

Michał HELLER

## POPULARYZACJA NAUKI KIEDYŚ I DZIŚ

- G. Smoot (i Keay Davidson), *Les Rides du Temps*, Champs Flammarion, 1994, ss. 375. Przekład z ang.: *Wrinkles in Time*, Marrow and Co. New York 1994. Przekład polski: *Narodziny galaktyk*, Wydawnictwo CIS, Warszawa 1996.
- Bernard le Bovier de Fontenelle, *Entretiens sur la pluralité des mondes*, éd. de l'Aube, 1994, ss. 134.

Czytałem te dwie książki prawie równoległe i obie mnie urzekły. Są tak odmienne, że trudno oprzeć się porównaniom. Fontenelle — bodaj pierwszy w historii autor książki popularno–naukowej, a w każdym razie pierwszej, która stała się bestsellerem. Smoot — szef jednego z najbardziej nowoczesnych programów badania kosmosu — misji satelity COBE (*Cosmic Background Explorer*), który mierząc fluktuacje promieniowania tła, wykonał niejako zdjęcie Wszechświata z epoki ok. 300 000 lat po Wielkim Wybuchu.

Młody Fontenelle zjawił się w Paryżu, by zrobić towarzyską karierę. Jednakże paryskie śmietanki towarzyskie odrzuciły ambitnego przybysza z Rouen. Fontenelle wrócił do rodzinnej Normandii, zabrał się do studiów i pisania. W r. 1686 pojawił się znowu w Paryżu z gotową książką, która natychmiast zdobyła wszystkie paryskie salony. I dziś książkę Fontenella czyta się z nieukrywaną przyjemnością.

George Smoot jest typowym przedstawicielem tej klasy ambitnych Amerykanów, którzy morderczą pracą robią kariery w swoim zawodzie. Tym razem nie chodziło jednak tylko o zawód i karierę, lecz także o prawdziwą pasję — pasję badacza zagadek Wszechświata. Jego pierwsze empiryczne badania Wszechświata zaczęły się od lotów balonem stratosferycznym celem poszukiwania antymaterii w pierwotnym promieniowaniu kosmicznym.

---

\*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana (obi@opoka.org). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

Ale już następny temat dotyczył promieniowania tła. Samolot szpiegowski U-2 z lat pięćdziesiątych został wypożyczony przez NASA i przeznaczony do wykrycia dipolowej anizotropii promieniowania tła (różnicy temperatur w przeciwległych punktach nieba świadczącej o ruchu Ziemi względem promieniowania). Smoot został kierownikiem programu. Przygodę sportową połączył z przygodą naukową. Pasjonowało go konstruowanie aparatury, praca z zespołem, prowadzenie ogromnej administracji, współpraca z pilotami, przewycięzanie trudności w przekształcaniu samolotu szpiegowskiego w latające laboratorium i wreszcie same loty na wielkich wysokościach, niedostępnych zwykłym, nawet wojskowym, samolotom. Żmudne, długotrwałe analizy danych uwieńczone zostały odkryciem anizotropii dipolowej.

Ale to był dopiero początek. Prawdziwym wyzwaniem stało się zmierzenie pierwotnych fluktuacji w promieniowaniu tła. Znowu sondy balonowe — bez skutku. I wniosek — tylko satelita jest w stanie pomóc. Rozpoczęły się starania w NASA i konstrukcja urządzeń, które pochłonęły kilka lat pracy. I gdy wszystko było wreszcie na dobrej drodze, nastąpiła katastrofa Challengera. NASA wstrzymało cały program (wszystkie loty zostały zawieszono). Ale ekipa Smoota nie poddała się. Poddano pomysł, by wykorzystać rakietę Delta. Trzeba jednak było znacznie zmniejszyć wagę i rozmiary samego satelity, co wymagało znowu gigantycznej pracy — projektowania instrumentów prawie od nowa.

18 XI 1989 r. rakietą Delta została pomyślnie odpalona i satelita COBE został umieszczony na orbicie. 15 lat pracy uwieńczył sukces, ale jeszcze nie natychmiast. Trzeba było kilka lat zbierać dane z satelity. A żeby odjąć od danych „radiowy szum” naszej Galaktyki, trzeba było zorganizować nową wyprawę na Antarktydę i z bieguna południowego przeprowadzić pomiary (bo COBE także nad biegunem wykonywał swoje obserwacje). I jeszcze zmagania się z redukcją danych i wreszcie... jest! Jedną z szeregu „map” bardzo młodego Wszechświata, ukazująca „zmarszczki” na gładkim polu promieniowania tła, obiegła świat, ukazując się w codziennych gazetach.

Książka Smoota (napisana przy pomocy dziennikarza K. Davidsona) stała się bestsellerem. Gdy chciałem kupić drugi egzemplarz, jako prezent dla kogoś, nie było już jej w księgarni. A jakiś czas przedtem leżały całe stosy.

Książka Smoota nie jest tylko opowieścią o własnych przygodach naukowych. Jest to również bardzo dobra książka popularno-naukowa. Opowiadanie o własnych pracach badawczych przeplata się z rozdziałami o historii kosmologii, zarówno dawnej, jak i całkiem najnowszej. Zalecam tę książkę

bardziej niż wiele innych pozycji popularyzujących wprost wiedzę o Wszechświecie. Od Smoota można dowiedzieć się wiele na temat najnowszych osiągnięć kosmologii i będzie to na pewno wiedza z pierwszej ręki.

Fontenelle nie potrzebował niczyjej pomocy. Pisał sam z ogromnym piśarskim i popularyzatorskim talentem. Wybrał formę listów, w których relacjonował swoje rozmowy z piękną markizą G. Zaczęło się od wieczornego spaceru po parku wokół pałacu markizy. Księżyc świecił i błyszczwały gwiazdy. Markiza inteligentnie słuchała wykładu najnowszych osiągnięć astronomii. Wykład był przyprawiony odrobiną filozofii i odrobiną sensacji. „Wydaje mi się, że nic nie powinno nas interesować bardziej niż zrozumienie, jak powstał świat, który zamieszkujemy, czy istnieją inne światy podobne i czy są także zamieszkałe”. Ale Fontenelle jest uczciwym popularizatorem. Roztacza przed swoją słuchaczką wizje zamieszkałych planet krążących wokół innych słońc, lecz nie podaje tego za naukowy pewnik. „Nie przysięgłbym, że to jest prawdą, ale utrzymuję, że jest prawdą, ponieważ sprawia mi przyjemność w to wierzyć”.

I tu znowu Fontenelle i Smoot zgadzają się. Wprawdzie Smoot nie pisze o zamieszkałych światach, ale z całej książki niedwuznacznie wynika, że głównym motywem jego pracy była chęć poznania, jak powstał Wszechświat.

*Michał Heller*