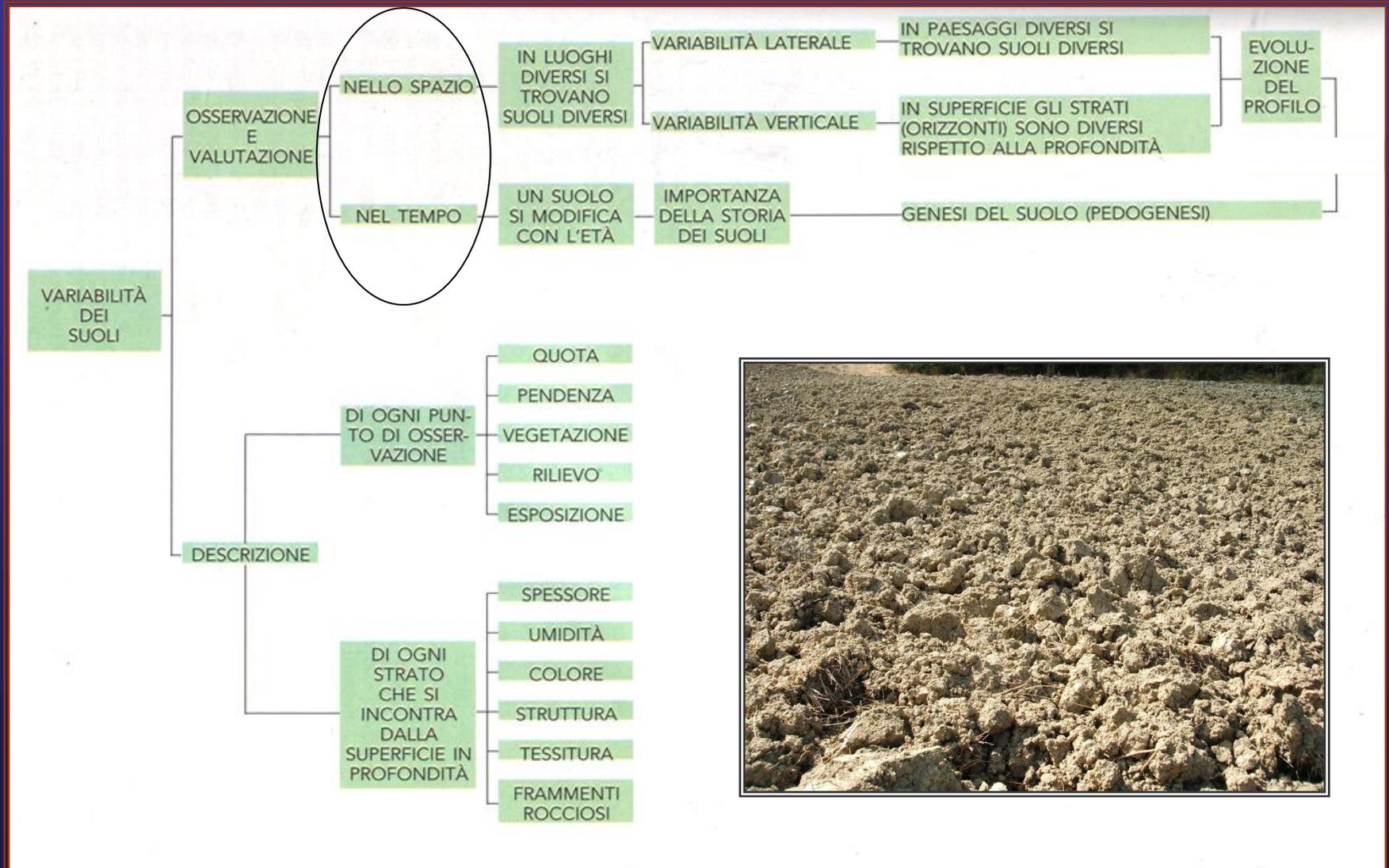
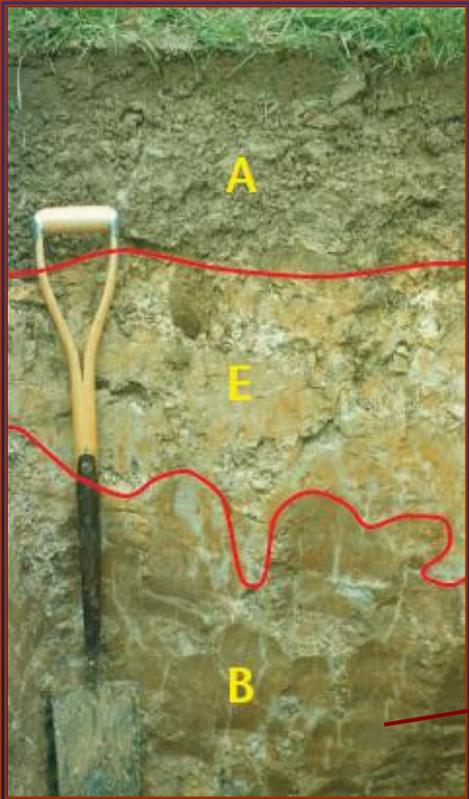
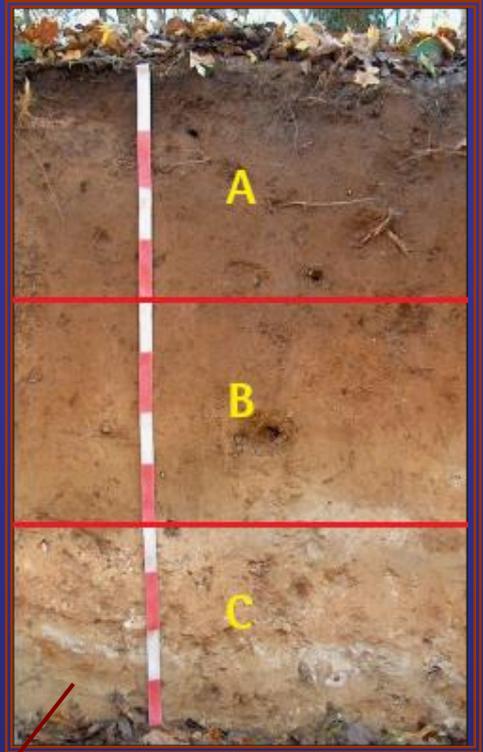


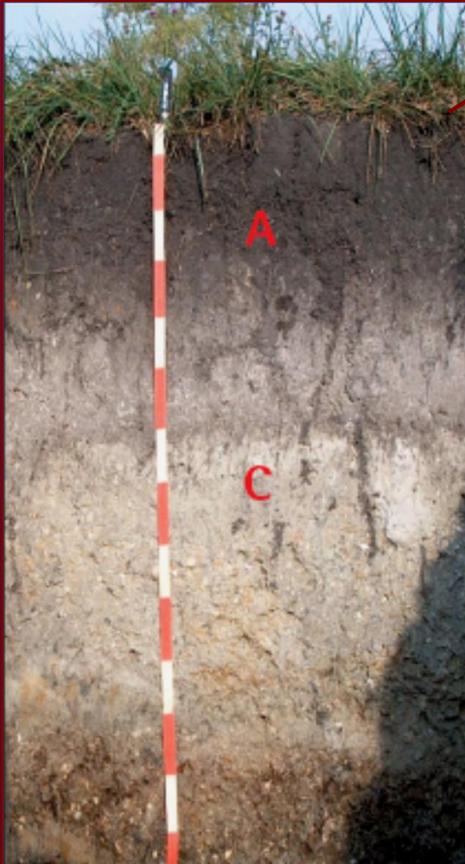
I suoli sono sistemi complessi e variabili



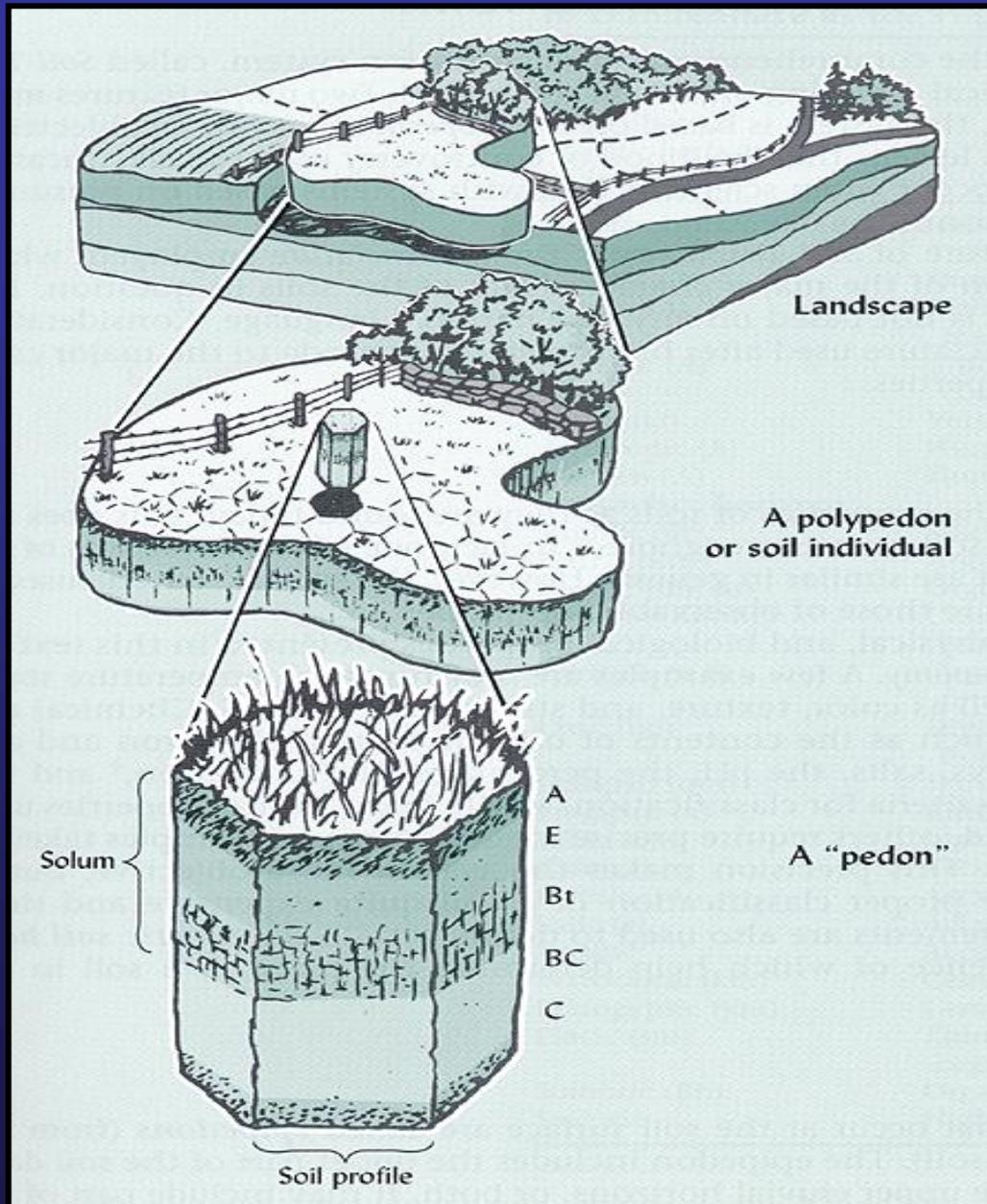
I suoli variano nello spazio: profili diversi, collegati ad orizzonti diversi, sono una delle cause per cui siamo circondati da paesaggi diversi



Il profilo dei suoli varia nel tempo e nell'unità di paesaggio per effetto della pedogenesi



Studio dei suoli



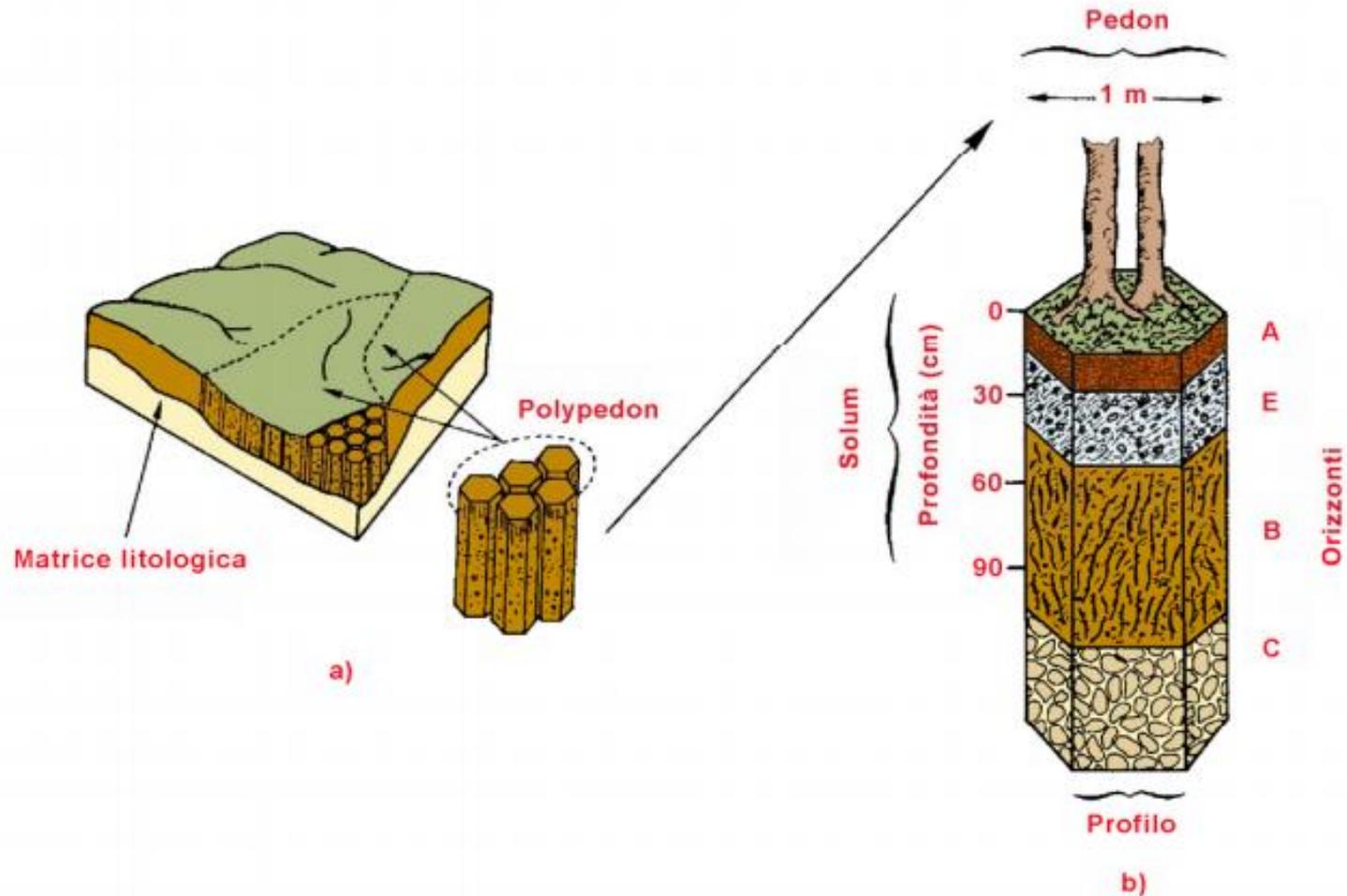
Lo studio dei suoli
procede attraverso:
fase di campo

- ✓ il rilevamento dei caratteri stazionali
- ✓ l'osservazione e la descrizione del "pedon", unità astratta tridimensionale rappresentativa di una porzione omogenea del paesaggio

✓ il campionamento di porzioni di suolo
fase di laboratorio

- ✓ caratterizzazione fisica e chimica

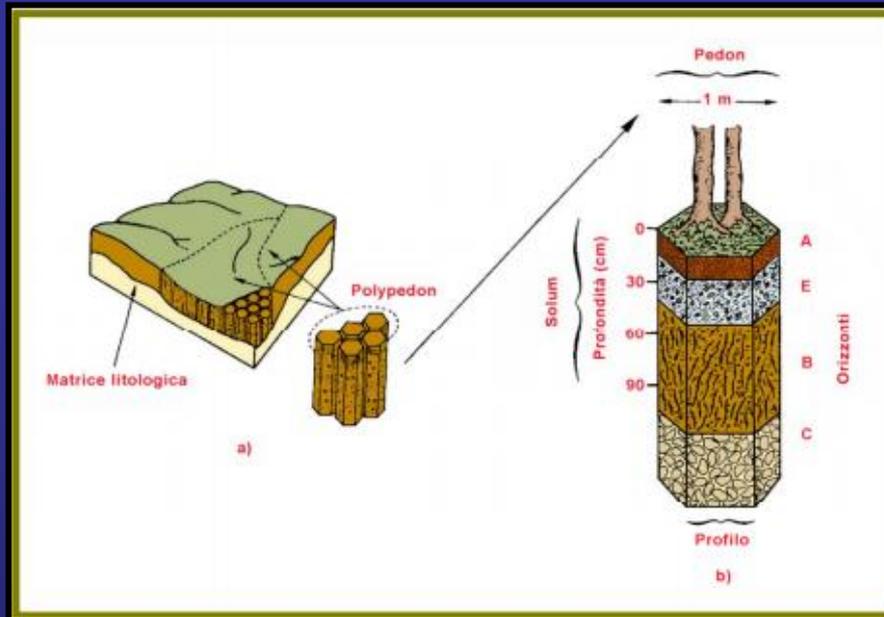
Studio dei suoli



a) Suddivisione di una parte della pedosfera in polypedon

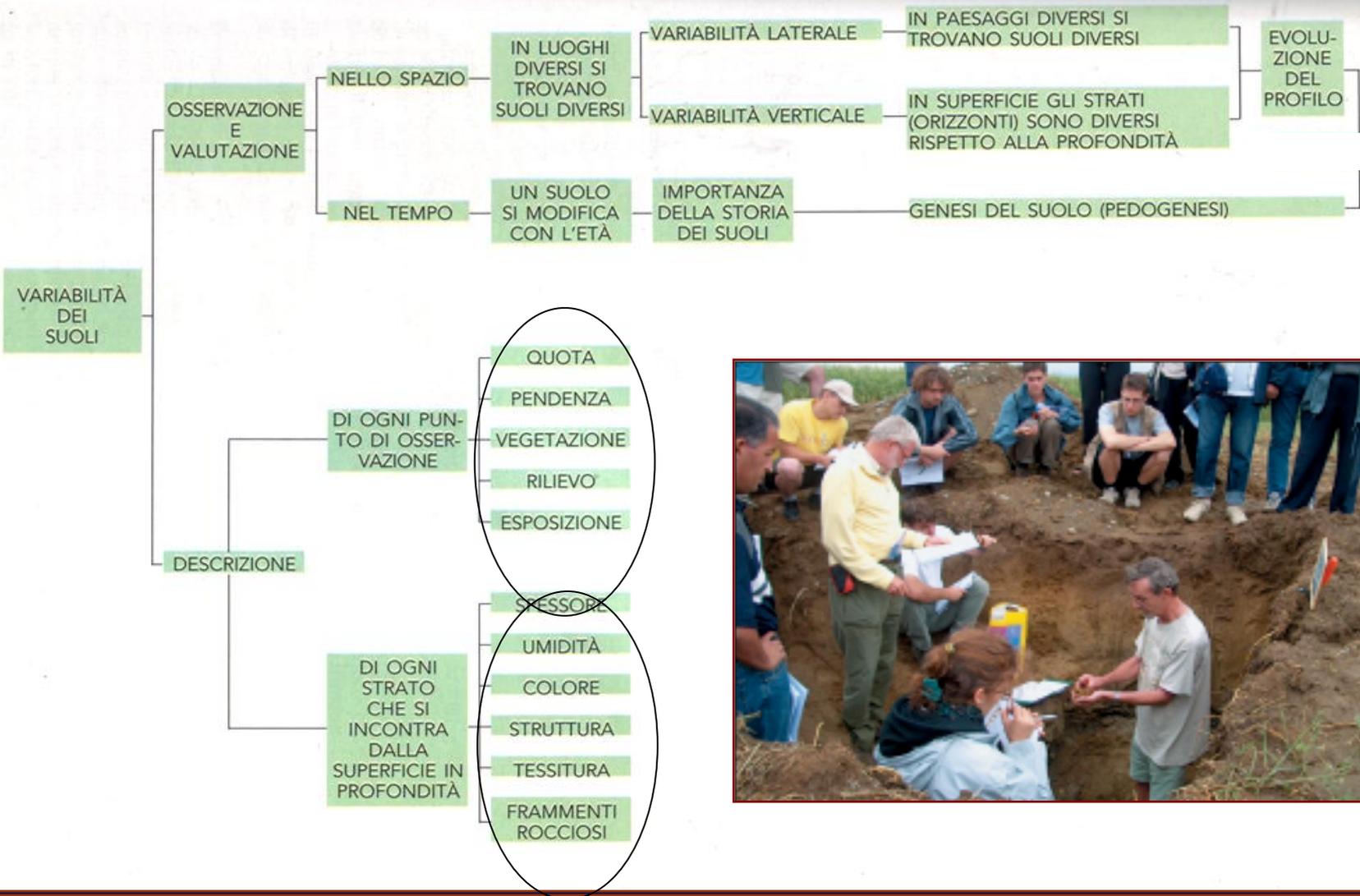
b) Schematizzazione del pedon, del profilo e degli orizzonti

Studio dei suoli



- ✓ il **pedon** è il più piccolo volume di pedosfera che può essere definito suolo
- ✓ un gruppo di pedon simili contigui individua un **polypedon**
- ✓ una sezione verticale attraverso il pedon rappresenta il **profilo** del suolo
- ✓ il **solum** è la parte del profilo dove è in atto il processo di pedogenesi, sono presenti le radici delle piante e sono attive le entità biotiche.

La descrizione di un profilo





CODICI DELL'OSSERVAZIONE - CARATTERI DELLA STAZIONE

COMUNE E PROVINCIA :			Tipo di Osservazione:	NUMERO:	CODICE DEL RILEVAMENTO:
LOCALITA':			CARTA TOPOGRAFICA: Tipo	Sigla	Scala:
S.Rif.Fuso/Dat:	Y (N):	X (E):	AEREOFOTO volo:	s tris c.:	num.:
QUOTA:	PENDENZA (%):	ESPOSIZIONE:	CAR.SUPE. Bio	An tro	s tato
USO DEL SUOLO:	VEGETAZIONE: tipo	COPERT. VEGET.:	ROCCIOSITA' (%):	PIETR. diam.<7,5 cm	diam.7,5-25 cm
MORFOLOGIA	FESSURE N°	LUNG.(cm):	LARGH.(cm):	PROF(cm):	CART.GEOL DI RIFER.:
POSIZIONE RISPETTO ALLA FORMA	CURVATURA:	FORMAZIONE GEOLOGICA:			
GEOMETRIA DELLA STAZIONE	OSS.RIF:	UTS/STS			

FAO/WRB:	SOIL TAXONOMY:
ELEMENTO.TERR.	UNITA' DI TERRE:

SUBST. CONSOLIDATO				S. NON CON.			SUB. ORG		MATER. PAR.		EROS/DEPOSIZ					
Litotipo	Alterazione	Sol. Continuita'	Durezza	Origine	Comp. Granulometrica	Alterazione	Qualità	Alterazione	Qualità	Origine	Comp. Granulometrica	Qualità	Rel. P.M./Substr	Erosione	% Area	Deposizione

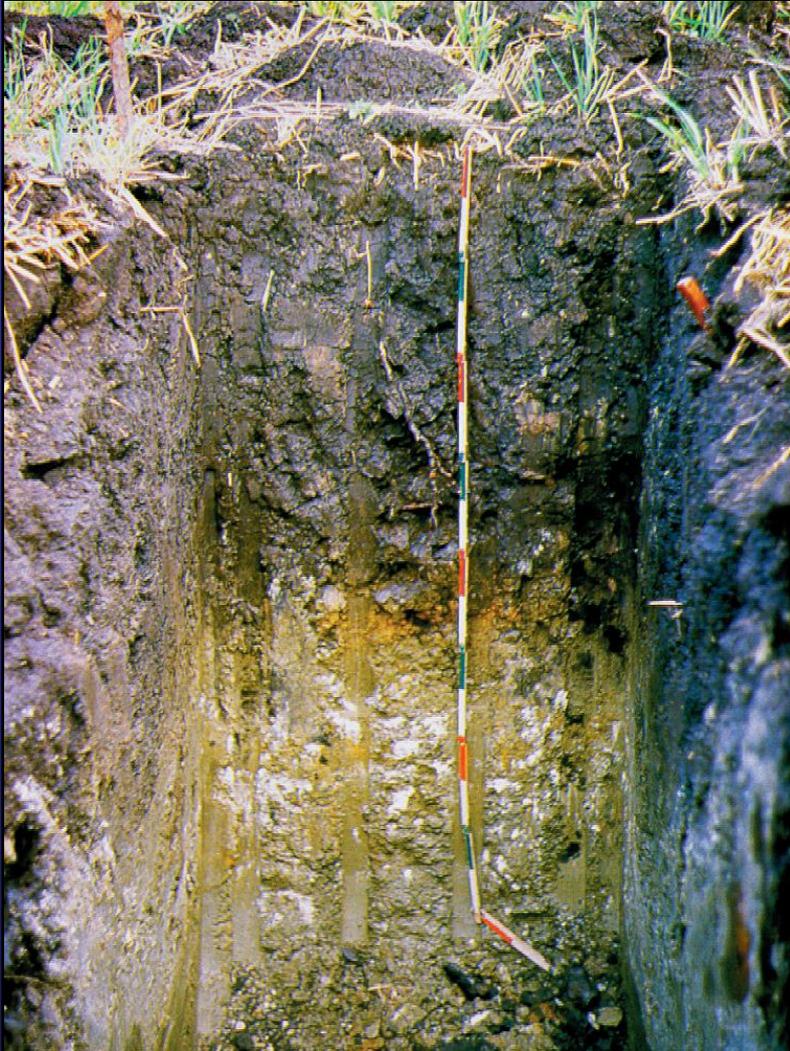
QUALITA' DEL SUOLO															
FALDA TIPO	FALDA ALIM.	FALDA LIM. SUP.(cm)	FALDA LIM. INF.(cm)	FALDA DU.ANN.(mesi)	FREQ. INOND.	DURATA INOND.	RUN - OFF	PROFUT. RAD. (cm)	LIMITAZ. O IMPED.	PROFROC CIA (cm)	TIPO GEST. ACQ.	SCOPO GEST. ACQ.	DRENAGGIO INT.	COND. IDRAULICA	STIMA AWC

Descrizione dei principali caratteri del suolo
CLASSIDI EROSIONE E MOVIMENTI DI MASSA

GEOGRAFIA DEL SUOLO NELL'ELEMENTO TERRITORIALE:
AREA OCCUPATA
TRANSIZIONE

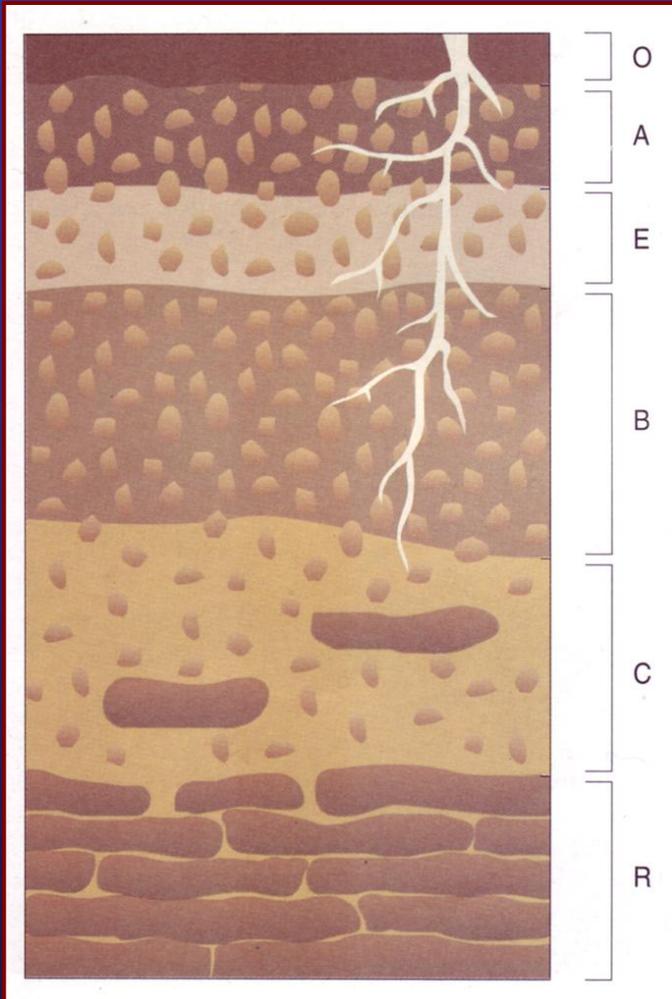
PROFILO (RAFFIGURAZIONE E NOTE):

La descrizione del profilo del suolo



Gli orizzonti costituiscono la base campionaria di un suolo

L'orizzonte è l'unità elementare di organizzazione di un suolo. Si riconoscono sei orizzonti pedogenetici principali:

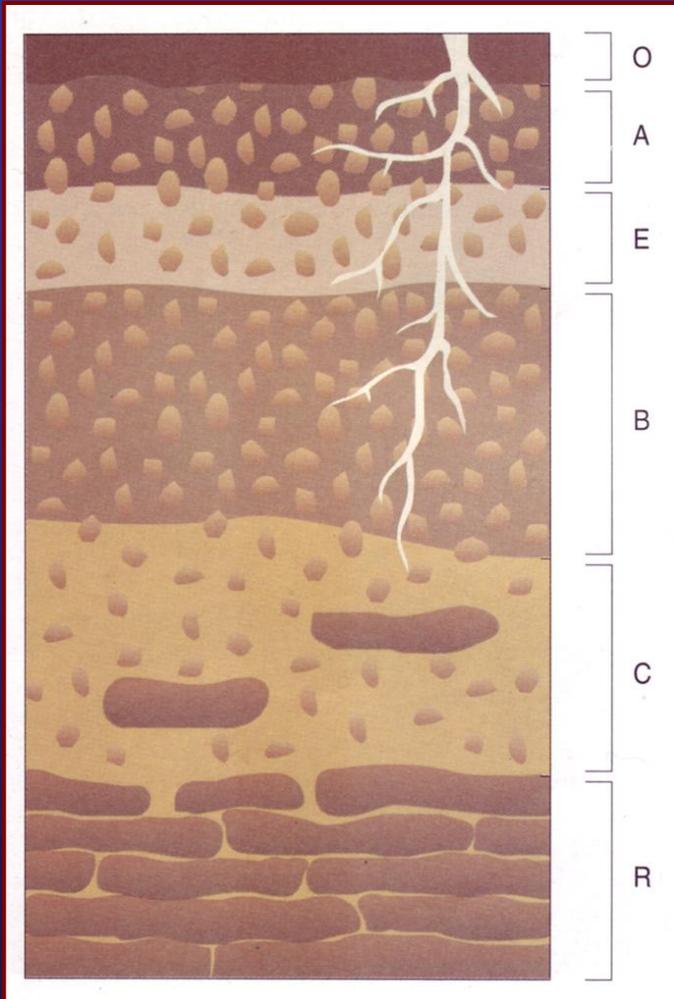


O: orizzonte superficiale in cui domina la sostanza organica presente a diversi stadi di decomposizione

A: orizzonte minerale superficiale o appena sottostante un orizzonte O, interessato da accumulo di sostanza organica decomposta (humus) miscelata con la frazione minerale e da lavorazioni agricole

E: orizzonte minerale superficiale impoverito di argille fillosilicatiche, di Fe e di Al e rappresentato da un accumulo residuale di particelle sabbiose o limose resistenti all'alterazione pedogenetica (quarzose)

L'orizzonte è l'unità elementare di organizzazione di un suolo. Si riconoscono sei orizzonti pedogenetici principali:

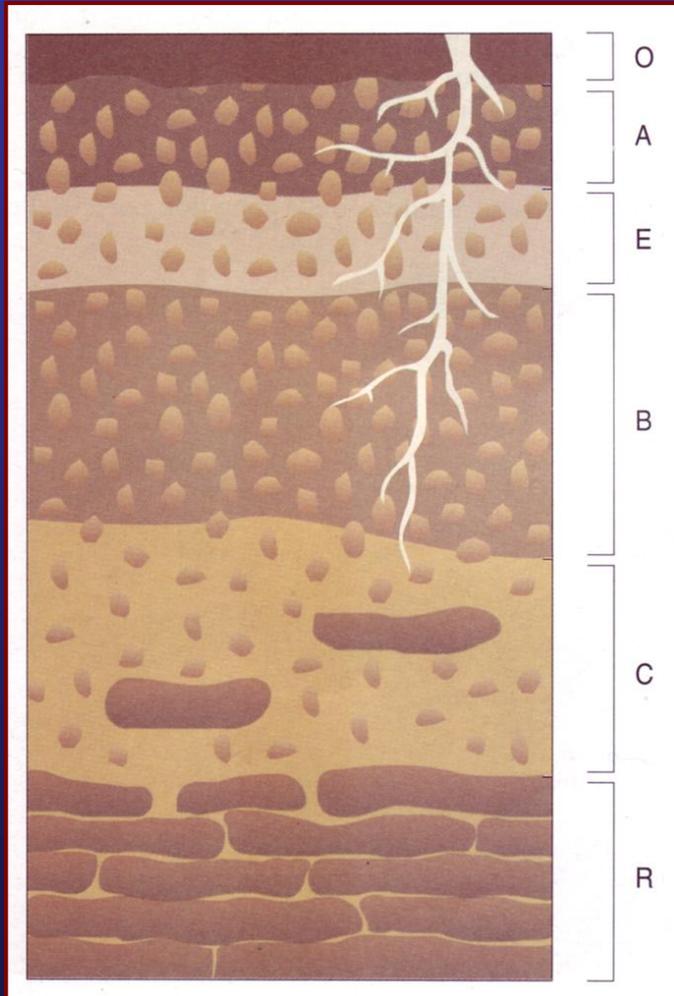


B: orizzonte minerale sottosuperficiale, posto al di sotto di un orizzonte A, E o O, dominato da una trasformazione totale o della maggior parte della struttura della roccia madre, mostrandone accumulazione di argille, ferro, alluminio, humus, carbonati, gesso o silice

C: orizzonte minerale profondo scarsamente pedogenizzato, il cui materiale può assomigliare o meno a quello dal quale si sono sviluppati gli orizzonti pedogenetici sovrastanti

R: roccia dura compatta (granito, arenaria, etc.) con scarsa o nulla evidenza di pedogenesi

In campagna è possibile riscontrare anche la presenza di:



Orizzonti di transizione

Orizzonti in cui prevalgono le proprietà di un orizzonte principale, ma che hanno in via subordinata anche i caratteri tipici di un altro orizzonte. Per esempio: AB, EB, BE, BC.

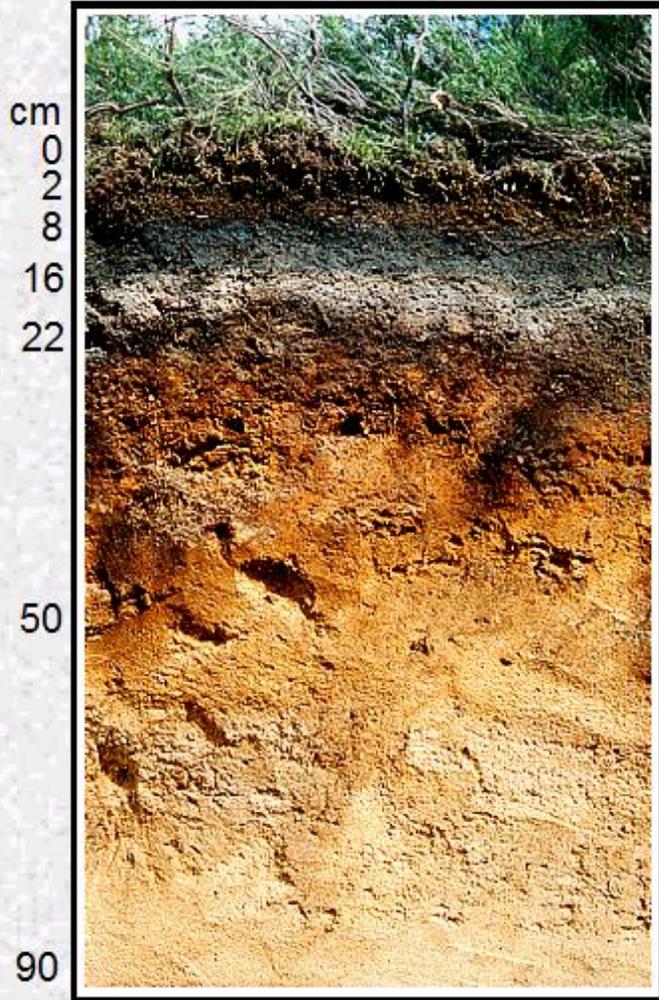
Orizzonti di combinazione

Orizzonti in cui si presentano porzioni riconoscibili di due orizzonti principali. Designati come A/B, E/B, B/C (il primo simbolo è quello dell'orizzonte che mostra il volume maggiore).

Gli orizzonti O, A, E, B e le loro eventuali combinazioni costituiscono il *solum*

Tipica sequenza degli orizzonti in un suolo caratteristico di zone a clima temperato umido

PODZOL



Litter

Partially decomposed organic matter

Well decomposed organic matter

Organic mineral mixture, ochric horizon

Bleached horizon, albic horizon

Accumulation of iron, aluminium and organic matter, spodic horizon

Relatively unaltered material with a high content of quartz and having weak stratification

Summary of previous eight images

Con le sue attività l'uomo è un agente di pedogenesi

COMPARISON OF A NATURAL AND CULTIVATED PODZOL



Cultivation has mixed the upper horizons with the upper part of the spodic horizon. Liming has increased the pH and provided a good habitat for earthworms which have caused further mixing hence the earthworm passages in the spodic horizon.

Suffissi indicanti caratteristiche specifiche degli orizzonti principali (secondo Soil Taxonomy, USDA, 2010)

<i>Suffisso</i>	<i>Criteri di determinazione</i>
a	sostanza organica fortemente decomposta (humus)
b	orizzonte sepolto
c	concrezioni o noduli
d	strato addensato (impedente la penetrazione radicale)
e	sostanza organica moderatamente decomposta
f	suolo permanentemente ghiacciato o ghiaccio (permafrost); non stagionale; ghiaccio sottosuperficiale continuo
ff	suolo permanentemente ghiacciato (permafrost "secco"); non stagionale; ghiaccio non continuo
g	forte gleyificazione
h	accumulo illuviale di complessi organici
i	sostanza organica poco o non decomposta
j	accumulo di jarosite
jj	evidenze di crioturbazione
k	accumulo di carbonati secondari
m	forte cementazione pedogenetica
n	accumulo pedogenetico di sodio scambiabile
o	accumulo di ferro e alluminio residuali (pedogenetici)
p	strato arato o con altri disturbi di origine antropica
q	accumulo di silice secondaria
r	roccia alterata
s	accumulo illuviale di ferro ed alluminio
ss	facce di scivolamento
t	accumulo di argilla illuviale
v	plintite
w	sviluppo di aggregazione e evidenze di colorazione (all'interno di B)
x	caratteri di fragipan
y	accumulo pedogenetico di gesso
z	accumulo pedogenetico di sali più solubili del gesso

La classificazione dei suoli

