

PERCORSI MUSEALI SULLA SCIENZA DELL'ACQUA

Proposte

anno scolastico 2007/2008

Perché l'acqua?

Ciascuno di noi ha un rapporto quotidiano con l'acqua , un rapporto così familiare e distratto che ce la rende inafferrabile, come è per sua stessa natura. Ma l'acqua è un elemento che può essere osservato da moltissimi punti di vista, con i più diversi approcci. L'attenzione all'uso delle risorse naturali, il pensiero sempre più presente della necessità di uno sviluppo sostenibile impongono dei percorsi educativi attenti ad affrontare questioni che apparentemente sembrano lontane dalla cultura scientifica ed umanistica.

Cosa può fare la cultura?

Alcuni musei della Fondazione Musei Senesi hanno così pensato di proporre attività educative concentrate su questo elemento comune osservandolo come ambiente di vita, fonte energetica, struttura chimica, modellatore di paesaggi..... L'attività dei musei sarà quindi mirata non tanto alla visita guidata del museo ma all'osservazione di questo elemento a seconda del particolare approccio dell'allestimento, della collezione e delle risorse del territorio circostante al museo.

Storia

- 14 - 20 Marzo 2005: In occasione della XV Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica: 7 musei della FMS presentano un percorso unificato di attività (visite guidate, conferenze, laboratori) intorno alla tematica della centralità dell'acqua. Nasce quindi un programma di attività didattiche denominato "Sette Percorsi Museali sulla scienza dell'acqua";
- Anno scolastico 2005/06: il progetto didattico "Percorsi Museali sulla Scienza dell'Acqua" prende corpo con 6 musei della FMS, con il contributo del COSVIG. Viene proposto alle scuole di ogni ordine e grado della Provincia di Siena, diventando un percorso sperimentale di un servizio educativo di sistema;
- 13-19 Marzo 2006: In occasione della XVI Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica: 6 musei della FMS propongono un percorso unificato di attività (visite guidate, conferenze, laboratori) intorno alla tematica dell'acqua;

- Anno scolastico 2006/07: il progetto didattico “Percorsi Museali Scienza dell’Acqua” si ingrandisce, grazie ad un finanziamento della Regione Toscana e della Fondazione Monte dei Paschi di Siena. Partecipano 12 musei della FMS con una serie di attività didattiche rivolte alle scuole di ogni ordine e grado della Provincia di Siena;
- 19-24 Marzo 2007: In occasione della XVII Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica: 12 musei della FMS propongono un percorso unificato di attività (visite guidate, conferenze, laboratori) intorno alla tematica dell’acqua;
- 5-20 Maggio 2007: in occasione di Amico Museo – visite di primavera – promosso dalla Regione Toscana i 12 musei partecipano con il progetto sull’acqua concordando e proponendo un calendario che includa tutte le proposte;

Dato il successo dell’iniziativa che ha destato l’interesse di scuole, associazioni culturali e del tempo libero, di turisti, capitati casualmente e degli abitanti del territorio, la Fondazione Musei Senesi ha proposto di proseguire con l’iniziativa invitando i Musei a preparare un “progetto didattico” con il quale proporre una serie di attività legate all’acqua per approfondirne la conoscenza e per promuovere un’educazione all’uso razionale di questo elemento naturale necessario e sempre più prezioso.

La Fondazione ha quindi invitato tutti i musei a fare la loro proposta.

I musei che hanno risposto sono:

- Asciano - *Museo Civico Archeologico e d’Arte Sacra Palazzo Corboli*
- Castelnuovo Berardenga - *Museo del Paesaggio*
- Cetona - *Museo Civico per la Preistoria del Monte Cetona e Parco Archeologico Naturalistico di Belverde*
- Colle di Val d’Elsa - *Museo del Cristallo*
- Murlo - *Antiquarium di Poggio Civitate Museo Archeologico*
- Orgia (Sovicille) - *Museo Etnografico del Bosco e della Mezzadria*
- Radicondoli - *Museo Energie e del Territorio*
- Siena - *Museo di Storia Naturale Accademia dei Fisiocritici onlus*
- Siena – *Museo Botanico: Orto Botanico e Erbario - Sistema Museale d’Ateneo*
- Siena – *Museo Scienze della Terra – Sistema Museale d’Ateneo*
- Siena – *Museo Anatomico “Leonetto Comparini” - Sistema Museale d’Ateneo*
- Siena – *Museo Nazionale dell’Antartide – Sistema Museale d’Ateneo*

Metodologia

Le proposte dei musei fanno tesoro della loro esperienza pluriennale legata alle diverse realtà istituzionali e territoriali (Università, Comuni, Consorzi) grazie anche alla sollecitazione dell'Ambito VIII (Rapporti con il territorio) degli "Atti di indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei musei" del Decreto Legislativo 112/98 la cui applicazione è stata sostenuta dalla Regione Toscana con le "Indicazioni operative per l'adeguamento dei musei e delle raccolte di Ente Locale e di Interesse Locale agli standard di funzionamento e di sviluppo", azioni stabilite con la deliberazione n.60 del 26 maggio 2004 del Consiglio regionale relativa ai Progetti di interesse regionale per il 2004.

Attorno quindi alla tematica proposta sono giunte alla Fondazione Musei Senesi oltre alle proposte classiche di visite guidate e laboratori, come per il [Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici](#) e per i musei scientifici che afferiscono al Sistema Museale di Ateneo (SMA) dell'Università degli studi di Siena, e cioè il Museo Botanico, il Museo di Scienze della Terra, il Museo Anatomico "Leonetto Comparini" e il Museo Nazionale dell'Antartide, attività che includono escursioni e osservazioni nel territorio circostante, come per lo stesso Museo di Scienza della Terra sopra citato, quelle del Museo del Paesaggio di Castelnuovo Berardenga, fino ad arrivare alle iniziative che coinvolgono altre Istituzioni e che fanno diventare il museo un luogo centrale per lo studio del territorio circostante. Il Museo del Bosco propone infatti un'attività di osservazione del "Sistema dei mulini della Val di Merse" lungo un sentiero che, anche se collegato al Museo, è stato realizzato dal Consorzio TeA ed è gestito dalla Comunità Montana Val di Merse; il Museo delle Energie del Territorio propone attività che coinvolgono l'azienda ENEL (la centrale geotermica di Pianacce e le coltivazioni termoassistite di "La Canonica"); il Museo del Cristallo promuove l'osservazione del fiume Elsa sia a livello della sua importanza energetica per la città, sia per le rilevanze naturalistiche in collaborazione con il Parco Fluviale dell'Alta Val d'Elsa (ANPIL FIUME ELSA); il Museo Civico per la Preistoria del Monte Cetona propone un'escursione nelle grotte in collaborazione con l'Associazione Speleologica Senese; un particolare approccio al mondo degli etruschi, con escursioni e analisi dell'uso dell'acqua nell'antichità viene proposto dal Museo Civico Archeologico e d'Arte Sacra Palazzo Corboli ad Asciano e dall'Antiquarium di Poggio Civitate di Murlo.

Le attività proposte per l'anno scolastico 2007/2008 sono:

1 MUSEO CIVICO ARCHEOLOGICO E D'ARTE SACRA PALAZZO CORBOLI – Corso Matteotti n. 122 Asciano

L'Alta Valle dell'Ombrone: percorsi archeologici e naturalistici

La proposta del Museo si articola su due attività per approfondire la conoscenza del fiume Ombrone nel presente e al tempo degli Etruschi:

a. Quando l'acqua fa Storia - in viaggio attraverso una ricca civiltà del passato

Il progetto propone una visita alla sezione archeologica del Museo di Asciano e un'escursione al tumulo del Molinello, così da fornire un quadro generale della realtà archeologica del territorio in esame, il cui sviluppo appare legato fin da epoca molto antica alla presenza dell'Ombrone. Il fiume rappresentò infatti un'importante via di penetrazione naturale e finì per configurarsi come arteria di comunicazione capace di condizionare il popolamento, l'economia e la cultura delle comunità ad esso afferenti. L'esame degli oggetti esposti ad Asciano, oltre a costituire una prova concreta dell'agiatezza derivata dal controllo delle vie che risalivano il fiume, risulta dunque estremamente indicativo della fitta rete di rapporti commerciali - e quindi culturali - che interessò l'Alta Valle d'Ombrone in età etrusca; la visita al Molinello permette infine di visualizzare concretamente il potere delle ricche aristocrazie locali, che proprio attraverso le grandi architetture funerarie, vollero lasciare una testimonianza chiara e tangibile del loro *status*.

Visita guidata e escursione di circa 3 ore - Consigliato dalla Scuola Primaria in poi

b. Seguendo l'acqua: itinerario tra Museo e Natura

Nel mondo antico, grazie alla presenza del fiume, l'Alta Valle d'Ombrone fu luogo di passaggio privilegiato e si configurò come area di cerniera tra centri geograficamente distanti e culturalmente diversificati: mettendo in comunicazione la costa con l'interno, l'Ombrone rappresentò infatti un fattore di sviluppo economico imprescindibile per le comunità ad esso afferenti. Nell'intento di sottolineare l'importanza del legame tra ambiente naturale e vita umana, lo svolgimento del progetto si articola in una visita alla sezione archeologica del Museo di Asciano, sede espositiva dei materiali rinvenuti nelle sepolture dell'Alta Valle d'Ombrone, e in un'escursione lungo il fiume, durante la quale, ripercorrendo i maggiori fenomeni di cambiamento e trasformazione che hanno interessato l'area oggetto di indagine, si giungerà ad illustrare le attuali caratteristiche naturalistiche del bacino idrografico, così da coniugare passato e presente in un'unica esperienza.

Visita guidata e escursione di circa 3 ore - Consigliato dalla Scuola Primaria in poi

2 MUSEO DEL PAESAGGIO - via del Chianti 61 Castelnuovo Berardenga

L'invisibile e il visibile nella storia del paesaggio

Il Museo propone attività alla scoperta della storia naturale del nostro paesaggio:

a. L'azione dell'acqua sul paesaggio

Incontro teorico ed escursione per cercare di comprendere come l'azione dell'acqua riesca da un punto di vista geomorfologico ad essere responsabile del modellamento del paesaggio naturale. In particolar modo verranno presi in esame i processi di formazione dei Bacini e dei Reticoli Idrografici. Si cercherà di comprendere quali forze e quali trasformazioni naturali e antropiche hanno agito in un Bacino con l'osservazione diretta.

b. Paesaggi del passato.

Scopriamo la storia del nostro paesaggio con incontro teorico ed escursione alla scoperta delle tracce del mondo marino attraverso l'osservazione e l'analisi dei fossili che ci raccontano un passato lontano quando queste terre, diventate oggi simbolo del paesaggio toscano, erano sommerse dal mare.

a. e b. Lezione e escursione di circa 3 ore - Consigliato dal Secondo Biennio della Primaria all'Università

3 MUSEO CIVICO PER LA PREISTORIA DEL MONTE CETONA - via Roma 37 Cetona

Acqua che scava, acqua che crea

L'itinerario parte del Museo Civico dove si terranno delle brevi lezioni introduttive sul carsismo e sui fenomeni ad esso collegati, per proseguire con alcune escursioni che avranno come meta le grotte del Monte Cetona che presentano maggiore interesse sia sotto l'aspetto speleologico che storico, essendo state frequentate come luogo abitativo o come sede di culti e riti sin dalla preistoria. L'attività è condotta in collaborazione con l'Associazione Speleologica Senese, i cui membri guideranno i partecipanti all'interno delle cavità, illustrandone gli aspetti più segreti e affascinanti.

Lezione e escursione di circa 4 ore - Consigliato dalla Scuola Primaria alla Secondaria di Primo grado

4 MUSEO DEL CRISTALLO – via dei Fossi 8/a (ex Area-Boschi) Colle Val d'Elsa

Percorsi naturalistici e storici sul fiume Elsa: dall'acqua alla produzione

La proposta del Museo in collaborazione con ANPIL FIUME ELSA prevede attività rivolte alla scoperta dell'ambiente naturale del fiume Elsa e dell'utilizzo che l'uomo ne ha fatto, per sfruttarne l'energia, attraverso la realizzazione di un sistema di canalizzazioni, chiamato "le gore". Le attività si articoleranno in escursioni guidate precedute da introduzioni per mezzo di lezioni frontali a scuola e/o sul posto, da concordarsi con

l'operatore. Le proposte potranno far parte di un unico progetto con più uscite o potranno costituire attività singole.

a. il Parco dell'Elsa

Escursione al Parco naturalistico dell'Elsa, dove saranno approfonditi i principali elementi faunistici e vegetazionali del fiume.

Escursione di circa 3 ore - Consigliato dalla Scuola dell'Infanzia in poi

b. dall'acqua al cristallo

Il percorso si propone di illustrare l'importanza che l'acqua e la sua utilizzazione hanno rivestito nella vita della città di Colle dal medioevo sino ai giorni nostri, passando per le manifatture di carta e di vetro fino ad arrivare all'attuale produzione del cristallo, senza dimenticare gli utilizzi legati a generi alimentari come la farina. Sarà possibile effettuare visite, da concordarsi con gli operatori, al museo del Cristallo e ad una cristalleria per conoscere le diverse fasi di lavorazione del cristallo, al Mulino di Calcinaia in cui ancora si produce farina, al Mulino il Moro, in cui sono conservati macchinari ancora funzionanti legati all'attività produttiva, alla Buca, splendido esempio di antica cartiera, ed al sistema delle Gore.

Visita guidata e escursione di circa 3/4 ore - Consigliato dalla Scuola dell'Infanzia Primaria in poi

5 ANTIQUARIUM DI POGGIO CIVITATE MUSEO ARCHEOLOGICO – Piazza della Cattedrale 4, Murlo

L'acqua e gli Etruschi

Il percorso didattico si svolge all'interno del Museo. L'esposizione rara nel suo genere, è costituita dai ritrovamenti di un insediamento rurale - signorile etrusco (IIIV - IV sec. a. C.). Questa straordinaria scoperta, ci fornisce un quadro molto completo della costruzione degli edifici e ci permette, di capire meglio il funzionamento sociale ed economico dei piccoli villaggi etruschi. Il progetto propone una visita guidata, dove sarà affrontato il tema dell'acqua, per conoscere meglio l'artigianato etrusco rivolto alla produzione di vasellame e di elementi architettonici. Verranno analizzate le ricostruzioni dei tetti e di altri reperti utilizzati per la raccolta dell'acqua piovana. Inoltre, un altro fattore legato al progetto, che sarà approfondito, è la collocazione geografica del sito, posta vicino al percorso fluviale dell'Ombrone, considerato fin dall'antichità, un'importante via di comunicazione e commercio.

Visita guidata di circa 2/3 ore - Consigliato dalla Primaria in poi

6 MUSEO DEL BOSCO – località Orgia Sovicille

Percorsi naturalistici e storici sul fiume Merse

La proposta del Museo si articola su due attività per approfondire la conoscenza del fiume Merse nell'area in prossimità del museo che possono far parte di un progetto articolato in più incontri o costituire due singole attività:

a. l'ecosistema del Merse

Incontro al laboratorio didattico del museo ed escursione sul fiume alla scoperta dell'ecosistema fluviale sia da un punto di vista fisico-chimico che biologico con lo scopo di fornire strumenti di base per un'analisi critica del territorio. L'applicazione "in campo" di metodologie di indagine biologica (Indicatori Biologici), favorirà l'apprendimento di nozioni che permetteranno la comprensione delle strette relazioni esistenti tra le diverse componenti dell'ecosistema ripario e nel frattempo di individuarne le marcate differenze.

Lezione e escursione di circa 3 ore - Consigliato dal Secondo Biennio della Primaria in poi

b. il sistema dei mulini della Val di Merse

Escursione sul fiume alla scoperta dei mulini medievali da Brenna a Castiglion Balzetti. Il fiume racconta una storia dimenticata, quella di una zona che grazie alle sue risorse idriche ha giocato un ruolo determinante nello sviluppo industriale di Siena dal Medioevo all'età moderna. Nascoste dal bosco, le antiche strutture che ci restano (mulini, canali, chiuse, fortificazioni ecc.) sono la dimostrazione di come l'uomo si sia da sempre ingegnato per utilizzare a proprio vantaggio le potenzialità della natura. Oltre che per i meccanismi stessi di funzionamento dei mulini, delle ferriere e delle gualchiere, la visita è un'occasione per comprendere il sistema economico e sociale della Siena medievale, con le sue interazioni tra Comune, ordini ecclesiastici e privati.

Escursione di circa 4 ore - Consigliato dal Secondo Biennio della Primaria in poi

7 MUSEO ENERGIE DEL TERRITORIO – via T.Gazzei 2 Radicondoli

L'energia dall'acqua

Si propone una visita del Museo dove verrà messo in evidenza il ruolo dell'acqua nella produzione di energia: energia meccanica evidenziata con la spiegazione del funzionamento dei molini e di macchine presenti in diverse attività industriali, dalle segherie alle filande con particolare riguardo all'utilizzo dell'acqua nelle attività minerarie dove sono documentati impieghi sino dal periodo etrusco; energia elettrica prodotta direttamente dall'acqua, ad "acqua fluente" utilizzando direttamente la corrente dei corsi d'acqua oppure attraverso bacini artificiali realizzati con la costruzione di dighe; un capitolo a parte sarà dedicato alla geotermia dove l'acqua rappresenta il vettore del calore

terrestre dal profondo verso la superficie. Verrà fatto rilevare come in questa risalita l'acqua, attraversando varie formazioni rocciose, grazie ad una serie di reazioni chimiche, innescate anche dalla temperatura, si arricchisca di Sali dando così origine a sorgenti termominerali. Saranno possibili visite guidate alla centrale geotermoelettrica di Pianacce, alle Terme delle Gallerie ed alle Coltivazioni termoassistite di "La Canonica"

Vilta guidata e escursione di circa 3 ore - Consigliato dal Secondo Biennio della Primaria in poi

8 MUSEO DI STORIA NATURALE DELL'ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI ONLUS

Piazzetta Silvio Gigli 2 (Sant'Agostino) Siena

L'acqua e le sue risorse tra mito, storia e tradizione

Nell'edizione 2007/08 del progetto PMSA si approfondisce il tema dello sfruttamento antropico delle risorse legate agli ambienti acquatici. Fin dalla preistoria l'uomo ha utilizzato per i suoi bisogni i bacini idrici e le risorse in essi contenute: non solo acqua potabile o cacciagione, ma anche materiali da costruzione, monili, talismani, merce di scambio. In tempi più recenti si sono poi affermate nuove modalità di utilizzo, in particolare lo sfruttamento a livello industriale e farmacologico di alcuni materiali.

Il progetto didattico consiste in un percorso museale guidato a carattere interdisciplinare tra antropologia, storia, zoologia, geologia, ecologia e paleontologia. Alcuni reperti della Sezione Geologica e di quella Zoologica del Museo di Storia Naturale sono osservati da vicino e analizzati singolarmente per apprezzarne a pieno le peculiarità. Questa modalità di visita consente un particolare tipo di approccio con l'oggetto, opportunità che spesso le normali visite non offrono.

L'esame dei singoli reperti comprende non solo aspetti storici ma anche aneddoti, curiosità e tradizioni tramandati dalla cultura popolare, senza trascurare miti, credenze e leggende.

Il percorso evidenzia le trasformazioni indotte dall'uomo sul paesaggio naturale e le attuali problematiche di conservazione e gestione del territorio connesse con la tutela delle zone umide e dei suoi abitanti.

Laboratorio didattico della durata di circa 1,30 ore - Consigliato dalla Scuola dell'Infanzia all'Università

9 MUSEO BOTANICO: ORTO BOTANICO E ERBARIO (Sistema Museale di Ateneo) - via Mattioli 4 Siena

Le piante e l'acqua: insieme per la vita!!

Una visita guidata all'interno dell'Orto Botanico per scoprire come i vegetali si sono specializzati per conquistare l'acqua: la fonte principale di vita!! Percorrendo le varie aiuole

sarà possibile analizzare come nei vari ecosistemi, dalla foresta tropicale al deserto, dal mare al fiume, le piante hanno inventato meccanismi di cattura e conservazione dell'acqua. Infatti alcune piante riescono a vivere completamente sommerse dall'acqua, con quindi lo sviluppo di particolari tessuti vegetali per assorbire ossigeno direttamente in acqua; altre invece vivono nei deserti dove l'acqua è un bene scarso e quindi hanno dovuto inventare strutture particolari per poter conservare e catturare l'acqua: fusti cavi, foglie trasformate in spine, apparati radicali ramificati e profondi, ecc.

Visita guidata di circa 1 ora e mezzo - Consigliato dal Secondo Biennio della Primaria all'Università

10 MUSEO DI SCIENZE DELLA TERRA (Sistema Museale di Ateneo) – Via Laterina, 8, Siena

Non solo fonte di vita

Il Museo propone escursioni che presentano l'acqua sotto aspetti meno consueti: come elemento in cui nascono le rocce e veicolo di mineralizzazione:

a. L'acqua, culla delle rocce. Escursione cittadina alla scoperta delle più remote origini di Siena

Il percorso, che si snoda per le vie cittadine, dimostra lo stretto legame che unisce l'acqua ed il territorio cittadino: un territorio, potremo dire, nato nell'acqua, scolpito dall'acqua e modificato per l'acqua. Infatti le rocce senesi, quelle che fanno bella mostra di se nelle balze di Pescaia o all'interno di cavità e di cunicoli, sono "nate" dentro l'acqua salata di un mare presente nella zona fino a 3 milioni di anni fa. Lungo il percorso gli affioramenti rocciosi ci racconteranno le innumerevoli vicende accadute all'interno della "culla" delle rocce senesi: numerose oscillazioni del livello del mare di allora, invasioni marine, momenti di ritiro del mare, nascita di ambienti di laguna.

Quando il mare abbandonò definitivamente la zona fu ancora l'acqua, questa volta dolce, a scolpire il territorio incidendo le valli e facendogli assumere l'aspetto che oggi ci è familiare, come ben illustrabile nella valle di Fontebranda.

Considerazioni sulla situazione idrogeologica che derivò dalle vicende geologiche raccontate lungo il percorso renderanno infine evidente il ruolo importante giocato dall'acqua anche in tempi storici. Fu infatti per rispondere ad una situazione idrogeologica sfavorevole che etruschi prima, romani poi e, soprattutto senesi più di recente, scavarono l'acquedotto sotterraneo medievale noto con il nome di Bottini; uno dei più significativi esempi di intervento dell'uomo nel territorio.

Escursione di circa 2 ore – Consigliato dal Secondo biennio della Primaria all'Università

b. La natura in laboratorio

Nell'ambito delle Scienze della Terra, vengono studiati molteplici fenomeni naturali attraverso la riproduzione di modelli fisici per superare le difficoltà di osservazione di processi che si svolgono lentamente e in luoghi in gran parte inaccessibili.

Verranno effettuate in laboratorio simulazioni di processi e meccanismi che portano alla formazione di una catena montuosa o di un bacino di sedimentazione e simulazione di generazione e propagazione di frane sottomarine e deposito dei sedimenti da essa trasportati.

Le esperienze saranno condotte presso il Museo di Scienze della Terra, laboratorio di sedimentologia e modellistica geologica del Dipartimento di Scienze della Terra.

Massimo partecipanti 25 persone

Esperienza di laboratorio di circa 2 ore – Consigliato dal Secondo biennio della Primaria all'Università

11 MUSEO ANATOMICO "LEONETTO COMPARINI" (Sistema Museale di Ateneo) - Polo Scientifico Universitario S. Miniato, via A. Moro, 2 Siena

Acqua e vita nel "pianeta"uomo

Circa il 70% del nostro peso corporeo è costituito da acqua. Senza di essa non esisterebbe la vita sulla terra come noi la conosciamo in quanto è l'elemento che fa da veicolo a quasi tutti i processi metabolici, ha una funzione plastica, ed è ripartita in compartimenti definiti da differenze anatomiche, biochimiche e funzionali. Inoltre essa serve per il trasporto delle sostanze all'interno degli organismi ed è essenziale per la regolazione della temperatura corporea.

Questo progetto didattico è finalizzato ad offrire, da una parte, una panoramica su come l'acqua permetta la vita mentre la sua eliminazione meccanica consenta la conservazione e lo studio nel tempo degli organismi viventi; dall'altra, a comprendere come questo elemento sia strumento conosciuto fin dalla notte dei tempi per lenire e persino curare alcune patologie.

Visita guidata di circa 1 ora - Consigliato dal Secondo biennio della Primaria all'Università

12 MUSEO NAZIONALE DELL'ANTARTIDE (Sistema Museale di Ateneo) – Via Laterina 8, Siena

Acqua e vita nelle aree polari

Visita guidata con proiezione di immagini per far conoscere come si presenta l'acqua nelle regioni polari: allo stato liquido nei mari e laghi superficiali e subglaciali, allo stato di

vapore nell'atmosfera e, soprattutto, allo stato solido nel ghiaccio continentale dalle calotte fino agli iceberg e nel ghiaccio marino. La conoscenza delle diverse forme di acqua nelle regioni polari servirà per indagare: sui meccanismi di molti processi globali, quali il gelo e disgelo stagionali dell'acqua marina, motore della circolazione oceanica e regolatore del clima globale; sul comportamento delle calotte polari ed i suoi effetti sul livello marino; sul ghiaccio continentale, archivio unico del clima del passato. La peculiarità degli ambienti polari rappresenta un unicum per capire lo sviluppo e l'adattamento della vita sul pianeta.

Visita guidata di circa 1,30 ore - Consigliato dal Secondo biennio della Primaria all'Università

Ogni museo ha inoltre individuato e segnalato gli operatori fornendo anche relativo curriculum vitae. Il progetto, già avviato, prevede che ogni referente e operatore conosca le attività proposte dagli altri e sia definita una linea comune di lavoro che parta dalla condivisione e dallo scambio di esperienze e di strumenti professionali. Saranno quindi organizzati incontri di formazione come fatto in precedenza.

La Formazione degli operatori dovrà integrarsi anche con la partecipazione a corsi di aggiornamento per le guide ambientali escursioniste, corsi universitari e incontri di educazione ambientale promossi dall'ARPAT per conto della Regione Toscana.

Il progetto è rivolto al pubblico scolastico secondo i diversi ordini e gradi, alle famiglie, al pubblico adulto, ai giovani e ai turisti, ha la durata di 12 mesi dal 1 gennaio 2007 al 31 dicembre 2008 con il compito di dare seguito al progetto attualmente in corso.