

*Declaration to Polish Academy of Sciences  
about important contribution to understanding  
of magnetic and electronic properties of 3d ion oxides  
(19.12.1997)*

*Zawiadomienie Polskiej Akademii Nauk  
o istotnym wkładzie  
w zrozumienie elektronowych i magnetycznych własności  
tlenków zawierających jony 3d (z grupy żelaza)*

=====

dr hab. Ryszard Radwański

Centrum Fizyki Ciała Stałego w Krakowie

Kraków, 19.12.1997

ul. Św. Filipa 5, 31-150 Kraków,

*List nr 3*

*Prezydium Polskiej Akademii Nauk  
Warszawa, Pałac Kultury i Nauki*

*Szanowni Panie/Panowie Profesorowie,*

Powodowany naukowym obowiązkiem oraz wzorem lat ubiegłych, gdy informowało się najważniejsze instytucje naukowe w kraju o ważnych osiągnięciach naukowych, pozwalam sobie poinformować Prezydium Polskiej Akademii Nauk, który rozumiem jako główny i zwierzchni ośrodek nauki i fizyki w Polsce, o **istotnym wkładzie w zrozumienie elektronowych i magnetycznych własności związków tlenkowych zawierającymi jony grupy żelaza (jony 3d) poprzez zwrócenie uwagi na istotną rolę pola krystalicznego i efektów relatywistycznych.**

Badania teoretyczne celem opisanie struktury elektronowej związków 3d są niezmiernie ważnym problemem współczesnej fizyki ciała stałego. Braki w teoretycznym rozumieniu związków tlenkowych grupy 3d uwidoczniły się szczególnie ostro po odkryciu wysoko-temperaturowego nadprzewodnictwa w związkach miedzi.

Moja teoria bazuje na dobrze ugruntowanych w fizyce koncepcjach. Pozwala ilościowo wyznaczać subtelną strukturę elektronową oraz wpływ temperatury na własności elektronowo-magnetyczne. Zdecydowana większość obliczeń standardowych teorii, bazując na przybliżeniach jedno-elektronowych, nie uwzględnia efektów relatywistycznych, stanów wielo-elektronowych i nie ma możliwości obliczania subtelnej struktury elektronowej ani wpływu temperatury. Okazuje się, że uwzględnienie efektów relatywistycznych nawet w najprostszej postaci typu oddziaływania spin-orbita wprowadza zupełnie nowe subtelne efekty w strukturze elektronowej, zgodne z wynikami eksperymentalnymi. Należy podkreślić, że **wszystkie dotychczasowe badania**

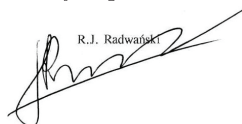
wskazują, że proponowane przeze mnie podejście teoretyczne jest adekwatne fizycznie.

Z uwagi na dające się niekiedy zaobserwować złe tendencje w dezawuowaniu moich prac naukowych wnoszę o 1) pomoc organizacyjną i prawną, 2) włączenie moich prac naukowych do polskiej nauki i fizyki, 3) przedstawienie aktualnego stanowiska PAN w sprawie efektu Kondo oraz 4) o zainteresowanie tym problemem historyka nauki, jako że stanowi to piękne potwierdzenie teorii K.Poppera i T.Kuhna. Proponuję podjęcie zdecydowanych badań naukowych w tym temacie, oczywiście z moim udziałem, jako, że do tej pory wydano już w Polsce mnóstwo pieniędzy na tego typu badania bez większego efektu naukowego. Można by tu rozważyć włączenie Centrum Fizyki Ciała Stałego do struktury PAN co byłoby użyteczne dla rozwoju fundamentalnie ważnych badań w dziedzinie fizyki ciała stałego.

Jestem otwarty do dyskusji naukowej. Podejmowane niekiedy próby ignorowania lub dezawuowania moich prac naukowych nie służą dobrze polskiej Nauce. Wydawane jakieś anonimowe nienaukowe opinie nie mają żadnej wartości. Zapraszam decydentów polskiej fizyki do otwartej dyskusji naukowej.

Listem niniejszym chciałbym zwrócić uwagę Prezydium PAN na znaczące osiągnięcia w polskiej fizyce ciała stałego. Niniejszym zrobiłem to co do mnie należało. Reszta należy do wyspecjalizowanych instytucji naukowych.

Pozostając z naukowym poważaniem

R.J. Radwanski  


### Letter No 3

*Distinguished Madam/Sirs Professors,*

Obliged scientific obligation and following passed years, when the most important scientific institutions have been informed about important scientific achievements, I dare to inform Steering Committee of the Polish Academy of Sciences, which I understand to be the main and superior center of science and physics in Poland, about **important contribution to the understanding of magnetic and electronic properties of 3d ion oxides** by pointing out the essential role played by the crystal field and relativistic effects.

Theoretical studies for description of electronic structure of 3d compounds are important scientific problem of the modern solid-state physics. Significant deficiency of the theoretical understanding of 3d oxides becomes evident after discovery of high-temperature superconductivity in copper oxides.

My theory is based on well-founded concepts in physics. It allows to determine quantitatively fine electronic structure and influence of temperature on electronic and magnetic properties. Most of calculations using nowadays standard theories bases on one-electron approximations, ignore relativistic effects and many-electron states and do not have abilities to calculate fine electronic structure as well as influence of temperature. It turns out that taking into account relativistic effects even in the simplest form of spin-orbit interactions introduces completely new fine effects in the electronic structure, being in agreement with experimental results. It is necessary to point out that **all up-to-now experiments indicate that proposed theoretical approach is physically adequate.**

**Taking into account some bad tendencies in depreciation of my scientific works hereby I ask for: 1) the organization and law help, 2) the inclusion of my scientific works to polish science and physics, 3) the presentation of the present standpoint of PAS about origin of the Kondo effect and 4) to interest of this problem any scientist dealing with the history of science,** because the present situation in the modern solid-state physics is nice example of the theory of K. Popper and T. Kuhn about the revolution development of Science. **I propose to undertake the active scientific research on this topic,** with my participation of course, because up to now a lot of money has been spend without a bigger scientific effect. It is possible to consider inclusion of Centrum Fizyki Ciała Stałego to the institutional structure of PAS what could be useful for the development of fundamental research in the solid-state physics.

I am open for the scientific discussion. Undertaken steps to ignore my theory does not serve well the Polish physics. Anonymous opinions are unscientific and do not have scientific value. I invite decision-makers (decydents) of the Polish physics to an open scientific discussion.

By this letter I would like to put attention of Presidium of PAS on the weighty achievement in the Polish physics of magnetism. This Letter will serve in the history of physics and for me will be confirmation that I have done what I should do. Other things belong to specialized scientific institutions.

Staying with the scientific dignity

R.J. Radwanski  
