

SAVANTUL AFIRMAT PE DOUĂ CONTINENTE

ACADEMICIANUL ISAAK BERSUKER

LA 95 DE ANI



Născut la 12 februarie 1928 la Chișinău.

Fizician teoretician, domeniul de cercetare: chimia cuantică, fizica și chimia solidelor, teoria efectului și pseudo-efectului Jahn-Teller (PJT), efectul Renner-Teller, interacțiunile vibronice și o mare varietate de aplicații ale acestora.

Doctor habilitat în științe fizico-matematice (1964), membru titular al Academiei de Științe a Moldovei (1989), profesor la Departamentul de Chimie, Universitatea Texas din Austin (din 1993).

Două domenii științifice – chimia cuantică și fizica teoretică – și-au aflat în persoana academicianului Isaac Bersuker cutezătorul și neobositul cercetător al tainelor sale. La 12 februarie 2023, comunitatea științifică a chimiștilor și fizicienilor din Republica Moldova i-a adus omagii binemeritate academicianului Isaac Bersuker cu prilejul împlinirii a 95 de ani din ziua nașterii și 70 de ani de activitate științifică și didactică.

Savant de formație enciclopedică, pedagog prin vocație, pasionat de cunoaștere și frumos, academicianul Isaac B. Bersuker este unul dintre cei mai cunoscuți în lume cercetători ai teoriei Efectului Jahn-Teller (EJT) și Pseudo-Efectului Jahn-Teller (PEJT). El a prezis scindarea tunel în sistemele JT, a demonstrat că efectele JT și PJT sunt singura sursă de spargere a simetriei structurale în sistemele poliatomice, a identificat efectele JT și PJT ascunse, a pronosticat coexistența distorsiunilor trigonale și tetragonale în efectul JT pentru termenul T, a creat teoria vibronică (PJT) a feroelectricității în perovskitul cubic, a descoperit rolul spinului în polarizarea spontană a cristalelor și noi clase de multiferoici cu încrucișare magnetic-feroelectrică, a dezvăluit rolul efectelor JT și PJT în compușii cu valență mixtă, a elaborat metode de evaluare a parametrilor efectului JT din experimente cu ultrasunete.

O serie de publicații oglindesc cercetările sale din domeniul chimiei. El a elaborat metodele de calcul al instabilităților moleculare induse de PEJT, a introdus efectul de plasticitate în stereochemie, a dezvăluit originea deformării în sistemele moleculare, a elaborat o varietate de alte aplicații chimice ale EJT și PEJT,

inclusiv teoria activării vibronice de către metalele de tranziție în compușii de coordonare, sistemele biologice și clusterelor de valență mixtă, a explorat rolul efectului PJT în oxigenarea hemoglobinei, a dezvăluit originea chimico-structurală a activității parfumului de mosc, a sugerat și elaborat o metodă de modelare combinată cuantică/clasică (QM/MM) pentru sistemele organometalice și metalo-biochimice mari cu transfer de sarcină între fragmentele QM și MM și o metodă electron-conformațională „orientată spre aplicație” de identificare a farmacoforului și predicție a bioactivității în proiectarea medicamentelor și în toxicologie [1-2].

Academicianul Isaac Bersuker a fondat Laboratorul de Chimie Cuantică în cadrul Institutului de Chimie al Academiei de Științe a Moldovei, în fruntea căruia s-a aflat aproape un sfert de secol (1969–1993); a fondat Școala științifică de chimie cuantică în Republica Moldova la sfârșitul anilor 1980, pe care a supranumit-o, cu drag și umor, „capitala efectului Jahn-Teller”. Ideile sale științifice sunt continuate de numeroși discipoli, inclusiv 50 de doctori în științe și 10 doctori habilitați, care activează în universitățile și instituțiile de cercetare din SUA, Franța, Belgia, Spania, Israel, Turcia, Rusia, Japonia, China și alte țări [3].

În 1993 a devenit cercetător științific principal și profesor la Departamentul de Chimie [4] al Universității Texas din Austin, SUA, fiind conducător de doctorat și post-doctorat a 31 de studenți și doctori. În paralel, academician Isaac Bersuker a continuat o colaborare strânsă și fructuoasă cu colegii din Republica Moldova, contribuind la elaborarea proiectelor și

publicațiilor comune, la obținerea granturilor internaționale, la consultarea tezelor de doctor și de doctor habilitat.

Este autor a 15 monografii, prima văzând lumina tiparului în 1962, și peste 600 de lucrări științifice. Cărțile sale despre EJT și PEJT, publicate în 1984, 1989, 2006 și 2010 sunt cele mai influente în știința mondială. Potrivit Google Scholar [5], cumulativ, aceste monografii au fost citate de peste 3 000 de ori; în total lucrările sale științifice au fost citate de 10 428 de ori, Indicele h este 41, iar Indicele i10 este 141 [6-9].

Drept recunoaștere internațională a studiilor efectuate, academicianul Isaac Bersuker a fost ales președinte permanent al Comitetului Internațional de conducere al Simpozioanelor Jahn-Teller [10].

Trebuie menționat că acad. Isaak Bersuker este primul laureat al Premiului de Stat din RSSM în domeniul științei și tehnicii (1980), este decorat cu „Ordinul de Onoare” (2004), Medalia „L.A. Ciuguev” a Academiei de Științe din Rusia, Medalia „David Ben-Gurion” (2005, Israel), Medalia „Meritul Științific” (2021), Medalia AȘM „Nicolae Milescu Spătarul” (2023). La vârsta de 95 de ani, academicianul Isaac Bersuker este o prezență activă și carismatică în comunitatea științifică din Republica Moldova, participă la conferințe, colaborează cu cercetătorii noștri și contribuie la avansarea cunoștințelor, fiind în continuare pasionat de explorarea și înțelegerea lumii moleculare.

La mulți ani, dle Academician!

REFERINȚE

1. Bersuker I.B., [online] https://en.wikipedia.org/wiki/Isaac_B._Bersuker (consultat: 15.03.2023).
2. Arîcu A. The Institute of Chemistry at 60 Years Anniversary. Brief History, Achievements and Perspectives. In: Chemistry Journal of Moldova. General, Industrial And Ecological Chemistry. 2019, 14(1), 8-31, doi: <http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2019.349>
3. Boggs J.E., Polinger V.Z. The Jahn-Teller Effect and Beyond. Selected Works of Isaac Bersuker with Commentaries. Acad. Sc. Moldova & Univ. Texas Austin, 2008. 400 p.
4. Department of Chemistry, University of Texas at Austin, [online] <https://cm.utexas.edu/> (consultat: 15.03.2023).
5. Bersuker I.B. Google Scholar, [online] https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=maHGAPQAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate (consultat: 15.03.2023).
6. Bersuker I.B. Scopus. Elsevier, [online] <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003532340> (consultat: 15.03.2023).
7. Bersuker I.B. Academia, [online] https://independent.academia.edu/IsaacBBersuker?from_navbar=true (consultat: 15.03.2023).
8. Bersuker I.B. ResearchGate, [online] <https://www.researchgate.net/profile/Isaac-Bersuker> (consultat: 15.03.2023).
9. Bersuker I.B. Math-Net.Ru, [online] <https://www.mathnet.ru/eng/person76562> (consultat: 15.03.2023).
10. International Symposia on the Jahn-Teller and Pseudo-Jahn-Teller Effects, [online] <https://jahnteller2023-yorku.ca/committees.html> (consultat: 15.03.2023).

*Acad. Gheorghe DUCA
Dr. Iolanta BĂLAN
Dr. Natalia GORINCIOI*