

Approfondimento – La Terra degli antichi

allegato del percorso “L’orizzonte è dove tramonta il Sole” di C. Ronchi

Decenni di ricerca in campo psicologico e didattico hanno fornito numerose evidenze su come i bambini si costruiscano alcune basilari concezioni sul mondo fisico. Secondo Nussbaum (1986) l'apprendimento della Terra come corpo celeste avviene a seguito di passaggi da una concezione fortemente centrata su ciò che il bambino vede a concezioni che prevedono il passaggio ad un sistema di riferimento esterno alla Terra, che implicano per il bambino l'essere divenuto in grado di superare l'egocentrismo, che come indica Piaget, caratterizza buona parte del periodo prescolare. Anche altri autori avevano suggerito che la costruzione della concezione di Terra fosse un processo lento e graduale, in quanto implicava il superamento delle presupposizioni che il bambino si era andato formando sulla base della sua esperienza e sui dati raccolti a partire da essa (Vosniadou & Brewer, 1992).

Carey (1985) aveva individuato i meccanismi sottostanti a questo processo di cambiamento delle concezioni, ipotizzando che alla base di esso vi fosse una ristrutturazione più o meno estesa e profonda di un determinato concetto in uno specifico dominio di conoscenza: ove si tratta di un incremento di informazioni e di legami tra concetti vi è una ristrutturazione debole, laddove invece vi sia un vero e proprio cambiamento di paradigmi si tratta di una ristrutturazione radicale. In altre parole, lo sviluppo individuale avviene – secondo l'autrice – in analogia con lo sviluppo del pensiero scientifico, in cui certi paradigmi si sostituiscono l'uno con l'altro (ad esempio, la teoria eliocentrica che sostituisce quella geocentrica) e certi concetti, dapprima indifferenziati, vengono ad acquistare una rispettiva autonomia di definizione e spiegazione (Benelli, 1989). Baxter (1989) mette in luce le implicazioni educative di tale parallelismo, suggerendo come *il riferimento ad idee storiche probabilmente fa sentire i bambini più a loro agio quando si rendono conto che le loro nozioni, sebbene errate alla luce dello sviluppo scientifico, una volta erano condivise dalla comunità scientifica* (p. 512)¹.

¹ Traduzione dell'autrice.

È importante pertanto che la didattica non si ponga l'obiettivo di sostituire semplicemente la concezione che il bambino porta a scuola – frutto di una vita di osservazione ed esperienza – con il sapere scientifico, ma che gli consenta di metterla alla prova e promuova la sua ristrutturazione in direzione del sapere accreditato. Acquisire una dimensione storico-epistemologica nell'insegnamento delle scienze generale e dell'astronomia in particolare potrebbe voler dire ad esempio offrire ai bambini delle occasioni per immedesimarsi in popoli antichi che non avevano altri strumenti di osservazione se non i loro occhi e credevano che la Terra fosse così come la vedevano: piatta e immobile sotto i loro piedi. Sulla base di questa idea si potrebbe chiedere ai bambini di fornire spiegazioni sull'alternanza dì-notte e sul ciclo delle stagioni, dando loro la possibilità di pensare come gli scienziati e formulare delle ipotesi. Un simile approccio didattico consente ai bambini di arrivare a concezioni molto più evolute rispetto a quelle comunemente presenti nei coetanei, come mostrato da Sneider e Ohadi (1998).