

Definizione I

È la parte superficiale della crosta terrestre, quando sia in grado di ospitare la vita vegetale

LA DEFINIZIONE DI SUOLO

- Il suolo è un corpo naturale costituito da particelle minerali ed organiche che si forma dalla alterazione fisica e chimico fisica della roccia e dalla trasformazione biologica e biochimica dei residui organici. Capace di sostenere la vita delle piante, è caratterizzato da una atmosfera interna, da una flora e da una fauna determinate e da una particolare economia dell'acqua. Rappresenta il mezzo di interazione dinamica tra atmosfera, litosfera, idrosfera e biosfera. Si suddivide in orizzonti aventi caratteristiche fisiche, chimiche, e biologiche proprie. *(Soil Conservation Society of America – 1986)*

DEFINIZIONE DI SUOLO

- Il suolo è parte integrante dell'ecosistema terrestre ed è situato all'interfaccia tra la superficie della terra e lo strato roccioso. È suddiviso in successivi orizzonti con specifiche caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche e con differenti funzioni. Dal punto di vista della storia dell'uso del suolo e sotto l'aspetto ecologico ed ambientale, il concetto di suolo abbraccia anche le rocce sedimentarie porose e gli altri strati di materiali permeabili assieme all'acqua in essi contenuta e alle riserve di acque sotterranee. *(Council of Europe, 1990).*

DEFINIZIONE DI SUOLO (3)

Il suolo è un corpo tridimensionale correlato ad un ampio numero di funzioni socio-economiche e ecologiche. E' un mezzo complesso formato da una matrice porosa, nel quale l'aria, l'acqua e gli organismi viventi convivono assieme ai flussi di sostanze e di fluidi che attraversano la matrice stessa. L'alterazione dei processi del suolo comporta dei cambiamenti nel funzionamento dell'ecosistema, e molti problemi ambientali nati apparentemente in altre matrici sono in realtà originati dal suolo (*EEA-UNEP 2000*).

Definizione III

È l'ecosistema che si trova all'interfaccia tra litosfera, idrosfera e atmosfera. Tra questi, è il sistema più tamponato (in grado di modificare la concentrazione delle sostanze con cui è a contatto). Dal suolo le piante ricavano acqua, aria, elementi nutritivi. Dall'atmosfera l'energia luminosa e la CO_2 necessaria per la sintesi delle sostanze organiche (fotosintesi).

I FATTORI DI FORMAZIONE

La funzione che definisce la formazione del suolo (pedogenesi)

$$S = f(\text{cl}, r, o, p, t)$$

cl = clima

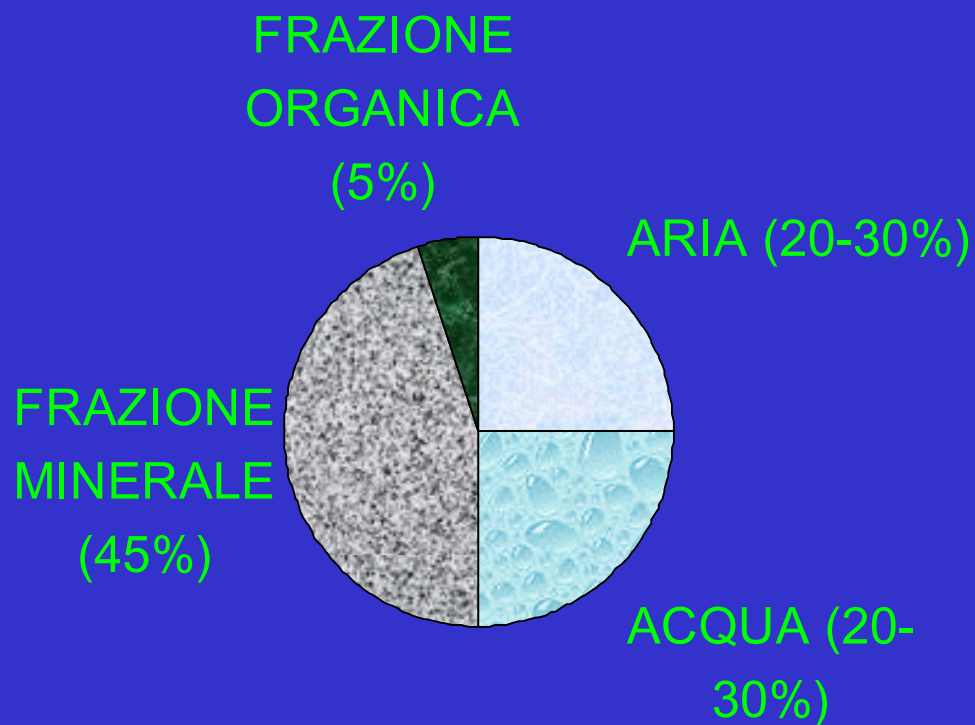
r = roccia madre

o = organismi (vegetali, animali, uomo)

p = topografia (pendenza, esposizione, ...)

t = tempo

I COMPONENTI DEL SUOLO



LE FUNZIONI DEL SUOLO

• ECOLOGICHE

- Produzione di biomassa (cibo, foraggi, energie rinnovabili e materie prime)
- Capacità di filtrare, tamponare e trasformare (protezione delle falde, delle catene alimentari, delle biodiversità)
- Difesa del patrimonio culturale e protezione di flora e fauna

• SOCIO-ECONOMICHE

- Supporto agli insediamenti umani (case, industrie, infrastrutture e ricreazione) e allo smaltimento dei rifiuti
- Fonte di materiali, incluse le acque
- Protezione e conservazione del patrimonio culturale, paleontologico e archologico

I PRINCIPALI ASPETTI DELLA RISORSA SUOLO

- Il suolo è un mezzo multifunzionale, con funzioni ecologiche e socio-economiche
- Il suolo non è rinnovabile
- La resilienza del suolo è forse il suo peggior nemico
- C'è competizione tra i diversi usi del suolo (produzione di cibo, spazio vitale, supporto alle infrastrutture ed alla produzione industriale) dovuto alla concentrazione di molte attività in poco spazio
- Esiste un chiaro collegamento tra cambiamenti climatici, sviluppo sostenibile, qualità ambientale e degradazione del suolo
- Richiede un approccio integrato a livello amministrativo, settoriale e geografico (urbano, rurale, montano, costiero...)
- Risolvere i problemi del suolo significa risolvere molti altri problemi

I MAGGIORI PROBLEMI DEI SUOLI EUROPEI

- Perdita di suolo per impermeabilizzazione (sealing)
- Erosione da acqua e da vento
- Stabilità dei versanti
- Contaminazione diffusa
- Contaminazione puntuale
- Acidificazione
- Degradazione fisica dei suoli
- Carenza di dati

ADDIZIONE

Ioni e particelle solide
Sostanza organica

TRASFORMAZIONE

Sostanza organica → Humus
Minerali primari → { Ossidi
Minerali argillosi
Ioni, H_4SiO_4

TRASFERIMENTO

Composti umici
Minerali argillosi
Ioni, H_4SiO_4

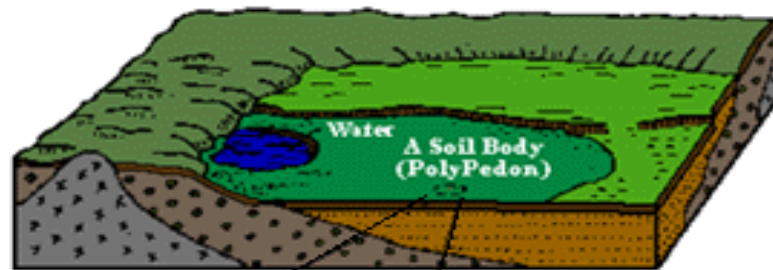
Ioni
 H_4SiO_4
TRASFERIMENTO

RIMOZIONE

Ioni
 H_4SiO_4

SUOLO

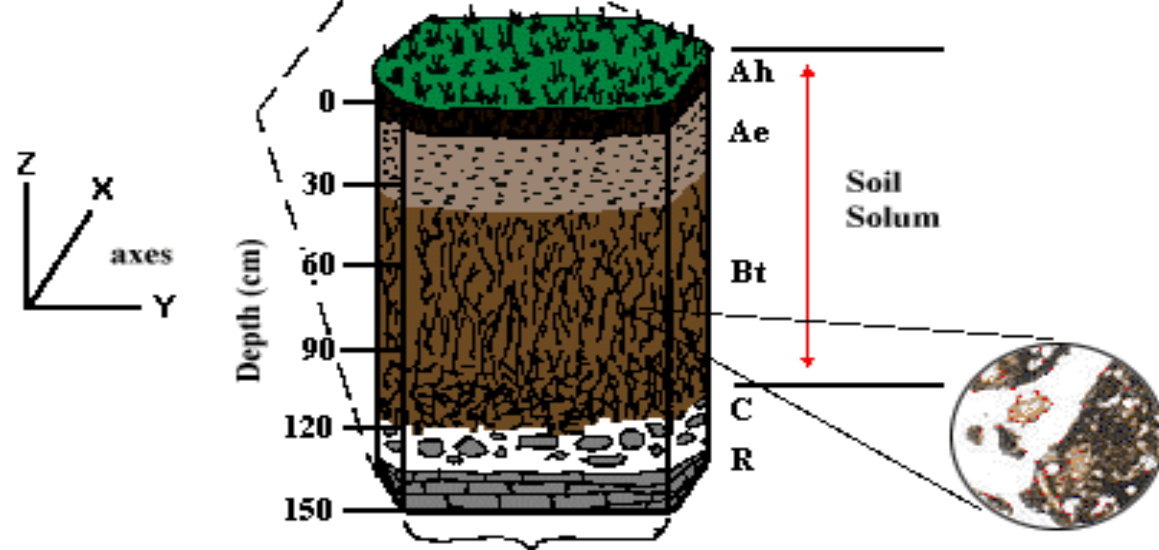
SOILSCAPE



A SOIL INDIVIDUAL (Polypedon)



A SOIL PEDON

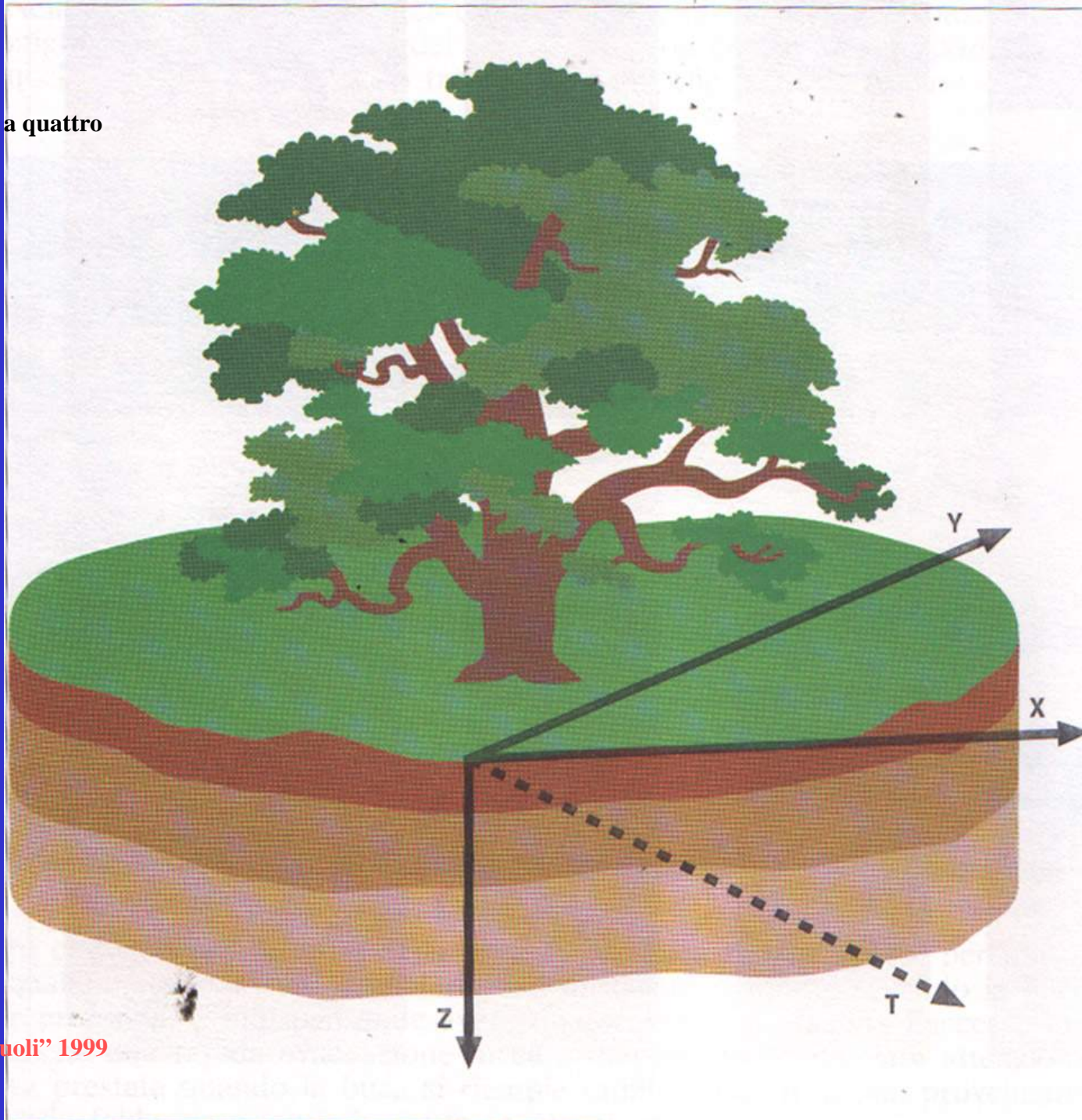


SOIL PROFILE

SOIL AGGREGATE

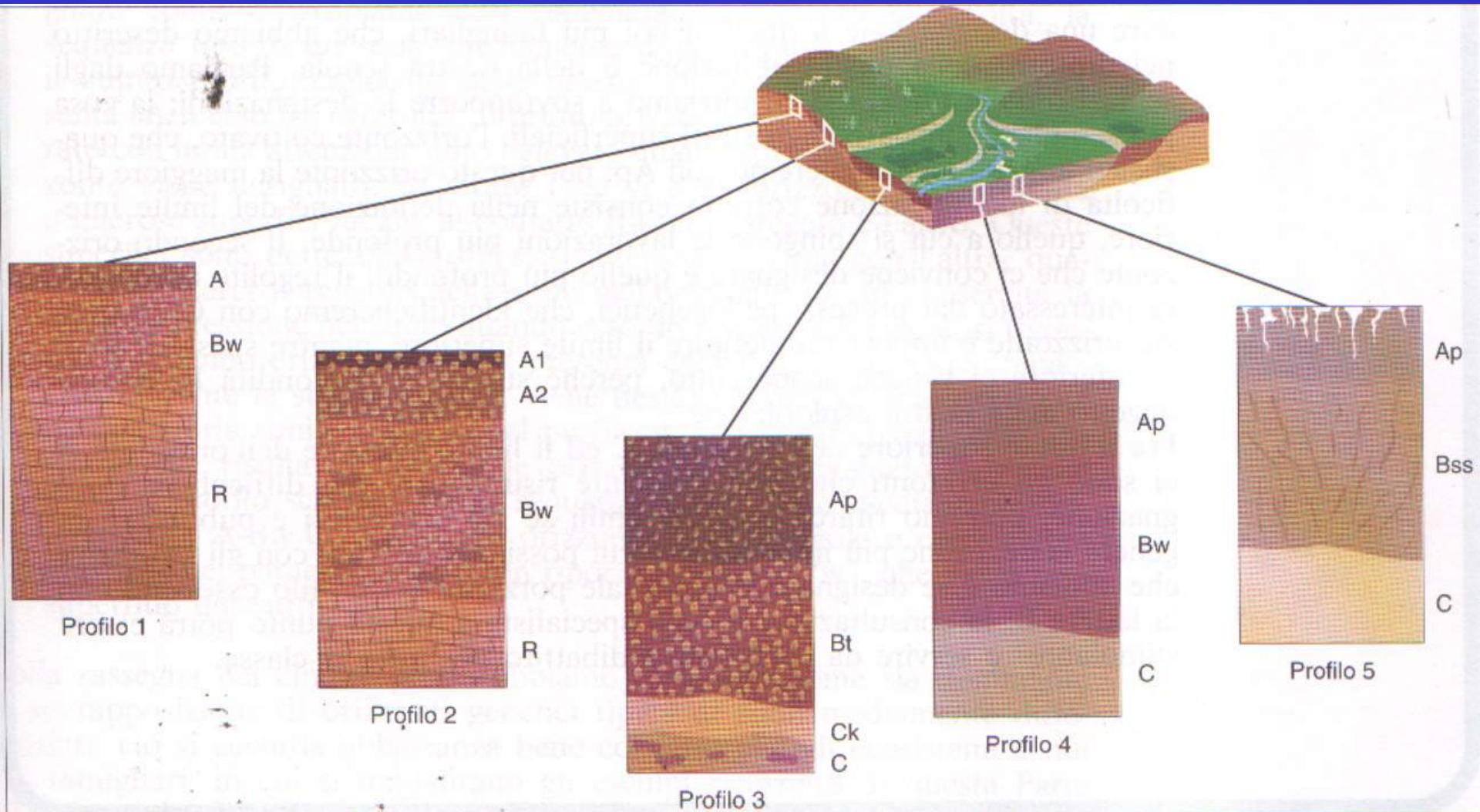


Diagramma a quattro
dimensioni



RASIO – “I suoli” 1999

Presenza di suoli diversi in un paesaggio tipo





RASIO – “I suoli” 1999

Evoluzione
del suolo
nel tempo

