

Oliviu Gherman, o viață dedicată fizicii

I. Repere biografice

Oliviu Gherman s-a născut în localitatea Mihai Viteazu (Județul Cluj) la 26 aprilie 1930. A absolvit Facultatea de Matematica și Fizică (Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, în 1952. A obținut titlul de doctor în fizică și matematică la Universitatea din București, în 1957, cu o teză coordonată științific de profesorul Șerban Țițeica, membru al Academiei Române. Cariera universitară a început-o la Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca. În perioada 1958-1960 a lucrat la Agenția Internațională de Energie Atomică (IAEA), din Viena. Din 1960 a revenit la Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, unde, în 1965 a fost numit decan al Facultății de Matematică și Fizică.

Din 1966, profesorul Oliviu Gherman a venit la Universitatea din Craiova. Aici a contribuit substanțial și decisiv la consolidarea identității științifice a tinerei instituții de învățământ superior, ca profesor, ca prorector, ca director de departament, ca decan. În perioada 1972- 1974 a fost decan al Facultății de Chimie, iar după 1974 a devenit șeful Departamentului de Fizică.

A susținut cursuri de Fizică – Electrodynamică, Fizică atomică și moleculară, Fizică cuantică, Termodinamică și fizică statistică, Teoria câmpurilor, Fizică nucleară. În același timp, însă, cu generozitatea marilor spirite, a cultivat și a educat interesul tinerelor generații pentru marea știință, pentru gândirea carteziană, pentru cercetarea de cel mai înalt nivel.

Gândirea creativă, spiritul deschis, inovator în domeniul fizicii teoretice au susținut dezvoltarea Departamentului de Fizică al Universității din Craiova, de care a fost responsabil până în 1990 și pe care profesorul l-a susținut constant de atunci.

Colegii săi de la Departamentul de Fizică Teoretică își amintesc și acum seria de prelegeri despre noile deschideri din fizică, pe care le-a susținut după stagii la numeroase institute cunoscute din lume. A rămas în memorie seria de prelegeri ale Teoria Corzilor (String Theory) după mai multe stagii la Centrul Internațional pentru fizica teoretică din Trieste, Institutul UNESCO unde Oliviu Gherman a fost cercetător și apoi cercetător senior din 1973. Între 1991-1993 a fost președinte al Consiliului Științific al Institutului de Fizică Atomică din București, iar în 1995 a fost distins cu Doctor Honoris Causa al Universității de Stat din Republica Moldova.

Schimbările politice din anii 1990 din România, au deschis un nou capitol în biografia profesorului Gherman. Prin prisma personalității sale puternice și a prestigiului său, a fost ales în structurile parlamentare ale țării. A ocupat succesiv funcțiile de vicepreședinte al Senatului, președinte de onoare al Partidului Social Democrat, președinte al Senatului, ambasador al României în Franța și, nu în ultimul rând, reprezentant român la IAEA, Viena. În felul acesta Oliviu Gherman a finalizat ciclul deschis la IAEA în 1958. A rămas fidel apartenenței sale la o comunitate cu care s-a simțit într-adevăr conectat, căreia i s-a dedicat, respectiv comunitatea de fizică românească. Indiferent de poziția din care a interacționat cu comunitatea - ca om de știință, profesor universitar sau politician care poartă responsabilitatea unei decizii importante într-o perioadă dificilă din istoria recentă a României, profesorul Gherman a reușit să fie aceeași persoană: deschisă și hotărâtă.

II. Activitatea științifică

Profesorul Oliviu Gherman, un excepțional reprezentant al Școlii de fizică teoretică de la Cluj-Napoca, este considerat fondatorul Școlii de fizică teoretică de la Universitatea din Craiova, unde a și fost conducător de doctorat din 1967. Activitatea sa a fost legată în mod special de cele două universități, din Cluj-Napoca și din Craiova, dar această loialitate nu a însemnat limitare, Fără îndoială, Oliviu Gherman a avut o contribuție majoră la conturarea unei școli naționale de fizică teoretică. Pe lângă Cluj-Napoca și Craiova, a îmbunătățit dezvoltarea cercetării în fizică teoretică la Timișoara și Brașov și, în mare măsură, a fost implicat în supravegherea majorității tezelor de doctorat în domeniu, atât în calitate de coordonator, cât și ca referent, și nu doar în universități, ci și în alte entități științifice de prim rang. La Universitatea din București și la Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” din București, sub supravegherea directă a profesorului Oliviu Gherman, peste 25 de fizicieni și-au completat tezele de doctorat contribuind în mod echitabil la dezvoltarea educației și cercetării fizicii teoretice în România.

Așa cum se întâmplă adesea cu fizicienii universitari, care trebuie să combine activități de cercetare și predare, profesorul Oliviu Gherman a făcut cercetări științifice în mai multe domenii ale fizicii teoretice. Cu siguranță, a preferat electrodinamica și teoria cuantica câmpului a

interacțiunilor fundamentale și teoria sistemelor cuantice statistice, mărturisind adesea că este *fascinat de simfonia de neegalat a naturii și fizicii*.

Studiile publicate între 1961-1963 în *Revue d'Optique* (azi *Journal of Optics*) au contribuit la introducerea Metodei parametrilor Stokes în electrodinamica clasică (ceea ce a însemnat un mare salt în electrodinamică). Amintim și generalizările remarcabile ale aproximărilor multipolare (*Studia Univ. Babeș Bolyai MS Ph. F2*, 1967) și ecuațiile electrodinamicii ale mediilor în mișcare (*Revue Roumaine de Physique*, 1968).

În ceea ce privește teoria cuantică a câmpului pentru descrierea interacțiunilor fundamentale și a proprietăților statistice, cercetarea profesorului Oliviu Gherman, precum și cercetarea realizată de colegii săi sub îndrumările sale s-au concentrat pe abordarea algebrică a descrierii realizării simetriilor exacte și rupte și implicațiile acestora. Cronologic, primele rezultate în acest sens au vizat legătura dintre singularitățile problemei spectrale ale operatorului perturbat Hamilton și proprietățile de simetrie ale sistemului perturbat (*Journal of Mathematical Physics*, 1976).

Soluțiile condițiilor de consistență pentru ruperea manifest perturbativă a simetriilor continue și discrete în prezența ruperii lor spontane au fost obținute în cazul modelelor chirale pentru interacțiuni tari, precum și în cazul modelelor Thermo-Field-Dynamics cu thermo - Goldstone fields (*Journal of Mathematical Physics* 1980, *Revue Roumaine de Physique*, 1978 și 1988, *Physics AUC*, 1978-1996).

S-a dovedit, de asemenea, existența unui nou tip de contribuții la generațiile de fermioni chirali fără masă asociați cu superstringul heterotic (*Physics Letters*, 1987). Acest nou tip de contribuție, în combinație cu alte două tipuri cunoscute anterior, permite clasificarea completă a clasei de fermioni chirali fără masă și identificarea modelelor de unificare cu fermioni chirali compatibili cu teoria superstringului heterotic.

III. Contribuții la crearea și consolidarea școlii de fizică teoretică

Electrodinamica, pe care profesorul Oliviu Gherman a considerat-o în centrul fizicii clasice a interacțiunilor fundamentale, a fost și continuă să fie un subiect preferat de cercetare științifică și abordare educațională. Profesorul Oliviu Gherman a fost implicat în traducerea românească a lucrării lui J.D. Jackson, *Classical Electrodynamics* (1991). Mai mult, traducerea în

limba română a cărților și lucrărilor de fizică de anvergură, punându-le astfel la dispoziția celor care urmează o carieră în domeniu într-un moment în care accesul la informații era destul de limitat, este o altă contribuție majoră a profesorului Gherman la dezvoltarea unei Școli naționale de fizică. În afară de cele menționate mai sus, Oliviu Gherman a tradus caietul de curs în două volume al lui K. N. Muhiin, *Fizică nucleară* (1981) și unul din volumul „Feynman Lectures on Physics” (1970). Profesorul Gherman a fost, de asemenea, apreciat pentru faptul că a tradus în română mai multe volume din seria Landau și Lifchitz și a lucrărilor americane Physics P.S.S.C, destinate în principal profesorilor și elevilor din școală.

Cu siguranță, Metodologia predării fizicii la diferite niveluri (universitate, liceu și gimnaziu) și în scopuri generale și specifice se bazează și pe ideile profesorului Oliviu Gherman.

În ceea ce privește fizica pentru scopuri speciale, el a scris două dintre capitolele incluse în *Manualul inginerilor* (1966) și anume „Termodinamica și fizica statistică” și „Mecanica cuantică”. *Cursul de termodinamică și fizică statistică* conceput de O. Gherman și Z. Gabos (1964), *Tratat de fizică statistică* elaborat de O. Gherman și L. Saliu (1976), *Fizică moleculară, termodinamică și fizică statistică pentru formare profesională a profesorilor*, autor de G. Ciobanu, O. Gherman, L. Saliu (1983) reprezintă abordări actualizate și moderne în metodologia de predare a termodinamicii și fizicii statistice.

Termodinamica echilibrului, poate cea mai reprezentativă teorie factuală a fizicii, merită o atenție deosebită atunci când vine vorba de predarea la nivelul liceului și reconstrucția logică a teoriilor fizicii în spiritul filozofiei științei, ceea ce explică angajamentul profesorului Oliviu Gherman de a proiecta un manual de termodinamică pentru programe intensive în fizică (1973) și pentru a scrie o lucrare despre filozofia fizicii - publicată într-o colecție (1984).

Este de remarcat implicarea sa în proiectarea unui manual în *Electrostatica pentru studenții înzestrați în fizică* (1974), un Caiet de fizică pentru liceu (1975) și un manual în *Mecanică* (2008). Aceste titluri (dar și altele) mărturisesc eforturile profesorului Gherman pentru crearea unei serii complete de material de învățare de referință pentru elevi supradotați și puternic motivați.

Radu Constantinescu, Lucian Saliu, Gyorgy Steinbrecher, Florea Uliu
Universitatea din Craiova, Romania

http://www.nipne.ro/rjp/2010_55_9-10.html