

OLTRE IL MODELLO PER CAPIRE

il sistema respiratorio nella classe quinta primaria

di Maria Caporale*

Un lavoro di scienze sul corpo umano, svolto nelle classi quinte della primaria, ha affascinato molto i bambini, i quali hanno partecipato alle lezioni con particolare interesse, curiosità e desiderio di conoscenza. Tuttavia, l'insegnante ha riscontrato una difficoltà nello studio e nella memorizzazione degli organi che permettono la respirazione e del funzionamento degli stessi. Per questo motivo è stato suggerito ai ragazzi di creare dei modelli che potevano essere utilizzati durante l'interrogazione. Gli alunni hanno risposto a questa proposta con entusiasmo, producendo modelli, talvolta funzionanti, con materiale riciclato.

L'utilizzo dei modelli ha aiutato molto i ragazzi, soprattutto quelli con difficoltà, poiché ha rappresentato una semplificazione della realtà da studiare. Il rischio però era quello che i bambini identificassero gli organi con il modello stesso. Per evitare questa possibilità si è deciso di completare il lavoro con l'osservazione reale di alcuni organi animali.

Di seguito riportiamo, a titolo esemplificativo, il lavoro fatto sul sistema respiratorio con particolare riferimento ai polmoni.

*L'attività presentata è stata svolta nell'anno scolastico 2008-2009 nelle classi quinta A e quinta B della Scuola Primaria "Nova Terra" di Buccinasco (Mi) sotto la guida delle insegnanti Maria Caporale e Teresa Oliviero in collaborazione con Serena Salvemini, docente di matematica e scienze alla secondaria di primo grado. Ed è stata discussa nel gruppo di ricerca *Educare insegnando* promosso dall'Associazione "Il rischio educativo".

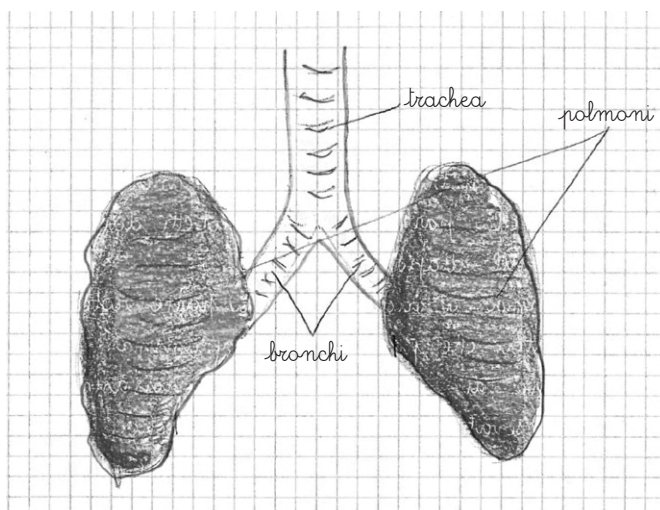
I polmoni

I polmoni sono i principali organi del sistema respiratorio, dove avviene lo scambio dei gas.

POSIZIONE: i due polmoni si trovano nel torace, uno nella parte destra e l'altro nella parte sinistra; entrambi sono protetti dalla gabbia toracica. Si poggiano sul diaframma.

FORMA: hanno una forma a sacco con una parte rotondeggiante e una parte allungata che poggia sul diaframma.

COLORE: i polmoni sono di colore rossiccio o rossastro.



Dopo aver dettato ai ragazzi queste informazioni, abbiamo deciso di effettuare un'osservazione diretta dei polmoni, per evitare che questi organi rimanessero astratti o comunque permanesse in loro l'immagine artefatta presente sul libro di testo.

Il momento osservativo è stato libero, coloro che non se la sentivano rimanevano comunque in classe e ascoltavano i commenti dei compagni.

Successivamente sono state scritte delle osservazioni generali, che sintetizzavamo i commenti dei ragazzi.



Osservazioni della classe

Abbiamo osservato i polmoni e la trachea del vitello.

La trachea è formata da anelli di cartilagine, è flessibile, è resistente, è di colore bianco quasi giallo e ci ricorda il tubo dell'aspirapolvere. Abbiamo riconosciuto i fori di due vasi sanguigni.

La nostra osservazione ha confermato che il polmone sinistro è più piccolo di quello destro, poiché quest'ultimo deve fare spazio al cuore.

Questi organi hanno una consistenza spugnosa e la superficie è liscia e trasparente, perché è ricoperta da una pellicola trasparente tipo il Domopak.

Abbiamo notato che i polmoni sono formati da cellette chiamate lobuli.

All'interno abbiamo visto i bronchioli e abbiamo notato che il colore dell'interno è più chiaro di quello dell'esterno, simile a un rosa salmone.



Infine, è stato chiesto a ogni bambino, anche a quelli che non avevano partecipato all'esperienza osservativa diretta, di concludere il proprio lavoro con un commento personale.

Le mie impressioni

Giovedì scorso la professoressa di scienze della scuola media, Serena, ci ha portato i polmoni di un vitello. Io me li immaginavo rossi, grossi e spugnosi. Osservandoli ho scoperto che sono spugnosi, rosei e che il polmone destro è più grosso di quello sinistro, che è più piccolo perché deve fare lo spazio al cuore. Dopo Serena ha tagliato un polmone a metà e ci ha mostrato i bronchioli e il colore dell'interno, che era più chiaro di quello dell'esterno.

Di Serena, a chi se la sentiva, ha fatto toccare l'interno del polmone tagliato. Io ero curioso, ma allo stesso tempo emozionato di poterlo toccare. Appena l'ho toccato, ho sentito che era viscido e spugnoso. Attaccata ai polmoni c'era la trachea, un organo tubolare formato da anelli cartilaginei e da una sottile pellicola trasparente che la ricopre.

È stato bellissimo partecipare a questo esperimento.
(Marco)

Appena ho toccato l'interno del polmone ho sentito come un brivido che mi ha attraversato il corpo. Quando ho messo il dito nel buco dove doveva arrivare l'arteria ho sentito un fondo piatto ed ero un po' stupita, ma poi Serena ha detto che era ghiaccio e allora ho capito tutto. Infine ho toccato la trachea e ho afferrato la pellicola di cartilagine e per poco non la staccavo!
(Miriam)



Così, insieme a tutta la classe, abbiamo sperimentato un modo nuovo per conoscere. Nel percorso che dalla classica lezione frontale, accompagnata dalla lettura del libro di testo, ha attraversato la ricchezza creativa della costruzione di modelli per concludersi con l'osservazione e il contatto con il mondo della natura così com'è. ❖