

OPPENHEIMER

Fizicianul teoretician american Jeremy Bernstein (n. 1929) a studiat la Universitatea Harvard, unde și-a susținut teza de doctorat sub îndrumarea lui Julian Schwinger, apoi a predat la Universitatea din New York. Domeniul său de interes a fost fizica particulelor elementare și cosmologia. Este autorul a numeroase cărți de popularizare a științei, între care monografia despre Einstein (*Albert Einstein și frontierele fizicii*) a apărut în traducere românească la Editura Humanitas.

JEREMY BERNSTEIN

OPPENHEIMER

PORTRETUL UNEI ENIGME

Traducere din engleză
de Walter Fotescu

 HUMANITAS
BUCUREȘTI

Redactor: Vlad Zografi
Coperta: Angela Rotaru
Tehnoredactor: Manuela Măxineanu
Corector: Cristina Jelescu
DTP: Iuliana Constantinescu, Dan Dulgheru

Tipărit la Monitorul Oficial R.A.

Jeremy Bernstein

Oppenheimer: Portrait of an Enigma

Copyright © 2004 by Jeremy Bernstein

All rights reserved

Translated from the English Language edition originally published by Ivan R. Dee, an imprint of The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc. Translated into and published in the Romanian language by arrangement with The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical including photocopying, reprinting, or on any information storage or retrieval system, without permission in writing from The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc.

© HUMANITAS, 2024, pentru prezenta versiune în limba română

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Bernstein, Jeremy

Oppenheimer: portretul unei enigme / Jeremy Bernstein;

trad. din engleză de Walter Fotescu. – București: Humanitas, 2024

ISBN 978-973-50-8410-3

I. Fotescu, Walter (trad.)

53

929

EDITURA HUMANITAS

Piața Presei Libere 1, 013701 București, România

tel. 021/408 83 50, fax 021/408 83 51

www.humanitas.ro

Comenzi online: www.libhumanitas.ro

Comenzi prin e-mail: vanzari@libhumanitas.ro

Comenzi telefonice: 0723 684 194

CUPRINS

<i>Prefață</i>	7
1. Începuturi.....	13
2. Zile californiene	40
3. Los Alamos	73
4. Procesul	99
5. Institutul.....	174
Epilog	201
<i>Mulțumiri</i>	205
<i>Note</i>	207

PREFAȚĂ

În anii 1960, când am început să scriu profiluri biografice ale unor oameni de știință pentru *The New Yorker*, un subiect evident ar fi fost Robert Oppenheimer. În primul rând, fiindcă l-am cunoscut și admirat. În cei doi ani (1957–1959) pe care i-am petrecut la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton, al cărui director era, am avut șansa să-l observ aproape zilnic. Am avut și câteva discuții în particular, una dintre cele mai memorabile în timpul unei călătorii cu trenul de la Princeton la New York, când am vorbit puțin despre ceea ce el numea „cazul“ său – faimoasa audiere în fața Comisiei pentru Energie Atomică, în care a pierdut autorizația de acces la informații clasificate. Pe lângă asta, mulți dintre profesorii mei sau fuseseră la Los Alamos, sau înainte de război studiaseră cu Oppenheimer în California. Ei mi-au povestit tot felul de întâmplări.

Știam câte ceva și despre fizica lui. Există o tendință de a-l subaprecia pe Oppenheimer ca fizician, în parte poate fiindcă el însuși a părut dezamăgit de realizările sale. Dar standardele lui erau imposibil de înalte. A fost un fizician superb. Dacă ar fi trăit mai mult – a murit în 1967, la șaiszeci și doi de ani – lucrările de pionierat, ale sale și ale studenților săi, despre stelele neutronice și găurile negre s-ar fi bucurat, sunt convins, de o largă recunoaștere, posibil printr-un Premiu Nobel. Datorită

competenței în fizică și a carismei sale fabuloase, a făcut la Los Alamos ceva ce cred că nimeni altcineva n-ar fi fost capabil să facă. Dacă Oppenheimer n-ar fi fost director la Los Alamos, sunt convins că, în bine sau în rău, al Doilea Război Mondial s-ar fi încheiat într-un mod foarte diferit – fără utilizarea armelor nucleare. Ele n-ar fi fost terminate. Pe scurt, Oppenheimer era visul oricărui autor de profiluri. Cu toate acestea, am hotărât că nu era un subiect pentru mine.

Existau mai multe motive, două dintre ele implicând săptămânalul *The New Yorker*. Cam pe atunci William Shawn, editorul său, mi-a spus că-l rugase pe Oppenheimer să scrie ceva pentru revistă. Oppenheimer a fost de acord, dar numai cu condiția ca nimic din ce va scrie să nu fie modificat, inclusiv punctuația. Dl. Shawn mi-a explicat că e imposibil să-și transfere responsabilitățile editoriale lui Oppenheimer sau oricui altcuiva. Și cu asta s-a terminat.

Al doilea incident m-a implicat în mod direct. Pe 18 noiembrie 1962, Niels Bohr a murit la vârsta de 77 de ani. În ierarhia fizicienilor din secolul XX eu l-aș plasa pe Bohr imediat după Einstein. Am compus un omagiu pentru el în *The New Yorker*, care urma să apară în secțiunea de note și comentarii a rubricii *Talk of the Town* (*Gura lumii*). Am scris ceea ce eu consideram a fi un necrolog succint și afectuos. În el am citat ceva ce Oppenheimer scrisese despre contribuția lui Bohr la teoria cuantică. După obiceiul verificatorilor de la *The New Yorker*, ei l-au sunat pe Oppenheimer. Și nu s-au mulțumit să verifice citatul, dar i-au citit întregul articol drept context. După care mi-au telefonat să-mi comunice că Oppenheimer le spusese că ce scrisesem eu era groaznic și trebuie să-l sun. Când am făcut-o, a repetat mai mult sau mai puțin același lucru, fără să-mi ofere însă vreo sugestie cum aș putea îmbunătăți articolul, mărginindu-se să insiste să-i elimin citatul. Inutil să mai spun, am fost devastat.

Întâmplarea face că petreceam pe atunci destul de mult timp la Universitatea Rockefeller, unde unul dintre profesorii titulari era regretatul George Uhlenbeck. Uhlenbeck, care se născuse în Java și studiasse în Olanda, era bine-cunoscut în comunitatea noastră deopotrivă ca fizician și ca o persoană cu multă înțelepciune și bun-simț. El îi cunoscuse pe Oppenheimer și pe Bohr timp de decenii. Oppenheimer stătuse o vreme la Leiden și învățase olandeza. Am hotărât să-i arăt lui Uhlenbeck ce scrisesem, iar dacă și el va spune că e groaznic, să retrag articolul. Uhlenbeck l-a citit și mi-a spus că era excelent. El a presupus că Oppenheimer era supărat fiindcă nu fusese *el* solicitat să scrie necrologul lui Bohr. Uhlenbeck mi-a procurat și textul unui cântec pe care obișnuiau să-l cânte în Olanda pe acordurile imnului național olandez. Fiecare strofă se termina cu versul „*En Bohr, en Einstein hebben wij altijd vereerd*“ (Pe Bohr și Einstein întotdeauna i-am venerat). Acesta a înlocuit citatul din Oppenheimer în necrologul meu pentru Bohr. Fiindcă veni vorba, după moartea lui Oppenheimer am scris necrologul *lui* pentru *The New Yorker*.

Exista însă un motiv mai profund pentru care nu voiam să scriu profilul biografic al lui Oppenheimer. Obișnuiam să petrec ore luând interviuri subiecților mei. Aceste interviuri înregistrate sunt veritabile biografii orale. Dacă era să mă ocup de Oppenheimer, asta aș fi încercat să fac. Dar chiar presupunând că el mi-ar fi acordat timpul și accesul, nu credeam că-i puteam pune întrebările pe care aș fi vrut. Probabil că l-aș fi putut întreba despre sentimentele sale privind armele nucleare și rolul său în crearea lor. Încă mai simțea, cum îi spusese președintelui Truman, că are „sânge pe mâini“? Cu siguranță aș fi putut discuta despre fizica lui și cea a contemporanilor săi. Dar despre viața lui personală? L-aș fi putut oare întreba despre relația lui cu Jean Tatlock la finele anilor 1930, care l-a dus la flirtul cu partidul comunist? L-aș fi putut întreba despre

sentimentele sale ambigue legate de faptul că era evreu? Acesta era motivul pentru care a înlocuit prenume său „Julius“ cu litera „J“, despre care întotdeauna a insistat că e „J de la nimic“? L-aș fi putut întreba de ce n-a adăugat niciodată nimic colecției de artă moștenite de la tatăl său – tablouri de Van Gogh, între altele. Acestea erau genul de lucruri care l-ar interesa pe autorul unei biografii, iar nu al unei hagiografii. Pe scurt, simțeam că m-aș fi izbit de un zid, de aceea nici n-am încercat.

Cu toate acestea, subiectul m-a obsedat. El a intervenit inevitabil în profilurile altor oameni de știință. Am citit și recitit transcrierea audierii lui Oppenheimer – un fel de piesă de teatru tragică – și toate biografiile care-l menționau. Faptele continuau să se acumuleze precum baloturile de fân. Pe perețele camerei în care scriu e o fotografie a lui Oppenheimer, dăruită de el tatălui meu. Evident, Oppenheimer este îmbrăcat într-unul dintre costumele special croite pe care le cumpăra de la Langrock's în Princeton. (Și ei aveau o poză a lui.) Are părul tuns foarte scurt și urechea dreaptă iese în evidență. Are o expresie extrem de inteligentă și totodată circumspectă. Nu se uită la fotograf și, fiindcă poza e alb-negru, nu poți vedea albastrul remarcabil al ochilor săi. Are o țigaretă – ele l-au omorât până la urmă – în mâna stângă, ținută între două degete ascuțite. Este o față care ți-ar atrage atenția oriunde, chiar dacă n-ai ști nimic despre persoana căreia i-a aparținut. Cineva a spus cândva că atunci când dr. Johnson intra într-o încăpere, îi schimba sarcina electrică. Aceasta era adevărat și pentru Oppenheimer. Nu puteai fi neutru.

Pe măsură ce acumulam faptele, am continuat să privesc fotografia și să mă întreb dacă aveam acum o distanță suficientă față de evenimente ca să scriu biografia pe care intenționasem s-o scriu în anii 1960. Lucrurile sunt în același timp mai simple și mai dificile din același motiv. Aproape toți actorii acestei drame sunt morți. Au mai rămas câțiva studenți de-ai

lui Oppenheimer din California și câțiva dintre cei care au fost cu el la Los Alamos, dar aproape în fiecare săptămână citesc un nou necrolog. Asta înseamnă că nu mai sunt constrâns de prezența lor, dar înseamnă, de asemenea, că nu mai pot primi sfatul lor. Nu pretind să scriu o biografie „definitivă“ a lui Oppenheimer. Las asta în seama altora. Aceasta e mai degrabă profilul biografic pentru *The New Yorker* pe care nu l-am scris niciodată.

J.B.
New York City
ianuarie 2004

1. ÎNCEPUTURI

L-am întrebat pe I.I. Rabiⁱ dacă i s-a părut că te puteai înțelege lesne cu Oppenheimer, iar el mi-a răspuns: „Mi s-a părut un om minunat. Ne-am înțeles foarte bine. Am fost prieteni până în ultima lui zi de viață. Mi-au plăcut la el unele lucruri pe care alții le detestau. E adevărat că prezența lui era o permanentă șaradă. El trăia o șaradă, iar tu o împărtășeai. Era plăcut – spirite gemene și așa mai departe – și l-am apreciat pentru ceea ce era. I-am înțeles problema.“

„Care era problema lui?“ am întrebat eu.

„Identitatea“, a răspuns Rabi. „Îmi aducea aminte de un prieten din copilărie despre care cineva a spus că nu se putea decide dacă să fie președinte al B'nai B'rith sau al Knights of Columbus.* Poate că voia să fie amândouă în același timp.

ⁱ Isidor Isaac Rabi (1898–1988), fizician american, laureat Nobel, descoperitorul rezonanței magnetice nucleare. [În tot textul notele traducătorului sunt notate cu asterisc, cele ale redactorului cu i, ii și notele autorului cu 1, 2 etc.]

* *B'nai B'rith*, în ebraică „Copiii Legământului“, este cea mai mare și mai veche organizație evreiască de servicii. Fondată la New York în 1843, este dedicată apărării drepturilor omului, promovării relațiilor interculturale și activităților filantropice. Organizația e condusă de un președinte ales în cadrul unor întruniri trienale. Are filiale în întreaga lume și e reprezentată la ONU. *Knights of Columbus* (Cavalerii lui Columb) este cea

Oppenheimer râvnea la toate experiențele. În sensul acesta el nu s-a concentrat niciodată. Părea personală este că dacă ar fi studiat Talmudul și ebraica în loc de sanscrită, ar fi fost un mult mai mare fizician...”

Când Rabi l-a întâlnit prima oară, Oppenheimer avea 25 de ani. Rabi era cu șase ani mai în vârstă. După cum s-a dovedit, amândoi aveau burse care le permiteau să studieze în Europa, unde se dezvolta noua teorie cuantică.¹ Amândoi plănuiseră să meargă la Copenhaga să lucreze cu Niels Bohr. În schimb, amândoi aterizaseră la Zürich în 1929, unde Wolfgang Pauli, un fizician născut la Viena, tocmai acceptase un post. În cazul lui Rabi, el a ajuns la Copenhaga doar ca să afle că institutul lui Bohr nu avea nici un loc pentru el. Fără să-l consulte, ei aranja-seră ca el să meargă la Hamburg să studieze cu Pauli. După o perioadă petrecută la Hamburg, Rabi l-a urmat pe Pauli la Zürich. În ce-l privește pe Oppenheimer, el studiasse la Leiden cu Paul Ehrenfest, bine-cunoscut pentru seminarele de fizică pe care le conducea în manieră socratică. Ehrenfest era de părere că fizica lui Oppenheimer e prea barocă, iar a merge la Copenhaga ar fi înrăutățit și mai mult lucrurile. Într-un interviu, Oppenheimer și-a amintit că ceea ce-l influențase a fost „certitudinea lui Ehrenfest că Bohr, cu larghețea și imprecizia lui, nu

mai mare organizație romano-catolică de servicii fraternelor. A fost fondată în 1882 de rev. Michael J. McGivney și e activă în programe religioase, sociale și educative. Sediul Consiliului Suprem este la New Haven, Connecticut. Organizația e condusă de un Cavaler Suprem. În 2023 avea peste două milioane de membri în întreaga lume.

1. Teoria cuantică fusese inventată de oameni precum Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg și Paul Dirac sub îndrumarea lui Niels Bohr. Ea a unificat aspectele ondulatoriu și corpuscular ale fizicii atomice și a avut atât de mult succes, încât la începutul anilor 1930 Dirac putea spune că ea explica cea mai mare parte a fizicii și întreaga chimie. Dar oamenii din generația lui Rabi trebuiau să meargă în Europa ca s-o învețe.

era medicamentul de care aveam nevoie, că eu aveam nevoie de cineva care să fie un fizician profesionist chibzuit, iar Pauli mi s-ar potrivi. [...] Cu alte cuvinte, credea că eu aveam nevoie de mai multă disciplină și mai multă instruire. [...] Am văzut o copie a scrisorii sale către Pauli [și] era limpede că mă trimitea acolo pentru a fi corijat“.

Pauli era cu câțiva ani mai în vârstă decât Oppenheimer și cu câțiva ani mai tânăr decât Rabi. Era unul dintre cei mai buni fizicieni teoreticieni ai epocii sale și totodată o fire unică. Oppenheimer a spus cândva că Pauli era singurul om din câți cunoștea care era identic cu propria sa caricatură. Era un critic devastator care disprețuia lucrările mediocre sau de mântuială. Despre un anumit fizician ghinionist a spus: „*So jung und schon so wenig geleistet*“ (Atât de tânăr și deja a contribuit atât de puțin). Rabi a relatat că a marcat primul punct zicând, în legătură cu ceva ce spusese Pauli, „*Das ist Unsinn*“ (E absurd), ceea ce l-a luat pe Pauli prin surprindere, fiind de neconceput să-i spui așa ceva. Nu ni-l putem imagina pe Oppenheimer făcând ceva asemănător, deși e posibil ca Pauli să fi fost modelul său pentru remarcile critice dezagreabile pe care mai târziu obișnuia să le facă studenților săi.

Oppenheimer și Rabi erau în multe privințe diametral opuși. Rabi se născuse în 1898 la Rymanów, în Galiția, care pe atunci făcea parte din Imperiul Austro-Ungar. Limba lui maternă era idiș, despre care spunea că o vorbește „ca un băștinaș“. El a emigrat în Statele Unite împreună cu mama lui pe când avea un an. Tatăl său venise puțin mai înainte și găsisse de lucru ca muncitor manual. Familia Rabi era săracă și au locuit în slumsuri, mai întâi în cartierul newyorkez Lower East Side, apoi în Brooklyn. Erau evrei ortodocși fundamentaliști. Mult timp după ce Rabi rupsese cu această tradiție, a continuat să se considere evreu ortodox. „A fost biserica pe care am dezamăgit-o“, spunea el adesea. Opiniile lui Rabi nu erau ambigue în nici o privință.

Tatăl lui Oppenheimer, Julius, emigrase în Statele Unite din Germania în 1888, pe când avea 17 ani. Tatăl său fusese fermier și negustor de cereale în Hanau, unde s-a născut Julius. Oppenheimer a spus odată despre bunicul său că era „un om de afaceri fără succes, născut el însuși într-o cocioabă, într-un sat german aproape medieval, cu înclinație pentru învățătură“. Julius Oppenheimer avea un unchi, Sol Rothfeld, care înființase la New York o firmă de import de textile, așa încât n-a avut nici o problemă să găsească de lucru în America. Avea și un frate mai mare, Emil, care emigrase primul, deci avea acolo legături de familie substanțiale. Julius a devenit partener la firma unchiului său, iar apoi a lansat propria sa firmă care importa căptușeli pentru îmbrăcăminte. Avea preocupări culturale serioase și se pare că a întâlnit-o pe viitoarea sa soție, Ella Friedman, la o expoziție de artă. Ea era o artistă care studiasse în Europa și predase arta la New York, între alte locuri la Hunter College. Pe mâna dreaptă purta o mânășă care ascundea un dispozitiv protetic. Se născuse cu ceea ce a fost descris ca o mână dreaptă nedezvoltată sau absentă. Probabil că ei îi revine meritul pentru superba colecție de artă contemporană adunată de familia Oppenheimer. Aceasta a inclus în final trei tablouri de Van Gogh: *Ogor împrejmuț cu răsărit de Soare*, care se afla încă în posesia familiei Oppenheimer când l-am văzut acasă la el în 1957; *Primii pași (după Millet)*, care a fost achiziționat în 1926 – acum este la Metropolitan Museum of Art din New York; și *Portretul lui Adeline Ravoux*, aflat acum în posesia unui colecționar particular din Elveția.

Ella Friedman era tot de origine germano-evreiască, deși se născuse la New York. Familia sa emigrase în Statele Unite în anii 1840. Cuplul s-a căsătorit pe 23 martie 1903. Julius avea treizeci și doi de ani, ea treizeci și patru. S-au mutat într-un apartament la 250 West Ninety-fourth Street, în Manhattan – o adresă bună. Oppenheimer s-a născut pe 22 aprilie 1904.