

L'innalzamento dei livelli del mare è una delle conseguenze più temute del riscaldamento globale. In tutto il mondo molte isole sono già minacciate dalle acque, che rischiano di sommergerle interamente, e in futuro c'è il rischio che le città costiere, molte delle quali sono tra le più importanti metropoli al mondo, si trovino a far fronte a vere emergenze.

Al contempo si assiste a una dinamica inversa: gli insediamenti costieri stanno aumentando a un ritmo senza precedenti, tanto che già oggi il cinquanta per cento della popolazione mondiale vive in città costiere. Un numero destinato a crescere: **secondo il Programma delle Nazioni Unite per gli insediamenti umani** (UN Habitat), nel 2035 il novanta per cento delle città con più di dieci milioni di abitanti si troverà sulle coste.

Queste dovranno prendere contromisure di fronte all'innalzamento dei livelli del mare. Secondo gli scenari peggiori, il livello medio globale del mare potrebbe salire fino a 1,1 metri entro il 2100 - **dichiara** un recente rapporto del gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici (IPCC)

Ciò vuol dire che, citando un altro studio, quello di Climate Central **pubblicato** recentemente su *Nature*, fra trent'anni le case di trecentoquaranta milioni di persone potrebbero essere sommerse dalle acque. Le città più a rischio sono Giacarta, Venezia, Londra, Mumbai, Alessandria d'Egitto, Bassora, New Orleans e Bangkok.

Nel breve termine, a trovarsi nella situazione peggiore è la capitale indonesiana, Giacarta, affacciata sul mare di Giava, nell'oceano Pacifico. Il governo indonesiano ha già annunciato che la sposterà di cento chilometri per salvarla dalle inondazioni.



Giacarta vista dall'alto

Un esempio che altre città nel mondo, a cominciare da Venezia, dovranno seguire, a meno che esse non rafforzino le loro difese marittime o che le emissioni di carbonio vengano ridotte.

In altre parole, se non riusciremo a frenare il riscaldamento globale, dovremo pagare per far fronte alle sue conseguenze.

C'è chi comincia già a ritirarsi, come Giacarta, e chi invece erige dighe sempre più imponenti, come nel caso paradigmatico dell'Olanda, dove quasi la metà del territorio - il quaranta per cento - è sotto il livello del mare.

I Paesi Bassi si proteggono da un potenziale innalzamento del livello delle acque del Mare del Nord grazie a un noto sistema di dighe, dune e sbarramenti, che fa scuola in tutto il mondo. Tra questi, uno degli impianti più noti è l'*Oosterscheldekering*, la barriera della Schelda orientale, che protegge Amsterdam e che si estende per ben nove chilometri. Essa è composta da sessantadue paratie scorrevoli alte tra i sei e i dodici metri, che vengono chiuse nel lasso di settantacinque minuti quando si prevede un innalzamento dell'acqua di tre metri sopra il "livello normale di Amsterdam".



*L'Oosterscheldekering*

In maniera non dissimile, altre importanti città affacciate sull'acqua, come Londra, San Pietroburgo o New Orleans, confidano su imponenti sistemi di dighe per bloccare le acque quando queste minacciano di allagare l'entroterra.

C'è poi chi immagina soluzioni alternative all'innalzare barriere sempre più alte o al ritirare la propria popolazione in un entroterra sempre più ristretto. È il caso della città galleggianti, che fanno pensare a scenari apocalittici come quelli rappresentati in *Waterworld*, film di fantascienza interpretato a metà degli anni Novanta da Kevin Costner.

In tempi di crisi climatica, però, cinema e realtà non sono poi così lontani.

Il termine città galleggianti fa di solito riferimento - diversamente dagli scenari à la *Waterworld* - non a intere città situate nel bel mezzo dell'oceano, ma piuttosto a una serie di piattaforme interconnesse, ancorate ai fondali marini e non lontane dalla costa.

L'idea di trasferire i centri urbani su isole artificiali non è nuova: già negli anni Sessanta, il geniale architetto americano **Richard Buckminster Fuller** lavorò a un progetto di città galleggiante, dal nome emblematico di *Triton City*, che avrebbe dovuto alleviare il problema della sovrappopolazione a Tokyo.

Benché il progetto poggiasse su solide basi, esso morì insieme al suo ideatore. Una sorte simile è toccata a un'iniziativa molto più recente, lanciata dalla società *Blue Frontiers*, che nel 2017 ha siglato con il governo della Polinesia francese un accordo per realizzare una città galleggiante a sud della capitale Tahiti, a meno di un chilometro dalla costa e in una zona in cui le acque non

sono più profonde di trenta metri.

Il **progetto** preveda la creazione di una città costituita da undici piattaforme quadrate o pentagonali, ciascuna di settecento metri quadrati, in cemento armato e connesse tra loro attraverso un sistema di ponti sopraelevati. Il tutto per la modica cifra di sessanta milioni di dollari, fondi che Blue Frontiers non è riuscita a trovare. Il progetto si è così arenato.

Ma nuovi avventurieri cercano di infrangere la frontiera del mare. L'esempio, o meglio, la visione più recente è "Oceanix City" progetto ideato dal Bjarke Ingels Group, con la collaborazione del Center for Ocean Engineering del Mit e della società Oceanix.



Oceanix City

**Oceanix City** è il progetto per la costruzione di una città galleggiante composta da isolette esagonali, estese su una superficie di dodici ettari, e capace di ospitare fino a 1.650 residenti. Non è tutto: la città galleggiante può essere inglobata in un vero e proprio arcipelago sul quale potrebbero abitare fino a diecimila residenti. Ogni singolo modulo sarebbe costruito sulla terra e poi portato in mare, per essere ancorato al fondale. Si tratta di strutture che dovrebbero essere super-resistenti, per riuscire a far fronte anche a uragani di categoria cinque. Un microcosmo autosufficiente, pronto ad accogliere case, hotel, negozi e ristoranti, ma anche serre e giardini per coltivare frutta e verdura.

Il fatto che il progetto sia stato presentato durante una tavola rotonda presso le Nazioni Unite è indicativo di come queste ultime lo stiano prendendo seriamente in considerazione per far fronte al problema dei profughi climatici, destinato a esplodere nei decenni a venire.

Tuttavia, per quanto affascinanti nel loro slancio visionario, le città galleggianti restano per il momento una soluzione per gli scenari più apocalittici. La speranza è ancora che i governi di tutto

il mondo riescano a mettersi d'accordo su una strategia efficace per frenare il riscaldamento globale. Se così non sarà, però, non ci resterà davvero alternativa: annegare o imparare a nuotare (o, perlomeno, galleggiare).