

di Matteo Marini

Meccanismi del futuro

82

Fondata nel 1972, **Umbragroup**, multinazionale di Foligno, fa muovere i sistemi aerospaziali d'avanguardia. Letteralmente. Con più di 1.200 dipendenti e un fatturato di 200 milioni di euro ha contribuito alla missione della Nasa su Marte e lavora anche ai primi veicoli per i cieli cittadini

S



Sulla rampa di lancio l'intero Space Shuttle, motori compresi, era la somma di due milioni e mezzo di pezzi. Se anche il 99,9% avesse lavorato a dovere, ne sarebbero rimasti 2.500 mal funzionanti. È una statistica usata spesso per fare effetto, ma il concetto è chiaro: in alcune circostanze tutto deve filare liscio, dai motori ai rivestimenti, fino alla vite più minuta. Perché ogni volta sette astronauti affidavano la propria incolumità a questo sistema ultra complesso.

A onor del vero, lo stesso fanno anche milioni di persone ogni giorno, quando salgono su un aereo. **Umbragroup**, multinazionale che ha casa madre a Foligno, in provincia di Perugia, è leader mondiale del settore aerospaziale delle viti a ricircolo di sfere, un ingegnoso meccanismo per ridurre l'attrito e trasformare il moto circolare in lineare. Sono sistemi che fanno muovere, per esempio, i flap che vediamo aprirsi durante l'atterraggio, quando siamo seduti al finestrino con vista sulle ali. "Da Airbus a Boeing, su tutte le piattaforme commerciali ad ala fissa a breve e a lungo raggio, tutte le superfici mobili che controllano il volo di un aereo sono movimentate dalle nostre viti", sottolinea **Matteo Notarangelo**, amministratore delegato di Umbragroup.

L'azienda, esattamente 50 anni fa, si inseriva nel mercato industriale come costruttore e fornitore di cuscinetti a sfera per applicazioni di precisione. Il 1972, come si legge sul sito della società, è l'anno in

cui Umbragroup è entrata a far parte della famiglia di Umbra cuscinetti Valter Baldaccini, il fondatore, scomparso nel 2014. La sua creatura ha appena compiuto mezzo secolo e vola alto: "Abbiamo aperto il 2022 con l'importante Innovation Award di Airbus Helicopters. Negli ultimi anni abbiamo sviluppato diversi nuovi prodotti e in particolare alcuni completamente nuovi per Airbus Helicopters. Uno è un attuatore che fa aprire e chiudere il carrello di un elicottero di punta, l'H160, primo sistema elettromeccanico certificato dall'Agenzia europea per la sicurezza aerea. L'altro è un nostro brevetto, un attuatore elettromeccanico che sarà installato su un elicottero innovativo dotato di flap, il Racer. Funziona su meccanismo delle viti a ricircolo di sfere e movimenta tutti i controlli di volo".

Per i meno avvezzi, gli attuatori sono i tendini dei muscoli meccanici che permettono ad aerei ed elicotteri di atterrare o virare. Il sistema elettromeccanico, rispetto al movimento idraulico, ha il vantaggio di essere più leggero, ha meno componenti e necessita di una manutenzione molto più semplice. Per tornare all'esempio dello Shuttle, minore è il numero di pezzi, meno sono quelli che si possono



La sede di Umbragroup a Foligno



Matteo Notarangelo,
amministratore
delegato di
Umbragroup.

rompere. A proposito: anche sulle turbopompe dello Shuttle c'erano prodotti che hanno attraversato il processo produttivo di Umbragroup.

Notarangelo racconta che sono serviti anni di sviluppo con step successivi e ha diversi esempi nella cartucciera. Una commessa importante è quella per l'attuatore che regola la pressione del carburante su un aereo Airbus per il rifornimento in volo. Il più futuristico riguarda qualcosa di immaginato da decenni nei cieli urbani: veicoli che volano sopra il traffico cittadino. "La cosiddetta *urban air mobility* è il futuro del trasporto e i nostri brevetti stanno ricevendo un ottimo riscontro", racconta Notarangelo. "Quest'anno siamo stati selezionati per fornire tutti i controlli di volo di un nuovo veicolo elettrico sviluppato da un colosso industriale mondiale. Parliamo, nel panorama generale di questo nuovo segmento, di velivoli che decollano come elicotteri, con le eliche rivolte verso l'alto, poi ruotano e la propulsione diventa orizzontale. I flap e tutte le superfici mobili di ali e coda possono essere movimentati dai nostri attuatori elettromeccanici".

Notarangelo non dimentica da dove è partita Um-

bragroup, nella produzione di cuscinetti per applicazioni industriali. Ora è un gruppo dal profilo internazionale, che conta sette controllate tra Italia, Germania e Stati Uniti. Impiega in totale tra i 1.200 e i 1.300 dipendenti - numero in aumento, visto che ci sono assunzioni in corso dopo un periodo di flessione dovuto alla crisi causata dal Covid - e ha un fatturato di circa 200 milioni di euro. Ha preso quota, non solo idealmente, senza abbandonare il core business. Notarangelo cita, per esempio, "i cuscinetti di grandi dimensioni per pale eoliche, treni, applicazioni marine". Parla di *cross fertilization*, cioè il fenomeno per cui un settore di ricerca crea benefici anche nell'altro. "A un certo punto abbiamo portato un materiale innovativo, il Cronidur, dal mondo dei cuscinetti a quello aeronautico. Non ha necessità di trattamenti come le cromature, c'è un grosso beneficio ambientale e non è necessaria manutenzione. Queste viti, una volta montate, durano tutta la vita. Così abbiamo ridotto i costi di servizio e sbaragliato il mercato".

C'è anche un embrione di industria 4.0: digital twin e smart factory. "Il digital twin ci è servito per simulare tutta la vita e le condizioni operative di un attuatore lubrificato. Abbiamo continuato a investire in ricerca nel periodo Covid e ora stiamo raccogliendo i frutti, anche con nuovi contratti. Guardando al futuro, potremo progettare e costruire smart factory attorno ai prodotti innovativi, per fare un salto più alto rispetto a digitalizzare l'esistente. Con la possibilità di avere anche brevetti su processi produttivi". I valori dell'azienda sono racchiusi nell'acronimo First: Focus on the customer, innovation, respect, social responsibility, teamwork. Focus su cliente, innovazione, rispetto, responsabilità sociale, lavoro di squadra.

Le componenti fabbricate da Umbragroup hanno già volato nello spazio e su diversi satelliti. E per cavalcare l'onda dei nostri giorni, la new space economy, Umbragroup ha acquisito Serms, spinoff dell'Università di Perugia: "C'è il nostro zampino anche nella missione su Marte della Nasa: in Serms abbiamo condotto i test di validazione per lo spazio di uno strumento del rover Perseverance", racconta Notarangelo. Serms è specializzata proprio nella qualifica di prodotti con test di simulazione di un ambiente critico, in cui componenti e materiali operano nello spazio. Il servizio offre opportunità di ampio sviluppo ed evoca orizzonti vasti: "Pensiamo per esempio all'*in orbit maintenance*, che richiederà movimentazioni, bracci robotici per afferrare e spostare, mantenere i satelliti. Guardiamo allo spazio con molto interesse, e a tal fine non escludiamo nuove acquisizioni per posizionarci ed essere 'First' anche in questo settore". 