

**OG** A CACCIA DI FENOMENI ESTREMI

# TORNADO, CERCO DI

**Gli eventi estremi, come quello che ha portato al naufragio dello yacht *Bayesian*, sono ormai frequenti in Italia a causa dei mari molto caldi. Uno scienziato li ha studiati da vicino**

di SANDRO ORLANDO



**VORTICI IN MARE**

Accanto, una foto della tromba marina che si è formata al largo di Gagliano del Capo, nel Basso Salento, il giorno del naufragio.



**UNA VITA TRA LE NUBI**

Sopra, il fisico e climatologo Vincenzo Levizzani, 67. Studioso di eventi estremi, ha insegnato a Bologna, lavorando con le maggiori agenzie spaziali.

**N**elle prime ore del mattino del 19 agosto un forte temporale al largo della costa palermitana ha affondato in pochi minuti il *Bayesian*, un veliero inglese da oltre 470 tonnellate di stazza (come riferiamo nelle pagine precedenti). «Le previsioni parlavano di un quadro di forte instabilità atmosferica, con la possibilità di eventi violenti sotto costa. Ma il problema non è stato tanto l'arrivo di un temporale



# CAPIRLI VOLANDOCI DENTRO

convettivo di grandi dimensioni, quanto i fenomeni che ha generato, a prescindere che si sia trattato di una tromba marina, o più probabilmente di un *downburst* o un *microburst*». Vincenzo Levizzani, fisico delle nubi già docente a Bologna, è tra le massime autorità in Italia nel campo dei temporali (*Quando fuori piove*, pubblicato dal Saggiatore, è il suo ultimo libro), fenomeno che ha studiato anche in America, in qualità di «cacciatore di tornado».

## Si spieghi meglio.

«È successo che in quota c'è stata un'incursione di aria fredda di origine artica, che è scesa su un Mediterraneo caldissimo: abbiamo temperature marine anche superiori ai 30°C! Questo calore intrappolato sulla superficie del mare ha innescato una risalita di aria calda e umida molto veloce, una bolla che in quota si è condensata generando dei forti temporali».

## Ma la pioggia è stata modesta...

«E infatti il problema sono stati i venti discendenti che hanno accompagnato questi temporali. L'aria che si raffredda salendo, diventa più pesante e comincia a scendere. Queste colonne d'aria arrivano al suolo a velocità elevatissime, anche superiori ai cento chilometri orari, e per questo sono molto pericolose. E possono generare vortici in rapida rotazione, cioè trombe marine. Oppure forti raffiche di vento, che si espandono in linea retta in tutte le direzioni, appunto i *downburst*».

## Come mai un'altra barca ancorata a 300 metri di distanza, molto più piccola e vecchia, è rimasta illesa?

«A colpire il *Bayesian* potrebbe essere stato un *microburst*, una piccola raffica di vento che ha un raggio d'azione limitato. Oppure è colpa di un errore umano».

## C'è modo di prevedere questi eventi?

«No, perché sono molto localizzati e rapidi, a differenza dei tornado, a cui asomigliano».

## Lei li ha studiati sul campo negli Stati Uniti, dove sono più diffusi.

«I tornado ci sono anche da noi, il Salento è stato colpito più volte. Ma in Oklahoma, dove ho partecipato ai progetti di ricerca Vortex, ce ne sono di più, perché l'energia in gioco è più grande, col golfo del Messico lì vicino, che è un serbatoio di calore e vapore quasi unico. Quando l'aria più fresca scende dalle Montagne Rocciose e irrompe nelle grandi pianure, l'aria calda e umida intrappolata al suolo è libera di esplodere in temporali estremamente violenti».

## E allora il ricercatore che fa?

«Sale su un furgone attrezzato con radar e altri strumenti, e si mette a inseguire i temporali per effettuare le sue misurazioni il più vicino possibile. Con le trombe d'aria è più difficile, perché durano pochi minuti».

## E basta?

«Certo che no. Questi fenomeni si studiano anche con satelliti, palloni sonda e aerei. Per capire cosa succede in una nube temporalesca, ci devi volare dentro».

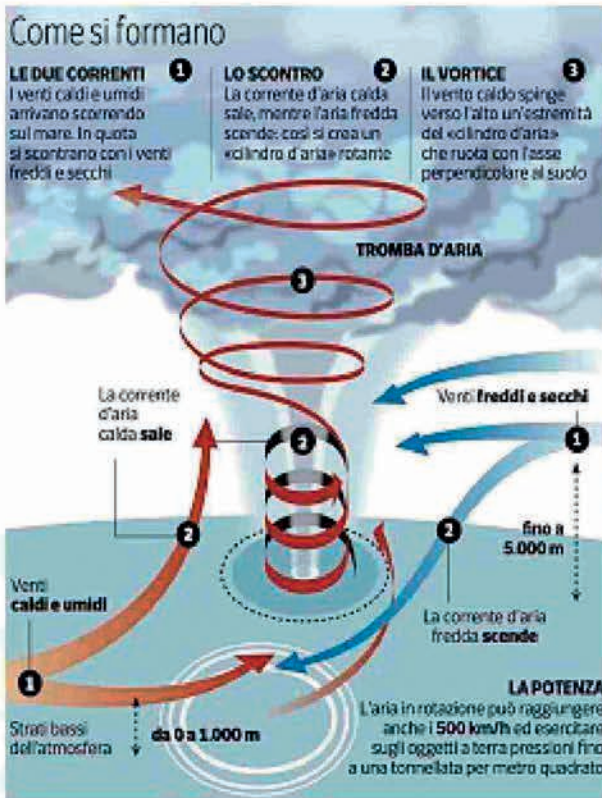
## Come si fa?

«Con aerei supersonici, in grado di volare ad altissima velocità, entrando e uscendo a quote diverse in una nube per documentarne lo sviluppo. E il pilota deve essere veramente bravo, perché la possibilità che l'aereo perda portanza a causa di queste correnti è molto alta».

## Il pericolo maggiore?

«La grandine, perché i chicchi in quota sono molto più grandi che al suolo. Per questo alcuni aerei sono come delle cassaforti volanti, con le ali e la fusoliera ricoperte di pannelli d'acciaio».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



## RAFFICHE MICIDIALI

«Si è trattato dell'evento temporalesco non alluvionale con il maggior numero di vittime dal 1970». La stima è di Francesco De Martin, dottorando a Bologna e cofondatore del progetto Pretemp per il monitoraggio dei fenomeni estremi. Il meteorologo ha censito da gennaio 30 tornado e 115 trombe d'aria (grafico accanto) concentrati tra la Romagna e il Veneto, il Salento e la costa di Lazio e Campania. Quanto alla Sicilia, dice, mediamente si verificano 8 *downburst*, 3 tornado e 38 trombe marine l'anno, e il naufragio fa pensare ad un evento del primo tipo.