



La terza versione del catalogo Gaia, EDR3, e le prime anticipazioni scientifiche

Mario G. Lattanzi
INAF-OA Torino
Resp. Sc. Naz., Partecip. It. in DPAC



Due ingredienti fondamentali da ricordare:

➤ **Operazioni.**

- La “macchina” DPAC processa, calibra, analizza e produce il catalogo: Spettro-fotometria

➤ **Rilascio ed assistenza allo sfruttamento scientifico**

- La macchina DPAC finalizza e rilascia

GAIA EARLY DATA RELEASE 3



1 811 709 771
stellar positions

1 806 254 432
brightness
in white light

1 542 033 472
brightness
in blue light

1 540 770 489
colour

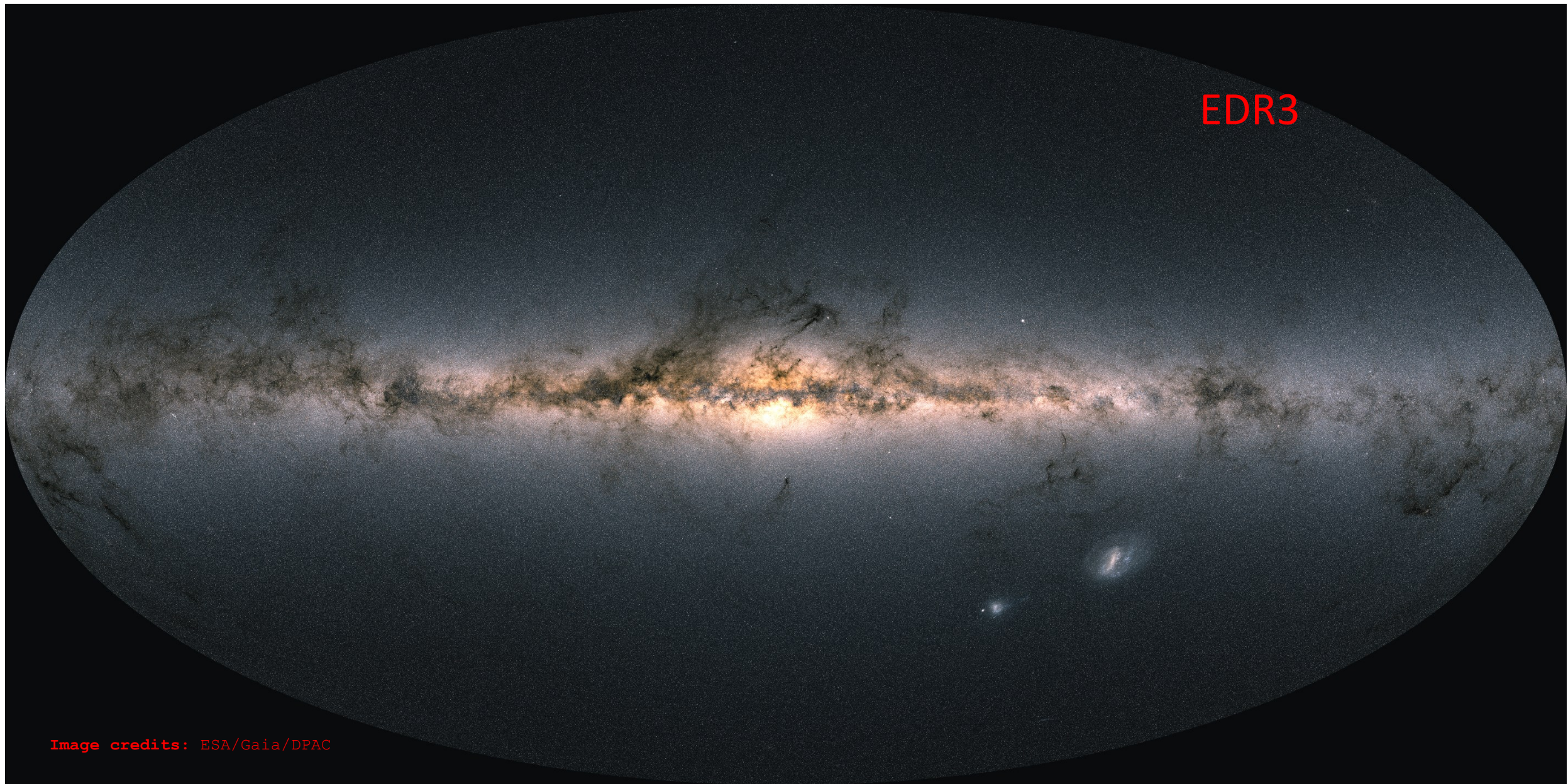
1 467 744 818
parallax and
proper motions

1 614 173
extragalactic
sources

1 554 997 939
brightness
in red light

[#SpaceCare](#) [#ExploreFarther](#)





Cambridge, UK

Geneva, Switzerland

Toulouse, France

ESAC, Spain

Barcelona, Spain

Turin, Italy

Small external contributions from:
Algeria, Brazil, Chile, Israel, United States, European Southern Observatory



Collegamento diretto con
sistemi HPC CINECA via
MOU dedicato

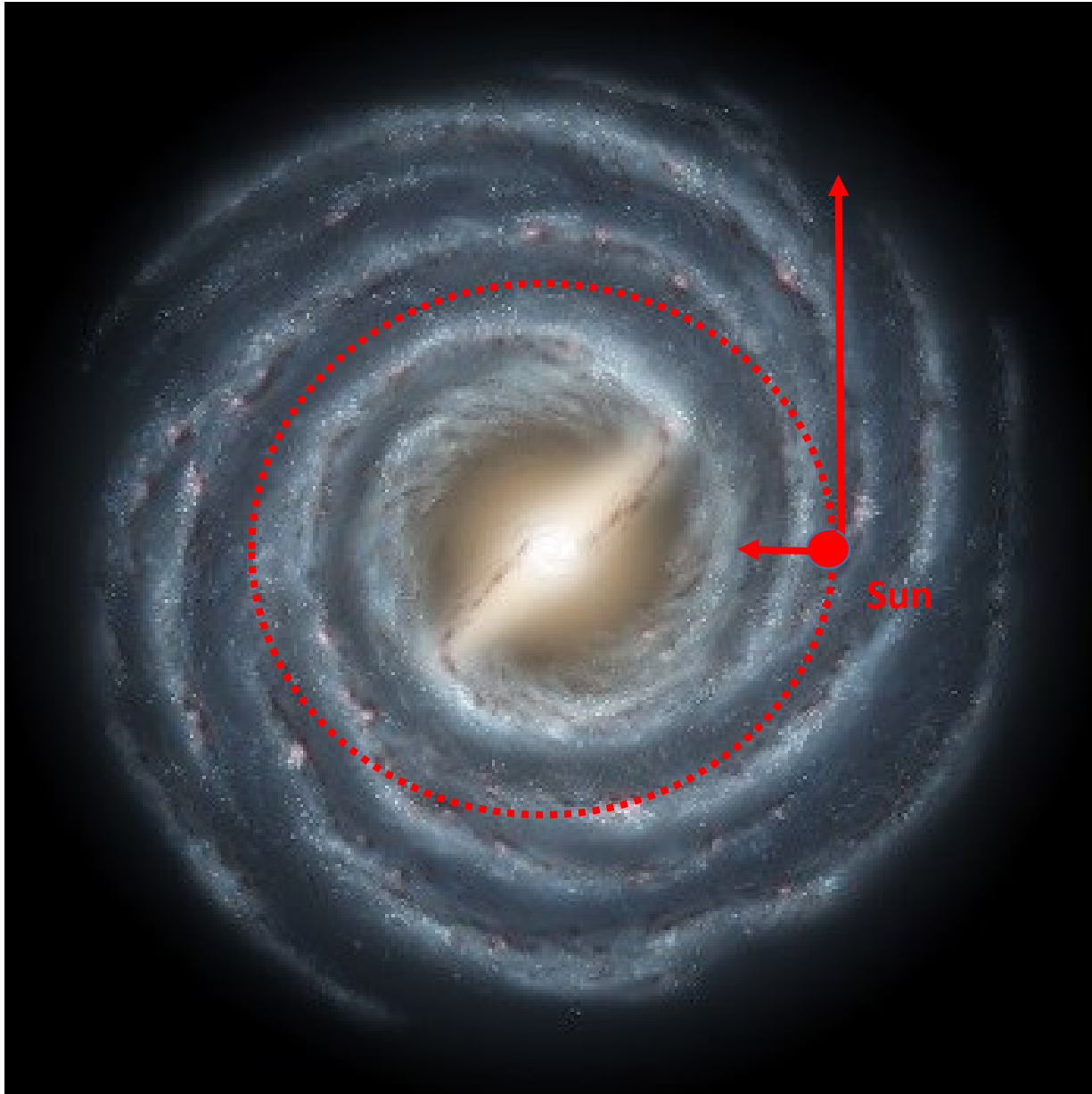
STORAGE CAPACITY: 1.5 PB
overall raw disk space
distributed between two HPE
P7400 storage units and one
P8400.

PROCESSING CAPACITY: 14
servers HP DL580 G7/G9 with
a total of about 600 CPU cores
and 4.5TB RAM.

DB SERVERS: 3 HPE DL580 G7
dedicated to the database
cluster based on Oracle RAC
technology.

✓ The Italian contribution (Italia in Gaia)





← **Accelerazione del Sole:**
 $\sim 7 \text{ km/sec}/10^6 \text{ anni}$

↑ **Velocità di rotazione del Sole (del LSR
per la precision) attorno al centro
della Via Lattea:**
 250 km/sec

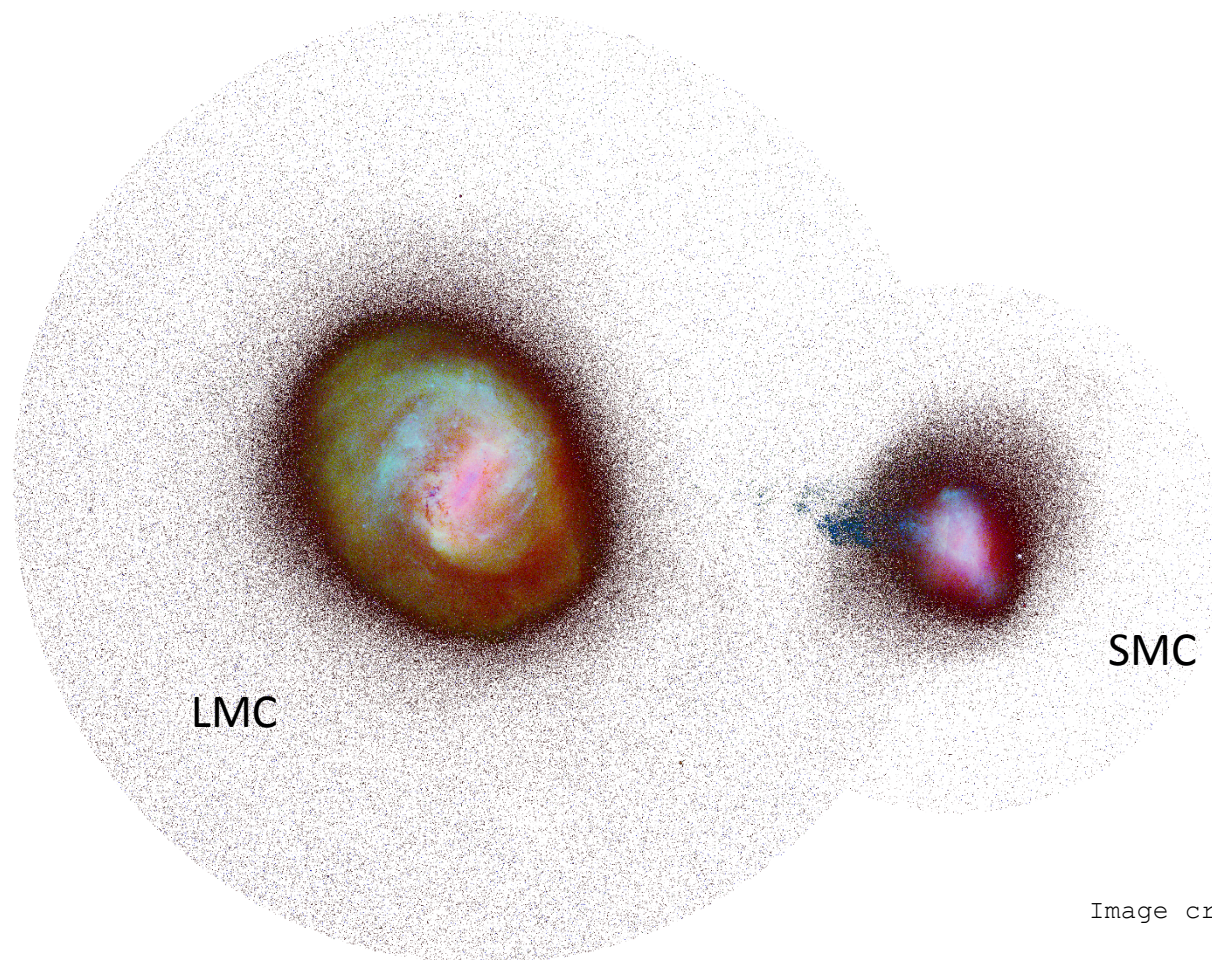
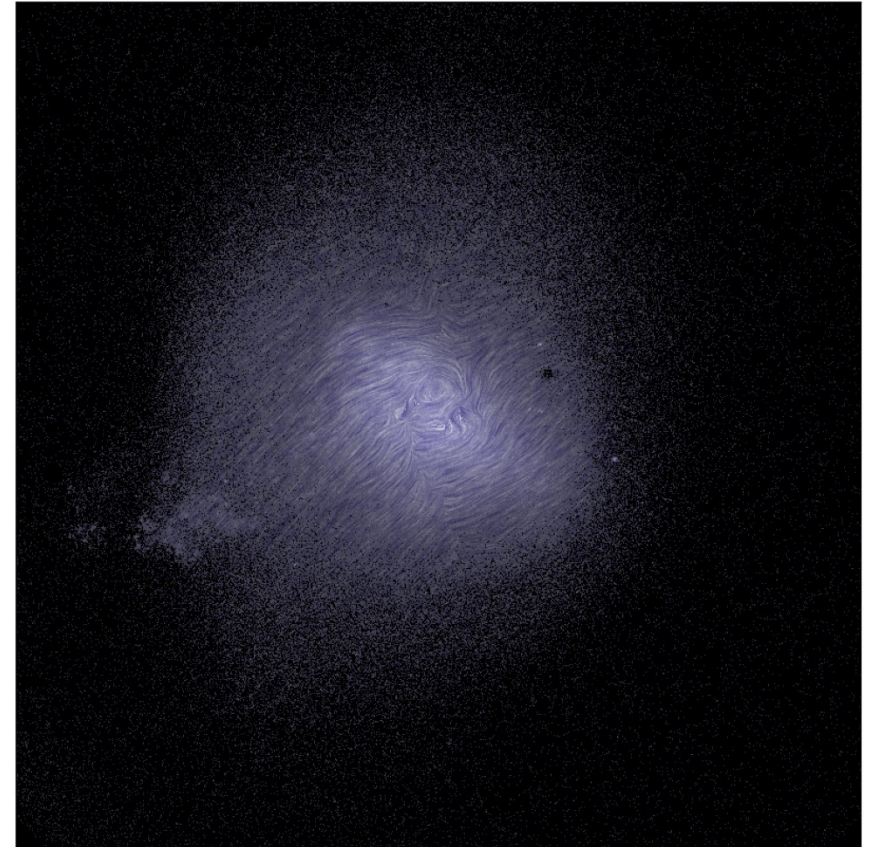
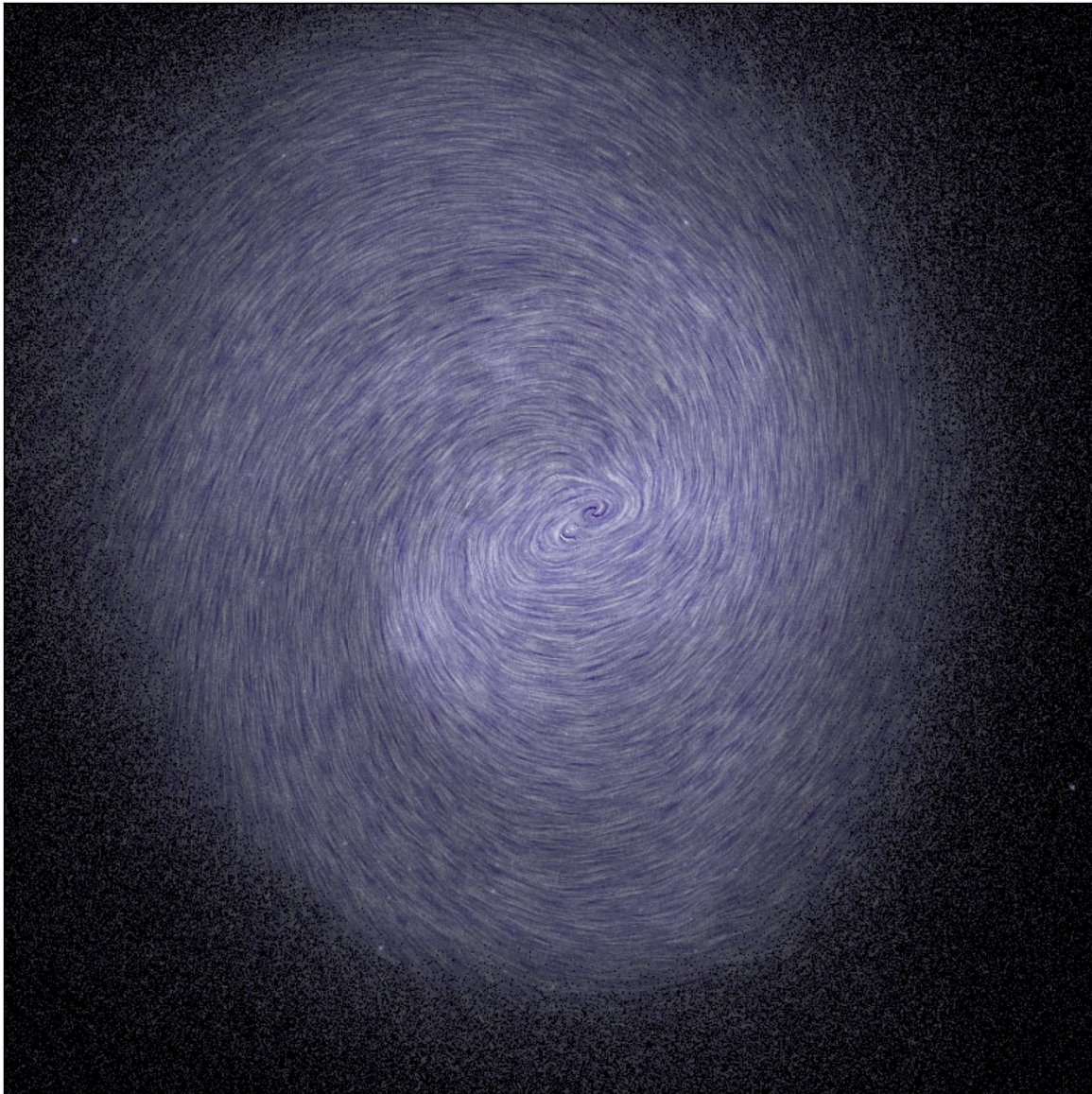
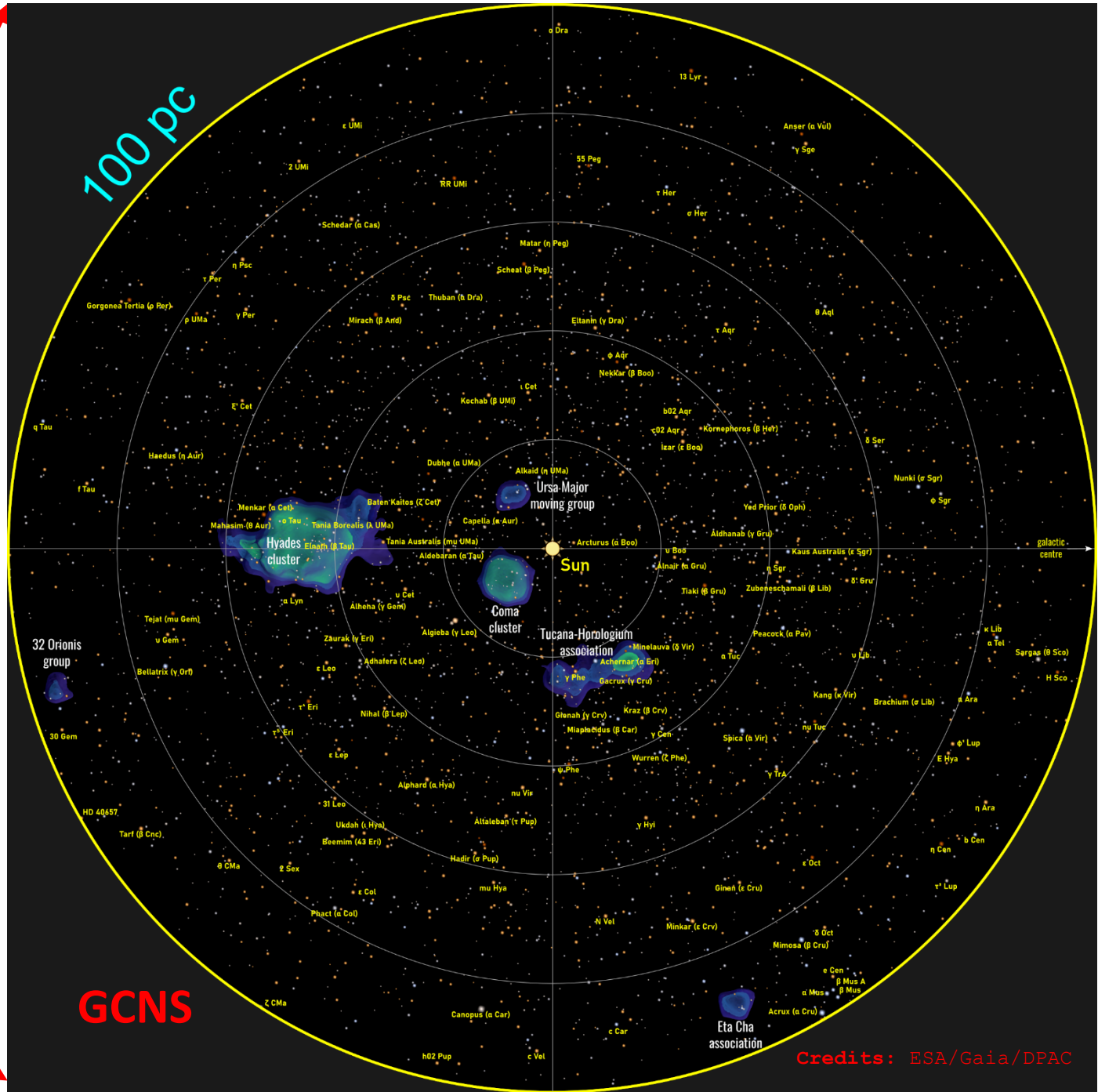
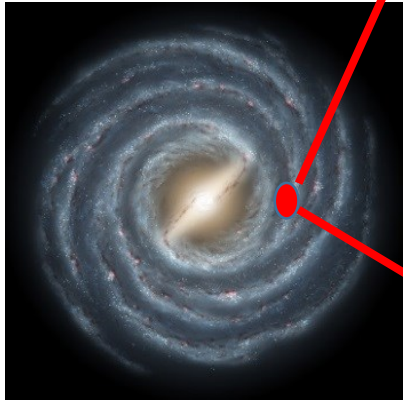


Image credit: ESA/Gaia/DPAC



Images credit: Lund Observatory

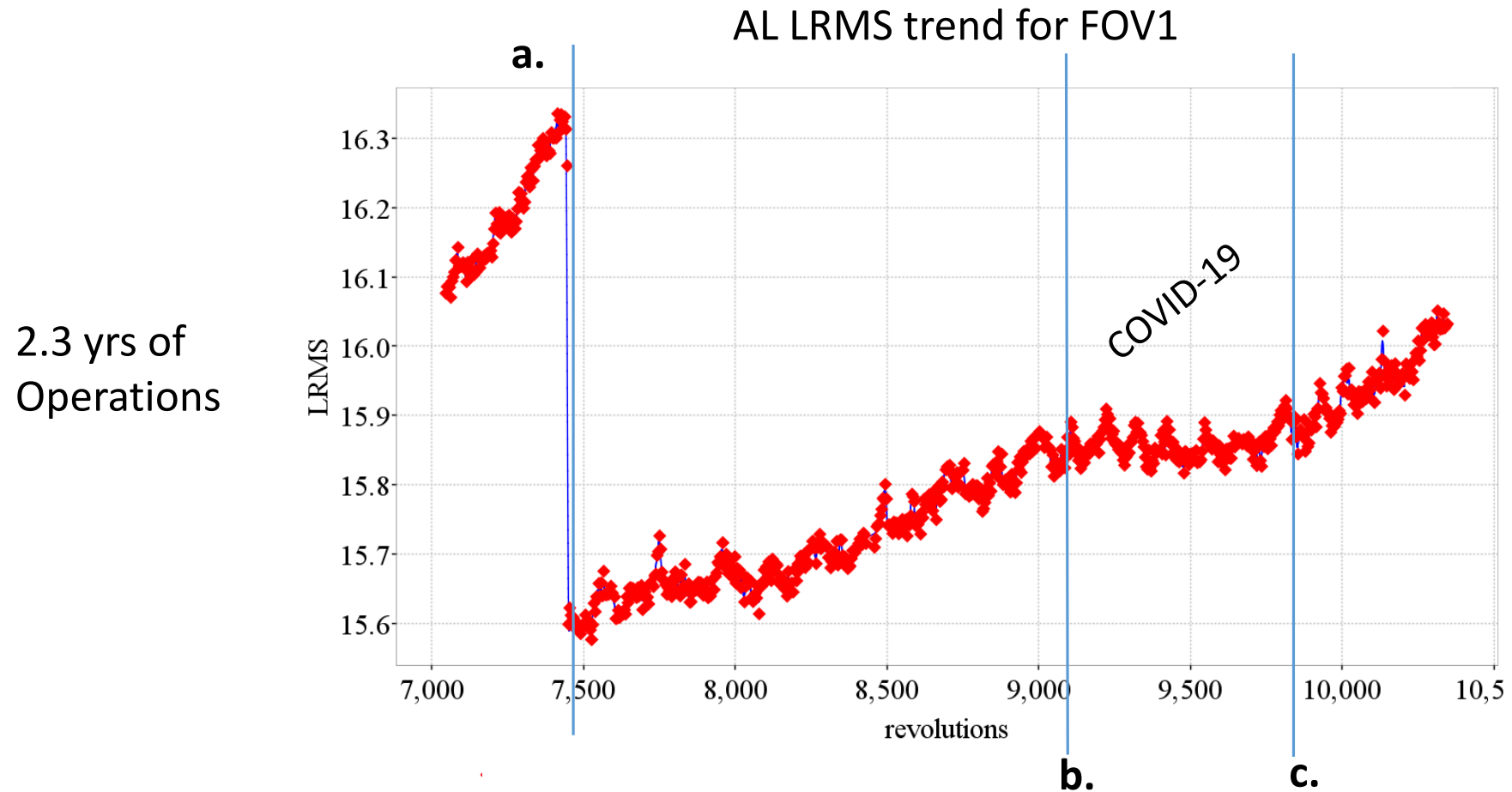


PARTE II: Altri contributi specifici

Il supporto ad AVU per la validazione della EDR3 al DPCT@ALTEC

- Alimentando il Main Database@DPCT con la ricezione dei dati grezzi della missione dal SOC@ESAC
- Alimentando gli output delle pipelines di AVU ai team INAF nell'esecuzione di specifiche campagne di validazione dei risultati intermedi (durante la produzione delle soluzioni astrometriche)
- Monitorando lo stato del satellite esercitando le pipeline giornaliere lungo tutto l'EDR3 dataset (AVU-BAM e AIM) e fornendo gli output elaborati poi dai membri INAF del Payload Experts (PE) Team dell'ESA.

AIM@DPCT instrument monitoring and diagnostic for PE meetings



- a. Refocus December 2018
- b. Middle March 2020
- c. Return to nominal scan law July 29th 2020

Courtesy of D. Busonero