



## **FOSSILI: TRACCE DAL PASSATO**

### **Museo universitario dell'Università di Chieti-Pescara**

#### **Premessa**

L'idea guida del percorso è quella di diffondere la cultura della conoscenza scientifica rispetto all'evoluzione dei vegetali, attraverso un approccio metodologico che privilegia l'osservazione e l'esperienza diretta. Gli studenti potranno operare direttamente con esperimenti e attività; potranno cimentarsi ad analizzare dati e a commentarli al fine di conoscere la storia antica del mondo dei vegetali scritta indelebilmente nel sottosuolo. Il percorso si avvale anche di una visita propedeutica al Giardino dei Semplici dell'Università D'Annunzio, che sarà un importantissimo momento induttivo, d'indagine, di ricerca e scoperta a cui seguiranno, poi, diverse attività presso il Museo universitario di Chieti. Il percorso proposto è tutto rivolto all'osservazione, all'esplorazione e alla scoperta del mondo vegetale adottando come criterio di lavoro, il metodo sperimentale. Poiché il processo di lettura, analisi e comprensione di problematiche legate all'evoluzione del regno vegetale, si svolge anche mediante il saper "interrogare" gli strumenti scientifici disponibili, la consultazione di erbari, la lettura di fotografie, l'analisi di fossili, l'interpretazione di fonti statistiche, la raccolta di dati e informazioni botaniche in quadri concettuali di riferimento, l'analisi di testi e di fonti scientifiche, saranno tutte operazioni utili e fruttuose. Gli alunni opportunamente stimolati alla soluzione di interrogativi, attraverso l'osservazione diretta della natura, la rielaborazione di dati, di informazioni e di immagini, giungeranno ad una serie di conclusioni che faranno comprendere loro come nel corso delle ere geologiche gli organismi viventi si siano evoluti.

#### **Relazione finale sullo svolgimento del percorso**

**Macroarea** | Geologia e fossili

**Argomento** | Paleontologia vegetale, evoluzione delle piante

**Utenti** | 23 Studenti di una classe III della scuola secondaria di secondo grado, Liceo Statale "I. Gonzaga" di Chieti.

**Periodo** | 26-27-28 marzo e 4-5 aprile 2018.

**Durata** | 35 ore

- Visita Giardino dei Semplici dell'Università D'Annunzio: 4 ore;
- Didattica frontale: 7 ore ;

- Raccolta di informazioni sulle piante e organizzazione dei dati biologici (sistematica, caratteri botanici, ambiente e tecniche colturali) raccogliere (alimentare, terapeutico, ed altro): 10 ore
- Preparazione materiali: 14 ore.

**Obiettivi** | Il percorso si propone di far effettuare agli studenti un viaggio conoscitivo attraverso il lungo e complesso processo dell'evoluzione dei vegetali. Partendo da cosa si differenziano gli organismi vegetali dagli organismi animali, si percorrerà il mondo delle tallofite (alghe), da cui tutte le piante hanno avuto origine, fino a giungere alle cormofite, seguendo i "gradini evolutivi" dei muschi, felci ed equiseti, quei vegetali che hanno vinto la "battaglia" della Selezione Naturale e sono ancora oggi sotto i nostri occhi come "fossili viventi", fino ad arrivare alle piante con fiori e semi come le conosciamo oggi.

**Argomenti** | Il percorso didattico è stato organizzato attraverso delle attività teorico-pratiche che favoriscono l'acquisizione di nuove conoscenze ed abilità che si potranno sviluppare, poi, in competenze. Si tratta di modalità di lavoro che incoraggiano la sperimentazione, che coinvolge gli alunni nel pensare-realizzare-valutare attività vissute in modo condiviso e partecipato con altri, valorizzando anche il territorio come risorsa per l'apprendimento. Il percorso, infatti, è iniziato con una visita guidata propedeutica presso il *Giardino dei Semplici* ubicato nel campus universitario di Chieti scalo. Qui gli studenti hanno conosciuto diverse specie vegetali, i loro habitat e le loro caratteristiche morfologiche, curative, ma anche la loro relazione con gli altri elementi naturali come i suoli, i climi fino ai concetti più ampi di variazioni climatiche e forme di adattamento o estinzione. Presso il Museo universitario le lezioni teoriche sono state accompagnate dall'osservazione e manipolazione di campioni vegetali paleontologici. Il momento dell'ideazione del prodotto finale è stato particolarmente produttivo. Infatti, non potendo realizzare il cosiddetto "erbario evolutivo" - un erbario realizzato con i vegetali secondo la sequenza della loro comparsa sulla terra - per problemi di reperimento dei campioni ( il percorso si è svolto all'inizio della primavera), i ragazzi hanno ideato altri lavori: un "erbario evolutivo" digitale con le immagini di un erbario in vetro presente in Museo, un pannello didattico sull'evoluzione delle piante, un laboratorio didattico sui falsi frutti e un diario di bordo sulle giornate in Museo corredato da un pannello illustrativo.

### **Svolgimento** |

- Uscita didattica al Giardino dei Semplici, tappa propedeutica del percorso sul processo evolutivo delle piante. Qui è stato possibile ripercorrere i principali passaggi evolutivi che, a partire dalle forme più semplici e attraverso forme sempre più specializzate, hanno portato alle Angiosperme.
- Fase introduttiva con lezioni frontali sull'evoluzione degli esseri viventi, nozioni di sistematica e classificazione delle piante.

- Fase laboratoriale con reperimento dei materiali sul web, organizzazione dei dati.
- Ideazione del prodotto finale.
- Realizzazione di un pannello con l'albero evolutivo da utilizzare nella didattica museale:
  - Stesura dei testi;
  - Produzione dei disegni;
  - Realizzazione della base del pannello;
  - Assemblaggio dei componenti del pannello finale.

### Strumenti e materiali:

- Presentazioni PowerPoint;
- Adobe Photoshop per elaborazione di testi ed immagini;
- Ricerca fonti, immagini e bibliografia nel web.



## FOSSILI: TRACCE DAL PASSATO

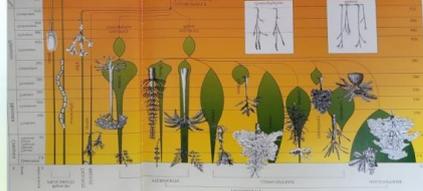
La III L alla ricerca di antichi vegetali



"Giardino dei semplici"  
Università "G. D'Annunzio" Chieti - Pescara



I primi organismi a svilupparsi furono le alghe azzurre contenute nelle rocce risalenti a 3 miliardi di anni fa



**< SISTEMATICA >**  
Classificazione e nomenclatura degli esseri viventi e dei fossili.



**REALIZZAZIONE DEL CARTELLONE:**  
scala cronostatigrafica, con relativo approfondimento sull'evoluzione delle piante; come supporto per gli alunni della scuola primaria



**LABORATORIO DIDATTICO:** elaborato per gli alunni della scuola primaria sulla "frutta" riconducibile dalle foto!



**REALIZZAZIONE ERBARIO:**  
documentazione e raccolta di piante fossili ancora presenti sulla terra



**POWER POINT:**  
diario di bordo svolto sulla base di un approfondimento sull'evoluzione delle piante e lo svolgimento del lavoro durante i diversi giorni

