

Publications on the Magnetic Monopole and on a new theory of light

By **Georges Lochak**

Fondation Louis de Broglie

23, rue Marsoulan F-74012 Paris

e-mail : inst.louis de broglie@free.fr

- [1] *Paramètres relativistes de Cayley-Klein dans l'équation de Dirac*, C. R. Acad. Sci., **243**, 1956, p. 234, en collaboration avec G. Jakobi.
- [2] *Décomposition de l'impulsion de Dirac et invariance de jauge*, C. R. Acad. Sci., **243**, 1956, p. 357, en collaboration avec G. Jakobi.
- [3] *Sur un monopôle de masse nulle décrit par l'équation de Dirac, et sur une équation générale non linéaire qui contient des monopôles de spin 1/2 (1ière partie)*., Annales de la Fondation Louis de Broglie, **8**, 1983, p. 345
- [4] *Même titre*, (2ième partie), Annales de la Fondation Louis de Broglie, **9**, 1984, p. 5.
- [5] *Wave equation for a magnetic monopole*, IJTP, **24**, 1985, p. 1019.
- [6] *The symmetry between electricity and magnetism and the wave equation of a spin 1/2 magnetic monopole*, in : Information, complexity and control in quantum physics, 1987.
- [7] *Etats électriques et états magnétiques dans le champ de Majorana*, (Première partie : états électriques), Annales de la Fondation Louis de Broglie, **12**, 1987, p. 135
- [8] *Nonlinear Spinorial Wave Equation for a Magnetic Monopole*, in : *Nonlinear World*, International Workshop on Nonlinear and Turbulent Processes in Physics, Kiev 1989, World Scientific, Singapore, 1990.
- [9] *Sur un modèle d'équation spinorielle non linéaire*, Annales de la Fondation Louis de Broglie, **16**, 1991, p. 43, en collaboration avec C. Daviau.
- [10] *Un monopôle magnétique dans le champ de Dirac*, (*Etats magnétiques du champ de Majorana*), Annales de la Fondation Louis de Broglie, **17**, 1992, p. 203.
- [11] *Sur les solutions localisées d'une équation non linéaire représentant un monopôle magnétique*, Annales de la Fondation Louis de Broglie, **18**, 1993, p. 1, en collaboration avec E. Maslov.
- [12] *Sur la présence d'un second photon dans la théorie de la lumière de Louis de Broglie*, Annales de la Fondation Louis de Broglie, **20**, 1995, p. 111.
- [13] *The Symmetry between Electricity and Magnetism and the Problem of the Existence of a Magnetic Monopole*, contribution au recueil : *Advanced Electromagnetism*, Ed. T.W. Barrett, D.M. Grimes, World Scientific, Singapore, 1995, p. 105-148.
- [14] *Les symétries P,T,C, les solutions à énergie négatives et la représentation des antiparticules dans les équations spinorielles, partie I*, Annales de la Fondation Louis de Broglie, **22**, 1997, p. 1.
- [15] *Les symétries P,T,C, les solutions à énergie négatives et la représentation des antiparticules dans les équations spinorielles, partie II*, Annales de la Fondation Louis de Broglie, **22**, 1997, p. 187.
- [16] *Un lepton magnétique capable d'intervenir dans les interactions faibles*, Annales de la Fondation Louis de Broglie **27**, 2002, p. 727, complément à l'article d'Urutskoiev et al., A.F.L.B. **27**, 2002, p. 701. Traduit en russe : *Prikladnaja fizika*, **3-2003**, p.10
- [17] *L'équation de Dirac sur le cône de lumière : Electrons de Majorana et monopôles magnétiques*, Annales de la Fondation Louis de Broglie **28**, 2003, p. 403.
- [18] « *Photons électriques* » et « *photons magnétiques* » dans la théorie du photon de de Broglie (un renouvellement possible de la théorie du champ unitaire d'Einstein), Annales de la Fondation Louis de Broglie **29**, 2004, p. 297.

- [19] *Quelques questions à propos de la formule de Dirac pour la charge d'un monopôle magnétique*, Annales de la Fondation Louis de Broglie, **27**, 2004, p. 695 (Traduit en russe dans Prikladnaja fizika, **6**-2004 p. 5.
- [20] *Low-Eenergy Nuclear Reactions and Leptonic Monopoles*, en collaboration avec Leonid Urutskoev, Conférence Internationale sur la Fusion Froide (ICCF 11), Marseille 31.10.04 au 05.11.04, 2004.
- [21] *Theory of Light Monopoles and their Physical, Chemical, Biological and Nuclear Effects*, Conférence Internationale sur la Fusion Froide (ICCF 11), Marseille 31.10.04 au 05.11.04. Traduit en russe dans Prikladnaja fizika, 2006 p. 5.
- [22] *The Equation of a Light Leptonic Magnetic Monopole and its Experimental Aspects*, Z. Naturforsch. **62a**, 2007, p.231.
- [23] *Twisted space, chiral gauge and magnetism*, Ann. Fond. Louis de Broglie, **33**, **32**, 2007, p. 125, (traduction russe dans « Prikladnaja Fizika »).
- [24] *Sur laprésence de monopôles magnétiques légers au pôle Nord* G. Bardout, G. Lochak, D. Fargue, *Annales de la Fondation Louis de Broglie*, **32**, 2007, p. 551.
- [25] *A Leptonic Magnetic Monopole : Theory and Experiment*, Colloque de Peyresq 2007, *Ann. Fond. Louis de Broglie*, **33**, 2008, p.1.
- [26] *Groupe des rotations et représentations*, Ann. Fond. Louis de Broglie, **33**, 2008, (traduction russe dans « Prikladnaja Fizika »)
- [27] « *Photon Electriques* » et « *Photons magnétiques* ». *Un renouvellement possible de la théorie du champ unitaire d'Einstein*. Annales de la Fondation Louis de Broglie **33**, 2008, p.107 (réédition complétée de l'article : [107].
- [28] *A theory of light with 4 different photons : Electric and magnetic, with spin 1 and 0*, Prikladnaja Fisika, 2010 (in russian).
- [29] *A new electromagnetism based on 4 photons : electric, magnetic, with spin 1 and spin 0*. (Part I) Annales de la Fondation Louis de Broglie, **35**, 2010, p. 1-21