

Effetti del cambiamento climatico sulle popolazioni

Secondo l'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i rifugiati, alla fine del 2009 i profughi nel mondo erano circa 43 milioni. Le cause che spingono un numero tanto elevato di persone a lasciare il proprio Paese o la propria terra sono principalmente le guerre e le persecuzioni.

Da qualche decennio, però, questi esodi sono determinati anche da un'altra causa: il cambiamento climatico. È dalla metà degli anni Ottanta, infatti, che le organizzazioni internazionali utilizzano il termine di *profughi climatici* (*climate refugees*, in inglese) per indicare le persone costrette a lasciare la loro regione o il loro Paese a causa di catastrofi naturali o di cambiamenti climatici tali da non permettere loro di sopravvivere nelle terre d'origine.

Secondo gli scienziati dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, la principale istituzione scientifica delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici), il riscaldamento climatico globale è dovuto principalmente all'aumento delle emissioni di anidride carbonica, prodotte dalle attività umane. Si calcola che negli ultimi 200 anni la quantità di anidride carbonica nell'atmosfera sia aumentata del 40%. L'aumento delle emissioni di questo gas a effetto serra ha causato un aumento della temperatura media del pianeta di 0,74 °C rispetto al periodo pre-industriale.

Tra le conseguenze del riscaldamento del clima ci sono la desertificazione di molte aree, la scomparsa delle foreste pluviali, lo scioglimento delle calotte polari che porta all'innalzamento del livello dei mari, il cambiamento del sistema dei monsoni indiani, il verificarsi di cicloni tropicali estremamente violenti, alluvioni e siccità prolungate.

In tutto il corso della sua storia, il genere umano si è spostato attraverso i continenti per scampare ai grandi disa-

stri naturali come ad esempio le alluvioni, gli uragani, o gli episodi di siccità. Oggi, tuttavia, assistiamo a un aumento di questi fenomeni: se prima erano rari e sporadici, ora sono sempre più frequenti. Le previsioni future suggeriscono che diversi milioni di persone, soprattutto in Africa e in Asia meridionale, dovranno scegliere se continuare a vivere nelle terre d'origine, affrontando problemi di sostentamento, o andare alla ricerca di altri luoghi con risorse naturali sufficienti. In particolare, i migranti ricercheranno climi meno aridi e caldi, terreni più fertili, zone dove la probabilità che si verifichino uragani e alluvioni sia scarsa e dove non ci sia un innalzamento del livello medio del mare tale da inondare le terre emerse.

Il continente africano è il più interessato dal problema dei profughi climatici, soprattutto alcune aree del Nord e la regione del Sahel (un'area desertica che si estende dall'Oceano Atlantico al Corno d'Africa attraverso gli Stati dell'Africa centro-settentrionale) dove la sopravvivenza delle popolazioni umane è minacciata dalla scarsità di risorse idriche. La mancanza d'acqua, infatti, ha ripercussioni molto negative sulle produzioni agricole e sull'allevamento del bestiame e causa notevoli problemi igienici. L'aggravarsi delle condizioni di siccità potrebbe creare gravi carestie e determinare una massiccia migrazione verso zone più fertili nel continente o verso l'Europa.

Al tempo stesso, la regione del Delta del Nilo, in Egitto, potrebbe essere colpita da un innalzamento del livello del mare, tale da mettere in ginocchio il settore del turismo su cui si basa l'economia del Paese. Un problema analogo dovrà essere affrontato in molti Paesi costieri dell'Asia; inoltre, piogge monsoniche ancora più intense potrebbero deva-

stare le colture nelle aree più interne del continente.

Un altro aspetto legato ai cambiamenti climatici è il loro effetto nel favorire la diffusione di varie malattie come conseguenza del peggioramento delle condizioni igienico-sanitarie. Eventuali epidemie potrebbero poi spingere le popolazioni a fuggire verso nuovi territori. Il riscaldamento climatico non influenza solo la distribuzione delle popolazioni umane, ma anche quella di molte altre specie animali e vegetali: alcuni scienziati hanno stimato che ogni 10 anni l'areale



[C. Mirra / Shutterstock]

Il 30 agosto 2005 un violento uragano dal nome Katrina si è abbattuto sulla città di New Orleans negli Stati Uniti, lasciando dietro di sé una pesante devastazione. La potenza distruttiva del vento ha causato la rottura degli argini del fiume Mississippi e una successiva inondazione della città, che è stata sommersa per l'80 per cento. Circa un milione e trecentomila abitanti hanno dovuto lasciare la propria città a causa di questo evento considerato uno dei peggiori disastri naturali che gli Stati Uniti abbiano mai vissuto.

distributivo (cioè l'area geografica in cui è presente una certa specie) di molte specie si sposta verso nord di circa 6,1 km.

È il caso, per esempio, di due specie di farfalle europee (*Argynnis paphia* e *Heodes tityrus*) che in qualche decennio hanno spostato il loro areale di distribuzione 50-100 km più a nord.

Lo spostamento verso zone più settentrionali di specie «vettori» di malat-

tie, come per esempio la zanzara tigre egiziana (*Aedes aegypti*), ha determinato la diffusione in queste zone di malattie un tempo presenti solo nelle zone tropicali. È il caso della *dengue*, una malattia virale trasmessa all'uomo da questa zanzara, un tempo diffusa solo nell'emisfero meridionale. Oggi la *dengue* è diventata endemica anche in alcune aree del Mar Mediterraneo.

In altri casi, il cambiamento del clima può determinare l'alterazione e la perdita di habitat, con la conseguente estinzione delle specie animali e vegetali che li popolano. Alcuni scienziati ritengono che un milione di specie sarà a rischio di estinzione entro il 2050 a causa dei cambiamenti climatici e che l'orso polare si estinguerà entro il 2080, una grave perdita per la biodiversità del pianeta.



[C. Ziegler / Shutterstock]

La pulcinella dai ciuffi (*Fratrula cirrhata*) è una specie particolarmente vulnerabile agli effetti dei cambiamenti delle correnti marine fredde e pescose tipiche del suo habitat. In Canada, tali correnti hanno subito notevoli cambiamenti tra il 1975 e il 2002: quasi trent'anni di caldo inusuale hanno provocato il crollo delle nascite nelle popolazioni canadesi di questa specie.



[Ashley Cooper pics / Alamy]

Un agricoltore lavora nel suo campo arido e improduttivo nella provincia di Shanxi, nel Nord della Cina. Tale zona, che si trova in una fascia climatica di tipo monsonico continentale, risulta particolarmente colpita da prolungati periodi di siccità; ciò, assieme al costante ridursi delle risorse idriche, limita fortemente l'agricoltura in questa provincia.

RICERCA

Ora, provate ad approfondire il tema proposto da questa scheda. Cercate più informazioni in Internet e su libri, come:

Esodo ambientale. Popoli in fuga da terre difficili, di Norman Myers, Edizioni ambiente, 2002

<http://www.ipcc.ch>

(sito - in inglese - dell'IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change)

<http://www.unhcr.it/news/dir/2/l-unhcr.html>

(sito dell'UNHCR - United Nations High Commissioner for Refugees, l'Organizzazione Mondiale delle Nazioni Unite per i rifugiati)

Poi discutete in classe dei risultati ottenuti con la vostra ricerca personale.

Aprite il confronto tra tutti, partendo da queste domande:

- Pensate che l'Italia possa essere interessata da fenomeni climatici tali da rendere necessario l'abbandono di certe zone da parte della popolazione locale?
- Quali potrebbero essere le zone del nostro Paese più a rischio? Per quali ragioni?
- Quali forme di prevenzione ritieni che potrebbero essere messe in atto per evitare l'abbandono di alcune zone del nostro Paese?