

MADE IN ITALY ■ Accordo tra la Caen di Viareggio e l'americana lit per sperimentare una tecnologia predittiva basata sul rilevamento del gas radon

Se il sensore prevede il terremoto

In arrivo fondi del Dipartimento Usa degli Interni - In pista anche la Fondazione Nixon e la Duke University

L'obiettivo è creare una rete di allerta come per gli uragani

Tutta la storia nasce quattro anni fa presso i Laboratori del Gran Sasso dell'Infn, da gente esperta di avanzate tecniche di rivelazione sviluppate per esperimenti di fisica delle particelle. Nascono così le prime intuizioni dei due tecnici elettronici Gioacchino e Roberto Giuliani, del fisico Viktor Aleksenko, direttore negli anni '70 del laboratorio russo underground di Baksan, e di Nicola Zaccaro, altro fisico allora in forza alla Caltech University di Pasadena: i quattro decidono, per pura curiosità scientifica, di mettere a punto il primo apparato di misura delle emissioni di radon.

Un giorno dell'ottobre 2002, poco prima del drammatico terremoto di San Giuliano di Puglia, Gioacchino Giuliani osserva segnali intensi e anomali: convinto che si tratti di un evento eccezionale, avverte i colleghi, che invece pensano a un guasto e consigliano di spegnere la macchina. Ma Giuliani non spegne, e anzi registra picchi sempre più rapidi e violenti. Quando infine arriva il terremoto, i quattro si guardano negli occhi, spaventati e confusi sul da farsi: questa esperienza convince la società Caen — leader nella produzione di dispositivi elettronici per i maggiori esperimenti di fisica del mondo — a investire uomini e mezzi nell'impresa, che sembra aprire nuove prospettive nella difficile sfida della previsione dei terremoti.

Ora, a quattro anni da quelle prime esperienze e con i buoni auspici dell'Ambasciata Usa a Roma, ecco che nasce una strategic alliance italo-americana, il cui obiettivo è la definitiva verifica dei risultati raggiunti fino ad oggi, considerati già di estremo interesse. In prima linea è la "Caen" — che ha sviluppato i prototipi nel suo quartier generale di Viareggio, ma conta sedi operative negli States — e l'americana «Information and Infrastructure Technologies» (lit), un'azienda specializzata nella fornitura al Governo di Washington di sistemi per la sicurezza: al progetto, che a breve dovrebbe ottenere un finanziamento da parte del Dipartimento americano degli Interni, partecipano anche la Duke University e la Nixon Foundation.

Stessa finalità ha un parallelo

progetto italiano (vedi articolo a lato), che raccoglie, intorno alla Caen, l'Istituto di Studi e Ricerche per la protezione e la difesa civile e le Università di Calabria, Messina, Palermo, Basilicata, accompagnate dal Politecnico di Bari per gli aspetti di fisica nucleare: sarebbero pronti a partire, ma il fronte italiano soffre di una cronica mancanza di fondi.

La partnership italo-americana ha già individuato il sito che ospiterà i test: è il «Coso Geothermal Field», nel Sud California, dove già si svolgono ricerche sui terremoti (ne avvengono in media venti al giorno) e dove sorge uno dei maggiori impianti del mondo di produzione di energia geotermica; oltreoceano hanno anche scelto il responsabile delle ricerche, il professor Peter Malin della Duke University.

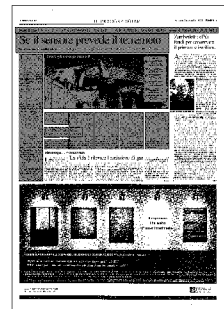
Gli americani sono stati i primi a credere nel progetto, a cominciare da Edward Nixon, noto geologo che nel '69 — durante il mandato presidenziale del fratello Richard — spinse per la creazione in Usa della "Environment protection agency". Informato un anno fa dei primi risultati, Nixon — che ha insegnato alla Duke University e oggi guida la Nixon Foundation e altre importanti società — venne in Italia, e ciò che vide presso la divisione "Nuclear Physics" della Caen, lo convinse ad appoggiare l'iniziativa e tirar dentro altri partner.

In oltre due anni, i prototipi messi a punto dalla società viareggina hanno registrato molte volte, nelle ore precedenti un sisma, segnali legati a particolari emissioni di radon, come spiega il Presidente Marcello Givoletti: «I nostri sensori hanno lavorato in modo indipendente, ma misurato i medesimi segnali: e questi spike-likes (picchi istantanei tipici del radon, ndr) sono sempre stati osservati nell'imminenza di scosse puntualmente registrate dall'Ingv (Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, ndr) nella stessa area. Riteniamo che non si tratti di pure combinazioni per la semplice ragione

che nei momenti di calma sismica le macchine non hanno letto segnali di sorta. Ecco perché pensiamo che il sistema mostri un livello di efficienza interessante, e meriti una verifica definitiva da parte di esperti internazionali». Anche Nixon conferma che sui rivelatori italiani val la pena di investire: «Lo sviluppo di queste nuove tecniche — ha detto al Sole 24 Ore — può offrire un potente contributo alla soluzione del problema. E un lavoro condotto su più fronti (californiano e italiano, ndr) è il più corretto».

Ma cosa produrrà, in concreto, l'operazione? John Lindquist, Presidente della It-Ewa: «Intendiamo sviluppare per i terremoti un sistema di allerta altrettanto affidabile di quello che esiste per gli uragani, considerando i tre elementi chiave, che sono data, luogo e intensità dell'evento. Poi si tratterà di realizzare una rete di sensori e centri specializzati su grande scala». "Local indicators" per un "global warning" è anche il pensiero di Nixon, che vede un futuro affidato alla sorveglianza di rivelatori basati su tecniche diverse — a cominciare dai radon detectors — e capaci di monitorare l'intera Terra: una visione che va d'accordo con quella del Presidente dell'Ingv Enzo Boschi, convinto che per scoprire i molti segreti dei terremoti, occorra uno studio globale del sistema, dato che il nostro, in fondo, è solo un piccolo pianeta.

ELISABETTA DURANTE



Come il radon anticipa i terremoti

Ogni picco illustra in modo semplificato le misure delle variazioni di Radon registrate

