właściwością pewnych struktur naszych organizmów, związaną z ich konfiguracją i stanem. W ten sposób odbieramy niejako te właściwości bezpośrednio. Gdy w materii wyróżniamy i opisujemy oddziaływania grawitacyjne, to postrzegamy zbiorcze właściwości fundamentalnych składników materii przejawiające się w makroskali. Odbieramy je w tym przypadku dzięki posługiwaniu się pojęciami i rozumowaniem.

Do banalnych należy stwierdzenie, że najłatwiej mogą powstawać i najdłużej mogą przetrwać takie struktury zbudowane z cząstek, które są najprostsze i najtrwalsze. Taka jednak jest rzeczywistość. Na dodatek z takich właśnie struktur będą powstawały struktury bardziej złożone i one również będą należały do najtrwalszych, z kolei z nich będą powstawały jeszcze bardziej złożone układy strukturalne. Tylko dzięki temu może powstać szereg trwałych struktur w postaci elektronów, protonów, neutronów, atomów, cząsteczek chemicznych i bardziej złożonych układów strukturalnych.

Najprostszym układem strukturalnym taonów jest układ czwórkowy. Składa się on z czterech identycznych taonów rozmieszczonych znakami na przemian (czyli +, -, +, -), położonych jakby w wierzchołkach kwadratu. W wyniku wchodzenia w pewnym sensie jednych czwórek do wnętrza drugich, z takich układów czwórkowych powstają bardziej złożone i znacznie trwalsze układy strukturalne. Taony w nich są jakby ułożone znakami na przemian na przekątnych kwadratu. W ten sposób powstaje układ strukturalny, który składa się z czterech gałęzi.

W układzie czwórkowym taonów parametr układu (którym może być np. bok kwadratu) zależy od wielkości współczynnika B , który występuje we wzorze na potencjał taonu. Łączenie się ze sobą wielu

układów czwórkowych, tak że w efekcie powstaje układ czterogałęziowy, przyczynia się do ogromnego zagęszczania się taonów wzdłuż gałęzi. Przy czym bliżej środka układu, czyli miejsca łączenia się tych gałęzi ze sobą, mieszczą się taony mające mniejsze współczynniki B. Na dodatek im bliżej środka układu, tym bardziej gęsto są położone taony względem siebie wzdłuż gałęzi i tym większa jest w tym miejscu jej sztywność i trwałość.

Takie rozmieszczenie taonów w gałęziach i wzrost trwałości struktury układu pod względem formalnym wynika z określonej budowy wzoru, który opisuje potencjały taonów. Faktycznie wynika ono z natury taonów, która odzwierciedla się w taki sam sposób w mikro- i makroskali. Taki jest np. rozkład materii w atomach i cząsteczkach chemicznych oraz w objętościach wszystkich ciał niebieskich.

Im dalej od środka struktury czterogałęziowej, tym mniejsza jest trwałość gałęzi i większa ich wiotkość. Gdyby nie istniały zaburzające przyczyny, których początkiem jest kreacja cząstek, struktury takie byłyby płaskie i statyczne (podobne do krzyża). Zaburzenia powodują, że gałęzie drgają i wyginają się, łączą się i rozrywają, a cały układ jest w nieustannym ruchu. Z tego powodu jest on w istocie układem przestrzennym.

Końce gałęzi łączą się ze sobą i na bazie struktur czterogałęziowych powstają bardziej złożone struktury. Przy połączeniu ze sobą wielu struktur czterogałęziowych (co może nastąpić tylko w sprzyjających do tego warunkach) powstaje nowy typ struktury w postaci sieci przestrzennej. W tej sieci też istnieją różne zagęszczenia materii. Jako całość z powodu zaburzeń ma ona kulisty charakter, ale czterogałęziowe składniki są względem siebie stosunkowo stabilnie powiązane za pomocą własnych gałęzi. Blisko centrum znajdują się one blisko siebie i są jakby ściśnięte, a dalej od centrum są rozmieszczone uźniej. Przy dużej ilości takich składników tworzą jakby coraz dalej położone od centrum współśrodkowe sferyczne warstwy.

Opisane kuliste struktury mogą mieć w swoim składzie bardzo różnorodne ilości struktur czterogałęziowych. W zależności od ilości tych składników i ich rozmieszczenia względem siebie (wewnątrz tych struktur) powstają różne możliwości łączenia się ze sobą takich kulistych struktur w jeszcze bardziej złożone struktury przestrzenne. Ich łączenie się ze sobą następuje za pomocą stosunkowo łatwo rozrywających się gałęzi ich czterogałęziowych składników, które znajdują się w ich zewnętrznych warstwach.

Przedstawiona hierarchia powstawania coraz bardziej złożonych układów strukturalnych utworzyła się automatycznie. Bierze się ona niejako z logiki kształtowania się układów strukturalnych w ogóle. Bez wielkiego wysiłku można rozpoznać, że strukturom czterogałęziowym odpowiadają neutrony, strukturom kulistym odpowiadają atomy, fragmentowi gałęzi struktury czterogałęziowej odpowiada elektron, strukturze czterogałęziowej z częściowo oderwanymi gałęziami odpowiada pojedynczy proton. Nie ma swojego odpowiednika w oficjalnej nauce tylko układ czwórkowy taonów.

Oprócz wymienionych powstają też inne konfiguracje układów strukturalnych. Na przykład, w sprzyjających okolicznościach z dwóch układów czterogałęziowych, w wyniku zbliżenia się do siebie ich środków i oddalenia końców gałęzi, może powstać ośmiogałęziowy układ strukturalny w postaci krzyża przestrzennego, z ramionami skierowanymi jakby z centrum sześcianu w kierunku jego wierzchołków. Taki złożony układ i inne mu podobne mają jednak mniejsze szanse powstania i występują o wiele rzadziej. Z tego powodu nie one akurat składają się na zorganizowaną postać materii.

Materia zorganizowana w neutronach, atomach, cząsteczkach chemicznych itd. jest w istocie zbudowaną ze struktur liniowych siecią przestrzenną. Posiada ona różnorodne zagęszczenia węzłów w różnych swoich miejscach i różne zagęszczenia taonów w strukturach liniowych. Zagęszczenie taonów w składnikach sieci jest ogromne w stosunku do ich rozmieszczenia poza tymi strukturami. Ale ta sieć jest tylko jednym ze składników rzeczywistej budowy materii. Pozostałym składnikiem jest ośrodek swobodnych taonów, w którym sieć jest nieustannie jakby zanurzona. Z tym ośrodkiem nieustannie ona współlistnieje i oddziaływa.

Znajdujące się w stabilnych strukturach różne taony mają różne wartości współczynników A i B. Dzięki różnorodności (tych wartości) taonów występują różne odległości między nimi i różne siły, które wiążą je ze sobą. Stąd wynika charakter oddziaływania ze sobą materii zorganizowanej w atomach i materii swobodnych taonów. To oddziaływanie można wyobrazić sobie, porównując je do oddziaływania podobnie skomplikowanej sieci napiętych (na sztywnych ramach) stalowych strun z otaczającym powietrzem. Dla uzupełnienia podobieństwa kreację i anihilację par taonów można zastąpić uderzeniami w struny drewnianych pałeczek. Powstające przy tym dźwięki będą odpowiednikami

promieniowania elektromagnetycznego, które rozchodzi się za pośrednictwem swobodnych taonów.

Swobodne taony tworzą próżnię fizyczną i stanowią w pewnym sensie podstawę, z której z czasem rozwijają się inne formy materii. Ze względu na łatwość powstawania i trwałość najpowszechniejsze są w tym ośrodku układy czwórkowe taonów. Ale i tutaj są one częścią składową bardziej złożonych układów.

ZAKONCZENIE

Dostrzec jedność wszystkiego we wszechświecie - to niełatwe zadanie. Niełatwo jest ją dostrzec w sposób mistyczny - podobnie jak mistycy z różnych epok, związani z różnymi szkołami filozoficznymi, wierzeniami i religiami. Trudno też jest ją dostrzec w sposób pojęciowy, czyli tak, aby można było ją opisać w sposób naukowy. Gdyby pierwszy sposób był łatwy, mielibyśmy wokół siebie mnóstwo ludzi oświeconych: mędrców, świętych, ludzi pełnych wszelkich cnót. Gdyby natomiast był łatwy sposób pojęciowy, to od dawna byłaby ogólnie znana teoria naukowa, której powszechnie poszukuje się od lat jako Wielkiej Unifikacji.

Trudność dostrzeżenia i poznania jedności wszystkich rzeczy i zjawisk ludzie często rozumieją jako niemożliwość osiągnięcia tego przez siebie samych. I tutaj popełniają poważny błąd. Na przestrzeni dziejów kultury ludzkiej żyło mnóstwo ludzi, a również obecnie żyje wielu takich, którzy poznali jedność wszystkiego we wszechświecie.

Dostrzegli oni i poznali coś, czego nie można wyrazić za pomocą słów. Ale także sposób dostrzeżenia i poznania był niezwykły: w istocie było to bezpośrednie i osobiste przeżywanie istnienia tej jedności. Bezpojęciowe "poznanie-przeżycie" istnienia bytu, który można nazwać "jedność wszystkiego", można porównać do poznawania i przeżywania dowolnego wrażenia. Patrząc na żywy liść przeżywamy wrażenie zieleni. Jest to właśnie to, czego w żaden sposób nie można określić za pomocą pojęć. Nie można też w ten sposób pomóc zrozumieć ślepemu od urodzenia, czym jest wrażenie zieleni. Bo

zrozumieć, znaczy w tym przypadku: przeżyć.

Droga do mistycznego oświecenia może być długa i trudna. Aby osiągnąć oświecenie, trzeba zaprzestać tworzenia własnych obrazów otaczającej rzeczywistości. Wówczas do pustej przestrzeni świadomości może dotrzeć prawda o rzeczywistości - taka, jaka jest.

A czym jest pojęciowe poznanie jedności wszystkiego we wszechświecie? Jest to poznanie i zrozumienie działających we wszechświecie podstawowych praw i oddziaływań oraz poznanie takiego sposobu opisanie ich za pomocą pojęć, który jest bezbłędny pod względem logicznym, czyli po prostu jest to poznanie i zrozumienie Wielkiej Unifikacji.

Zrozumienie Wielkiej Unifikacji pod pewnym względem przypomina oświecenie mistyczne. Może ono nastąpić, gdy poszczególnym teoriom i prawom fizycznym nie nadaje się zbyt wielkiego znaczenia; gdy rozumie się je jako względne, związane przede wszystkim z naszym sposobem postrzegania i poznawania świata. Jeśli nie przypisuje się im nadmiernego znaczenia, wówczas można łatwiej dostrzec, że z pewnego punktu widzenia teorie te są błędne i błahe. Łatwiej jest też dostrzec, że związywanie się człowieka z daną teorią łączy się z jego identyfikacją i przyjęciem poglądu na świat - co jest rodzajem wypaczenia, które utrudnia zrozumienie innych, niezgodnych z tą teorią faktów.

Za przykład może posłużyć szczególna teoria względności, a właściwie jej założenie, które eliminuje materię z próżni fizycznej. Mówi się w nim, że w tej próżni nie istnieje materia, a fale świetlne rozchodzą się tam bez jej udziału i pośrednictwa. Z wielu doświadczeń wynika, że próżnia fizyczna przejawia bardzo złożone właściwości - zachowuje się ona po prostu jak ośrodek materialny. Ale wymienione założenie wymusza na uczonych poszukiwanie takich rozwiązań i interpretacji wyników badań, aby nie uznać istnienia materii w próżni fizycznej. W wyniku tego przy badaniach próżni stwierdzają oni, że nie ma tam materii, ale istnieją przebiegające w różnych kierunkach fale energetyczne; w innych przypadkach stwierdzają oni, że elektrony, które w próżni są przyspieszane do dużych prędkości, nie napotykają na opór materialnego ośrodka (bo go tam nie ma), lecz duża prędkość elektronów przyczynia się do wzrostu ich masy.

W taki to właśnie sposób zostało utrudnione znalezienie i zrozumienie rozwiązania, które, zamiast wymuszać wprowadzanie następnych złożonych pojęć i teorii, wszystko upraszcza i doskonale wyjaśnia wyniki naukowych doświadczeń. Przyznanie, że w próżni fizycznej istnieje materia, nie musi oznaczać, że w niej istnieje materia w postaci cząstek, jakie znamy z codziennego doświadczenia. Bo jakie cechy

musiałyby mieć te cząstki? Czy miałyby być podobne do ziarenek piasku, czy do pyłków kurzu? Przyznanie to może oznaczać, że w próżni fizycznej została dostrzeżona materia w postaci niezwykle złożonego pola potencjałów. Ale takiego pola, które daje się rozłożyć na prostsze składniki, które również są polami, ale pomimo tego potrafią zachowywać się jak cząstki. Z powodu tworzenia się różnych struktur i właściwości, pole to można nazywać korpuskularną materią, ale można tam również dostrzec różne postacie energii.

Idąc dalej tym tropem, można dostrzec unifikację wszystkich sił i oddziaływań, wszystkich rodzajów energii i materii itd. Wszystko to przy pomocy pojęć, w logiczny i zrozumiały sposób. Nie jest to jednak takie łatwe, bo wprawdzie trzeba pozbyć się przekonania, że w nauce cokolwiek zostało ustalone raz na zawsze.

Wielu współczesnych uczonych i popularyzatorów nauki wskazuje na podobieństwa między osiągnięciami współczesnej fizyki teoretycznej i osiągnięciami filozofii Dalekiego Wschodu. Według nich podobieństwo polega na tym, że obie te dziedziny wiedzy weszły w takie obszary poznania, których nie można przedstawiać za pomocą pojęć. Sugerują oni, że w obu przypadkach jest to w istocie ten sam obszar poznania.

W przypadku dalekowschodnich filozofii tym obszarem jest coś, co można krótko określić jako źródło i przyczyna wszystkiego, co istnieje; z czego wszystko się wyłania i powstaje i do czego po wielu przemianach ostatecznie wszystko powraca. Nie można opisać i poznać tego za pomocą pojęć, toteż i ten opis niczego konkretnego o tym źródle i przyczynie nie mówi. Można go poznać jedynie poprzez bezpośrednie, osobiste przeżywanie jego istnienia.

W przypadku współczesnej fizyki teoretycznej tym obszarem poznania jest to, co dotyczy fundamentalnych oddziaływań i praw fizycznych, które rządzą w materii. Fizycy stwierdzają, że przy badaniach materii i energii w doświadczeniach w mikroskali natrafia się na podobne właściwości, jak opisywane w symboliczny sposób przez filozofów Dalekiego Wschodu. Można je przedstawić za pomocą matematycznych formuł, ale nie można opisać słowami, wyobrazić sobie, jak to funkcjonuje i stworzyć modelu.

Porównanie tych obszarów pozwala dostrzec, że chodzi o nieporozumienie. Fizycy badają świat fizyczny, świat zewnętrzny. W rzeczywistości tworzą oni obraz tego świata i go kształtują. A z tego wynika konieczność formułowania teorii i wniosków w taki sposób, aby w sumie powstawał wyobrażalny model świata. Brak modelu świadczy o braku pomysłów i o niedostrzeganiu błędów fizyki.

PRZYPISY

1) Niepodpisane motto nie jest mojego autorstwa. Zetknąłem się z nim i zapamiętałem, ale autora, niestety, nie pamiętam.