

naie del sistema ha iniziato ad investire la Toscana e sta per avere inizio la fase disastrosa dei fenomeni descritti. La figura è la riproduzione della immagine presentata dal radar del Centro Meteorologico dell'Aeronautica Militare sito presso l'Aeroporto di Roma/Fiumicino.

L'antenna di questo radar ruotando intorno un asse verticale esplora sistematicamente col suo fascio orizzontale (o lievemente inclinato) tutta l'area del cerchio centrato su Fiumicino e con un raggio che, per le nubi più dense ed alte, può giungere a 300 e 400 km. Infatti la portata del sistema, che segue la legge dell'ottica (si lavora su una lunghezza d'onda di 3 cm), è limitata ovviamente in ogni caso dalla curvatura terrestre. Questa però in media è attenuata dall'andamento dell'indice di rifrazione dell'aria, che agisce come se la terra anziché un raggio medio di 6367 km ne avesse uno di circa 8500. Cosicché il fascio, che parte orizzontalmente dal radar di Fiumicino (posto praticamente al livello del mare), si trova a passare a 300 ed a 400 km di distanza alle quote rispettivamente di circa 5300 e 9500 metri (anziché di 7100 e 12 600 come avverrebbe in assenza di aria); su Firenze (in linea d'aria a 230 chilometri da Fiumicino) il fascio passerebbe a 3100 metri.

L'immagine radar in questione mostra, dunque, sostanzialmente un allineamento di grossi ammassi nuvolosi particolarmente densi ed avente una base che, sulla Toscana e sino alla latitudine di Fiumicino, risulta assai larga, ma si va poi restringendo verso Sud; il sistema si perde press'a poco all'altezza di Capo Bellavista. Va notato che la densità delle nubi e delle precipitazioni in atto doveva essere fortissima per essere stata rilevata al di là della cortina di nubi e pioggia, che nello stesso momento sovrastava la zona Laziale, tutto intorno la stazione di Fiumicino.

La possibilità di brandeggiare leggermente il fascio radar ha consentito di determinare la quota della sommità degli ammassi nuvolosi del fronte che, sulla Toscana e fino quasi alla latitudine di Fiumicino, si è trovata esser di circa 11 000 metri. Tale quota non del tutto rara alle nostre latitudini per singole torri temporalesche isolate, appare eccezionale in un ammasso così cospicuo come quello osservato e questo dato conferma l'entità straordinaria dei fenomeni in atto. Nello stesso momento le nubi nella zona intorno a Roma risultavano toccare massimi isolati a 6000 metri. Disgraziatamente il radar meteorologico di Fiumicino, in quel periodo ancora in prova, dopo la osservazione descritta ebbe un guasto, che ne impedì per parecchie ore il funzionamento, talché ci manca una documentazione, altrimenti preziosa, degli eventi successivi.

14 – **Conclusioni finali.**

Questa sommaria sintesi degli eventi meteorologici svoltisi dal 2 al 5 novembre 1966 non pretende in alcun modo di esaurirne i relativi problemi, dei quali ci siamo soltanto limitati a suggerirne qua e là alla intuizione del lettore la soluzione per qualcuno tra i più interessanti ed essenziali.

Essa è e va considerata, infatti, soprattutto una semplice descrizione della documentazione fondamentale che abbiamo riportata, la quale peraltro, come abbiamo già avuto occasione di ricordare, non deve considerarsi completa e può presentare inoltre qualche imperfezione.

Tuttavia anche così, nella sua forma attuale, la riteniamo utile a chi voglia avere una prima visione generale dello svolgimento dei fenomeni, che sono alle origini meteorologiche della catastrofe.

Oltre alla documentazione in sè ci preme aver poste in evidenza le modalità con le quali gli elementi meteorologici vadano seguiti, tanto nel loro prepararsi climatologico, quanto nel loro evolvere, sia nelle linee generali, osservabili alla grande scala quasi emisferica, sia nei particolari, risultanti alle scale minori, cioè continentale e subregionale.

Soprattutto dovrebbe apparire quanto importi per una conoscenza approfondita dei fenomeni lo studio degli eventi in quota, almeno sino ai più alti livelli troposferici; come pure dovrebbe risultare evidente l'essenziale contributo ottenibile dai moderni e modernissimi mezzi d'informazione, cioè dai radar e dai satelliti meteorologici.

Ma lasciando gli aspetti scientifici della meteorologia, è essenziale aver presente che per i suoi aspetti pratici, cioè per ottenere informazioni immediate e complete e per previsioni attendibili a breve e lunga scadenza, occorre una organizzazione estesa e completa la quale possa agire senza soste ed in continuo collegamento con le altre organizzazioni analoghe dei paesi del globo intero; questa organizzazione nel nostro Paese è già operante ed è quella del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica.

Essa va soltanto aiutata e potenziata, accelerandone i piani di sviluppo e di collaborazione con i vari Enti interessati, piani peraltro già stabiliti o favoriti dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica e dal Ministero della Difesa, secondo i programmi ed i suggerimenti, che provengono dalla Organizzazione delle Nazioni Unite attraverso la sua agenzia specializzata, che è appunto la Organizzazione Meteorologica Mondiale.