

# VO.MO.

## La montagna dalla cartografia al vocabolario scientifico: nuovi strumenti didattici multimediali per lo studio dell'ambiente e del territorio

### 1. L'IMONT E LA SCUOLA: PROGETTO VO.MO.

Il maggiore ostacolo allo sviluppo delle aree montane è il mancato completamento dei processi di emancipazione sociale ed economica delle popolazioni e delle comunità di montagna. L'acquisizione e l'imitazione di modelli concettuali e produttivi derivati dalle aree di pianura è troppo spesso considerata come panacea per tutti i problemi di questi territori. Invece, è necessaria una maggiore integrazione, soprattutto per le classi giovanili, tra gli stili di vita moderni e le risorse della montagna, valutate come qualità positive che contribuiscono al benessere individuale. La scuola e le strutture educative, tradizionalmente deputate alla formazione del ragazzo, possono contribuire all'acquisizione di una nuova coscienza in grado di modificare l'attuale immagine che l'opinione pubblica ha della montagna, percepita sempre più come luogo di vita marginale e accessorio. Di contro, solo una osservazione attenta della fenomenologia degli spazi montani consente un approccio educativo costruttivo per l'individuo che si sta affacciando alla società.

L'IMONT - Istituto Nazionale della Montagna - ha sempre sostenuto, dalla sua costituzione, la necessità di valorizza-

re e diffondere il patrimonio culturale, i saperi e le conoscenze sulla montagna come strumento imprescindibile non solo per la tutela, ma soprattutto per il suo sviluppo nel più ampio contesto nazionale e internazionale.

Ente pubblico nazionale di ricerca non strumentale l'IMONT, erede dell'Istituto Nazionale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica sulla montagna (INRM), istituito con la legge 7 agosto 1997 n. 266, opera, a seguito delle disposizioni del nuovo regolamento pubblicato sulla G.U. n°77 del 1/04/2004, sulla base degli indirizzi generali definiti dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Ministero della Pubblica Istruzione (ex MIUR); esso promuove e coordina attività di studio e ricerca sulla e per la montagna, svolge attività di supporto scientifico e di servizio per l'individuazione delle linee di indirizzo per le politiche del territorio montano e per la consulenza tecnica del governo centrale e locale. Inoltre, con l'obiettivo di rafforzare i rapporti tra scienza, tecnologia e innovazione per lo sviluppo socio-economico delle aree montane, l'Istituto sostiene e promuove l'azione di divulgazione e trasmissione delle conoscenze sulla montagna. In base all'art. 3 del suo statuto, infatti, l'IMONT: «...predispone e realizza, anche tramite il coordinamento di soggetti esterni, progetti speciali finalizzati alla valorizzazione del territo-

rio montano, (...) alla tutela e alla conservazione e valorizzazione del patrimonio storico-scientifico, monumenta-

le, culturale e delle tradizioni locali delle popolazioni montane...». A tale scopo l'ente ha più volte aderito, negli ultimi anni, alla «Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica», promossa dal MIUR (ora MPI) e, nell'ambito delle iniziative previste dalla legge 10 gennaio 2000 n. 6 per la diffusione della cultura scientifica, ha partecipato a bandi di concorso per lo sviluppo di progetti per la didattica e l'educazione all'ambiente.

In tale contesto e nell'ottica di una sempre maggiore collaborazione con enti, istituzioni e associazioni che si occupano di formazione e didattica, a partire dal 2005, l'IMONT ha stipulato una convenzione con l'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia e, insieme, hanno progettato e presentato al MIUR una proposta di finanziamento per il progetto "VO.MO. - La Montagna dalla cartografia al vocabolario scientifico: nuovi strumenti didattici multimediali per lo studio dell'ambiente e del territorio".

### 2. LE BASI CONCETTUALI E GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Al fine di promuovere la cultura della montagna e rafforzare il connubio tra la ricerca scientifica e il mondo scolastico, l'IMONT ha inteso utilizzare le proprie conoscenze acquisite nel corso delle sue attività istituzionali in ambito montano per proporre nelle scuole nuovi spunti didattici, secondo i moderni principi di educazione all'ambiente e al confronto fra cultu-





**1. A destra il prof. P. Gabellini della Commissione Didattica consegna il materiale al prof. M. Mastrogiuseppe, referente VO.MO. per la Scuola di Primo Grado "Serafini - Capograssi" di Sulmona (AQ) (foto A. Consoli).**

re diverse, utilizzando nuove metodologie e strategie didattiche nei settori della geografia e delle scienze naturali.

Analizzando gli indirizzi formativi e gli obiettivi specifici di apprendimento (OSA), elaborati dal Ministero della Pubblica Istruzione (ex MIUR) nell'ambito della riforma dei cicli scolastici (dalla primaria alla secondaria di secondo grado), appare evidente come i processi di acquisizione della conoscenza, con particolare riferimento alla scuola secondaria di primo grado, siano incentrati su alcuni temi chiave quali: il modello matematico-scientifico, l'oggettivazione della realtà, lo sviluppo dell'interdisciplinarietà. L'approccio ai processi di matematizzazione degli oggetti fisici, con la conseguente costituzione di un modello, rappresenta un momento evolutivo per l'adolescente, necessario per uscire da una visione individuale e ancora immatura della realtà, oltre che utile per acquisire una modalità oggettiva e intersoggettiva di osservazione della stessa. Questo sperimentalismo permette di avvicinare l'adolescente alla comprensione di un mondo costituito da molteplici variabili tra loro collegate, al pari di una catena di anelli che al contempo separa e unisce ogni singolo evento, affermando il principio che vuole

ogni disciplina fortemente flessibile alle aperture interdisciplinari. La montagna, in quanto sistema complesso, ben rappresenta un modello di interazioni tra variabili fisiche, sociali, economiche e culturali che devono essere tutte attentamente considerate, al fine di realizzare una organica ed esaustiva rappresentazione del mondo e dei suoi valori. Tale interazione dei fenomeni si manifesta secondo modalità cicliche, in cui i vari elementi naturali e antropici si concatenano secondo modalità spazio-temporali differenti (ciclo delle rocce, dell'acqua, biologico, culturale, economico ecc.) che vanno a costituire un più grande sistema che potremmo definire "ciclo della montagna". Calato nella realtà scolastica, lo studio dei cicli della montagna ha come fulcro le Scienze della Terra e la Geografia, utilizzate in un'ottica attenta alla centralità dell'uomo e di obiettività rispetto a ciò che è differente dal proprio contesto di vita. Quest'attenzione nasce con l'obiettivo di fornire elementi che possono facilitare nei ragazzi alcuni meccanismi di apertura mentale, in grado di proporre atteggiamenti non solo culturali ma anche metodologici orientati al confronto, alla sintesi, all'analisi per quanto possibile scevri da preconcetti legati al proprio contesto territoriale di riferimento o da pregiudizi, tali da portare a concetti errati o quanto meno parziali.

Integrato all'interno di un più ampio obiettivo dell'Istituto rivolto alla creazione di una banca dati dei saperi e delle conoscenze, il progetto VO.MO. mira, dunque, a cogliere gli aspetti significativi, cioè costitutivi dell'ambiente montano, attraverso la valutazione diacronica delle sue trasformazioni e la diversa percezione che di esso hanno individui residenti all'interno o all'esterno degli spazi di montagna. L'approccio al cambiamento come motore della continuità e dell'equilibrio tra ecosistema e ambiente umano è realizzato attraverso l'utilizzo di alcuni strumenti di base della Geografia, quali la cartografia e l'osservazione del territorio e di una nomenclatura di base, "Il Vocabolario della Montagna", la cui redazione da parte degli studenti delle scuole partecipanti al progetto rappresenta lo strumento principale dell'analisi concettuale. Il vocabolario è, infat-

ti, costituito da un "nucleo centrale" di lemmi predefiniti e da un "nucleo locale" che raccoglie i termini scelti liberamente dagli studenti e che tendono a rappresentare le peculiarità della loro montagna. Dallo studio e dal confronto cartografico, attraverso l'acquisizione delle conoscenze geometrico-matematiche elementari, nonché dalla esperienza diretta "sul campo" la classe, con l'ausilio e l'indirizzo dell'insegnante, può valutare gli aspetti e gli elementi (geologia, emergenze geomorfologiche, vegetazione, insediamento umano, reti stradali ecc.) che costituiscono i differenti *layer* ambientali, valutandone il grado e l'intensità di trasformazione nel tempo e i diversi livelli di interazione.

Rivolto agli studenti di scuola secondaria di primo grado e dalla durata annuale, il progetto è stato elaborato in modo da inserirsi direttamente nei Piani dell'Offerta Formativa (P.O.F.) elaborati e approvati annualmente dagli istituti d'istruzione; tre sono gli obiettivi principali da raggiungere:

- 1) acquisizione delle nozioni multidisciplinari necessarie all'analisi cartografica. Gli studenti dovranno acquisire le conoscenze geometrico-matematiche elementari (quali, ad esempio, il concetto di scala, la rappresentazione del rilievo, la lettura dei simboli cartografici, l'interpretazione della legenda e dei fenomeni territoriali ecc.), necessarie per la comprensione della cartografia di supporto alla realizzazione del progetto;
- 2) sviluppo di un linguaggio concettuale di base per l'interpretazione del territorio montano. In particolare i ragazzi dovranno acquisire familiarità e facilità di utilizzo dei termini e dei concetti attinenti la ricerca, con particolare riguardo a tutte manifestazioni e ai fenomeni naturali e umani rappresentati in cartografia;
- 3) organizzazione della conoscenza acquisita e sua erogazione con strumenti innovativi nelle metodologie e tecnologie didattiche.

Particolare attenzione, nella fase progettuale e metodologica è stata rivolta all'utilizzo dei nuovi strumenti che la tecnologia informatica mette a disposizione per l'implementazione della ricerca, il miglioramento della didattica, lo

# La scuola va in montagna... con il vocabolario

sviluppo della comunicazione a distanza e la condivisione delle idee, dei materiali e della produzione progettuale. In tal senso, l'IMONT ha inteso costruire, attraverso la fornitura di *software* e *hardware* agli istituti scolastici, una rete virtuale di PC nella quale è possibile la veicolazione di tutto il materiale necessario per il progetto, consentendo il monitoraggio in tempo reale dei progressi degli studenti e lo scambio di indicazioni utili per lo sviluppo e la continuazione della ricerca.



## 3. LE FASI OPERATIVE

In base alle finalità progettuali l'IMONT, in accordo con l'AIIG, ha provveduto prioritariamente alla costituzione di una «Commissione Didattica» mista presieduta dal prof. Gino De Vecchis (Presidente Nazionale AIIG) e dall'ing. Massimo Diaco (Dirigente tecnologo e Project manager dell'Area Ricerca dell'IMONT), costituita da 5 membri (prof. ssa Daniela Pasquinelli d'Allegra, Segretario Nazionale AIIG; prof. Pietro Gabellini, Vice Presidente AIIG Lazio; dott. Alessio Consoli, collaboratore di ricerca dell'IMONT e Segretario Regionale AIIG Lazio; dott. Andrea D'Antino Settevenemmie, Funzionario Amministrativo e Responsabile dell'Ufficio Supporto Tecnico dell'IMONT; dott.ssa Serena Borelli, collaboratore di ricerca IMONT). A tale Commissione è stato affidato l'incarico di sviluppare la programmazione e l'articolazione didattica del progetto, di redigere i lemmi che definiscono il nucleo centrale del «Vocabolario della Montagna», nonché la produzione della struttura e delle modalità operative per la compilazione degli stessi, la validazione degli elaborati prodotti dagli studenti, la predisposizione del materiale didattico, dei *software* (programmi di videoscrittura, acquisizione ed elaborazione immagini, intercomunicazione tra PC), dell'*hardware* e della cartografia, con l'indicazione degli strumenti necessari per l'analisi del materiale cartografico. Alla stessa Commissione è stato, inoltre, affidato l'incarico di svolgere attività di consulenza tecnica, scientifica e didattica. Contestualmente alla predisposizione del progetto operativo e alla raccolta

del materiale bibliografico, cartaceo e informatico è stata avviata la selezione delle scuole partecipanti al progetto e, previa validazione dei prerequisiti essenziali per la partecipazione allo stesso, si è proceduto al trasferimento del materiale didattico e all'approntamento della rete virtuale di collegamento tra i diversi Istituti. Ciò è avvenuto direttamente per opera di alcuni membri della Commissione Didattica, che si sono recati nelle scuole per la presentazione del progetto al Dirigente Scolastico e ai referenti interni.

Dalla fine di gennaio di quest'anno può dirsi conclusa la fase preliminare di approntamento e organizzazione funzionale del progetto, in modo che la fase operativa nelle scuole sia avviata e completata tra i mesi di febbraio e maggio. Durante questo periodo è stato previsto dalla Commissione Didattica un periodico *screening* dell'attività delle scuole con la predisposizione di videoconferenze con i singoli Istituti, lo scambio di materiale didattico per via telematica e informatica, la revisione degli elaborati prodotti. Alla fine dell'anno scolastico il materiale prodotto, per il quale la Commissione Didattica non ha fornito ai singoli Istituti indicazioni particolari, sarà raccolto, vagliato e validato dalla stessa Commissione, e organizzato in modo da costituire il primo nucleo per la costituzione di una rete semantica, costituita dallo stesso «Vocabolario della Montagna» e sviluppata secondo modalità relazionali proprie di una conoscenza strutturata. Negli obiettivi finali dell'IMONT ci sarà non solamente la pubblicazione dei risultati, a sintesi

del lavoro realizzato, ma anche la volontà di costruire un *software*, elastico, interattivo e aggiornabile, per la diffusione della cultura scientifica della montagna, da diffondersi a livello nazionale a titolo gratuito, per il supporto didattico alla lettura e all'approfondimento di tematiche di settore.

La possibilità, da parte dei giovani coinvolti in questo progetto, di avvicinarsi alle tematiche della montagna potrebbe, dunque, contribuire all'acquisizione di una maggiore consapevolezza in merito all'idea che le marginalità (fisiche, economiche, sociali e culturali) che si intendono per la montagna, sono invece, un valore da conservare e valorizzare, al fine di assicurare un migliore qualità della vita per le comunità locali anche attraverso un processo di sensibilizzazione per la diffusione di una «cultura scientifica della montagna».

Sezione Lazio

### 1. Scuola Media Statale «Pertile» di Agordo – Sezione Gosaldo

Via Don 9, 32020 Gosaldo (BL)

Referenti: proff. M. Masini M. Vello

### 2. Istituto Comprensivo Statale «L. Belludi»

Via dei Contarini, 44 35016 Piazzola sul Brenta (PD)

Referenti: proff. A. Bianchini, R. Donegà, F. Zorzi

### 3. Scuola Media Statale «D. Pugliesi»

Via G. Mazzini, 24 66026 Ortona a mare (CH)

Referente: prof.ssa C. Piermatteo

### 4. Scuola Media Statale «Serafini – Capograssi»

Via A. Volta, 9 67039 Sulmona (AQ)

Referente: prof. M. Mastrogiuseppe

### 5. Istituto Comprensivo Statale «A. Manzoni»

Via Fonte Peluzzo, 86012 Cercemaggiore (CB)

Referente: prof. M. Di Paolo

**2. Lo spettacolo  
del Parco Nazionale  
delle Dolomiti  
Bellunesi dalle  
finestre della scuola  
media di Gosaldo (BL)  
(foto P. Gabellini).**