

# Relazione semestrale delle attività

Daniele Serra

Agosto 2019 - Gennaio 2020

## Attività di ricerca

### Analisi dei dati della missione Juno

Ho portato a termine il lavoro sul confronto dei risultati ottenuti dall'analisi dati di PJ3 e PJ6 con quelli analoghi pubblicati in *Iess et al., 2018*. Da tale lavoro ne è derivata la pubblicazione [1].

Ho proseguito il lavoro di analisi dei dati della prima metà della missione (fino a PJ17). Il campo di gravità di Giove ottenuto è compatibile entro  $3\sigma$  con la soluzione pubblicata in precedenza. I risultati sono stati pubblicati in [2].

### Simulazioni dell'esperimento di radio scienza della missione BepiColombo

È iniziato lo studio delle simmetrie del problema di determinazione orbitale della sonda *BepiColombo*. È stata fatta una valutazione del grado di approssimazione della simmetria  $SO(3)$  presente nel problema semplificato a tre corpi con simmetria sferica.

È iniziato lo studio della determinazione dei parametri delle teorie di torsione con *BepiColombo*.

## Articoli pubblicati

[1] D. Serra, G. Lari, G. Tommei, D. Durante, L. Gomez Casajus, V. Notaro, M. Zannoni, L. Iess, P. Tortora, S.J. Bolton, A Solution of Jupiter's Gravitational Field from Juno Data with the ORBIT14 Software, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 490, 766-772 (2019)

[2] D. Durante, M. Parisi, D. Serra et al., Jupiter's Gravity Field Halfway Through the Juno Mission, *Geophysical Research Letters* 47, e2019GL086572 (2020)

## Missioni

- *Juno Science Team Meeting*, 2-6 Settembre 2019, San Antonio, TX, USA
- *EPSC-DPS conference*, 16-20 Settembre 2019, Ginevra, Svizzera
- *BepiColombo Science Team Meeting*, 14-18 Ottobre 2019, Noordwijk, Paesi Bassi
- *AGU Fall Meeting*, 9-14 Dicembre, San Francisco, California, USA

Firma del responsabile del progetto



Firma del titolare dell'assegno

