

A novel blue-detuned optical trap

L. Cacciapuoti, M. de Angelis ¹, M. Prevedelli ², L. Ricci ³, and G.M. Tino

*Dipartimento di Scienze Fisiche dell'Università di Napoli and INFN
Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126, Napoli, Italy
Tel +39- 081-676149, Fax +39-081-676346
E-mail: tino@na.infn.it*

¹ *Istituto di Cibernetica del CNR, INFN, Napoli*

² *Dipartimento di Fisica dell'Università di Firenze and INFN, Firenze*

³ *Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento and INFN, Trento*

We are setting up a new apparatus to investigate optical manipulation of a Bose- Einstein condensate of ⁸⁷Rb atoms. We use a double-MOT system with a novel cloverleaf magnetic trap. We report on a new scheme for the confinement of atoms in a blue-detuned optical dipole trap. Three-dimensional confinement in a dark region can be achieved with a single laser beam.