

Cicloni tropicali e tornado

I cicloni tropicali

I **cicloni** (fig. 45) si originano nella fascia oceanica intertropicale a causa di una forte depressione, in seguito alla risalita di aria calda e umida dovuta a fenomeni di intensa evaporazione, quando la temperatura delle acque oceaniche tocca valori particolarmente elevati (30 °C). Al centro della massa d'aria si crea una zona di bassa pressione, intorno a cui l'aria si solleva avvitandosi in correnti vorticosose, con venti che possono raggiungere i 200 km/h. L'elevata umidità dell'aria produce formazioni nuvolose che possono elevarsi a grandi al

tezze, estese in ampiezza per centinaia di chilometri, causando piogge torrenziali. Al centro della perturbazione si trova una zona di calma, con cielo sereno, detta **occhio del ciclone**. I cicloni durano qualche giorno spostandosi a velocità di 70-80 km/h e provocando effetti catastrofici, per il vento e le inondazioni, sulle isole e nelle regioni costiere che incontrano (in particolare Caraibi, golfo del Messico, Filippine, mar della Cina). Il loro costante monitoraggio da satellite consente di avvisare per tempo la popolazione.

1

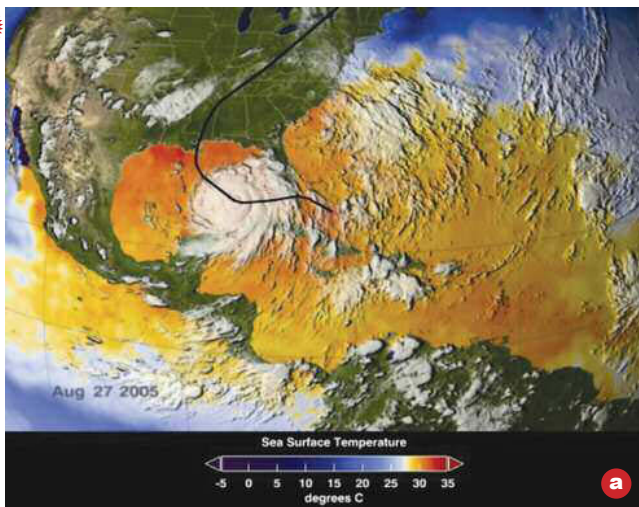


Fig. 1. Due immagini da satellite del ciclone "Katrina", che il 29 agosto 2005 ha devastato Louisiana, Mississippi e Alabama (Usa), causando il più grave disastro naturale nella storia degli Stati Uniti; da notare, nell'immagine a sinistra, l'elevata temperatura delle acque oceaniche nella regione in cui si è sviluppato il ciclone (Nooa e Nasa).

I tornados

I **tornados** (fig. 2) sono i fenomeni atmosferici più violenti che si conoscono, anche se molto più circoscritti degli uragani. Si originano quando aria molto fredda e asciutta viene a sovrapporsi ad aria calda e umida che si trova in prossimità del suolo: l'aria calda risale violentemente attraverso l'aria fredda, formando un vortice che in genere ha un diametro di 200 m, all'interno del quale il suo vapore acqueo condensa rapidamente nella tipica nube verticale a forma di imbuto. Il vortice, con venti a velocità stimate anche di 500-800 km/h, risucchia verso l'alto tutto ciò che incontra sul suo cammino sradicando alberi e scoperchiando case lungo una ristretta striscia di terreno. Simili ai *tornados*, ma meno pericolose, sono le **trombe d'aria**, che si registrano anche in Italia e nell'area mediterranea, dove si formano in genere nel periodo estivo.



Fig. 2. Un tornado si profila minaccioso in una pianura degli Stati Uniti, dove questi fenomeni sono frequenti.