



# Il suolo: risorsa preziosa *da conoscere e tutelare*

Dal 1972 esiste la "Carta europea" per la sua protezione; **tuttavia molti Stati membri, tra cui l'Italia, non si sono ancora dotati di una legislazione specifica**

Archivio I.TER-ETHNOS, fotografia Marco Mensa

**CARLA SCOTTI**  
I.TER Soc. Coop.  
Bologna



*L'acqua piovana, attraversando la terra inizialmente calcarea, ha sciolto i carbonati contenuti e li ha trasportati con sé in profondità. Nei suoli antichi si possono rilevare accumuli di carbonato di calcio negli orizzonti più profondi, anche a 2 metri di profondità, sotto forma di concentrazioni biancastre.*

**I**l suolo è una risorsa naturale fondamentale e complessa. Da molti anni la Ue elabora proposte per una politica di difesa. In una comunicazione del 2006 la Commissione europea individua le più importanti minacce alle funzioni del suolo: erosione, salinizzazione, diminuzione di materia organica, contaminazione locale e diffusa, impermeabilizzazione, compattazione, riduzione della biodiversità,



Arch. I.TER - Ethnos, Mensa

frane e alluvioni. Tuttavia diversi Stati membri, tra cui l'Italia, non dispongono ancora di una legislazione specifica per la protezione del suolo. Di conseguenza, il suolo non gode della tutela riconosciuta ad altri elementi naturali fondamentali, come l'acqua e l'aria.

La necessità di tutelare questa importante risorsa è anzitutto riconosciuta a livello mondiale, tant'è che l'Onu ha dichiarato il 2015 come "Anno internazionale dei suoli" allo scopo di sensibilizzare e promuovere un suo uso sostenibile. La Fao, organizzazione delle Nazioni unite per l'alimentazione e l'agricoltura, stima che un terzo dei terreni mondiali siano degradati a causa di fenomeni come compattazione, impermeabilizzazione, salinizzazione, erosione, calo di materia organica e nutrienti, acidificazione, inquinamento e altri processi provocati da insostenibili pratiche di gestione. Al tempo stesso la Fao ipotizza che se non si cambia approccio, nel 2050 l'ammontare globale di terreni arabili e produttivi pro capite sarà pari a solo un quarto del livello del 1960. La minaccia maggiore è quindi lo scadimento della qualità del suolo, seguita dalla perdita di biodiversità e dall'esaurimento delle risorse idriche.

## Conoscere per tutelare

Cosa si può fare? Innanzitutto avere una maggiore consapevolezza e conoscenza della risorsa favorisce una migliore attenzione sul suo utilizzo. La Regione Emilia-Romagna è coperta per l'intero territorio regionale da cartografie dei suoli, a diverse scale di dettaglio. Alcuni disciplinari di produzione agro-alimentare, ad esempio quelli della produzione integrata, pongono sempre più attenzione sulla conoscenza dei suoli e sul mantenimento della loro fertilità. Ma quale definizione può descrivere e fare comprendere meglio questa indispensabile risorsa naturale? Già nel 1972 il Consiglio d'Europa approvava la "Carta europea del suolo", che fin dall'articolo 1 sottolinea che «Il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità. Consente la vita dei vegetali, degli animali e dell'uomo sulla superficie della Terra». Tale definizione esprime in maniera chiara l'importanza del suolo e delle sue principali funzioni. È difficile, comunque, riassumere in una breve definizione il valore di una risorsa così importante e che varia da luogo a luogo a seconda dei vari fattori che ne determinano la formazione (geologia, clima, vegetazione, attività umana, ecc.). Pertanto per fare comprendere la complessità e l'importanza di tale risorsa di seguito riportiamo ulteriori definizioni e spieghiamo come si studia.

Il suolo è un corpo naturale che occupa la parte superiore della superficie terrestre ed è il risultato della disgregazione della roccia ad opera degli agenti atmosferici, della geomorfologia, del tempo che passa e della vegetazione. Anche l'azione dell'uomo lo condiziona e lo può modificare fortemente. In più rappresenta una risorsa territoriale essenziale che, oltre a sostenere le produzioni agro-forestali ed essere il supporto delle infrastrutture (case, strade, fabbriche), regola il ciclo idrico e può proteggere le acque sotterranee da inquinamenti di tipo diffuso.

Il suolo ha una sua dimensione nello spazio e, quindi, anche un suo "spessore" o meglio una profondità il cui limite inferiore arriva alla roccia inalterata o alla presenza di acqua o ghiaccio. È composto da una parte minerale formata da granuli di limo, argilla e sabbia, da sostanza organica proveniente dalla decomposizione di organismi animali e vegetali e da spazi vuoti, fessure e pori, che possono essere occupati dall'aria o dall'acqua. Un'altra considerazione importante è che il suolo è una risorsa viva; infatti viene definito anche "pelle viva della terra". Questo perché esso è l'habitat di un'enor-

me quantità e varietà di organismi. A titolo di esempio, in una manciata di terra ci sono un centinaio di miliardi di piccoli esseri viventi, in prevalenza batteri e piccoli insetti.

## La scienza che studia il terreno

Per comprendere meglio cos'è il suolo è fondamentale conoscere anche come si studia. Lo studio inizia nel momento in cui l'uomo diventa agricoltore. Già nell'antico Egitto venivano distinte ai fini della tassazione le terre nere, più produttive, da quelle rosse, meno fertili.

La scienza che studia il suolo si chiama "pedologia" (dal greco πῆδον, pedon, suolo, e λόγος, logos, studio) e indaga come si forma un terreno, come si evolve nel tempo e col mutare delle stagioni e come si distribuisce nel territorio.

Si tratta di una scienza giovane, che nasce

*L'uso della trivella olandese permette di osservare il suolo in profondità estraendo campioni di terreno che possono essere studiati per contenuto di sabbia, limo, argilla, calcare e pH, oltre che per osservare il colore e individuare eventuali problemi di ristagno idrico*



Archivio I.TER

all'incirca a metà dell'Ottocento. È una scienza, ormai diffusa e riconosciuta, che richiede una visione d'insieme dell'ambiente e dei fattori ambientali che influenzano e formano il suolo. Per questo utilizza le conoscenze di numerose altre discipline, come la geologia, la climatologia e la botanica.

### *Le osservazioni in campo*

Lo studio del suolo viene effettuato attraverso osservazioni in campo. Uno dei metodi principali è studiare uno scavo, detto profilo di suolo, che può arrivare fino a un metro e mezzo di profondità, o fino alla roccia dura o alla presenza di acqua. Il profilo è una sezione naturale di suolo dove il pedologo può osservare le differenze tra i vari strati presenti fino alla roccia inalterata o all'acqua o ghiaccio. Questi strati, più o meno paralleli alla superficie di campagna, sono chiamati "orizzonti". Per ogni "orizzonte" vengono rilevate le sue caratteristiche: il contenuto di sabbia, limo e argilla; la presenza di ciottoli, le dimensioni e la distribuzione dei pori, il contenuto di calcare e il pH. Il profilo permette di vedere l'andamento delle radici e di evidenziare le caratteristiche idrologiche del terreno come la presenza di eventuali problemi di ristagno idrico. Il pedologo descrive le caratteristiche del suolo seguendo appositi manuali e le memorizza in schede che verranno utilizzate

nelle successive fasi di elaborazione.

Un primo approccio alla conoscenza del suolo può avvenire anche attraverso l'uso di una trivella: è un metodo di studio rapido e di facile applicazione, anche se non permette di osservare tutti i caratteri, quali ad esempio i pori e le radici, come avviene invece nel profilo. Consente però di osservare e studiare colore, tessitura, pH e di comprendere le principali caratteristiche utili per le scelte di gestione agronomica, come ad esempio evidenziare l'esistenza o meno di problemi di ristagno idrico.

Attraverso il collegamento dello studio in campo con lo studio dei paesaggi, anche tramite l'interpretazione di foto aeree e/o satellitari, viene realizzata una carta dei suoli. È questo uno strumento di grande utilità che fornisce informazioni sulle caratteristiche dei diversi tipi di suolo, sulla loro distribuzione nel territorio e sulla loro potenzialità per i diversi usi agricoli, forestali, ambientali o urbanistici. Un esempio di applicazione della carta dei suoli è quello finalizzato a individuare le tecniche di coltivazione sostenibili per l'ambiente e per una sempre maggiore qualità delle produzioni.

La carta dei suoli deve essere intesa anche come uno strumento di dialogo e collaborazione tra i pedologi e gli specialisti di discipline diverse coinvolti nella pianificazione e nell'utilizzo delle risorse di un territorio.

### *La salvaguardia del territorio*

Va infine sottolineato che il suolo è una risorsa limitata che si può deteriorare facilmente e che si riforma con estrema lentezza. Ecco perché è fondamentale conoscerlo, individuare gli usi e le gestioni più appropriate al fine di proteggerlo e salvaguardarlo.

In definitiva, conoscere le caratteristiche dei suoli aiuta a individuare le migliori tecniche di gestione volte alla tutela e salvaguardia del territorio. L'intervento umano può accelerarne il degrado o contenerlo attraverso un'attenta pianificazione o con l'adozione di idonee tecniche di gestione. Nell'ottica di una corretta gestione dell'ambiente nel suo complesso è quindi indispensabile conoscere approfonditamente il suolo nei suoi caratteri chimico-fisici e nella sua diffusione geografica, per valorizzarlo al meglio salvaguardandone al contempo le potenzialità produttive. Ogni intervento sul territorio deve essere valutato in base all'impatto sul suolo, con la volontà di preservarlo, conservando la sua capacità produttiva e la sua fertilità. ■



Archivio I.TER-Ethnos, Mensa

*L'osservazione di una sezione naturale (profilo) consente di studiare le caratteristiche dei vari strati di terreno*