

LIVIU APOSTOL

Profesorul, cercetătorul, omul

editura pim

Editură acreditată CNCIS – 66/2010
Strada Smârdan, nr. 76 , Iași – 700399
Tel.: 0730.086.676, 0732.430.407
email: tipografiaiasi@pimcopy.ro
www.pimcopy.ro



Colecția *PERSONALITĂȚI GEOGRAFICE IEȘENE*, nr. 4

©Toate drepturile rezervate editorului și Societății Geografice „Gh. I. Năstase” din Iași - România

VIOREL PARASCHIV

- editor -

LIVIU APOSTOL

Profesorul, cercetătorul, omul

Tehnoredactare și editare: Viorel Paraschiv

Corectură și traducere în limba engleză: dr. Cristina-Georgiana Voicu

Corectură: dr. Flaviană Corduneanu

Grafică: Viorel Paraschiv, Cristina-Georgiana Voicu

Coperta: Alina Conțis

Foto copertă: pe Insula Sardignia, aprilie 2009

Fotografiile provin din arhiva familiei Apostol și de la următorii colaboratori ai volumului: Cristian Oprea, Ion Ungureanu, Ion Pîrvulescu, Ionel Haidu, Veronica Hrițcu, Viorel Paraschiv, Ioana Delia Miftode, Petru Bunduc, Florin Moldovan, Bogdan Nistor, Nathan Cohen, Ovidu Gaceu, Lucian Pintilie, Nicolae Ilie, Daniel Buruiană ș.a.

CUPRINS

Cuprins / Table of contents	5
Cuvânt înainte / Foreword	9
Capitolul I. Evoluția carierei profesionale	
Curriculum vitae	13
Capitolul II. Opera științifică	
1 Lista cu lucrările științifice	29
2 Recunoașterea meritelor	78
3 Teze de doctorat coordonate	86
Capitolul III. Evocarea personalității	
1 Lucian Sfică	89
2 Ionel Haidu	104
3 Nicoleta Ionac	107
4 Gheorghe Jigău	114
5 Veronica Hrițcu-Andoni	119
6 Florin Moldovan, Victor Sorocovschi, Gh. Șerban, Adina-Eliza Croitoru	124
7 Ion Pârvulescu	128
8 Dumitru Mihăilă	131
9 Cristian Oprea	132
10 Ion Ungureanu	134
11 Iuliana-Gabriela Breabăn	143
12 Petru Bunduc	151
13 Roxana Bojariu	155
14 Alexandru-Ionuț Petrișor, Liliana-Elza Petrișor	156
15 Ovidiu Gaceu	159
16 Carlos Cueto	165
17 Anatolie Puțuntică	166
18 Mădălina Andrei	168
19 Marius Lungu	169
20 Irina Raboșapca	171
21 Pavel Ichim	173
22 Florin-Constantin Mihai	174
23 Nicolae Ilie	177
24 Florentina Istrate	180
25 Vasilică Istrate	182
26 Claudiu Găman	183
27 Alina Nistor, Bogdan Nistor	185
28 Ovidiu-Miron Machidon	189
29 Viorel Rîmboi	190
30 Ioana-Delia Miftode	192

31	Daniel Buruiană	194
32	Livia Apostol-Farcaș	195
33	Viorel Paraschiv	197
34	Extrase din cartea de condoleanțe: Brahim Akadim, Anca și Ruxandra Ionce, Flaviana Corduneanu, Marcel Rusu	211

Capitolul IV. Album foto

1	Studentia la București	214
2	Începuturile carierei: tatonări și certitudini	217
3	Din activitatea didactică	219
4	Manifestări științifice	222
5	Prietenii științifice	229
6	Omul	234
	La despărțirea de Liviu Apostol	238

TABLE OF CONTENTS

Table of Contents	5
Foreword	9
Chapter I. Evolution of Professional Career	
Curriculum vitae	13
Chapter II. Scientific Works	
1 List of Scientific Works	29
2 Recognition of Merits	78
3 Doctoral Students	86
Chapter III. Commemorating the Personality	
1 Lucian Sfîcă	89
2 Ionel Haidu	104
3 Nicoleta Ionac	107
4 Gheorghe Jigău	114
5 Veronica Hrițcu	119
6 Florin Moldovan, Victor Sorocovschi, Gh. Șerban, Adina-Eliza Croitoru	124
7 Ion Pârvulescu	128
8 Dumitru Mihăilă	131
9 Cristian Oprea	132
10 Ion Ungureanu	134
11 Iuliana-Gabriela Breabăn	143
12 Petru Bunduc	151
13 Roxana Bojariu	155
14 Alexandru-Ionuț Petrișor, Liliana-Elza Petrișor	156
15 Ovidiu Gaceu	159
16 Carlos Cueto	165
17 Anatolie Puțuntică	166
18 Mădălina Andrei	168
19 Marius Lungu	169
20 Irina Raboșapca	171
21 Pavel Ichim	173
22 Florin-Constantin Mihai	174
23 Nicolae Ilie	177
24 Florentina Istrate	180
25 Vasilică Istrate	182
26 Claudiu Găman	183
27 Alina Nistor, Bogdan Nistor	185
28 Ovidiu-Miron Machidon	189
29 Viorel Rîmboi	190

30	Ioana-Delia Miftode	192
31	Daniel Buruiană	194
32	Livia Apostol-Farcaș	195
33	Viorel Paraschiv	197
34	Excerpts from the Book of Condolences: Brahim Akadim, Anca and Ruxandra Ionce, Flaviana Corduneanu, Marcel Rusu	211
	Chapter IV. Photo Album	
1	Student Days in Bucharest	214
2	Career Beginnings: Explorations and Early Certainties	217
3	Teaching Activities	219
4	Scientific Events	222
5	Scientific Friendships	229
6	Liviu Apostol, the Man	234
	Farewell to Liviu Apostol	238

Cuvânt înainte

Cartea, în general, ca oricare activitate intelectuală trebuie să corespundă unor necesități sociale și științifice în principal informative și în secundar educative, afective, recreative. Volumul dedicat Profesorului univ. emerit dr. Liviu Apostol trebuie înțeles ca pe un gest de recunoaștere a meritelor sale profesionale și pedagogice prezentate pe baza principiilor istorismului și actualismului geografic, o lucrare demnă pentru o personalitate academică a *Almei mater iassiensis*.

Acesta este al patrulea volum din colecția „Personalități geografice ieșene” apărut în (doar) 8 ani! În preambulul primului volum, dedicat profesorului Ion Bojoi, în 2016, spuneam: „... ne dorim să arătăm cum valorile umane și profesionale pe care le-a promovat constant profesorul, și care ne-au marcat multora dintre noi devenirea și cariera, trebuie ciclic readuse în memoria colectivă a tuturor...”, iar acel crez îl consider drept o datorie morală ca să nu lăsăm să se așeze „praful” uitării peste viața și activitatea academică a mentorilor noștri! Și, prin volumul de față dedicat unei personalități a lumii academice ieșene, de rezonanță națională și internațională, Profesorul univ. emerit dr. Liviu Apostol, considerăm că am satisfăcut în totalitate crezul și motivația enunțate de către noi cu ani în urmă.

Pe drumul spre Gherla, în acel trist început de ianuarie 2023, unde ne deplasam pentru funeraliile profesorului Liviu Apostol și, mai apoi, pe durata acestora, ne-am luat un angajament în prezența geografilor prezenți și a familiei profesorului de a-i dedica un volum pro-memoria! Am primit încurajări din partea multora! Am așteptat ca timpul să cearnă, precum o ploaie mocănească de toamnă, care se infiltrează adânc în sol, și memoria să sedimenteze și să gliseze, precum masele de aer dintr-un front atmosferic, design-ul volumului dedicat Profesorului Liviu Apostol. Timp de un an și jumătate au fost contactate zeci de persoane care l-au cunoscut pe Profesor, foști colegi din perioada studenției, colegi din perioada colectivului de cercetare de la Piatra Neamț, prieteni, alți cercetători cu care acesta a colaborat științific inclusiv din străinătate, parteneri administrativi, oameni care ar fi putut scrie câte ceva despre el! Cu o imensă satisfacție profesională am constat că au fost numeroși cei care au răspuns afirmativ solicitărilor noastre. Apoi ne-am canalizat cercetarea noastră spre fapte și dovezi concrete, care să pună în valoare

personalitatea academică evocată. Selecția materialelor a vizat prelucrarea unui volum mare de informații și, este posibil ca, unele elemente care nouă ni s-au părut importante, să fie considerate de cititori ca fiind (poate) mai puțin importante!

Volumul rezultat credem că reflectă deplin activitatea științifico-didactică a Profesorului Liviu Apostol și creionează deplinătatea calităților sale de-a lungul întregii sale cariere. Suntem recunoscători membrilor familiei Apostol care ne-au sprijinit pe toată durata documentării, care și-au adus contribuții importante la design-ul final al lucrării noastre prin recomandările făcute. Le mulțumim călduros tuturor celor care și-au adus în mod direct contribuțiile, celor care ne-au oferit sugestii, precum și celor care ne-au încurajat în toate etapele evoluției acestui proiect.

A fost o onoare academică pentru editor să constate ce oamenii devotați meritocrației are geografia românească, intelectuali recunoscători pentru tot ceea ce a însemnat și va însemna în continuare Profesorul Liviu Apostol în mintea fiecăruia! Le mulțumim serviciilor administrative ale facultății ieșene de Geografie și Geologie în special doamnei secretare-șef, Maria Rebegea, și doamnei bibliotecare-șef, Elena Ungureanu. Mulțumirile noastre se îndreaptă și către toți contributorii direcți și indirecți ai acestui volum-omagiu. Finanțarea cărții a fost asigurată total printr-un proiect de fundraising, exclusiv privat, în numele Asociației Societatea Geografică „Gheorghe I. Năstase” din Iași, proiect coordonat de către editorul volumului.

Viorel Paraschiv

FOREWORD

Like any intellectual activity a book must meet social and scientific needs, primarily informative and secondarily educational, emotional, and recreational. This volume dedicated to Professor Emeritus Dr. Liviu Apostol should be understood as a gesture of recognition for his professional and pedagogical merits, presented based on the principles of historical and geographical actualism, a work worthy of an academic personality of the Alma Mater Iasiensis.

This is the fourth volume in the collection Geographical Personalities of Iași published in just eight years! In the foreword to the first volume, dedicated to Professor Ion Bojoi in 2016, I wrote: "...we wish to show how the human and professional values constantly promoted by the professor, which have significantly influenced many of us in our development and careers, must be cyclically brought back into the collective memory...", and I consider that belief a moral duty to prevent the "dust" of forgetfulness from settling over the life and academic activity of our mentors! Through the current volume dedicated to a personality of the Iași academic world with national and international recognition, Professor Emeritus Dr. Liviu Apostol, we believe we have fully fulfilled the belief and motivation we expressed years ago.

On the road to Gherla, in that sad early January 2023, where we were traveling for Professor Liviu Apostol's funeral, and later during it, we made a commitment in the presence of the geographers and the professor's family to dedicate a commemorative volume to him! We received encouragement from many! We waited for time to sift, like a gentle autumn rain that seeps deep into the soil, and for memory to settle and slide, like air masses in a weather front, into the design of the volume dedicated to Professor Liviu Apostol. For a year and a half, dozens of people who knew the Professor were contacted – former colleagues from his student days, colleagues from the research group at Piatra Neamț, friends, other researchers with whom he collaborated scientifically, including from abroad, administrative partners, people who could have written something about him! With immense professional satisfaction, we found that many responded positively to our requests. Then we focused our research on concrete facts and evidence that highlight the academic personality being commemorated. The selection of materials involved

processing a large volume of information, and it is possible that some elements we considered important may be regarded by readers as (perhaps) less important!

We believe the resulting volume fully reflects the scientific and educational activities of Professor Liviu Apostol and outlines the fullness of his qualities throughout his entire career. We are grateful to the Apostol family members who supported us throughout the documentation process and who made important contributions to the final design of our work through their recommendations. We warmly thank everyone who directly contributed, those who offered suggestions, and those who encouraged us at every stage of this project's evolution.

It was an academic honor for the editor to acknowledge the Romanian geography scholarly people who worked alongside Professor Liviu Apostol and who responded positively and voluntarily to our requests! We thank the administrative services of the Iași Faculty of Geography and Geology, especially Chief Secretary Maria Rebegea and Chief Librarian Elena Ungureanu. Our thanks also go to all the direct and indirect contributors to this tribute volume. The book's funding was entirely secured through a private fundraising project on behalf of the Gheorghe I. Năstase Geographical Society Association of Iași, coordinated by the volume's editor.

Viorel Paraschiv

I. EVOLUȚIA CARIEREI PROFESIONALE

CURRICULUM VITAE

Prof. univ. emerit dr. Liviu Apostol

Născut la Iași în 1 noiembrie 1949

Ultimul domiciliu: municipiul Cluj-Napoca

Pensionare de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași la 1 octombrie 2015, profesor-consultant până în 2023.

Familia

Tatăl: Ion, învățător în Județul Iași

Mama: Leontina, asistentă medicală în Iași

Fratele: Sorin, matematician în Iași

Soția: Maria, profesoară de limba italiană și director de școală în Piatra Neamț

Fiica: Iulia, traducătoare autorizată, Cluj-Napoca

Fiica: Livia, psihoterapeută, Cluj-Napoca

Traseul profesional

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Învățământ superior, cercetare științifică

Octombrie 2015 – ianuarie 2023 la Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Prof. univ. em. dr. asociat:

1.a. Activități didactice (2015-2017):

- Cursuri licență: Meteorologie și Climatologie, Bioclimatologie, Clima României;

- Cursuri și lucrări practice la master: Evaluarea riscurilor climatice, Riscuri hidroclimatice, Meteorologie și climatologie pentru turism, cursuri și lucrări (Facultatea de Educație Fizică și Sport); Mediul actual și dezvoltarea durabilă, cursuri și seminar în lb. engleză (Facultatea de Filozofie și Științe Social-Politice)

- Activitate cu doctoranzii

1.b. Activități didactice: 2018-2020, cursuri și lucrări pentru master
Evaluarea riscurilor climatice

- Prof. coordonator de doctorat la Școala doctorală de Chimie, Științele vieții și ale Pământului, iar din anul 2017 în Școala doctorală de Geștiințe **Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.**

Învățământ superior, cercetare științifică.

Octombrie 2004 – februarie 2008, la Catedra de Geografia mediului;

Februarie 2008 – septembrie 2015, la Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie.

Prof. univ. dr.

1. Activități didactice: Meteorologie și Climatologie, Topoclimatologie, Topoclimatologie și microclimatologie, Geografia mediului înconjurător, Bioclimatologie, Clima României, cursuri, ciclul licență;

Modificări climatice locale, regionale și globale, Meteorologia poluării, Riscuri climatice, Riscuri hidroclimatice, Poluarea atmosferei și schimbarea climatică, Meteorologie și climatologie pentru turism, Mediu actual și dezvoltarea durabilă, cursuri, la master.

Prof. coordonator de doctorat: Școala doctorală „Chimie, Științele vieții și ale Pământului”.

2. Activități de cercetare în cadrul Departamentului de Geografie, inclusiv prin contracte de cercetare: C.N.C.S.I.S., P.N.C.D.I., M.E.C., A.N.C.S., Academia Română, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași, Ministero dell’Università e della Ricerca, Italia.

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Învățământ superior, cercetare științifică

Octombrie 2002 – septembrie 2004 la Catedra de Geografia mediului, Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie.

Conf. univ. dr.

1. Activități didactice: Meteorologie, Climatologie, Balneoclimatologie, Climatologie aplicată, Măsurători și calcule în meteorologie și hidrologie, Istoria descoperirilor geografice, Microclimatologie, Analiza și protecția mediului înconjurător, Geografie istorică, cursuri și lucrări practice la ciclul licență; Fizica atmosferei și poluarea aerului, Ambianță și microclimat în muzee, Modificări climatice locale, regionale și globale, Meteorologia poluării, Modificări climatice locale, regionale și globale și meteorologia poluării, cursuri și lucrări practice la master.

2. Activități de cercetare în cadrul catedrei, inclusiv prin contracte cu M.E.C., C.N.C.S.I.S., P.N.C.D.I.

Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Facultatea de Istorie și Geografie

Februarie 2001 – septembrie 2002, la Catedra de Geografie

Conf. univ. dr.

1. Activități didactice: Meteorologie și climatologie, Climatologie cu elemente de meteorologie, Istoria descoperirilor geografice, cursuri și lucrări practice la ciclul licență; Variabilitatea climatică globală (metode de lucru), Riscul climatic în planificarea mediului, cursuri și lucrări pentru studii aprofundate.

2. Activități de cercetare în cadrul catedrei, inclusiv prin contracte cu C.N.C.S.I.S., M.E.C.T., Consiliul județean Suceava.

Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Facultatea de Istorie și Geografie

Martie 1994 – martie 2001, la Catedra de Geografie

Lect. univ. dr.

1. Activități didactice: Meteorologie și climatologie, Hidrologie, Oceanografie, Istoria descoperirilor geografice;

2. Activități de cercetare în cadrul catedrei, inclusiv prin contracte cu M.E.C.T.

Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” Piatra-Neamț (Centrul de Cercetări Biologice Iași – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice, București).

1990 - 2002, Cercetare științifică

1990 - 1994, cercetător științific principal III; 1994 - 2000, cercetător științific principal III (cumul); 2000 - 2002, cercetător științific principal II (plata cu ora) la Cercetător științific principal III, Cercetător științific principal II.

Cercetare științifică pe bază de contract pentru beneficiari: Ministerul Învățământului, S.C. „Fibrex” S.A., Săvinești, Institutul de Cercetare pentru Ape Reziduale, București, Laboratorul de Acvacultură și Ecologie Acvatică, Piatra-Neamț, Sucursala Minieră Gura Humorului, Institutul de Cercetări și Proiectări Miniere, Cluj Napoca, S.C. „Dorna Mecanica”, Vatra Dornei, Stațiunea Experimentală pentru Cultura Molidului din Câmpulung Moldovenesc, S.C. „Urban Proiect” S.A., Piatra-Neamț, R.A. Renel

București, SC „Kober” S.A. Turturești-Girov, jud. Neamț, S.C. „Horticom” S.A., Piatra-Neamț, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice București, C.N.F.I.S.-M.E.N., A.N.S.T.I., AF „Baciu”, com. Dămuc, jud. Neamț, SC „Racordex”, com. Bălțătești, jud. Neamț, Academia Română, S.C. „Ciuc-Han-Prod” S.R.L., com. Bicazu Ardelean, jud. Neamț, S.C. „Clasic” SRL, Piatra Neamț, A.F. „Panțâru”, com. Bicz Chei, jud. Neamț, I.P.R.O.M.I.N. București, Combinatul Chimic „Borzești”, Onești, jud. Bacău, Combinatul de Fibre Sintetice Săvinești, jud. Neamț, S.C. „Zonoceram” S.A., Piatra-Neamț, Laboratorul de Cercetare pentru Acvacultură și Ecologie Acvatică, Piatra-Neamț, Academia Română, București, SC „Elerom” S.A., Roman.

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Biologică București

Cercetare științifică

Aprilie 1987 - ianuarie 1990 la Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” Piatra-Neamț.

Geograf principal

Cercetare științifică pe bază de contract pentru beneficiari: Academia Română, București, Întreprinderea de Celuloză, Hârtie și Carton „Reconstrucția”, Piatra-Neamț, Combinatul de Fibre Sintetice, Săvinești, jud. Neamț, Combinatul Petrochimic, Borzești, jud. Bacău, Ministerul Educației și Învățământului, Întreprinderea Electrocentrale „Bistrița”, Piatra-Neamț.

Centrul de Cercetări Biologice Iași

Octombrie 1982 – martie 1987 la Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” Piatra-Neamț

Geograf

Cercetare științifică pe bază de contract pentru beneficiari: Academia Română, București, Combinatul Petrochimic, Borzești, jud. Bacău, Ministerul Educației și Învățământului, Consiliul Popular al jud. Neamț, Complexul Industrial Chimic, Roznov, jud. Neamț, Fabrica de produse ceramice „Zorile Noi”, Piatra-Neamț, Fabrica de Hârtie și Cartoane „Comuna din Paris”, Piatra-Neamț, Întreprinderea de Celuloză, Hârtie și Carton „Reconstrucția”, Piatra-Neamț, Combinatul de Fibre Sintetice, Săvinești.

Oficiul Județean de Turism Neamț

Octombrie 1976 – septembrie 1982 Agent de turism principal, de specialitate, pentru turismul intern și internațional.

Profesor în învățământul preuniversitar

Septembrie 1973 – septembrie 1976 profesor de geografie în școlile generale de 10 ani din comunele Oniceni și Icușești, jud. Neamț.
Angajator: Inspectoratul Școlar al Județului Neamț, Piatra - Neamț.

Studii universitare

Octombrie 1969 – iulie 1973, student
Diplomă de licență în geografie
Universitatea din București, Facultatea de Geografie și Geologie

Stagiul militar

Februarie 1968 – mai 1969

Angajat la Întreprinderea de Antibiotice, Iași

Septembrie 1967 – februarie 1968, operator chimist - purificare antibiotice, industria farmaceutică.

Studii liceale

Septembrie 1963 – iulie 1967, elev
Diplomă de maturitate
Cultură generală, secția reală
Liceul (actualul Colegiu Național) „Costache Negruzzi” Iași

Specializări profesionale

Octombrie 2009
Evaluator extern ARACIS, domeniile Geografie, Știința mediului
Învățământ superior
Octombrie 1990 – iulie 1999, stagiul de doctorand
Dr. în geografie, calificativ - Foarte bine, coordonator: Prof. univ. dr. Ioan Donisă.
Cercetare științifică
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
Februarie 1977 - februarie 1981

Diplome de absolvire - Agent de turism de specialitate (turism intern)
Centrul de formare a personalului al Ministerului Comerțului Interior și Turismului, București.

Limbi străine vorbite: engleză, franceză, italiană, rusă

Afilierarea la societăți științifice internaționale și naționale

1. „International Association for Urban Climate” (Huntington, Indiana, U.S.A), Met-urbclim@lists.reading.ac.uk;
2. International Commission on History of Meteorology, Mexico City, <http://www.meteohistory.org>;
3. „Association Internationale de Climatologie”, (Aix en Provence, Franța);
4. Guest member of World Association of Soil and Water Conservation, Bangkok, Beijing, Tokyo;
5. INSAM - The International Society for Agricultural Meteorology, Bruchem, The Netherlands;
6. Mountain Research Initiative, Institute of Geography, University of Bern, Switzerland;
7. Eurogeography, <http://www.eurogeography.eu>;
8. Societatea de geografie „Gh. Năstase” din Republica Moldova;
9. Societatea de Geografie din România;
10. Asociația de Climatologie din România – președinte;
11. Membru în 22 rețele științifice electronice internaționale.

Recunoaștere profesională - diplome și medalii

1. Diploma de merit 125 de ani de la înființarea Societății de Geografie din România – 2000;
2. Diplomă de merit - „Inaugurarea Stațiunii de practică studențească Simion Mehedinți”, Tulnici – 2002;
3. Diploma de merit și medalie la 100 ani de învățământ geografic la Universitatea „Alex. I. Cuza” din Iași, 2004;
4. Medalia jubiliară „20 de ani de protecție a mediului în România”, Garda Națională de Mediu, București, 2011;
5. Diploma de onoare, cea de-a X-a ediție a Simpozionului Internațional „Present Environment and Sustainable Development”, Iași, 2015;

6. Diploma de onoare a Asociației personalului didactic „Simion Mehedinți”, Focșani, pentru promovarea operei lui Simion Mehedinți și a culturii române, 2015;
7. Diploma și cupa „Special prize”, Romanian Inventors Forum & Euroinvent, 2016, pentru revista „Present Environment and Sustainable Development”, în calitate de editor șef de la fondare (și până în anul 2020);
8. Diploma de excelență a Societății „Simion Mehedinți”, Focșani, 2016.
9. Diploma de Professor Emeritus, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, octombrie 2016;
10. Diploma de onoare, 60 de ani de la înființarea Stațiunii de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” din Piatra-Neamț, 2016;
11. Diploma Ministerului Educației din Republica Moldova, pentru abnegație și profesionalism în domeniul învățământului și cercetării, pentru contribuție substanțială în promovarea educației ecologice și de protecție a mediului, 2016;
12. Diploma de Excelență pentru participarea la Simpozionul „Ziua Pământului”, Societatea de Geografie din România – Filiala Vrancea, 2017;
13. Premiul Academiei Române (2017), pentru literatură și filologie „Bogdan Petriceicu-Hașdeu”, pentru monografia în colectiv de autori, Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2015, ISBN 978-606-714-203-7, 711 pg;
14. Diploma de excelență a Technical-Scientifical, Artistic and Literary Book Salon „Euroinvent” – The 10th Edition of EUROINVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, 17-19 mai 2018, pentru colectivul de autori care au elaborat Dicționarul fenomenelor atmosferice, apărut la Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, ISBN 978-606-714-400-0, 506 pg.;
15. „Diploma Centenar” (2018), la 100 de ani de la desăvârșirea statului unitar român prin unirea tuturor provinciilor românești, Consiliul Județean Iași (2018);
16. Medalia „România 2019 EU”, Instituția prefectului județului Iași (2019);
17. Medalia „Nicolae Milescu - Spătarul”, conferită de Academia de Științe a Republicii Moldova (2019).

Activitatea publicistică

1. Cărți în edituri academice: 8 din care 4 ca unic autor, una ca prim autor, două în colaborare și autor al unui capitol de carte. Editor a 24 volume de lucrări, la două reviste, totalizând împreună peste 7.500 pagini.

2. Articole științifice publicate - în total 235, din care:

148 singur sau prim autor, 165 în reviste internaționale și volume ale unor manifestări internaționale și 22 colective; din care 62 în străinătate, 94 BDI, 5 ISI, 15 ISI indexed și 13 ISI Conference Proceedings și 89 rezumate din care 61 la manifestări internaționale (din care 16 în străinătate). Se adaugă 7 articole omagiale, 14 prefață de carte, 4 recenzii

3. Participarea la 212 de manifestări științifice din care 87 manifestări internaționale, din care 36 în străinătate. Au fost prezentate un număr de 435 lucrări științifice, dintre care 199 singur sau prim autor, 187 la manifestări internaționale, din care 50 în străinătate, 14 conferințe cu publicații indexate ISI sau Conference Proceedings, 37 lucrări ca invitat la conferințe, din care 27 conferințe internaționale, 20 dintre acestea s-au desfășurat peste hotare.

4. Membru în colectivele de cercetare pentru 117 contracte de cercetare științifică din care 57 coordonate, unul a avut impact internațional și două au beneficiat de finanțare internațională.

5. Lucrările publicate de Prof. Liviu Apostol au fost semnalate în 976 citări, din care 103 în lucrări ISI (cotate, indexate și proceedings).

- Se adaugă 9 referințe despre autor în repertoare internaționale, 1 lucrare semnalată în reviste din străinătate, 15 referințe în lucrări din România, 216 semnalări în literatura românească, 8 recenzii în România.

Alte activitățile didactice

- Conducător de doctorat, Școala doctorală de Științe geonomice, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (2006-2022), 24 absolvenți cu titlul de doctor în geografie;

- Conducător de doctorat în cotutelă cu universități din străinătate - în două situații;

- 9 stagii de cercetare sau predare la universități și institute de cercetare din străinătate;

- Referent în 6 comisii de susținere a doctoratului din străinătate;

- Coordonarea a 6 stagii de cercetare în România pentru cadre didactice universitare din străinătate;

- Coordonare a 3 stagii postdoctorale pentru candidați din România;

- Două cursuri postuniversitare pentru cercetare și formare profesională;
- Membru în comisii de abilitare (dr. habilitat), 4 în România și una în străinătate;
- Membru în comisii de licență și disertație (2005-2016);
- Președinte al comisiilor de licență și disertație (2005-2016);
- Coordonarea a 279 de lucrări de licență, a 162 de lucrări de disertație și a unei lucrări de magister (Republica Moldova);
- Coordonare a 8 practici studențești în ciclul de licență și master, în România și a 10 peste hotare: Ucraina 2002; Bulgaria-Grecia, 2007, 2008; Bulgaria-Grecia-Macedonia, 2009; Bulgaria-Turcia, 2009; Ungaria, Austria, Slovenia, Italia, Croația, 2010; Bulgaria, 2010; Turcia-Bulgaria mai 2011; Bulgaria-Grecia, iulie 2011; Serbia, Muntenegru, Croația, Bosnia-Herțegovina, Serbia, mai 2013;
- Coordonator a 5 practici itinerante de specialitate în străinătate, cu studenții de la master: Republica Moldova, 2007; Ucraina 2008, 2009; Republica Moldova 2010; Ungaria-Serbia 2012;
- Coordonator la 14 practici staționare la Iași;
- Participare la practicile studențești internaționale: campusurile europene pentru „Valorificarea turistică complexă a Masivului Ceahlău”, Potoci 1992-1995, „Conservarea patrimoniului turistic”, Solca 1994-1995 și Sucevița 1996-1997;
- Conducător științific pentru 10 lucrări de gr. I în învățământul preuniversitar.

Comisii și comitete de lucru științifice

- Editor șef la 2 reviste, din care „Present Environment and Sustainable” development (2005-2020), indexată ISI (Web of Science);
- Membru Comisia CALISRO – Calitate și standardizare în învățământul superior românesc, specialitatea Geografia mediului în anii 2004 – 2007;
- Membru al Registrului național de experți evaluatori ARACIS, 2006 - 2010, Domeniile „Știința mediului” și „Geografie”;
- Membru în Comisia de experți permanenți ai ARACIS, 2010 – 2020, domeniile Geografie și Știința mediului;
- Specialist autorizat de către Ministerul Mediului pentru elaborarea studiilor de impact și a bilanțurilor de mediu 1998-2001;
- Expert evaluator C.N.C.S.I.S., U.E.F.I.S.C.U.;
- Referent științific pentru 12 cărți publicate în țară și pentru alte două volume de peste hotare;

- Membru în comitetul de redacție: o revistă cotate ISI, 2 indexate ISI, 2 publicate peste hotare și 12 comitete de redacții la reviste din România;
- Redactor științific al unui atlas publicat în străinătate;
- Coordonator la 3 simpozioane științifice, din care unul internațional.

Editor șef

- „Romanian Journal of Climatology”, 2005;
- „Present Environment and Sustainable Development” 2007- prezent, peste 5000 pagini.

Redactor șef

- Lucrările Simpozionului „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, Piatra Neamț, Stațiunea de Cercetări „Stejarul” Piatra Neamț-APM Neamț, 1995;
- „Romanian Journal of Climatology”, 2005.

Responsabil număr revistă, secretar de redacție

Responsabil număr, Analele Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, ser. geogr.-geol., 1995, secretar de redacție, 1996.

Comitete redacție – reviste ISI

„Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences”, Univ. de Nord, Baia Mare, din 2009.

Comitete de redacție – reviste din străinătate:

- „Geomaghreb”, Université „Sidi Mohamed Ben Abdellah”, Fés, Maroc, din 2011;
- „Lucrări științifice, ser. Agronomie”, Univ. Agrară de Stat a Republicii Moldova, Chișinău, începând cu anul 2014.

Comitete redacție – reviste BDI

- „Analele Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 2000 (din 2012 Georef, unde sunt membru al Comitetului științific din 2014);
- „Aerul și apa, componente ale mediului”, Univ. „Babeș-Bolyai” din 2010.
- „Lucrările Seminarului internațional D. Cantemir”, 2007, 2008;
- „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, din 2007;
- „The Annals of the University of Oradea, Geography Series”, din 2011.

Comitete redacție – alte reviste științifice

- „Lucrările Stațiunii „Stejarul” Piatra Neamț”, 1988, 2002;
- Lucrările Simpozionului „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, Piatra Neamț, Stațiunea de Cercetări „Stejarul” Piatra-Neamț, Agenția pentru Protecția Mediului Jud. Neamț, 1995;

- „Analele Universității Ovidius”, Seria - Geografie, Universitatea „Ovidius”, Constanța, din 2005;
- „Romanian Journal of Climatology”, din 2005;
- „Riscuri și catastrofe”, Universitatea „Babeș Bolyai”, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, din 2012;
- „Repere geografice”, revistă bianuală editată de Societatea de Geografie din România-Filiala Iași și Inspectoratul Școlar al județului Iași, din 2014.

Redactor științific

- Atlasul „Resursele climatice ale Republicii Moldova”, autori: Nedealcov Maria, Răileanu V., Chirică L., Cojocari Rodica, Mleavaia Rodica, Sîrbu Rodica, Gămureac Anca, Rusu Valentina, Editura „Știința”, Chișinău, 2013.

Organizator de manifestări științifice

Coordonator simpozioane

- „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice” (Piatra Neamț, 1994), M.A.P.P.M., A.P.M. Neamț, Consiliul jud. Neamț, Stațiunea de Cercetări „Stejarul” Piatra-Neamț;
- „Gestionarea deșeurilor” Piatra-Neamț, (1995), MAPPM, APM Neamț, Consiliul jud. Neamț, Stațiunea de Cercetări „Stejarul” Piatra-Neamț;
- Primul „Simpozion Național de Climatologie”, cu participare internațională, Asociația de Climatologie din România, Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, Iași, 2004;
- Simpozionul internațional „Present Environment and Sustainable Development”, 2006-2022.

Membru în comitetele de organizare ale simpozioanelor internaționale

- Seminarele Geografice Internaționale „Dimitrie Cantemir”, 2008, 2009, 2010, 2015.

Membru în comitetele de organizare ale simpozioanelor naționale

- „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor” (Suceava, 1996), organizat de către Academia Română, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, APM Suceava, Romsilva Suceava.

Membru în comitetele științifice ale unor manifestări din străinătate

- Simpozionul științific internațional „Evoluția gândirii geografice și demografice în Republica Moldova”, Academia de Studii Economice din Republicii Moldova, Fondul O.N.U. pentru populație, Chișinău, 22-24 sept., 2011.

Membru în comitetele științifice ale unor manifestări internaționale

- Simpozionul de geografie cu participare internațională „Constantin Brătescu”, Facultatea de Științe ale naturii și științe agricole, Universitatea „Ovidius”, Constanța, 17-18 sept. 2010;
- Conferința cu participare internațională „Aerul și apa – componente ale mediului”, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj, 2011, 2012, 2013, 2014;
- Comitetul de program al Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2011, 2012, 2015;
- Simpozionul „Present Environment and Sustainable Development”, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2006-2022.

Redactor programe simpozioane

Programul manifestărilor dedicate centenarului Geografiei la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2004;

Programul simpozioanelor internaționale „Present Environment and Sustainable Development” 2006-2013.

Creator de școală, formare tineri specialiști

- A fost creator de școală în domeniul climatologiei regionale și aplicate și în special în meteorologia și climatologia poluării.
- A coordonat în total 24 de doctoranzi: 16 doctori în specializările geografie și geografia mediului și 8 doctoranzi în domeniul geografie.
- La contractele coordonate au fost peste 200 de colaborări: mulți tineri cercetători sau tinere cadre didactice, masteranzi și studenți. Astfel a contribuit la formarea unor specialiști, mai ales prin cele peste 125 de colaborări la lucrările științifice. La peste 80 dintre ele, a avut calitatea de coordonator și prim autor. A coordonat lucrări științifice ale masteranzilor și studenților care au fost prezentate în cadrul unor manifestări științifice ale studenților, dar și la evenimente similare cu impact național.

Coordonare structuri de cercetare și didactice

- Director Școala de ghizi în turism a Oficiului Județean de Turism Neamț;
- Șef colectiv Climatologie și poluare atmosferică, Stațiunea de cercetări „Stejarul” Piatra Neamț, 1986-1999;
- Membru al Consiliului academic al Centrului de Cercetări Biologice Iași, 1992-1995;
- Membru în Biroul Catedrei de Geografia Mediului la Facultatea de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2004-2006;

- Membru în Consiliul academic al Facultății de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2004-2008;
- Șef catedră Geografia Mediului, Facultatea de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2006-2008;
- Director master „Mediul actual și dezvoltarea durabilă”, Facultatea de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2006-2020;
- Șef Laborator de Științele mediului, Facultatea de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, din ian 2009;
- Șef Colectiv Geografia Mediului, Facultatea de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, din febr. 2008;
- Membru al Biroului departamentului, Facultatea de Geografie și Geologie din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, din 2012.

Activități social-economice

- Vicepreședinte al Organizației de sindicat a Oficiul Județean de Turism Neamț (900 membri), 1980-1982;
- Membru în Comisia pentru privatizare și industrie mică a Consiliului județean Neamț, ca expert în probleme de mediu (1991-1993);
- Membru al Comisiei județene Neamț pentru protecția mediului înconjurător (1994-1996).

Recunoaștere științifică națională și internațională

Membru în Comitetul științific, moderator, membru al prezidiului la manifestări științifice. Membru al Comitetului științific la simpozioane internaționale:

- Membru al Comitetului științific al simpozionului „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Facultatea de Geografie, Univ. din Tiraspol cu sediul în Chișinău, 2014, 2016, 2018, 2020;
- Membru în Comitetul științific al Simpozionului de geografie cu participare internațională „Constantin Brătescu”, Facultatea de Științe ale naturii și științe agricole, Univ. „Ovidius”, Constanța, 17-18 sept. 2010;
- Membru în Comitetul științific al Conferinței cu participare internațională Aerul și apa – componente ale mediului, Univ. „Babeș-Bolyai” Cluj, 2011, 2012;
- Membru în Comitetul de program al Lucrărilor Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015;
- Conferința Națională „Atmosfera și hidrosfera. Cunoaștere interdisciplinară, manifestare, evoluție, valorificare, protecție, importanță”,

Facultatea de Istorie și Geografie, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, 2014.

Moderator, membru al prezidiului la manifestări științifice internaționale:

- Lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, DC 2001, 2002, 2003, 2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014;
- Simpozionul internațional „Mediul actual și dezvoltarea durabilă”, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015;
- Moderator la Third International Conference on Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas, SUITMA 2005, F.A.O. - International Union of Soil Sciences, Cairo, 2005;
- A VI-a Conferință națională „Medicina călătoriei”, U.M.F. Iași, Soc. de Medici și Naturaliști, Uniunea Medicală Balcanică, Spitalul „Sf. Spiridon”, Colegiul medicilor, Iași, 8-11 mai 2008;
- Simpozionul „Tehnologii informatice în îmbunătățiri funciare și pentru dezvoltare durabilă”, I.N.C.D.I.F., Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, S.C. „Matrix” S.R.L., Univ. „Alex I. Cuza”, 2008;
- Conferința cu participare internațională „Aerul și apa – componente ale mediului”, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj, 2009, 2010, 2012, 2013, 2014, 2015;
- Simpozionul internațional „Geografia în contextul dezvoltării contemporane”, Universitatea „Babeș – Bolyai”, Extensia Zalău, 4-6 iunie 2009;
- Membru al prezidiului la „Le colloque international: Aménagement périurbain: processus, enjeux, risques et perspectives”, 17-18 février, 2010, Université „Sidi Mohamed Ben Abdellah”, Fés (Maroc);
- Moderator la Simpozionul Științific Internațional „Evoluția gândirii geografice și demografice în Republica Moldova”, Academia de Studii Economice din Republica Moldova, Fondul O.N.U. pentru populație din Republica Moldova, Chișinău, 22-24 sept., 2011;
- Moderator la Simpozionul științific internațional „100 ani de la nașterea distinsului savant și om de stat Mihail Sidorov”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 30-31 oct. 2014, Chișinău.

Moderator la alte manifestări științifice în România

- „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice” (Piatra-Neamț, 1994);

- „Gestionarea deșeurilor” Piatra Neamț (1995), organizat de către Prefectura și Consiliul Județean Neamț, A.P.M. Neamț și Stațiunea de cercetări „Stejarul”, Piatra-Neamț;
- „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor” (Suceava, 1998, 2000, 2009, 2013), organizat de către Academia Română, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, A.P.M. Suceava, Romsilva Suceava;
- Sesiunea științifică anuală a Facultății de Geografie, Universitatea din București, 2003;
- Simpozionul de climatologie locală și aplicată, Universitatea „Ovidius” din Constanța, 2003, 2007;
- Simpozionul internațional „Geografia în contextul dezvoltării contemporane”, Universitatea „Babeș – Bolyai” - Extensia Zalău, 4-6 iunie 2009;
- Simpozionul geografic internațional „D. Cantemir”, Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași (2000, 2001, 2012, 2013, 2014);
- Conferința Națională „Atmosfera și hidrosfera. Cunoaștere interdisciplinară, manifestare, evoluție, valorificare, protecție, importanță”, Facultatea de Istorie și Geografie, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, 28-29 martie, 2014.

Burse internaționale

Burse oferite de către Association Internationale de Climatologie (A.I.C.), prin competiție, pentru participare la colocviile internaționale ale A.I.C. de la Beçancon (2002), Warszawa (2003), Caën (2004), Genova (2005);

Vizibilitate generală

Who's Who in the World – Marquis, 2013, the 30th Pearl Anniversary Edition, 300 Connell Drive, Suite 2000, Berkeley Heights, NJ 07922
www.marquiswhoswho.com, marquisinfo@marquiswhoswho.com 908-673-1000;

Member of International Biographical Centre, Cambridge, England, din 2013, prezent în:

- Cambridge Certificate for Outstanding Educational Achievement;
- Leading Educators of the World, 2013;
- 2000 outstanding intellectuals of the 21 st Century;
- Top 100 Educators, 2013 - International Biographical Centre, Cambridge, England.

Notă - Abrevierile folosite:

1. Univ. = Universitatea; 2. Fac. = Facultatea; 3. Jud. = Județean; 4. M.A.P.P.M. = Ministerul apelor, pădurilor și protecției mediului; 5. A.P.M. = Agenția pentru Protecția Mediului; 6. F.A.O. = Fondul Națiunilor Unite pentru Agricultură și Alimentație; 7. U.M.F. = Universitatea de Medicină și Farmacie; 8. O.N.U. = Organizația Națiunilor Unite.

II. OPERA ȘTIINȚIFICĂ

1. LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE

1. CHELARU, D., APOSTOL, L. (1979), *Creșterea activității de turism în județul Neamț în contextul modernizării și diversificării bazei materiale*, Ses. an. de comunicări a Institutului de Economia Comerțului Interior și a Turismului, București.
2. APOSTOL, L. (1980), *Turismul de week-end în zonele preorășenești din județul Neamț*, A VI-a Ses. Naț. pe probl. de turism, Bacău.
3. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1983), *Harta topoclimatică a Podișului Dragomirnei*, Ses. șt. jubiliară „25 ani de la înființarea Inst. de Inv. Sup.”, Suceava.
4. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1983), *Caracteristicile inversiunilor termice în Depresiunea Dornelor*, Al III-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
5. PÎRVULESCU, I., PANTAZI, E., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., FILIP, MIHAELA (1983), *Unele aspecte ale poluării aerului în zona Combinatului Petrochimic Borzești și împrejurimi*, Al III-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
6. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1984), *Influența factorilor abiotici (relief, climă) asupra poluării și depoluării atmosferei în zona orașelor Suceava, Piatra-Neamț și Gheorghe Gheorghiu-Dej*, A II-a Conf. Naț. de Ecologie, Sibiu.
7. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1984), *Potențialul energetic eolian utilizabil în Masivul Ceahlău*, I-ul Congr. Naț. de Geogr., București.
8. PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1984), *Metode expediționare pentru determinarea dinamicii poluanților gazoși din aer*, I-ul Congr. Naț. de Geogr., București.
9. APĂVĂLOAE M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1984), *Posibilități de valorificare a potențialului energetic eolian în partea de nord-vest a Podișului Moldovei*, Ses. șt. omagială „100 ani de la înființarea IMH”, București.
10. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1984), *Contribuții la cunoașterea precipitațiilor atmosferice în „Țara Dornelor”*, Al IV-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
11. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1984), *Considerații asupra cantităților de precipitații în Câmpia Fălciului și în Depresiunea Huși*, Al IV-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
12. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1984), *Potențialul energetic eolian în Colinele Tutovei*, Al IV-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
13. PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1984), *Implicațiile condițiilor climatice și microclimatice în poluarea și depoluarea aerului din zona municipiului Piatra-Neamț*, Al IV-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

14. APOSTOL, L., CIOBANU, D., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., CATANA, C., NIȚĂ, M. (1985), *Relația dintre factorii meteorologici și poluarea aerului pe teritoriul unei platforme industriale*, Al V-lea Simp. Naț. „Bazele biologice ale proceselor de epurare și protecția mediului”, Piatra-Neamț.
15. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1985), *Impactul antropizării în dinamica unor componente ecosistemice. Privire specială asupra poluării aerului în zona municipiului Piatra-Neamț*, Al V-lea Simp. Naț. „Bazele biologice ale proceselor de epurare și protecția mediului”, Piatra-Neamț.
16. PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1985), *Relații între amplasarea surselor de poluare, dinamica atmosferei și calitatea aerului în zona municipiilor Piatra-Neamț și Gheorghe Gheorghiu-Dej*, Al IV-lea Simp. Naț. „Bazele biologice ale proceselor de epurare și protecția mediului”, Piatra-Neamț.
17. APOSTOL, L. (1985), *Distribuția temperaturilor medii ale lunii ianuarie între Munții Vrancei și Balta Brăilei*, Al V-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
18. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1985), *Observații microclimatice pe teritoriul unei platforme industriale*, Al V-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
19. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1985), *Repartiția concentrațiilor noxelor din aer în funcție de amplasamentul surselor de poluare*, Al V-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
20. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1986), *Considerații asupra poluării cu pulberi sedimentabile într-un perimetru urban*, Al IX-lea Simp. „Mehedinți - cultură și civilizație”, Drobeta - Turnu Severin.
21. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1986), *Influența condițiilor topoclimatice în procesul de purificare și impurificare a atmosferei*, Al IX-lea Simp. „Mehedinți - cultură și civilizație”, Drobeta - Turnu Severin.
22. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1986), *Rolul factorilor climatici în dinamica poluării stratelor inferioare ale atmosferei. Interpretare după un profil altitudinal pe un versant montan*, A III-a Conf. Naț. de Ecologie, Arad.
23. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1986), *Importanța cunoașterii topoclimatelor în analiza fenomenului de poluare*, A III-a Conf. Naț. de Ecologie, Arad.
24. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1986), *Cercetări climatice în bazinul mijlociu al râului Bistrița (Comuna Pângărați)*, Ses. șt. anuală a filialei Neamț a SSG, Piatra-Neamț.
25. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1986), *Realizări și perspective în utilizarea resurselor energetice neconvenționale*, Ses. șt. anuală a filialei Neamț a SSG, Piatra-Neamț.
26. APOSTOL, L. (1986), *Stabilirea gradului de poluare cu pulberi sedimentabile într-o zonă urbană, prin recoltări de pe stratul de zăpadă*, Ses. de ref. și com. „Ocrotirea naturii în Oltenia”, Craiova.
27. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1986), *Determinări asupra concentrației pulberilor prin metoda sedimentării*, Ses. de ref. și com. „Ocrotirea naturii în Oltenia”, Craiova.

28. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1986), *Condițiile fizico-geografice și influența lor asupra poluării aerului pe teritoriul municipiului Piatra-Neamț*, Ses. de ref. și com. „Ocotirea naturii în Oltenia”, Craiova.
29. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1986), *Potentialul energetic eolian în zona montană a județului Neamț*, Al IX-lea Colocv. Naț. de Geogr. populației și așez. umane din RSR, Suceava, Cîmpulung Moldovenesc, Bistrița.
30. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1986), *Hărțile topoclimatice și sistematizarea rurală. Harta topoclimatică a bazinului Oașu*, Al IX-lea Colocv. Naț. de geogr. populației și așez. umane din RSR, Suceava, Cîmpulung Moldovenesc, Bistrița.
31. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., NIȚĂ, M. (1986), *Aspecte ale poluării aerului în localitățile rurale din împrejurimile municipiului Piatra-Neamț*, Al IX-lea Colocv. Naț. de Geogr. populației și așez. umane din RSR, Suceava, Cîmpulung Moldovenesc, Bistrița.
32. APOSTOL, L. (1986), *Considerații asupra raportului dintre cantitățile semestriale de precipitații din România*, Al VI-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
33. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1986), *Aspecte ale distribuției cantităților de precipitații pe flancul extern al Carpaților Orientali*, Al VI-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
34. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1986), *Relații între condițiile fizico-geografice și factorii social-economici în procesul poluării aerului municipiului Piatra-Neamț*, Al VI-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
35. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1986), *Contribuții la cunoașterea caracteristicilor inversiunilor termice din Depresiunea Rădăuți*, Al VI-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
36. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1986), *Influența caracteristicilor vântului în procesul de poluare atmosferică pe teritoriul unui areal urban*, Al VI-lea Sem. Geografie „D. Cantemir”, „Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
37. APOSTOL, L. (1987), *Influența mării și a reliefului asupra unor caracteristici ale regimului precipitațiilor în Dobrogea*, Al X-lea Simp. Naț. de Geomorf., Tulcea.
38. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1987), *Considerații asupra relațiilor dintre poluarea aerului și vegetația forestieră*, Simp. „Valențe estetice și utile ale florei spontane și cultivate în țara noastră”, Râmnicu Vâlcea.
39. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1987), *Utilizarea vegetației arboricole în vederea îmbunătățirii calității aerului într-un cartier al municipiului Piatra- Neamț*, Simp. „Valențe utile și estetice ale florei spontane și cultivate în țara noastră”, Râmnicu Vâlcea.
40. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1987), *Considerations on the sedimentable dusts from an urban perimeter*, A XIII-a Conf. Internaț. de Meteorologie a Carpaților, Bușteni.
41. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1987), *Les topoclimate de la Depression Cracău-Bistrița*, Al III-lea Simp. Internaț. de Topoclimatologie, București-Buzău.

42. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1987), *La carte topoclimatique du municipe de Piatra-Neamț. Applications dans la domaine de la pollution atmospherique*, Al III-lea Simp. International de Topoclimatologie, București-Buzău.
43. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1987), *Les caracteristiques du topoclimat du couloir de la valee montagneuse de Bistrița*, Al III-lea Simp. Internațional de Topoclimatologie, București-Buzău.
44. APOSTOL, L., CIOBANU D. (1987), *Factorii climatici, microclimatici, surse de poluare și nivelul poluării aerului în spații industriale interioare la ICHC Piatra-Neamț*, Al V-lea Simp. Naț. „Bazele biologice ale proceselor de epurare”, Iași - Bălțatești.
45. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1987), *Considerații asupra poluării aerului în sectorul mijlociu al văii Bistriței sub influența vânturilor de munte-vale*, Al V-lea Simp. Național „Bazele biologice ale proceselor de epurare”, Iași - Bălțatești.
46. APOSTOL, L., NIȚĂ, M., CATANĂ, C. (1987), *Zone și nivele de poluare atmosferică pe teritoriul municipiului Piatra-Neamț*, Al V-lea Simp. Național „Bazele biologice ale proceselor de epurare”, Iași - Bălțatești.
47. PÎRVULESCU, I., CATANĂ, C., APOSTOL, L., FILIP, M. (1987), *Posibilități de poluare a atmosferei în procesul de fabricare a clorurii de aluminiu. Randamente în epurare*, Al V-lea Simp. Național „Bazele biologice ale proceselor de epurare”, Iași - Bălțatești.
48. APOSTOL, L. (1987), *Fenomenul de poluare al aerului sub influența factorilor climatici în zona centrală a Depresiunii Cracău-Bistrița*, Al VII-lea Sem.Geogr. „D. Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
49. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1987), *Unele considerații asupra temperaturii aerului în cadrul Depresiunii Cracău-Bistrița*, Al VII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
50. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1987), *Caracteristici ale precipitațiilor atmosferice pe teritoriul Depresiunii Cracău-Bistrița*, Al VII-lea Sem. Geogr. „D.Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
51. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1987), *Unele aspecte de azonalitate climatică din Carpații Orientali*, Al VII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, „Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
52. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., CATANĂ, C. (1987), *Rolul condițiilor microclimatice în dispersia clorului emis de o instalație industrială*, Al VII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, „Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
53. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1987), *Importanța studiului dinamicii poluanților atmosferici în procesul de sistematizare al teritoriului*, Al VII-lea Sem. Geogr. „D.Cantemir”, Univ. Al. I. Cuza”, Iași.
54. LUPASCU GH., APOSTOL, L. (1987), *Caracterizarea pedoclimatică a fondului funciar din Depresiunea Cracău-Bistrița*, Al VII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
55. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1987), *Caracteristici ale inversiunilor termice din Podișul Fălticenilor*, Al VII-lea Sem. geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

56. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1987), *Potențialul topoclimatic din Depresiunea Neamț și influența lui asupra așezărilor rurale*, Simp. „Geografia Moldovei - potențial natural, uman și valorificarea lui superioară”, Vaslui.
57. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1987), *Posibilități de utilizare a energiei eoliene în așezările rurale din zona subcarpatică a județului Neamț*, Simp. „Geografia Moldovei - potențial natural, uman și valorificarea lui superioară”, Vaslui.
58. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., CATANĂ, C., APĂVĂLOAE, M. (1987), *Aspecte ale poluării aerului așezărilor rurale*, Simp. „Geografia Moldovei - potențial natural, uman și valorificarea lui superioară”, Vaslui.
59. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1987), *Unele caracteristici ale vântului în Depresiunea Cracău - Bistrița*, Ses. de comunicări și ref. de geogr., SSG, Filiala Suceava.
60. PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1987), *Considerații privind legenda hărții topoclimatice la scara 1: 200.000*, Ses. de comunicări și ref. de geogr., SSG, Filiala Suceava.
61. APOSTOL, L. (1988), *Probleme ale poluării aerului în municipiul Piatra-Neamț*, Ses. de comunicări „Protecția mediului înconjurător în municipiul Piatra-Neamț”, A.O.Ș. Neamț și Cons. Pop. al municipiului Piatra-Neamț.
62. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1988), *Hărți topoclimatice în regiunile de podiș (Podișul Moldovei)*, Ses. anuală de comunic. a Inst. de Geogr., București.
63. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1988), *Hărți topoclimatice în regiunile subcarpatice (Subcarpații Moldovei)*, Ses. anuală de comunic. a Inst. de Geogr., București.
64. APOSTOL, L. (1988), *Aspecte ale poluării aerului pe teritoriul municipiului Piatra-Neamț sub influența factorilor climatici*, Simp. „Direcțiile de cercetare în geografia modernă” S.S.G. Neamț și I.S.J. Neamț „Zilele școlii nemțene”, Piatra-Neamț.
65. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1988), *Relații între condițiile naturale, vegetația forestieră și poluarea aerului pe teritoriul municipiului Piatra-Neamț*, Ses. de ref. și comunic. șt. „Ocrotirea naturii în Oltenia”, Calimănești.
66. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1988), *Rolul inversiunilor termice în procesul de poluare al aerului în Depresiunea Cracău-Bistrița*, Ses. de ref. și comunic. șt. „Ocrotirea naturii în Oltenia”, Calimănești.
67. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1988), *Precipitațiile atmosferice - factor depoluator al atmosferei*, Ses. de ref. și comunic. șt. „Ocrotirea naturii în Oltenia”, Calimănești.
68. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1988), *Inversiunile termice din Depresiunea Ciuc - element în delimitarea topoclimatelor*, Al II-lea Congres Naț. de Geogr. „Contribuția geografiei la dezvoltarea economico-socială a României în profil teritorial”, Bușteni.
69. APOSTOL, L., OPREA C. (1988), *Analiza radiației solare și a temperaturii aerului în culoarele Bistriței și Siretului în vederea elaborării procedeeleor de protecție anticorozivă a instalațiilor hidroenergetice*, Al II-lea Congr. Naț. de Geogr., „Contribuția Geogr. la dezvoltarea economico - socială a României în profil teritorial”, Bușteni.

70. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1988), *Thermic criteria în the individualization and delimitation of the complex topoclimates în the North-East of Romania*, Internaț. Symp. „Problems of Contemporary Topoclimatology”, Stare Pole, Polonia.
71. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1988), *Les inversions thermiques dans les depresions des Carpates Orientales et la delimitation des topoclimates*, Internaț. Symp. „Problems of Contemporary Topoclimatology”, Stare Pole, Polonia.
72. APOSTOL, L. (1988), *Anomalii ale temperaturii aerului pe teritoriul Moldovei*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
73. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1988), *Distribuția gradientilor termici verticali din partea centrală a Carpaților Orientali*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
74. APOSTOL, L., RUSU C. (1988), *Regimul temperaturii aerului în Masivul Rarău*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
75. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., CIOBANU D. (1988), *Considerații privind dispersia poluanților atmosferici proveniți din industria celulozei într-o zona urbană*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
76. PÎRVULESCU, I., CATANĂ C., APOSTOL, L. (1988), *Cercetări privind rolul și eficiența stațiilor de epurare în procesul de purificare al pulberilor industriale*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
77. PÎRVULESCU, I., CATANĂ, C., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1988), *Rolul dinamicii curenților de aer în dispersia particulelor de praf provenite dintr-o instalație industrială*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
78. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1988), *Azonalități termice pe teritoriul României*, Ses. anuală de comunic. a Inst. de Geogr., București.
79. APOSTOL, L., RUSU C. (1988), *Considerații asupra precipitațiilor atmosferice în Masivul Rarău*, Al VIII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
80. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1989), *Implicarea cercetării topoclimatice în valorificarea surselor neconvenționale de energie. Potențialul energetic eolian utilizabil din Subcarpații Moldovei*, Masa rotundă „Retrospectivă și perspectivă în topoclimatologie”, Academia Română, Inst. Geogr., București.
81. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1989), *Utilizarea studiilor topoclimatice în cunoașterea fenomenului de poluare al aerului*, Masa rotundă „Retrospectivă și perspectivă în topoclimatologie”, Academia Română, Inst. Geogr., București.
82. APOSTOL, L. (1989), *Necesitatea cercetărilor topoclimatice în stabilirea gradului de agresivitate al aerului pe platforme industriale, în scopul protecției anticorozive a construcțiilor și instalațiilor*, Masa rotundă „Retrospectivă și perspectivă în topoclimatologie”, Academia Română, Inst. Geogr., București.
83. PÎRVULESCU, I., CATANĂ, C., APOSTOL, L. (1989), *Influența unor pulberi de natură industrială evacuate în atmosferă asupra ecosistemelor învecinate*, A IV-a Conf. Naț. de Ecologie, Piatra-Neamț.
84. APOSTOL, L., NIȚĂ, M., CATANĂ, C. (1989), *Rolul factorilor climatici în poluarea atmosferei în culoarele Bistriței și Siretului*, A IV-a Conf. Naț. de Ecologie, Piatra-Neamț.

85. APOSTOL, L. (1989), *Influența factorilor climatici în dispersia noxelor gazoase în stratele inferioare ale atmosferei*, Simp. „Potențialul geografic și dezvoltarea în profil teritorial din Munții mici și mijlocii”, Univ. Babeș-Bolyai Cluj-Napoca.
86. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1989), *Influența factorilor climatici în poluarea cu bioxid de azot în zona centrală a Depresiunii Cracău - Bistrița*, Al IX-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
87. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1989), *Cercetări privind rolul unei instalații industriale în poluarea aerului unei platforme chimice cu clor*, Al IX-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
88. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1989), *Considerații asupra unor factori climatici ce favorizează procesul de poluare al aerului în bazinul mijlociu al râului Bistrița*, Colocv. șt. „Muzeele în actualitate”, Piatra-Neamț.
89. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1989), *Considerații privind rolul unor factori climatici în dispersia noxelor gazoase emise la diferite înălțimi*, Ses. șt. anuală a Inst. de Geogr., București.
90. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1990), *Factorii topoclimatici favorabili practicării curei balneare în Stațiunea Oglinzi*, I-ul Simp. de Ecolog. Balneară, Soc. și Inst. de Med. fiz., balneoclimatolog. și recup. medic., București.
91. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1990), *Considerații privind condițiile climatice și calitatea aerului în perspectiva dezvoltării Stațiunii Negulești*, I-ul Simp. de Ecolog. Balneară, Soc. și Inst. de Med. fizică., balneoclimatolog. și recup. medic., București.
92. APOSTOL, L., RANCEA, I., CATANĂ, C. (1990), *Considerații asupra regimului precipitațiilor atmosferice în semestrul cald și asupra ploilor acide în valea Bistriței*, Al X-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
93. APOSTOL, L., RUSU C. (1990), *Aspecte privind nebulozitatea în Masivul Rarău*, Al X-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
94. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1990), *Aspecte ale poluării aerului pe platforma Combinatului Chimic Borzești*, Al X-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
95. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1991), *Contribuții privind repartiția radiației solare și a duratei de strălucire a soarelui în aria depresiunilor din Subcarpații Moldovei*, Al XI-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
96. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1991), *Dispersia poluanților atmosferici în zona periuzinală a Chimcomplex S. A. Borzești*, Al XI- lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
97. APOSTOL, L. (1991), *Particularități ale poluării aerului în Exploatarea minieră Călimani și în zona limitrofă*, Al XI - lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
98. APOSTOL, L., CATANA, C., RANCEA I. (1991), *Evoluția unor parametri ai precipitațiilor acide în sezonul rece în sectorul mijlociu al văii Bistriței*, Ses. șt. jubiliară „30 de ani de învățământ universitar la Bacău”, Univ. Bacău.

99. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1991), *Influența poluării aerului din zona municipiului Piatra-Neamț în dinamica unor componente ecosistemice*, Ses. șt. jubiliară „30 de ani de învățământ universitar la Bacău”, Univ. Bacău.
100. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., CATANA, C. (1991), *Aspecte ale poluării aerului în partea de sud a Depresiunii Tazlău-Cășin*, Ses. șt. jubiliară „30 de ani de înv. univ. la Bacău”, Univ. Bacău.
101. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1992), *Considerații asupra unor factori ce influențează chimismul precipitațiilor atmosferice și al stratului de zăpadă în valea Bistriței*, Ses. șt. anuală a Inst. de Geogr., București.
102. APOSTOL, L., NIȚĂ, M. (1992), *Influența factorilor climatici asupra poluării aerului cu compuși ai sulfului într-o zonă montană*, A V-a Conf. Naț. de Ecolog., „Redresarea ecologică a ambianței”, Cluj-Napoca.
103. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., CATANĂ, C. (1992), *Cercetări privind emisia și dispersia în atmosferă a unor poluanți proveniți de la o instalație industrială*, A V-a Conf. Naț. de Ecolog., „Redresarea ecologică a ambianței”, Cluj-Napoca.
104. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1992), *Particularitățile climatice ce influențează procesul de poluare a aerului în depresiunile din Subcarpații Moldovei*, Al III-lea Congres Național de Geografie, Iași.
105. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1992), *Influența vântului în dispersia poluanților atmosferici în valea Bistriței în amonte de platforma industrială Săvinești-Roznov*, Al III-lea Congres Național de Geografie, Iași.
106. APĂVĂLOAE, M., RĂDOANE MARIA, APOSTOL, L. (1992), *Analiza statistică a ciclurilor multianuale și variația temperaturii aerului din Subcarpații Moldovei*, Al III-lea Congr. Naț. de geogr., Iași.
107. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1992), *Repartiția arealelor cu grade diferite de poluare din municipiul Piatra-Neamț*, Congresul Național de Biologie „Emil Racoviță”, Iași.
108. PÎRVULESCU, I., CATANĂ, C., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1992), *Eficiența unor instalații de epurare în prevenirea și combaterea poluării aerului*, Congresul Național de Biologie „Emil Racoviță”, Iași.
109. APOSTOL, L., NIȚĂ, M., MAXIM-BRANDIOR N. (1992), *Dinamica unor parametri ai „ploilor acide” în valea Bistriței*, Congresul Național de Biologie „Emil Racoviță”, Iași.
110. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1992), *Modele de dispersie a poluanților atmosferici pe teritoriul municipiului Piatra-Neamț*, Ses. de ref. și comunic. șt. „Omul și natura”, Muz. de șt. Nat. Piatra-Neamț.
111. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1992), *Surse de poluare industrială în partea de sud a Depresiunii Tazlău-Cășin*, Ses. de ref. și comunic. șt. „Omul și natura”, Muz. de șt. Nat. Piatra-Neamț.
112. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1992), *Aspecte biotopoclimatice ale Stațiunii Băltătești - județul Neamț*, Congresul Național de Medicina fizică, balneo-climatologie și recuperare medicală, Sinaia.
113. PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1992), *Factori topoclimatici favorabili curei climaterice în zona băilor Strunga, județul Iași*, Congresul Naț. de Medicina fizică, balneoclimatologie și recuperare medicală, Sinaia.

114. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1993), *Analiza ciclurilor multianuale ale variației temperaturii aerului din Subcarpații Moldovei*, Ses. anuală de comunic. șt. a sect. geogr. a Univ. Timișoara.
115. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., FILIP M. (1993), *Cercetări de climatologie aplicată în depresiunile din Subcarpații Moldovei*, Ses. anuală de comunic. șt. a sect. geogr. a Univ. Timișoara.
116. APOSTOL, L., CATANĂ, C., APĂVĂLOAE, M. (1993), *Unele aspecte privind rolul depoluator al precipitațiilor atmosferice în Depresiunea Cracău-Bistrița*, Ses. anuală de comunic. șt. a Institut. Naț. de Meteorolog. și Hidrolog., București.
117. APOSTOL, L., NIȚĂ, M. (1993), *Caracteristici ale poluării aerului cu noxe sulfuroase în zona Exploatarei Miniere Călimani*, Ses. anuală de comunic. șt. a Institut. de Geogr. București.
118. APĂVĂLOAE M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1993), *Analiza statistică a repartițiilor de frecvențe ale temperaturii aerului în Subcarpații Moldovei*, Ses. anuală de comunic. a Institut. de Geogr., București.
119. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1993), *Rolul factorilor climatici în poluarea și depoluarea atmosferei în zona Munților Călimani*, Ses. de comunic. șt. „30 de ani de învățământ superior în Bihor”, sect. geogr., Univ. Oradea.
120. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1993), *Evoluția procesului de poluare a atmosferei în condiții specifice ale dinamicii curenților de aer pe platforma chimică „Chimcomplex” S.A. Borzești*, Ses. de comunic. șt. „30 de ani de învățământ superior în Bihor”, sect. geogr., Univ. Oradea.
121. APĂVĂLOAE M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1993), *Topoclimatele Depresiunii Dornelor - factor pedogenetic*, Ses. șt. „Factori și procese pedogenetice din zona temperată”, Filiala Iași a Academiei Române, Vatra Dornei.
122. APOSTOL, L., MAXIM-BRANDIOR N. (1993), *Considerații privind delimitarea relativă a zonelor de influență a două grupe de surse de poluare a aerului din valea Bistriței*, Lucr. Simp. „Omul și Mediul Înconjurător”, Univ. „Al. I. Cuza” și A.P.M., Iași.
123. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., CATANĂ, C. (1993), *Cercetări privind dinamica unor poluanți și evoluția procesului de poluare a atmosferei pe o platformă industrială și în zona limitrofă*, Lucr. Simp. „Omul și Mediul Înconjurător”, Univ. „Al. I. Cuza” și A.P.M., Iași.
124. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1993), *Caracteristici ale ploilor torențiale în Subcarpații Moldovei*, Al XIII-lea Sem. geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
125. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1993), *Regimul cantităților, duratelor și intensității ploilor din sezonul cald al anului în Subcarpații Moldovei*, Al XIII-lea Sem. geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
126. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1993), *Propagarea poluanților atmosferici sub influența unor elemente meteorologice în zone poluate din Subcarpații Moldovei*, Al 3-lea Colocviu Național pentru Protecția Atmosferei, Soc. Română pentru Prot. Atmosferei, București.
127. APOSTOL, L., CATANĂ, C., MAXIM N. (1994), *Influența factorilor climatici în propagarea și dispersia poluanților atmosferei în Depresiunea Cracău-Bistrița*, Sem.

- „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, Cons. Jud. Neamț, A.P.M. Neamț, Staț. de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.
128. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1994), *Rolul inversiunilor termice în dinamica poluanților atmosferei din arealul municipiului Piatra- Neamț*, Lucr. sem. „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, Cons. Jud. Neamț, Agenția de Protecție a Mediului Neamț, Stațiunea de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.
129. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1994), *Aspecte climatice și microclimatice privind dispersia și propagarea noxelor atmosferice pe teritoriul platformei industriale „Chimcomplex” S. A. Borzești*, Lucr. sem. „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, Cons. Jud. Neamț – A.P.M. Neamț- Stațiunea de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.
130. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1994), *Caracteristici ale inversiunilor de temperatură din Depresiunea Cracău-Bistrița*, Ses. șt. jubiliară „Semicentenarul Inst. de Geogr.” Academia Română, Inst. de Geogr., București.
131. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1994), *Caracteristici ale cantităților de precipitații atmosferice maxime în 24 ore din Subcarpații Moldovei și Culoarul Siretului*, Al XIV-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
132. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1995), *Variații neperiodice ale cantităților de precipitații din Subcarpații Moldovei*, Ses. anuală de comunic. șt. a Catedrei de geogr., Fac. Chimie-biolog.-geogr., Univ. de Vest, Timișoara.
133. PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1995), *Utilizarea unor indici pluviometrici în analiza regimului precipitațiilor atmosferice din culoarul de vale al Siretului*, Ses. anuală de comunic. șt. a Catedrei de geogr., Fac. Chimie-biolog.-geogr., Univ. de Vest, Timișoara.
134. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., (1995), *Despre potențialul climatic*, Ses. anuală de comunic. șt., Univ. din Oradea, Fac. de Litere și Științe, Oradea.
135. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., CATANĂ, C. (1995), *Aspecte ale ploilor acide în Subcarpații Moldovei*, Ses. anuală de comunic. șt. a Univ. din Oradea, Fac. de Litere și Științe, Oradea.
136. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1994), *Influența umezelii relative, nebulozității și ceții asupra proceselor de poluare și depoluare a atmosferei*, Lucr. sem. „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, APM Neamț-Staț. de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.
137. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1995), *Considerații asupra poluării aerului cu noxe gazoase emise de haldele de steril din bazinul superior al Bistriței*, Al II-lea sem. de protecție a mediului „Gestionarea deșeurilor”, Ag. de Protecție a Mediului - Staț. de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.
138. PÎRVULESCU, I., CATANĂ, C., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., BOJESCU O. (1995), *Poluarea cu pulberi provenite din surse industriale în bazinul superior al râului Suha și în valea montană a Bistriței (sector Crucea-Holdița)*, Al II-lea sem. de protecție a mediului „Gestionarea deșeurilor”, Ag. de Protecție a Mediului - Staț. de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.

139. APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., (1995), *Aspecte ale poluării aerului cu pulberi sedimentabile, din bazinul râului Suha și sectorul superior al râului Bistrița, produse de iazuri de decantare și halde de steril*, Al II-lea sem. de protecție a mediului „Gestionarea deșeurilor”, Ag. de Protecție a Mediului - Staț. de Cercet. „Stejarul”, Piatra-Neamț.
140. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., APĂVĂLOAE, M. (1995), *Considerații asupra poluării atmosferice produse de Exploatarea Minieră Leșul Ursului și Uzina de Preparare Târnița*, Al XV-lea Sem. geogr. „D. Cantemir”, Fac. geogr.-geol., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
141. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1996), *Inversiunile termice și poluarea aerului în “Țara Dornelor”*, Simp. „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor”, Academia Română, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, A.P.M. Suceava, R.A. Romsilva Suceava, Suceava.
142. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1996), *Inversiunile termice din Culoarul Moldovei (sectorul Câmpulung Moldovenesc) și influența lor asupra poluării aerului*, Simp. „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor”, Academia Română, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, A.P.M. Suceava, R. A. Romsilva Suceava, Suceava.
143. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1996), *Propagarea, dispersia și stagnarea noxelor atmosferice în zone poluate de pe văile Moldovei și Suha în funcție de condițiile topoclimatice*, Simp. „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor”, Academia Română, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, A.P.M. Suceava, R.A. Romsilva Suceava, Suceava.
144. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I. (1997), *Influența factorilor climatici în emisia, propagarea, dispersia și stagnarea poluanților atmosferici în areale din Moldova*, Simp. „Bazele științifice ale dezvoltării durabile”, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, Lab. de Acvacultură și Ecol. Acvatică Piatra-Neamț, Centrul de Cercet. Biolog., Geogr. și Geolog. „Stejarul” Piatra-Neamț, Potoci.
145. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1998), *Caracteristici diurne ale precipitațiilor din sezonul cald din bazinul montan al Bistriței și influența lor asupra utilizării terenurilor*, Al II-lea Simp. „Utilizarea terenurilor și calitatea mediului”, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, Academia Română, Dir. Silvică Suceava, A.P.M. Suceava.
146. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I., CATANĂ, C. (1998), *Evoluția nivelului de poluare a atmosferei în Depresiunea Cracău-Bistrița, în perioada 1983-1997*, Al II-lea Simp. „Utilizarea terenurilor și calitatea mediului”, Univ. „Ștefan cel Mare”, Academia Română, Dir. Silvică, A.P.M. Suceava.
147. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (1998), *Monitorizarea emisiilor de noxe atmosferice în funcție de caracteristicile emisiilor, condițiile climatice și topoclimatice și utilizarea terenurilor din vecinătatea S.C. “Fibrex” S.A. Săvinești*, Al II-lea Simp. „Utilizarea terenurilor și calitatea mediului”, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, Academia Română, Dir. Silvică Suceava, A.P.M. Suceava.
148. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L. (1998), *Trăsături specifice ale duratei și intensității precipitațiilor atmosferice de pe flancul estic al grupeii centrale a Carpaților Orientali*, A XVIII-a editie a Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

149. APĂVĂLOAE, M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (1999), *Caracteristici ale umezelii aerului din Subcarpații Moldovei*, A XIX-a editie a Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
150. APOSTOL, L. (1999), *Premise genetice și contextul regional ale precipitațiilor atmosferice de la est de Carpații Orientali*, A XIX-a editie a Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
151. APOSTOL, L. (2000), *Inversiunile termice în județul Suceava și influența lor în procesele de poluare a atmosferei*, Al III-lea simp. „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor”, Academia Română - Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava
152. APOSTOL, L. (2000), *Regionarea climatică și topoclimatele Subcarpaților Moldovei*, Al XX-lea Sem. geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași
153. APOSTOL, L., PÎRVULESCU, I. (2000), *Caracteristici ale precipitațiilor atmosferice, potențial generatoare de risc climatic în Subcarpații Moldovei*, A IV-a Ses. șt. „Ecologia și protecția ecosistemelor”, Catedra de Biologie, Univ. Bacău.
154. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L., MUNTEANU T. (2000), *Condițiile topoclimatice și dispersia noxelor atmosferice provenite din lucrările de exploatare din cariera Coasta Perdelei, Piatra-Neamț*, A IV-a Ses. șt. „Ecologia și protecția ecosistemelor”, Catedra de Biologie, Univ. Bacău.
155. PÎRVULESCU I., APOSTOL, L. (2000), *Determinări topoclimatice în perimetrul carierei Coasta Perdelei*, Ses. de comun. „Soc. de Geogr. din România - 125 de ani de la înființare”, București.
156. APOSTOL, L. (2001), *Unele caracteristici ale vântului în Subcarpații Moldovei*, Ses. de comun. „Soc. de Geogr. din România - 125 de ani de la înființare”, București.
157. APOSTOL, L. (2001), *Factori de risc climatic pentru populație și așezări în Subcarpații Moldovei*, Fourth Internat. Congress on Romanian Studies, American Society for Romanian Studies, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, Dir. Jud. pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Național, 9 - 12 VII, Suceava.
158. APOSTOL, L. (2001), *Unele aspecte privind potențialul de risc climatic al vântului în grupa centrală a Carpaților Orientali și în Subcarpații Moldovei*, Colocv. de climatologie locală și aplicată „Riscurile climatice în condițiile modificărilor globale ale mediului”, Univ. „Ovidius”, Constanța.
159. APĂVĂLOAE M., APOSTOL, L., PÎRVULESCU I. (2001), *Riscul climatic produs de intensitatea precipitațiilor atmosferice pe versantul estic al grupeii centrale a Carpaților Orientali*, Colocv. de climatologie locală și aplicată „Riscurile climatice în condițiile modificărilor globale ale mediului”, Univ. „Ovidius”, Constanța.
160. APOSTOL, L. (2001), *Viteza vântului și potențialul energetic eolian în Subcarpații Moldovei*, Al XXI - lea Sem. geogr. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
161. APOSTOL, L. (2002), *A case of climatic risk – felling caused by wind în Suceava County, during the period 6-8 March 2002*, The 7-th Romanian-Italian Workshop în Geomorphology, Environmental Geomorphology in the mountain regions, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava, Universitatea București, Academia Română, Suceava.
162. APOSTOL, L. (2002), *Situații de risc climatic în Carpații Orientali – Doborâturi de pădure*, Al XXII - lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, Tulnici, Vrancea.

163. APOSTOL, L. (2002), *Vântul - potențial eolian și risc climatic în Carpații Orientali*, Conf. internaț. „Dezvoltarea durabilă și cooperarea transfrontalieră în bazinul inferior al Dunării”, Academia Română, Univ. Craiova, Inst. de Geogr., Insp. Șc. Jud. Dolj, Craiova-Calafat.
164. APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2003), *Cantitatea, durata, intensitatea ploilor și ploile torențiale din sezonul cald în Culoarul Siretului*, Al II-lea Colocviu de climatologie locală și aplicată, Univ. „Ovidius”, Constanța.
165. APOSTOL, L. (2003), *Un cas de risque climatique - Les chablis de forêts produits par le vent dans e département de Suceava, le 7 mars 2002*, XVI Colloque de l'Association Internationale de Climatologie „Les relations Climat - Homme – Climat”, Warszawa.
166. RUSU, C., APOSTOL, L. (2003), *Influența condițiilor climatice și topoclimatice din „Țara Dornelor” asupra solurilor*, Al XIII-lea Simpozion „Factori și procese pedogenetice din zona temperată” - „Geneza și clasificarea solurilor din România și Republica Moldova”, Iași-Chișinău.
167. APOSTOL, L. (2003), *Condiții meteosinoptice care produc doborâturi de păduri pe versantul vestic al Carpaților Orientali*, „Zilele academice ieșene”, Simp. de Geogr., Academia Română, Filiala Iași.
168. APOSTOL, L. (2003), *Inversiuni termice în „Țara Dornelor” - rama montană*, Al XXIII - lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
169. APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2003), *Considerații asupra ploilor torențiale excepționale din Culoarul Siretului, în perioada 1992-2002*, Al XXIII - lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
170. APOSTOL, L. (2003), *Riscurile climatice în Subcarpații Moldovei*, Ses. anuală de comun. a Facultății de Geografie, Univ. București.
171. APOSTOL, L. (2004), *The extreme characteristics of the atmospheric precipitations that influence on the Moldavian Subcarpathians Landscape*, International Conference „Landscape science - Traditions and trends”, „Ivan Franko” National University of Lviv.
172. APOSTOL, L. (2004), *Quantités exceptionnelles de précipitations dans les Subcarpates de la Moldavie*, XVIIe Colloque International de Climatologie, „Climat, mémoire du temps. Les relations climat-espace-société”, Association Internationale de Climatologie, Caen.
173. APOSTOL, L., AMĂRIUCĂI, M. (2004), *Ploile torențiale excepționale din vara anului 2004, din județele Neamț și Bacău*, Primul Simpozion Național de Climatologie (cu participare internațională), Universitatea „Al. I. Cuza” Iași - Asociația de Climatologie din România, Iași.
174. PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (2004), *Condiții climatice și topoclimatice care influențează practicarea turismului și agroturismului în Depresiunea Neamțului*, Primul Simpozion Național de Climatologie (cu participare internațională), Universitatea „Al. I. Cuza” Iași - Asociația de Climatologie din România, Iași.
175. APOSTOL, L. (2005), *Le rôle des cyclones méditerranéens dans l'assurance des ressources en eau dans l'Est de la Roumanie et leur potentiel de risque climatique*,

„Eau et espace ressources, enjeux et aménagements”, IV-e Colloque du Département de Géographie, Université de Tunis, Tunisia, 10-12 martie.

176. APOSTOL, L. (2005), *Călătoria în Tunisia*, A III-a Conferință Națională „Medicina călătoriei”, Univ. de Med. și Farm. „Gr. T. Popa”, Soc. de Medici și Nat., Uniunea Med. Balcanică, Colegiul medicilor, Iași, 21-24 iulie.

177. APOSTOL, L. (2005), *Unele caracteristici ale musonilor în Asia de Sud*, Al XXV-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

178. APOSTOL, L., MARĂ, M. (2005), *Evolution of human impact of the environment and altering soil characteristics in the territory of Bacău Town*, Program and Book of Abstracts, Third International Conference on Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas, SUITMA 2005, F.A.O. - International Union of Soil Sciences, Cairo, 17-25 nov.

179. APOSTOL, L. (2006), *Characteristics of the acid rains in the Bistrița Subcarpathic valley*, Zemlini Vidnosini i Prostorovii Rozvitok v Ukraini, Mijnarodna Naukova Konferența, Naționalina Akademiia Nauk Ukraini, Kiiv, Ukraina, 13-14 aprilie.

180. APOSTOL, L. (2006), *Le rôle des précipitations atmosphériques dans la dépollution de l'atmosphère d'une aire urbaine*, XIXe Colloque International de Climatologie, „Les risques liés au temps et au climat”, Épernay, Association Internationale de Climatologie, 6-10 sept., France.

181. APOSTOL, L. (2006), *Rolul ciclonilor mediteraneeni în asigurarea resurselor de apă din estul României și potențialul lor de risc climatic*, Simpozionul anual de geografie „Conexiuni locale, regionale și continentale în geografia fizică”, Academia Română, Filiala Iași, Colectivul de Geografie, 7 oct., Iași.

182. LEONTIE, L., APOSTOL, L., UNGUREANU, IRINA (2006), *Educarea persoanelor adulte din zona Moldovei în spiritul protejării și dezvoltării resurselor mediului*, The 1st International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 13-15 oct., Iași.

183. STROIA, L., A, DORHOI, D. O., APĂVĂLOAE, M., LEONTIE, L., APOSTOL, L. (2006), *Effects of the air pollution within the Piatra Neamț – Săvinești area*, The 1st International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 13-15 oct., Iași.

184. APOSTOL, L. (2006), *Rolul factorilor meteo-climatici în dispersia poluanților*, The 1st International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 13-15 oct., Iași.

185. APOSTOL, L. (2006), *Premise pentru dezvoltarea turismului pe Valea Bistriței Ariei*, Lucr. simp. cu participare internaț. „Turismul durabil românesc în contextul integrării economice europene”, Fac. de Economia turismului intern și internațional, Univ. Româno-Americană, București, 9-10 nov.

186. ROMAN, N.A., APOSTOL, L., LĂCĂTUȘU, R. (2007), *The Romanian Perspective, FP 7 „OURS” – Optimising Urban Soil Resources, Application*, Burton Manor Meeting, 19-20 March, „John Moores” University, Liverpool.

187. APOSTOL, L., LĂCĂTUȘU, R., ROMAN, N.A. (2007), *Geography of Environment at „Al. I. Cuza” University of Jassy, Romania*, Workshop - „A Carbon Neutral Cheshire Village”, 21 March „John Moores” University, Liverpool.
188. APOSTOL, L. (2007), *The lower valley of Bistrița Aurie – A rural tourism role model*, *Tourism Assisting Sustainable Development*, International Workshop, Romanian American University, București.
189. APOSTOL, L., KOCȘIS, L. ȘT. (2007), *Considerații asupra doborâturilor de pădure în Carpații Orientali*, Colocviul de Climatologie locală și aplicată „Mediul geografic și dezvoltarea durabilă în condițiile impactului riscurilor climatice”, Univ. „Ovidius”, Constanța.
190. APOSTOL, L., MACHIDON, O. (2007), *Considerații asupra cantității, duratei și intensității precipitațiilor atmosferice în sezonul rece în Moldova*, Al XXVII-lea Sem. Geogr. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
191. APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2007), *Rolul climatogen al lacurilor de baraj din sistemul hidroenergetic Bistrița-Siret*, Al XXVII-lea Sem. Geogr. Internațional „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
192. APOSTOL, L. (2007), *Reconversia pentru turism a unei arii cu activitate minieră, valea inferioară a Bistriței Auri*, The 2nd International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 13-15 oct., Iași.
193. APOSTOL, L. (2008), *Reabilitarea mediului și dezvoltare turistică pe valea Bistriței Auri*, Congresul Național al Societății de Geografie din România, Botoșani, 23-25 iunie.
194. APOSTOL, L. (2008), *Reconversia pentru turism a unei arii miniere în vederea dezvoltării durabile*, Simp. „Tehnologii informatice în îmbunătățiri funciare și dezvoltarea durabilă a mediului”, INCD Îmbunătățiri Funciare București, Univ. Tehnică „Gh. Asachi” Iași, S.C. „Matrix” SRL Iași, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 27 iunie.
195. APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., MACOVEI, C., ROȘCA, B. (2008), *Condiții sinoptice de producere a doborâturilor de pădure în zona montană a județului Suceava*, The 3rd International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 17-19 oct., Iași.
196. APOSTOL, L., MACHIDON, O. (2008), *Impactul precipitațiilor abundente din perioada 23-28 iulie 2008, în nordul și estul Moldovei*, The 3rd International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 17-19 oct., Iași.
197. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (2008), *Inversiuni termice determinate după înregistrările la sol, în nord-vestul Moldovei*, Simpozionul Jubiliar Internațional „70 ani de la înființarea Facultății de Geografie”, 13-16 nov., Chișinău, R. Moldova.
198. APOSTOL, L. (2008), Profesoara Elena Erhan la a 75-a aniversare, The 3rd International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 17-19 oct., Iași.
199. APOSTOL, L., MACHIDON, O. (2009), *Considerații asupra fenomenului de grindină în Podișul Bârladului*, Simpozionul internațional „Calitatea mediului și utilizarea terenurilor”, Ediția a VII-a, 30-31 mai, Univ. „Ștefan cel Mare” Suceava.

200. APOSTOL, L., APĂVĂLOAIE, M. (2009), *Inversiunile termice din aria montană a județului Suceava – risc climatic*, Simpozionul internațional „Geografia în contextul dezvoltării contemporane”, Universitatea „Babeș - Bolyai”, Zalău, 4-6 iunie.
201. MARINI, A., APOSTOL, L. (2009), *Telerilevamento per la prospezione dell'ambiente attuale per lo sviluppo durevole*, The 4th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 16-18 oct., Iași.
202. APOSTOL, L., MACHIDON, O. M. (2009), *Fenomenul de grindină în bazinul hidrografic Bârlad - unele aspecte genetice și frecvența diurnă*, The 4th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 16-18 oct., Iași.
203. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2009), *Ion Gugiuman, 100 de ani de la naștere. Despre valoarea socială și economică a operei sale științifice din domeniul climatologiei*, Sesiunea interjudețeană de comunicări științifice a profesorilor de științe socio-umane, istorie și religie, Insp. Școlar Jud. Iași.
204. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Incursiuni în istoria polemică a peisajului geografic*, Sesiunea interjudețeană de comunicări științifice a profesorilor de științe socio-umane, istorie și religie, Iași.
205. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Echanges majeurs sur l'environnement dans la région métropolitaine de lassy (Roumanie)*, Le colloque international: „Aménagement périurbain: processus, enjeux, risques et perspectives”, 17-18 février, Université Fés, Maroc.
206. APOSTOL, L., MACHIDON, O. (2010), *Regimul grindinei în bazinul hidrografic Bârlad*, Conferința cu participare internațională „Aerul și apa – Componente ale mediului”, Ediția a 2-a, Facultatea de Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 19-20 mart.
207. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Peisajele antropice de pe valea Mureșului superior, Depresiunea Giurgeului*, Ses. de comun. „Soc. de Geogr. din România - 135 de ani de la înființare”, Drobeta-Turnu Severin, 4-5 iunie.
208. GACEU, O., APOSTOL, L. (2010), *Potențialul climato-turistical stațiunii balneoclimatice Stâna de Vale în anotimpul de vară*, Conf. internațională „Geography and Education”, Facultatea de Geografie, Universitatea din București.
209. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Istoria polemică a peisajului geografic din România, „Itinerarii umaniste”*, - Sesiunea interjudețeană de comunicări științifice a profesorilor de științe socio-umane, istorie și religie, I.Ș.J. Iași, Mitropolia Moldovei și Bucovinei, Seminarul teologic ortodox „Sf. Vasile cel Mare”, Iași, 15-16 oct.
210. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Ciclul peisagistic antropizat și antropic din Depresiunea Giurgeului. Evoluții spațio-temporale*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15-17 oct., Iași.
211. APOSTOL, L., MARINI, A., URSU, A., SFÎCĂ, L., CHELARU, R. (2010), *MODIS images utilisation for meteo-climatic risk phenomena*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15-17 oct., Iași.

212. APOSTOL, L., VIERU, N., (2010), *Variația anuală a cantităților medii lunare de precipitații la stația meteorologică Botoșani*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15-17 oct., Iași.
213. GACEU, O., APOSTOL, L., DRAGOTĂ, C. (2010), *Potențialul climato-turistic al stațiunii climaterice Băișoara, în anotimpul de vară*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15-17 oct., Iași.
214. APOSTOL, L., MACHIDON, O. M. (2010), *Considerații privind precipitațiile atmosferice înregistrate în intervalul 1961-2009, în bazinul hidrografic Bârlad*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15-17 oct., Iași.
215. MIHAI, F. C., APOSTOL, L. (2010) *Depozitarea deșeurilor menajere din mediul rural, la nivelul județului Neamț, în condițiile adoptării acquis-ului comunitar*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15-17 oct., Iași.
216. CHELARU D. A., APOSTOL, L. (2010), *Dinamica peisajului în aria municipiului Piatra-Neamț*, The 5th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 15 -17 oct., Iași.
217. APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2010), *Topoclimatic wind peculiarities induced by the Siret Corridor Morphology*, „60 lat Zakladu Klimatologii WgiSR”, 10-11 Dec. 2010, Uniwersytet Warszawski.
218. APOSTOL, L., GACEU, O. (2010), *Ice deposits risk aspects in the Apuseni Mountains, Romania*, Topoclimatic wind peculiarities induced by the Siret Corridor Morphology, „60 lat Zakladu Klimatologii WgiSR”, 10-11 Dec. 2010, Uniwersytet Warszawski.
219. OPREA C., APOSTOL L. (2010), *Half a century of global solar radiation measurements at Bucharest-Afumați*, „60 lat Zakladu Klimatologii WgiSR”, 10-11 Dec. 2010, Uniwersytet Warszawski.
220. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Analiza peisajului geografic. Studiu de caz: doborâturile de vânt din 14-16 iunie 2010 în Depresiunea Giurgeului*, Conference „Contemporary Trends in Teaching and Learning Geography”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca.
221. APOSTOL, L. (2011), *Le antiche linee romene: l'esempio di Vaser, Maramureș, La promozione del viaggio in ferrovia per la scoperta di paesaggi, territori, popoli*, Workshop internazionale, Mandas-Sadali, Il Governo di Sardegna, 27-28 ian., Italia.
222. APOSTOL, L., MACHIDON, O.M. (2011), *Consideration on the hail regime in Moldavia between the Siret and Prut rivers*, A III-a Conferința cu participare internat. „Aerul și apa – Componente ale mediului”, Ediția a 3-a, Facultatea de Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 19-20 mart.
223. APOSTOL, L., NECULA, M.F. (2011), *Unele caracteristici ale orajelor în Podișul Bârladului*, Conf. șt. cu participare internațională „Creșterea impactului cercetării și

dezvoltarea capacității de inovare” dedicată aniversării a 65 de ani de la fondarea Univ. de Stat din Moldova, 21-22 sept., Chișinău.

224. APOSTOL, L., MACHIDON O.M. (2011), *Considerații asupra fenomenului de grindină în Moldova, între râurile Siret și Prut*, Simpozionul șt. Internațional „Evoluția gândirii geografice și demografice în Republica Moldova”, Academia de Studii Economice din Republica Moldova, Fondul ONU pentru populație, 22-24 sept. Chișinău.

225. APOSTOL, L., ALEXE, C. (2011), *Unele diferențieri ale temperaturii aerului în sudul ariei metropolitane Iași*, The 6th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 14-16 oct., Iași.

226. MACHIDON O. M., APOSTOL, L., MACHIDON DANA (2011), *Tendențe în evoluția precipitațiilor atmosferice în Moldova în ultimii 65 de ani*, The 6th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 14-16 oct., Iași.

227. APOSTOL, L., MIHAI F. C. (2011), *Rural waste management: challenges and issues in Romania*, The 6th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 14-16 oct., Iași.

228. MIHAI, I., F., APOSTOL, L. (2011), *Spatio-temporal analysis of municipal waste generation from EU-27*, The 6th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 14-16 oct., Iași.

229. APOSTOL, L., ALEXE, C., SFÎCĂ, L. (2011), *Diferențieri termice în municipiul Iași, în condițiile unui val de căldură. Studiu de caz: 10-20 iulie 2011*, The 6th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 14-16 oct., Iași.

230. APOSTOL, L., URSU, A., CHELARU, D. A., SFÎCĂ, L. (2011), *Evaluarea riscului antropic asociat activităților miniere în regiunea de Nord-Est*, The 6th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza”, 14-16 oct., Iași.

231. MIHAI, F. C., APOSTOL, L. (2011), *Assesment of curent municipal waste management systems across EU-27 using tematic cartography*, Conf. Școlilor doctorale, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 21-22 oct.

232. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., LĂMĂȘANU A. (2012), *Regional disparities in urban population access to sanitation services. Case study: Romania*, The 2 nd International Conference on Human and Social Sciences, MCSER, Sapienza Università di Roma, Tirana, Albania, March 23-24.

233. BURUIANĂ, D., APOSTOL, L., MACHIDON, DANA, BURUIANĂ, M. (2012), *Some aspects of hidrological risk manifestation in Jijia basin*, A IV-a Conferință internațională „Aerul și apa – Componente ale mediului”, Presa Univ. Clujeană, Cluj-Napoca, 23-24 mart.

234. APOSTOL, L., MACHIDON, DANA, MACHIDON, O.M., BURUIANĂ, D. (2012), *Characteristics of precipitations trends in the area of Iași, Bacău, and Suceava airports*

- over the last 50 years, A IV-a Conferință cu participare internaț. „Aerul și apa - Componente ale mediului”, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 23-24 mart.
235. APOSTOL, L. (2012), *Punct de vedere asupra unui potențial impact în meteorologia românească a cunoșterii relațiilor dintre limbajul popular și cel specializat științific*, Workshop „Atelierul de lexicologie”, Inst. de Filologie Română „Al. Philippide”, 30 mai, Iași.
236. FLORESCU, C., APOSTOL, L., BURSUC, A., CĂRĂBUȘ, C., CHELARU, D.A., CORODEANU, M., MANEA, L., OLARIU F. T., TAMBA, E. (2012), *Terminologia românească meteorologică (științific vs. popular) a stărilor atmosferice. Studiu lingvistic*, Prezentarea proiectului, stad. I, The first Workshop „Atelierul de lexicologie”, Inst. de Filologie Română „Al. Philippide”, Academia Română, Fil. Iași, 30 mai.
237. APOSTOL, L., URSU, A., KOCIS, L. Ș., SFÎCĂ, L., PARASCHIV, V. (2012), *The old narrow gauge railways, an almost lost opportunity for mountain tourism in Romania*, „The Science for the Carpathians (S4C) initiative”, The 2nd Forum Carpathicum in Stará Lesná, Slovakia, 30 May – 2 June 2012.
238. APOSTOL, L., MACHIDON O. M. , SFÎCĂ, L., LEAHU, A., NICOLAE, I (2012), *Cauzele naturale ale concentrațiilor ridicate de ozon în troposfera inferioară – studiu de caz Moldova, februarie 2012*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.
239. APOSTOL, L., PELIN, L. (2012), *Din începuturile meteorologiei românești*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.
240. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L., MACHIDON, O. M., BURUIANĂ, D., REBEGEA, T. (2012), *Considerații privind regimul cerurilor în zona aeroporturilor de pe teritoriul Moldovei*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.
241. APOSTOL, L., BREABĂN, IULIANA, VIERU, N. D. (2012), *Relația dintre stratul de zăpadă și gradul de poluare al atmosferei în data de 7 februarie 2012, la Botoșani*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.
242. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., ICHIM, P. (2012), *Challenging traditional waste management system under EU regulations. Case study: Roman city, Romania*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.
243. APOSTOL, L., BURUIANĂ, D. (2012), *Considerații privind riscurile induse de scurgerea maximă în bazinul inferior al râului Jijia*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.
244. APOSTOL, L., CHELARU, D. (2012), *Restructuring post-industrial landscape of Bistrița Subcarpathian Valley*, The 7th International Symposium „Present Environment

and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.

245. REBEGEA, T., APOSTOL, L., MACHIDON, O. M. (2012), *Protecția mediului în exercițiile și aplicațiile militare ale armatei române - studiu de caz*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.

246. APOSTOL, L., ALEXE, C. (2012), *Topoclimatele ariei metropolitane Iași*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.

247. CHELARU, D. A., APOSTOL, L. (2012), *Restructuring the post industrial landscape of Bistrița Subcarpathian Valley*, The 7th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 1-3 iunie 2012.

248. APOSTOL, L., RUSU, C., JIGĂU, GH., MOTELICĂ M. (2012), *Izmenenie klimata i vozmojnâe mehanizmă evoluții pociv v Karpato - Pont - Dunaiskom reghione*, International Scientific Conference „Soils of Azerbaijan - genesis, geography, amelioration, rational use and ecology”, The Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku, Gabala, 8-10 June.

249. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., LĂMĂȘANU A., GHIURCĂ A. A. (2012), *Spatio-temporal analysis of Romania's rural population access to sanitation services in the context of EU accession*, 12th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2012, 17-23 June 2012, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, vol 5, pp.787-792, ISSN 1314-2704 (DOI:10.5593/SGEM2012), Conference Proceedings Citation Index ISI.

250. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., GHIURCĂ A. A., LĂMĂȘANU A., BĂNICĂ, AL. (2012), *Geographical distribution of rural dumpsites in North-East Region from Romania*, 12th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2012, 17-23 June 2012, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, vol 5, pp. 447-452, ISSN 1314-2704 (DOI:10.5593/SGEM2012), Conference Proceedings Citation Index ISI.

251. BURUIANĂ, D., APOSTOL, L., PRICOP, C., MACHIDON, DANA (2012), *Considerații privind repartiția spațială a cantităților anuale de precipitații în bazinul hidrografic al Jijiei*, Al XXXII-lea Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, Facultatea de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza”, 12-14 oct., Iași.

252. APOSTOL, L., ALEXE, C. (2012), *Topoclimaticele orașului Iași și ale ariei metropolitane*, Al XXXII-lea Sem. Geogr. Internat. „D. Cantemir”, Facultatea de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza”, 12-14 oct., Iași.

253. MIHAI, F.C., APOSTOL, L. (2012), *Local dumpsites - spatial analysis and rural disparities in Neamt County*, The 5th International Conference Regional Disparities: Typology, Impact, Management, 20-21th October, Cluj-Napoca.

254. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., ICHIM, P., URSU, A. (2012), *Landfills as anthropogenic landforms in urban environment from Neamt County*, The 9th edition of International Conference: Environmental Legislation Safety Engineering and Disaster Management (ELSEDIMA), 25-27 October, Cluj-Napoca.

255. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., URSU, A. ICHIM, P., (2012), *Vulnerability of mountain rivers to waste dumping from Neamt County, Romania*, 20th edition of the international symposium „Geographic Information Systems” themed Vulnerability and risk assessment using G.I.S., 9-10 November, Cluj-Napoca.
256. MACHIDON, O., APOSTOL, L., MACHIDON, DANA, BURUIANĂ, D. (2012), *Study of the evolution of the air temperature in Moldavia region (Romania) over the last 76 years*, The 23rd International DAAAM Symposium, Vienna, Austria.
257. BURUIANĂ, D., APOSTOL, L., MACHIDON, O.M., BURUIANA, M. (2012), *The identification of vulnerable localities to flash flows from the inferior basin of Jijia River through the physiographic method*, The 23rd International DAAAM Symposium, Vienna, Austria.
258. JIGĂU, GH., APOSTOL, L. (2012), *Contribution on the evolution of climate and pedogenetic process in the Carpathian-Danubian-Pontic space*, The 2-nd International Workshop of the „Environment and agriculture in arid and semiarid regions”, Research Station for Fruit Growing, Constanța - Experimental Station for Apricot and Agriculture, Silistra - University „Ovidius”, Constanța.
259. CHELARU, D. A., APOSTOL, L. (2012), *Assesment of curent municipal waste management systems across EU-27 using tematic cartography*, Conf. Școlilor doctorale, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 19-21 oct., Abstract proceedings.
260. APOSTOL, L., BURUIANĂ, D., MACHIDON, DANA (2013), *Considerations concerning the spatial distribution of annual precipitation quantities in the hidrological basin of Jijia*, Ediția a V-a a Conferinței cu participare internaț. „Aerul și apa – componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, 22-23 martie, Cluj-Napoca.
261. PARASCHIV, V., APOSTOL, L. (2013), *Turismul balnear în județul Iași*, Lucr. celei de a X-a Conf. Naționale a Societății de Geografie din România, „Geografia – știință a întregului teritorial”, Edit. Eurobit, Timișoara, 24-26 mai.
262. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA (2013), *Variațiile principalelor elemente meteorologice în troposferă deasupra regiunilor Cluj-Napoca și București în sezonul cald*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.
263. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L. (2013), *Condițiile meteorologice de risc din aria aeroportului Iași – studiu de caz, iarna 2012/2013*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 31 mai - 2 iunie.
264. APOSTOL, L., ICHIM, P., SFÎCĂ, L. (2013), *Durata și distribuția spațială a inversiunilor termice în arealul dintre Șiret și Prut în iarna 2012-2013*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.
265. FLORESCU, C., APOSTOL, L., MANEA, L., CHELARU D. A., TAMBA, E., BURSUC, A., CĂRĂBUȘ, C., OLARIU, F. (2013), *Terminologia meteorologică românească (științific vs. popular) a stărilor atmosferice. Studiu lingvistic - perspectiva meteorologică*, The 8th International Symposium „Present Environment and

Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 31 mai - 2 iunie.

266. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA (2013), *Considerații asupra inversiunilor termice din troposfera inferioară în partea de sud a României, în sezonul rece*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

267. APOSTOL, L., BURUIANĂ, D. (2013), *Unele aspecte privind riscul hidrologic și managementul acestuia în Câmpia Moldovei*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

268. APOSTOL, L., PELIN, L. (2013), *Fenomenul de secetă la Iași și Botoșani de la sfârșitul secolului al XIX-lea până în prezent*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

269. CHELARU, D. A., APOSTOL, L., URSU, A. (2013), *Spatial analysis of forested area dynamics in Bistrița Valley - Subcarpathian sector*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

270. ICHIM, P., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2013), *Utilizarea imaginilor satelitare MODIS în analiza și identificarea inversiunilor termice*, The 8th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

271. MIHAI, F. C., APOSTOL, L., CHELARU, D. A., URSU, A. (2013), *EU aquis compliance on urban waste management. Case study: Piatra Neamț, Romania*, 13th International Multidisciplinary Scientific GeoConference - SGEM 2013, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, 5 (1), <http://www.sgem.org/>, pp. 423-430, ISSN 1314-2704, ISI - Conference Proceedings Citation Index, pg. 1314-2704.

272. CHELARU, D. A., APOSTOL, L., MIHAI, F. C., URSU, A. (2013), *Restructuring te post-industrial landscape of Bistrița subcarpathian valley*, Romania, 13th International Multidisciplinary Scientific GeoConference - SGEM, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings 2 (1), <http://www.sgem.org/> ISSN 1314-2704, ISI - Conference Proceedings Citation Index, ISI, pg. pp. 881-889.

273. FLORESCU, C., APOSTOL, L., MANEA L., BURSUC, A., CĂRĂBUȘ C., CHELARU, D., TAMBA E., OLARIU, F., *Terminologia românească meteorologică (științific vs popular) a fenomenelor atmosferice. Anul 2013. Rezultate.* Al.IV-lea atelier: în cadrul lucrărilor „Seminariului de semantică și lexicografie”, 16 ianuarie 2014, Departamentul de lexicologie și lexicografie, Institutul de Filologie Română „A. Philippide”, Iași; a. Prezentarea proiectului.

274. APOSTOL, L. (2013), *Masivul Ceahlău, trăsături climatice*, Primul Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Cons. Jud. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 4 aug.

275. ICHIM P., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2013), *Identification and analysis of the phenomenon of thermal inversion using MODIS LST in the Bârlad basin*, Al XXXIII -

lea Sem. Geogr. Internat. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 18-20 oct.

276. ICHIM, P., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., KHADIM-ABID A. L. (2013), *Identification and analysis of the thermal inversion phenomenon using MODIS LST (Land Surface Temperature) module*, Ediția XXI a Simp. Internat. GIS, 11-12 oct, Iași.

277. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L., BURUIANĂ, D. (2013), *Vizibilitatea orizontală în zona Aeroportului Iași*, Al XXXIII - lea Sem. geogr. internat. „D. Cantemir”, Dep. de Geogr., Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 18-20 oct.

278. GĂMAN, C., APOSTOL, L. (2013), *Climatic risks in the middle Bistrița valley*, Third Internat. Conf. „Extreme weather and impact on society”, Croatian Meteorological Society, Zagreb, 21-22 Nov.

279. BĂRCĂCIANU FLORENTINA, APOSTOL, L., MOROȘANU, G. (2014), *Characteristics of thermal anomalies occurring during the cold season above Bucharest, as determined on the basis of radio and satellite soundings*, A VI-a Conf. cu participare internaț. „Aerul și apa - componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 21-22 martie, <http://aerapa.conference.ubbcluj.ro>

280. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L., BURUIANĂ, D. (2014), *Considerations of the fog regime in the airports area from Moldavia territory*, A VI-a Conf. „Aerul și apa - componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 21-22 mart. <http://aerapa.conference.ubbcluj.ro>

281. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA (2014), *Circulația în troposfera de deasupra Europei între 40° - 60° latitudine nordică, cu privire specială asupra direcției vestice*, Conf. Naț. „Atmosfera și hidrosfera. Cunoaștere interdisciplinară, manifestare, evoluție, valorificare, protecție, importanță”, Fac. Istorie și Geografie, Univ. „Ștefan cel Mare” din Suceava, 28-29 mart. <http://atlas.usv.ro/www/simpozioane/2014/>

282. BURUIANĂ, D., APOSTOL, L., MACHIDON, DANA (2014), *Unele aspecte cu privire la riscurile cauzate de ploi și inundațiile din Câmpia Moldovei*, Conf. Naț. „Atmosfera și hidrosfera. Cunoaștere interdisciplinară, manifestare, evoluție, valorificare, protecție, importanță”, Fac. Istorie și Geografie, Univ. „Ștefan cel Mare” din Suceava, 28-29 mart. <http://atlas.usv.ro/www/simpozioane/2014/>

283. ICHIM, P., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., KHADIM-ABID A. L. (2014), *Anomalii ale temperaturii aerului între râurile Siret și Prut pe teritoriul României*, Conf. Naț. „Atmosfera și hidrosfera. Cunoaștere interdisciplinară, manifestare, evoluție, valorificare, protecție, importanță”, Fac. Istorie și Geografie, Univ. „Ștefan cel Mare” din Suceava, 28-29 mart. <http://atlas.usv.ro/www/simpozioane/2014/>

284. JIGĂU GH., APOSTOL, L. (2014), *Procese elementare landșaftice (PEL), indicatori ai schimbării climatice în spațiul carpato-danubiano-pontic*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

285. APOSTOL, L., IORDACHE, I. (2014), *Considerații asupra aplicativității imaginilor Modis în domeniul climatologiei – Studiu de caz: temperatura aerului și a solului în zona metropolitană Iași*, The 9th International Symposium „Present Environment and

Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

286. APOSTOL, L., ILIE, N. (2014), *Riscurile climatice specifice semestrului rece în bazinul montan al râului Moldova*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

287. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU FLORENTINA (2014), *Cold waves propagation outside te Carpathain Mountains in the 1985/1986 cold season*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

288. SFÎCĂ, L., APOSTOL, L., ICHIM, P., ALEXE, C. (2014), *Temperature differencies in lassy City related to weather synoptic patterns*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

289. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L., MACHIDON O. M. (2014), *Analiza meteorologică a ceții din data de 13.02.2014 și a impactului acestui fenomen asupra zborurilor aeronavelor în aria aeroporturilor Iași, Bacău și Suceava*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

290. APOSTOL, L., TIRON, M. (2014), *Favorabilitatea climatică pentru utilizarea energiei eoliene în unele arii din Podișul Central Moldovenesc*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

291. ICHIM, P., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., ISTRATE, V. (2014), *Frequency and intensity of thermal inversions between Siret and Prut rivers in 2013*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

292. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA (2014), *Distribution of hygrometric parameters in the troposphere, tropopause and lower stratosphere above the upper-air station Bucharest-Băneasa*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

293. APOSTOL, L., CHELARU, D. A. (2014), *Particularitățile climatice și rolul lor în modelarea peisajului. Studiu de caz: Valea subcarpatică a Bistriței*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

294. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L. (2014), *Analiza instabilității atmosferice din data de 28.05.2010 și a impactului asupra zborurilor aeronavelor în aria aeroporturilor Iași, Bacău și Suceava*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro

295. SFÎCĂ, L., LEAHU, ALINA, APOSTOL, L., ILIE, N., ICHIM, P. (2014), *Weather influence on air pollution in the city of Iași*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014.
296. APOSTOL, L., ȘOITU, D. (2014), *Evolution of air temperature in Huși and Elan-Horincea Depressions (1960-2000)*, The 9th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 6-9 iunie 2014. www.pesd.ro
297. FLORESCU, C., APOSTOL, L., MANEA, L., BURSUC, A., CĂRĂBUȘ, C., CHELARU, D., TAMBA, E., OLARIU, FL. (2014), *Terminologia românească meteorologică (științific vs. popular) a fenomenelor meteorologice, anul 2014, sem. I. Rezultate*, Al V-lea Workshop „Terminologia românească meteorologică (științific vs. popular) a stărilor atmosferice”. Studiu lingvistic, Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Filologie Română „A. Philippide”, Iași, 11 iunie.
298. APOSTOL, L., IORDACHE, I. (2014), *Caracteristici ale stratului de zăpadă în Masivul Ceahlău și impactul asupra turismului în timpul iernii*, Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Ed. a II-a, Cons. Jud. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 4 aug.
299. APOSTOL, L., TIRON, M. (2014), *Diferențieri termice între Cluj și Iași pe fondul barierei orografice*, Simp. Internaț. „Universul Științelor”, ediția a V-a, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, Univ. de Stat din R. Moldova, Chișinău, Univ. de Stud. Politice și Economice Europene „C. Stere”, Chișinău, Asoc. Cultural-Științifică „Vasile Pogor”, Iași, 7 sept. 2014, Iași.
300. APOSTOL, L., ILIE, N. (2014), *Fenomene climatice de risc specifice semestrului cald în bazinul montan al râului Prut*, Simp. Internaț. „Universul Științelor”, ediția a V-a, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, Univ. de Stat din R. Moldova, Chișinău, Univ. de Stud. Politice și Economice Europene „C. Stere”, Chișinău, Asoc. Cultural-Științifică „Vasile Pogor”, Iași, 7 sept. 2014, Iași.
301. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, F., ICHIM, P., SFÎCĂ, L. (2014), *The thermal inversion phenomena on ground level and free atmosphere in the first 3000 m above Moldova, Romania*, The 10th edition of the Internat. Conference „Legislation Safety Engineering and Disaster Management” – ELSEDIMA, Univ. „Babeș-Bolyai”, 17-18 sept. Cluj-Napoca (ISI Thomson-reuters Conf.).
302. APOSTOL, L., MIHĂILESCU M. C. (2014), *Cercetări topoclimatice primare în bazinul superior al râului Moldova în vederea cunoașterii unor particularități termice locale importante pentru starea ecologică a pădurilor*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 oct., Iași.
303. SFÎCĂ, L., APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, IORDACHE, I. (2014), *Main characteristics of the instability indexes in the South-Eastern Europe*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
304. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L., MACHIDON, O.M., BURUIANĂ, D. (2014), *Poleiul – fenomen meteorologic de impact asupra zborurilor aeronavelor în aria aeroporturilor Iași, Bacău și Suceava – Studiu de caz 31 ianuarie 2013*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.

305. ILIE, N., APOSTOL, L. (2014), *Condițiile aerosinoptice ce au influențat vremea în nordul Moldovei în ultimii 20 de ani*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
306. BURUIANĂ, D., APOSTOL, L. (2014), *Some aspects about maximum flow and associated risks in Moldavia Plain*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
307. APOSTOL, L., TIRON, M. (2014), *Considerații asupra vântului în Podișul Central Moldovenesc*, The 3rd Edition of the Internat. Scientific Conf. „Communication, context, interdisciplinarity”, Univ. „Petru Maior”, Tg. Mureș, 23-24 oct.
308. ILIE, N., APOSTOL, L., ICHIM, P., SFÎCĂ, L., ȘOITU, D. (2014), *Cold wave that characterized the weather in Northern Moldavia between January 25 to February 17, 2012 – Analysis based on MODIS material*, Al XXII-lea Simp. Internaț. „Sisteme informaționale Geografice”, Academia de Științe a Moldovei, 25-26 oct., Chișinău.
309. ICHIM P., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., ISTRATE, V., URSU, A., KHADIM-ABID, A. L. (2014), *Analiza fenomenului de inversiune termică din Culoarul Siretului utilizând imaginile satelitare MODIS (LST)*, Al XXII-lea Simp. Internaț. „Sisteme informaționale Geografice”, Academia de Științe a Moldovei, 25-26 oct., Chișinău.
310. APOSTOL, L., PELIN L. (2014), *Utilizarea indicelui standardizat de precipitații pentru studiul secetei în Câmpia Moldovei*, Simp. Șt. Internațional „100 ani de la nașterea distinsului savant și om de stat Mihail Sidorov”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 30-31 oct., Chișinău.
311. ȘTEFANACHE, C. P., APOSTOL, L., TĂNASE, C., WOLFRAM, E., DĂNILĂ, D. (2014), *Condiții climatice actuale și impactul lor în bioproductivitate la specii de plante medicinale din populații naturale (Arnica montana L.) din Depresiunea Dornelor*, Simp. Șt. Internațional „100 ani de la nașterea distinsului savant și om de stat Mihail Sidorov”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 30-31 oct., Chișinău.
312. SFÎCĂ, L., APOSTOL, L., ICHIM, P., KHADIM-ABID, A., ALEXE, C. (2014), *Insula de căldură urbană în orașele de rang I din România: realitate sau supoziție? Studiu de caz: municipiul Iași*, Ses. Șt. Anuală a A.N.M., 6-7 nov., București.
313. APOSTOL, L., MIHĂILESCU, C. M. (2014), *Cercetări asupra inversiunilor termice în bazinul superior al Moldovei în vederea cunoașterii unor particularități termice locale importante pentru starea ecologică a pădurilor*, Ses. Șt. Anuală a Facultății de Geografie, 15 nov., Univ. București.
314. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA (2015), *Thermal continentalism in Europe*, Lucr. celei de a VII-a Conf. cu participare internaț. „Aerul și apa - componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 21-22 mart., ISSN: 2067-743X, pg. 49-55, BDI.
315. ISTRATE, V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., IORDACHE, I., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA (2015), *The status of atmospheric instability indices associated with hail events throughout Moldova*, Lucr. celei de a VII-a Conf. cu participare internaț. „Aerul și apa - componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 21-22 mart., ISSN: 2067-743X, pg. 323-331, BDI.
316. APOSTOL, L., ȘÎRGHEAL. (2015), *Thermal continentalism in Europe*, Lucr. celei de a VII-a Conf. cu participare internaț. „Aerul și apa - componente ale mediului”,

Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 21-22 mart., ISSN: 2067-743X, pg. 49-55, BDI.

317. APOSTOL, L., ILIE, N. (2015), *Aerosynoptic conditions that influenced thermal regime during the cold semester in northern of Moldavia in the last 20 years*, The International Conf. „Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity”, 2nd Edition, „Petru Maior” University, Târgu Mureș, ISI indexed.

318. FLORESCU, C., APOSTOL, L., MANEA, L., BURSUC, A., CĂRĂBUȘ, C., CHELARU, D. A., TAMBA, E., OLARIU, F. T., PĂTRAȘCU, M. (2015), *Terminologia românească meteorologică (științific vs. popular) a stărilor atmosferice. Studiile lingvistice, Al VI-lea atelier de lexicologie, proiectul de cercetare Terminologia românească meteorologică (științific vs. Popular) a fenomenelor atmosferice. Studiu lingvistic*, Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Filologie Română „A. Philippide”, Iași, 30 apr.

319. APOSTOL, L. (2015), *Lumea arabă*, Simpozionul Național „Ziua Pământului”, 22 aprilie, Primăria mun. Adjud, S.G.R. Vrancea.

320. FLORESCU, C., APOSTOL, L., MANEA, L., BURSUC, A., CĂRĂBUȘ, C., CHELARU, D. A., TAMBA, E., OLARIU, F. T., PĂTRAȘCU, M. (2015), *Aspecte etimologice în terminologia românească meteorologică științifică și. Populară a fenomenelor atmosferice, Al VII-lea atelier de lexicologie, proiectul de cercetare „Terminologia românească meteorologică (științific vs. Popular) a fenomenelor atmosferice”. Studiu lingvistic*, Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Filologie Română „Al. Philippide”, Iași, 2 iunie.

321. MACHIDON, DANA, APOSTOL, L., MACHIDON, O.M. (2015), *Poleiul – analiza meteo-climatică și impactul asupra activității aeronautice din zona de Nord-Est a României. Studiu de caz: 31.01.2913*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro

322. AXINTE, A. D., FLOREA, D., APOSTOL, L., ISTRATE, V. (2015), *Implementarea Sistemului național antigrindină în zona Moldovei*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro

323. TIRON, M., APOSTOL, L. (2015), *Considerații asupra precipitațiilor atmosferice în Podișul Central Moldovenesc*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro

324. APOSTOL, L., ILIE, N. (2015), *Condițiile meteo-sinoptice ce au influențat regimul temperaturilor și riscurile climatice asociate în nordul Moldovei*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro

325. ILIE, N., APOSTOL, L. (2015), *Airsynoptical conditions which had an influence on air temperature regime during warm season, in Northern Moldavia, in the past 20 years (1994-2013)* The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro

326. APOSTOL, L., URSU, A., IORDACHE, I., SFÎCĂ, L., ICHIM, P. (2015), *Utilizarea imaginilor MODIS în analize diacronice*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
327. JIGĂU, GH., APOSTOL, L., (2015), *Evoluția unor componente ale climatului solului în regim agricol*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
328. BOBRIC ELENA-DIANA, APOSTOL, L., (2015), *Studiu comparativ a unor indicatori de dezvoltare durabilă dintre țările UE și non-UE*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
329. ȘTEFANACHE, P. C., TĂNASE, C., GRIGORAȘ, V., APOSTOL, L., ȘCHIOPU, R., DĂNILĂ, D. (2015), *Synthesis and accumulation of the phenolic compounds in Arnica montana L. species under the pedo-climatic conditions of the northern area of the Romanian Eastern Carpathians*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
330. BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, APOSTOL, L., SÎRGHE, L., IORDACHE, I., ISTRATE, V. (2015), *Variation in the air temperature regime in lower troposphere above Romania*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
331. BURUIANĂ, D., APOSTOL, L. (2015), *The maximum discharge and the associated risks in Moldavian Plain*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
332. ICHIM, P., SFÎCĂ, L., APOSTOL, L. (2015), *Metode de apreciere a intensității fenomenelor de inversiune termică*, The 10th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, 5-7 iunie 2015. www.pesd.ro
333. AXINTE A. D., FLOREA D., APOSTOL, L., ISTRATE V., *Scurtă prezentare a metodelor de combatere a grindinei*, „Present Environment and Sustainable Development”, Iași, 05 – 07 iunie 2015 (comunicare), <http://pesd.ro/Symposium%20site/Inscrieri/Archive/Program%20PEsd2015.pdf>
334. BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, SÎRGHEA, L., IORDACHE, I., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2015), *Recent changes in air temperature trend in extra-Carpathian Moldavia*, The 15th Internațional Multidisciplinary Scientific Conference – SGEM 2015, Energy and Clean Technologies, ISI Conference Proceedings, Albena, Bulgaria. DOI: 10.5593/SGEM2015/B41/S19.129
335. APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, ILIE, N., ȘOITU, D., TIRON, M. (2015), *Restructuring of Western wind direction by the Carpathians Mountains in Moldova*, The 15th Internațional Multidisciplinary Scientific Conference – SGEM 2015, Energy and Clean Technologies, ISI Conference Proceedings, Albena, Bulgaria.

336. SFÎCĂ, L., APOSTOL, L., ISTRATE, V., LESENCIUC, D., NECULA, F. (2015), *Instability indices as predictors of atmospheric lightning – Moldova region study case*, The 15th Internațional Multidisciplinary Scientific Conference – SGEM 2015, Energy and Clean Technologies, ISI Conference Proceedings, Albena, Bulgaria.
337. APOSTOL, L., IORDACHE, I. (2015), *Considerații privind nebulozitatea în Masivul Ceahlău și influența acesteia asupra activităților turistice*, Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Ed. III-a, C.J. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 3 aug.
338. JIGĂU, GH., APOSTOL, L., PUȚUNTICĂ, A. (2015), *Conceptul biologizării învățământului pedologic. Indicatori pedologici de diagnosticare a proceselor de aridizare – desertificare a ecosistemelor*, Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Ed. III-a, C.J. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 3 aug.
339. APOSTOL, L., NIȚĂ, A., SFÎCĂ, L. (2015), *Caracteristici termo-pluviometrice ale situațiilor de blocaj anticlinal central european la nivelul României*, Simp. de Climatologie Aplicată „I. F. Mihăilescu”, Universitatea „Ovidius”, Constanța, 19-21 aug.
340. NEDEALCOV, MARIA, TIRON, M., APOSTOL, L., ȘOITU, D. (2015), *Unele caracteristici ale vântului în bazinul Prutului inferior*, Simp. de Climatologie Aplicată „I. F. Mihăilescu”, Universitatea „Ovidius”, Constanța, 19-21 aug.
341. APOSTOL, L., NEDEALCOV, MARIA, ȘOITU, D. (2015), *Caracteristici ale temperaturii aerului în bazinul Prutului inferior*, Simp. de Climatologie Aplicată „I. F. Mihăilescu”, Universitatea „Ovidius”, Constanța, 19-21 aug.
342. IORDACHE, I., SFÎCĂ, L., APOSTOL, L. (2015), *Influența tipurilor de utilizare a terenurilor asupra abaterilor termice dintre imaginile MODIS și observațiile meteorologice clasice în timpul valurilor de căldură*, A XXIII-a ed. a Simp. Internațional de SIG și Teledetecție, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 oct.
343. APOSTOL, L., ISTRATE, V., IORDACHE, I., SFÎCĂ, L. (2015), *Umiditatea din troposfera joasă – factor de control al inițierii furtunilor cu grindină. Studiu de caz: România*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, ediția XXXV-a, Fac. de Geogr. și Geol., Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
344. SFÎCĂ, L., IORDACHE, I., APOSTOL, L. (2015), *Using MODIS images for heat waves study in Moldavia*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, ediția XXXV-a, Fac. de Geogr. și Geol., Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
345. APOSTOL, L., SÎRGHEA, L. (2015), *Precipitațiile atmosferice din Europa. Analiză geostatică pe un transect linear*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, ediția XXXV-a, Fac. de Geogr. și Geol., Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
346. APOSTOL, L., IORDACHE, I., URSU, A., SFÎCĂ, L. (2015), *Metode de achiziție și procesare a imaginilor MODIS în domeniul climatologiei*, Lucr. Sem. Geogr. Internaț. „D. Cantemir”, ediția XXXV-a, Fac. de Geogr. și Geol., Univ. „Al. I. Cuza”, 17-19 X, Iași.
347. APOSTOL, L., URSU, A., PARASCHIV, V. (2015), *Căile ferate înguste, o șansă pierdută pentru turismul românesc*, Ses. de comunicări șt. „Zilele Simion Mehedinți”, Asoc. Personalului didactic „Simion Mehedinți” Focșani, Univ. București, Fundația „Simion Mehedinți – Miorița”, Focșani.

348. APOSTOL, L., ȘOITU, D., ILIE, N., BUNDUC, P. (2015), *Seceta în bazinul inferior al râului Prut*, Lucr. Conf. „Integrare prin cercetare și inovare”, Univ. de Stat din R. Moldova, Chișinău, 10-11 nov.
349. ISTRATE, V., APOSTOL, L., MACHIDON, O. M., AXINTE, A. D., FLOREA, D. (2015), *The necessity for hail suppression system in vineyard and orchard areas from Moldova*, ECOSMART - International Conference – Environment at a Crossroads: SMART approaches for a sustainable future, Facultatea de Geografie, Univ. din București, 12-15 nov.
350. APOSTOL, L., ILIE, N. (2015), *Valul de aer rece ce a caracterizat nordul Moldovei în intervalul 25.I-2.II.2012*, Simpozionul Național Studentesc „Mihai David”, Stațiunea de cercetări „Ioan Gugiuman”, Rarău - 29.XI-1.XII.2015.
351. APOSTOL, L. (2016), *Comparative analysis of actual climate on the Eastern part of Oriental Carpathians*, The International Conference „Life Sciences in the Dialogue of Generations: Connections between Universities, Academia and Business Community”, University of the Academy of Sciences of Moldova, 25 March, Chișinău.
352. AXINTE, A., APOSTOL, L., ISTRATE, V., FLOREA, D. (2016), *Generalities regarding national hail suppressions and rainfall enhancement system in eastern Romania*, The International Conference „Life Sciences in the Dialogue of Generations: Connections between Universities, Academia and Business Community”, University of the Academy of Sciences of Moldova, 25 March, Chișinău.
353. ISTRATE, V., APOSTOL, L., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, IORDACHE, I., SFÎCĂ, L. (2016), *Precursor weather condition for hail-event forecasting in the Moldavia*, A VIII-a Conf. „Aerul și apa - componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 25-27 mart.
354. APOSTOL, L. (2016), *Incredibila Indie*, Al X-lea simpozion „Ziua Pământului”, Asoc. „S. Mehedinți” – Primăria mun. Adjud, Casa de cultură Adjud, 23 apr.
355. APOSTOL, L. (2016), *Limitele cercetării*, Masă rotundă, „Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice. Disocieri diastratice”, Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Filologie Română „Al. Philippide”, Iași.
356. APOSTOL, L. (2016), *Premisele colaborării România-Republica Moldova pentru protecția naturii în bazinul Prutului de Mijloc*, Workshop: „Protecția naturii în bazinul Prutului de Mijloc”, Facultatea de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, 3 iun.
357. ISTRATE, V., AXINTE, A. D., APOSTOL, L., FLOREA, D., MACHIDON, O. M. (2016), *The efficacy of hail suppression in Iași county (Romania) - Case study 09 July 2016*, 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016, ISI Conference Proceedings – Air Pollution and Climate Change, Albena, Bulgaria.
358. APOSTOL, L., CHELARU, D. (2016), *Prezentarea volumului „Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice (Științific-versus popular)”* The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
359. AXINTE, A. D., FLOREA, D., ISTRATE, V., APOSTOL, L. (2016), *Sistemul național antigrindină și de creștere a precipitațiilor din România în contextul influențelor active în atmosferă pe plan mondial*, The 11th International Symposium „Present

Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

360. SFÎCĂ, L., ICHIM, P., APOSTOL, L., URSU, A. (2016), *Extinderea și intensitatea insulei de căldură a orașului Iași*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

361. ILIE, N., APOSTOL, L., OLARU, L. M. (2016), *The thickness of the snow-13. XII. 2012 at 12 UTC*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

362. ILIE, N., APOSTOL, L., (2016), *Synoptic features in Northern of Moldavia between years 1980-2013*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

363. ȘOITU, D., APOSTOL, L., BUNDUC, P. (2016), *Ceața în bazinul inferior al râului Prut*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

364. TIRON, M., APOSTOL, L. (2016), *Considerații asupra precipitațiilor atmosferice în Podișul Central Moldovenesc*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

365. TIRON, M., APOSTOL, L. (2016), *Reflections on the Central Moldavian Plateau rainfall*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

366. ISTRATE, V., IORDACHE, I., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2016), *The relationship between atmospheric humidity, rainfall and hail events in Romania*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

367. PELIN, L. I., APOSTOL, L. (2016), *Old romanian meteorological terms*, The 11th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

368. IORDACHE, I., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., URSU, A. (2016), *Big Data in Climatology*, The 11th International Symposium Present Environment and Sustainable Development, Faculty of Geography and Geology, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

369. APOSTOL, L., ȘOITU, D. (2016), *Temperatura suprafeței solului în bazinul Prutului inferior*, Conf. șt. cu participare internațională „Probleme ecologice și geografice în contextual dezvoltării durabile a Republicii Moldova: realizări și perspective”, Academia de Științe a Moldovei, Chișinău, 14-15 sept.

370. ILIE, N., APOSTOL, L. (2016), *Caracteristicile pluviale în funcție de contextul sinoptic și riscurile asociate*, Conferința internațională „Atmosfera și hidrosfera”, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, 24 sept.

371. OPREA, C., APOSTOL, L., TIRON, M., ȘOITU, D. (2016), *Unele caracteristici ale radiației solare în Podișul Bârladului*, Materialele conferinței științifice naționale cu

participare internațională, „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Ediția a III-a, Univ. de Stat din Tiraspol, Chișinău, R. Moldova, 6-8 oct.

372. ȘOITU, D., APOSTOL, L., ICHIM, P. (2016), *Inversiunile termice în bazinul Prutului inferior*, Materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Ediția a III-a, Univ. de Stat din Tiraspol, Chișinău, R. Moldova, 6-8 oct.

373. AXINTE, A. D., FLOREA, D., APOSTOL, L. (2016), *Considerații privind posibilitățile de dezvoltare ale unității de combatere a grindinei „Moldova 1” Iași*, al XXXVI-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 21-23 oct.

374. NIȚĂ, A., APOSTOL, L., SFÎCĂ L. (2016), *Efectele climatice ale circulațiilor anticiclonice de blocaj central-europene asupra climei României*, al XXXVI-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 21-23 oct.

375. ILIE, N., APOSTOL, L., IORDACHE, I. (2016), *Temperatura suprafeței solului în Podișul Sucevei și în Câmpia Moldovei*, Conf. cu partic. internațională „Biodiversitatea în condițiile schimbării climatice”, Universitatea Academiei de Științe a Moldovei, 25 nov. Chișinău.

376. APOSTOL, L., TIRON, M. (2016), *Potențialul eolian valorificabil în bazinul inferior al râului Prut*, Conf. cu partic. internațională „Biodiversitatea în condițiile schimbării climatice”, Universitatea Academiei de Științe a Moldovei, 25 nov., Chișinău.

377. APOSTOL, L. (2016), *Caracteristicile vântului și potențialul eolian utilizabil în valea Prutului*, Conf. cu partic. internațională „Biodiversitatea în condițiile schimbării climatice”, Universitatea Academiei de Științe a Moldovei, 25 nov., Chișinău.

378. IORDACHE, I., APOSTOL, L., ICHIM, P. (2017), *The Land Surface Temperature Distribution during August 7th, 2012 Using Modis Imagery in Iași Metropolitan Area*, A IX-a Conf. „Aerul și apa - componente ale mediului”, Facultatea de Geografie, Univ. „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 22-24 mart.

379. APOSTOL, L. (2017), *Lumea arabă*, Al XI-lea Simpozion Național „Ziua Pământului”, 22 aprilie, Primăria mun. Adjud, S.G.R. - Fil. Vrancea, Adjud, 22 apr.

380. AXINTE, A. D., FLOREA, D., ISTRATE, V., APOSTOL, L. (2017), *Supercell systems that have crossed the northern region of Moldova in date 18.06.2016*, Book of abstracts, 2nd European Hail Workshop, 19-21 April, Oeschger Centre for Climate Change Research (OCCR), University of Bern, Switzerland.

381. APOSTOL, L. (2017), *Cercetări climatologice în bazinul Prutului*, IMDROFLOOD, prezentare proiect internațional, ANM, Facultatea de Geografie-Geologie, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, mai.

382. ILIE, N., APOSTOL, L. (2017), *The annual air temperature average according to the synoptic features and the risks associated - case studies*, The 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.

383. ȘOITU, D., APOSTOL, L., BUNDUC, P. (2017), *Caracteristici ale precipitațiilor atmosferice în bazinul Prutului inferior*, The 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.

384. ALEXE, C., APOSTOL, L. (2017), *Considerații asupra valorilor medii anuale, semestriale și lunare ale temperaturii aerului în aria metropolitană Iași*, 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.
385. AXINTE, A. D., FLOREA, D., ISTRATE, V., APOSTOL, L. (2017), *A case of supercell hailstorms in Iasi county, Romania-damages, radar parameters and the necessity of Hail Supression System*, 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.
386. TIRON, M., APOSTOL, L. (2017), *Considerații asupra radiației solare în Podișul Central Moldovenesc*, 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.
387. SÎRGHE, L., APOSTOL, L. (2017), *Variația spațială a indicilor climatici în Europa, pentru perioada 1961-1990*, 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.
388. ICHIM, P., SFÎCĂ, L., MACHIDON, O.M., APOSTOL, L. (2017), *Three years of observation solar radiation at Mădărjac Weather Station – Central Moldavian Plateau*, 12th International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 2-4 June.
389. ISTRATE, V., DOBRI, R. V., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2017), *Sounding-derived parameters associated with ESWD hail reports in Romania*, International Symposium „Present Environment and Sustainable Development”, Ediția a XII-a, Iași, 02 – 04 iunie.
390. APOSTOL, L. (2017), *Despre climatele României*, Simp. de climatologie aplicată, Univ. „Ovidius” Constanța, 21-22 aug.
391. ISTRATE, V., DOBRI R. V., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, CIOBANU R. A., APOSTOL, L. (2017), *A ten years climatology based on ESWD hail reports in Romania*, Simp. de climatologie aplicată, Univ. „Ovidius” Constanța, 21-22 aug.
392. NEDEALCOV, MARIA, APOSTOL, L., RĂILEANU, V., CRIVOVA, OLGA (2017) *Teoria valorilor extreme în estimarea riscurilor climatice regionale*, Simp. de climatologie aplicată, Univ. „Ovidius” Constanța, 21-22 aug.
393. APOSTOL, L., ȘOITU, D. (2017), *Nebulosity in the lower basin of the Prut River*, Simp. de climatologie aplicată, Univ. „Ovidius” Constanța, 21-22 aug.
394. NEDEALCOV, MARIA, APOSTOL, L., RĂILEANU, V., CRIVOVA, OLGA, COJOCARI, RODICA (2017), *Estimarea extremelor termice în limitele bazinului Prut (România-Republica Moldova)*, utilizând sistemele informaționale geografice, Al XXV-lea Simp. Internaț. de SIG, Iași, 27-28 sept.
395. AXINTE, A. D., FLOREA, D., APOSTOL, L. (2017), *Studies on the impact of application of intervention technologies active in atmosphere*, al XXXVII-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 13-15 oct.
396. APOSTOL, L. (2018), *Dezvoltare durabilă pe plan mondial, european și național*, Conferința naț. „Contribuția mediului academic la revizuirea Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă”, Guvernul României - Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă – Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Iași, 16 apr.

397. DUCA, GH., NEDEALCOV, MARIA, APOSTOL, L., IVANOV, V. (2018), *Estimation of environmental quality based on ecometric climatic indicators (on the example of the Republic of Moldova)*, The 13th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 1-3 June.
398. DOBRI R. V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2018), *Considerations on the convergence area of the atmospheric circulation in the central part of the Romanian Plain*, The 13th international conference „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 1-3 June.
399. NIȚĂ, I. A., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2018), *Instabilitatea atmosferică specifică tipurilor de circulații în Europa*, The 13th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 1-3 June.
400. AXINTE, A. D., FLOREA, D., APOSTOL, L. (2018), *Metode adoptate și posibil realizabile în România pentru combaterea grindinei și stimularea precipitațiilor*, The 13th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al.I. Cuza”, Iași, 1-3 June.
401. TIRON, M., APOSTOL, L. (2018), *Analiza indicilor termo-pluviometrici în Podișul Central Moldovenesc*, The 13th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 1-3 June.
402. ILIE, N., APOSTOL, L. (2018), *Aero-synoptically patterns and extreme weather events in the northern part of Moldavia*, The 13th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 1-3 June.
403. NEDEALCOV, MARIA, APOSTOL, L., RĂILEANU, V., ADAMENKO, TATIANA (2018), *Indicele de Martonne pe Podișul Moldovei, estimat în baza Sistemelor Informaționale Geografice*, Al XXVI-lea Simp. Internat. Sisteme Informaționale Geografice, Univ. Tehn. „Gh. Asachi”, Fac. de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului, Iași, 5-6 oct.
404. NEDEALCOV, MARIA, RĂILEANU, V., APOSTOL, L., ADAMENKO, TATIANA (2018), *Sisteme Informatic Geografice în estimarea variabilității spațiale a regimului termic pe Podișul Moldovei*, Al XXVI-lea Simp. Internat. Sisteme Informaționale Geografice, Univ. Tehn. „Gh. Asachi”, Fac. de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului, Iași, 5-6 oct.
405. BOJARIU, ROXANA, NEDEALCOV, MARIA, APOSTOL, L. (2018), *Schimbări climatice între Carpații Orientali și Nistru*, al XXXVIII-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 18-20 oct.
406. APOSTOL, L., DOBRI, V. (2018), *Considerații asupra unor arii de tranziție climatică la sud de Carpații Meridionali*, al XXXVIII-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 18-20 oct.
407. APOSTOL, L., NEDEALCOV, MARIA, BOJARIU ROXANA (2018), *Considerații asupra uscăciunii, secetelor și aridității între Carpații Orientali și Nistru*, Conf. națională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Ediția a IV-a, Facultatea de Geografie, Univ. din Tiraspol cu sediul în Chișinău, 25-28 oct.
408. DOBRI, R. V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2019), *Physico-geographic changes produced by air masses convergence within the central part of Romanian Plain*, The

International Conference „Air and Water – Components of the environment”, Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca 22-24 Mart.

409. DOBRI, R. V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2019), *Physico-geographic changes produced by air masses convergence within the central part of Romanian Plain*, „Air and Water – Components of the environment”, Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca, ISSN: 2067-743, pg. 385-399.

410. ILIE, N., APOSTOL, L., AXINTE, A. D. (2019), *The way to determine the approximatively hail's dimensions*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

411. TINU, A., APOSTOL, L. (2019), *Impactul factorilor climatici asupra factorilor de mediu în județul Vaslui*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

412. TIRON, M., APOSTOL, L. (2019), *Considerații asupra precipitațiilor atmosferice în Podișul Central Moldovenesc*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

413. TIRON, M., APOSTOL, L. (2019), *Distribuția nebulozității în Podișul Central Moldovenesc*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

414. APOSTOL, L., NEDEALCOV, MARIA (2019), *Continentality degree identification for Moldavian Plateau's climate*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

415. ISTRATE, V., AXINTE, A. D., FLOREA, D., ISTRATE, FLORENTINA, APOSTOL, L. (2019), *Characteristics and impacts of the severe hailstorms on 18 June 2016 in Northern Moldavia (Romania)*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

416. SÎRGHEA, L., APOSTOL, L. (2019), *Rolul circulației generale a atmosferei deasupra Europei în conturarea sectoarelor cu diferite influențe climatice pe continentul european*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

417. NIȚĂ, I. A., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., BÎRSAN, M. V. (2019), *Trends in temperatures in central and southeastern Europe since 1900 induced by atmospheric circulation types*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

418. GHERGHEL, I., ION, C., APOSTOL, L. (2019), *Modeling the impact of climate change on the distribution and migration corridor of migratory bird*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

419. DOBRI, R. V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., NIȚĂ, A. (2019), *The distribution of amount of precipitation depending on the types of atmospheric circulation and the recent changes in Romania*, The XIV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 7-9 June, Iaşi.

420. DOBRI, R. V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2019), *Atmospheric precipitations greater than 10 mm în the southern-central part of the Romanian Plain and their synoptic causes*, „Geobalcanica”, 14-15 iunie, Sofia, Bulgaria.

421. ISTRATE, V., AXINTE, A.D., FLOREA, D., BĂRCĂCIANU, FLORENTINA, APOSTOL, L. (2019), *Characteristics and impacts of the severe hailstorms on 18 June 2016 in northern Moldavia, Romania*, 19th International Multidisciplinary Scientific „GeoConference SGEM 2019”, Section Air Pollution and Climate Change, Albena, Bulgaria.
422. DOBRI, R.V., APOSTOL, L., ISTRATE, V. (2019), *Characteristics of precipitations induced by cut-off low cyclone activity in Romania in the warm semester*, 19th International Multidisciplinary Scientific „GeoConference SGEM 2019”, Section Cartography and GIS, Albena, Bulgaria.
423. NIȚĂ, I.A., APOSTOL, L. et al (2019), *Evaluation of climatic trends in Romania linked with atmospheric circulation types constructed with different reanalysis datasets*, The EMS Annual Meeting, 9 to 13 September 2019, Technical University of Denmark (DTU) on the Lyngby Campus near Copenhagen, Denmark.
424. NIȚĂ, I.A., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2019), *Changes in lifetime, distance traveled and intensity of extratropical cyclones over Romania*, al XXXIX-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 18-20 oct.
425. AMIHĂIESEI V.A., SFÎCĂ, L., APOSTOL, L., DUMITRESCU, AL. (2019), *Detecting the climate differences within the Romania's territory using cluster analysis*, al XXXIX-lea Seminar Științific Internațional „D. Cantemir”, Fac. de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 18-20 oct.
426. CIUTEA, AL., URSU, A., APOSTOL, L. (2019), *Achiziția și prelucrarea imaginilor aeriene pentru estimarea unor caracteristici biometrice ale arborilor aparținând unui trup tânăr de pădure*, Al II-a ediție a „Conferinței Școlilor doctorale din Consorțiu”, Univ. de Vest din Timișoara, 11-14 nov. 2019.
427. DOBRI, R.V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., ȚÎMPU, S., NIȚĂ, I.A. (2020), *Spatio-temporal changes of drought in Romania (1961-2015), according to atmospheric circulation types and teleconnection indices*, EGU2020-5911, „EGU – European Geosciences Union”, General Essembly, Online, 4-8 mai, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-5911>.
428. ILIE, N., APOSTOL, L., AXINTE A.D. (2020), *The correlation between NAO, AO, and the Air-Masses Movement by „Hess-Brezowsky” classification in the northern part of Moldova*, The XV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 21 Nov., Iași.
429. DOBRI, R.-V., APOSTOL, L., SFÎCĂ, L., ȚÎMPU, S. (2020), *Spatio-temporal changes of drought severity over arable lands in Romania (2000-2019), according to MODIS satellite images and SPI index*, The XV th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 21 Nov., Iași
430. ILIE, N., APOSTOL, L., AXINTE, A.D., BETERINGHE, A. (2021), *Application of the ‘Hess-Brezowsky’ Classification to the Identification of Extreme Precipitations in Northern Part of Moldova*, The 13rd internaț. conf. „Air and Water – components of the environment”, online, Univ. „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca and „Someș-Tisa Basin Water Administration”, Cluj-Napoca, 20 mart.

431. DOBRI, R.V., SFÎCĂ, L., AMIHĂESEI, V.A., APOSTOL, L., ȚÂMPU, S. (2021), *Analysis of the drought phenomenon on arable lands in Romania using satellite images*, The XVI th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, 18-19 June, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
432. ISTRATE, V., ICHIM, P., JITARIU, V., BĂRCĂCIANU (CĂS. ISTRATE), FLORENTINA, APOSTOL, L. (2021), *Hailstorm risk assessment for crop areas in Moldova region*, The XVI th Internat. Conf. „Present Environment and Sustainable Development”, 18-19 June, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
433. AMIHĂESEI V.A., MICU D.-M., APOSTOL, L., DUMITRESCU, AI., CHEVAL, S. (2022), *Changes in number of snow cover adys over Romania in the last 60 years*, The 17th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 3-4 June, Iași.
434. CIUTEA, A., APOSTOL, L., URSU, V.A. (2022), *Using Sentinel 2 satellite images for estimating the spatial and altitudinal distribution of the coniferous and deciduous species from the Eastern Carpathians*, The 17th International Conference „Present Environment and Sustainable Development”, „Al. I. Cuza” Univ., 3-4 June, Iași.
435. NIȚĂ, I.A., APOSTOL, L., PATRICHE, C.V., SFÎCĂ, L., BOJARIU, ROXANA, BÎRSAN, M.V. (2022), *Frequency of atmospheric circulation types over Romania according to Jenkinson-Collison method based on two long-term reanalysis datasets*, „Romanian Journal of Physics”, București.

STATISTICĂ: 200 articole în calitate de singur sau prim autor, 192 în reviste internaționale și volume ale unor manifestări internaționale, din care 63 în străinătate, 132 BDI, 8 ISI, 19 ISI indexed și 13 ISI Conference Proceedings, din care 96 rezumate din care 66 la manifestari internaționale (din care 17 în străinatate), + 7 articole omagiale

VIZIBILITATEA ARTICOLELOR ȘTIINȚIFICE (la 18.05.2020)

Indicele Hirsch: Web of Science -3; Numărul total de citări în Web of Science = 12 (fără autocitări)

Scopus - 2; Numărul total de citări în Scopus = 18 (fără autocitări)

Google Scholar Cited byVIEW ALL (aprilie-mai 2022)

1077 doar citările, din care 44 ISI în ISI, 55 în ISI indexed, 39 în ISI proceedings, alte57 citări în alte cărți și reviste din străinătate, 371 în rez. teze). 9 referințe despre autor în repertoare internaționale, 1 lucrare semnalată în reviste din străinătate, 15 referințe în lucrări din România, 216 semnalări în literatura românească, 8 recenzii în România (Total 249 alte referințe).

Total 1329 de citări.

ALTE LUCRĂRI PUBLICATE

Cursuri ID:

- *Meteorologie-climatologie*, Suceava 2001, reeditare 2002, 2003, 2004
- *Istoria descoperirilor geografice*, Suceava 2002, reeditare 2003.
- *Meteorologie-climatologie*, Iași 2003, reeditare 2004.

Articole omagiale:

-Apostol, L. (2009), „Academician Tatiana Constantinov at the 70th anniversary”, Present Environment and Sustainable Development, vol. 3, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.

-Apostol, L., Paraschiv, V. (2014), „Profesorul Iulian Rick (1889-1944) - Viața și opera sa geografică”, revista „Repere geografice” nr. 9 (2), S.G.R.-Filiala Iași, I.S.J. Iași, Edit. Pim, Iași.

-Apostol, L. (2015), „Profesor Octavia Bogdan la a 80-a aniversare”, Personalități contemporane – Octavia Bogdan, Edit. Transversal, București.

-Apostol, L. (2020), „In memoriam: professor Radu Lăcătușu PhD.”, Present Environment and Sustainable Development, vol. 14, nr. 1, Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, <https://doi.org/10.15551/pesd2020141020>.

Referenț științific

- Brânză Dumitru, *Caracterizarea climei din zona litoralului românesc*, Editura Nautica, Constanța, 2004.

- Gaceu Ovidiu, *Clima și riscurile climatice din Munții Bihor și Vlădeasa*, Editura Universității din Oradea, 2005.

- Ralița Ioan, *Criterii de reprezentativitate a platformelor stațiilor meteorologice, pentru evaluarea schimbărilor climatice*, Editura A.N.M. București, 2006.

- Mihăilă Dumitru, Tănase Ion, *Introducere în meteorologia practică*, Editura Universității din Suceava, 2010.

- Măciucă Anca, *Conservarea biodiversității, imperativ al lumii contemporane*, Editura Universității din Suceava, 2011.

- Murărescu Ovidiu, *Meteorologie*, Editura „Cetatea de Scaun”, Târgoviște, 2013.

- Mihăilă Dumitru, *Atmosfera terestră. Elemente de favorabilitate sau nefavorabilitate pentru organismul uman și activitățile turistice*, Edit. Universității din Suceava, 2014.

-Paraschiv Viorel, *Evoluția spațială și temporală a peisajului din Depresiunea Giurgeului*. Editura Pim, Iași, 2014.

- Nistor Bogdan, *Podișul Sucevei – Studiu termo-pluviometric*, Editura G. Tofan, Suceava, 2014.

- Vieru Delia, *Clima municipiului Botoșani*, Editura Qadrat, Botoșani, 2014.

- Vieru Delia, *Aspecte privind poluarea și calitatea aerului în municipiul Botoșani*, Editura Qadrat, Botoșani, 2014.

- Nedeașcov Maria, *Atlas. Regimul termic și pluviometric din sudul Republicii Moldova*. Institutul de Ecologie și Geografie, Chișinău, 2020

- Referat de recomandare pentru Premiul Academiei 2010, lucrarea: Ionac Nicoleta, Ciulache, S., *Atlasul bioclimatic al României*, Editura Ars Docendi, București, 2008.

- G. Vâlsan, *Îndrumări studenților în geografie. Elemente de geografie fizică*. Editura Universității din Oradea, 2017 (ediția a III-a îngrijită de Ovidiu Gaceu)

Prefete de cărți, articole omagiale

Prefete cărți

- Rîmboi Viorel, *Epopeea cunoașterii oceanelor*, Editura „Pim” Iași, 2004.

- Paraschiv Viorel, (cuvânt înainte), *Castele, conace și parcuri boierești cu impact asupra peisajului din județul Iași*, Editura Performatica, Iași, 2011.

- Murărescu Ovidiu, *Meteorologie*, Editura „Cetatea de Scaun”, Târgoviște, 2013.

- Mihăilă Dumitru, *Atmosfera terestră. Elemente de favorabilitate sau nefavorabilitate pentru organismul uman și activitățile turistice*, Editura Universității din Suceava, 2014.
- Nistor Bogdan (2014), *Podișul Sucevei – Studiu termo-pluviometric*, Editura „G. Tofan”, Suceava, 2014.

Articole omagiale

- „D-na prof. Elena Erhan, la 75 de ani”, prezentat la simpozionul „Mediul actual și dezvoltarea durabilă”, iunie 2008;
- „The Academician Tatiana Constantinov at the 70 th anniversary”, în volum colectiv, Chișinău, 2009, ISBN 978-9975-9642-8-9;
- „Profesorul” – profesorul Gh. Măhăra la 70-a aniversare, nov. 2009, Oradea;
- Apostol L., Paraschiv V., „Ion Gugiuman, 100 de ani de la naștere. Despre valoarea socială și economică a operei sale științifice din domeniul climatologiei”, la „Sesiunea interjudețeană de comunicări științifice a profesorilor de științe socio-umane, istorie și religie”, Editura „Performatica”, Iași, coord. Balan, Doina, (2009), ISBN 978-973-730-618-0, pg. 20-28;
- Apostol L., în volumul „150 personalități ale Geografiei la Universitatea Al. I. Cuza”, despre Scarlat Panaiteanu, 2009.

Activități de popularizare a științei și învățământului de profil în mass-media locală și regională

- Lector pentru probleme de mediu la Universitatea Cultural-Științifică a jud. Neamț, 1978-1982;
- Expunerea „Africa de Nord” pentru Centrul de Excelență în Geografie de la Colegiul Național „Emil Racoviță”, Iași, 6 dec. 2007;
- Conferința „Schimbări climatice globale – impact regional cu referințe la județul Vaslui”, Consiliul județean Vaslui - Muzeul „Vasile Pârvan” Bârlad, aprilie 2010
- Emisiunea „Domino” vineri 10 febr. 2006, TV Iași, subiect „Vremea și schimbările climatice”;
- Evenimentul – regional al Moldovei, „Moldova nu se teme de deșertificare”, interviu, 2009;
- Ziarul „Lumina”, ediția de Moldova, 1 iulie 2009, „Schimbările climatice sunt rapide și fără precedent”, interviu, 2,5 pg.;
- TV Iași, 16 oct. 2009, interviu: Simpozionul „Present Development and Sustainable Development” la a 4-a ediție;
- TLM Neamț, 31 ian, TV Prima Iași, 1 febr, Emisiunea „La ceai cu Petru Frăsilă”, invitat prof. univ. dr. Liviu Apostol, durata 75 minute, subiect: Vremea severă de la sfârșitul lunii ianuarie 2010 și schimbările climatice;
- Interviul în Buletinul Societății de Meteorologie din România, anul II, nr. 1, 2014, „Meteorologia în instituții de învățământ superior din România”

LISTA CĂRȚILOR PUBLICATE

1. APOSTOL LIVIU, *Precipitațiile atmosferice în Subcarpații Moldovei*, Edit. Universității Suceava, ISBN 973-9408-70-2, 236 pg., 2000.
2. APOSTOL LIVIU, *Meteorologie și climatologie* - Curs, Edit. Universității Suceava, ISBN 973-9408-80-x, 134 pg., 2000.

3. APOSTOL LIVIU, URSU CONSTANTIN EMIL, *Valea Bistriței Aurii - Monografie. Aspecte istorico-geografice și de turism*, Ed. Suceava, 100 pg., 2003.
4. APOSTOL LIVIU, *Istoria descoperirilor geografice. Antichitate și Evul Mediu*, Edit. Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași, ISBN 973-8243-89-0, 203 pg., 2004.
5. APOSTOL LIVIU, *Clima Subcarpaților Moldovei*, Edit. Universității Suceava, ISBN 973-9408-81-8, 439 pg., 2004.
6. FLORESCU, CRISTINA (Edit.), MANEA, LAURA, TAMBA, ELENA, PRICOP, ALINA, CĂRĂBUȘ, CRISTINA, OLARIU, F. T., ILIESCU, MARIA, ZAFIU, RODICA, NISTOR, B., NEȚ, MARIANA, APOSTOL, L., CHELARU, D., PĂTRAȘCU, M., *Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice*, Edit. Universității „Al. I. Cuza”, Iași, ISBN 978-606-714-203-7, 711 pg., 2015
7. FLORESCU, CRISTINA (Edit.), MANEA, LAURA, TAMBA, ELENA, PRICOP, ALINA, CĂRĂBUȘ, CRISTINA, APOSTOL, L., OLARIU, F. T., PĂTRAȘCU, M., *Dicționarul fenomenelor atmosferice*, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, ISBN 978-606-714-400-0, 506 pg., 2018
8. BOJARIU, ROXANA, CHIȚU ZENAIDA, DASCĂLU, S.I., GOTHARD, MĂDĂLINA, VELEA, LILIANA, FLORENTINA, BURCEA, ROXANA, DUMITRESCU AL., BURCEA, S., APOSTOL, L., AMIHĂESI, V., MARIN, LENUȚA, CRĂCIUNESCU, V.Ș., IRIMESCU, ANIȘOARA, MĂTREAȚĂ, M., NIȚĂ, A., BÎRSAN, M. (2021), *Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, Ediție revăzută și adăugită, Administrația Națională de Meteorologie, București, 221 pg., 2021

CAPITOLE SAU CONTRIBUȚII LA VOLUME, CĂRȚI, CU EDITOR

1. APOSTOL, L. (2009), Academician Tatiana Constantinov la a 70-a aniversare, în „Tatiana Constantinov, prima femeie academician din Republica Moldova”, Academia de Științe a Moldovei, Institutul de Ecologie și Geografie, ISBN 978-99759642-8-9, pg. 211-214.
2. APOSTOL, L., SFÎCĂ, L. (2009), „Considerații climatice”, în G. Jităreanu, C. Rusu, V. Moca, F. Filipov, I. Vasiliniuc (coord.), Ghidul aplicațiilor celei de-a XIX-a Conferințe Naționale pentru Știința Solului, „Evaluarea și utilizarea resurselor de sol, protecția mediului și dezvoltarea rurală în regiunea de nord-est a României”, vol. I, Editura „Ion Ionescu de la Brad”, Iași, pp. 39-51, ISBN 978-973-147-046-7.

EDITOR:

1. APOSTOL, L. (2005), editor șef, *Romanian Journal of Climatology*, Edit. Universității „Al. I. Cuza” Iași, ISSN 1841-513X, 408 pg.
2. APOSTOL, L. (2007-2022), editor șef, *Present Environment and Sustainable Development*, vol. 1, 2007, 323 pg.; vol. 2, 2008, 418 pg.; vol. 3, 2009, 314 pg.; vol. 4, 2010, 416 pg.; vol 5, 2011, nr. 1, 252 pg., nr. 2, 295 pg.; vol. 6, 2012, nr. 1, 406 pg., nr. 2, 510 pg; vol. 7, 2013, nr. 1, 322 pg., nr. 2, 226 pg; vol. 8, 2014 nr. 1, 238 pg., nr. 2, 286 pg; vol. 9, 2015, nr. 1, 272 pg., nr. 2, 251 pg.; vol. 10, 2016, nr. 1, 250 pg., nr. 2, 262 pg; vol 11, 2017, nr. 1, 241 pg; nr. 2, 241 pg.; vol. 12, 2018 nr. 1, 330 pg., nr. 2, 298 pg.; vol. 13, 2019, nr. 1, 292; nr. 2, 312 pg.; vol. 14, 2020, nr. 1, 345 pg., TOTAL 7.112 pg.

CONFERINȚE SUSȚINUTE ÎN CALITATE DE INVITAT

1. APOSTOL, L. (2005), *Călătorie în Tunisia*, A III-a Conferință Națională „Medicina călătoriei”, Univ. de Med. și Farm. „Gr. T. Popa”, Soc. de Medici și Nat., Uniunea Med. Balcanică, Colegiul medicilor, Iași, 21-24 iulie.
2. APOSTOL, L., LĂCĂTUȘU, R., ROMAN, N. A. (2007), *Geography of Environment at "Al. I. Cuza" University of Jassy, Romania*, „A Carbon Neutral Cheshire Village – workshop”, „John Moores” University, 21 March, Liverpool.
3. APOSTOL, L., APĂVĂLOAE, M. (2008), *Inversiuni termice determinate după înregistrările la sol, în nord-vestul Moldovei*, Simpozionul Jubiliar Internațional „70 ani de la înființarea Facultății de Geografie”, 13-16 nov., Chișinău, Republica Moldova.
4. APOSTOL, L., PARASCHIV, V. (2010), *Echanges majeurs sur l'environnement dans la région métropolitaine de Jassy (Roumanie)*, Le colloque international: „Aménagement périurbain: processus, enjeux, risques et perspectives”, 17-18 février, Université Fés, Maroc.
5. APOSTOL, L. (2011), *Le antiche linee romene: l'esempio di Vaser, Maramureș, La promozione del viaggio in ferrovia per la scoperta di paesaggi, territori, popoli*. Workshop internazionale, Mandas-Sadali, Il Governo di Sardegna 27-28 ian., Italia.
6. APOSTOL, L., MACHIDON, O. M. (2011), *Consideration on the hail regime in Moldavia between the Siret and Prut rivers*, A III-a Conferință „Aerul și apa – Componente ale mediului”, Ediția a 3-a, Facultatea de Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 19-20 mart.
7. APOSTOL, L., NECULA, M. F. (2011), *Unele caracteristici ale orajelor în Podișul Bârladului*, Conf. șt. cu participare internațională „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare” dedicată aniversării a 65 de ani de la fondarea Universității de Stat din Republica Moldova, 21-22 sept., Chișinău.
8. APOSTOL, L., MACHIDON O. M. (2011), *Considerații asupra fenomenului de grindină în Moldova, între râurile Siret și Prut*, Simpozionul șt. internațional „Evoluția gândirii geografice și demografice în Republica Moldova”, Academia de Studii Economice din R. Moldova, Fondul ONU pentru populație, 22-24 sept. Chișinău.
9. APOSTOL, L., RUSU, C., JIGĂU, GH., MOTELICĂ M. (2012), *Izmenenie klimata i vozmojnâe mehanizmâ evoluii pociv v Karpato - Pont - Dunaiskom reghione*, International Scientific Conference „Soils of Azerbaijan - genesis, geography, amelioration, rational use and ecology”, The Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku, 8-10 iunie.
10. APOSTOL, L. (2013), *Masivul Ceahlău, trăsături climatice*, Primul Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Cons. Jud. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 4 aug.
11. APOSTOL, L., IORDACHE, I. (2014), *Caracteristici ale stratului de zăpadă în Masivul Ceahlău și impactul asupra turismului în timpul iernii*, Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Ed. A II-a, Cons. Jud. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 4 aug.
12. APOSTOL, L., PELIN L. (2014), *Utilizarea indicelui standardizat de precipitații pentru studiul secetei în Câmpia Moldovei*, Simp. Șt. Internațional „100 ani de la

nașterea distinsului savant și om de stat Mihail Sidorov”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 30-31 oct., Chișinău.

13. APOSTOL, L. (2015), *Lumea arabă*, Simpozionul Național „Ziua Pământului”, 22 aprilie, Primăria mun. Adjud.

14. APOSTOL, L., IORDACHE, I. (2015), *Considerații privind nebulozitatea în Masivul Ceahlău și influența acesteia asupra activităților turistice*, Simp. „Turism în Ceahlău – prezent și perspective”, Ed. III-a, Cons. Jud. Neamț, Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Durău, 3 aug.

15. APOSTOL, L., NIȚĂ, A., SFÎCĂ, L. (2015), *Caracteristici termo-pluviometrice ale situațiilor de blocaj anticlinal central european la nivelul României*, Simp. de Climatologie Aplicată „I. F. Mihăilescu”, Universitatea „Ovidius”, Constanța, 19-21 aug.

16. APOSTOL, L., URSU, A., PARASCHIV, V. (2015), *Căile ferate înguste, o șansă pierdută pentru turismul românesc*, Ses. de comunicări șt. „Zilele Simion Mehedinți”, Asoc. Personalului didactic „Simion Mehedinți Focșani, Univ. București, Fundația „Simion Mehedinți – Miorița”, Focșani.

17. APOSTOL, L., ȘOITU, D., ILIE, N., BUNDUC, P. (2015), *Seceta în bazinul inferior al râului Prut*, Lucr. Conf. „Integrare prin cercetare și inovare”, Univ. de Stat din Moldova, Chișinău, 10-11 nov.

18. APOSTOL, L. (2016), *Comparative analysis of actual climate on the Eastern part of Oriental Carpathians*, The International Conference „Life Sciences in the Dialogue of Generations: Connections between Universities, Academia and Business Community”, University of the Academy of Sciences of Moldova, 25 March, Chișinău.

19. APOSTOL, L., ȘOITU, D. (2016), *Temperatura suprafeței solului în bazinul Prutului inferior*, Conf. șt. cu participare internațională „Probleme ecologice și geografice în contextual dezvoltării durabile a Republicii Moldova: realizări și perspective”, Academia de Științe a Republicii Moldova, Chișinău, 14-15 sept.

20. APOSTOL, L., TIRON, M. (2016), *Potențialul eolian valorificabil în bazinul inferior al râului Prut*, Conf. cu partic. internațională „Biodiversitatea în condițiile schimbării climatice”, Universitatea Academiei de Științe a Moldovei, 25 nov. Chișinău.

21. APOSTOL, L. (2016), *Caracteristicile vântului și potențialul eolian utilizabil în valea Prutului*, Conf. cu partic. internațională „Biodiversitatea în condițiile schimbării climatice”, Universitatea Academiei de Științe a Moldovei, 25 nov. Chișinău.

22. APOSTOL, L. (2016), *Comparative analysis of actual climate on the Eastern part of Oriental Carpathians*, The International Conference „Life Sciences in the Dialogue of Generations: Connections between Universities, Academia and Business Community”, University of the Academy of Sciences of Moldova, 25 March, Chișinău.

23. APOSTOL, L. (2016), *Incredibila Indie*, Al X-lea simpozion „Ziua Pământului”, Asoc. „S. Mehedinți” – Primăria mun. Adjud, Casa de cultură Adjud, 23 apr.

24. APOSTOL, L., ȘOITU, D. (2016), *Temperatura suprafeței solului în bazinul Prutului inferior*, Conf. șt. cu participare internațională „Probleme ecologice și geografice în contextual dezvoltării durabile a R. Moldova: realizări și perspective”, Academia de Științe a Republicii Moldova, Chișinău, 14-15 sept.

25. APOSTOL, L. (2017), *Lumea arabă (II)*, Al XI-lea simpozion „Ziua Pământului”, Asoc. „S. Mehedinți” – Primăria mun. Adjud, Casa de cultură Adjud, 22 apr.
26. APOSTOL, L. (2017), *Cercetări climatologice în bazinul Prutului*, IMDROFLOOD, prezentare proiect internațional, ANM, Facultatea de Geografie-Geologie, Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
27. APOSTOL, L. (2018), *Dezvoltare durabilă pe plan mondial, european și național*, Conferința naț. „Contribuția mediului academic la revizuirea Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă”, Guvernul României - Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă – Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Iași, 16 apr.

TEMATICA CONTRACTELOR DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Statistică: 103 contracte de cercetare științifică (inclusiv granturi), 57 de proiecte coordonate, din care 1 internațional și 2 cu finanțare internațională Beneficiari: unitați economice, MEC, MCT, institute de cercetare, Academia Română, administrația locală.

Domeniile de cercetare ale proiectelor:

- Climatologie generală: Terminologia românească meteorologică științifică și populară a fenomenelor atmosferice.(monografie și dicționar), PN-2, MEC;
- Climatologie regională: Moldova, (1982-2002, benef. MEC, MCT); analiza și prognoza disfuncțiilor în mediu (CNCSIS, 2000-2002).
- Topoclimatologie: Hărți topoclimatice sc. 1/200.000 (1980-1992, (Academia Română); Subcarpații Moldovei (MEC, 1995-1997); Influențe antropice (MEC, 1996); topoclimatologie urbană (Cons. P. Neamț, 1983-1986; MEC, 1994-1995); factorii topoclimatici și poluarea (Academia Română, 2000).
- Bioclimatologie: Resurse și restricții climatice în România (MEC 2005-2008);
- Potențial climatic: Moldova (MEC 1992-1997); Delta Dunării (INCDSB București, 1997); Jud. Neamț (Cons. Jud., 1983); jud. Suceava (Cons. Jud., 2001); bazinul Siretului (MEC, 2001-2002).
- Risc climatic: doborâturile de pădure (SECM, Câmpulung Mold., 1996); precipitațiile (CNCSIS., 2000-2002); bazinul Siretului (2003-2005, CNCSIS).
- Alte domenii de climatologie aplicată: măsuri de combatere a vegetației acvatică (RENEL București); evapotranspirația în spații de stocare a gunoaielor urbane („Urbanex” P. Neamț, 1997); influența climei și a poluării atmosferice asupra capacității biogene în lacuri (Min. Mediului, 1991-1992); agresivitate atmosferică (ICHC P. Neamț, Intr. Electrocentrale Bistrița, 1988).
- Poluarea atmosferei, ploile acide și influența factorilor climatici: Subcarpații Moldovei (MEC, 1995-2002); impact (CP Borzești, 1982, 1990; CFS. Săvinești, 1983-1998), SM Gura Humorului 1990-1997; poluare urbană (P. Neamț, Onești, V. Dornei, Frasin, 1984-1997); determinări la surse („Zonoceram”- P. Neamț, „Elerom”- Roman, „Kober-Rolac”-Turturești, „Melana” și „Fibrex” Savinești); cartare (MCT., 1998-2000).
- Eficiența stațiilor de epurare a gazelor și pulberilor: C.P. Borzești, 1987-1991; „Kober-Rolac”- Turturești, 1997, 1998).
- Studii de impact: 10 întreprinderi/firme;
- Bilanturi de mediu: 5 întreprinderi mici.

- Geografie: Municipiul Suceava (M. Inv., 1994, 1995), Studiul limnologic al bazinului Siret (LAEA-MEC, 2004); Utilizarea MODIS în geografia fizică (Internațional, 2009-2010); Monitorizare alunecări de teren, 2012-2015, grant Parteneriate; Inserție absolvenților de geografie pe piața muncii, grant POSDRU;
 - Geografia turismului: Studiu de fezabilitate pentru localitatea Iacobenii, jud. Suceava (Cons. Jud., 2002), Potențial agroturistic în Subcarpații Moldovei (PNCDI-MEC, 2003-2005).
 - Valorificarea potențialului natural: Bucovina (CNFIS., 2000-2002); patrimoniul pedologic (CNCSIS 2005-2007).
 - Mediul sub impactul antropizării și conservare: Bucovina (CNCSIS-MEN, 1998-2000); degradarea terenurilor (CNCSIS, 2000), Lacul Crucii (Neamț), (CNCSIS 2005-2007), Zonele umede din estul României (CNCSIS, 2005-2007);
 - Altele: Creșterea competitivității cercetării în științele exacte, grant POSDRU, 2015; Formarea unor noi generații de cercetători de elită, grant POSDRU, 2015; „Pontica” - Turul Marii Neagre cu un caiac, Grant UAIC, 2017,
1. Climatologie regională: cercetări în bazine hidrografice montane mici (Oantupângărați) din Carpații Orientali, (1982-1984), (benef. M.I.); Carpații Orientali (1985-1987, 1989-1990; 1997, 1998, 1999), (benef. M.E.I.-M.C.T., M.E.N.); Bazinul hidrografic Trotuș (1988), (benef. M.E.I.); Regiunile deluroase dintre Carpații Orientali și Siret (1991-1993, M.I.S.; 1997, 1998, M.C.T., 1999, M.E.N.), Precipitațiile atmosferice în Subcarpații Moldovei și în Carpații Orientali (C.N.C.S.I.S. – M.E.C., 2000 - 2002); Analiza și pronoză disfuncțiilor în mediul geografic al Bucovinei, C.N.C.S.I.S. – M.E.C., 2000 – 2002; Caracteristicile vântului în bazinul hidrografic Siret (Grant M.E.C., 2001 – 2002).
 2. Potențial climatic: Regiunile deluroase dintre Carpații Orientali și Siret (benef. M.I.S, 1992; M.C.T, 1994); Subcarpații Moldovei și Culoarul Siretului (benef. M.C.T., 1997); Delta Dunării (benef. I.N.C.D.S.B. București, 1997); Subcarpații Moldovei (benef. M.C.T., 1997).
 3. Potențial eolian: Județul Neamț (benef. Cons. Pop. Jud., 1983) Studiu vitezei vântului pentru utilizarea potențialului eolian în județul Suceava (Cons. Jud. Suceava, 2001); potențial eolian în areale din bazinul Siretului (Grant M.E.C., 2001 – 2002).
 4. Topoclimatologie: Hărțile topoclimatice la sc. 1/200.000, foile: Suceava, 1982; Rădăuți, 1983; Dorohoi, Mitoc, Focuri, Huși și Vetrișoara, 1984; Focșani și Galați, 1985; Miercurea Ciuc, 1986; Borșa și Baia Mare, 1987; Tg. Mureș, 1988; Oradea și Șimleul Silvaniei, 1989; Constanța și Mangalia, 1992 (benef. Institutul de Geografie-Academia Română); Subcarpații Moldovei (benef. M.C.T., 1995, 1997); Influența modificărilor antropice ale suprafeței active asupra topoclimatelor în Subcarpații Moldovei (benef. M.C.T., 1996); cercetări de topoclimatologie urbană în orașul Piatra-Neamț (benef. Cons. Pop. Municip. Piatra-Neamț, 1983-1986); cercetări de topoclimatologie urbană în orașul Suceava (benef. M. I., 1994,1995); Influența factorilor topoclimatici în procesele de poluare atmosferică pe versantul estic al Carpaților Orientali (Academia Română, (2000).
 5. Risc climatic: Stabilirea condițiilor meteo-sinoptice ce au produs doborâturile de pădure din Carpații Orientali în luna noiembrie a anului 1995 (benef. Staț. Experiment.

pt. Cultura Molidului-C.-Lung. Mold., 1996); Risc climatic impus de anumite caracteristici ale precipitațiilor atmosferice în Subcarpații Moldovei (C.N.C.S.I.S. – M.E.C., 2000 – 2002); Fenomene de risc geografic pe teritoriul Bucovinei românești, inventariere, caracterizare cauzală, prevenire și combatere, Grant, Benef. C.N.C.S.I.S. - M.E.C., (2001-2003); Riscurile climatice din bazinul hidrografic al Siretului, Grant, Benef. M.E.C.T-C.N.C.S.I.S., (2003-2005);

6. Stabilirea zonelor și nivelelor de poluare ale atmosferei și influența factorilor climatici în emisia, propagarea, dispersia sau stagnarea noxelor atmosferice: Studiul fenomenului de poluare al atmosferei în Subcarpații Moldovei (benef. M.C.T., 1997,1998; M.E.N., 1999, 2000); Rolul factorilor climatici în procesele de emisie, propagare, dispersie sau stagnare a noxelor atmosferice în Subcarpații Moldovei (benef. M.C.T., 1995, 1997, grant M.E.C., 2001 - 2002); Stabilirea zonelor și nivelelor de poluare a atmosferei în zona de impact a unor concentrări industriale (C.P. Borzești, 1982, 1990; C.F.S. Săvinești, 1987, 1989, 1990, 1992-1994, 1997), Exploatarea Minieră Calimani, 1990-1995; Exploatarea Minieră Leșu Ursului, Baza de deservire Frasin, Autobaza Frasin și Uzina de preparare Târnița, 1996, 1997, Subcarpații Moldovei, 2000); Poluare urbană și topoclimatologie urbană în municipiul Piatra-Neamț (benef. Cons. Pop. Munic. Piatra-Neamț și C.F.S. Săvinești, C.I.Ch. Roznov și întreprinderile: I.C.H.C., „Comuna din Paris”, „Zorile Noi”, din Piatra-Neamț; Studiul poluării atmosferice și a topoclimatelor și infraclimatelor de pe platforme industriale, în vederea fundamentării măsurilor de protecție a mediului (benef. I.C.H.C. Piatra-Neamț, 1987, Fibrex Săvinești, 1993,1994; Determinări ale intensității surselor de poluare (coșuri de fum, hote de evacuare etc., beneficiari: „Zonoceram” – Piatra-Neamț, „Elerom”- Roman, „Kober-Rolac” Turturești - Girov, „Melana” și „Fibrex”- Săvinești); Cartări asupra surselor de poluare a atmosferei în Subcarpații Moldovei (benef. M.C.T., 1998), zonarea nivelului de poluare atmosferică în Subcarpații Moldovei (A.N.S.T.I., 2000); Caracteristicile vântului în areale din bazinul hidrografic al Siretului. Aplicații în domeniul poluării atmosferice, Grant, Benef. M.E.C. (2001-2002);

7. Determinări ale eficienței stațiilor de epurare a gazelor și pulberilor în vederea îmbunătățirii randamentului și reintroducerii în circuitul productiv a unor materii recuperate: Studii asupra unor instalații de epurare a gazelor și pulberilor (benef. C.P. Borzești, 1987-1989, 1991; „Kober-Rolac” Turturești-Girov, 1997, 1998).

8. Cercetări asupra ploilor acide: Regimul și parametrii fizico-chimici ai ploilor acide în Valea Bistriței (benef. „Fibrex” Săvinești, 1991); Studiu asupra ploilor acide în Subcarpații Moldovei (Grant M.C.T. 1997-1998, C.N.C.S.I.S. – M.E.C., 2000 - 2002).

9. Climatologie aplicată: Fundamentarea climatică, topoclimatică, din punctul de vedere al poluării aerului și al ploilor acide, al măsurilor de combatere a vegetației acvatice din lacurile de acumulare de pe Bistrița și al vegetației ce afectează amenajările hidroenergetice (beneficiar RENEL București-G.P.E.E.T., 1997); Studiu privind evapotranspirația potențială și reală pentru fundamentarea proiectului vizând amenajarea unui spațiu ecologic de stocare a gunoaielor urbane la Piatra-Neamț, beneficiar „Urbanex” Piatra-Neamț, 1997); Studiul influenței factorilor climatici, al

poluării atmosferei și al ploilor acide asupra capacității biogene în acumulările acvatice din valea Bistriței, pentru dezvoltarea pisciculturii (beneficiar Ministerul Mediului-Lab. Acvacultură și Ecologie Acvatică, Piatra-Neamț, 1991-1992); Determinări asupra gazelor agresive și asupra agresivității atmosferice, în vederea protecției anticorozive a construcțiilor și instalațiilor (beneficiar: I.C.H.C. Piatra-Neamț, 1988; I.E. Bistrița, 1988).

10. Valorificarea potențialului natural: Bucovina (C.N.F.I.S. - M.E.N., 2000 - 2002); Patrimoniul pedologic al Carpaților Orientali și evoluția acestuia prin exploatare silvo-pastorală, Grant 1471/2005, Benef. M.Ed.C.-C.N.C.S.I.S., 2005-2007;

11. Monografii și studii geografice: Municipiul Suceava (Min. Înv., 1994, 1995).

12. Studii hidrologice: Studiul limnologic complex al bazinului hidrografic al râului Siret, Grant, Benef. M.E.C.T-C.N.C.S.I.S., 2004.

13. Modernizarea învățământului geografic în domeniul aplicativ: Fundamentarea climatologică în domeniul degradării terenurilor (C.N.C.S.I.S. - M.E.N., 2000); Multitemporal MODIS and Physical Geography integration, Benef. Ministero dell'Università e della Ricerca, Italia, 2009-2010;

14. Studii de impact asupra mediului în vederea autorizării pe linie de protecție a mediului (sau capitole din aceste studii): „Pergodur” Piatra-Neamț; Expl. Minieră Leșu Ursului, Baza de Deservire Frasin, Autobaza Frasin, Uzina de Preparare a Minereurilor Târnița, 1995, 1996; „FibreX” Săvinești, 1996, 1997; „Dorna Mecanica” Vatra-Dornei, 1996; I.C. „Clasic” S.R.L., Piatra- Neamț, 2000; S.C. „Ciuc Han Prod.”, com. Bicazu Ardelean, 2000; A. F. Panțaru, com. Biaz Chei, 2000.

15. Bilanțuri de mediu în vederea autorizării pe linie de protecție a mediului: „Horticom” Piatra-Neamț; A.F. Baciuc - com. Damuc, jud. Neamț; S.C. „Racordec” - com. Balțatești, jud. Neamț; S.C. „Ciuc Han Prod” S.R.L.- com. Bicazu Ardelean, jud. Neamț; A.F. Panțaru - com. Biaz Chei, jud. Neamț.

16. Geografia turismului: Studiu de fezabilitate pentru obținerea statutului de stațiune balneo-climatică pentru localitatea Iacobeni, jud. Suceava (Primăria Iacobeni), 2001; Valorificarea complexă a potențialului de agroturism zonal în concordanță cu dezvoltarea rurală durabilă în Subcarpații Moldovei, Grant, PNCDI/AGRAL (8356/241-PED/2003), 2003-2005;

17. Geografia mediului: Mediul geografic sub impactul antropizării - Bucovina (C.N.C.S.I.S. - M.E.N., 1998-2002); Conservarea patrimoniului natural, istoric și cultural în Bucovina (C.N.C.S.I.S. - M.E.N., 2000 - 2002); Administrare durabilă și conservarea hidro-ecosistemului Lacului Crucii din Munții Stânișoara prin crearea unei zone de protecție lacustră (ZPL), Grant, Benef. M.E.C.T-C.N.C.S.I.S., 2005-2007; Starea actuală și evoluția zonelor umede din estul României (Moldova), în contextul schimbărilor climatice globale, Grant, Benef. CNCSIS 644, 2005-2007;

18. Bioclimatologie: (2005-2008), CEEX-MENER nr. 623/03.10.2005, Resurse și restricții bioclimatice pe teritoriul României, Grant, Benef. M.E.C. - prin autoritatea contractantă Universitatea Politehnică București, executant Universitatea București și ACR.

REFERINȚE DESPRE AUTOR ÎN REPERTOARE INTERNAȚIONALE

1. *** (1992), World Directory of Geography, Orbis Geographicus 1992-1993, Franz Steiner Verlag, Stuttgart: adresa, referințe biografice, domenii principale abordate.
2. *** (2005-), Répertoire mondial des Géographes (Who's who in geography), International Geographical Union (<http://cnfg.univ-paris1.fr/wws/>), nominalizare, adresa, e-mail, referințe biografice sumare, domenii principale abordate.
3. *** Who's Who in the World – Marquis, 2013, the 30th Pearl Anniversary Edition, 300 Connell Drive, Suite 2000, Berkeley Heights, NJ 07922 www.marquiswhoswho.com, marquisinfo@marquiswhoswho.com 908-673-1000.
4. *** Who's Who in the World – Marquis, 2013, the 30th Pearl Anniversary Edition, 300 Connell Drive, Suite 2000, Berkeley Heights, NJ 07922 www.marquiswhoswho.com marquisinfo@marquiswhoswho.com 908-673-1000.

5-9. Member of International Biographical Centre, Cambridge, England, din 2013, prezent în:

- Cambridge Certificate for Outstanding Educational Achievement
- Leading Educators of the World, 2013
- 2000 outstanding intellectuals of the 21st Century, 2013
- Top 100 Educators, International Biographical Centre, Cambridge, England, 2013.

LUCRĂRI SEMNALATE ÎN REVISTE DIN STRĂINĂTATE

1. BECK Erich (1999), Bibliographie zur Kultur und Landeskunde der Bukowina, 1976 - 1990, Studien der Forschungsstelle Ostmitteleuropa an der Universität Dortmund, Band 27, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden
- APĂVĂLOAE, M., PÎRVULESCU, I., APOSTOL, L. (1984), *Harta topoclimatică a Podișului Dragomirnei*, (Topoklimatische Karte der Hochfläche von Dragomirna), (In:) 2189. Secțiunea geografie.

REFERINȚE ÎN ROMÂNIA

1. Cărăuș I. (2002), *INDEX al specialiștilor din ecologie și domenii corelate din România, Prezentarea sumară, citări lucrări semnificative*, Ed. Ion Borcea, Bacău.
2. Erhan Elena (2004), I. *Retrospectiva geografiei ieșene - 2.c. Dezvoltarea climatologiei*, în vol. „100 de ani de geografie la Universitatea Al. I. Cuza din Iași”, Univ. „Al. I. Cuza” Iași: Contribuțiile în domeniile poluării atmosferice și la dezvoltarea climatologiei.
3. Donisă, I. (2004), I. *Retrospectiva geografiei ieșene – 2. Activitate științifică*, în vol. „100 de ani de geografie la Universitatea Al. I. Cuza din Iași”, Univ. „Al. I. Cuza” Iași: Domeniul Climatologie și Poluare atmosferică, perioada 1948-1990 și domeniul Climatologie, perioada 1990-2004.
4. Ungureanu, Irina (2004), I. *Retrospectiva geografiei ieșene – 2.f. O specializare (nouă) la Facultatea de Geografie din Iași - Geografia mediului*, în vol. „100 de ani de geografie la Universitatea Al. I. Cuza din Iași”, Univ. „Al. I. Cuza” Iași: Domeniul poluarea aerului în zone urbane și industrializate.
5. Breabăn Iuliana (2004), I. *Retrospectiva geografiei ieșene – 3. Cercetarea aplicativă*, în vol. „100 de ani de geografie la Universitatea Al. I. Cuza din Iași”, Univ. „Alex. I. Cuza” Iași: Contractele tip Grant coordonate în cadrul Univ. „Alex. I. Cuza” din Iași.

6. Iașu, C. (2004), Cap. IV, *Geografi ieșeni de ieri și azi*, în vol. „100 de ani de geografie la Universitatea Al. I. Cuza din Iași”, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, pg. 174-177: Prezentarea activității.
7. Ciulache, S. (2005), *Cuvânt înainte, Romanian Journal of Climatology*, Edit. Univ. „Alex. I. Cuza” Iași.
8. Gaceu, O. (2005), *Fenomene climatice de risc în Masivul Bihor-Vlădeasa*, rez. tezei de doctorat, Academia Română, Institutul de Geografie, București, în prefață.
9. Cărbune C. (2005), *Impactul factorilor hidroclimatici asupra traficului maritim din bazinul mediteranean*, rez. tezei de doctorat, Univ. „Alex. I. Cuza”, în prefață.
- 10.. Brânduș, C. (2008), *Geografia universitară suceveană – Evocări, opinii, realizări*, Edit. „Heliade”, Iași.
11. Apăvăloae, M., Ardeleanu, C., Milea, I., Lefter, T. (2011), *Pângărați – Studiu monografic*, Edit. „Crigarux” Piatra Neamț, pg. 362, 363.
12. Donisă, I., Ungureanu, Al. (2010), *The geography in Iași at the 150 th anniversary of the „Alexandru Ioan Cuza” University*, Rev. Roum. Géogr./Rom. Journ. Geogr., 54, (2), p. 181–195, București.
13. Donisă, I. (2012), *File din istoricul geografiei ieșene*, Edit. Univ. „Alex. I. Cuza” din Iași.
14. Florescu, C. (edit.), Manea, L., Tamba, E., Pricop, A., Cărbuș, C., Olariu, F. T., Iliescu, M., Zafiu, R., Nistor, B., Neț, M., Apostol, L., Chelaru, D., Pătrașcu, M. (2015), *Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice*, Edit. Universității „Al. I. Cuza”, Iași, ISBN 978-606-714-203-7, 711 pg., pg. 709, prezentarea autorilor.
15. Manea, L. (2017), *Terminologia românească meteorologică (științific vs. popular a fenomenelor atmosferice)*. Studiu lingvistic. Anul III (2011-2013). Realizări (Partea I), Philologica Jassyensia, an IX, nr. 2 (18), p. 167-174), Iași;
16. Paraschiv V. (2022), *Ioan Donisă (1929-2019). Viața și opera*. Editura Pim, Iași (p. 12, 89).

RECENZII

1. Popescu, Elinor, Danusia (2001), Apostol Liviu, *Precipitațiile atmosferice în Subcarpații Moldovei*, 2000, Edit. Univ. Suceava, în Anal. Univ. „Valahia” Târgoviște, ser. Geogr., nr. 6/1999.
2. Bogdan, Octavia (2002), Apostol Liviu, *Meteorologie și Climatologie - Curs*, Edit. Universității Suceava, 2000, în Anal. Univ. Creștine „D. Cantemir”, Facultatea de Geografia Turismului, Sibiu.
3. Erhan, Elena (2003-2004), Apostol Liviu, *Clima Subcarpaților Moldovei*, Edit. Univ. Suceava, 2004, în Anal. Șt. Univ. „Al. I. Cuza”, Geogr. ser. nouă, t. XLIX-L.
4. Bogdan, Octavia (2005), Apostol Liviu, *Clima Subcarpaților Moldovei*, Edit. Univ. Suceava, 2004, în „Revista Geografică”, t. XI – 2004, ser. nouă, Academia Română, Inst. de Geografie, București.
5. Căprioară, C. (2017), Cristina Florescu (ed.), *Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice (științific versus popular)*, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, în „Diacronia”, nr. 5 23 febr.

6. Butnaru, Daniela (2017), Cristina Florescu (ed.), *Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice (științific versus popular)*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Colecția Dicționarele Editurii Universității, Seria Lexikon, Iași, 2015, 712 p. (cu CD-Rom), Diacronia 6, 30 septembrie, 2017 ISSN: 2393-1140.
7. Pașalega, Radu (2018), Cristina Florescu (editor), *Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice (științific vs. popular)*, Iași, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2015, 711 p., Revista - Studii și cercetări de onomastică și lexicologie (SCOL) - Anul X, Nr. 1-2 / 2017 p. 306-310.

Lista abrevierilor

Ses.an. = Sesiune anuală
Ses. Naț. pe probl. = Sesiune Națională pe problematica
Ses. șt. = Sesiune științifică
Inst. de Inv. Sup. = Institutul de Învățământ Superior
IMH = Institutul de Meteorologie și Hidrologie
Sem. Geogr. „D. Cantemir” = Seminarul Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”
Univ. „Al. I. Cuza”, Iași = Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
Conf. Naț. = Conferința Națională
Cong. Naț. De Geogr. = Congres Național de Geografie
SSG = Societatea de științe geografice
Ses. de ref. și com. = Sesiunea de referate și comunicări
Colocv. Naț. de Geogr. populației și așez. umane = Colocviul Național de geografia populației și așezărilor umane
Conf. Internaț. = Conferința Internațională
Simp. Naț. de Geomorf. = Simpozionul Național de Geomorfologie
A.O.Ș. – Asociația Oamenilor de Știință
Ses. de ref. și comunic. șt. = Sesiunea de referate și comunicări științifice
I.S.J. = Inspectoratul Școlar Județean
Ses. anuală de comunic. șt. a Instit. de Geogr. = Sesiunea anuală de comunicări științifice a Institutului de Geografie al Academiei Române, București
Lucr. Simp. = Lucrările Simpozionului
APM = Agenția pentru protecția mediului
Staț. de Cercet. = Stațiunea de Cercetare
Cons. jud. /C.J. = Consiliu Județean
Soc. Română pentru Prot. Atmosferei = Societatea Română pentru Protecția Atmosferei
Univ. = Universitatea
Fac. = facultatea
Dep. de Geogr. = Departamentul de Geografie
Lab. de Acvacultură și Ecolog. = Laboratorul de Acvacultură și Ecologie
Centrul de Cercet. Biolog., Geogr. și Geolog. = Centrul de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice
Dir = Direcția

Lab.= Laboratorul

RA = Regia autonomă

MEC/MI = Ministerul Educației și Cercetării/Ministerul Învățământului

MEN = Ministerul Educației Naționale

MCT = Ministerul Comerțului și Turismului

C.N.C.S.I.S.=Consiliul Național pentru Cercetare Științifică din Învățământul Superior

UEFISCU = Unitatea Economică pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Universitare (mai nou UEFISCDI)

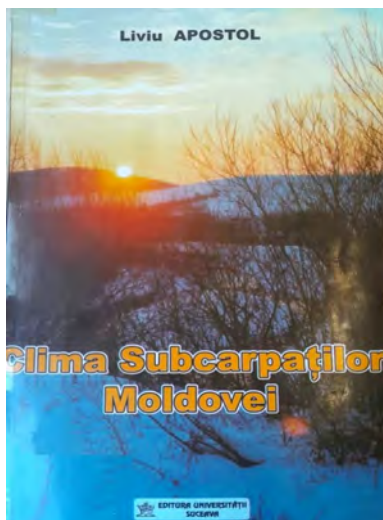
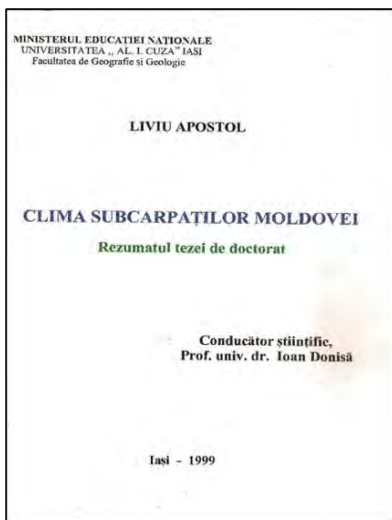
I.N.C.D.S.B. = Institutul Național Cercetare Dezvoltare

ICHC = Întreprinderea de Celuloză, Hârtie și Carton

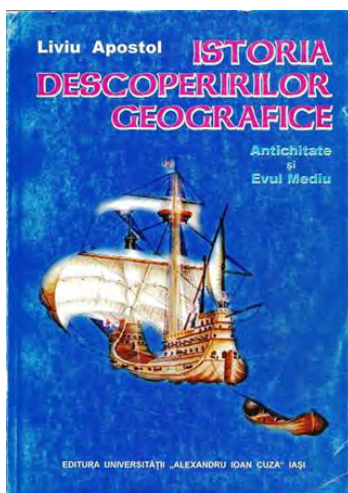
edit. = editor

Edit.= editura

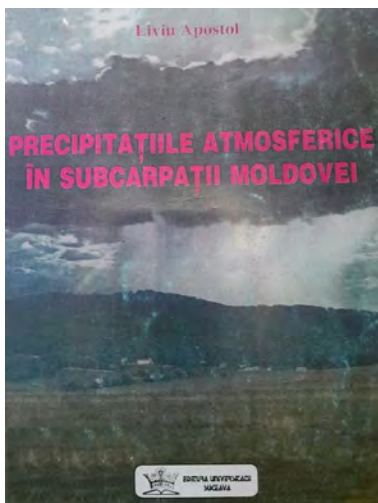
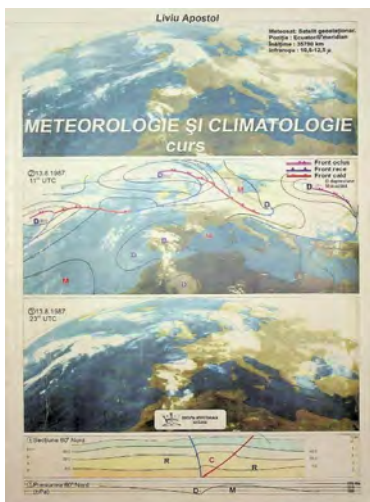
2. RECUNOAȘTEREA MERITELOR PROFESIONALE PUBLICAȚII IMPORTANTE ÎN CARIERA PROFESORULUI LIVIU APOSTOL



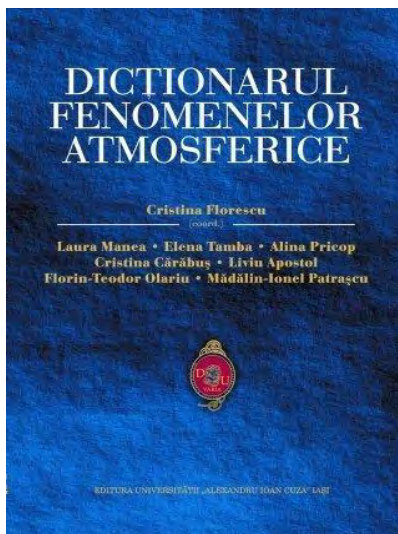
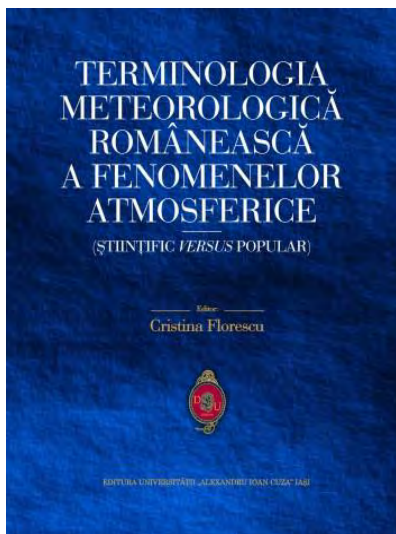
Rezumatul tezei de doctorat (1999) și teza publicată la Suceava (2004)



Monografia *Valea inferioară a Bistriței Auri* (Suceava, 2003) și cursul universitar *Istoria descoperirilor geografice. Antichitate și Evul Mediu* (Iași, 2004)



Curs universitar și volum de cercetare tipărite la Suceava (2000)



***Terminologia meteorologică românească a fenomenelor
atmosferice (științific vs popular)***

Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași, ISBN 978-606-714-203-7, 711 pg.,
2015

Autori: Cristina Florescu (editor), Laura Manea, Elena Tamba, Alina Pricop, Cristina Cărbuș, **Liviu Apostol**, Florin Teodor Olariu, Mădălin Ionel Patrașcu

Colaboratori: Maria Iliescu, Rodica Zafiu, Mariana Neț, Barbu Nistor, Dan Adrian Chelaru

- **Premiul Bogdan Petriceicu Hașdeu al Academiei Române,
2017 –**

Dicționarul fenomenelor atmosferice

Autori: Cristina Florescu (coordonator), Laura Manea, Elena Tamba, Alina Pricop, Cristina Cărbuș, **Liviu Apostol**, Florin Teodor Olariu, Mădălin Ionel Patrașcu

Editura: Editura „Universității Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2018

Colectia: D.E.U. (Dicționarele Editurii Universității)

Nr. pagini: 506 pagini

ISBN: 978-606-7144-000



RECENZII – PREFAȚĂ LA LUCRĂRI ACADEMICE

Editura Cetății de Scaun din
Târgoviște

ISBN: 978-606-537-167-5

Nr. pagini: 344

„Iată un nou manual de meteorologie, de nivel universitar, scris de un geograf. Dintr-un început, ne exprimăm speranța că va sta cu onoare alături de celelalte prestigioase lucrări de acest tip. Aceasta pentru că, Domnul lector dr. Ovidiu-Marcel Murărescu este deja un nume în climatologia românească.

Maturitatea științifică a autorului este deja probată prin această lucrare... Lucrarea de față tinde să dea unele răspunsuri privind majoritatea cerințelor ce țin de rigoarea unei cercetări științifice de calitate sporită în domeniul amintit și în cele adiacente, în măsura în care s-a și dorit o expunere cât mai flexibilă a tematicii supuse analizei științifice. De aceea s-a apelat și la metode de tip explicativ-descriptiv, în ideea de a facilita o mai bună înțelegere a conexiunilor domeniului abordat cu cele ale fizicii, matematicii sau chimiei. Nu a fost un demers facil. În acest scop, autorul a consultat o bibliografie diversă, autohtonă și internațională (cu precădere anglo-saxonă și franceză), cu numeroase referiri la abordări pertinente mai recente, bazate pe studii și observații satelitare. Știind că scopul principal al meteorologiei este sinoptica, s-a insistat mai ales pe procesele dinamice și sinoptică, în fond acestea sunt și de interes major pentru societate și publicul larg...

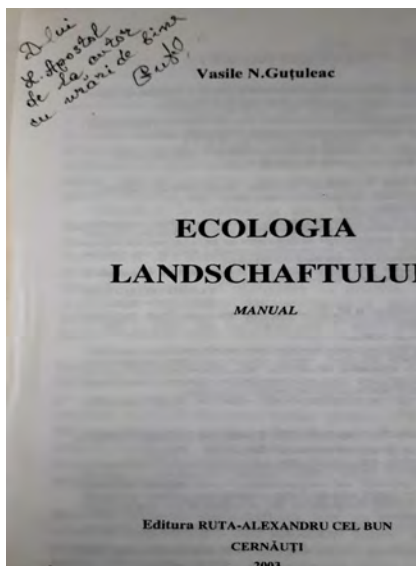
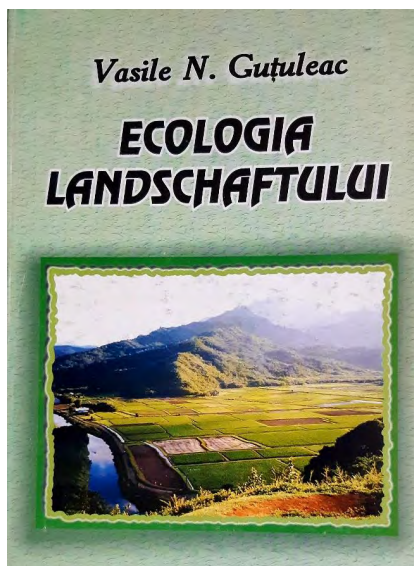
Problematica practică de specialitate, cuprinzând aparatura aferentă observațiilor meteorologice, metodologiile de măsurare și prelucrare primară și statistică a datelor meteorologice, nu sunt incluse în prezentul tratat (pentru că putem să-i spunem astfel), întrucât acestea fac obiectul de studiu al unui caiet de lucrări practice al disciplinei...

Prezenta lucrare este destinată studenților geografi din ciclurile de licență și master, dar și celor de la alte specializări, cum ar fi ecologia, biologia,

științele agricole, silvice etc. Lucrarea este utilă și specialiștilor din diferite domenii ale geo-științei, dar de interes și pentru publicul larg interesat în domeniu, cu precădere în perioada aceasta în care meteorologia a redevenit un subiect de maximă importanță”.

Prof. univ. dr. LIVIU APOSTOL
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași

CĂRȚI DE LA PRIETENI



Dedicație primită de la prietenul său, Prof. univ. dr. Vasile Guțuliac (Huțuliac), de la Universitatea de Stat din Cernăuți (2005)

Universitatea Babeș-Bolyai
Facultatea de Geografie
Catedra de Geografie fizică și tehnică
în colaborare cu
Administrația Bazinală de Apă "Someș-Tisa"

**AERUL ȘI APA
COMPONENTE ALE MEDIULUI**

**AIR AND WATER
COMPONENTS OF THE ENVIRONMENT**

ZIUA MONDIALĂ A METEOROLOGIEI
ZIUA MONDIALĂ A APEI

18 - 19 Martie 2011
Cluj-Napoca

Presă Universitară Clujeană

COMITETUL DE COORDONARE	
Prof. dr. A. MAREȘ	Rector, Universitatea Babeș-Bolyai
Acad. D. BĂLEANU	Director, Institutul de Geografie al Academiei Române
Prof. P. COCEAN	Prorector, Universitatea Babeș-Bolyai
Prof. dr. Luminița ȘLAĞH B. DUMITRESCU	Prorector, Universitatea Babeș-Bolyai
Prof. dr. D. PETREȘA	Decan, Facultatea de Geografie, Universitatea Babeș-Bolyai

COMPTES RENDUS
 Prof. dr. LiviO APOLONI
 Prof. dr. OCTAVIA BODJAN
 Dr. Ing. DI. CIOTABESCU
 Prof. dr. dr. F. GÂZTESCU
 Prof. dr. I. MISA
 Prof. dr. C. POPOVICĂ
 Prof. dr. P. PĂCULE
 Prof. dr. I. ROMANESCU
 Prof. dr. V. SOROCOSCU
 Căp. dr. P. STĂNCIL
 Prof. dr. dr. K. TAR
 Prof. dr. L. VOICUȘAFT
 Prof. dr. I. IULIA ZAHARIA

Universitatea "Al. I. Cuza", Iași
 Institutul de Geografie al Academiei Române
 S.C.C.A. "Semeș", S.A., Chișinău
 Universitatea "Hypocrite", Bucarest
 Univ. Corvinus Eötvös, Igere, Hungary
 Univ. de la Cluj-Băilele, Mezőtúsz
 Univ. Louis Pasteur, Strasbourg
 Universitatea "Al. I. Cuza", Iași
 Univ. de Cluj-Băilele, Chișinău
 I.N.I.G.E.A., București
 Univ. de Biologie, Hungary
 Université d'Odessa, France
 Universitatea "București"

COMITETUL DE ORGANIZARE	
Pres. dr. C. PANDE	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
Coord. dr. F. MOLDOVAN	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
Ing. I. ROBU	Adres. bază, dr. appt. "Semee-Fim"
Coord. dr. Gh. SERBAN	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
Prof. dr. dr. Adriana CROITORU	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
Prof. dr. dr. S. BĂTĂŢĂŞ	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca

SECRETARIAT
Şef lucr. dr. I. HIDEORĂCĂ
Şef lucr. dr. TIOBĂTH Că.
... ..

http://aerapa.conference.ubbcluj.ro
e-mail: aerapa@geografie.ubbcluj.ro

UNIVERSITATEA DE STAT DIN TIIRASPOL (Chisinau),
FACULTATEA DE GEOGRAFIE
INSTITUTUL DE GEOLOGIE SI SEISMOLOGIE AL ASM

**MATERIALELE CONFERINTEI
STIINTEFICE NAZIONALE
CU PARTICIPARE INTERNAZIONALE
"MEDIUL SI DEZVOLTAREA DURABILA"**
Editia a III-a,
consacrata aniversarii a 80 ani de la nasterea
prof. univ., dr. hab. Alexandru LUNGU

(06 - 08 octombrie 2016)

$$CZU\ 082:378.4(478-25)-135.1=111-161.1$$

Organizațional: Facultatea de Geografie, Universitatea de Stat din Tîncuș, Institutul de Geologie și Seismologie al AȘM

Controlled efficacy

Corvopescu Eduard, 1949, dr. Rectorat, USF Timişoara
Dăneş Clotilde, medic stomatolog, Piteşti, judeţul ASJM
Dehneli Andrei dr., Vicepreşedintele al Ministerului Mediei
Mănuşanu Işor, medic, conf. univ. dr., Piteşti, USF Timişoara
Nemescu Işor, medic, conf. univ. dr., Piteşti, USF Timişoara
Nicolăescu Marika, conf. univ. dr., Institutul de Geologie şi Ştiinţele geologiei al ASJM
Oprea Vasile, conf. univ. dr. hab., Vicepreşedintele al Institutului de Geologie şi Ştiinţele geologiei al ASJM
Căstănuţ Pătrulea, conf. univ. dr., Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj Napoca
Căstănuţ Vasile, conf. univ. dr., Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj Napoca

Alina-Bianca Ciocanescu dr. hab., expert în probleme de mediu
 Motel Constantin prof. univ. de fizică, ANM
 Efron Vasile prof. univ. de Universitatea „Ștefan cel Mare”, Baia Mare
 Deliana Maria-Felix prof. univ. de, Universitatea „Al.I. Cuza”, Iași
 Heccea Oana-Roxana lector universitar, dr., Universitatea „Habeș Ștefan”, Cluj-Napoca
 Apolonia-Livia prof. univ. de, Universitatea „Habeș Ștefan”, Cluj-Napoca
 Săfăraș Vasile prof. univ. de mat., UNTI-Iasi
 Nistor-Luminița Elena prof. univ. de mat., UNTI-Iasi

Contributed by [Srinivasan](#)

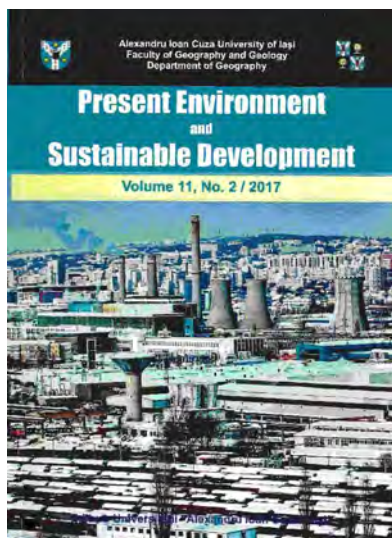
[illegible]

Strengthened confidence: Canada

"Mediul și dezvoltarea durabilă" coordonată de: **Prof. Dr. Irina Lăzăreanu**

ISBN 978-9975-76-170-3
B2/78 476-25-136.1-111-111-111

83



	Editor-in-Chief Prof. Liviu Apostol Ph. D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania
	Editorial Advisory Board
	<i>Prof. M. Ibrahim Adnan Ph.D., Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Alg, Morocco</i> <i>Prof. em. Liviu Apostol Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Prof. Asher Brenner Ph.D., Ben Gurion University of the Negev, Beer-Sheva, Israel</i> <i>Prof. sune. Nuhait Cohen Ph.D., Ben Gurion University of the Negev, Beer-Sheva, Israel</i> <i>Prof. George Damian Ph.D., Techn. Univ. Cluj-Napoca, North Unit, Center Bala Mare, Romania</i> <i>Prof. Pierre Dondard Ph.D., Joseph Fourier University, Grenoble, France</i> <i>Prof. Adrian Gheorghe Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Rector Michelien Huetet, Prof. Ph.D., Paris-Sorbonne University, Molen Changer at DDT, France</i> <i>Prof. Charles Henry Ph.D., University of Geneva, Schweiz</i> <i>Prof. Căceliu Iacu Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Prof. Dora Jurek Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Prof. H. Haino Iw Kasper Ph.D., Inst. of Geology & Mineral-Edin University, Germany</i> <i>Prof. Radu Lăcătuș Ph.D., INCDAPM Inst., București, member of A.S.A.S. Academy, Romania</i> <i>Assoc. prof. Michael Markner PhD, Paris University, Italy</i> <i>Assoc. Prof. Alberto Marini, University of Cagliari, Italy</i> <i>Prof. Ioh. Maria Melchior Ph.D., member of Science Academy of R. Moldova, R. Moldova</i> <i>Prof. Jean Robert Pitt Ph.D., Sorbonne University, member of French Academy, France</i> <i>Prof. Gheorghe Romanescu Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Prof. Ion Sandu Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Prof. Michael Seifer PhD, Bar-Ilan University, Ramat Gan, Israel</i> <i>Prof. em. Ileana Șagoraru Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania</i> <i>Assoc. prof. Robert Ward PhD, South Dakota State University, U.S.A.</i> <i>Prof. George W. White PhD, South Dakota State University, U.S.A.</i>
	Managing Editor: Lea Adrian Ursu Ph.D., Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, Romania
	Technical editors: asist. Pavel Iahin Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania conf. Iuliana Brăbanț Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania asist. Alexandra Bădău Ph.D., „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania PhD student Lidiana Săghieș, „Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania
	English language reviewers: Conf. Daniel Căndăruș Ph.D./Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, Romania
	ISSN: 1843-5971 (Printed version), ISSN: 2248-7820 (online)
	Indexed in the following International Data Base: Caidex, CNKI Scholar, CNPEC, DOAJ, EBSCO, EMBASE, Emerald, Elsevier, ERIH PLUS, Geobase, Geobase Index for the Humanities and Social Sciences, Geobase, JournalBook, Google Scholar, Index Copernicus, J-Gate, Journal TOCs, Naviga (Softweco), Primo Central (Ex Libris), Rodica, Rosentia, Scopus, Summon (Serials Solutions/ProQuest), TDOne, Ullrich's Periodicals Directory/Johns Hopkins, WorldCat (OCLC)
	B+ CNCSIS (Current Liviu Adrian Ursu Ph.D.) 1. First Cover: Industrial Area of Iași, foto: Adrian Ursu 2. Back Cover: Rural settlement from Valcea County, foto: Adrian Ursu

Liviu Apostol - Editor-șef al revistei *Present Environment and Sustainable Development*, Iași



Certificat de participare la Conferința internațională din Azerbaijan, iunie 2012



Confirmarea valorii academice a revistei *Present Environment and Sustainable Development* din partea Forumului Inventatorilor Români, prin Premiul special acordat (2015)

3. TEZELE DE DOCTORAT SUSȚINUTE SUB COORDONAREA PROF. UNIV. EM. DR. LIVIU APOSTOL

Numele și prenumele doctorandului	Titlul tezei de doctorat	Data susținerii publice
MACHIDON M. OVIDIU-MIRON	<i>Fenomenul de grindină în bazinul hidrografic Bârlad</i>	12.12. 2009
NECULA I. MIHAI-FLORIN	<i>Riscul climatic generat de oraje în Podișul Bârladului</i>	16.12. 2010
PARASCHIV A. VIOREL	<i>Dinamica spațială și temporală a peisajelor în Depresiunea Giurgeului</i>	27.09. 2011
MACOVEI V. CORINA	<i>Impactul factorilor climatici de risc asupra pădurilor din aria montană a județului Suceava</i>	28.09. 2011
URECHE C. GIGLIOLA ELENA	<i>Clima Câmpiei Covurluiului și a Luncii Brateșului</i>	29.09. 2011
ALEXE N. COSTEL	<i>Clima și topoclima municipiului Iași și a ariei metropolitane</i>	27.09. 2012
ȚICALO F. NICOLETA DELIA (căs. VIERU)	<i>Clima, poluarea aerului și influența factorilor climatici în poluarea atmosferei Municipiului Botoșani</i>	15.12. 2012
ROMANESCU G. ANA MARIA	<i>Studiu hidrologic al Prutului mijlociu între Oroftiana și Stâncă aval. Lacul Stâncă Costești și rolul său în regimul hidrologic și al altor componente ale mediului</i>	6.12. 2013
MIHAI P. FLORIN CONSTANTIN	<i>Disparități teritoriale în managementul deșeurilor municipale. Studiu de caz: Județul Neamț</i>	6.12. 2013
CHELARU A. DAN ADRIAN	<i>Dinamica peisajului în valea subcarpatică a Bistriței</i>	6.12. 2013
ICHIM P. PAVEL	<i>Studiul inversiunilor termice în aria dintre râurile Prut și Siret</i>	7.12. 2014
PINTILIE C. DANA (căs. MACHIDON)	<i>Evaluarea riscului meteo-climatic în aria aeroporturilor Iași, Bacău și Suceava</i>	12.06. 2015
BURUIANĂ A. MARIAN DANIEL	<i>Precipitațiile atmosferice, scurgerea și inundațiile în Câmpia Moldovei (Teză în cotutelă: Prof. univ. dr. Ionel Haidu, Université de Lorraine, Nancy-Metz - Franța)</i>	3.07. 2015
GĂMAN C. CLAUDIU	<i>Hazarde naturale generatoare de situații de urgență în arealul văii Bistriței, între comuna Borca și barajul Izvoru Muntelui (județul Neamț)</i>	25.09. 2015
PELIN P. LIVIU-IOAN	<i>Fenomenul de secetă din Câmpia Moldovei</i>	17.12. 2015
MIHĂILESCU M. MIHAI-CĂTĂLIN	<i>Influența climatului și a topoclimatului asupra stării ecologice a unor păduri din bazinul superior al Moldovei</i>	27.09. 2016
ILIE C. NICOLAE	<i>Regimul termic și pluviometric în funcție de condițiile sinoptice în nordul Moldovei și situații de riscuri climatice generate</i>	17.07. 2017

ȘOITU DANIEL	<i>Clima și riscurile climatice în bazinul inferior al râului Prut</i>	29.09. 2017
TIRON C. MIHĂIȚĂ	<i>Clima și potențialul climatic în Podișul Central Moldovenesc</i>	9.09. 2018
AXINTE N. AUREL-DĂNUȚ	<i>Considerații privind dezvoltarea rețelei și procedurilor de combatere a grindinei în cadrul sistemului național antigrindină și de creștere a precipitațiilor din România în condițiile schimbărilor climatice</i> <i>(Teză în cotutelă: Prof. univ. dr. hab. Maria Nedelcov - m.c.A., Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir” Chișinău)</i>	25.09. 2019
BARCĂCIANU G. FLORENTINA (căs. ISTRATE)	<i>Particularități ale regimului termic în troposfera spațiului extracarpatic – cu accent pe stratificarea termică inversă</i>	17.09. 2020
NIȚĂ I. ION - ANDREI	<i>Schimbări climatice induse de circulațiile atmosferice asupra climei României</i>	22.09. 2020
ISTRATE F. VASILICĂ	<i>Caracteristici ale genezei, prognozei și riscului climatic ale grindinei în arii agricole din Moldova</i>	6.09. 2021
CIUTEA O.R. ALEXANDRU	<i>Utilizarea tehnicilor de teledetecție și GIS pentru evaluarea structurii arboretelor și pentru studiul influenței climatului și a schimbărilor climatice asupra stării ecologice a acestora, pe flancul extern estic și sud-estic al Carpaților Orientali</i>	22.09. 2022

III. EVOCAREA PERSONALITĂȚII

CONTRIBUȚIA PROFESORULUI LIVIU APOSTOL LA DEZVOLTAREA CLIMATOLOGIEI ROMÂNEȘTI

Conf. univ. dr. **Lucian Sfîcă**

Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

*„Nu există măreție fără simplitate, bunătate și adevăr.”
Lev Tolstoi*

Personalitate academică de referință în Geografia românească, profesorul Liviu Apostol s-a manifestat științific în special în domeniul meteorologiei și climatologiei, în ambele dimensiuni ce împlinesc o carieră universitară, atât prin contribuțiile valoroase ca cercetător științific în aproape 40 de ani de activitate, dar și din punct de vedere al preocupărilor didactice în cei 20 de ani de activitate prestată la catedrele sau departamentele de Geografie ale Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, respectiv ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Chiar și un opis sintetic al realizărilor personale din punct de vedere științific, materializate în publicații științifice, subliniază activitatea predilectă în domeniul meteorologiei și climatologiei, cuprinzând o monografie climatică detaliată la nivel regional, un curs de Meteorologie-Climatologie și un dicționar al termenilor meteorologici din limba română, alături de peste 150 de articole științifice publicate atât în reviste științifice de referință din România în prima parte a carierei profesionale, dar și în reviste din circuitul științific internațional, în ultimii ani de activitate.

Deși activitatea sa de cercetare științifică în domeniul climatologiei debutează în 1982, în mod cert, interesul pentru climatologie se dezvoltă din timpul studiilor universitare de licență absolvite în cadrul Facultății de Geologie și Geografie a Universității din București, desfășurate în perioada 1969-1973. În anii studenției este captivat de personalitatea academică a tânărului lector Sterie Ciulache, ce se remarcă deja ca o personalitate de excepție în Geografia românească, prin contribuțiile în domeniul climatologiei, realizate în spiritului marelui său predecesor Ștefan Stoenescu, ce a marcat climatologia românească prin contribuțiile sale de referință din anii 1950-1960. Sub influența acestui mediu academic de elită

sunt consolidate temeinic noțiunile de meteorologie, climatologie regională și generală, ce vor fi valorificate extrem de eficient, peste timp, atât în activitatea de cercetare științifică, dar mai ales în plan didactic. Aceste cunoștințe au fost consolidate pe fascinația copilului și adolescentului pentru etapa marilor descoperiri geografice, cunoștințele de climatologie fiind chiar de atunci legate de această etapă importantă în istoria omenirii și a civilizației umane. Dată fiind această pasiune pentru călătoriile revelatoare pentru geograf, nu este deloc întâmplător că după absolvirea facultății și o scurtă inițiere în pedagogia școlară ca profesor de Geografie la Școala Oniceni, județul Neamț, profesorul Apostol activează pentru o perioadă considerabilă de timp în domeniul turismului în cadrul Oficiului Județean de Turism din județul Neamț. Perioada neagră din istoria României reprezentată de anii '80, cu orizonturile sale închise, nu numai pentru turiști, îl conduce spre activitatea de cercetare științifică în domeniul meteorologiei și climatologiei.

1. Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice, „Stejarul” Piatra-Neamț (1982 – 1994)

Perioada importantă în care a activat ca cercetător geograf în cadrul stațiunii de cercetări biologice, geografice și geologice „Stejarul” din Piatra-Neamț acoperă intervalul de inițiere în cercetarea științifică, dar totodată de maturizare în acest domeniu a profesorului Liviu Apostol ca cercetător în domeniul științelor atmosferice, reprezentând o etapă ce avea să joace un rol pivotal în întreaga sa activitate profesională.



Figura 1: Distribuția anomaliilor de temperatură la nivelul României în luna ianuarie, hartă elaborată de profesorul Liviu Apostol în revista „Studii și Cercetări Geografice”, tom 30/1990

În acest interval este implicat în calitate de climatolog la elaborarea multor studii sub formă de proiect, ca parte a activităților anuale din cadrul stațiunii de cercetare. Ca responsabil de proiect sau membru în echipele de proiect ale colegilor din cadrul stațiunii elaborează numeroase studii, concretizate în peste 50 de articole științifice cu o tematică generală axată pe climatologia aplicată, cu accent pe sublinierea caracteristicilor climatice generale ale unor regiuni analizate (Depresiunea Dornelor, Masivul Rarău, Subcarpații Moldovei) și interes extins pe probleme de topoclimatologie și microclimatologie.



Figura 2: Participanții la Simpozionul Internațional de Topoclimatologie de la Buzău, organizat în anul 1987; profesorul Liviu Apostol, cercetător geograf la Stațiunea „Stenjarul”, al doilea de la extremitatea dreaptă a fotografiei (primul rând). Fotografie preluată din lucrarea „Personalități contemporane”, Octavia Bogdan, Ed. Universitaria, 2017

De asemenea, dat fiind interesul pentru probleme de poluare atmosferică din cadrul stațiunii, sunt cercetate în mod detaliat problemele legate de inversiunile de temperatură în diverse regiuni de pe teritoriul Moldovei. În aceste studii oferă în premieră la nivel național o imagine cantitativă extrem de cuprinzătoare asupra frecvenței și intensității inversiunilor de temperatură în regiunile analizate. Etalează un element - suport de mare

valoare în înțelegerea condițiilor de poluare atmosferică, ce sunt determinate din punct de vedere meteorologic de aceste condiții asociate stabilității atmosferice accentuate.

Aceste preocupări în cercetarea științifică se materializează spre sfârșitul perioadei cu organizarea unor evenimente științifice pe aceeași tematică, precum Seminarul Științific „Principii și tehnologii moderne pentru reducerea poluării atmosferice”, organizat la Piatra-Neamț în perioada 9-10 iunie 1994 sub coordonarea sa, materializat și într-o culegere de lucrări științifice, a cărei redacție o asigură în anul următor. Organizarea acestui seminar reprezintă un element notabil în cariera sa profesională, deoarece a evidențiat preocupările profesionale definitorii de mai târziu, ce au presupus organizarea de conferințe internaționale și obținerea calității de editor al unor reviste științifice.

Deosebit de relevant pentru această etapă profesională este faptul că preocupările științifice nu se restrâng la studiile subsumate datoriiilor profesionale de cercetare în cadrul stațiunii. Ca tânăr cercetător, profesorul Liviu Apostol se arată interesat de cercetarea unor probleme de natură teoretică din câmpul de studiu al climatologiei, inițiind primele studii detaliate din România, asupra distribuției spațiale a anomaliilor de temperatură, abordate mai întâi la nivel regional pentru teritoriul Moldovei și, în scurt timp, la nivel național, pentru întregul teritoriu al României. Cea din urmă lucrare devine de altfel o carte de vizită pentru cercetătorul - climatolog Liviu Apostol, fiind publicată în prestigioasa revistă *Studii și Cercetări de Geografie*, aflată sub egida Academiei Române (nr. 37/1990). Această lucrare scoate în evidență trăsături definitorii, din punct de vedere climatic, ale teritoriului României. Evidențiază rolul lanțului carpatic în generarea unei asimetrii termice majore, manifestate mai ales în timpul iernii, între regiunile nord-vestice ale țării ce înregistrează anomalii pozitive față de poziția lor latitudinală de până la $+3^{\circ}\text{C}$ și cele sudice unde anomaliile negative coboară până la -3°C (Figura 1).

În general, toată această etapă are ca numitor comun preocupările asupra topoclimatologiei, domeniu în care geograful este pe deplin îndreptățit să își aroge invariabil primatul în sfera studiilor climatice. Abordarea topoclimatică din studiile profesorului Liviu Apostol se află în linia abordării din cadrul Colectivului de Topoclimatologie al Institutului de Geografie, fondat de către marele geograf Vintilă Mihăilescu. În acest sens, profesorul Liviu Apostol participă în această perioadă la elaborarea hărții

topoclimatice a României, la scara 1:200000, alături de colegii Mihail Apăvăloae și Ion Pîrvulescu, prin realizarea foilor pentru județele Neamț și Bacău, într-un demers inițiat de Institutul de Geografie al României și desfășurat în perioada 1975-1990, sub coordonarea doamnei Octavia Bogdan. Chiar dacă acest demers nu va fi finalizat la nivel național, o serie de materiale din foile realizate de către colectivul de climatologi ai stațiunii Stejarul vor fi sintetizate și publicate ca anexă în lucrarea *Clima Subcarpaților Moldovei* publicată în 2004. Aceasta cuprinde și o hartă in extenso a topoclimatelor elementare, naturale și antropice, din Subcarpații Moldovei. De asemenea, în linia acestui interes, participă la manifestări științifice reprezentative precum Simpozionul Internațional de Topoclimatologie (Figura 2).

Prin aceste abordări ale problemelor de climatologie a României la nivel local, regional sau național, profesorul Liviu Apostol fundamentează abordarea lor din perspectivă geografică, acordând un rol extrem de important înțelegerii rolului reliefului în distribuția elementelor meteo-climatice, înscriindu-se în acest fel în linia meteorologilor și climatologilor de sorginte geografică, ce au contribuit în mod esențial la progresul climatologiei în România.

Perioada anilor '90 reprezintă însă o etapă la fel de grea ca cea a anilor '80 din punct de vedere socio-economic în România, iar cercetarea științifică a fost o victimă a acelor timpuri. Din acest motiv, foarte mulți cercetători științifici de valoare se orientează către domeniul universitar. În acest context, Departamentul de Geografie, din cadrul recent reînființatei Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, beneficiază în domeniul meteorologiei și climatologiei de priceperea și capacitățile lectorului Liviu Apostol începând din anul 1994, chiar dacă acesta mai activează ca cercetător asociat în cadrul stațiunii „Stejarul” până în 2002.

2. Departamentul de Geografie, Facultatea de Istorie și Geografie, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava (1994 – 2002)

În această nouă etapă de dezvoltare profesională continuă activitatea de cercetare științifică prin elaborarea a peste 25 de articole științifice, înrădăcinate în mare parte în activitatea de cercetare anterioară din cadrul stațiunii Stejarul, dar activitatea sa se orientează și concentrează, în mod firesc, spre activitățile didactice universitare aferente pozițiilor de lector și conferențiar pe care le ocupă în cadrul Departamentului de Geografie al

Facultății de Istorie și Geografie din Universitatea “Ștefan cel Mare”, Suceava. În această etapă, profesorul Liviu Apostol predă nu numai cursul de *Meteorologie și Climatologie*, dar și pe cele de *Hidrologie și Oceanografie* sau de *Istoria descoperirilor geografice*.

Dincolo de preocupările didactice conexe din domeniul Geografiei, manualul cursului de Meteorologie și Climatologie (Figura 3) pe care l-a elaborat ca unic autor, va reprezenta din momentul publicării sale, în anul 2000, la Editura Universității din Suceava, un pilon principal al activității sale didactice din următorii aproape 20 de ani. Avându-i ca referenți științifici ai lucrării pe profesorii Costică Brânduș de la Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava și Gheorghe Lupașcu de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, cursul este conceput într-un format A4, pentru a fi adaptat învățării de către studenți și se extinde pe 133 de pagini. Acesta prezintă problematica domeniului abordat, într-o manieră foarte suplă, cu un grad ridicat de sintetiză a informației, riguroasă științific și foarte precisă din perspectiva noțiunilor furnizate. Manualul prezintă elemente de noutate pentru perioada în care a fost conceput, deoarece sunt inserate informații despre importanța sateliților meteorologici în cunoașterea caracteristicilor punctuale și generale ale atmosferei terestre. Formarea de bază ca cercetător, îi permite autorului să acorde atenție ridicată unor probleme aplicate de climatologie, precum înțelegerea importanței inversiunilor de temperatură în cadrul problematicei mai largi a stabilității atmosferice. Cu toate acestea, în activitatea de predare la catedră, materialul publicat este folosit doar în mod orientativ, prelegerea academică fiind diversificată cu exemple, comparații sau demonstrații care nu au fost tipărite. Prezentarea magistrală avea darul să îi inițieze pe studenții geografi în specificul și frumusețea acestui domeniu, de care însuși profesorul se demonstra a fi, la nesfârșit, fascinat. Fiecare generație de studenți rămâne fascinată de harul didactic al profesorului Apostol, ce avea capacitatea de a îmbina povestea științelor atmosferice cu însăși epopeea civilizației umane și de a sintetiza axiomatic lucrurile care trebuie reținute în procesul de învățare („Cea mai riguroasă hartă a tipurilor de climat, la nivel global, este harta distribuției vegetației naturale”).

În acest interval de dezvoltare profesională este susținută lucrarea de doctorat, în anul 1999, în urma parcurgerii unui ciclu doctoral de durată, început în 1991, specific acelei perioade, având ca subiect clima Subcarpaților Moldovei, în cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din

lași, sub coordonarea Profesorului dr. emeritus Ioan Donisă. Teza de doctorat, susținută în fața unei comisii din care au făcut parte climatologii de elită ai vremii (Profesor Sterie Ciulache, Profesor Elena Erhan și Cercet. I dr. Octavia Bogdan) este apreciată de Ministerul Educației cu calificativul *Magna cum laude* și va fi publicată sub formă de carte cu titlul *Clima Subcarpaților Moldovei* în anul 2004 la Editura Universității, Suceava (figura 3d). Această carte poate fi considerată o „Opera Magna” a întregii activități de publicare a cercetărilor științifice realizate între 1982 și 2004. Monografia climatică are dimensiuni vaste, se extinde pe 439 de pagini și cuprinde un număr impresionant de materiale grafice și cartografice, 149, dar și 140 de tabele. Acestea alcătuiesc o bază de date meteorologice imensă, rezultată din datele meteorologice de observație de la stațiile meteorologice din Subcarpații Moldovei, dar și de la posturile pluviometrice din regiune, precum și de la peste 20 de puncte de observații experimentale instalate și exploatate, în diversele activități de cercetare științifică care s-au desfășurat la stațiunea „Stejarul” din Piatra-Neamț (Figura 4). De asemenea, lucrarea reprezintă o cuprinzătoare sinteză bibliografică a peste 500 de studii climatice realizate, în mare parte, la nivelul României.

Prin extindere și consistență științifică, această lucrare reprezintă una din cele mai importante monografii climatice realizate pentru diverse regiuni de pe teritoriul României. Clima Bucegilor realizată de către Ștefan Stoenescu, în anul 1951, a constituit prima inițiativă în domeniu și a fost concepută după modelul clasic al monografiilor climatice, ce reprezentau formatul standard al elaborării tezelor de doctorat. Clima Subcarpaților Moldovei se remarcă prin elementele extinse de climatologie aplicată ce reprezintă materializarea numeroaselor teme de cercetare științifică urmărite de colectivul de climatologi din cadrul Stațiunii de cercetare „Stejarul”. Acestea se reflectă într-o evaluare extrem de utilă, chiar și în momentul de față, a potențialului eolian, într-un capitol amplu ce tratează problemele de poluarea atmosferică în relația lor cu factorul climatic (60 de pagini), precum și într-un capitol de regionare climatică și topoclimatică (15 pagini) în care valorifică bogata sa experiență de lucru în domeniul topoclimatologiei. Lucrarea se evidențiază ca un document de mare valoare în materie de cartografie analitică a elementelor meteo-climatice, acuratețea și calitatea materialelor realizate contribuie la stabilirea unor norme extrem de riguroase pentru faza de început a cartografiei digitale, de la

începutul anilor 2000, căreia i-a supravegheat critic evoluția din anii următori, în cadrul școlii ieșene.



Figura 3: Coperta cursului de Meteorologie și Climatologie (2000) și cea a Climei Subcarpaților Moldovei (2004), ambele lucrări publicate la Editura Universității din Suceava

Cea mai sintetică prezentare a acestei lucrări este realizată chiar de coordonatorul de doctorat, profesorul Ioan Donisă, în paragraful final al Cuvântului înainte pe care îl semnează în prefața cărții: “Prin conținutul științific și prin demersul metodologic, lucrarea se recomandă nu numai geografilor, ci unui cerc mai larg de specialiști în domenii foarte variate, inclusiv studenților, care pot avea în ea un bun exemplu de studiu temeinic și un bun îndrumar metodologic.” În această lucrare, autorul se poziționează în climatologia românească în mod clar în rândul specialiștilor care consideră că teritoriul României este caracterizat de un climat temperat de tranziție, în cea mai mare parte a sa, un climat tipic european (de altfel), pentru care profesorul Apostol aducea ca argument, atât în discuții didactice sau informale, elemente fizico-geografice evidente, precum extinderea naturală a pădurilor, mai ales a celor de fag, pentru care, în linii

generale, teritoriul României reprezintă limita estică de răspândire. Adăugăm aici și contestarea, cu argumente științifice bine întemeiate și echilibrate, a așa-numitelor influențe climatice baltice, pe care le-a menționat pentru prima dată, în 1936, marele geograf Vintilă Mihăilescu. Acestea sunt rostogolite de atunci în climatologia românească, fără să treacă printr-un necesar proces de verificare critică.

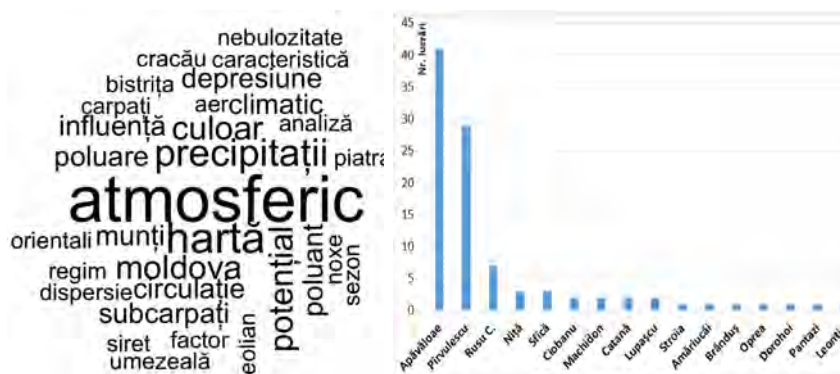


Figura 4: Norul de cuvinte cu termenii cel mai frecvent utilizați în titlurile articolelor științifice publicate de profesorul Liviu Apostol ca unic autor, prim autor sau coautor în reviste din circuitul național (a) și rețeaua de coautori ai articolelor științifice în perioada 1982-2016

Toate aceste elemente fac din *Clima Subcarpaților Moldovei* lucrarea exponențial-reprezentativă pentru a sublinia contribuția profesorului Liviu Apostol la climatologia românească, ce încununează activitatea sa profesională de cercetător în domeniul climatologiei printr-o monografie climatică ce poate fi folosită oricând ca îndumăr pentru realizarea unor studii climatice la nivel regional. Totodată, prin această lucrare, autorul își consolida locul în școala climatologică ieșeană și își valida poziția de profesor universitar, dobândită chiar în anul publicării acestei valoroase lucrări.

4. Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (2002 – 2023)

În anul 2002 profesorul Liviu Apostol ocupă un post de conferențiar în cadrul Departamentului de Geografie al Universității „Alexandru Ioan Cuza”, din 2004 devine profesor plin, cu responsabilități didactice și de

cercetare, iar din 2006 dobândește drept de conducere a lucrărilor de doctorat în domeniul Geografiei.

Din punct de vedere didactic, aria disciplinelor predate în acest interval este una foarte extinsă, ce acoperă atât nivelul de licență și de master (Balneoclimatologie și turism balnear, Riscuri climatice, Schimbarea climatică și poluarea atmosferică), dar în ultima parte a carierei din universitatea ieșeană, predă și cursul de Geografia Mediului, preluat după pensionarea doamnei profesor Irina Ungureanu, a cărui tematică o acoperă cu pricepere, în mod independent, față de formarea sa geografică direcționată în principal spre științele atmosferice. În acest demers, experiența anterioară în domeniul cercetării științifice, unde a coordonat numeroase proiecte de cercetare, având ca subiect aspecte de poluare atmosferică, i-a fost extrem de utilă și de mare ajutor studenților pentru a aborda subiectele complexe specifice Geografiei Mediului. De asemenea, în acest interval, alături de profesorul Gheorghe Romanescu și cadrele didactice mai tinere, cu responsabilități de predare și cercetare în sfera disciplinelor cu specific meteo-climatic sau hidrologic, participă la realizarea planului de învățământ și a dosarului de acreditare pentru specializarea Hidrologie-Meteorologie, ce funcționează până în prezent în cadrul Departamentului de Geografie al Universității „Alexandru Ioan Cuza”. Reușește și inițiativa sa de a introduce în planul de învățământ al specializării, Hidrologie-Meteorologie, începând cu 2010, a disciplinei *Modificări climatice globale*, care trata subiectul deja de mare interes al schimbărilor climatice.

Un eveniment-cheie pentru contribuția profesorului Liviu Apostol la climatologia românească se desfășoară în august 2003 la Constanța. În cadrul unui simpozion de climatologie aplicată, organizat de profesorul Florin-Ion Mihăilescu, fostul său coleg de la stațiunea de cercetare „Stejarul”, inițiază înființarea Asociației de Climatologie din România din care aveau să facă parte și alți cercetători tineri sau consacrați în domeniul climatologiei din România. Demersul oficial de înființare al asociației este realizat pe 15 noiembrie 2003, într-o întrunire din cadrul Facultății de Geografie a Universității din București. Aceasta urma să fie recunoscută legal pe 13 iulie 2004 (Figura 5s). În structura Consiliului Director al asociației, care îl avea ca președinte pe profesorul Sterie Ciulache, profesorul Liviu Apostol ocupa poziția de șef al departamentului de organizare. În toamna anului 2004 s-a desfășurat și prima conferință națională a asociației, la

lași, în cadrul Centenarului Geografiei leșene, organizat de Departamentul de Geografie al Facultății de Geografie și Geologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”. Aferent acestei manifestări, care a reunit cei mai importanți climatologi din România, a fost publicat un prim număr al *Romanian Journal of Climatology*, ce a apărut în anul 2005 (figura 5d). În comitetul editorial al revistei se regăseau toți membrii consiliului director al Asociației de Climatologie din România (Prof. dr. Sterie Ciulache, Prof. dr. Octavia Bogdan, Prof. dr. Gheorghe Măhăra, Prof. dr. Liviu Apostol, Prof. dr. Florin-Ion Mihăilescu, CS I dr. Carmen Sofia Dragotă, CS III dr. Sorin Cheval), dar editorul său principal era profesorul Liviu Apostol. Redactat în limba română, cu un abstract al lucrărilor în limba franceză sau engleză, acest volum a reunit 41 de cercetări și analize, realizate de peste 60 de cercetători independenți și a reprezentat un volum inedit în climatologia românească la data respectivă, ce ar fi putut fi un început ideal pentru un jurnal științific de prestigiu. Din motive neclare, atât „Asociația de Climatologie”, cât și „Romanian Journal of Climatology”, au rămas demersuri inițiate cu mare succes, dar fără o continuitate anuală, menită să reunească, în mod real, comunitatea climatologilor din România.



Figura 5: Sigla Asociației de Climatologie din România (s) și coperta primului volum din *Romanian Journal of Climatology*, publicat în 2005 la Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (d)

Astfel, energia creatoare și capacitatea de organizare a unor evenimente științifice de prestigiu, pe care profesorul Apostol le demonstra la

vârsta deplinei maturități profesionale, sunt valorificate începând din anul 2006 când ia naștere conferința *Present Environment and Sustainable Development (PESD)*, care împreună cu revista omonimă fac parte, deja, din tradiția școlii geografice ieșene. Este un câștig imens pentru geografia ieșeană, dar a plecat dintr-o șansă ratată pentru climatologia românească. Chiar și în aceste condiții, conferința și revista *Present Environment and Sustainable Development* (actualmente indexată Web of Science), dețin secțiunea, Mediul Atmosferic și Schimbarea Climatică, ce reunește anual comunicări științifice relevante din climatologia românească, dar și un număr important de articole cu tematică înrădăcinată în domeniul meteorologiei și climatologiei. Acest lucru poate fi considerat un element de continuitate al aceluși prim număr din *Romanian Journal of Climatology*, ce ar fi putut să ajungă în acest an, 2024, la a douăzecea ediție. Pe altă linie de preocupare, în 2015, profesorul Liviu Apostol face parte din colectivul de autori al tratatului de *Terminologie meteorologică românească a fenomenelor atmosferice (științific versus popular)*, editat de Cristina Florescu și publicat la Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, ce cuprinde pe 712 pagini. Această lucrare reprezintă o cercetare cu caracter de pionierat în cadrul lingvisticii românești. În acest tratat profesorul Liviu Apostol semenează un capitol referitor la „Considerații privind dezvoltarea meteorologiei în România” ce cuprinde 12 pagini și contribuie la explicarea științifică a fiecărui termen prezentat. Contribuie astfel la soliditatea abordării științifice specifică unei echipe interdisciplinare, ce reunește lingviști, geografi și informaticieni. Calitatea și extinderea lucrării au fost răsplătite cu Premiul „Bogdan Petriceicu-Hașdeu” al *Academiei Române* în anul 2017, distincție ce ar fi fost meritată în formă similară, pe linie geografică, și pentru lucrarea de căpătâi a profesorului Liviu Apostol, *Clima Subcarpaților Moldovei* apărută în anul 2004.

O ultimă, dar foarte consistentă etapă, a carierei profesionale a profesorului Liviu Apostol o reprezintă cea în care acesta a îndrumat teze de doctorat, axate pe cercetări științifice diverse, pe teme de meteorologie și climatologie. De altfel, doar 5 din cele 24 de teze de doctorat susținute sub coordonarea sa nu tratează în mod extins această tematică, ci sunt axate pe studii ale peisajelor (Paraschiv, 2011; Chelaru, 2013), hazardurilor naturale și situațiilor de urgență generate de acestea (Găman, 2015), gestionarea deșeurilor (Mihai, 2013) sau studii hidrologice (Romanescu, 2013). Ceilalți 19 doctoranzi care au obținut sub îndrumarea sa titlul de

doctor în Geografie au acoperit o diversitate de subiecte meteo-climatice. Tezele clasice de climatologie, cu profil de monografii regionale, sunt marginale între temele abordate și se concentrează pe regiuni mai puțin studiate și cunoscute din punct de vedere meteo-climatic, ce se situează în regiunea Moldovei, precum Câmpia Covelului și Lunca Brateșului (Ureche, 2011), Podișul Central Moldovenesc (Tiron, 2018) sau bazinul inferior al râului Prut (Șoitu, 2017). Tematicile abordate în tezele de doctorat coordonate de profesorul Liviu Apostol sunt variate și orientate către subiecte ce au făcut obiectul preocupărilor sale timpurii de cercetare științifică, dar s-au concentrat și pe stratificarea termică în troposfera inferioară și au accentuat situațiile de stabilitate atmosferică (Bărcăcianu, 2020) sau studiat inversiunile de temperatură în regiunea de podiș a Moldovei (Ichim, 2014). S-a remarcat și printr-un un studiu consistent al secetei în Câmpia Moldovei (Pelin, 2015).

O direcție foarte bine conturată a lucrărilor de doctorat a fost reprezentată de tezele ce tratează subiecte referitoare la instabilitate atmosferică și fenomenele asociate acestora, precum fenomenele orajoase (Necula, 2010) sau căderile de grindină (Machidon, 2009; Istrate, 2021; Axinte, 2019). În acest context, este remarcabilă inițiativa de a aduce la zi cunoștințele topoclimatice asupra teritoriului aferent municipiului Iași (Alexe, 2012), la mai bine de 30 de ani de la publicarea monografiei climatice și topoclimatice a municipiului Iași de către predecesorul sa în climatologia ieșeană, profesoara Elena Erhan. Subliniem aici că acesta este demersul inițial ce a consolidat, în ultimii 15 ani, abordările moderne ale aspectelor de climat urban în climatologia ieșeană. Preocupările predilecte pentru aspectele de climatologie sinoptică și circulație atmosferică, specifice climatologiei ieșene, din ultimii 15 ani, se regăsesc și în câteva dintre lucrările de doctorat elaborate sub coordonarea profesorului Liviu Apostol (Ilie, 2017; Niță, 2020).

Lucrările de climatologie aplicată pe alte tematici din câmpul științific al geografiei au reprezentat o altă direcție importantă prezentă în conducerea de doctorat, cu o atenție particulară acordată rolului condițiilor climatice și topoclimatice în asigurarea echilibrului sistemelor forestiere (Macovei, 2011; Mihăilescu, 2016; Ciutea, 2022), în modelarea caracteristicilor hidrologice în funcție de condițiile pluviometrice (Buriuiană, 2015), a condițiilor de zbor pe aeroporturile din regiunea Moldovei (Pintilie, 2015)

sau a influenței condițiilor climatice asupra poluării atmosferice (Țicalo, 2012).

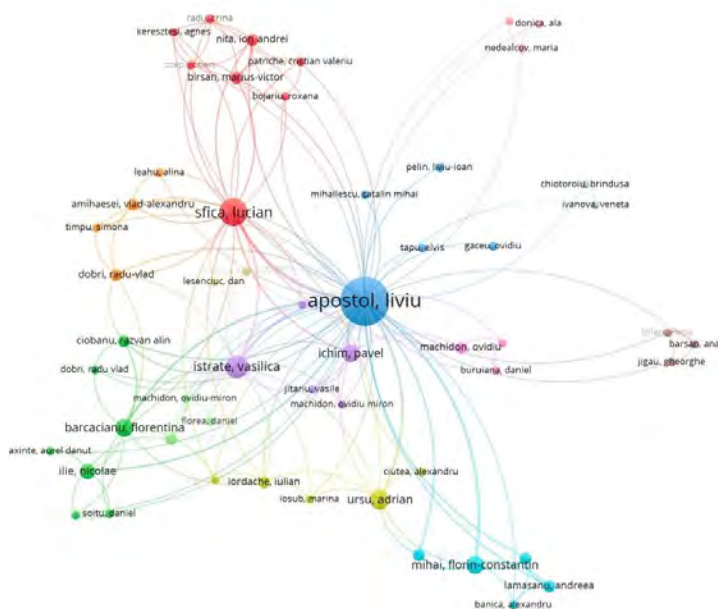


Figura 6: *Diagrama relațiilor de colaborare academică în articole WoS în perioada cu drept de conducere a tezelor de doctorat în Școala Doctorală de Geoștiințe a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (2005-2022)*

Coordonarea tezelor de doctorat a oferit și una din valențele internaționale ale cercetărilor din domeniul climatologiei, prin coordonarea a două teze în co-tutelă alături de bunii săi colaboratori CS I dr. Maria Nedealcov din Republica Moldova (Șoitu, 2017) și Prof. univ. dr. Ionel Haidu din Franța (Buruiană, 2015). În acest context, profesorul Liviu Apostol a fost un mare promotor al relațiilor academice solide și extinse cu cercetătorii și cadrele didactice din domeniul științelor atmosferice din Republica Moldova, printre care, în principal, Tatiana Constantinov, Maria Nedealcov și Anatolie Puțuntică. Aceste colaborări s-au materializat cu participarea la conferințele științifice organizate și în comisii ale tezelor de doctorat, susținute pe teritoriul Moldovei istorice. Soliditatea acestor relații reprezintă una dintre moștenirile prețioase lăsate instituțiilor din care provin

acești cercetători, ce merită să continue în forme mai consistente, deoarece pornesc de la buna colaborare inițiată de profesorul Liviu Apostol.

Cercetările doctorale coordonate au reprezentat pilonul principal în realizarea articolelor științifice publicate în circuit internațional, indexate *Web of Science*, în perioada 2012-2022 (Figura 6). Aceste colaborări indică prevalența subiectelor meteo-climatice în preocupările științifice din etapa finală a activității sale și constituie baza unor echipe de lucru în domeniul științelor atmosferice și de mediu cărora le revine sarcina consolidării și dezvoltării direcțiilor de cercetare inițiate de către profesorul Liviu Apostol.

Începutul anului 2023 îngheață așadar contribuția profesorului Liviu Apostol la dezvoltarea climatologiei în România în tabloul schițat până aici. În mod cert, dacă timpul ar mai fi avut răbdare, această contribuție ar fi putut fi extinsă. Două teze de doctorat foarte ofertante din punct de vedere climatic referitoare la studiul secetei (Dobri) și al caracteristicilor zăpezii (Amihăesei), realizate pentru întreg teritoriul României au rămas a fi finalizate sub coordonarea profesorilor Eugen Rusu și Adrian Grozavu, de la Departamentul de Geografie al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Fără coordonarea acestor teze de doctorat, experiența profesională vastă, clarviziunea în înțelegerea unor realități climatice, harul didactic și sfatul părintesc ar mai fi fost utile, mult timp, școlii climatologice ieșene și, totodată, climatologiei românești, pe care le-a servit cu toată implicarea și priceperea sa, nu numai prin contribuțiile științifice reliefate mai sus, dar și prin numeroasele participări la conferințe științifice de profil sau prin participarea ca membru în comisiile de susținere a tezelor de doctorat, ce au avut loc în principalele centre universitare și de cercetare care abordează domeniul științelor atmosferice din România și din Republica Moldova.

În încheierea acestei evocări a contribuției profesorului Liviu Apostol la dezvoltarea climatologiei în România subliniez că autorul acesteia nu își asumă pretenția de a fi fost exhaustiv, pretenție care ar fi absurdă în schițarea oricărei biografii. Personalitățile umane complexe sunt privite de către fiecare persoană care a intrat în contact cu acestea dintr-un unghi diferit, așa cum umbra unui lucru cade în mod diferit pe pământ în diferite momente ale unei zile cu soare. **Lumina** pe care aceste personalități o emană în jurul lor este cea prin care spiritul celui evocat se propagă în urmașii de sânge sau de profesie, iar impresiile de mai sus au vrut să

capteze pentru posteritate, cât mai mult din această **lumină** profesională pe care profesorul Liviu Apostol a lăsat-o în climatologia din România.

Pentru climatologia ieșeană moștenirea lăsată de profesorul Liviu Apostol reprezintă un element fundamental de validare a preocupărilor din acest domeniu la nivel național, dar și o obligație profesională pentru cei care au datoria de a păstra și îngriji această moștenire în cadrul școlii ieșene de climatologie, de a o extinde și de a-i consolida poziția în elita preocupărilor științifice din domeniul științelor atmosferice din România. Această evocare nu reprezintă altceva decât cheazășia asumării în timp acestei datorii.

Iași, 05.08.2024

DESPRE PROFESORUL LIVIU APOSTOL, AȘA CUM L-AM CUNOSUT

Profesor univ. dr. **Ionel HAIDU**

Université de Lorraine Nancy - Metz, France

Nu înțeleg de ce oameni inimoși, dedicați semenilor, pleacă mai repede dintre noi. Aveam o relație de simpatie, amicitie și profesionalism cu Liviu, care a început în toamna anului 1985, atunci când, ca și mulți alți tineri ambițioși, căutam ușile de intrare pe culoarele carierei profesionale. Am fost doctoranzi la același profesor, regretatul Ioan Donisă, iar temele de cercetare, aerul și apa, au întreținut o continuă legătură dintre noi. Pe lângă chestiunile de cercetare științifică și de coordonare a doctoranzilor, erau sărbătorile și onomasticele care prilejuiau schimbul reciproc de mesaje sau apeluri telefonice pentru urări și felicitări. Nu știu cum era cu alții, dar în ceea ce mă privește, întotdeauna el era primul care spunea „La Mulți Ani!”, „Sănătate!”, „Un Paște Fericit!”... Așa a fost și în 6 ianuarie 2023, când m-a apelat telefonic, tot mai repede decât mine, ca să-mi adreseze urări de An Nou și de Sf. Ion. Apoi, după câteva zile, am aflat că în data de 12 ianuarie urma să aibă loc slujba lui de înmormântare. Eram în țară și fiindcă el a dorit să locuiască la pensie aproape de Cluj, aproape de rudele apropiate, desigur, l-am însoțit cu mare durere în suflet pe ultimul drum, pe care l-a mai făcut pe acest pământ în satul Fundătura

Gherlii. Și tot brusc, mi-a revenit în minte aceeași întrebare care m-a răscolit și cu alte prilejuri, când cineva drag și respectat a dispărut surprinzător și înainte de vreme: „Oare trebuie să fim mai răi, ca să trăim mai mult?”

Liviu a fost un om bun, un prieten simpatic și plin de inspirații și replici încurajatoare. După ce te asculta, știa el cum să învârtă frazele pentru ca discuția să se termine mereu cu un tonus bun, optimism și, deseori, cu umor plăcut. Întrevederile profesionale sau de prietenie dintre noi doi nu au fost puține. Voi enumera doar câteva dintre ele. Ne-am solicitat reciproc în calitate de membri în comisiile de susținere ale doctoranzilor noștri, oferind modele de competență profesională.

Aproape în fiecare an ne-am reîntâlnit cu ocazia conferințelor Asociației Internaționale de Climatologie (francofonă), care s-au desfășurat la Varșovia, Caen, Genova, Épernay, Cluj-Napoca, Montpellier, Liège, Nisa ș.a. Ne-am revăzut și în Republica Moldova, pentru că avea strânse colaborări cu regretatele doamne academician Tatiana Constantinov și Maria Nedeadcov, fie ca membri în comisii de doctorat, fie la conferințe științifice.



Foto 1. 29.09.2013, Place de la République Metz



Foto 2. 30.09.2013, Arcades de la galerie médiévale de la place Saint-Louis



Foto 3. 01.10.2013, Quai Paul Vautrin de la Moselle

După anul 2011, când am obținut postul de profesor în Franța, împreună am demarat schimburile ERASMUS dintre Université de Lorraine și Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Așa se face că în septembrie-octombrie 2013, Liviu împreună cu dr. Dan Adrian Chelaru și drd. Daniel Buruiană au efectuat o deplasare profesională la Metz, ocazie cu care am discutat pe îndelete și am planificat colaborări științifice între cele două universități. A rezultat și un doctorat internațional în cotutelă, laureatul fiind dr. Dan Buruiană. Am inserat și câteva fotografii pe care le-au făcut tinerii noștri colegi cu prilejul mobilității din 2013. Ei au vrut și au reușit să surprindă cum anume doi profesori nu au încetat lungile discuții și probabil, planurile de colaborare, atunci când au răscolit cu interes noul și vechiul medieval al orașului Metz.

Acum, Liviu, cu optimismul lui, cu umorul lui semi-ascuns, dar sănătos, cu îndrumările lui științifice, dar și amicale, lipsește dintre noi. Avea un talent deosebit, care făcea ca după orice discuție cu el, să te simți mult mai bine.

Metz, 14 iulie 2024

PROFESORUL UNIVERSITAR DOCTOR LIVIU APOSTOL UN MAGISTER AL CLIMATOLOGIEI ROMÂNEȘTI

Prof. univ. dr. **Ionac Nicoleta**
Universitatea din București

N-aș putea spune cu exactitate în ce context și când anume l-am cunoscut personal pe cel care a fost Prof. univ. dr. LIVIU APOSTOL. Dar cu siguranță l-am cunoscut prin profesorul meu și cel care m-a format profesional – Prof. univ. dr. Sterie Ciulache, Șeful Catedrei de Meteorologie și Hidrologie și titularul disciplinelor de Meteorologie și Climatologie la Facultatea de Geografie a Universității din București. Cred că a fost cu prilejul unei reuniuni de 20 de ani a promoției de absolvenți din anul 1973 ai Facultății de Geologie și Geografie a Universității din București, deci trebuie să fi fost prin 1993, când eu eram la începutul carierei mele universitare, ca asistent universitar la catedra respectivă.

Din câte înțelesesem din context, dl. Prof. Apostol Liviu participase la ceremonia din cadrul facultății în calitate de absolvent, iar dl. Prof. Ciulache Sterie, în calitate de cadru didactic, fiindcă, pe vremea studenției domnului Apostol Liviu, Domnia Sa făcuse lucrările practice de Meteorologie cu seria respectivă și-l legau multe amintiri de aceasta. Îmi amintesc însă cu certitudine că, întorcându-mă înapoi în biroul comun cu profesorul meu, într-o pauză dintre lucrările practice de Meteorologie, pe care eu însămi le țineam la începutul anilor '90 în Facultatea de Geografie a Universității din București, mi-a atras atenția accentul moldovenesc neaș al dlui Apostol, care purta o conversație prietenească cu dl. Prof. Ciulache Sterie. Sigur, s-au făcut introducerile, dar din motive lesne de înțeles, eu m-am retras discret într-un colt al biroului, încercând să nu afectez nici măcar energetic discuția care se purta.... Și totuși, nu puteam să nu remarc stilul foarte personal de a povesti al regretatului Prof. Apostol.... Se vedea că este un spirit cultivat, foarte întreprinzător și tenace, dar mai presus de acestea, avea un dar inegalabil de a vorbi despre provocările, experiențele și situațiile cu care se confruntase pe parcursul vieții sale de până atunci, cu multe tâlcuri și subtilități de limbaj, cu expresii extrem de vii și, mai ales, cu un umor extrem de spumos și de sănătos...Reținusem că, la vremea respectivă, era cercetător științific principal II la Stațiunea de Cercetări Biologie, Geografice și Geologice „Stejarul” din Piatra Neamț,

În cadrul căreia lucrase încă din anul 1982, după o perioadă anterioară de vreo șase ani în care fusese agent de turism la Oficiul Județean de Turism, Neamț. Știu că și atunci, ca și de mai multe ori de-a lungul timpului, când am mai avut ocazia să povestim, invoca mereu volumul imens de date, de observații instrumentale și de teren pe care le colectase în timpul activităților sale specifice de cercetare din zona Carpaților și Subcarpaților Moldovei și a văii superioare a Bistriței, pe cursul căreia se găsea și stațiunea experimentală de cercetări geografice de la Pângărați, pe malul lacului cu același nume, și pe care le valorificase într-un număr impresionant de contracte de cercetare științifică aplicată, mai ales pentru beneficiarii economici importanți din județul Neamț sau din Moldova, precum și în diverse proiecte de cercetare fundamentală, finanțate de Academia Română și Ministerul Educației și Cercetării.

Cea mai bună valorificare științifică pe care a putut-o da tuturor acelor informații și cercetări, a fost cea din cadrul propriei sale teze de doctorat „Clima Subcarpaților Moldovei” (439 pagini), pe care a susținut-o public la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași în 1999 și a publicat-o la Editura Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, în anul 2004. Teza de doctorat elaborată de Dl. Apostol Liviu are, la un nivel superior, toate virtuțile pe care trebuie să le aibă o astfel de lucrare. Ea evidențiază că autorul avea o bază solidă de cunoaștere geografică, în general și climatologică în special, din care nu lipsea deprinderea de a folosi metodele de cercetare clasice și moderne adecvate fiecărei probleme cu care s-a confruntat în elaborarea lucrării. Această cunoaștere, grefată pe o inteligență superioară, i-a permis să-și structureze și să-și organizeze rezultatele cercetării într-un edificiu intelectual coerent, congruent și consecvent cu scopul pe care și l-a propus. Totodată, l-a ajutat să-și omogenizeze nivelul de detaliere a problemelor, să acorde ponderile adecvate diferitelor probleme, să distingă cu claritate esențialul de accesoriu, să-și formuleze limpede opiniile și să mențină treaz interesul cititorului, chiar dacă tematica și structura lucrării, prin clasicitatea lor, nu încurajează aprioric curiozitatea.

Având însă o capacitate de analiză remarcabilă și acordând o mare parte din timpul său muncii de pregătire și de elaborare a tezei, autorul a aprofundat, fiecare problemă din perspective și cu metode diverse, reușind să agrege idei și sisteme de idei care serveau foarte bine scopului

urmărit. Pe tot parcursul lucrării, cauzalitatea este evidențiată cu rigurozitate și nu doar la nivelul primar al evidențelor, ci și la cel al determinativelor de gradul II, III etc, din ce în ce mai obscurizate de variabile numeroase și îndepărtate de esența fiecăruia dintre procesele și fenomenele studiate. Pentru că era stăpân pe mijloacele și metodele de cercetare clasice sau moderne pe care le-a folosit, în funcție de avantajele pe care acestea le prezentau în fiecare dintre problemele abordate, autorul a manifestat o luciditate extremă în stabilirea ponderilor și ierarhizarea obiectivă, corectă a diferiților factori care determină și / sau influențează geneza, evoluția și dispariția unor procese și fenomene climatice din arealul cercetat. Afirmările, ideile și concluziile formulate sunt argumentate obiectiv, cu o fermitate și o precizie greu de contestat în sistemul de referință pe care îl prezintă autorul și care a rămas drept un model de urmat pentru generațiile de cercetători climatologi care au urmat sau pe care însăși Domnia Sa i-a format ulterior, fie în cadrul diverselor lucrări de licență sau disertație pe care le-a îndrumat, fie în cadrul tezelor de doctorat pe care le-a coordonat.

O lungă perioadă de timp, mai aflu vești despre Dl. Prof. Apostol Liviu doar prin intermediul aceluiași Prof. univ. dr. Ciulache Sterie, pe care cel dintâi îl consulta de multe ori în diverse probleme profesionale și științifice. Așa aflasem că, începând cu al doilea semestru al anului universitar 1993-1994, acesta devenise lector universitar titular la Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, pe disciplinele: *Meteorologie și Climatologie, Hidrologie, Oceanografie și Istoria descoperirilor geografice*, pentru ca, începând cu al doilea semestru, al anului universitar 2001-2002, să ia o decizie importantă pentru destinul său profesional și să devină conferențiar universitar, titular la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, cu un portofoliu foarte larg de discipline de specialitate, pentru care avea cel mai înalt nivel de competență și expertiză, date fiind toate cercetările sale anterioare: *Meteorologie și Climatologie, Topoclimatologie și microclimatologie, Geografia mediului înconjurător, Bioclimatologie, Modificări climatice locale, regionale și globale, Meteorologia poluării, Modificări climatice locale, regionale și globale, Riscuri climatice, Poluarea atmosferei și schimbarea climatică, Meteorologie și climatologie pentru turism, Mediul actual și dezvoltarea durabilă*. În legătură cu această importantă schimbare din viața sa, țin minte că odată l-am întrebat de ce a optat

pentru Iași, în condițiile în care știam că Domnia Sa locuia la Piatra Neamț, iar răspunsul său mi-a lămurit de unde i se trăgea talentul înăscut de orator și dulcele grai moldovenesc, pe care știa să-l folosească într-un fel atât de rafinat. A decis astfel, pentru că se născuse și crescuse în Iași, adică era un om al locului care, după multe peregrinări, găsise ocazia să se întoarcă acasă... Într-una din ultimele conversații pe care am apucat să le mai avem împreună, mi-a mărturisit că perioada maturității sale din Iași a fost cea mai creativă și productivă din întreaga sa viață, iar faptul că s-a întors la „rădăcinile” sale, inclusiv la *Alma Mater Iassiensis*, i-a demonstrat că...„Pământul e, firește, rotund!”, a afirmat cu inegalabilul său spirit de glumă, dar profund adevărat în esența sa.

Cred că în această privință, Dl. Prof. univ. dr. Apostol Liviu a avut dreptate: perioada activității sale în cadrul Catedrei/Colectivului de Geografia Mediului de la Departamentul de Geografie al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a fost cea mai intensă din viața sa, îndeosebi din perspectiva rezultatelor remarcabile obținute: a scris șase lucrări în volum, din care patru ca unic autor, a editat 18 volume de lucrări, însumând peste 5 500 pagini, a publicat peste 300 articole și studii științifice, în diferite reviste din țară și străinătate, a participat la peste 175 de manifestări științifice naționale și 65 internaționale, a coordonat câteva sute de lucrări de licență și disertație, câteva zeci de lucrări de doctorat și un număr foarte mare de proiecte și teme de cercetare științifică; pentru toate acestea i s-au acordat diplome și distincții importante atât la începutul parcurului său universitar ieșean, cum ar fi: *Diploma de Merit și medalie la 100 de ani de învățământ geografic la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași* în 2004, cât și spre finele acestuia, în 2016, când i-a fost conferită *Diploma de Professor Emeritus* al aceleiași universități, la care a ocupat postul de *Profesor universitar titular* din octombrie 2004 până în septembrie 2015.

Legăturile mele profesionale directe cu regretatul Prof. univ. dr. Apostol Liviu au început în 2004, cu ocazia înființării, în 13 iulie 2004, a *Asociației de Climatologie din România - ACR*, al cărei membru titular devenise încă de la început. La vremea respectivă, aceasta era condusă de Prof. univ. dr. Ciulache Sterie, în calitate de Președinte, împreună cu un Consiliu Director alcătuit din șapte persoane, printre care se găsea și profesorul Apostol Liviu, și reprezenta o „*organizație non-guvernamentală profesională, de interes public național și internațional, cu scopul de a*

dezvolta și promova cercetarea climatologică și environmentală, cu precădere a mediului aerian, în România". Acest numitor comun, exprimat prin însăși obiectul de activitate al sus-numitei asociații, ne-a adus împreună în două obiective și câteva importante realizări în domeniul cercetării științifice: Proiectul CEEEX-MENER 623/2005 coordonat chiar de subsemnata, din partea Universității din București, din 2005 până în 2008, și din a cărui echipă de cercetare făcea parte și dl. Prof. Apostol Liviu, ca reprezentant al *Asociației de Climatologie din România*, instituție parteneră a proiectului respectiv; precum și în domeniul activității publicistice, prin implicarea în comitetul editorial și științific al primului număr al revistei proprii – *Romanian Journal of Climatology*, care a apărut în 2011. La scurt timp după debutul ACR, din anul 2006, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a inițiat organizarea unui simpozion internațional cu tematică environmentală, acum binecunoscutul brand, *Present Environment and Sustainable Development – PESD*, iar eu am devenit conducător de doctorat, la rugămintea profesorului Apostol Liviu, în calitatea sa de Președinte al comitetului de organizare, m-a implicat cu participări și contribuții științifice, în special la secțiunea dedicată mediului aerian. Ulterior, am făcut parte dintr-o acțiune despre ale cărei proporții nici măcar nu încercam să mi le imaginez... Au urmat 13 ani în care am participat, fără nicio șovăire sau întrerupere, cu comunicări, studii și articole, împreună cu unii dintre doctoranzii și masteranzii mei de la Universitatea din București, la fiecare ediție a simpozionului și la fiecare volum al revistei PESD, într-o perioadă în care aceasta nu avea nicio cotație, iar cercetătorii sau universitarii cu ștaif, nu se arătau prea dornici să-și irosească resursele de inteligență, creativitate, cercetare științifică, financiare etc. pentru o publicație care, la vremea respectivă, nu le aducea nici un câștig, nici de imagine personală și nici profesională. Eu și colaboratorii mei mai tineri am continuat, tocmai pentru că îl cunoșteam pe Dl. Prof. Apostol Liviu, pentru că ne plăcea extrem de mult atmosfera caldă și prietenească pe care acesta o crease în cadrul și în jurul manifestărilor PESD, pentru că eforturile de organizare se concentrău, în primul rând, pe atragerea unor valoroși participanți din străinătate, ale căror interesante abordări din diferite arii ale științei mediului ofereau perspective inedite participanților în curs de formare și consacrare profesională, pentru că așa mi se părea firesc să-mi susțin un coleg nu numai de breaslă, ci și de preocupări profesionale, chiar dacă era de la o altă universitate. Sigur, mai târziu, în anul 2015,

când revista PESD a dobândit recunoaștere și cotație ISI, aveam să realizez care au fost proporțiile investiției de muncă, energie, timp și suflet ale profesorului Apostol Liviu în această grandioasă aventură profesională a sa. În acest sens, mărturisesc că încetasem să-i mai repozez faptul că, după anul 2012, când a preluat conducerea ACR, în calitate de Președinte, n-a mai avut deloc timp să se preocupe și de funcționarea ei, motiv pentru care aceasta s-a și dizolvat în fapt, fără ca măcar să se decidă cumva în acest fel destinul său... Important este însă faptul că acum, la ora la care scriu chiar aceste rânduri, în România există și funcționează o valoroasă revistă academică cu cotație ISI în domeniul cercetărilor de mediu, al cărei succes i se datorează în întregime implicării, cu toată ființa sa, a regretatului Prof. univ. dr. Apostol Liviu.

A doua coordonată majoră a interacțiunilor mele directe cu Prof. univ. dr. Apostol Liviu a fost cea a colaborărilor în cadrul comisiilor de doctorat din domeniul Climatologiei, în care, începând cu anul 2012, fie Domnia Sa mă invita să fac parte, în calitate de referent științific, în comisii de susținere a tezelor de doctorat, elaborate de unii doctoranzi de-ai săi, fie eu îl solicitam, în contra partidă, la unii doctoranzi de-ai mei. Așa am devenit fiecare dintre noi, colaboratori constanți ai celeilalte universități, mai ales fiindcă dedicația și interesul pentru dezvoltarea și promovarea cercetărilor climatologice de calitate din România prima asupra oricărui altora. În ce-l privește pe acesta, stau mărturie nu numai referatele sale foarte analitice, cu un acut simț al observației științifice, dar cu un profund spirit constructiv, ci și luările sale de cuvânt, întotdeauna pline de miez și căldură. Știa să esențializeze și să lumineze într-atât orice proces, orice interacțiune, orice relație abstractă, încât acestea deveneau inteligibile pentru oricine. Avea mai mult decât vocație pedagogică. Avea har. Și era de o generozitate pe care numai simțul său al umorului înnăscut o putea egala.

Cu puțin înainte de dispariția sa de pe acest tărâm, îl așteptam la București, într-o comisie de doctorat și ne bucuram toți cei care am colaborat îndeaproape cu Domnia Sa sau l-am cunoscut în diverse contexte profesionale, că o să ne povestească despre o mulțime de lucruri, în stilul său inegalabil, cu un profund spirit de introspecție și analiză, mai degrabă ironic decât resemnat, dar cu mult umor. De data aceasta, n-a mai ajuns...! Ținând cont de toate acestea, nu cred că ar fi exagerată afirmația conform căreia APOSTOL LIVIU a contribuit major, prin opera sa și

prin activitatea organizatorică pe care a desfășurat-o ani în șir, mai ales la Departamentul de Geografie al Facultății de Geologie și Geografie a Universității „Al. I. Cuza” din Iași, la dezvoltarea climatologiei românești moderne, aflată astăzi într-un proces de transformare rapidă la cerințele impuse de integrarea în structurile internaționale de profil. Analiza, fie și succintă a bibliografiei profesorului Apostol Liviu vădește o evoluție ascendentă neîncetată, atât în privința lărgirii și adâncirii problemelor de cercetare abordate, cât și atragerea unui număr din ce în ce mai mare de colaboratori, în rezolvarea acestora, implicit, în dezvoltarea climatologiei românești. Pe această cale întemeietorul și profesorul a creat o adevărată școală de climatologie și de cercetare a mediului aerian, cu două trepte distincte, care nu pot fi separate, totuși, una de cealaltă, fiind etape necesare ale aceluiași proces de devenire intelectuală. Este vorba de etapa pregătirii universitare, urmată apoi de cea a cercetării nemijlocite fie în universități și instituții de cercetare, fie, mai ales, prin colaborările internaționale pe care acesta le-a stabilit și dezvoltat de-a lungul timpului. Dar, indiferent unde activează în prezent, toți membrii acestei adevărate agore științifice au beneficiat nemijlocit de îndrumările, deschiderile și exemplul personal al profesorului, ajungând, de-a lungul carierei lor profesionale să contribuie semnificativ la dezvoltarea domeniului științific pe care l-au servit. Mulți dintre acestea, au figurat, iar unii figurează și acum, printre numele de referință ale climatologiei românești.

Activitatea de cercetare climatologică a profesorului Apostol Liviu a fost de asemenea, prodigioasă. Numărul mare de lucrări publicate, dar mai ales calitatea acestora, metodele de cercetare folosite, concluziile extrem de importante la care ajungea, justetea opiniilor și argumentărilor, dialectica fără cusur a raționamentelor, claritatea expresiei, amplexarea și justetea generalizărilor și deschiderile noi pe care le opera cel mai adesea, toate îl prezintă ca pe un incontestabil *Magister* în Climatologie. Și nu cred că poate exista, în climatologia românească, vreun maestru care să fi meritat mai mult, admirația și gratitudinea colegilor și discipolilor săi. **Toți aceștia și mulți alții**, pe care nu-i pot enumera în materialul de față, **se revendică**, nu fără mândrie, ca având privilegiul de a-i fi cunoscut autoritatea tutelară, luminoasă și benefică, care va stărui mereu în mințile și inimile lor...

DOUĂ DECENII DE VIAȚĂ ȘI PRIETENIE CU LIVIU APOSTOL

Gheorghe Jigău

La sfârșitul lunii octombrie 1990 împreună cu un grup de profesori de la Universitatea de Stat din Moldova ne-am deplasat la Iași, pentru a participa la Seminarul științific „Dimitrie Cantemir”. Dornici de a ajunge cât mai repede în Iași, aveam impresia că drumul de la Albița până la destinație e cât lumea de mare. Odată ajunși, am pășit pentru prima dată pragul Universității „Alexandru Ioan Cuza” probabil cu dreptul deoarece am fost primiți cu multă dragoste. Peste o oră-două ni se părea că ne cunoaștem cu colegii de la Universitatea ieșeană de o viață. Primii colegi de la Facultatea de Geografie și Geologie cu care ne-am cunoscut au fost regretații profesori Ioan Hârjoabă, Ioan Donisă, Ion Bojoi, Nicolae Barbu, Gheorghe Lupașcu (Giovani) și actualii profesori, pe atunci tinerei, Constantin și Eugen Rusu. Probabil așa este firea românului cu prietenie de la prima întâlnire! Spun aceasta deoarece prietenia dintre subsemnatul și profesorul emerit doctor Liviu Apostol a început de la prima întâlnire, în septembrie 2003, în cadrul aplicațiilor pe teren ale ediției a XII-a a Simpozionului „Factori și procese pedogenetice din zona temperată” desfășurate pe teritoriul Republicii Moldova. Eram încă afectat de pierderea, în 17 mai 2003, a bunului meu prieten profesorul universitar doctor Gheorghe Lupașcu. Îi aveam în preajmă pe alți buni prieteni (Nicolae Barbu, Constantin Rusu, Eugen Rusu, regretatul Gheorghe Romanescu), dar în suflet aveam un gol, care îmi amintea de persoana dragă pe care o pierdusem pentru totdeauna. În timpul cinei a venit cu o urare o persoană pe care n-o cunoșteam, dar aceasta a fost însoțită și de o glumă înțeleaptă care a aprins în inima mea scânteia unei noi prietenii. Probabil, Gelu Romanescu a sesizat acest lucru și, în scurt timp, mi l-a prezentat pe proaspătul lor coleg, Liviu Apostol – viitorul profesor emerit, fondatorul Simpozionului „Mediul actual și dezvoltarea durabilă” ș.a.

La începutul anului de studii 2004-2005, la propunerea lui Constantin Rusu, pe atunci decan al Facultății de Geografie și Geologie, am fost angajat în funcția de conf. univ. și chiar în prima zi de activitate m-am revăzut cu Liviu, care s-a apropiat de mine ca un vechi prieten, pentru a mă felicita și s-a oferit să mă ajute în caz de necesitate. Din acea zi și până la trecerea lui către Domnul eram cu gândul unul la altul și profitam

de orișice ocazie să ne întâlnim. Avea el în Sufletul lui mare ceva deosebit, prin care atrăgea către el oamenii. Am observant acest lucru în câteva săptămâni în relațiile lui cu colegii de facultate și studenții.

Următorii aproape douăzeci de ani de prietenie m-au ajutat să identific acel ceva deosebit al Sufletului lui Liviu Apostol la care mă voi referi în cele ce urmează:

Liviu Apostol – OMUL – în toate ce făcea puneă o bucatică din inima lui bună, totul ce făcea era din inimă, dar fără a da careva semne că sacrifică din timpul care niciodată nu-i ajungea (alde mine erau mulți), din grijile proprii pentru Mama, care era în Iași, familia care era în Piatra Neamț și mai la urma - urmei, din răgazul care îl avea între ore, pentru a se odihni un pic.

În toți anii prietenie nu mi-a reproșat vreo dată că iau din timpul lui.

Acum, când discut cu el doar în gând, amintindu-mi de El mi-am dat seama prin ce i-a „cumpărat” pe membrii familiei mele și nepoții mei – prin OMENIE și SIMPLITATE, cea de la urmă fiind o trăsătură prin care atrăgea oamenii către El. Am sesizat acest lucru în 2009 când ne-a găzduit la El acasă în Piatra Neamț – toți ai mei, pe care numai îl cunoscuse, se simțeau parcă alături de un om pe care îl știau de zeci de ani. Mai târziu, în 2012, în cadrul unei escale în Baku (Azerbaidjan) la Conferința Științifică „Soluțiile Azerbaidjanului” i-au fost suficiente acele câteva ore de zbor pentru a se cunoaște cu toate cele 12 persoane din Republica Moldova, participante la aceeași conferință. Chiar din prima zi de conferință, s-a cunoscut bine cu membrii delegației din Polonia, Rusia sau Ucraina, într-atât că seara, când trebuia să ne deplasăm de la Baku în Gabala (un oraș în munți), eu am plecat cu autocarul, iar el a zburat cu avionul în compania noilor cunoscuți. Tot atunci am constatat la el încă o trăsătură de invidiat respectiv capacitatea de a-și stăpâni emoțiile și de a se autodirija. În aeroportul din Istanbul, bagajul lui a fost direcționat greșit și i-au fost aduse peste câteva zile. În tot acest timp, eu eram ca pe ace deoarece îmi dădeam bine seama de disconfortul prin care trecea Liviu. Știu bine că suferea, dar el nu dădea nici un semn. În ziua când i-au sosit bagajele, totuși, devenise mai vesel.

Ca **Om** mai avea undeva ascunse și ceva năzbâtii, care îl făcea uneori fire neastâmpărată.

Când venea la Chișinău, în mod obligatoriu, se întâlnea cu profesorul Valentin Sofrone (climatolog) cu care se împrietenise și, pentru

a nu fi deranjați, se retrăgeau în „buncărul” (cum îi zicea Liviu) lui Valentin. Asta însemna că nu trebuie să-l aștept în acea seară la cină..., iar a doua zi venea cu câteva propuneri noi de activitate și numaidecât cu câteva bancuri noi. Oriunde am fost cu el (Cernăuți, Liov, Odesa, Sevastopol, Ialta, Baku ș.a.) trebuia să fiu atent, că îl pierdeam. Numai el știa cum încheia cu cineva discuții și atunci caută-i urma! Toate astea luate la un loc îl făceau un **Om** deosebit în prezența căruia întotdeauna te simțeai confortabil.

Liviu Apostol – profesorul. Mărturisesc cu regret că nu am asistat niciodată la cursurile lui. În schimb, am avut ocazia să îl ascult în cadrul mai multor aplicații pe teren cu studenții, la care l-am însoțit. Avea un dar aparte de a-și împărtăși cunoștințele cu cei care îl ascultau. Urmărindu-l de la distanță, în cadrul aplicațiilor pe teren, am constatat că atunci când venea în fața studenților, întotdeauna ținea cont că ei sunt cei care apreciază munca profesorului, de aceea fiecare discurs, ba chiar și glumă (le făcea cu bună cunoaștere și bine-intenționat) erau bine gândite și doar în contextul subiectului discutat. De altfel, când venea rândul meu să intervin, când observa că mă aprofundez în careva aspecte din pedologie „ca să mă readucă la realitate”, venea cu o glumă, iar mesajul era bine înțeles. Revenind la activitățile noastre în cadrul aplicațiilor, am impresia că se documenta din timp cu privire la traseu, oriunde am fi fost, întotdeauna venea cu informații ample vis-a-vis de istoria regiunii, cultură, personalități etc. Am avut chiar și cazuri când corecta persoanele care ne ghidau în cadrul excursiilor didactice. Prin modul cum prezenta lucrurile îi cointeresa nu mai pe studenți, dar și pe oamenii care erau în preajmă.

Liviu Apostol – cercetător. La inițiativa regretatului profesor am fost membru al Comisiei de îndrumare pentru mai mulți doctoranzi pe care îi ghida precum și a Comisiilor de Doctorat. Aceasta m-a făcut să cunosc spectrul mare de probleme din Geografia mediului, de care era pasionat acestea. Am remarcat atât probleme teoretice fundamentale, cât și probleme pur applicative, dar care necesitau o evaluare multilaterală, inclusiv teoretică. În tezele pe care le-am evaluat am observant că scopurile, obiectivele, sarcinile și metodele de realizare ale acestora erau formulate impecabil, am simțit „mâna lui”. Doctorandului îi rămânea doar să înțeleagă mesajul Profesorului și să îl dezvolte. Am impresia că la formularea temei de cercetare și modului de realizare a obiectivelor propuse „se posta” în locul doctorandului, nu numai pe parcursul elaborării tezei, dar

și în fața Comisiei de Doctorat. De altfel, uneori la acest capitol am învățat mult de la el.

Chiar dacă eram din domenii absolut diferite, (uneori chiar aveam impresia că în măsură mică îl interesează locul și rolul solului în natură) pentru că în mai mulți ani am fost găzduit la el, într-o discuție i-am pomenit despre ceva activități în comun. Prin modul cum a reacționat la mesaj mi-am dat seama că aștepta o astfel de discuție. În acea conversație s-a conturat și subiectul activităților - locul schimbărilor climatice în evoluția solurilor, în condiții de agrogeneză. Ca urmare în 2012 la Conferința internațională „Solurile Azerbaidjanului” (foto) a fost prezentată, în premieră, o schema a eventualelor trenduri de evoluție a cernoziomurilor spațiului dintre Prut și Nistru, în condiții de impact intercalat al schimbărilor climatice și al agrogenezei. În sală erau pedologi din mai multe state care au venit la secțiunea unde am prezentat noi comunicarea, anume pentru acest subiect.



Împreună cu Liviu Apostol la Gabala în Azerbaidjan (2012)

Discuțiile pe marginile acesteia au durat mai mult de o oră. Atunci am conștientizat amândoi că am ales un subiect actual, atât pentru Pedologie cât și pentru Geografia mediului. A urmat un studiu orientat pe

evaluarea locului proceselor degradative în aridizarea cernoziomurilor arabile, bazat pe abordarea agro-landșaftică a procesului cernoziomic în condiții de pedogeneză antropo-naturală.

În 2016-2017 am făcut parte dintr-un grup de experți care a evaluat impactul de mediu și pe cel economic al Practicilor Durabile de Management al terenurilor. În total au fost evaluate 120 de unități agricole amplasate în 12 raioane pedogeografice aflate în spațiul dintre Prut și Nistru. În total au fost evaluate și analizate 440 de profile de sol la începutul și sfârșitul perioadei de vegetație. Sistematizarea acestora a scos în evidență începuturi de inversie a gradului de umidizare a regimului hidrotermic al solurilor regiunii dintre Prut și Nistru, care s-a concretizat prin reducerea acestuia de la sud la nord. Am discutat cu Liviu această presupunere la telefon, în 2018. La câteva zile, m-a sunat și a spus că susține idea, dar că ar fi bine de realizat evaluările în aceeași perioadă, dar peste un ciclu de 5 ani. Recent am reușit să evaluez o parte din terenuri și în 96% de cazuri s-a adeverit. Rămâne regretul că nu mai pot discuta cu el acest subiect ...

Liviu Apostol – în viața de zi cu zi.

În vara anului 2009 eram în treacăt prin Piatra-Neamț, cu nevasta și familia fiului. De mulți ani, sunt atașat emotional și afectiv de Mănăstirea Bistrița, de aceea am hotărât să rămânem o noapte în Piatra-Neamț, ca a doua zi să o petrecem în zonă. Ne-am cazat la hotelul „Ceahlăul”. Din hotel l-am sunat pe Liviu pentru a ne vedea a doua zi. Ce a urmat, nu pot să descriu, deoarece peste o jumătate de oră sunam la ușa lui. Doamna Maria era plecată la Cluj. De cum ne-a deschis, am simțit un miros plăcut de bucate. Cu ceilalți ai mei nu se cunoștea, dar intuind cine este nevasta mea, s-a prezentat în modul lui: „Liviu Apostol...Acu că nu știu ce sunt, mai mult profesor sau bucătar”. Ceva mai târziu ne-am convins. Pregătise în ceva mai mult de jumătate de oră, o masă de zile mari, demonstrând că este un bucătar deosebit. Mai târziu, Liviu a început să povestească despre ținutul Neamț. Pe la ora 2, în noapte, eu am mers la culcare. Ai mei au mai stat peste o oră. Dimineața Radu (fiul) mi-a mărturisit că ar fi stat și până dimineața, chiar dacă urma să fie la volan toată ziua. Mai apoi m-a întrebat: „Da de unde cunoaște el toate astea?” N-am știut ce să-i spun deoarece și eu mă întrebam! l-am spus lui Radu că în serile de joi și vineri, când reveneam ambii în apartamentul lui, de la ore, de fiecare dată îl ascultam o vreme, dar nici odată nu s-a repetat!

Mai avea Liviu o trăsătură specifică, își onora prietenii. Întodeauna când venea la Chișinău mă ruga să las pentru el ceva timp liber pentru a-și vizita prietenii. Făcea acest lucru pur și simplu, omenește, fără careva interes...

Am vorbit cu Liviu ultima dată în 1 noiembrie 2022, la ziua lui de naștere. L-am sunat la o oră devreme și l-am întrebat dacă nu-l deranjez. Mi-a spus că deja a avut mai mult de zece apeluri. Mi-a mulțumit pentru urări, iar la urmă mi-a spus: „După ce trec sărbătorile pe stil nou, dar și pe cel vechi, îți iei nevasta și veniți la Cluj că vreau să ne vedem...” N-a fost să fie! Despre trecerea lui către Domnul am aflat de pe rețelele sociale. Mai aveam și o problemă cu sănătatea, încât nu am putut să merg să-l petrec pe ultimul drum acolo lângă Cluj... Mă lartă, Prietene drag! Chișinău, iulie 2024

ÎN MEMORIA MARELUI PROFESOR: OMUL TALENTAT ESTE MINUNAT ORICÂND!

Prof. dr. Veronica Hrițcu-Andoni
Universitatea Națională din Cernăuți

Celebra frază aparține unuia dintre oamenii înțelepți din Antichitate. Și, de câte ori o aud, întotdeauna atrag atenția spre oamenii frumoși la chip și la suflet. Un astfel de om a fost profesorul Liviu Apostol. Este nescus de greu să vorbești despre un asemenea *Om* la timpul trecut. Cu atât mai greu, este să conștientizezi că nu vei mai discuta nicicând cu un *Om* înțelept, care poseda cunoștințe enciclopedice. Mai mult, nu-l vom întâlni aici, pe Pământul nostru drag, pe care l-a iubit, studiat și protejat cu toată ardoarea. Plecarea domniei sale dintre cei vii a fost o pierdere irecuperabilă și deosebit de grea, atât pentru comunitatea academică din România, cât și pentru românii din Ucraina.

Am avut fericirea să-l întâlnesc pe veritabilul profesor, Liviu Apostol, în timpul unei aplicații cu studenții, pe care domnia sa a organizat-o în Ucraina. Era pe la începutul anilor 2000. Am organizat atunci o călătorie de neuitat la cetatea Hotinului. Vasile Guțuleac, profesor la Universitatea Națională „Iuri Fedkovyci” din Cernăuți (fie-i veșnică amintirea!) m-a rugat atunci, ca pe o tânără profesoară la Universitate, să-i însoțesc pe oaspeți

În acea călătorie. Mi-a atras atenția că acest veritabil profesor din România, poseda multiple informații din domeniul istoriei, geografiei și etnografiei. Profesorului îi puneau întrebări turiști veniți din alte țări. Acesta le răspundea cu mult drag, fie în limba engleză, fie în limba lor maternă, în franceză sau germană. Capacitatea sa strălucită de a menține și stăpâni discuția, cunoștințele profunde din diferite domenii, mi-au atras atenția.

Mă veți întreba ce a urmat? Au urmat multe conferințe – una mai bună și mai interesantă decât alta. Am avut ocazia să particip la multe evenimente, din diferite țări. De când am început să mă ocup de activitatea științifică nu am lipsit de la nici un congres al Societății geografice din Ucraina. Am participat la mai multe conferințe, organizate la Lviv, Harkiv, Kiev, Dnipro, Ternopil, Cernăuți. De două ori am avut ocazia să mă aflu în Belarus – la Gomel și Minsk, la Sofia în Bulgaria, precum și la Suceava și Constanța, în România. Nicăieri nu am întâlnit o organizare minunată, o atmosferă atât de caldă, precum cea de la conferințele cu tema „Mediul actual și dezvoltarea durabilă” organizate la Iași, de către profesorul Liviu Apostol... Mă refer, mai ales, la prima zi și la partea științifică a acestor conferințe. Erau adevărate sărbători pentru suflet, iar eu îmi doream să nimeresc în componența grupelor de savanți, unde moderator era profesorul Liviu Apostol. Specialiștii din diferite zone povesteau despre cercetările efectuate pe diversă tematică. Era o atmosferă deosebită, însă atenția mea se concentra pe faptul că moderatorul (profesorul Liviu Apostol) se orienta în toate temele alese de participanți. În timpul discuțiilor științifice, profesorul puneă întrebări clare și logice, formula problemele și sublinia importanța cercetărilor. Logica discutării oricărei teme științifice a conferinței, și mai ales argumentele profesorului Liviu Apostol, puteau fi imprimate, iar apoi transformate, cuvânt cu cuvânt, în interesante articole științifice. Îl ascultam pe acest mare cercetător și savant și îi invidiam sincer pe studenții și colegii săi, care aveau fericita ocazie să-l audă în fiecare zi. Nu voi scrie aici în mod detaliat despre multele direcții de cercetare urmărite de profesorul Apostol, despre numeroasele sale publicații științifice și luări de cuvânt în cadrul întrunirilor academice, nu voi caracteriza eminentele sale monografii și realizări științifice cu discipolii. Despre toate acestea s-a scris foarte mult, ba și în viitor colegii și discipolii săi vor scrie mult mai frumos decât mine. Aș vrea doar să vă descriu aici unele momente din cadrul întâlnirilor noastre, care îl caracterizau de minune pe profesorul Apostol.

Odată am fost într-o excursie la cetatea Hotinului – profesorii Liviu Apostol, Vasile Ungureanu, soția profesorului – doamna Maria și eu. Lângă cetate am văzut o biserică ce purta numele lui Aleksandr Nevski. Într-un moment, doamna Maria m-a întrebat: „Dar cine a fost Aleksandr Nevski?”. Imediat a urmat și răspunsul: „O să-l întreb pe Liviu, el îmi va explica totul”. Din gura lui Liviu Apostol am auzit un răspuns bine argumentat despre Aleksandr Nevski și anume: unde s-a născut, când și în ce familie, cu ce s-a ocupat, ce familie a avut, câți ani a trăit, cine au fost dușmanii lui și cine i-au fost prietenii. În plus, profesorul Apostol a făcut o descriere amănunțită a situației din perioada de domnie a lui Aleksandr Nevski. Atât eu, cât și ceilalți oameni prezenți la discuție, am avut ocazia să auzim o adevărată lecție despre acest personaj istoric, dar și despre evenimentele ce s-au produs în secolul al XIII-lea pe teritoriul actualei Rusii. Povestirea profesorului a fost strâns legată de realitatea de azi. În jumătate de oră pentru noi totul a devenit clar. M-am simțit decepționată atunci că am învățat cândva la școală. Pe timpul puterii sovietice, la școală, ni se punea la dispoziție informație neveridică despre acele evenimente. Mi-a fost un pic rușine atunci atât pentru mine, cât și pentru oamenii, care locuiesc în orașul Hotin, plin de atâta istorie, și în vecinătatea glorioasei cetăți, temelia căreia a fost pusă de un urmaș al regelui dac, Burebista. Cetatea a fost înveșnicită în piatră și lăsată urmașilor de către domnitorul Moldovei, Ștefan cel Mare și Sfânt. Localnicii au construit o biserică, căreia i-au dat numele criminalului și războinicului, Aleksandr Nevski...

Am avut multe discuții cu profesorul Liviu Apostol pe marginea istoriei și literaturii țării, în care am trăit și pe care am studiat-o. Acestea au fost teme din cinematografia sovietică, poezia lui Serghei Esenin și Vladimir Maiakovski, din creația lui Lev Tolstoi și altora. Cândva profesorul Apostol a citit aproape toate operele acestor poeți și scriitori, iar în timpul excursiilor și întâlnirilor făcea câte o analiză științifică a acestor creații. Și dacă domnia sa cunoștea și înțelegea atât de detaliat istoria și literatura unei țări străine, apoi ne putem imagina la ce nivel cunoștea el istoria și literatura propriei țări. Putem doar să ne imaginăm...

Tatăl profesorului Apostol a fost învățător. De la o vârstă foarte fragedă își lua copilul la școală. La vârsta de cinci anișori, băiețelul știa să citească foarte bine, iar la șapte ani el reușise să citească toată biblioteca din școala la care lucra tatăl său. Spre deosebire de alți copii, el nu-l ruga

pe tata să-i cumpere dulciuri sau jucării. Îi cerea să-i aducă cărți pe care le citea cu atâta plăcere. Sunt doar unele momente despre copilăria veritabilului profesor, pe care mi le amintesc din discuțiile sale.

O altă întâlnire semnificativă cu profesorul Liviu Apostol, despre care îmi amintesc cu mult drag, a avut loc în timpul unei aplicații pe teren a conferinței organizate la Iași de profesor, cu itinerar în Ucraina (foto nr. 1). Agenda conferinței includea o excursie pentru turiști la renumita mănăstire de la Bănceni, raionul Herța. În ajunul excursiei a sosit și profesorul Apostol, care urma să aprobe itinerarul ei. Am intrat împreună cu dumnealui la episcopul Longhin (părintele Mihai Jar), cunoscut activist religios și mecenat din ținut. Între ei a început o discuție sinceră. Uimirea mea nu a avut limite, când am auzit cât de competent este profesorul Liviu Apostol în domeniul religiei, câte locuri religioase a reușit să viziteze până atunci și cu câți activiști religioși, de talie mondială, a avut ocazia să discute. Pe fața părintelui Jar putea fi, de asemenea, citită uimirea. M-am simțit mândră pentru că am nimerit la acea discuție minunată, că suntem cunoscuți cu profesorul Apostol și că eu l-am adus la mănăstire.

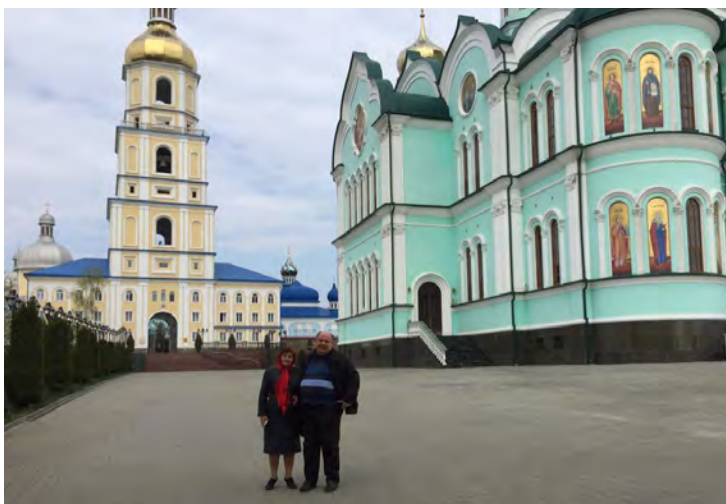


Foto nr. 1. La Mănăstirea din Bănceni, împreună cu dl. profesor Apostol

Încă despre un eveniment despre care nu pot să nu povestesc și care nu poate fi uitat (despre el le-am tot povestit, în repetate rânduri,

rudelor mele, le voi povesti nepoților și strănepoților): Atunci când în dimineața zilei de 24 februarie, anul trecut, ne-a bătut la ușă un mare necaz, când în Ucraina a început războiul, primul care mi-a propus sprijinul și ajutorul a fost profesorul Liviu Apostol. În dimineața acelei zile a sunat telefonul. Am văzut pe ecran „România. Profesorul Apostol”. Am răspuns apelului. Vocea profesorului era îngrijorată, dar încrezătoare: „Veronica, la voi e război, ia-ți toate rudele și vino la Cluj! Casa noastră e și casa voastră. Veți trăi la noi, loc ajunge pentru toți”. Speriată de situație și măgulită de cuvintele sincere ale profesorului, am început să plâng. Totodată, am fost cuprinsă de un sentiment de încredere, care-mi spunea că vom rezista, că-l vom învinge pe inamic. Profesorul Apostol a găsit cuvintele potrivite și m-a rugat să vin la ei. După acel apel încă mult timp, o dată pe săptămână, îmi telefona și mă ruga să vin în România. Credeți-mă, am trăit o viață lungă și am întâlnit mulți oameni, însă o asemenea sinceritate, asemenea oameni, precum a fost profesorul Liviu Apostol, mai rar poți întâlni. Domnia sa prefera să repete adeseori: „Ceea ce nu ne distruge, ne face mai puternici”. Numai cunoscându-l bine pe domnul profesor, poți să înțelegi profunzimea conținutului acestui citat. După natura sa, el era foarte sensibil, peste măsură de cinstit. Primea foarte dureros toate nedreptățile destinului față de el, de colegii și discipolii săi. Viața l-a făcut mai puternic, dar l-a și doborât... E foarte dureros că s-a întâmplat acest lucru, atât de fulgerător.

Încă o frază, pe care prefera s-o repete întruna profesorul Apostol: „Toate le poți ajunge și corecta în această viață, în afară de moarte”. Irrecuperabilă pentru toți a fost pierderea acestui *Om*. Vreau acum să vă spun un lucru în numele tuturor colegilor din Ucraina: pentru mine a fost o mare fericire să-l cunosc pe profesorul Apostol, să discut cu el și să particip la conferințele organizate de domnia sa. Mă gândesc uneori că îi invidiez pe studenții cărora le-a ținut prelegeri teoretice și practice, îi invidiez pe colegii și cunoscuții, care au avut fericita ocazie de a discuta mai des cu domnia sa. A părăsit atât de prematur lumea aceasta frumoasă! Dar, vreau să cred că Bunul Tată Ceresc L-a chemat la El, pentru ca acolo, în ceruri, să țină prelegerile sale minunate pentru toți îngerii și sfinții. Și acolo este nevoie de asemenea oameni, așa cum a fost profesorul Liviu Apostol: ***Omul talentat este minunat oricând!***

Cernăuți, Iunie 2023

PROFESORUL LIVIU APOSTOL, COLABORATOR ȘI PRIETEN APROPIAT AL GEOGRAFILOR CLUJENI

Conf. univ. dr. **Florin Moldovan**, Prof. univ. dr. **Victor Sorocovschi**,
Conf. univ. dr. **Gh. Șerban**, Prof. univ. dr. **Adina-Eliza Croitoru** -
Departamentul de Geografie Fizică și Tehnică al Facultății de Geografie
a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

Reprezentant de mare prestigiu al „Școlii geografice ieșene”, Profesorul Liviu Apostol a avut numeroase interacțiuni și cu multe cadre didactice ale Facultății de Geografie a Universității „Babeș – Bolyai” din Cluj-Napoca. În acest context, ne mândrim cu faptul la Profesorul Liviu Apostol a fost un colaborator și prieten devotat al colectivului de meteorologi-climatologi și hidrologi din cadrul facultății noastre.

De-a lungul anilor, am avut ocazia să-l întâlnim pe Profesorul Liviu Apostol de foarte multe ori, în ipostazele cele mai diverse: la sesiuni științifice din țară și din străinătate; în comisii de doctorat (la Iași și în alte centre universitare); ca membru în comisiile de acreditare și evaluare ce vizau anumite specializări ale facultății noastre, în calitatea domniei-sale de reprezentant al ARACIS; în comisiile de avansare în ierarhia didactică ale mai multor colegi. De fiecare dată, am putut remarca multiplele calități pe care Profesorul Apostol le etala cu discreție: probitate științifică deosebită, competențe practice în diferite domenii aparținătoare Geografiei, corectitudine, colegialitate, un foarte bun organizator. La toate acestea se adăugau un simț al umorului și o jovialitate care îi erau atât de caracteristice.

În lungul șir al întâlnirilor cu Profesorul Liviu Apostol, menționăm, în mod deosebit, participările repetate ale domniei-sale, întotdeauna însoțit de colegi mai tineri și doctoranzi, la Conferința Internațională „Aerul și Apa – Componente ale Mediului”, inițiată de meteorologii și hidrologii clujeni, care a debutat în anul 2009 și a ajuns, în 2024, la cea de-a XVI-a ediție. Profesorul Apostol a fost, încă de la prima manifestare, membru în comitetul științific al conferinței. În același context, singur sau în colaborare, a avut foarte multe contribuții valoroase, care au fost publicate în volumele conferinței. Tot la Facultatea de Geografie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca a avut mai multe participări la conferința „Geografia în

Contextul Dezvoltării Contemporane”. De la primul număr al revistei „Riscuri și Catastrofe” (2001), a făcut parte din colectivul de redacție și apoi a publicat în paginile acesteia.

Noi clujenii, la rândul nostru, ne-am bucurat de prezența agreabilă și onorantă a Profesorului Apostol, atunci când am participat la lucrările *Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”*, respectiv ale *Conferinței Internaționale „Present Environment and Sustainable Development”*, organizate de Departamentul de Geografie al Facultății de Geografie și Geologie a Universității „Alex. I. Cuza” din Iași. Cu aceste ocazii, am avut plăcerea de a lua parte și la neuitatele aplicații de teren din această parte a României, din Republica Moldova sau din Ucraina, deplasări organizate și conduse de foarte multe ori de către Profesorul Liviu Apostol. De asemenea, în revista *„Present Environment and Sustainable Development”*, al cărei editor-fondator a fost Profesorul Apostol, au fost publicate contribuții ale geografilor clujeni, iar unii dintre noi au fost aleși în comitetul științific al acestei publicații.

Pe plan național, printre multe alte activități, Profesorul Liviu Apostol a fost un membru respectat al *Societății de Geografie din România* și președinte al *Asociației de Climatologie din România*, având o contribuție însemnată la dezvoltarea școlii românești de Climatologie.

Activitatea științifică a Profesorului Apostol a fost vizibilă și pe plan internațional. Astfel, am dori să apreciem participările la mai multe colocvii ale Asociației Internaționale de Climatologie, care au loc anual, în anii pari în Franța și în cei impari într-o țară francofonă (de exemplu, la Cluj-Napoca, în septembrie 2009). De asemenea, a luat parte la congrese și a fost membru în mai multe societăți științifice internaționale din domeniul Meteorologiei-Climatologiei, respectiv al Mediului înconjurător.

Apropierea neuitatului Profesor Universitar Emerit Dr. Liviu Apostol de orașul Cluj-Napoca a culminat, după pensionare, cu mutarea dânsului și a distinsei sale soții în orașul nostru, iar destinul a făcut ca domnia-sa să-și găsească odihna veșnică într-o comună din apropierea Clujului. Prin dispariția sa, Geografia și Climatologia din România au pierdut o personalitate științifică remarcabilă, un profesionist de excepție, un coleg foarte îndrăgit, un dascăl și un mentor care a lăsat amprente formative de neșters în urma sa. A fost un om cu un caracter nobil, profund uman, cu un

suflet sensibil, un model de devotament pentru cei din jur. Imaginea luminoasă a Profesorului Liviu Apostol va rămâne vie pentru totdeauna în amintirea noastră!

Fotografiile atașate au fost făcute cu ocazia celei de-a II-a ediții a Conferinței Internaționale „Aerul și Apa – Componente ale Mediului”, 19-20 martie 2010, organizată de Facultatea de Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca.



Foto nr. 1: În Amfiteatrul „George Vâlsan” al Facultății de Geografie a UBB Cluj-Napoca, 19.03.2010



Foto nr. 2: La Salina Turda, 20.03.2010



Foto nr. 3: În Cheile Turzii, 20.03.2010

O VIAȚĂ DE OM AȘA CUM A FOST!

Ion Pîrvulescu

Pe Liviu l-am cunoscut din studenție, la București, era cu un an de studii înaintea noastră... Ne întâlneam, mai ales, în serile lungi petrecute în căminul din „Grozăvești”, la discuții despre ce va fi și cum va fi după ce vom termina facultatea!

Eu am terminat în 1974 și drumurile noastre s-au despărțit. În 1982, ne-am reîntâlnit la doi ani de când mă angajasem la Stațiunea de Cercetări Geografice, Geologice și Biologice „Stejarul” din Pângărați (pe atunci un nume cu renume în cercetarea de profil din România). De atunci, am devenit colegi în colectivul de geografi ai stațiunii și buni prieteni. Împreună cu veteranul Mihai Apăvăloae („Conu’ Mișu”), am mers înainte în timp și în fapte pe drumurile cercetării în domeniul climatologiei. Au fost ani plini de provocări cu studii axate mai ales pe cercetarea efectului dinamicii atmosferei în dispersia poluanților emiși de instalațiile de pe platformele industriale, mai ales la: Borzești, Roznov-Săvinești și fabrica „Reconstrucția” din Piatra Neamț. Am continuat apoi la exploatarea miniere din Călimani și la cele din Munții Stănișoarei de la Frasin, Târnița, Crucea, Isipoaia, Holda și Holdița...

La începutul anilor '80 în România erau cercetări de pionierat ce necesitau o documentare intensă și aparatura necesară pentru recoltarea probelor de aer din atmosferă sau a probelor din instalațiile de epurare ale noxelor, la standardele prevăzute de reglementările în vigoare la acea dată. Atunci, nu era un lucru deloc ușor! Nu dispuneam încă de o aparatură modernă pentru recoltarea și determinarea concentrațiilor noxelor, găseai cu greu reactivii chimici necesari în analizele de laborator, iar prelucrarea datelor era îngreunată de lipsa PC-urilor care, atunci, erau doar un vis îndepărtat.

De la bun început, Liviu Apostol s-a dovedit a fi un specialist de înaltă clasă în activitatea de cercetare, atât în munca de birou cât și în organizarea și conducerea activităților în teren. Găsea foarte repede soluțiile salvatoare și astfel depășeam situații dintre cele mai dificile. Am format, împreună cu „Conu’ Mișu” Apăvăloae și corpul de tehnicieni din cadrul colectivului, o echipă care a rezistat în timp și care a realizat lucruri ce păreau uneori de netrecut, mai ales că finanțarea cercetării devenea din ce în ce mai precară.

După ce Liviu și-a susținut teza de doctorat, drumurile noastre s-au despărțit din nou. A profesat la catedră, mai întâi la Universitatea din Suceava, apoi la cea din Iași. Pentru noi, cei rămași la Stațiunea de Cercetări „Stejarul”, vremurile au fost grele. Colectivul de geografi s-a restrâns numeric după 1989. Deși departe de noi, Liviu nu ne-a uitat. Se interesa mereu ce facem, cum ne descurcăm și adesea ne-a sprijinit în încercările noastre de a merge mai departe în condițiile unei finanțări aflate la limita supraviețuirii.

Între timp, rămas singurul geograf la Stațiunea „Stejarul”, în 2005, mi-am schimbat locul de muncă la administrația Parcului Național Ceahlău. Când i-am spus lui Liviu despre pasul făcut, s-a bucurat foarte mult. Țin minte că mi-a spus: „Mao (așa îmi spuneau prietenii mei, încă din liceu) să știi că ai găsit o meserie care ți se potrivește ca o mănășă, nici nu putea fi alta mai bună pentru un geograf ca tine”.

Din 2005, până la sfârșitul lui 2019, când am ieșit la pensie, am lucrat la Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău. În acest timp m-am întâlnit cu Liviu de câteva ori. Prima data, m-a regăsit în calitate de gazdă, la Durău, unde împreună cu participanții la Simpozionul internațional „Mediul actual și dezvoltarea durabilă” pe care chiar el îl organiza, iar Liviu a stabilit traseul aplicației de teren prin județul Neamț.

La rândul meu, l-am invitat la simpozionul „Turism în Ceahlău – prezent și perspective” unde a ținut două comunicări: una despre cum pot influența condițiile climatice activitatea turistică din Ceahlău și a doua, despre prognoza evoluției stratului de zăpadă pentru practicarea sporturilor de iarnă.

Apoi ne-am depărtat mai mult, ca distanță. Liviu s-a mutat cu familia la Cluj-Napoca. Ne vedeam mult mai rar, dar discutam adesea la telefon. Își amintea cu multă nostalgie de întâmplările prin care am trecut împreună, vorbeam despre munca noastră de la stațiune sau despre clipele minunate din timpul liber, petrecut cu colegii sau familiile noastre. Știam că e bolnav, mi-a spus chiar el că are probleme cu inima. Nu știu dacă acesta era diagnosticul său, nu a vrut să-mi spună adevărul despre boala cumplită de care suferea. Îl simțeam mai trist, se mișca cu greu, dar se lumina la față când ne reaminteam prin câte am trecut împreună.



Ultima dată ne-am întâlnit la Piatra Neamț, în urmă cu doi ani. Venise împreună cu soția ca să rezolve niște probleme privind vechimea în muncă din perioada în care locuiseră aici. Ne-am revăzut cu „Conu’ Mișu”¹ la o cafea și am depănat din nou amintiri (foto). N-am știut că va fi și ultima noastră întâlnire...

Peste puțin timp, după această ultimă revedere am aflat că plecase la ceruri. Rămâi mereu în inima noastră, prieten drag! Amintirea ta ne va însoți mereu!

Piatra Neamț, iulie 2024

¹ Cercetătorul Mihai Apăvăloaiei de la Stațiunea de cercetări biologice, geografice și geologice „Stejarul” de la Piatra Neamț, cu care au format colectivul de climatologie și cercetarea mediului (n.a.)

AMINTIRI DE SUFLET CU ȘI DESPRE PROFESORUL LIVIU APOSTOL

Conf. univ. dr. habil. **Dumitru Mihăilă**,
Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea de Istorie și Geografie
Departamentul de Geografie

A scrie la trecut despre Prof. univ. emeritus dr. Liviu Apostol este destul de greu de acceptat pentru noi toți. Și totuși aceasta este realitatea: un mare om și spirit ne-a lăsat mai singuri, mai triști pentru că veselia, voia bună și încrederea pe care dumnealui o degaja, nu mai este printre noi.

Profesorul Liviu Apostol a fost un mare iubitor al geografiei universitare sucevene și nu a pregetat niciodată să arate acest lucru, prin gesturi mai mici, aparent neînsemnate sau prin acțiuni concrete și minuțios derulate. Personal mie mi-a fost ca un frate mai mare, căruia aproape că-i puteam spune totul. Mă suna frecvent, vorbeam, făceam planuri de viitor. Îmi cunoștea familia și puțin o cunoșteam și eu pe a dumnealui. Am petrecut multe clipe împreună la Suceava. Am împărțit timp de trei ani același birou și am avut privilegiul să învăț multe de la dumnealui în acei trei ani, dar și în patru ani cât am predat ca profesor asociat la universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

L-am vizitat acasă la Piatra Neamț, la Iași și în ultima vreme la Cluj. M-am nimerit la ziua dumnealui de naștere și am stat la masă cu familia Apostol. La plecare mi s-a părut că las pe cineva foarte drag singur într-un oraș pe care dumnealui încă nu-l acceptase pe deplin ca fiind acasă. Era frig afară și ninge. M-a petrecut desculț mulți metri pe stradă. Ne-am luat rămas bun cu lacrimi în ochi de parcă simțeam că va fi ultima dată când îl vedeam în viață. Și așa a fost!

Rămân cu amintirea relativ tristă a privirii dumnealui, cu ultima îmbrățișare caldă, dar cu mulțumirea că am cunoscut și am fost prieten până în ultima clipă cu domnul profesor Apostol. Dumnezeu să-l aibă în pace, iar noi colegii climatologi le vom vorbi studenților, elevilor, cunoscuților cât vom fi în viață, despre cine a fost și ce a realizat dumnealui.

Cu recunoștință și caldă aducere aminte, Domnule Profesor Liviu Apostol!

EVOCĂRI DESPRE PROFESORUL UNIVERSITAR APOSTOL LIVIU

Dr. **Oprea Cristian**

C. P. I, în cadrul Administrației Naționale de Meteorologie,
actualmente pensionar.

Realizările profesorului Apostol Liviu sunt cunoscute de întreaga comunitate științifică geografică: articolele sale de specialitate, cărțile publicate, coordonările de doctorate, citările în lucrări din țară și străinătate. Las analiza acestora celor ce cunosc mult mai bine activitatea sa de cercetător și de profesor universitar.

Eu voi încerca sa evoc aici, prin câteva amintiri, pe prietenul de neînlocuit, Liviu Apostol, *Livione*, cum îl alintam o parte din colegii și prietenii apropiați. A fost o vreme când eram studenți la Facultatea de Geografie din București. Intrasem în urma unei concurențe acerbe. Peste 10 candidați pe loc. Cu toate că Liviu era căminist, eu bucureștean, ne-am împrietenit și prieteni am rămas toată viața. Ce ne-a apropiat? Cred ca spiritul de frondă specific vârstei. Nu iubeam condica de prezență, nu iubeam slugărnicia și falsul interes științific afișat de unii dintre colegi. Nu ne plăceau multe, dar nici nu prea știam cum să îndreptăm ceva. Fronda noastră era mai ales chiulul de la cursuri. De la acele cursuri considerate de noi neinteresante. Eram la facultate doar, nu la școală.

De regulă, ședințele de curs durau două ore. O oră noi o chiuleam și o petreceam fie, la cofetăria „Albina” de la intrarea în Pasajul „Majestic”, fie la bufetul de la subsolul aripii nou-construite a Facultății de Istorie. Acestea erau cele mai frecventate. Mai rar coboram la bufetul de la subsolul Institutului de Arhitectură. „Albina” era preferata noastră. Cu ceașca de cafea, uneori cafea cu rom, în față și țigara în gură puneam țara la cale. Uneori soseau la masa noastră doi colegi din ani mai mari, Stelian Zamora și Pavel Perfil. Își dădeau aere de scriitori. Chiar colaborau la reviste literare. Aici, la „Albina”, mi-a povestit Liviu despre romanul „Gog” de Giovanni Papini, în care autorul i-a luat un interviu închipuit lui Lenin, acest amestec de slav și asiatic sau despre straniul sculptor în fum. Tot de la el am aflat despre „Anul Gol” de Boris Pilniak, sau de Artiom Vesiofii cu a sa „Rusie scăldată în sânge”. Eram atrași de povestirile straniei ale lui Gogol, de poemele lui Pușkin, de imensitatea stepei din „Pe Donul liniștit”

de Șolohov. Fără să vrem, vorbind despre literatură, făceam și geografia imensului și fascinantului spațiu rus. Îl aduceam cu picioarele pe pământ citindu-i din Marin Sorescu, poetul care se plimba singur, tușind, printre poeți. Uneori întârziem și a doua oră la „Albina”, fiind dați absenți în condică. E adevărat, mai rar. Cursul cel mai neglijat de noi a fost cel de geografie economică generală susținut de profesorul Constantin Herbst, un stalinist de modă veche. Herbst avea o manie, aceea de a bătea aerul cu mâinile în timp ce vorbea. Prompt, Liviu l-a poreclit „Costică Mânălată”! Însă cursul de la care nu am lipsit niciodată, nici eu nici Liviu, a fost cel susținut de profesorul Tufescu, un adevărat aristocrat al geografiei. Îți făcea plăcere să îl asculți. Fronda noastră - de chiulangii – ne cam costa la examene. Eram nevoiți să învățăm după cursuri tipărite mult mai ample, decât ce se predă în sală.

În anul II, practica de specialitate a fost organizată la Slănic-Prahova. Aici ne-au prins „Tezele din iulie”, prin care Ceaușescu încerca să întărească spiritul revoluționar și educația socialistă. Unul dintre profesorii însoțitori, a găsit de cuviință să întărească spiritul revoluționar printre studenții de la geografie anul II, cu toate ca nu îi cerea nimeni asta. Ne-a trimis la tuns pe băieții care aveam părul ceva mai mare. La vremea aceea, Liviu avea pe cap destul păr pentru a fi și el trimis la frizer. Toți ne-am conformat, singurul care nu s-a supus a fost Liviu. Și-a lins părul cu pastă de dinți, dar nu s-a lăsat călcat în picioare de un profesor mediocru, Ilie și nu mai știu cum îl chema!

După terminarea facultății și-a urmat fiecare drumul său, slujbe modeste, familie, copii. Încet, încet, ne-am așezat, eu cercetător la Administrația Națională de Meteorologie, el cercetător științific la Stațiunea „Pângărați”. După un doctorat în climatologie, a ajuns profesor la Universitatea din Suceava urmat de transferul la Universitatea din Iași. Așa s-a împlinit profesional, prin revenirea acasă!

Ne întâlneam frecvent la sesiunile de comunicări științifice organizate de Institutul de Meteorologie sau de Universitatea din Iași. În pauze reluam, pe cât posibil, vechile noastre discuții istorico-politico-literare. La aceste sesiuni îmi reproșa, de fiecare dată, că institutul nostru este cvasinecunoscut în lumea științifică universitară, deoarece nu își publică pe suport de hârtie rezultatele cercetărilor sale. Era nemulțumit că institutul se mulțumea numai cu suportul electronic. Și avea dreptate, în ciuda încercărilor mele de a drege mohorul.

După pensionare, și mai ales după ce s-a retras la Cluj, ne vedeam foarte rar. Era deja marcat de boală. Mențineam legătura doar telefonic. Cum nu dădeam un semn de viață, suna telefonul și mă auzeam cu Liviu. Mă întreba de sănătate și mă invita insistent să-l vizitez. Am neglijat și îmi pare rău acum, după ce sufletul său a urcat la ceruri.

Dumnezeu să-l odihnească în pace!

„MULTE LUCRURI AȘ FI ÎNȚELES, DACĂ NU MI-AR FI FOST EXPLICATE”

Ion Ungureanu,
Rezident în Germania

A scrie un text *in honorem* unui coleg de studenție, devenit prieten pentru mai bine de o jumătate de secol, este o **provocare**, a scrie un text *in memoriam* este o **datorie**. Am trăit sentimentul că nu sunt în stare să străpung dihotomia *antum – postum*. Din cea a fost (= din ce ar fi putut să fie?), din ce a fost să fie, am însăilat, pentru posteritatea lui Liviu Apostol, aduceri aminte despre el, despre noi, despre lumea și timpurile noastre. Viața și faptele, împlinirile și neîmplinirile unui om decurg din familie și societate. Despre acestea sunt cuvintele adunate aci, dintr-un efort difuz, de recuperare în formă aproximativă (dar nu falsă), a dezbaterilor de idei, în care ne regăseam cu plăcere.

Hazardul ne-a întâlnit în octombrie 1969, prin sălile Facultății de Geologie și Geografie a Universității din București. Cele 50 de locuri alocate pentru specialitatea Geografie au fost disputate de peste 800 de candidați. De ce această concurență acerbă la o disciplină cu oferte de carieră limitate? În limbajul evaluativ al epocii (și în faptul real al repartiției – *adscriptus glebae*) s-a tradus prin? un „profesoraș acolo la țară”! Apartheidul sat-oraș a fost legiferat, a fost practicat, e intrat în mentalul național.

Noi muncim, noi nu gândim

La țară nu făcea parte din **ȚARĂ**. Disparația locurilor de muncă (ce proporție umflată – fermentație ideologică de partid, de locuri de leafă – sinecure bugetivore!), create sau impuse, prin dictatura de dezvoltare (sintagma actuală pentru a defini dictatura proletariatului – obsedantul dece-

niu al literațiilor perpetuu adaptați și societatea socialistă multilateral dezvoltată) a vânturat populația activă a națiunii din **ȚARĂ**, nu a readus-o **la țară**.

Disprețul conținut în diminutivul profesoraș, deci pentru noțiunea generică de instruire, era disprețul pentru profesionalism al voluntarismului de partid și de stat. Îl avem și în actual. Toate activitățile, meseriile, disciplinele instituționalizate școlar/didactic/pedagogic, își au vectorii lor, creatorii de profesii. Erau neimportanti. Pentru cei care nu munceau, purtătoare a progresului era munca, munca lăudată, dar dezgolită de orice boare de idei, de gând. Ar fi fost periculoasă. Ideologia (de partid) gândise totul pentru totdeauna. Se intra în încremenirea unui *perpetuum mobile*. Confirmarea a fost clamată în ianuarie 1990 în demonstrația din București, de la Banu Manta. **Noi muncim, noi nu gândim!** Liviu era dintre cei care au ales să gândească, să gândească ce muncesc. O prezență de spirit, uneori acută, îi era firul, depănat, în tăcere ori vesel, către rezultat (= succes, reușită, împlinire), fără risipă de efort, ce se termină în eșec. Natura are rezultate maxime cu eforturi minime. Era în natura (= firea) lui energia care să îi asigure, printre semeni, ponderea ideatică, cea fizică era vizibilă.

Aceste considerații vin din aduceri aminte despre distracția lui copioasă pentru cazna multor colegi de a învăța (= de a reproduce lecțiile). În rânduiala de atunci (și la nivel universitar) învățatul lecțiilor (și nu înțelegerea lor!) era varianta școlară a lozincii de la Banu Manta. Noi muncim, noi nu gândim. Școala a fost constrânsă să producă, să reproducă o societate neproductivă. Constrânsă de Partidul-Stat. „Partidul e în toate / În cele ce sunt / În cele ce mâine / Vor râde la Soare”/, a versificat și pentru secolul 21, ieșeanul George Lesnea).

Trinitatea Școlară

- a. Învățăământul preuniversitar avea, printre carențele cronice, insuficiența **personalului** calificat. Să fi parcurs (= promovat) oricât de chinuit o școală medie, fie ea și improvizată în zecile de reședințe rurale de raion din anii '50, făcea posibilă angajarea în învățăământ, ca **suplinitor**. Rezumez din DEX: *sub voce* 2, cadru didactic care nu este titularizat. Pentru verbul **a suplini**: a adăuga ceea ce lipsește; a împlini, a completa o lipsă – Din it. *supplire* (după plin). Orice materie școlară era susceptibilă a fi predată de personal fără calificarea de specialitate necesară. Se intra în formalism (nu folosesc termenul în

sensul din matematică, logică, artă), profesionalismul fiind ignorat ori, după caz, chiar înlăturat. Teoria formelor fără fond *rediviva*. Pregătirea școlară (elementară plus medie) se prezenta ca un lanț cu multe verigi lipsă. Uzurparea calității, practică administrativ, a furnizat societății serii ample școlarizate, dar insuficient școlite. Implozia finală a sistemului își are sursa și în calitatea deficitară a școlirii.

- b. **Programa analitică** a fost dictată de politica de propagandă a Partidului, iar **manualele** conforme (sau diforme) ideologiei comuniste.
- c. **Baza materială a învățământului** – într-o țară clasificată „eminentemente agrară” a rămas în permanență modestă. Investițiile alocate acestui domeniu nu au avut niciodată consistență, prioritate avea „industria grea, cu pivotul ei - industria constructoare de mașini”.

Școala românească postbelică a fost supusă complet controlului (= dictatului) de partid. Universitățile și-au pierdut autonomia, personalul a fost epurat pe criterii strict politice. Învățământul general a devenit de masă, cu prețul prăbușirii procesului didactic, în absența fondurilor financiare necesare.

Performanțele, câte au fost, au un caracter punctual, țin de subiect, provin predominant din domeniul științelor exacte (teoretice prin excelență) și foarte rar din domeniul tehnic (industrializarea se realiza prin cumpărarea de licențe, prin piratarea lor ori chiar și – au fost exemple laudate – prin furt).

Deceniile de:

- a)restrângere (formativ și informativ) la ideologia totalitaristă (= comunistă);
- b) izolare în lagărul socialist prin „Cortina de Fier”;
- c) idealizare a unei culturi naționale, dar fără tradiții și ambiții imperiale ori universale;
- d) inducerea unui proces de provincializare evidentă. Șocul cultural (civic, tehnologic, economic ș.a.m.d.) a fost resimțit în aceste peste trei decenii epicomuniste.

Țara a devenit părăsibilă

Națiunea este un plebiscit cotidian, a spus Ernest Renan². Popoarele au caracter istoric, întrupează un cod cultural, sunt un construct social, nu o specie din natură, țările (= statele) pe care le generează, de asemenea.

² Arheologul orientalist, cu lucrări despre antichitățile Siriei Mari, neînvechite în substanța lor, profesorul respectat de Napoleon III și autorul citatei cărți „Cămașa lui Isus”

Țara noastră, după deceniile de captivitate ideologică, se prezintă azi cu un asiduu export de forță de muncă. Milioane de cetățeni emigrează. Țara a devenit părăsibilă. Politica Partidului Comunist Român (PCR, recte Partidul Comunist din România, PC d. R) își arată efectele.

Școala pe care am urmat-o la București, pusă în comparație cu cele similare din străinătate, prin noi absolvenții lor, cum poate fi apreciată? Formarea noastră intelectuală, realizată prin voință proprie (Partidul nu își dorea „pătura intelectuală”!) nu are deschiderea pe care o dă absența cenzurii ideologice. PCR, ca partid dintr-o provincie a Imperiului Comunist, a format generații de provincie. Rusia a rămas imperială (și imperialistă). Alte țări, atente la ea, mai critic ori deloc, nu au suficiența noastră de provincialitate. Voi selecționa câteva situații trăite de mine în străinătate. Avem de învățat și putem. Rămâne să înțelegem diferența specifică.

Sicilia nu este Italia!

Roberto M. (Universitatea din Mexico), o prezență agreabilă și activă într-un club exclusivist de bărbați, dintr-un oraș cu tradiții de prestigiu în școli politehnice și teatru, din Germania. La începutul vacanței de vară îl întâlnesc în zona pietonală a magazinelor de marcă. – Unde mergeți în concediu? – În Italia, îi răspund. – Unde în Italia? – În Sicilia. – Sicilia nu este în Italia! Am înțeles că el, mexican, avea o percepție instantanee a geografiei istorice a Europei mai precisă decât mine. Învățasem din școală că Arhimede a fost ucis în Siracuza de un soldat roman, la cucerirea cetății în anul 212 î.e.n. La Herculenum a fost descoperit un mozaic, Arhimede și soldatul roman, ilustrând scena celebră prin cuvintele: *Noli perturbare circulos meos!* Fără coasta de est, Sicilia era provincie romană încă din 248 î.e.n., prima provincie. Expansiunea Urbei peste Italia transformase *populi italici* în *socii romani*. Organizarea administrativă a Siciliei *manumilitari* ca *provincia* este o soluție practică (geniul practic roman!), acomodare la realitatea din teritoriul cucerit de la cartaginezi. Se va ajunge, peste secole, la 117 provincii! Este un punct nodal în istoria Romei.

Este unul din multele influențe, bune – rele, preluate din Orient. *Res publica* va fi surclasată de *Imperium*, iar *Senatus* va fi umil sub *Imperator!*

Cât costă 1 kg de carne de vacă?

Lección de exactitate, de claritate (aș completa și de tenacitate) involuntară și amicală a primit o completare meritată de la Brigitte, soția sa (se cunoscuseră în studenție în Mexic, unde au trăit primii 9 ani, aveau trei

copii), aflată prin magazine. Tocmai citisem în publicația „idei în dialog” (taxa practică de Banca „Țiriac” de a prelua contravaloarea abonamentului în străinătate era mai mare decât acesta!) un articol interesant de lingvistică. Îi propun să controlăm, dacă înțelege o propoziție românească. „Cât costă 1 kg de carne de vacă?” Cu excepția francezei, întrebarea este inteligibilă în toate limbile neolatine. A confirmat. Apare Brigitte, vorbitoare natală de germană, a învățat spaniola doar în Mexic, când avea 20 de ani. Repetăm proba cu propoziția românească: Răspunde pe loc: Wie viel kostet ein Kilo Rindfleisch! Și acum mă bucur că am învățat ceva de la Roberto și de la Brigitte.

Bandung. O metonimie și două rafinării

Dana B. (Universitatea din Praga) a lucrat în secretariatul (partidului comunist ceh) relațiilor cu celelalte partide comuniste. Despre România știa mai amănunțit decât mine despre Cehoslovacia! De la ea am aflat despre multele festivități din Piața Roșie. Competența profesională i-a fost utilizată și în secretariatul Comisariatului de la Bruxelles oferit Cehiei. Avea și termeni de comparație. Comisarii sovietici se formalizau cu o pseudo-democrație (Scheindemokratie), la Bruxelles, afirma ea care lucrase în sistem, nu este nici urmă de democrație. Nu gigantismul sistemului multietnic și multilingvistic este cauza ineficienței în competiția globală, ci disprețul pentru realitatea etnică. La New Delhi, la congresul partidului comunist, dezbaterile erau traduse în 27 de limbi, la Bruxelles doar în 21. Competența era combătută, nu energie, prin lobby. Cehia a primit Comisariatul pentru navigație maritimă, România pe cel pentru agricultură. UE avea interesul să profite din plin de performanțele în domeniu ale celor două țări! Prestanța firească unei asemenea cariere, impunea o reticentă diplomatică! Printr-un amănunt nesemnificativ am făcut posibil dialogul. *Do ut des*, dă ca să ți se dea. Implicată profesional de contemporaneitate era mai puțin cunoscătoare a antichităților. Omikron / o / și omega / ω / au sens „o” mic, scurt și „o” mare, lung, în alfabetul grec.

Conferința din 1955 a Țărilor Nealiniate de la Bandung a avut vedete pe generalul Sukarno din Indonezia, pe Nehru din India, pe Nasser din Egipt și pe Tito din Iugoslavia. Rațiunea ei de a fi, era tendința (aici o tentativă unică) de a da coeziune acțiunii politice a Lumii a Treia. Propaganda țărilor socialiste pentru conferință confirma politica antioccidentală și antiamericană. Specificul național a intervenit în manifestarea concretă a simpatiei. România, ca orice neofit, a plusat un entuziasm perpetuu, o

politică de orizont îngust și de scurtă perspectivă, care nu este nicidecum și niciunde răsplătită. A construit, ca ajutor frățesc, o rafinărie la Bihar în India și alta la Antalya în Turcia. În deceniile scurse ambele țări sunt în G20, se organizează în BRICS. India sugrumă programatic siderurgia Europei (și prin România au trecut cât le era util!). Turcia urmărește, de acum la fel de programatic extincția demografică a Germaniei (au experimentat cu succes, prin fagocitarea Imperiului bizantin). România stă să piară ca țară și să se stingă etnic. Cehia, mai ponderată în entuziasme, cu mai multă inteligență politică a proiectat un model de motocicletă devenită marca Jawa. În unele state din Uniunea India numele, Jawa semnifică, metonimic, noțiunea de motocicletă.

Bandung (Parijs van Java = Parisul Jawei), era o stațiune climaterică în insula Jawa, unde își petreceau concediu funcționarii coloniali olandezi din capitala Djakarta și proprietarii de terenuri. Vilele de lux ale colonialiștilor erau uzufruct celor erijați în elitele săracilor.

Comunismul a avut *volens nolens* caracter național ca fond al unei forme internaționaliste. Inteligența politică de a simpatiza o acțiune internațională prin nume geografic pe o patent tehnic s-a confirmat și la final, prin „Revoluția de catifea”. Sacrificiile cerute, fără milă, poporului de guvernării noștri continuă și astăzi. Decembrie '89 din România este cea mai sângeroasă despărțire oficială de doctrina comunistă (a se compara cu Uniunea Sovietică!). – Danei B. îi datorez aceste iluminări.

Kant, primul profesor universitar de geografie

Veronica H. (Universitatea din Moscova) și-a făcut stagiatura împreună cu o colegă din Kaluga, la o stație meteo din Pamir, în Tadjikistan. Revenită acasă, predă meteorologie la universitate din orașul natal, în Cernăuți. În ultimii ani de activitate, Liviu Apostol a avut coordonare dublă de doctorate cu dânsa, colaborare Iași-Cernăuți. În cele câteva excursii făcute prin diligența lui am văzut multe locuri din nordul Bucovinei (Bucovina de Nord, precum câteva state din USA, este o noțiune abuziv folosită. Acelea sunt creații de cabinet fără istorie. Punctele cardinale exprimă o direcție față de un centru, nu un teritoriu. În acest caz, centrul fiind frontiera impusă de Soviete prin Ultimatumul din 1940). Am fost în Ținutul Herța și în părțile din Basarabia, supuse regiunii Cernăuți, Hotinul și Cristeștii lui Hașdeu. Am trecut și la Camenița.

Succesorii Imperiului sunt chiar mai zeloși șovini decât velicorușii. Plângem după timpurile lui Brejnev, sunt cuvinte pe care le-am auzit din

gură românească. Închiderea școlilor cu predare în limba română a avut parte de aprobarea unui protest firav în Piața flancată de clădirea Teatrului, a Gimnaziului românesc (unde a învățat Eminescu), de clădirea Israel Haus. O vorbitoare a fost exemplu de conciziune, de claritate, într-o română standard (un singur regionalism – general moldovenesc, **bunelul**, cu accentul din limba literară. – „Bunelul meu s-a născut în Austro-Ungaria, tatăl s-a născut în România, eu m-am născut în Uniunea Sovietică, copilul meu s-a născut în Ucraina, dar toți am învățat limba română! Nu ne luați limba noastră cea română! Tragedia unui teritoriu trecut pe rând în secolul al XX-lea (între 1918 – 1991) în patru țări. Doi președinți, Constantinescu și Bănescu, au semnat că renunță la noi. Sunt cuvinte de durere.”

Specializarea strictă pe care o avea Veronica H. era augmentată de pregătirea robustă primită în universitate. Noțiuni de istorie a geografiei ca disciplină științifică ori ca materie de învățământ erau firave și se reduceau, la Universitatea București, la câteva nume dintre greci, Eratostene, Ptolemeu, Strabo. Descoperirile geografice doar extrase compilate din Maghidovici (autor al unui manual standard de propagandă a preeminenței ruse pe plan mondial din anii de inflamare stalinistă; ca o confirmare a suficienței noastre de provincialitate, Maghidovici a fost reeditat fără mustrare de conștiință de a oferi drept știință omisiunile și exagerările staliniste!). Am fost mândru să îi dau informația că primul profesor care a predat de la catedră într-o universitate disciplina numită geografie a fost Immanuel Kant. Știa! Învățase la Moscova, eu la București, nu! Eram conștienți că îi dau o informație obținută din mediile culturale germane. Am constatat diferența dintre pretenția pe care o impune Imperiul și suficiența de provincie. Acel românesc: Merge și așa! Există două ediții ale prelegerilor sale de geografie: 1.) **Immanuel Kants *Physische Geographie***, Mainz / Hamburg, 1801, editor Gottfried Vollmer; 2.) ***Physische Geographie Kants***, Königsberg, 1802, prelucrată de Friedrich Theodor Rink. Menționez aici și două manuscrise, păstrate în Staatsbibliothek, studentești ale prelegerilor din anii 1770. („Die physische Geographie” – G.C.W. Busolt și „Physische Geographie“, 1772, David Friedlaender). Sunt reproduse în ediția Academiei de Științe

Fără excepție conversațiile cu omologi de pe continent m-am convins că în afara țării informația avea o mai amplă adecvare la realitate. Antonio B. din Sardegna, excela prin raportarea la juridic (la textul de lege) în care

erau implicate noțiuni legate de teritoriu (înțeles ca obiect al geografiei). De la Aneta L. din Silezia, ca orice polonez, mândră de polonitate, am înțeles cât de necesar este să îți cunoști bine inamicul. Inamicul lor Rusia ne este și nouă inamic. Avem puțin interes de cunoaștere a rușilor și a Rusiei, pentru un polonez o formă inacceptabilă de iresponsabilitate!

Colegul Apostol

Fire domoală dar veselă, nu cred să fi avut vreo dispută, o polemică, un dezacord cu vreunul dintre noi. Știa să evite inteligent și elegant riscul unor penibilități gratuite. Inducea o stare pacifistă. În contrast cu anatomia masivă, era retras din prim planul cotidianului ludic. O demonstrează documentarea fotografică păstrată din anii studenției. Nu ocupă rândul din față, rămâne în spate, ori pe margine. Nu era un ascet, căuta societatea, întruchipa (în manieră moldovenească?) cumva acel *savoir-vivre*.

Despre ce vă vorbesc eu și la ce vă gândiți voi!

Examinarea în sesiuni decurgea în ordine alfabetică. El la litera A, eu la litera U, nu prea ne întâlneam în febra examenelor, el mergea dimineața, eu uneori chiar spre seară. Ne-au unit cursurile opționale. Am avut preferințe, de interes, multe, comune. Cele de filosofie, logică și altele similare ale profesorului Octavian Băncilă, cunoscut de toți sub numele de Epicur, ne-au avut de audienți pe noi doi și pe colegul sovietic, Vladimir Wedenski. Volodea nu prea venea, dar îi dădeau bine în fișa matricolă. Prelegerile se țineau miercuri în amfiteatrul Mehedinți de la 18:00 – 20:00. Se întâmpla că uneori nu mergeam la Grozăvești pentru masa de prânz (tramvaiul costa 25 de bani un drum – bani mulți!). Cantina închidea seara la ora 21:00. Uneori profesorul se prelungea cu expunerea. Amfiteatrul gol, noi doi în primul rând în fața catedrei. Liviu mai șoptea să îi spun că pierdem masa. Îl aprobam dar mă rușinam să întrerup prelegerea. Tot insistând, împingându-mă cu piciorul să-i spun, să-i spun, s-a întâmplat că m-a lovit peste tibie. Exclamația mea, involuntară, l-a sesizat pe Epicur. – Ce se întâmplă? – Pierdem masa, Domnule Profesor! Bărbat mic de statură, Epicur, ca la patruzeci de ani, cu o calviție până pe occipital a închis ochii, și-a petrecut o mână încet peste creștet și a constatat domol și dezamăgit: - *Despre ce vă vorbesc eu și la ce vă gândiți voi!* Ne-am resemnat că am trecut o zi de miercuri, cam de post! Am decis să îl însoțim cu liftul, să-l conducem chiar la troleibuz poate ne cumpără el bilete (linia 87 cu care mergea ne era utilă până la Gara Basarab). În troleibuz Epicur a cumpărat trei bilete. Înainte de Piața Romană a coborât, noi

după el. Am ajuns după câțiva zeci de metri în Piața Cosmonauților (fostă și actuală Lahovary) la *Casa Oamenilor de Știință* – COȘ. Dânsul prezentând legitimația, am fost admiși în restaurant. Am avut parte de o cină bogată, de lux, inclusiv o butelie de vin, *Rheinischer Traminer*, ales de Epicur. A fost începutul. An după an și lună de lună am avut parte de cină la COȘ. Epicur nu era căsătorit, participa la manifestările culturale de la Casele de cultură studențești. Peste ani, când eram deja pensionari, mă întreabă colegul Rășculeț, la Augsburg, unde a funcționat în cea mai mare parte și unde locuiește, depanând la el în casă amintirile, de unde făceam rost noi (Liviu și cu mine) de fete așa de înalte, cu care veneam noi împreună cu Epicur la Casa de cultură a studenților din Bulevardul Schitu Măgureanu? – Nu noi! Epicur le aducea, tot el plătea și intrarea! Ne-a asigurat și un venit, constând din „colaborare externă” la Institutul de Antropologie *Francisc Rainer* de la Cotroceni, atunci supraviețuitor sub direcțiunea lui Victor Săhleanu (Centrul de cercetări antropologice). Forma de plată era diurna de 18 lei pe ziua lucrătoare. Lunar se aduna încă o bursă! Acolo am învățat multe. Uneori chiar mai multe decât de la facultate!

Aceste câteva aprecieri (= divagații etc.) strânse în memoria colegului Liviu Apostol sunt din orizontul lui spiritual, aci doar despre instrucția noastră școlară. Îi aud râsul constatativ după ce rostise cuvintele din titlu. Sunt ale lui: *Multe lucruri aș fi înțeles, dacă nu mi-ar fi fost explicate!*

PROFESORUL APOSTOL LIVIU – UN FAR AL CUNOAȘTERII, UN MENTOR ÎNȚELEPT, UN CĂLĂUZITOR AL GENERAȚIILOR VIITOARE

Conf. univ. dr. habil.
Iuliana Gabriela Breabăn

În lumea academică, rareori întâlnești o fierbințeală pură pentru cunoaștere, dar Profesorul Liviu Apostol strălucea ca o lumină în această căutare continuă a adevărului. Cu peste patru decenii de experiență în învățământ, el a fost piatra de temelie pe care s-au clădit generații de tineri dornici de cunoaștere. Profesorul Liviu Apostol a fost mult mai mult decât un simplu dascăl; el a fost un călăuzitor, un mentor ce a impresionat prin autoritatea sa morală și științifică. Pasiunea sa pentru meteorologie, climatologie și geografie a inspirat o întreagă comunitate academică și a contribuit esențial la dezvoltarea geostiințelor. Prin cercetarea sa profundă și prin colaborările cu instituții de prestigiu din țară și străinătate, Profesorul Apostol a oferit lumii științifice o perspectivă inovatoare asupra fenomenelor meteorologice și climatice, reușind să amplifice ecoul cunoașterii științifice în domeniile de expertiză. A fost un pionier în înțelegerea și promovarea cercetării climatice, așezându-și astfel numele în galeria marilor personalități ale domeniului.

A fost nu doar un cercetător desăvârșit, ci și un lider dedicat, implicat în proiecte ce au marcat domeniul meteorologiei și climatologiei, geografiei mediului, protejării mediului și dezvoltării durabile.

Cu peste 235 de articole științifice publicate în reviste de prestigiu, la 109 dintre acestea fiind autor sau prim autor, Profesorul Apostol și-a consolidat reputația de cercetător dedicat și prolific. Numeroasele colaborări științifice, pe plan național și internațional, indică deschiderea sa către schimbul de idei și de experiență cu specialiști din diverse medii academice. Profesorul Apostol a reușit să își împărtășească cunoștințele și expertiza în cadrul a peste 174 de manifestări științifice, dintre care 65 internaționale. Acest lucru demonstrează nu doar calitatea cercetărilor sale, ci și deschiderea și dorința de a contribui la dezvoltarea comunității academice de nivel mondial. Colaborarea sa în cadrul a peste 116 contracte de cercetare științifică, din care 57 coordonate, demonstrează implicarea activă și capacitatea sa de a conduce proiecte complexe și inovatoare.

În domeniul meteorologiei, Profesorul Liviu Apostol a fost un cărturar ce a deslușit misterele vremii, dar și un pionier în cercetarea și înțelegerea fenomenelor meteorologice și climatice. Prin studiile și activitatea sa, a contribuit la îmbunătățirea previziunilor meteorologice pentru a oferi informații precise, în timp util, despre condițiile atmosferice. De asemenea, a lucrat pentru dezvoltarea unor modele avansate, utilizate în analiza și monitorizarea schimbărilor climatice globale. A introdus inovații în modelele de predicție, oferind o percepție clară asupra evoluției condițiilor atmosferice. Perfecționist și vizionar, cercetările sale au deschis noi direcții în studiul previziunilor meteorologice și integrării datelor pentru o mai bună înțelegere a condițiilor meteorologice complexe.

În sfera climatologiei, Profesorul a fost arhitectul percepției noastre asupra schimbărilor climatice globale. Prin analize profunde și cercetări temeinice, el a conturat tablouri detaliate ale modificărilor climatice, evidențiind implicațiile acestora. În lumea academică, numele său strălucește ca un simbol al excelenței științifice, marcând multiple domenii cu contribuțiile sale de neprețuit. Pornind de la esența atmosferei terestrei, el a ridicat piloni de cunoaștere care au modelat înțelegerea noastră asupra fenomenelor meteorologice și climatice.

În domeniul geografiei și protecției mediului, Profesorul Apostol a fost un avocat al păstrării echilibrului ecologic. A avut un rol semnificativ în promovarea cercetării geografice legate de protejarea mediului înconjurător. A fost un pionier în studiul interacțiunii dintre activitățile umane și mediul înconjurător, propulsând discuțiile referitoare la protejarea acestuia la un nivel superior. Contribuțiile sale s-au concentrat pe studiul interacțiunilor dintre activitățile umane și mediul înconjurător, evidențiind impactul schimbărilor climatice asupra ecosistemelor terestre, respectiv asupra biodiversității. A promovat cercetarea pe tema impactului activităților umane asupra mediului și a contribuit la dezvoltarea strategiei de conservare a biodiversității. Viziunea sa clară asupra necesității protejării resurselor naturale a inspirat o întreagă comunitate academică și civică.

Contribuțiile științifice ale Profesorului Liviu Apostol

Metodologii de cercetare inovatoare

Profesorul Liviu Apostol a fost recunoscut pentru abordarea sa inovatoare în metodologia de cercetare, integrând tehnici avansate de analiză geospațială și modele matematice complexe în studiile sale. De

exemplu, el a dezvoltat alături de colaboratori o metodologie unică de monitorizare a schimbărilor de mediu folosind date satelitare și tehnologii GIS, care a permis identificarea și analiza detaliată a impactului activităților umane asupra ecosistemelor fragile.

În plus, a fost un precursor al utilizării tehnologiilor de ultimă generație în cercetarea sa, colaborând cu instituții de prestigiu pentru implementarea unor proiecte inovatoare de cartografiere digitală și de modelare a proceselor geografice. Aceste metode avansate au condus la descoperiri semnificative în domeniul geografiei și au contribuit la creșterea prestigiului universității în comunitatea academică internațională.

Publicații de referință

Printre lucrările de referință ale Profesorului Liviu Apostol se numără studiile sale de pionierat referitoare la impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității și resurselor naturale. Prin intermediul unor publicații de prestigiu, în reviste de specialitate, el a adus contribuții semnificative la înțelegerea proceselor complexe care stau la baza relațiilor dintre mediu și societate.

De asemenea, a fost recunoscut pentru abordarea interdisciplinară în cercetarea sa, integrând perspective din domenii precum ecologia, geologia și sociologia, pentru a oferi o viziune holistică asupra problemelor de mediu. Aceste publicații interdisciplinare au deschis noi direcții de cercetare și au inspirat generații de cercetători să exploreze conexiunile complexe dintre factorii naturali și umani care influențează mediul înconjurător.

Inovații și descoperiri remarcabile

Unul dintre cele mai remarcabile contribuții ale Profesorului Liviu Apostol a fost descoperirea unor modele de distribuție spațială a speciilor endemice în zonele montane, care au servit drept bază pentru proiectarea unor strategii eficiente de conservare a biodiversității. Aceste descoperiri au avut un impact semnificativ asupra politicilor de protecție a mediului și au contribuit la conservarea unor ecosisteme fragile cu o importanță ecologică deosebită.

În plus, a fost pionier în utilizarea tehnologiilor avansate de teledetecție pentru monitorizarea dinamică a schimbărilor de terenuri și a proceselor geomorfologice. Prin intermediul unor studii detaliate asupra evoluției reliefului în regiuni expuse riscului natural, a reușit să identifice mecanismele care stau la baza unor fenomene precum alunecările de teren

sau eroziunea costieră, oferind astfel soluții practice pentru gestionarea acestor riscuri.

Proiecte de cercetare de amploare

Profesorul Liviu Apostol a condus sau a participat la proiecte de cercetare de amploare la nivel național și internațional, cum ar fi cele de cartografiere a habitatelor naturale sau de evaluare a impactului schimbărilor climatice asupra ecosistemelor montane. Aceste proiecte interdisciplinare au implicat colaborarea cu echipe de cercetători din diverse domenii și au avut ca rezultat generarea unor date și informații esențiale pentru luarea deciziilor în managementul resurselor naturale.

De asemenea, Profesorul Liviu Apostol a fost un susținător al proiectelor de cercetare aplicată, care au avut ca obiectiv identificarea soluțiilor practice pentru problemele de mediu cu impact semnificativ asupra comunităților locale. Prin intermediul unor astfel de inițiative, el a contribuit la transferul cunoștințelor științifice în practică și la dezvoltarea unor politici și strategii de mediu sustenabile, adaptate la contextele locale și regionale. Activitățile de cercetare ale profesorului Liviu Apostol acoperă diferite domenii științifice pe parcursul unor perioade de timp diferite, evidențiind expertiza sa multidisciplinară și urmărirea continuă a cunoașterii în diferite domenii.

1. 1979 -1982 - 1994

Perioada de început a activității științifice. Primele lucrări sunt din domeniul turismului (*Creșterea activității de turism în județul Neamț în contextul modernizării și diversificării bazei materiale – 1979; Turismul de week-end în zonele preorășenești din județul Neamț -1980*) pentru ca din 1983, o dată cu angajarea la Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” Piatra-Neamț alături de alți colegi cercetările se îndreaptă către meteorologie și climatologie (*Harta topoclimatică a Podișului Dragomirnei -1983; Contributii la cunoasterea precipitațiilor atmosferice în “Țara Dornelor-1984; Caracteristicile inversiunilor termice în Depresiunea Dornelor- 1983; Unele aspecte ale poluării aerului în zona Combinatului Petrochimic Borzești și împrejurimi – 1983; Influența factorilor abiotici (relief, clima) asupra poluării și depoluării atmosferei în zona oraselor Suceava, Piatra-Neamț și Gheorghe Gheorghiu-Dej -1984; Metode expediționare pentru determinarea dinamicii poluanților gazoși din aer-1984; Anomalii ale temperaturii aerului pe teritoriul Moldovei -1990*) ș.a.

2. 1997-2002:

În această perioadă, profesorul Apostol a fost activ implicat în cercetarea științifică în domeniul Meteorologiei și Climatologiei. Lucrările sale s-au concentrat pe înțelegerea schimbărilor de climă la nivel local, regional și global, precum și pe meteorologia poluării. Cercetarea sa a pus bazele evaluării riscurilor climatice, a pericolelor naturale și a evenimentelor hidroclimatice.

(Influența factorilor climatici în propagarea și dispersia poluanților atmosferei în Subcarpații Moldovei, -1995; Influența umezelii relative, nebulozității și ceții asupra proceselor de poluare și depoluare a atmosferei - 1995; Caracteristici ale poluării aerului cu noxe sulfuroase în zona Exploatării Miniere Călimani – 1994; Inversiunile termice din Culoarul Moldovei (sectorul Câmpulung Moldovenesc-Frasin) și influența lor asupra poluării atmosferei -1996; Propagarea, dispersia și stagnarea noxelor atmosferice (pulberi în suspensie și sedimentabile) în zone poluate de pe valea râului Suha, în funcție de condițiile topoclimatice -1996; The climatic risk factors for population and settlements in the Moldavia's Subcarpathians - 2001; Caracteristici ale precipitațiilor atmosferice din partea estică a grupei centrale a Carpaților Orientali -2002)

3. 2004-2008:

Trecând la studii mai detaliate, cercetările s-au extins către evaluarea riscurilor climatice, în special a riscurilor naturale și a impactului lor asupra planificării teritoriului. Această perioadă a marcat contribuții semnificative în domeniul sustenabilității mediului, concentrându-se pe interacțiunea dintre schimbările climatice și activitățile umane.

(Les topoclimats des Subcarpathes de la Moldavie -2004; Characteristics of the acid rains in the Bistrița Subcarpathic valley - 2006; Education campaigns on protection and development of the environmental resources intended to public in the northeast development region-2007; The Mediterranean cyclones – The role in ensuring water resources and their potential of climatic risk, in the East of Romania -2008)

4. 2008-2014:

Anii următori l-au găsit pe profesorul Apostol explorând mai profund problemele actuale de mediu și dezvoltare durabilă. Activitatea sa în această perioadă a subliniat importanța abordării poluării atmosferice și modul în care aceasta este legată de schimbările climatice. Îndrumarea lucrărilor de disertație și implicarea sa activă în aplicațiile practice pentru

studenți au evidențiat angajamentul său de a pregăti viitori specialiști în domeniul Geografiei mediului.

(Characteristics of the fog phenomenon in the Siret Corridor and aspects of the induced climatic risk - 2008; The climatic-touristic potential of the Romanian Black Sea coast during summer, established according to the method of Beçancenot, Mounier and de Lavenne – 2011; Changements majeures de l'environnement dans la zone métropolitaine de Iași – Z.M.I. (Roumanie) 2012; Analysis of gaseous pollutants in the atmosphere of Botoșani town – 2012; Terminologia românească meteorologică (științific vs popular) a stărilor atmosferice. Studiu lingvistic -2013; Regimul grindinei în bazinul hidrografic Bârlad-2010; Frequency of thermal inversions between Siret and Prut rivers in 2013 -2014; Meteorologia în instituții de învățământ superior din România -2014; Thermal hazards in cold semester of the year in the mountain area of Moldova river (sector between Vama and the springs of Moldova River -2015)

5. 2010-2022:

În ultimii ani, cercetările extinse către domenii noi, inclusiv meteorologia și climatologia pentru turism, au surprins interesul crescut pentru activități în aer liber și sporturi extreme. Afilieră sa cu Facultatea de Educație Fizică și Sport a demonstrat o abordare holistică în aplicarea cunoștințelor meteorologice în activități recreative și de aventură.

(Comparative analysis of actual climate on the Eastern part of Oriental Carpathians -2016; Precursor weather condition for hail-event forecasting in the Moldavia – 2016; A case study of aerosol optical properties under the incidence of a saharian dust intrusion event - 2016; Central european blocking anticyclones and the influence imprint over the Romania's climate – 2016; Atlasul digital - Temperatura aerului și cantitățile de precipitații atmosferice din bazinul râului Prut-2017; Considerații asupra uscăciunii, secetelor și aridității între Carpații Orientali și Nistru -2018; The extent and intensity of the urban heat island in Iași city, Romania-2018; Changes in cyclone intensity over Romania according to 12 tracking methods - 2020; Drought extent and severity on arable lands in Romania derived from normalized difference drought index -2021; Frequency of atmospheric circulation types over Romania according to Jenkinson-Collison method based on two long-term reanalysis datasets -2022; Changes in number of snow cover days over Romania in the last 60 years -2022)

Contribuțiile academice excepționale ale Profesorului Liviu Apostol nu se opresc la domeniile specifice științei. Prin implicarea sa în activitatea academică, Profesorul a influențat direct educația și formarea noilor generații de cercetători și specialiști în domeniul geografiei, meteorologiei și climatologiei. A fost un mentor și un model inspirațional pentru mulți studenți și cercetători, promovând excelența academică și inovația în cercetare. Cu o pasiune inepuizabilă, el a educat tinerii pasionați, ghidându-le pașii către cunoaștere, spre înțelegerea complexității lumii și spre găsirea soluțiilor pentru provocările viitoare. A fost un mentor devotat, un model demn de urmat, un promotor al excelenței și al integrității academice.

Unul dintre aspectele care l-a diferențiat pe Profesorul Liviu Apostol a fost abilitatea sa excepțională de comunicare. Fie că era vorba despre prelegeri academice sau discuții informale, capacitatea sa de a transmite informații complexe într-un mod accesibil și captivant a făcut din el unul dintre cei mai respectați profesori în comunitatea academică. Numeroși absolvenți rememorează cu recunoștință influența profundă pe care Profesorul Apostol a avut-o asupra parcursului lor profesional. Încurajând spiritul critic, perseverența și pasiunea pentru cunoaștere, a contribuit la formarea unor specialiști de excepție, pregătiți să facă față provocărilor din domeniul lor de activitate. Profesorul Liviu Apostol a promovat întotdeauna colaborarea interdisciplinară și schimbul de idei între diferite domenii de cercetare. Prin încurajarea dialogului și cooperării între diverse discipline, a contribuit la emergența unor abordări inovatoare și la generarea de soluții complexe la problemele contemporane.

Un pilon al activității sale a fost etica sa ireproșabilă și integritatea sa morală, care au stat la baza fiecărei decizii și acțiuni. Profesorul Liviu Apostol a fost un exemplu de corectitudine și responsabilitate, fiind respectat și admirat pentru verticalitatea sa în toate aspectele vieții sale profesionale și personale. Angajamentul neclintit al Profesorului Liviu Apostol pentru educația de calitate a fost reflectat în fiecare acțiune și inițiativă pe care a întreprins-o. Prin implicarea sa activă în proiecte educaționale și în promovarea valorilor academice, a reușit să creeze un mediu propice pentru dezvoltarea armonioasă a cunoașterii și a competențelor studenților săi. Prin implicarea activă în diverse proiecte și inițiative academice, Profesorul Liviu Apostol a contribuit la consolidarea și extinderea comunității academice, facilitând schimbul de idei și experiențe între membrii săi. Prin

deschiderea sa către colaborare și dialog, a reușit să creeze un mediu favorabil pentru dezvoltarea profesională și personală a tuturor celor implicați.

Amprenta profundă pe care Profesorul Liviu Apostol a lăsat-o asupra cercetării și educației nu poate fi măsurată doar prin cuvinte. Aceasta își găsește ecoul în inimile tuturor celor pe care i-a inspirat, i-a îndrumat și i-a ghidat. Astfel, el rămâne nu doar un nume în cronologia științifică, ci o stea etern strălucitoare pe cerul cunoașterii, continuând să lumineze și să inspire în eternitate.

Profesorul Liviu Apostol va rămâne întotdeauna un model de excelență, pasiune și devotament pentru educație și cercetare. Contribuțiile sale deosebite și amprenta sa puternică asupra domeniului geografiei vor continua să inspire și să influențeze generațiile viitoare de cercetători și cadre didactice, păstrându-și locul binemeritat în inimile și mințile celor care au avut privilegiul de a-l cunoaște și de a fi influențați de el.

În memoria și onoarea Profesorului Apostol Liviu, un titan al cunoașterii, o eminență a științei și un etalon al educației, lăsăm în urmă nu doar un mozaic de contribuții științifice, ci un moștenire durabilă a inspirației și dedicării pentru generațiile ce vor veni.

Iași, august 2024

IN MEMORIAM
PROFESOR UNIVERSITAR DOCTOR EMERITUS,
APOSTOL LIVIU

1 noiembrie 1949 – 9 ianuarie 2023

Petru Bunduc

Dr. în științe geonomice, Directorul Institutului de Ecologie și Geografie
al Universității de Stat din Moldova



Fig. 1. La Academia Moldovei (2016)

La 9 ianuarie 2023 s-a stins din viață unul dintre cei mai mari geografi și climatologi români, prof. univ. dr. emeritus Apostol Liviu, profesor iubit, stimat, dedicat și mentor de excepție pentru generații de profesori, studenți, masteranzi, doctoranzi, post-doctoranzi, întemeietor de școală geografică și climatologică la Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Geograful Liviu Apostol este un ilustru savant român cunoscut pe plan internațional, cu rezultate extraordinare în domeniile *Meteorologiei și Climatologiei*, *Bioclimatologiei*, *Evaluării riscurilor climatice* ș.a. Domnul profesor se evidențiază mai ales prin cercetările în domeniul climatologiei și meteorologiei, publicând un curs universitar de *Meteorologie și Climatologie* (2000, 134 p.), și o serie de lucrări științifice deosebit de valoroase: *Precipitațiile atmosferice în Subcarpații Moldovei* (2000, 236 p.), *Clima Subcarpaților Moldovei* (2004, 439 p.), *Istoria descoperirilor geografice, Antichitate și Evul Mediu* (2004, 203 p) ș.a. Este autor a 7 lucrări științifice,

dintre care 4 ca unic autor, una ca prim autor, două în colaborare și autor a două capitole. Editor a 23 de volume de lucrări, totalizând împreună peste 7.000 de pagini, a scris 315 articole științifice, dintre care 147 singur sau ca prim autor, 155 în reviste internaționale și volume ale unor manifestări internaționale, dintre care 61 în străinătate, 91 BDI, 4 ISI, 12 ISI indexed și 14 ISI Conference Proceedings, dintre care 89 rezumate, 61 la manifestări internaționale (dintre care 16 în străinătate). Se adaugă 6 articole omagiale, 14 prologuri de cărți și 4 recenzii. Importanța deosebită a lucrărilor și cercetărilor științifice ale domnului profesor este ilustrată și prin valoarea Indicelui Hirsch: Web of Science - 2; numărul total de citări în Web of Science = 8 (fără autocitări), Scopus - 2; numărul total de citări în Scopus = 18 (fără autocitări), Google Scholar: 409 citări, h-index = 10, i10-index = 10; din 2014: 245 citări, h-index = 7, i5-index = 7.



Fig. 2. Conferința Internațională PESD Iași, iunie 2019, în centrul fotografiei Prof. univ. emerit dr. Liviu Apostol și Academicianul Maria Nedealcov (foto UAIC Iași)

De asemenea, a fost editor-șef și fondator al renumitelor reviste științifice „Romanian Journal of Climatology” (2005) și „Present Environment and Sustainable Development” (2007), Web of Science, Clarivate Analyt-

ics, ISI indexed. Menționăm că dl. prof. univ. Liviu Apostol a fost organizatorul principal al Simpozionului Internațional „Present Environment and Sustainable Development”, la care și Institutul de Ecologie și Geografie de la Chișinău este co-organizator. Astfel, timp de doisprezece ani (simpozionul ajungând la a XIV-a ediție în 2019), dl. prof. univ. em. dr. Liviu Apostol a ghidat acest prestigios simpozion, timp în care Institutul de Ecologie și Geografie nu a suportat cheltuieli financiare. Începând cu anul 2017, grație insistenței și eforturilor depuse, publicațiile revistei științifice sunt indexate în Clarivate-Emerging Sources Citation Index (ISI indexed).

Profesorul Liviu Apostol a avut o deschidere și un respect aparte pentru Republica Moldova, a dezvoltat relații foarte strânse cu academician Constantinov Tatiana, cu prof. univ. dr. hab. Sofroni Valentin, iar din generația tânără - cu dr. conf. univ. Puțuncă Anatolie, cu dr. conf. univ. Bacal Petru... și, nu în ultimul rând, poate cu cel mai apropiat prieten al său, dr. hab., prof. univ., membru corespondent Academiei de Științe a Moldovei, Nedeaľcov Maria, cu care a conľucrat în coordonarea și elaborarea tezelor de doctorat, fiind referent științific la 12 teze de doctor și doctor habilitat în științe geonomice, în special din domeniul climatologiei și meteorologiei susținute în Republica Moldova.



Iunie 2019, Liviu Apostol împreună cu academicianul Maria Nedeaľcov în biroul său de la universitatea ieșeană (foto V. Paraschiv)

Pentru Institutul de Ecologie și Geografie și comunitatea de geografi din Republica Moldova, prof. univ. em. dr. Liviu Apostol rămâne o personalitate emblematică. Conlucrarea fructuoasă, în mod deosebit, cu academicienii Tatiana Constantinov și Maria Nedeadcov a condus la realizări deosebite de importante în domeniul climatologiei regionale și protecției mediului pentru ambele maluri ale Prutului. Rămân memorabile organizarea diferitelor conferințe, simpozioane internaționale (Present Environment and Sustainable Development), lucrări științifice (referințe la atlase, monografii), prezența în Colectivul de Redacție la compartimentul Ecologie și Geografia a revistei Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științele Vieții, comisii de doctorat, de abilitare, fiind un prieten și colaborator foarte activ al multor altor activități științifice din cadrul Institutului de Ecologie și Geografie.



Fig. 4. Universitatea „Ovidius” din Constanța august 2017 la Conferința „In memoriam, Ion Florin Mihăilescu”, de la stânga: Petru Bacal - Chișinău, Veronica Hrițcu - Cernăuți, Liviu Apostol și Viorel Paraschiv – Iași.

Prof. univ. dr. emeritus Liviu Apostol va rămâne un model pentru noi toți, o personalitate marcantă în spațiul geografic românesc, iar, în semn de înaltă apreciere și recunoștință pentru aportul și meritele aduse colaborării frățești, în anul 2019, Institutul de Ecologie și Geografie i-a conferit Medalia „Dimitrie Cantemir” a Academiei de Științe a Moldovei.

PROFESORUL LIVIU APOSTOL

Dr. Roxana Bojariu

Administrația Națională de Meteorologie, București

Numele profesorului Liviu Apostol îmi era familiar de mai mult timp. Îl situam în spațiul abstract, populat cu personalități academice. În realitate, când l-am cunoscut, am avut revelația întâlnirii unui om deplin conturat pe mult mai multe dimensiuni, în care cea academică era doar una.

Cu inteligența sa vie, înnobilită ca un vin bun într-o înțelepciune empatică, era capabil să taie adânc în orice argumentație, dar mai degrabă prefera să vindece problemele, nu mai puțin eficient, prin tehnici minim-invazive, ceea ce, să recunoaștem, e destul de rar la noi pe plai! E adevărat că acest mod de operare nu îi este accesibil oricui: cere, pe lângă inteligență, un bagaj cultural serios, și nu în ultimul rând, bunătate. Am învățat foarte mult din interacțiunea cu profesorul Liviu Apostol, dar lecția cea mai importantă este cea sintetizată recent și de citatul pe care tânărul sportiv l-a scris pe o rețea de socializare, după victorie: „Amor Fati” (încă o dovadă că uneori înțelepciunea nu așteaptă anii). Spiritul profesorului Liviu Apostol, olimpiu și pământean deopotrivă, m-a condus spre soluția existențială pe care nu am fost în stare să o asimilez, în ani mulți, prin mine însămi: „Amor Fati!” sau în zicere poetică:

„ [...]Ce e rău și ce e bine

Tu te-ntreabă și socoate;

Nu spera și nu ai teamă,

Ce e val ca valul trece;[...]

Pentru mine, Liviu Apostol a fost în cel mai natural și efectiv mod cu putință „Dom’ Profesor”, deși nu ne despărțeau, în timp, foarte mulți ani. Dar cum am văzut, înțelepciunea și capacitatea lui de a emana acel câmp de forțe spiritual ce influențează destine nu ține neapărat de numărul de ani din dotare. Îndrăznesc să cred că spiritul solar, îndrăzneala intelectuală și bunătatea i-au fost menite de ursitoare și l-au însoțit pe durata întregii sale vieți. Vă mulțumesc Dom’ Profesor!

MEDIUL ACTUAL ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ, UN UNIVERS APARTE

**Alexandru-Ionuț Petrișor³,
Liliana Elza Petrișor⁴**

Ne este greu să scriem despre profesorul Liviu Apostol la timpul trecut. Încă ne amintim de primul simpozion, „Mediul actual și dezvoltarea durabilă” din 2011, când l-am și cunoscut. Invitația a fost adresată lui Alexandru-Ionuț Petrișor (ecolog, dr. în ecologie, dr. în geografie) cu intenția de a ajunge și la arh. urb. Liliana Petrișor, pe atunci Director executiv al Registrului Urbaniștilor din România.

Motivul era că profesorul Liviu Apostol, spirit vizionar, a înțeles importanța ecologiei urbane și a peisajului (în sensul său geografic) în ecuația globală a mediului și dorea ca și acest domeniu să se regăsească în prezentările din cadrul simpozionului. Până la urmă, am participat amândoi, fiecare cu câte o lucrare. Cea pe care a prezentat-o atunci Alexandru-Ionuț Petrișor, legată de modificările acoperirii și utilizării terenului în România în cea mai recentă perioadă acoperită de datele europene CORINE, a deschis seria care i-a definit direcția de cercetare ce l-a și consacrat ulterior în lumea științifică.

Liliana Petrișor a prezentat o lucrare care răspundea dorinței profesorului Liviu Apostol de a contura legătura dintre aspectele de urbanism și dezvoltarea urbană durabilă. Această primă etapă a fost punctul de plecare al unei frumoase relații de colaborare și prietenie, curmată de brusca plecare a profesorului Liviu Apostol dintre cei vii, ultima conversație având loc cu doar puține zile înainte de nefericitul eveniment.

Puține au fost edițiile la care să nu fi putut participa. Alexandru-Ionuț Petrișor și-a adus în timp colegii, colaboratorii și doctoranzii. În 2022, nu

³ Dr. ecol., dr. geogr., habil. urb., profesor și director, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” - București, România; Profesor, Departamentul de Arhitectură, Facultatea de Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova; CSI, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC; CSI, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București, România, e-mail: alexandru_petrisor@yahoo.com

⁴ Arhitect pensionar, cercetător independent, fost Director executiv al Registrului Urbaniștilor din România, București, România, e-mail: liliana_petrisor@yahoo.fr

a putut participa, dar a trimis o doctorandă care a prezentat o lucrare comună. Profesorul Liviu Apostol a asigurat participarea și a rugat-o doar să trăiască cu bucurie fiecare moment al evenimentului așa cum el ar fi făcut, pentru că simpozionul „Mediul actual și dezvoltarea durabilă” a reprezentat o lume, o familie în sine. A constatat cu regret că noile generații nu mai percep lucrurile la fel, și cu încă și mai mult regret că ar fi fost ultima ocazie de a-l vedea pe profesorul Liviu Apostol în viață. Din lumea simpozionului „Mediul actual și dezvoltarea durabilă”, creată de profesorul Liviu Apostol, rămân doar amintirile și revista asociată acestuia. „Vechea gardă” a celor care participau, invitați de profesorul Liviu Apostol, și care prețuiau spiritul acestui eveniment științific se împuținează de la o ediție la alta. Spiritul rămâne viu, iar cele învățate nu se vor uita. Nu este vorba despre comunicările în sine, deși și în acest caz există o amprentă a profesorului Liviu Apostol, pentru că asigura calitatea selecției, diversitatea tematică și pentru că avea abilitatea de a aduce la aceeași masă a dialogului puncte de vedere diferite, menite să genereze dialoguri vii și productive. Rămân memorabile aplicațiile pe teren, în care Petrișorii se așezau cât mai în față, pentru a „prinde” cât mai mult din eruditele dialoguri ale profesorului Liviu Apostol cu persoane de același calibru, din aprecierile sau opiniile sale cu privier la cele văzute și din explicațiile oferite. Aceste lecții, „meserie furată”, și-au pus amprenta asupra carierei lui Alexandru-Ionuț Petrișor, inclusiv în ceea ce privește organizarea sesiunilor de comunicări ale doctoranzilor Universității de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, unde aplică lecțiile învățate la simpozionul „Mediul actual și dezvoltarea durabilă”.

Arhitecta-urbanistă Liliana Petrișor a avut confirmarea, o dată în plus, că în dezvoltarea teritorială durabilă, o importanță covârșitoare o are echipa, mai exact colaborarea dintre urbaniști și ceilalți specialiști din domeniile conexe, implicați în planificarea spațială, geografi, economiști, sociologi etc.

Dacă ar fi să evocăm un moment inedit, cred că ar trebui să ne amintim simpozioanele mai vechi, în care profesorul Liviu Apostol și-a demonstrat și abilitățile de excelent organizator. În gestionarea unei aplicații pe teren, poate cel mai greu de gestionat factor este timpul. Când un grup numeros (format pe atunci din ocupanții a două autocare, un microbuz și un autoturism) se împrăștia în peisaj, începând vii discuții și uitându-se fiecare la alte aspecte ce vizau propriile interese, era greu să

îi aduni, astfel încât să atingi toate obiectivele și să ajungi la ora stabilită la masă sau la cazarea programată din timp. Profesorul Liviu Apostol recurgea la o strategie pe care niciunul dintre noi nu a întâlnit-o în altă parte, oglindă a delicateții de care dădea mereu dovadă: se dădea semnalul de plecare și autocarele plecau încet, mergând câteva sute de metri. Desigur, participanții se mobilizau și astfel programul era respectat, astfel încât să nu existe neplăceri.

Deși profesorul Liviu Apostol nu mai este printre noi, amintirile rămân, iar simpozionul continuă. Echipa pe care a format-o pare că a reușit să păstreze viu spiritul acestuia. Din păcate, lumea pe care o cunoaștem noi, cei care venim de peste un deceniu la „Mediul actual și dezvoltarea durabilă”, dispare. Vorbim aici de o lume academică ce a înțeles că un simpozion, organizat de profesorul Liviu Apostol păstra tradiția vremurilor de altă data. Acest eveniment nu se rezuma la a face o prezentare pentru a „bifa” acțiunea, ci importante erau momentele de socializare, mesele festive și aplicația de teren, în care limbile se dezlegau, iar dialogul facilita schimbul de idei și fiecare avea de învățat și de câștigat. La acest schimb de idei se adăuga și unul cultural care integra participanții români din Republica Moldova și Ucraina, Peru, Statele Unite ale Americii și multe alte țări. Noile criterii transformă doctoranzii și cadrele didactice în scriitori de articole ISI, dar îi izolează și îi separă în același timp, iar dialogul de la conferință se transformă într-o sumă de monologuri, pentru că important este articolul de după, nu schimbul de idei cu ceilalți participanți în timpul conferinței.

Eforturile investite în organizare nu sunt recompensate, ceea ce îi demotivează pe cei implicați, și această lume minunată a simpozioanelor dispare încetul cu încetul. Profesorul Liviu Apostol și echipa sa au făcut eforturi imense pentru ca revista simpozionului să fie indexată ISI, motiv pentru care acest simpozion să rămână atractiv, dar spiritul lui nu este menținut de „vânătorii de ISI”, ci de „vechea gardă”, „câți am mai rămas”, pentru a cita un politician. Sperăm ca noua echipă să reușească să susțină acest echilibru fragil și simpozionul să continue – nu doar manifestarea în sine, cât spiritul lui, așa cum i l-a insuflat și întreținut profesorul Liviu Apostol, și sunt dovezi evidente că face eforturi în acest sens. Datorită profesorului Liviu Apostol am apreciat și această echipă, coordonată

acum de d-l conf. dr. Adrian Ursu, care duce mai departe cu succes, inclusiv tradiția unor discuții erudite ce depășesc sfera seminarului, și cu care vom rămâne prieteni.

București, iunie, 2024

„OAMENII BUNI PLEACĂ REPEDE”

Ovidiu Gaceu

Facultatea de Geografie, Turism și Sport,
Departamentul de Geografie, Turism și Amenajarea Teritoriului,
Universitatea din Oradea

...Așa mi-a răspuns domnul profesor Apostol când i-am dat vestea decesului domnului profesor Gheorghe Măhăra, cu care era în bune relații de prietenie și colegialitate. Așa cred că putem spune și acum, când cel mai apreciat și mai cunoscut climatolog al Moldovei a plecat neașteptat de repede dintre noi.

A fost pentru mine un șoc când am primit vestea de la fiica dumnealui. Îmi făcusem, în acea perioadă, planuri să-mi reactivez prezența la sesiunile de comunicări de la Iași, urmând să mergem împreună de la Cluj-Napoca, unde se mutase de curând, atât la Iași, cât și la Suceava. Mai mare mi-a fost durerea când am aflat că, înainte de sărbătorile de iarnă, le sunase pe doamnele Elena Teodoreanu și Octavia Bogdan de la București, pentru a le felicita și a le transmite urări de bine și în Noul An care se apropia.

Așteptam în acea perioadă, atât din partea dumnealui, cât și a doamnei Bogdan (care s-a stins la puțin timp după domnul profesor Apostol, în urma unei lungi perioade de suferință trupească și sufletească, dar având în permanență mintea limpede, chiar dacă uneori mai uita unele amănunte, și conștiința trează în nădejdea mântuirii) publicarea unui curs sau a unui tratat de climatologie a României. Problema fusese rezolvată parțial (Topor, Cristea, 1965; Fărcaș, 1987; Geografia României, 1983; Bogdan, Niculescu, 1999; Ciulache, Ionac, Clima României, 2008 ș.a.), dar nu complet și nu la zi, chiar dacă lucrarea elaborată de colegii din A.N.M. era mai actualizată și oferea o imagine de ansamblu.

Urmărisem o prezentare a unei lucrări la o sesiune științifică în care domnul profesor Apostol a dovedit clar că înțelege și că are o bună perspectivă asupra acestei probleme, despre care am vorbit și în numeroase discuții în particular, la fel ca și doamna Bogdan, care îmi spusese cu mulți ani înainte că are foarte multe materiale adunate, dar lucrul cu doctoranzii nu îi mai lăsa suficient timp să le sintetizeze. Era lucrarea de sinteză pe care amândoi, separat, individual, doreau să o realizeze, dar timpul insuficient, bolile și durerile sufletești nu le-au mai dat răgazul să o finalizeze, cu toate că amândoi își doreau foarte mult.

L-am cunoscut pe domnul profesor Liviu Apostol ca tânăr preparator la sfârșitul anilor 1990, cu prilejul sesiunilor de comunicări științifice din țară. Mai apoi, la începutul anilor 2000, când devenisem asistent și mă înscriisem la doctorat, la sfârșitul unei zile încărcate cu multe prezentări la una din sesiunile științifice pe care le organiza cu mult succes, în drum spre cantina unde urma să luăm cina, mi-a făcut o propunere de nerefuzat: să vin la Iași! „Ești tânăr, Ovidiu, Oradea este un loc frumos și liniștit, poate cel mai frumos oraș din țară, dar Iașul este peste Oradea și ca asemănare morfologică cu Roma și prin perspectivele profesionale pe care ți le oferă”. M-am blocat. Nu mă gândisem niciodată că aş pleca vreodată de la Oradea. Renunțasem cu puțin timp înainte și la moștenirea dată de bunici dacă aş merge să trăiesc la proprietatea pe care o aveau la vreo 30 de km de București. Credeam că glumește, apoi că mă testează. Cum să abordezi o asemenea problemă în drum spre cantina, când ne cunoșteam de atâția ani!? Când mi-am revenit, după câteva secunde, simțeam că mă tenta, dar n-am putut să mă despart de profesorul Măhăra, de care mă atașasem încă din primul an de studenție, mai aveam părinții care începuseră să aibă probleme de sănătate, dar cred că cea mai mare problemă era complexul de inferioritate în care zăceam de mai mulți ani: mi se părea că nu fac față nici măcar nivelului de la Oradea, cum voi reuși, deci, la Iași? I-am răspuns astfel și mi-a spus că va vorbi cu domnul Măhăra. Totuși, mi se părea că merg în străinătate, nu mă puteam dezlipi de locul meu. Trăisem ani frumoși la Oradea ca student, apoi alături de colegii tineri și de profesorii noștri pe care îi îndrăgeam mult. Mai târziu am regretat, cum poate au regretat și alții când le-a făcut această propunere.

După câțiva ani, mă hotărâsem să plec la Iași, dar profesorul își făcuse echipa: Lucian Sfică, Adrian Ursu și alții, toți bine realizați profesional în acel moment. Mi-am dat seama că nu mai aveam loc. Am renunțat, dar am regretat acel gest mulți ani mai târziu, gândindu-mă la nevoile primare: aveam la Oradea un salariu pe jumătate din cât aș fi avut la Iași, iar munca era dublă.

Am rămas în bune relații colegiale și profesionale cu domnul profesor Apostol. M-a surprins faptul că nu se supăraseră pe atitudinea mea. Înțelesese. Ne cunoscusem în perioada dumnealui de plină ascensiune. Leșise din cercetare de câțiva ani, după o perioadă petrecută în turism, făcuse o teză de doctorat impresionantă, model de cercetare climatologică și în prezent (mulți se feresc de o astfel de analiză argumentându-și neputința cu activitatea didactică și faptul că domnul profesor Apostol își elaborase teza în perioada în care lucrase în cercetare la Stațiunea „Stejarul”), se lansase în activitatea universitară la Suceava și se transferase la Iași, unde încerca să formeze un colectiv specializat în meteorologie, climatologie și geografia mediului.

L-am apreciat și l-am iubit mult pe profesorul Apostol. Nu era, pentru mine, profesorul-model întâlnit la Gheorghe Măhăra, cred că se simțeau anii de activitate petrecuți în turism și cercetare. Nu avea stilul clar, concis, sobru și elegant în același timp al profesorului Măhăra, de care eram eu atras și pentru care în anii 1960 fusese poreclit *Lordul*, dar avea un fel de a fi extrem de plăcut. Profesorul Apostol atrăgea mult auditoriul printr-un stil mai degrabă de povestitor hâtru, care împlotea explicațiile cauzale cu exemplele edificatoare din locuri cunoscute pentru o mai bună înțelegere și cu glume pe care le spunea întotdeauna foarte serios, ca un actor de talia lui Toma Caragiu, fără a râde sau a zâmbi, dar care provocau multe râsete, voioșie și aduceau o stare de bucurie, de comuniune, de destindere a atmosferei. Cu toate acestea, mulți tineri doctoranzi se fereau de dânsul deoarece la sesiunile de comunicări era critic; fără a fi aspru, vorbea clar și direct despre deficiențele lucrărilor respective, astfel încât unii se bucurau dacă se întâmpla să iasă pentru câteva momente din sală sau dacă prezentările se prelungeau până seara, când era obosit. Mie tocmai aceste lucruri mi-au plăcut la profesorul Apostol, fiindcă mă ajutau să progrez, motiv pentru care am rugat-o pe doamna Octavia Bogdan, coordonatoarea tezei mele de doctorat, să îl numească în comisia de susținere publică. L-am rugat pe domnul profesor să o analizeze foarte atent și să

caute mai ales greșelile, lucrurile bune nu mă interesau, dacă ar fi fost, urma să le aprecieze cei care o vor citi. A fost plăcut surprins, nu i se mai întâmplase. Mi-a făcut un referat favorabil, dar într-un material adiacent, extins pe 8 pagini, a scos în evidență scăpările, neajunsurile etc., pe care urma să le soluționez până la susținerea tezei. Îmi mai aduc aminte că cea mai mare greșeală era la viteza vântului, unde îmi semnalase „o viteză de Mont Blanc la Vlădeasa 1800; verifică datele”. Într-adevăr, se strecurase o greșeală: la Vlădeasa 1400 aveam date pe 15 ani, iar la Vlădeasa 1800 pe 40 de ani și făcusem media cu numărul de ani (15) de la Vlădeasa 1400, în loc de 40 cât avea Vlădeasa 1800, astfel încât la Vlădeasa 1800 viteza medie a vântului depășea 16 m/s. M-am bucurat tare mult pentru că mi-a „curățat” teza de greșeli, unele scăpaseră și de ochiul de vultur al doamnei Bogdan, astfel încât între noi s-a legat o strânsă prietenie profesională și l-am invitat în toate comisiile de la examenele mele de promovare: conferențiar, profesor, abilitare.

Cu câțiva ani înainte de pensionare devenise unul dintre cei mai activi geografi în comisiile de evaluare academică a programelor de licență și masterat, așa încât ne-am întâlnit de mai multe ori și la Oradea, nu doar la manifestările științifice. În această perioadă, după ce m-am mai copt, am avut multe discuții cu domnul profesor Apostol, atât de natură profesională, cât și științifică, discuții care m-au ajutat mult în înțelegerea mediului în care activez. Spre exemplu, în decembrie 2010 am mers împreună la o conferință care se desfășura la Varșovia. l-am mărturisit că aveam emoții numai gândindu-mă la susținerea lucrării, care urma să o fac a doua zi în limba engleză, dar dânsul m-a întărit imediat spunându-mi: „Măi Ovidiu, eu nu mai am emoții la conferințe. Nu mai am! După zeci de ani de când particip la ele am constatat că întotdeauna sunt profesori mai buni decât mine, ca mine și mai slabi decât mine. Deci, nu mai am emoții!” Parcă îmi trecuseră și mie starea amintită, auzindu-l în acea seară în camera hotelului polonez!

Nu am făcut multe cercetări împreună, cu excepția unor articole pentru care l-am solicitat eu și la care a răspuns favorabil pe loc, dar am purtat multe discuții pe teme științifice, mai ales la telefon, unde rar s-a întâmplat să nu îmi răspundă. În cele mai multe eram de acord, dar pe subiectul schimbărilor climatice l-am înfruntat. A fost un adevărat om de știință, dovadă faptul că nu s-a supărat că un novice are altă opinie. Domnul profesor Apostol îmi spunea: „Măi Ovidiu, s-a schimbat clima! Nu e de

glumă! Uite, magnolia înflorește iarna, în ianuarie-februarie; pepenii se coc cu două-trei săptămâni mai devreme, la fel și strugurii”. I-am răspuns că „acestea nu sunt dovezi de schimbare, ci de variabilitate climatică manifestată prin modificări reversibile ale fenofazelor. Cercetătorii vest-europeni Ladurie, Angot, Arago, Penck etc., dar și ai noștri Hepites, Topor, Iliescu, Bordei ș.a. confirmă acest lucru. Climatologul francez Angot vorbește de modificări ale datelor de recoltare a strugurilor, într-o analiză pe 500 de ani, de 65 până la 80 de zile, nu de 15-20 de zile cât este acum. Schimbare climatică ar fi numai dacă s-ar fi schimbat vegetația, fauna, solurile, adică celelalte geosisteme”.

Alteori, l-am auzit înfruntându-i dumnealui pe alți profesori geomorfologi, geologi și de alte specializări, argumentând pragmatic, dar cu mult umor, în stilul propriu binecunoscut celor apropiați, importanța climei invitându-i să urmărească pe Google numărul de căutări în domeniul climatologiei, comparativ cu celelalte ramuri ale geografiei sau geologiei, sau spunând că: „Baiazid, cuceritorul Europei, și-a spus Baiazid Fulgerul, nu Baiazid Con de Dejecție sau Baiazid Terasă”!

Indiferent dacă l-au iubit sau nu, dacă l-au apreciat sau nu, pentru că au fost mulți care nu l-au apreciat, deoarece spunea lucrurilor pe nume, toți cei care l-au întâlnit, au recepționat personalitatea profesorului Liviu Apostol. Am pierdut, anul trecut, pe neașteptate, un om bun, cald, sociabil, amabil, dăruit meseriei pentru care a muncit toată viața cu devotament, dar nu a mai avut timp să se bucure nici de pensie (fiind profesor emerit, conducător de doctorat și a lucrat până la vârsta de 70 de ani și a decedat la 73 de ani), nici de căsuța pe care cu multă trudă a reușit să o facă lângă Cluj, în încercarea de a fi la bătrânețe cât mai aproape de fiicele sale, de care vorbea rar, dar cu mult drag.

A fost un om deosebit! Pe lângă seriozitatea și profesionalismul cu care muncea, profesorul Liviu Apostol a fost și un om de aleasă cultură. Citise mult în anii petrecuți în turism și în cercetare, astfel încât avea vaste cunoștințe, mai ales de istorie și literatură. Întotdeauna impresiona în aplicațiile organizate cu ocazia sesiunilor de comunicări științifice prin cunoștințele remarcabile de istorie pe care le îmbina magistral cu cele de geografie și cu umorul lui Ion Creangă, așa încât l-am întrebat dacă este absolvent de istorie-geografie? Mi-a răspuns că nu, dar că a citit cu multă pasiune și curiozitate numeroase cărți de istorie și întreaga colecție a revistei „Magazin istoric”, încă din anii în care activa în turism. Aceste calități

i-au permis să organizeze, fără îndoială, cele mai reușite aplicații de teren la sesiunile de comunicări din România, iar cele de specialitate să formeze un colectiv de profesioniști în meteorologie, climatologie și geografia mediului la Iași și să acrediteze prima revistă din geografia românească în categoria WoS.

Cred cu tărie că în prezent nu există nicio criză climatică, ci, așa cum am spus și la o întrunire a geografilor care a avut loc la Institutul de Geografie al Academiei Române de la București, mai degrabă climatologia românească începe să intre în criză, prin pierderea (decesul sau pensionarea) unei „generații de aur” din care au făcut parte alături de domnul profesor Liviu Apostol, doamna Octavia Bogdan (cel mai prolific climatolog din România), doamna Elena Teodoreanu (deschizătoare de drumuri în România în trei ramuri ale climatologiei: bioclimatologie, climatologie istorică, variabilitatea și schimbarea climei), Gheorghe Măhăra (climatologul cu cea mai vastă pregătire geografică; a predat zeci de ani și geografia regională a continentelor, biogeografie, geografia solurilor, geografia turismului, elaborând cursuri universitare în aceste ramuri ale geografiei), Sterie Ciulache (primul român care, în calitate de asistent universitar, a elaborat o hartă climatică a lumii, autor unic sau în colaborare cu doamna Nicoleta Ionac a numeroase cărți, cursuri, caiete de lucrări practice și metodologice de meteorologie și climatologie), Valeriu Belozarov, Ioan Fărcaș, Florin Moldovan (continuatorii marelui profesor Gheorghe Pop, la Cluj-Napoca), Ion Florin Mihăilescu (a pus bazele geografiei universitare la Constanța) ș.a., pentru a-i menționa doar pe cei care au activat în mediul universitar.

Dumnezeu să-l ierte și să-l odihnească în Lumina Sa cea Veșnică, iar pe noi să ne înțeleptască să-l pomenim în rugăciuni alături de cei dragi!

Oradea, 23.07.2024

TRIBUTE TO LIVIU APOSTOL

Carlos Cueto

Minister Counselor, Diplomatic Service of Peru

I was very fortunate to have the opportunity to work in Romania after coming from Peru. During my time in this beautiful country, I was invited to participate in a series of Scientific Conferences at the Faculty of Geography of Alexandru Ioan Cuza University of Iași. These conferences were organized by the remarkable Professor Liviu Apostol and took place on three occasions during my stay in Romania, in 2014, 2015, and 2016. The conference cycle included a trip to the natural reserves near the beautiful city of Iași, the former capital of the country. These conferences provided access to the latest scientific advances in the field of Geography, both within Romania and internationally.

From the first time I attended these conferences, I was delighted by their form, content, and the complementary scientific trips. For me, they were of great value because I was able to learn a lot about Romania's cultural and natural wealth and enjoy the personal and professional qualities of Professor Liviu Apostol, as well as those of the many professors and researchers who attended. Thanks to these conferences and to Professor Liviu Apostol, I was able to establish friendly relations with various participants, with whom I still maintain valuable friendships.

The days I spent in Iași have left beautiful, indelible memories of the country and the friends I met. These experiences hold great significance in my memories of the years I spent in Romania, filled with happy moments, all ultimately linked to the excellent scientific initiative of Professor Apostol, to whom I am deeply grateful.

It has caused me immense sorrow to learn that the excellent Professor Liviu Apostol has passed away, and we can no longer enjoy the pleasure of his presence. For those of us who believe in God, we hope Professor Apostol is now enjoying His heavenly and divine presence.

I hope that when I have the opportunity to return to Iași, I can express my solidarity with his relatives who are suffering from his loss, and that, if possible, the group of friends who attended his conferences can meet and hold a tribute in his memory.

PROFESSOR LIVIU APOSTOL LIVES IN OUR HEARTS!

Paris, January 2023

UN PIOS OMAGIU ADUS PROFESORULUI UNIVERSITAR DOCTOR EMERITUS LIVIU APOSTOL

Anatolie Puțuntică

Conf. univ. dr.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

În anul 1992, în calitate de student geograf, am realizat la Piatra-Neamț, practica de teren la disciplina Geomorfologie. Coordonatorul practicii a fost regretatul profesor Marcel Vârlan, de la Facultatea de Geografie-Geologie a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. În una din zile, profesorul Vârlan, ne-a organizat o vizită de studiu la Stațiunea de Cercetări Științifice „Stejarul”, unde pentru prima oară am remarcat personalitatea marcantă a domnului Liviu Apostol. Mi-a rămas în memorie, până în prezent, discursul dumnealui despre cercetările microclimatice efectuate în regiunea Municipiului Piatra-Neamț, unele aspecte privind poluarea atmosferei urbane prin intermediul centrelor industriale și transportului. Acest fapt m-a determinat să-mi stabilesc și tema viitoarei teze de licență, legată de Climatologia Urbane și anume - Clima orașului Chișinău.

Ulterior, profesorul Apostol, devine titular angajat la Facultatea de Geografie-Geologie din Iași. Mi-am finalizat studiile de doctorat la Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM din Republica Moldova și urma să fie stabilită comisia de susținere a tezei de doctorat, inclusiv, referenții oficiali. Evident, primul gând mi-a fost la profesorul Apostol, pentru a fi unul din cei doi referenți. Acesta a acceptat cu drag rugămintea mea, astfel încât, pe 05.12.2008 a venit la Chișinău, împreună cu soția Maria. La susținerea publică a prezentat referatul cu privire la calitatea tezei mele de doctorat.

În anul 2012 (aprilie-iulie), profesorul Apostol, este desemnat ca coordonator științific în cadrul unui stagiul al meu, de bursă postdoctorală - „Eugen Ionescu” a Agenției Universitare Francofone (AUF), având ca temă de cercetare riscurile meteorologice de pe teritoriul Republicii Moldova.

În anul 2015 (februarie-iulie) profesorul Apostol este din nou desemnat coordonator științific al unui stagiul de mobilitate, Erasmus-

EMERGE. Pentru că mă aflu în același cabinet de lucru cu profesorul Apostol, observam discuțiile acestuia cu numeroși studenți, doctoranzi, și am remarcat calitatea științifică a viitoarelor teze care urmau să fie susținute public. Se simțea iubirea profesorului pentru tineretul studios, conlucrarea caldă dintre aceștia, pe alocuri poate chiar niște relații, să zic, familiare (calde?). Toți profesorii geografi din facultate intrau pe la el prin birou, se observa o prietenie fidelă și adevărată. Profesorul Apostol Liviu era un bun povestitor, ascultam concentrați istorioare din călătoriile sale, despre stilul și modul de viață a populației din India, Azerbaijan ș.a.

Bine organizate au fost toate edițiile Simpozionului Internațional *Mediul actual și dezvoltarea durabilă*, unde profesorul Apostol a fost coordonator. Frumoase întâlniri aveam, când mai venea pe la Chișinău, cu prilejul diverselor conferințe științifice și susțineri de doctorat. Se înfiripase o bună prietenie între climatologii din Chișinău și cei de la Iași. Dar vremea a fost nemiloasă cu el, a fost luat dintre noi, la 09.01.2023, și ne-a lăsat cu un mare gol în suflete.

Profesorul Universitar Doctor Emeritus Liviu Apostol va rămâne în amintirea noastră ca un dascăl dedicat, sincer, harnic, perseverent, bun familist, excelent intelectual.

Vă mulțumesc din suflet pentru tot ce ați făcut pentru noi! Veșnică amintire!

IN MEMORIAM, PROFESORUL UNIV. EMERIT DR. LIVIU APOSTOL

Dr. Mădălina-Teodora ANDREI⁵

„Cel care trăiește în amintirea celor care l-au cunoscut, acela nu este mort. Acela este doar departe. Mort este doar cel care este uitat” (Seneca)

Într-o zi de ianuarie, profesorul Liviu Apostol a plecat departe, într-o călătorie fără întoarcere, pe un drum de lumină. Era imediat după sărbătorile de iarnă, de parcă ar fi așteptat special, cu buna simțire care îi era în fire, să nu aducă tristețe pe timpul când ne bucurăm și ne veselim.

Amintirea cea mai vie despre cel ce a fost Prof. univ. dr. Emerit Liviu Apostol este legată de conferințele organizate de dumnealui. De fiecare așteptam cu nerăbdare invitațiile de participare la PESD (“Present environment and sustainable development”). Știam că va fi o conferință de o înaltă calitate științifică, cu o organizare inedită. Îmi pregăteam din timp lucrarea pe care să o susțin, ca să fiu sigură că nu acesta era motivul care m-ar fi împiedicat să fiu prezentă la conferință. Când alte obligații și responsabilități mă rețineau să merg la Iași, regretam că pierd o oportunitate de a afla lucruri noi, de a întâlni prieteni vechi, de a cunoaște alți profesioniști din domeniul geografiei, de a vizita locuri din care mă întorceam întotdeauna cu amintiri frumoase. Pentru că da, aplicațiile de teren care însoțeau conferința, erau de neuitat. Experiența domnului profesor în domeniul turismului se remarcă atunci când mergeam pe teren. Totul era gândit astfel încât să ne îmbogățim mintea cu nou și sufletele cu frumos. Chiar dacă mai erau blocaje sau inadvertențe, domnul profesor făcea în astfel fel încât nu reușeam să le luăm în seamă, rezolva totul cu calm, încredere și jovialitate. Avea o personalitate caldă și echilibrată, toată lumea se simțea bine în prezența dumnealui. Iniția conversații spumoase, deseori sugubețe, dar întotdeauna pline de tâlc, îndulcite de molcomul grai moldovenesc.

⁵ Profesor asociat, Departamentul de Geografie, Facultatea de Științe Sociale, Umaniste și ale Naturii, Universitatea „Hyperion”, București
Cercetător asociat, Centrul de Studii și Cercetări Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”, Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”, Academia Română
Consilier superior evaluare-examinare/Punct Național de Contact, Direcția Politici și Strategii, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
Expert, DG-MOVE (EGUM), Comisia Europeană

Credeam că îmi va fi dificil să evoc memoria profesorului Liviu Apostol din cauza tristeții, dar îmi dau seama că, în ciuda mâhnirii că dumnealui nu mai este printre noi, în suflet există și va persista onoarea și bucuria că viața mi-a oferit darul de a-l fi cunoscut. L-am descoperit întâi ca cercetător, când i-am studiat articolele, apoi din rolul profesorului care conducea Catedra de Geografia mediului din cadrul Facultății de Geografie și Geologie a prestigioasei Universități „Alex. I. Cuza” din Iași, și, nu în ultimul rând ca OM, prin interacțiunile pe care le aveam pe tărâmul academic, în momentele de relaxare.

Acum, când domnul profesor ne privește de deasupra norilor, pe care-i îndrăgea atât de mult, încât le-a dedicat întreaga viață profesională, prețuiesc cu mult mai mult amintirea dumnealui. Pentru că viața se scurge și noi trăim cu impresia că vom avea tot timpul din lume, a trecut momentul în care puteam să îi spun personal domnului profesor că pentru mine este un exemplu care mă va călăuzi mereu în viață, de aceea scriu aici cu încredințarea că o adiere de vânt va fi mesager.

Să aprindem o lumânare, să facă lumină în rai pentru ca venerabilul nostru profesor, marele om care a fost Liviu Apostol, să știe mereu că îi păstrăm veșnică recunoștință, profund respect și pioasă amintire!
București, august 2024

PROFESORUL UNIVERSITAR APOSTOL LIVIU

Conf. univ. dr. **Marius Lungu**,
Universitatea „Ovidius” din Constanța

A fost o personalitate emblematică pentru mediul academic geografic din România ce s-a remarcat prin realizări deosebit de importante în domeniul climatologiei regionale și protecției mediului, organizarea diferitor conferințe, simpozioane internaționale (*Present Environment and Sustainable Development*), redactarea unor lucrări științifice (referințe la atlase, monografii), prezența în comitetul științific al Simpozionului de climatologie aplicată I.F. Mihăilescu, Colectivul de Redacție la compartimentul Ecologia și Geografia a revistei Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științele Vieții, Comisii de doctorat, de abilitare. A fost un prieten și un colaborator foarte activ al multor activități științifice din cadrul Universității „Ovidius” din Constanța.

Este, fără exagerare, cel mai valoros reprezentant al Universității „Al.I.Cuza” din Iași în domeniul climatologiei, deoarece a înțeles de la început să se implice cu întreaga putere de muncă în pregătirea proprie, la nivel corespunzător învățământului superior, și în toate acțiunile organizatorice ale Secției de Geografie, fără a neglija nici un moment obligațiile de bază: activitatea didactică și de cercetare științifică. Pregătirea personală, această fațetă invizibilă în activitatea noastră, dar hotărâtoare în formarea proprie și realizările de nivel universitar, a fost pentru domnia sa o preocupare continuă, cu o conștiinciozitate care îi face cinste. În atingerea acestui scop, în afară de munca titanică de bibliotecă–birou–teren, a participat la numeroase manifestări științifice de profil în țară și a efectuat deplasări de documentare geografică în diverse țări europene, precum Bulgaria, Ucraina, Republica Moldova, Ungaria, Polonia, Austria, Italia, Franța, Spania ș.m.a. Desigur că, pe lângă aspectele personal-umane din biografia unui cadru universitar, ce îl fixează în memoria urmașilor, pe primul loc se situează opera sa didactică și științifică.

În ceea ce mă privește, pot afirma că domnul Apostol Liviu nu numai că și-a însușit meteorologia în măsura în care să o aplice atât de bine în climatologie, ci, în virtutea unei serioase pregătiri geografice, a reușit să geografizeze climatologia mai bine decât oricare dintre predecesorii săi ieșeni. Activitatea didactică a fost concretizată mai întâi prin cursuri de înalt nivel teoretic-fundamental, cu valențe științific-aplicative detaliate la lucrările practice de laborator și teren. Dar nu numai nivelul academic a atras atenția colegilor care l-au asistat pe linie de catedră... și a numeroaselor serii de absolvenți la pregătirea cărora a contribuit din plin, ci și concizia și claritatea expunerii, calități care îl personalizează în mod deosebit.

Activitatea științifică a domnului profesor Liviu Apostol este de o bogăție și o valoare care face cinste nu numai domniei-sale, ci întregului colectiv de geografi ai Universității ieșene și geografiei românești în ansamblul său. El a început activitatea de pe băncile facultății, ca membru al cercurilor științifice studențești de hidrologie și meteorologie și, activitatea sa era demnă de remarcat. Cele peste 230 de lucrări publicate (ca unic autor, prim autor sau colaborator), însumează mii de pagini de densă specializare și stau mărturie unei munci greu de imaginat și pentru care merită toată admirația noastră. Răsfoind ampla listă de lucrări tematice abordate de domnia-sa și generoasa contribuție la rezolvarea practică a numeroase solicitări pe bază contractuală, am ajuns la concluzia ca o etapizare a preocupărilor științifice se detașează: etapa climatologiei urbane, etapa teoretic-fundamentală și etapa aplicativă, fiecare considerată ca predominantă și nu exclusivistă.

Etapa inițială este dominată de valoroase cercetări în domeniile *Balneoclimatologiei, Bioclimatologiei, Topoclimatologiei, Microclimatologiei, Mediul actual și dezvoltarea durabilă, Poluarea atmosferei și schimbarea climatică, Meteorologie și climatologie pentru turism, Modificări climatice locale, regionale și globale și meteorologia poluării, Climatologiei urbane*. Sunt finalizate și publicate acum diverse aspecte climatice și microclimatice, încununate cu documentata domniei-sale teză de doctorat, susținută public în anul 1999. Cercetarea aplicativă în opera academică a Profesorului Liviu Apostol este finalizată prin elaborarea unor lucrări în care cercetarea fundamentală apare ca motivație pentru utilizarea rațională a mediului natural sau prin propunerea unor măsuri ameliorative, în vederea unei utilizări cât mai eficiente a componentelor naturale ale mediului.

ÎN MEMORIA CELUI CARE A FOST UN ADEVĂRAT MENTOR, SAVANT ȘI PRIETEN, DOMNUL PROFESOR LIVIU APOSTOL

Irina Raboșapca

Șef lucrări dr. la Facultatea de Geografie,
Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

Voit sau nu, viața fiecăruia dintre noi este marcată de anumite persoane care inspiră, înaripează și care, prin propriul exemplu, cultivă valori temeinice, a căror viață și activitate poate servi drept exemplu elocvent de demnitate umană și integritate profesională. Am avut și eu șansa să întâlnesc asemenea personalități marcante, printre care s-a numărat și dl. profesor Liviu Apostol, o figură distinsă în geografia națională, un adevărat model de erudiție și profesionalism, ale cărui calități didactice remarcabile au fost dublate de o ținută științifică elevată și o viziune modernă asupra activității didactice și academice.

I-am admirat întotdeauna bunele calități de profesor și cercetător științific, omenia, bunăvoința și cumsecădenia, corectitudinea, principialitatea și, în mod deosebit, capacitatea enormă de muncă, ale cărei rezultate se văd în zecile de lucrări științifice prin care dumnealui și-a adus un aport deosebit la dezvoltarea științei și a învățământului românesc. Pentru aceasta îi sunt recunoscători și își manifestă respectul miile de specialiști formați în cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Din întreaga operă științifică lăsată moștenire de dl. profesor răzbate grija pentru precizie, atenția acordată și celui mai mic detaliu, care, uneori, poate deveni relevant. Activitățile de cercetare care au fost conduse direct sau coordonate de dl. profesor Apostol se caracterizează printr-o claritate și eleganță desăvârșite, prin capacitatea de selectare și prezentare a aspectelor teoretice și aplicative, prin rigurozitatea și logica demonstrațiilor. Astfel, stilul lucrărilor, până și formularea titlurilor, vădesc aceeași preocupare pentru claritate.

În acest context, a fost o provocare să scriu acest omagiu, în primul rând pentru că este dificil să vorbești la trecut despre o persoană care, prin cunoaștere și prin puterea cuvântului, a clădit viitorul a numeroase generații de studenți și doctoranzi și, în al doilea rând, pentru că este anevoios să rezumi în câteva rânduri activitatea de o viață a unui adevărat profesor și om de știință, și să subliniezi suficient de grăitor statutul său intelectual excepțional.

În ceea ce privește relația mea cu dl. profesor Liviu Apostol, aceasta a început în anul 2010, când l-am cunoscut în cadrul unui stagiu de cercetare la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Surprinzător, prima discuție între o doctorandă și un profesor universitar a decurs foarte comod, iar atmosfera a fost una prietenoasă, ca și când m-ar fi cunoscut de o viață. Am descoperit o personalitate puternică, dar și un om cald și blând, de o rară cultură și înțelepciune, ce explica metodic, clar și captivant. În anii ce au urmat, s-a implicat foarte elegant și discret în formarea mea profesională prin sfaturi, susținere, încurajări și cuvinte alese spuse la momentele potrivite. Chiar dacă pauzele între discuțiile noastre erau uneori mai lungi, comunicarea se relua ca și cum nu ar fi fost niciodată întreruptă, își găsea mereu timp să ofere sprijinul de care aveam nevoie. Astfel, dl. Liviu Apostol a fost pentru mine întruchiparea profesorului ideal, care a știut să fie un mentor adevărat, care m-a făcut să mă simt utilă și apreciată pentru munca depusă.

Trecerea la cele veșnice a dlui. profesor a fost prea grabnică și a adus multă tristețe în rândurile celor care l-au cunoscut. Odată cu el s-a încheiat un capitol important al geografiei universitare ieșene, dar scrierea cărții va fi continuată de către discipolii dlui. profesor Apostol, cei pe care i-a inspirat și susținut. Domnul profesor Liviu Apostol va rămâne întotdeauna în amintirea mea ca un bun profesor și prieten.

Cu respect și recunoștință pentru tot ce a reprezentat domnul profesor Liviu Apostol îi dedic aceste gânduri curate.

EVOCAREA PROF. UNIV. DR. LIVIU APOSTOL

Pavel Ichim

Cu un sentiment adânc de respect și nostalgie, ne aducem aminte de Prof. univ. dr. Liviu Apostol, o personalitate remarcabilă în climatologie, meteorologie și științele mediului. Domnia sa a fost nu doar un cercetător eminent, ci și un pedagog desăvârșit, un mentor care a modelat și inspirat multe vieți.

În sălile de curs, domnul profesor aducea cu el o energie contagioasă și o pasiune autentică pentru subiectele predate. Explicațiile sale, pline de claritate și detaliile captivante, transformau studiul fenomenelor climatice într-o adevărată aventură intelectuală. Prin felul său de a comunica, ne-a învățat să privim nu doar datele și graficele, ci și poveștile pe care acestea le spuneau despre lume. Fiecare lecție era o fereastră deschisă către complexitatea și frumusețea interacțiunilor naturale, iar noi, studenții săi, eram fermecați de abilitatea lui de a ne ghida prin aceste lumi nevăzute.

Pentru mine, Prof. Apostol a fost mai mult decât un profesor și coordonator de doctorat; a fost o sursă constantă de inspirație și încurajare. Sub îndrumarea sa blândă, dar fermă, am învățat să navighez printre provocările academice și să-mi cultiv curiozitatea. În întâlnirile noastre, cu o răbdare nesfârșită, a deschis căi noi de gândire, m-a învățat să explorez cu îndrăzneală terenurile necunoscute și să descopăr tainele nevezute ale atmosferei terestre. În momentele de îndoială, cuvintele sale încurajatoare erau ca o briză revigorantă, îmi dădeau forța să merg mai departe.

Opera sa științifică este un testament al devotamentului și al talentului său. Publicațiile și cercetările sale sunt nu doar surse de informare, ci opere de artă științifică, ce captează esența interacțiunilor subtile dintre climă și mediul înconjurător. Fiecare studiu realizat de el este o piesă din mozaicul complex al înțelegerii noastre asupra lumii naturale, care conturează o viziune mai clară și mai profundă asupra fenomenelor care ne înconjoară.

Dincolo de titlurile și realizările academice, domnul profesor Liviu Apostol a fost un om de o noblețe sufletească rară. Într-o lume adesea grăbită și competitivă, el a rămas o figură de o modestie și o bunătate impresionantă. Ușile biroului său erau mereu deschise, iar sfaturile sale, oferite cu o blândețe părintească, au fost o sursă de alinare și motivație pentru mulți dintre noi. În prezența sa, ne simțeam încurajați să ne urmăm visele și să ne dezvoltăm nu doar ca cercetători, ci și ca oameni. Astăzi, privim înapoi cu recunoștință și admirație spre moștenirea pe care domnul profesor ne-a lăsat-o. Ne-a învățat că adevărata valoare a cunoașterii stă în puterea ei de a transforma și de a îmbogăți viețile celor din jur. Moștenirea sa va dăinui în viețile tuturor celor pe care i-a inspirat prin toate cuvintele și gesturile sale, care au plantat semințele curiozității și ale pasiunii pentru știință.

Mulțumim, domnule profesor, pentru că ați fost ghidul nostru călăuzitor în lumea fascinantă a climatologiei. Ne veți lipsi nespus, dar amintirea dumneavoastră, imaginea unui mentor și prieten neprețuit, va rămâne vie în inimile noastre.

DE LA CLIMATOLOGIE LA POLUAREA CU DEȘEURI...

dr. Florin-Constantin Mihai⁶

Fiind student (prima generație Bologna, 2005-2008) la specializarea Geografia Mediului, aveam obligația să ne alegem tema de licență după primul an. După o primă discuție cu dl. prof. Liviu Apostol, subiectul convenit era legat de poluarea aerului la platforma industrială Săvinești (jud. Neamț); acesta se lega de cele două teme mari: climă și meteorologie.

Am întreprins o mică documentare și mi-a atras atenția problema deșeurilor din România (sesizabilă atunci, dar și în ziua de azi, cu ochiul liber... mai ales în mediul rural sau în orașele mici, care se confruntau cu sincope ale serviciilor de salubritate) și am sugerat ca tema mea pentru lucrarea de licență să trateze problematică. Mi-am propus un studiu de caz pentru județul Neamț (toate tipurile de deșeuri = inconștientă la acea vreme!). Spre surprinderea mea, dl. prof. Liviu Apostol a fost foarte

⁶ Cercetător științific III, Centrul CERNESIM, Departamentul de Științe Exacte și ale Naturii, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

deschis în fața acestei inițiative, care se îndepărta de climatologie, deși, la drept vorbind, în anul 2024, implicațiile acestui sector privind emisiile de gaze cu efect de seră (biodeșeuri) nu sunt de neglijat, la care se adaugă poluarea cu plastic și efectele sale negative asupra sistemului aer-sol-biota (micro și nanoplastic), fără a pune la socoteală și rolul economiei circulare în decarbonizarea societății.

În vara anului 2007, am avut o întâlnire în apartamentul dlui. profesor din Piatra Neamț (orașul meu natal; credeam atunci că este și pentru dumnealui!), când am adus primele materiale documentare și un plan de lucru pentru lucrarea mea de licență. Rețin faptul că am discutat ceva ore bune (!) cu dl. Profesor, că mă asculta cu (prea) multă răbdare și că a apreciat activitatea mea de documentare (deși îmi amintesc că treburile gospodărești erau în toi...). Am trecut cu bine, până la urmă, de lucrarea de licență, am fost admis la master și am urmărit problematica deșeurilor, dar am accentuat doar partea de depozitare a celor municipale și impactul lor asupra factorilor de mediu. Am urmărit această team tot pentru județul Neamț, sub îndrumarea dlui. profesor.

Am fost chemat în "biroul oval" unde am primit de la dl. profesor (împreună cu un alt coleg student-masterand) misiunea de a participa cu o prezentare la simpozionul științific studentesc, organizat în luna martie 2009, de către Facultatea de Geografie (Universitatea din București), sub îndrumarea prof. univ. dr. Maria Pătroescu. A fost prima mea participare la simpozion studentesc, foarte bine organizat, cu tineri studenți-geografi din diferite centre universitare, din țară și cu lucrări foarte interesante! Cred că m-am descurcat onorabil atunci, am obținut un premiu special. A fost o experiență care mi-a arătat ce înseamnă, de fapt, cercetarea științifică, și asta datorită dlui. prof. Apostol Liviu, care a insistat ca subsemnatul (eu nu prea vroiam!) să mer la un astfel de eveniment.

După susținerea lucrării de disertație, urma o nouă etapă, cea a studiilor doctorale. Doi profesori și-au pus amprenta, în mod semnificativ, pe direcția de cercetare, managementul deșeurilor dintr-o perspectivă geografică (o geografie a deșeurilor exista de mai demult în școala geografică franceză, după cum aveam să aflu mai târziu...s-a conturat chiar o disciplină distinctă, pentru studiul deșeurilor la rudologie sau garbology în varianta școlii anglo-saxone) în anii de studenție de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”: prof. univ. dr. Liviu Apostol (îndrumător la lucrările de licență și disertație) și prof. univ. dr. Radu Lăcătușu (ce ținea cursul de

management al deșeurilor la Facultatea de Geografie și Geologie). Încurajările lor m-au convins să aleg o temă cu privire la gestionarea deșeurilor, pentru o teză de doctorat în geografia mediului cu titlul: "Disparități teritoriale în managementul deșeurilor municipale. Studiu de caz: Județul Neamț". Sunt recunoscător dlui. prof. univ. dr. Liviu Apostol pentru încrederea acordată pe parcursul studiilor doctorale (A fost o temă de pionierat în geografia românească la acea vreme, cu riscuri implicite, iar contextul m-a obligat să susțin teza de doctorat în 3 ani de zile!).

Primele lucrări științifice publicate împreună cu dl. prof. în revista „Present Environment and Sustainable Development” au căpătat vizibilitate și pe plan internațional, prin citări, inclusiv în reviste de top, ale editurilor academice internaționale de prestigiu. Pe parcursul celor 3 ani (2010-2013), au urmat diverse publicații științifice, participări la conferințe internaționale și naționale pe tematica tezei de doctorat.

Pe lângă sprijinul primit pentru partea științifică și practică a propriei lucrări, rămân memorabile întâlnirile din biroul dlui. profesor cu alți doctoranzi și alte cadre didactice din facultate, unde aveau loc discuții și dezbateri de ore în șir pe diverse aspecte de mediu, societate etc. Totuși, istoria, povestită cu un umor aparte și lecțiile sublimе, derivate din aceste conversații, au fost deliciul anilor de studenție „târzie”... pe lângă legendara practică studentească de la masterul M.A.D.D. (Mediul Actual și Dezvoltare Durabilă), desfășurată în Ucraina (inclusiv Peninsula Crimeea!), când am înconjurat și Republica Moldova ca să ajungem la Odesa.

Pe data de 18 septembrie 2013 am susținut public teza de doctorat, primind calificativul „Excelent”, echivalent - „Summa cum laude”, având în comisia de doctorat pe: Conducător științific: prof. univ. dr. Liviu Apostol Membrii în comisia de doctorat: prof. univ. dr. Radu Lăcătușu – m.c. A.S.A.S., conf. univ. dr. Gheorghe Jigău, prof. univ. dr. Călin Baciș și Președinte comisie: prof. univ. dr. Adrian Grozavu. Le mulțumesc tuturor pentru aprecierile făcute la susținerea tezei de doctorat!

La ultima discuție telefonică avută cu dl. profesor Liviu Apostol am vorbit de faptul că de Anul Nou (2023) era o vreme de primăvară, atunci mă plimbam pe malul Bahluiului din municipiul Iași... totuși, mi-a atras atenția că astfel de „episoade” s-au mai întâmplat și în trecut. Din păcate, acea convorbire telefonică a fost și ultima lecție primită din partea dlui profesor.

Simt deplină recunoștință pentru dl. prof. univ. dr. Liviu Apostol, care m-a îndrumat pe toate etapele învățământului superior (licență-master-doctorat), pentru discuțiile savuroase din biroul dumnealui și sfaturile ulterioare, pentru diverse evenimente la care am participat împreună!

PROFESOR UNIVERSITAR DOCTOR LIVIU APOSTOL
(1.XI.1949 – 9.I.2023)

Dr. Ilie Nicu,
Iași

Orice început de an este menit să aducă speranța de mai bine, fericire și voința de a realiza cât mai mult, din ce nu s-a putut realiza anul precedent. Din păcate, în lumea geografiei ieșene, și nu numai, debutul anului 2023 a fost marcat de o veste tristă – Profesorul universitar doctor **Liviu APOSTOL** nu mai era acolo unde trebuia să fie!

Personal și profesional, persoana profesorului universitar doctor **Liviu APOSTOL** este una de referință. S-a remarcat prin vorba sa calmă și povățuitoare, care a fost o importantă piatră de temelie în educația tinereilor generații de geografi.

Fiind un pasionat al științelor naturii, în mod special, al meteorologiei și climatologiei, în anii liceului am avut bucuria ca prima lucrare care mi-a lămurit multe necunoscute, a fost chiar cursul profesorului universitar doctor **Liviu APOSTOL**, intitulat „*Meteorologie și climatologie*”, apărut în anul 2000 la Editura Universității din Suceava. Așadar, legătura cu meteorologia și climatologia a fost sădită cu mult înainte de a deveni student „cu acte-n regulă” al Facultății de Geografie și Geologie din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în octombrie 2008.

Admiterea la facultate a fost oportună pentru a cunoaște persoana căreia i-am studiat cu interes notițele referitoare la meteorologie și climatologie. Primul curs ținut de către domnia sa a fost o experiență de învățare care, pentru mine, părea desprinsă dintr-o lume a savanților vechi, ai Greciei Antice, unde discipolii ascultau cu mare atenție cuvintele atent aalese ale erudiților.

La 15 ani de la primii pași pe care i-am făcut ca student cursant al Universității din Copou, amintirea cursurilor de meteorologie și climatologie continuă să fie vie. Ghidați de domnul profesor, descopeream o deosebită plăcere de a deschide o nouă ușă spre universul infinit al meteorologiei și climatologiei. Timbrul baritonal, îmi semnala posibilitatea de a înțelege unele fenomene prin asociere cu cele mai simple exemple din viața de zi cu zi. Vocea distinsului profesor a făcut mult mai facilă înțelegerea unor legi ale dinamicii atmosferei care, în primă fază, păreau rigide și lipsite de sens.

Anii au trecut, iar la master a fost momentul oportun pentru a conversa cu profesorul universitar **Liviu APOSTOL**. Sub atenta coordonare științifică a domniei sale, am realizat un studiu referitor la riscurile climatice în bazinul superior al râului Moldova.



Foto 1. Practică master Mediul Actual și Dezvoltare Durabilă – 14 iulie 2012
(foto: Târgu Jiu) *Arhivă personală Nicolae ILIE*

Toată perioada masterului, cu ocazia practicii studențești din vara anului 2012, desfășurată pe teritoriul a trei țări (România, Ungaria și Serbia), am avut oportunitatea de a-l cunoaște pe omul **Liviu APOSTOL**, cel din afara activității universitare. Cu această ocazie am descoperit un om jovial, deschis, matur, altruist, căruia îi plăceau glumele. Tot în această perioadă am observat și afinitatea dumnealui pentru istorie, unde prelegerile despre Evul Mediu erau pregătite și redactate cu un fin simț al detaliului.

În cursul acelei săptămâni toride de iulie 2012, profesorul universitar Liviu APOSTOL s-a dovedit a fi și un bun ghid turistic. De fiecare dată când prelua microfonul autocarului, toți cei prezenți lăsam orice activitate pentru aflarea de informații noi, prezentate într-o manieră originală. Practica respectivă a fost cea mai reușită din toți anii studenției, însă știam că a profesat și în domeniul turismului de-a lungul carierei sale și am apreciat experiența și nivelul de pregătire înalt, elevat.

Apropierea de domnul profesor universitar **Liviu APOSTOL** m-a convins să accesez următoarea perioadă formare profesională cu mult entuziasm: studiile doctorale. În acest interval colaborarea s-a modificat, nu a fost doar între un dascăl și discipol, ci și una de care s-au bucurat doi prieteni. Pe durata anilor ca doctorand al domniei sale am avut ocazia de a aprofunda domeniul climatologiei, dar am reușit să înțeleg, prin ochii profesorului matur, lumea tumultuoasă în care ne este dat să trăim.

Colaborarea cu domnia sa în toți cei trei ani și jumătate ai formării doctorale a fost caracterizată de o atmosferă plină de cordialitate, unde fiecare cărămidă a viitorului meu era atent zidită.



Foto. 2. Prelegere Prof. univ. dr. Liviu APOSTOL – comisie doctorat Nicolae ILIE –17 iulie 2017 (Arhivă personală Nicolae ILIE)

Rodul colaborării a fost materializat prin susținerea publică a tezei de doctorat intitulată: „*Regimul termic și pluviometric în funcție de condițiile sinoptice în nordul Moldovei și situații de risc climatic generate*” în iulie 2017. Prezentarea ideilor a fost expusă în aceeași manieră ca în urmă cu mulți ani, când eram boboc al prestigioasei universități din Copou.

La un an de la trecerea în lumea celor dreupți a Profesorului universitar doctor **Liviu APOSTOL**, încă simt că este o pierdere colosală pentru toți cei care l-au cunoscut. A fost o grea pierdere pentru geografia ieșeană, românească și pentru cea de pe stânga Prutului, care era des adusă în discuții de domnia sa.

Nouă, tuturor, nu ne rămâne decât să menținem vie memoria, respectul cuvenit pentru întreaga sa activitate științifică și mândria că am avut ocazia de a fi contemporani cu o personalitate marcantă a învățământului geografic românesc.

Aprilie 2024

OMAGIU DOMNULUI PROFESOR UNIVERSITAR EMERITUS DR. APOSTOL LIVIU

Prof. dr. **Istrate Florentina**,
Școala Gimnazială „Anghel Saligny”, Focșani

L-am cunoscut pe domnul profesor Apostol în anii studenției, fiindu-mi dascăl în cadrul Facultății de Geografie și Geologie pe care am absolvit-o, ulterior, devenind coordonatorul lucrării de disertație și de doctorat.

În timpul cursurilor folosea multe analogii științifice între noțiunile de specialitate și exemple concrete din viața de zi cu zi pentru înțelegerea facilă a meteorologiei. Unele mi-au rămas în memorie și le mai folosesc astăzi la catedră, pentru că îmi aduc aminte cu drag de dumnealui. De exemplu, pentru a explica întârzierea maximului diurn termic față de cel radiativ folosea imaginea sobei și a focului!

După susținerea licenței am fost încurajată să continui studiul sub îndrumarea domnului profesor, pentru că intenționez să-mi finalizez parcursul educațional cu studiile doctorale. După primul curs de la master, l-

am abordat, i-am prezentat ideea să studiez despre instabilitatea atmosferică. A urmat o colaborare naturală, bazată pe încredere, autonomie și susținere neobosită a inițiativelor.

Mi-a acordat încredere, mi-a luat apărarea în diverse contexte, se simțea mândru la fiecare prezentare din cadrul conferințelor, iar acolo unde nu a reușit să ofere sfaturi și îndrumări științifice, m-a direcționat către specialiști din domenii conexe: către bunul său prieten Prof. dr. Haidu Ionel, către dl. Prof. dr. Liviu Leontie de la Facultatea de Fizică Iași, către dl. Meteorolog Roxana Bojariu de la stația de radiosondaj, București-Afumați și către alte persoane, cărora le mulțumesc pe această cale.

Am simțit susținerea și motivația oferită de dumnealui, cu toate că, poate, nu o meritam în anumite momente sau mai era de așteptat până să ajung acolo. Atunci când a stat mai mult cu comisia de la disertație și am aflat, ulterior, că am luat 10, atunci, când după o discuție despre laboratoarele de meteorologie-climatologie, am descoperit numele meu în orarul grupelor de licență, atunci când am luat premiul special la una din edițiile Simpozionului *Present Environmental and Sustainable Development* organizat de dumnealui, dar și în multe alte contexte.

Perioada lungă și grea în care am redactat doctoratul a coincis cu perioada pandemiei. Ajunsesem să comunicăm foarte des, prin e-mail și telefon și l-am simțit ca pe un părinte. Cu toate provocările aduse de situația incertă, discuțiile ferme și blânde erau parcă menite să readucă liniștea și tihna, atât de necesare pentru finalizarea tezei.

Oferea multe povește de viață, multe vorbe înțelepte... Una care mi-a rămas în minte sau care mi-a marcat viața, a fost cea oferită la începutul doctoratului în privința alegerii lucrurilor prioritare în viață: „pe primul loc - familia, pe al doilea – locul de muncă și pe al treilea – specializarea, respectiv doctoratul”. Mă bucur că i-am urmat sfatul și că ne-am bucurat împreună de realizările personale și profesionale din perioada în care mi-a fost îndrumător: am întemeiat o familie, am devenit mamă, m-am titularizat în învățământul preuniversitar și apoi, firesc, a venit și titlul de doctor.

Ne-am întâlnit la Cluj Napoca, după pandemie, cu familia în formulă de 3, urma să ne revedem și în formula de 4, însă domnul profesor a avut alte planuri... Drum lin și Dumnezeu să vă ierte, domnule profesor!

PROFESORULUI LIVIU APOSTOL, CU RESPECT ȘI MULȚUMIRE!

Dr. Istrate Vasilică

Coordonator intervenții active în atmosferă, Vrancea

În spatele fiecărei diplome de studii superioare obținute de un om stă, de fapt, o armată de profesori. Singura armată care ar trebui să existe pe planetă. Domnul Profesor Liviu Apostol a fost un reprezentant de seamă al acestei armate, atât în cazul meu cât și în cazul altor zeci de mii de oameni. Am urmat toate cele trei cicluri de studii ale Facultății de Geografie și Geologie a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași și am avut aproape în fiecare an cursuri cu domnul profesor Liviu Apostol, iar între 2014 și 2021 mi-a fost conducător de doctorat.

Avea domnul profesor un stil didactic unic, în care materia predată era adusă la nivelul de înțelegere al fiecărui student, prin utilizarea exemplurilor din viața reală, a povestirilor și snoavelor. Cred că cel mai impresionant în cazul dumnealui era cultura sa enciclopedică. În timpul unei ore de curs, te purta pe toate continentele, făcând conexiuni la care nu te-ai fi gândit, între climă și specificul socio-cultural al diferitelor populații. Formulele nu mai păreau grele, când erau explicate de domnul profesor.

Nu pot spune că meteorologia și climatologia au fost materiile mele favorite în facultate. Parcursul meu profesional a făcut ca în anul 2014 să încep Școala Doctorală sub coordonarea dumnealui. Avea o teorie legată de gradul de satisfacție al oamenilor, față de meseria pe care o au sau față de activitățile pe care le desfășoară la serviciu. Citând din memorie, suna cam așa: „foarte puțini oameni pe lumea asta, fac la serviciu ceea ce le place. E un procent de 7-8% care au norocul sau își găsesc, de prima dată, un serviciu la care au visat, și le place ceea ce fac. Apoi mai sunt cam 10-12% care, în timp, ajung să le placă ceea ce fac și nu ar mai schimba meseria. Mai este apoi o mare parte, cam 30% care ajung să fie împăcați cu ceea ce fac și merg la serviciu nici veseli, nici triști. Aproape jumătate dintre oameni, merg la serviciu de nevoie, așteptând să se termine cât mai repede programul, fiind nemulțumiți, în general, de activitatea pe care o desfășoară. Ei, eu pot spune că am avut norocul să fiu din cei 8%. În toate locurile în care am lucrat, mi-a plăcut ceea ce am făcut și mi-a adus satisfacție rezultatul muncii mele”.

Acum, după câțiva ani de la momentul acestei discuții, sunt aproape convins că domnul profesor avea dreptate. Înclin să cred că sunt între cei 10-12% dintre oamenii cu serviciu, încadrați în a doua categorie. Consider că e bine și, în mare parte, este și meritul domnului profesor.

Pe 16 septembrie 2022 l-am întâlnit pentru ultima dată, la Cluj-Napoca. Mă bucur că am reușit să-l vizitez și am stat câteva ore de vorbă. Nu era în cea mai bună stare de sănătate, dar avea un plan de a face un tur, cu trenul, al orașelor în care sunt stabiliți foștii săi doctoranzi. Nu a mai reușit să facă această călătorie. Consider că mai avea multe de spus pe plan științific și social. Personal, rămân cu regretul că nu am petrecut mai mult timp în compania dumnealui pentru ai asculta ideile, poveștile și povețele.

Doresc să mulțumesc domnului Profesor Liviu Apostol pentru toată contribuția la dezvoltarea mea profesională și personală!
Iulie, 2024

COLABORAREA MEA CU PROFESORUL UNIVERSITAR DR. LIVIU APOSTOL

Dr. Claudiu Găman,
ISU Neamț

Domnul profesor universitar doctor emerit Liviu Apostol a fost o personalitate marcantă în domeniul geografiei românești, cu contribuții notabile ce au avut ca finalitate dezvoltarea climatologiei. A reprezentat un exemplu autentic de valoare academică, de cunoștințe vaste și abilități profesionale.

Din păcate, domnul prof. univ. dr. Liviu Apostol nu mai este printre noi, dar amintirea sa rămâne vie în inimile celor care l-au cunoscut și au avut privilegiul să lucreze alături de el. A fost un coordonator de doctorat dedicat și un cercetător pasionat, iar contribuțiile sale științifice au lăsat o amprentă marcantă în domeniul geografiei și a climatologiei, mai ales.

Implicarea sa și sprijinul pe care mi l-a acordat pe parcursul celor 4 ani de „călătorie” academică (în perioada pregătitoare, în etapele de efectuare a cercetărilor în teren și de redactare), au contribuit la finalizarea cu succes a tezei de doctorat pe care am susținut-o public în anul 2015:

„Hazarde naturale generatoare de situații de urgență în arealul Văii Bistriței, între comuna Borca și barajul Izvorul Muntelui (județul Neamț)”. Am avut ca referenți doi distinși cercetători în domeniile geomorfologiei și hidrologiei, prof. univ. dr. Virgil Surdeanu de la Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca și prof. univ. dr. Gheorghe Romanescu de la universitatea ieșeană, pe care îi omagiez cu tristețe și recunoștință.

Domnul prof. univ. dr. Liviu Apostol nu doar că ne îndruma în aspectele științifice, ci adăuga și o notă de umor și căldură în interacțiunile noastre din teren sau la simpozioanele organizate de domnia sa la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie.



Foto 1-2. Imagini de la susținerea publică a tezei de doctorat: 1. Comisia de doctorat; 2. prof. univ. dr. em. Costică Brânduș

De asemenea, nu pot să nu îl menționez cu un deosebit respect și pe domnul prof. univ. dr. emerit Costică Brânduș, de la Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava – Facultatea de Istorie și Geografie (foto 2), reputat geomorfolog și pedolog, prezent la susținerea tezei mele de doctorat și care a trecut în neființă la începutul acestui an. Amintirile din acele momente rămân vii și prețioase în memorie!

Iulie 2024

IN MEMORIAM
PROFESOR UNIVERSITAR DOCTOR LIVIU APOSTOL (1949 – 2023)

Prof. drd. **Nistor Alina**,
Departamentul de Geografie, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava
Prof. dr. **Nistor Bogdan**,
Școala Gimnazială Nr. 4, Suceava



În data de 9 ianuarie 2023, a plecat în eternitate profesorul universitar doctor emerit Liviu Apostol, veritabil model de erudiție și profesionalism pe tărâmul geografiei, cu contribuții remarcabile la dezvoltarea climatologiei românești.

Liviu Apostol s-a născut în data de 1 noiembrie 1949 la Iași, unde și-a petrecut copilăria și primii ani de școală. Absolvent al Colegiului Național „Costache Negruzzi” Iași promoția 1967, a urmat studiile superioare, specializarea Geografie la Universitatea din București (1969-1973), pe care le-a completat cu perfecționarea ca agent de turism de specialitate, la Centrul de formare a personalului al Ministerului Comerțului Interior și Turismului, București (1977-1981) și cu obținerea titlului de doctor în geografie în anul 1999 la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

În perioada 1967-1982 și-a conturat drumul în cariera sa având diferite experiențe profesionale: operator chimist (1967 – 1968, la Întreprinderea de Antibiotice Iași), profesor de geografie (1973 – 1976, la școlile

generale din comunele Oniceni și Icușești, jud. Neamț) și agent turism principal de specialitate (1976 – 1982, la Oficiul Județean de Turism Neamț). Din anul 1982 și până în anul 2015, domnul profesor universitar doctor emerit Liviu Apostol a urcat treptele unei cariere științifice în geografie. Cercetările științifice de la Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” P. Neamț (1987 - 2002) l-au propulsat de la activitatea de geograf, la cea de cercetător științific principal I.

În paralel cu activitatea de cercetare științifică, din anul 1994 până în anul 2001, în calitate de lector universitar doctor a ținut cursuri de meteorologie și climatologie, la Facultatea de Istorie și Geografie din cadrul Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava. În perioada 2001 - 2008 la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a deținut funcția didactică de conferențiar, ca mai apoi să devină profesor universitar doctor la Catedra de Geografia mediului - Departamentul de Geografie, Facultatea de Geografie și Geologie. Din anul 2004 a devenit Profesor coordonator de doctorat la Școala doctorală de Chimie, Științele vieții și ale Pământului, iar din anul 2017, la Școala doctorală de Geoștiințe, modelând caractere, schimbând și conturând cariere și destine ale unor oameni pasionați de geografie.

Activitatea didactică a fost însoțită permanent de activitățile de cercetare în cadrul Departamentului de Geografie, inclusiv prin contracte de cercetare CNCSIS, PNCDI, MEC, ANCS, Academia Română, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași și Ministero del l'Università e della Ricerca, Italia. În calitate de specialist în domeniul meteorologiei, climatologiei, geografiei mediului, poluării atmosferice, geografiei istorice și turismului, a fost membru în 22 rețele științifice electronice internaționale și în societățile științifice internaționale: „International Association for Urban Climate” (Huntington, Indiana, U.S.A), „International Commission on History of Meteorology” (Mexico City).

Pe parcursul activității sale științifice a publicat 7 cărți la edituri academice, 24 volume de lucrări și 230 articole științifice în reviste și volume ale unor manifestări naționale și internaționale, 7 articole omagiale; a redactat prefața pentru 14 cărți și 4 recenzii; a prezentat un număr de 426 lucrări științifice la manifestări sau conferințe desfășurate în țară și străinătate.

A fost un constructor în sinea sa, reușind să pună bazele și să ducă până la maturitate proiectul „Simpozionul *Mediul Actual și Dezvoltarea Durabilă*”, să fondeze revista „Present Environment and Sustainable Development” pe care a crescut-o ca pe un copil, până a ajuns mare.

Competența sa științifică a permis o implicare în activitățile didactice, științifice și de expertiză:

- membru în colectivele de cercetare pentru 117 contracte de cercetare științifică (din care 57 au fost coordonate);
- membru și președinte în comisii de licență și dizertație (2005-2016);
- conducător de doctorat în cotutelă cu universități din străinătate;
- referent la 6 comisii de susținere a doctoratului din străinătate;
- coordonator la 6 stagii de cercetare în România pentru cadre didactice universitare din străinătate și 3 stagii postdoctorale pentru doctor din România;
- conducător științific pentru 10 lucrări de gradul I în învățământul preuniversitar;
- membru Comisia CALISRO – Calitate și standardizare în învățământul superior românesc, specialitatea Geografia mediului în anii 2004 – 2007;
- membru al Registrului național de experți evaluatori ARACIS, din 2006 – 2010, Domeniile „Știința mediului” și „Geografie”;
- membru în Comisia de experți permanenți ai ARACIS, 2010 – actual, Domeniile Geografie și Știința mediului;
- specialist autorizat de către Ministerul Mediului, pentru elaborarea studiilor de impact și a bilanșurilor de mediu 1998-2001;
- expert evaluator CNCISIS, UEFISCU;
- referent științific la 12 cărți în țară și la două cărți peste hotare;
- editor șef la 2 reviste, din care *Present Environment and Sustainable Development* (2005-actual), indexată ISI (Web of Science);
- redactor șef la 2 reviste din România;
- membru în comitetul de redacție, o revistă cotate ISI, 2 indexate ISI, 2 peste hotare și 12 comitete de redacții la reviste din România;
- redactor științific la un atlas publicat în străinătate și coordonator la 3 simpozioane științifice din care, unul internațional.

Rezultatele cercetărilor științifice și competențele acumulate în domeniu i-au adus numeroase diplome, medalii, distincții și premii ca semn al recunoașterii și încununării întregii activități desfășurate cu pasiune, ambiție și sacrificii:

- Diplomă de merit la Tulnici - Inaugurarea Stațiunii de practică *Simion Mehedinți*, 2002;
- Diploma de merit 125 de ani de la înființarea Societății de geografie din România;
- Diploma de merit și medalie la 100 ani de învățământ geografic la Universitatea „Alex. I. Cuza” din Iași, 2004;
- Medalia jubiliară „20 de ani de protecție a mediului în România”, 2011, Garda Națională de Mediu, București;
- Diplomă de onoare, a X-a ediție a Simpozionului Internațional „Present Environment and Sustainable Development”, 2015;
- Diploma de onoare a Asociației personalului didactic „Simion Mehedinți” Focșani, pentru promovarea operei lui Simion Mehedinți și a culturii române, 2015;
- Diploma și cupa „Special prize” Romanian Inventors Forum & Euroinvent, 2016, pentru Revista *Present Environment and Sustainable Development*, a cărei editor șef a fost de la fondare, până în anul 2020;
- Diploma de excelență a Societății „Simion Mehedinți”, Focșani, 2016;
- Diploma de Profesor Emeritus, Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, octombrie 2016;
- Diploma de onoare 60 de ani de la înființarea Stațiunii de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” din Piatra Neamț, 2016;
- Diploma Ministerului Educației din Republica Moldova, pentru abnegație și profesionalism în domeniul învățământului și cercetării, pentru contribuție substanțială în promovarea educației ecologice și de protecție a mediului, 2016;
- Diploma de Excelență pentru participarea la Simpozionul „Ziua Pământului”, Societatea de Geografie din România – Filiala Vrancea, 2017;
- Premiul Academiei Române (2017), pentru Literatură și Filologie „Bogdan Petriceicu Hașdeu”, pentru monografia în colectiv de autori, „Terminologia meteorologică românească a fenomenelor atmosferice”, Editura Universității „Alex. I. Cuza”, Iași, 2015;
- Diploma de excelență a Technical-Scientific, Artistic and Literary Book salon „Euroinvent” – The 10 th Edition of EUROINVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, 17-19 mai 2018, pentru dicționarul elaborat în colectiv de autori „Dicționarul fenomenelor atmosferice”, Editura Universității „Alex. I. Cuza”, Iași;

- Diploma Centenar (2018), la 100 de ani de la desăvârșirea statului român realizată prin unirea tuturor provinciilor românești, Consiliul Județean Iași.
- Medalia România 2019 EU, Instituția prefectului județului Iași;
- Medalia „Nicolae Milescu Spătaru” conferită de Academia de Științe a Republicii Moldova.

Comunitatea științifică din țară sau de peste hotare și învățământul superior a suferit o pierdere irecuperabilă. Unul dintre cei mai înțelepți și raționali dascăli, ancorat în tot ce a însemnat evoluția societății omenești, a contribuit la formarea profesională a multor generații de studenți - un creator de școală, ce a lăsat în urmă un nor de climatologi și geografi bine formați.

PROFESORUL ȘI MENTORUL LIVIU APOSTOL

Meteorolog dr. **Ovidiu-Miron Machidon**
Serviciul Meteorologic Iași

Pentru mine, Liviu Apostol a fost și va rămâne un model profesional, dar mai ales uman. În calitatea sa de prof. univ. dr. și conducător de doctorat/postdoctorat, l-am apreciat pentru onestitatea sa, pentru felul deosebit, aparte, de a-ți transmite gândurile și sfaturile sale, dar mai ales pentru observațiile sau criticile lui, care niciodată nu supărau.

În activitatea mea didactică și de cercetare m-am convins foarte repede cât de constructive au fost observațiile și criticile, în foarte scurt timp am ajuns să le iubesc foarte tare. Nu de puține ori, cerșeam un cuvânt critic sau o observație, deoarece mă provocau, acestea generau în mintea mea idei și soluții foarte utile pentru activitatea profesională și de cercetare.

Prezența domniei sale în viața mea mi-a insuflat încredere și siguranță. M-a susținut și m-a sprijinit nu doar ca dascăl, l-am simțit și ca pe un al doilea tată. Am avut momente personale dificile de viață, dar el a fost alături de mine. Nu m-a părăsit!

A fost tipul de dascăl care, imediat ce l-am întâlnit, mi-a captat atenția și m-a surprins în cel mai plăcut mod. L-am însoțit la conferințe în afara Iașului și a țării, dar la puține, la foarte puține și îmi pare rău acum.

Știa să le însuflețească într-un mod aparte. Era original, făcea deplasările plăcute, amuzante și foarte instructive.

Reușea să fie sever și haios în același timp. Va rămâne veșnic în amintirea mea ca OMUL care, după orice întâlnire, te făcea degrabă încărcat pozitiv și optimist decât necăjit sau trist. Mi-au plăcut optimismul său, energia și felul în care le cultiva și altora.

L-am iubit pe omul și profesorul Liviu Apostol. Încă îl mai iubesc și îi port dorul în sufletul meu, în inima mea!

ÎN AMINTIREA PROFESORULUI LIVIU APOSTOL

Prof. **Rîmboi Viorel**

Liceul Tehnologic „Petru Rareș” Bârlad

L-am cunoscut pe domnul profesorul Liviu Apostol în urmă cu mai bine de 20 ani. La masterul *Mediul Actual și Dezvoltarea Durabilă*, început în anul 2003, domnia sa predă două cursuri: *Meteorologia poluării și Modificări climatice locale, regionale și globale*. Ca absolvent al facultății de geografie, cu o temă de climatologie la licență, eram foarte interesat de aceste cursuri. Aveam să aflu curând că, la Catedra de Meteorologie și Climatologie, dna profesoară Elena Erhan are un succesor pe măsură.

Prima impresie față de omul de la catedră a fost una de sobrietate și exigență, dar m-am convins ulterior că are în plus și o disponibilitate deosebită pentru orice student, masterand sau doctorand care-i solicita sprijinul. În sala de curs sau în biroul domniei sale, găsea timp pentru fiecare și oferea sfaturi cu o generoasă bunăvoință.

Domnul profesor reușea să adapteze noțiunile exacte și descrierile rigide ale domeniului cu abordări flexibile și intuitive. Cunoștințele de specialitate, dar și noțiunile de fizică și chimie, mai puțin uzitate în geografie, erau abil introduse și clar integrate pentru a descrie tabloul complet al sistemului care leagă atmosfera de celelalte învelișuri geografice.

Îmi amintesc și acum pasiunea cu care ne explica *limitele creșterii*, precizate în raportul Clubului de la Roma, care acum 20 de ani ar mai fi putut avea contestatari, dar astăzi se dovedesc înfiorător de valide. Explicarea temelor din Raportul Meadows, ce fac agenda politicilor actuale, erau admirabil prezentate de domnul profesor, care reușea să se facă

deosebit de plăcut, în ciuda complexității datelor transmise. Multe din informațiile pe care le auzeam, adesea pentru prima oară, erau ingenios prelucrate, pentru a fi ușor asimilate de auditoriu.

Apoi am aflat că domnia sa editase de puțină vreme lucrarea cu titlul *Istoria Descoperirilor Geografice. Antichitate și Evul Mediu* și i-am cerut și eu sprijinul, pentru un curs opțional pe care-l predam la învățământul gimnazial, intitulat *Epopoea cunoșterii oceanelor*. Cursul meu analiza descoperirea și cercetarea oceanelor și mărilor din perspectivă istorico-geografică. Îmi propusesem să-l duc la tipar pentru a fi un ghid util elevilor pasionați de aceste teme.

Domnul profesor a fost de acord să citească textul și după două săptămâni mi-a făcut unele observații și mi-a recomandat să consult alte lucrări, care acopereau domeniul abordat. Mai târziu, când am revenit cu materialul finalizat, deși era prins cu alte probleme, a mai analizat încă o dată manuscrisul și s-a oferit să-mi scrie o prefață. Aprecierile domniei sale erau garanția că lucrarea își atinsese scopul, iar eu, la început de carieră, aveam certitudinea că mă aflu pe un traseu corect în procesul de formare ca pedagog.

Închei scurtul meu omagiu adus domnului profesor cu un mic fragment din prefața scrisă de domnia sa, în primăvara lui 2004, ce ilustrează câte ceva din stilul celui care a fost Liviu Apostol. *Geografia se adresează în mod sigur și visătorilor. Asta nu înseamnă numaidecât că nu suntem în fața unei științe riguroase, dar ideea de spațiu este legată de multe ori de vise. Visăm de multe ori că într-un timp care va veni, într-un spațiu în care vom ajunge, va fi altfel pentru noi, va fi mai bine. Dorința de a ajunge pe noi țărâmură, în alte lumi, aici pe această planetă, a înflăcărat imaginația tuturor generațiilor. Și unde poate fi cel mai mult mister, cea mai mare aventură, cea mai temerară expediție, decât pe mare. Și poveștile încep mai toate așa „peste mări și țări ...”. De aceea istoria descoperirilor geografice este poate partea cea mai atractivă a geografiei. O carte în acest domeniu este întotdeauna o apariție necesară, care răspunde mai ales imboldurilor sufletești ale tinereții și foarte tinereții generații. Calculatorul nu va detronea încă cartea și cred că drumul nostru în lumea minunată a cărților nu s-a sfârșit încă.*

PROFESORUL UNIV. EMERIT DR. LIVIU APOSTOL

Ioana-Delia Miftode

Personalitatea Domnului Profesor Universitar Doctor Emerit Liviu Apostol și amplul său palmares științific în domeniul climatologiei merită evocarea prin cuvinte și imagini pline de substanță de către cei care l-au cunoscut, cei care au lucrat cu dumnealui, precum și de către multiplele generații mai tinere, dar și de către acelea care nu au avut șansa de a-l cunoaște personal, ci doar prin zestrea de lucrări științifice pe care a lăsat-o drept moștenire academică.

Domnul Profesor Universitar Doctor Emerit Liviu Apostol și-a consacrat întreaga energie realizării unor lucrări de excelență și a contribuit din plin la modelarea și formarea a numeroase generații. Profesorul Liviu Apostol reprezintă mult mai mult decât un autor al unei liste de lucrări științifice, deoarece s-a evidențiat printr-o carieră scriitoare și o educație valoroasă, care l-a transformat într-o autoritate deplină și recunoscută în domeniul climatologiei și protecției mediului. Activitatea sa academică rămâne un model și o inspirație pentru toți cercetătorii care îi vor păstra spiritul.



Foto 1. 29 septembrie 2018 Susținerea publică a tezei de doctorat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași - Facultatea de Geografie și Geologie



Am avut marea şansă de a-l cunoaște pe Domnul Profesor, i-am fost studenta la licență, master, și, mai apoi, în perioada școlii doctorale. La susținerea tezei mele de doctorat, Domnul Profesor a fost prezent în calitate de referent (foto 1). Îmi amintesc cu mare drag faptul că, deși eram copleșită de emoții, revederea cu dumnealui a fost ca o întâlnire cu o lumină blândă, caldă și mângâietoare, deoarece mi-a adresat cuvinte încurajatoare.

Amintirile legate de activitatea și personalitatea Domnului Profesor constituie

pentru mine un strălucit și unic reper, dar și o inepuizabilă sursă de inspirație. Activitatea sa rodnică de la catedră și în domeniul cercetării conferă Domnului Profesor Universitar Doctor Emerit Liviu Apostol dreptul de a fi considerat o personalitate marcantă în domeniul climatologiei.

În semn de înaltă recunoștință și apreciere a personalității sale emblematică pentru mediul academic geografic, am realizat portretul Domnului Profesor (în creion, grafit și cărbune), care a fost propus de editor pentru coperta volumului omagial în memoriam.

August 2024

LIVIU APOSTOL - MENTORUL MEU

Dr. Daniel-Marian Buruiană

Încă îmi este foarte greu să vorbesc despre domnul profesor la trecut. Am redactat câteva gânduri, dar cu teama că nu scot în evidență legătura specială pe care am avut-o cu domnul profesor și nici, pe de parte, personalitatea dumnealui. Pentru mine, Liviu Apostol a fost mult mai mult decât un simplu profesor; a fost un mentor, un călăuzitor și o sursă de inspirație. Prin prelegerile sale captivante, am descoperit nu doar informații complexe, ci și înțelepciune sau încurajare. Capacitatea sa de a explica subiecte dificile într-un mod simplu și de a comunica idei complexe într-un limbaj accesibil, m-a influențat profund și m-a motivat să îmi depășesc limitele.

Experiența mea în programul de doctorat a fost plină de provocări, însă optimismul, încrederea pe care mi-a acordat-o și gândirea inovatoare a domnului profesor m-au inspirat să urmăresc excelența, să abordez obstacolele cu încredere și să îmi continui studiile. Mi-a facilitat accesul la școala franceză de gândire geografică (foto) și, astfel, am avut prilejul să duc la bun sfârșit proiectul meu de cercetare.



Profesorul Liviu Apostol în Munții Alpi împreună cu doctoranzii Dan Buruiană și Dan Adrian Chelaru (Franța 2013, mobilitate Erasmus+)

Modelul oferit de dumnealui, ca om de știință strălucitor, profesor captivant și mentor plin de empatie, va continua să inspire generațiile viitoare. Îi sunt recunoscător pentru toate lecțiile, sprijinul și îndrumările primite, iar influența pozitivă, va rămâne întipărită în inima și mintea mea ca o sursă continuă de inspirație.

Iulie, 2024

GÂNDUL CEL BUN

Livia Apostol-Farcaș

Am venit astăzi aici⁷ purtându-l pe tata în inimile noastre, iar din inimile noastre deschise, noi, familia lui, dorim să vă mulțumim.

Precum un nor care nu moare niciodată, fiind în continuă transformare, el este mereu cu noi. Și, la fel cum ne uităm uneori la nori pentru a ghici forme cu tâlc, aș vrea să vă invit să-l privim acum împreună. Îl vedem astăzi pe Liviu Apostol așa cum nu l-am mai văzut niciodată. Fiecare dintre noi are o viziune aparte și noi, toți cei prezenți astăzi aici, împărtășim câte ceva din viziunile proprii, creând o atmosferă comună. Simt că aceasta este o atmosferă senină și luminoasă, cu aerul limpede și proaspăt, prin care, cu bucurie și claritate, putem privi departe în zări, înspre viitor.

Iată-l pe tata așa cum îl văd eu astăzi: îl văd prezent. Prezent în inimile tuturor celor care l-au cunoscut. Îl văd statornic. Căci cine a avut contact cu el, l-a ținut minte, iar cine l-a urmat, sau însoțit este prezent aici. Este apreciat pe de-a-ntregul. Cu bune și mai puțin bune. Căci s-a arătat pe deplin, dând dovadă mereu de autenticitate și integritate. Îl văd pasionat și puternic. Iată rezultatul muncii lui împreună cu dumneavoastră ajuns la maturitate. Este cooperant. Știind mereu că nu suntem singuri, a căutat să se conecteze, a cultivat relațiile și a devenit un liant pentru comunitatea lui. Îl văd frumos. Îl privesc cu încântare oglindit în zămbetele noastre. În fine, el este un mare iubitor. Față de viață și toate ale ei.

⁷ Conferința internațională *Present Environment and Sustainable Development*, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, - În memoriam Prof. Phd Apostol Liviu”, secțiunea plen, 9 iunie 2023

Îndrăznesc acum să mă adresez în mod direct dumneavoastră, colegilor lui: cadre didactice, cercetători, tovarăși de drum, urmașii săi studenți și doctoranzi. Poate unul dintre cele mai marcante îndemnuri primite de la tata a fost acela de a îndrăzni și asta este ceea ce vreau să vă transmit acum. Dragi colegi, îndrăzniți! Îndrăzniți să fiți prezenți și să priviți înainte cu ochi buni. Îndrăzniți să vă conectați la propriile valori - oricare ar fi acestea - având siguranța că din inimă deschisă și minte limpede nu poate răsări decât o viziune pozitivă despre viitor. Îndrăzniți să vă lăsați inspirați și ajutați de oamenii din jurul vostru, iar calea - fie ea și anevoioasă - vi se va deschide înainte. Priviți natura ca pe adevărata noastră casă. La fel ca acel nor în continuă transformare, natura este în continuă schimbare și dezvoltare, iar noi, la fel ca norul, ne schimbăm și ne dezvoltăm odată cu ea. Păstrați mereu o viziune pozitivă asupra relației dintre noi și natură, tinzând înspre armonie, iar calea care vi se va deschide spre viitor va fi cu certitudine trainică și durabilă.

Vă mulțumesc că mi-ați permis să împărtășesc cu dumneavoastră aceste câteva gânduri și mai presus de ele, iubirea față de tata, colegul, profesorul și prietenul Liviu Apostol.

9 iunie 2023

INTROSPECȚII PRIN CLEPSIDRA VIEȚII ALĂTURI DE PROFESORUL ȘI PRIETENUL LIVIU APOSTOL

Viorel Paraschiv

„Radiografia devenirii academice a profesorului Liviu Apostol întruchipează o clepsidră răsturnată la aproape 73 de grade - exact numărul anilor cât a trăit Liviu! -, cu vârfurile direcționale ce unesc orașele repere ale evoluției sale profesionale: Iași – București – Piatra Neamț – Suceava – Iași – Cluj-Napoca... Activitatea sa geografică a cuprins domenii de maxim interes științific începându-și cariera ca profesor de gimnaziu rural în județul Neamț, apoi a trecut la cercetările în teren de climatologie și calitatea mediului, a continuat cu turismul specializat (intern și extern) – ambele la Piatra Neamț - și, în final, după obținerea doctoratului, a devenit cadru didactic universitar la Suceava și, ulterior, la Iași”⁸.

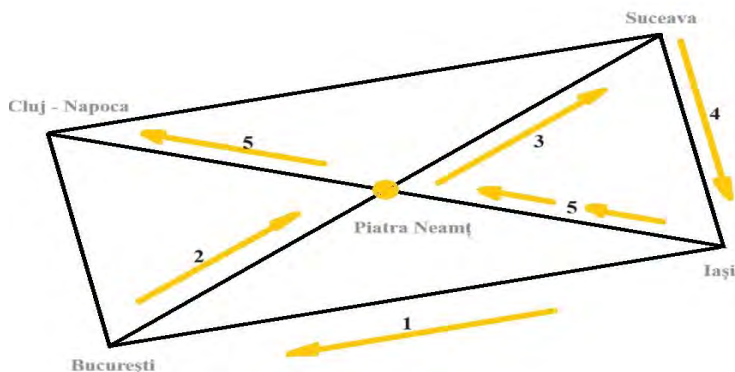


Fig. 1. Traseele profesionale ale lui Liviu Apostol (1. Iași-București; 2. București-Piatra Neamț; 3. Piatra Neamț-Suceava; 4. Suceava-Iași (din nou acasă!); 5. Iași-Cluj-Napoca...)

⁸ Paraschiv V., Voicu Cristina-Georgiana, „Profesorul univ. emerit dr. Liviu Apostol: omul, geograful, prietenul” plenul Conferinței internaționale PESD (ediția a XVIII-a), Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie – Departamentul de Geografie, iunie 2023

Pentru că îmi este foarte greu să fac o selecție prin șirul năvalnic al amintirilor -abordate parțial introspectiv- voi reda succint doar câteva din multele activități geografice în care am participat alături de Liviu Apostol, fără să am pretenția că acestea sunt cele mai importante. Este posibil ca, peste ani, să consider că au fost alte evenimente, petrecute de mine alături de Profesorul Liviu Apostol, mai importante decât cele relatate acum și îmi promit să le împărtășesc tuturor interesaiților prin intermediul publicațiilor memoriei geografice la momentul respectiv.

Conferința S.G.R.⁹ din mai 2008, organizată la Botoșani

Aplicația pe teren a fost organizată la românii condamnați de istoria recentă să rămână în afara hotarelor naționale, la cetatea Hotin și Cernăuți, dar întârzierile organizatorice au făcut imposibil întreg traseul. Am fost coleg de scaun în autocar pentru o perioadă cu Liviu și am vorbit diverse. După ce am vizitat cetatea Hotinului, ne găseam la „souvenir-uri”, la coadă, de unde doream să-mi cumpăr o amintire cu edificiul vizitat. Liviu, care era mai în față, se tot gândea dacă cumpără singurul CD tradus în altă limbă europeană, în afara rusei și ucrainenei. Văzându-mă dezamăgit că nu am mai găsit niciun CD tradus într-o limbă mai accesibilă mie, el mi l-a cedat pe al lui, spunându-mi: „pentru tine e mai important să-l ai ca să-l arăți elevilor de liceu. Să nu uiți să le spui elevilor adevărul istoric despre cetatea Hotinului și nu precum ghidul de azi...”. I-am mulțumit pentru gestul său. Am tot vorbit diverse și mici picanterii de excursie asortate cu câteva bancuri, iar Liviu cu râsul său sănătos atrăgea simpatia și urechile colegilor. La un moment dat mă întreabă de doctorat, îi spun povestea mea și mă invită să mă înscriu în toamnă dacă mai rămân locuri neocupate. Îi comunic că voi lua în seamă propunerea și i-am mulțumit. A trecut vara, eu plecasem din țară pentru o mai lungă perioadă. În septembrie veneam dinspre Italia-Slovenia-Ungaria, după un periplu de câteva săptămâni. Abia intrasem în țară și deodată sună telefonul, pe care abia ce-l deschiseseam! Era Liviu, mă anunța că a doua zi se încheie înscrierile sesiunii de toamnă la doctorat și că mai sunt locuri neocupate sub coordonarea lui. Trebuia să iau o decizie rapidă! Conduc greu, îmi resetez oprirea de odihnă de la Cluj și gonesc spre Iași unde ajung a doua zi spre dimineață! Aveam doar câteva ore de somn și trebuia să-mi fac dosarul de admitere. Reușesc, dau examenul scris și apoi interviul. Iac-așa am

⁹ Societatea de Geografie din România (abr. uzuală)

redevinit doctorand la Iași, la 14 ani diferență după prima înscriere la profesorul Ion Bojoi în 1994. Și, reînscrierea mea la doctorat se datorează în principal gestului făcut de Liviu! Colaborarea noastră pe durata celor 3 ani de stagiul doctoral a fost una bună și fără nicio sincopă, am colaborat eficient, m-a șfichiuit cât a fost nevoie, m-a sprijinit în fața detractorilor și mi-a admirat curajul de a reface totul atunci când au fost solicitări legate de ordinea interioară a tezei, spunându-mi mereu: - „Viorele, tu chiar reușești să-ți depășești limitele...”

La conferința S.G.R. de la Drobeta Tr. Severin, mai 2009

La orice plecare împreună cu Liviu la manifestări științifice, de obicei comunicam asupra programului de urmat și ne puneam de acord asupra acestuia după un plan atent negociat. Urma să-l iau de acasă, de la Piatra, însă plecarea la Severin se amânase câteva ore din partea lui pe motive familiale. Am plecat spre noapte, era destul de cald și plăcut. Urma să ajungem a doua zi de dimineață, direct la deschiderea conferinței. Am oprit doar la o parcare între Făgăraș și Avrig, unde, în noapte, mi-am odihnit ochii circa o jumătate de oră. Dimineața, în jurul orei 7, pe când admiram deja Podișul Mehedinți, analizând vetrele de sate pe care le observam la orizont, Liviu mă roagă să opresc pentru a verifica unde-i este pașaportul care-i era necesar pentru o excursie de două zile în Serbia! Nu-l găsește și sună precipitat acasă, la doamna Maria. Îl uitase pe masa din sufragerie...Până la Severin își regândește programul, urma să plece din gară cu trenul la București acolo unde avea de rezolvat alte probleme presante. Țăsta era Liviu, mereu cu varianta “b” de rezervă, etern ocupat și capabil să-și restarteze în foarte scurt timp prioritățile.

La Odesa, împreună cu profesorul Gheorghe Jigău pentru pregătirea conferinței PESD din 2010

Marea familie a geografilor situați de o parte și de alta a Prutului am simțit-o de fiecare dată când interacționam cu prietenii noștri. Eram în vizita pregătitoare a aplicației în Republica Moldova și Regiunea Odessa (Cetatea Albă-Universitatea din Odessa - Facultatea de Geologie). Era spre sfârșitul verii, cu arșiță și uscăciune. Plecăm din Iași la Chișinău urmând să facem joncțiunea cu profesorul Gheorghe Jigău și cu un vecin de-al său, fost șef al direcției sanitar-veterinare din vămile basarabene. Ajungem la Odesa și ne vedem cu profesorul Cerkez, decanul Facultății de Geologie, rezervăm cazarea și masa pentru conferința din toamnă. Lui Liviu i se cere peste tot un aconto pentru rezervare. Liviu scoate euro din

buzunar și pe baza unei hârtii de mână oferă cu încredere avansurile solicitate. Plecăm mulțumiți și, târziu în noapte, ajungem din nou la Chișinău. Aici, înnoptăm la profesorul Jigău și a doua zi dimineată plecăm spre acasă. În toamnă, aplicația noastră a pornit anevoios, ucrainenii blocându-ne total nejustificat vreo 3 ore și jumătate în vama Palanca! Toată organizarea noastră inițială s-a dus...! telefoane, rugăminți către cei din Odesa... La Cetatea Albă scurtăm vizita, trecem podul de peste limanul Nistrului aflat în reparații, și ajungem cu greu la cazarea din Odesa unde nu prea găsim locurile promise inițial! Din nou negocieri prelungi, atât cu gazdele noastre cât și cu participanții iritați de bâlbele „gazdelor”. Și mai grav, restaurantul unde plătisem avansul pentru cină l-am găsit închis...Nu acceptaseră prelungirea programului pentru a ne putea servi ceea ce plătisem! Liviu, cu calmul său extraordinar, a analizat situația la rece, a scos bani din buzunar, din nou, pentru a putea potoli „revolta internă” și a oferit meniuri de la un *McDonald's* deschis non-stop. Așa era Liviu, găsea variante optime întotdeauna și nimeni nu mai era supărat!

În Maroc februarie-martie 2010

Vizita noastră în Maroc a fost prilejuită de invitația la o conferință urmată de un workshop, desfășurate la Universitatea din Fez. Am zburat pe ruta București-Madrid-Fez. Conferința în sine a urmărit mai mult rolul climatogen al dezvoltării urbane drept pentru care au participat un spectru larg de cercetători mai ales din zona Maghreb-ului, dar și din Europa (Elveția, Franța, România, UK...).

Poster-ul nostru, care reflecta rezultatele cercetărilor asupra modificărilor de mediu din estul orașului Iași și implicațiile acestora asupra microclimatului, a fost destul de bine primit și a necesitat câteva discuții ample despre urbanismul post-comunist din România.

După conferință am rămas în Maroc pentru câteva scurte proiecte negociate de Liviu cu profesorul Brahim Akadim de la Fez, dar și cu alte universități marocane. La Fez am stat în total 7 zile, prilej de a cunoaște orașul în profunzime. Zilnic mergeam cu Liviu în orașul vechi tradițional arab, denumit „mdina”, pe trasee stabilite de cu seara pentru a vizita obiectivele selectate. Orașul vechi era, în opinia mea, un amestec stânjenitor de lipsă de organizare și gospodărire, de altfel ceva specific lumii arabe...



Foto nr. 1. Pauză la conferința organizată la Universitatea din Fez (Maroc). Liviu e în dreapta, cu spatele, într-o discuție cu mine și un cercetător din Algeria (foto Alina Munteanu)

În ciuda unor dughene comerciale mai spilcuite, majoritatea vânzătorilor nu aveau niciun respect pentru vreo regulă generală de sănătate publică. Străzile înguste și pavate cu piatră erau în pantă, cu trepte, pentru povară fiind folosiți măgari și mai rar cai sau asini. Nu pot să-l uit pe Liviu care a rămas uimit de muștele mari ce bâzâiau pe carnea de cornute sau cămile scoasă la vânzare, dar și de mirosurile greu suportabile pentru mine... Liviu a intrat într-o școală coranică pe care a întâlnit-o în cale. Ne pierdusem, practic! M-am întors să-l caut și el trona pe scaunul învățătoarei, iar copii îi cântau o dedicație în limba arabă. Apoi, i s-a spus prețul „dedicației muzicale” sumă care urma să fie destinată cumpărării de rechizite pentru elevii de ciclul primar. Negociem cu greu „donația” de la 40 la 28 euro! Școala respectivă nu avea ferestre și nici ușă de intrare, iar iarna copii erau îmbrăcați bine...!

Am vizitat pe rând toate marile orașe ale Marocului, circulând de regulă cu trenurile, admirând monumentalele și foarte curatele noi gări care deserveau toate marile orașe: Meknes, Kenitra, Tanger, Casablanca, Rabat (era în reconstrucție noua gară, fiind funcțională una subterană peste care se ridica cea actuală) ș.a. Peste tot, în fiecare mare oraș, ne-au frapat opulentele palate care aparțineau casei regale, pe care le-am admirat doar pe dinafară!

La Rabat am rămas două zile pentru vizitarea oraşului-capitală şi a portului Salé, am rămas impresionaţi de cartierele cu iz european şi de mulţimea pisicilor maidaneze, care stăteau ziua întinse la soare pe autoturismele parcate. În Rabat am circulat mult pe jos. Portul Salé - amenajat pe ued-ul Bou Regred şi care este operaţional doar la marea maximă, deserveşte în principal capitala ţării. Noi am urmărit modul de organizare şi apoi am coborât şi în portul pescăresc. Liviu, cu curiozitatea lui arhiconscută, s-a interesat de preţul peştelui care se vindea după calitate şi mărime chiar şi din barcă. La întoarcerea plimbării pietonale am intrat în câteva hoteluri de lux pe care le-am întâlnit în cale, admirând împreună îmbinarea arhitecturii şi decoraţiunile tradiţionale marocane cu cele moderniste, europene, exersându-ne cunoştinţele de cultură generală şi în acest domeniu.

Apoi, am ajuns la Casablanca unde, pe baza unei relaţii personale a lui Liviu, am stat două zile la vice-rectorul universităţii. Urma organizarea unei excursii în Atlasul Mare. Numai că vremea devenise ploioasă şi Marocul se confrunta cu mari inundaţii, mai ales în regiunea de ţarm. Ne-a fost dat să prindem inundaţiile de primăvară timpurie, care au în Maroc o ciclicitate de 11-12 ani, acestea fiind însă considerate de specialiştii locali drept cele mai mari din ultima sută de ani (şi din istoria măsurătorilor climatice marocane)! Toate activităţile economice în zona de coastă au fost perturbate. Vizita noastră în Munţii Atlas era în pericol! Ajungem în Marrakesh, unde ne stabilim „baza”, închiriem un autoturism pentru a vizita zona montană şi apoi să încercăm să ajungem în Podişul Chott-urilor. În piaţa „Djemaa El Fna” din Marrakesh, ceva similar marelui bazar – în opinia noastră-, am ajuns pe seară şi la momentul potrivit pentru a admira tumultul specific zonei comerciale şi turistice. Reuşim să mâncăm ceva specific local, pe care eu cu greu l-am digerat! Liviu m-a pierdut printre dughenele vânzătorilor de minerale şi roci. Mă găseşte cu greu şi îmi spune că vreau să cumpăr o colecţie de fosile din Munţii Atlas pe care s-o donăm muzeului geologic din facultate. Negociem preţul şi cumpărăm, asta spre satisfacţia mea. Mergem să-i urmărim pe îmblânzitorii de cobre din piaţă. Facem glume asupra atenţiei sporite în prezenţa şerpilor, râdem zgomotos iar însoţitorul nostru râde din complezenţă... A doua zi am vizitat Grădinile Majorelle, Grădinile Menara cu imensul lac în care se oglindeau culmile înzăpezite ale Atlasului marocan, cu livezile de măslini şi piaţa plină de cămile, apoi moscheea Koutoubia cu turnul său care domina tot oraşul.

În mijlocul Medinei din Marrakesh am vizitat Palatul Bahia, unde ne-am pierdut, din nou, în imensitatea spațiului construit. Am traversat Munții Atlas, care la peste 3100 m erau încă plini de zăpadă! Încercam să ne amintim cum s-au format acești munți, ne contrazicem un pic despre delimitarea caledonian - hercinic și admirăm în tihnă peisajele golașe... Am oprit la piețele improvizate în lungul drumului montan, peste tot am observat vânzători de fosile și minerale. Eu am identificat și multe falsuri de fosile, iar unui vânzător chiar i-am spus direct acest lucru, fapt ce l-a îndemnat pe Liviu să mă ia deoparte și să-mi amintească unde suntem! Așa că m-am temperat ori de câte ori vedeam lucruri neadevărate (fosile din ciment) și îmi păstram în mine revolta! Am reușit să vizităm tot ceea ce ne-am propus și să dormim o noapte într-un orășel tuareg de la marginea Saharei. La Ouarzazate am vizitat și studiourile cinematografice marocane și am rămas impresionați de organizarea acestuia! Ne-am întors la Casablanca pe un alt traseu rutier montan și am admirat numeroasele peisaje alpine și cascadele înspumate rezultate în urma topirii zăpezilor, dar și a ploilor de primăvară timpurie. Pe glacisul prelung al munților, spre câmpia litorală, am întâlnit turme de cornute mici...Într-un arbore de argan am văzut caprele cățarate până spre vârful arborelui, pentru a se hrăni cu lujeri tineri! Ne-am amintit de celebrele vorbe din bătrâni, răstălmăcind expresia uzuală românească înlocuind animalul¹⁰. Îi povestesc lui Liviu cum caprele sunt cele mai încăpățânate animale domestice și care se cățără peste tot, inclusiv pe șură sau în pod, dacă prind scara ridicată, și i-am relatat trăirile copilăriei mele la bunicii materni. Râde copios și face trimiteri la trăsăturile umane ale animalului invocat, cu exemple din personaje universitare cunoscute de amândoi...Râdem!

Am ajuns la Tanger destul de greu, din cauza inundațiilor din câmpia litorală atlantică. Venisem cu un tren de noapte. Am decis ca până la cazare să vizităm cartierul cunoscut drept „orașul-francez”, după ce am negociat ca bagajele să poată fi lăsate în gară¹¹. Ne doream să trecem strâmtoarea Gibraltar cu o navă și să renunțăm la biletul de avion pe ruta Fez-Madrid. Din păcate ar fi trebuit să rămânem încă 3 zile în Tanger pentru a putea traversa strâmtoarea, ceea ce ne pune în pericol toate rezervările pentru Madrid și avionul spre casă. Ne-am cazat și am stabilit traseele turistice. Căutam un loc umbros în care să stăm puțin ca să ne

¹⁰ Capră, în loc de scroafă!

¹¹ nu aveau „bagaje de mână” din rațiuni de securitate (anti-terorism)

tragem sufletul. În „orașul-francez”, Liviu a intrat la biserica anglicană. Preotul cu abilitatea-i englezească îl atacă pe Liviu cu publicații religioase specifice. Liviu se uită pe ele din politețe și i le dă înapoi. Preotul nu se dă bătut și spune că orice vizitator în biserică trebuie să lase o donație minimă de 75 euro, oferindu-i-se prietenește și 2-3 cărți. După negocieri jenantе, timp de mai bine de o jumătate de oră, am reușit să scăpăm din „încercuirea” preotului anglican și să-i donăm vreo 15 euro, numai să ne lase în pace. Am concluzionat noi că probabil este greu să supraviețuiești ca biserică creștină în Maroc! Revenind în orașul vechi cu o hartă turistică la îndemână eu insistând ca în „mdina” să ajungem la mausoleul lui Ibn Batutah. Era una din țintele principale propuse de mine încă de la plecarea din țară! Vremea era foarte caldă și umedă cu vreo 28 grade la prânz, în martie, și mausoleul căutat de noi era de negăsit. Liviu vădit obosit a spus că renunță, dar eu nu și nu! L-am lăsat pe Liviu într-o intersecție pe care o marcasem pe hărți pentru a ne putea găsi și am plecat singur. Abordez la întâmplare un profesor de fizică de la universitatea locală care se oferă să ne ajute voluntar, îl recuperez pe Liviu, facem un ocol și ajungem la mausoleu. Fizicianul marocan se scuză că se grăbește la cursuri și ne spune cum putem intra în monument. Am căutat familia care avea cheia, ne-a cerut repede taxa de vizitare și un copil de vreo 13 ani ne-a fost „ghid”, chiar dacă, în realitate, el nu știa nimic despre obiectiv! La vederea pietrei de mormânt, Liviu cade în genunchi și se închină de câteva ori¹². La ridicare, văzându-mi uimirea, se simte dator să se explice: „Viorele, tu știi că Ibn Battutah este cel mai mare călător a perioadei medievale?...Cred că e mult peste Marco Polo... și alții!”. La întoarcere, în drum spre hotel, Liviu îmi zice: - „Cred că cei mai mulți vizitatori s-ar fi dat bătuți, azi, aici, în acest imens labirint de străduțe înguste, dar tu nu ai încetat să crezi că vom găsi mausoleul! Știi cine ar fi procedat la fel ca noi?” Zic câteva nume la întâmplare, dar nu nimeresc răspunsul. - „Romanescu, Viorele, ăla nu se dă bătut când e vorba să găsească un obiectiv pe care și l-a propus”...!

Dinspre Tanger am admirat la linia orizontului încețoșat silueta Europei iberice și am intuit promontoriul stâncii Gibraltarului și, mai apoi, am

¹² Paraschiv Viorel, *La Tanger, în căutarea mormântului lui Ibn Battuta / In Search of the Tomb of Ibn Battuta in Tangier* în revista „Repere geografice” nr. 15 (1), martie 2020 (ISSN-L) pe <https://sgr-iasi.ro/Publicatii>

mers spre portul nou aflat în plin proces de modernizare. Am văzut în itinerarul nostru și noua uzină de autoturisme „Dacia” aflată în plină dezvoltare.

La întoarcerea în Europa, am poposit pentru o vizită de două zile la Madrid. Imediat după aterizarea pe aeroportul Barajas, geanta cu laptopul meu, care era depozitată pe căruciorul de bagaje, a fost furată prin celebra metodă „aruncarea cheilor!”. Pierdusem documentele conferinței, voucher-ele de cazare la Madrid și biletele de avion pentru București, aparatul foto ș.a. Reconstituim cu greu adresa hotelului, noroc că era chiar lângă sediul Senatului Spaniei. Din păcate pierdusem și un memory-stick pe care se găsea primul meu referat de la teza de doctorat, așa că i-am solicitat lui Liviu o prelungire a termenului...

Respectul lui Liviu pentru memoria prietenilor din perioada tinereții sale științifice. La Constanța, 21-23 august 2017 – Simpozionul de climatologie aplicată *Ion Florin Mihăilescu*

„Spiritul de colegialitate nu se uită, Vioarele! Memoria oamenilor cu care ai lucrat și cu care ai făcut știință adevărată, trebuie să o respecti...Cu unii oameni am rămas prieteni pe viață, să știi...” Liviu dorea să fie mereu prezent la evocarea foștilor săi colegi din colectivul de cercetare de la Piatra Neamț sau din alte centre științifice și onora cu prezența sa orice invitație. Am plecat din Iași via Piatra Neamț și am ajuns la Constanța pe seară. A fost aceeași plăcută și revigorantă participare la un eveniment de înaltă ținută academică, evident că împreună cu Liviu. Pe drum ne-am întreținut asupra istoriei locurilor străbătute. Ca de obicei, Liviu îmi reconfirmă uluitoarea lui cultură generală plină de date istorice care îmi arăta o memorie fantastică. Am vorbit despre Histria și cultura romană din Dobrogea, despre rolul politic și geopolitic al Dobrogei, despre cicluri climatice cu exemplul local de pomenire a iernilor aspre dobrogene medievale în scrierile călătorului arab Ibn Batutah, despre perioada turcă de stăpânire de cca 500 de ani și, evident, un bun prilej de a ne reaminti și despre călătoriile împreună. Ne-am distrat și pe seama invaziilor șacalilor în Dobrogea, mai ales...Pe la Ciucurova am văzut, în lumina apusului, un exemplar adult de șacal care traversa șoseaua chiar prin fața noastră, iar mai apoi un pui de șacal strivit de un automotor și întins pe asfalt. Liviu a glumit: „cred că ăsta făcea plajă pe asfaltul încins de-i așa de bine făcut afiș...” Orice ieșire cu Liviu era revigorantă, el stabilea mereu întâlniri cu mulți cunoscuți din zona unde ajungeam. La conferință, la ședința de plen,

Liviu a vorbit despre meritele organizatorice ale profesorului Ion Florin Mihăilescu și a contribuțiilor sale individuale și colective la dezvoltarea climatologiei la Constanța. Aici au fost puse bazele Asociației de Climatologie din România, la care Liviu a trudit voluntar și pe resursele proprii pentru a o impune în viața științifică românească. Și a reușit parțial, nu a mai putut continua însă din motive independente de expectanțele lui!

Am fost cazați înainte de intrarea în stațiunea Mamaia, la un cămin de oaspeți al universității. Am luat cina împreună cu fata cea mică a lui Liviu și cu viitorul soț al acesteia. Eram, parcă, ca într-o familie extinsă....„Viorele, oamenii buni se citesc precum cărțile deschise, să știi asta de la mine!”

Cu prilejul aplicațiilor de teren ale PESD una din ele s-a desfășurat la Durău-Ceahlău, acolo unde l-am întâlnit pe cercetătorul Ion Pîrvulescu, din administrația Parcului Național Ceahlău, fost coleg cu Liviu la Stațiunea de cercetări de la Piatra Neamț. Cu ajutorul domnului Pîrvulescu am avut ocazia să cunoaștem date importante despre acest parc național, iar Liviu și-a pus în valoare, din nou, un fost colaborator și prieten apropiat.

Cu Liviu pe urmele lui Simion Mehedinți

Eu îi tot relatam lui Liviu despre activitățile dedicate marelui geograf Simion Mehedinți organizate de Asociația personalului didactic „Simion Mehedinți” din Focșani și S.G.R. Vrancea, desfășurate în perioada 2010-2014 sub coordonarea conf. univ. dr. Costică Neagu. Odată mi-a zis: „să știi că eu nu am fost la mormântul lui Mehedinți și tu o să mă duci și pe mine acolo. Te rog să insiști, eu o să-mi fac timp...!”.

Am reușit să-l conving să participe la ediția din octombrie 2015 desfășurată la Focșani și Soveja (foto nr. 2), unde am mers împreună cu profesorul Eugen Rusu. Liviu chiar a fost foarte mișcat de toată desfășurarea activității științifice și comemorative, iar la Soveja a discutat îndelung cu unul din învățătorii satului, nonagenarul Albu, și a depus un buchet de flori la mormântul „părintelui” geografiei românești. Spectacolul artistic și istoric interpretat de copiii școlii din Soveja, care aniversa în acele zile 150 de ani de la înființare, l-a impresionat foarte mult și pe Liviu. Ne-a amintit de trăirile noastre de la Storojineț, în Bucovina de nord, unde un alt grup de copii, de la școala din satul Ropcea, ne-a făcut pe mulți să scăpăm involuntar cel puțin câte o lacrimă...!



Foto nr 2. Soveja, 27 octombrie 2015 (foto Alexandra Tătaru)

La întoarcerea spre Iași discuțiile noastre au ajuns la valoarea științifică a scrisului...-„Viorele, fiecare din noi, rămânem în memoria colectivă, aici în „peștera” (nișa – n.a.) noastră științifică printr-o singură carte. De obicei cea despre teza de doctorat te caracterizează academic. De asta ea, cartea, trebuie să te reprezinte! Poți scrie tu zeci de cărți toți își vor aminti de Paraschiv că a scris despre peisajele din Depresiunea Giurgeului, de mine că am scris despre Clima Subcarpaților Moldovei, de Tufescu despre Dealu Mare-Hârlău, de Bojoi despre carstul Cheilor Bicazului ș.a.m.d.”

Odată l-am întrebat pe Liviu Apostol care este punctul său de vedere asupra încălzirii globale, un subiect mereu de actualitate (foto 3).

Profesorul Antonino Zichichi, din Universitatea din Bologna, afirmase: „încălzirea globală depinde de motorul meteorologic dominat de puterea Soarelui. Activitățile umane afectează 5%; 95% depinde de fenomenele naturale legate de Soare. Atribuirea încălzirii globale activităților umane este fără o bază științifică”? Liviu a cumpănit un pic și mi-a zis: „chiar și dacă ar fi sub 1% influența antropică, noi, ca oameni de știință, suntem obligați să studiem și să determinăm cu precizie – pe cât posibil!-modalitățile prin care să limităm acest proces, indiferent că numim fenomenul schimbări climatice globale, cicluri climatice ș.a.m.d. Suntem datori



să le spunem oamenilor care ne plătesc salariile adevărul asupra viitorului, doar dacă-l știm...!”

Foto 3. Cu Profesorul Liviu Apostol pe faleza Mării Egee la Salonic, iulie 2010 (foto Judit Găină)

Am admirat la Liviu, printre altele, umorul său și râsul său sănătos, bucuria împărtășită a unei glume bune! Avea un șarm fantastic al bancurilor și a glumelor seci. Îmi amintesc de povestea cu „grădinarul” Miciurin – părintele geneticii

plantelor în epoca de început sovietică, cel care a creat sute de specii noi cu randamente superioare, care zicea că: „Nu ne putem aștepta la favoruri din partea naturii. Să i le luăm, asta e sarcina noastră!”. La moartea savantului sovietic, cortegiul funebru a fost umplut la refuz de fel de fel de neaveniți ai aparatului comunist, și a luat cuvântul un discipol care, pentru a combate teoriile capitaliste a evoluției speciilor, ar fi zis: „tovarăși, savantul nostru drag, Miciurin, nu a murit. El, până și acum, așa cum stă cu mâinele pe piept se gândește la încrucișarea plantelor!” Liviu a relatat această povestioară într-o pauză la o conferință desfășurată în Baku, deci în spațiul ex-sovietic, adăugând finalului că...„Miciurin se gândea cum să creeze o căpșună mare cât un harbuz! ” Au râs doar câțiva, cei mai mulți ocolindu-l în zilele următoare. Asta spunea mult despre cât de marcați emoțional sunt oamenii din fostul lagăr sovietic, dar și de frica inoculată fiecăruia în parte de un regim anti-democratic...!

24 decembrie 2022, în seara Crăciunului

Afară parcă se zbenguiau ultimele crâmpie de lumină, vreme mohorâtă, era ora 4 p.m. Îl sun pe Profesor, de obicei la Sărbători îl sunam. Se bucură să ne auzim. Vorbim mult de tot... Aproape o oră! Liviu vorbește cam greu și tușește sacadat! Îi părea rău că nu a reușit să-mi trimită evocarea promisă pentru un volum de geografie istorică despre profesorul Donisă, cel care i-a fost îndrumătorul tezei de doctorat. Își cere scuze, cu

toate că eu l-am așteptat ...! Rememorăm clipe petrecute împreună de-a lungul timpului într-o destul de bună dispoziție. La un moment dat discuția ajunge la „personaje academice” care s-au cățărât în funcții doar pe propozitele securității, foste și actuale, acei combinatori de interese care n-au produs nimic științific și „goi total”. Îmi amintesc un citat din Steinhart -pe care l-am dezbătut noi de câteva ori: „Absurdul e unul din parametrii condiției umane. Oricum, înainte de a te avânta în domeniul binelui este necesar a ști că treci pe un teren minat. Biruința nu-i obligatorie, obligatorie e lupta...” Invariabil își aducea aminte de alți „prieteni” care i-au măcinat cariera profesională - și cu siguranță și sănătatea-, și cred că i-a iertat doar pentru a avea liniștea interioară atât de necesară¹³.

Îmi recomandă să mă odihnesc din scris, că o să-l depășesc... Rădăm copios spunându-i că îmi urmez Mentorul. Ca de obicei mă invită la Cluj, ca să-i vizitez familia și să mergem la casa de la țară de care era mândru. Ne urăm respectuos toate cele bune urmând a ne vedea cu prima ocazie a venirii sale la Iași -aici a urmat un oftat prelung! -, ceea ce din nefericire pentru noi toți nu s-a mai întâmplat ...

O viață de OM, așa cum a fost, petrecută cu abnegație și devotament pentru știință. Liviu a fost un promotor deosebit al spiritului științei responsabile și angajante. Pentru o bună parte din cei care l-am cunoscut și apreciat pentru toate meritele sale profesionale și umane, Liviu Apostol va rămâne un demn continuator al spiritului școlii academice de protecția mediului, în general, și al cercetărilor în domeniul meteorologiei și climatologiei, în special. Omul și prietenul Liviu Apostol a trasat o linie progresivă cercetărilor științifice geografice ieșene pe care continuatorii săi în domeniile amintite au datorat să le multiplice mai departe. A fost cercetătorul care a creat puntea de legătură obligatorie între știință și practică, invitând la activitățile științifice organizate de el beneficiarii direcți ai proiectelor și partenerii administrativi ai cercetărilor.

Profesorul Liviu Apostol ne-a părăsit cu discreția învățătorului destoinic care și-a îndeplinit menirea pământească¹⁴... În întreaga sa carieră profesională, de cercetător și profesor, a dovedit un uriaș atașament pentru știința înrobitoare căreia i s-a dedicat cu atâta dăruire. Personalitate

¹³ Liviu îmi spunea: „mereu avem câte ceva de iertat, de învățat sau de uitat...N-o să poți căra totul cu un singur sufletel, Viorele!”

¹⁴ Pro-memoria articolul *Temoignages* scris de Robert Fichoux dedicat centenarului nașterii profesorului său, Emmanuel de Martonne, publicat la Cluj în Studia Universitas „Babeș-Bolyai”, 1974

marcantă a geografiei ieșene din ultimii 20 de ani, Liviu Apostol a adunat cu migală caractere științifice cu potențial creativ în templul *Almei mater iassiensis* și a șlefuit orice mic „giuvaer” uman cu licărire geografică. Artizan al caracterelor și fin evaluator „a sufletelor”, profesorul Liviu Apostol a (re)clădit „școala ieșeană de climatologie aplicată” îndrumând studenții, masteranzii și doctoranzii, pe cele mai înalte culmi profesionale. Sunt deja generații de discipoli care confirmă că investiția profesională în timp a lui Liviu Apostol a fost rodnică, iar pentru acest aspect PROFESORUL trebuie să fi fost tare mândru!

Efervescența sa creatoare dublată de toleranța nativă și adaptarea la situațiile practice cele mai eficiente ne-au apropiat foarte mult și pot afirma, fără să greșesc, că îmi era un prieten drag. Îți mulțumesc, OM BUN! Ai fost un mentor desăvârșit de la care am avut de învățat multe lucruri de viață și mai ales rigoarea științifică. M-ai încurajat și ai crezut în capacitatea mea de a mă autodepăși și îți voi pomeni mereu acest imbold pe care mi l-ai dat.

Domnul sper să te fi așezat pe cărarea fără de pulbere și plină cu licăriri astrale, iar spiritul tău căutător să descopere, de ce nu (!), posibila dimensiune a „climatologiei” văzduhului...

Iași, iulie 2024

**EXTRASE DIN CARTEA DE CONDOLEANȚE DESCHISĂ LA
FACULTATEA DE GEOGRAFIE ȘI GEOLOGIE A UNIVERSITĂȚII
„ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI (2023)**

Mes condoléances les plus sincères à vous et tous les proches du professeur Apostol. Je suis très touché car j'ai un sincère respect au professeur Liviu Apostol. Un grand scientifique, très ouvert et engagé. Il a fait beaucoup de bien et aidé les jeunes chercheurs. Nous avons tous perdu un grand pilier de la recherche géographique et du rapprochement des peuples. Je lui souhaite une place au très haut paradis. Mes condoléances aussi au comité scientifique du journal PESD. J'espère que nous aurons des possibilités de se revoir au futur et je vous invite à poursuivre la voie d'excellence et d'amitié tracée par le regretté professeur Liviu Apostol.

Sincèrement,

Prof. dr. **Brahim Akadim** –
Fez - Maroc, le 17 Janvier 2023

Știința fără caracter este o acumulare derizorie de cunoștințe, însă caracterul și integritatea asociate științei sunt realul progres, care nu deservește sinelui, ci întregii societăți. Domnul profesor a fost nu doar un exemplu de excelență academică, ci și un model moral, un dascăl cu o preocupare părintească față de studenții săi. Și-a construit o carieră nu doar pentru sine, ci și pentru a ridica pe alții. Dumnezeu să îl odihnească în pace!

Anca și Ruxandra Ionce

Primul curs de meteorologie, primele raze de speranță în inima viitorului geograf și vocea blândă a domnului profesor. Mărturisesc că atenția se îndreapta mereu spre maniera în care reușea să stabilească legături; m-au captivat blândețea, respectul și omenia care întregeau portretul dascălului devotat. În acea etapă, un model solid era esențial pentru că eram învățător debutant. Dispariția dumnealui ne întristează, însă geografii formează o familie unită și îl vor pomeni pe omul destoinic care a contribuit la formarea ei. Va fi pentru totdeauna prezent în memoria noastră! Dumnezeu să vă odihnească în pace, domnule profesor!

Astăzi, prof. Dr. **Flaviana Corduneanu** și datorită dumneavoastră

Vă promit că voi încerca să îmi educ copiii așa cum dumneavoastră ne-ați format pe noi: cu dragoste de neam și țară, onești, iubitori de viață și călătorii. Soția mea spune mereu că noi, cei de la facultatea de geografie, suntem altfel: gândim diferit, ne exprimăm mai aparte și trăim viața mai frumos decât restul lumii. Iar eu îi răspund că suntem așa datorită unor oameni ca dumneavoastră, care și-au dedicat viața formării noastre într-un mod armonios. Vă doresc drum lin printre stele și fie ca Dumnezeu să vă arate tainele Universului!

Fostul student și masterand **Marcel Rusu**

IV.
ALBUM FOTO
DIN VIAȚA ȘI OPERA LUI LIVIU APOSTOL

1. STUDENȚIA LA BUCUREȘTI



Iulie 1971, Practica studentească din anul II, la profile pedologice în zona Slănic Prahova. Liviu Apostol în rândul 3 de jos, primul din dreapta (foto: Ion Ungureanu)



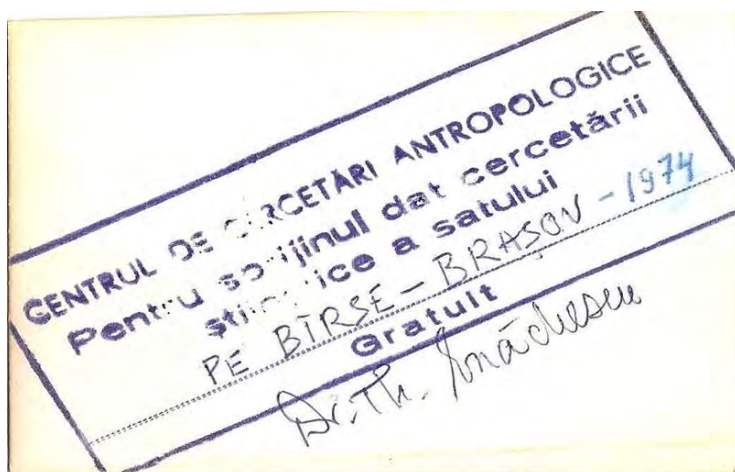
Iulie 1971, plecarea din practică în gara Slănic Prahova. Liviu Apostol în rândul 1 în picioare, al doilea din stânga – doar parțial vizibil (foto: Ion Ungureanu)



Primăvara 1972, Liviu Apostol student, în parcul Cișmigiu din București cu un grup de copii de grădiniță (arhiva familiei)



Aprilie 1973, după ultimele ore de curs în anul IV terminal studenții căminști în fața cantinei „Grozăvești”. Ultimul rând, în picioare, de la stânga spre dreapta: Ion Ungureanu, Liviu Apostol și Nicolae Lazăr... (foto Ion Ungureanu)



Vocația de cercetător a fost descoperită de Liviu Apostol prin activitățile de voluntariat în anii III și IV de facultate, când a participat la anchetele sociologice efectuate de Centrul de cercetări antropologice „Fr. Rainer” în Depresiunea Brașovului (Bârselor), în cadrul proiectului pentru întocmirea atlasului antropologic al României contractat de guvern cu UNESCO.

2. ÎNCEPUTUL CARIEREI: TATONĂRI ȘI CERTITUDINI



1974/1975. Lecție deschisă despre „Industria României” la un cerc pedagogic școlar (arhiva familiei)



2002, Profesorul Liviú Apostol la Universitatea Sorbona din Paris



Aprilie 2009 - proiect în Sardinia împreună cu prof. Marini și tinerii cercetători ieșeni
Lucian Sfică, Ludovic Ștefan Kocsis, Daniel Condorachi, Adrian Ursu ș.a.



2017- Premiul *Bogdan Petriceicu Hașdeu* al Academiei Române, obținut în cadrul
unui colectiv de autori (foto împreună cu Dan Adrian Chelaru)

3. DIN ACTIVITATEA DIDACTICĂ



2002, Liviu Apostol conferențiar univ. dr. la Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava (arhiva familiei)



2009 – Universitatea „Alex. I. Cuza” din Iași la susținerea publică a tezei de doctorat, candidat Bogdan Nistor. În comisie o adevărată istorie a climatologiei românești recente, de la stânga: cercetător dr. Octavia Bogdan (București), profesoara dr. Elena Teodoreanu (București), prof. Ovidiu Iancu – președintele comisiei-, profesoara dr. Elena Erhan -coordonatorul tezei- și prof. dr. Liviu Apostol (arhiva Bogdan Nistor).



2005 – Institutul de Geografie al Academiei Române, referent la teza de doctorat susținută de Ovidiu Gaceu (Sursa: Ov. Gaceu)



2004 - practică studențească de vară în Dobrogea, la Adamclisi (arhiva Lucian Pintilie)



2010 – Sunny Beach (Bulgaria) – practică studențească de vară
(arhiva V. Paraschiv)



16 decembrie 2010 – Liviu Apostol conducătorul tezei de doctorat pentru candidatul
Nicula Mihai Florin (foto V. Paraschiv)

4. MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE

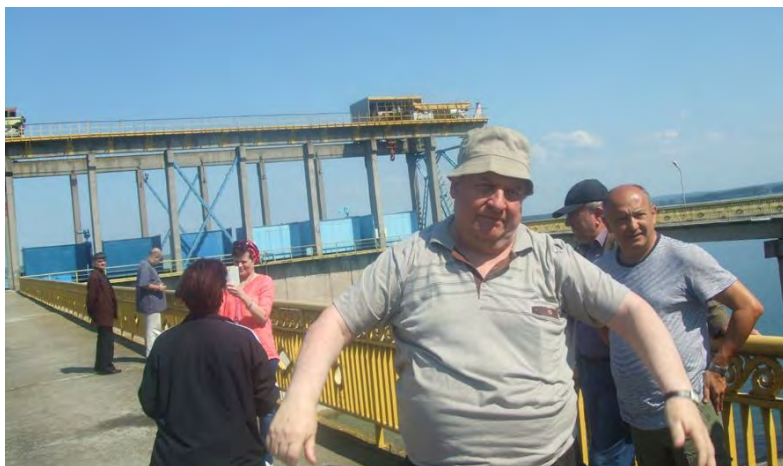
a) Simpozionul „Mediul actual și dezvoltarea durabilă” edițiile 2006-2022



2012, Vadu lui Vodă (Republica Moldova) cu prod. White de la Universitatea
Dakota de Sud (SUA) – arhiva familiei



Iași, 5 iunie 2015 – Liviu Apostol (în mijloc) alături de o mică parte a participanților
la secțiunea „Didactica aplicată a geografiei mediului” cu profesorii: Cătălin Iorga -
Focșani, Viorel Paraschiv - Iași, Ion Isaia – Universitatea „Dunării de Jos” din
Galați, Trombitás Jenő - Bistrița-Năsăud și Cosmescu Vasile-Octavian - Brăila.



2016 – aplicația pe teren în Republica Moldova. La barajul de pe Prut, Stâncă-Costești, Liviu Apostol împreună cu participanții: Gh. Romanescu, Ion Isaia, Mihaela Lungu, Ionuț Petrișor ș.a. (arhiva familiei)



2016, Pădurea Domnească, Republica Moldova, împreună cu acad. Radu Lăcătușu și Valeriu Țarigradschi – administratorul parcului natural (arhiva familiei)



Iunie 2019 - Conferința *Present Environment and Sustainable Development* secțiunea plen în Aula Universității Tehnice „Gh. Asachi” Iași (foto V. Paraschiv)



Iunie 2019 - Conferința *Present Environment and Sustainable Development* secțiunea plen, lucrarea prezentată de acad. Radu Lăcătușu, moderatorii: prof. univ. emerit dr. Irina Ungureanu și prof. univ. emerit dr. Liviu Apostol (foto V. Paraschiv)



Iunie 2019 - Conferința *Present Environment and Sustainable Development*
Expoziția-concurs de produse realizate din materiale reciclate de copii de la
Palatul Copiilor din Iași, în parteneriat cu Agenția pentru Protecția Mediului din
Iași prin doamna dr.ing. Maria Petruc, Societatea de Geografie din România –
Filiala Iași prin vicepreședintele Paraschiv Viorel, iar din partea Comitetului de
organizare a conferinței prof. dr. Liviu Apostol și conf. dr. Iuliana Breabăn
(Foto: V. Paraschiv)



Iunie 2016 – cu doamna profesoară Elena Teodoreanu în aplicația de teren a
conferinței *Present Environment and Sustainable Development* organizată în
Republica Moldova, la Butuceni în defileul Răutului (arhiva familiei)



22 aprilie 2017- Conferința dedicată „Zilei Pământului” la Adjud (Primăria Adjud)
16 aprilie 2018 – Conferința România 2030 organizată de Ministerul Mediului la sala Senatului Universității „Alex. I. Cuza” din Iași (foto: V. Paraschiv)



Octombrie 2015 - Seminarul Geografic Internațional „D. Cantemir” la Universitatea „Alex. I. Cuza” din Iași, profesorul Liviu Apostol alături de conf. dr. Nicu Hodor (Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca), prof. dr. - actualul m.c. A.- Petru Urdea (Universitatea de Vest din Timișoara) și dr. V. Paraschiv (Iași) -arhiva familiei-



Mai 2018, la Conferința „Mediul și dezvoltarea durabilă” organizată la Universitatea de Stat din Tiraspol (cu sediul în Chișinău) împreună cu decanul facultății de Geografie, Ion Mironov (foto V. Paraschiv)



2014, la Ipotești, cu Cristi Pricop în aplicația conferinței *Present Environment and Sustainable Development* (foto V. Paraschiv)



2008 – La Universitatea Leopoldina din Liov (Ucraina) în aplicație cu studenții



2017, Primirea Premiului *Bogdan Petriceicu Hașdeu* al Academiei Române de la Președintele Eugen Simion (arhiva familiei)

5. PRIETENIILE ȘTIINȚIFICE.



2010, În Israel împreună cu profesorul Nathan Cohen de la Universitatea din Beersheva, în vizită la un kibutz situat pe limita deșertului Negev



Iași, iunie 2019, cu academicianul Maria Nedeaľcov (foto P. Bunduc)



Cu prof. Alberto Marini de la Universita degli Studi din Cagliari, Italia (aprilie, 2009)



2012- Cu profesorii Marini (Universitatea din Cagliari) și Akadim (Universitatea din Fez) în Delta Dunării (arhiva familiei)



Iași, 2012, împreună cu fostul său coleg de facultate Ion Ungureanu
(foto Cristian Oprea)



Călimănești, vara lui 2015, la întâlnirea anuală de promoție (1973), împreună cu
Emilian Albu - foto Cristian Oprea



Călimănești, vara lui 2015, la întâlnirea anuală de promoție (1973), împreună cu prof. Nicolae Lazăr (Argeș) – foto Cristian Oprea



Iunie 2012 – Vadu lui Vodă (Republica Moldova) cu prof. Micheline Hotyat de la Universitatea Sorbona din Paris (foto V. Paraschiv)



2014, Liviu Apostol și Teodor Simion (Universitatea „Valahia” din Târgoviște) la Durău (foto Cristian Oprea)



2008, la Universitatea din Cernăuți cu studenții în aplicație alături de prietenii săi, profesorii Vasile Guțuleac (Cernăuți) și Gh. Jigău (Chișinău) (arhiva familiei)

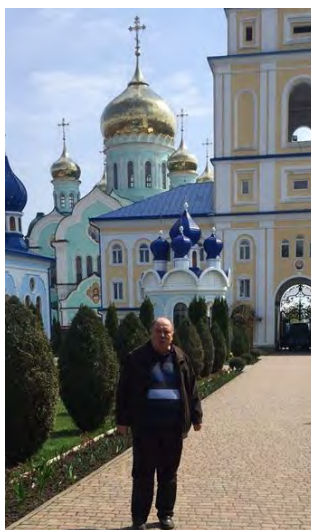
6. OMUL LIVIU APOSTOL



2005, în Delta Gangelui – India (arhiva familiei)



2005, în deșert - Tunisia,
(arhiva familiei)



2019, La Mănăstirea Bănceni
(foto Veronica Hrițcu)



Februarie 2010, hotelul Ibis din Fez – Maroc (foto V. Paraschiv)



Octombrie 2010, la Hotelul „Viteaz” din Odesa (foto Cristian Oprea)



Martie 2010, Muzeul Prado din Madrid (foto V. Paraschiv)



Septembrie 2006, Épernay, Franța (arhiva familiei)



Iulie 2010, la Sit-ul rupestru al Mănăstirii Aladja - Bulgaria (Foto V. Paraschiv)



2008, la cataractele Prutului în Carpații Păduroși-Ucraina (arhiva familiei)

LA DESPĂRȚIREA DE LIVIU APOSTOL...

Pe drumul de întoarcere de la Fundătura Gherlii, acolo unde își doarme somnul cel de veci Liviu Apostol, mi-am notat câteva gânduri amestecate despre ultimele momente trăite în spatele cortegiului funerar și de stările sufletești petrecute după aflarea tristei vești de la doamna Nicoleta Ionac! Mi-am dorit ca acele notițe să fie sâmburele viitoarei cărți în memoria Profesorului și Omului Liviu Apostol. Adunasem și câteva fotografii instantanee de la tristul eveniment pe care le doream a fi folosite, de va fi nevoie...!

Vorbeam destul de des cu Liviu, iar una dintre convingerile sale despre evoluția vieții în România era legată de creșterea speranței de viață, cu referire directă la mediul intelectual! Era optimist că va putea depăși borna 80...Se părea că are toate condițiile îndeplinite. Îl încurajam că acum e cazul să stea liniștit și să se îngrijească de sănătate. Îi spuneam că a lăsat în urmă o operă științifică valoroasă, plus un număr de discipoli bine pregătiți și capabili de rezultate sustenabile, că e cazul să se bucure de tot ceea ce a scris așa cum ne bucurăm de roadele unui copac bine îngrijit. Era fericit cu căsuța liniștită de la țară, un refugiu binemeritat unde socializa deja cu toți localnicii...! Și, totuși...?

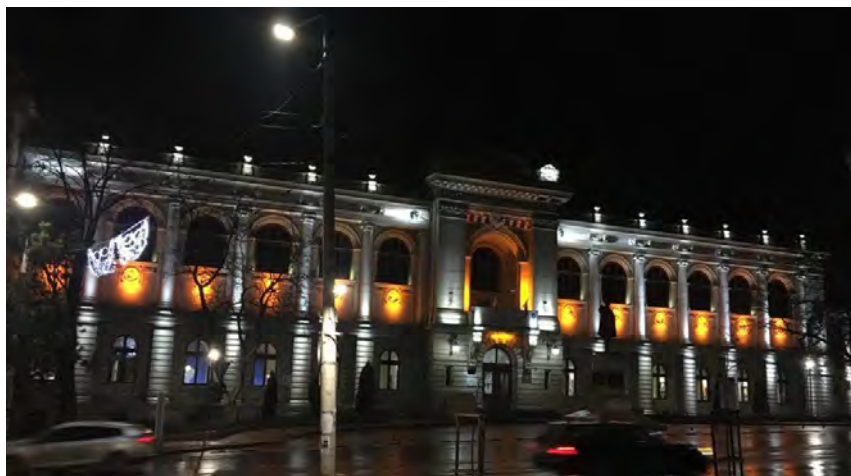
Am fotografiat bătrâna clădire a universității în preziua plecării și imediat în noaptea următoare, când am revenit. Era un ger puternic, iar starea noastră era amplificată de oboseala acumulată în două nopți consecutive pe drum. La revenirea la Iași, seara, plouase bine (semn bătrânesc că lui Liviu i-a plăcut viața și că i-a părut rău că a plecat din lumea noastră!), apoi a înghețat totul transformând orașul într-un veritabil patinoar (alt semn – bătrânesc- că Liviu s-a resemnat față de lumea noastră...!). Am privit trist și critic cele două fotografii ale universității și le-am considerat că au fost „respectuoase” față de memoria Profesorului Liviu Apostol...

Orice carte pe care o scriem sau edităm, după caz, trebuie privită și ca pe o metaforă cu tentă pescărească, ca pe o „nadă” aruncată în voia curentului apelor, pentru că mă aștept și la reculul specific științei românești care este dominată la toate palierele de un spirit neconform meritocrației occidentale, dar, pe de altă parte, sunt convins că și acest volum poate avea o valoare mult mai mare decât cea sentimentală pentru

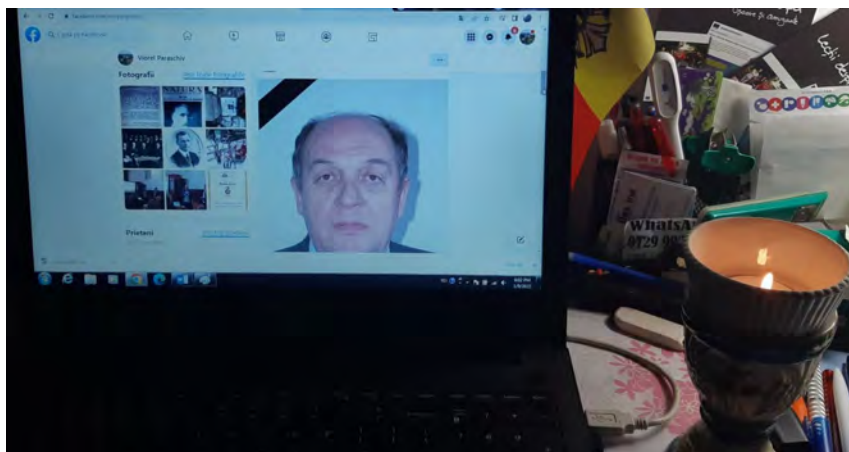
orice cititor avizat. Acum, la un an și jumătate după pierderea unei valori academice și prieten respectat de lumea geografilor, cred cu și mai multă tărie că viața trebuie trăită așa cum e, fără sincope și piedici în fața tuturor piedicilor vieții de care, inevitabil, te lovești! Țasta e unul dintre multele sfaturi primite de la Liviu Apostol, pentru care îi mulțumesc și aici! De ce să nu ne bucurăm de liniștea și confortul vieții care ne place?



11 ianuarie 2023, ora 13:00



13 ianuarie 2023, ora 01:25



09 ianuarie 2023 ora 19:00, la laptop....



Cu adâncă durere, membrii Departamentului de Geografie din cadrul Universității "Alexandru Ioan Cuza" din Iași deplâng plecarea în veșnicie a profesorului universitar doctor emerit Liviu APOSTOL, veritabil model de erudiție și profesionalism pe tărâmul Geografiei românești, cu contribuții remarcabile la dezvoltarea Climatologiei ieșene.

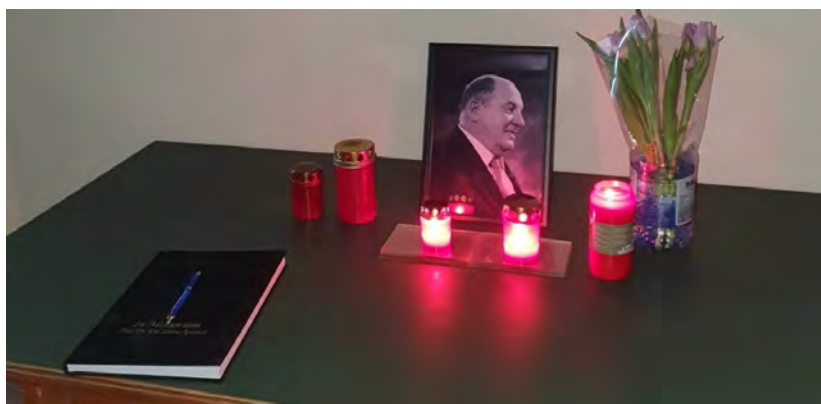
Pentru tot ce a însemnat profesorul Liviu APOSTOL ca om, dascăl și cercetător, un sincer și pios omagiu!

Dumnezeu să-l odihnească în pace!

Slujba de înmormântare va avea loc joi, 12 ianuarie 2023, ora 13, în cimitirul bisericii din satul Fundătura, comuna Iclod, județul Cluj.

La Departamentul de Geografie (Corp B, etaj 3) se va deschide începând cu joi, 12 ianuarie o Carte de Condoleanțe, în care sunt așteptați să semneze cei care vor să lase un ultim omagiu la despărțirea de distinsul coleg și profesor.

10.01.2023 - site-ul Facultății de Geografie și Geologie



Cartea de condoleanțe deschisă la Facultatea de Geografie și Geologie,
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași



Conferința internațională PESD din 7-9 iunie 2023 a fost dedicată în memoriam
Prof. emerit dr. Liviu Apostol

Iunie 2024

Viorel Paraschiv



Tipar digital realizat la Tipografia **pim**
Iași, Strada Smârdan, nr. 76 , 700399
Tel.: 0730.086.676; 0732.430.407; 0732.599.999
E-mail: tipografiaiasi@pimcopy.ro
www.pimcopy.ro