

Corso **GHIACCIO FRAGILE** (vedere locandina)

1. 1° lezione: ECOSISTEMI, ATMOSFERA E SURRISCALDAMENTO GLOBALE

Daniele CANE (fisica) e Gianni BOSCHIS (dottorato all'Un. Camerino, Geografia, ha studiato Geologia): organizzatore del corso

L'approccio al problema può essere solo multidisciplinare: fisica (*dati, grafici*), matematica (*numericaos*), informatica (*modelli*), biologia (*viventi*), geologia (*ghiacciai, rocce, geomorfologia*), geografia, politica, etica, ma anche Storia, Arte, religione, oltre – ovviamente alle lingue straniere: molti documenti o filmati sono in Inglese

Noi partecipanti al corso abbiamo a disposizione (o sappiamo come reperirli) i dati di

- **IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change) comprensivo di **cmcc** (centro euro mediterraneo sui cambiamenti climatici)
- **ISPRA**
- **NASA**
- **Arpa Piemonte**
- **INGV** (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)
- **SPM** (Summaries for Policymakers)
- **AR5** (rapporti di valutazione Assessment Report...)

e ci sono anche stati forniti articoli di quotidiani e riviste in proposito.

2. **Uscita.** Noi siamo stati al ghiacciaio del Miage in val Veny (ho tutte le foto e il percorso) (vedere articolo de La Stampa). Vari esperti : Alessandra MAGAGNA, Gianni BOSCHIS, un geologo della Val d'Aosta (non mi ricordo più il nome, mi scuso)

A mio parere però sia l'uscita all'anfiteatro morenico di Ivrea, sia l'uscita al supervulcano (che per altro non conosco bene), sia l'attività SID-IBSE Polo Nord- Polo Sud, sia l'uscita al Meisino (basta osservare il Po in secca) possono andare benissimo per le riflessioni (o anche solo far vedere un PP).

3. 2° lezione STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE PER UN APPROCCIO INNOVATIVO DEL PROBLEMA

Maddalena MACARIO (scienze naturali), Gianni Boschis e- successivamente- Piero FANTOZZI per approccio alla cartografia (Università di Siena)

Approccio IBSE (viene illustrato a grandi linee ma oramai al Gioberti si sa tutto!!!) con due brevi attività di storytelling

- **IL MISTERO DELL'ANNO SENZA ESTATE (1816).** A villa Diodati, e nelle vicinanze, nell'estate del 1816 si vedevano Lord Byron, Jhon Polidori, Percy Schelley, Mary Wollstonecraft (poi sposata Shelley) che, non potendo passeggiare per il freddo (anno senza estate per grande eruzione vulcanica) si trovavano a casa a scrivere racconti. E qui iniziarono a scrivere Frankenstein (M.S.) e Il Vampiro (J.P.)

Da qui viene fornita una serie di dati sulla quantità di S e di CO₂ presenti in vari anni e sui quali i ragazzi devono rispondere a domande (prima individualmente poi in gruppo e poi con relazioni/discussioni).

- IL VIAGGIO IMPOSSIBILE. Viene narrata la spedizione trans antartica di Ernst Shackleton. Quando l'equipaggio deve abbandonare la nave intrappolata dai ghiacciai che cosa può portare con sé per la sopravvivenza? Viene fornito un elenco e gli studenti devono mettere dei numeri da 1 (fondamentale) a 3 (non importante), sempre prima individualmente poi a gruppi e poi discussione...

4. 3° lezione I GHIACCI E GLI AMBIENTI POLARI IN RELAZIONE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI: EVOLUZIONE PREVISTA A SCALA GLOBALE

Franco TALARICO (Un. Di Siena oltre che Direttore del Museo Naz. Dell'Antartide di Siena), G. BOSCHIS

Talarico è stato (e ripartirà a gg) in Antartide dove ha individuato una foresta fossile e, sia sui resti della foresta, sia su carote di ghiaccio, sia su rocce (dovrebbero inviarci le foto che abbiamo visto) ha lavorato in équipe per capire la storia geologica/geomorfologica (sotto l'Antartide passano le dorsali oceaniche e ci sono vulcani, inoltre è diviso in due calotte molto differenti tra loro: quella occidentale e quella orientale), e geografica. Sono riusciti ad andare indietro nel tempo fino a oltre 35 milioni di anni fa.

Lui ha anche partecipato in Antartide a un'attività con insegnanti di vari Paesi (USA, Nuova Zelanda, Italia, Germania) dal titolo Ricerca ARISE-ANDRILL .

Con le attività in Antartide (grande quanto l'Europa –circa) hanno capito che si sta andando verso un innalzamento della T tale che dal 2100 potrebbe esserci un periodo simile a quello più caldo della storia geologica conosciuta del nostro pianeta: il passaggio tra l'era Paleozoica (Permiano) e l'era Mesozoica (Trias) che fece una strage biologica ben superiore a quella dell'estinzione dei dinosauri di 65 m.a. fa.

Sulle rocce (senza fossili!!!) di milioni di anni fa i chimici hanno effettuato analisi organiche IPA (idrocarburi policiclici aromatici) molto utili per capire che cosa sta avvenendo ora con la diminuzione del permafrost.

5. 4 lezione (non c'è ancora stata) I CAMBIAMENTI CLIMATICI A SCALA REGIONALE: EVOLUZIONE PREVISTA DALLE ALPI AL PIEMONTE

Daniele CAT BERRO (meteorologo), Barbara RIZZIOLI (naturalista)

Nel corso, inoltre abbiamo avuto indicazioni per

- Sitografia
- Filmografia
- Bibliografia

I relatori ci hanno anche lasciato dei PP.

Annalisa Bertolino