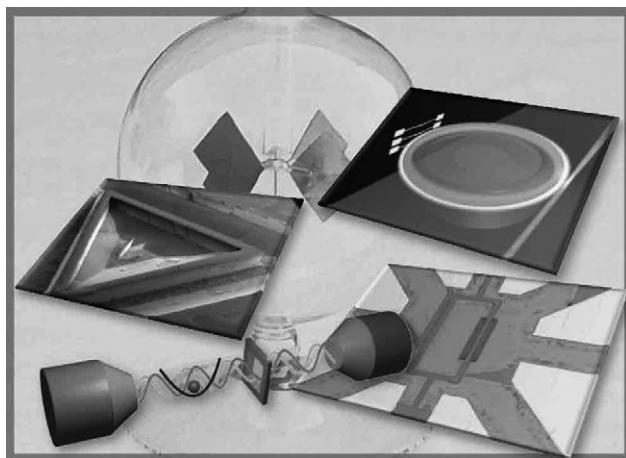


COMPTES RENDUS PHYSIQUE

Tome 12 (2011) – N° 9–10



Although unsuccessful, the Crookes radiometer was one of the first optomechanical systems in which radiation pressure of light is expected to drive a macroscopic object into motion. Recent optomechanical experiments involve various systems such as a microtoroid coupled to mechanical nanoresonators, a micromechanical resonator embedded in a squid, a micropillar used as a moving micromirror in a cavity, or a membrane coupled to atoms in a cavity.

Le radiomètre de Crookes constitue l'une des premières tentatives, malheureusement infructueuse à l'époque, de mettre en évidence l'action mécanique de la pression de radiation exercée par la lumière sur un objet macroscopique. Aujourd'hui, les expériences dans ce domaine sont basées sur une grande variété de dispositifs optomécaniques, comme par exemple un micro-toroïde couplé à des nanorésonateurs mécaniques, un micro-résonateur imbriqué dans un squid, un micro-pilier utilisé comme miroir dans une cavité, ou encore une membrane couplée à des atomes à l'intérieur d'une cavité.

DOSSIER

Nano- and micro-optomechanical systems / Nano- et micro-résonateurs optomécaniques

Guest editor / Rédacteur en chef invité : Antoine Heidmann

- Foreword
Antoine Heidmann 797
- Cavity optomechanics and cooling nanomechanical oscillators using microresonator enhanced evanescent near-field coupling
G. Anetsberger, E.M. Weig, J.P. Kotthaus, T.J. Kippenberg 800
- dc SQUIDs as linear displacement detectors for embedded micromechanical resonators
Samir Etaki, Menno Poot, Koji Onomitsu, Hiroshi Yamaguchi, Herre S.J. van der Zant 817
- Towards the experimental demonstration of quantum radiation pressure noise
Pierre Verlot, Alexandros Tavernarakis, Chiara Molinelli, Aurélien Kuhn, Thomas Antoni, Slawomir Gras, Tristan Briant, Pierre-François Cohadon, Antoine Heidmann, Laurent Pinard, Christophe Michel, Raffaele Flaminio, Michaël Bahriz, Olivier Le Traon, Izo Abram, Alexios Beveratos, Rémy Braive, Isabelle Sagnes, Isabelle Robert-Philip 826

Suite du sommaire page suivante

Sommaire (suite)

- Dynamics of coupled multimode and hybrid optomechanical systems
Georg Heinrich, Max Ludwig, Huaizhi Wu, K. Hammerer, Florian Marquardt 837
- Feedback-assisted ponderomotive squeezing
David Vitali, Paolo Tombesi 848
- Classical and quantum theory of photothermal cavity cooling of a mechanical oscillator
Juan Restrepo, Julien Gabelli, Cristiano Ciuti, Ivan Favero 860
- Coupling ultracold atoms to mechanical oscillators
D. Hunger, S. Camerer, M. Korppi, A. Jöckel, T.W. Hänsch, P. Treutlein 871
- Optomechanical issues in the gravitational wave detector Advanced VIRGO
Walid Chaibi, François Bondu 888
- Presence of electromagnetic fluctuations in micromechanics
Joël Chevrier 898