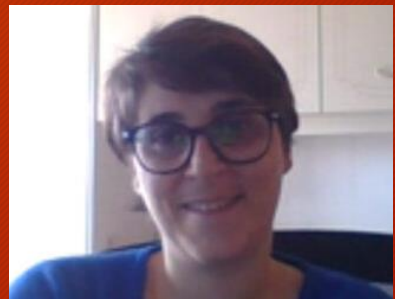
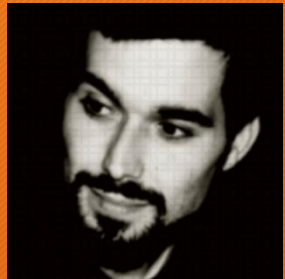




Science Data Segment @ OATo

Deborah Busonero on behalf of

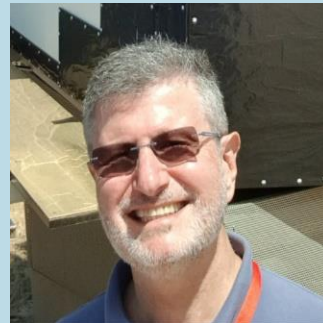
Ummi Abbas, Lucia Abbo, Stefano Bertone, Raffaella Buzzi, Gerardo Capobianco, Silvano Fineschi, Federica Frassati, Mario Gilberto Lattanzi, Federico Landini, Alessandro Liberatore, Enrico Licata, Sebastiano Ligori, Roberto Morbidelli, Gianalfredo Nicolini, Maurizio Pancrazzi, Alberto Riva, Roberto Susino, Alberto Vecchiato, Cosimo Antonio Volpicelli





MIDI-VLT





**Roberto
Morbidelli**



**Alberto
Vecchiato**



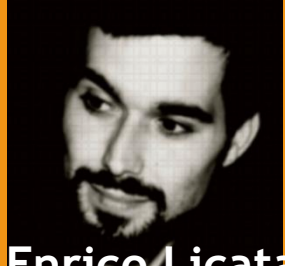
Ummi Abbas



**Deborah
Busonero**



Enrico Licata



Stefano Bertone



Raffaella Buzzi



**Ronald
Drimmel**



Alberto Riva



**Mario
Lattanzi**



Mario Gai



Roberto Susino



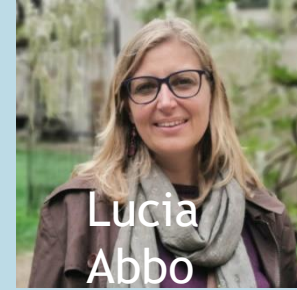
Federico Landini



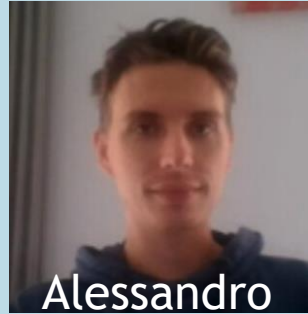
**Gianalfredo
Nicolini**



**Lucia
Abbo**



**Alessandro
Liberatore**



Antonio C. Volpicelli



**Federica
Frassati**



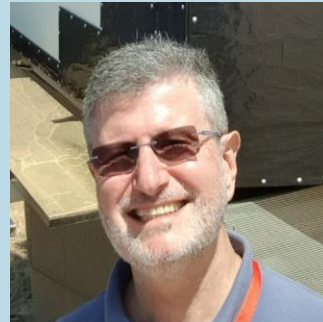
Maurizio Pancrazzi



**Gerardo
Capobianco**



**Silvano
Fineschi**



Principali progetti attuali su cui i due team hanno sviluppato le proprie competenze:



COMPETENZE IN SCIENCE DATA SEGMENT

- Databases architecture and linking services for data reduction and exploitation
- Big-data management and analysis
- Data Science and data QA techniques strategy designer

- Commissioning e Operations

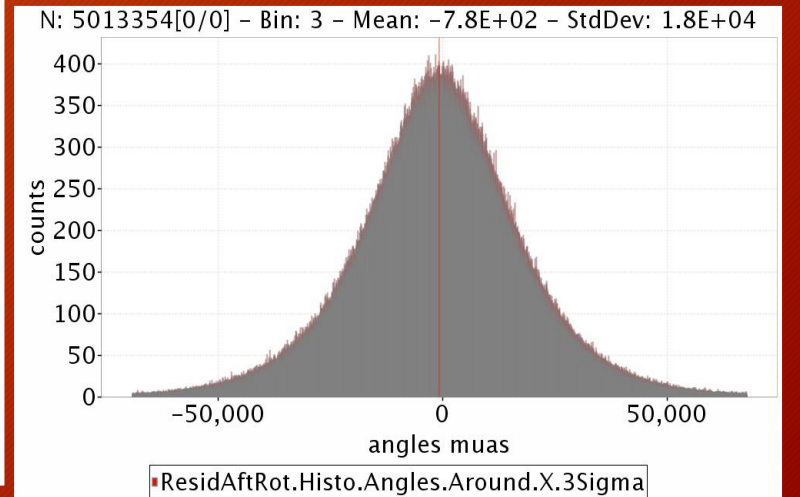
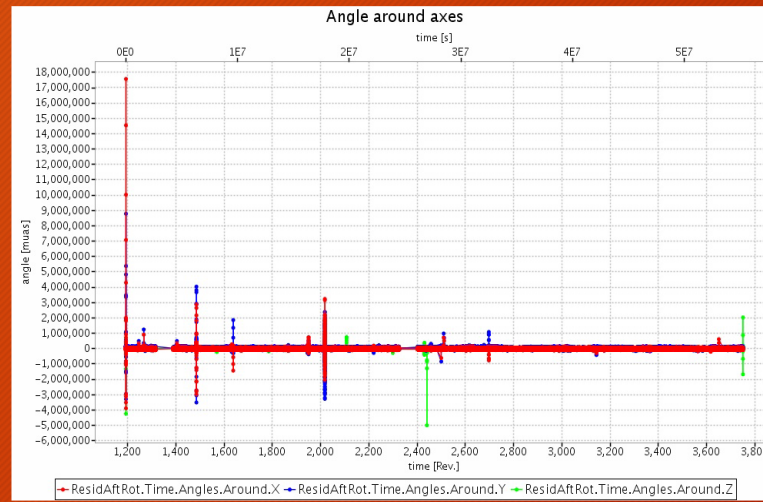
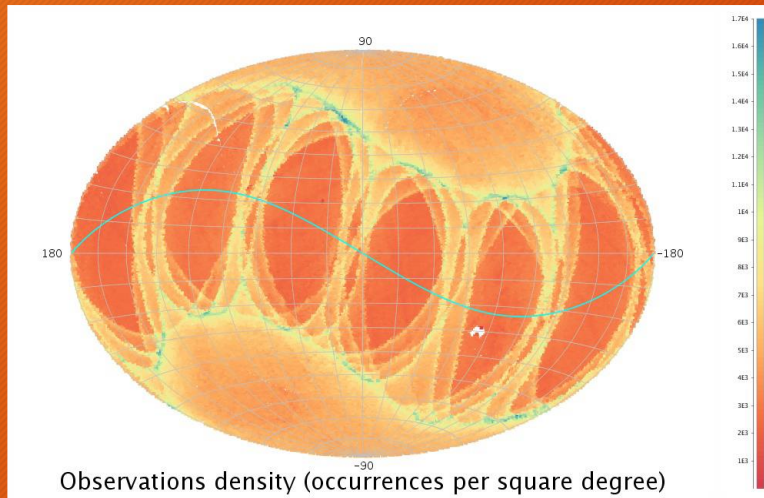
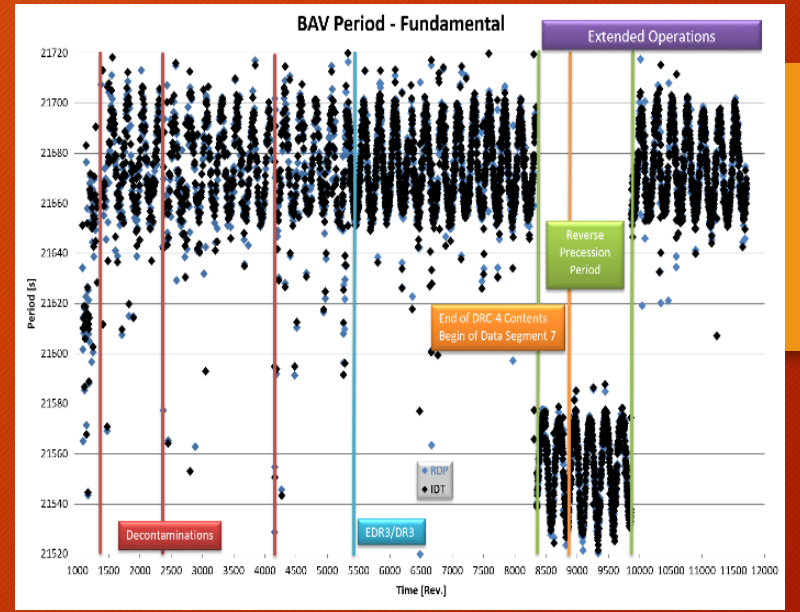
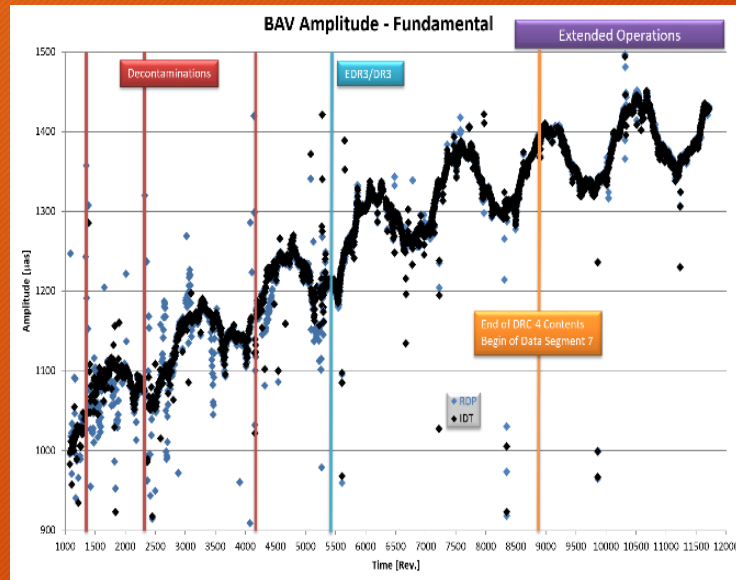
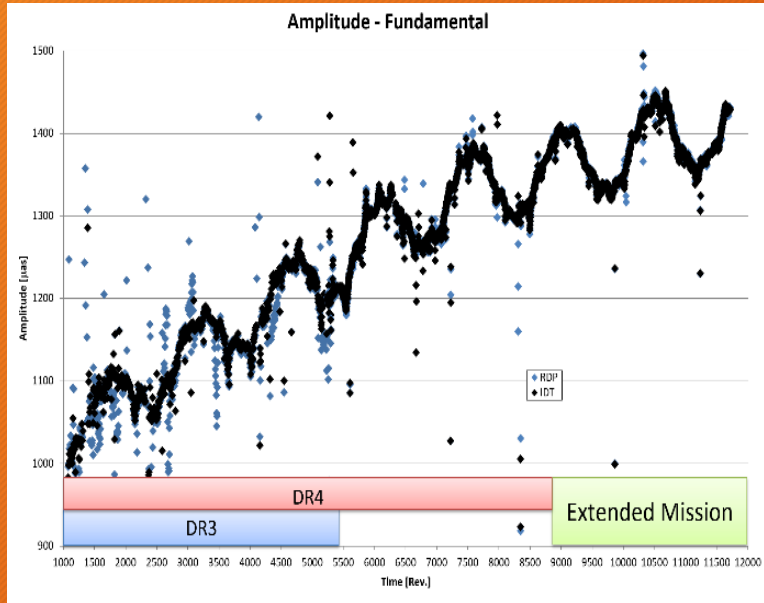
- Sviluppo EGSE
- Supporto sviluppo software di bordo
- Software per pianificazione attività ingegneristiche e scientifiche di bordo
- Pianificazione osservazioni scientifiche
- Pianificazione manutenzione/troubleshooting

COMPETENZE IN SCIENCE DATA SEGMENT

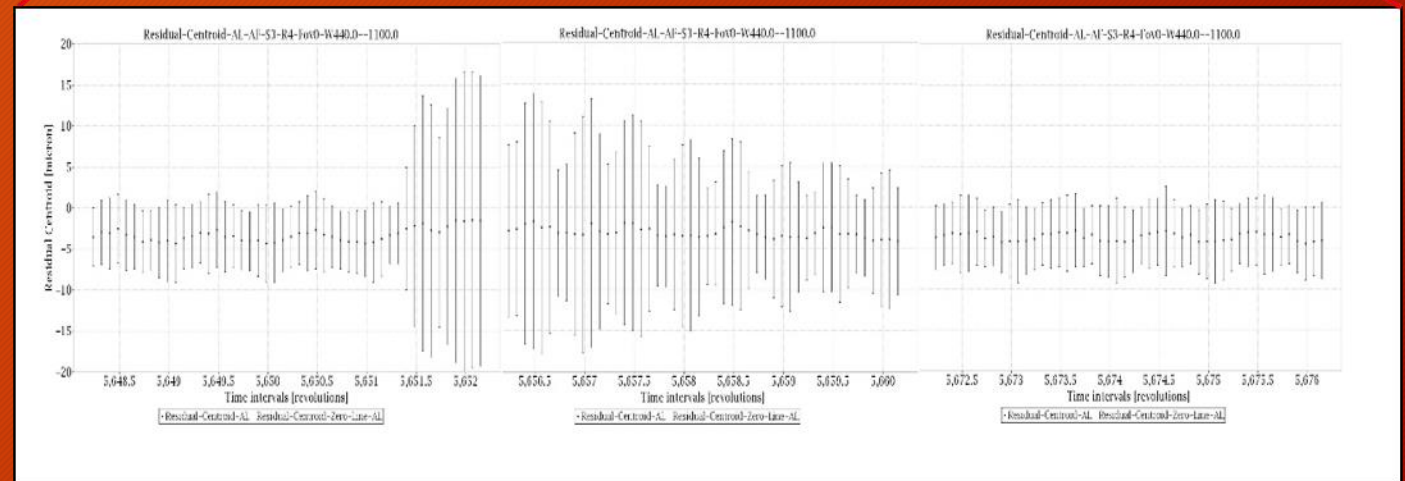
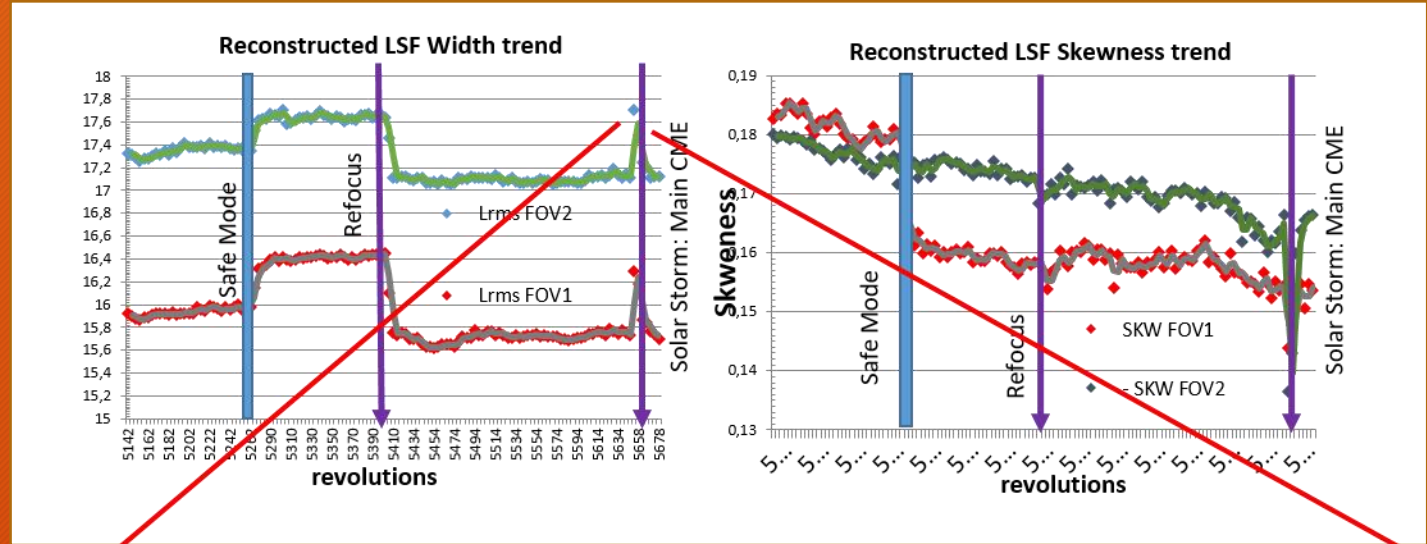
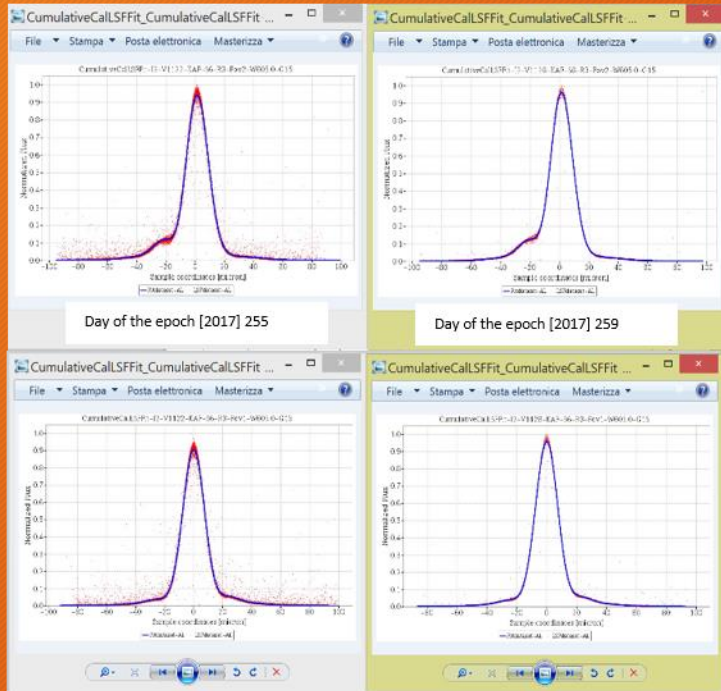
- Sviluppo pipeline dati low latency
- Ideazione e realizzazione di tool/sistemi sw innovativi per riduzioni dati (workflows and pipelines architectural solutions livello 0-1-2): sw design, optimization, profiling, testing and validation, sw quality, data modelling
 - ECSS standard on software and documentation (*STS, SRS, SDD, SUM*)
Licata, Buzzi, Busonero, Riva, Vecchiato
- Pipeline/Tools dedicati al monitoraggio, caratterizzazione e calibrazione della qualità della risposta strumentale su brevi, medie e lunghe scale temporali (anche in tempo reale) es. PSF modelling
- Tools per simulazioni end-to-end

- ❑ DBMS architect (consultant on GIS, taxonomy and semantic strategies) (Morbidelli, Licata)
- ❑ Data Science e data QA techniques strategy designer (Morbidelli, Licata)
- ❑ Commissioning (Busonero, Drimmel, Lattanzi, Riva)
 - ❑ The Gaia Payload experts group is the connection point between the Science Ground Segment led by the Data Processing and Analysis Consortium (DPAC) and Science Operation Center (led by ESA).
- ❑ Ideazione e sviluppo di sistemi sw di livello 1 e 2/3 per segmenti di terra, dall'architettura di sistema alle diverse componenti algoritmiche per pipeline dedicate al monitoraggio, caratterizzazione e calibrazione della risposta strumentale (es. PSF modelling) e di sfruttamento scientifico e tecnologico del dato (Abbas, Bertone, Busonero, Buzzi, Gai, Lattanzi, Licata, Riva, Vecchiato)
- ❑ Ideazione e Sviluppo di tools di simulazione end-to-end (Busonero, Gai, Riva)

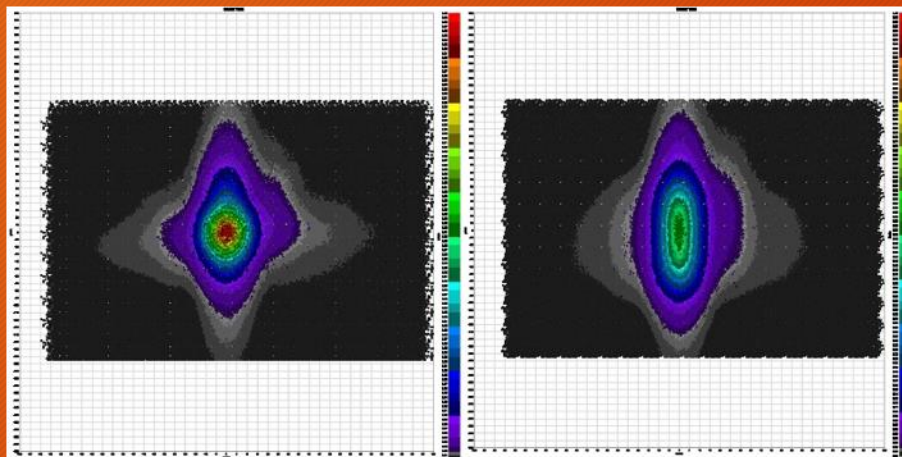
- ❑ Sviluppo EGSE (decodifica telemetria, Nicolini)
- ❑ Sviluppo pipeline dati low latency (Pancrazzi)
- ❑ Definizione Failure Detection Isolation and Recovery (Pancrazzi, Nicolini)
- ❑ Supporto sviluppo software di bordo (Pancrazzi, Nicolini)
- ❑ Calibrazioni a terra, opto-elettronica e software (Fineschi, Nicolini, Susino, Landini, Capobianco)
- ❑ Commissioning (Nicolini, Pancrazzi, Landini, Susino, Fineschi, Liberatore)
- ❑ Sviluppo pipeline dati scientifici (da RAW a L0, da L0 a L1, da L1 a L2: Susino)
- ❑ Software per pianificazione attività ingegneristiche e scientifiche di bordo (Volpicelli, Landini)
- ❑ Pianificazione osservazioni scientifiche (Susino, Landini, Frassati, Abbo)
- ❑ Pianificazione manutenzione/troubleshooting (Nicolini, Pancrazzi, Landini)



Solar flares effects on the Gaia instrumental response



Gaia PSF reconstruction - PSF modelling



180 mas → 100 μ as → sistematismi al μ as → 10^{-4} px → nm

THANKS!