



IL TERRENO E I SUOI PICCOLI MINERALI

Alunni: Alessia De Maria; Pasquale Falvo; Miriam Ferraiuolo; Manual Gualtieri; Lorenza Marchio; Giuseppe Martire; Giuseppe Palermo; Antonio Pantano; Martina Pizzonia; Melania Roppa; Martina Sicoli; Rosamaria Spatolisano; Michele Vescio.

(Scuola Secondaria di I grado classe II^a C Sant'Eufemia Lamezia Terme CZ)

Referente: Prof.ssa Diamante Immacolata Colacino

Il terreno è lo strato superficiale che ricopre le rocce ed è costituito per circa metà del suo volume da una parte solida e per l'altra metà di acqua e aria. La parte solida è formata da frammenti rocciosi che rappresentano la frazione minerale o inorganica e da una parte di materiale di origine biologica, che rappresenta la frazione organica o humus. La frazione minerale è costituita da detriti di dimensioni variabile: da quelli più grossolani, come i ciottoli e la ghiaia con diametro maggiore di 2 mm che formano lo scheletro del terreno, a quelli più minuti, con diametro inferiore a 2 mm, come la sabbia, a quelli finissimi come il limo e altri quasi impalpabili come l'argilla. La tessitura di un terreno indica la distribuzione percentuale delle diverse particelle di ghiaia, sabbia, argilla, limo. In relazione alla tessitura il terreno viene suddiviso in ghiaioso, sabbioso, limoso e argilloso. Poiché le caratteristiche fisiche della ghiaia, sabbia, argilla, limo sono molto diverse tra loro la prevalenza di una frazione sull'altra determina le caratteristiche del terreno.

Sul terreno cadono foglie, rami, fiori, frutti. Se osserviamo lo strato più superficiale: essi ci appaiono ancora interi, ma negli strati inferiori vengono decomposti da batteri e funghi. Lo stesso accade ai piccoli animali che vivono nel terreno come: insetti, molluschi, millepiedi, lombrichi. Le sostanze prodotte restano nel terreno e con il trascorrere del tempo formano l'humus, la frazione organica del terreno che consiste in un miscuglio di materiale di colore bruno-nerastro, ricco di sostanze nutritive utile alle piante.

Esperienza laboratoriale raccontata dai ragazzi

Per lo studio del terreno è importante avere a disposizione dei campioni da analizzare. Abbiamo prelevato alcuni campioni di terreno, con una vanga, nel cortile della scuola e abbiamo portati da casa campioni di humus, argilla, sabbia, ghiaia. Prima li abbiamo osservati a occhio nudo e con una lente d'ingrandimento e dopo una parte del campione l'abbiamo impastato con acqua e osservato come si comporta.

Materiale occorrente

Alcuni giornali, lente d'ingrandimento, acqua, bicchieri di plastica, campioni di: ghiaia, sabbia, argilla, limo, humus e terreno qualsiasi.

Procedimento e osservazioni: disponiamo ogni campione di **terreno** raccolto nel cortile della scuola su un pezzo di giornale e l'osserviamo, vediamo che è costituito da una mescolanza di materiali diversi, ad occhio nudo scorgiamo alcune parti grossolane, come sassolini di ghiaia e ciottoli fig. 1, con una lente d'ingrandimento osserviamo le parti più piccole: granelli di sabbia, limo e argilla, resti di piante e di piccoli animali mescolati insieme. fig. 2.



Fig. 1 Analisi dei campioni di terreno ad occhio nudo



Fig. 2 Analisi dei campioni di terreno con lente d'ingrandimento

Osserviamo i diversi campioni di sabbia, ghiaia, argilla, limo, e humus l'impastiamo con acqua in un bicchiere di plastica, scriviamo il nome, e vediamo il risultato fig. 3



Fig. 3 Analisi e impasto dei diversi campioni: sabbia, ghiaia, argilla, humus, limo

L' humus è soffice al tatto, prende forma anche se la perde facilmente se non è mantenuto umido. Se assorbe molto calore si secca molto. E' riconoscibile perché ha un colore scuro, a volte quasi nero, con particelle raggruppate in piccoli ammassi. In esso sono presenti resti di animali e vegetali. S'impasta con l'acqua, ha un forte potere assorbente, di facile lavorazione fig. 4.



Fig. 4 Impasto di humus

L'argilla è plastica, di colore bianco-giallastro, alando nel campione si sente odore di terra bagnata. S'impasta con l'acqua e la trattiene bene, aderisce alle mani e costituisce masse più o meno coerenti che modellandole secondo le forme desiderate non si rompono, è faticosa da lavorare perché è pesante e compatta. fig. 5. L'argilla si avverte quando il campione comincia ad asciugare, è fortemente adesiva, si attacca ad un bastoncino e, quando si asciuga, si stacca difficilmente.



Fig. 5 Impasto di argilla

Il limo s'impasta con l'acqua e la trattiene bene. Non è adesivo e pertanto non ha un comportamento plastico. Si sente soprattutto quando il campione è molto bagnato conferisce una sensazione di saponosità e di scivolosità. Asciugandosi non aderisce alle dita e si stacca facilmente fig. 6.



Fig. 6 impasto di limo

La sabbia è di colore chiaro, si stacca facilmente dalle mani e dagli attrezzi da lavoro forma masse incoerenti che si disfano al più piccolo colpo. Sfregando un po' di sabbia umida tra il pollice e le altre dita se si avvertono i granelli al tatto, si tratta di sabbia grossolana, se i granelli sono quasi impercettibili, si tratta di sabbia fine. Si lavora facilmente perché è leggera e non compatta, non s'impasta con l'acqua perché non la trattiene. fig. 7



Fig. 7 Impasto di sabbia

La ghiaia è difficile da compattare, non si riesce a dare una forma, l'acqua "scivola" molto rapidamente fig. 8



Fig. 8 Impasto di ghiaia

Dopo aver eseguito l'esperienza descritta è stato facile per tutti noi compilare la seguente tabella.

OSSERVAZIONI	GHIAIA	SABBIA	ARGILLA	HUMUS	TERRENO
1. Colore del campione	chiaro	chiaro	bianco-giallastro	bruno-nerastro	scuro
2. Osservazione delle particelle.					
a. Che colore hanno?	chiaro	chiaro	bianco-giallastro	bruno-nerastro	scuro
b. Hanno diametro maggiore di 2 mm?	X				
c. Hanno diametro minore di 2 mm?		X	X		X
d. Si sentono distintamente al tatto?		X			
e. Non si sentono al tatto, ma impolverano le dita?			X		
3. Alitando nel campione, si sente odore di terra bagnata?			X		
4. Sono presenti resti di animali e vegetali?				X	
5. Impasta una parte del campione con acqua e osserva come si comporta.	<p>L'argilla s'impasta con l'acqua ed è fatica a lavorarla.</p> <p>L'humus s'impasta con l'acqua ed è di facile lavorazione.</p> <p>La sabbia non s'impasta con l'acqua e si lavora facilmente.</p> <p>La ghiaia non s'impasta con l'acqua e non riesce a darle una forma.</p>				