

Quando il tempo diventa visibile

Un seminario sul patrimonio geologico presso
"Le Conchiglie" di Sasso Marconi

di Giuliano Buselli

Il luogo

Quando arrivo all'Agriturismo "Le Conchiglie", dopo tornanti di strade strette e valli chiuse, e si apre allo sguardo da tutti i lati la visione del paesaggio, ho la sensazione di un allargamento del cuore quasi fossi giunto in un luogo che guarisce l'uomo. L'Appennino, così contratto rispetto alle Alpi, ci sorprende talvolta con inattesi scenari e improvvise dilatazioni orografiche.

Abbiamo bisogno di visioni aperte e ampie e forse è il desiderio di nutrirci di immagini di paesaggio che ci spinge oggi sempre più a cercare la natura e a interrogarci sulla necessità di frenare l'assalto che le abbiamo dato.

Non poteva esserci luogo più appropriato di questo per svolgere, nel mese delle Scienze della Terra, il 12 Ottobre 2007, il seminario promosso dalla Regione Emilia Romagna: "Il patrimonio geologico: censimento, tutela, valorizzazione" (1).

Il patrimonio geologico

Appena inizia il seminario mi rendo conto, infatti, che qui al paesaggio esistente, che mi circonda e mi emoziona, si sovrappone un altro paesaggio, quello esistito. Si avverte il legame tra i due e di questi con il paesaggio che verrà; così, mentre i relatori parlano, avverto che c'è un interlocutore silenzioso: il tempo (2).

La Terra su cui poggio il piede ha un passato e un futuro: un'enorme estensione di tempo è visibile nelle conchiglie che stanno uscendo dagli scavi, segni tangibili di una Terra di milioni di anni fa (3).

Si avverte che nella Terra c'è stato un immenso processo che è ancora in atto e che i geoparchi di cui ora stanno parlando i geologi sono aperture, occhi per vedere quanto è accaduto e accade. Se nella Terra si avverte il tempo, e non la datità, la percepiamo come organismo vivente e il nostro rapporto con essa si fa dinamico. La geologia diventa così qualcosa di vicino, un'esperienza emozionale accessibile a tutti (concetti espressi nell'intervento di Mario Panizza).

Immagini di grande impatto emotivo hanno condotto, in questi ultimi anni, a un nuovo approccio verso le bellezze della natura geologica. Il



Una splendida veduta sui prati che circondano "Le Conchiglie" in località Lagune di Sasso Marconi (foto P. Michelin)

paesaggio ha una capacità evocativa e suggestiva che va al cuore dell'uomo. Leggo nel dépliant della Regione Emilia Romagna una bella citazione dai Canti Orfici di Dino Campana:

*Ecco le rocce
strati su strati,
monumenti di tenacia solitaria
che consolano
il cuore degli uomini.*



Conchiglie di Bivalvi raccolte nel giacimento fossilifero in località Lagune ed esposte in vetrina nell'agritur "Le Conchiglie" (foto P. Michelini)

La silenziosa contemplazione si unisce sempre di più a un'esperienza diretta: *"toccare con mano la superficie scabra di una roccia, godere della bellezza di una costa, ascoltare il rombo di una cascata, avventurarsi nei meandri di una grotta... sono tutte esperienze che possono coinvolgere chiunque nel riconoscere le meraviglie della natura geologica"* (4).

Con occhi nuovi ci avviciniamo ai luoghi millenari dell'uomo: archeologia, pietre, monumenti delle città parlano della Terra, della sua storia, del rapporto costante e mutevole con gli uomini. Scopriamo allora che l'Italia è un territorio ricchissimo di geodiversità; è una straordinaria condizione per trasformare la differenziazione del nostro territorio in occasione di molteplici percorsi turistici, educativi, naturalistici, enogastronomici... Più diversità più possibilità. La geologia è entrata nelle politiche di valorizzazione del territorio, come cerca di sostenere e promuovere l'Associazione italiana di "Geologia e Turismo" costituitasi a Bologna nell'anno 2003.

Ma tutto questo patrimonio va difeso e occorre intanto conoscerlo, catalogarlo, censire i tanti siti esistenti. La Regione Emilia Romagna è una delle poche ad aver provveduto al riguardo con una legge regionale varata nel 2006. Il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli (SGSS) è impegnata

to da tempo nel censimento e nella schedatura del patrimonio geologico regionale per identificare i luoghi che conservano testimonianze geologiche meritevoli di essere tutelate e valorizzate.

Si individuano i beni geologici attraverso l'analisi preliminare della cartografia geologica cui segue lo studio sul terreno e la schedatura. Si analizzano esperienze e studi sia nazionali che internazionali tenendo conto delle particolarità del territorio emiliano romagnolo. I dati raccolti confluiscono in un Sistema informativo geografico che consente l'immediata lettura delle caratteristiche geografiche, geologiche, e dei vincoli amministrativi di tutti i siti censiti.

Questi sono i beni geologici, chiamati anche "geositi" che, in quanto componenti del patrimonio naturale di un territorio, vanno valorizzati e protetti dalla possibile distruzione. Ogni affioramento roccioso e ogni morfologia della Terra rappresentano una testimonianza unica e irripetibile, sono la "Memoria della Terra".

Come afferma la "Carta dei diritti della memoria della Terra", varata nel 1991: *"Solo in questi siti... è possibile tracciare i processi che in migliaia di milioni di anni si sono succeduti e che hanno creato l'attuale aspetto del nostro pianeta... quello che è conservato negli affioramenti rocciosi e*



Esemplari di conchiglie fossili di epoca pliocenica (3,5 – 3 milioni di anni fa) raccolti in località Lagune (foto P. Michelini, collezione E. Veggetti)

nel paesaggio è da considerare unico... ciò che si perde di questo patrimonio non potrà mai essere ripristinato o ricostruito ed è quindi necessario capire e procedere alla sua protezione". (Interventi di: Gabriella Rago, *La tutela del patrimonio geologico nel paesaggio: verso il repertorio nazionale dei geositi*; Maria Angela Cazzoli, *Dal censimento del "patrimonio geologico" all'istituzione dei "geositi": l'esperienza della Regione Emilia Romagna*; Maurizio Pellegrini e Milena Bertacchini, *L'esperienza del censimento dei geositi nella Provincia di Modena*).

Sono 134 i siti censiti nell'Emilia Romagna, una straordinaria ricchezza quasi sconosciuta ai più. E tanto resta da fare per diffondere questa conoscenza e accrescere la sensibilità comune verso le geodiversità che risultano ancor oggi poco valorizzate rispetto alle biodiversità botaniche. La realizzazione di un catasto fotografico storico aiuterà in quest'opera di sensibilizzazione e la migliore conoscenza del territorio consentirà una capacità di pianificazione più attenta alla tutela (intervento di Maria Angela Cazzoli).

Nella "Rete Europea dei Geoparchi" è stato inserito ufficialmente nel 2005 il Parco del Beigua che si estende per 8.715 ettari in Liguria (nelle province di Genova e Savona), una delle zone più ricche di biodiversità, come ci ha spiegato Maurizio Burlando (*L'esperienza del geoparco del Beigua nella divulgazione ed educazione ambientale per la valorizzazione del patrimonio geologico*). La Rete Europea dei Geoparchi ha come obiettivo la protezione del patrimonio geologico e la promozione dello sviluppo sostenibile dei propri territori. La tutela ambientale fa leva oggi in maniera speciale sulle aree protette, in quanto sono laboratori della qualità che consentono un modello innovativo del turismo. Significativa anche l'esperienza di conservazione del "sentiero degli scalpellini" in Val Baganza (intervento di N. Dall'Olio, S. Lona, E. Masini, G. Zanzucchi: *Il sentiero degli scalpellini nella Val Baganza - Parma*).

I geositi sono strumenti eccezionali per l'educazione delle nuove generazioni, laboratori viventi in cui si vede, si tocca, si ascolta, si percepisce con tutti i sensi il passato della Terra e il tempo che l'attraversa. Così la geologia, che può apparire talvolta una noiosa e astratta disciplina scolastica, attraverso l'osservazione diretta del paesaggio diventa uno studio fuori dagli schemi, più vivo e stimolante (intervento di Giovanni Bertolini, *Il paesaggio geologico dell'Emilia-Romagna*).

Proprio l'attenzione ai giovani ci dice che non possiamo rischiare di perdere le ricchezze insite nel paesaggio. Le diversità ambientali sono sintesi e integrazione perfetta di geodiversità e biodiversità, unità cariche di significati e di valori simbolici.

Nella Terra tutto conduce a una unità fatta di molteplicità, e ne possiamo ricavare stimolo a ricomporre la nostra unità interiore. Mi chiedo allo-



Un gruppo di studenti e docenti dell'Università di Urbino che hanno partecipato alla campagna di scavo presso "Le Conchiglie" nelle giornate 18-19-20 luglio 2007 (foto Centro di Geobiologia dell'Università di Urbino)

ra se la geologia possa essere una delle vie alla pacificazione del nostro mondo.

Gli scavi a "Le Conchiglie"

Qui dove ora siedo, milioni di anni fa (3 - 3,5) c'era l'antico fondale di un mare pliocenico che ci ha lasciato grande abbondanza e varietà di conchiglie (intervento di Rodolfo Coccioni, *La valorizzazione del patrimonio paleontologico dell'Appennino bolognese; lo scavo a "Le Conchiglie" di Sasso Marconi*).



Studenti dell'Università di Urbino impegnati nell'attività di scavo presso "Le Conchiglie" (foto Centro di Geobiologia dell'Università di Urbino)

Nelle giornate 18-19-20 luglio 2007 in questo sito è stato effettuato uno scavo paleontologico organizzato dall'Università degli Studi di Urbino in collaborazione con l'Università di Bologna [vedasi il **Documento**, pubblicato di seguito, redatto dal Centro Studi di Geobiologia dell'Università di Urbino presso "Le Conchiglie" - Sasso Marconi, NdR].

Lo studio approfondito del materiale raccolto comporterà un impegno di molti mesi (anche per la difficoltà di separare, senza danneggiarle, le conchiglie o loro frammenti, dalla roccia madre compatta che li avvolge). Tuttavia, già le prime analisi di laboratorio del-

la parte di materiale utilizzabile hanno fornito risultati importanti: sono state individuate ben 172 specie di molluschi (da uno scavo eseguito nel maggio del 2006 ne furono identificate 121).

E suscita vivo interesse il fatto che un certo numero fra queste non siano catalogabili fra le specie note, ossia allo stato attuale risultino, dal punto di vista scientifico, sconosciute; è stata perciò chiesta la collaborazione di esperti di Università italiane ed estere per effettuarne una corretta classificazione.

Il substrato molle, fangoso e sabbioso dell'antico fondo di un mare caldo, quasi tropicale, ci lancia un interrogativo, una domanda di interpretazione. La Terra dialoga con noi da un tempo senza confini che è compresso negli angusti limiti del nostro Appennino. Rispetto agli oltre 4 miliardi di anni di storia della Terra, noi umani siamo apparsi un attimo fa.

Mi si stringe il cuore quando sento che, dopo gli scavi al termine dello studio, bisognerà consegnare alla Soprintendenza per i Beni Archeologici tutto questo materiale riemerso: qui le piccolissime conchiglie appaiono piene di senso, che cosa potranno dire nelle fredde teche di un museo cittadino? Sarebbe bello che restassero invece qui, e che gli studenti venissero qui dove si sente la vita e il tempo che l'attraversa, e si può soddisfare meglio la domanda di senso. E allora lo studio non è più noioso.

Amore per la Terra

La curiosa e appassionante storia della "pietra fosforica bolognese" mi riempie di interesse per l'Argilla Scagliosa presente nelle colline di Monte Paderno di Bologna. Questo minerale, chiamato anche "pietra luciferina", per più di due secoli ha polarizzato l'attenzione di studiosi sia italiani che europei, e anche Goethe nel suo viaggio in Italia ha voluto conoscerlo nella sua "cavalcata a Paderno".

La pietra, scoperta nel 1602 da Vincenzo Casciarolo, calzolaio di Bologna e, per diletto, alchimista (possiede la proprietà "magica" di accumulare luce quando esposta al sole e rimetterla al buio) è in realtà una particolarissima varietà fibroso-raggiata di solfato di bario, BaSO_4 , denominata *baritina*. La sua luminescenza è dovuta unicamente alla presenza di alcune particolari impurità presenti nelle argille di monte Paderno. La *baritina* fece impazzire i fisici e i chimici perché la sua composizione chimica non era conosciuta e inizialmente la si credette una calce o una varietà di gesso o di talco. Inoltre la proprietà luminosa non si adattava a nessuna delle specie di "lumi" allora conosciuti. Anche Galileo ammise di non esser riuscito a penetrarne la natura. Per spiegare il fenomeno fisico ci volle Newton, gli studi sulla rifrazione, le successive applicazioni e infine la teoria atomica (intervento di Gianluigi Felice, *Ipotesi di valorizzazione di un sito mineralogico: la pietra fosforica di Monte Paderno*).

Peccato che i bolognesi abbiano perso la memoria di questa pietra, unica al mondo nel suo genere, e dalla quale sappiamo che hanno tratto origine le scoperte dei materiali luminescenti oggi di largo utilizzo per gli schermi degli apparecchi televisivi, dei computer, ecc.

La geologia ci trasmette emozioni sensibili con "il racconto del vino" (Lucilia Gregori, *Geologia e geomorfologia: il racconto del vino*). Vengo a sapere che le carte enologiche, con cui vengono delineate le aree dei vini DOC con determinate caratteristiche organolettiche, corrispondono per-

fettamente alle carte delle aree geologiche, tanto da esser sovrapponibili. Le vie enologiche sono identiche alle vie geologiche, il che significa che la tipicità dei vitigni è legata alla tipicità e alla qualità dell'ambiente geologico. Gli antichi scenari ambientali hanno trasferito i loro caratteri ai vini. Il vino "strutturato" parla del processo millenario di sviluppo della Terra, profuma del passaggio dei millenni... Si delinea una fruizione geo-eno-turistica del territorio: la degustazione di un vino è anche percezione delle vicende geomorfologiche di un territorio.

Con la relazione di Mario Cerè, Mario Montanari, Sergio Venturi, Marina Guermandi, torniamo a casa: *Le Antiche Terre dell'ulivo: il caso delle colline bolognesi*. Dopo il restauro dei monumenti è giunta l'ora di restaurare il paesaggio.

E' in corso infatti una vera e propria operazione di restauro del paesaggio storico bolognese con la reintroduzione dell'olivo tra la Valle del Samoggia e la sinistra del Reno. Tanti proprietari di terre su queste sponde si sono mossi in questa direzione e la regione intende aiutare questa tendenza. Potremo rivedere ancora le belle forme dell'olivo sui colli bolognesi, dove fino a qualche secolo fa vegetavano talmente bene che ancora ne restano 150 esemplari storici. Esiste già una proposta per realizzare un orto degli olivi medievali.

Avverto amore per la Terra in questi uomini che si raccolgono a curarla e a interrogarla, per cui alla fine del seminario esco con la sensazione che qui hanno parlato studiosi che alla Scienza della Terra uniscono amore per la Terra. E non solo i geologi, ma anche il Sindaco di Sasso Marconi, Marilena Fabbri, che è rimasta tutta la giornata fino alla fine dei lavori; il dottor Romano Foschi, proprietario dell'Agritur "Le Conchiglie", che ha creato questo luogo di bellezza e di riposo, all'interno del quale ci ha accompagnato con gentilezza e attenzione.

A fine giornata, me ne vado con la convinzione che il tempo che attraversa la Terra, e che qui diventa visibile, è aperto al futuro, e che l'uomo è chiamato a vivere in questa apertura, oltrepassando il tempo ristretto che è concesso singolarmente a ciascuno di noi.

NOTE

(1) La manifestazione, sotto l'egida dell'Anno internazionale del Pianeta Terra indetto dall'UNESCO per il 2008, è stata promossa dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna, con la collaborazione dell'Ordine dei Geologi della regione, del Dipartimento Difesa della Natura - APAT (Agenzia Protezione Ambiente e servizi Tecnici), dell'Associazione Italiana Geologia & Turismo e della Federazione Speleologica Regionale Emilia Romagna.

(2) Ho ricavato il titolo di queste note dal bel libro di NICOLA DALL'OLIO, *Vedere il tempo*, MUP Editore

(3) Sulla campagna di scavo paleontologico, gli enti promotori e i primi risultati delle



Conchiglie fossili inglobate in un blocco di roccia pliocenica estratto durante la campagna di scavo (foto Centro di Geobiologia dell'Università di Urbino)

ricerche, la rivista “Al Sàs” ha pubblicato diversi contributi; tra gli ultimi, nel numero 14 del 2006: L. Cabassi Lamma, *Spiaggia tropicale a Sasso Marconi*; P. Michelini, *Il nostro Appennino nasconde gioielli di mare*; R. Coccioni, *Un mare di conchiglie*
(4) ANNA PAGANONI, *Divulgare le Scienze della Terra*, in: G&T notiziario, marzo 2007

DOCUMENTO

Le conchiglie fossili delle Lagune di Sasso Marconi

(a cura del Centro Studi di Geobiologia dell'Università di Urbino presso “Le Conchiglie” – Sasso Marconi)

Nell’ambito di un progetto di valorizzazione delle testimonianze paleontologiche provenienti dal sito “Le Conchiglie” in località Lagune di Sasso Marconi, nei giorni 18-20 luglio 2007 è stato effettuato uno scavo paleontologico *ad-hoc*.

La campagna di scavo ha visto il coinvolgimento di docenti, ricercatori, tecnici e studenti dell’Università di Urbino in collaborazione con ricerca-



Cerimonia di conferimento del “Premio Ulisse Aldrovandi 2007” al prof. Rodolfo Coccioni (al centro nella foto) presso “Le Conchiglie” al termine della campagna di scavi del 18-19-20 luglio 2007; il proprietario dell’agritur, dott. Romano Foschi, è il secondo da destra (foto Centro di Geobiologia dell’Università di Urbino)

tori dell’Università di Bologna, con il patrocinio della Regione Emilia-Romagna, del GAL Appennino Bolognese e del Comune di Sasso Marconi. La direzione scientifica della campagna di scavo è stata affidata alla Dott.ssa Patrizia Farello della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Regione Emilia Romagna e al Prof. Rodolfo Coccioni, Direttore dell’Istituto di Geologia e del Centro di Geobiologia dell’Università di Urbino. *«Il sito paleontologico “Le Conchiglie” è un giacimento fossilifero riferibile al Pliocene medio (3.5-3.0 milioni di anni fa) e riveste notevole interesse per il particolare stato di fossilizzazione degli esemplari in esso contenuti, per l’interessante valore didattico e scientifico e per l’eccezionale possibilità di effettuare importanti studi sulla storia della vita e sui paleoambienti»* - spiega il **prof. Coccioni** cui è stato conferito il **“Premio Ulisse Aldrovandi 2007”**, per la costante ed attenta presenza con cui da anni opera a favore della comunicazione e della diffusione culturale nell’ambito delle Scienze della Terra.

I risultati dello studio di questo giacimento fossilifero accresceranno:

1) l'attrattività dell'Appennino Bolognese concretizzando iniziative relative alle sue risorse paleontologiche,

2) la conoscenza e la valorizzazione dei beni culturali paleontologici dell'Appennino bolognese,

3) la conoscenza delle relazioni tra ambiente ed organismi nell'ambito dell'evoluzione della vita e degli ambienti sulla Terra,

4) la padronanza dei metodi di utilizzo dei

fossili nella datazione delle rocce sedimentarie e nelle ricostruzioni paleoambientali, paleoclimatiche e paleogeografiche nell'ambito dell'evoluzione della vita e degli ambienti sulla Terra.

Gli studenti che hanno partecipato alla campagna di scavo hanno vissuto in prima persona l'esperienza della ricerca sul terreno e messo in pratica le conoscenze acquisite nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

Lo studio del materiale raccolto richiederà diversi mesi di lavoro. I dati geologici, stratigrafici, paleontologici e paleoecologici emersi da questa ricerca saranno oggetto di un dettagliato rapporto contenente i risultati dello studio e della classificazione del materiale raccolto, la documentazione fotografica del materiale classificato, l'interpretazione dei dati elaborati e la ricostruzione dell'antico ecosistema marino. Particolare cura sarà dedicata alla divulgazione dei risultati ottenuti attraverso pubblicazioni su riviste nazionali, conferenze, seminari e convegni.



Uno splendido campione della cosiddetta "pietra fosforica bolognese" o "pietra luciferina" (nome scientifico: Baritina BaSO₄) scoperta nel 1602 da Vincenzo Casciarolo nelle argille dei calanchi di Paderno, che possiede la proprietà di accumulare luce quando esposta al sole e rimetterla al buio. Oggi è esposta nel Museo di Mineralogia "L. Bombicci" di Bologna (foto P. Michelini)