

Il sole del microcosmo

L'ampiezza del lavoro, che ha compreso il confronto di due teorie scientifiche antagoniste, quella di Galeno e quella di Harvey, e di due visioni diverse del mondo, ha costituito per docenti e alunni una sfida, in quanto il lavoro di sperimentazione doveva realizzarsi con due gruppi-classe composti da fasce eterogenee di livello, differenti per conoscenze, attitudini e sensibilità culturali, e in un tempo abbastanza limitato.

La trattazione della scoperta della circolazione del sangue a opera di William Harvey è stata dunque sviluppata attraverso la ricomposizione del clima culturale in cui si collocava l'attività dello scienziato e del contesto in cui egli operava: per esempio lo sviluppo della medicina, della chirurgia e dell'anatomia rinascimentale; le dissezioni anatomiche; la tradizione galenica e le idee di Galeno sul sangue; il paradigma del circolo-ciclo; la visione cosmologica del tempo; la tradizione anatomica tra '500 e '600 attraverso alcuni suoi importanti protagonisti (come Andrea Vesalio, Gabriele Falloppio, Realdo Colombo, Girolamo Fabrici d'Acquapendente, William Harvey); il teatro anatomico; la scoperta e gli elementi che falsificavano il modello galenico; la circolazione del sangue e il movimento circolare; il legame tra le idee filosofiche dello scienziato e lo sviluppo della sua teoria scientifica; le analogie e metafore sul cuore e sulla sua funzione; gli esperimenti quantitativi e il "De motu cordis"; il cuore secondo Harvey, le conseguenze della scoperta nella medicina e chirurgia moderna.

Gli allievi sono stati sollecitati a ripresentare in forma spontanea e personale alcuni momenti significativi della vita dello scienziato o delle fasi che avevano accompagnato la scoperta con la scrittura di alcune pagine del "Liber amicorum".

Ecco come con semplicità un alunno di seconda media, in una sua pagina del "Liber amicorum", ha immaginato di cercare i presunti pori del setto di Galeno: "Liber caro, oggi ho assistito ad una dissezione e ho osservato che le valvole sono proprio come le ha descritte Fabrici. Dopo essere rimasto per cinque minuti fermo davanti a un tale stupendo spettacolo, ho voluto personalmente verificare quanto diceva Galeno a proposito dei pori del setto interventricolare. Con tutta la mia forza ho provato a spingere un ago nei presunti piccoli pori del setto, ma esso risultava denso in tutti i punti, non trovavo nulla. Sono rimasto allora per molto tempo perplesso e ho provato anche a dirlo agli altri, ma nessuno voleva credermi, a parte il mio maestro Fabrici, con il quale ho uno stupendo rapporto e reciproco rispetto, con lui mi sento davvero bene."

Liber amicorum
di William Harvey



Scritte dagli alunni di I e IIF della Scuola Media "G. Medugno" di Bari che hanno partecipato alla sperimentazione "Pace del microcosmo. La scoperta della circolazione del sangue", e che sono rimasti affascinati dal testo originale tirato per conto di un negozio di libri antichi.

I risultati dei test in uscita hanno permesso di mettere a confronto le diverse situazioni cognitive, prima e al termine dell'attività di sperimentazione. In particolare per alcuni quesiti, come quello sulla conoscenza dell'anatomia, si passava dal 38% di risposte positive al 98% e per quello sulla conoscenza di cuore e circolazione del sangue dal 30% al 98%.

I docenti hanno sostenuto il processo di immedesimazione degli alunni con gli scienziati e i problemi del tempo e ciò ha contribuito a far registrare forme sempre più significative di conoscenza, il raggiungimento dei traguardi formativi stabiliti, conoscenze e competenze degli allievi riguardanti la complessità della conoscenza scientifica, la responsabilità dello scienziato e un nuovo approccio alla figura dello scienziato valido anche per altri contesti e per altri protagonisti dello sviluppo scientifico.

Carla Gabriella Nisi e Vincenza Padovano