

Approfondimenti

16. il problema della desertificazione

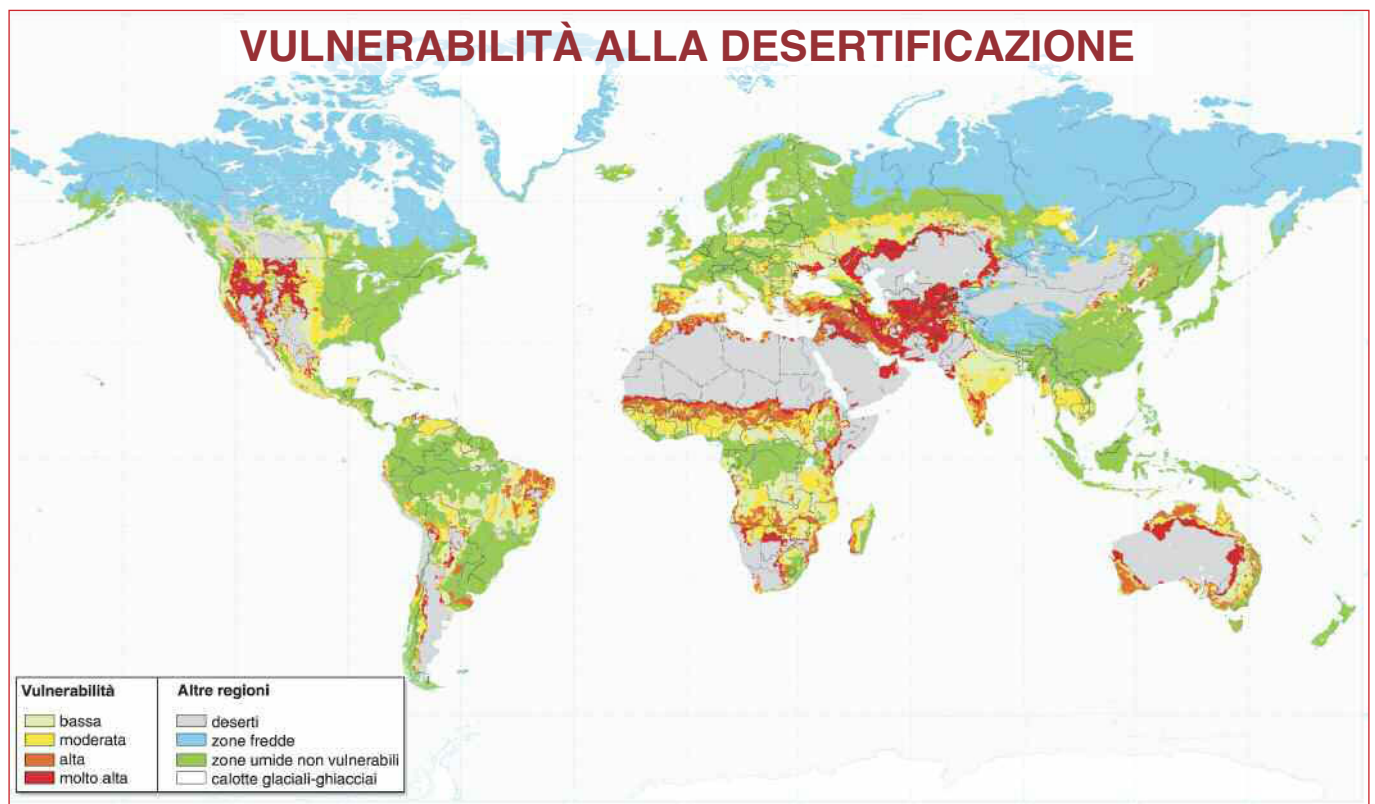
Per **desertificazione** si intende “il degrado del territorio nelle zone aride, semi aride e sub-umide secche attribuibile a varie cause fra le quali variazioni climatiche e le attività umane”, come si legge negli atti della Convenzione per la lotta contro la desertificazione delle Nazioni Unite (*United Nations Convention to Combat Deforestation*, o *UNCCD*) del 1994, sottoscritta da oltre 170 Paesi (Italia compresa).

La desertificazione costituisce una delle principali sfide ambientali: ha infatti come conseguenza la perdita, non facilmente rimediabile, delle capacità produttive del *suolo coltivabile*, una risorsa fondamentale che a livello globale rischia di diventare sempre più scarsa, anche in relazione alla continua crescita della popolazione mondiale (*vedi il riquadro a pag. 2*).

Il fenomeno della desertificazione è diffuso in tutti i continenti, con aspetti, cause ed effetti diversi: interessa circa un quarto delle terre emerse (*fig. 1*) e minaccia la sopravvivenza di circa un miliardo di persone, in particolare di una larghissima parte delle popolazioni più povere che vivono in aree a clima secco e la cui sussistenza è direttamente collegata all'utilizzo delle risorse naturali locali per la produzione di cibo e di energia.

La desertificazione rappresenta un rischio anche per le terre coltivabili in molti Paesi sviluppati, dove gli effetti dei cambiamenti climatici dovuti al riscaldamento globale e dello sfruttamento intensivo dei suoli hanno avviato processi di perdita della loro produttività biologica ed economica. La situazione è decisamente drammatica in Africa, dove oltre i due terzi delle terre aride coltivate sono in varia misura esposte alla desertificazione, ma esistono vaste zone degradate o minacciate in Asia, America Latina, Stati Uniti e Australia; fenomeni di desertificazione si rilevano anche in varie regioni che si affacciano sul Mediterraneo e l'Italia è tra questi.

Fig. 1.
Mappa della vulnerabilità alla desertificazione nel mondo
(fonte: U.S Department of Agriculture).



Il suolo, una risorsa limitata

Il suolo è alla base di ogni attività agricola, zootecnica e forestale e rappresenta il supporto per la produzione di alimenti per l'uomo.

Se un suolo coltivabile, per qualunque ragione, viene degradato, cioè reso improduttivo, affinché possa ripristinarsi *naturalmente* occorrono tempi molto lunghi: si ritiene infatti che debbano trascorrere da alcune a parecchie centinaia di anni perché possa riformarsi uno strato di una trentina di centimetri.

Anche se il suolo ricopre vaste estensioni del nostro pianeta, in molte zone ha una capacità produttiva molto scarsa o nulla, perché è perennemente ghiacciato o eccessivamente arido, oppure perché è troppo ricco di sali o paludoso. Di conseguenza, il suolo delle terre emerse è una *risorsa limitata*: solo una piccola parte, si calcola poco più del 10%, è terreno agricolo coltivabile e questa è sottoposta a un crescente sfruttamento, dovendo sopperire alle necessità alimentari degli *oltre 7 miliardi e mezzo di persone* che popolano attualmente il pianeta. Per questo ragione il suolo è soggetto a vari tipi di alterazioni e forme di degrado (tra cui in particolare la desertificazione), connesse all'attività umana, che si sommano talvolta drammaticamente a quelle dipendenti da eventi naturali.

LE AREE A RISCHIO. La maggior parte dei territori che rischiano di tramutarsi in terre aride si trovano in prossimità delle cinque aree desertiche mondiali:

- il Deserto di Sonora tra Messico e USA;
- il Deserto di Atacama in Sud America;
- una larga area desertica che dall'Oceano Atlantico corre verso oriente e comprende il Deserto del Sahara, il Deserto Arabico, i deserti dell'Iran e dell'ex Unione Sovietica, il Gran Deserto Indiano nel Rajasthan e infine i deserti del Taklamakan e del Gobi, che si trovano in Cina e in Mongolia;
- il Deserto del Kalahari in Sud Africa;
- gran parte dell'Australia.

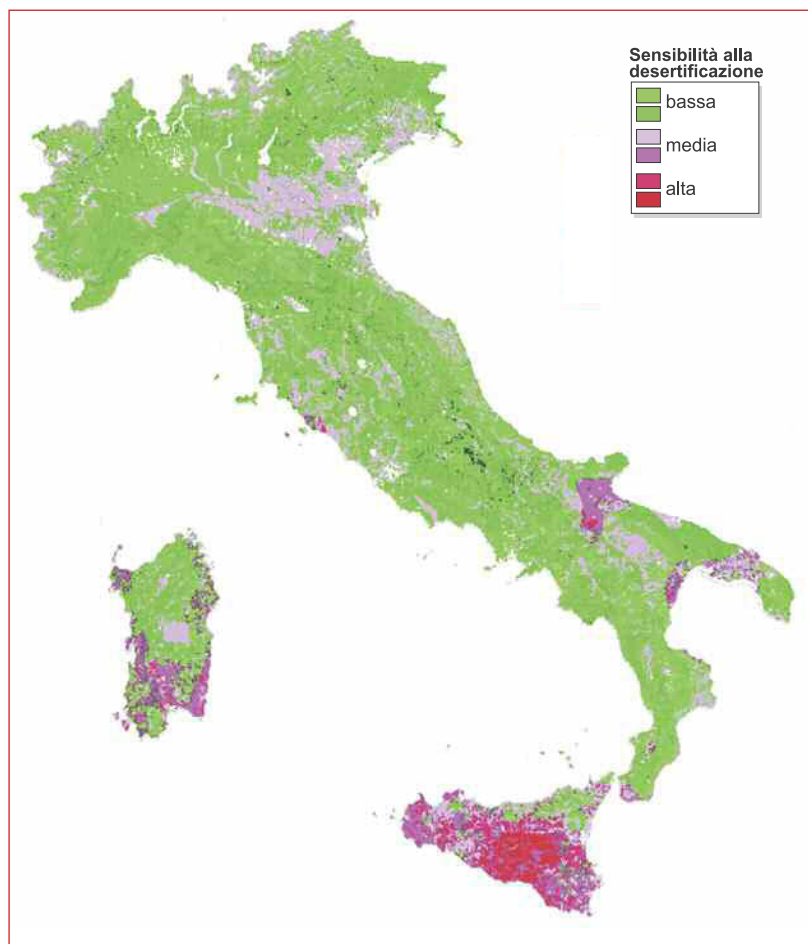
Inoltre, la minaccia di desertificazione è presente anche in zone più temperate (sempre tendenzialmente aride), come l'Italia meridionale, o addirittura umide, come la Foresta Amazzonica.

LA SITUAZIONE IN ITALIA

Come accennato, l'Italia rientra tra i Paesi interessati dal fenomeno della desertificazione, che coinvolge in misura più o meno elevata circa il 20% del territorio: le regioni più "sensibili" a questo tipo di degrado del suolo sono la Puglia, la Sicilia e la Sardegna (fig. 2).

Nel 1977 è stato istituito, con decreto del Presidente del Consiglio, il Comitato Nazionale per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione, con il compito di garantire l'attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite (UNCCD), in particolare di seguire l'evoluzione dei processi di siccità e/o desertificazione in Italia e nel bacino del Mediterraneo e organizzare la predisposizione di opportuni programmi di intervento.

Fig. 2. Mappa della sensibilità alla desertificazione del territorio italiano (fonte: Ministero dell'Ambiente e Università della Calabria, Dipartimento di Ecologia).



Le cause antropiche della desertificazione

Il fenomeno della trasformazione di suoli agrari in distese aride simili a deserti, talvolta provocato da fattori climatici, come prolungati periodi di siccità, è spesso determinato dall'azione dell'uomo, segnatamente nelle regioni caratterizzate da condizioni ambientali sfavorevoli (piogge scarse o irregolari, scarsa presenza di vegetazione, suoli poveri di sostanze nutritive, limitate risorse idriche).

Si calcola che ogni anno nel mondo le perdite di suolo coltivabile imputabili a desertificazione coprono una superficie pari a quella dell'Austria. La situazione è particolarmente drammatica in Africa, dove oltre i due terzi delle terre aride coltivate sono in varia misura esposte alla desertificazione, ma esistono vaste zone degradate o minacciate anche in Asia, in America Latina, negli Stati Uniti; fenomeni di desertificazione si rilevano anche in varie regioni che si affacciano sul Mediterraneo.

Le cause antropiche che contribuiscono in modo più o meno determinante al degrado e alla desertificazione del suolo sono principalmente connesse allo *sfruttamento eccessivo delle aree a pascolo*, a *errate pratiche di irrigazione* che provocano la *salinizzazione* del terreno e alla *deforestazione*.

■ **Pascolo eccessivo.** Tradizionalmente, nelle zone semiaride di tutto il mondo l'allevamento del bestiame era praticato da pastori nomadi che si spostavano con le loro mandrie lungo percorsi prestabiliti in modo da ripercorrere gli stessi luoghi, e con un numero di capi all'incirca costante, dopo opportuni intervalli, talvolta dell'ordine di 15-20 anni: ciò dava tempo alla rada vegetazione erbacea di rigenerarsi, in un ambiente estremamente poco fertile per la scarsità d'acqua.

Nell'ultimo mezzo secolo le cose sono cambiate: le mandrie sono diventate più numerose e i tempi di residenza negli stessi luoghi si sono notevolmente abbreviati. A causa del maggiore sfruttamento da parte degli animali, il limite di sostenibilità del terreno viene superato e la copertura vegetale si impoverisce o scompare quasi del tutto esponendo il suolo all'erosione, soprattutto eolica e all'inevitabile desertificazione (*fig. 3*). La situazione è inoltre aggravata dall'intenso calpestio del bestiame.

■ **Pratiche di irrigazione errate.** La formazione di terreni salini è un processo che si sviluppa quando l'acqua si allontana dal suolo prevalentemente per evaporazione e traspirazione, anziché per percolazione. Ciò si verifica in modo particolare nelle zone aride, ove le precipitazioni non sono sufficienti ad eliminare i sali presenti nel terreno. Il fenomeno della **salinizzazione** è frequente anche nelle aree coltivate delle regioni con clima arido (*fig. 4*). In questo caso l'irrigazione, se effettuata in modo non razionale o con acque inadatte (ad esempio, salmastre), può causare un accumu-

3



4



Fig. 3.

Conseguenze del pascolo eccessivo nel Darfur Occidentale: lo strato superficiale del suolo, quasi completamente denudato di ogni forma di vegetazione erbacea è gravemente esposto all'erosione che tende a trasformarlo irreversibilmente in deserto.

Fig. 4.

Esempio di salinizzazione del terreno in Kuwait.

lo di sali (in particolare di cloruro e solfato sodico) tale da ridurre la capacità delle radici delle piante di assorbire gli elementi nutritivi: in tal modo il suolo viene reso del tutto sterile.

- **La deforestazione.** La deforestazione interessa attualmente soprattutto le foreste tropicali, specialmente in aree come il Brasile (Amazzonia), il Messico, lo Zaire e l'Indonesia (Borneo).

Ogni giorno ampie estensioni di foreste tropicali sono tagliate o bruciate per ricavare terreni agricoli o da pascolo, nonché legname (fig. 5). Il disboscamento mediante l'uso del fuoco è un metodo praticato nella cosiddetta *agricoltura itinerante* diffusa nei paesi tropicali che prevede lo sfruttamento del terreno libero così ottenuto per qualche anno e poi il suo abbandono una volta divenuto improduttivo.

Questi tipi di intervento sono connessi alla rapida espansione delle popolazioni, spesso povere, e all'aumento dei loro fabbisogni di cibo e di legname da costruzione; tuttavia, a queste esigenze di sopravvivenza si sovrappongono spesso ragioni dettate dal puro profitto economico.

Ogni anno si calcola che scompaiono oltre 100 000 km² di foreste tropicali, circa un terzo del territorio dell'Italia.

La distruzione del manto vegetale mette allo scoperto il sottile strato superficiale di humus, che viene dilavato dalle forti piogge stagionali: il suolo non più protetto dagli alberi diventa soggetto a una rapida erosione e ben presto perde la sua fertilità e si trasforma in terreno arido; in pratica, dopo appena due anni di sfruttamento agricolo il territorio deve venire abbandonato, poiché il suolo diventa improduttivo.



Fig. 5. Un incendio appiccato a un tratto di foresta amazzonica per ricavare terreno da adibire a pascolo per il bestiame.