

## IN MEMORIAM PETRE T. FRANGOPOL (1933-2020)



Petre T. Frangopol 2017 (în Aula Academiei Române)

S-a împlinit un an când comunitatea științifică și academică din România și din străinătate a primit cu durere o veste foarte tristă: trecerea în veșnicie a Profesorului universitar Dr. Ing. Petre T. FRANGOPOL, membru de onoare al Academiei Române (A.R.), o personalitate unică în istoria chimiei și culturii române, un om de mare caracter.

Petre T. Frangopol era foarte mândru de *saga* familiei sale, relatată cu mai multe ocazii, inclusiv în Adunarea Generală a A.R. din 8 octombrie (oct.) 2018 dedicată celei de a 85-a aniversări a sale. Am avut onoarea de a fi fost *invited speaker* la eveniment (prezentat și în revista *Academica*, Vol. XXVIII, 34-63, 2018). Străbunicii săi au venit din Bulgaria, de la Mesemvria (Nesebăr de azi), localitate la sud de Varna, ca urmare a unei purificări etnice făcute de bulgari, satul fiind 100% populat de greci. În revista *Tomisul Cultural* (editată de comunitatea elenă ELPIS Constanța) P. T. Frangopol a publicat în 2016 o serie de articole foarte interesante în care s-a ocupat de istoria numelui și a familiei Frangopol din Constanța. Redau mai jos informații prelucrate din aceste articole. În cele opt expediții (cruciade) întreprinse cu trupe armate între secolele XI și XII de Europa creștină pentru recucerirea locurilor sfinte din Ierusalim, căzute în mâna turcilor, armatele stabileau în drumul lor garnizoane fixe, permanente, mai exact construiau cetăți mari, fortărețe înconjurate de locuințe. Acestea erau locuri de popas și de alimentare a miilor de cruciați. Una dintre aceste garnizoane era în centrul Peloponezului, la Mistra, aproape de Sparta. Din relațiile cruciaților cu localnicele s-au născut „puii francilor” sau franco poulis (în limba greacă *Pouli* însemnând pui). De aici a derivat numele de *Frangopoulos*, terminația fiind caracteristică numelor de familie a celor originari din această parte a Greciei. Ultimul împărat al Bizanțului din dinastia Paleologu și-a alcătuit curtea imperială și din demnitari din zona Mistra, deci

purtând numele de Frangopoulos. După cucerirea Constantinopolului de către turci (1453) populația greacă a orașului s-a împrăștiat în mai multe direcții, o mare parte găsimu-și refugiul în zonele de coastă ale Mării Negre (inclusiv Bulgaria de azi), unde existau așezări grecești întemeiate î. de Chr. de valuri de coloniști greci. Una din aceste localități din Bulgaria care a primit refugiați din Constantinopol era și Mesemvria (Nesebăr de azi, care în 1983 a fost inclus în lista monumentelor istorice ale tezaurului UNESCO, deci aparține moștenirii culturale mondiale). Bulgarii, de origine turco-mongolă, s-au stabilit în ținutul de la Sud de Dunăre între secolele VI și IX d. Chr., adoptând limba și moravurile Slavilor, devenind un puternic stat balcanic sub diferiți țari, care a fost anexat de Bizanț și apoi cucerit de invazia turcă și înglobat în imperiul otoman. Emanciparea Bulgariei a început în secolul XIX cu ceea ce numim astăzi purificare etnică. Grecii din Mesemvria au început a fi obligați „pașnic” să plece, după aprecierea prof. Frangopol, în jurul anilor 1850. Li s-a spus că dacă nu părăsesc Mesemvria, în timp, ei, bulgarii, vor da foc la case și la tot avutul lor. Astfel a început bejenia familiei Frangopol, care și-a vândut averea și a venit, cu turmele de oi și alte animale către Nord, în Dobrogea de azi, stabilindu-se în 1860 în Kiustengé, denumirea turcească a satului din care s-a dezvoltat Constanța de astăzi. Spre deosebire de satele din Dobrogea de pe malul drept al Dunării care erau întemeiate și populate de români, mocani veniți cu oile din părțile Ardealului, Dobrogea costieră de astăzi, era un ținut al nimănui, pârjolit de războaiele ruso-turce care încep din a doua jumătate a sec. XVIII și durează până spre sfârșitul sec XIX. Războiul Crimeei (1853-1856) transformase Dobrogea într-un cimitir și un pustiu. Kiustengéul era un sat sărac, ce avea în 1840 patruzeci de colibe acoperite cu stuf, conform mărturiilor din cărți (apărute la Paris în 1859 și la Berlin în 1854), scrise de medici ofițeri francezi și nemți ai trupelor turcești. Interesantă este caracterizarea aspectului locuitorilor Dobrogei și ai Kiustengéului făcută de un medic francez. El constată că românii din satele de pe malul drept al Dunării, au figuri aproape celtice, dar spre Kiustengé populația este de tip italian, latin și *au o inteligență care-i caracterizează într-un grad așa de înalt... trebuie să existe în ei o forță de resort foarte remarcabilă, ca să fi putut rezista vieții de frică și de mizerie, cu care se confruntă de atâta timp.*

Grecii din Mesemvria și-au croit o nouă viață în Kiustengé, *plecând de la zero*. Petre T. Frangopol era originar dintr-o familie stabilită la Kiustengé în 1860. Erau cinci frați, cu vârste între 17 și 30 de ani, toți născuți la Mesemvria, care s-au hotărât să își facă un rost în viață în Dobrogea. Au vândut averea familiei și s-au stabilit la Kiustengé, care începuse să înflorească economic după războiul Crimeei. Posedau o rețetă originală de preparare a cașcavalului (obținută de la mănăstirile grecești), și, pornind de aici, au dezvoltat un negoț de coloniale (așa se numeau produsele din import: mirodenii, citrice etc) și de produse lactate, printre care și cașcavalul de Dobrogea, cu aromă și gust specific, cunoscut ulterior în toată România și peste hotare. Dintre frații Frangopol s-a remarcat Ralli (1843-1931). P.T. Frangopol a descoperit în ziarul constănțean *Marea Noastră* (din 1 martie 1931) un articol în care scria: „Dintre bătrânii autohtoni dobrogeni, trei, patru, câți mai rămăseseră, s-a dus încă unul, Ralli Frangopol. Devotați muncii și familiei, respectuoși față de legile și tradițiile țării, oamenii aceștia fără să fi făcut vreodată paradă de sentimente ori să se înfrupte carecumva din bugetul public, s-au comportat ca cei mai merituoși și veritabili patrioți. Da, Ralli Frangopol a fost un adevărat patriot în sensul clasic al cuvântului.”

Bunicul lui Petre Frangopol, pe care-l chema Petre, era frate cu Ralli. Bunicul Petre nu avea calități de negustor sau de agricultor și nu a făcut avere ca frații săi. A fost translator, știa limbile *moderne* ale momentului (turca, tătara, bulgara, rusa, greaca, româna) și era util autorităților și trupelor de ocupație rusești. Și-a vândut partea sa (și a fiilor lui) de 10 hectare primite ca împroprietărire de la Guvernul României din domeniile statului, cum s-au dat fiecărui nou cetățean român care se afla în Dobrogea la alipirea acesteia (1877) la România.

P.T. Frangopol afirmă: „În mod neîndoios, această ascendență de oameni săraci, dar curajoși, care au reușit să-și croiască o nouă viață pe pământul dobrogean după ce au fost izgoniți din vatra lor, această *saga* a familiei auzită în copilărie mi-a influențat caracterul și a încurajat voința mea de afirmare în profesia aleasă.” În articolele din *Tomisul Cultural* P.T. Frangopol evocă și primii ani de viață. S-a născut la 26 mai 1933 la Constanța, ambii părinți fiind greci: Tatăl Theodor (născut în Constanța în

1887), iar Mama Ecaterina (născută în 1904 la Varna). A văzut lumina zilei într-o casă de pe strada Marc Aureliu nr 25, ale cărei ferestre aveau în față strada Mării, micuță, care se termina la mai puțin de o sută de metri pe un versant abrupt care străjuia marea și pe care era construit Palatul Șuțu, vilă construită în stil maur la sfârșitul secolului XIX, de primul Guvernator al Băncii Naționale a României, descendent al ultimilor domnitori fanarioți ai Moldovei și Țării Românești. Farmecul mării l-a fascinat de mic copil, plaja și marea constituind „o a doua natură” a existenței sale.

Tatăl său, după absolvirea a cinci clase primare, a început să lucreze de la 12 ani la cășeriile de la Hârșova, până a fost luat în armată. A fost concentrat mai mulți ani neîntreruși, apoi a fost pe front în primul război mondial unde statul în tranșeele pline de apă l-au îmbolnăvit de un „crunt și dureros reumatism cronic articular”. A fost magazioner la cea mai mare firmă de import-export mărfuri coloniale din Constanța, unde lucra de dimineața până seara, când venea frânt de oboseală acasă. Ținea cu religiozitate într-un sertar încuiat (abia când a murit a putut fiul său să vadă ce ascundea el acolo) actul de cetățean și de supus român semnat de Regele Carol I. Era un avid cititor al presei și revistelor ilustrate, care i-au deschis copilului său interesul pentru a învăța să scrie înainte de a intra în clasele primare, apoi să citească presa (cât putea să priceapă!), obicei care nu l-a părăsit până la finele vieții. Tatăl îi explica ce nu pricepea din cele citite și îi sublinia că citește presa fiindcă trebuie să știe ce se petrece în oraș, în țară, peste hotare. Era foarte mulțumit de apetitul precoce de avid cititor al fiului și-l stimula, abonându-l la revista Universul Copiilor sau la colecțiile de broșuri periodice de povești și istorioare pentru copiii de vârsta sa.

Mama l-a învățat pe fiul său cum să se expună zilnic la soare, gradat, un număr crescut de minute, până ce nu mai exista limită de timp a expunerii la soare, datorită mantiei de bronz care-i acoperea trupul. După vârsta de patru ani căpătase încrederea Mamei care îl lăsa zilnic la plajă, ore în șir, în compania băieților mai mari de pe stradă, cu promisiunea că nu se aventurează mai departe în mare, singur, peste o adâncime ce nu trebuia să treacă de genunchi. Încet, încet, a înțeles necunoscutele mării, vietățile ei, tainele ei și cu ajutorul și grija celor mai mari băieți din cartier, a învățat să înoate și să nu se mai sperie de gustul sărat al apei și al adâncimii unde se încumeta să înainteze, treptat, curajos. Jocurile din apa mării constituiau deliciul orelor petrecute pe plajă sub un soare dogoritor pe care nu îl mai simțea. A învățat să pescuiască, cu undițe dintre cele mai rudimentare. Cu anii, înotul devenise o a doua natură a existenței cotidiene, care le dădea copiilor încredere și mai ales curaj să învețe să fie prudenți, dar să și înfrunte valurile mării fără teama de apă, și să nu se aventureze prea departe, de teama cârceilor și a situațiilor neprevăzute care puteau apare. Învăța instinctiv cu grupul de copii din mahalua străzii să creeze o solidaritate care i-a folosit mult în viață. Încrederea părinților era foarte mare și nu a existat nici un accident sau înnec. Precauția a fost una din lecțiile vieții pe care a învățat-o de mic copil. Cuvântul dat Mamei să respecte niște reguli cât timp copiii erau singuri pe plajă, devenise o datorie de onoare și încredere reciprocă. A cunoscut marea îndeaproape, în toate anotimpurile: vara, când era cea mai calmă, uneori strălucitoare ca luciul unei oglinzi cu un colorit albastru care-i mângâia sufletul și privirea care nu se mai sătura să scruteze orizontul, sau iarna când se dezlănțuia crivățul și valurile negre înalte, sălbatic se spărgeau de dig, pe care-l măturau într-o furie dezlănțuită a naturii. Panorama era unică; mai târziu, revenind la Constanța în concediu, contemplarea mării îl determina să strige, în sinea sa, bucuria și fericirea de a o revedea: *thalassa, thalassa* (marea, marea), precum au exclamat cei zece mii de soldați ai lui Xenofon, care după o retragere de 16 luni, au zărit marea.

Petre T. Frangopol a beneficiat de o solidă educație, începând cu cea din familie și continuând cu învățământul public de toate gradele. La grădiniță mergea singur, traversând cu mare atenție trei artere principale ale orașului. S-au întipărit în memoria copiilor dragostea cu care educatoarea, Doamna Ghețu, s-a apropiat față de fiecare copil. „Avea o căldură și o blândețe neobișnuită care ne fermeca pe noi copiii, atenți să nu o supărăm sau să ieșim din vorba ei.”

Părinții l-au dat la școala românească, spre a privi viitorul și a gândi ca un român. Își amintea de prima zi de școală primară, unde a fost condus de Tatăl său: „Drumul trecea pe lângă Școala Elenă, vizavi de Biserica Grecească, cu învățământ integral în limba greacă. Mi-a strâns mânuța și mi-a spus apăsat: *tu ai nume grecesc, dar să știi că ești român ca și tatăl tău care a luptat pe front pentru această*

țară, pe care să o iubești ca și mine; nu ai ce căuta la școala greacă.”

P.T. Frangopol a urmat școala primară nr 1 din Constanța (1940-1944), unde a avut un învățător excepțional, Gheorghe Enăchescu, pe care l-a evocat cu recunoștință și nostalgie. „Era pentru noi un membru al familiei. Căldura cu care ne înconjura, dojana blândă, rareori mai dură, avea un efect pe care nu l-ar fi avut dacă ne-ar fi pălmuit pentru năzbâțiile pe care le făceam, uneori în clasă, dar, mai ales, în curtea școlii...Eram o clasă multiethnică, cum s-ar numi azi, o clasă care ilustra perfect diversitatea populației orașului și a Dobrogei, dar nouă ni se părea absolut normal să stăm în aceeași bancă cu colegi care aveau altă limbă maternă, altă religie, iar domnul Enăchescu ne trata pe toți la fel... Învățătorul nostru era un excelent pedagog... Scrisul, cititul, primele operații aritmetice erau preocuparea sa principală. În clasa a II-a ne-a amenințat că fără tabla înmulțirii știută *ca pe apă* rămânem repetenți. În vreme de iarnă se crăpau și se spărgeau tăblițele de ardezie pe care am învățat să scriem în clasa I. Când plecam de la școală și întâlneam un ghețuș în drum, foloseam ghiozdanul în loc de... sanie. Din fericire, în iarna următoare abandonasem tăblița în favoarea creionului și a caietului special liniat, pentru un scris caligrafic (pe care și l-a păstrat până la finalul vieții). Aceasta era etapa a doua a *emancipării noastre*, a treia fiind și cea mai...dramatică: scrierea cu toc, peniță și cerneală. Erau celebre pe atunci *penițele klaps* apreciate de noi, dar nu prea ușor de folosit. Când greșeam, ștergeam cu o gumă primitivă, hârtia se subția, iar la rescriere se găurea. Mama rupea pagina, acompaniată de dureroasele noastre proteste și disperări, iar caietul se subția de la o zi la alta...Având o temeinică și vastă cultură generală, orele învățătorului erau un fel de dialog cu noi, la nivelul nostru, dar plin de învățăminte din diverse domenii. Nu era zi în care să nu aflăm câte ceva, fie despre antichitatea greco-romană, fie despre geologie, despre istoria noastră sau a lumii, despre geografie etc. Folosea o metodă care azi s-ar putea numi *multi-media*. Lecțiile sale erau ilustrate cu planșe colorate, cu hărți și alte mijloace care ne făceau să înțelegem lucruri și chiar idei neobișnuite la vârsta noastră. Ne amintim, de pildă, că în clasa a IV-a a adus o busolă. Am aflat, astfel, de punctele cardinale și de magnetismul pământului. Descopeream astfel gustul de a citi și de a afla lucruri noi despre lumea în care ne începeam viața. Ne amintim cu multă plăcere și de cărțile de citire care, de la an la an, ne familiarizau cu numele unor clasici ai literaturii noastre, de la Eminescu și Creangă, la Coșbuc și Sadoveanu... amintim maxima latinească citată de învățătorul nostru ori de câte ori i se oferea ocazia: *Dacă tăceai, filozof rămâneai*. Și, cum ocazii avea destule, maxima ni s-a întipărit în minte pentru totdeauna. Respectul față de cuvântul rostit sau scris, din copilărie ni l-am însușit. Avea Dl. Enăchescu oroare de vorbele aruncate în vânt, pretindea din partea noastră, niște copii, o rigoare, o sobrietate a exprimării care ne-a ferit mai târziu de stilul pompos, umflat, chiar și atunci când devenise folosit pe scară largă. Echilibrul, calmul, discernământul – erau calitățile sale din care, sperăm, am păstrat și noi câte ceva...Învățătorul nostru a fost concentrat în timpul războiului (1941). Noi eram în clasa a II-a și la reîntoarcere, când a intrat în clasă, toți elevii ne-am ridicat în picioare și-am țipat de bucuria revederii. A fost o manifestare spontană, de atașament sincer, din inimă, de neuitat. Ne insufla sentimente patriotice: dimineața, la prima oră, cu toată clasa în picioare, învățătorul Enăchescu, pomenea grav, numele ofițerilor și trupeii (sergenți și soldați) toți de marină, ale căror tablouri cu portretele lor se găseau atârinate de pereții clasei, iar noi după menționarea fiecărui nume, rosteam, grav, *mort pentru Patrie*, după care toată clasa, rostea rugăciunea *Tatăl Nostru*...elevii de alte confesiuni (catolică, protestantă, iudaică, mahomedană) nu spuneau rugăciunea, dar stăteau în picioare, solidari cu noi. Țara era în război, noi eram seria 1940-1944 și luptele de pe mare erau la ordinea zilei. Și nimeni nu putea fi indiferent...Cel ce ți-a îndrumat primii pași în viață nu poate fi uitat... Acesta a fost învățătorul Gheorghe Enăchescu care, cu răbdare și pricepere, cu o reală vocație de pedagog, ne-a educat o calitate esențială: curiozitatea. Și, poate chiar mai mult decât atât, *ne-a învățat să iubim învățătura*.

În mai 1944 războiul era pe sfârșite, școlile și-au încheiat cursurile mai devreme din cauza bombardamentelor tot mai amenințătoare; ne-am luat rămas bun de la învățătorul nostru, Dl. Enăchescu, și de la Școala primară nr. 1 din Constanța. Ne-am continuat fiecare dintre noi drumul propriu, urmând liceul, facultatea, devenind la rândul nostru adulți...Atunci am înțeles cu adevărat marele rol jucat de învățătorul nostru, de la care am învățat nu doar cititul și scrisul, nu numai adunarea și tabla înmulțirii, ci, mai ales,

corectitudinea, disciplina, civilitatea în relațiile cu oamenii și cu lumea.”

P.T. Frangopol a urmat apoi Liceul „Mircea cel Bătrân”, cel mai vechi și mai prestigios liceu de băieți din Constanța, evocând: „anii de liceu (1944-1951) ce au avut o contribuție majoră la *promovarea unor valori fundamentale* – cultura, patria, familia, credința, relațiile corecte între oameni, comportarea civilizată în societate – toate acestea, la un loc și nu numai acestea, au contribuit la dezvoltarea personalității mele...Întreg corpul profesoral mi-a pregătit viitorul profesional, iar calitatea profesorilor pe care i-am avut a fost esențială... Majoritatea profesorilor aveau titlul de doctor obținut la universități germane sau franceze...Figura cea mai puternică și mai durabilă întipărită în memorie la intrarea în clasa I de liceu, a fost prof. de română Ilarie Reit, sas originar din Râșnov,...un profesor excelent, demn urmaș al grămăticilor ardeleni. Lui îi sunt dator și astăzi pentru modul de a scrie cât de cât corect în limba română. De la el am învățat gramatica, de la el exprimarea corectă prin alcătuirea propozițiilor și frazelor, după o logică strictă... Prof. Grigore Sălceanu, de franceză, poet consacrat, era o figură calmă, olimpiantă. Profesorii Rizescu și Ioan Vodă, excelenți pedagogi ca profesori de matematică, erau foarte prietenoși cu noi elevii... Reforma învățământului mi-a prilejuit mie și colegului meu de clasă și prieten încă de la grădiniță, Paul Diaconescu (Puiu), șansa unui experiment interesant, realizat în clasa 3-a și a 4-a de liceu...Nu existau manuale la toate disciplinele, mai ales la limba română și istorie, datorită schimbărilor politice în programele școlare...învățam numai după notițele expunerilor profesorilor noștri...nu puteam să ne bucurăm de o adevărată istorie a românilor, de istoria literaturii române și universale, de spiritul umanist, de cultura literară care contribuie...încă de la începuturile adolescenței, la formarea unui individ. Ne gândeam cum vom arăta peste câțiva ani când vom termina liceul și vom ști prea puțin din cultura și istoria românilor și din cea universală... Mergeam în librării și vedeam cărți traduse din autori care nouă nu ne spuneau nimic, iar cărțile de autori autohtoni vechi sau ai momentului ne erau necunoscute. Librării ne lăsau să le răsfoim. Era „Biblioteca pentru toți”, la care mă uitam cu jind, neavând bani să cumpăr. Nu aveam bibliotecă acasă, mamele casnice, tații cu slujbe modeste care nu le permiteau cumpărarea de cărți pentru noi și nici bani de buzunar nu primeam...

Ne-am abonat ca cititori la Biblioteca Județeană Constanța...care era la doi pași de liceu, în Piața Ovidiu...Ne-am bucurat de la început de îndrumarea șefei Bibliotecii, Doamna Elena Cămară (în adevăratul sens al cuvântului, o Doamnă!) care ne înconjură cu multă dragoste și afecțiune, de fiecare dată când intram în Bibliotecă, și ne recomanda, discret, fără o obligativitate ca la școală, cu o succintă prezentare, ce cărți să citim. Și le parcurgeam din scoarță în scoarță, cum se spunea, cu mare plăcere și nesaț. D-na Cămară era o intelectuală și se purta cu noi, niște copii de fapt, cu atenție și politețe, ca și cu orice cititor matur al bibliotecii, situație pe care am apreciat-o din primul moment: crea o ambianță familiară, care ne plăcea, dar ne și flata...Sala Bibliotecii era impresionantă, pentru noi, cu rafturi suprapuse de cărți, la care urcam ca într-un balcon, pe scări, cu mesele pentru cititori, de la parter, întotdeauna libere. Răsfoiam reviste, broșuri, scoteam din rafturi cărți și le răsfoiam cu nesaț. Găseam un nou Univers...Am decis să ne apucăm să citim cărți de literatură română și universală, de istoria românilor și nu numai...Ne-am luat în serios obligația de a citi, de a ne pune la punct cultura literară, devenind cititori permanenți, pasionați, dornici de a ne completa cunoștințele de literatură română, dar și străină...Am fost norocoși fiindcă...epurarea fondului bibliotecilor din toată țara de titlurile considerate necorespunzătoare ideologic s-a realizat abia în 1948...

Am hotărât să nu mai învățăm la școală decât minimul necesar ca să trecem clasa...Profesorii noștri nu știau ce s-a întâmplat cu noi de luam note așa de mici. Noi știam: citeam lunar cca. 4-5.000 de pagini! Eu datorez cititului, literaturii, formarea mea ca om de știință, întrucât ambele sunt necesare și complementare în dezvoltarea omului contemporan...Ne-am cumpărat un caiet de teze, care avea circa 10 pagini, și notam titlul fiecărei cărți, cu data începerii și data terminării cititului, cu numărul de pagini. Nu arătam caietul prietenului și colegului Puiu decât la sfârșitul lunii, când vedeam ce și cât a citit celălalt. Menționez că fiecare mergea la bibliotecă să împrumute altă carte, separat...Dar a venit anul 1948, anul reformei comuniste a învățământului, când s-au înființat liceele tehnice și numeroase școli profesionale și a trebuit să dăm examenul de capacitate, de trecere în cursul superior. Ne-am mobilizat, ne-am pus, cum se spune, cu burta pe carte și am promovat fiecare la liceul la care am dorit

să continuăm cursul superior. Eu am dat examen (1948) să continui la liceul teoretic pe care-l începusem, Liceul „Mircea cel Bătrân”. Liceu teoretic era unul singur pentru trei județe... Constanța... Tulcea și Călărași, în total... numai 40 de locuri. Competiția a fost cruntă: peste 340 de candidați pe 40 de locuri! Am reușit cu media 7,33 și a fost o surpriză prezența mea printre admiși, căci în clasa IV-a aveam medii doar de trecere, 5 sau 6...

Mai târziu am realizat beneficiile acestei hotărâri. Am căpătat o cultură umanistă, așa cum am reușit să ne-o însușim, fiecare în felul lui, dar benefică în deșteptarea unei curiozități permanente și, mai ales, ne-a antrenat memoria și ne-a deschis mintea. Amintirea lecturilor literare nu mi s-a șters niciodată. În cursul superior de liceu, limba română devenise o materie familiară, iar ușurința cu care scriam tezele la limba română mă recomandau sigur că voi urma facultatea de litere. Menționez că a devenit obligatoriu să mă perfecționez în limba franceză, singur, ca să pot citi cărți în această limbă și texte filozofice care nu erau traduse în limba română... Am citit cu mult interes mitologia greacă, care mă fascina (doar eram de origine grecească). Neglijam acum alte discipline, matematica de exemplu, iar profesorul Ion Vodă, de matematică, dirigintele clasei, nu înțelegea ce se întâmplă cu mine. Evident, nu spuneam la nimeni. Dar eram mulțumit de îmbogățirea culturii mele generale... Ulterior, când am recitat unele opere citite în liceu, am realizat cât de întinsă era cultura mea literară, și nu numai a mea, ci a generației mele, iar la română să știm doar marile nume și opere ale literaturii române... Eu datorez cititului, literaturii, formarea mea ca om de știință, întrucât ambele sunt necesare și complementare în dezvoltarea armonioasă a omului contemporan.”

P.T. Frangopol a beneficiat de reglementările vremii: în paralel cu clasa a X-a, s-a înscris la cursul de pregătire al ultimei clase de liceu, a XI-a, absolvind în același an ambele clase. Apoi s-a îndreptat către științele exacte, fiind al treilea membru din familia Frangopol care alege să lucreze în domeniul științelor chimice. Primul a fost Dumitru Frangopol (1884-1952), unchiul său, care a absolvit Politehnica din München, unde și-a făcut și doctoratul având ca subiect izolarea acizilor naftenici din petrolul românesc. La aniversarea centenarului industriei petroliere românești, este citat în editorialul *Revistei de chimie* (București, nr. 10, 1957), alături de alți iluștri pioneri ai cercetării petrolului românesc: Lazăr Edeleanu, C. Condrea, Ștefan Philipide ș.a. A fost inspector al portului Constanța și șef al laboratorului de chimie al portului Constanța, pe care l-a înființat și condus (1912-1927). A fost pe front în primul război mondial. Al doilea membru chimist al familiei a fost inginerul Ion Frangopol (văr primar cu Petre T. Frangopol) care a lucrat în industria petrolieră din Ploiești (1930-1950).

În perioada 1951-1956 P.T. Frangopol a urmat Facultatea (Fac.) de Inginerie Chimică a Universității (Univ.) Tehnice din Iași. În 1968 avea să susțină teza „*Radicali liberi stabili din clasa diaril-azotului*”, cu care a obținut titlul de dr. inginer la Institutul Politehnic din Timișoara, (Fac. de Chimie Organică), sub conducerea profesorului Giorgio Ostrogovich.

Acad. Victor Voicu, vicepreședinte al A.R. aprecia (în Adunarea Generală din 8 oct. 2018): „Educația din familie, ca și cea din școală l-a marcat definitiv pe prof. Petre T. Frangopol... Are o carieră foarte dinamică, tumultoasă, plină de încercări și realizări, numele lui înscriindu-se printre fondatorii unor domenii de mare interes pentru cercetarea științifică românească și internațională, pentru școala românească de chimie... A avut privilegiul de a lucra cu mari personalități ale științei românești: Acad. Horia Hulubei, Acad. C.D. Nenițescu ș.a. În ultimii 20-25 de ani s-a implicat profund în politica științei, în scientometrie, în identificarea problemelor învățământului și cercetării științifice românești. A fost redactorul șef al *Revistei de politica științei și scientometrie* a Ministerului Educației și Cercetării până în 2016, când nu a mai fost finanțată... Venea cu experiența de „reviewer” al revistei „*Scientometrics*”, publicată de Springer... Seria de 7 volume „*Mediocritate și excelență: O radiografie a științei și învățământului din România*” este remarcabilă prin acuratețea abordării și curajul comentariilor și concluziilor (Petre T. Frangopol, *Mediocritate și Excelență – O Radiografie a Științei și a Învățământului din România*, vol. 1, 2002, Ed. Albatros, București; vol. 2, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, 2005; vol. 3, 2008, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca; vol. 4, 2011, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca; vol. 5, 2014, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca; vol. 6, 2016, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca; vol. 7, 2019, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca). Nu este un adulator de meserie. El vorbește, cu dreptate, de



„mediocritatea țâfnoasă”! În același spirit publică „Elite ale cercetătorilor din România: matematică, fizică, chimie” (Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004). A depus un efort remarcabil să realizeze volumul „Istoria chimiei românești” din cadrul colecției „Civilizația românească”, închinată Centenarului Marii Uniri, coordonată de Acad. Victor Spinei, lucrare publicată la Editura Academiei Române (2018). Prof. Petre T. Frangopol a coordonat volumul, ce are 35 capitole (9 capitole fiind scrise de către Petre T. Frangopol), 34 autori, 444 pagini și index de 1.100 nume.

Recent am fost alături în abordarea unei probleme de majoră actualitate și de mare impact pentru societatea românească: *Dezindustrializarea și industrializarea României*. Prin organizarea în cadrul A.R. a două workshop-uri, cu participarea unor experți de mare autoritate, au fost analizate cele două procese în care dezindustrializarea României a generat o adevărată catastrofă atât în zona demografică cât și a resursei umane calificate, dar și o dependență de produse chimice fabricate înainte de 1990 în România, pe care în prezent le importăm din țările vecine, care nu au rezerve de petrol și nu și-au distrus industria chimică, dimpotrivă, au dezvoltat-o.”

Un eveniment determinant în viața lui P.T. Frangopol a fost întâlnirea cu savantul și omul Horia Hulubei, creatorul IFA și directorul său între 1956 și 1968. După absolvirea facultății (1956) P.T. Frangopol s-a angajat la Institutul Petrochim din Ploiești însă, după câteva luni de zile, a fost selecționat de nou creatul Institut de Fizică Atomică (IFA) de la Măgurele să urmeze cursurile de zi, timp de un an (1956-1957), serie unică de specializare în Fizica și Tehnologia Nucleară la Facultatea de Fizică a Universității din București, grupa de Radiochimie „un fel de masterat al zilelor noastre, dar mai complet și mai dur, cu două semestre universitare și la sfârșit cu examen de absolvire, după care cei 80 de cursanți împărțiți în patru grupe (radiochimie, *domeniu inexistent în România*, electronică, biologie și medicină precum și alte specializări) au fost repartizați în diverse colective nou create în IFA.” Evocarea lui Horia Hulubei de către P.T. Frangopol (în Adunarea Generală a A.R. din 8 oct. 2018) este impresionantă. „Printre marile sale calități erau generozitatea și încrederea cu care se adresa celor tineri, discutând cu ei astfel aceștia să se simtă colaboratori responsabili și nu simpli executanți. Dintru început mi-a dat sarcina *organizării de la zero* a laboratorului de compuși organici marcați cu Carbon-14 radioactiv, Tritiu, Deuteriu, primul de acest fel din România. Colegul Balaban, cu care primisem această însărcinare, avea ore ca asistent la catedra de chimie organică (laborator, seminarii) condusă de prof. C. D. Nenițescu și își pregătea susținerea tezei de doctorat. Mai mult, prof. Nenițescu îl amenințase că îl va da afară dacă va lipsi de la activitatea zilnică a catedrei. Așa încât revenea subsemnatului sarcina de a pune bazele organizării laboratorului unde trebuia să ne desfășurăm activitatea... ..Prof. Hulubei cunoștea începuturile mele la IFA...Am fost solicitat de colectivul ciclotron, unde mi s-a dat o cameră uriașă complet goală, fără masă, nici scaun, pe care trebuia să o transform într-un laborator de chimie. Ulterior am fost detașat în laboratorul de chimie organică al prof. C. D. Nenițescu (1958 – 1964) de la Politehnica din București, dar ca salariat al IFA și cu tematică de cercetare a IFA...Noi a trebuit să învățăm și să ne instruiem singuri prin seminarii și lecturi individuale, să citim literatură științifică și să ne facem o cultură de specialitate doar din literatura pe care biblioteca IFA o deținea, fiind una din cele mai bune biblioteci științifice de institut din lume, conform unui articol apărut în SUA (*Journal of Chemical Documentation*, vol. 13, nr. 1, pag. 16-20, 1973, autor Francisc Kertesz, Oak Ridge National Laboratory-ORNL care a vizitat IFA, *urmare invitației mele de a conferența la ORNL*)...Prin această evocare vreau să subliniez că, pentru mine, la IFA *totul a început de la zero*...IFA a devenit un centru – multidisciplinar – de excelență...În perioada detașării mele la Politehnică am fost chemat de prof. Hulubei și, cu glasul lui blând, molcom, moldovenesc mi-a spus: *drăguță, te rog să întrerupi cercetările tale la Politehnică și să te ocupi de tehnologia preparării iodului radioactiv 131 în clădirea reactorului nuclear, care să fie apoi preluat de tehnicienii ce vor fi angajați special pentru producerea în serie a acestui radioizotop. Te vei întoarce apoi la Politehnică. Subliniez că NU mi-a trasat sarcina. Nu aveam laborator la dispoziție, ci un culoar la câțiva metri sub pământ, la reactorul nuclear, unde am proiectat instalarea unei nișe speciale la atelierele IFA, care aveau maiștri mecanici excelenți aduși de la uzinele Malaxa. După șapte luni am reușit să prepar acest radioizotop, pentru prima dată în România, care avea în acel moment, datorită folosirii în afecțiunile glandei tiroide, cea mai mare piață de desfacere dintre*

toți radioizotopii preparați la reactorul nuclear de la Măgurele. Articolul publicat cu acest prilej în limba română în *Revista de Chimie* a fost tradus și preluat de revista americană *International Chemical Engineering* 2, 357, 1962, care atestă interesul SUA prin monitorizarea activității de la Măgurele...

Rezultatele mele științifice...citate în literatură și în cărți de specialitate...mi-au adus invitarea la conferințe internaționale reputeate, cu participare limitată, de ex. *Gordon Conferences*, *Conference Euchem* etc., dar și stagii postdoctorale în Canada și SUA și o bursă Dozentenstipendium Humboldt (1972)...Deși am primit numeroase oferte de a rămâne în străinătate, m-am reîntors la IFA unde eram șef al unui laborator important cu o dotare la standarde internaționale, căruia îi stabilisem un profil și unde dezvoltasem primele tehnologii de preparare și tehnici de măsurare a compușilor organice marcați cu izotopi radioactivi. Din nefericire, la cutremurul din 1977 laboratorul meu a fost distrus în totalitate de un incendiu...

*A început a doua etapă a activității mele la IFA, 1977 – 1990, devenit IFIN, când din nou am luat totul de la zero. A trebuit să-mi găsesc spațiu și să-mi dotez noul laborator. În plus, cercetarea științifică, în special cea de chimie de la IFA, a fost obligată să se autofinanțeze 100%, neavând alocări de la buget ca până atunci, urmare a indicațiilor venite de la partid. Această nouă situație a însemnat realizarea unei producții de produse marcate radioactiv, vandabile, iar rezultatele cercetării trebuiau să aibă aplicații directe în industrie. În această a doua etapă am contribuit la realizarea unui obiectiv important, Centrul de Producție Radiochimică (CPR), de la faza inițială (proiect, documentare, dezvoltare de noi tehnologii de radiofarmaceutice și radioizotopi)...În plus, am dezvoltat și proiecte noi de cercetare aplicativă cu impact național și internațional, folosind...rezonanța electronică de spin (RES), rezonanța magnetică nucleară (RMN), spectrometria de masă, precum și tehnologiile de preparare a unor compuși marcați radioactiv prin dezvoltarea a două direcții noi de cercetare, inexistente la IFIN: chimia biofizică și biofizica, în care am angrenat colective de chimiști, fizicieni, medici și biologi, atât din institut cât și din București și din provincie, în cadrul unui program de cercetare al medicamentului original românesc, care s-a desfășurat timp de 10 ani, fiind finanțat de Ministerul Industriei Chimice prin Centrala Industrială de medicamente. S-a asigurat astfel – constant – plata salariilor.”*

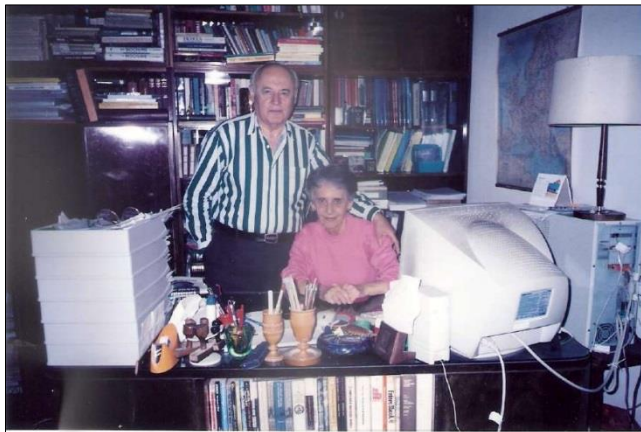
În aceeași Adunare Generală din 8 oct. 2018 am expus și eu motivele pentru care Prof. Frangopol reprezintă un model de om de știință din categoria Excelenței, care s-a impus în România și pe plan internațional în chimie, radiochimie, biochimie, biofizică și politica științei și de aceea îl consider o *Excelență a Excelenței*.

Prof. Frangopol a jucat un rol de seamă în viața mea. Îmi amintesc de prima discuție pe care am avut-o în 1977, într-un laborator al Disciplinei de Biochimie a Institutului de Medicină și Farmacie - IMF - Cluj-Napoca (devenit ulterior Universitatea de Medicină și Farmacie - UMF - „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca), eu fiind pe atunci asistent universitar la disciplină. Eram absolvent al Facultății de Medicină a IMF și al Facultății de Chimie a Universității „Babeș-Bolyai” (UBB) din Cluj-Napoca. Tocmai mă înapoiasem după 12 luni de specializare în Anglia (post-doc în laboratorul prof. Dennis Chapman), unde învățasem aplicarea în studiul biomembranelor a unor tehnici moderne biofizice de biologie moleculară, între care marcarea cu spin („spin labelling”) și rezonanța magnetică nucleară (RMN). Mentorii mei, prof. Ioan Manta (care mi-a fost și conducător de doctorat) și prof. Octavian Bârză (ce preluase conducerea disciplinei după pensionarea prof. Manta) mi-au încredințat conducerea unui colectiv de cercetare (primul „grup Benga”), din care făceau parte cadre didactice și studenți.

Prof. Frangopol mi-a oferit șansa de a începe o colaborare științifică. Domnia sa era cu 11 ani „mai mare” decât mine, fiind un cercetător cu o formare mai completă și cu o experiență de cercetare mai mare. Am fost onorat că un cercetător cu o „carte de vizită” impresionantă (prin realizări concrete, nu doar prin „titluri”) îmi propune să colaborăm, mai ales că temele propuse valorificau specializarea mea ca post-doc și se încadrau în programele de cercetare ce mi le propusesem. Prof. Frangopol m-a invitat să-i vizitez laboratorul la Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară (IFIN) Măgurele - București, unde am avut onoarea de a o cunoaște pe distinsa soție dr. Maria Frangopol, excelent cercetător și OM deosebit. Cei doi soți lucrau împreună, fiind conducătorii „grupului prof. P.T. Frangopol și dr. Maria Frangopol”, în care mai lucrau și tineri cercetători, cărora prof. Frangopol le finanța posturile obținute



prin contractele sale. A început astfel o colaborare de câteva decenii între „grupul prof. P. T. Frangopol și dr. Maria Frangopol” de la IFIN Măgurele - București și „grupul Benga” de la IMF Cluj-Napoca, grup ce s-a dezvoltat foarte mult după înființarea (1978) Disciplinei de Biologie Celulară, a cărei conducere mi s-a încredințat.



Petre Frangopol și Maria Frangopol în 2004 la biroul de lucru

Voi reda unele rezultate valoroase ale colaborării dintre cele două grupuri. Formarea unor tineri cercetători cărora noi le-am creat posturi și condiții de muncă, i-am învățat „cum se face știința”, este unul dintre cele mai de seamă rezultate. Dar să redau și unele programe de colaborare și rezultatele științifice obținute, valorificate prin publicarea lor în jurnale importante din România și din străinătate. Prima temă de colaborare a celor două grupuri a urmărit caracterizarea, prin rezonanța electronică de spin (RES) cu markeri specifici, a interacțiunilor moleculare dintre proteine-lipide, lipide-lipide, în sisteme model și pe membrane naturale, precum și a efectelor unor medicamente. Pentru mine a fost o continuare a cercetărilor începute în Anglia în lab. prof. Dennis Chapman, însă lab. soților Frangopol de la IFIN era unul dintre puținele laboratoare din lume în care se sintetizau markeri de spin, iar unii s-au obținut prin colaborarea dâșilor cu grupul prof. Rozantsev din Moscova. Soții Frangopol au adus în colaborare *markerii de spin și expertiza „chimică”*, iar eu am adus expertiza de *preparare a probelor biologice*: proteine, membrane artificiale sau modele de membrane (vezicule numite liposomi), membrane eritrocitare, membrane subcelulare hepatice - microsomi (vezicule derivate din reticulul endoplasmic), *de marcarea cu spin, de efectuare a măsurătorilor la spectrometrul RES și de interpretare a spectrelor*. Amintesc lucrările: V.D. Sholle, E.Sh. Kagan, V.J. Michailov, E.G. Rozantsev, P.T. Frangopol, Maria Frangopol, V.I. Pop, Gh. Benga, *Rev. Roum. Biochim.*, 17, 291-298, 1980; P.T. Frangopol, Gh. Benga, M.S. Ionescu, Maria Frangopol, O. Popescu, V.I. Pop, *Bul. Acad. Șt. Med.*, nr. 1, 39-49, 1982; Gh. Benga, V.I. Pop, M. Ionescu, Adriana Hodârnu, Rozalia Tilinea, P.T. Frangopol, *Biochim. Biophys. Acta*, 750, 194-199, 1983; Gh. Benga, I.C. Dâșoreanu, Maria Frangopol, P. T. Frangopol, *Rev. Chim.* 59, 1255-1259, 2008. Subliniez că prof. Frangopol m-a învățat cum se scriu proiecte de contracte de cercetare științifică spre a fi aprobate și finanțate, dâșul având o experiență deosebită pentru obținerea de fonduri din țară și din străinătate. A fost pentru mine un adevărat profesor pe această linie, la fel și pentru regretatul și talentatul om de știință care a fost biofizicianul dr. Vasile V. Morariu (ITIM Cluj-Napoca).

Printr-un contract de cercetare cu Academia de Științe Medicale (ASM) eu am obținut dotarea Disciplinei de Biologie Celulară a IMF Cluj-Napoca cu spectrometrul RES ART-6 produs la IFIN. Am elaborat împreună cu „grupul Frangopol” și două ample publicații sub forma de reprint, tipărite la Institutul Central de Fizică (ICEFIZ) al IFIN, privind marcarea cu spin și folosirea spectrometrului RES ART-6: P.T. Frangopol, Maria Frangopol, M.S. Ionescu, V.I. Pop, Gh. Benga, *Markerii de spin. Aplicații în biologie*, Reprint ICEFIZ RB-3, noiembrie 1980; M.S. Ionescu, V. Strujan, Maria Frangopol, M. Ciobanu, V.D. Sholle, Gh. Benga, P.T. Frangopol, *Folosirea spectrometrului RES ART-6 IFIN în studii*



cu markeri de spin, Reprint ICEFIZ RB-4, iunie 1981. Astfel s-a contribuit la informarea teoretică și practică a tuturor cercetătorilor din România interesați de utilizarea unei tehnici moderne de biofizică, biochimie și biologie moleculară. De menționat că între autorii lucrărilor publicate ca valorificare a colaborării dintre „grupul Frangopol”, pe de o parte și „grupul Benga”, pe de altă parte, au fost incluși tineri din ambele grupuri. Exemple de asemenea lucrări sunt: Gh. Benga, M. Ionescu, O. Popescu, V. I. Pop, *Mol. Pharmacol.*, 23, 771-778, 1983; Gh. Benga, O. Popescu, R.P. Holmes, V.I. Pop, *Bull. Magnetic Resonance*, 5, 265, 1983; Gh. Benga, V.I. Pop, O. Popescu, M. Ionescu, V. Mihele, *J. Membrane Biol.*, 76, 129-137, 1983. O lucrare importantă realizată împreună cu prof. Frangopol este următoarea: Gh. Benga, Adriana Hodârnu, M. Ionescu, V.I. Pop, P.T. Frangopol, V. Strujan, R.P. Holmes, F.A. Kummerow, *Ann. New York Acad. Sci.*, 414, 140-152, 1983, publicată în volumul „Biomembranes and Cell Function” (F.A. Kummerow, Gh. Benga, R.P. Holmes, eds.), cuprinzând lucrările prezentate la un workshop româno-american organizat de F.A. Kummerow și Gh. Benga (New York, 1982).

Prof. Frangopol a dat un sprijin important și programului de colaborare început în 1976 între „grupul Benga” de la IMF Cluj și „grupul Vasile V. Morariu” de la ITIM Cluj-Napoca privind studiul prin RMN al transportului apei prin membrana celulei roșii, program prin care s-a standardizat metodologia de RMN pentru măsurarea difuziunii (transportului) apei prin membrana eritocitară: V.V. Morariu, Gh. Benga, *Biochim. Biophys. Acta*, 469, 301-310, 1977. Benga și Morariu au efectuat și determinări de permeabilitate a hematiilor de la copii cu diferite forme clinice de epilepsie, comparativ cu copiii dintr-un lot martor. S-a observat o permeabilitate scăzută pentru apă a hematiilor de la copiii cu epilepsie, propunându-se ideea originală a existenței unui defect de membrană cu caracter generalizat în epilepsie. S-a publicat lucrarea: Gh. Benga, V. V. Morariu, *Membrane defect affecting water permeability in human epilepsy*, *Nature*, 265, 636-638, 1977. Datele clinice au fost prelucrate de dr. Ileana Benga (soția dr. Gh. Benga) care lucra în Clinica de Neuropsihiatrie infantilă a I.M.F. Cluj-Napoca, iar din întâmplare și Cornelia Morariu (soția lui Vasile Morariu) era intern în clinica respectivă. Ileana Benga și Cornelia Morariu meritau să fie incluse între autori. Această lucrare a fost punctul de pornire a programului meu de cercetare vizând identificarea proteinei implicată în transportul apei prin membrana eritocitară. Pentru acesta era necesară amenajarea laboratorului de lucru cu radioizotopi. Eu și Octavian Popescu (în prezent academician) aveam dreptul de a lucra cu radioizotopi pe baza studiilor universitare (Octavian absolvisc Fac. de științe, secția de biologie moleculară la Univ. din Belgrad, iar eu absolvisem la UBB anul V de specializare în chimia suprafețelor și radiochimie). Un alt membru de bază al „grupului Benga” ce urma să facă experiența, Ioan Victor Pop, a fost înscris la Cursul de utilizare a radioizotopilor de la IFIN București-Măgurele (sprijinul prof. Frangopol fiind esențial), unde a luat ca proiect de licență amenajarea laboratorului de radioizotopi al Disciplinei de Biologie Celulară. După cum este descris în alte prezentări (Gh. Benga, *Cell Biol. Int.* 27, 701-709, 2003; Gh. Benga, *Mol. Asp. Med.*, 33, 518-534, 2012) „grupul Benga” a descoperit în 1985 prima proteină canal pentru apă din membranele biologice (proteină numită în prezent aquaporina1). Descoperirea s-a raportat în 1986 în două lucrări de referință („milestones papers”): Gh. Benga, O. Popescu, V.I. Pop, R.P. Holmes, *Biochemistry*, 25, 1535-1538, 1986; Gh. Benga, O. Popescu, Victoria Borza, Ana Mureșan, V.I. Pop, I. Mocsy, A. Brain, J. Wrighglesworth, *Eur. J. Cell Biol.*, 41, 252-262, 1986. Din păcate Premiul Nobel pentru chimie pe 2003 a fost acordat pentru această descoperire unui savant american, care a redescoperit aceeași proteină din întâmplare, publicând prima lucrare la 2 ani după lucrările publicate de „grupul Benga”.

Prof. P.T. Frangopol a fost primul pe care l-am contactat (la telefon) când a fost anunțată nominalizarea laureatului. Reacția prof. Frangopol a fost promptă: „E un nou caz Paulescu, trebuie să reacționăm!” M-a sprijinit în acțiunea pe care am început-o atunci, de recunoaștere a priorității mele în descoperirea primei proteine canal pentru apă, prin strângerea de semnături de sprijin a „PETIȚIEI pentru recunoașterea lui Gheorghe Benga ca un descoperitor al primei proteine canal pentru apă în membrana celulei roșii sanguine umane, cu câțiva ani înaintea lui Peter Agre (Premiul Nobel pentru Chimie în 2003).” Sprijinul Prof. Frangopol, ca și cel al multor membri marcanți ai Academiei Române (acad. Mihai Drăgănescu, președinte al Secției de Știința și Tehnologia Informației; acad. Victor Voicu,



președinte al Secției de Științe Medicale; acad. Ionel Haiduc, pe atunci președinte al Filialei Academiei Române din Cluj-Napoca; acad. Ioan Dumitrache, pe atunci președinte al CNST) este descris în articolul publicat on-line în decembrie 2021: Gh. Benga, *Remembrance of Petre T. Frangopol (1933-2020) the promoter of scientometrics in Romania*, *Scientometrics*, <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04213-5>.

În sprijinul petiției au semnat mii de oameni de știință din întreaga lume, între care Laureatul Nobel, George Emil Palade, precum și marea majoritate a membrilor Academiei Române. Îi sunt recunoscător prof. Petre T. Frangopol pentru promovarea descoperirii românești a primei proteine canal pentru apă din membranele biologice în mai multe publicații: P. T. Frangopol, L. Gavrilă, *Memorandum regarding the discovery of the first water channel protein by Gheorghe Benga in Romania, a few years before Peter Agre, 2003 Nobel Prize in Chemistry*, *Romanian J. of Genetics*, 1, 2005); P.T. Frangopol, *Mediocritate și excelență. O radiografie a științei și învățământului din România, Vol. 2, Fundație OutNobel la Cluj-Napoca*, p.257-26, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005; P. T. Frangopol, *Mediocritate și excelență. O radiografie a științei și învățământului din România, Vol. 3, Cap. 14. Gheorghe Benga, exclus de la Premiul Nobel 2003 pentru chimie, fondatorul Biologiei Celulare și Moleculare la Cluj-Napoca*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008; P. T. Frangopol, *Gheorghe Benga exclus de la Premiul Nobel 2003 pentru chimie, fondatorul Biologiei Celulare și Moleculare la Cluj-Napoca*, *Revista de Politica Științei și Scientometrie - serie nouă* -, 2, 48-62, 2013. De asemenea P.T. Frangopol a fost *Invited Speaker*, susținând *Opening Lecture* la: „*The Second World Congress on Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives) Celebrating the 30th Anniversary of the Discovery of the First Water Channel Protein (Later Called Aquaporin 1), 6-10 May 2015, Cluj-Napoca, Romania*”.

Prof. Frangopol a jucat un rol important și în primirea mea în Academia Română. Dosarul meu de candidat (depus în 1990) a fost „pus bine” în dulapul din spatele biroului acad. Nicolae Cajal (vicepreședinte al A.R. și președinte al Secției de Științe Medicale), până ce prof. Frangopol i l-a semnalat. Astfel am devenit m.c. al Academiei în 2001 (după 11 ani), iar m.t. în 2015 (deci după încă 14 ani).

În 1990 P.T. Frangopol a fost invitat profesor universitar la Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași (UAIC), spre a înființa o secție de biofizică la Facultatea de Fizică pe baza experienței sale de la IFA. Rectorul Gh. Popa și decanul Mircea Sanduloviciu l-au avertizat că nu-i pot oferi nimic și s-au ținut de cuvânt 100%. P. T. Frangopol a acceptat, conștient că pleca din nou *de la zero* în cariera sa, într-o nouă activitate care pur și simplu îl provoca. A imaginat soluții care să-i permită o finanțare. Avea experiența contractelor prin care supraviețuise de ani buni la Măgurele. A reușit înființarea unei secții de fizică medicală, prima secție nou înființată într-o Univ. din România, de asemenea, un laborator de biofizică (al doilea din țară după Universitatea din București), amenajat într-un spațiu din subsolul universității, totalmente impropriu. A reușit ca în aceste condiții secția de fizică medicală să devină cea mai râvnită secție a Facultății de Fizică. Pentru ca studenții să aibă literatură științifică de biofizică pentru tezele de licență la nivelul progreselor științifice internaționale a inițiat și coordonat o serie de volume, *Current topics in Biophysics*, apărute la Editura UAIC, volume cu autori din 35 mari laboratoare ale lumii, cu o difuzare internațională. Tezele de licență ale studenților săi erau realizate peste hotare, în laboratoarele cu care avea colaborări științifice în diferite țări europene și care aveau dotări corespunzătoare. Absolvenții secției, pe care i-a sprijinit necondiționat în dezvoltarea lor profesională prin recomandarea lor marilor universități din străinătate pentru susținerea doctoratelor, au fost reținuți ulterior de diferite universități, ajungând profesori la universități din Germania (*Free Univ. of Berlin*), Suedia (*Umea Univ. și Linköping Univ.*), SUA (*Univ. of California at Irvine, Stanford Univ., Texas A&M Univ.*), Australia (*Univ. of Queensland*), Irlanda (*Univ. College Dublin*), Grecia (*Univ. din Atena*), Austria (*Univ. din Graz*) etc.

P.T. Frangopol și-a continuat cariera de prof. la Facultatea de Medicină a Universității de Vest „Vasile Goldiș” din Arad (1997-1999, predând biofizică și fizică medicală), la Facultatea de Chimie a Universității "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca - (1999-2002, unde a dotat secția de chimie fizică cu aparatură în valoare de cca. 200.000 USD dintr-un grant al Băncii Mondiale) și la Departamentul de fizică al Universității Politehnica din București (2002-2004). La toate universitățile a fost foarte apreciat



de către studenți și cadrele didactice pentru competența profesională și pentru calitățile umane unice.

În ceea ce privește activitatea sa publicistică, fiind un martor din interior al dezvoltării cercetării românești (din 1956 până în 2020), a considerat în permanență ca o datorie morală să-și exprime opinia asupra rezultatelor cercetării românești. A sugerat profesorului Hulubei în 1961, înființarea *Buletinului de informare al IFA*, al cărui coordonator a fost, buletin care constituie și astăzi o sursă valoroasă de informare despre activitatea IFA. În 2012 a devenit redactorul șef al *Revistei de Politica Științei și Scientometriei*, revistă a Ministerului Educației și Cercetării, pe care a coordonat-o până în 2016, când ministerul a tăiat finanțarea revistei. În paralel a publicat zeci de articole pe tema cercetării și educației în școala românească în suplimentul *Aldine* al ziarului *România Liberă*, în *Contemporanul*, *Tomisul Cultural*, *Tribuna Școlii*, *Steaua*, *Forum*, *Știință și Tehnică*, *Curierul de Fizică*.

Acad. Ioan Dumitrache, Secretar General al A.R. spunea în Adunarea Generală din 8 oct. 2018: „Prin acțiunile și demersurile sale distinsul coleg Petre Frangopol și-a adus contribuția la înființarea, pentru prima dată în România, a unui centru pentru politica științei și scientometrie în cadrul Consiliului Național pentru Cercetare Științifică din Învățământul Superior. Acest centru (CENAPOSS) a reunit preocupările tuturor structurilor interesate în promovarea științei românești și creșterea vizibilității acesteia pe plan internațional... Au fost identificate și evaluate centre de cercetare din universități, a fost lansat programul de susținere a literaturii științifice relevante prin evaluarea revistelor și editurilor de carte științifică.”

Cu același prilej Profesorul Dorin Poenaru (m.o. al Academiei Române) a subliniat că activitatea științifică a Prof. P.T. Frangopol se caracterizează printr-o arie largă de cuprindere și un grad neobișnuit de interdisciplinaritate, preocupările sale cuprinzând chimia, radiochimia, biologia, biochimia, biofizica, fizica, științele ingineresti, arheometria. P.T. Frangopol a fost cel care a dezvoltat pentru prima dată în țară producția radiofarmaceuticelor cu radioizotopi produși la ciclotronul IFA (Galiu-67, Indiu-111), cei mai folosiți în diagnosticul cancerului. A pus la punct, pentru prima dată la noi, tehnicile de lucru privind sinteza compușilor marcați cu C-14, măsurarea radioactivității lor și urmărirea mecanismelor de reacție cu ajutorul compușilor marcați izotopic care au făcut obiectul a numeroase lucrări. S-a ocupat și de marcări cu Deuteriu (D), de exemplu, a preparat pentru prima dată tetradeutero-N-hidroxi-succinimida (*J. Amer. Chem. Soc.*, 93, 6561, 1972), precum și o serie de săruri de piridiniu care prezintă o activitate fiziologică marcată (*J. Organic Chem.*, 38, 2355 (1973)). A dezvoltat un domeniu nou, premieră pentru radiobiologia românească, metoda C-14 pentru determinarea productivității primare a planctonului în ecosistemele acvatice românești cu rezultate originale publicate în literatura de specialitate (*Oceanologica Acta*, 4, 343, 1981; *Marine Ecology*, 19, 25, 1984).

Printre domeniile în care Petre Frangopol a avut preocupări se numără deci: chimia organică, chimia fizică organică, radiochimia, chimia biofizică, biofizica, fizica medicală, arheometria, oceanografia, politicile științei și managementul în acest domeniu, scientometria, istoria chimiei în România. Este autor a peste 330 de lucrări științifice publicate în periodice românești și străine de specialitate, peste 150 fiind menționate de Science Finder - publicație a Societății de Chimie din SUA. A fost și membru în colegiile editoriale ale revistelor *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, *Scientometrics* și *Romanian Journal of Chemistry*. Din 1969 a fost, peste 20 de ani, unul din cei doi abstractori români la Chemical Abstracts Service (CAS), Columbus, Ohio, SUA, contribuind (decisiv) la includerea *Revistei de Chimie* printre revistele indexate și abstractate de CAS. La CNCSIS a contribuit (decisiv) la aducerea pentru prima dată în țară a băncii de date Science Citation Index publicată de Institute of Scientific Information din Philadelphia - SUA. A contribuit la IFA la dezvoltarea Bibliotecii, care a devenit cea mai bogată și completă bibliotecă de chimie din țară și una dintre cele mai bune biblioteci interdisciplinare de institut din lume, la un moment dat având 2500 de abonamente.

Acad. Victor Zamfir spunea în Adunarea Generală din 8 oct. 2018: „Prof. Frangopol face parte din prima generație de cercetători care s-au dezvoltat împreună cu IFA și care prin rezultatele sale s-a impus nu numai ca un creator la nivelul științei internaționale, dar și ca un ctitor de domenii noi în știința românească la nivelul celor din lume.” Acad. Nicolae-Victor Zamfir a menționat că Prof. Frangopol a organizat și numeroase manifestări culturale, ce aveau legătură cu IFA, ce s-au bucurat de mare succes.

Sediul actual al IFA (IFIN) de la Măgurele se află pe domeniul de altădată al moșiei și conacului Oteteleşeanu de la Măgurele, iar acolo a funcționat la sfârșitul sec. XIX și începutul sec. XX Institutul de fete „Oteteleşeanu” al cărui director a fost între 1894 - 1908 Ioan Slavici. Prin strădaniile prof. Frangopol a avut loc la Măgurele în octombrie 2008 o manifestare (prezentată de *România literară* nr. 51-52 din decembrie 2008) închinată lui Ioan Slavici, de la a cărui naștere s-au împlinit 160 de ani. Prof. Frangopol a organizat (15 iunie 2015) și o masă rotundă la Mănăstirea Bârsana din Maramureș privind „Colaborarea științifică Horia Hulubei - Yvette Cauchois și spiritualitatea maramureșeană” (comunicările fiind publicate, Casa Cărții de Știință, 2016). Yvette Cauchois, colaboratoarea profesorului Hulubei în Franța (1930 - 1938), a dorit, prin testament, să fie înmormântată la Mănăstirea Bârsana.

P.T. Frangopol a fost un susținător neobosit al recunoașterii valorilor autentice ale învățământului și cercetării din România. În anul 2004 a publicat volumul *Elite ale Cercetătorilor din România* (Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004) în care prezintă biografiile a 21 de cercetători de elită din domeniul matematicii, fizicii și chimiei. Aprecierea s-a adeverit a fi corectă prin faptul că 7 dintre aceștia au devenit ulterior membri ai A. R.: Voicu Lupei, Dumitru Mihalache, Dorel Bucurescu, Mihnea Colțoiu, Dorin N. Poenaru, Nicolae-Victor Zamfir și Geavit Musa. P. T. Frangopol a fost un promotor al scientometriei în România, publicând mai multe lucrări, între care: P.T. Frangopol, *Indicele Hirsch - un nou indicator scientometric*, *Academica*, XVI, 70-72, 2005.

Profesorul Livius Trache a expus în Adunarea Generală din 8 oct. 2018 implicarea Prof. P.T. Frangopol în activitățile din IFIN legate de patrimoniul cultural național, care s-au desfășurat pe un interval de 3 decade. La început au fost simple inițiative personale privind aspecte de numismatică (determinarea concentrațiilor elementelor majore: aur, argint, cupru în tezaure). Apoi s-a dezvoltat și atestat importanța domeniului arheometriei în România. Prof. P.T. Frangopol s-a implicat în organizarea unor serii de conferințe și seminarii naționale sau locale ale istoricilor, cu prezentări ale rezultatelor diferitelor colective, din ce în ce mai numeroase. Primele două conferințe naționale au avut loc în 1987 și 1989, la Cluj-Napoca. Între 1990-2007 au avut loc cca. 20 simpozioane de arheometrie, toate organizate în provincie. Primele publicații în domeniu au fost tipărite la editura ICEFIZ (Institutul Central de Fizică) din București, ambele în limba engleză, care au fost difuzate internațional în sute de exemplare și ale căror lucrări au fost citate în literatura de specialitate: P.T. Frangopol and V.V. Morariu (eds.), *First Romanian Conference on the application of Physics Methods in Archaeology*, Cluj-Napoca, 5-6 November 1987, ICEFIZ, Bucharest, Romania, vol. 1, 1988; P.T. Frangopol and V.V. Morariu (eds.), *Archaeometry in Romania, 2<sup>nd</sup> Romanian Conference on the application of Physics Methods in Archaeology*, Cluj-Napoca, 17-18 February 1989, ICEFIZ, Bucharest, Romania, vol. 2, 1990. P.T. Frangopol și V.V. Morariu au organizat (pentru prima dată în România) *The 8<sup>th</sup> workshop Balcanic Days of Biochemistry and Biophysics*, Cluj-Napoca, 1990.

P.T. Frangopol a fost onorat prin publicarea de numere speciale din reviste dedicate personalității sale: *Revista de Chimie* (vol. 59, nr. 11, 2008, cu prilejul aniversării sale la 75 de ani), *STUDIA UBB CHEMIA* (vol. LXVI, nr. 3, 2021), precum și prin articole *In Memoriam* publicate în alte reviste. Activitatea sa a fost recunoscută prin alegerea sa în comitetele de redacție ale revistelor *Revue Roumaine de Chimie (Romanian Journal of Chemistry)*, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* și *Scientometrics* (ambele editate de Springer, Germania).

Activitatea i-a fost apreciată și prin acordarea unor distincții: *Diploma de Onoare și Medalia IFA* (2010), *Profesor de onoare al UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca* (2008), *Diploma de Onoare „Horia Hulubei” a IFIN-HH* (2006) pentru activitatea depusă în IFA și la IFIN-HH, *Diploma de Excelență a Univ. București* (2018), *Marea Diplomă de Onoare*, decernată în 1997 de Comisia Națională de Arheometrie, Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei, *Diploma de Onoare a Institutului de Cercetări Marine din Constanța*, *Premiul „C. Miculescu” al Academiei Române* (1986) pentru rezultatele obținute în programul de Chimie Biofizică și Biofizică la IFA, *Medalia „Madona României”* decernată de către Monseniorul Dr. Ioan Robu, Arhiepiscop-Mitropolit, cu prilejul aniversării Centenarului înființării Arhiepiscopiei Romano-Catolice de București și împlinirii a două milenii de creștinism în România. Cred că primirea ca m.o. al Academiei Române (24 oct. 2012), omagierea sa în

8 oct. 2018 în Aula A.R. la împlinirea vârstei de 85 de ani, precum și acordarea titlului de cetățean de onoare într-o splendidă ceremonie organizată de către autoritățile din urbea natală (8 iulie 2019) au fost recunoașterile care i-au produs cele mai mari satisfacții.

Prof. Petre T. Frangopol a lucrat în IFA până în 1993. După pensionare a pus la dispoziția societății experiența acumulată, ocupând diverse posturi de consilier. În perioada 1995-1998 a fost consilier al vicepreședintelui Academiei Române, iar în perioada 2002-2010 a fost consilier științific la CNCS. De asemenea, a fost consilier la IFIN-HH și membru în Comisia prezidențială pentru analiza și elaborarea de politici în domeniul educației și cercetării.

Caracterul nobil al Prof. Petre T. Frangopol este dovedit și prin recunoașterea rolului esențial pe care l-a jucat în viața sa Dr. Mioara Frangopol, distinsa lui soție. În Adunarea Generală a A.R. din 8 oct. 2018 dedicată celei de a 85-a aniversări a sale P. T. Frangopol a spus în final: „Întreaga mea viață, întreaga mea activitate științifică este legată de soția mea, Mioara, care mi-a stat alături, umăr la umăr, timp de 58 de ani până a trecut în eternitate. Cuvintele nu pot exprima cât de mult îi datorez: afecțiunea cu care m-a înconjurat, prietenia și colaborarea ei dezinteresată, sprijinul său necondiționat m-au ajutat să finalizez tot ce am realizat și să devin ceea ce sunt azi, acum, în fața Dvs. Ea a fost totodată pentru mine și un prețios colaborator și consilier. Mulțumită sfaturilor sale n-am răspuns invidiilor, răutăților și calomniilor cu care am fost confruntat în viața cea de toate zilele. Devotamentul cu care m-a înconjurat și caracterul ei, m-au ajutat și încurajat să desfășor activitățile pe care *le începeam mereu de la zero*, așa cum am pomenit mai înainte, activități în care, datorită în primul rând ei, nu mă simțeam singur. Mioara, cu o minte sclipitoare și cu o pregătire profesională de excepție, și-a pus întreaga existență în slujba carierei mele și a armoniei în căsnicia noastră, drept pentru care îi port o recunoștință veșnică.”

Petre T. FRANGOPOL rămâne o personalitate unică în istoria chimiei și culturii române, iar pentru cei ce l-au cunoscut personal, Petrache rămâne un prieten de neuitat.

Ianuarie 2022, Cluj-Napoca

Acad. **GHEORGHE BENGA**

Romanian Academy, Academy of Medical Sciences of Romania  
School of Molecular Biosciences, University of Sydney, Australia

email: [ggbenga@gmail.com](mailto:ggbenga@gmail.com)