

## LE NOSTRE ORIGINI

### Sistema Museale d'Ateneo-Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze

#### *Premessa*

Il percorso comincia con una visita alla sezione di Geologia e Paleontologia del Museo di Storia Naturale di Firenze nella quale si ripercorre la maturazione del pensiero evolucionistico tramite la narrazione delle fondamentali scoperte scientifiche avvenute a partire dalla fine del settecento e durante l'ottocento, per poi arrivare alle più moderne teorie sviluppate durante il novecento. Durante la visita viene mostrato il legame indissolubile tra geologia e paleontologia e come i fossili contenuti nelle rocce rappresentino il documento storico che ci permette di ricostruire l'evoluzione geologica e biologica del pianeta Terra.

Dopo aver fornito agli studenti un retroterra storico sull'evoluzionismo, il secondo incontro, presso la sezione di Antropologia, è maggiormente incentrato sull'evoluzione dell'uomo. La prima fase avviene nell'aula didattica del Museo: agli studenti vengono spiegate le più aggiornate teorie riguardo l'evoluzione umana e, tramite calchi di fossili di primati e delle diverse specie di uomo vissute in passato, se ne affronta l'evoluzione biologica. Particolare enfasi viene posta sull'insostenibilità scientifica del concetto di "razza" nell'uomo. Nella seconda parte, durante la visita al percorso espositivo, si parla dell'uomo e dei suoi aspetti culturali, mostrando, tramite gli oggetti della cultura materiale, la grandissima capacità di adattamento della nostra specie ai diversi habitat terrestri.

Infine, durante l'ultimo appuntamento, gli studenti potranno rielaborare l'intera esperienza in modo del tutto creativo: tramite lezione frontale in classe saranno trasmessi i principi alla base del Digital Storytelling e sarà insegnato il metodo con cui è possibile, tramite immagini e musica, creare un video-diario dell'esperienza vissuta.

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

##### **MACROAREA: TEMPO**

**Argomento:** Paleontologia, storia del pensiero evolutivo, evoluzione della vita sulla Terra, evoluzione dei mammiferi, evoluzione dell'uomo

**Utenti:** 18 studenti della scuola secondaria di secondo grado del liceo scientifico "Gobetti-Volta" di Firenze, classe IIIB (Prof.ssa Marina Figuccia)

**Periodo:** 17 aprile 2018; 24 aprile 2018; 8 maggio 2018

##### **Durata: circa 6 ore totali**

- Visita guidata alla sezione di Geologia e Paleontologia: 2 ore e mezzo.
- Visita guidata alla sezione di Antropologia: 2 ore e mezzo.
- Lezione frontale in classe sui principi del Digital Storytelling e sull'utilizzo del software WeVideo: 1 ora

## Obiettivi

Il percorso ha lo scopo di fornire agli studenti le basi teoriche dell'evoluzionismo, di mostrare come si è arrivati alle attuali conoscenze e di mostrare l'evoluzione umana nella sua complessità biologica e gli aspetti culturali delle sue diverse popolazioni.

Uno degli scopi è di far capire agli studenti la dimensione del tempo geologico e le informazioni cruciali fornite dai fossili per la ricostruzione della storia del pianeta e della vita su di esso. In particolare, si parlerà dell'evoluzione dei mammiferi e della loro diversificazione, fino ad arrivare ai primati e all'uomo. Agli studenti viene mostrato, inoltre, che i fossili sono uno strumento fondamentale per ricostruire i rapporti geometrici e cronologici tra gli strati rocciosi e che tali deduzioni sono legate a doppio filo con il grado evolutivo mostrato dalle diverse specie del passato. Parlando di uomo, ne verrà approfondita l'evoluzione, tramite un percorso che indagherà gli aspetti sia fisici che culturali della nostra specie e mostrerà che il concetto di "razza" nell'uomo non è scientificamente sostenibile.

L'attività finale, un laboratorio di Digital Storytelling in cui i ragazzi impareranno a costruire un video-diario dell'esperienza in museo, ha l'obiettivo di stimolare la creatività individuale e collettiva degli studenti per far sì che l'intera esperienza sia da loro metabolizzata e lasci una traccia più profonda.

## Argomenti

Durante la prima visita guidata alla sezione di Geologia e Paleontologia sono stati affrontati i seguenti argomenti: interpretazioni date ai fossili nel corso della storia, storia delle teorie riguardanti l'età della Terra, l'uniformismo ed il catastrofismo, Cuvier ed i fossili del Valdarno, ere glaciali ed interglaciali, i fossili nella mitologia, Darwin ed il lamarckismo, Darwin e la selezione naturale, evoluzione del cavallo, la *scala naturae*, evoluzione lineare e graduale, evoluzione non lineare e intermittente, la "Nuova sintesi", la teoria del Equilibri punteggiati, biologia evolutiva dello sviluppo (evo-devo).

Durante la visita guidata alla sezione di Antropologia sono stati trattati i seguenti argomenti: cenni storici relativi alla nascita della sezione di Antropologia, l'insostenibilità scientifica delle razze nell'uomo, i Primati, differenze tra lo scheletro di una scimmia e quello dell'uomo, genere *Proconsul*, genere *Ardipithecus*, genere *Australopithecus*, genere *Paranthropus*, genere *Homo*: *Homo habilis*, *H. ergaster*, *H. erectus*, *H. floresiensis*, *H. heidelbergensis*, *H. neanderthalensis* e *H. sapiens*, teorie di incrocio tra *H. neanderthalensis* e *H. sapiens*, l'essere umano come animale culturale, la grande varietà dell'adattamento dell'uomo all'ambiente e relativi esempi tramite osservazione degli oggetti esposti in museo.

Durante la lezione in classe sul Digital Storytelling (DST) si è parlato di: DST come racconto digitale, perché usare il DST e quali sono le sue potenzialità, competenze sviluppabili col DST, caratteristiche di un racconto digitale, come si costruisce un racconto digitale, DST come pratica sia individuale che collettiva, guida all'utilizzo del software WeVideo.

### **Svolgimento**

In data 17 aprile 2018 si è svolto il primo incontro dei tre previsti, presso la sezione di Geologia e Paleontologia del Museo. All'inizio di ciascuna visita guidata ai locali del Museo, agli studenti è permesso un giro libero di circa dieci minuti così da potersi fare un'idea personale dei percorsi espositivi, dei temi trattati e dei campioni in mostra. Durante l'esplorazione i ragazzi sono stati esortati a prendere appunti e scattare foto di ciò che ritenevano più curioso e interessante. Lo scopo di questo esercizio è di stimolare la curiosità, la fantasia e l'osservazione attiva e consapevole, elementi importanti per l'attività creativa di storytelling prevista a fine percorso. Dopo questa fase introduttiva, la visita guidata è stata condotta da due operatori didattici che, attraverso il percorso espositivo e con l'ausilio di tablet con immagini e video opportunamente preparati, hanno ripercorso la storia e la maturazione del pensiero evolutivo e trattato a fondo l'argomento dell'evoluzione.

In data 24 aprile si è svolto il secondo incontro, presso la sezione di Antropologia del Museo. Durante la prima parte i due operatori didattici hanno affrontato il tema dell'evoluzione biologica dell'uomo: nell'aula didattica è stata fatta una lezione tramite powerpoint, resa interattiva da momenti laboratoriali nei quali gli studenti hanno potuto toccare ed esaminare calchi e reperti, per identificare le caratteristiche morfologiche delle specie osservate e capirne la funzione ed il significato evolutivo. Nella seconda parte dell'incontro, il percorso espositivo del Museo ha permesso di affrontare il tema dell'antropologia culturale ed i reperti in mostra sono serviti agli studenti per apprezzare l'elevata adattabilità dell'uomo ai diversi, talvolta estremi, ambienti della Terra.

In data 8 maggio 2018, l'operatore didattico si è recato in classe e tramite presentazione powerpoint e software WeVideo ha introdotto gli studenti ai principi teorici di base del Digital storytelling ed ai passaggi concreti per la creazione di un video-diario dell'esperienza vissuta. In questa stessa circostanza sono stati consegnati agli studenti i questionari di gradimento relativi all'intero percorso di orientamento.

## Strumenti e materiali:

- Presentazioni Powerpoint
- Stampa 3D del cranio di *Oreopithecus bambolii*, calchi di crani di *Australopithecus* e di alcune specie del genere *Homo*: *Homo habilis*, *H. ergaster*, *H. erectus*, *H. floresiensis*, *H. heidelbergensis*, *H. neanderthalensis* e *H. sapiens*
- WeVideo, Software web-based per la creazione e l'editing di video

## Immagine degli elaborati (video-diario) degli studenti

