

Ciò che volevo fare

Marialuisa Lupi

Il sapere scientifico non si acquisisce solo dai testi. È necessario, per appassionare gli allievi, sfruttare il loro istintivo senso di curiosità predisponendo attività laboratoriali.

Per chi insegna discipline scientifiche è spesso problematico svolgere delle attività laboratoriali. Per questo, ritenendole fondamentali per la didattica, io e la mia collega che insegna nella sede di Saint-Vincent (Ao), Silvana Dondoni, abbiamo, negli anni, deciso di ampliare l'offerta formativa dei nostri corsi realizzando attività didattiche che coinvolgono strutture esterne alla scuola. Lo abbiamo fatto avendo ben presenti le finalità, esplicitate nel POF, di:

- potenziare l'attività pratica presso strutture altamente qualificate;
- far conoscere le offerte di carattere scientifico presenti sul territorio regionale e nazionale sfruttandone le risorse umane e tecniche;
- far comprendere le relazioni e l'interdipendenza delle discipline scientifiche.

LE NOSTRE ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

Nell'anno scolastico 2008/2009, abbiamo proposto nelle nostre classi prime un approfondimento riguardante la geomorfologia dell'ambiente valdostano, con uscita sul territorio, in collaborazione con il geologo dott. Luca Ceragioli; nelle classi seconde attività laboratoriali in collaborazione con Susanna Occhipinti, responsabile del servizio di supporto alla didattica delle scienze sperimentali presso l'*Ufficio di Supporto all'Autonomia Scolastica* di Aosta, e, per la sola classe seconda di Pont-Saint-Martin, otto ore di laboratorio presso il *Life Learning Center* di Bologna e la visita guidata della mostra *La scimmia nuda* al Museo di Scienze Naturali di Torino; per la III B la visita ai laboratori dell'Arpa; alcune attività di laboratorio riguardanti la fisiologia animale e vegetale presso il Museo di Scienze Naturali di Torino e la preparazione di vetrini di istologia umana con il personale del *Labcar* di Bologna per le classi quarte. Il progetto *Oltre Galileo: la Vallée guarda lontano*, in collaborazione con l'OAVdA e il Planetario di Torino, ha poi coinvolto gli alunni delle classi quinte in attività riguardanti lo studio degli asteroidi del Sistema Solare e gli alunni delle classi seconde su temi riguardanti l'esobiologia. Alcuni studenti delle classi quinte hanno inoltre partecipato ad approfondimenti, organizzati dall'*Ufficio di Supporto all'Autonomia Scolastica per la didattica della matematica, delle scienze sperimentali ed educazione ambientale*, riguardanti argomenti diversi quali l'astronomia, la biodiversità e la geologia.

La preparazione dei progetti - Comincia, lunga e impegnativa, già nel mese di agosto con riunioni che la professoressa Dondoni e io estendiamo anche ai colleghi di fisica e agli esperti che ci dovranno affiancare. All'inizio dell'anno scolastico, le famiglie ricevono il calendario delle uscite e sono informate degli eventuali costi a loro carico. Sono del parere che le attività all'esterno della scuola debbano essere parte integrante del curriculum scolastico e, quindi, adeguatamente preparate e motivate. In questi anni di insegnamento, ho constatato che spesso i viaggi di istruzione sono poco considerati da parte dei genitori e che gli stessi alunni non sempre ne avvertono pienamente le finalità: credo che questo dovrebbe far riflettere tutti i colleghi sulla necessità di giustificare didatticamente l'uscita e di farne crescere negli studenti l'aspettativa. Per quanto mi riguarda, tutte le attività sono perfettamente inserite nelle unità didattiche, perché altrimenti l'attività laboratoriale e di approfondimento perderebbe completamente ogni efficacia formativa. Di conseguenza, gli alunni devono possedere i prerequisiti che consentano loro di sfruttare appieno l'opportunità di ampliare le loro conoscenze e questi devono essere preventivamente verificati, come deve essere verificata l'efficacia dell'intervento alla fine dell'attività. Dover prenotare con molto anticipo com-

porta una programmazione puntuale, ma anche flessibile, modificabile in corso d'anno. Durante le fasi di programmazione, gli alunni devono essere sempre coinvolti perché credo sia necessario creare attesa per un'attività che esula dalla normale didattica e riveste una notevole importanza nella costruzione del sapere di ognuno.

Aperture verso l'esterno - Occorre che gli studenti si aprano verso le occasioni di conoscenza non convenzionali che si possono trovare nell'ambito della Regione, ma anche altrove, a contatto con ambienti diversi, non strettamente scolastici, ma di alto spessore culturale, e con operatori che fanno della scienza il loro lavoro. È un aspetto da curare particolarmente: è assolutamente fondamentale che nel percorso scolastico di un alunno del liceo scientifico vi sia l'approccio con esperti, soprattutto giovani, che con la loro laurea scientifica lavorano o hanno progetti e prospettive di ricerca in Italia e all'estero. Sono molti, ormai, gli alunni che si sono diplomati e hanno scelto un percorso di laurea in ambito scientifico: incontrandoli e parlando con loro capita di chiedere cosa li abbia spinti a intraprendere quella strada e, molto spesso, la risposta è che li ha indirizzati un'attività di laboratorio, un progetto che ha richiesto la collaborazione con persone che lavorano in un contesto non scolastico. Per questo è bene che gli studenti entrino in contatto con strutture, enti e persone che amplino il loro orizzonte di ragazzi che ricevono molto più di altri coetanei dal contesto locale, ma che, talvolta, sono troppo poco aperti verso l'esterno

L'ATTIVITÀ LABORATORIALE ESTERNA

Quando, quest'anno, ho accompagnato i miei alunni di seconda a Bologna per il laboratorio di biotecnologie presso il *Life Learning Center*, ho incontrato uno dei miei ex alunni diplomatosi tre anni fa che è in procinto di laurearsi in biotecnologie. Mi ha descritto con orgoglio le ricerche nelle quali è coinvolto e, guardando i miei studenti, mi ha detto di ricordarsi perfettamente che nel momento in cui era entrato nei laboratori del *Life* aveva deciso che quello era ciò che voleva fare. La trasformazione batterica, la purificazione di una proteina e il *DNA fingerprinting* sono delle procedure che un laboratorio scolastico non può proporre autonomamente, ma che possiedono un altissimo valore didattico per la complessità degli argomenti trattati e per la profondità delle conoscenze richieste in ambito biologico. Tuttavia, il loro valore risiede anche nel fatto che vengono eseguite in una struttura legata all'università, con personale laureato che segue i ragazzi passo dopo passo.

Da ultimo - Una piccola annotazione che riguarda il futuro: la riforma Gelmini della scuola superiore toglierà tre ore al corso di scienze e la prospettiva della creazione di un polo scolastico delle scuole secondarie di secondo grado della bassa Valle d'Aosta credo possa comportare un contenimento dei costi, da una parte, ma, dall'altra, un ridimensionamento del curriculum con la conseguente difficoltà crescente nel proporre attività esterne alla scuola. Come rimediarvi?

Marialuisa Lupi - Professoressa presso l'Istituzione Scolastica Scientifica e Magistrale *Binel-Vigliano* di Pont-Saint-Martin (Ao).

Chandra_Hubble_Spitzer X-ray_Visible_Infrared Image of M82

