

Azarya Polikarov

I VARI TIPI DI RIVOLUZIONI SCIENTIFICHE
E LE RIVOLUZIONI NELLA FISICA

Riassunto

A differenza di coloro che assumono una “struttura” standard delle rivoluzioni scientifiche (SR, R), basata sullo schema di Kuhn, possiamo distinguere ed esemplificare nove ulteriori tipi di rivoluzioni scientifiche. Esse sono classificate in quattro gruppi: (A) rivoluzioni senza cambiamento di paradigma; (B) rivoluzioni di tipo non-kuhniano; (C) rivoluzioni kuhniane; e (D) transizioni rivoluzionarie complesse.

In questo articolo vengono prese in considerazione le rivoluzioni nella fisica che sono associate con la struttura delle teorie fondamentali o paradigmi: la meccanica (P1), la termodinamica (P2, incluse le teorie statistiche P21 e quelle fenomenologiche P22), la elettrodinamica (P3), la relatività speciale (P4), la relatività generale (P5), la meccanica quantistica (P6). Le transizioni rivoluzionarie verso queste teorie comprendono varie situazioni e si manifestano mediante cinque modelli differenti. La loro concreta combinazione fornisce un quadro della crescita della fisica.

In contrasto con quanto afferma la tesi dell'incommensurabilità, nell'articolo vengono delineati vari tipi di relazioni tra le teorie fisiche fondamentali che si succedono, e si possono pure distinguere diversi generi di incommensurabilità.

Nella parte finale del saggio, l'esame del terzo tipo di rivoluzioni nella fisica delle particelle contemporanea porta a concludere che, in questo caso, abbiamo a che fare con una rivoluzione complessa, la quale comporta una scoperta (di psioni) e la fondazione di una teoria o paradigma (la fisica dei quarks). Poiché il paradigma iniziale riguarda lo stesso argomento (i componenti ultimi della materia), non c'è cambiamento di paradigma e, di conseguenza, non si pone una relazione di incommensurabilità con la precedente fisica delle particelle. In generale, si può pertanto affermare che si verifica un cambiamento da rivoluzioni più drastiche ad altre di tipo più modesto.