

Architektura wszechświata Co nowego na niebie?

„Przed czterdziestu laty umiano określić jedynie wymiary i wielkość systemu słonecznego”, mówi Jean Perrin we wstępie do dzieła prof. M. Coudere zatytułowanego „Architektura wszechświata”. I rzeczywiście, gdybyśmy chcieli przedstawić plastycznie zasób wiedzy w dziedzinie astronomii w roku 1900, to powiedzielibyśmy poprostu: — zasób wiedzy ówczesnej tak się ma do dzisiejszego, jak stosunek powierzchni jednego metra kwadratowego do powierzchni kuli ziemskiej. Z każdym dniem wiadomości nasze o szlakach gwiazdnych powiększają się i rozjaśniają. W obserwacjach wrę prace całymi nocami, a dzisiejsze ulepszenia techniczne pozwalają „zblżyć się” do ciał niebieskich o dziesiątki milionów kilometrów. W roku 1900 zasięg wzroku ludzkiego uzbrogzonego w przyrządy astronomiczne wynosił 50.000 lat świetlnych, dziś dzięki teleskopom ustawionemu w Ameryce na górze Wilsona, którego potężna soczewka o średnicy 2 i pół metra skupia światła przestworza możemy sięgnąć w przestrzeń 140 milionów lat świetlnych.

Rok świetlny

Ażeby zdać sobie sprawę z tego czym jest rok świetlny, musimy przeprowadzić następujące obliczenia. Rok świetlny jest to droga, którą przebywa światło w przeciągu 360 dni z szybkością 300.000 kilometrów na sekundę t. j. jak obliczono 9 trylionów i 450 miliardów kilometrów. Ponieważ teleskop amerykański zbliża o 140 milionów lat świetlnych, pomnożywszy wynik otrzymany powyżej przez tę liczbę otrzymamy ilość kilometrów, które oko nasze „przebywa” dzięki udoskonaleniom technicznym.

Jest to jednak niewielka przestrzeń w stosunku do rozmiarów wszechświata, którego obszar dziejsi uczeni obliczają na 100 miliardów lat świetlnych, dodając przytem, że we wszechświecie istnieje 90 miliardów trylionów słońc podobnych do naszego.

Powyższe wiadomości znajduje my w tygodniku francuskim „Volla”, który stara się nakreślić szkice badań nad temi fantastycznymi bezmiarami.

Czy wszechświat się rozszerza?

Astronomia dzisiejsza, czyniąc olbrzymie postępy, ustępuje do pewnego stopnia miejsca nowej nauce, która zresztą jest jej odłamek i nazywa się — Astrofizyka.

Mówiąc językiem codziennym, astronomja zajmuje się badaniem zagadnień mechaniki niebios t. j. położeniem gwiazd wobec siebie i ich ruchem w przestworach, jak również statystyką gwiazdową. Służy ona do obliczeń położenia gwiazd względem ziemi i ma bezpośredni związek z kwestją zmian jakie zachodzą we wnętrzu globu.

Astrofizyka przede wszystkim interesuje uczonych i można zaryzykować twierdzenie, że większą część dzisiejszych wynalazków w dziedzinie fizyki, powstała dzięki badaniom astrofizycznym. Należy zwrócić uwagę na to, że gwiazdy dają nam tak wysokie ciśnienie, temperaturę, tak różnorodne procesy chemiczne i takie połączenia cząsteczkowe, jakich nie możemy otrzymać zapomocą zwykłych doświadczeń. Dzięki temu zdołano przeprowadzić szereg badań, które wzbogaciły niezmiernie zasoby naszej wiedzy.

W czasie uroczystości stulecia Towarzystwa Brytyjskiego popierania badań naukowych, które odbyły się w roku 1931 w Londynie, sześciu uczonych głoszących

w całym świecie naukowym, rozważało zagadnienie ekspansji wszechświata. Punktem wyjściowym dla dyskusji była kwestja mgławic niebieskich, które badane zapomocą spektroskopu wykazują przesunięcie się smug w kierunku barwy czerwonej tem wyrazistsze im większa jest odległość. To przesunięcie uznano za wynik szybkości gwiazd, który można określić w następujący sposób: „tak jak siła dźwięku zależna jest od odległości jego źródła, tak samo szybkość przedmiotu światłemu w ruchu zmienia długość fali źródła światła”.

Opierając się na tem możemy stwierdzić, że mgławice świetlne oddalają się od naszego systemu słonecznego z olbrzymią szybkością 20.000 kilometrów na sekundę.

Stąd to powstają teorie o niebezpieczeństwach, zagrażających nam ze strony ciał niebieskich w rodzaju opinii, że słońce wygaśnie stosunkowo prędko i t. p. Dwaj słynni astronomowie francuscy badając tę kwestję doszli jednak do pocieszających wyników. Oto co mówi o tej sprawie profesor Escalangon.

„Pomimo tylu badań naukowych nad zagadnieniem ekspansji wszechświata nie należy zbyt nieprzejmować się zmianami, jakie zachodzą w przestworach. Rzeczywiście mogłyby one dać się nam we znaki, ale przecież opinia co do tej kwestji nie jest zgodna. Istnieją hipotezy i teorie, równie wiarygodne, jak i powyższa, które mogą w każdej chwili stać się pewnikiem, a wtedy obalą wszystkie dotychczasowe nasze koncepcje. Olbrzymie przestrzenie, określane przez nas zapomocą miliardów lat świetlnych mogą przybrać inne oblicze z chwilą jakiegoś odkrycia, będącego dotąd tajemnicą fizyki.

Czy tylko szybkość wpływa na przesunięcia smug spektralnych? Istnieją i inne składające się na to czynniki. A zresztą przecież szybkość nie jest stała we wszystkich częściach wszechświata. Promieniowanie w przestrzeni ulega bezwzględnie procesom wchłaniania, które może poważnie wpłynąć na obserwację zjawisk. W dodatku, czy możemy stwierdzić na pewno, że w tych miejscach, oddalonych od nas o miliardy lat świetlnych materia i energia przybierają te formy, do których przyzwyczailiśmy się na ziemi? Nie wolno nam wygłaszać praw

fizycznych z tej dziedziny ze zbyt dużą pewnością, bo pamiętajmy o tem, iż jutro mogą się one zmienić. Któż może powiedzieć, że jednostki miary są niewzruszalne, że promieniowanie świetlne nie jest zależne od czasu, o nawet, że siła grawitacji jest niezmienna jeżeli spojrzymy na to wszystko z punktu widzenia tyłu trylionów lat? Życie ludzkie jest krótkim przebiegiem w stosunku do bytów gwiazdowych, jest chwilą giganą w ogromie wieków, w czasie której oczom wiedzy ludzkiej ukazać się może zaledwie drobna cząsteczka zmian w przestworach”.

Żyjemy na „młodej” planecie

Rzeczywiście ziemia nasza jest drobnym pyłkiem, w tym bezmiarze krążącym, którego wiek zdaje się być śmiesznie mały. Profesor M. Condere tak mniej więcej mówi o „starości” naszego globu:

— Na podstawie praw termodynamicznych można stwierdzić, że wiek ziemi wynosi około 50 milionów lat. Ale badania warstw gruntu, gdzie znajdujemy szczątki zwierząt i roślin doprowadzają nas do wniosku, że okres ten musimy ocenić mniej więcej na 500 milionów lat.

Bardziej dokładna jest metoda oparta na analizie minerałów radioaktywnych. Wiadomo, że uranium przechodząc przez cały szereg przemian, przekształca się w ołów. Mówi się, że atomy uranium rozpadają się, wydzielając ołów, helium i energję (promienie gamma). Nie jesteśmy w stanie wpłynąć na przebieg tego procesu: w przeciągu jednego roku z ogólnej liczby 6 miliardów 400 milionów atomów jeden ulega zniszczeniu.

Wiemy, że jedna tona uranium daje w przeciągu roku 1 miligram ołowiu. Toteż helium, albo ołów, powstałe z kryształów uranium, znajdujemy w ilościach proporcjonalnych do okresu, w którym pojawiły się złoża uranium. Każdą więc minerał radioaktywny jest dla nas sprawdzianem czasu. Według nauki 1 gram uranium wytwarza gram ołowiu po upływie 7 miliardów 400 milionów lat. A więc stosunek ilości ołowiu do uranium w minerałach radioaktywnych pomnożony przez 7.400 milionów lat określi nam wiek rudy.

Istnieje zresztą cały szereg metod określania wieku ziemi, jak

np. obliczenie warstw ziemi, wreszcie metoda Jeffreysa, która po zwala orzec okres istnienia planety, należących do systemu słonecznego, a więc i ziemi.

Orbity planet, mające kształt elipsy, stają się coraz bardziej koliste. Powodem tego zjawiska może być jedynie tarcie, jakie powstaje w ośrodkach gazowych, które musiały wypełniać system słoneczny pierwotnie. Obliczwszy okres znikania gazów i zakręglania się orbit, dochodzi się do wniosku, że wiek ziemi wynosi około 2 miliardów 500 milionów lat.

A zatem człowiek musiał się pojawić przed 300.000 lat i należy przypuszczać, że ma przed sobą możność zamieszkiwania globu ziemskiego jeszcze w przeciągu 2 miliardów lat.

Możnaby wyprowadzić stąd wniosek, że ludzkość rozpoczyna dopiero swoje bytowanie.

Najślawniejszy fechtmistrz Węgier zmarł niedawno w Budapeszcie

W tych dniach zmarł na Węgrzech niejaki Geza Kanitz jedna z najpopularniejszych osobistości monarchji św. Stefana. Sławę swoją zawdzięczał Kanitz dwunastu pojedynkom, w których brał udział, nie odnosząc żadnych poważniejszych obrażeń. Sukcesy swoje zawdzięczał współczesny Wołodjowski zarówno nieprzeciętnym umiejętnościom szermierzom jak i niepospolitej sile. Pożatem Kanitz miał wybitne zamiłowanie do pojedynków i j. s. nie był stroną, to przynajmniej chciał być sekundantem. Wielką rolę odczytanych pojedynków tłumaczy się jednak nie tylko wojowniczością Kanitza, ale i zwyczajami Węgrów, wśród których ciągle jeszcze panuje moda pojedynków, choć duelingi nieraz karani są za walkę długotrwałym aresztem.

Kanitz z zawodu był kapłanem, ale interesami swoimi zajmował się bardzo niewiele. O karierze słynnego zabijaki kursują niezliczone anegdotki. I tak naprzekład kiedyś w Debreczynie, uznał, że dwaj młodzi ludzie zbyt natrętnie przyglądają się pewnej damie, a jej towarzysz nie reaguje na to. Wtedy, przedstawiając się uprzednio młodej parze, podszedł

„Naukowe” zabobony wierzenia i przesady egiptologów

Słynna historia grobowca Tutankhamena stworzyła wiele legend na temat przekleństw, rzucanych rzekomo przez bogów egipskich na śmiarków, którzy zakłócają spókoj starożytnych grobowców.

Zmarły niedawno egiptolog angielski prof. Wallis Budge w pozostawionych pamiętnikach zajmując się szeroko tą kwestją. Zdanie jego powinno być dla wszystkich miarodajne, jeśli się zważy, że stary uczoney pracował nad mumjami przeszło 50 lat. Otóż Budge twierdzi:

„Najlepszym zaprzeczeniem legendy jest — moja osoba! Gdyby była w tem wszystkim jakaś prawda, to ja pierwszy odczułbym na sobie skutki owego przekleństwa, gdyż przecież wygrzebywałem setki mumii we wszystkich zakątkach świata, a były pomiędzy nimi także liczne mumie egipskie. Czyż ludzie wchodzący w

kontakt z mumjami nie muszą umierać jak wszyscy inni? Corocznie miliony osób przechodzą oglądać mumje w muzeach. Wiele z nich umiera wkrótce potem, niektórzy nawet zginęli śmiercią tragiczną, lecz czy okoliczność ta upoważnia nas do kojarzenia tych zdarzeń z mumjami?”

Mimo tej trzeźwej opinii, stary profesor był bardzo przesadny. Za swój talizman uważał duży czarny kota, z którym nie rozstawał się nawet w czasie prac w muzeum brytyjskim. Mimo tego wielkiego przywiązania do kota, właściciel jego sam dobrze nie wiedział skąd się to zwierzę wzięło. Spirytyści twierdzili, że to napewno jakiś bożek egipski, który opiekuje się badaczem. Kota spotkał Budge niegdyś w muzeum i tak mu się podobał, że postanowił się nim zaopiekować. Zadziwiające było też przywiązanie zwierzęcia do swego opiekuna. Gdy uczoney rano przystępował do pracy, kot siadał opodal na jakiejś wysokiej gablocie i przyglądał się przez cały dzień uważnie zajęciom swego pana, dopiero wieczorem opuszczał razem z opiekunem pracownię i na noc zniknął gdzieś, żeby o świcie znów znaleźć się na posterunku.

Budge wstydił się trochę swojej kocięj przyjaźni i tłumaczył zawsze, że trzyma Mike tylko dla walki z myszami, ale w postępowaniu uczonemu można było zauważyć coś więcej, niż prosty utilitaryzm. W czasie każdej podróży zapytywał listownie o zdrowie swego wychowanka, ale nikt nie mógł mu na to odpowiedzieć, bo kot nazajutrz po wyjeździe uczonemu zniknął tak, że nie widział go oko ludzkie.

Tajemniczy Mike zdechł parę lat temu, a uczoney kazał go sobie wypchać i postawić w pokoju sypialnym; może wierzył, że nawet w tej formie będzie rozstrząsał nad nim opiekę.

Pobór

W piątek, 21 bm., w lokalu przy ul. Stalowej 73 odbędzie się dodatkowa komisja poborowa dla poborowych, zamieszkałych w obrębie 6, 7, 8, 10, 19 i 22 komisariatów P. P., podlegających P. K. U. Nr. 4.

Na komisję tej winni stawić się wszyscy ci poborowi, którzy dotąd obowiązku tego nie dopełnili, a obecnie otrzymali wezwanie od Komisariatu Rządu na m. st. Warszawę.

J. B. Priestlev

BOHATER

Zatroskany tarł podbródek dłonią.

— Nie troszczcie się o mnie, towarzyszu, — szeptał z wdzięcznością Kibworth. — Zostawcie to mnie. Im mniej będziecie o mnie wiedzieli, tem lepiej.

— Dobrze, ale trzeba uważać. To nie jest, wicie, zwykła fabryka. Trzeba być szczególnie ostrożnym, nie palić zapalek.

— Wiem, możecie na mnie liczyć.

I odszedł na palcach. Charlie zrobił kilka kroków za nim, by się przekonać, gdzie się ukryje. Doszli tak do korytarza, który prowadził do wielkiego zbiornika. Kibworth zatrzymał się, obejrzał ściany i biegnące po nich druty i mruknął:

— Zdaje się, że przewody nie są całkiem w porządku.

Chciał przez to pokazać, że zna się na tem jako elektryk.

Ale Charlie odpowiedział niedbale:

— Wszystko tu jest w porządku.

— A teraz odejdźcie, towarzyszu, i zapomnijcie, żeście mnie tu widzieli.

Charlie usłuchał. Podszedł wolnym krokiem do wejściowej kraty, zamienił kilka słów ze starym Hindsem, drzemającym w drewnianej budce. Przez kilka minut czuł się bardziej trzeźwo.

Jednak drugi atak senności był gorszy, od pierwsze-

11)

go. Nogi mu zaciążyły, w uszach szumiało. Musiał przysiąść. W rogu stała pusta skrzynka, na której siedząc zwykle spożywał kolację. Było jeszcze za wcześnie na jedzenie, ale nie mógł się doczekać — usiadł. Głowa opadła mu zwolna w tył i oparła się dość wygodnie o zagłębienie między dwiema ścianami, oczy zamknęły się, usta otworzyły. Zasnął...

Niewiadomo, czy obudził go łoskot, czy też woń spalonych. W każdym razie, te dwa wrażenia dosięgły go z zewnątrz świata. Przez mgnienie sekundy zamienił się w słuch i węch; potem zerwał się i puścił korytarzem. Korytarz pełen był gęstego dymu. Jakis kształt ludzki przemknął koło niego, coś niezrozumiale krzyczał i zniknął. Oszołomiony, odrzucony stanął się pośrodku dymu z palącego się drzewa. Chwycił siekierę. Lewy rękaw marynarki zaczął mu się tlić. Chciał krzyczeć, ale zakrztusił się tylko dymem, a oczy zaszyły mu łzami. Osłepły usiłował coś zrobić z lewym rękawem. Czuł w ręce ułtucia miliona palących igieł. Szarpnął niezgrabnie za rękaw i siekiera, którą dotąd trzymał, wysliznęła mu się z ręki, uderzając go w nogę.

Wszystko to stało się w ciągu kilku sekund...

Rozdział drugi

PRASA

1.

Harold Wentworth Kinney, znany wszystkim czytelnikom „Trybuny Codziennej” i „Niedzielnego Kurjera” jako Hal Kinney, siedział w przedziale pierwszej klasy w popołudniowym pociągu pośpiesznym, odchodzącym z dworca St. Pancras w Londynie. Ogarnął go niepokój prawie lubieżny w swym ogromie, olbrzymi, wszechobjęmujący niepokój fizyczny i duchowy. Był to

częściowo wynik niestrawności po obfitym obiedzie dobrze zakropionym (głupie zapomnienie! — nie wziął z sobą dwuwęglanu sodu). Częściowo zaś pochodziło to ze stałej niemal skłonności Kinneya do niepokoju. Ale teraz miał w dodatku szczególne powody, które rozpatrywał w ponurym nastroju.

Przedewszystkiem ta przykra rozmowa dziś rano z Shuckleworthem, redaktorem naczelnym „Trybuny”. Nie podobał mu się taki sposób wysyłania go na prowincję, żeby się rozejrzeć, co się da zrobić z tej sprawy Stoneleya. Nie był przecież reporterem, poszukiwaczem nowinek, specjalistą od wywiadów, ani nawet specjalnym korespondentem, chociaż przez wszystkie te szezele w swoim czasie przechodził. Był Halem Kinneyem, znakomitym publicystą, z którego ludzkie podejście do każdego tematu i świetne pióro uczyniły jedną z najwybitniejszych osobistości w świecie dziennikarskim.

Hal Kinney jasno zdawał sobie sprawę z tego, że jest osobą o wiele ważniejszą w redakcji „Trybuny” od redaktora naczelnego, Shucklewortha. Redaktorzy naczelni są dziś ci, jutro inni, a publiczność mało się temi zmianami interesuje. Gdyby się Shuckleworth usunął od jutra — żaden z czytelników „Trybuny” i „Kurjera” nie zauważyłby tego nawet, ale zato gdyby „Kurjer Niedzielnny” zaczął się ukazywać bez tygodniowego artykułu Kinneya („Następny świetny artykuł w przyszłym tygodniu” tak zapowiadano go stale), gdyby jego podpis zniknął z łamów „Trybuny”, podniósłby się wielki gwałt, jak to zresztą zdarzyło się w zeszłym roku, gdy był chory. Sam wydawca płacił im takie same pensje, a znał Kinneya lepiej i cenił bardziej od Shucklewortha.

(D. c. n.)

REDAKCJA: Warszawa, Nowy Świat 22. Telefon 6.66.99 (sekretariat, dodatkowy red. naczelny); 6.66.62 (dwa polityczny i ekonomiczny); 6.66.63 (dział męski i liter-art.); 6.66.53 (miedzymiastowy). Sekretarz redakcji przyjmuje interesantów codziennie z wyjątkiem niedziel i świąt od godz. 11—12.
ADMINISTRACJA: Warszawa, Zgoda 1. Telefon: Administracja i Zarząd 691.64. Prenumerata 691.65.
Wydział ogłoszeń 691.56. Skrzynka pocztowa 745. Adres telegraficzny: — A B C Warszawa. Konto P. K. O. Nr. 13550.
PRZEDTAWICIELSTWA: Kalisz, Aleja Józefiny 11, tel. 209; Piotrków Trybunalski, Słowackiego 9, tel. 59; Włocławek, Gogana 26, tel. 136.
PRENUMERATA: miejscowa (z odnośnieniem do domu) i zamiejscowa — zł. 4.50 miesięcznie. Konto czekowe P. K. O. Nr. 13550.

Ceny ogłoszeń:

za miejsce wysokości 1 milimetra przez szerokość jednej szpalaty (na wszystkich stronach po 6 szpalt): na 1. stronie — 1 zł., w tekście (wśród artykułów) — 70 gr., w reklamach (wśród ogłoszeń) — 50 gr., na ostatniej stronie — 60 gr. Notatki reklamowe — 1 zł. Komunikaty (specjalne) — 1.50 zł., lekarskie — 30 gr. Nekrologia po 30 gr. Drobne po 20 gr. za wyraz, duże litery w ogłoszeniach „drobnych” liczy się za oddzielne wyrazy, a tusty druk — podwójnie. Notatki reklamowe oznacza się cyfrą (N.), a komunikaty specjalne cyfrą (Kom.). Za terminy druku ogłoszeń Administracja nie odpowiada.

Wydział ogłoszeń: Zgoda 1, tel. 691.56 — biuro czynne od godz. 9 rano do 6 wiecz.

Kierownik: Tadeusz Ucieszyński.