

# Paul Thagard e la complessità del modello conoscitivo in Medicina

## Paul Thagard and the complexity of the cognitive model in Medicine



Federico E. Perozziello

### Riassunto

Paul Thagard è un filosofo della scienza e psicologo canadese che si è interessato alle metodologie della conoscenza scientifica, elaborando alcune suggestive interpretazioni intorno ai processi della ricerca ed a quelli decisionali. Si è occupato con particolare rilievo anche della medicina e di come vengono elaborate le teorie alla base delle scoperte mediche.

### Summary

*Paul Thagard is a philosopher of science and a Canadian psychologist interested in scientific knowledge. He has developed some interesting interpretations around the processes, both of research and how decision are made. He has been particularly involved also in medicine and how theories at the base of medical breakthroughs are elaborated.*

*Medico Specialista in Malattie dell'Apparato Respiratorio  
Specialista in Chemioterapia  
Storico e Filosofo della Medicina  
federico.perozziello@email.it  
federico\_perozziello@yahoo.it  
Sito Internet: www.filosofia-  
medicina.net*

Il pensiero del filosofo della scienza canadese Paul Thagard riguarda in modo particolare l'epistemologia e la verifica della metodologia scientifica. Thagard ha condotto una riflessione su come avvengono le scoperte scientifiche ed il progredire delle conoscenze in campo medico. Nel suo saggio *Conceptual revolutions* ha esaminato i percorsi di lavoro che hanno portato ad innovazioni significative. Il caso dell'eziologia batterica delle ulcere peptiche e le modalità attraverso cui questa scoperta è stata accolta nell'ambito della comunità scientifica internazionale, la quale non l'aveva minimamente intuita, deve a suo avviso essere considerato come un esempio degli esiti non sempre prevedibili nello studio delle malattie infettive<sup>1,2</sup>.

Secondo Thagard non esistono delle leggi universali capaci di spiegare compiutamente l'origine dei tumori, oppure della cardiopatia ischemica, come pure di altre patologie ad eziologia multifattoriale. Spesso la formulazione di regole universali in campo medico si scontra con la variabilità clinica del malato e con l'imprevisto legato ad una scarsa fantasia nella stesura dei programmi di ricerca. La statistica risulta importante per sviluppare una spiegazione plausibile, in quanto individua delle correlazioni approssimative tra le cause delle patologie ed i loro effetti, tuttavia queste interazioni non esercitano una forza esplicativa di per sé e possono risultare loro stesse come originate da cause alternative oppure complementari e confondenti<sup>3</sup>.

Concludere che esista una relazione causale sicura tra un fattore ed una malattia dipende pertanto da alcune *considerazioni di coerenza*. La spiegazione di un fatto scientifico, in medicina e in biologia, non dovrebbe pertanto essere condotta nei termini dell'osservazione di singole cause, perché non esistono in natura malattie completamente *monocausali*. Nemmeno le malattie monogenetiche sono legate ad una sola causa, in quanto la loro manifestazione fenotipica è dovuta in parte ad una interazione dell'individuo con

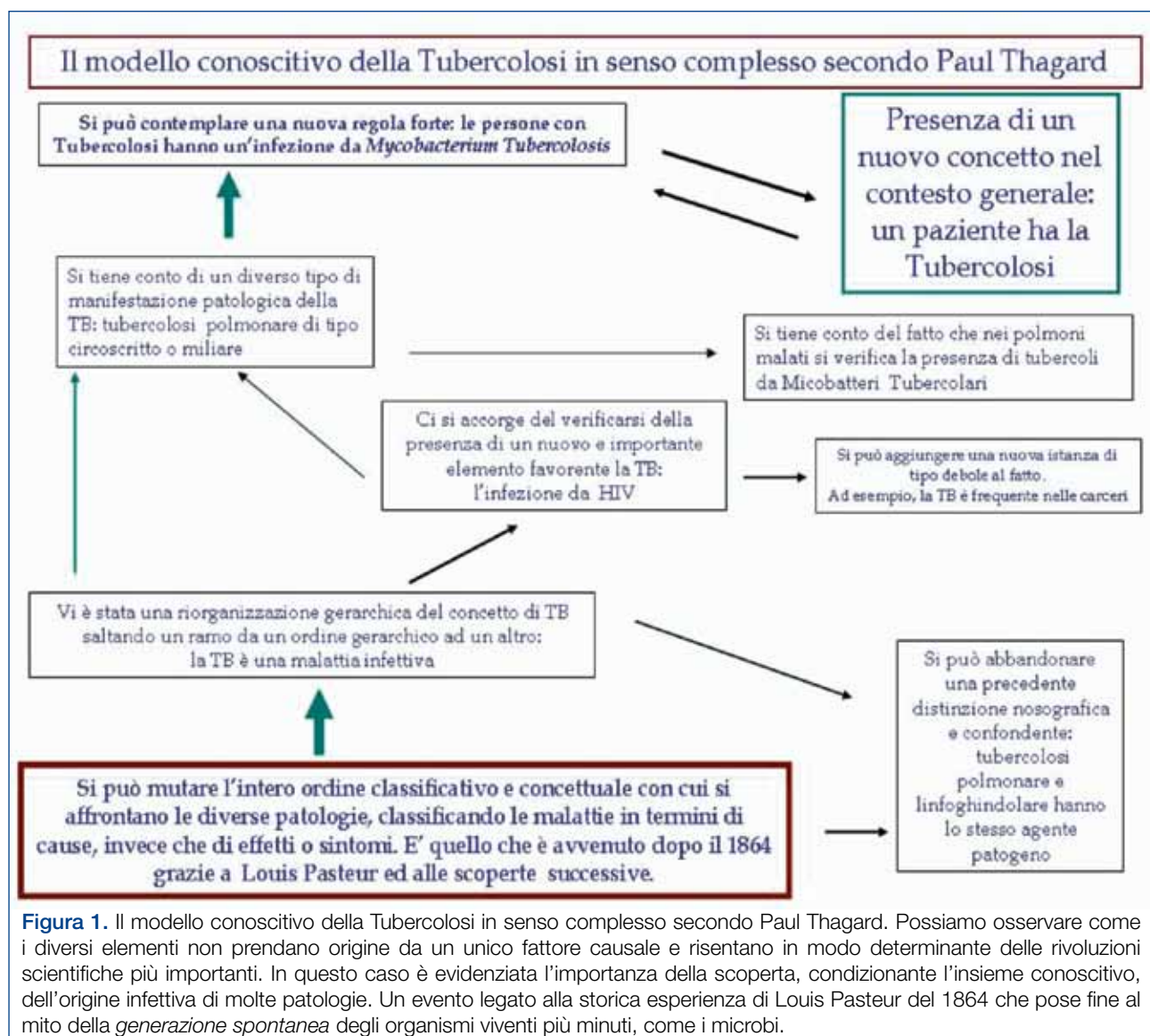


Paul Thagard (n. 1950)

l'ambiente esterno. La conoscenza medica dovrebbe quindi essere articolata in termini di indagine su di una *rete causale*. Per ogni malattia infatti gli studi epidemiologici e la ricerca hanno stabilito un sistema di fattori implicato nel provocare una specifica patologia. I nodi di questa rete risultano connessi tra di loro non solo attraverso delle *probabilità condizionali*, vale a dire le probabilità del verificarsi di un effetto per una determinata causa, ma da relazioni sostenute da molteplici eventi. Questa condizione tiene conto della non prevedibilità assoluta del verificarsi di un evento morboso di fronte alla medesima causa patogena, un'evenienza che i medici tendono a trascurare perché mette in dubbio le sicurezze della medicina sperimentale e della sua metodologia elaborata nel XIX secolo<sup>3</sup>.

Un modello di complessità medica che Thagard ha esaminato con particolare interesse è stato quello costituito dalla tubercolosi, individuata come un esempio significativo di malattia multi causale. Pensiamo a come la prima infezione tubercolare raramente evolva verso una malattia clinicamente manifesta ed a come il *bacillo di Koch* possa sopravvivere a tempo indefinito all'interno di calcificazioni e di elementi fibrotici polmonari, per poi risvegliarsi all'improvviso in conseguenza di alcune terapie o patologie facilitanti un deficit immunitario.

Thagard ha trattato in particolare il *Problema della demarcazione*, che riguarda lo studio dei confini tra una *scienza attendibile* ed una *conoscenza non scientifica o pseudo-scienza*. Secondo Thagard una teoria non può considerarsi *scientifica* e quindi *autorevole* se è risultata meno efficace e dinamica delle teorie alternative proposte nel corso di un determinato periodo di tempo nell'affrontare problemi simili. Un'altra condizione negativa si verifica se la comunità degli scienziati che ha sostenuto tale teoria non si sia poi rivelata interessata a svilupparla per eliminare delle possibili lacune concettuali e se infine questo gruppo di studiosi non si sia preoccupato di confrontarla in modo significativo ad altre analoghe elaborazioni. La medicina finisce con l'essere particolarmente esposta ad un inquinamento quotidiano delle proprie certezze, specie nei confronti dell'opinione pubblica. L'adesione incondizionata al metodo sperimentale ed alle prove di efficacia la mette solo parzialmente al riparo dall'assalto continuo e destabilizzante di altri interventi meno razionali di spiegazione dei fenomeni biologici<sup>3,4</sup>.



**Figura 1.** Il modello conoscitivo della Tubercolosi in senso complesso secondo Paul Thagard. Possiamo osservare come i diversi elementi non prendano origine da un unico fattore causale e risentano in modo determinante delle rivoluzioni scientifiche più importanti. In questo caso è evidenziata l'importanza della scoperta, condizionante l'insieme conoscitivo, dell'origine infettiva di molte patologie. Un evento legato alla storica esperienza di Louis Pasteur del 1864 che pose fine al mito della *generazione spontanea* degli organismi viventi più minuti, come i microbi.

La riflessione di Thagard sul processo conoscitivo riprende in parte le idee di un altro filosofo della scienza, il fisico statunitense Thomas Kuhn (1922-1996):

*“... Ogni rivoluzione scientifica ha reso necessario l'abbandono, da parte della comunità, di una teoria scientifica un tempo onorata in favore di un'altra incompatibile con essa; ha prodotto, di conseguenza, un cambiamento dei problemi da proporre all'indagine scientifica e dei criteri secondo i quali la professione stabiliva che cosa si sarebbe dovuto considerare come un problema ammissibile o come una soluzione legittima di esso. Ogni rivoluzione scientifica ha trasformato l'immaginazione scientifica in un modo che dovremo descrivere, in ultima istanza, come una trasformazione del mondo entro il quale veniva fatto il lavoro scientifico. Simili cambiamenti, assieme alle controversie che quasi sempre li accompagnano, sono le caratteristiche che definiscono le rivoluzioni scientifiche ...”.*

da Kuhn T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino, 1978 <sup>5</sup>

Le conclusioni provvisorie di questo discorso riguardano la necessità di non dare mai per scontato le acquisizioni scientifiche delle varie discipline e della medicina in particolare. Il tempo compie un'opera di eliminazione di alcune fragili certezze e rende giustizia allo studioso che se lo è meritato, anche attraverso delle intuizioni che si sono in seguito rivelate essere in anticipo sulle aspettative della ricerca a lui contemporanea ed al *conformismo scientifico* di alcuni suoi e magari numerosi colleghi.

## Bibliografia

- 1 Federspil G. *I fondamenti del metodo in medicina clinica e sperimentale*. Padova: Piccin Editore 1980.
- 2 Perozziello F. *Storia del Pensiero Medico IV, Le risposte senza domande*. Fidenza (PR): Mattioli 1885 Editore 2010.
- 3 Thagard P. *Conceptual revolutions*. Princeton University Press 1992.
- 4 Thagard P. *Computational Philosophy of Science*. MIT Press 1988-93.
- 5 Kuhn TS. *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*. Torino: Einaudi 1978.

# FISIOPATOLOGIA DELLE VIE AEREE E BRONCOSCOPIA IN ETÀ NEONATALE E PEDIATRICA

4° Corso  
TEORICO  
PRATICO

**Napoli, 7-9 Aprile 2014**

A.O. di Rilievo Nazionale A. Cardarelli  
Centro di Biotecnologie - Padiglione Y

**Responsabili Scientifici**  
Bruno del Prato, Fabio Midulla, Corrado Moretti



**A I P O**  
ASSOCIAZIONE  
ITALIANA  
PNEUMOLOGI  
OSPEDALIERI

Con il patrocinio di:



## SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

**A I P O**  
RICERCHE

Via Antonio da Recanate, 2 – 20124 MILANO  
Tel. +39 02 36590350 – Fax +39 02 67382337  
segreteria@aiporicerche.it – www.aiporicerche.it

aiponet

Dal 2004 al servizio della Pneumologia Italiana  
aiposegreteria@aiporicerche.it  
www.aiponet.it