

## **A 10 ANNI DAL PRIMO SCONTRO TRA SATELLITI ARTIFICIALI**

Dieci anni fa, il 10 febbraio 2009, alle 16:56 UTC, avveniva la prima collisione accidentale tra due satelliti artificiali in orbita terrestre. Prima di allora vi erano state solo collisioni tra satelliti e detriti spaziali. Il satellite Kosmos 2251<sup>1</sup>, russo e ormai in disuso, e quello Iridium 33<sup>2</sup>, statunitense e ancora operativo, si scontravano a 789 chilometri di altezza, mentre volavano, con velocità relativa di 42120 km/h (11.7 km/s) e con un angolo di 102.2°, sopra la penisola del Tajmyr, nel nord della Siberia centrale.

Il Kosmos 2251, con massa di 950 kg, era un satellite militare di tipo Strela-2M, lanciato nel 1993 e disattivato prima della collisione. L'Iridium 33, con massa di 560 kg, era un satellite per comunicazioni lanciato nel 1997. Era stato previsto un passaggio ravvicinato a 584 m, ma non erano disponibili all'epoca dati precisi su posizione e velocità dei satelliti.

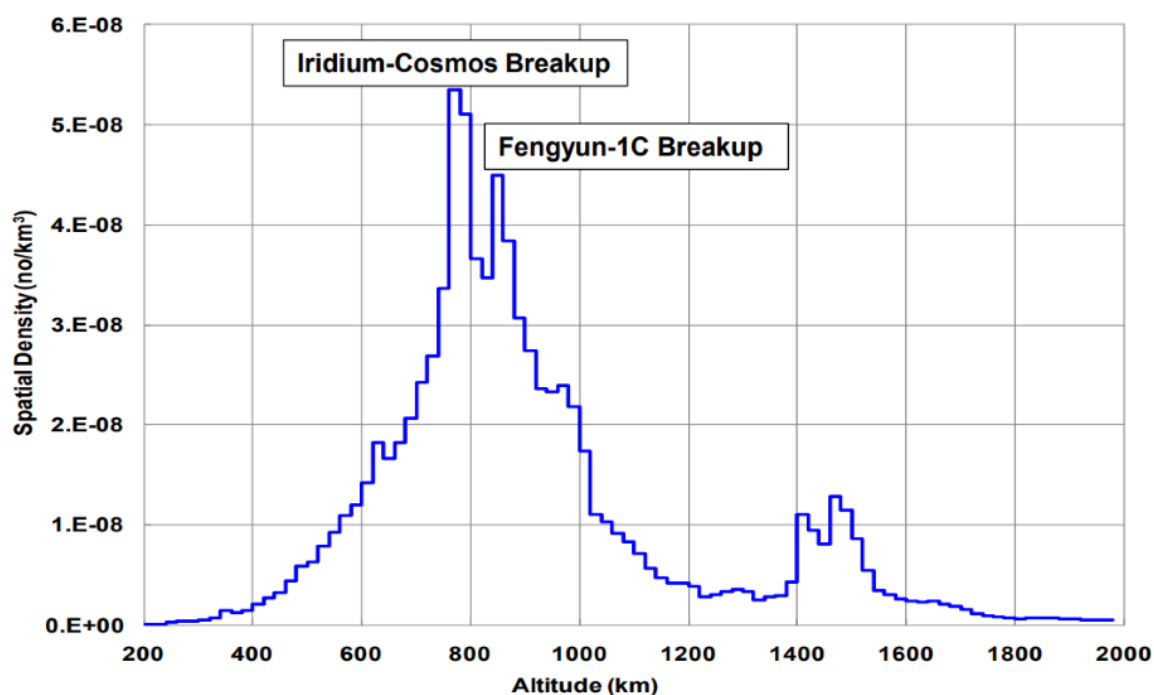


Collisione tra Kosmos 2251 e Iridium 33: da sinistra a destra, il momento della collisione, la posizione dei detriti dopo 20 minuti e dopo 50 minuti. Fonte: Ruediger Landmann, Wikipedia.

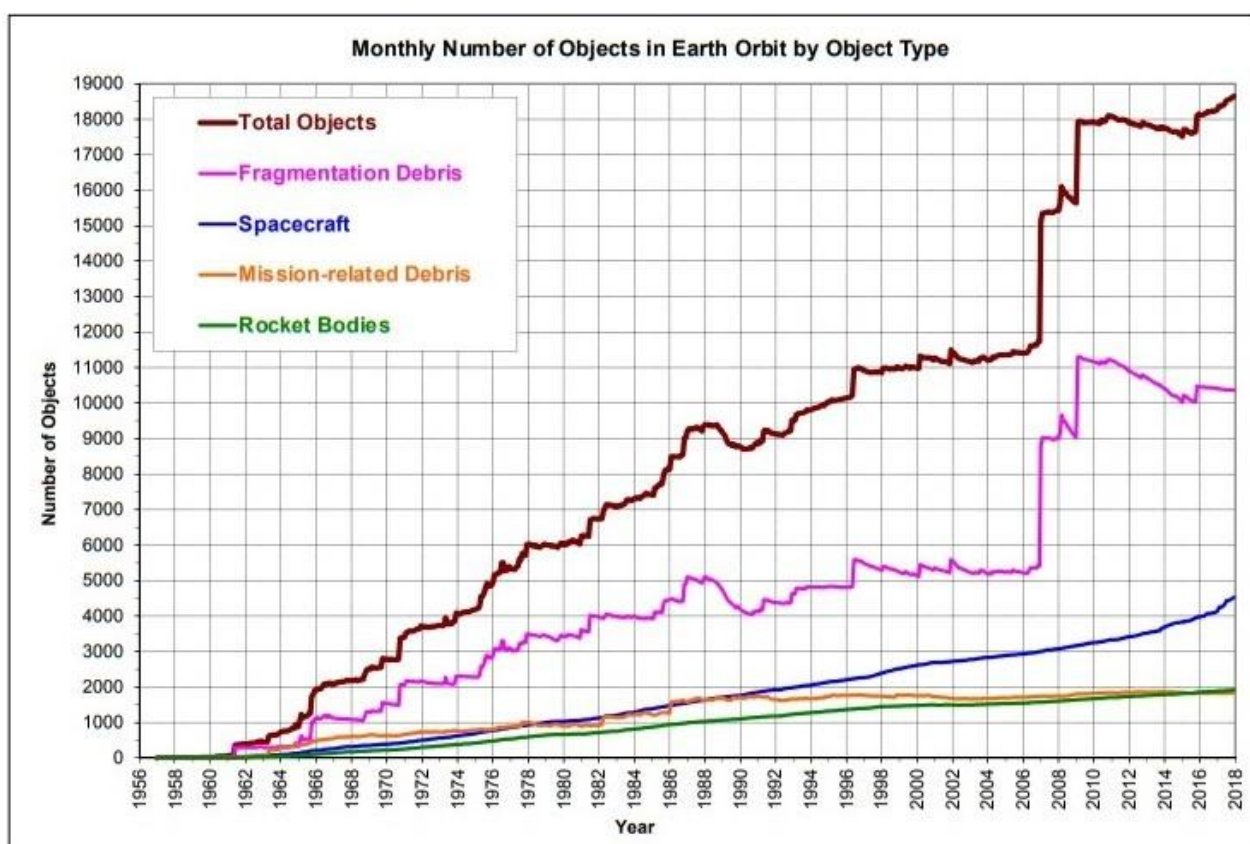
L'impatto<sup>3</sup> ha distrutto i satelliti e causato un numero impressionante di detriti<sup>4</sup> (sono stati stimati almeno 1700 frammenti), molti dei quali rientrati in atmosfera, distruggendosi, negli anni successivi. Un'altra collisione è avvenuta il 22 gennaio 2013 tra un nano-satellite BLITS, di massa di circa 7.5 kg, e un detrito residuo della distruzione intenzionale (test missilistico dell'11 gennaio 2007) del satellite cinese Fengyun 1C.

### **Riferimenti:**

- <sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Kosmos\\_2251](https://en.wikipedia.org/wiki/Kosmos_2251)
- <sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Iridium\\_33](https://en.wikipedia.org/wiki/Iridium_33)
- <sup>3</sup> <https://web.archive.org/web/20090317043727/http://celestrak.com/events/collision.asp%23>
- <sup>4</sup> <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20150003820.pdf>



Distribuzione dei detriti spaziali in relazione all'altitudine. Fonte: NASA - *Presentation to the 48th Session of the Scientific and Technical Subcommittee Committee on the Peaceful Uses of Outer Space United Nations*, 7-18 February 2011, United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA), <http://www.unoosa.org/pdf/pres/stsc2011/tech-31.pdf>



Oggetti e detriti spaziali in orbita terrestre dal 1956 al 2018.

Fonte: *Orbital Debris Quarterly News* (A publication of the NASA Orbital Debris Program Office), Volume 22, Issue 1, February 2018, <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/pdfs/odqnv22i1.pdf>