

Czas przetrzeć okulary

23 lutego 2010

Prezentujemy państwu fragment nowej książki Wojciecha Chudzińskiego i Przemysława Nowakowskiego pt. „Kręgi, cuda, kwanty...” stanowiący wywiad ze znanym polskim fizykiem, prof. Stanisławem Gorgolewskim z Katedry Radioastronomii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, w której autorzy poruszają kwestię tego, czy fizyka może być uzupełniona metafizyką, czy starożytny Wschód odkrył już dawno to, co współczesna nauka odkrywa dziś i czy najnowsze odkrycia naukowe rzeczywiście zmieniają obraz naszego świata zbliżając nas ponadto do zjawisk, które uznawane były za „nadprzyrodzone”. – A najdziwniejsze, że to wcale nie jest sprzeczne z nauką – mówi o nich profesor.

– Mówi się ostatnio dużo o zmianie paradygmatu w nauce. Odchodzi do lamusa kartezjańsko-newtonowski obraz świata towarzyszący nam od XVI wieku, zastępuje go tzw. widzenie holistyczne, całościowe. Czy nie jest to rewolucja w nauce? I co tak naprawdę ona oznacza?

– Obraz świata nie zmienia się, zmianie ulega tylko nasze jego postrzeganie. Nas, naukowców, w pewnym sensie to nie dziwi. Po prostu weszliśmy wyżej i zobaczyliśmy więcej. A że jesteśmy zaskakiwani? To słuszne. Inaczej poprzewracałoby się nam w głowach. Ktoś kiedyś mądrze powiedział, że jeżeli ktokolwiek i gdziekolwiek zrobi coś takiego, czego przed nim nikt w całej historii ludzkości nie zrobił, to było to możliwe tylko dlatego, że taka możliwość zaistniała przy stworzeniu wszechświata. Gdzież więc tu powód do dumy?

Byłem kiedyś na jakimś odczycie, podczas którego jeden z fizyków oświadczył, że z niczego potrafi zrobić cały wszechświat. A ja go pytam: – Proszę pana, po co drugi wszechświat? Wystarczy, jak pan tu, w tej chwili zrobi truskawkę.

Ludziom, którzy liznęli fizyki, też czasem zdarzają się potknięcia. Wszystko przez brak skromności. Bo czym jest człowiek? Ja żyję troszeczkę dłużej niż dwa miliardy sekund, podczas gdy wszechświat istnieje około dziesięć do osiemnastej miliardów sekund. Moje życie zatem to dwie miliardowe części istnienia wszechświata. To uczy pokory.

– Mówi Pan, że margines naszej niewiedzy stale się zmniejsza. Świadczy o tym fakt, że wiele niewyjaśnionych zjawisk znalazło w końcu wytłumaczenie dzięki prawom odkrytym i sformułowanym przez przyrodznawców. Ale chyba i nauce zdarza się mylić ścieżki. Odwoływać przyjęte zbyt pochopne pewniki?

– Na początku XX stulecia jeden z naukowców rzucił taką uwagę, że fizyka to jest dziedzina skończona; wszystko już właściwie odkryto, zrozumiano itd. Tylko, wiedzą Panowie, parę drobiazgów zostało. Efekt fotoelektryczny, promieniowanie ciała czarnego... I właśnie te, w cudzysłowie, drobiazgi zrobiły rewolucję. Jak się w nie wgłębiało, to otworzyły się zupełnie nowe perspektywy. Z drugiej jednak strony są rzeczy, których w fizyce nikt już nie podważy, np. prawo Archimedesesa. My możemy to prawo coraz lepiej poznawać – ono wyjaśnia lot balonów, a także ruch łodzi podwodnej zmieniającej balast, ale wciąż mamy do czynienia z prawem Archimedesesa. I proszę teraz spojrzeć: w zupełnie innej epoce Pascal zajął się cieczami znajdującymi się w ruchu i zauważył pewne prawidłowości. Tak powstała hydrostatyka. Prawo Archimedesesa jest szczególnym przypadkiem hydrostatyki. Ale to bynajmniej nie koniec. Bo jest jeszcze hydrodynamika, której szczególnym przypadkiem jest hydrostatyka, a w końcu magnetohydrodynamika... Co usiłuję powiedzieć? Że nauka to jak piętra jednego budynku. Dzięki prowadzonym badaniom wciąż wchodzimy na wyższy poziom, na wzgórze, i poszerza się nasz horyzont – widzimy więcej. Krajobraz stale się powiększa, ale wszystkie jego części do siebie pasują.

– Do czego porównałby pan zatem odkrycie mechaniki kwantowej? Do wdrapania się na Mont Blanc?

– To już nie był, rzecz jasna, pagórek. Może raczej satelita zawieszony na orbicie? Z jego pokładu horyzont wygląda całkiem inaczej. Ale, by uniknąć niejasności: wszystkie prawa mechaniki, fizyki klasycznej stanowią część mechaniki kwantowej.

– **Mówi się też, że Zachód – zachodnia nauka – odkrywa dziś coś, co Wschód wie już od tysiący lat. Chodzi tu głównie o mądrości zawarte w staroindyjskich przekazach, z których najstarsze powstały 1400 lat p.n.e. Czy zgodzi się pan, iż stanowią one zaskakującą lekturę dla fizyka?**

– O, z pewnością. Gdy w roku 1978 poważnie zapadłem na zdrowiu sprowadziłem sobie z Anglii dwie książeczki o jodze. I w jednym z tych podręczników przeczytałem, co następuje: Największym wrogiem umożliwiającym nam rozwój duchowy jest niewiedza. Żeby więc rozwijać się duchowo, należy zwalczać niewiedzę, tzn. studiować. Co studiować? Fizykę! A ja jestem fizykiem, mówię więc sobie: Nieźle się zaczyna. A potem czytam tak: Dlaczego fizykę? Bo żyjemy w świecie, królestwie Ziemi, w świecie relatywnej przestrzeni i czasu. Wypisz, wymaluj Einstein! Ale oni dodają: lecz czy to wszystko? Nie. Istnieje jeszcze coś więcej: metafizyka. I tu pada ważna rzecz: Jeżeli zbyt mocno zagłębisz się w metafizyce – niedobrze, bowiem zapomnisz o drugiej części swojego bytu. Tak jak moneta ma dwie strony i one razem tworzą całość – tak samo jest z nami. Niestety, cywilizacja zachodnia przez długie wieki zajmowała się tylko jedną stroną monety.

– **Krótko mówiąc, fizyk nie powinien więc zapominać o metafizyce. Dopiero wówczas jego poznanie stanie się pełne. Ale fizyk zajmujący się metafizyką to wciąż rzadkość. W naszym kraju chyba szczególnie?**

– Cóż, wszyscy jesteśmy tylko ludźmi i czasami trzeba dostać od życia niezłego prztyczka, by postawić sobie kilka ważkich pytań. To może być np. choroba, jak w moim przypadku. Przez rok przebywałem na zwolnieniu lekarskim. Wcześniej nigdy nie

miałem czasu – wtedy miałem go w nadmiarze. Zwłaszcza, że nie mogłem się ruszać. Nie chciałem zamawiać sobie trumny, co byłoby najprostszym wyjściem, tym bardziej, że lekarze nie dawali mi dużych szans. Zacząłem więc szukać innych rozwiązań.

– I tak trafił pan na jogę?

– Czytałem te podręczniki i śmiałem się. Co za bzdury! Aż nagle stwierdziłem, że śmieję się z samego siebie. Weźmy taki przykład. Ćwiczenia oddechowe. Co byś zrobił, gdybyś znalazł się na pustyni: ani krzaczka, ani drzewka, ani śladu wody. Jak w takich warunkach przeżyć? I czytam: Zajmij pozycję dającą najmniejszy przekrój cienia i oddychaj dziobem kruka. Żarty? Język zwinąć w trąbkę, usta uformować w dziób do wdechu a powietrze wydychać nosem. Co się wtedy czuje? Chłód! W jaki sposób? Bo zmniejsza się parowanie śliny, a długie pasażę w nosie reabsorbują wilgotność – i w zamkniętym cyklu nie traci się wilgoci! I ja mówię sobie: Widzisz ty naiwny fizyku? Ty byś zginął na tej pustyni z całą swoją wiedzą. I przestałem się śmiać, bo co to jest mądrość? Umiejętność posługiwania się wiedzą. Wschód tę umiejętność nieźle opanował.

– Panie Profesorze, czy postrzega Pan jakieś bezpośrednie analogie pomiędzy mądrościami Upaniszad czy Bhadgawadgity, a tym, co mówi najnowsza fizyka?

– Są takie analogie. Na przykład: „Na końcu w nocy czasu wszystkie rzeczy wracają do mej natury. A kiedy nowy dzień czasu rozpoczyna się, przyprowadzam je z powrotem do światła. W ten sposób przez moją naturę sprowadzam całe stworzenie i to toczy się w kręgach czasu”. Przecież to nic innego jak model wszechświata cyklicznego! Ten fragment pochodzi z Bhadgawadgity, czyli Pieśni Błogosławionego; czas powstania II wiek n.e.

– Czy według pana współczesna fizyka, nawet fizyka „uduchowiona” może wyjaśnić takie zdarzenia, jak np. fakty materializacji i dematerializacji przedmiotów?

– Spójrzmy na to z innej strony. Czy fakt, że słynne równania Maxwella są relatywistycznie niezmiennicze należy uznać za cud? Czy fakt, że przed ogłoszeniem teorii względności Maxwell napisał coś, co jest niezmiennicze w teorii względności, to przypadek? Gdybyśmy wskrzesili Maxwella i pokazali mu wszystkie konsekwencje jego równań – radio, telewizję, łączność satelitarną – czy uznałby te rzeczy za prawdopodobne?

– Chce Pan powiedzieć, że to, co dziś wydaje się cudem, nie musi nim być jutro? Że tak naprawdę cuda nie są cudami?

– Zatrzymajmy się przy butach. Połóżmy na kuli wkładkę do butów, dajmy na to prawą. Jeśli podniesiecie ją Panowie z kuli i przekręcicie, stanie się ona wkładką lewą. Bo tak naprawdę my używamy jednej wkładki do butów. A gdybyście Panowie mieli jeszcze dostęp do czwartej współrzędnej przestrzennej, to moglibyście przekręcić cały but i zrobić z prawego lewy. Cud? Bynajmniej. A co się stanie, jeśli będziecie Panowie mieli nie jeden, lecz trzy dodatkowe wymiary do dyspozycji, czyli w sumie sześć? 0, wtedy dopiero możecie robić „cuda” – w każdym razie dla kogoś, kto porusza się jedynie w trzech wymiarach. A niektórzy mędrcy Wschodu utrzymują, że mają dostęp do tych trzech następnych wymiarów, i jeszcze do trzech następnych! Czyli w sumie do dziewięciu wymiarów przestrzennych plus czas. Jak dodamy do tego jeszcze jeden wymiar – to jest wielka unifikacja. Dokładnie tak, jak mówi najnowsza fizyka. Poza trójwymiarową klatką przestrzeni i czasu możemy spotykać zmarłych, przebywać na innym kontynencie, wychodzić z ciała – a najdziwniejsze jest to, że to wcale nie jest sprzeczne z nauką! Chyba, że komuś te rzeczy nie mieszczą się w jego wąskich kłapkach na oczach.

Frank Drake, amerykański astronom – poznałem go w 1958 roku, miły gość – zastanawiał się kiedyś, dlaczego radioastronomowie nie natrafili jak dotąd na sygnały innych cywilizacji. I odpowiedział: Może dlatego, że cywilizacje na pewnym etapie rozwoju ulegają samozagładzie, np. w wyniku wojny jądrowej, albo – i to jest istotne – tracą zainteresowanie rozwojem

technicznym, bo wybierają rozwój duchowy. My niestety wciąż usiłujemy patrzeć na wszystko przez okulary, które nie są całkiem przezroczyste.

– **Czym są te okulary dla naszej cywilizacji, Panie Profesorze?**

– One utrudniają nam zobaczenie blasku prawdy.

– **Czy wiąże to Pan z praktycyzmem cywilizacji europejskiej?**

– Wiążę to z krótkowzrocznością. Bo to się sprowadza do tego. Wiem co mówię, bo sam jestem krótkowidzem.

Rozmawiali: W.Chudziński i T.Oszubski

Fragment książki „Kręgi, cuda, kwanty. Pomiedzy fraktalem Mandelbrota a objawieniami w Medjugorie” (wyd. KOS 2009)

Źródło: [Infra](#)

NOTA BIOGRAFICZNA

Stanisław Gorgolewski (ur. 1926) – fizyk, radioastronom, członek Polskiej Akademii Nauk. Całe swoje życie zawodowe związał z podtoruńskim ośrodkiem radioastronomicznym w Piwnicach. Zajmował się tam m.in. szkoleniem zespołu kadr i instrumentacją oraz konstrukcją radioteleskopów, które umożliwiają obserwację nieba. W roku 1958 Stanisław Gorgolewski wyjechał do Ośrodka Radioastronomii w Cambridge (Anglia) na stypendium British Council, gdzie pracował pod kierunkiem noblisty, prof. Martina Ryle'a. Po powrocie do kraju w Toruniu zbudowano własnymi siłami interferometr do obserwacji korony słonecznej oraz duży interferometr trójantenowy. Obecnie S.Gorgolewski przebywa na emeryturze i prowadzi badania nad wpływem pola elektrycznego na wzrost roślin. Profesor uważa, że wykorzystanie elektrotropizmu pewnych roślin umożliwiłoby ich uprawę podczas długotrwałych lotów kosmicznych.