

CONGRESSO NAZIONALE DI SCIENZE PLANETARIE BORMIO 2024

Descrizione Sessioni Focus

Polveri nel Sistema Solare. Convener: G. Massa (INAF-IAPS/Università La Sapienza)

Le polveri sono importanti indicatori riguardo l'origine del sistema solare e dei corpi da cui provengono. Riguardo gli asteroidi e i pianeti, le polveri, ci forniscono informazioni sulla loro composizione superficiale e, a causa dell'esposizione di materiale sottosuperficiale dovuto ai bombardamenti di micrometeoroidi, anche sulla loro composizione più interna. In base al loro grado di processamento in termini di space weathering e shock da impatto, le polveri sono anche un indicatore dell'età del corpo a cui appartengono. Le comete, invece, preservano sulla loro superficie polveri che erano presenti all'inizio della formazione del Sistema Solare, questo è stato verificato anche dalla missione Rosetta che, oltretutto, ha permesso di sviluppare un nuovo modello di attività cometaria basato sull'idea che essa sia dovuta alla sublimazione di ghiaccio incorporato nelle particelle di polvere. Anche le polveri interplanetarie (IDPs), spesso raccolte nella stratosfera terrestre, sono considerate essere estremamente primitive a causa della loro struttura e composizione. Missioni passate (e.g., Rosetta, Apollo, OSIRIS-Rex, Hayabusa, Stardust, Mars 2020, ecc..) hanno evidenziato come le polveri contribuiscano enormemente alle misure da remoto e in situ. La loro spesso differente composizione e distribuzione e il fatto che rappresentano un rischio per la strumentazione in situ e la possibile esplorazione umana, li ha rese protagoniste anche per le missioni future (e.g., Hera, Tianwen, DESTINY+).