

ERCA L'Istituto nazionale di oceanografia e di geofisica sperimentale di Trieste ha ideato e finanziato una importante monitora

Dove l'aria sottile diventa polvere sot

berti i meccanismi di accumulo degli inquinati a 1500 metri di altezza sul golfo di Trieste, con effetti di

Nel golfo di Trieste, quella fra i 700 e i 1500 metri di altitudine non è aria sottile. Questa fascia è in realtà occupata da "polvere sottile", particolato PM10 fino a PM0,3 (cioè con diametro da 10 a 0,3 micrometri). Uno strato che riflette il calore che proviene dal basso lasciando passare quello che giunge dal Sole. Come in una serra, con effetti diretti sul microclima. A queste polveri si somma l'anidride carbonica, CO2, che consolida questa "coperta". Un meccanismo di accumulo che finora era sconosciuto agli scienziati e che è stato rilevato con i primi risultati della campagna di monitoraggio "Aeroambiente" sviluppato e finanziato totalmente dall'Ogs, Istituto nazionale di oceanografia e di geofisica sperimentale di Trieste, dipartimento di geofisica della litosfera. Un programma di ricerche per molti versi originale e unico.

L'obiettivo è quello di studiare la qualità ambientale della parte settentrionale dell'Adriatico, da Trieste a Venezia, analizzando l'aria e l'acqua con strumentazioni precise, ma soprattutto a bassissimo costo, installate su piccoli aerei che hanno come base di decollo l'antico e storico aeroporto di Divaccia, in Slovenia. Da qui, fino a novembre ogni venti giorni



Le apparecchiature montate su uno degli aerei

Fino a novembre con strumenti sofisticati montati su piccoli aerei verranno analizzata l'aria e il mare da Trieste a Venezia

ni i velivoli con il loro carico di strumenti (in realtà le apparecchiature sono miniaturizzate) effettueranno dei sorvoli sulla rotta Trieste, Grado, Lignano e Venezia raccogliendo misure complete di CO2 e particolato da 150 a 2200 metri di altitudine. Altri velivoli esploreranno il mare con strumenti di telerilevamento (camera termica) e spettrometri particolari. Verranno monitorizzati eventuali Oil spill (fuoriuscite di oli e inquinanti dalle navi) la concentrazione di nutrienti (clorofilla) e sedimenti e i parametri fisici e ottici dell'acqua. Il monitoraggio ambientale sarà completato

da analisi sul terreno, come lo stato vegetazionale, la mappatura dell'uso dei suoli e l'efficienza termica degli edifici.

In pratica verranno analizzati l'intera linea di costa e gli specchi di mare antistanti i principali insediamenti umani e industriali con la raccolta di miliardi di dati che a fine campagna di monitoraggio verranno elaborati e messi a disposizione.

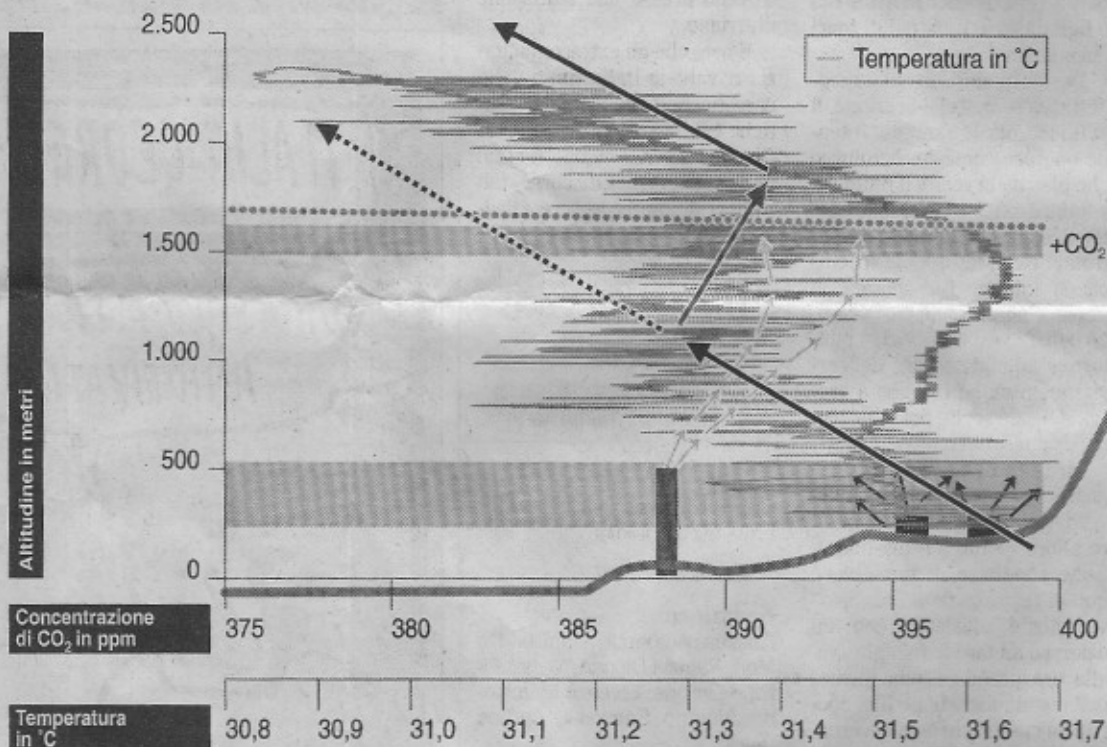
Il primo risultato, la scoperta del meccanismo di accumulo di inquinanti nell'atmosfera consente di studiare meglio la relazione fra inquinamento ambientale e cambiamento climatico e le dinamiche naturali.

La "coperta termica" che si forma nel golfo di Trieste, prodotta dalle attività umane, non è intaccata dai venti catabatici, come quelli di Bora che soffiano più in basso, ma viene spezzata e spazzata solo in presenza di forti turbolenze atmosferiche. Bastano pochi giorni, però, perché il processo di accumulo si riattivi. Un fenomeno che è visibile nelle giornate serene guardando il mare dall'altipiano carsico: la fascia più scura che sembra galleggiare "a mezza altezza" è proprio questa "coperta".

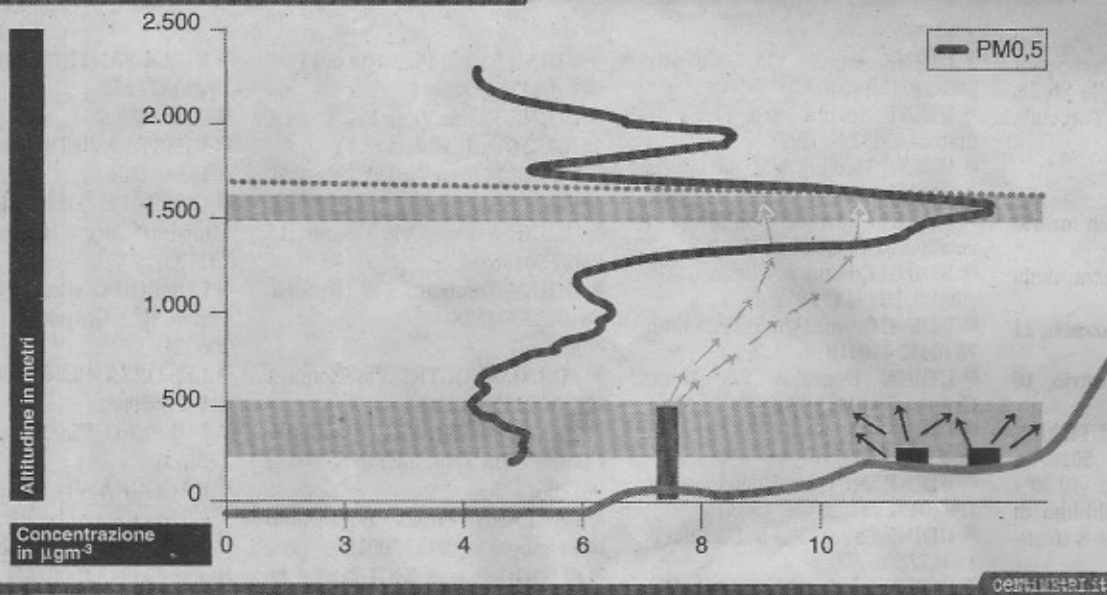
L'importanza di questi monitoraggi è evidente, e la possibilità di misurazioni verticali e orizzontali e l'accuratezza degli strumenti permetterebbe di intercettare con precisione gli emettitori principali di particolato e CO2.

L'Ogs con "Aeroambiente 2008" amplia il suo orizzonte dedicandosi anche alla ricerca ambientale, un settore che offre importanti margini di crescita e interesse. In particolare la tecnica predisposta dal dipartimento di geofisica della litosfera, diretto da Franco Coren si segnala per i costi molto bassi, l'alta qualità dei dati raccolti e la facilità di eseguire campagne di monitoraggio mirate nello spazio e nel tempo.

CO₂ - risultati preliminari



PM05 - risultati preliminari



I due grafici, elaborati dall'Ogs sulla base dei primi risultati della campagna di monitoraggi "Aeroambiente 2008" avviata ad agosto e che si protrarrà fino a novembre, danno un'idea della scoperta del meccanismo di accumulo di inquinanti sul golfo di Trieste, in particolare i particolati con diametri di 0,5 micrometri (sotto) e la relazione tra temperature, altitudine e concentrazione di CO₂. le due fasce grigie indicano i punti di maggiore accumulo. Quella posizionata ai 1500 metri è la più importante e significativa e determina, come si può evincere dai dati, una vera e propria "coperta termica" che incombe sul Golfo di Trieste come si vede nella foto in alto.