

Proprietà fisiche del nucleo della cometa 67P: risultati di OSIRIS

Tuesday 18 June 2024 10:30 (30 minutes)

La missione Rosetta ha osservato la cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko per oltre due anni, consentendo uno studio unico delle proprietà fisiche, della composizione, dell'attività cometaria e della loro evoluzione a diverse distanze eliocentriche.

Tra gli 11 strumenti a bordo di Rosetta, OSIRIS, realizzato con un forte contributo strumentale e scientifico italiano, ha acquisito più di 80.000 immagini della cometa con le sue camere NAC e WAC. OSIRIS ha permesso di caratterizzare la forma, di determinare, insieme ai dati radar, la densità e l'alta porosità interna della cometa, e di rilevare la straordinaria complessità geo-morfologica del nucleo cometario, che si è dimostrato essere un corpo binario. Le immagini ad alta risoluzione hanno permesso di caratterizzare la composizione superficiale e di osservare spettacolari variazioni di colore e composizione stagionali, legati all'attività cometaria, e diurne, associate al ciclo dell'acqua, ovvero a fenomeni di sublimazione e di ricondensazione della materia volatile. Importanti variazioni morfologiche sono egualmente state osservate, come la formazione di nuove scarpate, processi di frammentazione della rocce, rimozione locale di strati di regolite sino a diversi metri. Sebbene la materia volatile sia abbondante all'interno della cometa, il ghiaccio esposto in superficie ha dimensioni caratteristiche dell'ordine del metro, e rappresenta una frazione trascurabile (0.1%) della superficie del nucleo, che è scura (albedo di circa 6%) e dominata dal materiale refrattario.

I principali risultati sulle proprietà fisiche, sulla composizione et sul legame composizione-attività cometaria saranno presentati e discussi.

NIXAD

No

Face to face

Osiris

Author: FORNASIER, Sonia (LESIA-Université Paris Cité-Observatoire de Paris)

Presenter: FORNASIER, Sonia (LESIA-Université Paris Cité-Observatoire de Paris)

Session Classification: Osiris