

Astronomia con i più piccoli: un'esperienza che coinvolge anche i genitori

Alessandra Zanazzi

Città della Scienza, Napoli

che ha coordinato le attività con le insegnanti

Brunella Ganora, Giuseppina Esposito Oretta Iorizzo Bianca Alterio

64° Circolo Didattico, Napoli

Nel corso della sperimentazione del Progetto LES abbiamo proposto alcune attività di astronomia rivolte ai bambini di 4–5 anni che frequentano le scuole materne.

La sperimentazione di cui trattiamo si riferisce in particolare alle attività svolte con due classi del 64° Circolo Didattico di Napoli, una scuola della periferia purtroppo abbastanza degradata.

Sono attività finalizzate a stimolare la curiosità dei bambini che sono invitati, attraverso il disegno e il gioco, a osservare alcuni fenomeni naturali e quindi a porsi delle domande.

Abbiamo proposto percorsi di osservazione del cielo che possono essere svolti a scuola nelle prime ore dei pomeriggi invernali e successivamente a casa con il coinvolgimento dei genitori. Gli astri su cui abbiamo posto maggiormente l'attenzione sono ovviamente i più facilmente individuabili e quindi osservabili, la Luna e il Sole: il fascino che essi esercitano stimola la fantasia e l'immaginazione dei bambini, che volentieri discutono e inventano domande e risposte sull'affascinante natura di questi oggetti celesti.

L'astronomia e l'osservazione diventano un appuntamento fisso grazie soprattutto al coinvolgimento dei genitori, che sono chiamati a partecipare attivamente aiutando i bambini in compiti serali di osservazione della Luna. Questo, se da un lato permette la scoperta "scientifica" delle variazioni di forma e posizione della Luna al variare delle fasi, dall'altro coinvolge emotivamente genitori e figli in attività di osservazione, che possono diventare un'esperienza quotidiana anche in altri campi.

Prendi la Luna!

La nostra proposta comincia con un lavoro a scuola, quando si inizia a indirizzare l'attenzione dei bambini verso il cielo e gli astri che lo "abitano". In particolare, per stimolare la curiosità dei bambini, invitarli a osservare e porsi domande e promuovere una discussione sulle cose del cielo, proponiamo un'attività di disegno, decorazione e rappresentazione della Luna.

Una suggestiva immagine della Luna, ottenuta dalla proiezione di una diapositiva su un grande foglio disposto a Terra, viene ricalcata e decorata dai bambini che collaborano in grande gruppo, ridisegnando e scoprendo i contorni dell'immagine, i crateri, i monti, le scabrosità della superficie.

Così abbiamo il modo di osservare la luna da un diverso punto di vista, e il tempo per raccontare miti e leggende, confrontare i racconti con le immagini della fantasia e dell'osservazione dei bambini, invitarli ad inventare nuove storie.

I bambini al lavoro



In realtà, quando disegnano e sono impegnati nelle attività manuali, i bambini non hanno molta voglia di confrontare opinioni e fare ipotesi, poiché l'attività li assorbe quasi completamente e non sembra essere il momento giusto ad esempio per chiedersi di cosa è fatta la Luna. Anche se questa domanda non crea particolari discussioni (solo qualcuno dice che "è fatta di Sole", e una bambina dice di ghiaccio) e sul momento non emergono altre teorie in merito, quando nei giorni successivi le insegnanti riprendono l'argomento, i bambini formulano nuove ipotesi e teorie e la discussione si anima. Le risposte dei bimbi sono state molto fantasiose, spaziando tra teorie "parascientifiche" molto razionali (tipo quella dell'esistenza di due cieli, uno per la notte e l'altro per il giorno, "double face" che si trovano uno sopra e uno sotto e si scambiano a seconda dell'orario) e teorie più di carattere mitico (storie amorose ad esempio).
Dalle conversazioni emerge inoltre una certa attenzione per il nostro satellite:

"La Luna l'ho vista sempre a banana, poi un giorno solo era a palla"

"Quando si vede la Luna prima è secca, poi si fa più grande e chiatte, la Luna è piena di pezzi!!"

"La Luna è bianca, quando io l'ho vista si faceva rotonda"

"Io ho visto la Luna piena di sera e la Luna mezza di mattina"

"mi sembra che dentro al Luna c'è una pietra grande"

Dopo questa prima fase, in cui i bambini sono stati "sensibilizzati" e incuriositi, è importante coinvolgere i genitori affinché aiutino i figli nell'osservazione a casa delle variazioni della forma e della posizione della Luna con il susseguirsi dei giorni. I bambini osservano, disegnando, ciò che vedono da un luogo opportunamente scelto (un balcone, una finestra ...). La presenza dell'adulto è necessaria, soprattutto con i più piccoli, per guidarli nella scelta del luogo di osservazione e nell'esecuzione del disegno, ma, oltre all'aspetto pratico, deve essere considerata anche l'importanza oramai dimostrata da parecchi studi, delle componenti emotive ed affettive nell'apprendimento, soprattutto da parte dei più piccoli. E i genitori e la famiglia sono senza alcun dubbio figure fondamentali e centrali nella vita affettiva del bambino. Nel nostro caso i familiari, giocando assieme al bambino, possono condividere la scoperta del fenomeno, osservabile quotidianamente, del moto e dei cambiamenti di aspetto della Luna (le fasi lunari).

Quindi è opportuno svolgere almeno un incontro con i genitori, durante il quale, oltre ad illustrare il fenomeno delle fasi lunari, si spiega come aiutare i bambini nell'attività. Ai genitori viene consegnata una scheda¹ di "istruzioni" contenente le informazioni utili per lo svolgimento delle osservazioni a casa, che ricapitola i criteri per la scelta del punto da cui osservare l'orizzonte e la Luna, il tipo di disegno che chiediamo di fare e spiegazioni sulle fasi lunari.

Nel caso in questione l'incontro si è svolto nella palestra di una vicina scuola media. Erano presenti circa 50 genitori (alcuni con fratellini dei bambini coinvolti) e 10 insegnanti, oltre al dirigente scolastico. L'incontro è durato circa due ore.

I genitori erano stati contattati e coinvolti dagli insegnanti che avevano evidenziato non solo la necessità di aiutare i bambini nelle osservazioni ma anche di partecipare ad una attività coinvolgente ed istruttiva per gli stessi genitori.

La discussione è iniziata partendo dall'aspetto affettivo dell'osservazione della Luna, revocando le esperienze e le impressioni vissute dagli adulti stessi quando erano piccoli: i genitori si sono ricordati di quando da bambini riconoscevano una faccia nel nostro satellite, o giocavano con la Luna che li inseguiva o si nascondeva, la Luna piena riflessa nel mare...

Abbiamo chiesto loro di revocare questi ricordi assieme ai figli, condividendo idee e stimolando la loro creatività e immaginazione.

Successivamente abbiamo analizzato la scheda per i genitori, soffermandoci a lungo sulla questione delicata della scelta del luogo di osservazione: per esempio, poiché chiediamo di iniziare le osservazioni quando la Luna è Nuova, è importante sapere che nelle prime sere la vedremo per

¹ Vedi la scheda per i genitori nel sito LES

poco tempo, bassa sull'orizzonte ovest ("dietro" al Sole, per intenderci); osservare dalla parte "sbagliata" (ad est in questo caso) o la sera tardi, sarebbe frustrante!

Ovviamente per comprendere questo è necessario far precedere la discussione da una spiegazione del fenomeno delle fasi, che viene analizzato sia dal punto di vista "esterno" – con due palline che rappresentano la Luna e la Terra e la lampada che rappresenta il Sole, come se stessimo osservando il sistema solare da fuori – che attraverso il "gioco del Sole, della Luna e della Terra" in cui i partecipanti stessi, in un girotondo, riproducono i moti di rotazione e rivoluzione della Terra e della Luna per comprenderne il meccanismo, prendendone parte "dall'interno"



La partecipazione dei genitori è stata molto attiva, si sono messi in gioco senza problemi e soprattutto hanno dimostrato grandissimo interesse per i temi trattati e voglia di comprendere i fenomeni; ci sono state moltissime domande, più o meno collegate al tema in questione, ad esempio sul fenomeno delle eclissi; alcuni sono rimasti delusi che non si parlasse anche delle stelle!

In tutte le fasi dell'incontro gli esperti di Città della Scienza hanno cooperato con le insegnanti nel fornire spiegazioni e indicazioni, nel realizzare animazioni, nel discutere su come aiutare realmente i bambini nelle osservazioni. Il coinvolgimento dei genitori è stato molto alto e alcune attività sono state accompagnate da applausi che hanno mostrato il gradimento generale per l'iniziativa.

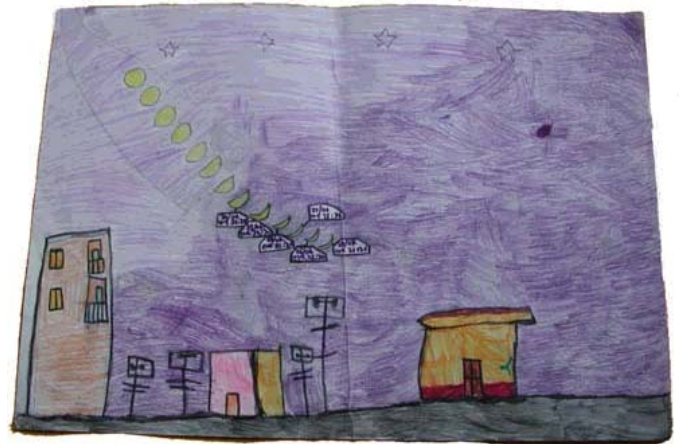
E che l'interesse fosse reale è stato poi dimostrato dai disegni dei bambini che sono stati analizzati in un secondo incontro con la partecipazione di insegnanti e genitori.

Secondo incontro con i genitori: analisi dei lavori dei bambini



Se in alcuni dei lavori la partecipazione dell'adulto era fin troppo evidente (nel tratto del disegno, come anche nella "re-interpretazione" – errata – della consegna, per cui la Luna in certi disegni

compie percorsi impossibili), in moltissimi casi si osserva chiaramente che il compito a casa è stato svolto con impegno sia dai genitori che dai figli; e infatti vediamo disegni, eseguiti da bambini di circa 5 anni, spesso non ancora capaci di scrivere, in cui si vedono chiaramente i cambiamenti di forma nella Luna al passare dei giorni e anche le diverse posizioni in cui essa poteva essere osservata in giorni differenti sempre intorno allo stesso orario. Si notano le caratteristiche stereotipate dei disegni dei bimbi: come il cielo che, pur stando dovunque, viene disegnato solo nella parte superiore del foglio, lasciando in una fascia "vuota" tra cielo e Terra, le stelle a cinque punte, gialle ecc.



I lavori dei bambini a casa: si vedono i palazzi, o meglio il tetto del palazzo con le antenne, nel disegno di destra, e le "lune" in vari giorni. I genitori oltre a aiutare i figli nella scelta della finestra da cui osservare hanno solo scritto la data accanto alla Luna.