

**Opinia w sprawie wniosku o ponowne rozpatrzenie  
sprawy nadania tytułu naukowego profesora  
Panu drowi hab. Ryszardowi Janowi Radwańskiemu**

(napisana styczeń 2004)

*Prof. dr hab. A. M. Oleś  
Super-Recenzent C Centralnej Komisji ds SiTN  
Uniwersytet Jagielloński  
Instytut Fizyki, Zakład Teorii Ciała Stałego  
ul. Reymonta 4, Kraków*

(written January 2004, published 30 April 2008; online: [www.actaphysica.eu](http://www.actaphysica.eu))

Pan dr hab. Ryszard Jan Radwański urodził się 18 sierpnia 1950 roku w Przemyślu. Uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie rozprawy habilitacyjnej pod tytułem *"Oddziaływania wymienne i anizotropia magnetokrystaliczna w związkach ziemia rzadka z metalem przejściowym 3d"* na mocy uchwały Rady Naukowej Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie z dnia 15 lutego 1990 roku. Jest zatrudniony w Instytucie Fizyki Akademii Pedagogicznej w Krakowie, gdzie pracuje od 1994 roku na stanowisku profesora nadzwyczajnego.

Postępowanie w sprawie wniosku o nadanie Panu drowi hab. Ryszardowi J. Radwańskiemu tytułu profesora przeprowadziła Rada Wydziału Fizyki i Techniki Jądrowej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Na posiedzeniu w dniu 6 lipca 2001 roku powołano trzech recenzentów w osobach:

Prof. Karol Krop, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie;

Prof. Roman Micnas, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu;

Prof. Henryk Szymczak, Instytut Fizyki PAN w Warszawie.

Dwie recenzje prof. Karola Kropa oraz prof. Romana Micnasa są pozytywne, natomiast recenzja prof. Henryka Szymczaka jest negatywna. Ponadto, w recenzjach pozytywnych można znaleźć również pewne uwagi krytyczne.

Stwierdzam, że Rada Wydziału Fizyki i Techniki Jądrowej AGH miała formalne i merytoryczne kompetencje do wysunięcia wniosku. Postępowanie w tej sprawie przebiegało zgodnie z obowiązującymi przepisami, a recenzenci są znanymi specjalistami w tej dziedzinie. Nie podzie-

lam zdania Recenzenta B Centralnej Komisji, że elementem negatywnym było powołanie prof. K. Kropa na recenzenta wobec faktu, że jest on autorem 7 prac opublikowanych wspólnie z Kandydatem. Prace te powstały w latach 1979-1987, czyli w okresie przed habilitacją i nie mają zasadniczego znaczenia dla obecnego wniosku. Wątpliwości może budzić fakt, że w recenzji prof. H. Szymczaka znalazło się szereg zastrzeżeń merytorycznych w stosunku do prac kandydata, które przyjęte zostały do wiadomości przez Radę Wydziału, podobnie jak uwagi krytyczne zawarte w pozytywnej ale dość szczegółowej recenzji prof. R. Micnasa. Pomimo tych uwag krytycznych większość członków Rady Wydziału opowiedziała się jednak za poparciem wniosku. Na posiedzeniu w dniu 24 czerwca 2002 roku Rada Wydziału Fizyki i Techniki Jądrowej AGH, po zapoznaniu się z wnioskiem Komisji w sprawie nadania drowi hab. R. J. Radwańskiemu tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk fizycznych, poparła ten wniosek większością głosów w tajnym głosowaniu. Po apelu Dziekana o jednoznaczne głosowanie na 34 obecnych w tym dniu i uprawnionych do głosowania członków Rady Wydziału: za wnioskiem wypowiedziały się 23 osoby, przeciw - 11 osób, głosów wstrzymujących nie było. Jak się wydaje, szkoda, że w dyskusji na Radzie Wydziału nie uczestniczył przynajmniej jednego z zewnętrznych recenzentów, co mogłoby pozwolić na dogłębsze przeanalizowanie wniosku na tym etapie.

**Po zapoznaniu się z nadesłaną dokumentacją uważam, że wniosek o nadanie tytułu naukowego profesora Panu drowi hab. Ryszardowi J. Radwańskiemu jest nieuzasadniony i wnioskowi takiego nie popieram.**

#### **Uzasadnienie braku poparcia dla wniosku:**

Dorobek naukowy dra R. J. Radwańskiego w okresie po habilitacji można podzielić na dwa wyraźne okresy. W pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych powstały prace dotyczące związków zawierających jony  $4f$  lub  $5f$  i podano w nich kilka interesujących nowych wyników w oparciu o model pola krystalicznego, dobrze opisujący prawie zlokalizowane elektrony  $f$ . Okres współpracy z grupą prof. J. J. M. Franse przez i bezpośrednio po habilitacji był bardzo owocny, powstało wówczas ponad 60 prac naukowych, a dr hab. R. J. Radwański uczestniczył w trzech grantach europejskich.

Niestety jednak w połowie lat dziewięćdziesiątych nastąpiło wyraźne załamanie działalności naukowej, dr hab. R. J. Radwański rozpoczął publikowanie krótkich i mało istotnych prac, opartych o standartową metodę opisu pojedynczych jonów w polu krystalicznym, ze swoistym uporem usiłując dowieść w ten sposób, że taki opis struktury elektronowej zupełnie wystarczy. Te właśnie prace są kontrowersyjne i były przed-

miotem dyskusji w dotychczasowych recenzjach. Osobiście uważam, że te ostatnie prace rzeczywiście niewiele wnoszą i nie stanowią twórczego wkładu do teorii czy fizyki magnetyków, jakiego należałoby oczekiwać od kandydata do tytułu naukowego. W końcu dopasowanie parametrów modelu do danych eksperymentalnych dla jednej wielkości fizycznej niewiele wyjaśnia, jeśli nie stoi za nią próba całościowego spojrzenia na zjawiska fizyczne i pełny opis struktury elektronowej w badanym związku. W pracach tych nie podjęto próby dojścia od pojedynczych jonów do opisu struktury elektronowej w kryształach i niejednokrotnie wyciągano z nich wnioski przeceniające wartość naukową uzyskanych wyników. Pisali o tym inni recenzenci, bowiem powszechnie wiadomo, że w tlenkach metali przejściowych istotną rolę odgrywa hybrydyzacja stanów  $3d$  ze stanami  $2p$  jonów tlenu. Tego efektu brak w modelu jednojonowym Radwańskiego, wobec czego uzyskana zgodność z doświadczeniem dla jednej wielkości fizycznej ma charakter przypadkowy. Dlatego zgadzam się z uwagą prof. R. Micnasa, że taki obraz struktury elektronowej jest *"bardzo daleko idącym uproszczeniem"*. Dla przykładu, nie ulega wątpliwości, że stan niemagnetyczny jonów  $\text{Co}^{3+}$  w związku  $\text{LaCoO}_3$  można wyjaśnić bez wprowadzania dystorsji pola krystalicznego i oddziaływania spin-orbita, a tymczasem Kandydat wprowadza zupełnie inny i mało realistyczny opis, który świadczy o niezrozumieniu przez Niego istoty problemu i, jak pisze prof. R. Micnas, *"wydaje się częściowo pomijając osiągnięcia ostatnich lat"*. Tego stanu rzeczy nie zmieniają najnowsze prace opublikowane już po złożeniu wniosku. Podobnie praca dotycząca związku  $\text{FeBr}_2$  nie wnika w naturę struktury elektronowej, dyskutowaną np. w niecytowanej pracy K. Held i inni, *Phys. Rev. B* **56**, 14469 (1997), lecz zakłada model jednojonowy, wobec czego otrzymane wyniki niczego nie dowodzą, a są jedynie konsekwencją poczynionych założeń.

Wprawdzie dwie z trzech recenzji Rady Wydziału oraz recenzja Recenzenta B Centralnej Komisji kończą się pozytywną konkluzją, ale brak jest w nich wskazania istotnych osiągnięć naukowych kandydata. Argumenty podane w recenzjach nie są przekonywujące i wymieniają głównie osiągnięcia naukowe sprzed habilitacji lub też te, które miały miejsce w okresie kilku lat bezpośrednio po jej uzyskaniu i były naturalnym rozwinięciem prac składających się na habilitację, prowadzonych w grupie prof. J. J. M. Franse. Za istotne osiągnięcie, na które zwrócono uwagę w recenzjach prof. K. Kropa i prof. R. Micnasa uznano, jak pisze prof. Micnas: *"opracowanie odpowiednich programów numerycznych do obliczeń krzywych namagnesowania związków międzymetalicznych w silnych polach magnetycznych, obliczeń struktury subtelnej związków 4f i 5f oraz wynikających zależności temperaturowych."* Osobiście uważam, że doskonalenie warsztatu naukowego poprzez pisanie programów ko-

niecznych do prowadzenia obliczeń numerycznych nie jest samo w sobie osiągnięciem naukowym kwalifikującym do tytułu naukowego, a jedynie pewnym etapem pracy koniecznym do wykonania w prowadzonych badaniach, tem bardziej, że w tym konkretnym przypadku teoria oddziaływania z polem krystalicznym jest już dobrze znana od wielu lat i programy powstały w oparciu o gotowy algorytm. W końcu większość badań w teorii polega na tym, że wykonywane są obliczenia analityczne lub opracowywane są programy numeryczne, a następnie wyniki otrzymanych obliczeń są interpretowane i prezentowane w formie diagramów lub tabel.

Recenzenci słusznie zwracają uwagę na liczbowo znaczny dorobek naukowy po habilitacji w postaci 25 artykułów opublikowanych częściowo w bardzo dobrych (2 krótkie prace w sekcji Brief Reports w *Physical Review B* i 4 w *Journal of Physics Condensed Matter*), ale w większości w średniej klasy czasopismach, oraz 51 prac opublikowanych w materiałach konferencyjnych. Ponadto, 50 innych prac powstało przed habilitacją. Recenzent B Centralnej Komisji wyciąga stąd wniosek, że *"dr hab. R. J. Radwański po habilitacji istotnie powiększył swój dorobek naukowy"* i pisze dalej: *"Dotyczy to przede wszystkim aspektu ilościowego."* To ostatnie zdanie dobrze charakteryzuje tę część dorobku naukowego. Chciałbym podkreślić, że napisanie wielu krótkich i niewiele wnoszących prac nie może moim zdaniem zastąpić prac poruszających i rozwiązujących istotne problemy w teorii lub analizujących nowe wyniki eksperymentalne otrzymane przez ich autora. Nawet mniejsza liczba takich prac mogłaby być zupełnie wystarczająca do poparcia wniosku.

Pozostałe argumenty podane w recenzjach wymieniają pewne inne aspekty działalności dra Radwańskiego, nie będące istotnymi osiągnięciami naukowymi. Trudno jest bowiem znaleźć argumenty za poparciem wniosku skoro nie mamy tu do czynienia z normalnym wnioskiem profesorskim dotyczącym kandydata o uznanym i niekontrowersyjnym dorobku naukowym, autora dobrych i znanych prac opublikowanych przynajmniej częściowo w prestiżowych czasopismach, często zapraszanego na konferencje międzynarodowe. Wprawdzie w materiałach znajduje się informacja na temat trzech referatów zaproszonych w roku 2000, w tym dwa w Cambridge (Wielka Brytania) oraz jeden w Villigen (Szwajcaria), ale o ile mi wiadomo były to referaty wygłaszane na małych konferencjach i warsztatach. Brak natomiast informacji o referatach zaproszonych na dużych konferencjach. Kandydat nie kierował również grantami finansowanymi przez KBN. W okresie po roku 1995 brak jest osiągnięć we współpracy międzynarodowej - w tym okresie kandydat ma słabszy kontakt z nauką światową, co odbiło się negatywnie na jakości publikowanych prac.

Warto również bliżej przeanalizować przyczyny dużej liczby 1139 cytowań obcych prac dra R. J. Radwańskiego wg stanu z dnia 24 kwietnia 2002 roku. Rzeczywiście, prace wcześniejsze, opublikowane w latach osiemdziesiątych oraz niektóre prace opublikowane przed rokiem 1996 były licznie cytowane. Były to jednak prace, które powstały w bardzo dobrych grupach międzynarodowych, publikowane z prof. J. J. M. Franse z Uniwersytetu w Amsterdamie lub jego współpracownikami. Te wyniki mogłyby stanowić istotny argument za przyznaniem tytułu naukowego, gdyby były poparte kolejnymi dobrymi pracami stanowiącymi istotny wkład do fizyki ciała stałego lub fizyki magnetyków, opublikowanymi w ostatnich latach przez kandydata wraz z Jego uczniami.

W odróżnieniu od prac wcześniejszych, prace powstałe po roku 1995 są bardzo słabo cytowane. Zdaniem recenzenta właśnie przyjmowanie nierealistycznego modelu struktury elektronowej tłumaczy tak niską liczbą 7 cytowań obcych prac dra R. J. Radwańskiego powstałych od początku roku 1996 w okresie do 24 kwietnia 2002 roku, jak podano w materiałach dołączonych do odwołania. Tymczasem przy średniej liczbie około 6.5 cytowań na pracę w literaturze fizycznej liczba cytowań 15 prac powstałych w latach 1996-2000 powinna wynosić już ponad 50, uwzględniając nawet nieco słabszą cytowalność prac polskich autorów. Na marginesie warto dodać, że liczba cytowań tej grupy prac jednak stale wolno rośnie, ale są to prawie wyłącznie autocytowania. Dla przykładu, na dołączonej stronie podano cytowania trzech prac opublikowanych w tym okresie przez zespół kierowany przez dra hab. R. J. Radwańskiego w najbardziej znanych czasopismach: R. Michalski, Z. Ropka, R. J. Radwański, *J. Phys.: Cond. Matter* **8** (1996) 10467; J. Phys. Cond. Matter **12** (2000) 7609, oraz Z. Ropka, R. Michalski, R. J. Radwański, *Phys. Rev. B* **63** (2001) 172404. Według bazy danych ISI Web of Science do końca listopada 2003, prace te były cytowane łącznie 17 razy, w tym jednak tylko jedno cytowanie obce trzeciej z tych prac.

Dr hab. R. J. Radwański ma typowy dobry dorobek dydaktyczny dla pracownika zatrudnionego na etatach naukowo-dydaktycznych w wyższej uczelni przez ponad 20 lat. Prowadził z dużym zaangażowaniem szereg wykładów kursowych i kilka wykładów monograficznych z fizyki ogólnej i fizyki ciała stałego. Był promotorem w dwóch ukończonych (w roku 2001) przewodach doktorskich, oraz opiekunem 18 prac magisterskich. Pełnił również funkcję recenzenta w jednym przewodzie habilitacyjnym oraz sprawował nadzór nad trzema pracami doktorskimi w Uniwersytecie w Amsterdamie, których promotorem był prof. J. J. M. Franse. Jest też dobrym organizatorem i aktywnym uczestnikiem życia naukowego. Fakty te sprawiają, że dr hab. R. J. Radwański może być w przeszłości dobrym kandydatem do tytułu naukowego.

**Stanowisko wobec wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy:**

W sprawie przedstawionej argumentacji mającej uzasadnić ponowne rozpatrzenie sprawy wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora Panu drowi hab. Ryszardowi J. Radwańskiemu stwierdzam co następuje:

**Odwołanie od decyzji Centralnej Komisji nie zawiera moim zdaniem żadnych nowych elementów merytorycznych uzasadniających zmianę poprzednio podjętej decyzji w sprawie braku poparcia wniosku o nadanie Panu drowi hab. R. J. Radwańskiemu tytułu naukowego profesora. Uważam ponadto, że wszystkie argumenty podane w odwołaniu były już brane pod uwagę w dotychczasowej analizie tego wniosku.**

Argumentacja podana w odwołaniu koncentruje się wokół samej liczby prac opublikowanych oraz wykazu cytowań. Są to argumenty mało przekonujące i nie wnoszące niczego nowego do poprzednio rozpatrywanej dokumentacji. Jest bezspornym faktem, że dr hab. R. J. Radwański opublikował 126 prac naukowych, w tym 76 po habilitacji, oraz że prace opublikowane przed habilitacją oraz kilka innych bezpośrednio po uzyskaniu habilitacji były licznie cytowane przez innych autorów.

Trzeba wyraźnie podkreślić, że nie sama ilość, ale przede wszystkim jakość prac opublikowanych podlega ocenie we wniosku o tytuł naukowy. W przeciwnym przypadku stosowana zwyczajowo procedura akademicka i ocena dorobku naukowego przez specjalistów byłyby niepotrzebne. Opublikowanie znacznej liczby prac po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego jest dopiero warunkiem koniecznym ale nie wystarczającym do poparcia wniosku o tytuł naukowy. Ten pierwszy warunek został spełniony przez publikację szeregu krótkich i częściowo kontrowersyjnych prac, stosujących dobrze znaną od wielu lat metodę analizy widm pojedynczych jonów. Duża liczba takich prac nie może zastąpić braku prac obszerniejszych, posuwających naprzód stan wiedzy i wnoszących trwały wkład do nauki światowej. Takie prace są moim zdaniem wręcz niezbędne, bo tylko one mogłyby dowodzić, że kandydat do tytułu naukowego posiada wybitne osiągnięcia naukowe; w takim przypadku krótsze prace byłyby cennym uzupełnieniem zasadniczej części dorobku naukowego.

Pragnę z całą stanowczością podkreślić, że niska lub wysoka liczba cytowań nie świadczy bynajmniej o jakości prac opublikowanych, a jedynie o ich impakcie naukowym. Analizując przytoczone powyżej liczby, można jedynie stwierdzić, że impakt wcześniejszych prac dra R. J. Radwańskiego był wysoki, a prac najnowszych jest bardzo niski.

### **Wniosek końcowy:**

Zasadnicze znaczenie przy ocenie wniosku ma moim zdaniem odpowiedź na pytanie, czy dorobek naukowy i dydaktyczny kandydata jest wystarczający czy też nie do nadania mu tytułu profesora. Podobnie jak dotychczasowi recenzenci uważam, że dorobek naukowy przed habilitacją i, w moim przekonaniu również kilka prac powstałych bezpośrednio po habilitacji, stanowi wkład do badań materiałów magnetycznych. W okresie po habilitacji przeważają jednak prace krótkie, używające modelu parametrycznego, który nie zawsze jest poprawny dla rozpatrywanych układów. Moim zdaniem opublikowanie szeregu niewiele wnoszących i częściowo kontrowersyjnych prac nie jest wystarczające i wniosek taki nie może być traktowany tak samo jak wniosek poparty obszernymi publikacjami w dobrych czasopismach o wysokich standartach recenzowania, które rozwiązują ważne problemy i wnoszą istotny wkład do współczesnych badań. Jednocześnie osiągnięcia w działalności dydaktycznej kandydata są znaczne i byłyby zupełnie wystarczające do poparcia wniosku wzbogaconego o osiągnięcia naukowe.

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy dra hab. R. J. Radwańskiego nie spełnia standartowych wymagań stawianych kandydatom do tytułu profesora, a ustawowy warunek wydatnego powiększenia dorobku naukowego po habilitacji nie został spełniony. W dorobku naukowym brak niestety udokumentowanych osiągnięć naukowych po uzyskaniu habilitacji w postaci wkładu do współczesnych badań w fizyce ciała stałego ważnych prac opublikowanych w prestiżowych czasopismach oraz referatów zaproszonych na dużych konferencjach międzynarodowych. Kandydat nie stworzył dotychczas szkoły naukowej w jednej z aktualnych dziedzin współczesnej fizyki ciała stałego. Ponadto, podobnie jak dotychczasowi recenzenci tego wniosku uważam, że w dorobku naukowym znajdują się prace kontrowersyjne.

**Dlatego, po przeanalizowaniu i dokonaniu oceny całości dorobku naukowego, nie popieram wniosku Rady Wydziału Fizyki i Techniki Jądrowej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie o nadanie tytułu naukowego profesora Panu dr hab. Ryszardowi Janowi Radwańskiemu.**

Kraków, styczeń 2004

Prof. dr hab. A. M. Oleś

Tendycyjnie i nierzetelnie, czego najlepszym przykładem jest szukanie "przyczyny dużej liczby 1139 cytowań obcych prac dra R. J. Radwańskiego" (s. 30).

Zarzut o teorii pola krystalicznego (s. 29) jest niezasadny. Nie uzurpuję sobie wymyślenia teorii pola krystalicznego. Mam prace dedykowane 70-leciu teorii pola krystalicznego. Problem w tym, że teoria ta nie jest używana we współczesnej fizyce ciała stałego (patrz np. prace Prof. Olesia, Sznajda czy

Klamuta) albo, że jest nieużyteczna i praktycznie nigdzie jej nie ucza. Jak raz Pan Prof. Oleś przywołał jakiś fakt z teorii pola krystalicznego to źle. Prof. Oleś twierdził, że stanem podstawowym układu  $3d^2$  jest subterm  ${}^3A_2$  a powinno być  ${}^3T_{1g}$ . Wykazałem to w moim Comment (Phys. Stat. Sol. b **242** (2005) 962) do pracy Pana Prof. Olesia w Phys. Stat. Sol. b **236** (2003) 281. Notabene, praca ta była prezentowana na Konf. w Poznaniu w 2002 roku i potem opublikowana w materiałach konferencyjnych. Elementarny błąd pokazuje, że i recenzenci nie umieją teorii pola krystalicznego. Ten sam błąd Prof. Oleś popełnił w innej swojej pracy, z konferencji organizowanej przez INTiBS we Wrocławiu w 2001 roku, co wykazałem w innym Comment w Acta Phys. Pol. B **35** (2004) 2519. Powyższe moje Comments pojawiły się po dyskusowanej tu negatywnej recenzji p. Prof. Olesia. W kontekście tych różnic naukowych należy dodać, że Pan Prof. A. M. Oleś był razem z Prof. J. Spałkiem, H. Szymczakiem i J. Morkowskim w Komitecie publikacyjnym Konferencji SCES-02 w 2002 roku, który to Komitet odrzucił od publikacji moją pracę o  ${}^5E_g$  jako stanie podstawowym jonu  $Mn^{3+}$  w  $LaMnO_3$  jako błędną, bo niby z odwróconą w stosunku do innych badaczy strukturą elektronową co obliczyli na dole stany  $t_{2g}$  (s. 41 w Acta Physica **9-10** (2007) 39-45). Pokazuje to, że znajomość teorii pola krystalicznego jest bardzo niska nawet wśród znamienitych Panów Profesorów. Być może poinformowanie w styczniu 2003 roku Rektora UJ o tej anormalnej sytuacji na SCES-02 było przyczyną tej nierzetelnej i tendencyjnej recenzji p. Prof. Olesia, ale poinformowanie Rektora nastąpiło po długich wyjaśnieniach o prawidłowości stanu podstawowego  ${}^5E_g$  - decyzja Prof. Spałka nastąpiła 20.12.2002 jak widać z ksero na stronie 41. Dla kompletności dodam, że pierwsza negatywna recenzja Pana Prof. Szymczaka została napisana w czasach (XI. 2001) gdy nic nie wskazywało, że taką złą recenzję Pan Prof. Szymczak napisze. Nikt wcześniej nie zwrócił żadnej uwagi w trybie naukowym o jakichkolwiek błędach w moich pracach pomimo, że brałem udział w dziesiątkach konferencji w kraju i za granicą.

Prof. Oleś zaakceptował błędny zarzut Prof. Szymczaka o niby złym opisie przeze mnie dystorsji trygonalnej  $B_2^0$ , opisanie w np. w mojej pracy w Phys. Rev. B **63** (2001) 172404 oraz nie zauważył wzajemnej sprzeczności poprzednich recenzentów odnośnie istnienia czy nieistnienia pola krystalicznego w związkach metali przejściowych.

Zarzut (s. 32), że "Kandydat nie stworzył dotychczas szkoły naukowej" jest nieuzasadniony - stworzył Centrum Fizyki Ciała Stałego, które działa już ponad 15 lat. Tu zostały zrobione np. w 2001 roku dwa doktoraty, w tym jeden z wyróżnieniem. Centrum działa przez te 15 lat bez dotacji z Ministerstwa - każda inna jednostka naukowa zbankrutowałaby po pół roku. Prof. Oleś dobrze wie, że moich 20 wniosków badawczych zostało odrzuconych w KBN - więc zarzut jest unfair. Centrum prowadzi unikalne badania naukowe, rozwiązując konkretne ważne problemy naukowe, podkreślając np. ważność lokalnych efektów w skali atomowej i potrzebę "odmrożenia" momentu orbitalnego w związkach  $3d$ .

Zarzut o braku dużych prac też niezasadny - np. dwie duże monografie to mało? Opublikowana w North-Holland w 1993 roku to prawie 200 stron -



na pewno powstała po habilitacji. Ponad 100-stronicowy rozdział w Oxford University Press z 1996 roku też został niezauważony. Muszę dodać, że każda nawet najmniejsza moja praca rozwiązuje konkretny problem naukowy.

Zarzut, że "powszechnie wiadomo, że w tlenkach metali przejściowych istotną rolę odgrywa hybrydyzacja stanów  $3d$  ze stanami  $2p$  jonów tlenu" (s. 28) czego niby brak w moim modelu jest nieprawdziwy. To ja opisałem NiO wraz z momentem orbitalnym po raz pierwszy w świecie w skali atomowej - praca 6 przedstawiona do wniosku (*Acta Physica* **11** (2000) 19). Praca doktorska na temat NiO wykonana pod promotorstwem Pana Prof. Olesia w 1996 roku nie była w stanie policzyć momentu magnetycznego, a o momencie orbitalnym w ogóle nie wspomina.

Zarzut, że "uzyskana zgodność z doświadczeniem dla jednej wielkości fizycznej ma charakter przypadkowy." (s. 28) jest nieprawdziwy. W moich pracach omawiając dany związek uzyskuję zgodność zawsze dla kilku wielkości fizycznych starając się przedstawić spójny obraz wszystkich własności magnetycznych i elektronowych, w tym własności stanu podstawowego i termodynamikę. Ten ogólny zarzut pojawił się później w uzasadnieniu negatywnej decyzji CK.

Zarzut, że "praca dotycząca związku  $\text{FeBr}_2$  nie wnika w naturę struktury elektronowej, dyskutowaną np. w niecytowanej pracy K. Held i inni, *Phys. Rev. B* **56**, 14469 (1997)" (s. 28) jest niesłuszny. Praca Helda była rzeczywiście niecytowana (niemożliwe jest cytowanie wszystkich prac) ale jak można nie zauważyć, że moje obliczenia są w skali meV a Held'a dotyczą skali eV, tj. są 1000 razy mniej dokładne. Mój, niby błędny, model jednojonowy oblicza moment magnetyczny i jego kierunek (także np. temperaturową zależność ciepła właściwego) co jest niemożliwe w podejściu Held'a. Więc każdy rozsądny przyzna, że mój model jest lepszy. Bezspornym jest, że model Held'a nie bierze pod uwagę oddziaływania spin-orbita, który jest od ponad 15 lat jednym z wyznaczników mojego podejścia do związków z atomami  $3d$ , a który to fakt już teraz jest oczywisty we współczesnej fizyce ciała stałego.

Ale ta cała dyskusja powinna być prowadzona normalnie, w naukowy sposób w prasie naukowej a nie być przedmiotem tajnych rozważań w Centralnej Komisji (cała procedura w CK jest tajna - akta sprawy otrzymałem dopiero po zakończeniu całej procedury 17.06. 2004 roku). Każdy przyzna, że Centralna Komisja została wciągnięta w rozstrzyganie poprawności takiej czy innej teorii naukowej, co nie powinno mieć miejsca. A moja teoria ma się dobrze, większość badaczy związków metali przejściowych ją stosuje, w mniej lub w bardziej świadomy sposób.

No i na koniec. W powyższej recenzji są kilkakrotnie błędnie pisane słowa związane ze standardami - Prof. Oleś pisze o wysokich standartach czy o standardowych wymaganiach (np. ostatnia strona recenzji, tj. s. 32). Każdy ma prawo robić błędy, ale bądźmy umiarkowanie wyrozumiali dla naszych bliźnich. A tego umiaru bardzo zabrakło Panu Profesorowi w powyższej recenzji.

Ale, jak mawiają, nie ma złego co by na dobre nie wyszło - ta recenzja, jednego z najwybitniejszych polskich i światowych teoretyków fizyki ciała stałego, jest najlepszym dowodem na naukową ważność moich badań naukowych.

Kraków, 30 kwiecień 2008

dr hab. R. J. Radwański