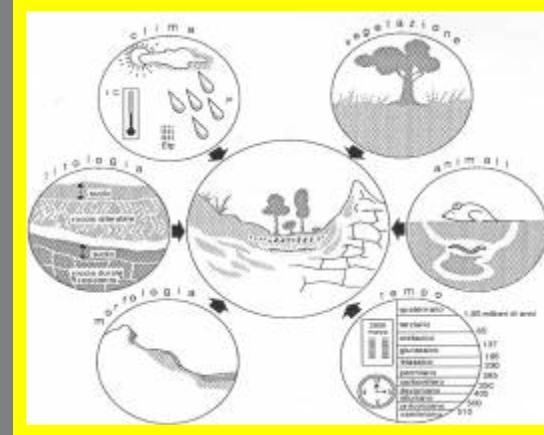
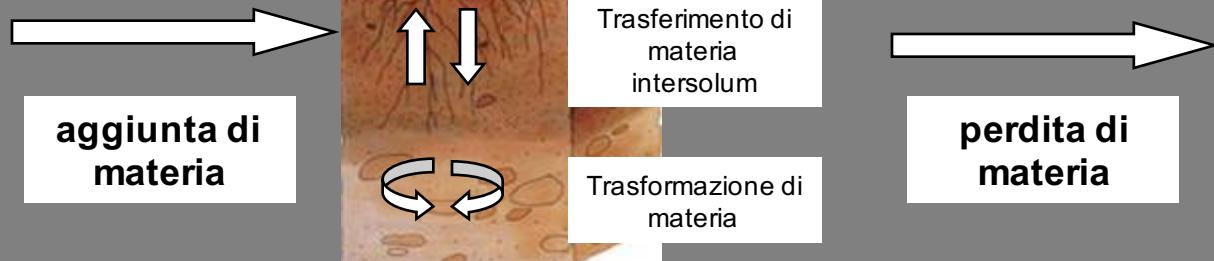


## FATTORI

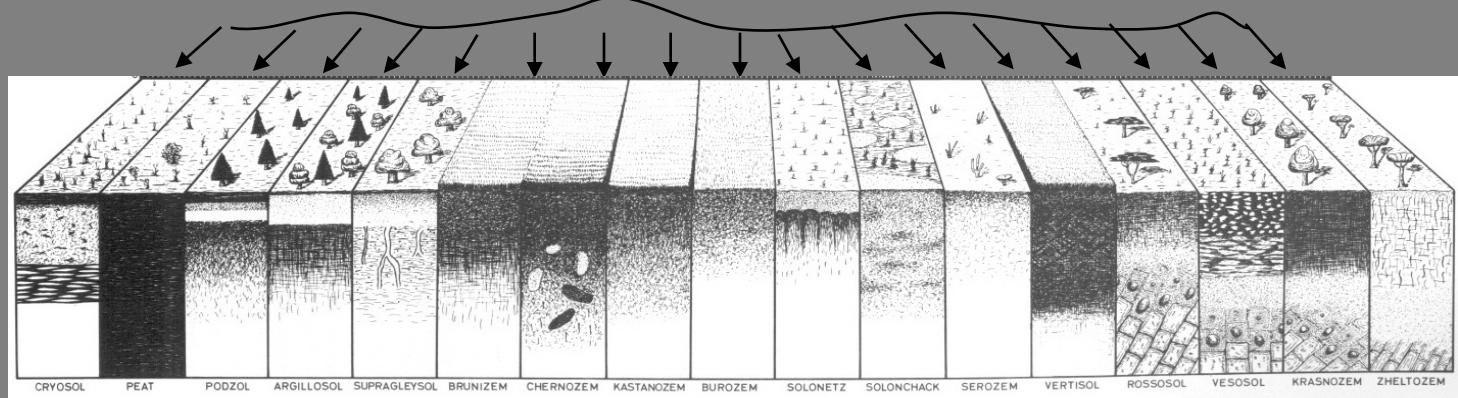


## PROCESSI



## PROPRIETA' DEI SUOLI

### ORIZZONTI DIAGNOSTICI



# FATTORI BIOTICI

Gli organismi vegetali ed animali presenti nell'ambiente interagiscono con i processi di decomposizione delle rocce e condizionano i caratteri della formazione del suolo.

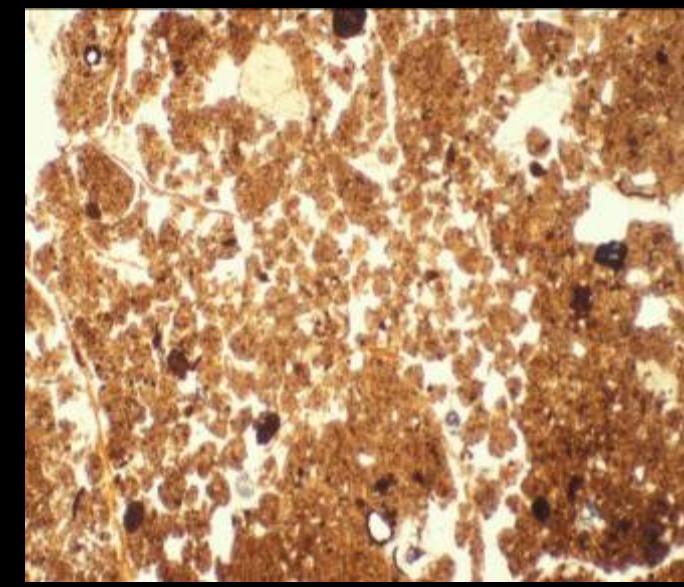
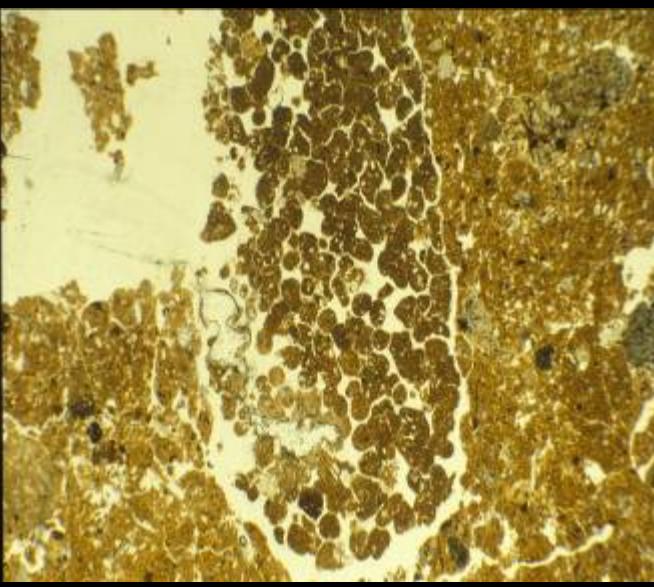
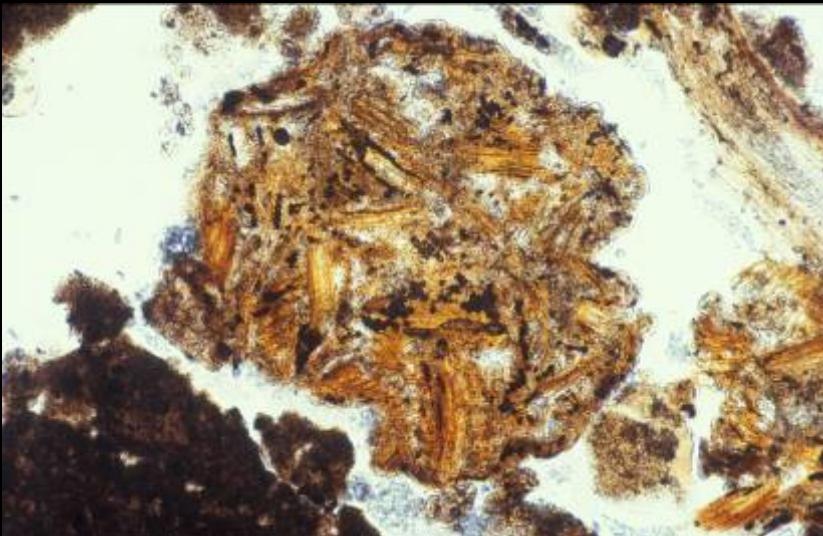
Licheni, alghe, batteri, funghi, muschi, vegetali superiori (erbacei, arbustivi, arborei) concorrono alla alterazione chimica della roccia, ed apportano sostanza organica fresca che costituisce la materia prima per la formazione dell'humus.

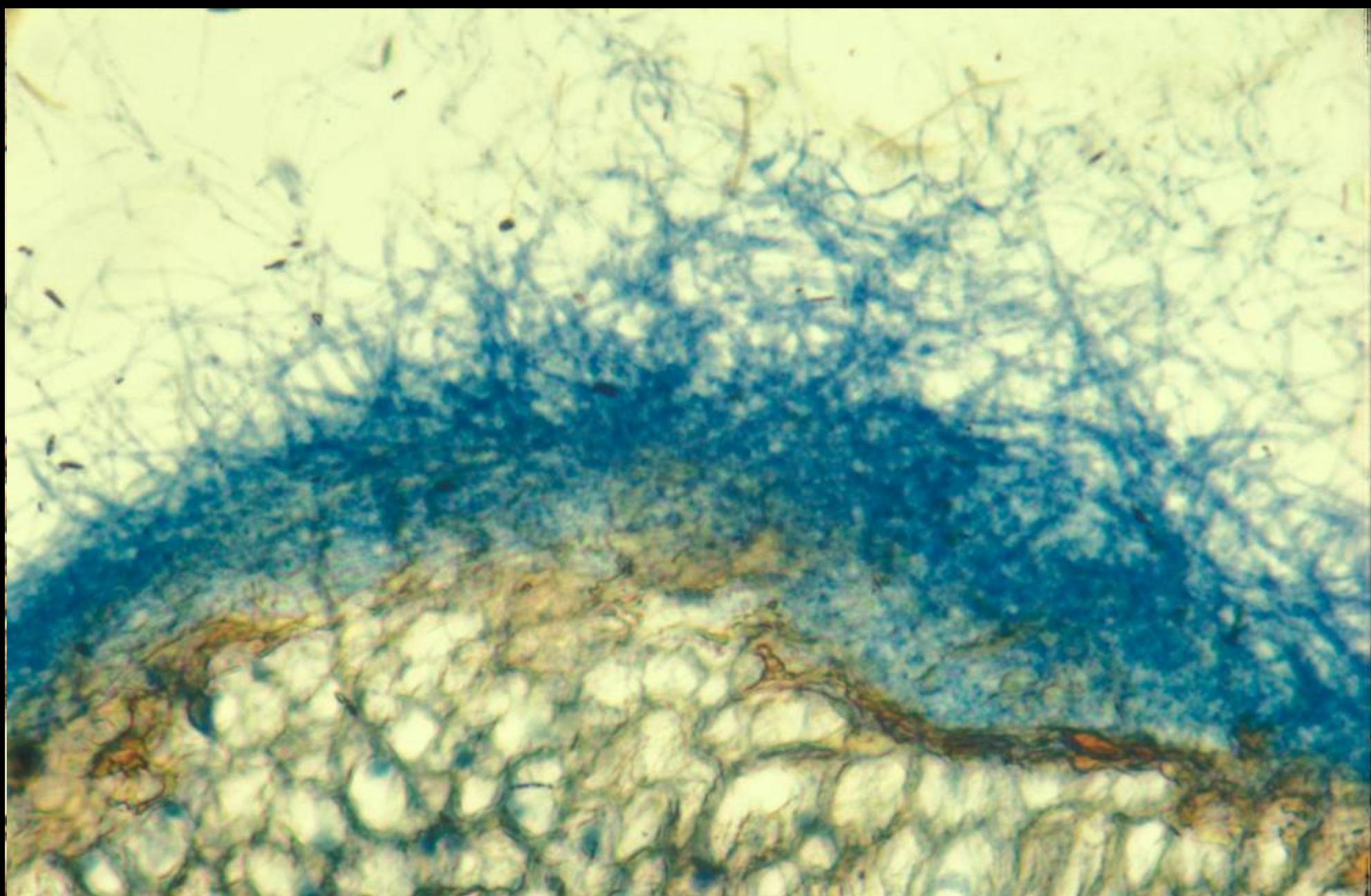
Gli organismi animali, con il loro movimento, contribuiscono al rimescolamento della massa del suolo favorendo il contatto tra le particelle di suolo, condizionando la struttura, la porosità, l'areazione del mezzo e lo sminuzzamento dei residui vegetali.

Tra i fattori biotici rientra anche l'uomo che può considerarsi il più importante tra i fattori della pedogenesi essendo in grado di modificare, in maniera incisiva e radicale, i processi pedogenetici (opere di bonifica, disboscamenti, movimenti di suolo, ecc.).







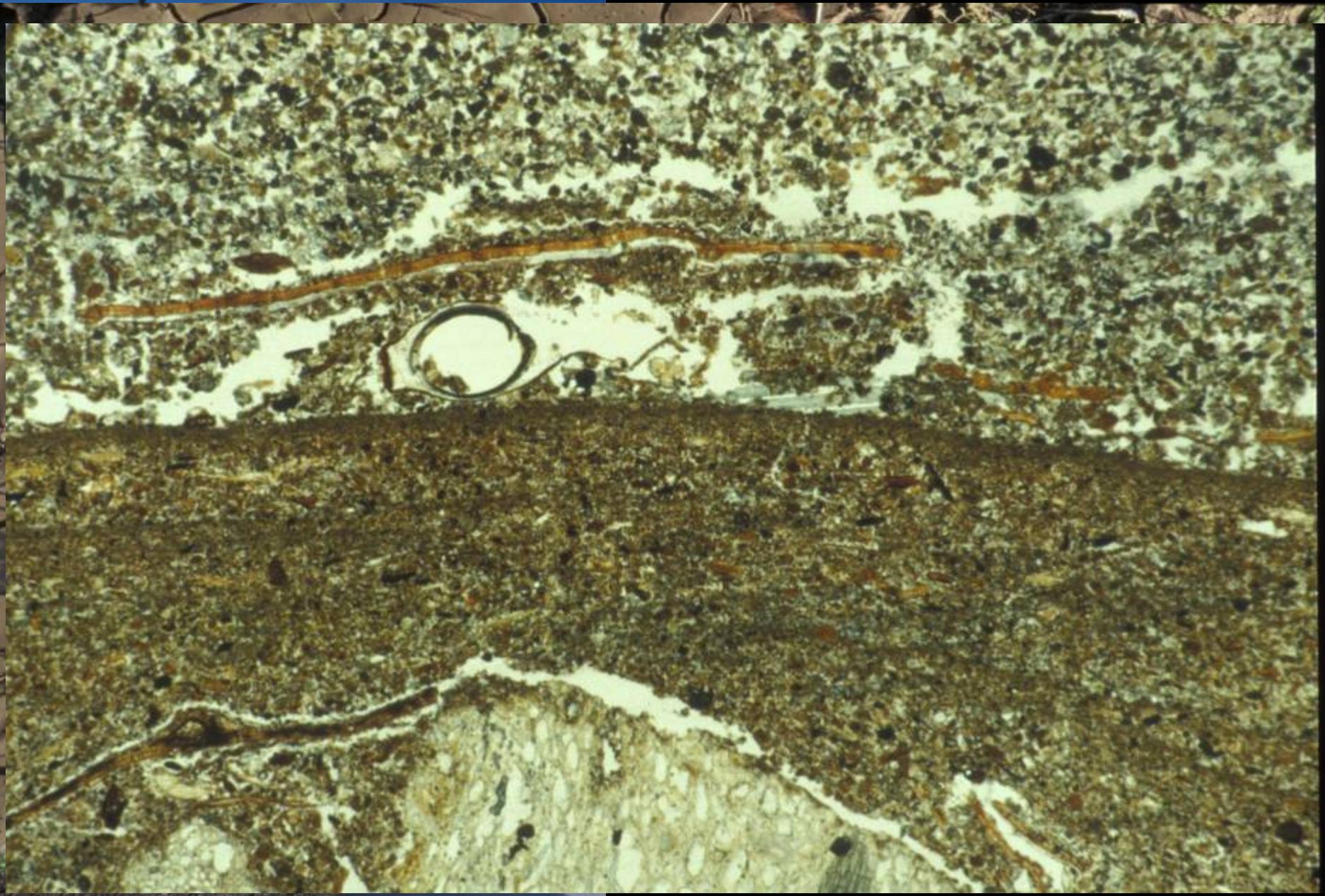


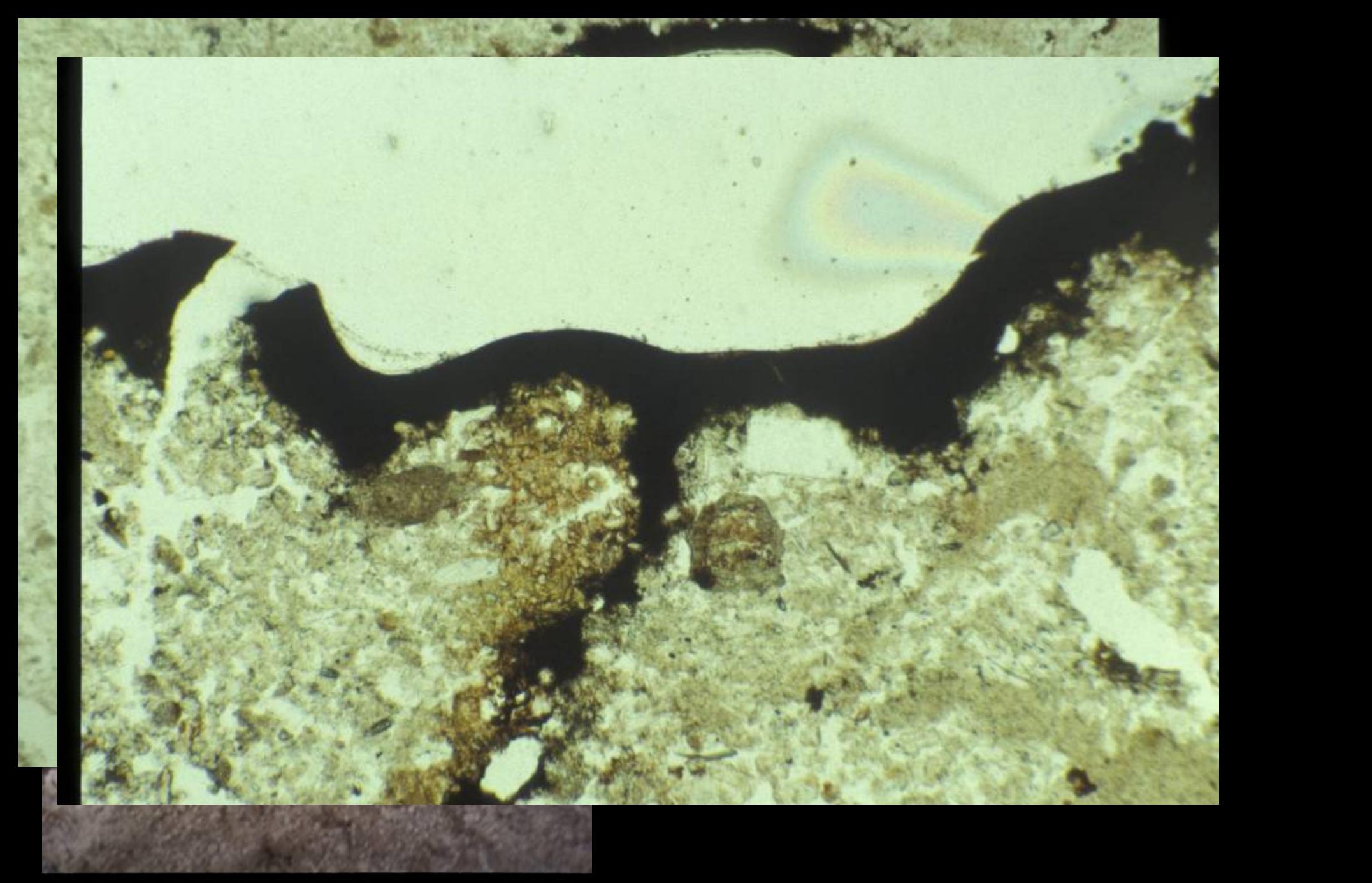




## Discontinuità della coltre pedologica









# TOPOGRAFIA

La superficie terrestre risulta variamente modellata a seguito della concomitanza di eventi tettonici e di processi di erosione e di deposizione di materiali, causati da fenomeni gravitativi, dall'azione dei ghiacci e delle acque, dal vento.

Questo insieme di processi ha determinato, e determina tuttora, la conformazione della superficie terrestre in una serie di tipologie morfologiche quali, ad esempio, terrazzi fluviali e marini, versanti più o meno acclivi, pianure alluvionali e conoidi colluviali.

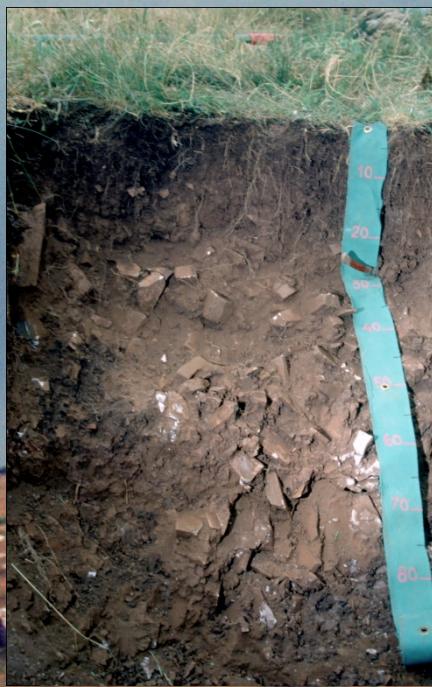
Le diverse conformazioni morfologiche determinano una sensibile influenza sul comportamento delle acque (infiltrazione o scorrimento) sull'irraggiamento solare (temperatura), sullo sviluppo della vegetazione e, in ultima analisi, sulla pedogenesi dei suoli.

# Toposequenza









# LA ROCCIA MADRE

La roccia madre, essendo il materiale primario da cui prenderà origine il suolo, assume grande importanza nella genesi dei vari tipi di profili. Tale importanza dipende sia da alcune proprietà fisiche, come ad esempio la permeabilità, che da proprietà mineralogiche, come la composizione chimica.

Mentre la prima influenza la velocità con la quale la roccia verrà alterata, la seconda caratteristica determinerà gli elementi che da essa verranno liberati.

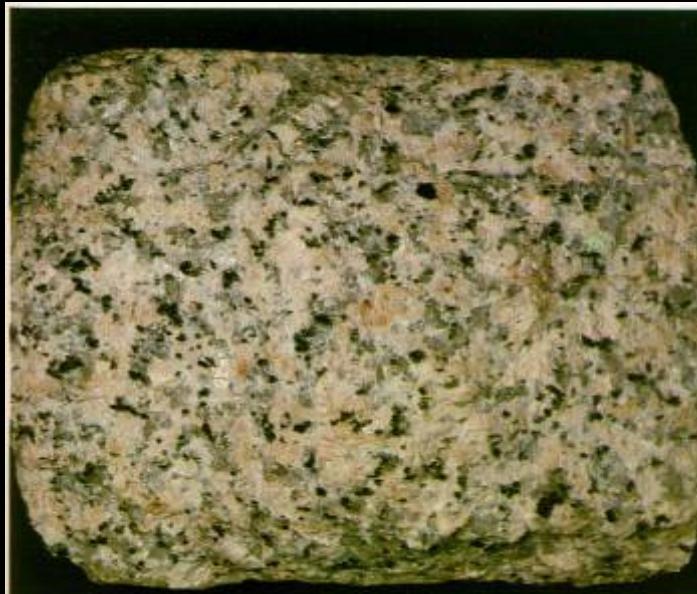
Le rocce madri vengono generalmente distinte in:

- *R. ERUTTIVE (o ignee)*
- *R. SEDIMENTARIE*
- *R. METAMORFICHE*

# Rocce ERUTTIVE *intrusive*



▲ Diorite (ca. X1). Sondalo, Sondrio.



▲ Granito rosa (ca. X1). Baveno, Novara.



▲ Come sopra: microfotografia di sezione sottile (ca. X15; niciol incrociati).



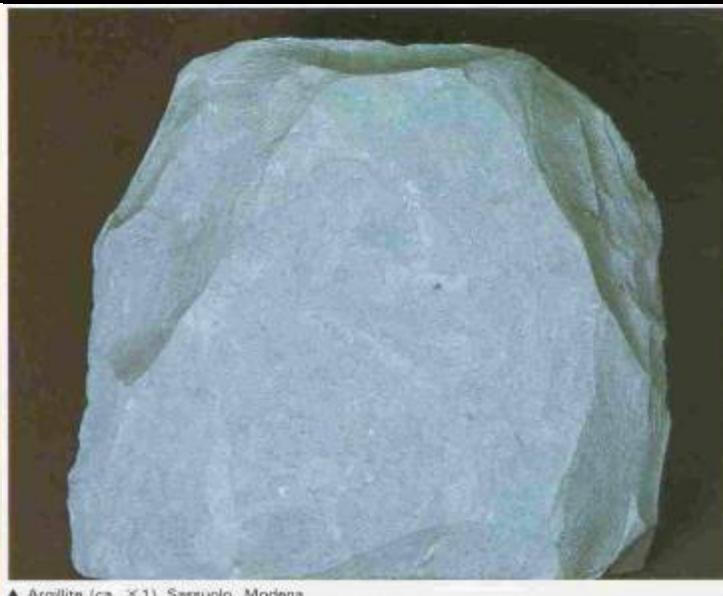
▲ Come sopra: microfotografia di sezione sottile (ca. X20; niciol incrociati).



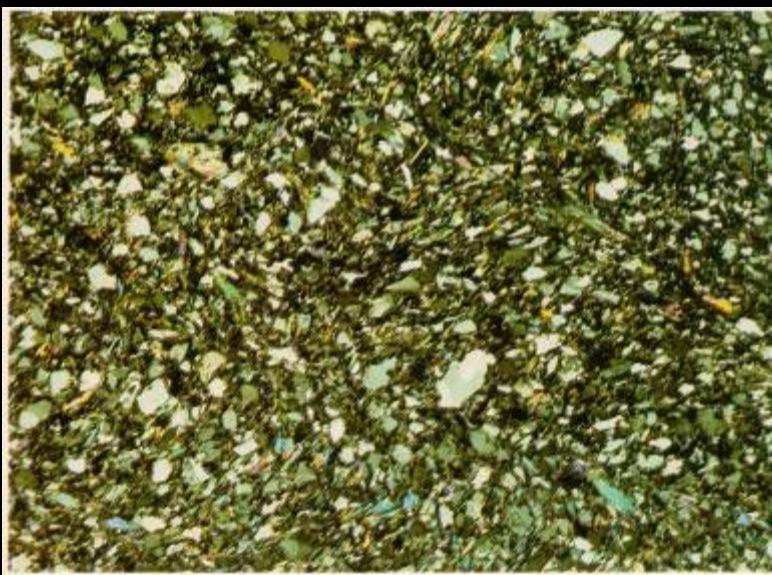
# *Rocce SEDIMENTARIE clastiche*



▲ Arenaria (ca. X1). Brianza, Como.



▲ Argillite (ca. X1). Sassuolo, Modena.



▲ Arenaria (Valcamonica; Brescia); microfotografia di sezione sottile (ca. X20; nicol incrociati).



▲ Conglomerato (ca. X1). Valcamonica, Brescia.



# TEMPO

La formazione di un suolo richiede tempi storici, quindi, seppur lunghi in confronto alla vita dell'uomo, di gran lunga più brevi di quelli necessari al manifestarsi di un evento geo-litologico.

E' difficile stabilire i tempi di formazione del suolo, per la mancanza di dati riferiti al passato, ma, in via indicativa, è ipotizzabile un lasso di 200-300 anni per lo sviluppo di un suolo naturale di spessore significativo.

Alcuni autori indicano un periodo medio di circa 100 anni per lo sviluppo dello orizzonte *A*, circa 300 per lo sviluppo di un orizzonte *Bw*, circa 1000 anni per lo sviluppo dell'orizzonte *Bt* e circa 10000 per l'orizzonte oxico (Yaalon, 1983).