

FENOMENI FLUTTUANTI
Di Paolo Manzelli LRE@UNIFI.IT
Intervento al Dibattito: COHERENCE 21/Aprile - 2006 –Roma

I Fenomeni Fluttuanti furono così definiti dal Prof. Giorgio Piccardi perché la loro riproducibilità non avveniva in uno spazio tempo qualsiasi scelto dal ricercatore, ma solo entro una durata del tempo determinata dalla trasformazione irreversibile in particolari condizioni dello spazio.

Piccardi diceva a noi studenti:

non è più possibile ingabbiare la realtà complessa delle trasformazioni irreversibili entro categorie astratte dello spazio tempo nel come fossero dei parametri assoluti e neppure consideri come relativi alla posizione soggettiva dell'osservatore.

Pertanto Piccardi iniziando con lo studio degli "storm-glass" (Note*) considerò storicamente superate le inferenze logiche basate sulla accettazione dello spazio-tempo cartesiano. Quindi per Piccardi non potevano più essere accettate dalla scienza categorie teoriche precostituite delle relazioni tra spazio e tempo, tali da non poter essere adattate alla realtà osservata. Spazio Vuoto e tempo senza intervallo di durata, erano per Piccardi pre-nozioni convenzionali prive di esperienza concretamente misurabile, che pertanto conducevano a conclusioni fuorvianti rispetto alla realtà del divenire. Ad esempio diceva a noi studenti che la impostazione assolutamente arbitraria dello spazio tempo cartesiano conduceva a pensare possibile una netta contrapposizione tra CAUSALITÀ e CASUALITÀ. La causalità nel contesto tradizionalmente acquisito dello spazio/tempo è infatti intesa come sequenza lineare tra causa ed effetto, cioè rispondente ad un tempo scelto a piacimento del ricercatore. Ma la durata delle trasformazioni irreversibili avviene dopo una durata che non può essere considerata come funzione decisa dall'osservatore poiché va a dipendere come nella vita dalla probabilità di vivere di un individuo di una determinata specie nelle oggettive condizioni del suo sviluppo.

Pertanto lo studio dei FENOMENI FLUTTUANTI si basa sull'analisi della casualità statistica, quadro cognitivo in cui si dimostra che la ripetitività di un esperimento di trasformazione, avviene solo in condizioni particolari delle dinamiche spazio-temporali; quest'ultime possono essere evidenziate sulla base di una indagine comparativa, da cui si rileva che la ripetibilità di un esperimento è possibile che si verifichi in particolari condizioni dello spazio e del tempo. Pertanto i FENOMENI FLUTTUANTI non assumono il carattere di pura casualità proprio per il fatto che si ripetono cronologicamente in tempi di durata differenziata. Piccardi sulla base dello studio dei Fenomeni Fluttuanti di fatto cambiò pertanto l'atteggiamento cognitivo tradizionale della scienza ed inoltre utilizzò un principio metodologico di indagine innovativo, detto "**metodo comparativo delle variazioni temporali concomitanti**", con cui si indaga come il tempo dei fenomeni fluttuanti risponda ad una effettiva durata in determinate condizioni di posizionamento dell'esperimento nello spazio.

Tale metodologia di indagine conoscitiva di tipo statistico; il Prof. Piccardi la mutuò da quella delle Scienze Sociali (E. DURKEIM), e dalle moderne Teorie della Conoscenza, scienze che data la loro complessità già cercavano di superare le logiche cartesiane delle relazioni dinamiche tra spazio e tempo, nonché la struttura ereditata da Auguste Comte sulla suddivisione gerarchica delle discipline scientifiche ed umanistiche.

La Scienza per Piccardi era una attività umana intellettualmente privilegiata, ma che comunque prende forma rispetto a specifiche condizioni storiche sociali ed economiche. Pertanto egli sentì anticipatamente la esigenza un cambiamento storico-sociale che comporta anche la necessità di modificare i caratteri distintivi delle autonomie disciplinari della suddivisione delle Scienze. In tale contesto di riflessione sul ruolo della ricerca nella società del divenire Piccardi si propose la ricerca di un metodo di indagine conoscitiva più generale se pur in via di progressiva definizione valido per analizzare i problemi complessi quali sono i Fenomeni Fluttuanti, in modo da poter essere capaci di interpretare unitariamente il contesto della scoperta in un quadro innovativo delle sua accettabilità sociale e politica. In conclusione Piccardi considerò lo studio dei FENOMENI FLUTTUANTI una modalità di ricerca responsabilmente finalizzata per capire ed interpretate in modo innovativo la scienza del divenire.

Paolo Manzelli 21/APRILE/2006

Biblio On Line

Il tempo Come Coordinata: <http://itis.volta.alessandria.it/episteme/ep6/ep6-picc.htm>
Reazioni Chimiche e cosmologia: <http://www.descrittiva.it/calip/dna/reazioni.htm>
Termodinamica critica: http://www.edscuola.it/archivio/lre/termodinamica_critica.htm
Acqua Attivata: http://www.edscuola.it/archivio/lre/acqua_attivata.htm
Caos, Cosmos, Cronos : <http://www.cronologia.it/mondo08c.htm>

(Note *) : <http://chemistry.about.com/od/weirdscience/a/fitzroy.htm>

Here are instructions for constructing a storm glass, described by Pete Borrows in response to a question posted on NewScientist.com, attributed to a letter published in the June 1997 School Science Review.

Ingredients for Storm Glass

- 2.5 g potassium nitrate
- 2.5 g ammonium chloride
- 33 mL distilled water
- 40 mL ethanol
- 10 g camphor

Dissolve the potassium nitrate and ammonium chloride in the water; add the ethanol; add the camphor. Place in corked test tube.