

“Tramonti”, arte e conoscenza scientifica

Questo lavoro didattico è stato realizzato all'interno del progetto “Lo sguardo dell'altro su Roma”, coordinato da Enrica Zabeo del nostro 1° CTP e con l'attiva collaborazione di Carla Degli Esposti, alla quale sono legata da “affinità elettive” nel mio percorso matematico, ispirato alla figura magistrale di Emma Castelnuovo.

Insieme ai colleghi e ai partecipanti ai corsi di L2 (italiano per stranieri), ho accompagnato i miei studenti del corso B di licenza media del 1° CTP Nelson Mandela, in visita alla Galleria Nazionale di Arte Moderna di Roma.

Ci siamo soffermati, in particolare, nella sala n° 4, dove sono raccolti i dipinti eseguiti nel settecento e nel primo ottocento, da pittori appartenenti all'epoca del Grand Tour, e quindi influenzati dalla visione romantica dei monumenti e del paesaggio naturale italiano. Osservando le opere esposte, sono emerse delle domande, sia sui soggetti trattati, come Roma e il Colosseo, ma anche in generale sulla luce e il colore del cielo nei vari dipinti di luoghi italiani.

- I ragazzi, tutti migranti provenienti da paesi equatoriali, hanno paragonato il tramonto nel loro paese e quello di Roma, dicendo “che il primo è molto repentino, della durata di 10-15 minuti circa, e poi arriva la notte passando per una piccolissima striscia rossa nel cielo; invece a Roma il tramonto dura assai di più e i colori del cielo cambiano in continuazione, in particolare la luce del tramonto a Roma appare a lungo rossa.
- Abbiamo, quindi, analizzato sperimentalmente la luce del sole scomponendola con il prisma ottico, e osservando la posizione dei vari colori, in particolare il rosso, che è il colore che dura più a lungo nel nostro cielo.



- Con gli stessi colori dello spettro solare, è stato realizzato su base cartacea un disco di Newton, che fatto girare su una trottola, ha ripristinato il colore bianco della luce del sole, prima scomposta.
- Allora è stata raggiunta sperimentalmente la spiegazione dei “tramonti”, dimostrando che i raggi solari sono paralleli tra loro, ma la terra è

sferica, quindi alle diverse latitudini i raggi sono diversamente inclinati e concentrati: all'equatore e ai tropici la concentrazione è massima; diversamente, a Roma, la concentrazione dei raggi del sole è minore, lo spettro della luce è più largo, e perciò l'insolazione al tramonto è più lunga nel tempo, e di conseguenza lo spettro dei colori vira maggiormente verso il rosso... Come strumenti didattici, oltre al prisma ottico, abbiamo usato il "mappamondo parallelo" naturalmente costruito in casa ed esposto al sole nelle varie ore del giorno, per vedere meglio la luce del sole sui vari punti del globo.



- Successivamente, sono state costruiti materialmente le immagini dei due tramonti "diversi", per composizione della luce, realizzandole con carte

veline colorate, aumentando o diminuendo l'estensione della componente del colore, e ponendole alla luce della finestra per notare la diversità in trasparenza.

- Ecco quindi che tutti i corsisti hanno avuto la spiegazione sperimentale della diversità di durata e di colore della luce del tramonto nel proprio paese rispetto a Roma, sia nella realtà che nelle opere pittoriche che la rappresentano.



All'inizio, ancora in fase di progettazione di questa esperienza didattica, non riuscivo a capire come e con quali argomenti avrei fatto dialogare i ragazzi con l'arte e la scienza contemporaneamente, ma poi tutto è avvenuto spontaneamente con l'osservazione dei dipinti (l'anima dell'arte), con i ricordi a occhi chiusi dei loro tramonti (la nostalgia), e infine con la sperimentazione scientifica (la razionalità).

Articoli correlati:

[Il progetto "Lo sguardo dell'altro su Roma"](#), di Enrica Zabeo

["Macchie di luce nel Colosseo" come guardare un monumento con gli occhi della matematica](#), di Carla Degli Esposti

Betty Furlan