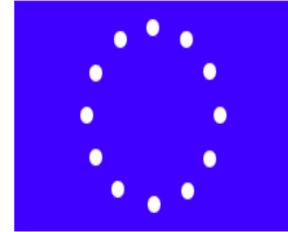




Regione Emilia-Romagna



servizio geologico
sismico e dei suoli



OGGI PARLIAMO DI SUOLO

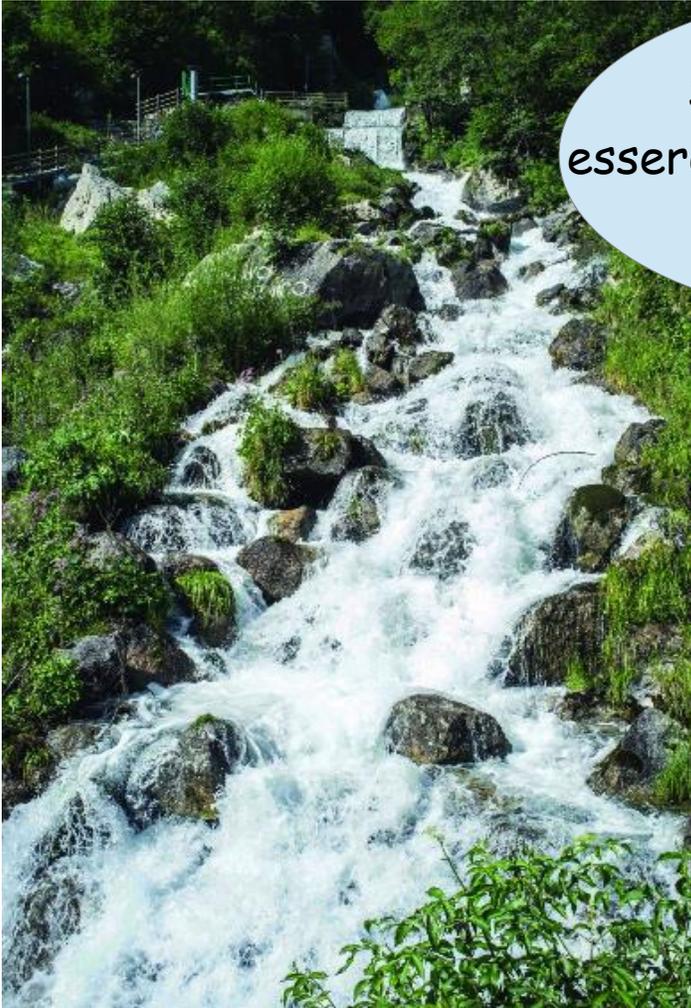


2015

Anno internazionale
dei suoli



ACQUA, ARIA, SUOLO SONO ESSENZIALI PER LA VITA SULLA TERRA



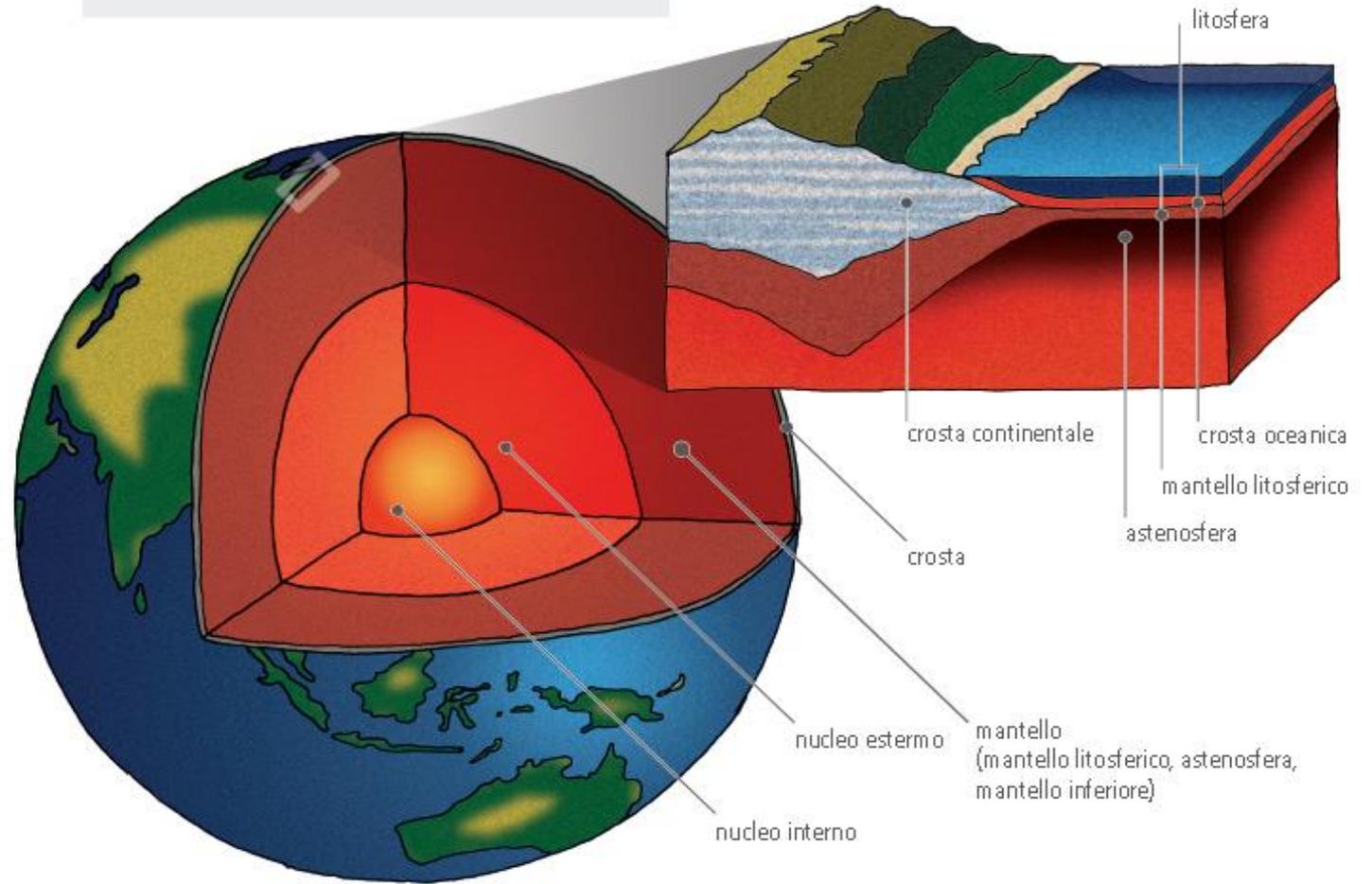
Sapete di cosa gli
essere viventi hanno bisogno
per vivere?



Il suolo è lo strato superficiale che ricopre la crosta terrestre.
E' la buccia del nostro pianeta.



VEDI, LA TERRA
È PROPRIO FATTA
COME UN FRUTTO:
NOCCILOLO,
POLPA, BUCCIA.



Come si forma il suolo



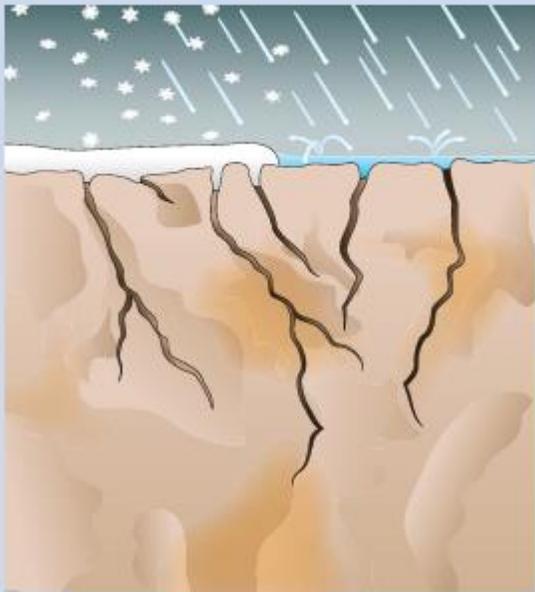
Nel corso dei millenni, sotto l'azione di piogge, venti, siccità e gelo le rocce si "sbriciolano". Anche muschi, licheni, alghe e funghi contribuiscono a questo processo che si chiama "disgregazione".



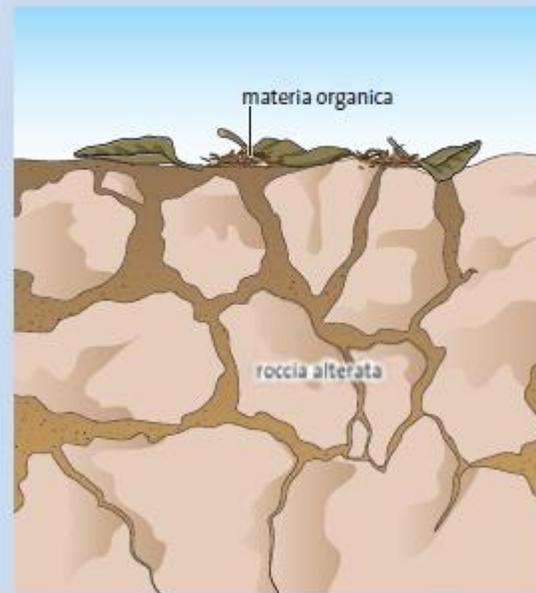
Inoltre, le piante e gli alberi, con le loro radici, dissodano il terreno roccioso. Il risultato di questi cambiamenti è quello che chiamiamo **SUOLO**.

Il suolo si forma a partire dalle rocce e richiede un periodo di tempo molto lungo

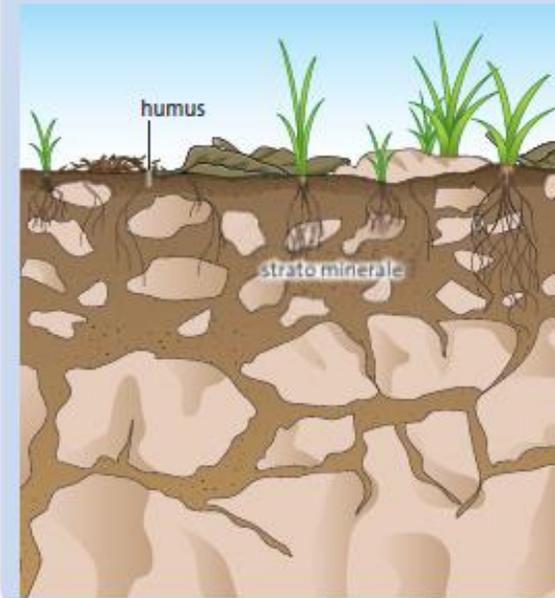
1. La prima fase consiste nello sgretolamento della **roccia madre**. Le piogge, i fiumi che scorrono, i ghiacciai che lentamente si spostano, il vento, il caldo e il freddo lentamente sgretolano la roccia madre.



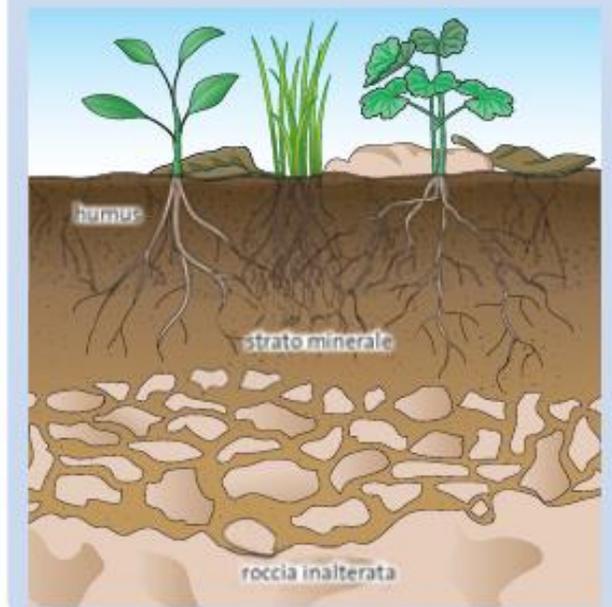
2. Nella seconda fase la roccia si degrada. La roccia reagisce con i gas che si trovano nell'aria e con l'acqua delle piogge e si trasforma.



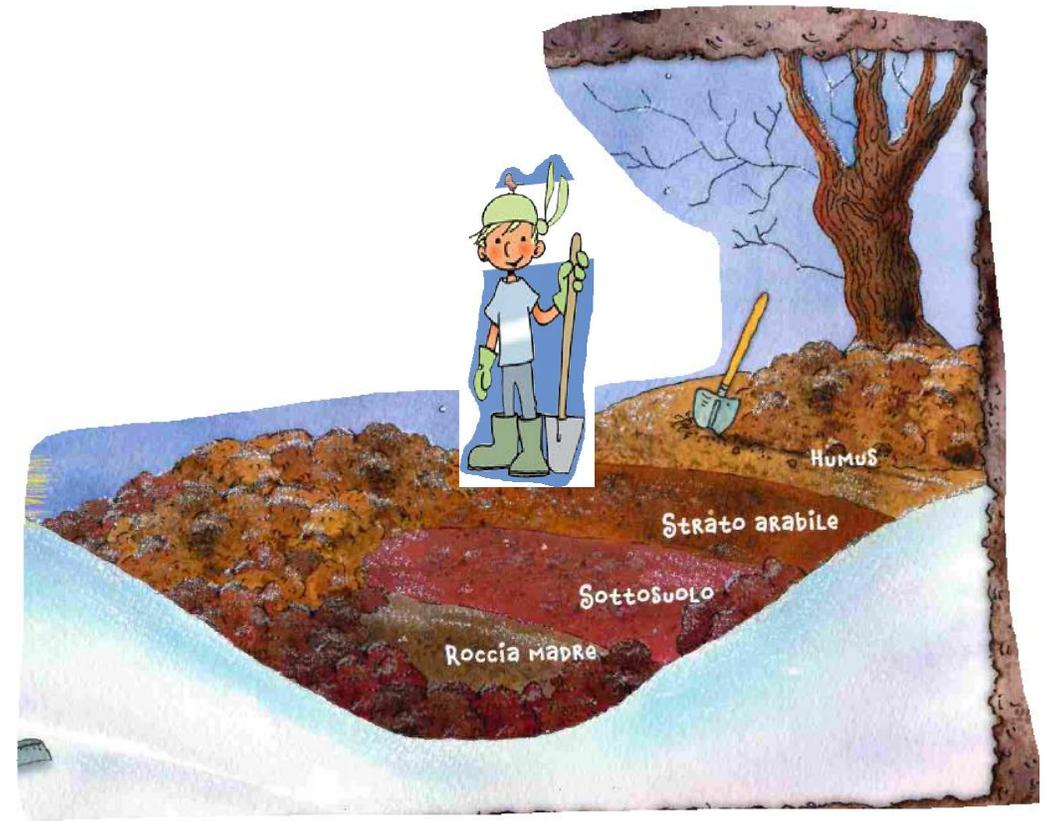
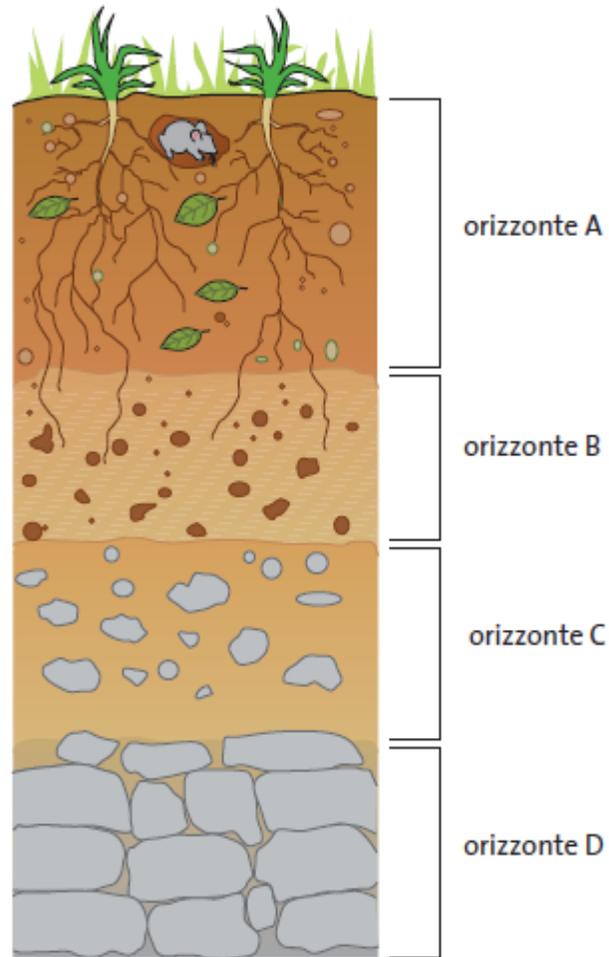
3. Nella terza fase i frammenti più piccoli formano il terreno su cui possono crescere le piante.



4. Nella quarta fase si forma il suolo fertile. I resti di piante, insetti e animali morti, le foglie che cadono rendono la superficie ricca di humus e sempre più fertile.



Facciamo un buco e osserviamo gli strati



Terre dell'Emilia-Romagna



media appennina



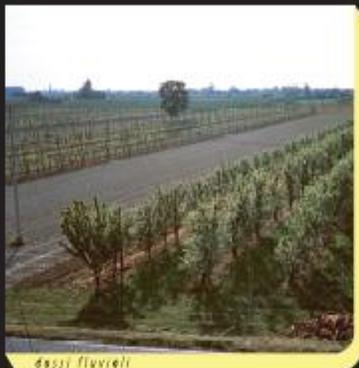
margine appenninico



alta appennina



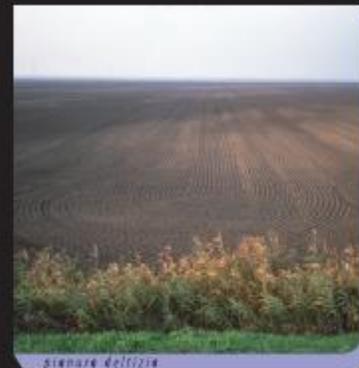
bassa appennina



vasse fluviali



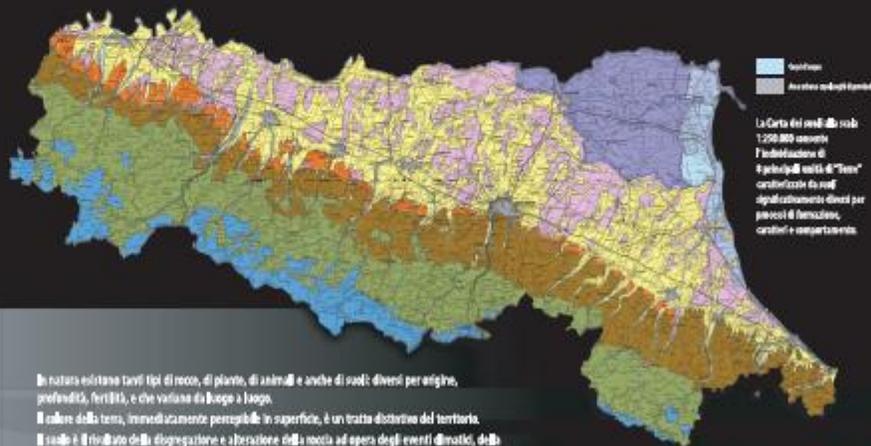
valli bonifecate



piemonte dell'Emilia



piemonte ferrarese

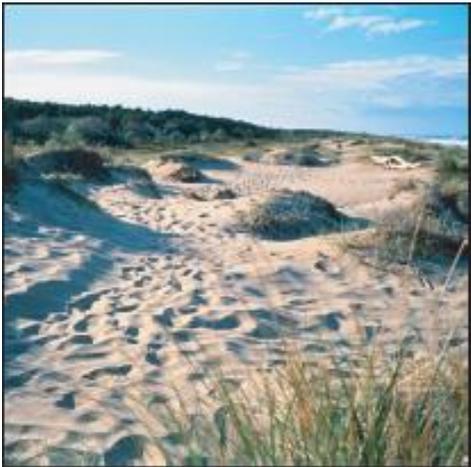


In natura esistono tutti i tipi di recai, di piante, di animali e anche di suoli: diversi per origine,
 profondità, fertilità, e che variano da luogo a luogo.
 Il colore della terra, immediatamente percepibile in superficie, è un tratto distintivo del territorio.
 Il suolo è il risultato della disgregazione e alterazione della roccia ad opera degli agenti climatici, della
 geomorfologia, del tempo che passa e della vegetazione. Anche l'azione dell'uomo in condizioni che
 può modificare fortemente. Il suolo occupa la parte superiore della superficie terrestre, permette la
 vita dei vegetali, degli animali e dell'uomo. E' quindi uno dei beni più preziosi dell'umanità.

Responsabile del progetto: **Roberto Geronzi**
 Progettazione: **Carlo Favari, Marco Geronzi, Francesco Marini, Marco Rossi**
 Coordinamento: **Carlo Favari**
 Fotografia: **Marco Rossi**
 Popolazione cartografata: **Carlo Favari, Giuseppe Bianchi, Paolo**
 Elaborazioni cartografiche: **Carlo Favari, Giuseppe Bianchi, Paolo**
 * **Area: Emilia-Romagna - Europa Occidentale, Stato con il più**
11.700 km² con 11.500.000 abitanti
 * **Consiglio UE**



Suoli sabbiosi della piana costiera



Suoli argillosi delle valli bonificate

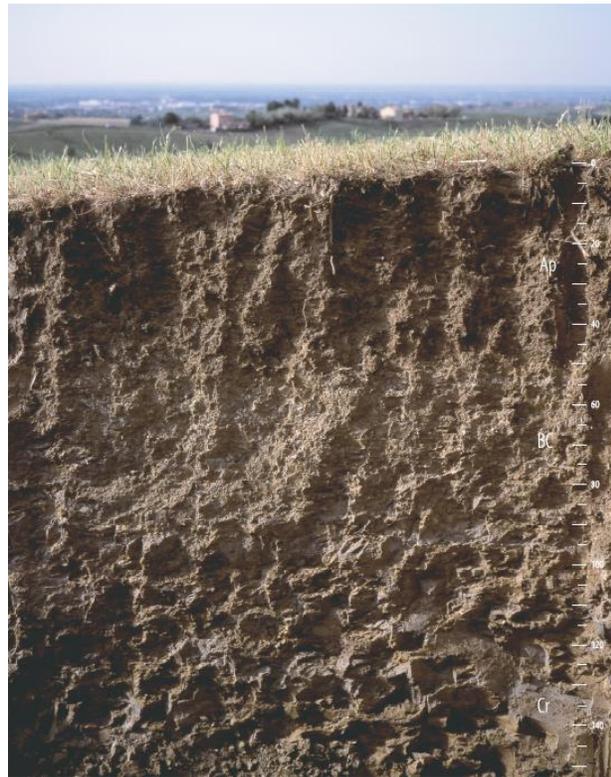


Suoli torbosi della pianura deltizia





Suoli del margine



Suoli del basso Appennino



Suoli dell' alto Appennino



Guardiamolo da vicino : il suolo è composto da **ACQUA, ARIA, MINERALI.....**



La **ghiaia** è il sedimento più grosso, sono pietrine

I granelli di **sabbia** hanno la dimensione dei granelli di zucchero



Il **limo** sembra farina

L'**argilla** bagnata è appiccicosa, quando è asciutta è compatta e resistente



.....da sostanza organica, l' HUMUS



L'HUMUS è formato da resti vegetali e animali parzialmente decomposti.

L'humus è di colore molto scuro e rilascia il caratteristico odore della terra del bosco.

E' una riserva importante di sostanze nutritive.



Microflora e microfauna :

i più piccoli e numerosi, si vedono solo col microscopio, includono organismi unicellulari batteri e protozoi e pluricellulari funghi e nematodi



Mesofauna :

Più piccoli di 2 mm, si vedono con una lente d'ingrandimento, sono invertebrati e includono Tardigradi, enchitreidi, acari, piccoli insetti come collemboli, dipluri e proturi



Megafauna:

Sono molto grandi ma non molto numerosi e bisogna avere molta pazienza per vederli, Lombrichi e miriapodi di grandi dimensioni e vertebrati come rospi, talpe, castori, lepri, rettili



Macrofauna:

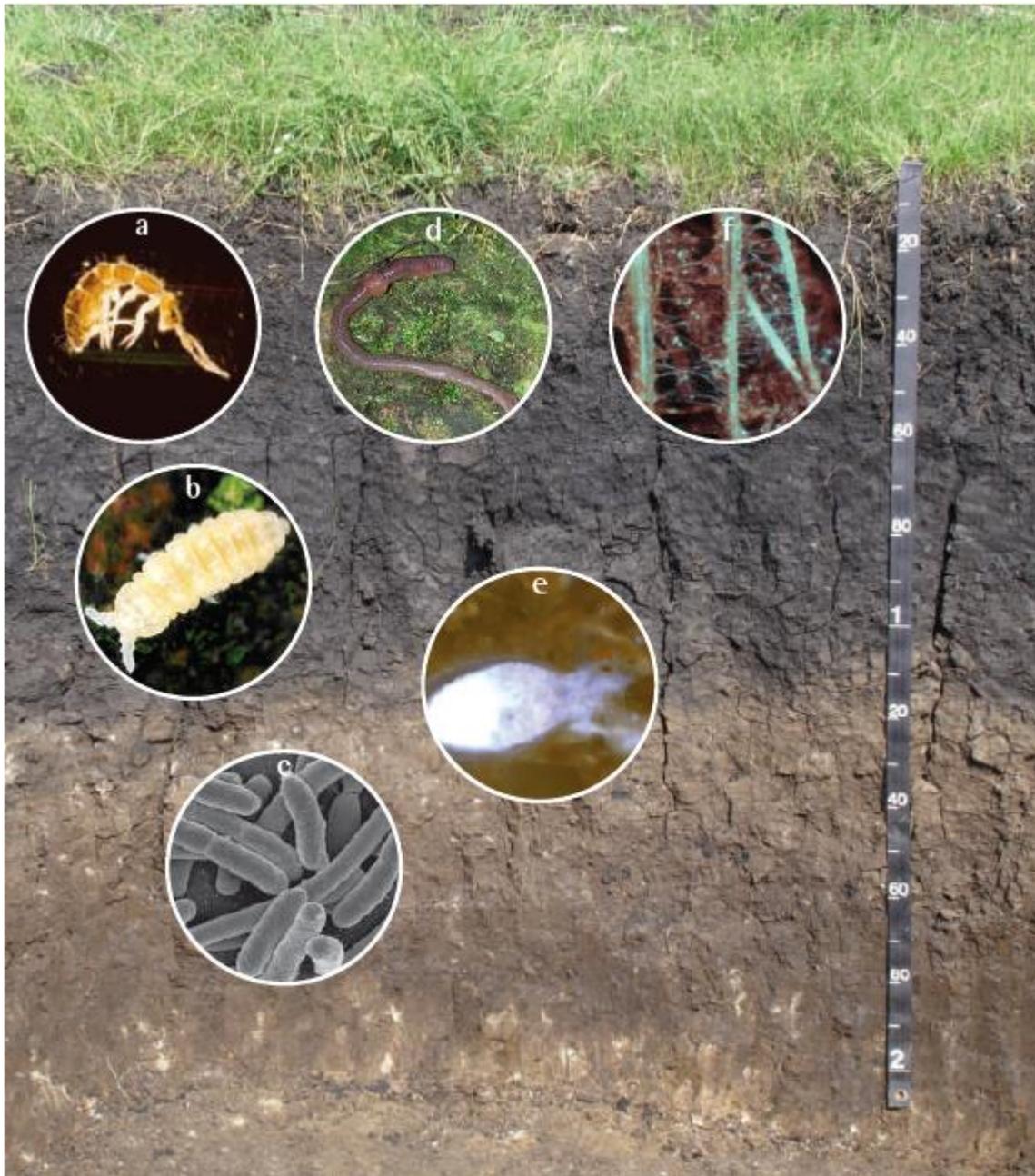
Sono visibili ad occhio nudo, sono lunghi da 2 a 20 mm, includono isopodi o porcellini di terra, molluschi, miriapodi, lombrichi, formiche e termiti, larve di insetti





... lombrichi **GIGANTI!**





gli organismi vivono a profondità diversa

- a.e b. collembola adattati a vivere a profondità diverse
- c. batteri
- d. lombrichi
- e. protozoi
- f. funghi

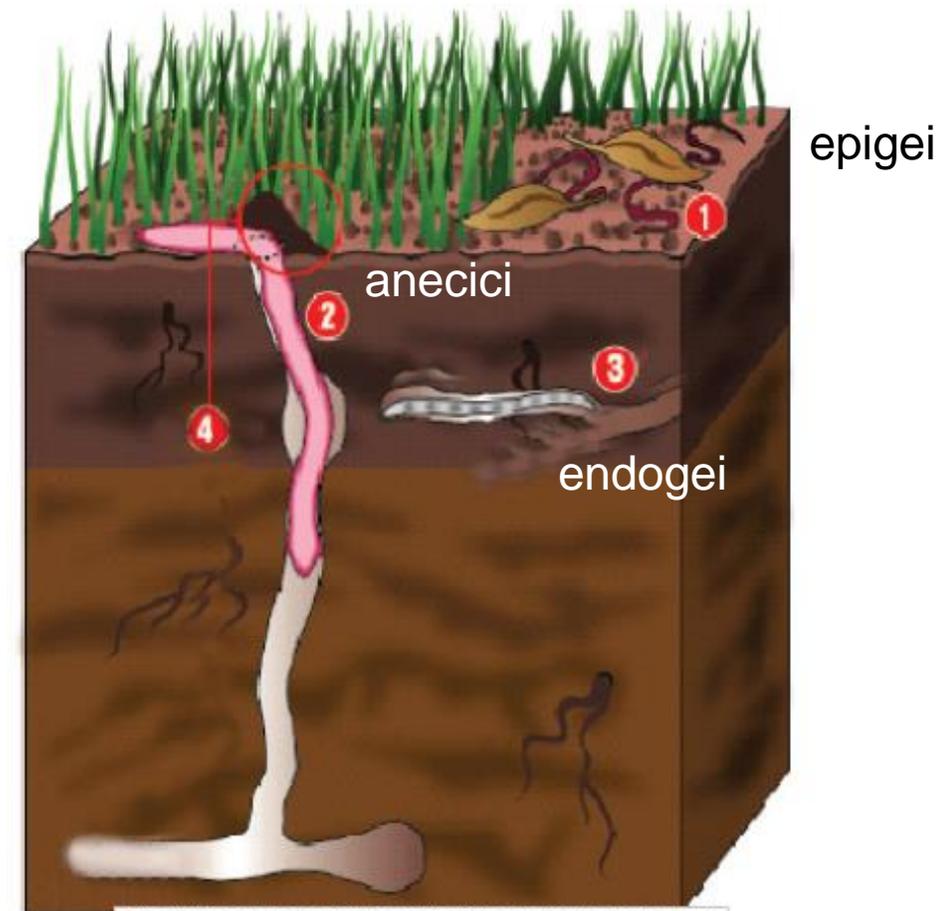


Fig. XIII.I: Spatial distribution of the three earthworm ecological groups. 1 = epigeic species, 2 = anecic species, 3 = endogeic species and 4 = cast deposition on the soil surface. (DC)

Il mistero delle foglie scomparse



<http://vimeo.com/110880643>

Il SUOLO svolge molte funzioni.....



Senza suolo non ci sarebbero l'agricoltura e l'allevamento, da cui provengono la maggior parte degli alimenti che mangiamo e di cui si nutrono i nostri amici animali.

Grazie al suolo le piante possono mettere le radici e possono quindi vivere e crescere limitando frane ed erosioni. Dal suolo si ricava il materiale per le costruzioni (ghiaia, sabbia, gesso...).

Quando piove, il suolo evita che l'acqua scorra subito via, creando alluvioni. Impedisce poi che l'acqua si perda in profondità, trattenendola come riserva.

.....alcune però possono escluderne altre



È fondamentale anche per la costruzione delle case e di tutti gli edifici (anche della tua scuola!).

Come vedi, la Terra è coperta da deserti, ghiacci polari, montagne rocciose, ma soprattutto da acqua: oceani, laghi e fiumi.

La parte di Terra che l'uomo può usare per coltivare, far pascolare gli animali e costruire è solo una piccolissima parte.



Image IBCAO
Image U.S. Geological Survey
Image Landsat
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google





Image IBCAO

Image Landsat

GOOGL



Solo una piccola parte delle
terre del nostro pianeta
sono coltivabili



PROTEGGIAMO IL SUOLO
SE NON C'E' SUOLO NON C'E' VITA



Molto del materiale usato in questa presentazione è tratto da:

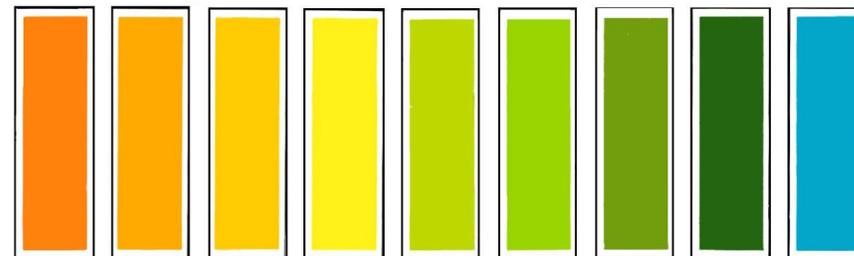
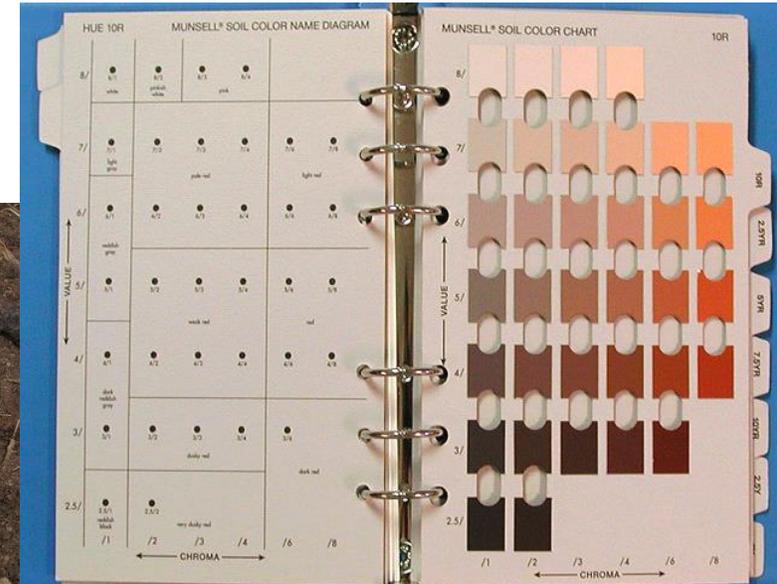
In che mondo viviamo – SUOLO, Una grande ricchezza sotto i nostri piedi
Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Piccola Casa Editrice

IL SUOLO

© 2009 Diffusione Scolastica s.r.l. - Novara - Pagina fotocopiabile e scaricabile dal sito: www.scuola.com

missione-suolo.ch - Una spedizione sotto terra
<http://bodenreise.ch/it/>

Gli strumenti di campagna del pedologo



5 5.5 6 6.5 7 7.5 8 8.5 9

Il pedologo in campagna

