

## SUOLO

L'Agenzia Europea dell'Ambiente e il Joint Research Centre della Commissione Europea hanno pubblicato un report sullo stato del suolo in Europa dal quale emergono problemi di degrado, super sfruttamento e gestione inadeguata, ma si danno anche utili raccomandazioni per il futuro. I contenuti e l'importanza di questo rapporto sono qui illustrati

## Manca in Europa un quadro di riferimento per la gestione sostenibile del suolo

■ Paola Carrabba

L'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA) e il Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea hanno pubblicato lo scorso febbraio un report sullo stato del suolo in Europa<sup>[1]</sup> basato sui risultati dell'attività di ricerca del JRC sui dati resi disponibili dall'European Soil Data Centre (ESDAC), che opera come *focal point* per i dati e le informazioni sul suolo a livello europeo.

Il suolo è, nell'ambito ecologico ed economico, l'elemento chiave nel mantenimento dell'equilibrio degli ecosistemi e della loro produttività. Un suolo in buono stato, ben areato e ricco in elementi nutritivi, infatti, sostiene la biodiversità e permette la produzione di cibo, di combustibile e di fibre utili all'uso umano. Il suolo entra anche come fattore determinante nel ciclo dell'acqua, fornendo, ad esempio, una funzione di filtraggio e potabilizzazione fondamentale per le società umane, così come di regolazione della composizione atmosferica. Per dare il senso dell'importanza di questo elemento, basti pensare che circa ¼ delle specie viventi risiede nel suolo (soprattutto batteri, alghe, funghi,

invertebrati), che rappresenta quindi un importantissimo bacino di diversità specifica e genetica.

Il suolo è lo strato superficiale che ricopre la crosta terrestre, formato da una parte solida, minerale, derivante dall'alterazione del substrato roccioso sottostante, e da una parte organica, derivante dagli organismi presenti su e dentro di esso. Sono poi presenti una componente liquida, acquea, ed una gassosa, legata alla composizione dell'atmosfera e alla decomposizione della materia organica presente nel suolo stesso. Poiché matrice minerale, componenti biologiche e caratteristiche atmosferiche sono differenti a seconda delle aree geografiche considerate, anche i suoli sono profondamente diversi tra loro. Da ciò deriva l'importanza del clima e delle sue alterazioni in relazione alla qualità e stabilità dei suoli. Un clima più arido, infatti, tenderà a far diminuire il tenore d'acqua e di materia organica nel suolo, con conseguente diminuzione di fertilità fino a fenomeni di aridificazione e desertificazione.

Il rapporto clima-suolo risulta particolarmente importante quando si affronti il tema della gestione del suolo. L'aumento della temperatura abbinato ad una diminuzione delle precipitazioni provoca, ad esempio, l'accelerazione dei fenomeni di erosione eolica e di salinizzazione. Al contrario, le po-

■ Paola Carrabba  
ENEA, Unità Tecnica Sviluppo Sostenibile ed Innovazione del Sistema Agro-Industriale

litiche e le strategie a supporto di una corretta gestione del suolo possono portare ad una mitigazione del cambiamento climatico.

A livello mondiale, gli effetti dell'alterazione del suolo (desertificazione, degrado e siccità) colpiscono più di 1,5 miliardi di persone in oltre 110 paesi, il 90% dei quali vive in aree a basso reddito. Secondo l'UNEP<sup>[2]</sup>, ogni anno si perdono, per lo più a causa dell'erosione dei suoli, fino a 50.000 km<sup>2</sup> di terreni. Ogni anno il pianeta perde circa 24 miliardi di tonnellate di terra arabile, con un costo che supera, mediamente, i 40 miliardi di dollari di produttività all'anno.

La Commissione europea, particolarmente sensibile all'argomento della salvaguardia dei suoli, ha pubblicato nel 2005 l'*Atlante europeo dei suoli* <sup>[3]</sup> e nel 2010, in occasione dell'Anno Internazionale della Biodiversità, l'*Atlante della Biodiversità del suolo* <sup>[4]</sup>, destinato a descrivere e illustrare le minacce che pesano sui suoli europei e a sensibilizzare il pubblico sulla loro diversità e la loro importanza.

Con il Report del JRC, l'Agenzia Europea per l'Ambiente sottolinea come, in molte parti d'Europa, il suolo risulti degradato e sovrasfruttato. Pratiche inadeguate di gestione, attività industriali, cambiamenti nell'uso del suolo, hanno causato in molti casi erosione e impoverimento organico, impermeabilizzazione del terreno, contaminazione dello stesso.

Secondo il Rapporto del JRC, infatti, in Europa le principali minacce per il suolo sono determinate da:

- perdita di biodiversità e diminuzione della componente organica (batteri, funghi, piante, ecc.) che ne determinano la fertilità, con conseguente isterilimento e perdita di capacità produttiva. Circa il 45% dei terreni europei hanno un basso contenuto di materia organica, soprattutto nei paesi del Sud dell'Europa, a causa spesso della trasformazione di terreni boschivi ed erbosi in terreni agricoli.
- compattazione del suolo, dovuta all'uso di macchine pesanti in agricoltura, con minore permeabilità all'acqua, perdita di capacità di filtraggio, aumento del fenomeno del ruscellamento con aumento dell'erosione.

- contaminazione del terreno soprattutto da metalli pesanti e oli minerali a causa dell'industrializzazione sempre più diffusa.
- erosione: il report segnala che circa 147 milioni di ettari del territorio europeo (esclusa la Russia) sono soggetti ad erosione sia di natura idrica che eolica.
- frane: alcune aree più di altre sono soggette a dissesto idrogeologico causato da cattiva gestione del territorio e da cambiamenti nell'uso del suolo, con abbandono di terreni prima produttivi per i quali non sono state adottate adeguate iniziative di recupero.
- aumento della salinità come risultato di fenomeni di inquinamento o eccessiva fertilizzazione che rendono i terreni sempre più sterili.
- impermeabilizzazione, che deriva dalla diffusione del tessuto urbano ed industriale, con rimozione di strati di terreno fertile sostituito da materiali impermeabili, con conseguente perdita di importanti funzioni svolte dal suolo, come la capacità di produrre cibo, di stoccare l'acqua e di regolare la temperatura.

Leggendo questo elenco è possibile individuare facilmente le cause di una serie di alterazioni che affliggono anche il nostro paese. È cronaca, purtroppo, drammatica e quasi giornaliera quella che parla di frane, erosione, impermeabilizzazione e aumento della salinità del suolo in molte aree del territorio nazionale, con risvolti a volte drammatici e perdita di vite umane. Questo è indicativo dell'importanza anche sociale, per la salute umana e l'ambiente, rivestita dal suolo.

Purtroppo a livello europeo non esiste una normativa sul suolo, anche se la Commissione Europea ha prodotto nel 2006 una Strategia Tematica per la protezione del suolo (COM (2006)231) e una proposta di Direttiva che affrontava anche gli aspetti di natura transfrontaliera della degradazione dei suoli (COM(2006)232), direttiva che, finora, non ha avuto seguito.

La pubblicazione del Rapporto del JRC è stata però l'occasione che ha permesso alla Commissione Europea di fare il punto della situazione sulla "Attuazione della strategia tematica (del 2006 n.d.a.) per la protezione del suolo e attività in corso" (COM(2012)46 final), nel quale la Commissione

rende conto delle attività svolte nei campi della sensibilizzazione, della ricerca, dell'integrazione delle politiche e della legislazione in materia.

Una delle difficoltà di arrivare ad una legislazione comunitaria in materia di protezione del suolo è data dal carattere di trasversalità che il suolo riveste su temi già di per se complessi e difficili a livello ambientale, economico e sociale, come, ad es., l'acqua, i rifiuti, l'inquinamento nelle sue diverse forme, la produzione industriale, l'agricoltura, l'uso di pesticidi, l'urbanistica ecc. Una tematica come quella della protezione del suolo richiederebbe, quindi, di essere inserita, in giusta misura, ogni qual volta uno di questi ambiti fosse trattato a livello normativo.

La Commissione Europea, tuttavia, riconosce che sia nella UE che a livello mondiale il degrado del suolo è aumentato negli ultimi dieci anni e che questa tendenza è destinata a continuare se non verranno adeguatamente affrontati temi quali l'utilizzo del territorio, la conservazione della materia organica del suolo, un uso più efficiente delle risorse, una maggiore integrazione del problema nelle diverse politiche di settore interessate. La Commissione Europea, tuttavia, fermamente intenzionata a continuare il proprio cammino verso la protezione di questo importantissimo bene comune, ha individuato i quattro pilastri che possono sostenere a livello europeo una adeguata strategia per la protezione del suolo: una adeguata sensibilizzazione al

problema, una ricerca sempre più volta alla individuazione delle problematiche, un continuo monitoraggio dello stato del suolo nell'Unione, una adeguata integrazione nelle politiche settoriali, sostenuta da una legislazione *ad hoc*, basata sulla proposta di direttiva già in parte discussa nel 2006.

Da quanto detto si può concludere che l'importanza del suolo va ben al di là di mere considerazioni patriottiche o nazionalistiche. Il suolo non solo è vivo, ma entra funzionalmente e strutturalmente nelle accezioni ambientali, sociali ed economiche delle singole nazioni e, nel nostro caso, dell'Europa intera. Proprio per i suoi significati ambientali sociali ed economici, il suolo e la sua qualità risultano essere alla base di qualunque considerazione legata alla capacità della società di mantenere un proprio livello economico o, addirittura, di riuscire a crescere nella direzione di uno sviluppo sostenibile.

#### Bibliografia

- [1] EEA, JRC, 2012. *The State of Soil in Europe – A contribution of the JRC to the European Environment Agency's Environment State and Outlook Report – SOER 2010*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- [2] UNEP, 2007. *Global Environment Outlook. GEO4 - environment for development*. Progress Press LTD, Malta.
- [3] EC, 2005. *Soil Atlas of Europe, European Soil Bureau Network*. European Commission, 2005, 128 pp. Office for Official Publications of the European Communities, L-2995 Luxembourg.
- [4] S. Jeffery, C. Gardi, A. Jones, L. Montanarella, L. Marmo, L. Miko, K. Ritz, G. Peres, J. Römcke and W. H. van der Putten (eds.), 2010, *European Atlas of Soil Biodiversity*. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg.