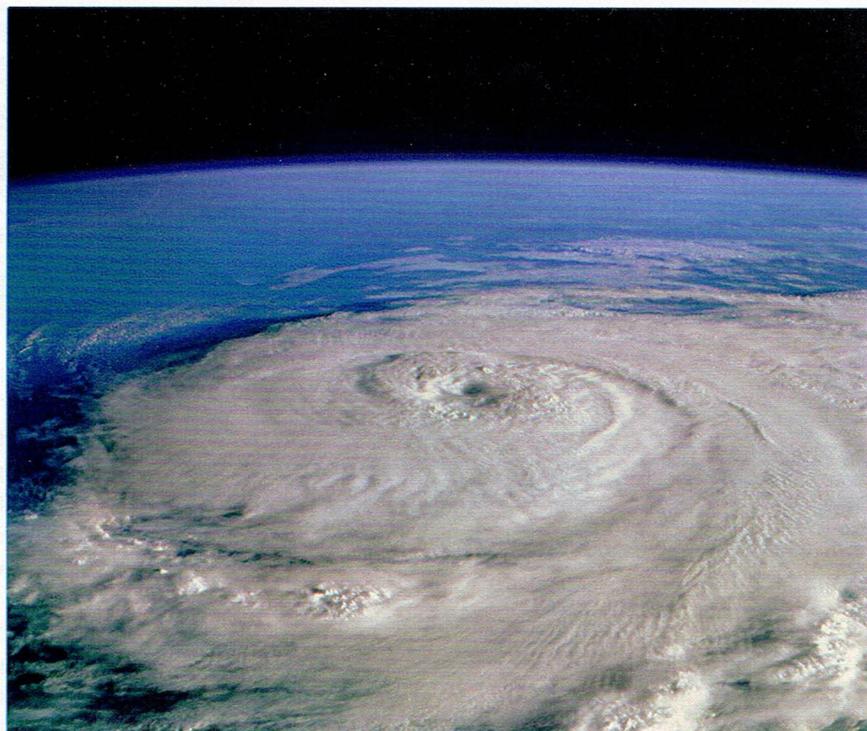


# Nell'occhio dei cicloni

Il riscaldamento della superficie marina potrà portare i cicloni anche nelle regioni temperate, con un aumento dei rischi e dei danni

I cicloni (detti anche uragani nell'oceano Atlantico e tifoni in Oriente) sono gli eventi meteorologici più disastrosi e provocano ogni anno migliaia di vittime e danni immensi. Fenomeni diversificati e complessi nella loro genesi e dinamica, sono però accomunati dall'enorme energia necessaria per la loro formazione, energia generalmente fornita dalle acque oceaniche quando la loro temperatura supera una certa soglia, attorno ai 26°, circostanza che finora ha limitato gli eventi più violenti alla fascia intertropicale. Nell'odierna realtà di temperature globali in aumento i cicloni sono sorvegliati con particolare attenzione dalla comunità scientifica, nel tentativo di delinearne l'evoluzione nei prossimi decenni. Stando alle conoscenze attuali e ai modelli disponibili si stima che il numero di eventi catastrofici non sia destinato a crescere, anche se è previsto un aumento della loro intensità; si ritiene invece probabile un ampliamento delle aree geografiche coinvolte, con un maggior numero di cicloni e tempeste extratropicali. Ciò significa che ogni anno più cicloni migreranno (o si formeranno) a nord e a sud dei tropici interessando sempre più spesso regioni costiere densamente popolate e finora risparmiate (o quasi) dagli eventi meteorologici estremi. Numerosi studi concordano nel delineare uno scenario di questo tipo, fra cui il recente "Poleward expansion of tropical cyclone latitudes in warming climates", pubblicato su *Nature Geoscience* da un team di ricercatori statunitensi e russi guidato da Joshua Studholme del Department of Earth and Planetary Sciences della Yale University. Gli eventi meteorologici degli ultimi anni sembrano confermare questa tendenza. In anni recenti gli uragani hanno colpito la costa orientale degli Stati Uniti spingendosi molto più a nord del consueto: nel 2021 l'uragano Henri, dopo un tortuoso percorso in mezzo all'Atlantico, atterrò di-



NASA-Johnson Space Center

rettamente sulla costa del New England, così come nel 2012 aveva fatto, poco più a sud, l'uragano Sandy, che provocò 233 vittime, oltre 70 miliardi di dollari di danni e un *blackout* energetico durato più di una settimana nell'area metropolitana di New York. Sulle coste orientali dell'Atlantico, nel settembre 2020, la tempesta sub-tropicale Alpha ha suscitato scarsa risonanza mediatica perché fortunatamente ha causato pochi danni, ma è stata definita "epocale" dai meteorologi: si è trattato infatti del primo ciclone di cui si abbia notizia a formarsi al largo delle coste portoghesi, ben al di fuori quindi da quella che finora è stata considerata la "fascia dei cicloni". E anche sul Mediterraneo pare che stia aumentando la frequenza dei cosiddetti "Medicane", cellule temporalesche che evolvono in vere e proprie tempeste, come il ciclone Apollo che ha colpito – per fortuna marginalmen-

te – le coste orientali della Sicilia nell'ottobre 2021, portando piogge torrenziali, mareggiate e venti superiori ai 100 km/h. Accanto a questi eventi estremi in qualche modo "nuovi" si teme anche un'intensificazione delle tempeste invernali generate dalle depressioni atlantiche, come quella che devastò il mare del Nord nel gennaio del 1953, considerata la peggiore catastrofe meteorologica europea del secolo scorso, che soltanto nei Paesi Bassi provocò 1836 vittime, il cedimento di decine di chilometri di dighe e l'allagamento di oltre il 10% della superficie del Paese. Dal disastro nacque il Piano Delta, imponente complesso di difese marine e di sbarramenti in continuo aggiornamento: l'ultimo episodio della tenace lotta secolare degli olandesi contro le acque, ma anche un esempio della programmazione necessaria per scongiurare i futuri disastri climatici. ▲