

Michał HELLER

WPROWADZENIE DO TEORII WZGLĘDNOŚCI

- *Literatura źródłowa do kursu „Podstawy Fizyki” na Politechnice Warszawskiej*, Tom 1: *Szczególne Teoria Względności* (wydanie drugie poprawione i uzupełnione). Tom 3: *Gravitacja — Ogólna Teoria Względności*, redakcja naukowa i dydaktyczna dr W. Kruczek, Warszawa 1981, ss. 380.

Zespół Metodologii Dydaktyki Fizyki Instytutu Fizyki Politechniki, pod przewodnictwem dra W. Kruczka, podjął się ciekawego eksperymentu dydaktycznego: nauczania studentów politechniki fizyki współczesnej na podstawie lektury oryginalnych prac napisanych przez twórców największych teorii fizycznych. Od r. 1976 jest wydawana przez Politechnikę Warszawską seria skryptów, zawierających polskie przekłady prac i artykułów objętych tym interesującym programem. Niezależnie od nowatorskiego celu dydaktycznego, skrypty te są cenną pozycją w polskiej literaturze naukowej. Wiele tłumaczonych w nich prac o nieprzemijającej wartości dla ogólnoludzkiej kultury po raz pierwszy zostało przyswojonych polskiemu językowi.

Omawiane tu dwa tomy zawierają teksty źródłowe dotyczące szczególnej i ogólnej teorii względności. Ich treść przedstawia się następująco:

Tom 1: Prace Einsteina: *O elektrodynamice ciał w ruchu, Czy bezwładność ciała zależy od zawartej w nim energii, Elementarne wyprowadzenie równoważności masy i energii, „ $E = mc^2$ ” — palący problem naszych czasów, Wyprowadzenie równoważności masy i energii — elementarny sposób, Eter a teoria względności, Geometria a doświadczenie, O szczególnej i ogólnej teorii względności*. Ponadto: H. Minkowski, *Czas i przestrzeń*; M. Laue, *Bezwładność i energia*; H. Poincaré, *Współczesny stan matematycznej fizyki i jej perspektywy*; J. Kobzarew, *Referat Poincaré a fizyka teoretyczna w przededniu powstania teorii względności*.

*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.

Tom 3: Grawitacja — Ogólna Teoria Względności: Artykuły Einsteina: *Geometria nieeuklidesowa a fizyka*, *Niektóre uwagi o powstaniu ogólnej teorii względności*, *Czas — przestrzeń grawitacja*, *Względność — istota teorii względności*, *Podstawy ogólnej teorii względności*, *Zagadnienia kosmologii i ogólna teoria względności*, *O kosmologicznej strukturze przestrzeni*, *Problemy cząstek w ogólnej teorii względności*; S. Chandrasekhar, *O rosnącym znaczeniu ogólnej teorii względności w astronomii*; K. S. Thorn, *Poszukiwanie czarnych dziur*; K. N. Frolow, *Czarne dziury i zachodzące w nich procesy kwantowe*; I. L. Rozental, *Kosmiczne obiekty i cząstki elementarne*; J. L. Smarr i W. H. Press, *Nasza elastyczna czasoprzestrzeń: czarne dziury i pole grawitacyjne*.

Poszczególne tomy zawierają ponadto uwagi dydaktyczne wraz z wprowadzeniem do fizycznej treści przedstawianych teorii pióra redaktora serii.

Pewne kontrowersje mógłby budzić dobór artykułów o charakterze komentatorskim, nie pochodzących od samych twórców fizycznych teorii. Tłumaczenia na język polski w dużej mierze zostały wykonane przez zespoły studentów Politechniki Warszawskiej pod językową kontrolą lektorów odpowiednich języków; nad stroną treściową pieczę miał redaktor naukowy. Mimo nieprofesjonalności tłumaczy, podziwiać należy czytelność przekładów.

Omawiane skrypty są nieocenioną pomocą dla wszystkich, którzy interesują się teorią względności. Szkoda, że — na skutek kłopotów z prawami autorskimi do oryginalnych tekstów — skrypty te nie mogą ukazać się w formie książkowej.

- *L'espace et le temps aujourd'hui*, Collection Points, Ed. do Seuil, Paris 1983, ss. 303.

Jest to zbiór wywiadów radiowych, przeprowadzonych przez Emile Noël z wybitnymi przedstawicielami różnych nauk, na temat szeroko rozumianej problematyki czasu i przestrzeni. Wywiady mają zdecydowanie charakter interdyscyplinarny i obejmują bardzo rozległy krąg zagadnień: ewolucja poglądów na czas i przestrzeń od starożytności po teorię Einsteina i mechanikę kwantową, problemy pomiarów czasowych i przestrzennych, percepcja czasu i przestrzeni od strony psychologii i neurobiologii, czas i przestrzeń w pedagogice, naukach humanistycznych i socjologii.

Charakter wywiadów, z jednej strony, nadaje książce pewną atrakcyjność formalną, ale, z drugiej strony, jakby męczy niesystematycznością wykładu i niewchodzeniem głębiej w poruszane zagadnienia. Książka pożyteczna, bo — zaciekawiając — zachęci do sięgnięcia po bardziej zorganizowaną lekturę.

- *Gregorian Reform of the Calendar — Proceedings of the Vatican Conference to Commemorate Its 400th Anniversary 1582–1982*, pod red. G. V. Coyne, M. A. Hoskin, O. Pedersen, Pontificia Academia Scientiarum, Specola Vaticana, 1983, ss. XXII + 323.

We wrześniu 1982 roku odbyła się w Rzymie Międzynarodowa Konferencja z okazji 400–lecia reformy kalendarza dokonanej przez papieża Grzegorza XIII w roku 1582. Gospodarzami konferencji była Papieska Akademia Nauk i Watykańskie Obserwatorium Astronomiczne. Mamy właśnie przed sobą starannie wydaną książkę — owoc obrad Rzymskiej Konferencji.

Oprócz zwykłych przy takich okazjach przemówień i wstępów, książka zawiera siedem części: I. *Preludium*: referat K. P. Moesgaarda stawia problem i wprowadza do historii kalendarza. II. *Historyczne antecedensy*: na tę część składają się dwa referaty: O. Pedersena, o roli kalendarza w życiu Kościoła i J. D. Northa, omawiający cztery wieki poprzedzające reformę. III. *Astronomiczne aspekty reformy* — analizowane przez J. Dobrzyckiego oraz E. Proverbio. IV. *O niektórych osobistościach związanych z reformą*: U. Baldini przedstawia Cristophera Claviusa, G. Moyer — Aloisiusa Liliusa. J. Casanovas omawia dzieje Wieży Wiatrów, z której prowadzono obserwacje astronomiczne z rozporządzenia Grzegorza XIII. V. *Dekret z 1582 r.*, wprowadzający reformę, jest dokładnie analizowany przez A. Ziggelaara. VI. *Percepcja reformy* została przedstawiona aż w czterech referatach, których autorami są: H. M. Nobis, M. A. Hoskin, O. Gingerich i K. Fischer. VII. *Postludium*: F. Russo omawia współczesne debaty na temat ewentualnej ponownej reformy kalendarza. Całość dopełnia bardzo pożyteczny słowniczek wyrazów technicznych, sporządzony przez O. Pedersena.

Intencją tej publikacji jest nie tylko uczczenie ważnej rocznicy, ale także stworzenie okazji do dalszych badań i refleksji (por. wypowiedź G. Coyne’a we wstępie). Refleksja ta może zawierać element filozoficznej zadumy, jak powiedział Jan Paweł II do uczestników konferencji: „Jesteście państwo szczęśliwi, jak sądzę, że możecie oddawać się badaniom w dziedzinie, która usiłuje zharmonizować rytmy ludzkiego życia w społeczeństwie z fundamentalnymi rytмами Wszechświata”.

Michał Heller