

PROFESSOR PAVEL ENGIŞ AT HIS SEVENTIETH ANNIVERSARY

DORIN ANDRICA

The academic teaching and the mathematical research in Geometry at "Babeş-Bolyai" University of Cluj-Napoca in the last decades were influenced in a significant way by the life and scientific work of Professor Pavel Enghiş, who was just celebrated his 70th birthday.

The main purpose of this short presentation is to give some biographical dates concerning his life as well as to point out some important moments of his scientific work.

Professor Pavel Enghiş is born on September 28, 1928, in Letca, a Transylvanian nice village situated on the river Someş. He attended the High School in Gherla and the Faculty of Mathematics and Physics at the "Victor Babeş" University of Cluj. In October 1951 he was promoted on a assistant position at the Chair of Geomtry, which was directed by Professor Tiberiu Mihăilescu. In 1957 he obtained a lecturer professor position in the same Faculty. The two universities of Cluj, the romanian one "Victor Babeş" and the hungarian one "Janos Bolyai", were unified in 1959 in the present "Babeş-Bolyai" University. Professor Pavel Enghiş' activity is connected more than 45 years on this University. He was appointed as associated professor at the Chair of Geometry in 1990 and as full professor at the same Chair in 1991. He was the Chief of Chair of Geometry until 1995 when he was retired.

During his activity at "Babeş-Bolyai" University, Professor Pavel Enghiş has taught many mathematical courses. Let us mention here: Special Mathematics, Geometry, Linear Algebra, Differential Geometry, Basic Geometry, Arithmetic and Foundations of Geometry, General Mathematics (for students in Phylosophy, Chemistry and Geology). His lectures were always very rigurous and straightful, being very

appreciated by the students. Several of his lectures were published for didactical goals. We mention here the courses in Differential Geometry (1969) (with E. Frăţilă), (1985) (with M. Ţarină) as well as the Lectures on General Mathematics for Geologists I, II (1982) (with M. Balász, G. Goldner, Gr. Sălăgean).

The scientific work of Professor Pavel Enghiş is related to the field of Geometry, mainly to Differential Geometry of Riemannian and affinely connected manifolds. Since now, he published more than 89 notes and papers in different volumes or mathematical journals, the most of them concerne the following topics:

1. The class of Riemannian spaces
2. The group of motion of Riemannian or Presudo-Riemannian spaces
3. The holonomy groups of the affinely connected manifolds
4. The equivalence of the affinely connected manifolds
5. Affine connected spaces with recurrent tensors
6. Special classes of affine connections. Enghiş connections
7. The Geometry of Finsler Spaces

Now, when Professor Pavel Enghiş is 70 years old, he is an active presence in the teaching staff of our Faculty. All the colleagues and students take this opportunity to bring him a profound homage and to wish him full health and successes.

The table of publications of Professor Pavel Enghiş

I. Lectures

1. Geometrie diferenţială, Cluj, 1969 (cu E. Frăţilă)
2. Culegere de probleme de matematică pentru studenţii din anul pregătitor, Cluj-Napoca, 1977 (în colaborare)
3. Matematică I, II, Cluj-Napoca, 1982 (cu M. Balasz, G. Goldner, Gr. Sălăgean)
4. Curs de geometrie diferenţială, Cluj-Napoca, 1985 (cu M. Ţarină)

II. Scientifical papers

1. *Grupul de mișcări al matricii lui Schwartzschild*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, seria I, fasc.I (1961), 107-110, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
2. *Asupra clasei spațiilor riemanniene V_3 cu grup de mișcări netranzitiv*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math.-Phys., fasc.I (1963), 25-32.
3. *Delimitări în problema spațiilor V_4 cu grup de mișcări G_4 netranzitiv*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math.-Phys., fasc.2(1964), 23-30.
4. *Grupul de mișcări al spațiilor Riemann V_4 cu două câmpuri de vectori nuli paraleli*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math.-Phys., fasc.2(1966), 51-57, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
5. *Asupra clasei spațiilor Riemann V_4 cu grup de mișcări tranzitiv*, Lucrări științifice Nr.1, Oradea (1967), 145-148.
6. *Asupra grupului de mișcări al unor spații V_{2N} care admit câmpuri de vectori nuli paraleli*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math.-Phys., fasc.1(1967), 7-13, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
7. *Asupra conicelor și cubicelor osculatoare ale unei curbe plane*, Lucrări științifice 2 Oradea (1968), 15-22.
8. *Spații V_n de curbură proiectivă recurentă*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math.-Phys., fasc.1(1969), 17-22, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
9. *Asupra cuadricele osculatoare ale unei curbe în spațiu*, Lucrări științifice, Oradea (1969) ser.A, 17-27, în colaborarea cu F. Rado.
10. *Asupra clasificării spațiilor P_2 cu conexiune proiectivă fără torsiune după grupurile lor de oonomie*, Lucrări științifice Oradea (1969), 29-37, în colaborare cu M. Țarină, C. Artin și F. Rado.
11. *Sur les espaces à connexion affine A_4 avec torsion*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math.-Mec. fasc1(1970), 15-21.
12. *Asupra echivalenței unor spații A_4^** , Lucrări științifice Oradea (1971), ser. Math. fiz. chim., 31-37.

13. *Spații cu conexiune symplectică și grupurile de oloonomie*, *Lucrări științifice Oradea* (1971) ser. Mat fiz. chim., 7-15, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
14. *Asupra unor spații cu conexiune afină A_4* , *Lucrări științifice Oradea* (1971) ser. Mat fiz. chim. (1971), 51-54.
15. *Sur les espaces V_n récurrents et Ricci-récurrents*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math.-Mec. fasc.1(1972), 3-6.
16. *Sur les espaces A_n à connexion affine*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math.-Mec. fasc.2(1972), 47-55.
17. *Sur les espaces à connexion affine avec torsion récurrent*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math.-Mec. fasc.1(1973), 13-16.
18. *Sur la classe des espaces K_n^** , *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math.-Mec. fasc.2(1973), 7-12.
19. *Hipersurface dans un espace riemannian récurrent*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math.-Mec. fasc.1(1974), 23-31.
20. *Contribuții la studiul spațiilor simetrice și recurențe*, Teză de doctorat, 1974.
21. *Espaces A_2 -récurrents*, *Mathematica Tom 16(39) 2*, 1974, 299-303, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
22. *Quelques remarques sur les espaces symétriques et récurrents*, *Mathematica Tom 17(40), 1*, 1975, 67-69.
23. *Grupul de mișcări al spațiilor K_3^** , *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math. (1975), 16-20.
24. *Asupra metrizabilității spațiilor A_n T-recurente*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math. (1976), 11-14.
25. *Sur les espaces K_n^* de Walker*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math. (1)(1977), 14-16.
26. *Subspații într-un spațiu $K_m^*(I)$* . Subspații într-un spațiu K_m^* recurent, *Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj*, ser. Math. (2), 1977, 16-22.

27. *Subspații într-un spațiu K_m^* (II). Subspații total ombilicale într-un spațiu K_m^* recurent*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. (1), 1978, 11-15.
28. *Subspații într-un spațiu K_m^* (III). Subspații într-un spațiu K_m^* simetric Cartan*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. (2), 1978, 3-6.
29. *Asupra spațiilor conform recurente*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. (2), 1978, 33-40, în colaborare cu A. Nanția.
30. *Spații conform recurente*, Proceedings of the colloquium on Geometry and Topology Cluj-Napoca sept. 1978, 17-19.
31. *Problematică în spații cu tensori-recurenți*, Proceedings of the colloquium on Geometry and Topology Cluj-Napoca, sept. 1978, 46-63.
32. *Relations entre des espaces riemanniens à tenseur récurrents*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. 1, 1980, 67-72.
33. *Quelques remarques sur la métrisabilité des espaces A_n -récurrents et T -récurrents*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. 3, 1980, 50-52.
34. *Sur la récurrence de la métrique de Schwarzschild*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. 3, 1980, 48-49.
35. *Proprietăți de recurență ale unor metrici relativiste*, Lucrările Colocviului Național de geometrie și topologie Gh. Vranceanu 1980, 159-163, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
36. *Conexiuni afine recurente*, Lucrările Colocviului Național de geometrie și topologie Gh. Vranceanu, 1980, 151-158.
37. *Asupra T -recurenței unor spații A_3 și A_4 cu conexiune afină*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, ser. Math. XXVI 3, 1981, 66-72.
38. *Propriété de récurrence de certaines métriques relativistes*, Mathematica Tom 23(46), Nr.2, 197-203.
39. *E -conexiuni semi-simetrice*, Lucrările Colocviului Național de Geometrie și Topologie, Bușteni, 27-30 iunie 1981, 113-118, în colaborare cu P. Sandovici și M. Țarină.
40. *Les espaces Riemanniens $D - H$ récurrents*, Proceedings of the Coll. on Geom. and Top. Cluj-Napoca, 1982, 52-53.

41. *L'oeuvre scientifique et didactique du professeur Tiberiu Mihăilescu*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, Math. XXVIII, 1983, 75-79, în colaborare cu M. Ţarină.
42. *E-connexions dans un espaces de Finsler*, The Proceedings on the Nat. Sem. of Finsler spaces, Braşov, 1983, 109-114, în colaborare cu M. Ţarină.
43. *Conexiuni sfert simetrice T-recurente*, Lucrările Colocviului Naţional de geometrie şi topologie, Iaşi, Piatra-Neamţ, 16-19 iunie 1983, 112-114.
44. *Formalisme extérieure dans la géometrie d'un fibré véctoriel*, The proc. of the third Nat. Sem. on Finsler spaces, Braşov 1984, 89-98, în colaborare cu M. Ţarină.
45. *Subspaţii recurente într-un spaţiu euclidian*, Bul. Inst. Pol. Cluj-Napoca, 1984, 109-112.
46. *E-conexiuni semi-simetrice*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, Math. XXIX, 1984, 66-69.
47. *Asupra T-recurenţei unor conexiuni semi-simetrice şi sfert simetrice*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, Math. XXX, 1985, 24-26, în colaborare cu I. Lup.
48. *Problemes de récurrence pour connexions semi-symetriques, metriques*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, XXXI(1), 1986, 6-14, în colaborare cu P. Stavre.
49. *Spaţii $D - H$ recurente*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, XXXI(2) 1986, 3-12, în colaborare cu P. Stavre.
50. *Sur le récurrence des torsions d'une connexion de Finsler*, The Proc. on the IV Sem. on Finsler spaces, Braşov, 1986, 137-144, în colaborare cu G. Moş.
51. *Asupra conexiunilor semi-simetrice şi sfert-simetrice*, Lucrările Conf. Nat. de Geom. şi Top. Vâlcea, 1985.
52. *Asupra unor conexiuni aproape produs*, Lucrările Conf. Nat. de Geom. şi Top. Vâlcea, 1985, în colaborare cu M. Ţrină.

52. *Generalized recurrent Riemannian spaces*, Preprint Nr.10, Univ. Cluj-Napoca (1986), 77-114, în colaborare cu M. Țarină.
54. *Connections and external forms classes on almost product manifolds*, Preprint Nr.10 Univ. Cluj-Napoca (1986), 115-126, în colaborare cu M. Țarină.
55. *Semi-symmetric connections and applications in theoretical physics*, Preprint Nr.10, Univ. Cluj-Napoca (1986), 127-140, în colaborare cu G. Moș.
56. *Particular semi-symmetric connections*, Lucrările Conf. Nat. geom. și top. Târgoviște, aprilie 1986, 77-80, în colaborare cu G. Moș.
57. *Despre transformări geometrice și anumite implicații în rezolvarea unor probleme*, Didactica Matematicii Univ. Cluj-Napoca, vol.3(1987), 120-131.
58. *Espaces K_n^* done d'une $D-E$ -connexion*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, XXXIII, 1, 1988, 12-14.
59. *Generalized T -recurrent semi-symmetric connections*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Math. vol. XXXIII, 2, 1988, 62-64.
60. *Generalized recurrency in spaces with affine connection*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Math. vol. XXXIII, 2, 1988, 4-79, în colaborare cu M. Boer.
61. *Spaces A_n with generalized recurrent symmetric affine connection*, Preprint Nr.2, 1988, 57-60, în colaborare cu M. Boer.
62. *On the generalized D -recurrents spaces*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Preprint Nr.2, 1988, 61-64, în colaborare cu Gh. Boroica.
63. *Relations between Riemannian spaces with birecurrent tensors*, Preprint Nr.2, Univ. Babeș-Bolyai, 1988, 65-68, în colaborare cu S. Mărginean.
64. *Remarks on spaces with semi-symmetric connection*, Preprint Nr.2, Univ. Babeș-Bolyai, 1988, 69-72, în colaborare cu G. Moș.
65. *Asupra unor probleme de loc geometric*, Didactica Matematică, Univ. Cluj-Napoca, 1988, vol.4, 91-96.
66. *Birecurrence problems in Riemannian spaces*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Math. vol. XXXIII, 4(1988), 60-66, în colaborare cu S. Mărginean.

67. *Finsler connections with generalized recurrent torsions*, The proc. on the V. Nat. Sem. on Finsler spaces Braşov, 1988, 133-140, în colaborare cu M. Ţarină.
68. *Generalized T-recurrent D-connections*, Lucrările celei de a XIX-a Conferinţe Naţionale de Geometrie şi Topologie, Suceava-Iaşi, 6-9 oct. 1988, 63-68, în colaborare cu Gh. Boroica.
69. *Teoreme de geometrie absolută*, Didactica Matematică, Vol.5, 1989, 95-108.
70. *On the semi-symmetric and quarter symmetric connections*, Studia Univ. Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca, XXXIV, 2(1989), 70-72.
71. *Generalized D-recurrent spaces*, Preprint Nr.4(1989), 41-56.
72. *T-birecurrent affine connections*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, XXXV, 4(1990), 71-73.
73. *Affine connections with generalized birecurrent torsion*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, XXXVI, 1991, 111-117.
74. *T-birecurrent and generalized T-birecurrent D-connections*, Preprint Nr.2, Univ. Babeş-Bolyai Cluj, 1991, 47-54.
75. *Connexions de Finsler à torsion birécurrentes*, Preprint Nr.2, Univ. Cluj-Napoca, 1991, 37-46.
76. *Generalized birecurrency in Riemannian spaces*, Preprint Nr.2, 1991, 55-70, în colaborare cu D. Cărdan.
77. *Connexions de Finsler à torsion birécurrentes généralisées*, On the VII Nat. Sem. on Finsler spaces, Braşov, Preprint Nr.2, Univ. Cluj-Napoca, 1993, 115-125.
78. *Generalized T-birecurrent affine connections*, Bull. St. Baia Mare Seria B Matematică Informatică, Vol. VIII, 1992, 63-68.
79. *Observaţii privind spaţiile Ricci-recurente ce admit reprezentări conforme pe un spaţiu euclidian*, Bul. St. Baia Mare Seria B, Vol.IX, Matematică Informatică, 1993, 91-94.

80. *Relations entre les tenseurs de divers courbures d'une D-connexion*, Preprint Nr.2, Univ. Cluj-Napoca, 1993, 99-102.
81. *Problemes de birécurrance pour des connexions semi-symmetric métriques*, Preprint Nr.2, Univ. Cluj-Napoca, 1993, 103-113.
82. *Sousespaces birécurrents dans un espaces euclidien*, Proceedings at 23rd Conf. on Geom. and Top., 1993, 56-58(1995).
83. *Generalized birecurrency in spaces with symmetric affine connection*, Proceedings on 23rd Conf. on Geom. and Top. 1993, 59-62(1995).
84. *Spaces A_n with generalized birecurrent affine connection*.
85. *Professor Marian Țarină. On Outils on His Biography and Mathematical Activity*, Preprint Nr.2, Univ. Cluj-Napoca, 1993.
86. *Conexiuni sfert simetrice T-birecurrente*, Lucrările sesiunii de comunicări științifice 5-6 mai 1994, Univ. Arad, 131-134.
87. *Sur les problèmes de birécurrance généralisée pour des connexions semi-symmetriques métriques*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Mat. XXXIX, 4(1994), 47-54.
88. *Théorèmes de Géométrie Absolute*, Selected Papers from "Didactica Matematicii", volumes 1984-1992, 89-108.
89. *Generalized T-recurrent E-connections*, Bul. St. Univ. Baia-Mare, Seria B Mat. Inf., vol.XII, 1996, 121-124.