



### **Academician Aureliu Emil Săndulescu**

11 februarie 1932 - 21 aprilie 2019

Academicianul Aureliu Emil Săndulescu a absolvit Liceul „Mihail Eminescu” din București (1951) și Facultatea de Fizică, Universitatea București (1955). După absolvirea facultății a fost repartizat în Secția de Fizică Teoretică a Institutului de Fizică Atomică din București, Măgurele, unde a desfășurat o bogată activitate științifică în calitate de fizician (1955-1960), cercetător științific (1960-1962), cercetător științific principal (1962-1970), șef de laborator (1970-1974) și cercetător științific principal gradul I (din anul 1974). În anul 1962 a obținut titlul științific de Doctor în fizică la Facultatea de Fizică, Universitatea București, susținând lucrarea de doctorat cu titlul „Teoria microscopică a dezintegrării alfa”, sub îndrumarea științifică a Academicianului Șerban Țițeica.

În anul 1964 a predat cursuri de fizică nucleară la Universitatea din Helsinki, iar în anul 1966 la Universitatea din Mainz, Germania, unde a obținut titlul universitar *Honourable Habilitation*, considerat a fi un prim pas într-o carieră universitară în Germania. Obținerea acestui titlu universitar în Germania i-a permis să devină *Privatdozent* în anul 1968. În anii 1968-1969 a fost profesor invitat la Institutul Niels Bohr din Copenhaga, Danemarca. Aureliu Emil Săndulescu a fost invitat în repetate rânduri să conferențieze în Germania, la Institutul Politehnic din Darmstadt (în anii 1969-1973) și la Universitatea din Frankfurt/Main (în anii 1978-1982 și 1988-1990).

Academicianul Aureliu Emil Săndulescu a fost director adjunct (1974-1977) al Laboratorului de Reacții Nucleare, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare (IUCN), Dubna, URSS și

vicedirector (1983-1986) al IUCN, Dubna. A condus cercetări experimentale de pionierat la Institutul Unificat de Cercetări Nucleare, Dubna, care au avut ca rezultat descoperirea unui nou tip de dezintegrare a nucleelor atomice, prin emisie de ioni grei. În colaborare cu grupul de cercetători de la IUCN Dubna (S. P. Tretyakova, Yu. S. Zamyatnin, Yu. S. Korotkin și V. L. Mikheev), Aureliu Emil Săndulescu a pus în evidență pentru prima dată pe plan mondial, emisia nucleelor de Neon 24 în procesul de dezintegrare a nucleelor de Uraniu 233.

În anul 1966 a fost distins cu Premiul „Constantin Miculescu” al Academiei Române pentru „Teoria microscopică a dezintegrării alfa”, iar în anul 1987 a fost distins cu Premiul I al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare de la Dubna, URSS, pentru descoperirea unui nou tip de dezintegrare a nucleelor de Uraniu 233, cu emisie de nuclee de Neon 24.

Aureliu Emil Săndulescu a fost ales membru corespondent al Academiei Române în anul 1991 și membru titular al Academiei Române în anul 1992. A fost ales președinte al Societății Române de Fizică în anul 1992, vicepreședinte al Academiei Române (1994-1998) și președinte al Consiliului Științific al Institutului de Fizică Atomică (1993-1998). În anul 2003 a fost ales *doctor honoris causa* al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare, Dubna, Rusia. A fost membru al comitetelor de redacție ale revistelor naționale de fizică: *Studii și Cercetări de Fizică* și *Revue Roumaine de Physique/Romanian Journal of Physics*. În anul 1992 a fost ales în calitate de Editor Șef al revistei *Romanian Journal of Physics*, care este considerată revista științifică fanion a comunității de fizică din România.

Academicianul Aureliu Emil Săndulescu, părintele fondator al cercetărilor de fizică nucleară teoretică în România, a publicat începând cu anul 1957, în cele peste șase decenii de activitate științifică neîntreruptă, un număr de peste 400 de lucrări științifice de specialitate în următoarele direcții principale de cercetare:

- Teoria microscopică a dezintegrării alfa

[A. Săndulescu, *Reduced widths for favoured alpha transitions*, Nuclear Physics **37**, 332-343 (1962)]

- Fundamentarea teoretică a unor noi moduri de dezintegrare naturală a nucleelor atomice grele cu emisie spontană de clusteri; noi moduri de dezintegrare, intermediare între dezintegrarea alfa și fisiunea nucleară

[A. Săndulescu, D. N. Poenaru, W. Greiner, *New type of decay of heavy nuclei intermediate between fission and alpha decay*, Sov. J. Part. Nucl. **11**, 528-541 (1980); A. Sandulescu, *The new radioactivity*, Revue Roumaine de Physique **33**, 909-913 (1988); A. Sandulescu, W. Greiner, *Cluster decays*, Rep. Prog. Phys. **55**, 1423-1481 (1992)]

- Descoperirea experimentală a dezintegrării nucleelor grele cu emisie de Neon 24; radioactivitatea neonică

[S. P. Tretyakova, A. Săndulescu, Yu. S. Zamyatnin, Yu. S. Korotkin, V. L. Mikheev, *Emission of a Ne nucleus through the decay of  $^{233}\text{U}$* , JINR Rapid Communications **7-85**, 23 (1985)]

- Contribuții fundamentale la teoria sistemelor cuantice deschise cu aplicații la studiul reacțiilor nucleare; generalizarea mecanicii cuantice la sistemele fizice disipative

[A. Săndulescu, H. Scutaru, *Open quantum systems and the damping of collective modes in deep inelastic collisions*, Annals of Physics **173**, 277-317 (1987)]

- Predicția optimă a combinațiilor proiectil-țintă în vederea sintezei elementelor chimice supragrele

[A. Săndulescu, R. K. Gupta, W. Scheid, W. Greiner, *Synthesis of new elements within fragmentation theory – application to  $Z=104$  and  $106$* , Phys. Lett. B **60**, 225-228 (1976); A. Săndulescu, W. Greiner, *Mass asymmetry in fission, fusion and mass transfer due to the fragmentation in valleys*, J. Phys. G **3**, L189-L193 (1977)]

Aureliu Emil Săndulescu a publicat cartea *Elemente de teoria nucleului. Baze matematice și modele nucleare*, la Editura Tehnică în anul 1969, în colaborare cu Ioan Brânduș, Aretin Corciovei și Mircea Iosifescu. Această carte fundamentală a constituit de-a lungul a cinci decenii un material bibliografic de referință pentru multe generații de studenți și cercetători în domeniul fizicii nucleare teoretice.

Cercetările teoretice de pionierat ale Academicianului Aureliu Emil Săndulescu, efectuate în colaborare cu Walter Greiner (Germania) și Dorin N. Poenaru, privind noul tip de dezintegrare, intermediar între dezintegrarea alfa și fisiunea nucleară, au fost menționate pe larg în *Encyclopaedia Britannica*, într-un articol amplu elaborat de celebrii fizicieni J. O. Rasmussen și E. P. Steinberg: “In 1980 A. Sandulescu, D. N. Poenaru and W. Greiner described calculations indicating the possibility of a new type of decay of heavy nuclei intermediate between alpha decay and spontaneous fission. The first observation of heavy-ion radioactivity was that of a 30-MeV, carbon-14 emission from radium-223 by H. J. Rose and G. A. Jones in 1984”. Este foarte important de menționat că în domeniul fizicii nucleare au devenit consacrați următorii termeni științifici rezultați din lucrările de pionierat ale Academicianului Aureliu Emil Săndulescu, efectuate în colaborare cu cercetători consacrați din România și din alte țări din Europa și de pe alte continente: *cluster decay*, *heavy-particle radioactivity*, *heavy-ion radioactivity*.

***Dumnezeu sa-l odihneasca in pace !***