

### Che cosa è il colore del suolo?

Il colore ha sempre rappresentato, fin dall'antichità, un criterio diagnostico molto importante per il riconoscimento e la valutazione dei suoli. Esso infatti può essere considerato espressione di diverse variabili e condizioni del terreno; tra le più importanti:

- ✓ quantità di sostanza organica;
- ✓ natura dei minerali presenti;
- ✓ ossidazione e riduzione del ferro;
- ✓ porosità.



Un colore nero, per esempio, è tipico dell'accumulo di sostanza organica in cui predominano gli acidi umici. Tuttavia, non sempre c'è una correlazione tra un colore scuro e il contenuto di sostanza organica. Per esempio, in alcuni ambienti forestali, l'humus in cui predominano gli acidi fulvici conferisce ai suoli un colore bruno chiaro rossastro. Nei suoli con un cattivo drenaggio, il colore scuro può essere conferito dai solfuri di ferro e dagli ossidi di manganese.

Il colore castano è invece frequente nei terreni dove la sostanza organica è saturata da ioni calcio.

I composti del ferro nel suolo possono esistere in forma ossidata, di colore rosso, oppure sotto forma di ossidi idrati, di colore giallo. Suoli con questi colori sono frequenti nelle zone umide temperate e in quelle calde; nelle prime il giallo ed il rosso si presentano sbiaditi, accesi invece nelle seconde.

Il colore del suolo è anche un rilevatore delle sue condizioni di drenaggio. In suoli ben drenati, il

colore di un orizzonte è abbastanza omogeneo e prevalgono le colorazioni brune. La presenza di falde permanenti, come nel caso di suoli sommersi, determina fenomeni di riduzione del ferro: in tali suoli prevalgono, uniformemente, i colori grigio, verdastro e bluastro. Nel caso di suoli con falde oscillanti o che manifestano, per problemi di drenaggio, un ristagno idrico, si instaurano condizioni che portano all'alternanza tra periodi di ossidazione e di riduzione. Si formano così zone di colore diverso rispetto alla matrice, denominate screziature, di colore rosso e grigio (dovute al ferro) e nero (dovute al manganese).

Il colore bianco denota la presenza di forti quantità di carbonato di calcio, gesso o altri sali.

Nei nostri ecosistemi il colore dominante dei suoli è il bruno.

### Come si determina il colore del suolo?

Inizialmente il colore del suolo era attribuito in modo molto soggettivo usando nomi come bruno, rosso, grigio o bruno scuro ecc., senza che vi fosse alcuna convenzione nell'uso di questi termini.

Dal 1954 tutti i colori del suolo sono determinati per confronto con le tavole colorimetriche create appositamente, le *Munsell Soil Color Charts*. Queste tavole permettono l'individuazione precisa dei colori del suolo in tutto il mondo.

Il sistema Munsell è basato su tre elementi:

- ✓ tinta (hue): indica il colore primario del suolo ed è espresso con lettere (R per il rosso, Y per il giallo, G per il verde, B per il blu), precedute da numeri che vanno da 0 a 10. Le cifre indicano la quantità relativa dei colori presenti in quella tinta;
- ✓ valore (value): indica la luminosità del colore. I



colori più chiari sono indicati con numeri che vanno da 10 a 5 mentre i colori più scuri da 5 a 0;

- ✓ croma (chroma): è l'indice della purezza del colore. La scala di croma va da 0 per colori neutri a 10 per colori fortemente espressi.

La metodologia corrente per classificare il colore di un suolo consiste nel rimuovere un aggregato di terreno, compararlo con i colori contenuti nelle tavole Munsell e assegnargli quindi un intervallo, nell'ordine, di hue, value e chroma. Al colore così codificato viene poi fatto corrispondere un termine qualitativo (ad es. bruno giallastro, rosso scuro ecc.).



Per esempio, 10YR 4/2 descrive un colore del suolo bruno grigiastro scuro, mentre 5YR 4/2 indica un suolo di colore grigio rossastro scuro.

Il colore cambia in funzione dell'umidità del suolo e per questo va determinato, per ogni orizzonte, sia allo stato umido che allo stato secco.

## La distribuzione del colore nel profilo di un suolo

I suoli sono quindi un elemento naturale molto colorato. Possono presentare variazioni di colore sia orizzontali che verticali, e tali variazioni possono essere sfumate o brusche.

Il profilo di un suolo viene suddiviso in orizzonti, partendo dalla superficie e procedendo verso il basso. Questi orizzonti differiscono tra loro per caratteristiche chimico fisiche e, tra queste, anche per il colore.

Gli orizzonti superficiali organici, ad esempio, sono orizzonti scuri perché costituiti in prevalenza da

sostanza organica, così come l'orizzonte immediatamente sotto la superficie, anche quando interessato dalle lavorazioni agronomiche.

Gli orizzonti minerali in cui si sono verificate perdite di argilla, ferro ed alluminio, e dove si sono concentrate particelle sabbiose e limose, si presentano spesso come i più chiari fra gli orizzonti riscontrati in un profilo.

Gli orizzonti più profondi, in cui si è verificata la trasformazione di tutta o quasi la struttura del materiale roccioso originario, mostrano colorazioni dovute alla concentrazione di ferro, argilla, alluminio e humus provenienti dagli orizzonti sovrastanti, ma anche alla rimozione dei carbonati, alla concentrazione di pellicole di ossidi e all'alterazione di argilla. Di conseguenza sono gli orizzonti con i colori più vivi.

Gli orizzonti ancora più profondi sono poco alterati e costituiti principalmente da strati minerali. La loro colorazione dipende quindi essenzialmente da quella della roccia da cui derivano.

Il colore è dunque una caratteristica del suolo da interpretare e che, insieme ad altre, consente il riconoscimento e la delimitazione delle unità di suolo rappresentative di una determinata area, permettendo anche la comprensione delle proprietà utili al loro corretto utilizzo.

