

# Gheorghe Benga (CV actualizat în februarie 2013)

## 1. INFORMAȚII ESENȚIALE ȘI DATE DE CONTACT

<b>Nume (cu prenume), titluri:</b>	Profesor Gheorghe Benga, Dr. med., Dr. Honoris Causa (Multiplu), Medic specialist de laborator clinic, medic primar de genetică medicală, chimist, M.c. al Academiei Române, M. Titular al Academiei de Științe Medicale din România
<b>Ocupația (funcții remunerate)</b>	- Medic primar coordonator, Laboratorul de Explorări Genetice I al Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj (din 1 oct. 2009) - Profesor asociat, Disciplina de Biologie Celulară și Moleculară, Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad (din 1 oct. 2010)
<b>Poziții neremunerate</b>	- Honorary Associate, School of Molecular Biosciences, University of Sydney, Australia - Președinte al Filialei Cluj a CRIFST (Comitetul Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii) - Președinte al Fundației Gheorghe Benga, al Fundației Benga-Ghilezan și al Fundației OUTNOBEL
<b>Adresa:</b>	Str. Pasteur nr. 6, 400349 Cluj-Napoca
<b>Telefon:</b>	0264-594373
<b>Fax:</b>	0264-292363
<b>Email:</b>	gbgbenga@gmail.com

## 2. IMPACTUL OPEREI ȘTIINȚIFICE

### 2.1. CĂRȚI

**Synopsis al impactului cărților științifice** (WorldCat Identities, 21.01.2013)

Ca Editor, 30 lucrări („works”) în 67 publicații (65 în engleză, 2 în română) ce se află în 1714 biblioteci din sistemul WorldCat.

Se mai adaugă 7 cărți de autor, care nu sunt cuprinse în cele 67 de mai sus.

### LISTA CĂRȚILOR PUBLICATE ȘI *IMPORTANTA* LOR

#### 2.1.1. AUTOR UNIC

1. Gh. Benga, Biologia moleculară a membranelor cu aplicații medicale, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1979.  
*Prima monografie pe această publicată în România, include și rezultatele cercetărilor proprii efectuate în Marea Britanie și România.*
2. Gh. Benga, Curs de biologie celulară pentru studenții în medicină, Litografia I.M.F. Cluj-Napoca, 1980.  
*Primul curs de biologie celulară pentru studenții în medicină din România.*
3. Gh. Benga, Biologie celulară și moleculară, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1985.  
*Este o atractivă prezentare a fascinantei lumi a celulei, destinată unuia cerc larg de cititori (medici, biologi, biochimisti, biofizicieni etc), folosită câteva decenii și ca manual de către studenții în medicină și biologie din întreaga țară.*
4. Gh. Benga, Călătorie în microuniversul celulei, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986.  
*Publicată în colecția “Știința pentru toți” este o prezentare a domeniului foarte accesibilă, dar fără sacrificarea calității științifice.*
5. Gh. Benga, Introducere în biologia celulară și moleculară, Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2005.  
6bis. Gh. Benga, Introduction à la biologie cellulaire et moléculaire, Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2009.  
*Este o monografie condensată, conține noțiunile de bază ale domeniului și care*

poate fi folosită și ca manual pentru studenți.

### 2.1.2. COAUTOR

6. I. Manta, M. Cucuianu, Gh. Benga, Adriana Hodârna, Metode biochimice în laboratorul clinic, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1975.  
*Este aducerea la zi a unei celebre cărți "Metodele laboratorului clinic" (I. Manta, Al. Ciplea) și a stat decenii de-a rândul pe mesele biochimistilor și ale medicilor de laborator din România într-o perioadă când încă nu erau analizoare automate (nici în străinătate).*
7. I. Diculescu, D. Onicescu, Gh. Benga, L. Popescu, Biologie celulară, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.  
*Primul manual unic de biologie celulară din România, util și medicilor și altor specialiști (biologi, biochimisti, biofizicieni etc), pentru informarea rapidă în domeniu.*

### 2.1.3. EDITOR UNIC

8. Gh. Benga, (Ed.), Îndrumător pentru lucrările practice de biologie celulară, Litografia I.M.F. Cluj-Napoca, 1980. 8bis. Ediția a doua (revizuită și adăugită), 1982.
9. Gh. Benga (Ed.), Îndrumător pentru lucrările practice de biologie celulară și moleculară, Editura Carpatica, Cluj-Napoca, 1997.  
*Volumele de la poz. 8 și 9 au pus la dispoziția studenților materialul necesar pentru efectuarea lucrărilor practice, fiind folosite și în prezent.*
10. Gh. Benga (Ed.), Structure and properties of cell membranes, CRC Press, Boca Raton, Fl. (USA), vol. I-III, 1985.  
*Este urmarea unei invitații primite din partea editurii CRC Press de a fi autor/editor, fiind selectat ca un "lider al domeniului" ("leader of the field"); epuizată în scurtă vreme a necesitat o retipărire (cu felicitări de la editură); cartea este menționată în **Enciclopedia Britanică**.*
11. Gh. Benga (Ed.), Water transport in biological membranes, CRC Press, Boca Raton, Fl. (USA), vol. I-II, 1989.  
*Reputați cercetători din acest domeniu din întreaga lume au trecut în revistă toate sistemele pe care s-a studiat acest important aspect al proceselor de transport prin membrane.*

### 2.1.4. COEDITOR

12. Gh. Benga, H. Baum, F.A. Kummerow, (Eds.), Membrane processes: molecular biology and medical applications, Springer Verlag, New York, 1984.  
*Prezintă într-o abordare originală problema relațiilor dintre cercetările fundamentale de biologie moleculară și aplicațiile practice ale acestui domeniu. Include capitole scrise de "speakerii" de la "workshop"-urile organizate de Gh. Benga la Cluj-Napoca: româno-britanic (1980) și româno-american (1982).*
13. F.A. Kummerow, Gh. Benga, R.P. Holmes (Eds.), Biomembranes and cell function, Annals of New York Academy of Sciences, vol. 414, New York, 1983.  
*Include lucrări prezentate de "speakerii" de la "workshop"-ul româno-american organizat de Fred Kummerow și Gh. Benga la New York (1982). A fost un mare succes, fiind cel mai solicitat dintre toate volumele de Anale publicate în 1983, fiind tipărit un tiraj nou după epuizarea primelor 5000 de exemplare.*
14. Gh. Benga, J.M. Tager (Eds.), Biomembranes: basic and medical research, Springer Verlag, Berlin, 1988.  
*Cuprinde capitole scrise de "speakerii" de la Cursul FEBS organizat (în premieră națională de Gh. Benga la Cluj-Napoca în 1986).*
15. Gh. Benga, Iovanca Haiduc, D. Fowler, I.M. Năstase (Eds.), Seria "Monografii de medicină moleculară, societate și sănătate publică", vol. 1. Aspecte negative multiple

ale înlocuirii sistemelor centralizate de alimentare cu căldură a blocurilor de locuințe din România cu sisteme termice individuale alimentate cu gaz natural (centrale “de apartament”, convectoare etc)/ Multiple negative aspects of replacing the central heating systems of building blocks in Romania with individual appliances fuelled with natural gas (“apartment” heaters, convectors etc), Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2003; Ediția a 2-a (revizuită și adăugită), 2004.

*Cuprinde lucrări comunicate de specialiști din mai multe țări la două simpozioane internaționale organizate de Gh. Benga la Cluj-Napoca (2001-2002)*

16. a. Gh. Benga (Ed.), Proceedings of The First World Congress on Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives) Celebrating the 25th Anniversary of the Discovery of the First Water Channel Protein (Later Called Aquaporin 1), Cluj-Napoca, Romania, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2011.
- b. Gh. Benga (Ed.), Proceedings of The First World Congress on Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives) Celebrating the 25th Anniversary of the Discovery of the First Water Channel Protein (Later Called Aquaporin 1), Cluj-Napoca, Romania, Second Edition, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2012.

## 2.2. ARTICOLE ȘTIINȚIFICE

**Synopsis al impactului articolelor științifice** (din ISI WEB OF KNOWLEDGE, în 21.01.2013)

Număr de publicații: 146

Număr total de citări: 1799

Articole care citează: 766

Număr mediu de citări per item: 12.32

Index Hirsch : 22

### 2.2.1. CELE MAI “BUNE” (RELEVANTE) 10 ARTICOLE PUBLICATE ȘI IMPORTANȚA LOR

1. Gh. Benga, O. Popescu, V.I. Pop, R.P. Holmes, p-(Chloromercuri)benzenesulfonate binding by membrane proteins and the inhibition of water transport in human erythrocytes, *Biochemistry*, 25, 1535-1538, 1986.  
*(O lucrare de referință – “landmark paper”, fiind prima publicație din lume raportând descoperirea primei proteine canal pentru apă, numită ulterior aquaporina 1) [100 citări ISI]*
2. Gh. Benga, O. Popescu, Victoria Borza, Ana Mureșan, V.I. Pop, I. Mocsy, A. Brain, J. Wrigglesworth, Water permeability of human erythrocytes: identification of membrane proteins involved in water transport, *Eur. J. Cell Biol.*, 41, 252-262, 1986.  
*(A doua lucrare de referință – “landmark paper”, raportând descoperirea primei proteine canal pentru apă, numită ulterior aquaporina 1) [93 citări ISI]*
3. Gh. Benga, V.V. Morariu, Membrane defect affecting water permeability in human epilepsy, *Nature*, 265, 636-638, 1977.  
*(Prima publicație din lume raportând implicarea proteinelor canal pentru apă în patologia umană, cercetările fiind făcute în colaborare cu Vasile Morariu, Ileana Benga și Cornelia Morariu)) [42 citări ISI]*
4. Gh. Benga, R.P. Holmes, Interactions between components in biological membranes and their implications for membrane function, in “Progress in Biophysics and Molecular Biology”, T.L. Blundell (Ed.), Pergamon Press, Oxford, 43, 195-257, 1984.  
*(O trecere în revistă exhaustivă a interacțiunilor dintre lipide și proteine în membranele celulare) [132 citări ISI]*
5. V.V. Morariu, Gh. Benga, Evaluation of a nuclear magnetic resonance technique for the study of water exchange through erythrocyte membranes in normal and pathological subjects, *Biochim. Biophys. Acta*, 469, 301-310, 1977.

- (Describe metodologia standardizată de măsurare prin RMN a permeabilității pentru apă a membranei eritrocitare) [93 citări ISI]*
6. Gh. Benga, Adriana Hodârână, B. Böhm, Victoria Borza, Rozalia Tîlîncă, Silvia Dancea, I. Petrescu, W. Ferdinand, Human liver mitochondria: Relation of a particular lipid composition to the mobility of spin-labelled lipids, *European J. Biochem.*, **84**, 625-633, 1978.  
*(Raportează pentru prima dată în literatura mondială compoziția lipidică particulară și fluiditatea membranelor mitocondriilor hepatice umane [22 citări ISI])*
7. Gh. Benga, Birth of water channel proteins - the aquaporins, *Cell Biol. Int.* **27**, 701-709, 2003  
*(Prima relatare corectă a priorității "grupului Benga" față de "grupul Agre" în descoperirea primei proteine canal pentru apă, numită ulterior aquaporina 1, publicată cu o lună înaintea anunțării nominalizării lui Peter Agre la Premiul Nobel pentru chimie pe 2003) [46citări ISI]*
8. Gh. Benga, V.I. Pop, O. Popescu, M. Ionescu, V. Mihele, Water exchange through erythrocyte membranes: Nuclear magnetic resonance studies on the effects of inhibitors and of chemical modification of human membranes, *J. Membrane Biol.*, **76**, 129-137, 1983.  
*(Describe modificările permeabilității pentru apă a membranei hematiilor umane sub acțiunea inhibitorilor, experiențe necesare pentru identificarea ulterioară a proteinei canal pentru apă, raportată în lucrările 1 și 2 din listă) [56citări ISI]*
9. Gh. Benga: The first discovered water channel protein, later called aquaporin 1: molecular characteristics, functions and medical implications, *Mol. Asp. Med.*, **33**, 518-534, 2012.  
*(Prezentarea recentă a istoriei descoperirii, a relației dintre structură și funcție și a implicațiilor în patologii ale primei proteine canal pentru apă, numită ulterior aquaporina 1)*
10. Gh. Benga, Comparative studies of water permeability of red blood cells from humans and over 35 animal species – an overview of twenty years of collaboration with Philip Kuchel, *Eur. Biophys. J.*, **42**, 33- 46, 2013.  
*(O trecere în revistă a rezultatelor determinării în premieră mondială a permeabilității pentru apă a eritrocitelor de la peste 35 de specii, prin cercetări efectuate de Gh. Benga și colab. la Cluj-Napoca și la Sydney în ultimii 20 de ani)*

### **2.2.2. ARTICOLE PUBLICATE ÎN ULTIMII 5 ANI ÎN REVISTE CU FACTOR DE IMPACT (ISI THOMPSON)**

1. L. Frențescu, E. Brownsell, J. Hinks, G. Malone, H. Shaw, L. Budișan, M. Bulman, M. Schwarz, L. Pop, M. Filip, E. Tomescu, S. Moșescu, I. Popa, Gh. Benga, The study of cystic fibrosis transmembrane conductance regulator gene mutations in a group of patients from Romania. *J. Cystic Fibrosis* **7**(5), 423-428, 2008.
2. Gh. Benga, I.C. Dânsoreanu, M. Frangopol, P. T. Frangopol, Unele aplicații ale markerilor de spin în studiul albuminei serice și a membranelor biologice, *Rev. Chim.* **59** (11), 1255-1259, 2008
3. Gh. Benga, Water channel proteins (later called aquaporins) and relatives: past, present and future, *IUBMB Life* **61** (2), 112-133, (2009).
4. Gh. Benga, B.E. Chapman, P.W. Kuchel, Comparative NMR studies of diffusional water permeability of red blood cells from different species XV. Agile wallaby (*Macropus agilis*), red-necked wallaby (*Macropus rufogriseus*) and Goodfellow's tree kangaroo (*Dendrolagus goodfellowi*), *Comp. Biochem. and Physiol., Part A* **154**, 105-109, 2009.
5. Diana Ducea, A. Florea, Carmen Mihiu, R. Câmpeanu, Codruța Nicola, Gh. Benga, The use of scanning electron microscopy in evaluating the effect of a bleaching agent on the enamel surface. *Rom. J. Morphol. Embryol.* **50** (3), 435-440, 2009.

6. Gh. Benga, B.E. Chapman, H. Matei, G.C. Cox, T. Romeo, E. Mironescu, P.W. Kuchel, Comparative NMR studies of diffusional water permeability of red blood cells from different species XVI. Dingo (*Canis familiaris dingo*) and dog (*Canis familiaris*), Cell Biol. Int., 34 (4), 373-378, 2010.
7. Gh. Benga, B.E. Chapman, G.C. Cox, P.W. Kuchel, Comparative NMR studies of diffusional water permeability of red blood cells from different species XVIII. Platypus (*Ornithorhynchus anatinus*) and saltwater crocodile, Cell Biol. Int., 34 (7), 703-708, 2010.
8. G. Nicula, Stefana Bâlici, A. Florea, E. Mironescu, R. Munteanu, P. Murea, Gh. Benga, Scanning electron microscopic aspects of particulate matter in the exhaust (emission) of "apartment" heating appliances fuelled by natural gas, Annals of Romanian Society of Cell Biology, 15 (2), 22-25, 2010.
9. Alina Tehaniuc, Gh. Benga: Red blood cell water permeability in elderly people, Acta Endocrinologica (Buc), 7 (3), 299-310, 2011.
10. Gh. Benga: Twenty five years since the discovery in Cluj-Napoca, Romania, of the first water channel protein (later called aquaporin 1), in Gheorghe Benga (Editor), Proceedings of The First World Congress on Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives) Celebrating the 25th Anniversary of the Discovery of the First Water Channel Protein (Later Called Aquaporin 1), Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 2011, pp. 52-56.
11. Gh. Benga: Presentation of the OUTNOBEL Foundation, in Gh. Benga (Editor), Proceedings of The First World Congress on Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives) Celebrating the 25th Anniversary of the Discovery of the First Water Channel Protein (Later Called Aquaporin 1), Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 2011, pp. 102-104.
12. Gh. Benga: Foreword to the special issue on water channel proteins (aquaporins and relatives) in health and disease: 25 years after the discovery of the first water channel protein, later called aquaporin 1, Mol. Asp. Med., 33, 511-513, 2012.
13. Gh. Benga: On the definition, nomenclature and classification of water channel proteins (aquaporins and relatives), Mol. Asp. Med., 33, 514-517, 2012.
14. Gh. Benga: The first discovered water channel protein, later called aquaporin 1: molecular characteristics, functions and medical implications, Mol. Asp. Med., 33, 518-534, 2012.
15. Gh. Benga: Comparative studies of water permeability of red blood cells from humans and over 30 animal species: an overview of 20 years of collaboration with Philip Kuchel, Eur. Biophys.J., 42, 33- 46, 2013.

### 3. REALIZĂRI PROFESIONALE SI ȘTIINȚIFICE DEOSEBITE

#### 3.1. Din întreaga carieră

- Fondarea (1978), amenajarea spațiului, dotarea și organizarea Disciplinei de Biologie Celulară a UMF Cluj-Napoca (condusă de Gh. Benga între 1978-2009)
- Fondarea (1978), amenajarea spațiului, dotarea și organizarea Laboratorului de Genetică Umană, Spitalul Clinic Județean de Urgență Cluj (laborator condus de Gh. Benga din 1978 – prezent)
- 1979 - prezent: formarea unei școli de biologie celulară și moleculară românească la Cluj-Napoca
- Excelența în predarea biologiei celulare și moleculare și îndrumarea în cercetare a studenților (în medicină, chimie, biofizică), a masteranzilor (medici, chimiști, psihologi) și doctoranzilor (medici), conform aprecierii unora dintre aceștia
- Contribuții științifice originale omologate pe plan național și internațional în: caracterizarea moleculară, structurală și funcțională a membranelor subcelulare hepatice umane, a interacțiunilor moleculare dintre proteine și lipide în sisteme model și pe membrane naturale prin rezonanță electronică de spin cu markeri specifici;

- **Contribuția originală excepțională a lui Gh. Benga este descoperirea în 1985 (împreună cu colaboratorii din "grupul Benga") a primei proteine canal pentru apă din membrana celulei roșii umane, proteină purificată ulterior (1988), identificată ca fiind canal pentru apă în 1992 (de către "grupul Agre" din SUA) și denumită în 1993 aquaporina 1. Peter Agre primește în 2003 Premiul Nobel pentru chimie ("pentru descoperirea "canalelor pentru apă – water channels"), Gheorghe Benga fiind omis.**
- Evidențierea în premieră mondială (1977) a implicațiilor proteinelor canal pentru apă în patologie (epilepsie)
- Fondarea (1998), organizarea și dotarea Centrului de Medicină Moleculară și Neuroștiințe al UMF Cluj-Napoca, reacreditat în 2006 ca Centru de Excelență de către Consiliul Național pentru Cercetarea Științifică în Invățământul Superior (CNCSIS)
- Studii comparative privind permeabilitatea pentru apă a eritrocitelor de la peste 35 de specii pentru elucidarea rolul fiziologic al aquaporinei 1 în membrana celulei roșii

### 3.2. Din ultimii 5 ani

- Perfecționarea metodelor de diagnostic al aminoacidopatiilor în laboratorul de Explorări Genetice I al Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj
- Organizarea Primului Congres Mondial privind proteinele canal pentru apă (aquaporine și rudele lor) celebrând 25 de ani de la descoperirea primei proteine canal pentru apă )numită ulterior aquaporina 1), Cluj-Napoca, 27-29 octombrie 2011
- Editarea ("Guest Editor") unui volum din revista "Molecular Aspects of Medicine" (factor de impact 9,94), Vol. 33, issues 5-6, October/December 2012: Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives)

## 4. DATE PERSONALE

### Data și locul nașterii:

26 ianuarie 1944, Timișoara, România

### Familia

Soția

Ileana Benga, profesor consultant, Disciplina de neurologie pediatrică, Universitatea de Medicină și Farmacie (UMF) "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca,

Medic primar de neuropsihiatrie infantilă, Clinica de Neurologie Pediatrică, Spitalul Clinic de Urgență pentru copii Cluj-Napoca

Membru titular, Academia de Științe Medicale

Membru corespondent, Academia Oamenilor de Știință din România

Copii

Oana Benga, dr. (psihologie), conferențiar, Catedra de Psihologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca

Ileana Benga, dr. (etnologie) cercetător științific II, Institutul Arhiva de Folclor al Academiei Române, Cluj-Napoca

## 5. STUDII

**5.1. Preuniversitare: 1950 -1961:** Liceul "Emil Racoviță" Cluj, absolvent șef de promoție, distins cu Diploma de onoare pentru rezultate excepționale în activitatea profesională; bacalaureat cu media 10

**5.2. Universitare: 1961-1967:** Facultatea de Medicină Generală a UMF "Iuliu Hațieganu" din Cluj- Napoca, distins cu "Bursa de merit republicană" pentru activitatea profesională; doctor-medic (1967)

**1968-1972:** Facultatea de Chimie a Universității "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca; licențiat în chimie (1972)

### **5.3. Specializări și studii post-universitare:**

**1969-1972:** doctorat cu frecvență la Catedra de Biochimie a UMF "Iuliu Hațieganu" din Cluj - Napoca (conducător științific Prof. dr. doc. Ion Manta)

**1972-1973:** anul V de specializare în chimia suprafețelor și chimia coloidală la Facultatea de Chimie a Universității "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca

**1974:** medic principal de specialitate Laborator Clinic

**Sep. 1974-sep. 1975:** 12 luni specializare postdoctorală în Marea Britanie, în laboratorul Prof. Dennis Chapman (3 luni la Univ. din Sheffield, apoi 9 luni la Univ. din Londra, Chelsea College)

**Nov. (1-30) 1993:** Curs de perfecționare în Informatica Medicală, UMF "Iuliu Hațieganu" din Cluj – Napoca

**1997:** Medic primar specialitatea Genetică Medicală și Patologie Genetică

### **6. TITLURI ȘTIINȚIFICE:**

**1973:** doctor în medicină (specialitatea chimie biologică)

**1991:** membru titular al Academiei de Științe Medicale (Secția de științe biomedicale fundamentale)

**2001:** membru corespondent al Academiei Române (Secția de științe medicale)

**2003:** DOCTOR HONORIS CAUSA, Univ. de Vest "Vasile Goldiș" Arad

**2004:** DOCTOR HONORIS CAUSA, Univ. de Medicină și Farmacie "Carol Davila" din București (primul și singurul român distins cu titlul acesta)

**2004:** DOCTOR HONORIS CAUSA, UMF "Grigore T. Popa" din Iași

**2004:** DOCTOR HONORIS CAUSA, UMF "Victor Babeș" din Timișoara

**2004:** Profesor de Onoare al UMF din Tg. Mureș

**2006:** DOCTOR HONORIS CAUSA, UMF din Craiova

**2010:** DOCTOR HONORIS CAUSA, Universitatea din Oradea

### **7. FUNCȚII OCUPATE:**

#### **7.1. Pe linie profesională:**

**1966 - 1969:** intern preclinic (3 stagii a 12 luni la Biochimie, Laborator Clinic, Microbiologie)

**1969 - 1972:** doctorand cu frecvență (bursier), UMF Cluj-Napoca

**1972 - 1978:** asistent la Disciplina de Biochimie, UMF Cluj-Napoca

**1978:** șef de lucrări la Disciplina de Biochimie, UMF Cluj-Napoca

**1978:** fondator al Disciplinei de Biologie Celulară a UMF Cluj-Napoca;

**1978:** fondator al Laboratorului de Genetică Umană, Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj

**1979-1990:** șef de lucrări; **1990:** conferențiar, Șef al Disciplinei de Biologie Celulară a UMF Cluj- Napoca;

**1991 - 2009:** profesor și Șef al Catedrei de Biologie Celulară și Moleculară, UMF Cluj-Napoca, și șef al Laboratorului de Explorări Genetice I al Sp. Clinic Județean de Urgență Cluj

**2009 (1 oct) – prezent:** medic primar de genetică medicală și coordonator al Laboratorului de Explorări Genetice I al Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj

**2010 – prezent:** profesor asociat, Disciplina de Biologie Celulară și Moleculară, Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" Arad (predau la linia engleză, Fac. de Medicină)

**2003 - prezent:** Honorary Associate, School of Molecular Biosciences, University of Sydney.

#### **7.2. Funcții de conducere (profesionale și administrative):**

- șef al Catedrei de Biologie Celulară și Moleculară a UMF "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca - de la înființare (**1978**) și până în 30 sep. **2009**;

- șef al Departamentului de Biologie și Medicină Moleculară, UMF "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca - de la înființare (2007) și până în 30 sep. 2009
- șef al Laboratorului de Microscopie Electronică a UMF "Iuliu Hațieganu" din Cluj- Napoca (1982 - 2009)
- șef al Laboratorului de Explorări Genetice I al Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj – de la înființare (1978)
- Membru în Consiliul Facultății (1990-1992), Senatul Universității (1990-1992; 2004 - 2009), 1990 – 2006: în mai multe comisii ale Universității, în Consiliul științific, Consiliul școlii doctorale
- Membru în Comisia de Științe Medicale a Consiliului Național al Cercetării Științifice Universitare (CNCSIS) (1995 - 2005)
- Director al Subprogramului de medicină moleculară și celulară din Programul VIASAN al Ministerului Educației și Cercetării (2001-2004)
- Co-președinte (2005 – 2006), apoi Președinte al Comisiei de Medicină de Laborator a Ministerului Sănătății (2006)
- Director al Centrului de Excelență de Medicină Moleculară (din 1998) și Neuroștiințe (din 2006) din cadrul UMF Cluj-Napoca
- Membru în Consiliul Național pentru Acreditarea Titlurilor și Gradelor Didactice din Invățământul Superior (2006 - 2010)

### 7. 3. Funcții de conducere în societăți științifice și academice:

- 2007 - prezent: Comitetul Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CIFST) al Academiei Române: Președinte al Filialei Cluj;
- Societatea Națională (Română) de Biologie Celulară (SRBC): Președinte al Filialei Cluj (de la înființare în 1981 până în 2007) și Vicepreședinte al SRBC (1981 – prezent);
- Membru fondator și Vicepreședinte al Societății Române de Genetică Medicală (1994 – 2006)
- Președinte al Societății Române de Medicină de Laborator (SRML): din 2004 (după decesul Acad. Nicolae Cajal) până în 2009;
- 2009 – 2011: President, Balkan Clinical Laboratory Federation (BCLF)

## 8. STAGII DE CERCETARE ÎN STRĂINĂTATE

*a. Sep. 1974-sep. 1975:* “Welcome Trust Post-doctoral Fellow” în laboratorul Prof. Dennis Chapman (3 luni la Univ. din Sheffield și 9 luni la Chelsea College, Univ. of London), UK.

*b. Iunie-sep. 1977:* “Visiting Researcher”, Dept of Biochemistry, Chelsea College, Univ. of London.

*c. Iulie-aug. 1980:* “Visiting Lecturer” (și schimb de experiență și documentare) la mai multe laboratoare: Laboratorul Burnsides (Univ. Illinois, Urbana-Champaign) – Prof. F.A. Kummerow, Univ. din Madison (Wisconsin), Univ. Columbus (Ohio), Univ. Chicago, Univ Albert Einstein (New York City), Univ. Farmington (Connecticut), Boston Biomedical Research Institute (Michigan). Cu acest prilej am vizitat și Lab. de Biologie Celulară de la Univ. Rockefeller (New York) unde a lucrat Prof. Palade.

*d. Iulie-sep. 1983:* “Visiting Professor”, Univ. of Illinois, Urbana-Champaign, SUA.

*e. Sep.-oct. 1984:* “Visiting Researcher”, Dept. of Biochemistry, Chelsea College, Univ. of London.

*f. Oct-dec. 1991:* “Visiting Investigator” la Dept. of Biochemistry, Univ. of Sydney, Australia, cu un grant obținut de la International Union of Biochemistry.

*g. Sep.-dec. 1992 și Aug.-oct.1993:* “Visiting Research Professor”, Div. of Life Sciences, King’s College Univ. of London cu un grant obținut de la Wellcome Trust.

*h. Iulie-oct. 1994:* “Visiting Professor” la Department of Protein and Molecular Biology, Royal Free Hospital School of Medicine, London,.



*i. Sep. 1999-apr. 2000: “Visiting Professor” (Senior Invitation Fellowship, Japan Society for the Promotion of Science), Institute of Applied Biochemistry, Mitake, Gifu, Japan.*

*j. 1995, 1998, 2001, 2002 (1-3 luni): “Visiting Professor”, Department of Biochemistry, Univ. of Sydney, Australia.*

*k. ianuarie-iunie 2005: “Visiting Professor”, Department of Biochemistry, Graduate School of Medicine, Osaka University, Japan*

## **9. RECUNOASTEREA VALORII ÎN ȚARĂ ȘI ÎN STRĂINĂTATE**

### **9.1. Premii și distincții românești**

- 1950-1961: premiul întâi cu diplomă de merit în toți anii de școală
- 1959-1961: premii la Olimpiadele de matematică la nivel local, regional și național
- 1961: Diploma de Onoare “pentru rezultate excepționale în activitatea școlară” la absolvirea liceului ca Șef de promoție
- 1964: Bursă specială republicană pentru rezultate excepționale în studiile medicale
- 1964 -1967: premii la Sesiunile de Comunicări Științifice Studentești din Cluj și București
- 1987: Premiul “Emil Racoviță” al Academiei Române pe 1984 pentru “Ciclul de lucrări de biologie moleculară a membranelor”
- 1994: Premiul “Iuliu Moldovan” al UMF “Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca
- 1994: Diploma și Medalia Jubiliară “75 de ani de învățământ medical românesc în Transilvania”, acordate de UMF “Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca “pentru rezultate deosebite în activitatea didactică și de cercetare științifică”
- 1999: Diploma “80 de ani de învățământ medical românesc în Transilvania”, acordată de UMF “Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca “pentru merite speciale în dezvoltarea școlii românești de medicină și farmacie”
- 2002: “Certificate of Appreciation for Invaluable Services Rendered for Medicine”, Lions Club of Cluj-Napoca
- 2002: Medalia “Grigore T.Popa” a UMF “Grigore T. Popa” din Iași
- 2003: Premiul OPERA OMNIA al Consiliului Național pentru Cercetarea Științifică în Invățământul Superior (“pentru excelență în cercetarea științifică”)
- 2003: Medalia “Vasile Goldiș” a Univ. de Vest “Vasile Goldiș” din Arad
- 2003: Marele Premiu “Iuliu Hațieganu” al UMF “Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca “pentru contribuții la descoperirea aquaporinelor”
- 2004: Diploma de onoare a Societății Române de Algeziologie
- 2004: Diploma de onoare a Senatului UMF “Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca “cu apreciere și grațitudine, la 60 de ani, pentru întreaga activitate dedicată gloriei științei românești”
- 2004: Diploma de Excelență și Medalia de aur a Academiei Oamenilor de Știință “pentru descoperirea primei proteine canal pentru apă (aquaporina 1) în hematia umană”
- 2004: Titlul de Cetățean de Onoare al Municipiului Cluj-Napoca “pentru recunoașterea activității remarcabile în învățământul superior și pentru contribuția excepțională la cercetarea de biologie celulară și moleculară care a dus la creșterea prestigiului școlii științifice clujene la nivel național și internațional”
- 2004: Premiul “Laurii Științei” (pe 2003) al Radio România
- 2004: Premiul “Omul anului 2003” al cotidianului “Adevărul de Cluj” pentru “prioritatea mondială în descoperirea primei proteine canal pentru apa din membrana celulei roșii sanguine umane”
- 2004: Premiul Presei Clujene (pe 2003)

- 2004: Medalia “Victor Babeș” a UMF “Victor Babeș” din Timișoara
- 2004: Marele Premiu “Iuliu Hațieganu” al UMF “Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca “pentru întreaga activitate de cercetare și învățământ”
- 2004: Titlul de Laureat OUTNOBEL (pe anul 2003 pentru Chimie, “pentru descoperirea canalelor pentru apă”) al FUNDATIEI OUTNOBEL
- 2005: nominalizat în “Topul personalităților științifice medicale pe 2004” de “Flacăra lui Adrian Păunescu”
- 2005: Diploma de excelență a presei medicale pe 2004
- 2006: Medalia de aur a Academiei Oamenilor de Știință din România “pentru descoperirea primei proteine canal pentru apă (aquaporina 1) în celula rosie umană”
- 2009: Titlul de “Senior al Cetății” Cluj-Napoca
- 2009: Premiul de Excelență al jurnalului “Viața Medicală”
- 2009: “Senior al Cetății” Cluj-Napoca;
- 2011: Diploma de excelență a SRML „pentru merite speciale în dezvoltarea medicinei de laborator”;
- 2012: Marele Premiu pe 2011, Academia Ambasador (Trustul de presă Ambasador, Tg. Mures).

## **9. 2. Premii și recunoașteri internaționale**

- 1984: Ales Membru Activ al Academiei de Științe din New York (fără plată), ca recunoaștere a contribuției la realizarea Vol. 414 din Annals of New York Academy of Sciences "Biomembranes and Cell Function", F.A. Kummerow, Gh. Benga, R.P. Holmes (Eds.), cel mai solicitat dintre toate volumele publicate în 1983 în seria Annals of N.Y. Acad. Sci.
- 1987: Premiul Anual al Uniunii Medicale Balcanice pentru cercetările de biologie a membranelor
- 1987: Medalia “A 50-a aniversare a Uniunii Medicale Balcanice”
- 2000: Premiul “K. Miras” al Balkan Clinical Laboratory Federation (BCLF)
- 2003: “Honor Member Award” of The Romanian Medical Society in New York, “In Appreciation and Recognition of His Achievements in the Field of Medical Biology Sciences”
- 2005: Honorary President, The 9<sup>th</sup> World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, July 10-13, Orlando, Florida, USA
- 2009 – 2011: President of Balkan Clinical Laboratory Federation

## **10. REALIZARI ȘTIINȚIFICE SPECIALE**

### **10.1. Director de granturi din România**

În perioada 1978-1991: contracte de cercetare științifică cu Academia de Științe Medicale, Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie, cu Ministerul Cercetării și Tehnologiei, Academia Română și Consiliul Național al Cercetării Științifice Universitare (CNCSU, devenit ulterior Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior, CNCSIS) în valoare de peste 3.000.000 lei.

Două granturi CNCSIS: a) 1998-2001 (150.000 USD) pentru programul “Bazele moleculare, semnificația fiziologică și implicațiile patologice ale permeabilității pentru apă a membranei eritrocitare”; b) 2000 – 2002 (205.000 USD) pentru programul de masterat-doctorat “Medicină Moleculară și Neuroștiințe”.

În 2004: grant CNCSIS pentru completarea echipamentelor Centrului de Medicină Moleculară.

În anii 2006 - 2009 am fost coordonator adjunct a două granturi “de excelență”: unul VIASAN, celălalt CNCSIS.

## **10.2 Responsabil (“principal investigator”) la Programe de colaborare internațională și granturi obținute**

Programul “Studii asupra membranelor biologice cu aplicații medicale” pe care l-am inițiat după specializarea mea în laboratorul Prof. Dennis Chapman la Colegiul Chelsea, Universitatea din Londra, continuat din 1978 cu Prof. John Wriglesworth la Division of Life Sciences, King’s College, University of London (în urma fuziunii Colegiilor Chelsea și King’s) a fost finanțat prin mai multe granturi de la Wellcome Trust: 1981; 1984; 1987; 1992-93. În 1994 am obținut un grant de la Wellcome Trust pentru cercetări pe aquaporina 1 cu Prof. Dennis Chapman la Royal Free Hospital School of Medicine, Univ. of London, U.K.

Programul “Efectul compoziției în acizi grași asupra funcției biomembranelor biologice” cu Prof. Fred A. Kummerow și Dr. Ross P. Holmes (Burnsides Research Laboratory, Univ. of Illinois, Urbana-Champaign, USA), a fost finanțat între 1984-1987 printr-un grant de la National Science Foundation, USA.

Programul de cercetare a permeabilității pentru apă a eritrocitelor de la diferite specii se derulează din 1991 în colaborare cu Prof. Philip Kuchel, Departamentul de Biochimie, Univ. din Sydney, Australia.

Programul de studii a mutațiilor în gena fibrozei chistice a pancreasului (mucoviscidozei) 1996 - , în cadrul unei acțiuni a Uniunii Europene și în colaborare cu Laboratorul de Genetică Moleculară al Spitalului de Copii din Manchester, condus de dr. Martin Schwartz.

De asemenea, din fiecare deplasare în străinătate am adus aparate și materiale de laborator, reactivi chimici, literatură științifică, ce au constituit mijloace importante pentru realizarea cercetării.

***In total, convertind sumele din contracte, granturi și donații am obținut pentru UMF Cluj-Napoca fonduri și bunuri de peste 2.000.000 dolari SUA.***

## **10.3. Conferințe invitate**

Am prezentat “conferințe invitate” în anii 1980-2005 la peste 100 de laboratoare și universități din Europa, America de Nord, Australia și Asia. Printre instituțiile unde am prezentat “conferințe invitate” se numără: The Rockefeller Univ. New York, Columbia Univ. New York, Mount Sinai School of Medicine New York, New York Univ. Medical Center, Yale Univ. New Haven, Harvard Medical School, Univ. Chicago, Univ. Illinois Urbana - Champaign, Univ. Farmington Conn., Univ. Wisconsin Madison, Michigan Molecular Institute, Univ. of Ohio Columbus, Medical College of Minnesota Minneapolis, Research Triangle Park North Carolina, Univ. Utah Salt Lake City, Univ. California Berkeley, Univ. California San Francisco, Baylor College of Medicine Houston, Purdue Univ. Lafayette IN, Univ. Virginia Charlottesville, Wright State Univ. Dayton OH, Bowman Gray School of Medicine Winston Salem NC, Louisiana School of Medicine Shreveport, Univ. Osaka, Institute of Applied Biochemistry Mitake Gifu, Keio Univ. Tokyo, Juntendo Univ. Tokyo, Univ. of Kobe, Tokyo Medical and Dental Univ., Hokkaido Univ. Sapporo, Univ. Fukui, Osaka Bioscience Institute, King’s College Univ. London, Univ. Edinburgh, Univ. of Newcastle UK, Univ. Amsterdam, Univ. Utrecht, Université Libre de Bruxelles, Facultés Universitaires de Namur, Max Planck Institut Frankfurt/Main, Univ. of Köln, Univ. Leipzig, Univ. Hannover, ETH Zürich, Univ. Bologna, Univ. Sydney, Howard Florey Institute of Medical Research Melbourne, Univ. Praga, Univ. Belgrad, Nencki Institute Warsaw și multe altele.

## **10.4. Seminarii speciale invitate:**

- 2002: "The Birth of Aquaporin", Wayne State University, School of Medicine, Detroit, USA

- 2003: "From the Discovery of the First Red Blood Cells Water Channel Protein in Cluj-Napoca, Romania in 1995 to the 2003 Nobel Prize in Chemistry", The Rockefeller University (NY) and Farmington (CT), USA

## **10.5. Participarea cu lucrări la manifestări științifice naționale și internaționale (selecție)**

### **10.5.1. Honorary President and Plenary Lecturer,**

The 9<sup>th</sup> WORLD MULTI-CONFERENCE ON SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS (Orlando, Florida, USA, July 10 – 13, 2005), de asemenea Chairman (și Speaker), Invited Session "Water Channel Proteins: From their Discovery in 1985 in Romania to the 2003 Nobel Prize in Chemistry"

### **10.5.2. Plenary Lecturer (Selecție)**

- 1991: Overseas invited speaker and representative of the American Association for the Advancement of Science at the Annual Meeting of the Australian Biophysics Society, Sydney, Australia
- 1994: Symposium of Membrane Transport European Cell Biol. Congress, Prague, The Czech Republic
- 1995: Symposium "Looking in cells with NMR" 7<sup>th</sup> Int. Congress of the Federation of Asian and Oceanian Biochemists and Molecular Biologists, Sydney, 25-29 sep.
- 2001: 13<sup>th</sup> Meeting of the Eur. Assoc. for Red Cell Res., Barcelona, Spain
- 2002: Symposium on Aquaporins in the COMBIO 2002 Meeting, Sydney, Australia
- 2002: 6<sup>th</sup> Int. Cystic Fibrosis Symposium, Dubrovnik, Croatia (November 1)
- 2005: 8<sup>th</sup> Iranian Congress of Biochemistry & 1<sup>st</sup> International Congress of Biochemistry and Molecular Biology (Tehran, Iran, September 11 – 15)
- 2004: "Victor Babeș Colloquium", National and Kapodistrian University (Athens, Greece, December 17)
- 2005: First Comemorative Symposium "Acad. Nicolae Cajal" (Bucharest, Romania, March 29-30)
- 2005: Key Plenary Lecturer, 6<sup>th</sup> International Congress for Medical Students and Young Doctors "Medicalis 2005" (Cluj-Napoca, Romania, November 2 – 5)
- 2005: Symposium "Water Channel Proteins: from their Discovery to the Physiopathology and Clinic" at The 4<sup>th</sup> WORLD CONGRESS OF CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY (Poitiers, France, October 7 – 12)
- 2006: International Congress of Students in Medicine (Novi Sad, Serbia, July 25 - 27)
- Meetings of the European Association for Red Cell Research (Oxford, U.K., March 16 – 18, 2007; Triuggio, Milano, Italy, April 23-27, 2009)
- Meetings of Balkan Clinical Laboratory Federation (Athens, Greece, October 16 – 19, 2008; Ohrid, Macedonia, September 16 – 19, 2009; Tirana, Albania, September 22-25, 2010)
- 2009: 2<sup>nd</sup> Joint Congress of the Global College of Neuroprotection & Neuroregeneration and of the Society for the Study of Neuroprotection and Neuroplasticity (Vienna, Austria, March 1-4)
- 2009: Symposium on "Genetic Disorders of Body Fluid Homeostasis", Euromedlab 2009 (18<sup>th</sup> EFCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Innsbruck, Austria, June 4-6)
- 2010: 17<sup>th</sup> Congress of the Romanian Society of Laboratory Medicine, (Tg. Jiu, Romania, September 8-11)
- 2011: 3<sup>rd</sup> Int. Congress of the Romanian Society of Cell Biology (Arad, Romania, and Szeged, Hungary, June 8-12)
- 2011: "Festschrift Symposium for Professor Philip Kuchel" (Sydney, September 30)

## **10.6. Organizator principal de manifestări științifice naționale și internaționale**

- oct. 1980: Workshop româno-britanic cu tema: MEMBRANE PROCESSES. MOLECULAR BIOLOGICAL ASPECTS AND MEDICAL APPLICATIONS (și Speaker);

- mai 1981: Cluj-Napoca și august 1982, New York, workshop româno-american cu tema: ROLUL BIOMEMBRANELOR ÎN INTEGRITATEA ȘI FUNCȚIA CELULELOR (și Speaker).

- iunie 1986, Cluj-Napoca: FEBS Advanced Course "BIOMEMBRANES AND DISEASES", (și Speaker) sub egida Filialei Cluj a Academiei Române și a Federation of European Biochemical Societies (FEBS) cu participarea a 30 profesori din țară și din străinătate, a 82 cursanți străini și a 150 cursanți români.

- iunie 1986, Cluj-Napoca: Co-chairman (și Speaker) la International Union of Biochemistry Symposium: MEMBRANE LIPIDS AND PROTEINS IN TRANSPORT AND ASSEMBLY PROCESSES;

- Co-președinte (și Speaker) al unui Minisimpozion MEMBRANE TRANSPORT PROCES la Congresul Internațional de Biologie celulară (Montreal, 1988);

- mai 1991, Cluj-Napoca: Sesiunea Anuală a Societății Naționale de Biologie Celulară (și Speaker);

- iulie 1995, Cluj-Napoca: ICRO (International Cell Research Organization)/UNESCO Training Course on "BIOMEMBRANES AND DISEASES" sub egida Filialei Cluj a Academiei Române, a Ministerului Educației Naționale, a Ministerului Cercetării și Tehnologiei, a Fundației Culturale Române și a Universității de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca (și Speaker);

- 19-30 iulie 1999: ICRO (International Cell Research Organization)/UNESCO Training Course on "BIOMEMBRANES AND MOLECULAR MEDICINE" sub egida Filialei Cluj a Academiei Române, a Ministerului Educației Naționale, a Ministerului Cercetării și Tehnologiei, a Fundației Culturale Române și a Universității de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca (și Speaker);

- Intre 2001- 2009: **17 simpozioane intitulate CLUJ-NAPOCA INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON "MOLECULAR MEDICINE, SOCIETY AND PUBLIC HEALTH**, între care sunt de remarcat cele din 2004 și 2009:

- 23 – 25 aprilie 2004: **9<sup>th</sup> CLUJ-NAPOCA INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF MOLECULAR MEDICINE, SOCIETY AND PUBLIC HEALTH** Celebrating the 150<sup>th</sup> anniversary of the birth of Victor Babes, the 25<sup>th</sup> anniversary of the Department of Cell and Molecular Biology of the "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy and of the Laboratory of Human Genetics of Cluj County Hospital and the 60<sup>th</sup> birthday of Professor Gheorghe Benga (și Speaker);

- 4 iunie 2009: **17<sup>th</sup> Cluj-Napoca International Symposium of Molecular Medicine, Society And Public Health: 30 years since the Foundation of the Chair of Cell and Molecular Biology of the "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca, and of the Laboratory of Human Genetics of Cluj County Hospital, as part of the anniversary of 90 years since the Foundation of the Faculty of Medicine at the University of "Dacia Superior" Cluj (Cluj-Napoca, Romania)** (și Plenary Speaker);

- 2005: **Honorary President, The 9<sup>th</sup> WORLD MULTI-CONFERENCE ON SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS**, July 10 – 13, Orlando, Florida, USA;

- 9 octombrie 2005: Chairman (și Speaker), Symposium "Water channel proteins: from their discovery to the physiopathology and clinic" at The 4<sup>th</sup> WORLD CONGRESS OF CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY, October 7 - 12, Poitiers, France;

- 21 – 23 septembrie 2011: **President, 19<sup>th</sup> Meeting of the Balkan Clinical Laboratory Federation (BCLF 2011) (Bucharest, Romania)** (și Plenary Speaker);

- 27-29 octombrie 2011: **President, The First World Congress on Water Channel Proteins (Aquaporins and Relatives) Celebrating the 25th Anniversary of**

**the Discovery of the First Water Channel Protein (Later Called Aquaporin 1), Cluj-Napoca, Romania** (și Key-Note Speaker)

**10.7. Membru în colegii de redacție și “reviewer” pentru reviste științifice și granturi**

- Editor fondator și Editor șef al “Bulletin of Molecular Medicine” (din 1999);
- Membru în colegiul de redacție (mai mulți ani) la: “Journal of Medical Biochemistry”, “Journal of Cellular and Molecular Medicine”, “Romanian Journal of Physiology” (2003- prezent), “Annals of The Romanian Society for Cell Biology”, “Journal of Blood Medicine”, “Revue roumaine de Biochimie”, “Studii și cercetări de biochimie”, “Clujul Medical” (1994-1996, redactor adjunct), “Physiology-Fiziologia”, “Palestrica Mileniului Trei”, Jurnal Medical Arădean”, “Timișoara Medical Journal”,
- Solicitat ca referent de specialitate (“reviewer”) pentru reviste internaționale (Cell Mol. Biol., Biochim. Biophys. Acta, J. Cell. Mol. Med., Eur. J. Biophysics etc) și evaluator pentru propuneri de granturi la National Science Foundation, Gordon Conferences, NATO etc.

**11. APRECIERI ALE UNOR OAMENI DE ȘTIINȚĂ ROMÂNI (DIN ȚARĂ ȘI DIN STRĂINĂTATE) (Maximum 5 aprecieri)**

**11.1. APRECIERI ALE LAUREAȚILOR NOBEL**

**GEORGE EMIL PALADE (LAUREAT NOBEL 1974 pentru Fiziologie sau Medicină)**

DIN CONFERINȚA PROFESORULUI GEORGE EMIL PALADE (LAUREAT NOBEL 1974 pentru Fiziologie sau Medicină) “**CONTRIBUTII ROMANESTI LA CERCETAREA BIOMEDICALA INTERNATIONALA**” PREZENTATA LA CONFERINȚA INTERNATIONALA: ROMANIA SI ROMANII IN STIINTA CONTEMPORANA, Sinaia, 1994)

“Indiferent de realizările diasporei, cercetătorii care au venit sau au rămas în România și au muncit din greu, cu oarecare ajutor din partea guvernului României, ca cei doi Simionescu – **sau fără nici un ajutor, ca Gheorghe Benga și alții**, merită o apreciere specială. Ei au menținut viu spiritul cercetării biomedicale în România”

**SCRISOAREA LUI GEORGE EMIL PALADE, CITITA DE GUNTER BLOBEL (LAUREAT NOBEL 1999 pentru FIZIOLOGIE SI MEDICINA) IN 27 MAI 2003**, când ambii au primit titlurile de Doctor Honoris Causa și Distinguished Visiting Professor ai UMF Cluj-Napoca:

“We should recognize that the Center for Molecular Medicine at this University came into being primarily by the persistent efforts of Professor Gheorghe Benga.

In anticipation of the First World War, The British Admiralty constructed a series of heavily armed cruisers which were baptized with unusual names such as Indomitable and Indefatigable. In their own way they were successful in maintaining the supremacy of the British Navy at the beginning of the war, just as the Indomitable and Indefatigable efforts of Professor Gheorghe Benga have been successful in organizing this Institute of Molecular Medicine which I hope will have a memorable future.”

George E. Palade

**Fax trimis la UMF Cluj-Napoca în 5 dec 2003**

I did not expect the Nobel Committee for Chemistry to select water channels as area to give prominence this year and I did not realize how close is your work to that of Peter Agre. The idea of a petition has the merit of attracting the attention of scientific community to the regrettable mistake of your omission from the group of laureates this year. It is

highly unlikely that the committee will reverse its decision but none the less it is important to register your grievance. In any case I signed the petition received from you. I wish you enough courage and strength to carry through this battle and I remain your sincerely,

George E. Palade

**GÜNTER BLOBEL (LAUREAT NOBEL 1999 pentru Fiziologie sau Medicină)**

Date: Sun, 18 Apr 2004 17:47:46 -0400  
To: Gheorghe Benga <gbenga@clujnapoca.ro>  
From: Blobel <blobel@mail.rockefeller.edu>  
Subject: Re: Cluj-Napoca

Dear Gheorghe:

A 60th birthday celebration invites to pause following a long, arduous climb up a mountain. It invites reflections to look back at what has passed and what may lie ahead in life.

The most creative period of your professional life coincided with an epoch of dictatorship and suppression in your beloved home country. **Seen in this context, your pioneering work on the biochemical identification of the water channel, long before anybody else, is a towering achievement, a great mountain by itself.**

**From your biochemical identification to the purification and characterization of this very important activity of all cells would have been a straightforward path, if you would have either been free to move around or if you would have had access in Cluj-Napoca itself to modern methods of membrane protein purification that were used in several laboratories in the free world.**

**Then, it would have been you, who would have purified and characterized the water channel. And it would have been you, who would have gone to Stockholm in 2003 to receive the Nobel Prize. You would have followed, by less than 30 years, another great Rumanian, George E. Palade, the founder of modern Cell Biology. But circumstances and fate conspired against you. And you have been very noble to shoulder this injury. It is therefore even more of an imperative that the scientific community recognize your great contributions.**

**Another of your great achievements that I witnessed last year during my visit to Cluj-Napoca, are your creation of up-to-date research and teaching laboratories in Cluj-Napoca. Hence, the young generation of Rumanian scientists will now have a much more levelled playing field.**

**We all hope that, following Palade and Benga, there will again arise a young scientist in Romania, who will revolutionize the field of Cell Biology. He/she will then have the option to complete the work there.**

Gheorghe, I wish you many more years of a creative and productive life.

With my greatest respect and admiration,

Yours,

Guenter Blobel  
Laboratory of Cell Biology  
Rockefeller University  
New York, NY

**PETER AGRE (LAUREAT NOBEL PENTRU CHIMIE, 2003)**

**Declarație făcută lui Alexandru Mironov, publicată în CRONICA ROMÂNĂ, Marti, 27 Octombrie 2009 și în ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ, Anul LX, nr. 6, sep. 2011):**

„, Inchei cu, totusi, o inclinare politicoasa spre laureatul Nobel Peter Agre. L-am intalnit la Reno, in Nevada, si am stat de vorba cu el, dupa o conferinta pe care o sustinuse in fata

tinerilor prezenti la Olimpiada Internationala a Inventatorilor Elevi, organizata, ca in fiecare an, de compania Intel. Afland ca sunt din Romania, Peter Agre a venit spre mine cu mâna întinsă. Cuvintele lui au fost:

**„Aveți în România un mare savant, Gheorghe Benga. Aveți grijă de el..”**

## **11.2.APRECIERI ALE ALTOR OAMENI DE ȘTIINȚĂ**

„Imprevizibilul este inevitabil în existența noastră! L-am verificat cu ocazia participării la Zilele Academiei Clujene din 9-14 Noiembrie 1987, prin vizita laboratoarelor și mai ales a „cunoașterii” personalității colegului Dr. Gheorghe Benga. Totul a fost surprinzător în laboratoarele Disciplinei de Biologie Celulară, de la problematică, realizări și aparatură, dar mai ales prin tonusul creator al conducătorului. Am admirat valorificarea prin numeroase publicații, și mai ales monografiile. Totul conferă certitudinea unei valoroase „construcții” în știința biologiei în continuarea anilor. Să fie așa cum am spus-o și o doresc, cu afecțiune și stimă.”

10 Nov. 1987

Acad. Stefan Milcu  
Președintele Academiei de Științe Medicale

„Impresionat de realizările colegului Dr. Benga, de entuziasmul său, de organizarea laboratoarelor sale, îl felicit cu admirație sinceră și îi doresc succesele meritate și de care sunt sigur.”

29 III 1991

Acad. Nicolae Cajal  
Președintele Secției de Științe Medicale a Academiei Române  
Vice-Președinte al Academiei Române

“Deși cunoșteam activitatea prodigioasă a colegului Gh. Benga (în condițiile care nu favorizau cercetări de vârf) am rămas deosebit de impresionat de ceea ce am văzut la fața locului. Doresc din inimă să se facă dreptate în ceea ce va rămâne în istoria descoperirii aquaporinelor prin recunoașterea priorității d-rului Benga, chiar dacă Premiul Nobel de chimie din 2003 l-a ocolit”

7 iunie 2006

Acad. Alexandru T. Balaban  
Membru al Secției de Științe Chimice a Academiei Române  
Profesor, Texas A&M University at Galveston, Texas, USA

“La împlinirea a 30 de ani de la înființarea Catedrei de Biologie Celulară și Moleculară a U.M.F. și a Laboratorului de Explorări Genetice, profesorul Gheorghe Benga merită toate felicitările pentru tot ce a realizat în acest răstimp. Cu mare efort a pus la dispoziția Universității de Medicină și Farmacie din Cluj un laborator de mare performanță și prestigiu.

Cele mai calde urări de succes în continuare și de viață lungă!”

Acad. Ionel Haiduc

Președintele Academiei Române

27 iulie 2009

“Personal consider că Prof. Dr. Gheorghe Benga a făcut pentru UMF Cluj in ultimii 20-30 de ani (și chiar în ultimile 2-3 săptămâni) mai mult decât oricine altcineva!

Mă mândresc cu faptul că Prof. Dr. Gheorghe Benga este primul și singurul Român care a primit onoranta distincție de "DOCTOR HONORIS CAUSA" al Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila" din București!”

Acad. Laurențiu M. Popescu, D. Hon. Causa (MULT.)

Profesor de Medicină Celulară și Moleculară, U.M.F. "C. Davila", București  
Director General, Institutul Național de Patologie "Victor Babeș", București  
Președintele Secției de Științe Medicale a Academiei Române

Iunie 2009



„17” „30” „90” Cifre cu semnificația deosebită pentru Catedra de Biologie Celulară și Moleculară, dar și pentru Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” care demonstrează o tradiție o continuitate pentru un domeniu modern și de actualitate. O școală trăiește se dezvoltă este cunoscută și recunoscută prin personalități care prin dăruire, profesionalism și tenacitate se impun prin cercetări originale ce duc cunoașterea spre noi dimensiuni. Cel care prin calitățile deosebite de cercetător, didact și OM face ca școala medicală clujeană să fie apreciată este prof. dr. Gheorghe Benga organizatorul acestor manifestări”

4 iunie 2009

Prof. Dr. Marius Bojiță  
Președintele U.M.F. “I. Hațieganu” Cluj-Napoca

“ In Universitatea noastră, ne referim de multe ori la întemeietorii de școală ... Dl. Profesor Gheorghe Benga este un astfel de întemeietor, prin tot ceea ce a realizat in domeniul fascinant al biologiei celulare și moleculare. A face parte din școala Domniei sale e profund onorant pentru noi toți”

4 iunie 2009

Prof. dr. Petru A. Mircea  
Prorector al U.M.F. “I. Hațieganu” din Cluj-Napoca

“Istoria Științei trebuie să fie scrisă fără imixtiunea politicii, a presei partizane și a manipulării de fonduri. Profesorul Gh. Benga trebuie să intre în Istoria științei mondiale, nu cu pașaport Nobel ci cu pașaportul valorii intrinseci. In ce mă privește, ca istoric de știință, deschid aceasta poartă pentru dânsul, închizând-o, pe cât posibil pentru pseudovalori.”

10 dec 2004

Prof. dr .Radu Iftimovici, Laureat UNESCO (Premiul Kalinga)

Din Radu Iftimovici: ISTORIA UNIVERSALĂ A MEDICINEI ȘI FARMACIEI, ED. ACADEMIEI ROMÂNE, București, 2008, p. 552:

„O prezență de excepție în biologia moleculară și genetica medicală a avut-o **Gheorghe Benga**, medic și chimistg, profesor la UMF Cluj-Napoca. Printre contribuțiile de răsunset internațional cităm: **a)** caracterizarea compoziției moleculare și a particularităților structurale și funcționale ale membranelor subcelulare hepatice umane; **b)** studii privind interacțiunile moleculare dintre componente în sisteme model și pe membrane naturale prin rezonanță electronică de spin (RES) cu markeri specifici; **c)** cercetări prioritare pe plan mondial asupra mecanismelor moleculare de transport al apei prin membranele celulare și subcelulare (eritrocitară, lipozomală) cu aplicații medicale. In acest din urmă domeniu, Gh. Benga a descoperit în 1985 prima proteină-canal pentru apă (în membrana hematiei umane), deschizând cu această ocazie un orizont nebănuț. Ca și în cazul lui Nicolae Paulescu, manipulări oculte ale Comitetului Nobel l-au privat pe Gh. Benga de premiul pentru chimie pe anul 2003, deși, așa cum au subliniat personalități prestigioase din domeniu, profesorul clujean îl merita pe deplin”.