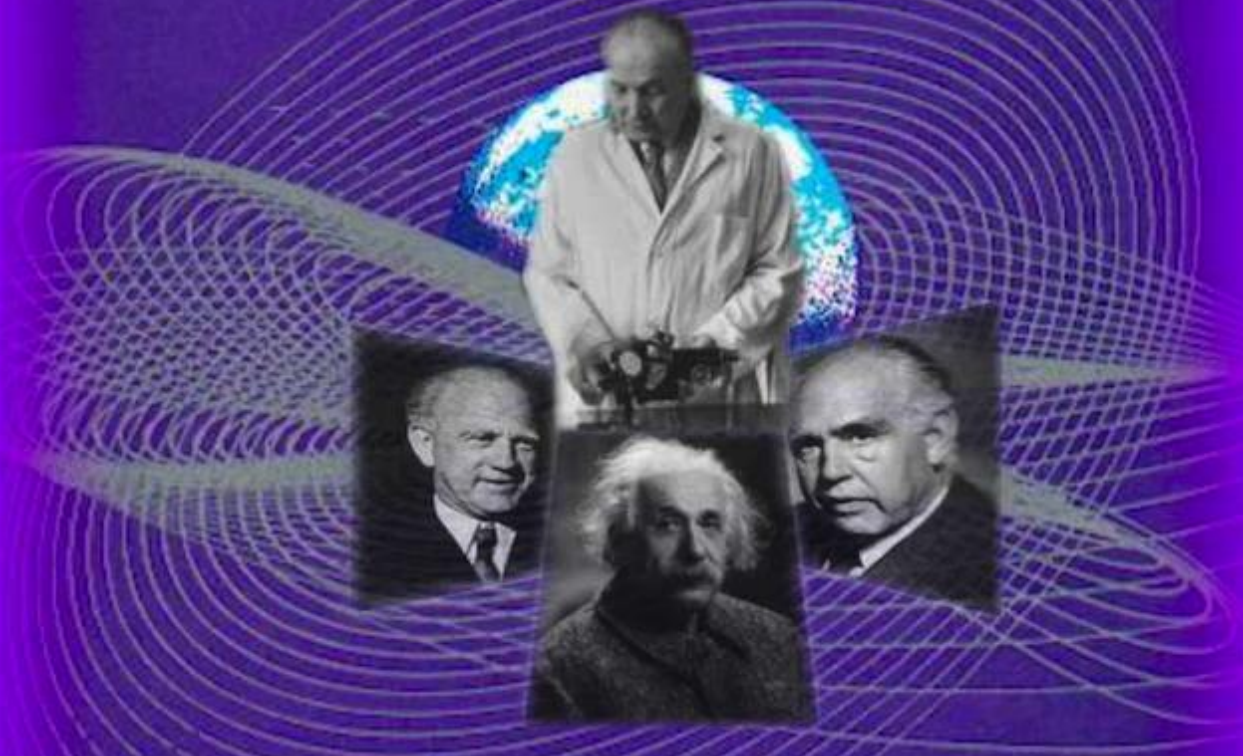


Umberto Bartocci - Rocco Vittorio Macrì

Le interpretazioni intuitive della fisica tra metafora dello spazio pieno e metafora dello spazio vuoto: un ricordo di Marco Todeschini



Convegno Internazionale «Cartesio e la scienza», Perugia, sett. 1996

Per gentile concessione:
Prof. Umberto Bartocci e Dott. Rocco Vittorio Macrì

A cura di
Fiorenzo Zampieri
Circolo di Psicobiofisica
Amici di Marco Todeschini

PRESENTAZIONE

Dal 4 al 7 settembre 1996 si tenne presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Perugia, il Convegno Internazionale: *Cartesio e la Scienza*, con la partecipazione di numerosissimi accademici, scienziati, studiosi e ricercatori, tutti di chiara fama.

L'occasione per organizzare tale Convegno fu la celebrazione del quarto centenario dalla nascita di René Descartes, inteso come luminare della *libera ricerca scientifica*.

Decine furono gli interventi con relazioni che spaziarono dalla Storia della Scienza, dalla Matematica, dalla Fisica classica alla Fisica quantistica, dalla Relatività alla Cosmologia, e così via.

Tra tutte queste relazioni vi fu anche lo spazio per accogliere un intervento speciale, dedicato a Marco Todeschini, scienziato non ortodosso, critico della relatività einsteiniana, cartesiano puro, spiritualista convinto.

Questo intervento, voluto dal Prof. Bartocci e dal Dott. Macrì, ambedue sostenitori della "visione cartesiana" del Todeschini, fu significativo nel dare valore alla volontà del Convegno di voler essere una manifestazione dedicata al libero pensiero scientifico, avverso ai dogmi, ai preconcetti.

Pur breve nella sua compilazione, il ritratto di Todeschini, che ne esce da quella relazione, risulta comunque esaustivo nella sintesi esposta delle speciali caratteristiche contenute nella sua *Scienza Unitaria*.

Le interpretazioni intuitive della Fisica

tra metafora dello spazio pieno e metafora dello spazio vuoto:

un ricordo di Marco Todeschini

(Umberto Bartocci, Rocco Vittorio Macrì)

(in occasione del convegno “Cartesio e la scienza”, Perugia, sett. 1996)

* * * * *

Un convegno in onore di Cartesio, e della perdurante attualità del suo dubbio sistematico, è certamente un'occasione quanto mai opportuna per ricordare il nome di Marco Todeschini, tanto più che tale associazione ha in realtà radici particolarmente profonde. In effetti, è stato proprio dal desiderio da parte degli scriventi di celebrare in qualche modo il misconosciuto scienziato bergamasco che è nata viceversa l'idea di un convegno cartesiano. E il riferimento al filosofo francese va al di là di quello che può essere il generico riconoscimento all'imperativo etico-epistemologico di favorire le espressioni critiche in qualsiasi campo del sapere si voglia, perché si ricollega direttamente al Cartesio fisico, che può dirsi senza tema di smentite essere anch'esso misconosciuto. Si parla sempre infatti del Cartesio del “Metodo” (1637), delle “Meditazioni” (1641), ed anche del Cartesio proto-scienziato, sottolineando però di solito anche i suoi tanti “errori”, ma raramente si fa cenno al grande tentativo di sistemazione effettuato in quel vero e proprio trattato di fisica teorica che è costituito dai “Principia Philosophiae” (1644).

Le ragioni di questo oblio sono facili da comprendersi, visto che la fisica moderna presceglie in realtà a suo punto di riferimento ideologico l'approccio quantitativo newtoniano, che si muove tutto in opposizione a Cartesio ed al suo sistema dell'etere:

”Non ci sarà assolutamente luogo per i movimenti delle comete, se quella materia immaginaria non viene completamente rimossa dai cieli”,

scrive un discepolo di Newton, Roger Cotes, nell'Introduzione a una delle successive edizioni dei “Principia” (1687) del grande scienziato inglese. Albert Einstein gli fa eco qualche secolo più tardi, proponendo di considerare l'introduzione dell'etere “superflua”, nonostante il grande merito euristico che a questo concetto doveva almeno essere riconosciuto per quanto la sua considerazione aveva favorito gli straordinari sviluppi dell'elettromagnetismo del XIX secolo. Una rimozione che si paga a carissimo prezzo, con la rinuncia ad ogni tentativo di spiegazione dei fenomeni naturali in modo causale nello spazio e nel tempo, e che culmina con quella “epistemologia della rassegnazione”(1) nel campo della Fisica che è oggi purtroppo sotto gli occhi di tutti.

Come dice bene Renè Thom(2):

”Descartes, con i suoi vortici e i suoi atomi uncinati, spiegava tutto e non calcolava nulla; Newton con la legge di gravitazione in $1/r^2$ calcolava tutto e non spiegava nulla”;

e, inoltre, se:

”la vittoria del punto di vista newtoniano è pienamente giustificata sotto il profilo dell’efficacia, della possibilità di previsione, e quindi di azione, sui fenomeni ... non sono affatto convinto che il nostro intelletto possa accontentarsi di un universo retto da uno schema matematico coerente, privo però di contenuto intuitivo”.

A partire da tali considerazioni si può riassumere in poche parole chi era Marco Todeschini: un pensatore che tra i pochissimi in questo secolo lasciò libero di esprimersi un intelletto che non si accontentava dell’immagine della Natura offerta dalla scienza contemporanea(3), e seppe riconoscere con chiarezza, nella vittoria del punto di vista newtoniano su quello cartesiano, la radice profonda del travaglio intellettuale della Fisica dei secoli successivi. Una scienza che i successi tecnologici fanno credere meravigliosa ed invincibile, ma che ad occhi più attenti rivela tutta la sua fragilità teoretica(4). Come Todeschini scrive infatti nella sua opera fondamentale (*La teoria delle apparenze - Spazio-dinamica e Psico-bio-fisica*, Bergamo, 1949, pp. 1-948; l’autore scrive nella Prefazione: “Questo libro mi è costato 30 anni di meditazioni, studi, ricerche ed esperimenti”), proprio con la cosmogonia di Cartesio l’umanità visse “l’istante in cui [...] per pura intuizione andò più vicina alla realtà dell’architettura dell’Universo”.

Non sembrano tali parole fuor di luogo rispetto al pragmatismo della Fisica dei nostri giorni: non diversamente si esprime infatti Hermann Weyl nella prefazione al suo “Space Time and Matter”, quando sostiene che sia stata piuttosto la teoria della relatività a far crollare “una parete che ci separava dalla Verità“(5).

Un Todeschini pienamente “cartesiano”, dunque, secondo il quale “tutti i fenomeni del mondo fisico sono riconducibili ad uno solo: il movimento e l’urto di masse”, con riferimento ultimo ai movimenti dello spazio fluido inerziale (o etere)(6). Ma cartesiano nel modo più vero, e non seguace del cartesianesimo postumo che del grande filosofo riprende unicamente l’interpretazione meccanicistica dei fenomeni naturali in chiave riduzionista. Perché, se tutti i fenomeni del mondo fisico sono comprensibili in termini di “etere” (*res extensa*), esiste anche tutta un’intera *realtà spirituale* (*res cogitans*), che egli “dimostra” ed esamina nella sua Psico-bio-fisica. Un Todeschini che è quindi pienamente cartesiano in quanto anche pienamente *dualista*(7), e pure per questa caratteristica del suo pensiero ulteriormente emarginato(8), come del resto fu il grande francese negli anni successivi alla sua morte(9). Ma non abbiamo dubbi che, nonostante gli errori e le ingenuità che si possono riscontrare a volte nella sua trattazione, lo scienziato-filosofo bergamasco additi una via che può essere, e certamente sarà ancora, percorsa con soddisfazione dalle generazioni future.

* * * * *

1 - Per usare una assai significativa espressione di Franco Selleri, “La causalità impossibile”, Ed. Jaca Book, 1988, p. 13.

2 - “Parabole e Catastrofi, Intervista su matematica scienza e filosofia” a cura di G. Giorello e S. Morini, Ed. Il Saggiatore, 1980, p. 8.

3 - Ci piace ricordare qui altri scienziati oggi scomparsi, “todeschiniani” (con ovvie naturali differenze di impostazione personali) quali Niccolò Mancini, Omero Speri, Piero Zorzi, e non, quali Carlo Amata, Pier Carlo Landucci, tanto per limitarsi ai nomi di alcuni italiani,

ma non bisognerebbe dimenticare, tra gli stranieri, almeno le figure di Herbert Dingle, Edward Milne, Juan Palacios, Carl Zapffe, esponenti tutti di una sorta di “resistenza intellettuale” che meriterebbe un autore che la volesse e sapesse scrivere.

4 - Tra questi, quelli di Paul Feyerabend, laddove riconosce che “nella maggior parte dei casi la scienza moderna è più opaca, è molto più illusoria, della scienza del Cinquecento e del Seicento” (“Contro il metodo”, Ed. Feltrinelli, 1984, p. 53).

5 - Il problema di questa iniziale maiuscola è interessante di per sè, dal momento che appare tanto nella versione inglese del libro quanto in quella originale tedesca, anche se in quest’ultimo caso costituisce la normale regola per la scrittura dei sostantivi in quella lingua.

6 - Da “La teoria delle apparenze”, p. 19, ma vedi anche “Psicobiofisica”, p. 47.

7 - Tra coloro che possono dirsi se si vuole cartesiani non dualisti va annoverato il nome di Giovanni Oldano, due cui relazioni scritte sono disponibili in questo convegno, studioso che ha anch’egli in qualche modo fatto riferimento al pensiero di Todeschini.

8 - Gli autori ricordano che durante separati colloqui personali con Marco Todeschini, questi ebbe a dir loro che fu varie volte invitato a rinunciare alla “sezione spirituale” del suo libro, per farne un trattato più propriamente scientifico, ma che rifiutò sempre, considerando tale parte una componente integrante del suo sistema di pensiero (e, del resto, è propria della più pura tradizione cartesiana la consapevolezza che non può darsi vera scienza senza vera filosofia). Per dare al lettore una sommaria idea dell’impostazione di quest’opera del tutto “singolare”, e sublimamente “anacronistica”, diciamo che fino al cap. IX essa si presenta come un ordinario trattato di fisica teorica, mentre il X capitolo è intitolato “Le 10 equivalenze psico-fisiche”, al quale seguono “Fisio-neurologia spazio-dinamica” (cap. XI) e l’ultimo capitolo, “Il mondo spirituale”. Indichiamo anche i paragrafi con i quali si articola questo supremo punto d’arrivo della ricerca todeschiniana:

§ 64 - Le leggi fisico-matematiche e le prove psico-fisiche-sperimentali che dimostrano l’esistenza dell’anima

§ 65 - L’esistenza dell’Universo fisico e del corpo umano quali prove dell’esistenza dell’anima, del mondo spirituale e di Dio - La vita terrena dell’anima umana quale scopo dell’Universo fisico - L’esistenza dell’anima come prova dell’esistenza di Dio

§ 66 - Le prove psico-fisiche che solo l’uomo ha un’anima ragionevole - Dimostrazione della creazione, indivisibilità ed immortalità dell’anima umana

§ 67 - Come la vera scienza e la vera filosofia non possono portare che a Dio - La denuncia della mentalità anti-spirituale come causa di parzialità della scienza e della sua crisi - Le basi per l’avvento di una nuova scienza imparziale e lo stato di merito dei cercatori - Conciliazione tra scienza, filosofia e religione

§ 68 - Il bene ed il male come prove dell’esistenza di Dio

§ 69 - Riassunto generale dell’Opera.

(9) Non si può non ricordare a questo proposito il ruolo di Voltaire, lo scettico filosofo dell'illuminismo, nella distruzione del pensiero cartesiano, e nella costruzione del "mito" di Newton (vedi Figura, dove l'inglese appare addirittura assiso in cielo). Citiamo alcuni suoi commenti in proposito dalle cosiddette "Lettere inglesi", scritte tra il 1727 e il 1733 (1734; ed. it. Boringhieri, Torino, 1958):

"Or non è molto, in una illustre compagnia, si agitava il problema frivolo e scontato di sapere quale fosse l'uomo più grande, se Cesare, Alessandro, Tamerlano, Cromwell, ecc. Qualcuno rispose che era senza dubbio Isacco Newton. Costui aveva ragione..." [Voltaire si lancia successivamente in una celebrazione dei grandi uomini inglesi, primo tra i quali Francesco Bacone, circostanza che assume particolare significato alla luce di quanto riportato nel punto C/5 della pagina dedicata all'Attualità!]

"Un francese che arriva a Londra trova le cose veramente cambiate, in filosofia come in tutto il resto. Ha lasciato il mondo pieno; lo trova vuoto. A Parigi, l'universo lo si vede composto di vortici di materia sottile; a Londra, non si vede niente di tutto ciò. ... L'essenza stessa delle cose è talmente cambiata da non potervi accordare nè sulla definizione dell'anima nè su quella della materia. Descartes afferma che l'anima e il pensiero sono la stessa cosa, Locke prova piuttosto bene il contrario. ... Il famoso Newton, questo distruttore del sistema cartesiano, morì nel mese di marzo dello scorso anno 1727. Ha vissuto onorato dai suoi compatrioti, ed è stato sepolto come un re che abbia fatto del bene ai suoi sudditi. È stato qui letto con avidità e tradotto in inglese l'Elogio di Newton pronunciato dal signor Fontenelle all'Accademia delle Scienze. In Inghilterra si attendeva il giudizio di Fontenelle come una solenne dichiarazione della superiorità della filosofia inglese, ma quando si è visto che paragonava Descartes e Newton, tutta la Società Reale di Londra è insorta. [A proposito della "Royal Society" si veda ancora il richiamato punto C/5!] ...

La generale opinione sui due filosofi in Inghilterra è che il primo era un sognatore, l'altro un saggio. Sono molto poche a Londra le persone che leggono Descartes, le cui opere in realtà sono divenute inutili; molto pochi anche quelli che leggono Newton, perchè occorre essere molto dotti per comprenderlo; ciò nonostante tutti ne parlano ... [come nel caso Einstein, vedi il punto 10 della pagina di Storia della Scienza, il fenomeno della "creazione dei miti" non richiede affatto una comprensione dell pensiero del venerato]

In una critica che a Londra è stata fatta al discorso di Fontenelle, si è osato asserire che Cartesio non era un grande geometra. Coloro che parlano così possono rimproverarsi di battere la loro nutrice; Descartes ha fatto tanto progredire la geometria nel suo cammino, dal punto in cui l'ha trovata a quello cui l'ha condotta, quanto dopo di lui Newton ... Introdusse il suo spirito geometrico ed inventivo nella diottrica, che divenne nelle sue mani un'arte completamente nuova; e se su qualche punto s'ingannò, è perchè un uomo che scopre nuove terre non può subitamente conoscerne tutte le caratteristiche; quanti vengono dopo di lui e rendono fertili quelle terre gli devono almeno riconoscenza per la scoperta. Non nego che tutte le opere di Descartes brulichino di errori. La geometria rappresentava una guida da lui stesso in qualche modo formata, e che l'avrebbe fatto procedere sicuramente nella sua fisica; tuttavia egli abbandonò infine quella guida e si dette allo spirito di sistema. Allora la sua filosofia divenne solo un romanzo ingegnoso, e tutt'al più verosimile per gli ignoranti. S'ingannò sulla natura dell'anima, sulle prove dell'esistenza di Dio, sulla materia, sulle leggi del movimento, sulla natura della luce; ammise idee innate, inventò nuovi elementi,

creò un mondo, fece l'uomo a suo modo, e si dice a ragione che l'uomo di Descartes è appunto soltanto l'uomo di Descartes, assai lontano dall'uomo vero ... Ma non è eccessivo affermare che si dimostrava degno di stima anche nei suoi deviazioni. Sbagliò, ma se non altro lo fece con metodo e con spirito conseguente; distrusse le assurde chimere con cui da duemila anni si riempivano le idee dei giovani; insegnò agli uomini del suo tempo a ragionare e a servirsi contro di lui delle sue stesse armi. Se non ha pagato in moneta buona, è molto che abbia screditato la cattiva. Non credo che si osi, in verità, minimamente paragonare la sua filosofia a quella di Newton: la prima è un tentativo, la seconda è un capolavoro”.

[Ed ecco stabilito da allora il destino di Cartesio, che resta un personaggio “ambiguo” per tutti: iniziatore della modernità e dell'ateismo razionalista per chi sostiene ancora il punto di vista spiritualista, sognatore pieno di errori per coloro che preferiscono ricordare, nella fondazione della scienza moderna, i nomi di Galileo e di Newton...]

* * * * *

Marco Todeschini (Valsecca di Bergamo 25/04/1899 13/10/1988) - Bibliografia

1931 “L'aberrazione cinetica dei raggi catodici”, Ed. Ambaglio, Pavia.

1949 “La teoria delle apparenze - Spazio-dinamica e psico-bio-fisica”, Istituto italiano d'arti grafiche, Bergamo.

1951 “La psicobiofisica quale scienza unificatrice delle leggi e dei fenomeni dell'Universo”, in Atti del Convegno di Psicobiofisica promosso dal Centro Studi di Metabiologia di Torino, SATET, Torino.

1953 “La Psicobiofisica”, Centro Internazionale di Psicobiofisica, Bergamo.

1955 “Revisione delle basi sperimentali e teoriche della fisica moderna”, in “Einstein o Todeschini? Qual è la chiave dell'universo?”, AA.VV., Bollettino d'Informazioni Scientifiche N. 9, a cura del Movimento Psicobiofisico Internazionale S. Marco, Scuole professionali “T.O.M.”, Bergamo.

1957 “L'unificazione qualitativa della materia e dei suoi campi di forze continui ed alterni”, in Atti dell'Ateneo di Scienze Lettere ed Arti di Bergamo, Rendiconti della Classe di Scienze Fisiche, Vol. XXIX, Anni 1955-1956, Tipografia Editrice Secomandi, Bergamo.

1960 “Le vie che portano alla scienza cosmica unitaria”, Centro Internazionale di Psicobiofisica, Bergamo.

1961 “Esperimenti decisivi per la fisica moderna”, Centro Internazionale di Psicobiofisica, Bergamo.

1969 “Scienza Universale”, in Atti dell'Ateneo di Scienze Lettere ed Arti di Bergamo, Rendiconti della Classe di Scienze Fisiche, Vol. XXXIV, Anni 1968-1969, Tipografia Editrice Secomandi, Bergamo.

1978 “Psicobiofisica - Scienza unitaria del creato”, Casa Editrice MEB, Torino.

Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, Napoli
Gruppo di Ricerca "Geometria e Fisica", Università di Perugia

CARTESIO E LA SCIENZA

CONGRESSO INTERNAZIONALE - PERUGIA, 4-7 SETTEMBRE 1996
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI



Interventi di: M. Agrifoglio, G. Arcidiacono, H. Aspden, E. Attena, J. Barbour, F. Barone, J. Barretto Bastos Jr., U. Bartocci, A. Beattie, P. Bellavite, S. Bergia, M. Bettini, G. Boaretto, A. Bonacina, G. Boniolo, G.A. Bourbaki, C. Bresciani, P. Brunetti, L. Buggio, E. Caccese, C. Cannata, E. Capelas de Oliveira, P. Casini, W. Cassani, G. Chiota, L. Conti, J.C. Curé, S. D'Agostino, E. Del Giudice, N. Del Giudice, F. Di Trocchio, A. Drago, M. Francaviglia, G. Gagliano, G. Galli, M. Galuzzi, E. Giannetto, R. Gigli, G. Godone, J.J. Gruffat, R. Guglielmi, J. Hasslberger, L. Herbrand, S. Invernizzi, G. Jaenzou, L. Kostro, M. Lasagna, E. Laureti, I. Licata, R.V. Maeri, M. Mamiani, M. Mamone Capria, P. Manzelli, S. Marinov, R. Marolda, P. Mattoli, S. Maurizi, E. Minazzi, T.D. Mitsopoulos, A.R. Mondini, R. Monti, M. Montinari, A. Moretti, P. Odifreddi, G. Oldano, A.R. Pace, F. Palladino, G. Pierpaoli, G. Preparata, J. Reigner, T. Roberti, W.A. Rodrigues, L. Russo, N. Sciacaluga, F. Selleri, J.J. Smulsky, G. Spavieri, E. Speranza, M. Speri, P. Tewari, R. Thom, T. Tonietti, G.B. Ubaldi, L. Umegna, G.P. Vanoli, G. Vecchinato, R. Verolini, A.P. Videira, A. Vinale, C. Vinti, J.P. Wesley, M. Zatti, L. Zorzi.

Comitato Org.: G. Arcidiacono, U. Bartocci, M. Mamone Capria.
Dipartimento di Matematica, Università, 06100 Perugia - Italy - Tel.: 39.75.5002494 - Fax: 39.75.5855024 - E-mail: mat @ unipg.it

