

Akadeemia välisliige

Richard R. Ernst

85



Richard R. Ernst on sündinud 14. augustil 1933. aastal Šveitsis Winterthuri väikelinnas arhitekti perekonnas. Ta lõpetas 1956. aastal Zürichi Tehnikaülikooli (ETH-Z) keemiainseneri diplomiga, kaitses 1962. aastal samas tehnikadoktori kraadi aparaadiehituse alal ning asus seejärel tööle teadurina ülikooli füüsikalise keemia laboratooriumis. Aasta hiljem siirdus ta USA Silicon Valley piirkonda kuuluvasse Palo Alto aparaadiehitusfirmasse Varian Associates, kus tegeles põhiliselt spektroskoopiliste eksperimentide automatiseerimisega. 1968. aastal pöördus Richard R. Ernst tagasi Zürichi Tehnikaülikooli, mille katuse all ta läbis akadeemilise karjääri astmed eradotsendist professorini (1976). Ta on töötanud külalisprofessorina Harvardi Ülikoolis ning esinenud külalisloengutega USA, Kanada ja Saksamaa ülikoolides. Alates 1998. aastast on ta emeritprofessor.

Professor Ernsti teadussaavutused keemilises füüsikas, eriti stohhastiliste resonantsimeetodite Fourier' ja mitme-dimensionaalse spektromeetria ning Fourier tomograafia alal, on põhjanevad. Ta arendas tulemuslikult uudeid füüsikalisi teooriaid ja meetodeid, kombineerides neid ajakohase eksperimendi- ja arvutustehnika kõigi võimalustega. Tema füüsikakesksed teoreetilised ja rakenduslikud uurimused on viimaste aastakümnete jooksul täienenud arvukate rakendustega molekulaarbioloogias ja tahke keha uurimisel. Ta on avaldanud enam kui 350 teaduspublikatsiooni ning on mitme leiutise autor ja patentide kaasomanik. Tema uurimistöo põhituum on kajastatud 1987. aastal ilmunud monograafias "Principles of nuclear magnetic resonance in one and two dimensions" (kaasautorid G. Bodenhausen ja A. Wokaun), mis annab põhjaliku ülevaate multidimensionaalse spektromeetria füüsikaliste aluste kohta. Richard R. Ernsti uurimused on oluliselt mõjutanud keemiateaduse arengut ning leidnud rakendust ka teistes valdkondades – ta kuulub maailma enim viidatud füüsikute ja keemikute esikümnesse.

Teadus- ja pedagoogitöö kõrval on Richard R. Ernst pikka aega osalenud Šveitsi teadusfondi ja Šveitsi teadusnõukogu tegevuses. Ta on olnud ETH-Zürichi teadusnõukogu president (1990–1995) ja ülikooli nõukogu liige (1998–2006) ning kuulunud arvukate teadusajakirjade toimetuskolleegiumide koosseisu, sh "Journal of Magnetic Resonance" (alates 1974), "Magnetic Resonance Imaging" (alates 1982), "Molecular Physics" (1983–2003) jne. Ta on Londoni Kuningliku Seltsi, USA Teaduste Akadeemia, Šveitsi Tehnikaakadeemia, Saksamaa Leopoldina Akadeemia, Venemaa Teaduste Akadeemia, India Teaduste Akadeemia, Ameerika Füüsikaühingu ja veel paljude teadusorganisatsioonide liige ning mitme ülikooli audoktor. 2003. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks füüsikalise keemia alal.

Richard R. Ernstile omistati 1991. aastal Nobeli keemiapremia väljapaistvate saavutuste eest tuuma magnet-resonantsspektroskoopia (NMR-spektroskoopia) meetodite arendamisel. Ta on pälvinud teisigi kõrgelt hinnatud teaduspreemiaid, sh Benoist'i auhind (1986), Ampere'i auhind (1990), Louisa Gross Horwitz'i auhind (1991). ETH-Zürichi magnetresonantsi teadus- ja katselabor kannab 2012. aastast nime Richard R. Ernst Magnetic Resonance Facility.

Praegu kuulub Richard R. Ernsti tähelepanu suuresti Kesk-Aasia maalikunsti uuringute ja restaureerimisega seotud küsimustele. Selleks, et analüüsida ja kindlaks määrata iidsetel maalidel kasutatud pigmente, võttis ta põhjalikumalt käsile Ramani spektroskoopia. Nobelistist professor esineb ka avalike loengutega talle südamelähedasel teadlaste ja õpetajate sotsiaalse vastutuse teemal.