

Bírálat Dr. Mátyus Edit *Molekulafizika és spektroszkópia From molecular spectroscopy to molecular physics* című MTA doktori értekezéshez

Mátyus Edit MTA doktori disszertációja meggyőzően bizonyítja, hogy jelentős kutatási teljesítmény áll a háta mögött, és nagyon sok értékes, új eredményt ért el az elmúlt években. Publikációs teljesítménye kiváló, a munkái élénk visszhangot váltanak ki, amit a közel 2000 hivatkozás is igazol. Rangos hazai és nemzetközi díj és kutatási támogatás nyertese. Neves kutatócsoportokkal működik együtt. Iskolateremtő tevékenységet folytat az ELTE-n, egyre bővülő csoporttal. A disszertációban összegyűjtött eredmények ezeknek a sikereknek (is) egészben vagy részben alapjául szolgáltak, ezért jelentőségük vitathatatlan. A két fő fejezet egy-egy nagyon friss összefoglaló közlemény, amelynek megírására Mátyus Editéket a két neves folyóirat szerkesztői kérték fel; ez is mutatja, hogy Mátyus Edit nemzetközileg elismert szakembere a területnek. A tézisekben felsorolt eredményeket mind új tudományos eredménynek ismerem el. Nyilatkozom, hogy a doktori munka tudományos eredményeit elegendőnek tartom az MTA doktori cím megszerzéséhez és javaslom a nyilvános védés kitűzését. Az eredmények és a disszertációból is kirajzolódó és elismerésre méltó tudományos teljesítmény alapján javaslom az MTA Doktora cím odaítélését.

A címlapon a szerző az értekezés címét követően azt írja, hogy "*submitted in partial fulfillment of the requirements for the Doctor of the Hungarian Academy of Sciences title*". Kérdésem, hogy mire utal itt Mátyus Edit, miért érezte szükségesnek ezt a kijelentést?

A disszertáció vezérfonala a molekulaszpektroszkópia, ezt két, egymással érintkező területen folytatott kutatásokban foglalja össze az értekezés. Magának az értekezésnek a formája (Az MTA Kémiai Tudományok Osztályának doktori követelményrendszere alapján) nem volt egyértelmű: a publikációk csatolása az értekezéshez és a kb. 50 oldalnyi szöveg az ún. rövid értekezés formát jelzik, de maga az értekezés távolról sem volt rövid: a sorok száma jóval több a szokásosnak, ráadásul a szokásosnál több karakteresek a sorok, ami azt jelenti, hogy ha más adja be ezt az értekezést, akkor az tipikusan mintegy 100 oldalt is meghaladó lesz, azaz a klasszikus *Értekezés* szövegmennyiséggel állunk szemben. Ugyanakkor ennek a formának a kritériumait nem teljesíti az értekezés, mert nem "*minden tekintetben komplett és önmagában (a mögötte álló cikkek áttanulmányozása nélkül) értelmezhető és értékelhető munka. Tartalmaz alapos célkitűzést, részletes, tételes irodalmi előzményeket, megadja az alkalmazott módszereket és értékelési eljárásokat, az eredmények elemző tárgyalását, további kutatási ajánlásokat, és természetesen a saját és a felhasznált irodalom jegyzékét. Az*

*érdemi leíró rész terjedelme 70-150 A4-es oldal.*" (idézet a fenti követelményrendszer 1a pontjából). Kérdésem: Mátyus Edit melyik értekezés formát választotta?

Egy másik probléma tartalmi. A 2. és 3. fejezet elhanyagolható kivételtől eltekintve szó szerinti másolata a korábban említett egy-egy összefoglaló közleménynek. Ezeket a közleményeket társszerzőkkel írta Mátyus Edit. Ezért meglepetés, hogy szinte teljes egészükben, változtatás nélkül jelennek itt meg az egyszemélyes értekezésben. Természetesen nem vitatom, hogy mindegyik munkában meghatározó jelentőségű Mátyus Edit részvétele, hogy ő az, aki a felkéréseket kapta, és emiatt születtek meg ezek a kiváló minőségű összefoglaló művek. Arról nincs tudomásom, hogy van-e, vagy nincs-e konkrét szabályzás azzal kapcsolatban, hogy lehet-e közös munkákat saját név alatt futó értekezésbe ilyen terjedelemben szó szerint átvenni. Viszont nem tartom követendő példának ezt a stratégiát. Kérem Mátyus Editet, hogy fejtse ki ezzel kapcsolatban az álláspontját!

Egy másik, szerintem alapvető probléma, hogy az értekezést nem a Kémiai Osztálynak, hanem a Fizikai Osztálynak kellett volna küldeni, és a Kémiai Osztály részéről hiba volt az értekezést befogadni. Az értekezésben felvonultatott tématerületek, azok módszerei, azok előzményei és kísérleti aspektusai, valamint a jövőbeli fejlesztések iránt várhatóan érdeklődő tudományos közösség tudományterületei számomra egyértelműen kijelölik, hogy ez az értekezés fizika és nem kémia. Természetesen van benne átfedés olyan területekkel, amelyek ma már a kémiához is tartoznak, de a teljes mű és az abban összefoglalt anyag nagyságrendekkel inkább a fizikus közösségre tartozik. Ugyanakkor kijelenthetem, hogy a bemutatott tudományos teljesítmény alapján Mátyus Editnek nincs szüksége arra, hogy ne a témához leginkább hozzáértő tudományos közösség bírálja el az értekezését. Kérdéseim: miért választotta mégis a Kémiai Osztályt? Minek alapján gondolja, hogy az értekezés anyaga inkább kémia, mint fizika?

Egy másik aspektusból is releváns az, hogy melyik tudományterülethez kell sorolni egy adott értekezést, vagy akár kutatási vagy ösztöndíjpályázatot: az egyes tudományterületekhez rendelt limitált erőforrásokat az adott tudományterületen belül lenne ideális elosztani. Azzal, hogy ilyen, sokkal inkább fizikához tartozó téma a kémia tudományterülethez rendelt anyagi és humán erőforrásokat használja, egy csapással rontjuk a kémia és a kémia tudományterületen dolgozó kollégák versenyképességét és erősítünk egy konkurrens tudományterületet kétféleképpen is: úgy is, hogy a kémia tudományhoz rendelt adófizetői pénzből más tudományterületet támogatunk; és úgy is, hogy emiatt ott várhatóan egy kevésbé érdemes pályázat is támogatáshoz jut. Kérem Mátyus Editet, hogy ezzel kapcsolatban is fejtse ki véleményét!

GENIUSH, QUANTEN programcsomagokat fejlesztettek a kutatásaik során. Kérdésem, hogy miért nem teszik ezeket a programcsomagokat nyilvánosan elérhetővé (pl. Githubon, vagy a saját honlapon keresztül), hogy a kutatói közösség is bármikor kipróbálhassa? A cikkekben semmi biztatót nem találtam azzal kapcsolatban, hogy ezek a programok rendelkezésre állnának mások számára: így elvileg független visszajelzést sem kaphatnak esetleges, a programcsomagokban eddig nem felderített problémákról, hiszen csak a bennfentesek és a program fejlesztői érhetik el a kódokat.

Összefoglalva, Mátyus Editnek kiváló eredményei alapján javaslom az MTA doktori cím odaítélését. Az értekezést olvasva néhány, a fentiekben jelzett problémával szembesültem, amiket a védésen alkalom lesz tisztázni.

Budapest, 2023 május 20.



Stirling András