

Marek SAMBORSKI

- W. A. Ugarow, *Szczególna teoria względności*, przekład z rosyjskiego W. Zuzga, PWN, Warszawa 1985, ss. 346, cena 300 zł.

W księgarniach ukazała się ostatnio nakładem PWN książka W. A. Ugarowa pod tytułem *Szczególna teoria względności*. Autor adresuje ją do studentów, wykładowców oraz nauczycieli, lecz ze względu na podstawowy i dokładny sposób przedstawienia zagadnień może być ona również wykorzystana przez uczniów szkół średnich. Ugarow w swym podręczniku omawia dokładnie większość zastosowań szczególnej teorii względności, kładąc duży nacisk na elektrodynamikę relatywistyczną. Cechą charakterystyczną tego podręcznika jest brak skrótów myślowych, a co najważniejsze, zwłaszcza dla osób niezaawansowanych, dokładne wyjaśnienie aparatu matematycznego (por. zwłaszcza Dodatek II). Drugą zaletą jest wyeksponowanie metodologii szczególnej teorii względności, temu zagadnieniu poświęcone są prawie w całości dwa pierwsze rozdziały książki, a także dodatek I, napisany przez W. Ł. Ginzburga; oprócz tego w całym wykładzie znajdują się uwagi o charakterze metodologicznym. Ugarow rozpoczyna od wprowadzenia zasady względności Galileusza obowiązującej w mechanice newtonowskiej. Następnie przedstawia sytuację w fizyce do końca XIX wieku, wyróżniając następujące fakty:

1. Naturalną tendencję do rozciągnięcia zasady względności na wszystkie działy fizyki. Działy te nie były znane wcześniej; za czasów Galileusza czy Newtona utożsamiano fizykę z mechaniką.
2. Skończoność prędkości światła i brak pomyslnych wyników eksperymentów zmierzających do wykazania zależności tej prędkości od ruchu źródła.

*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.

3. Nieskuteczność transformacji Galileusza wobec teorii Maxwella, przy bardzo dobrym działaniu tej teorii w elektrodynamice.
4. Poprawność ogólnie uznanej teorii Newtona w opisie większości znanych zjawisk fizycznych.

Należy jeszcze poruszyć sprawę, która na tle ogólnego poziomu podręcznika jest dość zaskakująca; mianowicie Ugarow parokrotnie w tekście wtrąca zdania o charakterze filozoficznych założeń, traktując je jako aksjomaty fizyczne (np. s. 10 — zdanie oznaczone gwiazdką), a co jeszcze dziwniejsze, takie, co do których trudno o jakikolwiek komentarz; oto przykład: „Jest to zgodne z ideami materializmu dialektycznego, zgodnie z którymi czas jest formą istnienia wiecznie poruszającej się materii i może od tej materii (od jej ruchu) zależeć” (s. 245). Zdań tego typu jest jednak niewiele i można je traktować jako nieszkodliwe wtręty o charakterze zupełnie innym niż fizyczny czy metodologiczny.

Na zakończenie należy zwrócić uwagę na podaną bibliografię, znajduje się tu literatura poświęcona szczególnej teorii względności wraz z omówieniem poszczególnych pozycji, literatura uzupełniająca do wydania polskiego, literatura poświęcona ogólnej teorii względności i teorii grawitacji, metodologii i historii teorii względności, rachunkowi tensorowemu i jego zastosowaniom oraz na koniec literatura poświęcona teorii względności w kosmologii i astrofizyce.