La SCIENZA

È un sistema di conoscenze, che si alimenta con la continua scoperta di nuovi aspetti del mondo, man mano che si spostano l’attenzione e lo sguardo della scienziata e dello scienziato. Le conoscenze scientifiche si ottengono con ricerche organizzate e con metodi rigorosi, per descrivere la realtà e individuare le leggi che regolano l’accadimento dei fenomeni.

*Stiamo studiando il più grande fiume italiano, il Po: possiamo descrivere e misurare il flusso dell’acqua e come funzionano le piene; possiamo vedere i pesci, le piante e i microorganismi che ci abitano, assieme alle sostanze inquinanti (quelle che non dovrebbero esserci).*

Gli strumenti e le tecniche disponibili sono importanti, e cambiano in continuazione, dandoci nuove possibilità di vedere lontano e di vedere vicino, anche cose fino ad ora ritenute invisibili.

*Se aumentiamo la capacità visive e di calcolo del telescopio potremo trovare nuove stelle, e capire*

*meglio il nostro universo, se aumentiamo le capacità del microscopio potremo vedere l’interno di una cellula, i geni e il DNA.*

Gli OROLOGI e le NUVOLE

Norbert Wiener, il matematico padre della scienza **cibernetica**, diceva che nel Novecento la scienza è passata dal mondo degli **orologi** a quello delle **nuvole**.

La scienza degli **orologi** vede l’universo come una grande macchina in cui tutti i fenomeni sono regolari e si spiegano con leggi meccaniche precise. La scienza degli orologi si evolve con nuove scoperte e la matematica è in grado di spiegare il funzionamento di tutto.

La scienza delle **nuvole** osserva fenomeni irregolari e caotici.

*Chi sa predire quale sarà tra un istante la forma precisa della nuvola che ora vedo in cielo spinta dal maestrale? Non sappiamo se sia colpa della nostra ignoranza o della natura dell’universo, ma ci sono così tanti elementi che giocano da rendere i fenomeni incerti e inafferrabili.*

Gli strumenti esatti e prevedibili non bastano più, ma ne abbiamo di nuovi e più potenti che possono aiutarci.

*I computer, che calcolano a velocità impossibili per la mente umana, ci permettono di indagare con rigore scientifico anche l’universo delle nuvole. Un universo di fenomeni caotici e/o complessi, che sfidano la nostra comprensione e la nostra fantasia.*

Con la nostra ragione stiamo imparando a conoscere l’universo delle nuvole e delle farfalle. Sapendo che questa conoscenza non è mai assoluta e definitiva. Avrà sempre dei limiti e cambierà nel tempo.