

P12 - 5 - 2



**C.A.I.**  
**COMITATO SCIENTIFICO**  
**LIGURE - PIEMONTESE - VALDOSTANO**

## **UNA GITA GUIDATA**

**Cosa fare e cosa far fare per organizzare  
l'osservazione dell'ambiente**

Atti dell'incontro di  
Cuneo - Entracque  
10 - 11 settembre 1988



MARIA PIA TURBI

---

## ESEMPIO DI ATTIVITÀ DIDATTICA

Primo scambio culturale tra scuole d'Italia e di Svezia  
Scuola Media Statale "Don Milani" di Genova  
28 ragazzi genovesi di III media in Svezia per studiare la natura

Scopi: — conoscere un paese straniero, le sue abitudini di vita  
— capire l'importanza di una lingua straniera (inglese)  
— osservare l'ambiente naturale.

Il viaggio in terra svedese inizia a Stoccolma, dove visitiamo Skansen, museo e zoo all'aperto.

Colpiscono soprattutto le rocce affioranti, tutte levigate dai ghiacciai. Infatti durante le glaciazioni il territorio svedese era completamente coperto da uno spesso strato di ghiaccio che ha lasciato la testimonianza del suo passaggio nelle rocce levigate appunto, nelle conche scavate e poi riempite dall'acqua (i laghi), nei massi erratici, ecc...

A Skansen vediamo animali presenti in Svezia, come alci, tipiche case di legno delle varie regioni svedesi, con l'erba sul tetto per fare da isolante.

Ci trasferiamo a Nora, tutti ospiti in famiglie svedesi. Per una settimana seguiamo la vita della scuola che ci ospita, solo le lezioni di svedese sono sospese. La lingua usata è l'inglese; tutti i ragazzi, svedesi ed italiani, sono all'inizio del III anno di studio d'inglese.

Gli alunni di Nora, una volta al mese fanno prelievi dai laghi vicini per osservare la qualità della vita nei laghi stessi, misurano il pH dell'acqua. Purtroppo il lago studiato insieme a noi presenta il pH 4,5, è uno dei moltissimi laghi svedesi morti a causa delle piogge acide.

La regione di Nora è ricca perchè già nel 1200 venivano sfruttate le miniere di ferro e di carbone presenti nelle vicinanze ed erano presenti pure le ferriere. Il ferro veniva poi portato fino al mare del Nord, via terra e via lago; dal secolo scorso il primo tratto si svolgeva in ferrovia.

Nel 1953 si esauriva il giacimento di carbone e pochi anni dopo anche le ferriere si fermavano non essendo in grado di reggere la concorrenza con le moderne acciaierie.

Oggi, come esempio di archeologia industriale, è visitabile una fonderia e un intelligente sistema usato in passato come pompa per liberare la miniera dall'acqua.

Dopo queste uscite, trascorriamo gli altri giorni in classe, seguendo l'orario normale, due ore di 40 e poi 20 minuti d'intervallo da trascorrere all'aria aperta negli ampi spazi della scuola (campi sportivi, campo giochi), poi ancora 2 ore di lezione e relativo intervallo.

Questo tipo di orario è stato studiato in base alla capacità d'attenzione dei ragazzi.

Gli ultimi tre giorni del soggiorno, ci trasferiamo a Naturskola, scuola per lo studio della natura.

Esistono una trentina di Naturskola in Svezia. Quella della zona di Nora è la quarta in ordine di tempo ed esiste da 5 anni.

La responsabile, Christina Axelsson, organizza per noi alcune lezioni e osservazioni all'aperto.

In un laghetto vicino vivono i castori, noi abbiamo visto la tana, una diga abbandonata ed una funzionante, un albero con i segni dei denti del castoro, ma il castoro no! purtroppo. anche per colpa dei nostri ragazzi troppo rumorosi.

Abbiamo poi osservato alberi, arbusti, muschi e licheni e li abbiamo confrontati con quelli italiani. In Italia abbiamo un maggior numero di specie di piante superiori, in Svezia abbondano invece muschi e licheni.

Abbiamo pure constatato che la vegetazione di quella zona della Svezia è quasi uguale a quella delle nostre Alpi a circa 1200 - 1800 metri di altezza (abete rosso, pino silvestre, betulla).

Ci troviamo di fronte al parallelismo altitudine - latitudine, cioè le condizioni ambientali che alle nostre latitudini si trovano sulle montagne, a latitudini molto più a Nord, sono situate a pochi metri sul livello del mare.

La vegetazione è a volte in cattive condizioni a causa delle piogge acide, abbiamo osservato infatti alcuni abeti rossi quasi defogliati.

Durante un'altra esperienza all'aperto misuriamo il pH dell'acqua di un lago, questa volta il pH è 7. Eppure la zona non è indenne dalle piogge acide (come dimostrano gli alberi). Osserviamo le rocce della riva, sono calcaree ed hanno un'azione tampone neutralizzando così l'acidità e mantenendo la vita nel lago.

Sfruttando la “lezione della natura” i ragazzi della zona, durante l’inverno, vanno sui laghi gelati per spargere polvere calcarea e poter così salvare la vita dei laghi stessi.

Per la vegetazione però non esiste un rimedio ugualmente valido.

Il problema delle piogge acide è molto sentito dagli svedesi. Christina Axelsson ci mostra un grafico dove si nota che la quantità di zolfo liberato nell’aria dalle industrie svedesi è minima, mentre quella che ricade insieme alla pioggia è più del doppio. La differenza proviene infatti dalle industrie inglesi, e da quelle tedesche e polacche.

L’esperienza dell’intero soggiorno è stata molto positiva per tutti i partecipanti, per la loro crescita e la loro maturazione.