

BepiColombo Mercurio ultima frontiera La missione spaziale di Cristina Re

Dalla tesi in Fotogrammetria sulla porta della Cittadella alla realizzazione di mappe 3D del pianeta ancora da esplorare

ROBERTO LONGONI

■ La rotta da Parma per Mercurio? Imbocchi la porta della Cittadella (lato Stradone), a Londra torni indietro nei millenni fino all'antico Egitto e poi sfiori il futuro tra le stelle a Padova, dove insegnò Galileo, e a Berlino; quindi t'inoltri tra le rovine di un paesino terremotato dell'Abruzzo, arrampicandoti infine su per i monti di Val d'Aosta e India. E' così che Cristina Re si è preparata al «decollo» per lo spazio. E alle prime ore di sabato si è ritrovata di là dall'Atlantico a scandire il conto alla rovescia nella sala di controllo di Kourou e poi a tremare, e non solo per la tensione, al rombo dell'Ariane che scalava il cielo. «Un'emozione indescrivibile, con quel rumore cupo che si avvertiva anche a dieci chilometri». Mentre la scia di fuoco portava via anche un po' di lei, oltre agli strumenti destinati a studiare come mai prima d'ora il pianeta degli estremi, per temperature e radiazioni. «Tanto da richiedere l'invenzione di nuovi materiali per le sonde». La missione - europea e giapponese - dedicata a quest'ultima frontiera è la BepiColombo, dal nome del matematico padovano morto nel 1984.

VERSO L'IGNOTO

A farne parte, con un ruolo di primo piano, la parmigiana Cristina Re, coinvolta nel team responsabile del Simbio-sys, lo strumento sul Mercury Planetary Orbiter. «Si tratta di un insieme di tre camere che fotograferanno il pianeta: una ad alta risoluzione per lo studio dettagliato della geologia di Mercurio, una stereocamera per la ricostruzione in 3D di tutta la superficie e una camera iperspettrale per lo studio della

composizione della superficie». Lei con il suo team realizzerà mappe tridimensionali ottenute dall'elaborazione delle immagini. Un po' co-

me il cartografo Mercatore, quando l'ignoto era sulla Terra. «Inoltre - aggiunge - sono coinvolta nella collaborazione diretta con Esa per il supporto scientifico alle operazioni».

Nata a Parma nel 1984, è a Parma che Cristina Re, dopo l'Ulivì, si è laureata nel 2010 in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, con una tesi in fotogrammetria, la tecnica che elabora le immagini per ottenere modelli tridimensionali. Oggetto del suo studio, la porta della Cittadella. «Varcarla» le fece prendere il largo, anche se il cuore non si è mai allontanato dalla città nella quale è nata: a Parma torna ogni fine settimana, ha la famiglia, il fidanzato e gli amici dei tempi del liceo.

«Dopo la laurea - ricorda - grazie ai professori Riccardo Roncella, di fotogrammetria, e Gianfranco Forlani, di topografia, partecipai al premio del Consorzio Spinner». Cristina vinse il concorso, e per sei mesi fu all'University College of London, impegnata nella ricostruzione tridimensionale di maschere egizie. Lontana dallo spazio, ma immersa nei beni culturali, sua prima passione. «Tornata da Londra, fui messa in contatto con l'osservatorio di Padova dal professor Forlani». Vinto il dottorato in Astronautica e Scienze da satellite, la giovane ricercatrice entrò al Cisa dell'Università di Padova. Si stavano realizzando gli «occhi» (tutti italiani) di BepiColombo, in grado di vedere 4 metri per pixel da 400 chilometri. Cristina Re doveva «dare supporto fotogrammetrico per verificare che lo strumento che si stava realizzando venis-

se validato per la riproduzione di modelli tridimensionali da immagini stereo satellitari».

UNA GIRAMONDO

Il lancio di sabato non è che il giro di boa di un viaggio cominciato anni fa. Durante il quale, nel 2013 il curriculum della giovane scienziata si è ar-

ricchito di un dottorato strategico, al Centro aerospaziale di Berlino («mi sono innamorata di questa città»), continuando a fare «cose spaziali e terrestri» con l'Università di Parma. Senza i miei professori, non sarei mai arrivata qui». Tra i vari progetti, la «ricostruzione» con immagini tridimensionali di un piccolo centro devastato dal sisma in Abruzzo e di una montagna circondata dalla foresta indiana. Il «qui» di cui parla è Padova, dove è appena rientrata dopo la settimana cruciale e frenetica da conto alla rovescia nella Guiana Francese. «Giovedì - sorride - ho il concorso da ricercatrice, per passare al tempo indeterminato».

A proposito di tempo, BepiColombo impiegherà sette anni per arrivare a Mercurio... «Serviranno per migliorare i software per l'archiviazione dei dati trasmessi dalle sonde». Non si annoierà. «Ho in vista già tante missioni all'estero: in marzo in Giappone, ad esempio». E poi c'è già Marte. «Sto lavorando alle immagini che Cassini, a bordo di ExoMars, ha cominciato a inviare da maggio». Marte. Si arriva anche lì, dalla porta della Cittadella. Basta svoltare per l'esterno del sistema solare al momento giusto.

© RIPRODUZIONE RISERVATA





LAVORO DI ÉQUIPE
A lato, Cristina Re, 34 anni.
In alto, la ricercatrice
con il proprio team
in Olanda, durante
i lavori di assemblaggio
della sonda con
gli strumenti che
rappresentano gli «occhi»
di BepiColombo.
Sopra, il razzo Ariane
in Guiana a Kourou
poche ore prima del lancio
di sabato scorso.