



UNIwersytet  
Warszawski

Biuro Prasowe

### Komentarz prof. Tomasza Dietla, Instytut Fizyki PAN

„W postaci atomowej i w typowych związkach chemicznych srebro nie wykazuje własności magnetycznych – powłoka d zawiera 10 elektronów i nie posiada momentu magnetycznego. Ambicją prof. Wojciecha Grochali i jego współpracowników jest doświadczalne i teoretyczne poszukiwanie dwuwartościowych związków srebra, w których jeden z elektronów d uczestniczyłby w tworzeniu wiązań chemicznych, a więc powłoka d stawałaby się magnetyczna.

Ważnym wynikiem ostatnich prac zespołu prof. Grochali jest wykazanie, że w takich materiałach nie tylko srebro staje się magnetyczne, lecz także istnieje w nich niezwykle silne oddziaływanie antyferromagnetyczne, w wyniku którego sąsiednie momenty magnetyczne są skierowane w przeciwnych kierunkach.

W swoim wykładzie noblowskim Luis Néel, odkrywca antyferromagnetyzmu, twierdził, że materiały te są interesujące dla fizyków, ale – w przeciwieństwie do ferromagnetyków, z których budujemy magnesy – nie będą miały żadnych zastosowań praktycznych.

Dzisiaj wiemy, że Néel się mylił – dzięki oddziaływaniom antyferromagnetycznym pojawia się wysokotemperaturowe nadprzewodnictwo, są one niezwykle użyteczne w głowicach twardych dysków, a także – jak się spodziewamy – będą służyły do przechowywania informacji w pamięciach nowej generacji.

Jestem przekonany, że osiągnięcia prof. Grochali przyciągną uwagę światowych ekspertów w dziedzinie nadprzewodnictwa wysokotemperaturowego, dotychczas badanego w związkach miedzi, a także w dziedzinie dynamicznie rozwijającej się spintroniki antyferromagnetycznej”.