

ALLEGATO B

PROPOSTE PER CONOSCERE IL MONTE SAN GIORGIO

Incontri in classe

Gli incontri in classe sono progettati in preparazione alla visita nel sito UNESCO. Affrontano un percorso multidisciplinare tra le scienze che si occupano del passato geologico, paleontologico, archeologico, naturalistico. L'impostazione dell'incontro e gli approfondimenti saranno concordati al momento della prenotazione in relazione all'età degli alunni e al percorso di visita nei luoghi prescelto. Sono impiegate attività pratiche, presentazioni in Power Point o lezioni frontali.

Durata: Ogni incontro ha durata di **2 ore**.

Le guide sono disponibili per un minimo di 4 ore totali nella stessa giornata, con classi diverse.

Escursione sul territorio

Le guide accompagnano i ragazzi alla scoperta dei siti da cui provengono i fossili che si possono ammirare nei musei della Svizzera e del Nord Italia. Due percorsi di diversa lunghezza, abbinati alla visita ai musei, ci conducono tra i boschi dei monti Orsa e Pravello, a fare tappa agli scavi paleontologici di Ca' del Frate e di Rio Ponticelli e alle miniere di Selvabella.

Le escursioni sono sempre abbinata anche alla visita guidata ad un museo (Besano o Clivio).

I percorsi con escursione sono adatti a tutti gli ordini di scuole ad eccezione della scuola dell'infanzia.

Dai giacimenti al Museo di Besano - breve

Partendo da Besano si percorre la parte iniziale del sentiero paleontologico, per raggiungere il sito fossilifero di Rio Ponticelli, ove sono stati estratti numerosi fossili oggi esposti nei musei del Monte San Giorgio. Elementi geologici, naturalistici, paesaggistici: una passeggiata che ci farà sentire protagonisti del territorio. L'escursione si conclude al Museo di Besano per l'osservazione dei fossili.

Durata: **mezza giornata**.

Dai giacimenti al Museo di Besano - lungo

Partendo dal sentiero paleontologico si raggiunge il sito fossilifero di Ca' del Frate, una splendida occasione per riconoscere le stratificazioni geologiche del territorio. Poi si raggiunge Rio Ponticelli, si prosegue per Vallone incontrando anche antiche cave di estrazione del bitume. Sulla strada del ritorno si aprono interessanti scorci paesaggistici e si curiosa della storia più recente: le miniere di barite e galena argentifera. Tantissime informazioni che avremo modo di "riordinare" in museo, grazie all'osservazione dei fossili preparati e ripercorrendo la storia delle ricerche.

Durata: **giornata intera**

Dal Visitors Centre di Clivio allo scavo paleontologico di Cà del Frate - Viggiù'

Presentazione del VC e della sala di paleontologia del museo. Possibilità di visitare anche la sala di zoologia della regione e scoprire le animazioni in 3D della realtà virtuale. Particolare attenzione ai fossili provenienti da varie località internazionali tra cui il sito di Ca' Del Frate, poi spostamento con mezzo di trasporto fino all'imbocco della strada forestale che conduce a piedi al sito fossilifero di Ca' del Frate, un vero scavo a cielo aperto, tra Viggiù e Besano, recentemente attrezzato con pannelli didattici e accessibile anche ai disabili.

Durata: **giornata intera**

Dal Visitors Centre di Clivio: Escursione al Rosso Ammonitico Lombardo

Visita del museo prestando particolare attenzione ai fossili del Rosso Ammonitico Lombardo del Giurassico Inferiore. Presentazione del visitors centre e della sala di zoologia della regione, e scoprire le animazioni in 3D della realtà virtuale. Escursione alla parete rocciosa poco distante dal museo. Uno strato di 20 metri circa di colore rossastro che affiora lungo l'alveo del Torrente Clivio.

Durata: **mezza giornata** (*In caso di pioggia l'escursione sarà sostituita da un'attività di laboratorio presso il Visitors Centre del Monte San Giorgio*).

Visite guidate ed attività al Museo Civico dei Fossili di Besano

Il Museo dei fossili di Besano, in decenni di attività, è divenuto celebre per l'esaustiva collezione di rettili e pesci fossili, incentrata sui ritrovamenti locali e valorizzata dalla presenza di spettacolari ricostruzioni a grandezza naturale dei rettili triassici quali *Besanosaurus* e *Ticinosuchus*.

Tutte le attività di seguito presentate comprendono anche la visita al museo.

Le attività del museo sono condotte con momenti di gruppo e momenti di elaborazione in sottogruppi di 3-4 studenti, in un continuo rapporto dialogico con gli educatori museali.

Scuola dell'infanzia

Dinosauri nel mare?

Un percorso semplice ma mai banale, con la visione diretta dei reperti e supportato da oggetti scenici atti a raccontare le caratteristiche del triassico nell'area del Monte San Giorgio e a fare ordine fra rettili marini e terrestri, pesci, ittiosauri e dinosauri. Una passeggiata nelle sale del museo per scoprire che il passato vive qui.

Durata: **70-90 minuti**.

Scuola primaria e secondaria di primo grado

L'ambiente di vita degli organismi del Monte San Giorgio durante il Triassico

Osservandone scrupolosamente la forma scopriamo come si muovevano e cosa mangiavano. Così sapremo se collocarli in mare aperto o vicino alle scogliere ricoperte di alghe e molluschi nella grande ricostruzione del paleoambiente triassico.

Durata: **2 ½ ore**

Fossilizzazione nelle rocce sedimentarie

Sedimentazione e fossilizzazione procedono di pari passo. Come si diventa un buon fossile? Quali indizi che ci guidano verso le rocce potenzialmente fossilifere? Impariamolo esaminando, al microscopio e con gli altri strumenti dei paleontologi, i campioni provenienti dal Monte San Giorgio.

Durata: **2 ½ ore**

Dinosauri: una parola troppo grande (solo scuola primaria)

Comprendere attraverso le caratteristiche anatomiche, gli ambienti di vita, la storia degli studi cosa possiamo definire dinosauro e cosa no. Attraverso un giocoso esercizio di scoperta delle parole e dei significati metteremo in ordine scientifico il nostro linguaggio, presupposto fondamentale per chi vuole essere un buon ricercatore.

Durata: **2 ½ ore**

L'esigenza di classificare (solo scuola secondaria di primo grado)

Metodi ed esempi di classificazione di un fossile. Con l'utilizzo di schede e carte geologiche si comprenderà come la paleontologia sia una scienza e come tale segua il metodo scientifico basandosi sulla raccolta ed analisi rigorosa dei dati. Anche le vite e i racconti dei primi ricercatori ci forniranno spunti di riflessione e discussione per redarre la nostra personale relazione scientifica di giornata.

Durata: **2 ½ ore**

Scuola secondaria di secondo grado

Dialogo sulla scienza

Visita guidata al Museo di Besano, la cui collezione di fossili permette di affrontare le caratteristiche evolutive del Triassico Medio. Evoluzione biologica, cambiamento adattativo, fossilizzazione saranno i temi di dialogo nel corso della visita. Storia degli studi e cenni di legislazione per la protezione e conservazione del patrimonio dell'Umanità costituiranno un ulteriore spunto di riflessione, con l'analisi di alcuni casi-studio di fama mondiale. Si consiglia di abbinare la visita ad una escursione, che permette ai ragazzi di apprezzare le stratificazioni geologiche da cui provengono le collezioni di fossili e di leggere in situ l'evoluzione del territorio.

Durata: **2 ore**

Visite guidate e laboratori al Visitors Centre del Monte San Giorgio e Civico Museo Insubrico di Storia Naturale

Presso il museo di Clivio sono conservati i fossili delle ricerche effettuate a Ca' del Frate, tra cui l'esemplare originale di *Lariosaurus*. Oltre alla paleontologia, le sale del museo illustrano mineralogia, speleologia e zoologia della regione. Il Visitors Centre conduce alla scoperta del sito UNESCO tramite l'allestimento dei pannelli e dalle animazioni in **3D** della realtà virtuale. La visita si focalizza sulla collezione paleontologica e sulle installazioni multimediali del museo unite a un'attività di laboratorio. Si può abbinare un'escursione nella valle del Lanza tra affioramenti giurassici e mulini.

Tutte le attività di seguito presentate comprendono anche la visita guidata.

Scuola dell'infanzia

I segreti delle rocce

Osservare, annusare, toccare le rocce per scoprire somiglianze e differenze. Costruiamo e giochiamo al memory delle rocce. Grazie a quanto appreso siamo capaci di identificare le rocce che potrebbero contenere un fossile?

Durata: **2 ore**

Una laguna in una vasca

Osserviamo la nascita di un pezzetto di laguna del San Giorgio di 240 milioni di anni fa riproducendola in un acquario. Ci nuota un Ammonoide. Come si trasforma in un fossile contenuto in una roccia che ora sta in un monte? Fra molti pezzi di roccia scopriamo quali potrebbero contenere un fossile.

Durata: **3 ore**

Scuola primaria e secondaria di primo grado:

Le rocce si raccontano

Scoprire le rocce, capire come si sono formate e perché, riuscire a riconoscerle e a classificarle in base alle loro caratteristiche. Una serie di semplici saggi permetterà di imparare dei metodi per studiarle, confrontarle e carpirne i segreti. In altre parole litogenesi e ciclo delle rocce.

Durata: **3 ore**

L'ambiente di vita degli organismi del Monte San Giorgio durante il Triassico

Osservandone scrupolosamente la forma scopriamo come si muovevano e cosa mangiavano. Così sapremo se collocarli in mare aperto o vicino alle scogliere ricoperte di alghe e molluschi nella grande ricostruzione del paleoambiente triassico.

Durata: **3 ore**

Fossilizzazione nelle rocce sedimentarie

Sedimentazione e fossilizzazione procedono di pari passo. Come si diventa un buon fossile? Quali indizi che ci guidano verso le rocce potenzialmente fossilifere? Impariamolo esaminando, al microscopio e con gli altri strumenti dei paleontologi, i campioni provenienti dal Monte San Giorgio.

Durata: **3 ore**

4 milioni di anni di evoluzione

Tanto ci racconta il Monte San Giorgio. Generazione dopo generazione gli organismi si modificano e si adattano. Mettiamo in pratica i pazienti meccanismi dell'evoluzione e della selezione naturale nel modellare i rami dell'albero della vita.

Durata: **3 ore**

Scuola secondaria di secondo grado:

Giovani ricercatori (disponibile solo presso Visitors Centre Clivio)

In piccoli gruppi autonomi, gli studenti affrontano i quesiti che interessano realmente i geo-paleontologi: disegnare una mappa del Monte San Giorgio durante le glaciazioni, identificare campioni di microfossili al microscopio, riconoscere l'origine di diversi campioni di roccia. L'immersione nella realtà virtuale, tra pesci e rettili triassici, è analizzata per comprendere il loro modo di vita.

Durata: **2 ore**