

Michał HELLER

DYSKUSJA HAWKING–PENROSE

- Stephen Hawking, Roger Penrose, *The Nature of Space and Time*, Princeton University Press, Princeton 1995, ss. 141. Przekł. pol.: *Natura czasu i przestrzeni*, Zysk i S-ka, Poznań 1996.

Dyskusje pomiędzy wybitnymi uczonymi mają ustaloną pozycję w historii nauki. Polemika Leibniza z Clarkiem czy spory Einsteina z Bohrem należą do najwybitniejszych tego przykładów. Stephen Hawking i Roger Penrose są na pewno wybitnymi uczonymi (jednymi z najwybitniejszych), czy jednak różnica zdań, jaka się pomiędzy nimi od dawna wytworzyła, a ostatnio przybrała postać jawnej dysputy, zajmie w historii nauki pozycję podobną do poprzednich Wielkich Polemik. Wszystko wskazuje na to, że tak. Sądzę jednak, że zdecyduje o tym przyszła teoria kwantowej grawitacji. Jeżeli nie potwierdzi ona spekulacji żadnego z dyskutantów (co ostatecznie jest możliwe), ich spory mogą się okazać boczną linią historii nauki.

W 1994 r. w Instytucie Nauk Matematycznych im. Izaaka Newtona w Princeton odbyła się seria publicznych wykładów: trzy wygłosił Hawking i trzy Penrose. Na końcu miała miejsce dyskusja pomiędzy wykładowcami (z udziałem słuchaczy). Ale już same wykłady odznaczały się polemicznym charakterem (choć zawsze pełnym kurtuazji): wykładowcy przeplatali się nawzajem (wykłady 1, 3, 5 — Hawking, wykłady 2, 4, 6 — Panrose) i bardzo często polemizowali z tezami poprzednika. Owocem tej dysputy jest omawiana książka.

Wbrew oczekiwaniom czytelnika, widzącego w Hawkingu przede wszystkim autora *Krótkiej historii czasu*, a w Penrosie autora *Nowego umysłu cesarza*, ta książka nie ma charakteru popularyzatorskiego, chociaż obydwa wykładowcy starają się mówić jasno i zrozumiale, ale zakładają u słuchaczy

*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.

znaczny stopień znajomości omawianych zagadnień i nie stronią od transparentności z wzorami i niekiedy skomplikowanymi diagramami.

Nie tu miejsce na przedstawianie poglądów obydwu autorów. Zresztą tym razem nie powiedzieli oni niczego istotnie nowego, czego nie zawierałyby ich uprzednie prace zarówno ściśle naukowe, jak i bardziej popularne. Jedynie — co zrozumiałe w tych okolicznościach — aspekty polemiczne zostały bardziej uwypuklone. Penrose poszukuje teorii fundamentalnej, opartej na zupełnie nowych zasadach. Doprowadziło to, między innymi, do powstania nowej teorii matematycznej — teorii twistorów, ale dotychczas nie spowodowało przewrotu w fizyce. Hawking zadawała się „pracującymi modelami”, budowanymi w oparciu o istniejące już teorie. Do najbardziej znanych osiągnięć Hawkinga należy model parujących czarnych dziur i kwantowy model kosmologiczny, skonstruowany razem z J. Hartle’em. Penrose nie tai swoich platońskich poglądów na naturę matematyki; Hawking uważa się za pozytywistę, który unika zbyt daleko idących pytań, po to, by szybciej otrzymywać konkretne wyniki. Różnica naukowych i filozoficznych temperamentów obu autorów jest aż nazbyt widoczna.

Moje osobiste sympatie są po stronie Rogera Penrose’a, ale czytelnik powinien zdecydować sam. Tę książkę na pewno warto przeczytać.

Michał Heller