

Swiss Rock: la cassa a contenuto didattico per lo studio della geologia

Introduzione

Quasi una sessantina di docenti ticinesi di ogni grado scolastico, pubblico e privato, hanno partecipato, suddivisi in due gruppi, a un seminario di formazione sulla cassa a contenuto didattico Swiss Rock, ideata per scoprire il fascino delle rocce, per comprendere la struttura del sottosuolo e per apprendere la storia geologica della nostra regione. Il seminario è stato organizzato dal Museo cantonale di storia naturale di Lugano unitamente alla Direzione della Divisione della Scuola con la collaborazione dei promotori di Swiss Rock; ha avuto luogo sull'arco di due giornate (I gruppo: 3 e 4 dicembre 1999; II gruppo: 14 e 15 aprile 2000), con una parte teorica tenuta presso la Scuola media di Castione e una pratica sul terreno svoltasi nel Parco delle Gole della Breggia.

Lo scopo del corso era quello di introdurre docenti e interessati all'uso del contenitore didattico Swiss Rock, proponendo, nel contempo, un breve approfondimento sulla geologia e sulla petrografia del Ticino, finalizzati alla migliore conoscenza delle principali rocce ticinesi. L'escursione invece era intesa sia come osservazione diretta delle rocce sul terreno sia come esercizio di campionatura e di allestimento di una piccola collezione didattica.

I relatori intervenuti, il dr. Alex Mojon (coordinatore del progetto), il dr. Peter Heitzmann (direttore del Servizio geologico nazionale), il dr. Paolo Oppizzi, il dr. Giorgio Gentilini e il dr. Markus Felber (tutti e tre del Museo cantonale di storia naturale di Lugano), hanno presentato le peculiarità del progetto Swiss Rock, gli aspetti geologici del Ticino attualizzati sulla base delle più recenti scoperte scientifiche e le molteplici applicazioni pratiche del prodotto didattico (disegno di profili geologici attraverso le Alpi, osservazioni sulla costruzione dell'edificio alpino, facili esperimenti fisici e chimici per il riconoscimento delle rocce e dei minerali, osservazioni sulla pre-

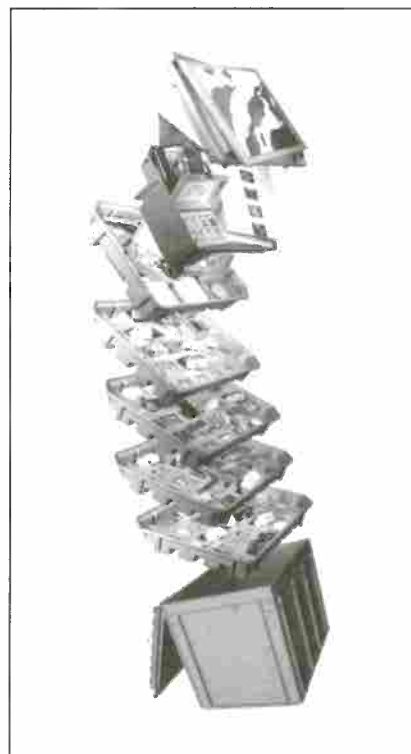
senza di pietre naturali nelle costruzioni d'un tempo ecc.).

Swiss Rock

Il contenitore didattico Swiss Rock permette un approccio originale alla geologia della Svizzera, proponendo una collezione di campioni di roccia che sono presentati nel loro contesto sia stratigrafico che tettonico, secondo le loro condizioni di formazione ed i luoghi di origine. Concepito per l'informazione e l'insegnamento scolastico, il materiale Swiss Rock si rivolge anche alle persone e agli appassionati interessati al mondo delle rocce e alla geologia in generale o che desiderano meglio conoscere le numerose e diversificate discipline delle Scienze della Terra. Le componenti più significative del pacchetto didattico sono costituite da un *puzzle geologico della Svizzera* e da una *collezione di rocce rappresentative del sottosuolo svizzero*. L'offerta didattica Swiss Rock comprende un piccolo laboratorio da campo con strumenti elementari per il riconoscimento sul terreno dei minerali e delle rocce. La cassa Swiss Rock contiene anche tre fascicoli esplicativi, una guida escursionistica e due manuali di geologia.

La collezione delle rocce

La collezione delle rocce è formata da 99 campioni provenienti da tutta la Svizzera, di cui 14 dal Ticino, e comprende rocce sedimentarie, magmatiche e metamorfiche. La scelta è stata effettuata tenendo conto della particolarità delle rocce, della diffusione, della rarità, dell'età e della loro rappresentatività rispetto all'una o all'altra unità tettonica. I pezzi sono stati sagomati in modo uniforme (60 x 40 x 35 mm circa) e tale da mostrare le caratteristiche mineralogiche e strutturali della roccia. Per questo motivo i campioni sono stati segati su 5 lati, levigati sul piano inferiore e lasciati allo stato grezzo su quello superiore. Il manuale di accompagnamento riguardante il capitolo "Note sulla provenienza delle



La cassa Swiss Rock: una variegata offerta didattica per scuole, associazioni e appassionati di Scienze della Terra.

rocce" contiene le schede illustrative dei 99 campioni di roccia, nelle quali accanto alle caratteristiche petrografiche e stratigrafiche si descrivono l'unità tettonica di appartenenza, l'eventuale impiego (oggi come nel passato) nell'industria o nelle costruzioni, i luoghi di affioramento e le cave più significative come pure l'accesso ai luoghi di raccolta dei campioni.

Il puzzle geologico

Swiss Rock comprende un originalissimo puzzle geologico della Svizzera, unico nel suo genere a livello mondiale, tanto da valergli un prestigioso riconoscimento da parte del Worlddidac 1998, promosso dall'Associazione mondiale degli editori, fabbricanti e rivenditori di materiale didattico. Gli elementi del puzzle, rappresentati con diversi colori, costituiscono le grandi unità tettoniche della Svizzera: dal Giura alla Pianura padana, attraversando il Bacino della Molassa e l'arco alpino (suddiviso in sei grandi aree strutturali: l'Elvetico, i Massicci interni, le Prealpi romande, il Penninico, l'Austroalpino e le Alpi meridionali). Per



Le formazioni geologiche delle Gole della Breggia, attraverso le quali si sta realizzando la nuova rete di sentieri del Parco, bene si prestano per applicare sul terreno il progetto didattico Swiss Rock: una quindicina di rocce, corrispondenti ad altrettanti momenti geologici, permettono la lettura delle vicende che, sull'arco di un centinaio di milioni di anni, hanno portato alla formazione di questo eccezionale ambiente (foto M. Felber).

ogni regione considerata è possibile individuare, estraendo gli elementi del mosaico, le unità tettoniche presenti in profondità. Infatti, la scomponibilità del puzzle permette di fare luce sulla struttura profonda del territorio svizzero fino ad un massimo di 5 livelli sovrapposti. Le informazioni al riguardo del sottosuolo alpino sono estremamente aggiornate, in quanto tengono conto dei risultati delle recenti campagne di sismica del Progetto Nazionale nr. 20 sulle strutture profonde delle Alpi, che ha permesso ai ricercatori di "guardare" all'interno della struttura alpina fino a una profondità di 50 km.

Il manuale di accompagnamento relativo al puzzle è corredato da numerose illustrazioni esplicative e da una tabella che riassume le maggiori caratteristiche geologiche delle 19 unità tettoniche riportate nel mosaico, descrivendo fra l'altro anche la loro genesi nel contesto della formazione delle Alpi.

Sentieri didattici ticinesi a carattere naturalistico con componenti geologiche

Durante il seminario è stato posto l'accento sulla necessità di verificare con osservazioni dirette sul terre-

no la complessa materia geologica del Cantone Ticino. Swiss Rock pone le basi per un approccio sia teorico che pratico a questa tematica, illustrando ad esempio gli aspetti geologici e logistici di alcune escursioni classiche attraverso località del Sottoceneri. È stato pure posto l'accento sulla possibilità di compiere semplici osservazioni a carattere geologico anche in altri ambiti didattici come ad esempio sul sentiero naturalistico-archeologico di Gandria, di recente realizzazione, oppure lungo il Sentiero geologico-botanico del Monte Caslano o su quello del Monte Generoso, sul Monte San Giorgio, dove prossimamente il sentiero naturalistico esistente verrà affiancato da una GeoGuida, la prima nel suo genere in Svizzera, oppure nel Parco delle Gole della Breggia, dove si sta lavorando all'ampliamento della rete del sentiero didattico. Il Ticino e il Sottoceneri in particolare sono quindi un ideale museo all'aperto dove non mancano certamente le occasioni per verificare con mano le offerte di Swiss Rock.

La cassa e la mostra

Swiss Rock è destinato in particolare, oltre ad associazioni naturalisti-

che e appassionati delle Scienze della Terra, a scuole medie e licei, ma può senz'altro essere utilizzato a ogni livello scolastico (adattando debitamente il grado di informazione e le difficoltà alle conoscenze e alle capacità degli allievi). La collezione delle rocce e l'abbondante documentazione didattica relativa a Swiss Rock, racchiuse in una cassa del peso di una trentina di kg, sono ottenibili in prestito presso i centri didattici cantonali di Bellinzona, Locarno, Massagno e Chiasso.

Il Museo cantonale di storia naturale si è fatto inoltre promotore dell'allestimento di una mostra itinerante che illustra le particolarità del progetto Swiss Rock, alcuni campioni di roccia del Ticino e due proposte di escursioni geologiche nel Ticino. L'esposizione, che comprende una decina di pannelli autportanti del formato 80 x 200 cm, può essere chiesta in prestito presso il Centro didattico cantonale di Bellinzona.

Il progetto Swiss Rock è stato realizzato con il contributo del Dipartimento dell'istruzione e della cultura (attraverso l'Amministrazione Fondi Lotteria intercantonale e Sport-Toto) e con la collaborazione del Dipartimento del Territorio (tramite il Museo cantonale di storia naturale di Lugano).

Gli organizzatori del corso ringraziano il Fondo Lotteria intercantonale e la Direzione della Divisione della Scuola del DIC, la Direzione della Divisione Ambiente del DT, la Direzione della Scuola media di Castione per aver ospitato nell'aula magna la parte teorica del seminario, il Centro didattico cantonale per la disponibilità nella distribuzione della mostra e delle casse, il personale tecnico e grafico del Museo cantonale di storia naturale di Lugano e la Fondazione Parco delle Gole della Breggia per la collaborazione assicurata in loco durante l'escursione. La logistica è inoltre stata garantita dal Ristorante Moesa di Arbedo e dalla Trattoria del Persico di Morbio Inferiore, ai quali vanno i ringraziamenti per la comprensione mostrata nei ritardi e nei rinvii a seguito dei problemi causati dal maltempo.

**dr. Markus Felber
e dr. Giorgio Gentilini**