

Biblioteca Județeană: Personalitatea săptămânii – Ștefan Procopiu, geniul românesc din spatele descoperirii magnetismului

De către

Monitorul de Vaslui

19 ianuarie 2025



Anul acesta comemorăm 135 de ani de la nașterea lui Ștefan Procopiu, un model de înaltă demnitate intelectuală, eleganță retorică, om de știință, om de cultură și mare patriot. Într-un moment în care contribuțiile românești la progresul global merită să fie redescoperite și celebrate, povestea lui Procopiu reprezintă un exemplu de excelență academică și de dedicare pentru știință. De-a lungul întregii sale vieți, acesta a căutat cu perseverență și chiar cu o determinare neobosită, să pătrundă în complexitatea ideilor vremii sale și în diversitatea concepțiilor gânditorilor care l-au precedat.

Pentru a aduce un omagiu vieții și operei sale, îmi propun să evidențiez impactul descoperirilor lui și să reamintesc cititorilor de acest titan al fizicii românești. Totodată, să concentrez în doar câteva rânduri întreaga bogăție de idei, fapte, observații și experimente care i-au marcat existența, punând în lumină personalitatea și realizările sale remarcabile, reprezintă o provocare deosebită.

Ștefan Procopiu nu a fost doar un savant de excepție, ci și un deschizător de drumuri în domenii precum magnetismul și electrodinamica, realizări care continuă să inspire generații de cercetători, consolidându-i locul printre marile nume ale științei mondiale.

Opera sa științifică, caracterizată prin profunzime și originalitate, este recunoscută pe plan internațional, iar inovațiile sale au influențat semnificativ dezvoltarea științei, atât în România, cât și pe scena globală.

Acest „far” al gândirii științifice românești, ale cărui descoperiri fundamentale în fizică au deschis noi orizonturi în înțelegerea universului microscopic, a fost un simbol al dedicării, pasiunii și al contribuțiilor remarcabile în domeniul cercetării.

Ștefan Procopiu s-a născut la data de 19 ianuarie 1890, în orașul Bârlad, în familia unui modest funcționar. Fiind primul copil al unei familii care, în timp, avea să devină destul de numeroasă, s-a bucurat de o afecțiune deosebită din partea mamei, pe care a înconjurat-o cu dragoste și recunoștință pe tot parcursul vieții.

Atent la poveștile despre oamenii și vremurile apuse, dornic să afle cât mai multe detalii și date cât mai precise, Procopiu a manifestat, încă din copilărie, o curiozitate vie pentru știință, iar pasiunea sa pentru fizică și matematică s-a evidențiat de-a lungul întregii sale educații.

Pe întreg parcursul existenței sale, pasiunea pentru trecut s-a îmbinat armonios cu preocupările științifice, iar în puținele ore de răgaz pe care și le permitea, se dedica adesea studiului istoriei. Această dublă pasiune, pentru

știință și istorie, reflectă o personalitate complexă, animată de dorința de cunoaștere în multiple domenii.

Ștefan Procopiu a urmat cursurile școlii primare, secundare și liceale la Liceul „Gheorghe Roșca Codreanu”, din Bârlad. Conștienți de situația materială precară a familiei sale, profesorii de la liceu îl recomandau părinților mai înstăriți care doreau să-și ajute copiii la învățătură. Banii pe care îi câștiga din meditații îi administra cu grijă și înțelepciune, așa cum avea să facă pe tot parcursul vieții: o parte erau investiți în cărți, alese cu atenție și discernământ; restul îi economisea până aduna o sumă suficientă pentru a-și îmbogăți garderoba.

În perioada liceului a citit intens, străduindu-se să exploreze diverse ramuri ale științei pentru a înțelege sensul profund al realității și al vieții. Interesul său nu s-a limitat la aspectele tangibile, precum spațiul și timpul, ci s-a îndreptat spre concepte mai abstracte, precum infinitul și eternitatea.

Lecturile timpurii au reprezentat un punct de plecare esențial pentru multe dintre problemele fundamentale care aveau să-l preocupe de-a lungul vieții. Aceste probleme au fost abordate în etape succesive, cu o viziune integratoare, combinând în mod creativ perspective din domenii contigue sau chiar din arii aparent eterogene. Această abordare interdisciplinară reflectă gândirea sa profundă și dorința de a descifra legile universului în toată complexitatea lor.

Discernământul cu care își alegea sursele de informare în domeniul științei, părea să fie mai degrabă un îndemn lăuntric, un instinct nativ, decât o abilitate dobândită prin educație formală. Printr-o analiză atentă și, mai ales, prin compararea ideilor și observațiilor regăsite în diferite lucrări, Procopiu a început să contureze treptat un eșantion al propriei gândiri științifice.

Deși în acea etapă a vieții nu dispunea încă de un spirit critic complet matur, metoda sa intuitivă de selecție și comparație reflecta o inteligență remarcabilă și o curiozitate intelectuală profundă, ce aveau să devină trăsături definitorii ale carierei sale ulterioare.

Cu un orizont intelectual vast și un bagaj spiritual semnificativ mai bogat decât al majorității absolvenților, Procopiu și-a obținut bacalaureatul ocupând primul loc în clasamentul promoției sale. Remarcat pentru perseverența și talentul său, tânărul absolvent este hotărât să-și urmeze pasiunea și își continuă studiile la Facultatea de Științe a Universității din Iași. Aici are oportunitatea de a participa la cursurile unor profesori de renume, mulți dintre ei fiind formați în prestigioase școli europene. Personalitatea dominantă, care i-a marcat cariera de fizician, a fost însă profesorul de fizică Dragomir Hurmuzescu.

Pe parcursul studenției, Procopiu a îndeplinit și funcția de preparator la Laboratorul de electricitate al Universității. După absolvirea facultății, își urmează profesorul la București, devenind asistent la catedra ilustrului Dragomir Hurmuzescu, la Universitatea din București. În 1919 talentul și dedicarea sa au fost recunoscute, fiind numit șef de lucrări în cadrul laboratorului.

În același an i se acordă o bursă de studii în Franța, unde rămâne până în anul 1924, când își susține teza de doctorat, elaborată în „laboratoarele de cercetări fizice” de la Sorbona. În capitala franceză, el a avut privilegiul de a fi instruit de către marii profesori ai vremii. Cursurile susținute de Marie Curie, P. Langevin, Ch. Fabry și A. Cotton i-au deschis orizonturi nebănuite.

În timpul șederii la Paris, lucrează în laborator alături de alți savanți de renume, adună și ordonează date, verifică rezultatele obținute de alții și de el. Toate acestea contribuie în mare măsură la formarea personalității sale științifice.

După obținerea titlului de doctor în fizică, este numit, în ianuarie 1925, titularul catedrei de „Gravitate, căldură și electricitate”, la Facultatea de științe a Universității din Iași, unde a creat o temeinică școală de fizică. Înzestrat cu un talent pedagogic deosebit, cursurile ținute de el erau adevărate modele de expunere privind conținutul, forma, calitatea și metoda de predare. Punând un accent deosebit pe experiment, Procopiu creează în România o puternică școală de fizică experimentală, considerând că „cunoștințele se capătă prin

studiu, dar faptele constatate și experiențele sunt pârgھیile care fixează cunoștințele”.

Elevul eminent de la Bârlad a devenit un strălucit profesor, ilustru om de știință și bun cetățean al patriei, căreia i-a făcut cinste și care la rândul ei l-a onorat cu înalte distincții. Ca om de știință a avut contribuții valoroase în domeniul magnetismului, fenomenului de dublă refracție electrică și de depolarizare a luminii, proprietăților substanțelor feromagnetice, electricității, opticii și termodinamicii.

Numele lui rămâne în istoria fizicii legat de remarcabilele sale descoperiri din domeniul magnetismului, cunoscute pe plan mondial. În ultimul an de facultate (1912), acest tânăr îndrăzneț a pus bazele unei lucrări teoretice remarcabile, aducând în prim-plan o mărime fizică revoluționară cunoscută sub numele de „magnetronul teoretic”. Rezultatul a fost publicat și peste hotarele țării, însă descoperirea nu a fost cunoscută, unul din motive fiind situația generată de Primul Război Mondial.

Cinci ani mai târziu fizicianul danez N. Bohr, calculează același moment magnetic, utilizându-l în primul model atomic, obținând Premiul Nobel pentru fizică (1922).

Geniul lui Procopiu în determinarea momentului magnetic elementar a fost recunoscut ulterior de către mari savanți, precum P. Weiss sau D. D. Ivanenko. Contribuția sa excepțională a fost încununată de aprecierea comunității științifice și de acordarea unei denumiri de prestigiu în literatura de specialitate: „magnetronul Bohr-Procopiu”.

În 1921, în timpul pregătirii pentru teza de doctorat, studiind în laboratorul de fizică al universității franceze, a descoperit un fenomen optic nou: depolarizarea longitudinală a luminii în prezența suspensiilor cu particule cristaline, fenomen ce a fost recunoscut în lumea științifică sub numele de „fenomenul Procopiu”.

Savantul a pus în evidență în 1930 un efect nou, care apare în fire din materiale feromagnetice străbătute de curenți alternativi. Acest efect, numit de el „efect Barkhausen transversal”, este cunoscut astăzi sub numele de „Efectul Procopiu”. Pornind de la efectul Procopiu, au fost construite noi tipuri de memorii electronice cu suport din fir feromagnetic, de foarte mare capacitate.

La aceste se adaugă alte valoroase contribuții la progresul fizicii, pe care le-a făcut cunoscute în lucrări de specialitate din țară și străinătate. Înaltele sale calități intelectuale, alături de o muncă susținută și asiduă, i-au permis să fie la curent cu cele mai recente realizări ale epocii. În toate domeniile fizicii în care a lucrat, a deschis noi căi de cercetare, sau le-a lărgit pe cele inițiate de alți savanți.

Autor a peste 177 de lucrări științifice publicate, membru titular al Academiei de Științe din România (1936), precum și al altor societăți din țară și de peste hotare, Procopiu a fost, în mod constant, victima persecuțiilor regimului, pentru refuzul categoric de a se înscrie în partidul comunist. I s-a interzis orice contact cu lumea științifică din străinătate, fiind rupt de orice noutate legată de fizică, considerat a fi „un pericol politic”.

Activitatea științifică a savantului a presupus nu doar o luptă continuă cu natura și legile sale, ci și sacrificii semnificative, care s-au manifestat sub forma unor renunțări de ordin afectiv și social. De multe ori, acestea implicau o retragere din cotidian, o izolare temporară de agitația lumii exterioare, pentru a permite concentrarea totală asupra cercetării și descoperirii. Aceste sacrificii, însă, nu au fost văzute ca obstacole, ci ca parte integrantă a procesului de transformare personală și de consacrare în slujba științei.

Traiul zilnic, lucrurile cotidiene, banii, onorurile, funcțiile i-au fost noțiuni complet străine fizicianului. Fizica, marea lui pasiune, l-a consumat până la cea din urmă suflare. Petrecea în laborator zile întregi și foarte multe dintre nopți, când se întâmpla ca nici măcar să nu mai ajungă acasă.

Fizica a fost pentru Procopiu o pasiune totală. Cu toate acestea, orizontul său avea nevoie și de alte domenii care să-i completeze vasta cultură. Natura, muzica, istoria și arta au fost cele patru mari direcții către care s-a aplecat cu precădere. Prietenii săi mărturisesc pasiunea sa pentru Goethe, Voltaire, Anatol France, Molière, Paul Valéry, Shakespeare. Îi plăceau picturile lui Rembrandt, El Greco, dar și cele ale lui Luchian și Tonitza.

În 1955 a fost ales membru al Academiei Române, însă în același an din cauza suprasolicitării, sănătatea i-a fost afectată de un spasm cerebral, care i-a atins centrul vorbirii și care a schimbat multe în existența savantului. Cu toate astea, teoreticianul înnăscut și-a reluat munca de cercetare și creație la doar câteva luni de la accident. Pentru el, pivotul în jurul căruia se desfășura întreaga sa viață, centrul său vital, era laboratorul.

Ștefan Procopiu a încetat din viață, din cauza unor probleme cardio-vasculare, pe 22 august 1972, la Iași, orașul unde și-a petrecut o mare parte din cariera academică și unde a contribuit activ la dezvoltarea științei. În fiecare an, cercetătorii, studenții și admiratorii săi îi onorează memoria, amintindu-și de omul care a demonstrat că știința românească poate avea un impact profund asupra înțelegerii universului.

Ilustrul fizician și inventator se înscrie ca unul dintre oamenii cu care România se poate mândri prin aportul său adus la dezvoltarea fizicii și tezaurului de cunoștințe ale lumii.

Profesor, Voicu Gelu Bichineț

Biblioteca Județeană „Nicolae Milescu Spătarul” Vaslui

Bibliografie: Viața și opera lui Ștefan Procopiu: O pagină din istoria științei. Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2007. Ștefan Procopiu. Opere alese. Editura Republicii Socialiste România, București, 1979.