

IL METODO SCIENTIFICO

L'umanità possiede un atteggiamento spontaneo: cerca di conoscere. In modo innato osserva oggetti e fenomeni intorno a sé cercando di descriverli e ricercandone cause e conseguenze.

L'essere umano si caratterizza per il fatto che, da sempre, si pone domande su tutto ciò che ha intorno in modo da capire, imparare, indagare, sapere ...

Per rispondere ai propri interrogativi su se stesso e su ciò che lo circonda l'uomo ha a disposizione diversi strumenti; può formarsi delle opinioni e delle convinzioni in vari modi: per mezzo dell'esperienza diretta, della trasmissione culturale, della scienza, della filosofia, della teologia, ...

Quando le conoscenze vengono acquisite attraverso il METODO SCIENTIFICO o SPERIMENTALE, allora si parla di **scienza**. Il metodo scientifico o sperimentale, formulato per la prima volta con chiarezza da **Galileo Galilei (1564-1642)** è la **modalità tipica con cui la scienza indaga per raggiungere la conoscenza**. Prima di Galileo le figure che più si avvicinavano a quella moderna di scienziato erano i logici, i matematici, gli astronomi. Aristotele (IV secolo aC) e i filosofi greci si erano occupati di molti fenomeni naturali come i movimenti nel cielo e sulla Terra, la luce, le piante e gli animali. Ma i **filosofi** erano convinti di poter conoscere la natura basandosi prevalentemente sul **ragionamento astratto**, partendo da un **numero limitato di osservazioni, senza misurare né provare** le loro affermazioni. L'autorità di Aristotele restò indiscussa fino a Galileo. Prima di Galileo è improprio usare i termini scienza e scienziato; con lui si compie il distacco della filosofia dalla scienza. Con il metodo scientifico (che usa in modo combinato teoria ed esperimento) nascono le scienze sperimentali come fisica, chimica, biologia, astronomia, geologia.

IL METODO SCIENTIFICO SPERIMENTALE

Ecco l'elenco delle fasi attraverso le quali si attua il metodo scientifico:

- osservazione di un fenomeno
- identificazione di un quesito inerente il fenomeno
- formulazione di un'ipotesi per spiegare il fenomeno, rispondendo al quesito
- verifica dell'ipotesi attraverso un esperimento
- formulazione di una conclusione: una legge o una teoria
- comunicazione dell'esperimento e della conclusione alla comunità scientifica (pubblicazione su riviste scientifiche accreditate o esposizione durante i convegni e i congressi scientifici)