

# **Prof. Renato De Luca**

Già fondatore  
dell'Accademia Teatina  
per le Scienze



## **Considerazioni critiche sulla relatività einsteiniana**

(Presentazione del Prof. Dott. Ing. Marco Todeschini)

A cura di

Fiorenzo Zampieri  
Circolo di Psicobiofisica  
Amici di Marco Todeschini

## PREMESSA

Il prof. Renato De Luca, negli anni '60 e successivi del secolo scorso, fu Presidente e Fondatore della "Accademia Teatina per Scienze", nonché Presidente del "Comitato Italiano delle Ricerche Matematiche", attraverso i quali ha iniziato la diffusione della Cultura Italiana all'estero con l'istituzione della "Libera Università Internazionale degli Studi G. Galilei" per i Corsi di Specializzazione e di Aggiornamento presso Istituti decentrati e dislocati in Atenei Internazionali. Tale iniziativa aveva lo scopo di valorizzare l'ingegno umano divulgando teorie scientifiche di scienziati che non avevano avuto il privilegio di vedere inclusi nei programmi scientifici ufficiali le loro nuove esperienze di ricerca.

Fra questi, ovviamente, vi era anche l'ing. Marco Todeschini, all'epoca già noto per la sua "Teoria delle Apparenze" che proponeva una visione unitaria del Creato unendo, in quella che chiamò "PsicoBioFisica", le varie branche della scienza.

Il Prof. De Luca nell'opera che proponiamo, dal titolo: "Considerazioni critiche sulla relatività einsteiniana" esprime il suo dotto parere su alcuni aspetti della teoria di Einstein, che, in accordo con quanto formulò anche il Todeschini, portano a considerazioni fisico-matematiche difficili da accettare.

Fra le sue opere citiamo:

- Completamento del quadro degli elementi con 26 nuove specie.  
Chieti: Ed. a cura dell'autore, 1954?
- Regolo aritmetico per la determinazione di qualsiasi numero primo, sino all'infinito, del suo precedente e del suo consecutivo, nonché dei fattori primi dei numeri non primi. Chieti: Tip. Barretta, 1955
- Considerazioni critiche sulla relatività einsteiniana.  
Chieti: Accademia teatina per le scienze, 1965
- Considerazioni critiche sulla fisica moderna.  
Chieti: Accademia teatina per le scienze, 1966

## PRESENTAZIONE

*Com'è noto, verso la fine del secolo scorso, la Fisica si trovò di fronte a questa grave antitesi: una parte dei fenomeni naturali poteva essere spiegata solo ammettendo che lo spazio cosmico fosse pieno di un fluido detto « etere », e l'altra parte solamente ammettendo che lo spazio fosse vuoto. Per decidere quale delle due ipotesi fosse vera, Michelson nel 1887 effettuò il suo celebre esperimento di ottica, il quale dimostrò che se l'etere esisteva, in prossimità della Terra doveva spostarsi compatto assieme ad essa nel suo moto di rivoluzione, e ciò in netto contrasto con l'aberrazione della luce astronomica, che si riteneva invece spiegabile solo con un etere che restasse immobile in tutto l'Universo.*

*Einstein nel 1905, per risolvere l'antitesi tra questi due fenomeni ottici, negò l'esistenza dell'etere e postulò la costanza della velocità  $C$  della luce rispetto a tutti i sistemi di riferimento aventi qualsiasi velocità  $V$ . Poiché tale postulato implicava la validità dell'equazione  $C+V=C$ , in netto contrasto con la cinematica classica e con tutte le branche della matematica, Einstein invece di abbandonare il postulato in parola, sostituì la relatività di Galilei con una pseudo-relatività da lui ideata, e sostituì la geometria euclidea con un'altra spazio-temporale a quattro dimensioni, in modo che questi nuovi metodi di calcolo tensoriale potessero giustificare la falsa eguaglianza di cui sopra.*

*Ma cambiare le matematiche quando i conti non tornano è un arbitrio inammissibile, poiché se da una parte toglie alla scienza la sicurezza della validità del calcolo per discernere le teorie vere dalle false, dall'altra parte introduce il sospetto che nell'Universo non si verificano le leggi della matematica e della cinematica classiche, provate da secoli di esperienze.*

*Perciò una legione di grandi scienziati si oppose all'avvento della pseudo-relatività, ma il fatto che essi cercarono tutti di dimostrarne l'invalidità solamente additandone le molteplici contraddizioni con i vari rami della matematica, contraddizioni già ammesse da Einstein stesso, ed eliminate con la sostituzione delle varie branche del calcolo, rese vana ogni confutazione e la pseudo-relatività fu tollerata, in mancanza di altre atte a conciliare i due fenomeni ottici per cui essa era stata ideata.*

*Da quanto sopra è evidente che per invalidare la teoria di Einstein restavano aperte solo due vie; 1) Dare le dimostrazioni sperimentali ed analitiche che l'aberrazione astronomica, l'esito dell'esperimento Michelson e tutte le altre sue prove cruciali, si possono spiegare con particolari movimenti di etere, in armonia con la relatività di Galilei. 2) Tenere presente che la matematica è la logica delle quantità, come sostiene giustamente il filosofo Carmelo Ottaviano, e dare le dimostrazioni che la pseudo-relatività è minata all'interno da un vizio di raziocinio che la rende insostenibile.*

*Le prove che riguardano la prima di queste vie, sono state da me conseguite ed esposte in una delle mie pubblicazioni (1); le prove che riguardano la seconda via sono state conseguite dal Prof. Renato de Luca ed esposte nella presente memoria.*

*Quest'ultima, è un'indagine che richiedeva un intelletto come quello del De Luca, altamente qualificato non solo nel campo fisico-matematico, ma anche in quello filosofico, allo scopo di tenere in massima considerazione non la esattezza del calcolo, ma altresì la coerenza logica cui deve rispondere una teoria fisica per essere ritenuta valida.*

*Purtroppo oggi, è un caso eccezionale che uno scienziato usi come De Luca il vaglio della logica e lo consideri efficace e decisivo quanto il dato sperimentale ed analitico, poiché dal principio di questo secolo quel vaglio è caduto in discredito ed è stato relegato in soffitta assieme agli strumenti inservibili e sorpassati, tanto è vero che si è giunti ora sino al punto di ritenere che una teoria fisica sia tanto più attendibile quanto meno è comprensibile e razionale.*

*Perciò è indispensabile chiarire e non dimenticare mai, che*

*adottare tale assurdo concetto di giudizio, vuol dire accogliere la pseudo-relatività di Einstein e quelle da essa derivate, che hanno ridotto l'idea del mondo ad una incomprensibile astrazione di tensori, hanno ridotto la fisica a non poter spiegare i fenomeni, hanno introdotto il sospetto che l'Universo sia fondato sull'irrazionalità, sia retto dalle leggi di probabilità e che tutte le cose siano derivate dalla combinazione dei vari elementi chimici, mediante l'azione cieca del caso nel disordinato movimento browniano di tutte le masse, il che porta a ritenere e cercare la causa prima dell'Universo dentro di esso, inducendoci all'ateismo.*

*Viceversa, bisogna tener sempre ben presente che, respingere l'assurdo concetto di giudizio di cui sopra, vuol dire accogliere la relatività di Galilei, la quale, come ho dimostrato nelle mie pubblicazioni (2), risolve tutte le antitesi della fisica, ci consente di ricostruire con la fluidodinamica classica il divino disegno unitario del mondo, che ci fa intravedere nell'infinita genialità di ogni cosa, nella finalità conseguita da ciascuna, e nel meraviglioso ordine matematico dell'insieme cosmico, l'opera suprema di un Creatore, con tutte le conseguenze benefiche materiali e spirituali che queste certezze scientifiche apportano all'uomo.*

*Dalle due considerazioni sopra esposte, balza subito evidente quanto sia utile, indispensabile ed urgente, demolire i ruderi pericolosi che minacciano ed ostacolano l'affermarsi della nuova scienza unitaria di così vasta portata scientifica, filosofica e spirituale, e l'eccezionale valore che assumono le dimostrazioni dell'inattendibilità della teoria di Einstein, tra le quali assume la massima considerazione, per la sua inconfutabilità, quella esposta dal Prof. Renato de Luca in questa memoria.*

MARCO TODESCHINI

(1) « Esperimenti decisivi per la fisica moderna ».

(2) « La Teoria delle Apparenze » « La Psicobiofisica » - Ediz. C.I.P., Via Frà Damiano, 20, BERGAMO.



## INTRODUZIONE

In questa nota si vuol dimostrare l'esistenza di un vizio di raziocinio che intacca l'interpretazione del problema relativista (relatività dei fenomeni fisici) fornita dall'Einstein; per raggiungere però l'intento è necessario, se non rifarci alle origini del problema, già troppo note, riprendere i concetti essenziali che l'Einstein ha posto a fondamento del suo sistema.

Come è notissimo l'esperienza di Michelson e Morley è stata il coronamento di una serie di esperienze infruttuose, per rivelare il moto della Terra rispetto all'etere e il punto di partenza della teoria dell'Einstein; il Lorentz aveva tentato di spiegare quest'esperienza con due ipotesi arditissime e altrettanto strane, affermando cioè il principio di relatività di tutti i fenomeni ottici ed elettromagnetici nei sistemi galileiani, con la supposizione che ogni corpo animato di velocità  $v$ , rispetto all'etere, si contraiga nella direzione del movimento nel rapporto

di  $t a \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  (essendo  $c$  la velocità della luce);

che nel sistema in moto uniforme rispetto all'etere, con velocità  $v$ , sia necessario impiegare una misura diversa del tempo, funzione della velocità  $v$  (tempo locale).

1) — LA CONCEZIONE EINSTEINIANA  
DELLO SPAZIO E DEL TEMPO

L'ipotesi del Lorentz non fu fortunata. Essa apparve una onesta pezza, senza riguardi né al colore, né alla cucitura. La scienza è come un giuoco, con le sue regole e i suoi principî, che non si possono affatto alterare quando ci accorgiamo di perdere. Noi pretendiamo che la nostra scienza preveda i fenomeni ed escludiamo che debba subirli... Ora la rabberciatura del Lorentz non tiene conto di questa esigenza, e ammette che la scienza, pur avendo tutti gli elementi per prevedere, possa preveder male; ammette che la Natura si burli della scienza, alterando con coup de pouce, come diceva Poincaré, il funzionamento degli apparecchi più ingegnosi per impedir loro di svelare l'ultimo suo segreto. Tutto ciò parve intollerabile; ma non per la contrazione lorentziana in sé, bensì per lo stile col quale era presentata. Tanto è vero, che non si esiterà più ad accettarla quando l'Einstein, ricominciando il giuoco con altre regole, ce la presenterà come conseguenza di una più larga concezione nella quale lo spirito umano riprende, o sembra, il dominio della Natura (1).

Cerchiamo ora di vedere, un po' più da vicino, la concezione dell'Einstein e di seguire, a volo, la via per la quale egli è riuscito ad impostare il problema della relatività dei fenomeni fisici, sulla base delle formole del Lorentz (2).

Come è noto la trasformazione del Lorentz è data dalle formole:

$$(1) \quad X' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}, \quad y' = y, \quad z' = z, \quad t' = \frac{t - \frac{v}{c^2}x}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

con le inverse

$$(2) \quad X = \frac{x' + vt'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}, \quad y = y', \quad z = z', \quad t = \frac{t' + \frac{v}{c^2}x'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

ove  $v$  è la velocità relativa dei due sistemi galileiani  $K \equiv (x, y, z)$  e  $K' \equiv (x', y', z')$  coincidenti all'inizio dei tempi e in moto lungo la direzione comune degli assi delle  $x$  ( $c$  essendo la velocità della luce).

Il Lorentz ammise la contrazione fisica REALE dei corpi in moto, secondo la direzione del movimento; in quanto al TEMPO LOCALE non espresse idee molto chiare se l'intendesse come un artificio puramente FORMALE, oppure una REALTA' FISICA; ma subentrato nella questione lo Einstein mutò radicalmente l'aspetto del problema: assunto a postulato CHE LA VELOCITA' DELLA LUCE NON SI COMPONGA CON LA VELOCITA' DELLA SORGENTE, MA CONSERVI SEMPRE LO STESSO VALORE  $c$ , INDIPENDENTEMENTE DAL MOTO DELLA SORGENTE E DELL'OSSERVATORE, tradusse in equazione il principio di relatività dei fenomeni fisici per tutti i sistemi galileiani e pervenne alle formole (1) e (2) della trasformazione del Lorentz che interpretò nel modo seguente: si supponga di aver collocato un regolo unitario rigido sull'asse delle  $x$  del sistema  $K$ , con un estremo nell'origine e la stessa operazione si supponga effettuata sul sistema  $K'$ ; l'osservatore del sistema  $K$  come giudicherà la lunghezza unitaria del sistema  $K'$ ?

Risulta immediatamente dalle prime delle (1) che giudi-



cherà tale lunghezza unitaria PIU' CORTA dell'unità e precisamente uguale a

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Questo risultato indurrebbe a pensare di trovarsi di fronte alla contrazione del Lorentz nello sfondo assoluto della fisica classica; per cui si sarebbe pure condotti a credere che l'osservatore di K' abbia a giudicare la lunghezza di K DILATATA nel rapporto di

$$1 \text{ a } \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Invece dalla prima delle (2) risulta immediatamente il SORPRENDENTE risultato, che anche a K' l'unità lineare di K risulta CONTRATTA nello stesso rapporto di

$$1 \text{ a } \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Un risultato di questo genere, che urta violentemente contro la nostra intuizione, era tuttavia prevedibile conseguenza della condizione imposta alle equazioni di trasformazione (del Lorentz) di tradurre il principio di relatività dei fenomeni fisici, per tutti i sistemi galileiani: che se K' potesse giudicare dilatata l'unità lineare di K, dal diverso giudizio dei due osservatori si avrebbe modo di distinguere quale dei due sistemi è in moto e quale in quiete ed essi non sarebbero più equivalenti per la descrizione dei fenomeni fisici, come esige invece il principio di relatività.

Una circostanza affatto analoga si verifica per il tempo: se si suppone di aver posto nell'origine di K e di K' due identiche cause di un fenomeno periodico di periodo  $\tau$ , l'osservatore di K giudicherà (usando la prima e la quarta delle (1)

il periodo di K' più lungo di  $\tau$

$$\left( \text{uguale a } \frac{\tau}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \right)$$

e quindi affermerà che su K' la causa del fenomeno ha RALLEN-  
TATO il suo ritmo; a sua volta l'osservatore di K' giudi-  
cherà (usando la prima e la quarta delle (2)) il periodo di K  
più lungo di

$$\tau \left( \text{uguale a } \frac{\tau}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \right)$$

e quindi affermerà pure che su K la causa del fenomeno pe-  
riodico ha RALLEN-  
TATO il suo ritmo; e tutto questo è ancora  
una conseguenza necessaria del principio di relatività. Per cui  
mentre l'osservatore di K afferma che le lunghezze di K' sono  
più corte delle proprie e gli orologi di questo battono il ritmo  
più lentamente dei propri, l'osservatore di K' afferma che so-  
no invece le lunghezze di K più corte delle proprie e gli oro-  
logi di K più lenti dei propri; e nessuna esperienza potrà de-  
cidere in favore più dell'uno che dell'altro giudizio, essendo  
tutti i sistemi galileiani perfettamente equivalenti fra loro.

MA LA CONTEMPORANEA SUSSISTENZA DI DUE GIU-  
DIZI CONTRADDITORI NON E' FORSE PARADOSSALE?

La è infatti secondo i concetti classici assoluti dello spazio  
e del tempo, ma nessuno ci autorizza a conservarli quando  
nuovi dati sperimentali siano in contraddizione con essi. Il prin-  
cipio di relatività dei fenomeni fisici (per i sistemi galileiani)  
ci obbliga, dice l'Einstein, ad abbandonarli, se si vuol render  
conto delle ultime esperienze di Michelson-Morley.

ALL'UNICO SPAZIO ASSOLUTO DELLA FISICA CLASSI-  
CA VAN SOSTITUITI TANTI SPAZI QUANTI SONO I SISTE-  
MI GALILEIANI CHE SI CONSIDERANO: OGNI SISTEMA

HA IL SUO PROPRIO SPAZIO, DOTATO DI UNA MISURAZIONE PROPRIA, CONFORME ALLA SUA PARTICOLARE NATURA; VARIANDO IL SISTEMA DI RIFERIMENTO VARIA ANCHE LA MISURA DELLE LUNGHEZZE, PERCHE' VARIA LA NATURA DELLO SPAZIO.

E' perciò priva di senso la domanda se i corpi, col moto, si contraggono REALMENTE, perché essa implica la nozione di spazio assoluto della fisica classica come termine comune di confronto: lo spazio assoluto è un'illusione e al confronto eseguito fra gli spazi di due differenti sistemi non si può dare il significato che esso ha nello spazio assoluto, perché ora il confronto avviene fra entità ETEROGENEE.

Finché i confronti vengono eseguiti fra le grandezze di uno stesso sistema i giudizi si svolgono conformemente ai postulati fondamentali della nostra intuizione e della teoria classica della conoscenza: i concetti dello spazio assoluto si possono trasportare integralmente nello spazio di UN SISTEMA, PURCHE' NON SI ESCA DAL SISTEMA; ESSO RAPPRESENTA UN UNIVERSO A SE'.

Quando si giudicano le grandezze di un altro sistema, mutando la natura dello spazio, i confronti perdono il loro significato.

Le formole di trasformazione (1) e (2), fra le coordinate di un sistema e quelle di un altro, stabiliscono una corrispondenza biunivoca di grandezze che si corrispondono, secondo le misurazioni eseguite da ciascun osservatore sul proprio sistema, con i criteri inerenti al proprio spazio e al proprio tempo, ma sulla relazione FISICA ASSOLUTA che intercede fra esse non si sa nulla, anzi è PRIVO DI SENSO IL FATTO STESSO DI CERCARE DI CONCEPirla, giacché una siffatta relazione ricostituirebbe lo spazio assoluto classico e perciò la sua esistenza presuppone quella di detto spazio.

LO SPAZIO E', DUNQUE, ESSENZIALMENTE RELATIVO AL SISTEMA CHE SI CONSIDERA.

Con questa concezione relativa dello spazio non è più assurdo che l'osservatore di K giudichi contratte le lunghezze di K' e che reciprocamente l'osservatore di K' giudichi invece contratte quelle di K e che entrambi questi giudizi siano esatti.

Per il tempo si ripete un'analogia circostanza: AL TEMPO ASSOLUTO DELLA FISICA CLASSICA VANNO SOSTITUITI TANTI TEMPI LOCALI QUANTI SONO I SISTEMI GALILEIANI CHE SI CONSIDERANO: OGNI SISTEMA HA IL SUO PROPRIO TEMPO DOTATO DI UNA MISURAZIONE PROPRIA; MUTANDO SISTEMA DI RIFERIMENTO VARIA ANCHE LA MISURA DEL TEMPO, PERCHE' VARIA LA SUA NATURA.

Quando si afferma che gli orologi col MOTO RALLENTANO il loro ritmo si vuol soltanto affermare, con frase abbreviata, che l'osservatore di un sistema K, che giudichi il ritmo di un orologio in moto rispetto a lui, (e perciò appartenente a un sistema K' diverso da quello cui appartiene l'osservatore) lo trova rallentato rispetto al ritmo di un identico orologio fermo rispetto a lui; reciprocamente un osservatore collegato con l'orologio del sistema K' giudicherà che rallenti l'orologio del sistema K rispetto al proprio. E' privo di senso chiedere se un orologio col moto rallenti REALMENTE il suo ritmo, perché questa domanda implica l'esistenza del tempo assoluto come termine di confronto. I confronti fra i tempi di uno stesso sistema avvengono conformemente ai postulati fondamentali della nostra intuizione; ma quando si confrontano tempo appartenenti a diversi sistemi i postulati stessi mancano di significato; perché si confrontano ENTITA' ETEROGENEE.

Chi, senza avvedersene, attribuisce un significato assoluto al rallentamento degli orologi col moto, viene a cadere in questo assurdo: l'osservatore di K giudica K' in moto e afferma che l'orologio di K' rallenta; a sua volta l'osservatore di K' giudica K in moto e afferma che è l'orologio di K che rallenta; resterebbero così vere, a un tempo stesso, due affermazioni contraddittorie. IL TEMPO E' COSI' ESSENZIALMENTE RELATIVO AL PROPRIO SISTEMA.

Le formole di trasformazione dei tempi (1) e (2) conservano il significato detto a proposito della trasformazione spaziale.

L'universo perde così la sua unità: ogni sistema di riferimento è un universo a sé, in cui vengono tuttavia conservati i cardini fondamentali della teoria della conoscenza; ma il pas-



saggio FISICO (non puramente FORMALE o convenzionale) fra un sistema e l'altro è, nello edificio einsteiniano, un ASSURDO, perché ove esso potesse costruirsi ne risulterebbe distrutto il sistema stesso dei mondi einsteiniani; quindi non solo diventa assurda la sua ricerca, ma bisogna, con ogni cura, evitarne L'INTRODUZIONE INVOLONTARIA nel sistema dei concetti einsteiniani, giacché per la loro incompatibilità, o l'uno o l'altro dovrebbe cadere (3).

Da quanto precede, circa l'insussistenza dello spazio assoluto, e la mancanza di una relazione fisica fra i vari sistemi di riferimento risulta privo di senso il MOTO ASSOLUTO.

Il moto è soltanto relativo fra i corpi materiali, per cui tutti i sistemi galileiani sono nelle identiche condizioni rispetto al moto.

Lo spazio assoluto era il vincolo dell'unità universale: infranta questa unità, il moto assoluto viene destituito d'ogni significato.

La teoria einsteiniana dà, ad ogni osservatore, la CONOSCENZA FISICA DEL PROPRIO SISTEMA, ma circa la conoscenza FISICA del complesso degli altri sistemi essa non è, né potrebbe essere, una teoria soggettiva, ma è evidentemente una rappresentazione AGNOSTICA del cosmo (4).

## 2) — IL TEMPO PROPRIO E IL SUO SIGNIFICATO FISICO

La riforma einsteiniana si fonda dunque sulla revisione dei due concetti basilari della teoria della conoscenza: LO SPAZIO e IL TEMPO.

Galileo e Newton avevano considerato questi concetti come tanto chiari e ovvii da non meritare spiegazione e meno ancora discussione (5).

In seguito « ci si accontentò di sapere che essi erano racchiusi nell'etere, ma sempre a nostra disposizione, come titoli di credito in una cassaforte sicura. Ma quando a costruzione quasi finita, si volle verificare questi titoli, gli onesti sforzi di



molti uomini di buona volontà non riuscirono ad aprire quella cassaforte, e il credito sul quale avevamo fatto tanto assegnamento ci apparve ad un tratto inafferrabile. Allora vedemmo in pericolo tutta la nostra costruzione, paventammo il fallimento della scienza e non vedemmo nessuna base per riedificarla.

Quando venne l'Einstein. Il quale con pochi scrupoli e con un buon grimaldello aprì quella cassaforte ostinata e ci fece toccare con mano che era vuota (6) ». Così ha cercato di fare l'Einstein; ora però, si tratta di subirne tutte le conseguenze.

E' noto che l'espressione

$$(3) \quad dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2 = ds^2$$

conserva sempre lo stesso valore per una trasformazione qualsiasi del Lorentz ed è perciò un INVARIANTE di detta trasformazione.

Considerando un punto A che si muova con velocità uniforme  $v$  rispetto al sistema  $K = (x, y, z)$  e un sistema  $K' = (x', y', z')$ , parallelo al precedente, e con l'origine coincidente col punto A, si avrà:

$$(4) \quad ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2 = -c^2 dt'^2$$

da cui:

$$(5) \quad dt'^2 = dt^2 - \frac{dx^2 + dy^2 + dz^2}{c^2} = \frac{ds^2}{c^2}$$

Dunque gli osservatori del sistema  $K$  giudicano che l'espressione del secondo membro di (5) rappresenta il quadrato del tempo trascorso nel sistema  $K'$ , corrispondente all'intervallo di tempo trascorso sul sistema  $K$ ; questo tempo è stato denominato TEMPO PROPRIO del sistema  $K'$ , per cui si ha:

tempo proprio di  $K'$

corrispondente all'intervallo

$$(6) \quad (t_1 - t_0 \text{ di tempo del sistema K}) = \int_{t_0}^{t_1} \sqrt{1 - \frac{dx^2 + dy^2 + dz^2}{c^2 dt^2}} dt$$

La ragione di questa denominazione sta nel fatto che l'espressione rappresenta REALMENTE IL TEMPO SEGNATO FISICAMENTE DALL'OROLOGIO DI K' LEGATO AL PUNTO A, e letto perciò dall'osservatore di K'.

Alcuni han creduto di vedere in questa interpretazione fisica del « tempo proprio » un ingiustificato abuso, un deplorabile miscuglio di interpretazioni contraddittorie, di concetti assoluti e relativi, ma assolutamente a torto; basta infatti richiamare semplicemente il significato che la variabile  $t$  della trasformazione del Lorentz ha nell'edificio einsteiniano: essa rappresenta il tempo SEGNATO DALL'OROLOGIO rigidamente connesso col sistema K e perciò letto dall'osservatore di K; orbene il TEMPO PROPRIO è, in verità, un tempo segnalato, ma non per questo, di natura diversa dal tempo appartenente ad un sistema K qualsiasi, epperò ha lo stesso significato fisico di questo (7).

Ora se nell'esempio considerato all'inizio di questo paragrafo si esce dall'ipotesi del moto rettilineo uniforme e si suppone che il punto connesso con l'origine del sistema K' si muova di moto vario per modo che, in ogni intervallo infinitesimo, possa venir considerato come animato di moto uniforme, si può estendere ad esso la definizione del TEMPO PROPRIO DEL PUNTO ANIMATO DI MOTO VARIO (8). Questo sarà espresso da

$$(7) \quad \int_{t_0}^{t_1} \sqrt{1 - \frac{dx^2 + dy^2 + dz^2}{c^2 dt^2}} dt$$

e MISURERA' SEMPRE IL TEMPO SEGNATO DA UN OROLOGIO CONNESSO COL PUNTO.

Ne segue che se si considerano due punti materiali coincidenti, animati di moto uniforme rispetto al sistema K, e si

suppone che uno dei punti, a un dato istante, si stacchi dall'altro e percorra, con moto vario, una linea curva per un certo tratto, per poi tornare a coincidere col primitivo punto, il valore dell'integrale (7) è evidentemente minore per il punto che ha percorso la linea curva rispetto al valore che esso assume per il punto che è rimasto a percorrere la linea retta; per cui quando i due punti saranno tornati a coincidere (essendosi staccati con orologi identici e in accordo perfetto circa l'indicazione) avranno gli orologi in disaccordo e la differenza sussisterà definitivamente durante il percorso che faranno ancora insieme.

Alcuni han cercato di destituire di valore l'estensione del significato fisico del « tempo proprio » dal moto uniforme al moto vario, ma assolutamente invano; infatti si è portato l'obiezione che per la validità dell'estensione la quantità che figura sotto il segno d'integrazione (8) dovrebbe rappresentare la LUNGHEZZA di un tratto infinitesimo della linea oraria, mentre l'invariante

$$ds^2 = c^2 dt^2 - ( dx^2 + dy^2 + dz^2 )$$

non può venir considerato di natura analoga agli invarianti di forma definita e positiva (cioè composti di termini differenziali tutti di ugual segno e positivi) i quali possono essere interpretati come la distanza di due punti infinitamente vicini del rispettivo continuo geometrico. Questa obiezione non può sussistere in modo alcuno per la seguente ragione: affinché una espressione differenziale che definisce una determinata grandezza, sotto certe condizioni, possa venir estesa a definire la stessa grandezza, sotto condizioni più ampie, che però si riducono a coincidere con le precedenti, nei singoli elementi infinitesimi, non è per nulla necessario che l'espressione considerata debba proprio identificarsi con quella di una LUNGHEZZA infinitesima, ma la estensione trova la sua ragione nell'essenza stessa del calcolo differenziale e integrale in virtù della quale, il caso stesso delle LUNGHEZZE ha potuto realizzare la propria estensione (dall'elemento rettilineo all'elemento curvo) (9).



### 3) — LE CONTRADDIZIONI INTIME DELLA CONCEZIONE EINSTEINIANA

Dunque di *vari orologi identici che, partendo da uno stesso punto, arrivano insieme ad un altro punto, impiega il minimo tempo proprio*, (cioè realizza il massimo rallentamento nel battito dell'orologio) *l'orologio che ha percorso il cammino massimo.* Con questo riavvicinamento dei due orologi è possibile stabilire un confronto fra i tempi trascorsi sui due diversi sistemi durante il periodo della separazione degli orologi il che costituisce, come già si è osservato nel paragrafo I, nell'ambito dei concetti einsteiniani, una contraddizione mortale o un non-senso; siccome d'altra parte il significato fisico del « tempo proprio » non ammette dubbi, va scartato il non-senso e resta la contraddizione.

In altre parole: aumentando il percorso (e perciò la velocità) aumenta il rallentamento fisico ASSOLUTO del battito dell'orologio; questo concetto è assoluto: la concezione dell'Einstein è perciò insostenibile; il ponte di collegamento fisico fra le grandezze dei vari sistemi è costruito e si ripresenta ancora l'unità dell'universo che abbraccia lo spazio e il tempo delle varie sue parti in uno spazio e in un tempo unico assoluto (10).

Ora si comprende come i risultati del tipo presentemente considerato abbiano sempre costituito il punto debole della relatività e come, su' di essi, i relativisti non siano mai stati concordi. Rientra in questo genere di questioni anche il caso, ormai famoso, dei due gemelli di cui uno si sarebbe messo a viaggiare con velocità poco inferiore a quella della luce e l'altro sarebbe rimasto fermo in patria; per il viaggiatore il tempo rallenta tanto più quanto è maggiore la velocità, fino a non scorrere più tempo, quando venga raggiunta la velocità della luce; perciò mentre per il viaggiatore passano pochi anni, sul mondo del gemello, rimasto fermo, passano invece molti secoli. Supposto che lo stato di avviamento, di inversione e di arresto non abbiano influenza sull'orologio mobile (11) il gemello viaggiatore, ritornando in patria dopo un paio d'anni, avrebbe la compiacenza di ritrovare il suo paese invecchiato di qualche secolo.

*Così logicamente esige la trasformazione del Lorentz e contro tale esempio non si può nulla obiettare.*

Esso è stato invece riguardato come lo scandalo della relatività; e lo è veramente se si vogliono conservare i concetti einsteiniani incompatibili con la trasformazione lorentziana; perciò si è cercato di eliminarlo con considerazioni arbitrarie e necessariamente inconcludenti, senza pensare che invece di riformare l'esempio, era necessario riformare la teoria.

Nel trattare questo argomento, il Prof. Todeschini Marco, al XIV Congresso Internazionale di Ottica, svoltosi in Torino nel settembre del 1952, ha fatto osservare quanto segue: « Bisogna tenere ben distinto nella mente che il postulato di Lorentz ammette che la dilatazione temporale avvenga realmente e solo per l'osservatore che si muove rispetto all'etere circostante e non per l'altro osservatore che sta fermo rispetto a questo mezzo fluido; mentre viceversa il postulato einsteiniano richiede che la dilatazione del tempo non si verifichi nella realtà, pur risultando essa computabile solo in teoria con le nuove equazioni di trasformazioni relativistiche, e benché essa sia perciò reciprocamente attribuibile da ciascuno dei due osservatori all'altro.

Gli epigoni di Einstein, sovente confondono questi due casi, e, per difendere la sua teoria, non esitano a citare risultati sperimentali atti a confermare invece solo il postulato di Lorentz, tanto è vero che ora sperano di convalidare la pseudo-relatività del loro idolo, installando a bordo di un satellite artificiale un orologio atomico per dimostrare che esso marcerà più lentamente rispetto ad uno collocato sulla Terra.

I costosi esperimenti in corso, servirebbero ad accertare che l'uomo può viaggiare per secoli e millenni negli spazi cosmici, come se tale periodi di tempo fossero ridotti a mesi ed anni, a causa degli strani effetti della velocità della luce, l'uomo diverrebbe immortale.

Se è strano che tale madornale illusione non trovi ai nostri giorni la stessa derisione di quella dell'elixir di lunga vita avanzata nel medio-evo; ancor più strano appare che i suoi sostenitori non si siano accorti che se essa si verificasse servi-



rebbe solo a confermare il postulato di Lorentz, ma non quello di Einstein, come essi credono, o desiderano sia creduto.

Quest'ultimo postulato infatti implica che fra due sistemi in moto relativo uniforme, non sia possibile determinare quale sia fermo e quale in movimento. Ne segue che sia l'osservatore che sta sulla Terra, sia quello sul razzo, crederà che sia l'altro a muoversi, e di conseguenza per una determinata velocità relativa, ciascuno dei due riterrà che mentre nel suo sistema sia trascorso un anno, nel sistema dell'altro siano trascorsi 10 anni. Ma queste due asserzioni essendo in netto contrasto tra di loro, non possono verificarsi entrambe, poiché ciò implicherebbe che ciascuno dei due osservatori fosse diventato nello stesso tempo più vecchio ed anche più giovane di 9 anni rispetto all'altro.

Per evitare questa contraddizione, al rientro del razzo sulla Terra, i due osservatori potrebbero allora pensare che sia trascorso uno solo dei periodi di tempo indicati dalla pseudo-relatività di Einstein, cioè potrebbero accordarsi nel ritenere che il viaggio sia durato per entrambi un anno, oppure sia durato per entrambi 10 anni, ma ciascuno di questi accordi implica che il tempo sia indipendente dal sistema di riferimento ed abbia un valore assoluto in tutto l'Universo, come sosteneva Newton, il che è in netto contrasto con la teoria einsteiniana.

I due osservatori allora, considerando ciascuno che l'orologio collocato sul proprio sistema ha misurato veramente la durata del viaggio in un anno, si troveranno d'accordo che questo sia il tempo realmente trascorso per entrambi, e che ciascuno di loro deve essersi sbagliato nel calcolare indirettamente il tempo trascorso sul sistema dell'altro, a causa della inattendibilità delle equazioni di trasformazioni del Lorentz da essi usate per tale computo.

Questa stringente argomentazione, comincia ad essere valutata dai più acuti einsteiniani, i quali infatti sono stati ora costretti ad ammettere che: « *la relatività di Einstein non è apparente, né fattiva, ma solamente formale* ».

Queste parole di colore oscuro, come direbbe Dante, vorrebbero significare che tale relatività non appare, né si può verificare nei fatti, ma solo risulta dalle formule. Ma allora

quelle formule e questa teoria basata su di esse non si verificano affatto nell'Universo, e perciò vanno abbandonate».

Abbracciando, con uno sguardo d'insieme, i concetti fondamentali dall'Einstein posti in base all'interpretazione della trasformazione del Lorentz e *le conseguenze da essa necessariamente derivate*, incompatibili con tali concetti, si viene alla seguente conclusione: i concetti di spazio e tempo che l'Einstein s'è visto costretto a porre come fondamento nell'interpretazione della trasformazione lorentziana, *per la loro natura agnostica, sono incompatibili con qualsiasi trasformazione di coordinate fra un sistema e l'altro*, perché tali formole forniscono necessariamente una relazione, un legame, palese o no, fra gli elementi di un sistema e quelli corrispondenti dell'altro, legame e relazione che non può assolutamente coesistere con i concetti einsteiniani agnostici dello spazio e del tempo; adattando perciò tali concetti ad una qualsiasi trasformazione si costruisce una contraddizione paradossale la quale, finché i sistemi si mantengono separati non si rende palese, pure esistendo realmente, perché la relazione fisica fra i sistemi, connessa alle formole di trasformazione, resta sempre celata; ma quando, con un moto vario, i due sistemi vengono avvicinati e presi in uno solo, in modo che la relazione fisica implicata nelle formole di trasformazione si rende appariscente con i paradossi.

La trasformazione del Lorentz non può dunque essere interpretata nello schema einsteiniano; resterebbe l'interpretazione di tale trasformazione nello schema classico in cui si suppone la REALE contrazione delle lunghezze e il rallentamento REALE nel battito degli orologi, col moto; (12) ma questa interpretazione, artificiosa e insoddisfacente, è stata abbandonata dallo stesso Lorentz, mentre il LA ROSA, in una notevolissima pubblicazione ha dimostrato che è addirittura inaccettabile per la strana dipendenza della contrazione del braccio dell'apparato di Michelson, parallelo alla traslazione terrestre, dall'indice di rifrazione del mezzo posto sul braccio normale, che si dovrebbe prevedere.

La trasformazione del Lorentz non potendosi conciliare né con lo schema classico, né con quello einsteiniano, ciò significa che il problema della relatività dei fenomeni ottici (fisici) è

stato posto dal Lorentz su di una strada che non conduce alla conquista del vero: anche il postulato Ritz La Rosa, consistente nell'ammettere che la luce si propaghi per fotoni nel vuoto secondo le leggi balistiche, assumendo la velocità della sorgente che la emette, se è in armonia con il risultato dell'esperimento di Michelson, non è adatto a spiegare né l'aberrazione astronomica, né l'esito dell'esperimento Miller.

Perciò Todeschini ha effettuato un'indagine vasta, profonda ed esauriente su tutto ciò che riguarda questo argomento basilare per la fisica, onde stabilire se la spiegazione dei tre fenomeni sopra citati poteva essere conseguita con particolari movimenti dell'etere in armonia con la cinematica classica, oppure se richiedeva davvero l'abbandono di quest'ultima e del concetto dell'etere.

In una sua interessante pubblicazione (13) egli dimostra come l'esito dell'esperimento Michelson testimonia che il nostro pianeta nel suo movimento di rivoluzione trasporta con sé il suo ambiente circostante di etere, allo stesso modo come trasporta con sé la sua coltre atmosferica, il che ci assicura che la Terra è al centro di una sfera planetaria di etere, e che entrambe si muovono intorno al Sole con la stessa velocità di rivoluzione.

Dimostra poi matematicamente, che l'aberrazione astronomica ci prova che la Terra e la sua sfera planetaria sono immerse in una corrente circolare di etere del vortice solare, avente una velocità di 60 Km/sec., la quale le trascina entrambe intorno al Sole alla velocità di 30 Km/sec.

Infine egli ha scoperto che sia il campo solare che quello planetario terrestre, sono formati ciascuno da una serie di strati sferici concentrici di etere, aventi spessore costante e velocità di rotazione inversamente proporzionale alla radice quadrata del loro raggio.

Dimostra che l'esistenza e la struttura di questi due campi rotanti di etere è confermata dall'accelerazione centripeta e dalla forza di gravità che le loro correnti circolari trasmettono ai pianeti che rivoluiscono intorno al Sole ed ai corpi che cadono verso Terra, e dalla identità delle leggi astronomiche con quelle fluidodinamiche che reggono i movimenti dell'etere in parola.

Con una serie di prove sulla trasmissione della luce (esperimento decisivo n. 1) egli ha potuto poi rilevare e misurare che attorno alla Terra circola una corrente fluida avente una velocità di 9,335 Km/sec., variabile con la latitudine, e pone in rilievo che tale valore coincide con quello trovato in migliaia di esperimenti effettuati dal Miller dal 1905 al 1925, sebbene questi siano stati ingiustificatamente posti nell'oblio.

Il non aver considerato la possibilità di questi movimenti di rotazione e di rivoluzione dell'etere, ha indotto Lorentz ed Einstein ad enunciare postulati che sono in netto contrasto con tutti i rami della matematica e con i risultati sperimentali, mentre tali movimenti particolari dell'etere, come ha dimostrato Todeschini, spiegano bene l'aberrazione astronomica, il risultato degli esperimenti Michelson e Miller, in perfetta armonia con la relatività classica di Galilei.



## N O T E

(1) Cfr. A. Occhialini - Regione e spirito della Relatività - Firenze, Le Monnier, pagg. 20-21.

(2) Cfr. M. La Rosa - Il postulato di Ritz sulla velocità della luce - Memorie Soc. Astr. Italiana, Vol. II, N. 4, Roma.

(3) Teniamo ben presente queste necessarie ed inevitabili conseguenze dei concetti einsteiniani e fissiamole bene nella memoria, perché ad esse dovremo costantemente riferirci in seguito.

(4) Ciò risulta da quanto in precedenza è stato detto circa la conoscenza fisica dei sistemi in moto rispetto a quello cui appartiene l'osservatore; ed è una necessaria conseguenza dei concetti iniziali (di spazio e tempo) posti dall'Einstein. Basta, ad esempio, considerare che agitando rapidamente un oggetto, tenuto in mano, mantenendo, col restante del corpo, fermo anche il capo, il tempo che scorre sull'oggetto è di natura completamente diversa dal tempo che scorre per il capo. (E ciò perché il capo e la mano che tiene l'oggetto appartengono a due differenti sistemi in moto relativo); quindi l'osservatore sarebbe nell'impossibilità concettuale di arrivare alla conoscenza fisica di quanto avviene su di un corpo tanto prossimo alla sua diretta esperienza.

(5) Cfr. Isacco Newton - Philosophia Naturalis VII Scolium.

(6) Cfr. Occhialini - opera citata pag. 50.

(7) La questione è fuori di ogni possibile dubbio: basta infatti richiamare le definizioni perché ogni difficoltà, in proposito, di per sé sia sciolta. Tuttavia, AD ABUNDANTIA, e per ogni eventuale equivoco, basta istituire un confronto fra il significato fisico già riferito del « tempo proprio » e quanto avviene quando l'osservatore di  $K$  esamina la lunghezza del segmento unitario di  $K'$  (posto lungo l'asse delle  $X'$ , per esempio) e considerare che egli arriva alle seguenti conclusioni: 1) dalle formole di trasformazione del Lorentz mi risulta che il segmento considerato ha il valore 1 sul sistema  $K'$ ; 2) dalle misure eseguite sul mio sistema risulta che tale segmento è più corto del mio segmento unitario. L'osservatore di  $K'$  è concorde con l'osservatore di  $K$  nell'affermare che il segmento di  $K'$ , considerato dall'osservatore di  $K$  ha, sul sistema  $K'$ , il valore unitario, (come l'osservatore di  $K$  aveva dedotto mediante la trasformazione del Lorentz) e che tale valore unitario, all'osservatore di  $K'$ , risulta dalla misurazione fisica del segmento, eseguita sul sistema  $K'$ . Nulla di sostanzialmente diverso accade a proposito del significato fisico del « tempo proprio » già riferito.

(8) Infatti basta pensare scomposto il cammino curvilineo, percorso dal sistema  $K'$ , in tanti intervalli infinitesimi rettilinei, in ciascuno dei quali il moto è rettilineo uniforme; il sistema  $K'$  viene così successivamente ad identificarsi, nei singoli intervalli infinitesimi, cogli infiniti sistemi galileiani  $K$  animati della stessa velocità di  $K'$  corrispondente al considerato intervallo infinitesimo, per i quali vale il significato fisico del tempo proprio e con l'orologio dei quali l'orologio di  $K'$  viene ad identificarsi.



(9) Nella fisica matematica si incontrerebbero, senza difficoltà, numerosi esempi per il caso in questione. Anche l'eventuale obiezione che, in tal modo, l'orologio connesso con  $K'$  non viene più ad avere un ritmo uniforme, il che contrasta con il concetto che si ha di orologio, quale strumento misuratore del tempo, non può assolutamente reggere per le seguenti ragioni: 1) quando, con una deduzione logicamente impeccabile, si è arrivati, dalle premesse accettate, alla conclusione che il tempo scorre (su un sistema in moto vario) con ritmo non uniforme, non si ha nessun diritto di rifiutare la conclusione, solo perché non è conforme al concetto dell'orologio fornito dalla concezione classica; come non si è esitato ad accettare la concezione einsteiniana del tempo, radicalmente opposta alla classica, così non è lecito rifiutare la necessaria conseguenza che il tempo scorre non uniformemente, sui sistemi in moto vario (conseguenza derivata dalla trasformazione del Lorentz, interpretata con i concetti einsteiniani); 2) che il tempo abbia uno scorrimento non uniforme è un risultato essenziale della relatività generale dell'Einstein, quindi non si può rifiutare ora una tale conclusione, per poi accettarla tranquillamente in seguito, quando torni necessario e comodo alla teoria di relatività.

(10) Riassumiamo brevemente il ragionamento fatto fin qui: perché si possa affermare senza esprimere un paradosso che sono contemporaneamente esatti i giudizi di due osservatori (posti su due differenti sistemi galileiani) ciascuno dei quali afferma che sono gli orologi dell'altro sistema che rallentano il ritmo e non i propri, è necessario rinunciare al tempo assoluto e supporre che ad ogni corpo il moto (sistema) sia annesso un tempo proprio, dotato di misurazione propria, essendo i tempi di due diversi sistemi entità fra di loro eterogenee. Non ha perciò senso chiedersi quale, di due orologi in moto relativo, ritardi realmente perché, con ciò si ricade nel concetto assoluto del tempo e allora diventa un assurdo ammettere la simultanea esattezza dei due accennati giudizi, fra di loro contraddittori; ma si è provato che ritarda realmente l'orologio che percorre il cammino più lungo: dunque la concezione dell'Einstein è contraddittoria e conduce all'assurdo.

(11) Una tale influenza si può, del resto, rendere assolutamente trascurabile.

(12) Cfr. P. Straneo - Saggio di una esposizione della teoria della relatività secondo il senso fisico - Rend. Acc. dei Lincei, Vol. XXXII.

(13) Cfr. La Rosa - Fondamenti sperimentali del 2° principio della Teoria della relatività - Nuovo Cimento - Serie VI, Vol. III, pagg. 19-20.

## NOTA

Il prof. Renato De Luca, nel capitolo conclusivo del suo lavoro dal titolo: "Considerazioni critiche sulla fisica moderna", nel ribadire la concezione fluidica dello spazio ripropone a riguardo gli studi dell'ing. Marco Todeschini, attraverso i quali arriva a dare ancora più valore alle sue ipotesi fisico-astronomiche cogliendo l'occasione per illustrare anche gli altri aspetti della scienza todeschiniana riguardanti le scienze mediche e psichiche.

A completamento del presente, riportiamo di seguito il testo contenente i concetti succitati.

L'introduzione del discontinuo nell'energia, la negazione del principio di causa, scaturiti dalla teoria dei quanti, con le risibili conseguenze circa l'esistenza di Dio e del Soprannaturale che alcuni viventi di chiara fama, ma di assai discutibile competenza in tali supremi problemi dell'esistenza, han creduto di poter dedurre, hanno conferito alla fisica moderna una specie di ebbrezza allucinata dalla quale potrà guarire solo col tempo.

Anche la tanto celebrata teoria di relatività dell'Einstein ha enormemente contribuito allo stranissimo indirizzo della fisica moderna che, sotto certi aspetti, par ricondurre lo spirito umano, a ritroso attraverso i millenni, alle disquisizioni di alcune scuole filosofiche greche, fra le più eccentriche e strane. Eppure il motivo stesso da cui ha tratto origine tale teoria, cioè l'esito negativo dell'esperienza di Michelson-Morley viene oggi a perdere di qualsiasi valore; infatti Todeschini a pag 52 del suo libro intitolato: « Expériences décisives pour la physique moderne », scrive: « E' stato veramente negativo tale esperimento? Se si consultano le relazioni scientifiche in merito, si constata che, sia dagli esperimenti effettuati dal Michelson dal 1881 al 1885 in Cleveland a 180 m. sul livello del mare, sia da quelli da lui effettuati assieme al Morley dal 1887 sino al 1904 sul monte Wilson a 1700 m. d'altitudine, sia infine da quelli ripetuti da Picard e Sthaël in Belgio nel 1926 sopra un arcostato a 2500 m., sono stati sempre registrati spostamenti di frangie trascurabili rispetto a quelli previsti per una corrente di etere di 30 Km/sec.

Tuttavia pongo subito nel massimo rilievo, che nelle relazioni scientifiche predette, è scritto anche che l'interferometro usato non era atto a rilevare una velocità minore di 7,6 Km/sec., la quale addizionata a quella deducibile dagli spostamenti osservati, ma ritenuti trascurabili, danno una velocità risultante molto vicina a quella di rotazione da me trovata.

In considerazione di questa imprecisione strumentale, Miller infatti ha usato in seguito un interferometro più sensibile, atto a rilevare una corrente relativa sino a 3,5 Km/sec., e dal 1921 sino al 1925 egli ha effettuato migliaia di esperimenti sul monte Wilson, ed ha sempre misurato una velocità relativa avente il valore di 1/3 di quella che possiede la Terra nel suo movimento di rivoluzione, velocità che è molto prossima a quella che ho misurata nell'esperimento decisivo N. 1. »

L'esito dell'esperimento Miller non è stato perciò assolutamente nè-

gativo, poiché ha svelato e misurato una corrente di etere avente una velocità di circa 10 Km/sec. rispetto alla Terra.

Orbene Todeschini, con una attrezzatura ottica diversa da quella usata da Michelson e con una diversa orientazione dei due raggi luminosi, ha potuto confermare il risultato degli esperimenti di Miller, svelando inoltre che la corrente di etere, reperita da entrambi, non è quella che la Terra incontra nel suo moto di rivoluzione intorno al Sole, bensì è quella del fluido che circola intorno al nostro globo nel senso della sua rotazione diurna.

Egli ha potuto scoprire e determinare così che il nostro pianeta trasporta con sé, nel suo movimento di rivoluzione, il proprio ambiente circostante di spazio fluido, allo stesso modo come trasporta con sé la sua coltre di atmosfera, e che la Terra e la sfera planetaria che la circonda sono immerse nel più ampio vortice solare in una corrente circolare che ha la velocità di 60 Km/sec., la quale le trascina entrambe intorno al Sole con una velocità di 30 Km/sec.

Sia il campo rotante solare, che quello planetario che circonda la Terra, risultano costituiti e suddivisi ciascuno, come una cipolla, in una serie di strati sferici concentrici di spazio fluido, aventi spessore costante e velocità di rotazione inversamente proporzionale alla radice quadrata del loro raggio.

Dagli esperimenti in parola infatti è stato possibile rilevare e misurare sia la corrente fluida avente una velocità di 9,335 Km/sec. che circola attorno al nostro pianeta nel senso della sua rotazione diurna, e che produce la caduta dei corpi su di esso, sia la corrente solare avente la velocità di 60 Km/sec. che trascina la Terra nel suo movimento di rivoluzione e che provoca la gravità che la tiene legata al Sole.

L'enorme importanza della conferma sperimentale della fluidità dello spazio e dei suoi movimenti di rotazione e rivoluzione astronomici sopra esposti, sta nel fatto che questi spiegano bene, sia l'aberrazione della luce che ci proviene dalle stelle, sia l'esito dell'esperimento Michelson-Miller in perfetta armonia con la relatività classica di Galilei, senza bisogno perciò di ricorrere a quella di Einstein, che essendo notoriamente in contrasto con la geometria euclidea, l'algebra e l'aritmetica, ha ridotta l'idea del mondo ad un'incomprensibile astrazione di tensori, basata sulla irrazionalità dei fenomeni e sulla indeterminazione probabilistica del loro verificarsi.

La fisica, non avendo ancora scoperto i movimenti di spazio fluido



predetti che conciliano i due fenomeni ottici sopra citati, è stata costretta a seguire dal 1905 ad oggi la pseudorelatività di Einstein solo perché sembrava l'unica via per tale conciliazione, e così allontanandosi dalla matematica classica che è la logica stringata delle quantità, si è venuta a trovare nella impossibilità di spiegare le modalità con le quali si svolgono e sono collegati tra di loro i fenomeni naturali e nell'impotenza di determinare anche le leggi precise. D'ora innanzi però, in base ai sicuri dati sperimentali ed analitici sopra menzionati, la fisica potrà infine ritornare alle chiare sorgenti della cinematica classica di Galilei e risolvere tutte le antitesi generate dalla pseudorelatività einsteiniana e da quelle da essa derivate, le quali non solo ora debbono essere bandite perché viene a mancare il motivo che doveva giustificarle, ma anche perché deviando la fisica su una falsa strada, hanno ritardato il progresso scientifico di 60 anni e possono distorcere gli intelletti dalla via maestra che conduce a più vasti orizzonti delle realtà e verità supreme che intessono l'Universo.

Ma l'eccezionale valore scientifico degli esperimenti effettuati da Todeschini non consiste soltanto nel fatto che ci dimostrano che la velocità della luce è relativa e di conseguenza che nell'Universo si verifica la relatività di Galilei e non quella di Einstein, ma consiste soprattutto nel fatto che ci dimostrano che lo spazio, anche se privo di atmosfera, non è vuoto, perché si comporta come una sostanza materiale avente una densità  $10^{20}$  volte minore di quella dell'acqua, mobile come un fluido, i cui vortici formano le ultime particelle della materia, i sistemi atomici ed astronomici ed i loro campi di forze attrattive, e le cui oscillazioni, a secondo della loro frequenza, si identificano con le varie qualità di energia radiante, di cui hanno la stessa energia cinetica.

Sulle sicure basi di tali risultati sperimentali ed analitici, Todeschini ha potuto infatti dimostrare che tutti i fenomeni fisici oggettivi si identificano in particolari movimenti di spazio fluido. Ha così unificate le varie scienze sperimentali in una sola madre di tutte: la spaziodinamica che assurge all'importanza di scienza fisica universale. Con ciò le miriadi di fenomeni e di leggi che hanno diviso sinora la scienza in branche diverse, sono state ridotte a poche e chiare azioni fluidodinamiche, rette da una sola equazione matematica generale, con enorme semplificazione di calcolo e di concetti.

L'idea che l'Universo sia costituito solamente di spazio fluido che forma tutti i corpi e che riempie anche l'ambiente interposto tra di loro,

giustifica scientificamente il concepire le masse materiali, i loro campi attraenti ed ogni qualità di energia radiante, come movimenti rotanti od ondulatori di questa sostanza fluida, primordiale, invisibile, ma dinamicamente attiva, e fa vedere chiaramente il collegamento e l'interdipendenza fra queste tre manifestazioni localizzate in punti diversi nella continuità del mezzo fluido che le costituisce tutte e ne collega le azioni e reazioni reciproche e di insieme. Siamo giunti all'idea fondamentale più semplice e razionale del Cosmo, il quale se deve essere un tutto unico, non può essere che formato da un'unica sostanza indifferenziata, substrato di tutte le cose e di tutti i fenomeni fisici.

Con una serie di esperimenti effettuati sul corpo degli animali e dell'uomo, Todeschini poi ha dimostrato che i movimenti dello spazio fluido, quando si infrangono contro i nostri organi di senso provocano in questi delle correnti elettriche, le quali trasmesse al cervello tramite linee nervose, suscitano nella nostra psiche, ed esclusivamente in essa, le sensazioni di luce, elettricità, calore, suono, odore, sapore, forza, ecc. Queste sono perciò realtà immateriali soggettive che hanno per corrispondenza nel mondo fisico oggettivo solamente le decelerazioni di masse contro il corpo umano. Egli ha potuto svelare così la meravigliosa tecnologia elettronica di tutti gli organi di senso, di moto e di regolazione del sistema nervoso periferico e centrale. Ciò gli ha consentito di determinare le azioni e le reazioni che si esplicano tra la materia del mondo fisico oggettivo, il corpo umano e la psiche e di risolvere il secolare problema della gnosologia.

Todeschini ha così data una chiara visione delle modalità con le quali si svolgono e sono collegati tra di loro i fenomeni fisici, biologici e psichici, di cui ha determinate le precise relazioni matematiche reciproche e di insieme, coordinandoli tutti in una scienza unica, denominata appunto perciò: Psicobiofisica.

Esso è comprovata dal fatto che dall'equazione generale della fluidodinamica sulla quale si basa, si deducono tutte le leggi sperimentali che reggono i fenomeni contemplati dalle varie scienze ed altre sinora ignote, e dal fatto che essa ha avuto centinaia di applicazioni pratiche e sviluppi teorici che la confermano nelle sue singole parti e nel suo meraviglioso complesso sintetico.

Questo ci assicura che la scienza cosmica unitaria è già nata e battezzata Psicobiofisica, per cui risulta inutile e dannoso attardarsi in false concezioni ormai sorpassate, unilaterali ed incomplete perché rivol-

te esclusivamente ai fenomeni fisici, mentre viceversa è indispensabile accelerare con l'urgenza che richiedono i tempi, l'avvento di questa nuova scienza completa ed esauriente perché è l'unica aperta sul panorama dei fenomeni di qualsiasi natura è l'unica che tiene conto delle realtà materiali, biologiche e spirituali che si manifestano veramente nel Creato, ne svela i misteri e si presenta come una miniera inesauribile da cui si possono attingere immani tesori.

Ciò risulterà ancor più evidente se si penserà che dalla collaborazione di pochi specialisti abbiamo già potuto constatare che il progresso di alcuni rami della fisica si è ottenuto solo dalla loro integrazione. Se questa verrà estesa a tutte le scienze sino a comprenderle in una sola, come nella Psicobiofisica, il progresso sarà immenso.