

UNA VITA TRA LE STELLE

Incontro con la scienziata Amalia Ercoli Finzi

SU AMALIA ERCOLI FINZI

Amalia Ercoli-Finzi è accademica, scienziata e ingegnere aerospaziale al Politecnico di Milano. Per la sua competenza è membro di numerose commissioni strategiche che pianificano le attività spaziali destinate all'esplorazione planetaria, in particolare per le missioni lunari, marziane e cometarie.

Prima di Laurearsi in Ingegneria Aeronautica (1962) aveva frequentato il liceo scientifico a Busto Arsizio (Varese), una scelta atipica per quegli anni, visto che su 52 iscritti alla prima classe solo 5 erano ragazze.

Si definisce una "brava studentessa", curiosa e sempre intenta a occuparsi di qualcosa. Non era interessata solo alla matematica, sua materia preferita, ma anche alle lettere. Nel suo lungo percorso di vita non sono mancati gli ostacoli e il primo fra tutti è stato proprio l'essere donna, a partire dalle classi femminili nella scuola di base – sempre considerate inferiori a quelle dei maschi –, fino al mondo del lavoro, quando ancora nel secondo dopoguerra era raro applicare il concetto di carriera a un percorso femminile. Sono però anni connotati da uno spirito particolarmente pionieristico e competitivo, sia nel mondo produttivo, sia in quello scientifico e Amalia si inserisce con decisione prima come membro e successivamente come capo di un team di fisici, matematici, ingegneri e astronomi.

Alta competenza professionale unita ad una forte tenacia e a solide capacità organizzative le sono state indispensabili per gestire le missioni spaziali, suo campo di azione privilegiato. Ha cominciato a lavorare per la NASA e l'ESA (Agenzia Spaziale Europea) diventando direttrice della Missione Rosetta (dal marzo 2004 al 2014), che è considerata uno dei suoi capolavori tecnici e scientifici più importanti. Per comprendere il valore del suo contributo scientifico occorre considerare la complessità della struttura di una sonda spaziale e in particolare il problema del consumo energetico. Per navigare si utilizza un piccolo generatore nucleare o del carburante, che tuttavia occupa un considerevole spazio per via della dotazione di razzi booster contenenti il carburante o di batterie ad energia solare. Nello specifico, Amalia Ercoli Finzi ha lavorato proprio per ottimizzare il risparmio energetico attraverso il miglioramento della propulsione assistita dalla gravità e per migliorare la stabilità della stazione orbitante nelle diverse fasi di completamento.

Tra i numerosi programmi a cui ha collaborato si annoverano:

1. Programma TSS (Tether Satellite System);
2. Programma SAX per l'astronomia a raggi x;
3. Programma COF (Columbus Orbital Facility);
4. Programma SPIDER dell'agenzia Spaziale Italiana per lo sviluppo di un robot a base libera.

Collabora alla progettazione dell'esperimento DeeDri per una missione su Marte (Mars Sample Return) finalizzata al recupero e trasferimento a Terra di campioni di suolo marziano.

Il suo impegno di ricerca e di progettazione prosegue tutt'ora con immutata intensità e curiosità. Sta ultimando, assieme ai diversi partners coinvolti nel progetto, la Missione Rosetta. Significativo è il suo tributo al "design" della sonda, che coniuga la precisione estrema del sistema ingegneristico con la robustezza della struttura destinata a viaggiare a velocità elevatissime per milioni di chilometri, anche per decennio, e ad essere dirottato verso altre missioni come nel caso della sonda Rosetta. Coordina il Team Italia per la Missione lunare AMALIA. La Luna attualmente è al centro di un rinnovato interesse internazionale: è in corso la progettazione di una stazione spaziale abitata, una futura realizzazione del "Moon Village". Un altro obiettivo è quello della collaborazione alla realizzazione della missione robotica su Marte del 2020 alla ricerca di tracce di vita.

Amalia è riuscita a bilanciare il lavoro con gli affetti familiari. Si è sposata con il fisico Filiberto Finzi, con il quale ha avuto cinque figli – e sei nipoti. Nei momenti di difficoltà è riuscita a conciliare la gestione dei figli con i numerosi impegni lavorativi grazie a quella che definisce la regola dei tre metalli: "nervi d'acciaio, salute di ferro e marito d'oro". Considera comunque la famiglia la cosa più importante che ha avuto nella vita, anche se non è stato facile conciliare le sue due ragioni di vita. Vi è riuscita anche grazie ad uno spiccato senso dell'organizzazione. La sua è una concezione alta della genitorialità: è convinta che ogni persona abbia in sé il proprio punto di eccellenza e il compito del genitore sia quello di individuarlo e incrementarlo.

In una recente intervista ha dichiarato che vorrebbe essere ricordata come una donna che ha cercato di fare con coerenza le cose che le piacevano e in cui credeva. Le piacerebbe inoltre essere riconosciuta come una donna che ha sempre cercato di aiutare gli altri, in particolare formare i giovani che sono il futuro dell'umanità. Secondo lei, ogni donna dovrebbe avere tre tipi di vita: una affettiva, una professionale, e una "vita propria" dedicata a realizzare le proprie passioni. Amalia ha trovato quindi spazio per approfondire anche il suo amore per l'arte, la musica e la cura dei fiori.

BIBLIOGRAFIA

Per la Scuola Secondaria di II grado

-Amalia Ercoli Finzi, Corsa allo spazio. 1, 2, 3... via!

-Tommaso Tirelli, La signora delle comete. Intrighi e misteri della missione spaziale Rosetta

Per la Scuola Secondaria di I grado

-Elvina Finzi e, Sei un universo

-Elvina Finzi e Amalia Ercoli Finzi, Oltre le stelle più lontane

A cura dei relatori