

0010_Il viaggio e l'informazione

Parlare di fisica è anche poesia. Per questo motivo la prima cosa che faremo è alzare gli occhi al cielo, in una notte senza nuvole, per guardare le stelle. Possibilmente al lontano dall'inquinamento luminoso delle città: così ne potremo ammirare tantissime, e la loro variazione di posizione nel cielo durante la notte ci suggerirà - dopo qualche riflessione - l'idea che siano veramente lontanissime dal nostro pianeta; questo, ovviamente, se ammettiamo che sia la Terra a girare su se stessa mentre le stelle siano tanto lontane da essere considerate fisse nel firmamento, fatto di cui sussistono alcune prove ormai abbastanza evidenti.

Se presupponiamo che l'informazione luminosa giunga ai nostri occhi avendo dovuto prima completare il proprio viaggio, ossia che la luce si sia propagata da una o più sorgenti celesti verso la Terra, questo corrisponde ad affermare che la fotografia che oggi facciamo dell'Universo non rappresenta la situazione presente del Cosmo, ma sia una composizione di passati più o meno lontani: ciò che vediamo non è il presente di quelle stelle, e più guardiamo stelle lontane, più andiamo a guardare indietro nel loro tempo.

Nella nostra foto istantanea, dunque, presente e passato convivono grazie al fatto che la luce si propaga: se invece tutto fosse immediato (nel doppio significato della parola) la nostra percezione sarebbe legata solo al presente: tutto quello che accadrebbe sarebbe visto nello stesso momento in tutto l'Universo, secondo un unico "presente" condiviso da tutti. Nel nostro oggi, invece, presente e passato convivono grazie al fatto che l'informazione, in questo caso un'entità che chiamiamo luce, si propaga.

Questo fatto rappresenta anche il motivo per cui non ci è concessa l'onniscienza: dal momento che la nostra conoscenza può basarsi solo sulla percezione, eventuali "ritardi" di informazioni che impiegano molto tempo ad arrivare a noi possono darci una seria limitazione sulla possibilità di possedere il quadro di quanto oggi stia realmente accadendo in un nostro intorno meno prossimo. Si pensi al caso del Sole: se scoppiasse in questo momento ne avremmo notizia solo dopo otto minuti circa da adesso. Poco importa comunque che il cammino dell'entità che chiamiamo luce duri per la distanza, ad esempio, tra la lampadina del soggiorno e il nostro occhio, oppure dalla Galassia più lontana fino al nostro Sistema Solare: quello che conta è che senza questo viaggio non si avrebbe informazione né della lampadina, né della Galassia lontana.

Perché insistere su questo concetto? Per il fatto che, come vedremo, ammettere la necessità dei concetti di "informazione" e "viaggio" ha come fondamentale implicazione la non absolutezza del tempo: così due fenomeni che sotto certe condizioni appaiono contemporanei potranno risultare invece successivi l'uno all'altro sotto altre, e in tal caso dovremo riferirci ad un "presente relativo" piuttosto che ad un passato o futuro assoluto. Successivamente vedremo che, una volta decaduto il concetto assoluto di istantaneità, dovranno essere compiuti alcuni aggiustamenti concettuali anche riguardo alla misura delle lunghezze, quindi in definitiva al concetto di spazio che scopriremo essere anch'esso relativo.