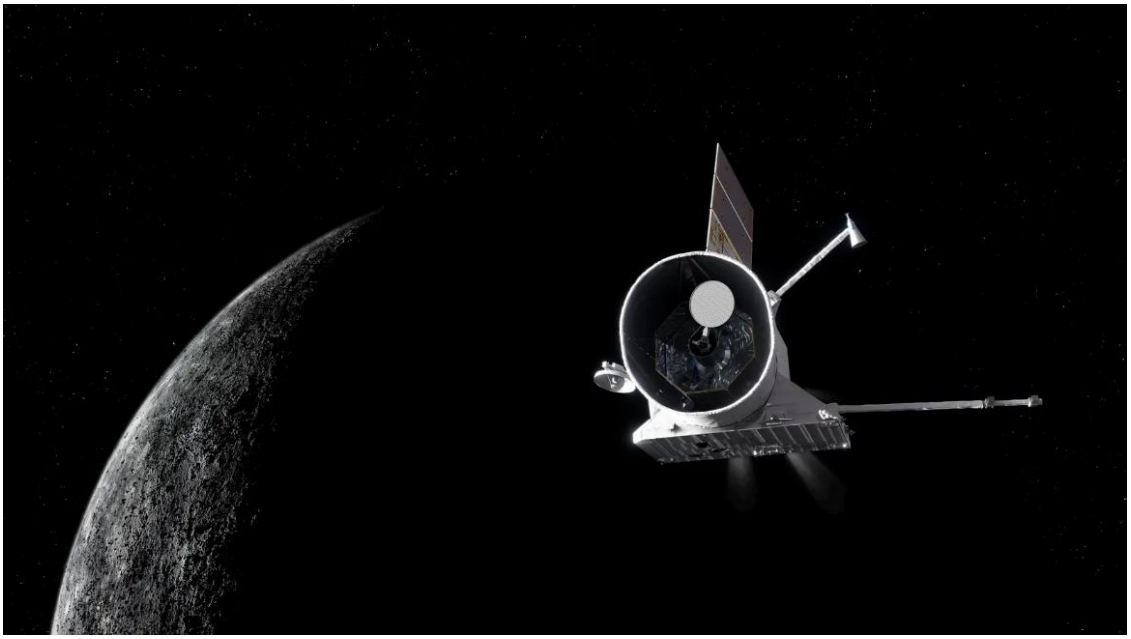
* NOVA *

N. 3079 - 24 NOVEMBRE 2026

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

BEPICOLOMBO, INSERIMENTO IN ORBITA INTORNO A MERCURIO CON IMPREVISTO

L'inserimento in orbita di BepiColombo attorno a Mercurio, avvenuto sabato scorso, non è andato come previsto a causa di un problema software che ha interrotto prematuramente l'azione dei propulsori. L'orbita della sonda è al momento più ampia di quella nominale, ma sono già in programma manovre correttive. Con il commento di Gabriele Cremonese, responsabile scientifico dello strumento Symbio-sys.
Da MEDIA INAF *del 23 novembre 2026 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Valentina Guglielmo.*



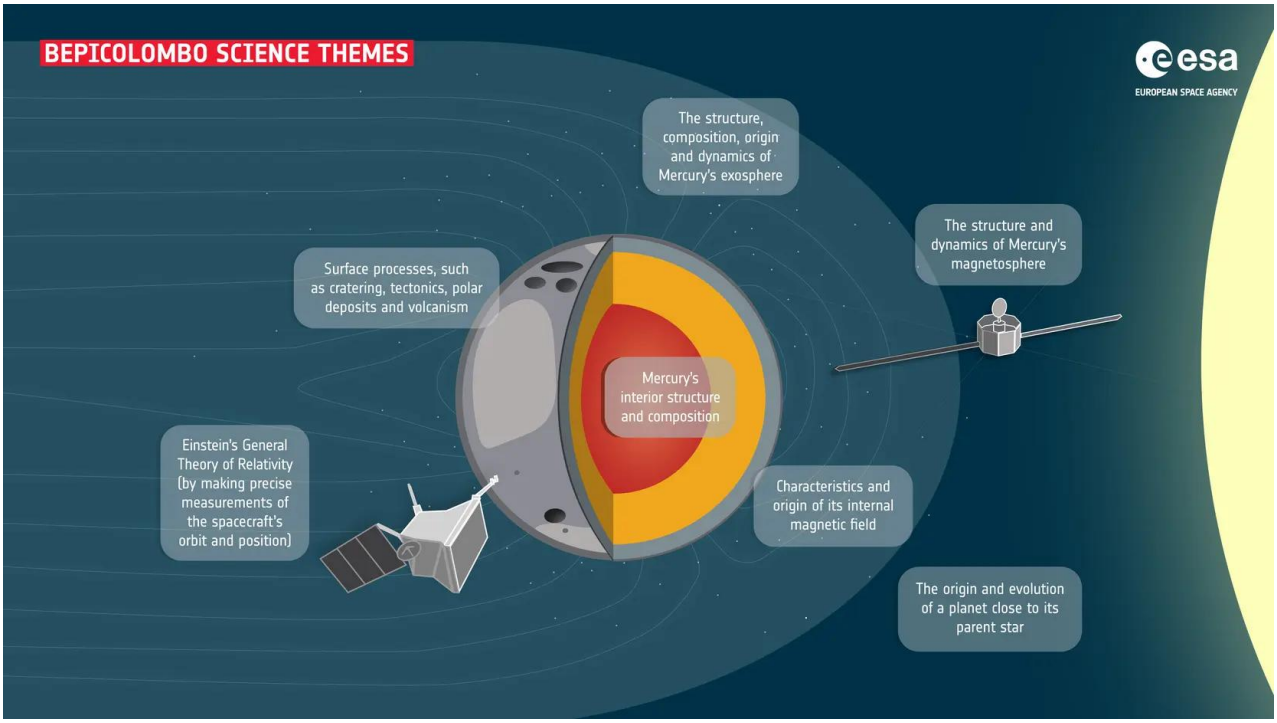
BepiColombo entra in orbita intorno a Mercurio (immagine artistica). Crediti: ESA

Dopo otto anni e 10,2 miliardi di chilometri percorsi, sabato 21 novembre 2026 la missione dell'Agenzia spaziale europea (Esa) BepiColombo è entrata in orbita attorno a Mercurio. A dare la notizia, un post su X pubblicato dalla stessa agenzia che confermava il completamento della manovra e la ricezione del segnale da parte della sonda. In un post successivo pubblicato il giorno seguente, però, la stessa agenzia ha chiarito che non tutto sarebbe andato come previsto: un'anomalia software avrebbe provocato l'interruzione anticipata dell'accensione dei propulsori, costringendo la sonda a entrare in modalità di sicurezza. In una comunicazione ufficiale pubblicata questa sera, infine, si legge che l'inserimento in orbita è comunque riuscito e che il veicolo si trova in un'orbita stabile attorno al pianeta. Stabile, ma diversa da quella programmata.
«L'inserimento in orbita attorno a Mercurio è cominciato sabato sera e terminerà con l'orbita nominale il 7 marzo 2027», dice a *Media Inaf* **Gabriele Cremonese**, ricercatore all'Inaf di Padova e responsabile scientifico dello strumento Simbio-sys a bordo dell'orbiter europeo Mercury Planetary Orbiter (Mpo). «Tuttavia, le prime informazioni durante la notte hanno sollevato qualche preoccupazione perché qualcosa non è andato come doveva: i primi calcoli del team dell'Esa, 18 ore dopo, hanno indicato un'orbita

La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.
È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5.
I dati personali utilizzati per l'invio telematico della *Nova* sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).
www.astrofilisusa.it

leggermente diversa dal previsto. Sono state 24 ore di apprensione, perché temevamo che il satellite stesse seguendo una traiettoria diversa e non si capiva se fosse veramente in orbita attorno a Mercurio. Il rapporto ricevuto poche ore fa conferma invece che la sonda si trova in orbita attorno al pianeta, ed è una grande notizia perché adesso siamo legati gravitazionalmente al pianeta».
La gravità del pianeta ha catturato la sonda: basta questo per tirare un sospiro di sollievo. Ma ripercorriamo quanto accaduto. L'imprevisto, dicevamo, si è verificato durante la manovra di Mercury Orbit Insertion (Moi), quando i quattro propulsori chimici del Mercury Planetary Orbiter si sono accesi per rallentare la sonda e stabilizzarne la traiettoria. L'accensione, iniziata alle 18:24 Utc (le 19:24 ora italiana di sabato 21 novembre), sarebbe dovuta durare 37 minuti, ma è stata interrotta dopo aver prodotto circa il 77 per cento della variazione di velocità prevista. Diverse ore dopo, quando le comunicazioni con la Terra sono state ristabilite, i dati inviati all'antenna per lo spazio profondo di New Norcia, in Australia Occidentale, hanno mostrato che BepiColombo era entrata in *safe mode*, una modalità protettiva che sospende le attività non essenziali in presenza di condizioni anomale. Le indagini successive hanno ricondotto il problema a un'anomalia del software che gestisce la guida dell'assetto e il controllo dei propulsori.
Dopo alcune ore di analisi, comunque, la cattura orbitale è stata confermata. BepiColombo aveva ridotto progressivamente la propria velocità prima di raggiungere Mercurio anche grazie a nove sorvoli planetari – uno attorno alla Terra, due attorno a Venere e sei attorno a Mercurio. La tecnica utilizzata all'arrivo, chiamata *weak stability capture*, ha consentito alla sonda di essere catturata dalla debole gravità del pianeta, ma l'anomalia verificatasi ha modificato alcuni parametri della traiettoria: il periodo orbitale è ora di circa 75 ore, anziché le 58 inizialmente previste. Significa che l'orbita è più ampia del previsto, e che saranno necessari degli aggiustamenti per raggiungere la condizione nominale. L'Esa comunque rassicura sul fatto che il team di controllo ha già ricalcolato le manovre successive e che non saranno necessarie ulteriori accensioni oltre a quelle già programmate. Resta quindi confermata la prossima tappa fondamentale, la separazione dei due orbiter scientifici: il Mercury Planetary Orbiter dell'agenzia europea (Mpo) e il Mercury Magnetospheric Orbiter dell'agenzia giapponese Jaxa (Mmo), prevista per il 9 dicembre. Mpo dovrà poi raggiungere la propria orbita scientifica entro marzo 2027, mentre l'inizio delle osservazioni scientifiche dei due veicoli è atteso per inizio aprile.

Valentina Guglielmo



Temi scientifici della missione BepiColombo. Crediti: ESA

https://www.media.inaf.it/2026/11/23/bepicolombo-inserimento-in-orbita-con-imprevisto/

https://www.esa.int/articles/about-us/directorates/operations/bepicolombo-safely-in-mercury-orbit-despite-unexpected-challenge