

# Władysław J. Świątecki (1926–2009)

W dniu 30-go września 2009 zmarł w Berkeley, w Kalifornii, Władysław Świątecki, profesor Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL).

Władysław Świątecki opuścił Polskę wraz z rodziną w 1939 r. Uciekając przed inwazją hitlerowskich Niemiec i Związku Radzieckiego, Świąteccy znaleźli się ostatecznie w Wielkiej Brytanii. Tutaj, w Imperial College of Science and Technology Uniwersytetu Londyńskiego, Władysław Świątecki ukończył w 1943 r. rozpoczął studia z zakresu fizyki i matematyki, które w 1946 r. ukończył na poziomie magisterskim. Na studia doktoranckie udał się na Uniwersytet w Birmingham, gdzie w 1950 r. obronił pracę doktorską zatytułowaną *The Surface Energy of Nuclei*, której promotorem był Rudolf Peierls. Następnie pracował kolejno w Instytucie Nielsa Bohra w Kopenhadze, Swedish Atomic Energy Commission w Uppsali oraz w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Aarhus w Danii. W 1957 r. przeniósł się do Lawrence Berkeley National Laboratory, gdzie pracował aż do śmierci.



Władysław Świątecki:  
*Nogi mam w Kalifornii,  
Głowę w Kopenhadze,  
A serce w Obroczy.*

Jak wiemy, zarówno Kopenhaga, jak i Berkeley odegrały kluczową rolę w tworzeniu współczesnej fizyki jądrowej, a Władysław Świątecki brał w tym bardzo istotny udział. Lista Jego naukowych osiągnięć jest imponująca. Szereg pojęć i terminów używanych w fizyce nieodłącznie wiąże się z Jego nazwiskiem. Wystarczy wymienić np.:

- **zwrócenie uwagi na jednocielową dyssypację energii w układach jądrowych** – gdzie, podobnie jak dla gazu Knudsen, w miejsce lepkości pojawia się wymiana energii pomiędzy jednostcząstkowymi stopniami swobody gazu nukleonów, a kolektywnymi stopniami swobody powierzchni układu;
- **model koalescencji i reseparacji** – opisujący zderzenie ciężkich jonów jako sekwencję zmian kształtu układu, warunkującą przepływ gazu nukleonów;
- **potencjał proximity** – który usunął podstawowy niedostatek modelu kropkowego i kropelkowego, jakim było nieuwzględnienie sił skończonego zasięgu na powierzchni ewoluującego układu;
- **wprowadzenie pojęcia energii extra-extra push** – która po przejściu bariery potencjału jest niezbędna dla pokonania dominacji elektrycznego odpychania nad przyciągającymi siłami jądrowymi i tym samym dla syntezy superciężkich pierwiastków;
- **zapropozowanie transition state method** – dla opisu emisji cząstek o pośrednich masach;
- **powiązanie deformacji jądrowych** pewnego typu z chaotycznym zachowaniem się układów jądrowych;
- **zastosowanie zmodyfikowanej metody Thomasa Fermiego**, weryfikowalnej fenomenologicznie – do wyprowadzenia miękkiego równania stanu materii jądrowej, zgodnie z przewidywaniami astrofizyki;
- **wyprowadzenie systematyki ewolucji kształtu rotujących układów astrofizycznych i jądrowych** – od sferycznej symetrii, poprzez symetrię osiową, aż do trójosiowości;
- **pierwiastki superciężkie** – dokładniejsze wyliczanie barier i przekrojów czynnych.

W związku z powyższymi problemami, prace Władysława Świąteckiego były cytowane w literaturze tysiące razy, a w każdym nowoczesnym podręczniku fizyki jądrowej spotykamy Jego nazwisko.

\* \* \*

Profesor Władysław Świątecki utrzymywał bliskie kontakty z fizykami polskimi, zarówno z ośrodka krakowskiego jak i warszawskiego. Przyjmował w swojej grupie badawczej gości z Polski, publikował z nimi prace, przyjeżdżał do Polski na konferencje i szkoły.

Osobiście pierwszy raz spotkałem Władysława Świąteckiego ponad ćwierć wieku temu w Berkeley, ale poznałem Go na odległość grubo wcześniej, czytając Jego publikacje, które pomogły wyjaśnić wiele problemów związanych z prowadzonymi przez nas badaniami reakcji jądrowych. Pracowałem wówczas w LNBL na 88-calowym cyklotronie, ale coraz częściej wspinałem się tam po stromym zboczku, do Jego *office'u*, aby – spoglądając na Zatokę i widniejące w oddali San Francisco – dyskutować nurtujące mnie problemy. Cieszy mnie bardzo opublikowana wspólnie z Nim w *Nuclear Physics* praca<sup>1</sup>. W tym też czasie miałem przyjemność poznać Jego amerykańską rodzinę, a w szczególności uroczą małżonkę Ułę.

(dokończenie – str. 3)

- **model kropelkowy jądra atomowego** (Liquid Droplet Model) – gdzie, uwzględniając czynniki zależne od pochodnych kształtu układu i czynniki zależne od struktury, uzyskano precyzyjne narzędzie dla wyliczania mas i energii wiązania jąder atomowych, z niespotykaną dotąd dokładnością;

<sup>1</sup> J. Blocki, K. Grotowski, R. Planeta, W. Świątecki, Symmetric Splitting of Very Light Systems in the Coalescence and Reseparation Model, *Nucl. Phys. A* **445** (1985) 367–380.