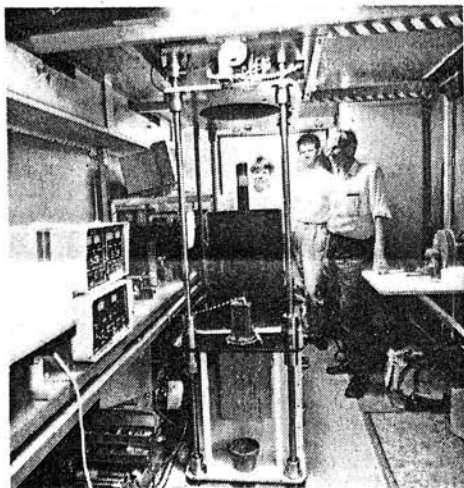


Un laser studia il mare



A sinistra, i ricercatori dell'università svedese di Lund, a destra il camper dell'Istituto per le ricerche sulle onde elettromagnetiche del Cnr di Firenze «accampato» sul molo Audace per i test scientifici sullo stato delle acque del Golfo. (Italfoto)

Hanno stazionato per due giorni in cima al molo Audace: dal pomeriggio di sabato (sfidando la valanga d'acqua che si è rovesciata su Trieste) fino a ieri sera. Due furgoncini zeppi di apparecchiature: quello bianco dell'Iroè, l'Istituto per la ricerca sulle onde elettromagnetiche del Cnr di Firenze, e quello rosso dell'Università tecnica di Lund, in Svezia. Dall'interno, speciali strumentazioni laser hanno «sparato» i loro fasci verso due specchi sistemati proprio sull'orlo del molo, che li riflettevano nell'acqua. Lo scopo: «testare» il mare del golfo per rilevare le sostanze in sospensione, naturali e artificiali.

I sette ricercatori (quattro italiani, tre svedesi) erano guidati da Luca Pantani, direttore dell'Iroè, e da Sune Svanberg, direttore dell'Istituto di fisica atomica dell'Università di Lund, esperto di notorietà internazionale nella spettroscopia laser. Sono venuti a Trieste nell'ambito d'una campagna dimostrativa sugli impieghi del Lidar su invito di

Gallieno Denardo, responsabile del Laboratorio laser e fibre ottiche del Centro di fisica teorica e del Centro internazionale per le scienze e l'alta tecnologia, che opera anch'esso a Miramare. Nel settembre dell'anno scorso i ricercatori erano stati impegnati nel Tirreno per il telerilevamento delle mucillagini; a marzo hanno rilevato dall'elicottero l'inquinamento da petrolio nelle acque della Sicilia; qualche giorno fa erano in Germania (nei pressi di Monaco) a calibrare il Lidar per studi sulla vegetazione. Stamane, dopo la brevissima parentesi triestina, i due furgoni dirigeranno su Venezia, dove, da Punta Sabbioni, prenderanno parte a un programma di ricerche del Cnr sulla laguna veneta.

Spiega il professor Pantani: «Il Lidar è un acrostico delle parole inglesi Light Detection and Ranging. Si tratta di un laser a impulsi nell'ultravioletto. Il raggio laser arriva a sette/otto metri di profondità nell'acqua, eccitando la

fluorescenza delle sostanze sospese o in soluzione. La radiazione di fluorescenza generata viene rinviata indietro e colpisce il telescopio del Lidar. Da qui, fibre ottiche portano gli impulsi a uno spettrometro e quindi a un rivelatore a 512 canali. Si ottiene così uno spettro di fluorescenza che viene memorizzato su dischetto: il confronto con un 'catalogo' di spettri noti consente di identificare le sostanze presenti nell'acqua».

La spettrometria a fluorescenza è un metodo estremamente sensibile, consente di studiare a distanza fenomeni di inquinamento altrimenti difficilmente rilevabili. Si possono individuare diversi ceppi di fitoplancton sospesi nell'acqua, si distingue il tipo di oli galleggianti in sottilissime pellicole sulla superficie marina. Un metodo che ormai si accompagna a pieno titolo alle analisi di routine tradizionali. I dati raccolti a Trieste saranno noti tra un mese.

Fabio Pagan