

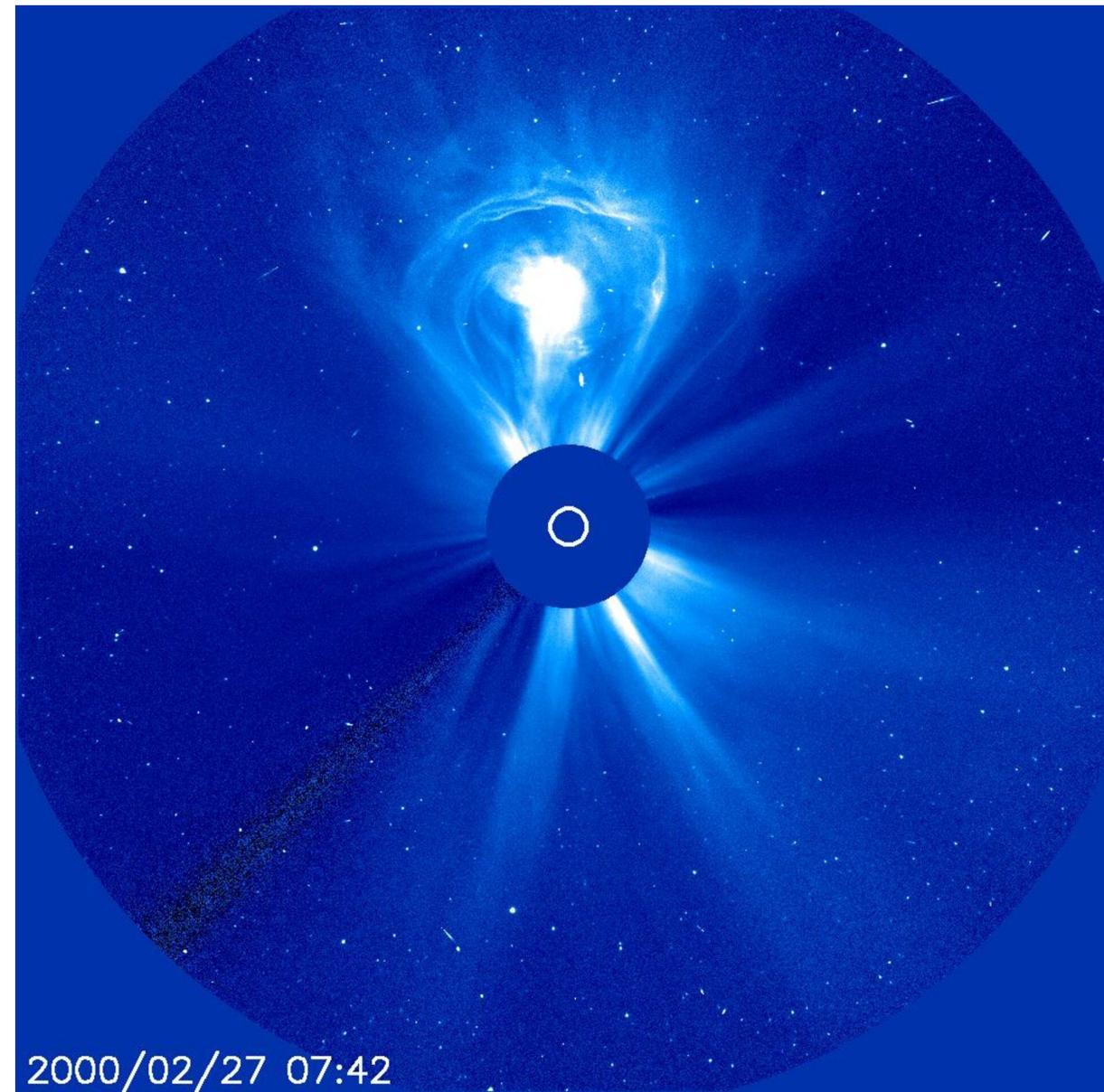
# Tempesta solare

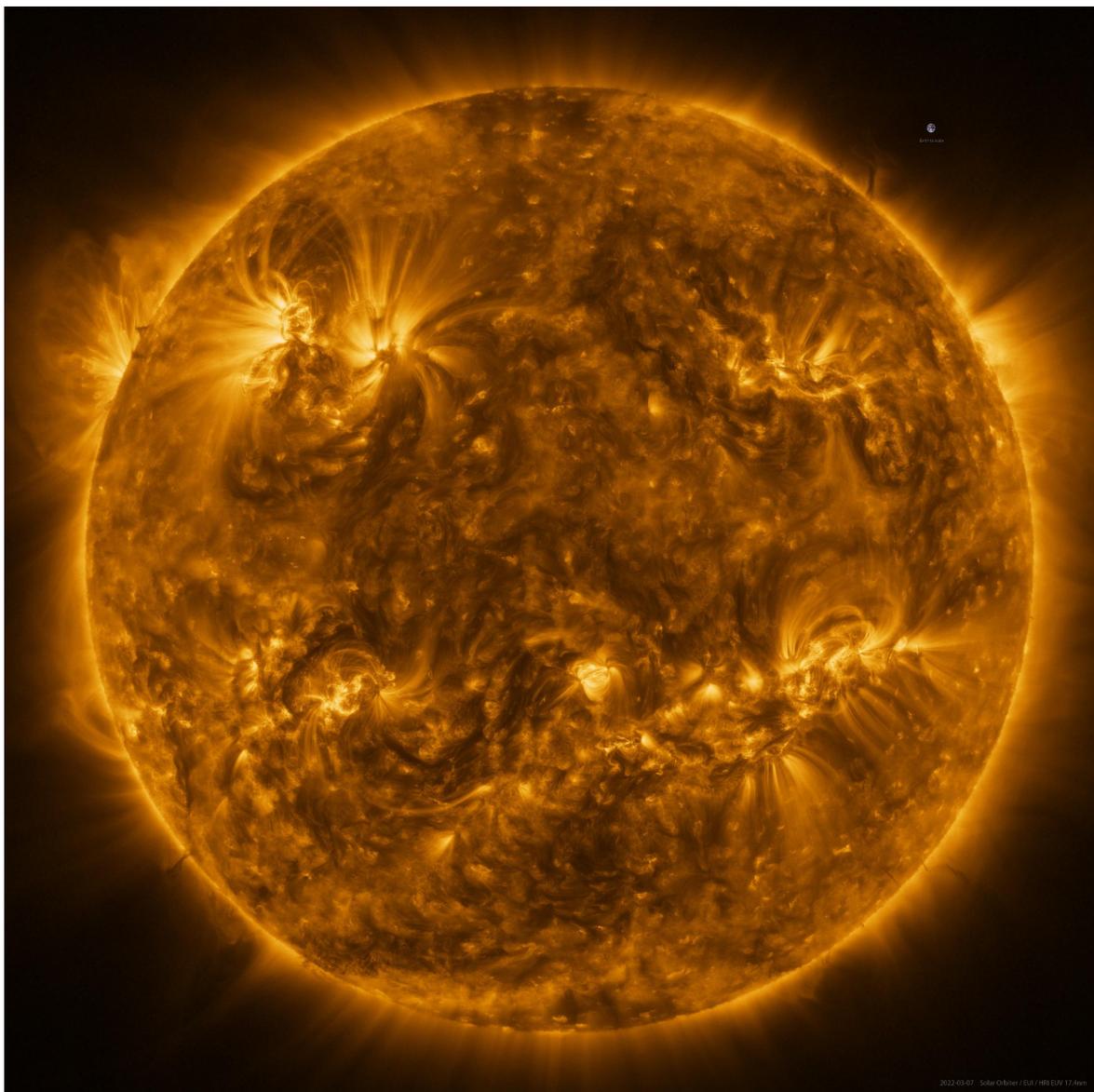
Una «cosmicomica» di I. Calvino

A cura di Salvatore Luigi Guglielmino – Istituto Nazionale di Astrofisica

*“Il Sole è soggetto a continue perturbazioni interne della sua materia gassosa e incandescente, che si manifestano in sconvolgimenti visibili alla superficie: protuberanze che scoppiano come bolle, macchie di luminosità attenuata, intensi brillamenti da cui s’innalzano nello spazio getti improvvisi.*

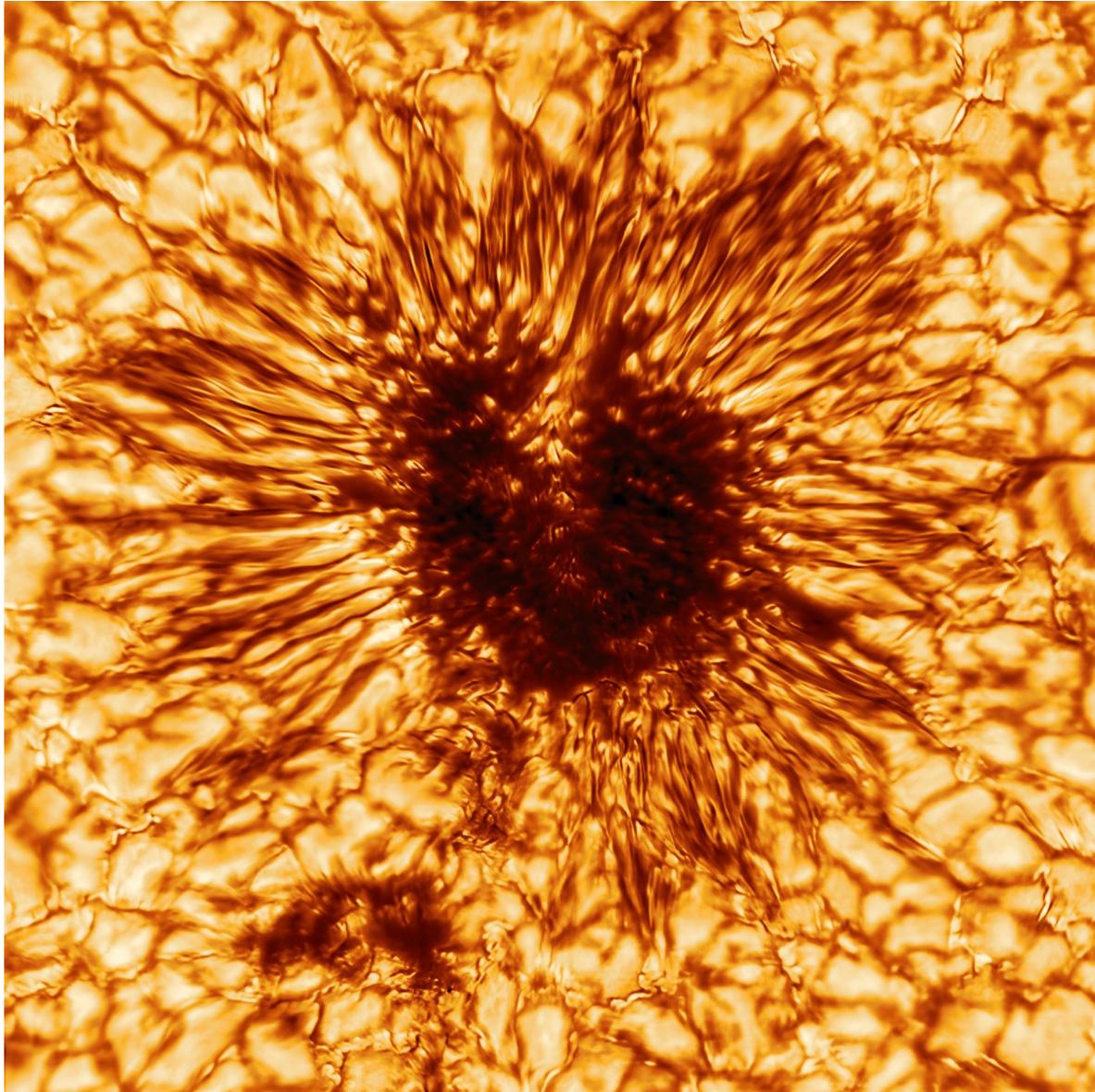
*Quando una nuvola di gas elettrizzato emessa dal Sole investe la Terra attraversando le fasce di Van Allen, si registrano tempeste magnetiche e aurore boreali”.*





# Il Sole

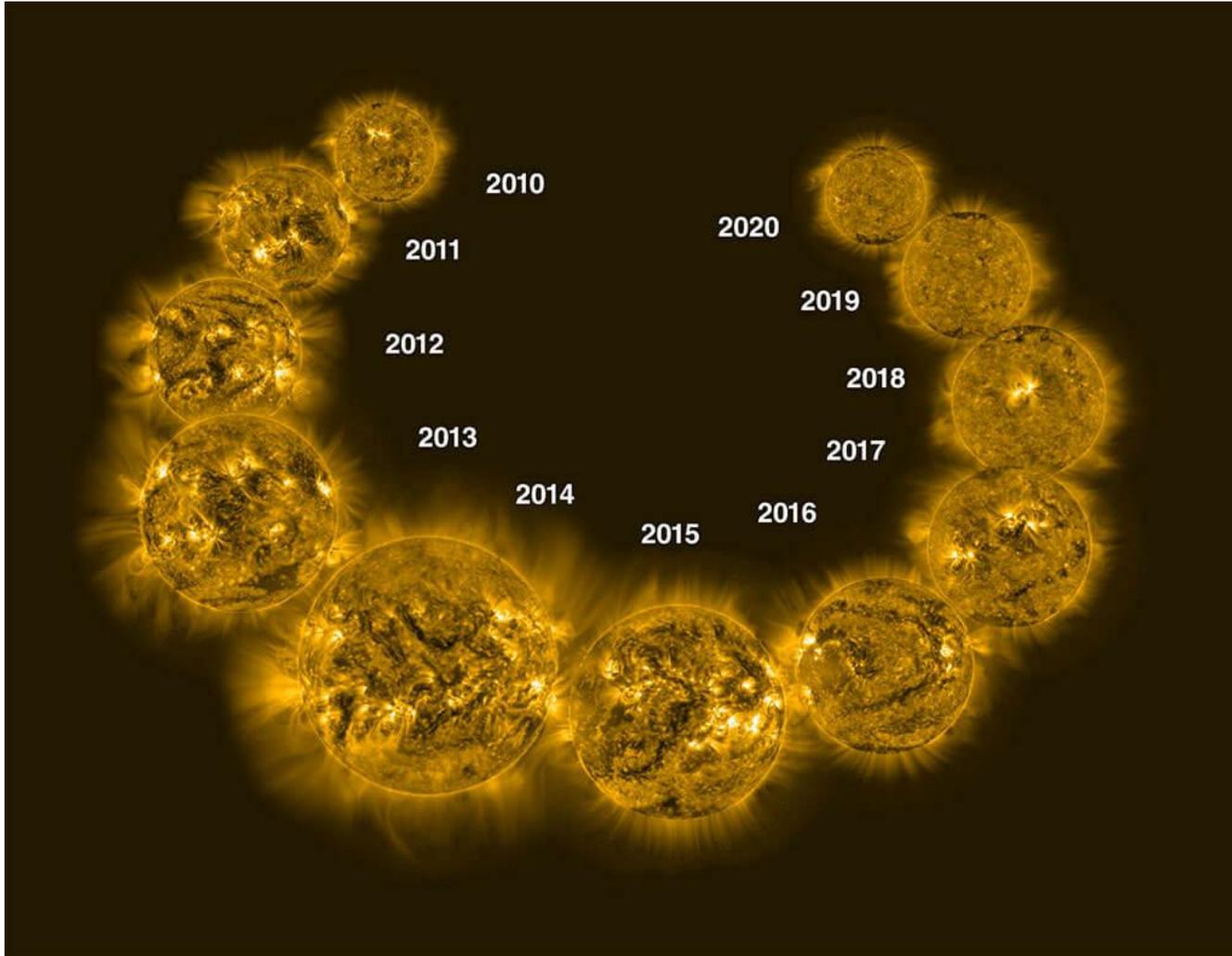
“Quel che chiamiamo Sole non è altro che un continuo scoppio di gas, una esplosione che dura da cinque miliardi d’anni e non la smette più di buttar roba, è un tifone di fuoco senza forma né legge”.



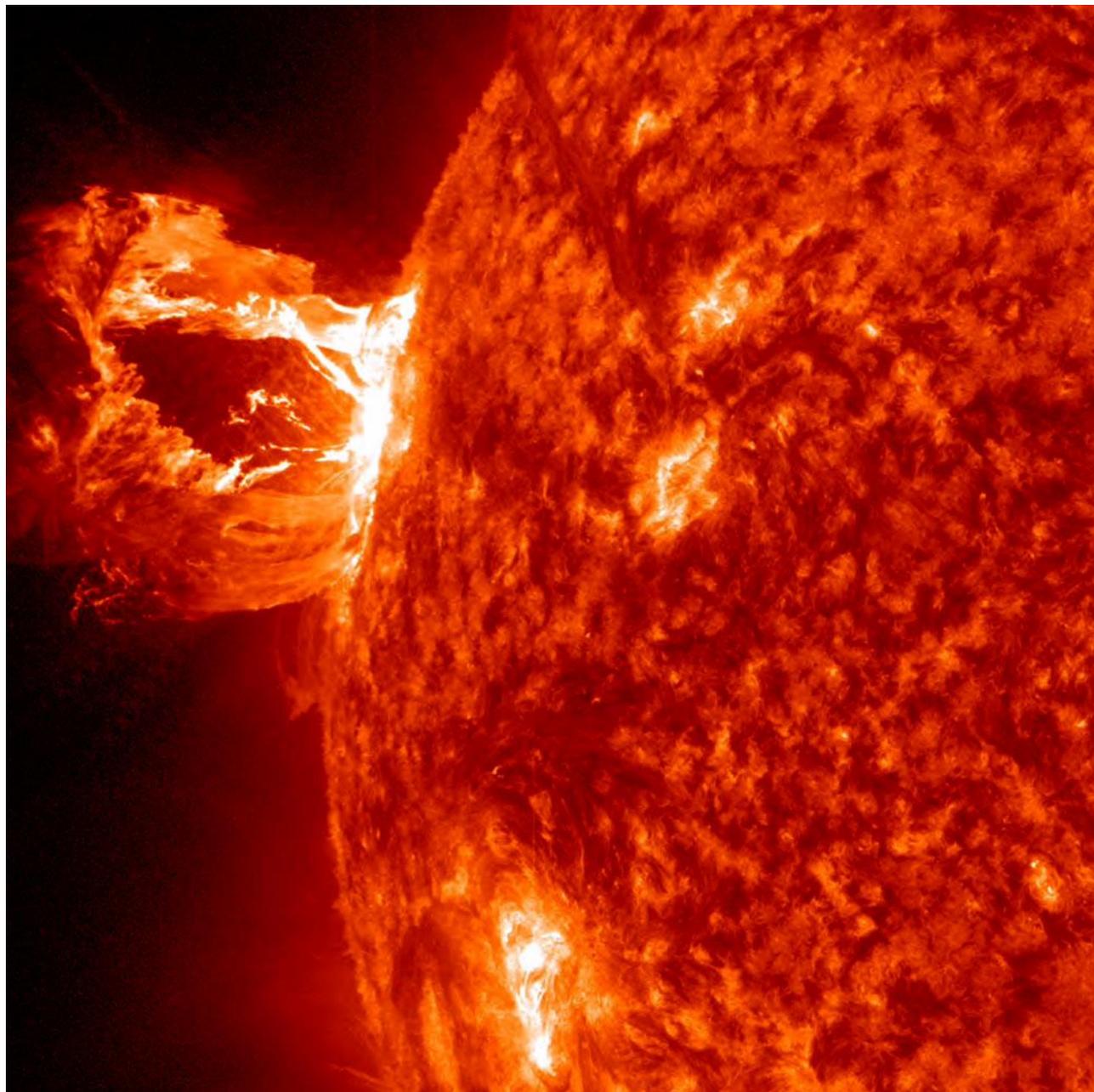
# Macchie solari

“Se aguzzo lo sguardo (io che ho il dono di guardare fisso nel Sole senza accecarmi) distinguo nettamente corona e cromosfera e la disposizione delle macchie.”

# Ciclo di attività solare



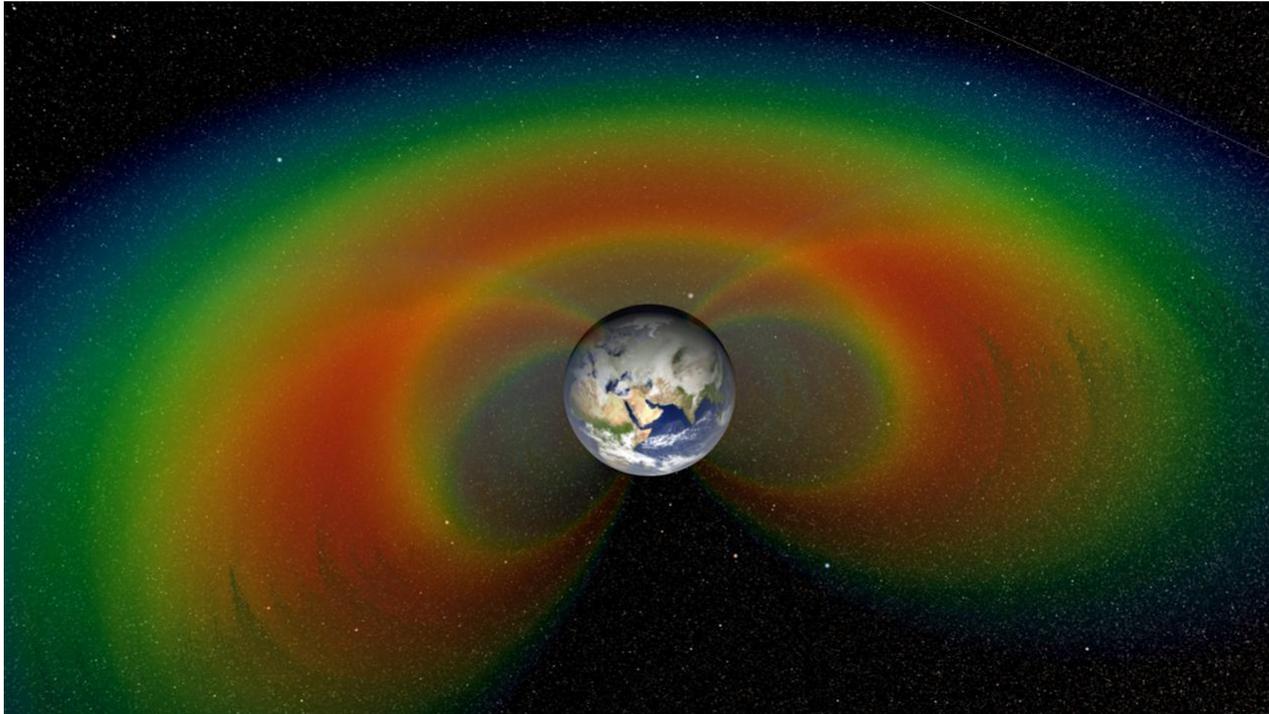
“Guardo il Sole: pare sia entrato in una fase d’attività tumultuosa; le macchie si restringono; dilagano bolle d’uno splendore centuplicato.”



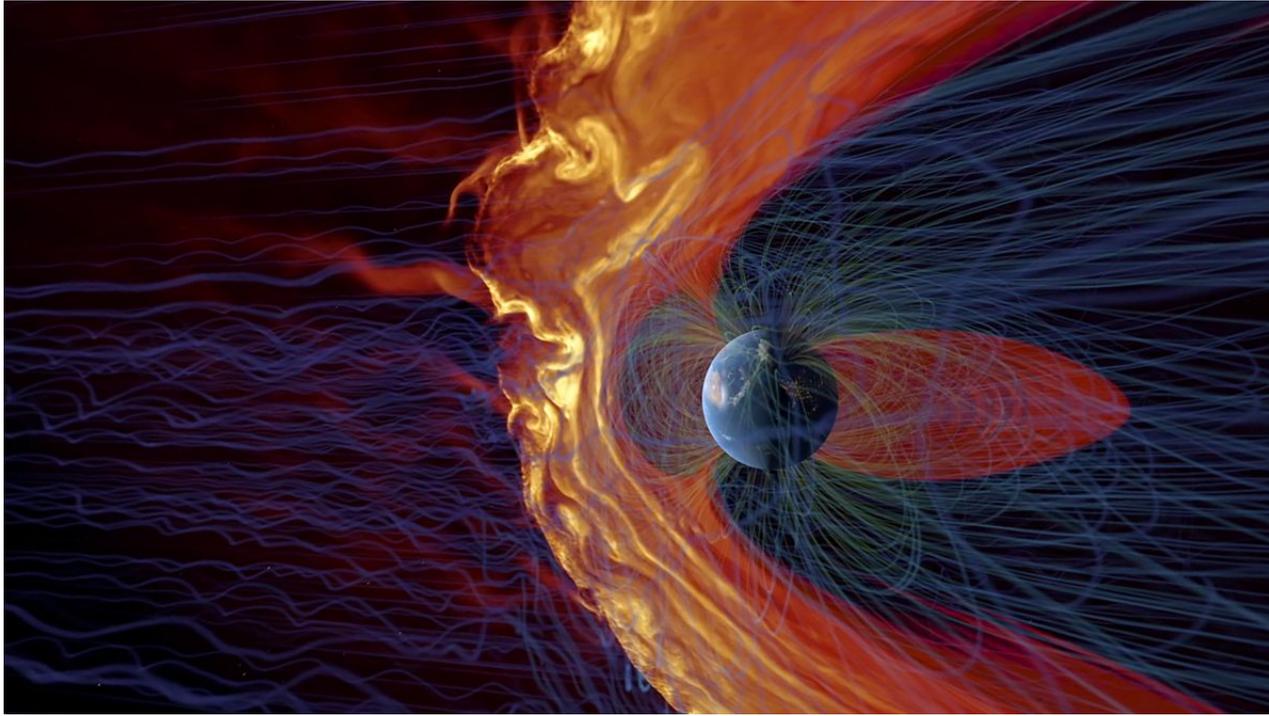
## Brillamenti solari e *coronal mass ejections*

“M'accorgo di cose che è inutile comunicare a voi altri: cataclismi che stanno sconvolgendo in questo momento le profondità infuocate, continenti in fiamme che crollano, oceani incandescenti che si gonfiano e traboccano fuori dal crogiolo trasformandosi in correnti di radiazioni invisibili proiettate verso la Terra.”

# Le fasce di Van Allen



“Proprio la quantità di materia che il Sole butta fin qui – frantumi di particelle, atomi rotti – disponendosi lungo le linee di forza della calamita che passa da un polo all’altro, ha formato come una specie di guscio invisibile che avvolge la Terra.”



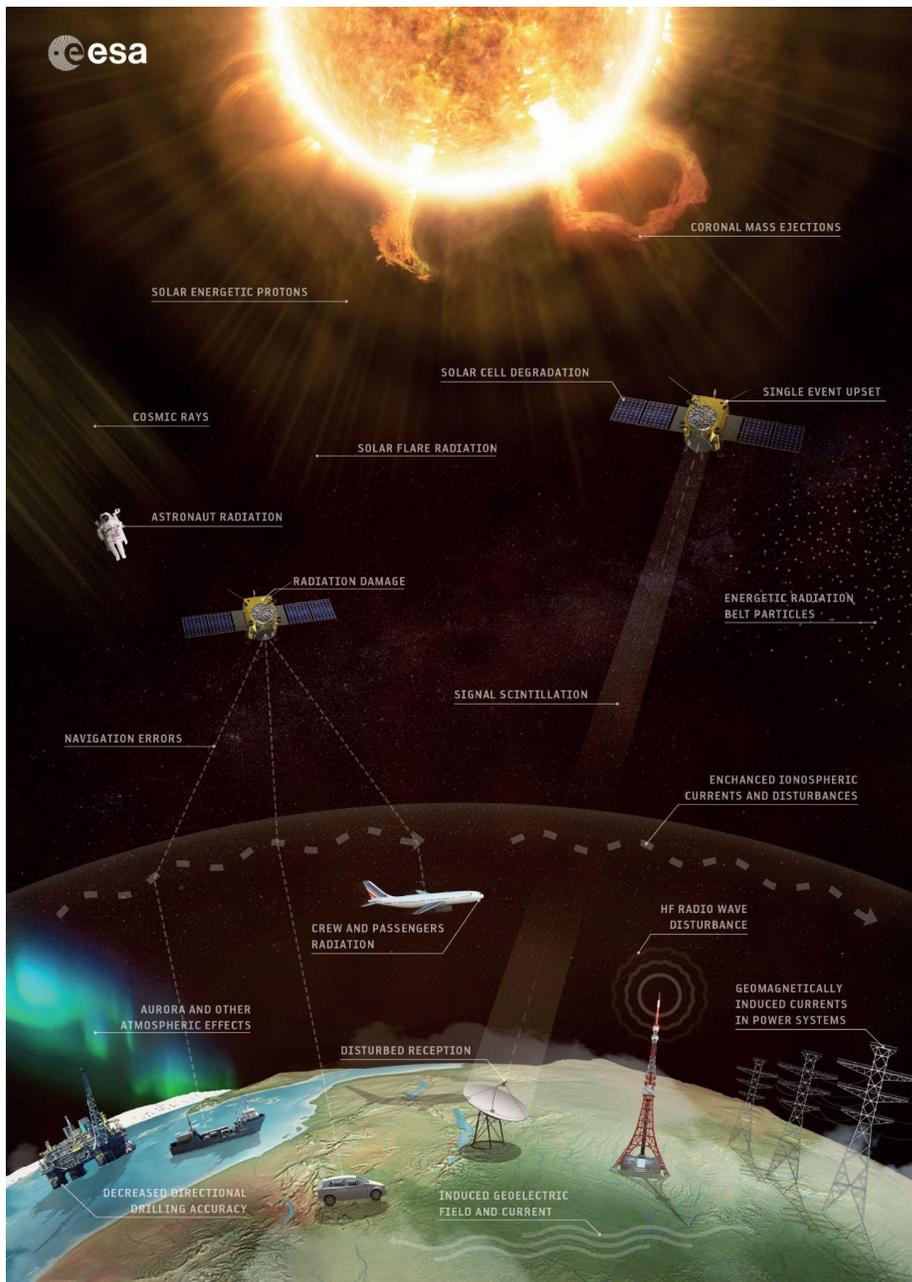
# La magnetosfera terrestre e le tempeste geomagnetiche

“Signori, siamo incappati in una tempesta magnetica. [...] – E tu, come sei arrivata fin qui? – chiesi. La ionosfera non era una barriera inespugnabile? Tante volte avevo sentito Rah sfiorarla come una farfalla che batte le ali contro il vetro d’una stanza. – Non mi hai ancora detto come sei entrata. Scrollò le spalle. – Una ventata di raggi, una breccia nel soffitto, ecco che sono venuta giù.”

# Aurora boreale



“La notte, le striature d’un’aurora boreale s’inarcavano nella volta del cielo sopra di noi come sul dorso d’una tigre. Chioma fiammeggiante e drappeggi sontuosi.”



# Space Weather

“– L’oceano è attraversato da forti correnti elettriche, – spiegai – la tensione nei fili aumenta, le valvole saltano. [...] La bussola pareva un pesce che si dibatte in una vasca, la radio continuava a bollire come una pentola di ceci. Le navi mandate al nostro soccorso non ci trovavano: i loro strumenti si guastavano appena esse s’avvicinavano a noi.”