

# Salvare Venezia significa salvare la laguna o salvare la città?

Dr. Georg Umgiesser, ISMAR-CNR, Venezia

Il cambiamento climatico avrà un effetto profondo su Venezia e la sua laguna. L'ultimo rapporto IPCC indica che entro la fine del XXI secolo il livello dell'acqua globale potrebbe salire da 30 a 100 cm, con una media di 50 cm. Il dato più preciso dipenderà dalla quantità di CO<sub>2</sub> che verrà immesso nell'atmosfera ed il suo conseguente riscaldamento. Gli accordi di Parigi tentano di limitare quest'ultimo a 2 °C, ma sul raggiungimento di tale obiettivo si dovrà attentamente vigilare.

Due punti, al momento, lasciano pensare che il valore di 50 cm possa essere superato. Le misure da satellite ormai in nostro possesso indicano infatti un aumento di più di 3 mm annui di innalzamento e questo rispecchia più i valori alti di IPCC più fedelmente di quelli medio/bassi. Ciò significa che sarà più probabile un l'aumento fra i 50 e 100 cm, che non fra i 30 e i 50 cm.

Vi sono inoltre poi altri ricercatori che non si affidano ai modelli deterministici, in cui la fisica del riscaldamento e dell'innalzamento viene simulato, ma più a una correlazione fra vecchi dati di contenuto di CO<sub>2</sub> e livello marino. Questi modelli semi-empirici indicano un aumento del livello di molto superiore alle proiezioni dell'IPCC, addirittura tra i 75-190 cm per la fine del secolo.

Il problema è che il processo di cambiamento climatico non si arresterà nel 2100 ma continuerà anche in seguito. Fra coloro che provano a stimare l'aumento del livello (marino) oltre l'anno 2100, vi è, ad esempio, la Delta Committee, una commissione olandese che si occupa di dare indicazioni su quanto innalzare le dighe che proteggono i Paesi Bassi dal mare. Ebbene, questa commissione, per l'anno 2200, indica un possibile innalzamento del mare di 150-350 cm (high end).

Non è ancora del tutto chiaro come il livello globale del mare si rifletterà sul livello dei mari marginali come ad esempio, il Mar Mediterraneo. Inizialmente potrebbe succedere che, a causa dei cambiamenti della circolazione e dell'aumento della salinità, l'innalzamento non sia identico a quello del mare globale bensì meno pronunciato. A lungo termine sarà però difficile pensare che fra l'Atlantico e il Mediterraneo continui a persistere un dislivello maggiore di qualche decina di centimetri e tutto ciò sottolinea quanto l'aumento del livello marino inciderà sicuramente sul Mare Mediterraneo.

Per mille anni, parlando della salvaguardia di Venezia, era sottinteso che salvare Venezia significasse salvare la città e la sua laguna. Una laguna che, nel corso dei secoli, ha garantito protezione, sicurezza, stabilità economica e cibo. Fino ad ora, mai

i Veneziani hanno potuto immaginare la loro città senza la sua laguna. Nel momento in cui quest'ultima ha rischiato di diventare una palude collegando inesorabilmente Venezia con la terraferma, i Dogi hanno chiesto aiuto ai migliori ingegneri del tempo che hanno deviato fiumi, hanno costruito canali e dighe, salvando Venezia e la sua laguna. Il legame fra le due realtà è sempre stato così stretto che ogni anno, durante i festeggiamenti della Sensa, il Doge celebrava lo Sposalizio del Mare gettando un anello nelle acque della Laguna. Un vincolo che viene rinnovato ancora oggi ma che il cambiamento climatico potrebbe spezzare.

L'innalzamento del livello del mare è un nemico silenzioso e perfido. Procedo tanto lentamente da dare l'impressione che nulla stia cambiando veramente ma in realtà il mutamento avviene e quando ce ne accorgeremo sarà già troppo tardi. Addirittura le nuove difese contro l'acqua alta, il MOSE non ancora ultimato, potrebbero non più bastare. Già ora si può prevedere che nel prossimo futuro le paratoie dovranno essere chiuse fino a 10 volte all'anno. Ma se il livello marino continuerà a salire, alla fine di questo XXI secolo dovranno essere alzate 300 e 400 volte l'anno, in media una volta al giorno. In questo modo la laguna rischierebbe una chiusura quasi permanente.

Indagando anche sulla durata delle chiusure si evince dai modelli numerici che con un aumento dei mari di 70 cm il MOSE sarebbe chiuso per più di 4000 ore, in pratica metà anno. Una laguna più chiusa che aperta, quindi, con il rischio di una situazione non più sostenibile. La domanda, purtroppo, non è se questo succederà, ma quando succederà. E ci si deve chiedere se si arriverà a questo punto prima o dopo il 2100.

Un tempo, come si è detto, salvare la città significava anche salvare la laguna e viceversa. Venezia era la sua laguna, e la laguna era Venezia. Ma d'ora in poi, si farebbe forse meglio a distinguere fra le due realtà. Una scelta dolorosa ma obbligata.

Salvare la laguna è facile. Non occorre fare nulla, la natura seguirà il suo corso. Ma salvare Venezia dall'acqua alta, non farla sprofondare, potrà essere possibile solo isolandola dal mare in modo permanente. La laguna diventerebbe così una laguna di acqua dolce, non più soggetta alle maree. Una laguna chiusa non temporaneamente, come previsto ora, ma per sempre. Una laguna con un ecosistema diverso, con una flora e una fauna che sapranno adattarsi alla nuova situazione. Ma con una città, Venezia, ancora viva. Una città unica salvata dall'acqua.