

Le vicende del volo Malaysian 370, come è logico e comprensibile, hanno portato all'attenzione di coloro che non si interessano direttamente di aviazione molti termini, concetti, e impianti in un certo senso "nuovi", almeno al grande pubblico. Uno di questi è l'ACARS.

In realtà l'ACARS non è un impianto di bordo, o almeno non è solo quello, ma un sistema più complesso di comunicazioni terra-bordo-terra. Anzi, per essere più esatti, ACARS è un servizio venduto su scala mondiale da una ditta privata, la **Aeronautical Radio Incorporated** (meglio nota come ARINC) che nel 1929 ottenne dal governo USA l'appalto per la gestione delle comunicazioni radio nel settore del trasporto aereo.

La decisione del governo statunitense nasceva dalla necessità di garantire un adeguato livello di standardizzazione in un campo all'epoca in notevole espansione, e bisogna dire che ARINC, in questo senso, il suo lavoro l'ha fatto bene, arrivando a definire, visto il ruolo di leader dell'industria USA nel campo del volo, molti degli standard di comunicazione aeronautica in uso oggi nell'intero pianeta.

Tra i tanti servizi che nel corso degli anni ARINC ha fornito agli operatori, ce n'era uno che, tramite l'uso di una rete di stazioni radio consentiva, soprattutto nel nord America, lo scambio di messaggi non direttamente legati al controllo del traffico aereo: bollettini meteorologici, ma anche comunicazioni "interne" alle compagnie, come annunci di ritardi, richieste di assistenza particolare all'atterraggio, e problemi tecnici sopravvenuti durante il volo la cui tempestiva comunicazione consentiva ai tecnici a terra di predisporre gli adeguati interventi.

Era quello che i piloti di tutto il mondo hanno sempre confidenzialmente chiamato ARINC, e che a partire dal 1978 è stato rimpiazzato da un nuovo servizio che, alla trasmissione volontaria da parte dei piloti, iniziava ad affiancare anche l'invio in forma automatica di alcuni dati, e questo nuovo servizio fu battezzato ACARS, che nelle intenzioni dell'inventore dell'acronimo doveva significare **ARINC Communications Addressing & Reporting System**, ma che nella realtà ha visto la prima A diventare abbreviazione del più generico

A
ircraft

I primi dati trasmessi automaticamente furono i cosiddetti OOOI, ovvero **O***ut-of-the-gate* (l'uscita dal parcheggio),

O
ff-the-ground
(il decollo),

O
n-the-ground
(l'atterraggio), e

I

nto-the-gate

(l'arrivo al parcheggio), dati che in pratica venivano ricavati da una manciata di sensori e interruttori, e che risultavano particolarmente utili alle compagnie per monitorare in tempo reale l'andamento delle operazioni.

Ma è con l'avvento dell'informatica e con la digitalizzazione dei dati, come del resto i suoi ideatori avevano previsto, che il sistema ACARS ha dispiegato tutte le sue potenzialità. Al giorno d'oggi i quattro dati iniziali sono diventati centinaia e centinaia di parametri che vengono monitorati e trasmessi a terra in corrispondenza di determinate fasi di volo, a intervalli regolari durante la crociera o quando si discostano dalla normalità. Dopo l'incidente dell'Air France 447 qualcuno ha anche proposto di rendere continua la trasmissione dei dati, in maniera di avere a disposizione una sorta di scatola nera on line.

Inoltre l'impiego dell'ACARS si sta affermando anche a fini di controllo del traffico aereo, con la trasmissione in automatico dei riporti di posizione (soprattutto in area oceanica) e la possibilità di chiedere e ricevere autorizzazioni da parte dei controllori anche sotto forma di messaggi di testo.

L'impianto di bordo, dunque, niente altro è se non un ricetrasmittitore radio che opera su frequenze diverse da quelle normalmente destinate allo scambio di comunicazioni vocali, garantendo il contatto pressoché continuo con stazioni terrestri e satellitari. Al ricetrasmittitore si interfacciano altri impianti dell'aereo che inviano stringhe di dati al network satellitare, che a sua volta le smista ai destinatari al suolo.

In tutti questi processi il ruolo del pilota è prevalentemente passivo, limitandosi ad un controllo di funzionalità della ricetrasmittente. Esiste tuttavia la possibilità di servirsi attivamente dell'ACARS per spedire e ricevere brevi messaggi di testo contenenti autorizzazioni ATC, informazioni meteo, o messaggi per le rispettive compagnie.

(23 marzo 2014)