

"Elementi e "fattori" del clima

Su molti testi scolastici si presentano classificazioni rigide e distinzioni tra "elementi" e "fattori" del clima di una data località; ad esempio si parla di "precipitazioni", "temperatura", "umidità", "vento" come "elementi del clima" e di "latitudine", "quota", "vegetazione", ... come "fattori del clima". In realtà il discorso è molto più complesso (come emerge anche in modo molto efficace dalla discussione *riportata a pag. 34*) e non può essere decentemente presentato in un testo scolastico per la scuola dell'obbligo in modo sistematico. Basta tener conto che:

- la distribuzione durante l'anno dei valori di umidità, temperatura, pioggia ... è un elemento molto importante che caratterizza climi diversi (a parità di dati medi annuali di umidità, temperatura, pioggia ...);
- alcuni elementi si comportano anche come fattori, direttamente o indirettamente: precipitazioni intense favoriscono (nelle zone tropicali) lo sviluppo della vegetazione, che a sua volta favorisce le precipitazioni ...
Si devono quindi prendere in considerazione anche interazioni ed effetti retroattivi tra quelli che abitualmente sono considerati "fattori" e quelli che abitualmente sono considerati "elementi" del clima;
- i climi variano (processi di desertificazione, ecc.), ci sarebbero quindi variabili "epocali" da considerare ...

Tutto ciò dà l'idea della complessità del discorso sul clima; è un discorso che nella scuola elementare non può però essere eluso (anche se complesso) perchè consente di capire molte cose e di orientarsi meglio sul mappamondo ... Importante è evitare di chiudere il discorso con definizioni e schematizzazioni semplicistiche; semmai, si tratta di aprire il discorso, mettendo in evidenza anche alcuni dei fattori e degli elementi che intervengono nel clima e lasciando spazio (e curiosità) per gli altri.

Si riflette su precipitazioni, vento, umidità, altitudine ad una certa latitudine:

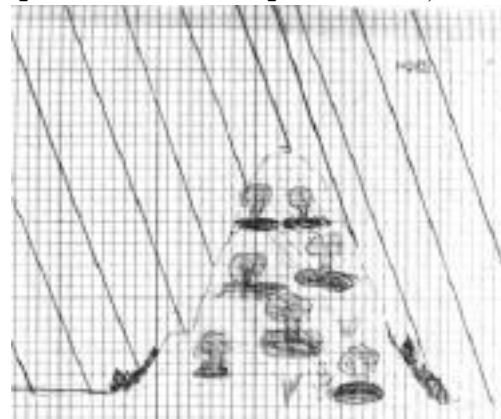
A) partendo dalle esperienze dei bambini stessi con l'analisi della situazione climatica del proprio paese.

In questa classe di Piossasco (TO) si è tratto spunto da due osservazioni fatte dai bambini:

- "Mi è accaduto di andare via al mattino presto. Io abito sulla collina del San Giorgio, vicino a casa mia non c'era la nebbia, mentre in paese sì."

- "Io ero a casa mia e ho visto che pioveva, ho guardato verso il San Giorgio e sulla punta ho visto che c'era la neve, così ho capito che nel San Giorgio faceva più freddo."

Il disegno rappresentante la situazione di Piossasco è servito per comprendere i motivi (inclinazione dei raggi del sole, punto di esposizione) delle differenze climatiche riscontrate. L'osservazione del disegno è stata guidata da domande sull'inclinazione dei raggi (In quale punto i raggi arrivano molto inclinati (cioè più lontani dalla perpendicolare); In quale punto i raggi arrivano poco inclinati) e sulla relazione temperatura/zona di esposizione (In quale zona farà più caldo; In quale zona farà più freddo)



Piossasco si trova ai piedi del monte San Giorgio, esposto verso sud; nel disegno abbiamo riprodotto l'inclinazione dei raggi del sole di una giornata d'estate a mezzogiorno, considerando che il sole è alto 71°.

I ragazzi concludono che "grazie alla sua esposizione a sud, Piossasco ha un clima

più caldo. Sicuramente sul versante nord farà più freddo perchè i raggi battono molto inclinati, ma anche perchè il sole quando è più basso nel cielo, rimane coperto dalla

montagna."

Gli alunni giungono alla generalizzazione, trovando nell'esposizione due fattori che influenzano il clima di una determinata zona:

- l'esposizione rispetto al sole ("Quindi un luogo che si trova a sud di una montagna ha un clima più caldo rispetto a un altro luogo che si trova a nord")
- l'esposizione rispetto alla conformazione del terreno ("Inoltre la montagna del San Giorgio ci protegge dai venti freddi che scendono dalla Valle di Susa.) con i relativi riferimenti alle influenze sulla vegetazione ("Infatti sul monte San Giorgio, oltre ai pini e alle latifoglie (querce e betulle) riescono a crescere anche alcuni esemplari di piante come l'ulivo e la quercia da sughero. Questi due alberi si trovano generalmente vicino al mare o in zone abbastanza calde").

B) osservando le cartine

cfr. Materiali, pag. M15

...Cuneo e Genova sono alla stessa latitudine, però Cuneo è più fredda di Genova, che si trova sul mare. questo ci fa capire che la **vicinanza al mare** è un altro fattore del clima. ... Potenza, che è alla stessa latitudine di Bari, ha temperature medie più basse perchè si trova in montagna, mentre Bari è sul mare. Quindi in questo caso l'**altitudine** modifica il clima di potenza rispetto a quello di Bari.

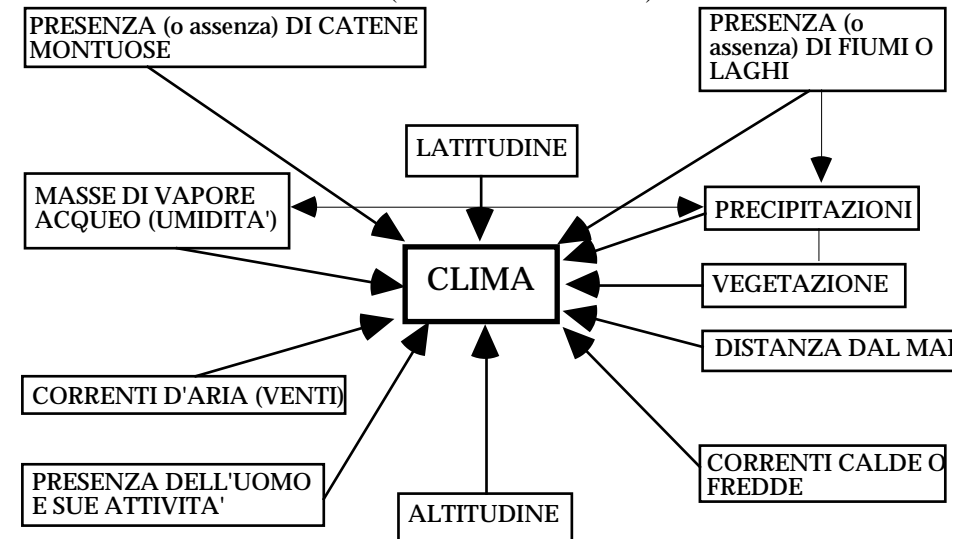
Per giungere alla conclusione che i fattori climatici influenzano il clima ad una certa latitudine, ma senza incidere sull'alternarsi delle stagioni: I fattori climatici sono importanti per capire le differenze di clima fra luoghi abbastanza vicini. Se però osserviamo le temperature delle città italiane e pensiamo alla nostra esperienza, possiamo dire che dappertutto c'è una stagione fredda (l'inverno), una stagione più calda (l'estate) e due periodi di cambiamento stagionale (la primavera e l'autunno).

- si passa quindi a luoghi lontani *cfr. Materiali, pag. M20*

Dal confronto tra le osservazioni sull'Atlante e le risposte date dai bambini alle domande della scheda, sono emersi elementi di correlazione fra le caratteristiche del territorio e il clima:

- la presenza delle montagne (Abbiamo notato che la zona del Gobi è circondata da montagne molto alte) e la loro funzione di barriera (la presenza delle montagne funziona da barriera nei confronti del vento del nord, e questo spiegherebbe come mai la temperatura in estate è così alta. Come nell'esempio dei grandi laghi, dove succede la cosa inversa perchè le montagne mancano)
- l'assenza di specchi d'acqua (Nella zona del Gobi non ci sono nè fiumi, nè laghi, ed è lontana dal mare) e la mancanza di umidità (In assenza di fiumi, laghi e vegetazione come conseguenza mancano masse di vapore acqueo che renderebbero il clima estivo meno arido e torrido)

I bambini giungono così gradualmente a schematizzare la complessità degli elementi che determinano il clima (cfr. il N.B. dei bambini).



N.B. = A mano a mano che procedevamo nella compilazione di questo schema, ci accorgevamo di questo particolare: gli elementi che abbiamo considerato in alcuni

caso si condizionano a vicenda (abbiamo evidenziato questo fatto con delle frecce di colore azzurro [molto sottili nella riproduzione] e questo complica lo schema. Per esempio, nel caso della presenza di vapore acqueo (umidità) abbiamo capito che ha come conseguenza quella di fare aumentare le precipitazioni e di consentire condizioni di vita per la vegetazione; la vegetazione a sua volta produce vapore acqueo.

Abbiamo poi inserito nello schema anche l'uomo e le sue attività, perchè, come ha fatto notare Silvia, l'uomo coltiva molti tipi di piante, irriga i campi, quindi modifica il livello di vapore acqueo facendolo aumentare; oppure taglia intere foreste, come abbiamo scoperto lo scorso anno studiando il medioevo. In realtà l'uomo interviene in molti modi sull'ambiente e forse anche sul clima, come dimostra l'esempio riportato nella scheda che segue.

C) traendo informazioni da brani letterari: il passaggio alla considerazione dei fattori antropici

Il secondo brano tratto da Fontamara (*cfr. Materiali, pag. M24*) è stato utilizzato per ricavare informazioni relative al clima.

Le domande poste ai bambini sono state le seguenti:

- 1) Qual è l'intervento compiuto dall'uomo sull'ambiente di cui si parla in questo brano?
- 2) Quali sono le conseguenze di questo intervento sul clima della zona?
- 3) Quali sono le conseguenze di questo intervento sulla vita e le attività degli abitanti del luogo?
- 4) A quale scopo avrebbe dovuto servire l'intervento attuato dall'uomo?

Perchè le indicazioni emerse fossero credibili è stato necessario comprendere come in un romanzo si intreccino dati reali (l'ambiente: Fucino e Marsica) con dati creati dall'autore (il paese di Fontamara) per dare voce a personaggi di una storia verosimile.

"Abbiamo cercato sull'Atlante la zona di cui si parla in questo brano per scoprire se i luoghi in cui Silone ha

ambientato il suo romanzo sono luoghi di fantasia o di realtà". Non avendo trovato il paese di Fontamara gli alunni si sono chiesti se è perchè "si tratta di un paese tropppo piccolo per essere preso in considerazione sull'atlante", o perchè "non esiste più", oppure perchè "è stato inventato dall'autore". Fra le varie ipotesi fatte (guida telefonica dell'Abruzzo, cartine stradali a grande scala, libretto dei codici postali) per poter stabilire quale supposizione corrispondesse alla realtà, gli alunni hanno scelto l'ultima "... è l'idea migliore: ognuno di noi a casa controllerà. ... Abbiamo controllato: sul C.A.P. Fontamara non esiste".

Il Fucino e la Marsica compaiono, eccome! Il Fucino risulta essere una conca dove scorre un fiume le cui acque sono state in parte incanalate in canali artificiali. La Marsica è una zona dell'Appennino abruzzese."

Il clima e le coltivazioni ...

Dall'osservazione della cartina (*cfr. Materiali, pag. M15 - coltivazioni in Italia*) i bambini riflettono sul fatto che i prodotti agricoli hanno bisogno di condizioni favorevoli dal punto di vista del clima. Gli agrumi crescono e maturano a certe latitudini (nelle regioni del sud); infatti da noi [Piemonte] chi vuole tenere la pianta del limone, deve metterla in un vaso, per poterla riparare nel periodo invernale. Troviamo le olive nelle regioni centro-meridionali; al nord vengono coltivate nelle zone vicino al mare, infatti lì il clima è più tiepido.