


RICERCA
**MONOPOLI MAGNETICI:
PRIMI RISULTATI DI MOEDAL**

MoEDAL (*Monopole & Exotics Detector at the LHC*), l'esperimento dedicato alla ricerca dei monopoli magnetici al CERN, restringe il campo d'indagine ponendo nuovi limiti alla massa di queste ipotetiche particelle. Il risultato è stato pubblicato nella prima metà di agosto sulla rivista *Journal of High Energy Physics* (JHEP). La scoperta dei monopoli magnetici avrebbe un impatto straordinario nella fisica delle particelle, in astrofisica e in cosmologia. Ipotizzati dal fisico Paul Dirac nel 1931, i monopoli magnetici non sono ancora stati osservati da nessun esperimento. Tuttavia, benché sia esperienza comune che da un magnete tagliato si possono ottenere solo due magneti più piccoli, con un polo nord e un polo sud, la teoria suggerisce che il magnetismo possa essere una proprietà delle particelle elementari. E alle attuali energie di collisione di LHC i fisici potrebbero trovarsi nella condizione di osservarli. La presenza di monopoli sarebbe rivelata dalla loro carica magnetica e dal loro enorme potere ionizzante. Lo studio pubblicato si basa sull'analisi dei dati raccolti durante il primo run di LHC, quando parte del sistema di rivelazione, il *trapping detector*, era allo stadio di prototipo. Al momento, la collaborazione MoEDAL è attivamente impegnata nell'analisi dei dati ottenuti dal rivelatore nella sua configurazione definitiva. ■