

SARSAT per la salvezza

Una rapida identificazione del luogo di una sciagura permette un pronto intervento in aiuto delle vittime.

È questo il risultato di un progetto congiunto tra Canada-USA-Francia-URSS sull'uso dei satelliti.

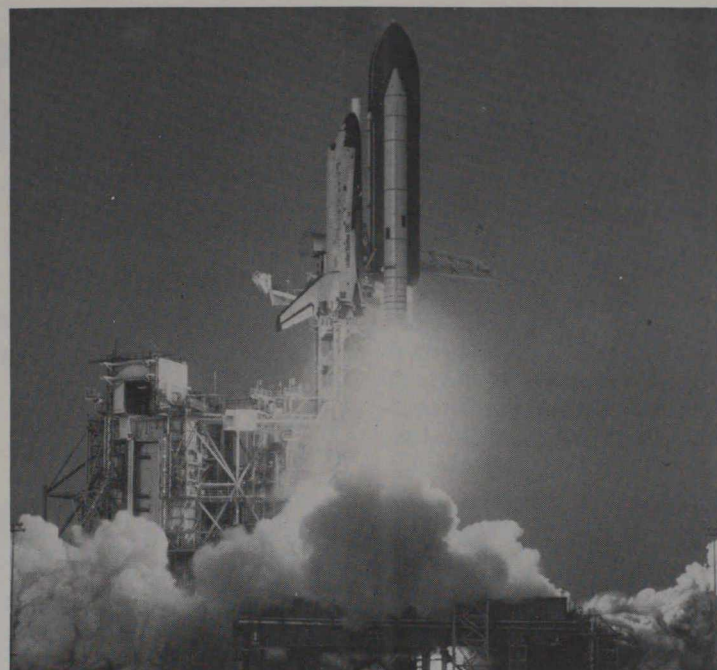
Quando un aereo cade o una nave sta per affondare spesso non è facile individuare subito il luogo dell'incidente per dare inizio alle operazioni di salvataggio; soprattutto in un paese come il Canada che si estende da una costa dell'oceano all'altra, con una bassa densità di popolazione, una topografia accidentata e un clima inospitale che rende ogni ricerca lunga e costosa. Eppure è provato che il 50% dei sopravvissuti ad un incidente aereo possono essere salvati se sono rintracciati entro otto ore, mentre le probabilità diminuiscono via via che passa il tempo. È un campo questo in cui il progresso tecnologico ha permesso negli ultimi anni di fare grossi passi avanti, grazie anche all'interessamento governativo. Attualmente radiotrasmettitori di emergenza sono impiegati in tutto il Canada. Queste emittenti a bassa frequenza, che si mettono in azione automaticamente in caso di difficoltà, sono impiegate fin dal 1975 su tutte le aeronavi canadesi. Inoltre molti piroscafi sono dotati di radiofari, installati su boe galleggianti. Il maggiore problema fin'ora era costituito dalla difficoltà di captare i segnali, soprattutto quelli dei radiofari delle navi, perché per percepirli era necessario essere sintonizzati sulla stessa frequenza, cosa che poteva capitare solo casualmente.

Negli anni '70 il Centro di Ricerche sulle Comunicazioni del go-

verno canadese ha studiato l'utilizzazione di satelliti, dimostrando che era possibile calcolare la posizione dei radiotrasmettitori di emergenza in un raggio di meno di venti chilometri e questo solo pochi minuti dopo l'emissione dei segnali via satellite.

Contemporaneamente anche la NASA portava avanti simili studi.

Verso la fine del 1976 il Canada e gli Stati Uniti giungevano ad un accordo per la realizzazione di un progetto congiunto sull'uso di satelliti per la ricerca e il soccorso. Poco dopo anche il centro nazionale di studi spaziali francese chiedeva di partecipare al progetto e nell'agosto 1979 i tre paesi firmavano un'intesa di



programma sperimentale, il SARSAT.

In seguito si sarebbe aggiunta anche l'Unione Sovietica che, per parte sua, era già in una fase avanzata di ricerca con un sistema simile, il COSPAS.

Il sistema SARSAT utilizza satelliti sull'orbita polare che coprono tutto il globo. Quando avviene un incidente e la radiotrasmettente lancia automaticamente l'SOS, il satellite lo capta e lo trasmette a una stazione a terra. Poiché ogni satellite della rete copre il luogo dell'incidente una volta ogni dodici ore, sono sufficienti tre satelliti per captare un appello entro quattro ore. Le informazioni trasmesse servono a individuare la località del sinistro. Via via che il satellite si av-

vicina alla fonte dei segnali, la loro frequenza cresce per poi diminuire quando si allontana.

La stazione a terra effettua dei calcoli complessi per correggere i dati ricevuti — che possono essere falsati da diversi fattori come interferenze, gli errori di posizione orbitale e gli effetti ionosferici — e per individuare la posizione del segnale. La precisione di questi calcoli permette alle squadre di soccorso di recarsi direttamente sul luogo dell'incidente senza perder tempo.

Il programma SARSAT vede coinvolte molte ditte a tecnologia avanzata: la Spar Aerospace Ltd di Montreal sta costruendo i ripetitori, la Canadian Astronautics Ltd. di Ottawa sta impiantando le stazioni a terra, quattro americane e una canadese — mentre un'altra società canadese, la Bristol Aerospace di Winnipeg, sta lavorando al prototipo di un nuovo tipo di faro che permetterà maggiore accuratezza. Contemporaneamente, gli Stati Uniti stanno modificando tre satelliti NOAA per portare strumenti SARSAT mentre la Francia sta mettendo a punto un sistema di bordo per la ricezione e la ritrasmissione dei segnali. Con questo programma che vede la stretta collaborazione di quattro nazioni e la partecipazione di altre, la tecnologia spaziale sta dimostrando il suo potenziale per la salvezza di vite umane. Il successo del SARSAT è solo il primo passo su questa strada. *

