

Horia Hulubei

PETRE T. FRANGOPOL

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei”,
Str. Reactorului 30, C.P. MG-6, 077125 Măgurele, Ilfov, Romania*

The scientific personality of Horia Hulubei and his distinguished reputation in Romania and abroad as a great scientist and manager, also as a founder of the Institute of Atomic Physics of Romania, now the Institute of Physics and Nuclear Engineering and the Atomic and Nuclear Physics Department of the University of Bucharest, are presented. He devoted his life to the development of physics in Romania. He was the first to start modern physics research and teaching in Romania. After his studies at the University of Iași, Romania, he submitted his PhD thesis (1933) under the supervision of Jean Perrin (Nobel Prize in Physics, 1926). He initiated and performed a number of investigations on Raman spectra, rare gases spectra, also searching for new elements, e.g. Moldavium (1936), later identified as Francium (1939) by M. Perrey. For his research in France, Hulubei was appointed “Maître de Recherches” and then “Directeur de Recherches”. He returned (1938) to Romania as Professor of the University of Iași, moved to the University of Bucharest (1940) where he was appointed Rector (1941-1944). In 1949, he was appointed Director of the first Institute of Physics of Romania, which was divided later (1956) in two, and thus, the Institute of Atomic Physics (IAP) came into being, having as Director Professor Horia Hulubei. The IAP is credited with some outstanding scientific achievements realised for the first time in Romania: the first computers, the beginning of the Romanian electronics science, radiochemistry, modern organic chemistry, the beginning of the Romanian nuclear energetic, nuclear medicine etc. The Institute of Atomic Physics became a centre of excellence and of technological progress for the Romanian economy. The prominent personality of Professor Horia Hulubei marked a turning point in the history of Romanian science.



La 22 noiembrie 1972, se stingea din viață profesorul Horia Hulubei, membru în Prezidiul Academiei Române, președintele Comitetului Român

pentru Fizică. El a făcut parte din pleiada acelor savanți care au ridicat știința fizicii la înălțimea unei mari și prestigioase școli naționale.

S-a născut la 15 noiembrie 1896 la Iași, “într-o căsuță din Tătărași, str. Trompetei nr 44, acoperită în acea zi cu zăpadă”, așa cum mărturisea în cuvântul de răspuns la sărbătorirea sa festivă în cadrul Academiei, cu prilejul celei de a 70-a aniversări. A absolvit, ca bursier pe toată perioada școlii, celebrul Liceu Internat din Iași (azi Colegiul Național “Costache Negruzzi”) ca șef al promoției 1915, fiind înscris pe panoul de onoare al liceului, iar bacalaureatul și l-a luat cu distincție. S-a înscris la Universitatea din Iași, Facultatea de Științe, Secția de Fizică și Chimie, dar studiile sale au fost întrerupte de Primul Război Mondial. Este mobilizat și apoi trimis pe front, unde participă cu gradul de sublocotenent, la luptele de la Nămolosa, Băltăreți și Mărășești (vara anului 1917). Generalul Berthelot, șeful misiunii militare franceze în România, are inițiativa trimerii în Franța a unui grup de tineri români pentru a urma o școală de aviație și a deveni piloți ai aviației militare. Horia Hulubei, care a făcut parte din acest lot, a demonstrat astfel un act de mare curaj și participă, ca pilot pe un avion de vânătoare al Forțelor Aeriene Franceze, pe frontul de Vest, în

Franța, unde este grav rănit. Pentru meritele sale militare, a fost decorat cu ordinul Legiunii de Onoare. În 1922 se întoarce în țară, și lipsit de un suport financiar pentru a-și continua studiile, se angajează la Ministerul Comunicațiilor unde, între 1920- 1921, în calitate de șef al unui Birou de Navigație Aeriană, se ocupă de organizarea aviației civile din România și deschide prima linie aeriană românească (Constantinopol-București-Budapesta). Se reînscrie (1922) la Facultatea de Științe din Iași, Secția Fizică și Chimie, de unde în 1926 obține licența cu "Magna cum Laude".

După absolvirea facultății, a lucrat un an de zile în cadrul Laboratorului de Fizico-Chimie al Facultății de Științe, ca asistent al Profesorului Petre Bogdan, care i-a insuflat pasiunea pentru fizică, domeniu care se dezvoltă exploziv în acea perioadă prin descoperiri fundamentale, epocale. A plecat în Franța ca bursier al statului francez, unde a lucrat în Laboratorul de Chimie Fizică al profesorului Jean Baptiste Perrin (1870-1942), laureat al Premiului Nobel pentru fizică (1926). În 1933, și-a susținut doctoratul în domeniul efectului Compton multiplu. Noutatea de metodă, adusă de Horia Hulubei în teza sa de doctorat, consta în construirea (în colaborare cu Yvette Cauchois) a unui spectrograf de raze X, cu cristal curb (ținând seama de axele principale ale rețelei cristaline), care permitea creșterea cu două ordine de mărime a sensibilității de detecție. Din comisia de examinare a tezei sale, intitulată *Contribution à l'étude de la diffusion quantique des rayons X*, prezidată de Marie Curie, dublă laureată a Premiului Nobel: fizică-1903 și chimie-1911, a făcut parte Jean Perrin și Charles Mauguin. Teza sa de doctorat a fost clasificată ca *très honorable* și este rezultatul cercetărilor sale strălucite efectuate la Paris. De menționat și aprecierea de care s-a bucurat teza sa din partea Profesorului suedez Karl Georg Siegbahn (1886-1978), laureat al premiului Nobel pentru fizică (1924) pentru descoperirile și cercetările sale în domeniul spectroscopiei de raze X.

Jean Perrin aprecia în mod deosebit calitățile intelectuale ale lui Horia Hulubei, rezultatele activității sale științifice și ideile noi pe care le aplica cu succes în cercetările de fizică experimentală. Îl introduce în cercul unor reputați fizicieni ai momentului (Fr. Joliot, Langevin, Auger ș.a.) fiind un oaspete frecvent al vilei sale de vacanță de la Arquest (Bretagne) [1].

Printre colegii săi de laborator erau și Irène și Frédérique Joliot-Curie, laureați ai Premiului Nobel (1935), care au demonstrat existența neutronului și a radioactivității artificiale. O informație amuzantă este că la Paris, în grupul lui Perrin, porecla lui Horia

Hulubei era *Bey*, după numele HH și după modul lui princiar de politețe și comportare.

Activitatea sa științifică, încă de la început, este strălucită și este reflectată în studiile sale publicate, care l-au consacrat ca unul din cei mai buni specialiști ai timpului său în domeniul spectroscopiei de raze X. Astfel, contribuțiile lui Horia Hulubei privind efectul Compton multiplu au fost publicate în C.R.Acad. Sci. Paris, **196**,1249 (1932) și în teza sa de doctorat. De menționat și lucrările sale originale privind efectul Raman (descoperit de fizicianul indian Ch. Venkata Raman 1888-1970) *Dispositif simple et lumineux pour l'étude de l'effet Raman* (cu Yvette Cauchois), C.R. Acad. Sci. Paris, **192**, 935 (1931); *Excitation monochromatique des spectres Raman dans l'ultraviolet. Application.* (cu Yvette Cauchois), C. R. Acad. Sci. Paris, **192**, 1640 (1931); *Contributions à l'étude du spectre Raman de l'eau*, C. R. Acad. Sci. Paris, **194**, 1474 (1932). Subliniem faptul că a organizat, împreună cu Yvette Cauchois și alți colaboratori francezi, un laborator de raze X, în cadrul căruia a inițiat și realizat o serie de cercetări de pionierat asupra spectrelor gazelor rare și descoperirii unor noi elemente. Aparatura originală, dezvoltată în laboratorul său, depășea performanțele echipamentelor utilizate în laboratoare similare din alte țări. De asemenea, a organizat un laborator de fizică nucleară dotat cu echipamente care includeau două instalații considerate printre cele mai performante ale momentului, o sursă de neutroni și o sursă de curent de 1,25 MV pentru accelerarea ionilor pozitivi. Horia Hulubei își extinde cercetările de raze X pentru a include spectrele unor elemente radioactive (Ra, Po) și ale unor elemente transuraniene (93) [1].

Horia Hulubei s-a situat în mijlocul unei controverse științifice privind paternitatea elementului 87, *Franciu (Fr)*, cercetările sale inițiale privind acest element pe care l-a numit Moldavium, fiind de o relevanță particulară.

Iată, cum este descrisă, succint, această dispută științifică în *Revista pentru Politica Științei și Scientometrie* nr.2/2012 [2] (referința 12) pe baza datelor prezentate la Conferința Internațională privind Istoria Chimiei de la Lisabona (1960):

"În 1936, Horia Hulubei și Yvette Cauchois anunță decoperirea elementului 87 Moldavium (Ml) pe baza spectrului de radiații X al mineralului zeolitic polucit [2]. Chimia care a stat la baza studiului a fost următoarea: după fracționarea mai multor probe de polucit, acestea au fost supuse dezagregării acide în acid clorhidric și etanol, când s-ar fi obținut microcantități de clorură, *MlCl*. Acestea au fost supuse analizei spectrale cu radiații

X, descoperindu-se existența unor linii spectrale pe care autorii le-au asociat acestui nou element. Chiar dacă aceste linii au fost atribuite de către alți cercetători din epocă unor impurități, ce conțin mercur și bismut, s-a dovedit ulterior că Franciul-223 există în natură în microcantități”. Acest element a fost descoperit în 1939 de chimista franceză Marguerite Perrey [2.a]. Se cuvine menționat că prima lucrare cu descoperirea elementului 87 de către Hulubei a apărut într-un moment când încercările predecesorilor de a identifica și izola elementul 87, prin diferite metode (de exemplu spectre optice, spectre de raze X, radioactivitate, spectroscopie de masă, mobilitate ionică etc.), nu conduseseră la nici un rezultat concludent. Grație unei metode experimentale, puse la punct în laboratorul său, de cea mai înaltă sensibilitate pentru acea perioadă, Hulubei a crezut că a detectat și descoperit Moldavium în polucit, mineralul zeolitic pe care l-a studiat. L-a numit *Moldavium*, ca un omagiu adus provinciei natale, “*avantpostul estic al Latinității*” (H. Hulubei. C. R. **209**, 675 (1939) și Memoriile secțiunii științifice ale Academiei Române, seria III, vol. XV, nr. 9 (1940).

Hulubei este primul român care a publicat în prestigioasa revistă americană *The Physical Review* articolul *Search for Element 87*, *Phys. Rev.*, **71**, 740 (1947), în care explică cauzele insucceselor experimentale ale lui Hirsch Jr. (*Phys.Rev*, **63**, 93 (1943) privind existența unui “*durable isotope*” al elementului 87, plecând de la experimentele făcute de el la Paris, pe care le descrie cu detalii constructive specifice. Aceste detalii privind eforturile sale de a detecta Moldavium nu fac obiectul acestui articol, dar sunt explicate pe larg [3] la pag. XXXI și XXXII .

Activitatea sa științifică a îmbrățișat domenii diverse (fotoelectricitate, particule elementare, fizica nucleară, reactoare nucleare, izotopi radioactivi, chimie fizică, fizică atomică etc.) descrise în amănunt în volumul *Horia Hulubei - Selected papers* - editat de Institutul Central de Fizică în 1986 [3] care publică lista publicațiilor și reproduce *in extenso* lucrările fundamentale care au intrat în istoria chimiei și a fizicii. Pentru cercetările sale, a fost numit *Maître de Recherches* și apoi *Directeur de Recherches* în cadrul Centrului Național de Cercetare Științifică al Franței. El a ocupat această poziție până în 1947, cu o singură întrerupere în timpul celui de al II-lea Război Mondial. Această poziție oficială

științifică reprezintă dovada prețurii de care s-a bucurat Horia Hulubei, pentru activitatea sa desfășurată în Franța. De subliniat că a fost singurul cetățean străin căruia i s-a acordat acest titlu al unei funcții oficiale științifice ce se atribuia numai cetățenilor francezi. Din 1933 până în iunie 1940, Horia Hulubei va lucra șase luni, în fiecare an, la Paris.

În 1936, Jean Perrin îl însărcinează pe Hulubei cu organizarea sălilor de electricitate și raze X din cadrul expoziției mondiale, care urma să se deschidă în 1937 în *Palais de la Découverte*. Hulubei efectuează experiențe demonstrative despre descărcări în gaze, difracție de electroni, microscopie electronică, spectre de raze X etc., obținând, ca recompensă, Medalia de aur a Expoziției și Medalia *Henri de Jouvenel*. Pentru activitatea sa științifică desfășurată în Franța, Hulubei primește premiul *Fossignon*, premiul *Henri Wilde* (1938) din partea Academiei de Științe a Franței și devine membru corespondent al Academiei Române (Secția Științifică) în 1937, membru titular în 1946, este îndepărtat din Academie în 1948 și repus în drepturi în 1955. De asemenea, a fost ales membru al Academiei Franceze de Științe (1940), al Academiei de Științe din Lisabona (1944) și al Consiliului Științific al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare de la Dubna (Rusia). A fost membru al Societăților de Fizică din România, Franța, Germania, Elveția, SUA.

Activitatea sa intensă peste hotare nu l-a împiedicat să se implice și în viața științifică din România. Astfel, în perioada 1925-27 a predat un curs de optică și acustică, fiind numit profesor asociat la Facultatea de Fizico-Chimice a Universității din Iași. Din 1936 a fost delegat să țină un curs de radioactivitate și structura materiei.

Se reîntoarce definitiv în țară (1938) ca profesor la catedra de Structura Materiei de la Universitatea din Iași.

A subliniat încă de la începutul reîntoarcerii sale în țară că dezvoltarea celorlalte domenii ale științei sunt fundamentale legate de progresele fizicii și chimiei.

În 1940 Horia Hulubei se transferă la Universitatea din București, la catedra de Structura Materiei, unde funcționează ca profesor între 1941-1944 și, în același timp, este numit și Rector al Universității din București în 1941, funcție pe care o deține până în 1944 [4]. Modernizează laboratorul de fizică atomică al Facultății de Fizică a Universității București.

Împreună cu Victor Vâlcovici înființează în timpul războiului revista *Disquisitiones Mathematicae et Physicae*, publicație care va tipări lucrările științifice ale fizicienilor francezi, a căror țară, fiind ocupată de trupele germane, nu aveau altă cale de a-și tipări rezultatele activității lor științifice

În 1949 înființează filiala din Cluj a Institutului de Fizică al Academiei Române.

2. Întemeierea Institutului de Fizică Atomică: perioada Horia Hulubei (1956-1968) [5]

Se poate afirma că înființarea Institutelor de Fizică (1948) și de Fizică Atomică (IFA), (1956) pe domeniul moșiei și conacului Oteteleșanu de la Măgurele, proprietate a Academiei Române, a reprezentat o dezvoltare în România a modelelor franceze de abordare și dezvoltare a cercetării. Meritul aparține în întregime primului director al ambelor instituții, care au devenit independente după 1956, când profesorul Horia Hulubei și-a continuat apoi activitatea, în calitate de director al IFA. Și-a pus în valoare calitățile sale de manager, remarcate și recompensate încă din perioada activității sale din Franța. A știut să își valorifice și relațiile sale de colaborare și prietenie cu foștii săi colegi din Franța. Se cuvine menționat că întemeietorul IFA, unde s-au pus bazele cercetării moderne românești de fizică și a domeniilor conexe (chimie, electronică, informatică, inginerie etc.) a aplicat și dezvoltat în România *concepte noi organizatorice*, în contextul unor colaborări internaționale bazate mai ales - datorită prestigiului său științific internațional -, pe relațiile sale personale. Calitatea sa până în 1969 și de Președinte al Comitetului de Stat pentru Energie Nucleară (CSEN) a deschis multe uși la instituții similare din Vest care ne-au oferit burse și au încheiat cu noi acorduri de cooperare. La Agenția Internațională de Energie Atomică (AIEA) de la Viena, unde a avut funcții oficiale, a reușit ca mulți români să fie numiți funcționari internaționali ai Agenției, sprijinind, astfel, prin ei, cu burse și finanțare directă, numeroase proiecte românești.

Îmi aduc aminte că, la prima ediție a *Zilelor nucleare franco-române*, din 1967, care au avut loc la București în sala de festivități a Institutului Agronomic, (am fost secretarul acestei manifestări care a rămas și ultima de acest fel), Înalțul Comisar pentru Energie Atomică al Franței era prof. Francis Perrin, fiul magistrului prof. Hulubei, Jean Perrin. Participarea franceză a fost absolut remarcabilă, iar contactele stabilite cu acest prilej de tinerii cerce-

tători de la Măgurele s-au prelungit pentru mulți ani, în beneficiul țării noastre. Manifestarea nu ar fi putut avea loc, dacă rezultatele românești nu ar fi fost competitive, iar calitatea și competența cercetătorilor noștri apreciate de partea franceză.

Un prim concept în organizarea IFA a fost ca energia nucleară și fizica să se dezvolte împreună. Această idee a condus la achiziționarea reactorului nuclear de cercetare, la dezvoltarea cercetărilor de reactoristică și fizica neutronilor, care, în timp, aveau să conducă la întărirea acestei simbioze și să se manifeste prin rezultate originale de cercetări fundamentale, care să ducă la *impunerea* cercetării românești pe plan internațional în aceste domenii; ceea ce s-a și întâmplat, ulterior, dar după *maturizare* (fiindcă la început au fost cercetări de învățare, de reproducere). Și să nu uităm că la IFA, totul a plecat de la zero.

În al doilea rând, Horia Hulubei acorda un rol primordial cercetării fundamentale. Multe din conceptele sale de atunci privind acest rol în dezvoltarea *ansamblului cercetărilor unei națiuni*, care conduc, implicit, la dezvoltare tehnologică și prosperitatea acesteia, se regăsesc și în scrisoarea celor 45 laureați ai Premiului Nobel adresată lui Romano Prodi - președintele Comisiei Uniunii Europene (UE) și Philippe Busquin - comisarul pentru Cercetare al UE (*Cordis focus*, nr 231, 23.10.2003). În această scrisoare, printre altele, se solicită constituirea urgentă a unui Consiliu European al Cercetării, *vital*, pentru dezvoltarea competitivității în cadrul UE și a promovării excelenței și autonomiei celor mai bune echipe de cercetare din Europa. Modul exemplar în care s-a simțit obligat să creeze în România o cercetare modernă de fizică, poate fi exemplificat prin achiziționarea ciclotronului și a începerii tratativelor de cumpărare a acceleratorului tandem din SUA (la vremea aceea costa 1, 5 milioane USD), negociere ce avea să fie finalizată de successorul său la conducerea IFA, Profesorul Ioan Ursu.

Al treilea principiu, în care a crezut și l-a aplicat, a fost crearea echipelor mixte, interdisciplinare de cercetare: fizicieni, chimiști, matematicieni, ingineri etc, fapt care a permis un ritm deosebit de dezvoltare și exprimare.

La IFA s-au construit în anii '50-'60 ai secolului trecut primele calculatoare electronice din România CIFA-1 și CIFA-2, bazele electronicii românești fiind puse la Măgurele, iar colectivele de chimie promovau prin rezultate excelența în cercetarea chimică originală românească: radiochimia, chimia organică modernă contemporană și metodele fizice, atunci recent introduse (rezonanța magnetică nucleară, rezonanța electronică de spin (RES) etc. în studierea noilor compuși preparați, studiați la noi cu

aceleași mijloace ca în țările din Vest. Sunt câteva exemple din zecile ce se pot da, asemănătoare, din domeniile științelor naturii și ingineriei. A reușit să aducă în cadrul Atelierelor Centrale pe cei mai buni maiștri mecanici din București (de la Uzinele Malaxa), care aveau mâini de aur în realizarea de aparatură (prototipuri) de orice fel și care îi uimeau pe străinii ce veneau la Măgurele. România era sub embargou comercial și nu putea importa aparatură de performanță. În mod *liber*, Hulubei s-a preocupat ca realizările IFA să fie transferate și aplicate în economie sau alte domenii ale științei, creându-se discipline noi ca medicina nucleară, prin aplicarea radioizotopilor produși la IFA în sănătatea publică. Exemplele sunt prea numeroase ca să poată fi măcar menționate. În acest fel, IFA a căpătat, încă de la început, recunoaștere și prestigiu pe plan național și internațional. Autoritatea și prestigiul lui Hulubei față de politicienii zilei, care îl respectau, au fost foarte utile, el reușind să obțină sumele necesare pentru orientările tematice imediate, cu impact direct asupra viitorului economiei moderne a României, ca de exemplu, introducerea energiei nucleare a cărei infrastructură s-a realizat la Măgurele. Nimeni nu a uitat cum a *apărat și a menținut* în diferite laboratoare un număr foarte mare de tineri și vârstnici, inclusiv pe cei cu “origine nesănătoasă”, în care el descoperea, ca nimeni altul, valoarea de cercetător și întrevedea contribuția pe care aceștia o puteau aduce la dezvoltarea Institutului. Altfel spus, te cântărea și aveai sau nu sprijinul său. Anii ce au urmat au demonstrat flerul lui de manager și caracteristica sa de magnet al valorilor științifice ale vremii care, indiferent de vârstă, erau onorate să colaboreze cu profesorul Hulubei în cadrul IFA. În periodicele științifice de prestigiu ale lumii științifice internaționale, prezența lucrărilor tinerilor oameni de știință de la Măgurele și de la Cluj deveniseră o obișnuință. Acestea erau consemnate lunar de *Buletinul de Informare al IFA* în cele câteva pagini special dedicate lucrărilor științifice apărute în Vest.

Institutul de Fizică Atomică *s-a constituit într-un centru de excelență și al progresului tehnologic de vârf, care a apărut, așa cum este firesc, dintr-o cercetare fundamentală ce avea nevoie, la nivel de laborator, de ultimele progrese tehnice ale domeniilor investigate.*

Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei” și celelalte Institute de Fizică de pe Platforma Măgurele, care s-au desprins din IFA în urma reorganizării ei (1976) și care continuă tradiția IFA, se mențin în *top-ul* rezultatelor științifice ale României, conform statisticilor internaționale *scientometrice* ale prestigiosului *Institute of Scientific Information – ISI – (SUA)*, preluat azi de Thomson-Reuters, singura

instituție care este luată în considerare de ONU, UE etc. pentru evaluarea *valorii* activității științifice a unei țări.

Școala de fizică de la Măgurele, creație a profesorului Hulubei, s-a dezvoltat și a crescut firesc și cercetătorii de vârf, formați și crescuți la IFA, care își continuă activitatea la Măgurele, au fost în trecut și sunt și astăzi experți ai domeniului lor de activitate cu rezultate care au intrat în istoria fizicii contemporane.

3. Activitatea politică și nu numai

Horia Hulubei este o personalitate de excepție, poate unică în istoria culturii și științei din România, al cărei patriotism este de necontestat. Activitatea sa, în ansamblu, sub diferite fațete, inclusiv de om politic [6], în cadrul regimurilor dictatoriale din România (Regele Carol al II-lea, Mareșalul Antonescu, regimul comunist care l-a trimis în domiciliu forțat în Nordul Moldovei) așteaptă să fie descrisă în detaliu, pe bază de documente din arhive românești și străine. Eliberarea *rectorului antonescian* [4] din exilul politic moldovean s-a datorat colegului său de laborator (de care am amintit mai înainte) Frédéric Joliot Curie, primul Înalt Comisar (Președinte) al Comisiei pentru Energie Atomică a Franței (1946 - 1950), care era membru al Partidului Comunist din Franța și Președinte al Consiliului Mondial al Păcii, organizație de stânga, sub influența URSS. Această activitate complexă care avea ca scop dezvoltarea științelor fizicii și în România nu poate fi acoperită într-un articol ca cel de față, care încearcă doar să-l readucă în memoria celor de azi.

Semnificativ pentru cele afirmate mai sus, ni se pare un articol din România literară, nr 24/19 iunie 2009, pag. 13, *Mircea Eliade, Sfaturi pentru diplomați*, de Simona Cioculescu, care, în încheierea acestuia face afirmația: “*cele mai frumoase cuvinte despre România și misiunea ei istorică au fost rostite, și apoi tipărite, cu prilejul conferințelor rectorului Hulubei și a profesorului Herescu*”. Probabil, face referire la vizita rectorului Hulubei în Portugalia, în anii cât a fost Rector al Universității din București. Important este să reținem că cercetarea arhivelor reprezintă o sarcină importantă pentru istoria IFA, privind rolul rectorului Hulubei în perioplurile sale europene, din timpul celui de al doilea război mondial.

O imagine a activității profesorului Hulubei, ca Rector al Universității București, ca sprijinitor al menținerii, continuării și dezvoltării relațiilor franco-române, în toată gama dimensiunilor lor politice, economice și culturale, în perioada ocupației germane a Franței, este cartea Dr. Ana-Maria Stan *Re-*

lațiile Franco-Române în timpul Regimului de la Vichy 1940-1944 [7]. Volumul (teza de doctorat a autoarei) se bazează pe documente din numeroase arhive și biblioteci naționale franceze și române, pe o bibliografie vastă, care atestă rolul decisiv al Profesorului Hulubei în noua apropiere dintre Franța și România, în reînodarea relațiilor intelectuale franco-române. Vizitele sale în Franța, din această perioadă, au avut și o importantă conotație politică. Presa franceză și Mareșalul Pétain, cu care Profesorul Hulubei s-a întâlnit în timpul turneului său francez de conferințe științifice, și-au manifestat satisfacția pentru reluarea relațiilor culturale dintre universitățile franceze și cele române. Numeroase pagini ale cărții sunt dedicate acțiunilor Rectorului Hulubei, care aveau nu numai conotații culturale dar și politice, el fiind reprezentantul unei țări aliate Axei Berlin-Roma-Tokyo, în timpul celui de al Doilea Război Mondial.

O activitate puțin cunoscută, cea de mason, ne este relevată de *Enciclopedia Ilustrată a Francmasoneriei din România*, din care spicuim că a fost inițiat în 1945, apoi a devenit (1946-1947) Maestru Venerabil al lojii *Lanțul de Unire (București)* până la desființarea acesteia. În 1948 ajunge până la gradul 31 [8].

3. În loc de încheiere

Profesorul Hulubei, când s-a reîntors definitiv în țară, era un savant de renume internațional, cu o bogată experiență în cercetare și în coordonarea unor colective numeroase de cercetători, om cu o largă perspectivă științifică, adânc convins nu numai de valoarea gnoseologică a cercetării fizice moderne, ci și de importanța ei de prim rang pentru economia României. Profesorul Hulubei a întrunit premisele pentru organizarea și conducerea unei vaste întreprinderi științifice.

O putere de muncă puțin obișnuită, o inteligență dublată de o memorie prodigioasă, o fire plăcută și atrăgătoare - au fost unele din calitățile care au polarizat în jurul său un nucleu de tineri cercetători valoroși, pe care i-a îndrumat pe un teren, practic virgin, în țara noastră lipsită de tradiția unor cercetări științifice.

Prezent și activ la numeroase congrese internaționale, inclusiv la cele dedicate energiei nucleare de la Geneva, oriunde a participat, a ridicat prestigiul științific al țării noastre.

Mintea profesorului Hulubei nu s-a încovoiat de povara anilor, energia sa părea nepuizabilă, iar competența sa științifică remarcabilă și talentul său organizatoric le-a pus în slujba țării sale, persona-

litatea sa înscriindu-se în Pantheonul culturii și științei României.

Bibliografie

- [1] Nicolae Ionescu-Pallas, *Horia Hulubei* (1896-1972), în volumul *Biografiile fizicienilor români*, vol. 1, Fizicieni de seamă din România, Editura non profit Horia Hulubei, 1998.
- [2] Karin Popa, *Radiochimia în România, trecut, prezent și doar atât?*, Rev Polit. Științei, Scient., 1(2), 124 (2012): a. Margueritte Perrey, C.R. 1939, 208, 97; M.Perrey, J. Chim. Phys. 43, p. 155, p. 262, 1946.
- [3] Horia Hulubei –Selected Papers, Edited by The Central Institute of Physics, Editors: I. Ursu, M. Ivașcu, A. Berinde, C. Beșliu, A. Corciovei, O. Gherman, Th. V. Ionescu, M. T. Magda, N. Martalogu, V. Mercea, Al. Mihul, M. Peculea, M. Petrașcu, I. Purica, V. Tutovan, Editura Academiei Române, 1986, 338 pag.
- [4] Adina Berciu-Drăghicescu, Ovidiu Bozgan, O istorie a Universității din București 1864-2004, Editura Universității din București, 2004, pag. 336.
- [5] Petre T. Frangopol, *IFA – destinul unui centru de excelență* pag. 264-268 , în *Mediocritate și Excelență – o radiografie a științei și învățământului din România*, vol. 2, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005, 288 pag.
- [6] Lucian Boia, *Capcanele istoriei – Elita intelectuală românească între 1930-1950*, Editura Humanitas, 2011; Horia Hulubei pag.: 135, 190, 201, 300, 303, 337.
- [7] Ana-Maria Stan, *Relațiile Franco-Române, în timpul Regimului de la Vichy 1940-1944*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, 2006, 580 pag.; Horia Hulubei pag. 500, 511, 518.
- [8] Horia Nestorescu-Bălcești, *Enciclopedia Ilustrată a Francmasoneriei din România*, Editura Phobo, București 2005; Horia Hulubei pag. 120, 216.

Autor corespondent: pfrangopol@clicknet.ro