

Petre Gâțescu

Un curriculum vitae



Data nașterii: 13 noiembrie 1931

Locul nașterii: satul Soci, comuna Miroslăvești, județul Iași

Starea civilă: căsătorit, soția – Elena Gâțescu,
copii – Irina și Ruxandra, nepoți-Andreea, Ioana, Alexandru

Părinți: Victoria și Vasile Gâțescu, agricultori

Școala primară: satul Soci, 1939-1943

Liceul: Seminarul „Veniamin Costache”, Iași (1943-1946)

- Liceul Teoretic Pașcani (1946-1951)

Studii universitare:

- Universitatea „Constantin I. Parhon”, București, Facultatea de Geologie-Geografie, secția Geografie (1951-1955), absolvit cu diplomă de merit

Titluri științifice:

- doctor în geografie (1961), conducător științific prof.dr.doc. Tiberiu Morariu, Univ. “Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, membru corespondent al Academiei Române; doctor docent (1971), Universitatea “Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca

Studii postuniversitare:

- International Training Centre for Aerial Survey în Delft – Olanda (decembrie 1966 - mai 1967), obținând diploma cu calificativul „**excellent results**”, îndrumător lucrare absolvire “Delta Rinului”, prof. Herman Verstappen

Limbi străine: franceza, engleza, rusa (nivel satisfăcător)

Locuri de muncă în cercetare și funcții:

- cercetător stagiar la Direcția Generală Hidro-Meteorologică (ulterior Comitetul de Stat al Apelor) (1955-1958)

- Institutul de Geologie-Geografie (din 1971 Institut de Geografie) al Academiei Române:

- cercetător științific (1958-1963)

- cercetător științific principal (1963-1965)

- șef sector cercetare (1965-1969)

- șef secție cercetare (1969-1974 ulterior șef laborator până în anul 2001)

- secretar științific (1968-1971)

- cercetător științific gr. II (1971-1990)

- cercetător științific gr. I (1990, din 1996 cu 1/2 normă, din 2001 cercetător asociat).

Fondator al Stațiunii de Cercetări Geografice Pătârlagele - Buzău (1968)

Membru fondator al Rezervației Biosfere Delta Dunării (1990)

Funcții didactice universitare:

- lector universitar (1970-1973) la Institutul Pedagogic – Universitatea din București;

- profesor universitar asociat la Universitatea “Dacia” Buzău și decan al Facultății de Geografie – Turism (1992-1995, instituție privată);

- profesor universitar titular la Universitatea „Valahia” Târgoviște (1994 – 2002, instituție de stat, Facultatea de Științe Umaniste, Catedra de geografie);

- profesor asociat la Universitatea din București, Facultatea de Geografie, catedra de geografie umană și economică (1994 - în prezent);

- profesor asociat la Universitatea „Spiru Haret” București, Facultatea de Geografie (1998 -2001);

- profesor la Universitatea « Hyperion », Facultatea de Istorie-Geografie, Catedra de geografie (2002- în prezent)

Domenii de cercetare:

- limnologie fizică (geografia lacurilor), hidrogeografie, delte și litoral marin, ecohidrologie, mediu și dezvoltare durabilă.

Conducător de doctorat:

- limnologie fizică și hidrogeografie (1972 – 1990), geografie (1990 - în prezent)

Cursuri universitare predate:

- Hidrologie generală, Limnologie și Oceanografie, Probleme speciale de hidrologie, Geografia regională a României, Geografia fizică a continentelor, Ecologia așezărilor umane, Economia și managementul

mediului, Gospodărirea apelor, Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane (master la Facultatea de Geografie a Universității din București), Managementul mediului, Riscuri climatice și hidrologice, Politici și strategii în gospodărirea apelor (master la Facultatea de Științe Umaniste a Universității „Valahia” din Târgoviște, Universitatea „Hyperion”)

Cursuri universitare tipărite:

- Hidrologie, Edit. Roza Vânturilor, Târgoviște, 1998
 - Limnologie și Oceanografie, Edit. H.G.A. București, 1998 (program Tempus)
 - Ecologia așezărilor umane, Edit. Universității București, 1998
 - Oceanografie, Edit. Sfînx-2000, Târgoviște, 2000 (coautor Rădița Alexe)
 - Dicționar de Limnologie, Edit. H.G.A. București, 2000 (grant CNCSIS)
 - Managementul Mediului, Edit. Sfînx-2000, Târgoviște, 2001
 - Hidrologie continentală, Lucrări practice, Edit. Zoom, Târgoviște, 2001 (în colab. cu O. Murărescu, P. Brețcan, I. Dinu)
 - Hidrologie continentală Edit. Transversal, Târgoviște, 2003
 - Oceanografie, Edit. Transversal, Târgoviște, 2004 (în colab. O. Murărescu, P. Brețcan)
- Hidrologie și oceanografie, Edit. Transversal, Târgoviște, 2009 (în colaborare P. Brețcan)

Cărți, atlase, hărți / Books, maps

Autor

1. Gâștescu, P. (1963), *Lacurile din R.P.Română, geneză și regim hidrologic*, Edit. Academiei, 293 pag., 162 fig., 34 tab.
2. Gâștescu, P. (1969), *Lacurile pe glob*, Edit. Științifică, 326 pag., 70 fig., 13 tab., 23 foto.
3. Gâștescu, P. (1971), *Lacurile din România - limnologie regională*, Edit. Academiei, 372 pag., 95 fig., 31 tab., 60 foto.
4. Gâștescu, P. (1979), *Lacurile Terrei*, Edit. Albatros, 280 pag.
5. Gâștescu, P. (1990), *Fluviile Terrei*, Edit. Sport-turism, București, 264 pag.
6. Gâștescu, P. (1992), *Harta Deltei Dunării sc. 1:150 000*, cu text explicativ în limbile română, engleză, franceză și germană, Edit. RAR, București.
7. Gâștescu, P. (1998), *Limnologie și Oceanografie*, Edit. H.G.A. București, Program Tempus, 214 p, 84 fig., 19 tab.
8. Gâștescu, P. (1998), *Hidrologie*, Edit. Roza Vânturilor, Târgoviște, 320 p., 112 fig., 34 tab.
9. Gâștescu, P. (1998), *Ecologia așezărilor umane*, Edit. Univ. Buc., 141 p., 17 fig., 8 tab., 6 anexe.
10. Gâștescu, P. (2000), *Dicționar de limnologie*, Edit. H.G.A. București.
11. Gâștescu, P. (2001), *Managementul mediului*, Edit. Sfînx 2000, 106 p.
12. Gâștescu, P. (2001), *Harta Deltei Dunării*, sc. 1:15000 cu text explicativ în limbile română și engleză, Edit. Venus, București.
13. Gâștescu, P. (2001), *Trepte și realizări în geografie*, Edit. SFINX-2000, Târgoviște.
14. Gâștescu, P. (2004), *Harta Deltei Dunării*, sc. 1:150 000 cu text explicativ în română și engleză, GIPO, București.
15. Gâștescu, P. (2003), *Hidrologie continentală*, Edit. Transversal, Târgoviște, 250 p.
16. Gâștescu, P. (2002), *Lacurile Terrei*, Edit. CD-Press, București, 256 p. (ediție modificată)
17. Gâștescu, P. (2004), *Dicționar enciclopedic, vol V, termeni hidro*, Edit. Enciclopedică
18. Gâștescu, P. (2006), *Lacurile Terrei*, Edit. CD-Press, București, 264 p. (ediție completată și modificată)
19. Gâștescu, P. (2002), *Fluviile Terrei*, Edit. Transversal, Târgoviște, 243 p. (ediție modificată)
20. Gâștescu, P. (2007) *Harta Deltei Dunării sc.1:150 000* cu text explicativ în română și engleză, GIPO, București.
21. Gâștescu, P. (2008), *Lacurile Terrei*, Edit. CDPress, București, 264 pag. (ediție modificată)
22. Gâștescu, P. (2008), *Danube Delta map, sc.1:150 000*, România, in Europe, Eco Tourism, cu text explicativ în engleză, franceză și germană, Published by Tulcea County Council within « Danube Delta In Europe, project, Edited by « Danube Delta » Technological Information Center Tulcea
23. Gâștescu, P. (2010), *Delta Dunării hartă*, sc.1:180 000, cu text în română și engleză, editat de INCDDD, Tulcea

24. Gâștescu, P. (2010), *Fluviile Terrei*, Edit CDPress, București, 360 pag. imagini foto (ediție actualizată și adăugită cu 80 termeni)

Prim autor

24. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., (1965), *Îndrumător pentru cercetări geografice. Cercetări fizico-geografice*, SSNG, pag.47-91, Cercetarea râurilor și lacurilor, 34 fig., 4 tab.
25. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1967), *Regimul hidrologic al lacurilor din Lunca Dunării, Dunărea între Baziaș și Ceatal Izmail - monografie hidrologică*, CSA, ISCH, p. 213-240, 9 fig., 13 tab.
26. Gâștescu, P., Sencu, V. (1968), *Împărăția lacurilor*, text introductiv Geo Dumitrescu, album fotografic, Edit. Meridiane, 134 p., 128 foto alb-negru și color, versiuni în limbile română, engleză și franceză.
27. Gâștescu, P., Jordan I, (1970), *Județul Ilfov - monografie geografică*, Colecția „Județele Patriei”, Edit. Academiei, 125 pag., 23 fig., 14 tab., 1 hartă color.
28. Gâștescu, P., Gruiescu I, (1973) *Județul Brăila - monografie geografică*, Colecția „Județele Patriei”, Edit. Academiei, 149 pag., 43 fig., 5 tab., 1 hartă color.
29. Gâștescu, P., Rusenescu Constanța, Breier Ariadna (1976), *Județul Teleorman - monografie geografică*, Colecția "Județele Patriei", Edit. Academiei, 185 pag., 58 fig., 17 tab., 1 hartă color.
30. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., Bogdan Octavia, Driga, B, Breier Ariadna, (1979), *Excesul de umiditate din Câmpia Română de nord-est (1969-1973)*, Edit. Academiei, 175 pag.,
31. Gâștescu, P., Zăvoianu, I, (1979) *Harta hidrografică a R.S.România, sc. 1: 400.000*, Edit. didact. și pedagog., București.
32. Gâștescu, P., Driga, B, Anghel Camelia, (1983), *Delta Dunării, hartă, sc. 1:75 000*, Institutul de geografie.
33. Gâștescu, P., Driga, B, (1985), *Delta Dunării - hartă turistică, sc. 1:150 000*, (1985), Edit. Sport - turism, București.
34. Gâștescu, P., Cioacă, A, (1986), *Insulele Terrei*, Edit. Albatros, Colecția "Cristal", București, 400 pag.
35. Gâștescu, P., Zăvoianu, I, (1992), *Harta auto a Europei sc.1:4 000 000*, cu texte documentare despre fiecare țară, Editura RAR, București.
36. Gâștescu, P., Oltean, M. (1997), *Ecosystems map of the Danube Delta Biosphere Reserve*, sc. 1:175.000, Printed by RIZA Lelystad, The Netherlands, 1 pl. color.
37. Gâștescu, P, Alexe Rădița (2000), *Oceanografie*, Edit Sfinx 2000, 115 p.
38. Gâștescu, P., Cioacă, A. (2003), *Insulele Terrei*, Edit. Transversal, Târgoviște, 245 p (ediție modificată)
39. Gâștescu, P., Murărescu, O., Brețcan, P. (2004), *Oceanografie*, Edit. Transversal, Târgoviște, 130 p.
40. Gâștescu, P., Murărescu, O., Dinu, I., Brețcan, P. (2004), *Hidrologie continentală – lucrări practice*, Edit. ZOOM, Târgoviște, 144 p.
41. Gâștescu, P., Baboianu, Gr. (2011), *Rezervația Biosferei Delta Dunării. Ghidul vizitatorului*, Administrația Rezervației Biosfere Delta Dunării (ghid bilicv-română /engleză)

Coautor

42. Diaconu C., Dumitrescu S., Dumitrescu V., Gâștescu P., Lazarescu D., Panait I., Ujvari I., (1960), **Monografia geografică a R.P. România**, Edit. Academiei, Hidrografia, p. 379-460, 49 fig., 16 tab.
43. Gâștescu P., (1962-1964), **Dicționarul enciclopedic român**, vol. I-IV, Edit. Politică. Termeni de hidrografie **Geografia Văii Dunării românești**, Edit. Academiei R.S.România, București, 1969.
Capitolul de hidrografie - partea generală
44. Gâștescu, P, Geneza cuvetelor lacustre, pag. 120-123, 4 fig.
45. Gâștescu P, Breier Ariadna, Regimul hidrologic al lacurilor, pag. 123-134, 6 fig., 2 tab.
46. Gâștescu P, Breier Ariadna, *Caracteristicile hidrochimice*, pag. 134-141, 1 fig., 3 tab.
47. Gâștescu P, *Concluzii la capitolul de hidrografie*, pag. 142-144.
La partea regională:
48. Gâștescu P, *Câmpia dunăreană de terase a Olteniei-lacurile*, pag. 368-372, 1 fig., 1 tab., 1 hartă color.
49. Gâștescu P, Breier Ariadna, *Culoarul dunărean de sub Burnaz- hidrografie, lacuri*, pag. 460-469, 2 fig., 2 tab., 1 hartă color.
50. Gâștescu, P., Breier, Ariadna, *Balta Dunării din dreptul Cîmpiei Mostiștei și Bărăganului - hidrografie, lacuri*, pag. 532-557, 6 fig., 1 hartă color.

51. Gâștescu, P, Breier Ariadna, *Valea Dunării maritime și Delta - hidrografie, lacuri*, pag. 626-649, 3 fig., 1 tab., 1 foto.
- Piemontul Getic, studiu de geografie economic**, Edit. Academiei, 1971.
52. Gâștescu, P, *Hidrografia*, pag. 35-40.
53. Iordan, I, Gâștescu, P, Oancea, D, (1974), *Indicatorul localităților din R.S. România*, Edit. Academiei, 276 pag., 40 schițe hărți.
- Atlas R.S. România**, Edit. Acad. R.S.R., București., 1972-1979
54. Gâștescu, P, Zăvoianu, I, *Rețeaua hidrografică*, sc. 1:1.500.000, pl.V-1.
55. Gâștescu, P., Driga, B, *Profilul hidrogeologic în Câmpia Română*, pl.V2
56. Gâștescu, P., Rusu C, *Resursele de apă și potențialul de folosire*, pl. V-5, 2.
57. Gâștescu, P., Zăvoianu I, Breier Ariadna, Driga B. *Hidrogeografia*, sc.: 1:1.000.000, pl.V-6.
58. Gâștescu, P., *Lacurile și Marea Neagră*, pl. V-3.
59. Gâștescu, P., *Tipurile genetice de lacuri*, pl. V-3.1.
60. Gâștescu, P., Driga B., *Mineralizarea apei*, pl. V-3.3.
61. Gâștescu, P., Breier Ariadna, *Tipuri de lacuri*, pl. V-3.4-16.
62. Gâștescu, P., Breier Ariadna, *Marea Neagră*, pl. V-3.17-17a.
63. Gâștescu P., *Delta Dunării*, pl. VI-6.4.
- Geografia României, vol. I Geografie fizică**, Edit. Acad. R.S. România, 1983.
64. Gâștescu P., *Rolul Institutului de geografie în cercetarea geografică din România*, pag 56-57.
65. Gâștescu P., Diaconu, C, Pișota, I, *Cunoașterea și cercetarea apelor*, pag. 293-295.
66. Gâștescu P, *Trăsăturile generale ale hidrografiei*, pag. 295-296.
67. Gâștescu P., Zăvoianu, I, Rusu Corneliu, *Modificări ale rețelei hidrografice ca urmare a intervenției omului*, pag. 309-310.
68. Gâștescu P., *Calitatea apei râurilor*, pag. 345.-346.
69. Gâștescu P., *Potențialul hidroenergetic*, pag. 349-351.
70. Gâștescu P., Driga, B., *Lacurile*, pag. 351-367.
71. Gâștescu P., Rusu C., *Evaluarea resurselor de apă și amenajarea bazinelor hidrografice*, pag. 373-376.
72. Gâștescu P., *Regiunile hidrogeografice*, pag. 376-384.
73. Gâștescu P., *Delta Dunării*, pag. 647-651.
- Atlas geografic R.S.România**, Edit.Didactică și Pedagogică, 1985
74. Gâștescu P., *Scurgerea medie a râurilor*, planșa 29.
75. Gâștescu, P., Zăvoianu, I, *Rețeaua hidrografică, densitate, bazine hidrografice* pl. 30.
76. Gâștescu P, Zăvoianu, I, *Tipuri genetice de lacuri*, pl. 33.
77. Gâștescu P, *Delta Dunării și complexul lagunelor Razim-Sinoie*, planșa 37.
- Modificările țărmului românesc al Mării Negre**, Institutul de geografie, 1986 (imprimat sistem xerox).
78. Gâștescu, P, Anghel Camelia, *Desfășurarea spațială a țărmului de acumulare*, pag. 3-5.
79. Gâștescu, P, *Câteva caracteristici hidrometeorologice ale apelor litoralului românesc*, pag. 6-15.
80. Gâștescu, P, *Câteva aspecte ale formării și evoluției spațiului deltaic și al complexului lacustru Razim - Sinoie*, pag. 16-26.
81. Gâștescu, P, *Câteva date privind constituția litologică*, pag. 26-35
82. Gâștescu, P, *Estimarea evoluției de lungă durată a țărmului pe baza documentelor cartografice*, pag. 53-60.
83. Gâștescu, P, *Configurația actuală morfohidrografică a țărmului și a zonelor din imediata apropiere*, pag. 76-84.
84. Gâștescu, P, *Concluzii*, pag. 85-97.
- Atlasul cadastrului apelor din România**, Ministerul Mediului, Aquaproiect, 1992
85. Gâștescu, P, *Date morfohidrologice cu privire la Delta Dunării și litoralul românesc al Mării Negre*, pag. 529-551.
86. Gâștescu, P., Driga, B., *Principalele lacuri naturale din România*, pag. 497-507.
90. Gâștescu, P. (1997), *Soil of the Romanian Danube Delta Biosphere Reserve*, text - Geography, p. 21-33, 2 fig. (coordonator I. Munteanu), Research Institut for Soil Science and Agrochemistry Bucharest, Danube Delta Institute, Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment-Riza, The Netherlands, Printed by RIZA Lelystad, The Netherlands
- Encyclopedia of Hydrology and Water Resources**, (1998), edited by Reginald W.Herschy and Rhodes W. Fairbridge, *Encyclopedia of Sciences series*, Academic Publisher, Londo-Dordrecht-Boston:
91. *Danube River – hydrology and geography*, pag. 467;
92. *Lakes, lake waters*, pag. 459-461;
92. *Limnology definition*, pag. 467;

94 *Razim-Sinoie lake complex*, pag. 549-551.

Geografia României, vol. V, Câmpia Română, Dunărea, Podișul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre și Platforma Continentală, Edit. Academiei Române, (2005)

95. Câmpia Bărăganului. Caracterizare generală pag.339-341; Apele pag. 352-353

96. Dunărea. Apele (în colab. I. Zăvoianu, I. Pișota) pag. 502-509.

97. Delta Dunării și complexul lacustru Razim-Sinoie.

« Considerații geografice (în colab. Gr. Posea) pag. 577

« Limite și suprafață, pag. 578-580

« Elemente morfometrice (în colab. B. Driga) pag. 580-582

« Apele (în colab. B. Driga) pag. 586-589

« Gurile Dunării în documente istorice și cartografice pag. 589-591

« Modificările antropice din Delta Dunării (în colab. B. Driga) pag. 591-592

« Caracteristicile hidrologice (în colab. B. Driga) pag. 603-615

98. Litoralul românesc al Mării Negre. Criterii geografice de delimitare (în colab. I. Ianoș, Cr. Tălângă) pag. 791-796

« Lucrări pentru protecția plajelor naturale și realizarea plajelor artificiale pag. 798-800

« Solurile fosile din faleza Mării Negre pag. 800-801

« Caracteristicile hidrografice ale spațiului continental-litoral pag. 818-820

« Caracteristicile hidrologice ale spațiului maritim costier (în colab. B. Driga) pag. 820- 823

« Starea componentelor de mediu din zona litorală (în colab. Gr. Pascariu) pag. 857-862

« Modificări în ecosistemele din nord-vestul Mării Negre pag. 871-872

99. **România-spațiu, societate, mediu**, Edit. Academiei Române, (2005).

Apele (în colab. I. Zăvoianu, B. Driga, D. Ciupitu, Ioana-Jeni Drăgoi) pag. 107-130

100. **Romania. Space, Society, Environment**, The Publishing House of The Romania Academy, (2006), Waters (în colab.)

101. **România. Mediul și rețeaua electrică de transport. Atlas geografic**, Academia Română - Institutul de geografie, Ministerul Industriei și Resurselor-C.N. Transelectrica S.A., Edit. Academiei Române, 2002

102. Resursele de apă pe județe (text și hartă)

103. Resursele de apă ale României pe bazine hidrografice (text și hartă, în colab. I. Zăvoianu)

104. Rezervația Biosferei « Delta Dunării » (text și hartă, în colab. B. Driga)

România. Calitatea solurilor și rețeaua electrică de transport. Atlas geografic, Academia Română - Institutul de Geografie, Ministerul Economiei și Comerțului-C.N. Transelectrica S.A. Edit. Academiei Române, 2004

105. Rețeaua hidrografică pe bazine (text și hartă, în colab. D. Ciupitu)

106. Zonele umede (text și hartă, în colab. D. Ciupitu)

Transelectrica. Sucursala de transport Constanța, Ministerul Economiei și Comerțului - C. N. Transelectrica S.A., Academia Română – Institutul de Geografie Edit. Historia, București, 2005

107. Gâștescu, P. Cadrul natural (în colab. cu: Octavia Bogdan, D. Bălțeanu, M. Buza, P. Enciu, B. Driga, S. Geacu, Mnica Dumitrașcu, Diana Dogaru, Ana Popovici, Mihaela Șerban, Nicoleta Damian)

Delta Dunării. Rezervație a Biosferei (RBDD), (2006), editori Petre GASTESCU, Romulus ȘTIUCA, Edit. Dobrogea, Constanța, 520 pag. cu rezumat în engleză și 15 anexe

108. Poziție geografică, pag. 25-28;

109. Istoricul cunoașterii și cercetării științifice, pag. 28-32;

110. Delta Dunării între deltele Terrei, pag. 32-37;

111. Dunărea și zona ei de vărsare în documente istorice și hărți din antichitate și până în prezent, pag. 37-43;

112. Ipoteze asupra formării Deltei Dunării, pag. 43-56;

113. Litoralul românesc al Mării Negre (în colab. B. Driga), pag. 61-84;

114. Relieful (în colab. B. Driga, D. Ciupitu), pag. 88-100;

115. Principalele unități morfohidrografice (în colab. B. Driga, D. Ciupitu), pag. 101-111;

116. Apele (în colab), pag. 126-186;

117. Modificările antropice, pag. 245-254;

118. Ecosistemele din Rezervația Biosferei Delta Dunării (în colab. M. Oltean), pag. 405-429;

119. Protecția mediului și constituirea Rezervației Biosferei Delta Dunării (în colab. Gr. Baboianu, R. Știucă, Monica Dumitrașcu, M. Tudor, pag. 429-459;

120. Management-obiective și atribuții ale RBDD (în colab. Gr. Baboianu, M. Staraș, R. Știucă), pag. 456-459;

121. Unități și subunități geografice în RBDD, pag. 459-465;

122. Bibliografie, pag. 465-483;

123. Summary (în colab. P. Beale), pag. 483-493;
 124. Anexele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (8 pag)
 125. **Delta Dunării.Rezervație a Biosferei (2008)**, Edit. CD Press, București, ediție redusă și actualizată, 400 pag.
 126. Gâștescu P., Baboianu GR. (2011), **Rezervația Biosferei Delta Dunării.Ghidul vizitatorului**, Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării

Articole în reviste de specialitate

Autor

- 127 Gâștescu, P. (1957), *Câteva observații asupra alunecărilor de teren din raionul Pașcani*, Probl. geogr., IV., p. 287-290, 3 fig., rés., rez. rus.
 128. Gâștescu, P. (1959), *Limanele fluviatile dintre Ostrov și Cernavodă (sud - vestul Dobrogei)*, MHGA, 2, p. 25-32, 4 fig., 5 tab.
 129. Gâștescu, P. (1960), *Considerații morfogenetice asupra limanelor fluviatile din cursul inferior al Ialomiței*, Probl. geogr., VII, p. 249-253, 1 pl., rés., rez. rus.
 130. Gâștescu, P. (1960), *Câteva date asupra lacurilor din R.P.Ungară, cu mențiuni specială asupra Balatonului*, MHGA, 1, p. 48-53.
 131. Gâștescu, P. (1960), *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din R.P.R.*, MHGA, 2, p. 97-106, 10 fig., 2 tab.
 132. Gâștescu, P. (1960), *Considerații asupra lacurilor din R.P. Ungară*, Natura 3, p. 93-97, 1 fig.
 133. Gâștescu, P. (1961), *Tipî ozer R N R - po proishojdeniu ozeroi kotlovini*, Biuletinî naucoinoi informații, seria estestvennih nauk, Acad. Rum. Narod. Respubl., Rumîno-Sovetskii naucinî institut, 2, p. 156-158.
 134. Gâștescu, P. (1961), *Tipuri genetice de lacuri în R.P.R., după originea cuvetei lacustre*, Probl. geogr., VIII, p. 301-323, 6 fig., 3 tab., rés., rez. rus.
 135. GÂȘTESCU, P. (1962), *Zonele lacustre pe teritoriul RPR*, Com. Acad. Rom., XIII, 11, p. 1.247-1.253, 1 fig., rés., rez. rus.
 136. Gâștescu, P. (1962), *Relieful submarin al oceanului planetar*, Natura, seria geogr.-geol., 3, p. 79-82, 1 pl., 2 tab.
 137. Gâștescu, P. (1963), *Curba batigrafică în interpretarea tipurilor genetice de lacuri*, Com. geogr., II, SSNG, p. 29-31, 1 fig., abstr., rez. rus.
 138. Gâștescu, P. (1964), *Problèmes concernant le bilan hydrologique des lacs avec des exemples de Roumanie*, RRGGG - Géogr., 8, p. 79-87, 3 fig., 1 tab.
 139. Gâștescu, P. (1965), *Lacurile din Balta Brăilei*, Com. geogr., III, SSNG, p. 81-90, 3 fig., 3 tab., 1 pl., abstr., rez. rus.
 140. Gâștescu, P. (1965), *Asupra termenilor de lac și baltă*, SCGGG- Geogr, 2, p. 187-191.
 141. Gâștescu, P. (1965), *Asupra originii lacurilor sărate din Câmpia Română*, Natura, seria geogr.-geol., 2, p. 42-45, 1 tab.
 142. Gâștescu, P. (1966), *Limnologia și problemele actuale în cercetarea lacurilor din România*, SCGGG - Geogr., XIII, 2, p. 187-192.
 143. Gâștescu, P. (1966), *Quelques problèmes concernant le bilan hydrologique des lacs du Delta du Danube*, RRGGG-Géogr., 10, 1, p. 65-74, 5 fig., 1 tab., rés.
 144. Gâștescu, P. (1967), *La limnologie et quelques problèmes actuels concernant la recherche des lacs en Roumanie*, RRGGG-Géogr., 11, 1, p. 67-72.
 145. Gâștescu, P. (1967), *Lacurile Mazuriene*, Natura, seria geogr.-geolog., 1, p. 78-81, 3 fig.
 146. Gâștescu, P. (1967), *Lacuri din Delta Dunării*, Lecturi geogr., I, Bibl. geogr., 5, SSNG, p. 207-210, 2 fig.
 147. Gâștescu, P. (1967), *Lacuri în Carpații Meridionali*, Lecturi geogr., II, Bibl. geogr., 6, SSNG, p. 115-125, 12 fig.
 148. Gâștescu, P. (1967), *De la Callatis la Heracleea*, Lecturi geogr., II, Bibl. geogr., 6, SSNG, p. 219-225, 6 fig.
 149. Gâștescu, P. (1968), *Natura și omul în Olanda*, Natura, seria geogr.-geol., 3, p. 66-74, 4 fig.
 150. Gâștescu, P. (1969), *Resursele de apă ale continentelor și perspectiva folosirii lor*, Terra, 3, p. 20-28, 2 fig., 1 tab, abstr., rez. rus.

151. Gâștescu, P. (1969) Deplasări ale geografilor din institut peste hotare, în cartea "25 ani 1944-1969 de la înființarea Institutului de Geografie din România" Institutul de Geologie- Geografie al Academiei Române, editor Petre Gâștescu, pag. 65-71.
152. Gâștescu, P. (1970), *L'Hydrogéographie et la carte hidrogéographique*, RRGGG-Géogr., 14, 1, p. 43-48, 1 pl. color, abstr.
153. Gâștescu, P. (1970), *Problèmes concernant la typologie limnologique*, RRGGG- Géogr., 14, 2, p. 209-216, publicat și în *Lucr. colocv. de limnol. fiz.*, 1970, Institutul de Geografie, sub titlul *Probleme privind tipologia limnologică*.
154. Gâștescu, P. (1970), *Les caractéristiques morphologiques et hydrologiques des lacs du Delta du Danube*, Hydrol. of Deltas, Proceedings of Bucharest Symposium, may 1969, 1, IHSH/ATHS - UNESCO - Gentobruugge, Paris, 20 p.
155. Gâștescu, P. (1971), *Caracterele morfografice și hidrologice ale lacurilor din Delta Dunării*, Peuce, p. 73-81, 1 fig., 1 tab, rés.
156. Gâștescu, P. (1971), *Rotterdam – Europort*, Lecturi geogr., III, Bibl. geogr., 8, SSNG, p. 59-62, 2 fig.
157. Gâștescu, P. (1971), *O călătorie prin Masivul Central (Franța)*, Lecturi geogr., III, Bibl. geogr., 8, SSNG, p. 147-151, 4 fig.
158. Gâștescu, P. (1972), *Limnologia – știință de graniță între geografie, hidrologie și biologie*, Progr. șt., 3, p. 116-118.
159. Gâștescu, P. (1974), *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din Câmpia Română Orientală*, SCGGG-Géogr., XXI, 1, p. 37-51, 4 fig., 2 tab., rés.
160. Gâștescu, P. (1975), *Le rapport entre l'homme et les ressources en eau dans les régions a déficit d'humidité de la Roumanie*, RRGGG-Géogr., 19, 1, p. 49-57, 2 fig., 2 tab., rez. rus.
161. Gâștescu, P. (1975), *Lacul Baical*, Lecturi geogr., IV, Bibl. geogr., 10, SSNG, p. 316-327, 5 fig.
162. Gâștescu, P. (1975), *Lacurile din România. Stadiul cunoașterii și rolul lor în gospodărirea apelor în viitor*, Terra, 2, p. 69-70, 1 fig.
163. Gâștescu, P. (1977), *Relations hydrochimiques entre les lacs et les eaux souterraines de la plaine Roumaine de nord-est*, RRGGG - Géogr., 21, p. 111-117.
164. Gâștescu, P. (1977), *Modificările țărmului Mării Negre în dreptul Deltei Dunării în perioada 1857-1975*, SCGGG - Geogr., XXIV, 2, p. 235-240, 2 fig., 1 tab., 4 foto, abstr.
165. Gâștescu, P. (1978), *Hidrogeografia – direcții noi în cercetarea geografică*, SCGGG-Geogr., XXV, p. 13-17, abstr.
166. Gâștescu, P. (1978), *Tratatul de geografie a României*, Terra, 1, p. 16-19, rés.
167. Gâștescu, P. (1979), *Evoluția țărmului Mării Negre între brațul Sfintu Gheorghe și grindul Perișor*, SCGGG-Geogr., XXIII, p. 37-42, 2 fig., 4 foto, abstr.
168. Gâștescu, P. (1980), *Institutul de geografie – retrospectivă și perspectivă la 35 de ani de la înființare*, SCGGG-Geogr., XXVII, 1, p. 11-17, rés.
169. Gâștescu, P. (1982), *Rolul lacurilor de acumulare în gospodărirea resurselor de apă în România*, Terra, 1, p. 13-16, rés.
170. Gâștescu, P. (1985), *Le Delta du Danube - conditions d'aménagement, valorification des ressources naturelles et maintien de l'équilibre écologique*, RRGGG-Géogr., 29, p. 21-25, abstr.
171. Gâștescu, P. (1985), *Delta Dunării – trăsături morfohidrografice*, Terra, 2, p. 13-15, 1 tab.
172. Gâștescu, P. (1985), *Aktualni hidrografski osobenosti na reka Dunav pri ustieto*, Sbornik materialii ot dvustranata bilgaro-ruminska konferentia "Naucinii problemii na reka Dunav" 4 - 7 noembri 1983, Varna, 7-10, noembri 1983 Tulcea, Sofia, p. 262-269, abstr.
173. Gâștescu, P. (1985), *Le Delta du Danube - conditions d'aménagement, valorification des ressources naturelles et maintien de l'équilibre écologique*, RRGGG-Géogr., 29, p. 21-25, abstr.
174. Gâștescu, P. (1988), *Resursele de apă ale râurilor României și repartiția lor în teritoriu*, Terra, XX (XL), 3-4, 2 tab., rez. rom.
175. Gâștescu, P. (1990), *Water resources in the romanian Carpathians and their economic management*, RRGGG-Géogr., 34, 1 fig., 1 tab., rés.
176. Gâștescu, P. (1991), *Transformation morphohydrographiques et l'échilibre écologique dans le Delta du Danube*, RRGGG-Géogr., 35, 1 pl., abstr.
177. Gâștescu, P. (1992), *Danube Delta - Biosphere Réserve*, RRGGG-Géogr., 36, 1 pl., rés.
178. Gâștescu, P. (1992), *Delta Dunării - starea actuală, redresare ecologică și conservare prin statutul de rezervație a biosferei*, Terra, XXIV, 3-4, 1 fig., abstr.

179. Gâștescu, P. (1993), *The Danube Delta - a Biosphere Reserve. Principles of organisation, legal framework, boundaries and structure*, Geography and Conservation, Proceedings of the Second Romanian - British Seminar, Geographical International Seminars, **1**, București, 1993, 3 fig.
180. Gâștescu, P. (1993), *Danube Delta - Biosphere Reserve. Present - day conditions and ecological recovery*, Geojournal, 29, I, p. 57-67, 4 fig., 3 foto, abstr.
181. Gâștescu, P. (1994), *Cercetarea în domeniul hidrogeografiei și limnologiei fizice*, Revista geografică, serie nouă, p.58-65, abstr.
182. Gâștescu, P. (1994), *Geografia fizică în contextul cercetării din Institutul de Geografie, Academica, revistă de știință, cultură și artă, anul IV, 11 (47), București.*
183. Gâștescu, P. (1995), *Preocupări pentru un plan de management integrat al litoralului românesc al Mării Negre*, în lucr. celei de A VI-A Conferință Națională de Ecologie, Arad.
184. Gâștescu, P. (1995), *Ecologia așezărilor umane și dezvoltarea durabilă*, Med. Înconj., VI, 1, p. 41-46, abstr.
185. Gâștescu, P. (1995), *Contribution to the coastal management in the Romanian sector of the Black Sea*, Rev. roum. de géographie, tome. 39, Bucuresti, p. 71-78.
186. Gâștescu, P. (1996), *The Danube Delta Biosphere Reserve (DDBR) - present state and management*, RRG, 40, p. 27-33, 1 fig., rés.
187. Gâștescu, P. (1996), *Marea Neagră – trăsături geografice de bază, starea actuală, preocupări de monitoring și management*, Terra, XXVI-XXVII (XLVI-XLVII), 1994-1995, p. 22-31, Edit. Glasul Bucovinei, 3 fig., 3 tab.
188. Gâștescu, P. (1998), *Bucharest Municipality – its peri-urban zone water supply, function*, în vol. *Socio-economic changes in the suburban areas of larges cities in Romania and Poland*, Romanian – Polish Geographical Seminar, Institutul de Geografie – Geographical International Seminars, 4, București, p. 41-50, 3 fig., abstr.
189. Gâștescu, P. (1998), *Ipoteze asupra formării Deltei Dunării. O sinteză și puncte de vedere*, Terra, XXVIII (XLVIII), p. 24-32, 4 fig., abstr.
190. Gâștescu, P. (1999), *Regimul hidric al lacurilor fără scurgere – reflectare a variațiilor climatice de lungă durată*. Anale-Seria Geografie, Tomul I Univ. Valahia Târgoviște, p.51-58, 4 fig abstr.
191. Gâștescu, P. (1999), *Apa și omul – stare actuală, strategii pentru o folosire durabilă*, Anale Seria Geografie, Tomul I, Univ. Valahia Târgoviște, p. 69-76 abstr.
192. Gâștescu, P. (1999) *Gurile Dunării în documente și hârți din antichitate și până în prezent*. Terra XXX (XLIX), 1-2, pag 28-31, 3 fig abstr.
193. Gâștescu, P. (2002), *Resursele de apă ale bazinelor hidrografice din România*, Terra, anul XXXI (LI), vol. 1-2/2001, p. 9-17, abstr. 1 hartă, 1 tab.
194. Gâștescu, P. (2002), *Preocupări actuale privind managementul deltelor*, Revista Geografică, Institutul de Geografie, T. VIII-2001, serie nouă p. 189-194, abstr. 6 fig. 1 tab.
195. GÂȘTESCU, P. (2002), *Danube River*, Annals-Geographical Series, Tome 2, „Valahia University” Romania, Edit. “Cetatea de Scaun” Târgoviște, p. 33-40, abtr. 3 fig.
196. Gâștescu, P. (2002-2003), *Vintilă Mhăilescu - precursor al hidro-geografiei în România*, Studii și cerc.de geografie t.XLIX-L, București.
197. Gâștescu, P. (2003), *Resursele de apă din unitățile de câmpie din România*, Analele Univ. “Valahia”, Seria geografie, nr. 3, p. 43-49, abtr, 2 tab.
198. Gâștescu, P. (2003), *Prof. Ion Zăvoianu la 70 ani*, Revista Geografică, Institutul de Geografie, T. IX 2002, Serie nouă, p. 205-210.
199. Gâștescu, P. (2003-2004), *Territorial distribution of water resources in Romania in terms of social-economic demand*, Rev. roum.de geographie, Tomes 47-48.
200. Gâștescu, P. (2004), *Limnologia-este știința despre lacuri?*, Anale-seria geografie Tomul I, Univ „Hyperion.”
201. Gâștescu, P. (2005), *Hidrogeografie versus hidrologie*, Anale-seria geografie, Tomul II, Univ. „Hyperion.”
202. Gâștescu, P. (2005), *Rezervația Biosferei Delta Dunării. Stare actuală și protecție*, Bul. Societății de Geografie din România, serie nouă, Tom XI (XXCI)
203. Gâștescu, P. (2005), *The Danube Delta Biosphere Reserve*, Annals, Geographical series, Tome III, Hyperion University.
204. Gâștescu, P. (2005), *Black Sea –geographical features*, Annals, Geographical series, Tome 4-5, Valahia University.
205. Gâștescu, P. (2005), *Inundațiile din România. Cauza, efecte, strategii*, Terra magazin, nr.11, CD Press, București.

206. Gâștescu, P. (2006), *Deltele Terrei. Cele mai tinere pământuri*, Terra magazin, nr.4., CDPress, București.
207. Gâștescu, P. (2006), *Water resources in Romania-categories and spatial configuration*, Bul. Societății de Geografie din România, serie nouă Tom XII(XXCII).
208. Gâștescu, P. (2007), *The Danube Delta Biosphere Reserve. Geography, Biodiversity, Management*, Annals- Geographycal Series, Tome 6-7, 2006-2007, Valahia University, Târgoviște.
209. Gâștescu, P. (2008), *Lacurile din România. O salbă albastră*, Terra magazin, nr. 6-7, CDPress, București.
210. Gâștescu, P. (2008), *Limnology, Lake Basins, Lake waters*, Bul. Societății de Geografie din România, serie nouă, Tom XIII (XXCIII-XXCIV), Edit. Universitară, București
211. Gâștescu, P. (2008), *Lacurile din România-o sinteză actuală*, GEO VALACHICA, T II-III (2007-2008), Valahia University Press, Târgoviște
212. Gâștescu, P. (2007), *Apa și omul-stare actuală, strategii pentru o folosire durabilă*, Milcovia, revistă regională de studii, seria a III-a anul III, nr. 4-5
213. Gâștescu, P. (2008), *Romanian natural and anthropic lakes*, Annals, Geographical series Tome VIII-IX, Hyperion University.
214. Gâștescu, P. (2008), *Limnology, the science of lakes?*, Lakes, reservoirs and ponds, Romanian Journal of Limnology, no. 1-2, Editura Transversal, Târgoviște
215. Gâștescu, P. (2009), *The Danube Delta Biosphere Rserve. Geography, Biodiversity Protection, Management*, Rev. Rom. Geographie/ Journal Geography, vol. 53, nr. 2, pag. 139-152
216. Gâștescu, P. (2009), *The geographical role of lakes*, Annals, Geographical series, Tome X-XI, Hyperion University of Bucharest, Department of geography
217. Gâștescu, P. (2010), *Resursele de apă din România. Potențial, calitate, distribuție teritorială, management*, în vol. Resursele de apă din România-vulnerabilitate la presiunile antropice, Lucrările primului simpozion național, 11-13 iunie 2010, Târgoviște, în organizarea Asociației Române de Limnogeografie și Universitatea „Valahia” din Târgoviște
218. Gâștescu, P. (2010), *The lakes in Romania. An actual synthesis*, in Lakes, reservoirs and ponds, Romanian Journal of Limnology, no. 4 (1-2)
219. Gâștescu, P. (2011), *Deltele Terrei. Caracteristici generale*, Rev. Terra, Anul XLII (LXII)

Prim autor

220. Gâștescu, P., Popa, Gh. (1960), *Lacul Vulturilor din Siriu geneză și regim hidrologic*, Com. Acad. Rom., T. X., nr. 10, p. 901-909.
221. Gâștescu, P., Nicola Alexandra (1961), *Lacurile de pe valea Colentinei - geneză și regim hidrologic*, Com. Acad. Rom., XI., 3, p. 355-362, 2 fig., 3 tab., rés., rez. rus.
222. Gâștescu, P., Platagea, Gh. (1961), *Apele din R. P. Română și folosirea lor în economia națională*, Natura, 2, p. 32-41, 2 pl., 1 tab., abstr., rez. rus.
223. Gâștescu, P., Parichi, M. (1963), *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din bazinul Fizeșului*, Natura, seria geogr.- geol., 5, p. 30-36.
224. Gâștescu, P., Stăncescu Cornelia (1964), *Câteva considerații asupra lacurilor din Delta Dunării*, SCGGG-Geogr., XI, p. 53-62, 7 fig.
225. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1965), *Câteva aspecte ale bilanșului hidrologic al lacurilor din lunca Dunării*, Hidrobiol., VI, p. 291-304, 7 fig., 1 tab., rés. (publicat și în RRGGG-Geogr., 10, 1966, p. 187-196, sub titlul *Quelques aspects du bilan hydrologique des lacs de la Plaine inondable du Danube*).
226. Gâștescu, P., Breier Ariadna, Driga, B. (1966), *Caracteristicile termice ale lacurilor din lunca Dunării în anotimpul de vară*, HGAM., 9, p. 464-469, 3 fig.
227. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., Driga, B. (1967), *Légende des cartes hidrogéographiques*, RRGGG-Géogr., 11, 2, p. 149-157, 2 pl. color, abstr.
228. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1967), *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din lunca Dunării*, HGAM., 7, p. 359-366, 3 fig, 4 tab.
229. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1968), *La zonalité géographique verticale réfléctée dans le régime hydrologique des lacs de Roumanie*, RRGGG-Géogr., 12, 1-2, p. 101-106, 1 fig., abstr.
230. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1968), *Die Merkmale des termischen Zustandes der Seen im Donautal (Rumanischer Abschnitt)*, Limnologische Berichte der X Jubiläumstagung Donauforschung, Bulgarien, 10-20 Oktober 1966, Sofia), p. 83-88, 3 fig., rez. rus.

231. Gâștescu, P., Breier Ariadna, Driga, B. (1969), *The synoptic profile of lake water temperatures relative to altitude*, RRGGG-Géogr., 13, 1, p. 53-61, publicat și în SCGGG-Geogr., 15, 2, 1968, p. 177-185, sub titlul *Profilul sinoptic al temperaturii apei lacurilor în funcție de altitudine*, 4 fig., 2 tab., abstr.
232. Gâștescu, P., Driga, B. (1969), *Particularitățile termice și hidrochimice ale lacurilor dulci și sărate din bazinul Doftanei-Câmpina*, Hidrobiol., X, p. 211-220, 4 fig., rés.
233. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., (1969), *Resursele de apă, factor important în dezvoltarea așezărilor din partea sud-vestică a Olteniei*, Lucr. simpoz. de geogr. a satului, p. 159-164, 1 pl.
234. Gâștescu, P. Breier Ariadna (1969), *Lacurile din Dobrogea-caracteristici morfometrice și hidrologice*, Stud. de geogr. asupra Dobrogei., Constanța, p. 97-104, 3 fig., abstr.
235. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., Mac, I., Breier Ariadna (1969), *Cercetări geografice complexe în Câmpia de sud-vest a Olteniei - particularitățile hidrogeografice*, Lucr. de geogr. aplic., Inst. geol.-geogr., p. 27-37, 2 fig., 2 tab.
236. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1969), *Ghidrologiskaia sviazi mejdu rukavami i ozerami deltî Dunaia* (Limnologische Donauforschungen), Naukova Dumka, Kiev, p. 109-114, rez. germ.
237. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1969), *Hidrochemische Merkmale der Seen aus dem Einzugebiet der Donau*, Limnologieeskikh issledovania Dunaia (Limnologische Donau-forschungen), Naukova Dumka, Kiev, p. 115-118.
238. Gâștescu, P., Driga, B. (1970), *Zonalitatea geografică verticală reflectată în particularitățile hidrochimice ale lacurilor din România*, SCGGG-Geogr., XVII, 1, p. 67-76, 3 fig., rés., publicat și în Lucr. colocv. de limnol. fiz., 1970, Institutul de Geografie.
239. Gâștescu, P., Ciaglic, V. (1970), *Variația lunară a conținutului de căldură în lacul Izvorul Muntelui - Bicaz*, Lucr. coloc. de limnol. fiz., p. 176-190.
240. Gâștescu, P., Driga, B. (1971), *Die chemische Zusammensetzung von Eis und Wasser bei einigen Seen in Rumänien-Vergleichende Bemerkungen*, RRGGG-Géogr., 15, 1, p. 61-68, 4 fig., 1 tab, res. rom., publicat și în Lucr. coloc. de limnol. fiz., 1970, p. 223-229, 4 fig., 1 tab., rés.
241. Gâștescu, P., Driga, B. (1971), *Probleme privind morfogeneza și morfometria lacurilor de la Lopătari-Buzău și Bisoca-Neculele din zona subcarpatică Slănic - Râmnic*, Geogr. jud. Buzău și a împrejur., p. 111-119, 3 fig., rés. 16,
242. Gâștescu, P., Breier, A. (1972), *Romania's waters and their potential*, RRGGG-Géogr., 1, p. 63-73, 3 tab., rez. rom.
243. Gâștescu, P., Breier Ariadna, Driga, B., Nicolae, Tatiana (1972), *Les limans et les lagunes de Roumanie*, Verb. Internat. Verein. Limol. 18, Stuttgart, p. 505-516, 6 fig., 2 tab., publicat și în RRGGG-Géogr., 16, 2, 1972, p. 153-165, 4 fig., 2 tab., rez. rom.
244. Gâștescu, P., Breier, A. (1973), *Artificial lakes of Romania - în vol. Man - made lakes - their problems and environmental effects*, published by American Geophysical Union, Washington, p. 50-55, 3 fig., 1 tab., publicat și în RRGGG-Géogr., 13, 2, 1969, cu titlul - *Les*
245. Gâștescu, P., Driga, B. (1973), *Some aspects of the hydric balance of lakes in the eastern Romanian plain in the years 1956-1970*, Hydrological Sciences Bulletin, 3, 18, London, p. 283-293, 9 fig., 1 tab., abstr., rés., publicat și în RRGGG-Géogr., 17, 2, 1973, p. 121-133, 8 fig., 1 tab., rés.
246. Gâștescu, P., Driga, B., Nicolae Tatiana (1973), *Lacurile din Câmpia Română Orientală - unele aspecte ale regimului hidric ca urmare a ridicării nivelului hidrostatic al apelor freatice*, Hidrobiol., 14, p. 25-39, 8 fig., 1 tab, rés.
247. Gâștescu, P., Breier Ariadna, Zăvoianu, I., Bogdan Octavia, Driga, B. (1974), *L'excès d'humidité dans la portion nord-ouest de la Plaine Roumaine (causes et conséquences)*, RRGGG - Géogr., 18, 2, p. 121-135, 4 fig., 1 pl. color, abstr.
248. Gâștescu, P., Pișota, I., Ciovică, N., Patachie Iulia (1975), *The hydro-climatic particularities of Romania*, Geoforum, 6, p. 29-37, Pergamon Press, Printed in Great Britain, 4 fig., abstr.
249. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., Breier Ariadna (1975), *Les particularités hydrogeologiques de la Plaine Roumaine nord-est et le régime de variation du niveau piézométrique pendant la période d'excès d'humidité 1969-1973*, RRGGG-Géogr., 19, 2, p. 163-174, 6 fig., 1 tab., 2 pl., abstr.
250. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., Breier Ariadna, Driga, B. (1976), *The hydrogeographical map of Romania (1:1 000 000)*, RRGGG-Géogr., 20, p. 29-35, 1 pl. color, rés.
251. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1976), *Le complexe lacustre Razim-Sinoie (Roumanie), gènes, morphogènes et régime hydrique*, Memorie della Geografica Italian - Scritti geografici in onore di Riccardo Riccardi, Roma, p. 247-269, 6 fig., 2 tab., rez. ital., publicat și în Peuce, III, 1973, p. 49-76, 5 fig., 4 tab., rés.
252. Gâștescu, P., Breier Ariadna, Driga, B. (1977), *Relațiile hidrice dintre brațele și lacurile din Delta Dunării*, SCGGG - Geogr., XXIII, 1, p. 45-66, 7 fig., 13 tab., rés.

253. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1978), *Complexul lacustru Gorgova - Delta Dunării (probleme de morfogeneză, evoluție și regim hidric)*, Peuce, V, p. 153-174, 3 fig., abstr.
254. Gâștescu, P., Nicolae Tatiana (1980), *Probleme privind bilanțul hidric al lacurilor din Câmpia Română de nord-est*, SCGGG-Geogr., XXVII, 2, p. 233-242, 4 fig., 2 tab., abstr.
255. Gâștescu, P., Rusu, C. (1980), *Evaluarea resurselor de apă din râuri și amenajarea bazinelor hidrografice în România*, Terra, 2, p. 9-15, 1 fig., 1 tab., rés.
256. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1980), *Present changes in the Danube Delta morphohydrography*, RRGGG-Géogr., 24, p. 41-46, 1 tab., 1 pl., rés.
257. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1980), *Relațiile hidrice dintre ecosistemele lacustre și cele terestre înconjurătoare*, Ecologie și protecția ecosistemelor, Pitești, p. 51-57, 2 fig.
258. Gâștescu, P., Nicolae Tatiana (1981), *Influențe antropice asupra regimului hidric al lacurilor Siutghiol și Techirghiol*, SCGGG-Geogr., XXVIII, p. 31-37, 1 fig., 1 tab., abstr.
260. Gâștescu, P., Driga, B. (1981), *Évolution du débit liquide a l'embouchure du Danube dans la Mer Noire pendant la période 1850-1980*, RRGGG-Géogr., 23, 2, p. 229-236, 4 fig., 3 tab., rez. germ.
261. Gâștescu, P., Cucu, V. (1981), *Priorități ale cercetării geografice din România în etapa actuală*, SCGGG-Geogr., XXVIII, p. 3-7.
262. Gâștescu, P., Driga, B. (1982), *Modificări actuale ale țărmului românesc între Chilia și Capul Midia*, BSSGR, Serie nouă, VI (LXXVI), p. 167-172, 3 fig., rez. germ.
263. Gâștescu, P., Breier, Ariadna (1982), *Les lacs littoraux roumains-particularités hydriques, modifications anthropiques et leur utilisation*, RRGGG-Géogr., 26, p. 61-70 1 fig., 3 tab., rez. germ.
264. Gâștescu, P., Brezeanu, Gh. (1982), *Formarea, evoluția și funcția lacurilor antropice de baraj, Pontus Euxinus*, Studii și Cercetări, II, Constanța, p. 317-324, 2 fig.
265. Gâștescu, P., Driga, B. (1983), *Les caractéristiques du régime hydrique du Danube a son embouchure dans la Mer Noire*, RRGGG-Géogr., 27, p. 55-60, 4 fig., rez. germ.
266. Gâștescu, P., Driga, B., Anghel, Camelia (1983), *Caracteristicile morfohidrografice ale Deltei Dunării ca rezultat al modificărilor naturale și antropice actuale*, Hidrobiol., 18, p. 29-42, 3 fig., 2 tab., 1 pl., rez. germ.
267. Gâștescu, P., Zăvoianu, I., Breier Ariadna, Driga, B. (1983), *Die hydrogeo-graphische Karte. Auffassung und Methode ihrer Ausarbeitung*, Hidrobiol., 17, p. 35-37.
268. Gâștescu, P., Breier Ariadna (1983), *Die Wasserbilanz des Seekomplex Gorgova - Donaudelta*, Hidrobiol., 17, p. 199-200.
269. Gâștescu, P., Driga, B. (1984), *Long - term evolution of the Black Sea in front of the Danube Delta between Sulina and Sfântu Gheorghe arms*, RRGGG - Géogr., 28, p. 73-78, 1 fig., rez. germ.
270. Gâștescu, P., Driga, B. (1985), *Evoluția țărmului Mării Negre între brațele Sulina și Sfântu Gheorghe*, Delta Dunării - studii și comunicări de ecologie, 2, Muzeul Delta Dunării, Tulcea, p. 7-11, 2 fig., abstr.
271. Gâștescu, P., Driga, B. (1985), *Sistemul circulației apei în complexul lacustru Matița-Merhei și posibilitățile lui de optimizare*, Delta Dunării - studii și comunicări de ecologie, 1, Muzeul Delta Dunării, Tulcea, p. 135-146, 8 fig., rez. germ.
272. Gâștescu, P., Driga, B., Anghel, Camelia (1985), *Noi posibilități în valorificarea lacurilor helioterme din R.S. România*, SCGGG-Geogr., XXXII, p. 28-34, 2 fig., 2 tab.
273. Gâștescu, P., Ujvari, I. (1986), *Rolul spațiului carpatic românesc în formarea și repartiția în timp a resurselor de apă*, Terra, 2, p. 13-19, 1 tab.
274. Gâștescu, P., Neagu, I. (1986), *Resursele de apă ale județului Buzău*, Cercetări Geografice asupra mediului înconjurător în județul Buzău, Institutul de geografie, p. 114-122, 1 fig., 1 tab.
275. Gâștescu, P., Driga, B. (1986), *Morphohydrographical changes of romania accumulation Black Sea coast*, RRGGG_Géogr., 30, p. 29-33, 1 fig., rez. germ.
276. Gâștescu, P., Driga, B. (1987), *Veränderungen des Wasserhaushalts der Donau en der Delta Spitze zuzolge der Errichtung des Eisernen Tor Stauwerks und anderer Anlagen entlang des hydrographischen Beckens*, RRGGG-Géogr., 31, p. 39-41, abstr.
277. Gâștescu, P., Driga, B. (1988), *Some organizing problems in the Danube Delta geographical space*, RRGGG-Géogr., 32, p. 4 fig., 1 tab., rés.
278. Gâștescu, P., Driga, B. (1989), *Der Wasserumlauf im Donaudelta - ökologische und wirtschaftliche Bedeutung*, RRGGG-Géogr., 33, p. 37-41, 1 fig., 1 tab., rés.
279. Gâștescu, P., Sandu Maria, (1991), *Schița de regionare a teritoriului României privind oportunitatea amenajării lacurilor de acumulare*, Hidrotehn., 36, 3-4, 1 fig., 1 tab., abstr.
280. Gâștescu, P., Anghel, Camelia (1993), *Heliotermy - a peculiarity of some lakes in Romania*, RRG, 37, 3 fig., 2 tab., rés.

281. GÂȘTESCU, P., STAN, J. (1994), *Zona de coastă marină cu referiri la sectorul românesc al Mării Negre - caracteristici geografice, delimitare*, Lucrările sesiunii științifice anuale 1993, Inst. Geogr., p. 113-120, 2 fig., abstr.
282. Gâștescu, P., Stan, J. (1994), *The Black Sea Coast in Romania-natural processes, anthropic impact and ecological consequences*, Conference Proceedings Black Sea'94, Varna, septembrie, p.74-76, 1 fig.
283. Gâștescu, P., ȘELARIU, O. (1994), *La morphodynamique actuelle du littoral roumain de la Měr Noire*, RRG, 38, 1 fig., abstr.
284. Gâștescu, P., Driga, B. (1995) *Moduri de evoluție morfologică ale țărmului marin din fața Deltei Dunării*, Anal. Inst. Delata Dunării, IV/2, pag 49-56, 4 fig, 2 tab abstr.
285. Gâștescu, P., Driga, B. (1996) *Lacul de baraj antropoc - un ecosistem lacustru aparte*, Rev. geogr II-III, p. 70-73, 2 fig, 1 tab abstr.
286. Gâștescu, P., Oltean, M. (1996), *Harta ecosistemelor din Rezervația Biosferei Delta Dunării*, Anal. Șt. Inst. Delta Dunării, V, p. 1-23, 1 fig., abstr.
287. Gâștescu, P., Oltean, M. (1997), *On the mathematical model of the Danube Delta hydrologic system*, RRG, 41, p. 11-19, rés.
288. Gâștescu, P., Driga, B. (1998), *Modificări ale circulației apei în complexul lacustru Roșu-Puiu-Lumina din R.B.D.D.*, Anal. Șt. Inst. Delta Dunării, VI/2, 3 fig., abstr.
289. Gâștescu, P., Driga, B. (1998), *Bilanțul hidric și modele ale circulației apei în câteva complexe lacustre din Rezervația Biosferei Delta Dunării*, Anal. Șt. Inst. Delta Dunării, VI/2, 3 fig., 8 tab., abstr.
290. Gâștescu, P., Zăvoianu, I. (1998), *On the genesis and time-space distribution of water resources in Romania. Geographical aspects*, RRG, 42, p., 2 fig., 2 tab., rés.
291. Gâștescu, P., Driga, B. (1999) *The Romanian Black Sea Coastal Zone* Conference Proceeding „The Delta's: State-of-the-art, protection and management, 26-31 july, 1999 Tulcea - Romania, pag. 63-68, res.
292. Gâștescu, P., Driga, B., Ciupitu, D., Chendeș, V. (1999) *Modificări în sistemul circulației apei în depresiunea Sireasa-Furtuna (Delata Dunării)* Revista Geografică, TVI -seria nouă, Institutul de Geografie, pag. 136-144, 2 fig abstr., 2tab abstr.
293. Gâștescu, P., Driga, B. (1999-2000), *Morphological changes of the Romanian Black Sea accumulation coast*, Rev. Roumaine de geographie, T. 43-44.
294. Gâștescu, P., Zăvoianu, I. (2000) *Resursele de apă din România –stare, calitate și managemen*, Rev. Terra, Anul XXX(L) nr. 2, p. 57-63, 2 fig. 2 tab. abstr.
295. Gâștescu, P., Driga, B. (2000) *Managementul zonei de coastă marină cu exemplificări din România*, Analele Univ. „Spiru Haret” Seria Geografie, nr. 3, p.111-118, 1 fig., abstr.
296. Gâștescu, P., Ciupitu, D. (2001) *Dunărea în cursul inferior și proiectul de realizare a unui Coridor Verde*. Revista Geografică, Institutul de Geografie, T VII-2000, serie nouă, p. 151-155, abstr., 2 fig.
297. Gâștescu, P., Driga, B. (2002), *Zona de coastă marină cu referire la sectorul românesc al Mării Negre – caracteristici geografice, impacte, management*, în vol. Gâștescu, P., Știucă, R. (2002), *Danube Delta. State-of-the-art*, Scientific Annals, Danube Delta National Institute for Research and Development, Tulcea, Edit. Tehnică, București, T. 84-91, abstr., 2 fig.
298. Gâștescu, P., Driga, B., Sandu, Maria (2003), *Lacurile de baraj antropoc-între necesitate și impact asupra mediului*, în vol. II Riscuri și catastrofe, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, p. 160-173, abstr., 7 fig, 2 tab
299. Gâștescu, P., Brețcan, P. (2003), *Aspecte privind starea actuală a lacurilor Siutghiol și Techirghiol*, Anale, Seria geografie, Tomul 3, Universitatea „Valahia” Târgoviște.
300. Gâștescu, P., Ciupitu, D. (2004), *Unele considerații asupra zonelor umede*, Revista Geografică, Institutul de Geografie, T X-2003, serie nouă, p. 33-38, abstr., 2 fig
301. Gâștescu, P., Ciupitu, D. (2004), *Interconnections between a delta and its drainage basin. State-of-the-art (The case of Danube Delta*, în vol. Nr. I/2004, Riscuri și catastrofe, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, p. 110-121, abstr., 6 fig, 7 modele, 1 tab.
302. Gâștescu, P., Popa, I. (2006), *Inundațiile din România. Cauze, efecte, strategii*, Rev., Terra, Anul XXXV(LV), 2005.
303. Gâștescu, P., Driga, B. (2006), *Rezervația Biosferei Delta Dunării. Protecție versus impact antropoc*, în nr. 2/2005, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
304. Gâștescu, P., Ciupitu, D., (2006-2007), *Wetlands - categories, function, ecological reconstruction and management with special reference to Romania*, Annals, Geographical series, Tome IV-V, Hyperion University, Bucharest.
305. Gâștescu, P., Zăvoianu. I., (2007), *Romanian Rivers*, Annals, Geographical series, Tome VI, Hyperion University

306. Gâștescu, P., Driga, B., (2009), *Sistemul circulației apei și bilanțul hidric în Delta Dunării*, în vol. Riscuri și catastrofe, an VIII, nr. 6, editor V. Sorocovschi, Casa cărții de știință, Cluj-Napoca.
307. Gâștescu, P., Driga, B. (2009), *The Danube Delta Biosphere Reserve. Protection versus human impact*, în vol. Die Dobrukscha, Südosteuropa-Studien 76, Südosteuropa-Gesellschaft, Verlag Otto Sagner München-Berlin

Coautor

308. Ujvari, I., Gâștescu, P. (1958), *Evaporația apei de la suprafața lacurilor din R.P.R.*, MHGA, **1**, p. 49 – 55, 4 fig., 5 tab.
309. Dragomirescu, Ș., Gâștescu, P. (1960), *Formarea prin baraj natural a lacului Betiș din Maramureș*, Probl. geogr., VII, p. 275-281, 6 fig., 2 tab., rés., rez. rus.
310. Morariu, T., Gâștescu, P., Savu, A., Pișota, I. (1960), *Les types génétiques de lacs et leur délimitation sur le territoire de la R. P. Roumaine*, Rec. d'études géographiques, concernant le territoire de la République Populaire Roumaine, București, Inst. Géol., Géofiz. et Géogr., p. 83-97, 5 fig.
311. Rădulescu, I., Gâștescu, P. (1960), *George Vâlsan - un remarcabil geograf român*, Natura, **4**, p. 5-12, 1 fig.
312. Cucu, V., Gâștescu, P. (1961), *Schimbări pe harta politică a lumii*, Natura, **1**, p. 47-54.
313. Roșu, A., Gâștescu, P. (1962), *Îndrumător pentru cercetarea proceselor fizico- geografice care modifică relieful*, supliment la rev. Natura, seria geogr.-geol., **4**, 26 p., 3 fig.
314. Cotet, P., Gâștescu, P., Ilie, I. (1963), *Observații morfohidrografice în partea de N.E. a Dobrogei*, Probl. de geogr., **IX**, p. 111-128, 10 fig., 1 tab., abstr., rez. rus.
315. Oltean, M., Gâștescu, P., Driga, B., Zinevici, V., Nicolescu, N., Hurghișiu, U., Ileana, Nicolescu, Dorina, Teodorescu, Laura, Izvoranu, V., Cristofor, S. (1985), *Corelații în structura planctonului din Complexul Mătița-Merhei (Delta Dunării)*, Delta Dunării - studii și comunicări de ecologie, **1**, Muzeul Delta Dunării, Tulcea, p. 203-206, 1 fig., abstr.
316. Vădineanu, A., Oltean, M., Gâștescu, P., Vâjdea, V., Coldea, Gh., Munteanu, I., Manoleli, D., Donița, N. (1992), *Conceptul de zonare ecologică și diferențierea ecoregiunilor din România*, Mediul înconjurător, **III**, nr.4, 1 fig., abstr.
317. Brezeanu, Gh., Gâștescu, P. (1996), *Ecosistemele acvatice din România, caracteristici hidrogeografice și limnologice*, Med. Înconj., **VII**, 2, p. 16-21, 3 fig., abstr.
318. Brezeanu, Gh., Gâștescu, P., Driga, B. (1997), *Particularitățile limnologice ale lacurilor de baraj*, Lacurile de acumulare din România, **I**, sub. red. I. Miron și L. Miron, Edit. Univ. „Alex. I. Cuza”, Iași, p. 18-25, 2 fig.
319. Driga, B., Gâștescu, P. (1998), *Modificări ale sistemului circulației apei în Depresiunea Roșu-Puiu*, Rev. geogr., **IV**, p. 38-45, 3 fig., abstr.
320. Brânzan, Gr., Nichersu, I., Constantinescu, A., Gâștescu, P., Driga B. (1998), *Harta depozitelor litologice de suprafață și diviziunile morfogenetice din R.B.D.D. (aplicații GIS)*, Anal. Șt. Inst. Delta Dunării, **VI/2**, 2 fig., abstr.
321. Driga, B., Gâștescu, P. (1999) *Inundabilitatea Deltei Dunării*. Revista Geografică TIV 1998, serie nouă, Institutul de Geografie, pag 48-52, abstr.

Membru în asociații și societăți științifice naționale și internaționale, în comitete de redacții, comisii de promovare

În asociații, societăți, comisii

Uniunea Internațională de Geografie, Comisia „Programul hidrologic internațional”, 1960-1984.

Comisia „Sistemul coastelor marine”, 1992-2000.

Asociația Științifică Internațională de Hidrologie (IAHS), membru și vicepreședinte al Comisiei de Trăsori (1991-1995).

Membru al „Research board of advisors 2000”. The American Biographical Institute, Raleigh, North Carolina, SUA.

Societatea Geografică Română (înainte Societate de Științe Naturale și Geografie), membru în consiliul de conducere din 1960.

Societatea Națională de Ecologie (membru fondator din 1990).
Societatea de Geografie Italiană (membru de onoare din 1975).
Membru al Comitetului Național Român de Geografie (din 1966, în perioada 1980-1989 secretar, 1990-2000 vicepreședinte).
Membru al Comitetului Programul Național Român de Hidrologie (1966-1998).
Membru în Comisia Națională pentru supravegherea echilibrului ecologic al Văii Cerna (1976-1989, 1992-2000).
Membru în Comisia Națională pentru redresarea calității balneologice a lacului Techirghiol (1976-1989).
Membru în Comisia Națională “Litoral” pentru Managementul zonei de coastă marină (1999 și în prezent).
Membru în Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii (CMN) a Academiei Române (1992 și în prezent).
Membru al Comisiei de ecologie a Academiei Române (1992-1995).
Membru al Comisiei de limnologie a Academiei Române (inițial Comisie de Hidrologie și Ecologie Acvatică din 1987-1995).
Membru al Societății de Limnologie din România.
Membru al Asociației Române de Limnogeografie, înființată în 2008 (membru fondator și președinte)

În comitete de redacție ale unor reviste de specialitate

Studii și Cercetări Geologie, Geofizică, Geografie, seria Geografie din 1990. Studii și Cercetări de Geografie (din 1965 membru, din 1979 redactor responsabil adjunct, din 1997 membru).
Revue roumaine de Géologie, Géophysique, Géographie, Série de Géographie (din 1965 membru, din 1979 redactor responsabil adjunct, din 1997 membru).
Revista Hidrotehnică, în Colegiul Științific – membru de onoare (din 1990).
Meteorology and Hydrology, Institutul de Meteorologie și Hidrologie, membru în perioada 1990-1995.
Hidrobiologia, membru din 1970 până la ultimul număr – 1989.
Revista Natura, seria geografie-geologie, ulterior Terra (din 1992).
Analele Universității “Valahia” Târgoviște, seria geografie, din 1999.
Buletinul de ecologie – Asociația Oamenilor de Știință - Comisia de ecologie, membru 1984-1985.
Comunicări de Geografie-Societatea de Științe Naturale și Geografie din R.S. România, volumele I-IV (1962-1967).
Revista Geografică, anul L, serie nouă 1994 – 1999, T I-VI, Institutul de Geografie, Academia Română.
Annals - Geographical series de la primul nr. 2005, Hyperion University of Bucharest
Studia Universitates Babeș-Bolyai-Geographia începând cu nr.3/2009
Scientific Annals of The Danube Delta Institute
Anale Universitatea « Ștefan cel Mare », Suceava, seria Geografie
Lakes reservoirs and ponds, Romanian journal of Limnology
Riscuri și catastrofe, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Cluj-Napoca

În comitete de redacție a unor lucrări de sinteză și în comitete de coordonare

Atlasul R.S. România, Edit. Academiei Române (1971-1979), membru în colegiul de redacție și în biroul colegiului, responsabil al comisiei de hărți hidrografice
Geografia României; membru în comitetul de coordonare a volumelor I (1983), II (1984), III (1987), IV (1992), V (2005) și coordonator al vol. I – Geografie fizică
Coordonator al lucrării “Excesul de umiditate din Câmpia Română de Nord-Est (1979-1973), Edit. Academiei Române, 1979
Coordonator al lucrării “Modificările morfohidrografice ale țărmului românesc de acumulare al Mării Negre”, Institutul de Geografie, București, 1986
Coordonator al hărții generale “Delta Dunării”, sc. 1:75.000, Institutul de Geografie, 1983
Membru în comitetul de coordonare al colecției “Județele Patriei”, Edit. Academiei Române 1970-1984 (40 de volume)
Membru în comitetul de redacție al volumului “Limnologie fizică”, Institutul de Geografie, 1970 (lucrările colocviului național cu același nume, 1970)

În comisii de avizare a granturilor

Comisia de ecologie, hidrologie și gospodărirea apelor, Ministerul Cercetării și Tehnologiei (1992-2000).

Comisia a IV-a – Științele pământului și vieții. CNCSIS – Ministerul Educației și Învățământului (1994 – 2001)

Comisia de analiză și avizarea proiectelor Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea(1990-2000)

În comisii de ocupare și promovare în cercetare și învățământul superior

În cercetare

Institutul de Geografie

Geograf (asistent cercetare): Ariadna Breier, 1962; Elena Teodoreanu, 1966; Maria Sandu, 1973; Crina Anghel, 1977; Remus Săucan, 1984; Dănuț Călin, 1984; Mihaela Alexandrescu, 1987; Sorin Roată, 1987; Mihaela Constantin, 1990; Jean Stan, 1992; Sorin Cheval, 1995; Sorin Geacu 1995-asistent cercetare stagiar și 1996 asistent cercetare atestat, Monica Dumitrașcu, 1997; Cătălina Mărculeț, 1998.

Cercetător științific: Gheorghe Neamu, 1968; Sencu Vasile, 1962; Ion Zăvoianu, 1963; Ariadna Breier, 1964; Cristina Muică, 1965; Constantin Drugescu, 1965; Elena Niculescu, 1966; Octavia Bogdan, 1968; Elena Teodoreanu, 1969; Nicolae Muică, 1970; Mircea Buza, 1970; Maria Sandu, 1977; Mihaela Dinu, 1975; Adrian Cioacă; Sorin Roată, 1988; Dănuț Călin, 1991; Sorin Cheval, 1999, Sorin Geacu 1998 Monica Dumitrașcu 2000

Cercetător principal III: Madeleine Alexandru; Ion Zăvoianu, 1974; Vasile Sencu, 1974; Octavia Bogdan, 1975; Gheorghe Neamu, 1975; Ana Popova-Cucu, 1975; Mircea Buza, 1985; Cristina Muică, 1990; Constantin Drugescu, 1990; Șerban Dragomirescu, 1990; Basarab Driga, 1990; Maria Sandu, 1990; Mihaela Dinu; Adrian Cioacă, 1993; Dănuț Călin, 1996; Sorin Roată, 1997, Sorin Geacu 2000, Monica Dumitrașcu 2002

Cercetător principal II: Dan Bălțeanu, 1990; Lucian Badea, 1990; Octavia Bogdan, 1990; Dragoș Bugă, 1990; Ion Ianoș, 1990; Ion Iordan, 1990; Gheorghe Niculescu, 1990; Ion Zăvoianu, 1990; Gheorghe Neamu, 1991; Mircea Buza, 1993; Cristina Muică, 1993; Constantin Drugescu, 1993; Elena Niculescu, 1993; Maria Sandu, 1994; Basarab Driga, 1995; Mihaela Dinu, 1998; Adrian Cioacă, Monica Dumitrașcu, 2006

Cercetător principal I: Lucian Badea, 1992; Ion Iordan, 1992; Gheorghe Niculescu, 1992; Ion Zăvoianu, 1992; Dan Bălțeanu, 1993; Octavia Bogdan, 1993; Dragoș Bugă, 1997; Mircea Buza, 1998; Adrian Cioacă, 1998; Constantin Drugescu, 1998; Cristina Muică, 1998; Elena Niculescu, 1998; Basarab Drigă, 1999, Monica Dumitrașcu 2011;

Institutul de Biologie București. Cercetător principal II: Victor Zinevici, 1990; **Cercetător principal I:** Petre Bănărescu, 1990; Mircea Oltean, 1990; **Institutul de Speologie "Emil Racoviță" București. Cercetător principal III:** Vasilica Ivarinschi, 1995; **Cercetător principal II:** Traian Constantinescu, 1995; Ioan Povară, 1995; **Cercetător principal I:** Ștefan Negrea, 1995;

Institutul Național de Cercetare-Proiectare "Delta Dunării" Tulcea. Cercetător științific: Lucia Ionescu, 2001; Maria Cojocar, 2001; Adriana Tudor, 2001; **Cercetător principal II:** Irina Cernișencu, 2001; Iulian Nichersu, 2001; **Cercetător principal I:** Iulian Nichersu, Ion Grigoraș, Adrian Constantinescu, (2004).

În învățământul superior

Universitatea "Valahia" Târgoviște Preparator: Ovidiu Murărescu, 1995; Petre Brețcan, 1999; Dan Tanislav, 1999, Mădălina Chițescu, Danusia Popescu, Andra Mihăiță, George Murătoareanu -2002. **Asistent:** Ovidiu Murărescu, 1997; Adrian Baltălungă, 1997, Dan Tanislav, 2002, Eduard Păunescu 2003; **Lector:** Carmen Antohe, 1995; Alexandru Istrate, 1995; Costică Păun, 1999; Lucian Dobraca, 2000; **Conferențiar:** Gheorghe Neamu, 1995; Cristina Muică, 1997; Vasile Loghin, 1998; Ștefan Ispas, 2000; **Profesor: Gheorghe Neamu, 1997;**

Universitatea din București: Asistent: Daniel Diaconu, hidrologie, 1997; **Lector:** Mircea Muscanu, hidrologie, 1997; Liliana Zaharia, hidrologie, 1998; **Conferențiar:** Ștefan Grigorescu, 2001, Liliana Zaharia, 2002; **Profesor:** Emil Vespremeanu, oceanografie, mediu, 1999;

Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca: Conferențiar: Victor Sorocovschi, 1993; Iuliu Haidu, 1994; Gavril Pandi, 1997; Dan Petrea; 1999; **Profesor:** Victor Sorocovschi, 1996, Gavril Pandi, 2004;

Universitatea "Al. Ioan Cuza" Iași: Conferențiar: Mircea Amăriucăi, 2000; **Profesor:** Ion Stănescu, 1997;

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava: Lector: Gheorghe Romanescu, 1997; **Conferențiar:** Nicolae Rădoane, 1997; Gheorghe Romanescu, 1999; **Profesor:** Nicolae Rădoane, 2003;

Universitatea de Vest – Timișoara: Conferențiar: Mircea Voiculescu, 2003; **Profesor:** Rodica Munteanu, 1998;

Universitatea din Craiova: Conferențiar: Vasile Pleniceanu, 1999; Constantin Savin, 1999; **Profesor:** Vasile Pleicianu; Constantin Savin 2002;

Universitatea "Dunărea de Jos" Galați: Conferențiar: Andrei Ciolac, 1997; Radu Suciuc, 1998; **Lector:** Ionica Soare, 2003;
Universitatea "Ovidius" Constanța: Profesor: Florin Mihăilescu, 1998;
Universitatea din Oradea: Conferențiar: Rodica Petrea, 1999;
Institutul de Marină "Mircea cel Bătrân" Constanța: Conferențiar: Brândușa Chiotoroiu (Popa), 2000;
Universitatea "Spiru Haret" București: Conferențiar: Ioan Povară, 1998; Aurora Posea, 2000; Mircea Vintilescu, 2000; **Profesor:** Ion Zăvoianu, 1999;
Universitatea "Vasile Goldiș" Arad: Profesor: Florin Dumescu, 2002;
Universitatea "Danubius" Galați: Conferențiar: Anca Gabriela Ioan-Roșu, 2002;
Universitatea Ecologică București; Profesor: Ecaterina Ioan-Bordei, 2001;
Universitatea Creștină "Dimitrie Cantemir": Profesor: Octavia Bogdan, 1999;
Universitatea Hyperion, București: Asistent: Eduard Samoilă, Elena Toma, Luminița Boboc.

Conducere de doctorat și referent în comisii de doctorat

Conducător de doctorat și teze susținute în Institutul de Geografie

1. Maria Colette Iliescu, București, (1979), *Fenomene orajoase pe teritoriul României (studiu climatogeografic)*, publicată în Edit. Academiei Române sub titlul – Manifestări electrice atmosferice pe teritoriul României – 1989.
2. Octavian Șelariu, București, (1979), *Studiu morfohidrologic al platformei continentale din sectorul românesc al Mării Negre*.
3. Gheorghe Bâzâc, București, (1980), *Influența reliefului asupra climei României cu privire specială la partea sudică*; publicată în Edit. Academiei Române – 1983.
4. Nicolae Bordei, București, (1980), *Influența curburii Carpaților asupra circulației atmosferice*; publicată în Edit. Academiei Române sub titlul – Fenomene meteorologice induse de configurația Carpaților în România – 1988.
5. Mihalache Dediu, București, (1980), *Balta Brăilei. Studiu de hidrogeografie. Metodologie de cercetare a scurgerii pe terenurile joase cu exces de umiditate*.
6. Simona Fesci-Condurățeanu, (1980), (preluat pentru susținere de la Vintilă Mihăilescu), *Locul și rolul entomofaunei, în special a genului Bombus Latreille în geosistemul zonei alpine a Munților Cindrel. Studiu biogeografic*.
7. Dumitru Băluță, București, (1981), *Luncile din Câmpia Română. Studii hidrogeografice cu privire specială asupra apelor subterane*.
8. Mihai Bocioacă, București, (1985), *Studiu hidrogeografic al zonei de câmpie dintre râurile Olt și Argeș, cu privire specială asupra bilanțului hidric al spațiilor interfluviale*.
9. Victor Sorocovschi, Cluj-Napoca, (1991), *Resursele de apă ale Podișului Târnavelor*, susținută la Univ. "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca și publicată sub titlul – Podișul Târnavelor. Studiu hidrogeografic, în Edit. CETIB, Cluj-Napoca, 1996.
10. Ecaterina Ioan Bordei, București, (1992), *Rolul lanțului alpino-carpatic în evoluția ciclonilor mediteraneeni*; publicată în Edit. Academiei Române, 1983.
11. Gheorghe Romanescu, Iași, (1994), *Delta Dunării. Studiu morfohidrografic*; publicată cu același titlu în Edit. Corson, Iași, 1996.
12. Basarab-Victor Driga, București, (1994), *Sistemul circulației apei în Delta Dunării*.
13. Brândușa-Cristina Chiotoroiu, Costanța, (1998), *Furtunile din bazinul vestic al Mării Negre*, publicată în Franța cu titlul – Les tempêtes dans le bassin occidental de la Mer Noire, 1998. Teză în cotutelă cu Univ. Aix-Marseille I, Franța, cu prof. Annick Douguédroit.
14. Teodor Sorin-Mihăiță, București, (1998), *Scurgerea solidă și influența ei asupra lacurilor de acumulare de pe cursul superior și mijlociu al râului Argeș*; publicată sub titlul – Lacul de baraj și noua morfodinamică. Studiu de caz pe râul Argeș, Edit. Vergiliu, București, 1999.
15. Iulian Nichersu, Tulcea, (2000), *Utilizarea sistemului geografic informațional în realizarea Atlasului Rezervației Biosferei Delta Dunării*, lucrare susținută în cadrul Univ. din București.
16. Natan Cohen-Israel (2001) *Starea mediului și resursele de apă din Deșertul Negev*.

17. Poșircă Rozica, Pitești (2003) *Resursele de apă din Câmpia înaltă a Piteștiului și alimentarea cu apă a municipiului Pitești.*
18. Grigoraș Ion, Tulcea (2003) – *Rolul sistemului hipsometric în circulația apei în Rezervația Biosferei Delta Dunării.* (analiză prin tehnici GIS).
19. Colceriu Rodica, Târgu Mureș, (2003) - *Studiul fenomenelor de îngheț în cursul superior al Mureșului.*
20. Murărescu Ovidiu, Târgoviște, (2004), *Resursele de apă din spațiul carpatic și subcarpatic dintre Dâmbovița și Prahova și valorificarea lor.*
21. Drăgoi Ioana-Jeni, București (2004) *Studiul apelor subterane din Valea Dunării-sectorul Drobeta-Turnu Severin-Corabia*
22. Alexe Rădița, Târgoviște, (2006), *Studiul ecosistemului urban Târgoviște cu referire la starea mediului.*
23. Brețcan Petre, Târgoviște, (2007), *Complexul lacustru Razim-Sinoie. Studiu limnologic.*
24. Popovici Felicia, (2008), INHGA- *Studiul hidrologic al râurilor de pe versantul vestic al Carpaților Orientali, între Mureș și Olt, cu privire asupra viiturilor.*
25. Sencovici Mihaela, (2009), Univ. Valahia, *Câmpia înaltă a Târgoviștei. Starea mediului.*
26. Oneci (Petreș), Nicoleta-Florentina (2010), Inst. Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *Studiul ecosistemului urban Alexandria cu referire la starea mediului, (30 iunie 2010)*
27. Ion (Dumitru) Cristina-Lidia, profesor gimnaziu, Decindeni-Dragomirești, județul Dâmbovița (14.10.2010) - *Studiul hidrogeografic al bazinului Ialomiței până la confluența cu Prahova.*
28. Frățilă Valeriu, Târgoviște - *Hazarde și management în subcarpații Dâmboviței (28.01.2011).*
29. Bănulescu Mihaela, Pucioasa - *Studiul ecosistemelor urbane Pucioasa și Fieni (10.06.2011).*
30. Popa Ionuț, *Starea mediului în Municipiul Bacău. Studiu de ecologie urbană, octombrie, 2011*
31. Baltă Cristina-Elena, *București-transportul rutier și starea mediului în contextul dezvoltării durabile, octombrie 2011*
32. Alina Paula Poruncia (Ipate), *Potențialul turistic și valorificarea acestuia în Rezervația Biosferei Delta Dunării, ianuarie, 2012*

Domeniile de cercetare științifică

Direcțiile pe care s-a axat cercetarea științifică sunt cele de hidrologie, cu precădere limnologie (lacuri), hidrogeografie, privind întregul teritoriu al României, iar sub aspect regional - Câmpia Română, Dunărea și delta, litoralul românesc al Mării Negre. Problemele abordate sunt de la geneza proceselor până la calitatea și utilizarea resurselor de apă. În strânsă legătură cu regiunile studiate și problemele noi apărute s-au abordat și aspecte de ecohidrologie și management de mediu.

Tot în activitatea științifică mai menționăm: informarea geografică prin publicații, emisiuni radio și TV, îndrumarea doctoranzilor, activitate în comiteele de redacție ale unor reviste de specialitate și în lucrările de sinteză (atlas, tratat, etc.).

Cercetarea în domeniul limnologiei

În domeniul **limnologiei** se apreciază că mi-am adus contribuțiile cele mai importante, care pentru o anumită perioadă de timp (1960-1980) au constituit și argumente pentru definirea unei școli limnologice românești, atestată pe plan național și apreciată și pe cel internațional.

În acest domeniu se pot identifica câteva aspecte și anume: geneza depresiunilor lacustre asociată cu hărțile batimetrice și caracteristicile morfologice și morfometrice, bilanțul hidrologic, caracteristicile termice și chimice, clasificarea lacurilor și regionarea limnologică.

Geneza depresiunilor lacustre și clasificarea lacurilor a constituit primul aspect al cercetărilor limnologice care s-a extins pe întreg teritoriu al României, determinat de elucidarea tipurilor genetice în strânsă legătură cu structura geologică (tectonică și litologie) cu formele de relief și procesele geomorfologice care contribuie la realizarea lor. În acest scop au fost întreprinse numeroase cercetări fie la nivelul unui singur lac sau la o grupă de lacuri omogene.

Încă din primii ani de investigație impuse de realizarea tezei de doctorat - *Lacurile din R. P. Română - geneză și regim hidrologic*, Edit. Academiei R. P. Române, 1963 - au fost studiate lacurile de tip liman fluvial, de terase, în depozite loessoide, în depresiuni dintre dune de nisip, în relieful de alunecare, de baraj prin surpare și alunecare, în luncile râurilor și deltă, pe polițe structurale, în relieful salifer etc.

Lucrarea de doctorat, publicată și difuzată la nivel național și internațional a avut două consecințe și anume: prima consecință este aceea că mulți geografi din țară au fost stimulați să întreprindă cercetări asupra unor lacuri solitare sau grupe de lacuri, cu precădere din centrele universitare, unii elaborând teze de doctorat cu aceste aspecte (*Câmpia Moldovei* - Maria Schram, *Câmpia Transilvaniei* - Al. Săndulache, *Litoralul Românesc al Mării Negre* - Ariadna Breier); a doua consecință a fost cea pe plan internațional în sensul că a reieșit că pe teritoriul României, restrâns ca întindere, se întrunesc condiții geografice pentru formarea a numeroase tipuri genetice de lacuri, după originea depresiunii lacustre.

Acumularea unui volum apreciabil de informații privind tipurile genetice de lacuri, ne-a permis să facem o corelație destul de interesantă între curba batigrafică și tipurile genetice de lacuri (1963), *Harta tipurilor genetice de lacuri din România*, inclusă în lucrarea de doctorat (1963) completată ulterior și publicată în *Atlasul R.S. România*, planșa V-3.1., Editura Academiei Române (1976) și în *Atlasul Geografic al R.S. România*, planșa 33, Editura Didactică și Pedagogică (1985), dar și clasificarea lacurilor după originea depresiunii lacustre. În acest sens, în aceeași lucrare de doctorat noi am făcut clasificarea lacurilor nu după criteriul unităților geografice (munte, deal, câmpie, litoral) ci după procesele geomorfologice care au contribuit la formarea depresiunii și anume: de eroziune și acumulare fluviatilă și marină, de surpare și alunecare, de dizolvare a rocilor ușor solubile (calcare, sare, gips) de sufoziune și tasare în depozitele loessoide, de eroziune și acumulare nivală și glaciară, de natură vulcanică, etc.

Dacă la nivelul lucrării de doctorat din 1963 s-au folosit date, informații, rezultate din literatura de specialitate existentă, din hărțile topografice existente, (scara 1:20 000 proiecție Lambert), din arhivele de specialitate (meteorologice, hidrologice, și hidrochimice) la care s-au integrat cercetările personale în diferite regiuni ale țării, începând cu anul 1964, când la Institutul de Geologie-Geografie, în colectivul de hidrologie au mai venit trei colaboratori - Ariadna Breier, Ion Zăvoianu și Basarab Driga - cercetările au început să se desfășoare în echipă, cu posibilitatea abordării mai multor probleme ale limnologiei și hidrografiei. În ceea ce privește limnologia, cercetările s-au întreprins, îndeosebi, cu Ariadna Breier și Basarab Driga. Mai mult, în privința cercetărilor de teren la diferite lacuri din țară colegul de teren a fost Basarab Driga, care a rămas cel mai fidel și perseverent colaborator în cercetările de teren, în prelucrarea, interpretarea materialelor și publicarea rezultatelor. Lista de lucrări anexată reflectă ponderea colaborărilor în aceste probleme de limnologie.

Bilanțul și regimul hidrologic al lacurilor a constituit o a doua componentă importantă a părții abiotice a ecosistemului lacustru care a fost analizat în diferite ipostaze, la nivel lunar, sezonier, anual și multianual, în funcție și de măsurătorile existente, cu precădere în rețeaua hidrometeorologică. Este cunoscut faptul că pentru un bilanț hidrologic sunt necesare informații cantitative pentru componentele de bază ale ecuației - precipitații și evaporație la suprafața lacului, scurgerea lichidă în lac și din lac, fără a mai lua în considerare alimentarea subterană sau scurgerea subterană din lac, care, în anumite condiții se pot determina indirect. Pentru aprecieri mai generale se poate apela și numai la *precipitații* (X) și *evaporație* (Z) care se determină pe baza hărților respective. În acest sens, o preocupare a noastră a fost calcularea evaporației de la suprafața lacurilor cu ajutorul unor formule în care au fost luate în calcul datele meteorologice de la stațiile respective. În colaborare cu prof. Iosif Ujvari a fost calculată și elaborată *harta evaporației* la nivelul întregului teritoriu (1958) pe baza căreia, împreună cu harta precipitațiilor s-au făcut estimări asupra bilanțului hidric al lacurilor și determinarea a două zone cu umiditate excedentară ($X/Z > 1$) și deficitară ($X/Z < 1$), respectiv zona muntoasă și subcarpatică și zona de podiș și de câmpie. Acest raport, numit de noi **indice de ariditate** ($K = X/Z$) (nu indicele Emm. de Martonne) a fost luat în considerare mai târziu la elaborarea hărții hidrogeografice scara 1:1000000 din Atlasul României pl. V-6 (1976). Estimări ale bilanțului hidrologic, cu calcule indirecte și directe s-au făcut pentru mai multe lacuri situate la diferite altitudini, de la lacul Bălea - Făgăraș, până la cele din Câmpia Română (Căldărușani, Amara-Ialomița) și litoralul românesc al Mării Negre (Siutghiol, Techirghiol).

Calculare mai laborioase și cu aspecte deosebite au fost făcute pentru complexe lacustre din Delta Dunării unde, în funcție de faza de regim hidrologic a apelor brațelor Dunării (Chilia, Sulina și Sf. Gheorghe) pe aceleași canale sau gârle au loc pătrunderi și evacuări de ape (funcții reversibile). În acest scop au fost efectuate măsurători de debite pe principalele artere de legătură ale complexelor lacustre Matia - Merhei, Roșu - Puiu, Gorgova și Isac pentru stabilirea calitativă (sensul de scurgere) și cantitativă (volumul de apă).

Articolele publicate asupra complexelor lacustre din Delta Dunării sunt mai multe dar ceea ce merită să subliniem este faptul că studiile au fost făcute la solicitarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (denumirea actuală) pe bază de contracte în perioada 1975-1995, pentru stabilirea parametrilor hidrologici corespunzători și necesari lucrărilor de decolmatare a unor gârle și canale în scopul asigurării circulației optime în spațiile dintre brațele Dunării, respectiv complexe lacustre.

Complexul lacustru Razim - Sinoe, cel mai mare din România, care nu face parte din Delta Dunării (punctul nostru de vedere, a se vedea și capitoul 10.5.3. din *Geografia României, vol. I, Geografie fizică*, Ed. Academiei Române, 1983) dar care este inclus în Rezervația Biosferei Delta Dunării, a constituit, de asemenea, obiectivul analizei bilanțului hidrologic, în condiții de legătură cu Marea Neagră prin Gura Portiței (până în 1970) și după această fază când partea nordică (lacurile Razim, Golovița și Zmeica) a fost îndulcită cu ape din Dunăre pentru irigații. Un articol mai cuprinzător a fost publicat într-un volum în Italia *Scritti geografici in onore di Riccardo Riccardi* 1976, iar altul în Encyclopedia of Hydrology and Water Resources, Academic Publisher, Dordrecht - Boston - London, 1998 (*Razim - Sinoie lake complex*, p. 548-551).

Lunca inundabilă a Dunării înainte de îndiguirea aproape generalizată (1965) a făcut obiectul cercetărilor limnologice, cu deosebire cele de bilanț și regim hidrologic, prilejuit de elaborarea lucrării *Geografia văii Dunării românești*, (Edit. Academiei Române, 1969) dar și pentru lucrarea *Dunărea între Baziaș și Ceatal Izmail - Monografie hidrologică* CSA, ISCH (1967).

Integrarea particularităților morfometrice, hidrice, respectiv bilanțul hidrologic și cele fizico-chimice poate fi exprimată sugestiv prin **indicele suprafeței lacustre** ($K = f/F$) adică raportul dintre suprafața lacului (f) și cea a bazinului său de drenaj (F) și care este foarte bine corelat cu altitudinea pe teritoriul României. Cu toate că este un indice morfometric, la prima vedere, acesta, prin componentele de bilanț hidrologic - precipitații, evaporație, scurgere lichidă, indică volumul de apă pe care îl primește și îl cedează lacul și deci mărimea suprafeței lacului în raport cu cea a bazinului de drenaj, astfel încât lacul să supraviețuiască într-o anumită unitate geografică.

Calculând cei doi parametri morfometrici (f și F) și componentele bilanțului hidrologic la lacuri, începând cu lacul Bâlea-Făgăraș (cca. 2000 m altitudine) până la cele de câmpie (50-60 m altitudine) și litoral (1-2 m altitudine) a reieșit de câte ori trebuie să fie bazinul de drenaj mai mare decât suprafața lacului ca acesta să fie permanent. În acest context s-au categorisit lacurile de pe teritoriul României în lacuri cu:

- **bilanț hidrologic pozitiv** (excedentar), în care $V_1 > V_2$ (V_1 = volum de intrare, V_2 = volum de ieșire din lac), aici intrând cu precădere lacurile din zona muntoasă, subcarpatică dar și de câmpie (limanele fluviatile Snagov, Căldărușani, etc.) care au un bazin de drenaj mare în raport cu suprafața lacului;
- **bilanț hidrologic constant/echilibrat** ($V_1 = V_2$), care se întâlnește la cele mai multe lacuri;
- **bilanț hidrologic negativ** (deficitar) de regulă la lacurile din zona de câmpie, situate în croturi ($V_1 < V_2$).

S-a considerat că acest indice al suprafeței lacustre este deosebit de important atunci când se construiesc lacuri antropice pentru a alege poziția în cadrul bazinului de drenaj, de așa manieră încât V_1 să fie cel puțin egal dacă nu mai mare decât V_2 ($V_1 > V_2$) în funcție de scopul și utilizarea acestora.

Pe această problemă au fost publicate articole (1964, 1968) și reluată în lucrarea *Lacurile din România. Limnologie regională*, Ed. Academiei Române, 1971.

Bilanțul hidrologic și respectiv **variația nivelurilor**, a constituit pe plan internațional ca metodă (instrument) în analiza variațiilor climatice de lungă durată, cu precădere lacurile închise (fără scurgere). În acest sens a fost întreprins un studiu și la noi în țară luând ca model lacul Amara-Ialomița, la care pe lângă observațiile directe din perioada 1956-1970 s-au făcut corelări și prelungiri cu precipitațiile de la stațiile meteorologice pe o perioadă mai mare (1898-1973). Pe baza acestor corelări s-a stabilit existența unei ciclicități cu o perioadă completă de 50 de ani și o amplitudine de 70-80 cm, variații de nivel în lac cu două maxime (1917-1920, 1969-1971). Comunicarea prezentată la simpozionul internațional *Hidrologia lacurilor* la Helsinki- Finlanda în 1973 a fost publicat în Hydrological Sciences Bulletin, 3, 18, London, 1973, sub titlul *Some aspects of the hydric balance of lakes in the eastern Romanian Plain in the years 1956-1970*, autori P. Gâstescu, B. Driga. O sinteză pe această problemă a fost publicată recent, 1999 în Anale, seria Geografie, T.I a Universității "Valahia" Târgoviște cu titlul *Regimul hidric al lacurilor fără scurgere - reflectare a variațiilor climatice de lungă durată*, autor P. Gâstescu.

Regimul termic al apei lacurilor a fost un alt aspect studiat în diferite ipostaze - observații singulare prilejuite de ridicările batimetrice ale lacurilor sau de prelevarea probelor pentru analize chimice, observații pe parcursul mai multor zile în perioada de vară, observații în timpul iernii, sub podul de gheață și simultane la lacuri cu mineralizări și altitudini diferite. Acest ansamblu de măsurători, corelat și cu cele făcute la mirele hidrometrice și plutele evaporimetrice existente în rețeaua hidrometrică, au permis conturarea regimului termic al lacurilor de pe teritoriul României.

Cele mai interesante și importante observații termice sunt pe lacurile sărate și cu precădere lacurile situate pe masive de sare (Ursu - Sovata) sau în minele de sare abandonate din Depresiunea Maramureș (Ocna Șugatag, Coștiui), din Depresiunea Transilvaniei (Ocna Sibiului, Sovata, Ocna Mureșului, Ocna Dejului, Sic, Cojocna), din Subcarpații Prahovei (Telega, Doftana, Slănic). Evident că la aceste lacuri au fost făcute observații de mulți cercetători din țară și publicate în reviste de specialitate începând cu I. Maxim (anii 1929-

1940), continuând cu I. Pișotă, V. Trufaș, Th. Pânzaru (anii 1960-1980) la care se adaugă și cele ale noastre (P. Gâștescu, B. Driga), cu precădere la Ocna Șugatag și Coștiui, la Doftana și Slănic Prahova. Din aceste observații s-au conturat două aspecte termice - primul foarte important pentru tratamentul balnear, respectiv stratul heliotermic (mezotermic) care se realizează doar în anumite condiții la câteva lacuri și al doilea persistența în timpul iernii la adâncime a unor temperaturi relativ ridicate (10-14 °C) în funcție de gradul de mineralizare, adâncime și configurația morfo-batimetrică a lacului.

Pentru a surprinde diferențierile termice ale lacurilor situate la diferite altitudini de la țărmul mării, până la 200 m, au fost întreprinse observații în perioada de vară în aceleași zile, cu ajutorul colegilor din laboratorul de hidrologie (Ariadna Breier, Basarab Driga, Ion Zăvoianu și subsemnatul), luând în atenție lacurile Siutghiol, Bentul Lătenilor, Amara-Ialomița, Căldărușani, Brebu-Câmpina, Sf. Ana, Șurianu și Bâlea-Făgăraș. Observațiile făcute în zilele de 22-23 iulie și 27-28 iulie 1966, din 2 în 2 ore zi și noapte, la maluri și pe adâncime inclusiv temperatura aerului au scos în evidență ecartul termic de variație pe altitudine, dar în funcție de mărimea volumului de apă și de gradul de mineralizare. Articolul publicat *The synoptic profile of lake water temperature relative to altitude* în RRRG-Géographie 1969, scoate în evidență numeroase diferențieri termice.

O problemă, de asemenea interesantă, care a fost urmărită în corelație și cu oxigenul dizolvat în apă și procesul de îngheț pe lacuri a fost și pierderea treptată a cantității de căldură în perioada podului de gheață, în funcție de durata acestuia. Astfel, la lacul Bâlea s-a constatat că la sfârșitul lunii martie, după o perioadă de 5 luni și o grosime a podului de gheață de 1.20 m temperatura apei la fund (cca. 8 m) era de numai 2 °C, deci o pierdere importantă de energie calorică în timpul iernii.

Asupra **stratului heliotermic** (mezotermic) au fost întreprinse studii de sinteză la nivelul lacurilor sărate instalate fie direct pe masivul de sare (Lacul Ursu-Sovata) fie din minele de sare părăsite. Astfel, din sinteza făcută în 1985 (P. Gâștescu, B. Driga, Camelia Anghel - *Noi posibilități în valorificarea lacurilor helioterme din România*, SCGGG-Geografie, XXXII) s-a constatat că din cele 69 de lacuri cu suprafețe și volume diferite, 62 sunt situate în mine părăsite.

Condițiile principale în realizarea stratului heliotermic la aceste lacuri sunt următoarele: suprafețe mici de ordinul miilor de m² sau câteva ha (cel mai mare L. Francisc cu 73 ha de la Ocna Mureș) și adâncimi mari de peste 15-20 m (cel mai adânc L. Ferdinand, 172 m de la Ocna Mureș); salinitate ridicată, care crește odată cu adâncimea, apa fiind în contact direct cu masivul de sare (până la 300-320 g/l); un schimb foarte redus între orizonturile superioare și cele inferioare ale apei; existența la suprafața lacurilor a unui strat de apă dulce sau salmastră de circa 0.5-1 m, care este ușor vehiculat prin sursele de alimentare și emisari; o temperatură ridicată la suprafață în timpul anotimpului cald care receptează energia calorică și o transmite în adâncime prin convecție termică directă și o menține mai mult timp; realizarea la adâncimea de 1.5-3 m de temperaturi mai mari în raport cu stratele superioare și inferioare în perioada de vară de cel puțin 35-45 °C în condițiile în care stratul heliotermic nu este deranjat antropic. În lacul Ursu-Sovata, la sfârșitul sec. XIX (1898), la circa 20 de ani de la formare, au fost semnalate temperaturi în stratul heliotermic de 69,5 °C în luna septembrie. Din studiile existente a rezultat că din 69 lacuri de acest tip în 34 de lacuri se realizează stratul heliotermic în timpul verii (P. Gâștescu, Camelia Anghel - *Heliotermia - a peculiarity of some lakes in Romania*, Revue Roumaine de Géographie, T. 37, 1993).

Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor au reprezentat de asemenea o preocupare constantă încă din faza pregătirii lucrării de doctorat și până în 1980. Problematika urmărită a fost aceea a gradului de mineralizare, a tipurilor și proceselor de metamorfozare hidrochimică a variației acestor aspecte în funcție de anotimp (vară-iarnă), perioade umede și secetoase, de substratul litologic și sursele de alimentare, de zona altitudinală și chiar de tipul genetic al depresiunii lacustre. Un aspect deosebit a fost și cantitatea de oxigen dizolvată în apă și variația acesteia în 24 de ore (zi și noapte), în timpul verii cu perioade de eutrofizare iar în timpul iernii sub podul de gheață cu întreruperea contactului cu oxigenul din aer.

Revenind la primul aspect - gradul de mineralizare și tipul hidrochimic, acesta a constat în prelucrarea și interpretarea analizelor existente în arhiva hidrologică, în arhiva balneologică, în lucrările publicate și prin prelevarea de probe începând cu anul 1956, de când am început să studiez diferite lacuri din țară. Evident că probele de apă prelevate au fost date pentru analizarea cationilor și anionilor principali, a sărurilor probabile la laboratoare de specialitate. Nouă ne-a revenit sarcina de a interpreta prin diferite metode existente în lucrările de hidrochimism, semnificația compoziției chimice în funcție de situațiile menționate. Dacă la lacurile situate în diferite unități geografice, unde am ajuns o singură dată sau de două-trei ori analizele chimice sunt orientative, pentru Câmpia Română de nord-est, asupra căreia s-a publicat și o lucrare referitoare la excesul de umiditate (*Excesul de umiditate din Câmpia Română de nord-est, 1969-1973*, Edit. Academiei Române, 1979, autori P. Gâștescu, I. Zăvoianu, Octavia Bogdan, B. Driga, Ariadna Breier), în Delta Dunării unde s-au făcut mai multe prelevări și analize în diferite condiții de timp, se poate afirma că acest aspect hidrochimic

constituie o importantă sursă de informare și comparație pentru studiile ulterioare care se vor face, deoarece acestea sunt publicate atât în diferite articole cât și în lucrările de sinteză limnologică, în Atlasul R.S. România, în Geografia României, vol. I - Geografie Fizică. În unele articole publicate sunt relevate probleme speciale - caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din Lunca Dunării (P. Gâștescu, Ariadna Breier, 1967); particularitățile termice și hidrochimice ale lacurilor dulci și sărate din bazinul Doftanei-Câmpina (P. Gâștescu, B. Driga, 1969); analize comparative asupra chimismului gheții și apei la câteva lacuri din România (P. Gâștescu, B. Driga, 1970); relațiile hidrochimice între lacuri și apele subterane din Câmpia Română de nord-est (P. Gâștescu, 1977).

Unități lacustre/zone lacustre. Acest aspect a fost abordat pentru prima dată în 1962, printr-un articol publicat în Comunicările Academiei R.P. Române, sub titlul *Zonele lacustre de pe teritoriul R.P. Române*, nr. 11, T. XII, reluată în lucrarea de doctorat în 1963 (*Lacurile din R.P. Română - geneză și regim hidrologic*, Edit. Academiei Române), dezvoltată pe larg în lucrarea *Lacurile din România. Limnologie regională*, Edit. Academiei Române, 1971 și sintetizată de asemenea, în *Geografia României*, Vol. I - Geografie Fizică, capitolul referitor la lacuri, Edit. Academiei Române, 1983. Criteriul de bază în delimitarea teritorială a unităților (zonelor) lacustre sau limnologice a fost **indicele de ariditate** ($K = X/Z$) adică raportul dintre precipitații și evaporație de la suprafața lacului. Valoarea acestui indice variază pe teritoriul României de la mai mult de 3 în zona muntoasă înaltă la mai puțin de 0.5 în cea de câmpie și litoral. Valoarea 1 a indicelui de ariditate a constituit limita dintre cele două mari unități limnologice și anume, *unitatea/zona umidității excedentare*, respectiv carpatică și *zona umidității deficitare*, adică pericarpatică.

În zona carpatică incluzând spațiul carpatic și cel subcarpatic iar în cea pericarpatică Podișul Transilvaniei, Dealurile și Câmpia de Vest, Podișul Moldovei, Getic și Dobrogei, Câmpia Română. Este evident că acest indice de ariditate se reflectă direct în bilanțul hidrologic excedentar în unitatea carpatică și lacuri cu bilanț hidrologic deficitar în unitatea pericarpatică. Desigur sunt și excepții la această delimitare în sensul că sunt și lacuri cu bilanț hidrologic excedentar, deci cu scurgere, și în unitatea pericarpatică, acest aspect fiind în funcție de mărimea bazinului hidrografic, de acel **coeficient al suprafeței lacustre** ($K = f/F$). Aceste particularități ale bilanțului hidric se reflectă și în cele privind hidrochimismul, regimul termic și asociațiile biocenotice lacustre. De asemenea, toate aceste diferențieri teritoriale determinate de bilanțul hidrologic sunt luate în considerare în **tipologia limnologică**.

Lacurile antropice care au constituit din antichitate și ulterior în secolele XVI-XVII, ca să nu mai amintim pe cele din sec. XX, preocupări de folosire a resurselor de apă în diferite scopuri și pe teritoriul României. În ceea ce ne privește problema lacurilor antropice a fost reflectată în mai multe articole și în lucrările de sinteză sub aspectul tipurilor, respectiv al scopului pentru care au fost construite și repartiția lor teritorială. În acest sens menționăm articolele *Les lacs artificiels de la Roumanie* (RRRGG - Géographie, 13, 2, 1969), *Artificial lakes of Romania* (în vol. *Man-made lakes their problems and environmental effects*, Washington, 1973), ambele articole în colaborare cu Ariadna Breier. Prin ultimul articol, România și respectiv autorii au fost citați în mai multe lucrări de referință pe plan internațional (A.B. Avakian și colab.- Vodohra niliscia, Moscova "Mîsli", 1987, etc.).

O integrare a lacurilor antropice în conceptul de ecosistem lacustru a fost făcută ceva mai târziu, după ce s-au întreprins cercetări asupra lacurilor de pe râurile Olt și Argeș. Analizându-se componentele de intrare și de ieșire din lac, cu deosebire a scurgerii (debitul intrat și cel ieșit) în raport cu volumul lacului și scopul pentru care a fost construit (în special cele de interes hidroenergetic) s-au stabilit trei categorii în funcție de indicele de primenire (I_{pr}) al apei în lac - oligodinamic ($I_{pr} < 0.5$), mezodinamic ($I_{pr} = 0.5-5$), și polidinamic ($I_{pr} > 5$).

Față de categoriile de mai sus lacurile de baraj antropic se apropie sau se distanțează de ecosistemul lacustru propriu-zis. Astfel, lacurile oligodinamice în care volumul total al lacului este primenit în proporție de maxim 50% într-un an se apropie cel mai mult de ecosistemul lacustru. În aceste condiții cele mai multe lacuri de baraj antropic nu se încadrează în ecosistemul lacustru, doar iazurile, cele cu funcție piscicolă se pot asocia (P. Gâștescu, B. Driga, *Lacul de baraj antropic, un ecosistem lacustru aparte*, în Revista Geografică T. II-III, 1996).

Problema **ecosistemului lacustru** și tipologiei limnologice a fost abordată la Colocviul de limnologie fizică (1970) organizat de Institutul de Geologie-Geografie al Academiei Române. În comunicarea prezentată *Probleme privind tipologia limnologică* (Lucrările colocviului de Limnologie fizică, Institutul de Geologie-Geografie, 1970) am definit *ecosistemul lacustru ca o entitate a lumii acvatice continentale constituit dintr-un mediu fizic (biotop) și un mediu organic (biocenoză), într-o strânsă unitate care are la bază procesele energetice de acumulare (prin fotosinteză) și de degradare (prin reacții exotermice) și drept rezultat o anumită cantitate de biomasă*.

Biomasa dintr-un ecosistem poate fi considerată mijlocul de vehiculare a energiei primită din spațiu și introdusă în lac (*Dicționar de Limnologie*, Edit. H.G.A., București, 2000, P. Gâțescu). Detaliind această definiție subliniem că în *biotop* se include depresiunea lacustră, apa, cu caracteristicile fizice (temperatură, densitate, transparență etc.) și chimice (elemente dizolvate, oxigen, pH, duritate etc.) iar prin *biocenoză* întregul ansamblu biotic, de la bacterii și până la mamifere, atât regnul vegetal cât și cel animal. Aprofundarea acestui aspect a fost făcută ulterior în diferite articole și lucrări de sinteză (*Relațiile dintre ecosistemele lacustre și ecosistemele terestre înconjurătoare*, în vol. *Ecologie și protecția ecosistemelor*, Pitești, 1980, sub red. Alex. Ionescu, R. Stancu). Ecosistemul lacustru, prin relațiile cu mediul înconjurător, prin schimbul de substanță și energie pe multiple căi (apă, aer, suprafața uscatului, substratul geologic, floră și faună, input și output antropic) constituie un *ecosistem deschis* (P. Gâțescu 1970, 1979, 1980, 1998).

Tipul limnologic este reflectarea ecosistemului lacustru, a conținutului acestuia și a fazei de evoluție a lacului ca atare. Lacurile care se includ într-un anumit tip limnologic trebuie să aibă același grad de dezvoltare (evoluție) și dinamică a fenomenelor, toate acestea fiind exprimate printr-o anumită biohidrocenoză. (P. Gâțescu, *Problemes concernant la typologie limnologique*, RRGGG-Géographie, **14**, 2, 1970). Articolul citat a trezit interes și asupra unor specialiști străini. Suntem în posesia unei scrisori adresate personal din partea lui Pierre Hubert din 7 decembrie 1973, care la acea dată era cercetător la Centre d'Informatique Géologique, École Nationale Supérieure des Mines de Paris, în prezent secretar general al IAHS (International Association of Hydrological Sciences) din care cităm următoarele paragrafe: "*Monsieur, c'est avec beaucoup des satisfactions que je viens de lire votre article - Problemes concernant la typologie limnologique - paru en 1970 dans la Revue Roumaine de Géologie, Géophysique et Géographie. J' y ai trouvé des reponces a nombre de mes preoccupations. J'ai travaillé sur des aspects physique de la limnologie du Léman (lac de Geneve), un peu isole dans une "communaute" limnologique presque uniquement preoccupée de biologie. Votre article m'a confirmé dans mon projet d'entreprendre une bilan thermodynamique du Lemman. Je dois parallèlement entreprendre une étude globale des grandes lacs de Savoie, qui est au fond une étude de nature typologique. Là encore la methodologie qui vous proposez un sera très utile ...*" Deci se poate reține conceptul de tip limnologic care are la bază ecosistemul lacustru a fost bine receptat de un inginer geolog preocupat de cercetarea lacului Léman, asupra căruia numai F.A. Forel, fondatorul limnologiei a publicat trei volume între 1892-1904.

Problemele de terminologie au stat în atenția noastră de la lucrarea de doctorat, continuate ulterior prin articole, lucrări de sinteză (*Lacurile din România. Limnologie regională*, 1971, *Lacurile Terrei*, 1979) în cursuri universitare (*Limnologie și oceanografie*, 1998), în *Dicționarul de limnologie*, 2000. În esență, în aceste lucrări s-au pus următoarele probleme - ce este un **lac**, o **baltă**, o **mlaștină**, dacă există o legătură, o succesiune în evoluția unui lac, ce dimensiuni se impun pentru o apă stătătoare ca să fie considerată un lac, etc. Necesitatea unor precizări de acest gen s-a impus prin existența unor puncte de vedere, cu deosebire la noi în țară între geografi și biologi privind termenii de lac și baltă. Iată ce scria C. S. Antonescu în lucrarea *Biologia apelor*, 1963: *numim lac o apă stagnantă care este atât de întinsă și adâncă, încât putem deosebi două zone 1) zonă de mal (litoral) acoperită cu vegetație acvatică emersă și submersă, deci cu fundul productiv, și 2) o zonă de adânc (profundal), obscură, lipsită de plante și acoperită pe fundul neproductiv, cu mâl fin de structură uniformă. Și autorul conchide în acest sens: după această definiție limnologică România are foarte puține lacuri, Snagovul (adânc de 11 m) și unele tăuri din Carpați (Zănoaga, Bucura, Galeșul, Lacul Roșu, și marele lac de la Bicaz); în schimb țara noastră are foarte multe lacii de apă stătătoare, unele foarte întinse, dar puțin adânci, încât vegetația se poate fixa pe orice parte a fundului lor. Aceste ape se numesc bălți, pe alocuri iezere și ghioluri. După cum se remarcă autorul face multe confuzii față de definițiile existente în toate lucrările de specialitate, în dicționare și enciclopedii în care se definește lacul.*

Din aceste motive s-a impus să se dea, să se precizeze că dimensiunile (suprafața și adâncimea) nu sunt limitative ci caracterul de apă relativ stagnantă definește lacul în comparație cu apele curgătoare (ne referim numai la apele continentale).

Definiția lacului ar fi următoarea: *o întindere de apă, relativ stagnantă, situată într-o depresiune de la suprafața uscatului, care nu are legătură directă cu oceanul planetar, incluzându-se toate suprafețele de apă de acest gen, începând cu ochiurile de ordinul zecilor de m² până la întinderile de zeci și sute de mii de km².*

Termenul de baltă se folosește în România în două sensuri: primul - lac în lunca inundabilă a Dunării și a principalelor râuri interioare cu suprafețe variabile în funcție de regimul hidrologic al râului, cu adâncime mică acoperit parțial sau total de vegetație acvatică; al doilea geohidronim intrat în toponimia românească, folosit de locuitorii de pe malul Dunării pentru lunca largă, inundabilă cu numeroase lacuri, gârle, terenuri mlăștinoase (ex. Balta Ialomiței, Balta Brăilei, astăzi desecate și îndiguite).

O altă interpretare pentru termenul de baltă se dă și fazei intermediare de evoluție a unui lac către baltă și mlaștină.

Problema limnologiei ca ramură a științei care se ocupă cu studiul lacurilor a constituit, pe lângă cercetarea ansamblului de aspecte privind partea abiotică a ecosistemului lacustru, o continuă, am putea spune dispută cu partea "adversă" adică cu biologia care studiază partea biotică a aceluiași ecosistem. Disputa, nu numai în România, dar și pe plan internațional se datorește faptului că biologii plecând de la *A. Thienemann* și alții care au înființat la Kiel, Germania, în 1922, *Societatea Internațională de Limnologie* (SIL) care are ca obiectiv studierea sub aspect hidrobiologic a apelor continentale (inițial numai a celor dulci, ulterior și a celor sărate). În acest context, limnologia nu mai este știința complexă despre lacuri așa cum a fost fondată de biologul F.A. Forel spre sfârșitul secolului al XIX-lea, evident în concepția biologilor.

Pe această problemă s-au purtat discuții în cadrul a două colocvii de limnologie: unul organizat de Comisia de Hidrologie a Academiei Române în 1967 la care comunicarea subsemnatului *Limnologia, știința despre lacuri* a produs reacții și replici din partea biologilor; al doilea colocviu a fost cel de Limnologie fizică organizat de Institutul de Geologie - Geografie al Academiei Române în 1970, unde am prezentat comunicarea *Probleme privind tipologia limnologică* și în care am conturat domeniul de cercetare al limnologiei fizice, adică aspectele care se referă la partea abiotică a ecosistemului lacustru.

Așadar, în concepția noastră, limnologia este știința lacurilor, știința de graniță între geografie, hidrologie și biologie care are strânse legături și cu alte ramuri ale științei de la care împrumută unele metode de cercetare (P. Gâștescu, *Limnologia-știință de graniță între geografie, hidrologie și biologie*, în revista *Progresele Științei*, 3, 1972). În această concepție limnologia are două subramuri: una numită **limnologie fizică (geografia lacurilor)** care studiază **biotopul lacustru (depresiunea și apa)** și **limnologia biologică (biologia lacurilor)** care studiază biocenoză (biocenozele lacustre). Întrucât biotopul și biocenoză dintr-un lac alcătuiesc un întreg, lacul reprezintă un sistem deschis, numit și **limnosistem**, un adevărat microcosmos, cum l-a comparat biologul american St. A. Forbes, 1887 (P. Gâștescu - *Lacurile Terrei*, Ed. Albatros, 1979, P. Gâștescu - *Limnologie și oceanografie*, Edit. H.G.A., 1998, P. Gâștescu, *Dicționar de limnologie*, Edit. H.G.A., 2000).

După prezentarea succintă a problemelor de cercetare în domeniul lacurilor, reiese că au fost abordate cele mai importante aspecte ale limnologiei fizice, reflectate în numeroase articole și lucrări de sinteză. Prin articolele publicate în revistele de specialitate ale Academiei Române și lucrările de sinteză, de asemenea în Editura Academiei Române care au beneficiat de schimb cu numeroase instituții de profil din multe țări de pe toate continentele. Au fost receptate rezultatele și concepțiile despre lacuri și limnologie consemnate în recenzii cu aprecierile corespunzătoare, care vor fi menționate în continuare.

Primele comentarii asupra lucrărilor subsemnatului în domeniul lacurilor sunt făcute pe baza capitolului de lacuri din *Monografia geografică* din 1960 și a articolului cuprinzător publicat în *Probleme de geografie*, vol. VIII, 1961, intitulat *Tipuri genetice de lacuri din R.P. Română, după originea cuvetei lacustre*. Aceste materiale au fost recenzate de distinsul profesor Riccardo Riccardi, redactorul Buletinului de Geografie al Societății Italiene (Bollettino della Societa Geografica Italiana) numărul din 1961, intitulată *I laghi della Romania* (pag. 407-409) și de cuplul Maurice Pardé, chiare de Potamologie, Faculte des Sciences Grenoble-reputat hidrolog, cunoscut pe plan mondial și prof. René Frécaut, Institute de Géographie Nancy, Franța, sub titlul *Étude roumaine de limnologie* în *Revue Géographique de l'est*, Année 1963, Tome III, No. 4, pag. (440-444).

Atât Riccardo Riccardi cât și Maurice Pardé și René Frécaut vor reveni cu recenzii și aprecieri la lucrările ulterioare ale subsemnatului. Astfel, în anul 1965 apar două recenzii asupra lucrării de doctorat publicată în Editura Academiei Române în 1963 - Riccardo Riccardi în Bollettino della Societa Geografica Italiana (1965, p. 301-302) și René Frécaut în *Revue Géographique de l'est*, Année 1965, Tome V, No. 4, (pag. 547-549). Ultimul recenzent intitulează astfel recenzia *La limnologie roumaine et ses problèmes d'après P. Gâștescu* în care, după o trecere în revistă a capitolelor, în final, subliniază *Il est a souhaiter que des recherches d'hydrologie lacustre aussi précises et savantes se développent dans de nombreux pays. Le travail de P. Gâștescu dépasse largement le cadre des lacs roumaine et témoigne de la remarquable vitalité de la jeune école de limnologie roumaine*. Această competență a școlii limnologice românești și ceva mai târziu după publicarea lucrării *Lacurile pe glob*, P. Gâștescu, Edit. Științifică, 1969, asupra căreia același constant recenzent prof. Riccardo Riccardi face recenzie în Bollettino della Societa Geografica Italiana, 1971 (p. 557-558), iar prin Adunarea Generală Ordinară din 26 martie 1975 am fost ales **membru corespondent al Societății Geografice Italiene** cu următoarea apreciere: "*Petre Gâștescu, professore di geografia al Universita di Bucarest, uno dei maggiori competenti del mundo in fatto di limnologia autore, fra l'altro, di un'opera su tutti i laghi della Terra*". Se impun două mențiuni: prima se referă la faptul că figurez pe diploma primită după cum se constată și în textul de mai sus (publicat în Buletinul Societății de Geografie Italiene din 1975, p.231) ca profesor la Universitatea din București și aceasta se explică prin integrarea Institutului de Geografie, în perioada 1975-1989 la această universitate; a doua că la acea dată subsemnatul era al treilea

geograf din România ales membru corespondent al acelei societăți după Acad. V. Mihăilescu, și prof. dr. doc. Ion Șandru de la Univ. "Al. I. Cuza" din Iași.

Trebuie să mai menționez că recenziile asupra lucrărilor subsemnatului au mai fost făcute în "Izvestia Akademii Nauk SSSR-Seria Ghegraficeskaia, 3, 1973 (p. 133-136) și în mai multe reviste din țară, fără a mai lua în considerare citările în bibliografiile multor articole, lucrări de sinteză, cursuri universitare ale multor geografi, a altor specialiști.

Cercetarea în domeniul hidrogeografiei

Înainte de a prezenta cercetarea în această direcție se pune întrebarea de ce hidrogeografie și nu hidrografie? Vom apela în acest sens la câteva lucrări în care s-a folosit acest termen. Astfel, acad. Vintilă Mihăilescu în lucrarea *Geografie teoretică* (Edit. Academiei Române, 1968) la pag. 201 face următorul comentariu: *învelișul de apă al planetei (hidrosfera) este tratat sub diferite titluri - hidrografie, hidrosfera, hidrologie. Dacă, însă, acest înveliș este considerat ca o parte și un produs al întregului care se numește Pământ (obiect nedisociabil al geografiei) de ce ramura sau știința particulară care îl are ca obiect de studiu integrat nu s-ar numi hidrogeografie.* În continuare la pag. 202 autorul accentuează: *El (termenul de hidrogeografie, n.n.) cuprinde întreaga geografie a apelor, oceanice, continentale, subterane, care după cum se știe sunt studiate în diferite capitole ale hidrogeografiei fie de științele parageografice ca oceanografia, limnologie, potamologia, glaciologia, hidrogeologia etc.*

Cam în aceeași perioadă 1960-1970 se constată că și în alte țări, prin articole sau chiar cărți intitulate hidrogeografice se regăsește acest termen. Menționăm dintre acestea lucrarea lui R. Keller- *Gewässer und Wasserhaushalt des Festlandes*, Berlin, 1961, Leipzig, 1962, Moscova, 1965 (în limba rusă), care are ca subtitlu *Einführung in der Hydrographische (Introducere în hidrogeografie)*.

Tot Vintilă Mihăilescu sublinia că în studiul geografic al hidrosferei este necesar să se urmărească legătura dintre diferitele medii în care se găsește apa (aerian, oceanic, continental, subteran), deoarece numai așa se poate stabili unitatea dinamică a învelișului de apă, adică a circuitului general al apei, care asigură desfășurarea vieții în celelalte învelișuri.

Considerațiile de mai sus asupra hidrogeografiei corespund, în bună parte cu concepția noastră despre acest domeniu al cercetării geografice și care a făcut obiectul multor teme de cercetare, chiar teze de doctorat elaborate în Institutul de Geografie sub îndrumarea subsemnatului (M. Dediș, 1980, *Balta Brăilei. Studiu de hidrogeografie*; D. Băluță, 1981, *Luncile din Câmpia Română. Studiu hidrogeografic cu privire specială asupra apelor subterane*; M. Bocioacă, 1985, *Studiu hidrogeografic al zonei de câmpie dintre râurile Olt și Argeș cu privire specială asupra bilanșului hidric a spațiilor interfluviale*) și altele. De asemenea problema hidrogeografiei a făcut obiectul unor dezbateri organizate la care și-au adus contribuția colegii din laboratorul de hidrogeografie în Institutul de Geografie (Prof. dr. Ion Zăvoianu, dr. Ariadna Breier, dr. Basarab Driga și evident Petre Gâștescu). Subiectul acestor dezbateri și prezentări l-a constituit **legenda hărților hidrogeografice**. Astfel, în 1966 la Simpozionul de geografie aplicată de la Cluj-Napoca s-a prezentat în primă variantă legenda hărților hidrogeografice, iar cu un an mai târziu (mai 1967) s-a organizat în Institutul de Geografie *Consfătuirea națională asupra hărții hidrogeografice*, când a fost fundamentat și conținutul hidrogeografiei ca direcție de cercetare geografică. În elaborarea legendei hărții hidrogeografice ne-am inspirat și din două lucrări publicate și în curs de realizare pe această temă și anume: J. Tricart, 1963 *La cartographie hydrologique détaillée et son intérêt pour l'étude des régimes fluviaux*, Memoire et travaux de la S.H.F., I, și *Instrukcja opracowania mapy hydrograficznej Polski (1: 50 000)*, PAN Institut Geografii Warszawa, 1964.

Prima lucrare regională pentru care s-au efectuat cercetări în sens hidrogeografic a fost *Geografia Văii Dunării Românești* (Edit. Academiei Române, 1969) în care, pe lângă caracterizarea hidrogeografică corespunzătoare a fost realizată și harta policromă în scara 1: 300 000 pentru sectoarele Dunării românești între Drobeta Tr. Severin și Brăila. Ulterior, cu prilejul elaborării *Atlasului României* a fost întocmită și harta hidrogeografică în scara 1: 1 000 000 (Edit. Academiei Române, 1976), în care în funcție de scară legenda a fost modificată.

Având în vedere specificul cercetărilor geografice, în care cartografierea componentelor de mediu reprezintă un obiectiv important, între anii 1976-1989 s-au elaborat în cadrul Institutului de Geografie hărțile tematice în scara 1: 200 000 (geomorfologică, topoclimatică și hidrogeografică). În acest context la elaborarea hărții hidrogeografice pe foi, potrivit caroiajului în proiecție Gauss-Krüger, unde pe lângă cercetătorii din Institutul de Geografie, au colaborat și cercetători de la colectivul de geografie, atunci în cadrul Universității "Babeș-Bolyai" și de la stațiunea "Stejarul" - din Piatra Neamț. Întreaga acțiune a fost coordonată de Prof. dr. Ion Zăvoianu.

Realizările obținute de laboratorul de hidrogeografie din Institutul de Geografie în problema hidrografiei și a hărților hidrografice au fost prezentate la două manifestări științifice în afara României și anume: la Colocviul de geografie franco-român de la Paris, 1969, *L'hydrogéographie et la carte hydrogéographique*, P. Gâștescu, articol publicat ulterior în RRGGG-Geographie, 14, 2, 1970; la cel de-al 23-lea Congres internațional de geografie, Moscova, 1976, *The hydrogeographical map of Romania (1:1 000 000)*, publicat în RRGGG-Geographie, 20, 1976, autor P. Gâștescu, I. Zăvoianu, Ariadna Breier, B. Driga.

Un articol consacrat termenului de hidrogeografie a fost publicat în SCGGG-Geografie, XXV, 1978, *Hidrogeografia-direcție nouă în cercetarea geografică* (P. Gâștescu).

După cum se remarcă din preocupările hidrografice, contribuția cea mai importantă a fost în stabilirea legendei și elaborarea la diferite scări a hărții hidrografice. În ceea ce privește definirea domeniului de cuprindere și cercetare s-a încercat stabilirea raportului cu hidrologia pe de o parte și cu geografia pe de altă parte. Într-o formulare succintă *hidrogeografia se ocupă cu analiza și sinteza tuturor obiectelor de apă cu caracteristicile lor hidrografice și hidrologice într-o strânsă și permanentă legătură, atât cu factori fizico-geografice (naturali) cât și cu cei economico-sociali (gradul de amenajare și gospodărire).*

Rezultă din definiția dată că hidrogeografia este subordonată hidrologiei, fiind o parte componentă a acesteia. Dacă avem în vedere că *hidrologia este știința cuprinzătoare despre ape (învelișul hidrosferic) ca ramură a geostiintelor, ca și geografia, hidrogeografia este acea parte care se ocupă cu distribuția în timp și spațiu a raporturilor cu ceilalți factori naturali și socio-economici ai resurselor de apă ale tuturor categoriilor - râuri, lacuri, mlaștini, ape subterane, și chiar mări și oceane.* Dacă ne mai referim și la apa care se găsește în atmosferă atunci hidrogeografia s-ar ocupa cu studiul hidrosferei (concepția academicianului Vintilă Mihăilescu). Totuși noi nu am considerat să i se dea o asemenea extindere hidrografiei deoarece s-ar ajunge la obiectul de studiu al hidrologiei. Așadar, s-a circumscris domeniul hidrografiei la cel al relației apei de pe uscat (râuri, lacuri, ape subterane, izvoare, mlaștini) cu factorii fizico-geografici ai teritoriului și toată gama de consecințe care rezultă cu activitatea societății umane în timp și spațiu. Considerând astfel hidrogeografia, ea nu poate avea un conținut descriptiv ci unul analitic și de sinteză, de integrare a componentei apă în contextul condițiilor geografice ale unui anumit teritoriu, de la regional, continental și planetar.

Astfel concepând hidrogeografia se poate constata gradul mare de întrepătrundere și dificultatea de a o delimita cu rigurozitate. Dacă așa stau lucrurile, se pune întrebarea de ce trebuie să considerăm hidrologia ca o știință în afara geografiei și de ce să desprindem din hidrologie un domeniu al geografiei pe care l-am numit hidrogeografie.

Considerăm că este oportun să facem această diferențiere prin faptul că metodele prin care se studiază apa în prezent nu sunt numai cele geografice, iar specialiștii care se ocupă de domeniul hidrologiei sunt, pe lângă geografi și fizicieni, matematicieni, informaticieni, chimiști, biologi, ingineri, economiști, etc. Desigur că aceasta nu înseamnă o izolare a hidrografiei de hidrologie, ci posibilitatea de dezvoltare a propriilor metode și concepte în ansamblul celorlalte ramuri ale științelor despre pământ și societate.

Analizând, prin această prismă, producția științifică din domeniul hidrologiei, constatăm că foarte multe lucrări sunt de profil hidrogeografic, fără a fi intitulate astfel. Lucrările publicate pe bazine hidrografice și alte unități de relief de către Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie, de geografi care și-au obținut titlul de doctor în geografie din care vom cita doar câteva de acest gen: *Hidrografia Câmpiei Moldovei*, Edit. Junimea, Iași, 1974, de Maria Pantazică; *Bazinul Crișul Repede, Cercetări în Geografia României*, Edit. Științifică și Enciclopedică, 1977, de Aurora Posea; *Resursele de apă ale luncii Jiului*, Edit. Scrisul Românesc, Craiova, 1990, de Constantin Savin; *Bazinul hidrografic Timiș. Studiu hidrologic*, Edit. Mirton, Timișoara, 1998, de Rodica Munteanu; *Podișul Târnavelor. Studiu hidrogeografic*, Edit. CETIB, Cluj-Napoca, 1996 de Victor Sorocovschi; *Resursele de apă din bazinul râului Putna. Studiu de hidrologie*, Edit. Universității din București, de Liliana Zaharia; *Șesul Moldovei extracarpatică dintre Păltinoasa și Roman*, Edit. Corson, Iași, 2000, de Mircea Amăriucăi etc. *Lucrarea Geografia Apelor României*, Edit. Științifică 1972, de Iosif Ujvari este, prin excelență, o lucrare hidrogeografică așa cum arată și autorul în introducere. De altfel, în accepțiunea noastră hidrogeografia este sinonimă cu geografia apelor așa cum limnologia fizică este geografia lacurilor (limnogeografia).

Deși a fost o preocupare materializată prin hărți și articole, acceptarea și folosirea conceptului hidrogeografic a avut o arie limitată în geografia românească, remarcându-se o reținere din partea hidrologilor geografi.

Cercetări regionale

Sub acest titlu avem în vedere preocuparea privind cercetările asupra unor unități geografice, cu precădere, hidrografice, în care sunt integrate rețeaua hidrografică, lacurile, dar și alte aspecte geografice.

Unitățile geografice asupra cărora ne-am concentrat mai mult sunt: Delta Dunării, litoralul românesc al Mării Negre, Câmpia Română, partea nord-estică adică Câmpia Brăilei și Câmpia Călmățuiului, respectiv spațiul dintre râurile Călmățui și Ialomița.

Delta Dunării a constituit o preocupare care a început în 1960 și continuă și în prezent. Primele investigații, evident, s-au referit la lacurile care reprezintă o componentă, dacă nu dominantă, dar importantă pentru peisajul geografic specific. În acest sens s-a început cu conturarea complexelor lacustre cu aspectele morfogenetice urmate de cele privind regimul hidrologic, respectiv bilanțul hidrologic și relațiile hidrologice dintre acestea și brațele Dunării (Chilia, Sulina și Sfântu Gheorghe) prin intermediul gârlilor și canalelor. Dacă cercetările în Delta Dunării în perioada 1960-1975 au avut un caracter ocazional în funcție de elaborarea tezei de doctorat și alte teme de cercetare din planul Institutului de Geografie cum a fost Geografia Văii Dunării Românești, din 1975 și până în anul 1998 investigațiile s-au făcut în baza unor contracte de cercetare cu Centrala Deltei Dunării (până în 1989) și ulterior, cu Rezervația Biosferei Delta Dunării (după 1990 când a fost constituită) dar prin unitatea de cercetare specializată - Institutul de Cercetare-Proiectare Delta Dunării (din anul 1999 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării - INCD-DD). Cercetările în toată perioada (1975-1998) au fost întreprinse împreună cu colaboratorul constant și apropiat **dr. Basarab Victor Driga** care și-a susținut și teza de doctorat în 1994 sub îndrumarea subsemnatului cu titlul *Sistemul circulației apei în Delta Dunării*.

Bilanțul hidrologic al unor complexe lacustre (Matița-Merhei-Bogdaproste, Roșu-Puiu-Lumina) și relațiile hidrologice dintre acestea și arterele mari hidrografice (Chilia, Sulina și Sfântu Gheorghe) au constituit, pe lângă cele de cartografiere, cele mai semnificative contribuții în cunoașterea mecanismelor respective. Au fost făcute în toată perioada (1975-1998) măsurători pentru determinarea debitelor pe gârle și canale, măsurători care n-au fost făcute în rețeaua hidrometrică, acestea făcându-se numai pe brațele Dunării. În acest scop au fost instalate de către noi mire provizorii pe cele mai importante gârle/canale de legătură cu complexele lacustre la care s-au făcut măsurători, determinându-se pragurile de schimbare a sensului de circulație a apelor către lacuri în faza apelor mari și către brațele Dunării în faza de scădere a apelor, deoarece, majoritatea arterelor de legătură au caracter reversibil.

Bilanțul hidrologic calculat pentru complexele lacustre comportă relații (ecuații) matematice diferite pentru a evidenția rolul componentelor de bază, în cazul acestora - alimentarea din brațe (I_1) și scurgerea către brațe (I_2).

Bilanțul hidrologic calculat, debitele determinate pe gârle/canale, a permis evidențierea **indicelui de primenire** a volumului de apă din lacuri, deosebit de important pentru procesul de eutrofizare și evident pentru fauna piscicolă. Sensurile de circulație a apei și indicatorii stabiliți au folosit acțiunilor de decolmatare și redimensionare a unor gârle/canale pentru „igienizarea” complexelor lacustre. În lista de lucrări se pot remarca contribuțiile în această direcție,

De asemenea, bilanțul hidric pe complexe a folosit și la estimarea bilanțului global al Deltei Dunării.

În afara problemelor menționate care au fost studiate, una foarte importantă se referă la **cartografierea spațiului deltaic și complexul lacustru Razim-Sinoe** și elaborarea unei hărți generale a Deltei Dunării. Reprezentarea cartografică a Deltei Dunării are o vechime milenară începând cu Herodot (cca 484-485 î. Ch.), Strabon (63 î. Ch.-19 d. Ch.) și Ptolomeu (cca. 90-168 d.Ch.) învățați antici care au menționat prin câte guri se vărsa Dunărea (Istros) în Marea Neagră (Pontul Euxin), apoi, mult mai târziu, la începutul secolului al XIX-lea (1830) cu harta Deltei Dunării întocmită de Marele Stat Major Rus, cu harta lui Ch. Hartley, în două variante (1871, 1883), tipărite la Viena în cadrul Comisiei Europene a Dunării înființată în 1856, harta ing. I. Vidrașcu în scara 1:50 000, după ridicări în sc. 1:10 000, în cadrul Serviciului Pescăriilor Statului (1909, 1911), hartă revizuită în 1913, 1927 și 1935 la o scară mai redusă (1:150 000) care a constituit baza studiilor și amenajărilor făcute până în 1950. Programul amplu de cercetare și amenajare a unor incinte în Delta Dunării în scopuri agricole, piscicole, stuficolen și silvice, a impus întocmirea unor hărți amănunțite după 1960, din care două sunt mai importante - harta hidrotopografică în scara 1:25 000 de către Consiliul de Stat al Apelor (1964) și harta folosinții terenurilor în scara 1:50 000 (1975) de către Institutul de Geodezie, Fotogrametrie, Cartografie și Organizarea Teritoriului (I.G.F.C.O.T.).

În 1975, Institutul de Geografie, prin echipa Petre Gâstescu, Basarab Driga și Camelia Anghel, (ultima în 1978) a întreprins cercetări de detaliu pentru elaborarea unei hărți adecvate, timp de 8 ani (1975-1983) folosind și aerofotogramele din 1975 și un fotoplan aparținând IGFCOT. În final s-a întocmit o hartă bază în scara 1:50 000, care a fost tipărită în 1983 prin reducere în scara 1:75 000 la Institutul de Geologie și Geofizică, cu suportul financiar al Centralei Delta Dunării. Această hartă, care cuprinde elemente de morfohidrografie (grinduri marine și fluviatile, gârle, canale, lacuri), vegetație (arborescentă, palustră, de sărătură și nisip), localități, amenajările de toate categoriile, obiectivele turistice, rezervațiile naturale (la nivelul anului 1983), constituie cel mai recent și complet document cartografic, folosit în egală măsură în

cercetarea și organizarea spațiului deltaic, în informarea generală și învățământul de toate gradele. Pe baza acestei hărți s-a publicat în Editura Sport-Turism în 1985 o variantă redusă în scara 1:150 000, în Editura RAR, în 1992 și în 20001 în editura Venus (sponsor Gipo), toate acestea fiind în tiraje mari, cu texte în limbile română, franceză, engleză și germană. Sunt cele mai avizate în comparație cu alte hărți publicate de diverși autori.

Trebuie să subliniem faptul că harta bază în scara 1:50 000, a fost și este folosită pentru delimitarea ariilor strict protejate, a zonelor tampon, și economice care intră în structura Rezervației Biosferei Delta Dunării și la care operație subsemnatul a avut, ca membru al consiliului științific al acestei instituții un rol important.

Având acumulată o experiență bogată, o cunoaștere detaliată a peisajelor, a legităților și proceselor deltaice, în ultimii ani am elaborat, în colaborare cu dr. Mircea Oltean (biolog), dr. ing. Iulian Nichersu (geodez) și ing. Adrian Constantinescu, ultimii doi cercetători la INCD-DD, care s-au ocupat de transpunerea pe calculator (harta ecosistemelor în scara 1:150 000), cu text explicativ în limba engleză, tipărită în Olanda. Această *hartă a ecosistemelor* face parte din seria hărților tematice elaborate în cadrul INCD-DD, dintre care menționăm *hartă vegetației*, autor dr. ing. Jenică Hanganu și colab., *hartă solurilor*, autor dr. ing. Ion Munteanu și colab., *hartă ecoturistică*, autor ing. Ion Grigoraș și ing. Adrian Constantinescu.

Cercetările ulterioare în Delta Dunării au avut ca obiective, în principal două, și anume: **echilibrul ecohidrologic** dintre complexele lacustre și arterele hidrografice principale, pentru asigurarea unui indice de primenire a apei în lacuri, în scopul evitării încărcării cu nutrienți și poluanți; **managementul diferitelor complexe lacustre** și chiar a spațiilor mai mari, consecințele produse în complexul lacustru Roșu-Puiu și grindul Caraorman, cu pădurea și satul omonim, ca urmare a construirii digului litoral Sulina - Sf. Gheorghe și ridicarea nivelului apei.

Rezultatele cercetării în Delta Dunării s-au concretizat prin comunicări științifice, prezentate în țară și străinătate, prin hărți publicate, prin articole în limba română sau în limbile franceză, engleză, germană și rusă, în reviste din țară și străinătate, care se cifrează la circa 50, fiind singur autor sau în colaborare.

O manifestare științifică organizată la Tulcea (INCD-DD și Institutul de Geografie) în colaborare cu Commission on Coastal Systems din cadrul International Geographical Union în iulie 1999, manifestare propusă de subsemnatul, intitulată „*The Delta's - State-of-art, protection and management*” a întrunit specialiști din numeroase țări europene și asiatice, cu dezbateri și aplicații deosebit de utile.

Manifestările științifice organizate de Muzeul *Delta Dunării* și INCD-DD au fost prilejuri de prezentare de comunicări și dezbateri pe probleme deltaice. De asemenea, prezența subsemnatului în comisia de avizare a proiectelor de cercetare ale INCD-DD, în consiliul științific al Rezervația Biosferei Delta Dunării (RBDD) de la înființare (1990) a făcut ca Institutul de Geografie să fie implicat în realizarea unor importante lucrări. Astfel, în 1992 subsemnatul a propus și consiliul științific al rezervației a aprobat să se elaboreze un Atlas al rezervației prin INCD-DD și Institutul de Geografie, la care desigur să mai colaboreze și alte instituții. Elaborarea hărților, textelor, diagramelor, în perioada 1993-1998, toate computerizate la INCD-DD, în coordonarea subsemnatului au fost finalizate, urmând ca prin obținerea fondurilor necesare să se tipărească. Când s-a propus această lucrare s-a avut în vedere prezentarea Deltei Dunării la nivelul anului 2000.

Litoralul românesc al Mării Negre, deși reprezintă și o componentă parțială a Deltei Dunării, prin frontul deltaic, a constituit o preocupare prin patrimoniul lacustru semnificativ, începând cu complexul Razim-Sinoie, în nord și încheind cu limanul Mangalia în sud, continuat ulterior cu morfodinamica țărmului, cu precădere cel jos, de acumulare între gârla Musura și Capul Midia (după alte lucrări Capul Singol-Constanța) și în ultimii 10 ani (1991-2001), aspecte de management.

Lacurile litorale prezintă probleme interesante sub aspect genetic (lagune, limane, carstice/obane) dar și sub aspectul bilanțului hidrologic din care decurg particularitățile hidrochimice și modul de utilizare de către om. Ca și în alte părți ale țării și lacurile litorale au suportat modificări directe și indirecte, în configurația morfometrică și în spectrul hidrologic.

În acest sens menționăm limanul Mangalia compartimentat în trei bazine, cel de lângă țărm, adâncit și folosit pentru adăpostire de nave mici, mlaștina Comorova golită de plaur și transformată în trei bazine lacustre de agrement pentru stațiunile Neptun și Jupiter, lacul Costinești amenajat pentru agrement, lacul Tatlageac folosit în piscicultură, lacul Techirghiol influențat de apele din sistemele de irigații cu reducerea gradului de mineralizare și ridicarea nivelului apei la cca 1,5 m deasupra nivelului „0” al mării, lacul Agigea înjumătățit prin construirea canalului Dunăre-Marea Neagră, lacul Tăbăcăriei, mult deteriorat de municipiul Constanța, lacul Siutghiol adâncit pe alocuri prin extragerea nisipului de pe fund, pentru alimentarea plajei de la Mamaia, lacurile Tașaul și Gargolâc folosite în piscicultură, lacul Razim izolat de mare prin închiderea legăturii de la Gura Portiței și transformarea lui din bazin salmastru în bazin cu apă dulce pentru irigații. Așadar, modificări multe care au oferit un câmp de investigație atât pentru subsemnatul cât și pentru colegii de

laborator dr. Ariadna Breier care a făcut o teză de doctorat publicată în Edit. Academiei Române în 1976 sub titlul *Lacurile de pe litoralul românesc al Mării Negre - studiu hidrogeografic*, apropo de termenul de hidrogeografie. Materiale despre lacurile litorale au fost inserate în lucrarea de sinteză *Lacurile din România - limnologie regională* (1971), în mai multe articole dintre care menționez unul care surprinde modificările amintite *Les lacs littoraux roumaines - particularités hydriques, modification anthropiques et leur utilisation*, RRGGG - Géographie, 26, 1982, comunicare prezentată la colocviul româno-francez din 1976 desfășurat la București, pe litoralul marin și în deltă.

Referitor la complexul lacustru Razim-Sinoe pentru aprofundare am dat ca teză de doctorat tânărului asistent de la Universitatea "Valahia" Târgoviște, Petre Brețcan, născut în Babadag, precum și teze de licență la studenți.

Morfodinamica țărmului marin a constituit o problemă incitantă prin aspectele deosebit de importante care afectează, pe de o parte, teritoriul național (procese de abraziune și de acumulare) și pe de altă parte, modificări ale ecosistemelor litorale, cu deosebire cele din perimetrul RBDD. Cercetările noastre care s-au făcut împreună cu colegul dr. Basarab Driga, ca și în Delta Dunării, s-au axat pe modificările țărmului determinate de câțiva factori majori și anume: tendința de ridicare lentă a nivelului Mării Negre, reflectare a unei situații la nivelul Oceanului Planetar, care la țărmul românesc, pe baza observațiilor de la maregraful de la Constanța se estimează la o rată de 0.180-0.200 cm/an și care la țărm se manifestă ca o *minitransgresiune marină* (la Poti 0,816 cm/an, Odessa 0,710 cm/an., Sevastopol 0,300 cm/an, Kerci 0,126 cm/an); reducerea semnificativă a aluviunilor deversate de Dunăre și care au un rol tampon în procesele de abraziune (de la 67,5 mil t/an în perioada 1921-1960, 58,7 mil. t/an pentru perioada 1921-1980 și numai 22 mil. t/an pentru perioada 1980-1990); construcțiile hidrotehnice (digul de la Sulina și cel de la Capul Midia) care au modificat sistemul de curenți litorali ce transportau aluviunile în lungul țărmului românesc. Datorită acestor cauze, țărmul românesc suportă procese de abraziune pe cea mai mare parte a țărmului (60%) și de acumulare (40%) cu deosebire în fața gurilor de vărsare ale Dunării. Cercetările bazate pe măsurători la bornele hidrografice instalate de fostul Comitet de Stat al Apelor, în 1962, în număr de 60 între Sulina și Capul Midia, măsurători efectuate pe o perioadă de 10 ani au permis stabilirea sectoarelor cu procese de abraziune și acumulare.

O altă metodă de estimare a mobilității țărmului mării, cu precădere în fața Deltei Dunării a constituit-o și harta Hartley, continuând cu cea a lui I. Vidrașcu, hărțile topografice în proiecție Gauss-Krüger și ridicările aerofotogrametrice (ultima în 1992). Pe baza acestor documente cartografice s-au făcut estimări în evoluția deltei secundare a brațului Chilia, a sectorului dintre Sulina și Sf. Gheorghe și a procesului de alungire și translație spre vest a insulei Sacalin.

Rezultatele cercetărilor sunt consemnate în mai multe articole, într-o sinteză xeroxată în Institutul de Geografie (1986) intitulată *Modificările morfohidrografice ale țărmului românesc de acumulare al Mării Negre*, iar țărmul românesc în întregime în articolul publicat în RRGGG-Géographie, T. 38, 1994 în colaborare cu dr. Octavian Șelariu *La morphodynamique actuelle du littoral roumainin de la Mer Noire*.

Problema managementului zonei litorale s-a pus începând cu anul 1991, la impulsul dat de Banca Mondială, prin o serie de instituții specializate pe managementul zonei costiere marine (Integrated Coastal Zone Management - ICZM), dintre care menționăm în mod deosebit Harbor and Coastal Center, Univ. of Massachusetts-Boston, USA și Coastal Zone Management Centre - National Institute for Coastal and Marine Management, The Hague, The Netherlands. În acel an, 1991, specialiști ai Băncii Mondiale au venit în România în problema menționată, subsemnatul fiind indicat de **prof. dr. Angheluță Vădineanu**, Secretar de Stat la Ministerul Mediului, în guvernul T. Stolojan, să-i însoțesc pe litoral și să ofer explicațiile și materialele publicate în acest sens. S-au purtat discuții la Tulcea, Constanța și la ministerul citat, după care s-a constituit o comisie provizorie pe probleme de coastă marină, președinte fiind prof. Vădineanu iar secretar subsemnatul. În anul următor, 1992 la sfârșit de august și început de septembrie, un grup de trei specialiști români - P. Gâștescu, biolog Al. Bologa, de la Institutul de Cercetări Marine Constanța, arhitect I. Bucur, de la Consiliul Județean Constanța, ne-am alăturat unor grupuri din Bulgaria și Turcia și timp de trei săptămâni am audiat lecții și am vizitat diferite obiective de pe coasta de est a SUA din statul Massachusetts - Boston și până în Carolina de Sud, cu încheiere la Banca Mondială din Washington, toate pe probleme de management de coastă marină. Raportul întocmit de noi la întoarcere, pentru promovarea unei legislații în domeniu n-a găsit audiența necesară la Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, timp de aproape două legislații, respectiv până în 1999 când prin Hotărârea de Guvern nr. 108 s-a înființat „Comisia Litoral” având un regulament, o componentă din care face parte și subsemnatul, inițial chiar ca președinte dar declinand această funcție deoarece comisia este onorifică, fără un buget din care să se suporte deplasările la Constanța. Comisia este ca și inexistentă, doar să se raporteze că există așa ceva.

Între timp, în noiembrie 1993 am fost invitat, prin suportul financiar tot al Băncii Mondiale să particip la o conferință internațională pe problema managementului zonelor de coastă marină (EMECS), la Baltimore-

Maryland, SUA, unde am prezentat comunicarea *The Romanian Black Sea coastal zone*, în aprilie 1996, cu suport financiar de la programul GEF (Global Environmental Facility) am participat în Italia, Eriçe-Sicilia la simpozionul Managementul zonei de coastă în Marea Mediterană și Marea Neagră unde am prezentat comunicarea *Contribution to the coastal management in the romanian sector of the Black Sea* în organizarea organizației "Medcoast", Ankara, Turcia. Tot în aceste probleme am mai susținut comunicări în 1994 la Varna, Bulgaria la conferința "Black Sea '94", *The Black Sea coast in Romania - natural process, anthropic impact and ecological consequences*, în 1996 la al XXVIII-lea Congres Internațional de Geografie - Haga, Olanda *Morfological changes in Romanian Black Sea accumulation coast*, în 1999 la Simpozionul Internațional "The Delta's - State-of-art, protection and management" comunicarea *The Romanian Black Sea coastal zone*.

În anii 1996-1998 a existat o încercare de argumentarea și delimitarea zonei de coastă marină a României prin suportul Băncii Mondiale, coordonator fiind Institutul Român de Cercetări Marine din Constanța (în prezent Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare "Grigore Antipa"). După câteva întâlniri și elaborări de materiale acțiunea nu s-a finalizat. În fond, ce trebuie să înțelegem prin zonă de coastă marină? În articolele publicate de subsemnatul din care citez doar unul, focalizat pe această problemă *Contribution to the coastal management in the Romanian sector of the Black Sea*, în RRG, 39, 1995, se fac argumentări pentru delimitarea zonei de coastă marină în care se include atât o fâșie de uscat, cât și de apă în funcție de complexitatea zonei, gradul de încărcătură umană cu activitățile socio-economice asociate, pe continent, de gradul de afectare a calității apei și transport, pe mare. În acest context în materialele publicate s-au delimitat două subzone - prima, mai restrânsă, include partea sanitară marină (cca 2 mile) și plajele, falezele, lacurile, localitățile (orașe, stațiuni) calea ferată șoseaua din imediata apropiere a țărmului; a doua, pe mare până la 12 mile, pe uscat mai extinsă, incluzând rezervații naturale, parcuri, terenuri cultivate, hidrostructuri subterane și care subzonă, are rol de tampon în raport cu prima subzonă. Criteriile sunt diferite, variind de la o țară la alta, așa cum au fost incluse în legislație.

Indiferent de criterii și extensiune, zonele litorale cu încărcătură umană și activitățile asociate vor trebui protejate, prin reglementări adecvate.

Câmpia Română a constituit regiunea în care ne-am implicat mai mult, determinat de prezența lacurilor, cu deosebire limanele fluviatile și cele situate în crovuri (de tasare).

Prima implicare în cercetarea lacurilor din Câmpia Română a fost în 1956, în cadrul unei expediții organizate în cadrul Direcției Generale Hidrometeorologice sub conducerea prof. Iosif Ujvari care era în acea perioadă șef de serviciu la Sectorul de Hidrologie. Cercetările în echipă au vizat lacurile Căldărușani, Amara-Ialomița și Greaca din Lunca Dunării. Timp de două săptămâni, la fiecare lac s-au efectuat ridicări batimetrice, măsurători termice și evaporatie prin deficitul de umiditate. Ulterior, cercetările din Câmpia Română, cu deosebire în Câmpia Brăilei și Bărăganul Ialomiței au vizat compoziția chimică a lacurilor și variația anotimpuală a lacurilor situate în crovuri, cu variații mari de volum de apă. Excesul de umiditate din perioada 1969-1973 care a afectat și acest spațiu geografic a constituit o temă de cercetare în Institutul de Geografie de care am răspuns având în colectiv pe prof. dr. Octavia Bogdan, prof. dr. Ion Zăvoianu, dr. Basarab Driga și dr. Ariadna Breier. În această perioadă cu exces de umiditate, pe lângă stagnarea apelor de precipitații direct în toate depresiunile de tasare (crovuri) a avut loc și ridicarea nivelului apelor freatice până la intersectarea suprafeței topografice afectând în primul rând, tot depresiunile de tip crov. Această situație a prilejuit cercetări de teren cu cartografierea ariilor inundate în spațiile interfluviale, prelevări de probe de apă din lacuri pentru analize chimice în scopul determinării gradului de diluare, respectiv diminuarea concentrației în săruri, a gradului de mineralizare, în special, la lacuri cu funcții balneoterapeutice (Amara-Ialomița, Fundata, Batogu, Ianca, Movila Miresii, Sărat-Brăila, Căineni, Balta Albă). Creșterea excesivă a nivelului apelor în lacurile, spre exemplu Amara-Ialomița și Fundata, care afecta o serie de construcții, cu deosebire la Amara-Ialomița, a determinat săparea unor canale spre râul Ialomița pentru scurgerea apei. Evident, că prin această operație s-a scurs și o cantitate de săruri din apa lacului care s-a acumulat în decurs de secole și mii de ani, deoarece aceste lacuri erau fără scurgere (fără drenaj superficial). Diminuarea mare a gradului de mineralizare a determinat condiții biotice pentru dezvoltarea faunei piscicole, caz tipic în lacurile Amara-Ialomița, Fundata și Balta Albă. Această stare de excepție a constituit subiectul mai multor articole publicate (*Some aspects o the hydric balance of lakes in the eastern Romanian plain in the years 1956-1970*, 1973, Petre Gâștescu, Basarab Driga; *Lacurile din Câmpia Română orientală – unele aspecte ale regimului hidric ca urmare a ridicării nivelului hidrostatic al apelor freatice*, 1973, Petre Gâștescu, Basarab Driga, Tatiana Nicolae; *Probleme privind bilanțul hidric al lacurilor din Câmpia Română de nord-est*, 1980, Petre Gâștescu, Tatiana Nicolae; *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din Câmpia Română Orientală*, 1974 – Petre Gâștescu; *L'excès d'humidité dans la portion nord-est de la Plaine Roumaine – causes et conséquences*, 1974 – Petre Gâștescu, Ariadna Breier, Ion Zăvoianu, Octavia Bogdan, Basarab Driga; *Les particularités hydrogéologiques de la Plaine Roumaine nord-est et la régime de variation du niveau piézométrique pendant la periode d'excès*

d'humidité 1969-1973, Petre Gâștescu, Ion Zăvoianu, Ariadna Breier; *Relations hydrochimiques entre les lacs et les eaux souterraines de la Plaine Roumaine de nord-est*, 1977, Petre Gâștescu) și publicarea lucrării de sinteză în editura Academiei Române, 1979 – *Excesul de umiditate din Câmpia Română de nord-est (1969-1973)*, 175 pag. cu o hartă color în scara 1:300 000, autori Petre Gâștescu, Ion Zăvoianu, Octavia Bogdan, Basarab Driga, Ariadna Breier.

Lunca Dunării, subunitate geografică reprezentativă pentru Câmpia Română, a constituit domeniu de cercetare geografică pentru cercetătorii Institutului de Geografie, începând din anul 1962 care s-a materializat prin publicarea în 1969 în Editura Academiei Române a lucrării de mare cuprindere în coordonarea acad. Vintilă Mihăilescu – *Geografia Văii Dunării românești*, volum de text de 783 pag. și volum anexă de hărți policrome cu 26 hărți la diferite scări, reflectând atât factorii fizici cât și economici. Printre hărțile din acest volum sunt și cele hidrogeografice în sc. 1:300 000 pentru sectoarele dunărene.

În afară de lucrarea de sinteză, lunca Dunării a constituit și subiectul mai multor articole publicate, rezultat al unor investigații detaliate asupra lacurilor (*Câteva aspecte ale bilanțului hidrologic din Lunca Dunării*, 1965, Petre Gâștescu, Ariadna Breier; *Caracteristicile termice ale lacurilor din lunca Dunării în anotimpul de vară*, 1966, Petre Gâștescu, Ariadna Breier; *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din lunca Dunării*, 1967, Petre Gâștescu, Ariadna Breier; *Die Merkmale des thermischen Zustandes der Seen im Donautal-Rumänischer Abschnitt*, 1968, Petre Gâștescu, Ariadna Breier, Basarab Driga; *Hydrochemische Merkmale der Seen aus dem Einzugsgebiet der Donau*, 1969, Petre Gâștescu, Ariadna Breier; *Evolution du débit liquide à l'embouchure du Danube dans la Mer Noire pendant la période 1850-1980*, 1981, Petre Gâștescu, Basarab Driga; *Les caractéristiques du régime hydrique du Danube a son embouchure dans la Mer Noire*, 1983, Petre Gâștescu, Basarab Driga; *Aktualni hidrografski osobenoti na reka Dunav priustieto* – în limba bulgară, 1985, Petre Gâștescu; *Veränderungen des Wasserhaushalts der Donau an der Deltaspitze zuzufolge der Errichtung des Eisernen Tor Stauwerks und anderer Anlagen entlang des hydrographischen Beckens*, 1987, Petre Gâștescu, Basarab Driga, *Dunărea în cursul inferior și proiectul de realizare a unui Coridor Verde*, 2001, Petre Gâștescu, Daniel Ciupitu). Tot la lunca Dunării menționăm și realizarea capitolului privind *Regimul hidrologic al lacurilor din Lunca Dunării* – Petre Gâștescu, Ariadna Breier, inclus în lucrarea monografică publicată în 1967 de Institutul de Studii și Cercetări Hidrotehnice intitulată *Dunărea între Baziaș și Ceatal Izmail – monografie hidrologică*.