

# \* NOVA \*

N. 813 - 15 APRILE 2015

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## NUCLEO NON MAGNETIZZATO DELLA COMETA 67P/CHURYUMOV-GERASIMENKO

Misurazioni fatte dalla sonda Rosetta e dal lander Philae durante gli sbarchi multipli sulla cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko mostrano che il nucleo della cometa non ha un campo magnetico.

Studiare il campo magnetico di una cometa può fornire indizi sul ruolo che i campi magnetici hanno giocato nella formazione del sistema solare circa 4.6 miliardi di anni fa. Il disco protoplanetario di gas e polvere già conteneva ferro in modo apprezzabile e in parte in forma di magnetite: grani di dimensioni millimetriche ne sono stati trovati nei meteoriti.

Durante precedenti missioni spaziali verso comete era stato difficile rilevare il campo magnetico cometario anche perché in genere si è trattato di rapidi sorvoli, relativamente lontani dal nucleo.

Con Rosetta la situazione è diversa: la vicinanza dell'orbiter alla cometa e le misurazioni ancora più ravvicinate alla superficie fatte dal lander Philae hanno consentito le prime misure dettagliate delle proprietà magnetiche del nucleo di una cometa. Sono stati utilizzati i magnetometri a bordo di Philae (RPC-MAG: Fluxgate Magnetometer, uno dei cinque strumenti del Rosetta Plasma Consortium) e di Rosetta (ROMAP: Rosetta Lander Magnetometer and Plasma Monitor). Philae in particolare, la mattina del 12 novembre 2014, ha misurato variazioni nel campo magnetico esterno e questo – insieme ad altri dati – ha consentito determinare la traiettoria del complesso atterraggio.

I risultati, pubblicati su *Science*, sono stati presentati il 14 aprile, a Vienna, all'European Geosciences Union (EGU).

"Se la superficie fosse stata magnetizzata ci saremmo aspettati di vedere un chiaro aumento dei valori di campo magnetico nei punti più vicini alla superficie", spiega Hans-Ulrich Auster. "Ma questo non è stato osservato, quindi riteniamo che la cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko sia un oggetto sostanzialmente non magnetico". Il campo magnetico misurato è coerente con uno esterno, determinato dall'influenza del campo magnetico interplanetario legato all'azione del vento solare vicino al nucleo della cometa. Questa conclusione è confermata dal fatto che variazioni nel campo magnetico misurate da Philae sono in stretto accordo con quelle registrate nel medesimo tempo da Rosetta.

[http://www.esa.int/Our\\_Activities/Space\\_Science/Rosetta\\_and\\_Philae\\_find\\_comet\\_not\\_magnetised](http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta_and_Philae_find_comet_not_magnetised)

[http://www.asi.it/it/news/rosetta\\_niente\\_campo\\_magnetico\\_su\\_67p](http://www.asi.it/it/news/rosetta_niente_campo_magnetico_su_67p)

<http://www.sciencemag.org/content/early/2015/04/13/science.aaa5102> (Abstract)

<http://www.egu2015.eu/>

NEWSLETTER TELEMATICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO X

[www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)