

**ODWOŁANIE do Centralnej Komisji
d/s Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych
z wnioskiem o powtórne rozpatrzenie datowane
24.05.2003, zarejestrowane w biurze: CK 11.06.2003
Pałac Kultury i Nauki, 00-901 Warszawa**

*Dr hab. Ryszard Radwanski
prof. nadzw. w Akademii Pedagogicznej w Krakowie*

ul. Św. Filipa 5/7, 31-150 Kraków tel. 012 6336146; email: sfradwan@cyf-kr.edu.pl)

(published 30 April 2008; online: www.actaphysica.eu)

W związku z decyzją Centralnej Komisji d/s Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych nr BCK-V-P-1262/02 z 24 marca 2003 [Acta Physica **12-13**, 50 (2007)] odmawiająca przedstawienia mnie do tytułu naukowego profesora nauk fizycznych, działając na podstawie art.17 ust.2 w związku z art. 27 ust.2 „Ustawy o tytule naukowym i stopniach naukowych“ z 1990 roku (lub art. 19 ust.2 w związku z art.28 ust.2 nowej „Ustawy ...“ z 14.03.2003) wnoszę o ponowne rozpatrzenie sprawy.

UZASADNIENIE

„Ustawa o tytule naukowym i stopniach naukowych“ z 1990 roku, w art.25 ust.1 określa wymagania stawiane osobie przedstawianej do tytułu naukowego. Zgodnie z literą i duchem ustawy, cyt. „tytuł naukowy może być nadany osobie, która uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego i od chwili uznania tego stopnia wydatnie powiększyła swój dorobek naukowy oraz posiada poważne osiągnięcia dydaktyczne“. Nowa Ustawa z 2003 roku w art. 26 ust. 1 kwestie dorobku naukowego określa poprzez stwierdzenie, że kandydat ”ma osiągnięcia naukowe znacznie przekraczające wymagania stawiane w przewodzie habilitacyjnym”

Wobec spełnienia przeze mnie wszystkich wymienionych wymagań, negatywna decyzja Centralnej Komisji stoi w rażącej sprzeczności z literą i duchem wyżej cytowanej Ustawy.

W szczególności, Centralna Komisja (CK) uzasadnia swoją negatywną decyzję cyt. „brakiem wystarczających podstaw do uznania, że kandydat wydatnie powiększył swój dorobek naukowy od chwili uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego“, a tym samym nie spełnił wymagań określonych w wyżej cytowanym art.25 Ustawy. W rozwinięciu uzasadnienia Centralna Komisja uznała, że mój dorobek cyt. „po

habilitacji nie odpowiada ustawowym wymaganiom oraz że część tego dorobku zawiera poważne wady merytoryczne“. Pierwsza część tej opinii (tzn. „nie odpowiada ustawowym wymaganiom“) nie jest bliżej wyjaśniona. Natomiast część druga („część tego dorobku zawiera poważne wady merytoryczne“) została przyjęta na podstawie argumentów jednego z recenzentów Centralnej Komisji [Prof. J. Sznajd, Acta Physica **12-13**, 33 (2007)] oraz jednego z recenzentów Rady Wydziału [Prof. H. Szymczak, Acta Physica **12-13**, 12 (2007)] i w dalszej części uzasadnienia uznana przez Centralną Komisję za równoznaczną z brakiem wydatnego powiększenia dorobku po habilitacji.

Moje poważne wątpliwości budzi:

1. treść obu recenzji negatywnych, na których oparła swoją opinię Centralna Komisja;
2. uznanie przez Centralną Komisję mojego dorobku naukowego za cyt. „posiadający poważne wady merytoryczne“ oraz szczególnie podkreślenie przez CK, że „stosowany model pola krystalicznego jest nazbyt uproszczony, a zgodność obliczeń z doświadczeniem jest przypadkowa.”
3. uznanie przez Centralną Komisję, że mój cyt. „dorobek po habilitacji nie został wydatnie powiększony“;

Ad.1 Negatywne uwagi obu recenzentów można sprowadzić do zarzutu opublikowania „szeregu“ (kilku?) prac „błędnych“, tzn. „opartych na niewystarczająco uzasadnionych założeniach“ i opublikowania wyników „niewiele wnoszących do fizyki ciała stałego“. Konkretnie, zarzuty dotyczą:

- a) stosowania opisu jednojonowego do opisu własności układów, dla których model zlokalizowanych stanów elektronowych nie może być (zdaniem recenzentów) stosowany;
- b) stosowania metody dopasowania wartości pola krystalicznego i pola molekularnego do wyników eksperymentalnych, co (zdaniem recenzentów) może być użyteczne z punktu widzenia opisu eksperymentu, ale do zrozumienia własności fizycznych badanego układu niczego nie wnosi.

Odpowiadając na te zarzuty należy stwierdzić: opis jednojonowy bazuje na atomistycznej teorii budowy materii, podstawowej teorii we współczesnej fizyce i chemii. Właściwości związku zawierającego atomy metali przejściowych w dużym stopniu są zdeterminowane przez kwasiatomową strukturę elektronową atomu metalu przejściowego. Ta struktura elektronowa zależy między innymi od pola krystalicznego, jego symetrii i wielkości różnych multipolowych wkładów, a także od oddziaływania spin-orbita. W określeniu „pole krystaliczne“ zawarte jest oddziaływanie kwasiatomowego układu kilku silnie skorelowanych elektronów niezapełnionej powłoki z multipolowym polem krystalicznym stworzonym przez anizotropowy rozkład ładunku elektrycznego w kryształach. W

zależności od lokalnej symetrii i wielkości pola krystalicznego następuje znane z fizyki atomowej rozszczepienie poziomów energetycznych. Istotą stosowanego przeze mnie modelu jest konsekwentne uwzględnianie nisko-energetycznej struktury elektronowej, zw. skrótowo efektami pola krystalicznego, w opisie ciała stałego. Natomiast samo sparametryzowanie, używając takiego określenia, istniejącej struktury energetycznej jest uwarościowaniem multipolowych oddziaływań. Każde sparametryzowanie jest istotnym potwierdzeniem stosowalności modelu. Dość powiedzieć, że niemożność sparametryzowania heliocentrycznego modelu Kopernika pod koniec XVI wieku spowodowała jego odrzucenie przez Tycho de Brahe i innych. Dzisiaj wiemy, że było to spowodowane niekołowością (eliptycznością) orbit. Warto jeszcze dodać, że stosowana parametryzacja pola krystalicznego ma nieporównanie większy sens niż często używana parametryzacja Hamiltonianu spinowego, gdzie używa się efektywnego spinu. W opisie pola krystalicznego używa się dobrych liczb kwantowych S,L,J oraz uwzględnia silne korelacje pomiędzy elektronami otwartej powłoki elektronowej. Stosowana przeze mnie parametryzacja zawsze dotyczy dobrze określonych fizycznie mechanizmów. Sparametryzowanie istniejącej struktury energetycznej umożliwia porównywanie oddziaływań multipolowych w różnych związkach, powiązanie ich z rzeczywistym rozkładem ładunku w komórce elementarnej oraz jest zabiegiem umożliwiającym obliczenie energii swobodnej w funkcji temperatury. Z niej, metodami termodynamiki statystycznej, możliwe jest obliczenie szeregu wielkości termodynamicznych, które mogą być porównywane z wynikami eksperymentalnymi. Zgodność z wynikami eksperymentalnymi świadczy a posteriori o prawidłowości założeń opisu z uwzględnieniem pola krystalicznego i oddziaływania spin-orbita. Zaufanie do dopasowanych wartości współczynników pola krystalicznego jest potwierdzone poprzez opis zupełnie innych właściwości ciał przy pomocy tych samych parametrów (w autoreferacie taki opis różnych właściwości zawarty jest w słowach "uzyskanie spójnego opisu właściwości"). Dzisiaj, dzięki postępowi technik eksperymentalnych umożliwiającym próbkowanie ciała stałego w skali atomowej, coraz więcej wyników eksperymentalnych potwierdza istnienie dyskretnej struktury elektronowej w energetycznej skali meV.

Warto zwrócić uwagę, że obu wyżej wymienionych zarzutów nie podziela super-recenzent B [Prof. K. Wysokiński, *Acta Physica* **12-13**, 45 (2007)], który nie dostrzega błędów formalnych w stosowanym przeze mnie opisie jednojonowym, nawet jeśli niektóre założenia nie są (zdaniem recenzenta) spełnione w badanych materiałach (co uznaje za sprawę przekonania). Natomiast stosowanie metody dopasowywania wartości pola krystalicznego do wyników eksperymentalnych uznaje za przynaj-

mniej „potencjalnie przydatne“, co zresztą traktuje „na korzyść kandydata“.

Recenzent Rady Wydziału Prof. dr hab. H. Szymczak podnosi też kilka szczegółowych zarzutów dotyczących m.in. przypadkowości niemagnetycznego stanu podstawowego dla konfiguracji f^3 , czy też zastosowania przybliżenia słabego pola krystalicznego w opisie jonu Co^{3+} w związku $LaCoO_3$. Zarzuty te są szczegółowymi aspektami wcześniej sformułowanej krytyki metody parametryzacji pola krystalicznego, do której to krytyki odniosłem się powyżej. Natomiast szczegółowe wyjaśnienia znajdują się w załączonej odpowiedzi na recenzję prof. Szymczaka (zał. 2) [Acta Physica **12-13**, 12 (2007)]. Odpowiedź ta została złożona w czerwcu 2002 roku Panu Dziekanowi WFiTJ AGH.

W obu recenzjach, a szczególnie w recenzji super-recenzenta A [Prof. J. Sznajd], jest też kilka uwag o wynikach, które nie są cyt. „szczególnie ważnym osiągnięciem“. Jest to sprawa subiektywnej oceny recenzentów, które osiągnięcia są „ważne“, a które „szczególnie ważne“.

Recenzja recenzenta Centralnej Komisji (super-recenzenta A) [Prof. J. Sznajd] sprawia wrażenie próby podtrzymania za wszelką cenę negatywnej recenzji recenzenta Rady Wydziału prof. H. Szymczaka. Świadczy o tym prawie dosłowne powtórzenie zarzutów z recenzji prof. Szymczaka, np. o metodzie parametryzacji pola krystalicznego. Świadczą też o tym dość mocne stwierdzenia typu: „jednak przede wszystkim prof. H. Szymczak formułuje kilka poważnych zarzutów w stosunku do dorobku naukowego kandydata“, których uzasadnienie przez recenzenta nie jest już tak mocne i obraca się wokół cytowanych powyżej dwóch kontrowersji: odnośnie szerokiego stosowania opisu jednojonowego i ograniczonej, zdaniem prof. Szymczaka, przydatności metody parametryzacji pola krystalicznego. Recenzja ta nie zawiera żadnych innych uwag krytycznych poza tymi powtórzonymi za recenzją prof. Szymczaka.

Załączam szczegółowe odpowiedzi na zarzuty stawiane w obu wyżej cytowanych recenzjach negatywnych (Zał. 2 [Prof. H. Szymczak] i 3 [Prof. J. Sznajd]). Obie te odpowiedzi stanowią nierozłączną część niniejszego odwołania. Należy dodać, że recenzje negatywne (jednego z trzech recenzentów Rady Wydziału i jednego z dwóch tzw. super-recenzentów powołanych przez Centralną Komisję) dotyczą prac wcześniej przeze mnie opublikowanych, a więc pozytywnie ocenionych przez przynajmniej kilkudziesięciu recenzentów powołanych przez renomowane wydawnictwa.

Ad.2 Pozwolę sobie przypomnieć, że prawdy naukowej nie uzyskuje się metodą demokratycznego, większościowego głosowania. Nie jestem przekonany, czy Centralna Komisja w swojej Decyzji powinna dokonywać oceny, czy stosowany przeze mnie model teoretyczny bazujący

na teorii pola krystalicznego może, czy nie może być zastosowany do opisu właściwości magnetycznych związków zawierających atomy metali przejściowych, w sytuacji braku konsensusu naukowego. Wydaje mi się, że Centralna Komisja powinna oceniać wielkość dorobku posługując się dobrze zdefiniowanymi i dla wszystkich jednakowymi kryteriami, takimi jak liczba publikacji, ich wartość mierzona poziomem periodyków zamieszczających te publikacje, liczba poważnych wystąpień konferencyjnych, czy liczba cytowań. Wartość merytoryczną poszczególnych publikacji oceniają recenzenci i wydawcy, decydując (lub nie) o ich opublikowaniu. Także błędy w działalności naukowej mogą znaleźć swoje obiektywne kryterium, jakim są np. komentarze („comments“) funkcjonujące w wielu czasopismach naukowych. Nikt nigdy nie napisał żadnych „comments“ do opublikowanych przeze mnie prac naukowych. Czy można mówić o poważnych wadach merytorycznych, jeśli nawet wśród recenzentów mojego dorobku (w związku z wnioskiem o tytuł profesora) zdania są mocno podzielone? Czy rzeczywiście nie jest to sprawą przekonań (jak zauważa super-recenzent B [Prof. K. Wysokiński]), a nie błędów merytorycznych? Czy nie jest nazbyt krytycznym uzasadnienie przez Centralną Komisję cyt. „uchybień“ w moim dorobku stwierdzeniem cyt. „w szczególności podkreślono, że stosowany przez kandydata model pola krystalicznego jest nazbyt uproszczony, a zgodność obliczeń z doświadczeniem jest przypadkowa“? A właściwie tylko taki merytoryczny argument znajduje się w uzasadnieniu negatywnej decyzji Centralnej Komisji. Takiego stwierdzenia nie można znaleźć nawet w recenzji prof. H. Szymczaka, który dostrzega wprawdzie cyt. „przypadkową zgodność“, ale tylko w bardzo konkretnym przypadku jednej publikacji dotyczącej konfiguracji f^3 oraz podejścia teoretycznego do LaCoO_3 .

Uznanie przez CK uzyskanie przeze mnie zgodności obliczeń z doświadczeniem jako przypadkowe uważam za pochopne. Również tak bardzo negatywna ocena przez CK modelu pola krystalicznego nie ma żadnego uzasadnienia w recenzjach recenzentów. Ze sformułowania CK można wnioskować, że dotyczy ona stosowania modelu pola krystalicznego do wszystkich związków metali przejściowych, w tym i do związków ziem rzadkich, co na pewno jest dużą nieprawdą. Z recenzji wynika, że obecnie osiągnięty został konsensus odnośnie stosowania modelu pola krystalicznego do związków ziem rzadkich 4f. Pozwolę sobie tutaj zauważyć, że 10-15 lat temu stosowanie modelu pola krystalicznego do związków międzymetalicznych ziem rzadkich było bardzo kontrowersyjne.

Krytyka zastosowanego podejścia do LaCoO_3 wydaje się dzisiaj, 1.5 roku po napisaniu recenzji przez Prof. Szymczaka, w dużym stopniu nieaktualna. Wydaje się, że problem istnienia dyskretnej struktury w

LaCoO₃ został w międzyczasie eksperymentalnie rozstrzygnięty (Phys. Rev. B **66** (2002) 094404) na korzyść podejścia stosowanego przeze mnie, konsekwentnie otrzymanego w modelu jednojonowym z uwzględnieniem efektów pola krystalicznego i oddziaływania spin-orbita. Stosowane przeze mnie proste podejście zostało przez Recenzenta Phys. Rev. B potraktowane jako wielki plus i praca została opublikowana w Phys. Rev. B (**67** (2003) 172401). Podobnie, w przypadku związku FeBr₂ i NiO moje obliczenia momentu orbitalnego są unikalne ((Phys. Rev. B **63** (2001) 172404; Acta Physica Polonica A **97** (2000) 963). Wartość momentu orbitalnego w NiO jest w bardzo dobrej zgodności z wartością eksperymentalną uzyskaną techniką X-MCD. Pragnę zaznaczyć, że tylko moje "uproszczone" podejście daje możliwość obliczania momentu orbitalnego w związkach 3d. Pozostałe współczesne teorie ciała stałego bazują na założeniu, że pole krystaliczne wygasza moment orbitalny i nie uwzględniają go w swoim opisie. Można nie zgadzać się z moją interpretacją, ale to nie upoważnia do wnioskowania, że mój dorobek zawiera poważne wady merytoryczne w czasach, gdy eksperyment potwierdza istnienie momentu orbitalnego. Mogą tego nie wiedzieć członkowie CK, ale recenzenci-fizycy powinni to widzieć.

Role naukowca, przynajmniej w moim rozumieniu, jest ciągle poszukiwanie i dochodzenie do takiego teoretycznego opisu zjawisk, który coraz lepiej opisuje rzeczywistość, ma możliwość przewidywania właściwości i interpretacji nowych wyników eksperymentalnych. Takie poszukiwanie, aby było twórcze, musi często wybiegać poza obowiązujące kanony myślenia i rozumienia, a czasem nawet się im przeciwstawiać. Historia nauki zna mnóstwo odkryć, których nie akceptowano lub nie przyjmowano do wiadomości nawet wiele lat po ich dokonaniu, a jednak okazały się prawdziwe. Czy tego typu twórcza odwaga musi powodować uznanie dorobku za cyt. „posiadający poważne wady merytoryczne“ i stać się przeszkodą w uzyskaniu tytułu profesora? Szczególnie, jeśli kandydat do tytułu jest autorem prawie 140 prac opublikowanych w szeregu czasopism naukowych o światowym zasięgu, i bardzo szeroko cytowanych (1517) [Acta Physica **11**, 29 (2007)].

Rozumiem, że to, co wydarzyło się w sprawie mojego wniosku już po wszczęciu procedury nie jest przedmiotem analizy i oceny Centralnej Komisji. Jednak moje kolejne prace opublikowane w latach 2001-2003 (spis 13 prac opublikowanych po 8 maja 2001 jest załączony do niniejszego odwołania [Acta Physica **16-17**, (2008) 18]), a także opublikowane przez innych autorów eksperymentalne potwierdzenia niektórych moich wyników wskazują, że moje naukowe poszukiwania nie są bezcelowym błędzeniem, ale prowadzą do bardzo konkretnych rezultatów.

Ad.3. Zupełnie nie mogę pogodzić się ze stwierdzeniem, że mój do-

robek po habilitacji nie został wydatnie powiększony. Czy w związku z tym, dorobkiem nie jest 76 prac opublikowanych po habilitacji (nawet zakładając, że w części tych prac są „poważne błędy merytoryczne“, których nie dostrzegli recenzenci, wydawcy i czytelnicy tak renomowanych czasopism jak Physical Review B i innych, natomiast dostrzegło dwóch recenzentów dorobku i Centralna Komisja w Warszawie)? Czy dorobkiem nie są dwa rozdziały w poważnych książkowych opracowaniach monograficznych opublikowanych w Europie? Czy potwierdzeniem tego dorobku nie jest 1432 cytowań moich prac (liczba cytowań uzyskanych z bazy SCI w dniu 24 kwietnia 2002) lub 1517 cytowań w/g rankingu Tygodnika „WPROST“ z 21 maja 2002, „Królowie Nauki“? Czyż nie jest wreszcie moim dorobkiem intelektualnym twórcze poszukiwanie, próba wyjaśniania i interpretacji zjawisk w szerokim zakresie tematycznym, w najbardziej newralgicznych „obszarach“ współczesnej fizyki ciała stałego i fizyki magnetyków?

Do mojego dorobku dydaktycznego Centralna Komisja nie zgłasza zastrzeżeń. Trudno jednak nie dostrzec, że w dużym stopniu dorobek ten jest związany z moim dorobkiem naukowym. Trudno bowiem wyobrazić sobie promowanie doktorantów (zakończone wyróżnianiem ich rozpraw doktorskich), które byłoby oparte na mojej błędnej działalności naukowej.

Kierując się przekonaniem o wielkiej wartości, jaką jest odwaga poszukiwań naukowych, uprzejmie proszę o ponowne rozpatrzenie mojej sprawy.

Kraków, 24 Maj 2003.

Z poważaniem
Ryszard Radwanski

W załączeniu:

1. Prezentacja stosowanego podejścia naukowego i metodologii badań naukowych [Acta Physica **16-17**, 10 (2008)]
2. Odpowiedź na recenzję prof. dr hab. H. Szymczaka [Acta Physica **12-13**, 12 (2007)]
3. Odpowiedź na recenzję super-recenzenta A [Prof. J. Sznajd, Acta Physica **12-13**, 33 (2007)]
4. Lista 1432 cytowań wg wydruku z bazy z 24.04.2002 [Acta Physica **16-17**, 20 (2008)]
5. Wydruk z rankingu Tygodnika WPROST 21.05.2002 - Królowie Nauki (Fizyka, 1517 cyt.) [Acta Physica **11**, 29 (2007)]
6. Lista 13 prac opublikowanych po złożeniu wniosku [Acta Physica **16-17**, 18 (2008)]
7. Lista moich doktorantów [Acta Physica **11**, 18 (2007)]