



Al Marconi l'Enav ha installato un nuovo sistema antinebbia. Gli aerei atterreranno anche con una visibilità sotto ai 75 metri

Arminio a pagina 6 e 7

## QUI TORRE DI CONTROLLO

**LA STRUMENTAZIONE**  
 È ATTIVA DAL 20 OTTOBRE  
 È COSTATA 2 MILIONI DI EURO  
 E GOVERNA GLI ATTERRAGGI

# Quella voce che guida i piloti a terra anche quando fuori la nebbia è fitta

*Un giorno al Marconi, tra i tecnici che governano il traffico aereo*



di SIMONE ARMINIO

### IL PERCORSO NORMALE

I VELIVOLI ARRIVANO DA MODENA  
 SORVOLANDO IL BARGELLINO  
 E DECOLLANO SULLA NOCE

### IN CASO DI VENTO

SI SORVOLA TUTTO IL NAVILE,  
 POI IL CENTRO LAME E LA NOCE  
 SI PARTE IN DIREZIONE MODENA

### PIER LUCA LARGHETTI

«Il nuovo sistema **IlS** rende possibile gli atterraggi con visibilità sotto ai 75 metri»

**GIORNATA** di nebbia in città. Sulla pista del Marconi un aereo Ryanair è, come si dice in gergo, sul 'cortissimo finale'. È la fase più delicata. Quella in cui le ruote, dopo miglia e miglia, toccano di nuovo terra e, parlando in termini fisici, il volo lascia il passo a una marcia. Leonardo Crocioni, uno dei 40 controllori del traffico aereo che Enav ha in forze a Bologna, sta comunicando con il pilota. La sua voce è la terza che risuona in cabina da quando l'aereo è entrato nello spazio aereo gestito dal Marconi: 60 chilometri, da Ferrara a Firenze, da Reggio Emilia a Imola. Dopo di lui tocca al collega

nella postazione di fianco, che seguirà l'aereo sui radar e a occhio nudo, attraverso il vetro della torre, per tutto il tempo in cui rimarrà in movimento. Il benvenuto, in realtà, è arrivato molto prima. Gliel'ha dato il controllore della torre di avvicinamento, un piano sotto a quella tutta a vetri, e dalla vista mozzafiato, in cui ci troviamo ora. Dopo quel primo contatto, la traiettoria sullo schermo di quel Ryanair Fr9366, proveniente da Barcellona, da gialla è diventata verde. Solo pochi minuti e nella cabina di pilotaggio di quel Boeing è risuonata una seconda voce: quella del controllore esecutivo, che ha dato al pilota le informazioni di direzione, quota e velocità per allinearli col sentiero finale, quello che porta fino alla pista.

Pier Luca Larghetti, responsabile Enav per il Marconi -, è stata la stessa anche per gli altri tre aerei che vede ora sul monitor sotto forma di linee bianche». Dalla torre di avvicinamento in cui ci troviamo, e che hanno solo gli aeroporti più grandi in Italia, «gli aerei vengono intercettati dal primo controllore, poi instradati dal secondo, per raggiunge-

«LA PROCEDURA - ci spiega



re la pista in sequenza, uno dopo l'altro, con la giusta scansione temporale». La stessa cosa, avviene, contemporaneamente, per le partenze. Per un totale di circa 65mila movimenti annui. Duecento aerei al giorno, 250 in estate. E in giorni come questo, in cui la nebbia si taglia con il coltello? Anche. Visto che, ad esempio, mentre siamo sulla torre, a Bologna stanno atterrando anche i voli destinati a Parma. «Per noi non cambia nulla - alza le spalle Larghetti -, soprattutto dal 20 ottobre». Da quella data è attivo il nuovo Ils (Instrument Landing System) che, terminata la fase di test, a gennaio permetterà l'atterraggio strumentale al Marconi anche in caso di nebbia fitta, con una visibilità ridotta a 75 metri, contro i 300 metri dei sistemi di categoria inferiore attivi negli aeroporti vicini. A Enav è costato 2 milioni di euro, cui si aggiungono i costi di manutenzione.

**UN GIOIELLINO** di cui Larghetti ci indica l'antenna, visibile in lon-

tananza. «Il nuovo Ils - spiega -, è presente solo nei principali dei 43 aeroporti italiani la cui torre di controllo è gestita da Enav ed è, ad oggi, il massimo della tecnologia di radioassistenza in orizzontale e verticale, per i voli nella fase finale di avvicinamento alla pista». È l'ultimo arrivato di una serie di strumentazioni in ausilio ai **controllori di volo** che hanno sigle imperscrutabili ma funzioni vitali: la partenza, l'arrivo e l'avvicinamento satellitare R-Nav, i radiofari Vor, Ndb e Dme, il radar di superficie Smr, quello di avvicinamento (Atcr), dotato di un sistema di identificazione di nuovissima generazione che permette agli aerei di arrivare sul monitor della torre già dotati di codice, compagnia, provenienza.

**POI PERÒ**, alla fine, la differenza la fa sempre una voce umana. Che deve parlare rigorosamente in inglese e avere un tono basso, rassicurante, tranquillo, senza picchi o scatti improvvisi. Lo studiano da anni gli

psicologi di Enav perché quella voce, sentita dall'aereo, è l'unico appiglio con la terra ferma. Un gancio alla realtà importante in condizioni di normalità, che diventa cruciale in casi di emergenza.

**FUORI** dal vetro della torre di controllo, intanto, da qualche minuto è spuntato il muso del volo che abbiamo seguito sui monitor fin da quando era una sottile linea gialla. I passeggeri stanno scendendo, dalla torre di controllo sono straordinariamente visibili i volti, nonostante la distanza. Il loro aereo si è fermato giusto di fianco al gigante di Emirates, grande più del doppio, che invece si prepara a partire. Quando sarà il momento, in cabina risuonerà la voce del controllore, pronto a seguire il pilota durante il rullaggio, autorizzandone ogni movimento, fino all'arrivo in pista e alla spinta dei reattori che porterà la sua ombra - nebbia o meno - a staccarsi finalmente da terra.



### Chi governa i nostri cieli

Enav è una società per azioni del Ministero dell'Economia che gestisce 43 torri di controllo su tutto il territorio nazionale, per un totale di 6mila voli al giorno e 1,4 milioni all'anno. A Bologna i suoi dipendenti sono 69, di cui 40 controllori, 9 osservatori meteo, 13 manutentori e 7 dipendenti di struttura. I voli gestiti sono 250 al giorno

## SABRINA BAKRI

# Se gli strumenti non bastano c'è l'occhio del meteorologo

**QUANDO** si pilota un aereo, le informazioni meteo non possono essere un'informazione statica, da consultare alla partenza. C'è bisogno di essere precisi al millimetro e al minuto, ed è per questo che alla torre di controllo di Bologna, oltre ai controllori del traffico aereo, lavorano anche nove osservatori meteo. Personale incaricato di integrare le informazioni generali con quelle più approfondite che soltanto un'analisi in loco permette. Motivo per cui tra gli strumenti a disposizione degli osservatori c'è di tutto: dai più sofisticati computer fino al vecchio binocolo. Sabrina Be-



kri (nella foto) giovanissima osservatrice meteo del Marconi, spiega: «Il nostro lavoro consiste nel prendere tutte le misurazioni e comporre un bollettino meteo ogni trenta minuti. Ci sono i dati come vento e temperature, che vengono trasmessi automaticamente ogni trenta minuti agli aerei in voli». Ma non basta: «In più, per ogni volo, ci occupiamo di monitorare e trasmettere al pilota la visibilità in ogni punto esatto della pista».



**TEAM**  
A sinistra,  
Pier Luca  
Larghetti,  
responsabile  
Enav di  
Bologna.  
A destra,  
i controllori  
di volo in  
azione

