

ESPERIMENTO N. 1

Per captare e misurare la corrente di spazio fluido che trascina la Terra intorno al Sole.

L'esperimento venne effettuato con una apparecchiatura ideata dallo stesso Todeschini e con una serie di esperimenti durati vari anni. Il dispositivo, rifacendosi a quello usato da Michelson, per le sue celeberrime esperienze, era tuttavia diverso nella disposizione degli apparecchi ottici ed era diverso anche nel concetto. Infatti, mentre Michelson, pensava di poter rilevare una corrente di spazio fluido contraria al movimento della Terra nello spazio, Todeschini, invece, la voleva misurare nello stesso senso del moto di rivoluzione del nostro pianeta. Infatti dalla sua Spaziodinamica, risultava che tale corrente doveva avere una velocità relativa rispetto alla Terra di 30 km/sec. Risulta evidente quindi che, secondo la relatività galileiana dei moti, un raggio luminoso emesso da una sorgente terrestre, assume, oltre alla propria velocità di propagazione, anche quella del mezzo fluido che lo trasporta. Due raggi quindi, che partano contemporaneamente da località terrestri diametralmente opposte, correndosi incontro, percorrendo distanze uguali, giungendo quindi nel punto di mezzo del tragitto che le separa, impiegheranno tempi diversi, perché le loro velocità, rispetto alla Terra, non sono uguali, stante che uno dei raggi risale la corrente, mentre l'altro la discende. Nella mezzieria della succitata distanza, le onde di incontro dei due raggi risulteranno perciò sfasate.

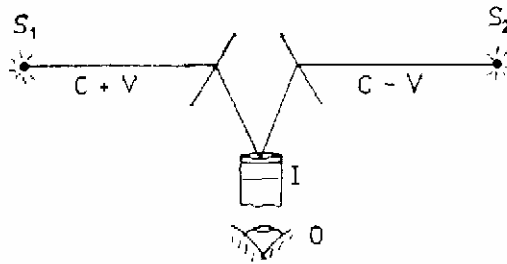


Fig. 1

L'apparecchio (Fig.1) consiste di due sorgenti S_1 e S_2 di luce monocromatica situate in linea retta ad una distanza di 2 metri tra di loro. Vicino alla mezzieria sono disposte due lastre di vetro semitrasparenti, inclinate simmetricamente in modo da deviare i raggi provenienti dalle sorgenti luminose opposte e farli sovrapporre sullo schermo di un **interferometro laterale**, per rendere visibili le frange d'interferenza all'**osservatore**.

Per il calcolo preventivo di tale spostamento si deve seguire il seguente procedimento. Tenuto presente che i due raggi emessi contemporaneamente dalle sorgenti luminose opposte S_1 e S_2 hanno velocità diverse per cui si incontrano in un punto D , spostato dalla mezzieria O di un tratto ΔL , si calcola prima tale distanza. Sottraendo da questa il numero di intero di lunghezza d'onda che contiene, si determina la frazione d'onda di spostamento delle singole frange di interferenza.

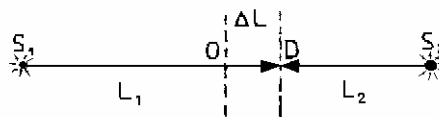


Fig. 2

Indicando con $2L$ la distanza fra le due sorgenti, e con L_1 e L_2 i percorsi effettuati dai singoli raggi per incontrarsi, risulta evidente che:

$$2L = L_1 + L_2 \quad (1)$$

Tali percorsi sono però uguali rispettivamente ai prodotti delle singole velocità V_1 e V_2 dei raggi per il tempo comune t che essi impiegano nel percorrerli:

$$L_1 = V_1 t \quad L_2 = V_2 t \quad (2)$$

Sostituendo questi valori nella (1), si ottiene:

$$2L = V_1 t + V_2 t \quad (3)$$

Dalla quale si ottiene l'espressione del tempo t :

$$t = \frac{2L}{V_2 + V_1} \quad (4)$$

A questo punto dobbiamo considerare che il raggio che discende la corrente avrà una velocità V_1 determinata dalla somma della velocità C di propagazione dell'onda sommata a quella V del mezzo fluido che la trasporta, cioè:

$$V_1 = C + V \quad (5)$$

Allo stesso modo, il raggio che risale la corrente avrà una velocità V_2 determinata dalla differenza tra la velocità C di propagazione dell'onda e quella V del mezzo fluido che la trascina a valle, cioè:

$$V_2 = C - V \quad (6)$$

Sostituendo i valori della (5) e della (6) nella (4), otterremo:

$$t = \frac{L}{C} \quad (7)$$

Introducendo nella prima delle (2) i valori del tempo (7), avremo:

$$L_1 = \frac{V_1 L}{C} \quad (8)$$

I due raggi si incontrano quindi ad una distanza ΔL dal centro pari a:

$$\Delta L = L_1 \cdot \frac{L}{2} \quad (9)$$

e sostituendo in quest'ultima espressione il valore dello spazio L_1 dato dalla (8) e quello L della (5), si ha:

$$\Delta L = \frac{L V}{C} \quad (10)$$

Siccome i valori conosciuti sono:

- semidistanza tra le due sorgenti $L = 1.10^3$ mm
- velocità della corrente $V = 3.10^7$ mm/sec
- velocità dell'onda luminosa $C = 3.10^{11}$ mm/sec

sostituendo questi valori nella (10) si ottiene:

$$\Delta L = \frac{1.10^3 \times 3.10^7}{3.10^{11}} = 0.1 \text{ mm} \quad (11)$$

Essendo la lunghezza d'onda usata pari a $\lambda = 0.0006$ mm la distanza ΔL espressa in numero di frange sarà:

$$\frac{\Delta L}{\lambda} = \frac{0.1}{0.0006} = 166.6 \text{ frange}$$

Quindi lo spostamento delle singole frange sarà, in definitiva:

$$166.6 - 166 = 0.6 \text{ lunghezza d'onda}$$

In conclusione, orientando l'apparecchio in modo che la propagazione dei due raggi, controversi, possa avvenire nella direzione della rivoluzione della Terra intorno al Sole, in tutti gli esperimenti effettuati, si misurò sempre uno spostamento di 6 decimi di lunghezza d'onda. Tale fatto dimostra che esiste una corrente di spazio fluido avente una velocità di 30 km/sec, rispetto al nostro pianeta, come prediceva la Spaziodinamica todeschiniana. Se si ruota il dispositivo di 90 °, non viene rilevato alcun spostamento di frange, poiché in tale direzione i due raggi assumono la stessa velocità rispetto alla Terra.

A maggior conforto di quanto sopra descritto, Todeschini, propone un'altro calcolo. Basandosi sulla incontestabile realtà che i corpi cadono verso Terra, assumendo l'accelerazione (g), che viene loro trasmessa dalla circolazione dello spazio fluido che circonda il nostro pianeta. L'accelerazione centripeta di questo spazio fluido circolante possiede la velocità V deve perciò essere uguale a (g), sapendo:

$$\frac{V^2}{R} = g \quad (1.1)$$

Da questa equazione si trae il valore della velocità periferica V dello spazio fluido in rapporto alla Terra:

$$V = \sqrt{g R} \quad (1.2)$$

Poiché l'accelerazione (g) dei corpi decresce inversamente al quadrato della loro distanza R dal centro della Terra, avremo:

$$g = \frac{K}{R^2} \quad (1.3)$$

Introducendo questo valore nell'espressione (1.2) e ponendo $K^{1/2} = K_1$, si ha:

$$V = \frac{K_1}{\sqrt{R}} \quad (1.4)$$

Ma all'equatore $g = 9,78 \text{ m/sec}^2$ e $R = 6378284 \text{ m}$.

Se il raggio che congiunge il luogo dove è stata fatta l'esperienza, con il centro della Terra, forma un angolo (α) con il piano equatoriale (fig. 2.1) l'accelerazione (g_1) ed il raggio (R_1) del parallelo, sono:

$$g_1 = \frac{g}{\cos^2 \alpha} \quad R_1 = R \cos \alpha$$

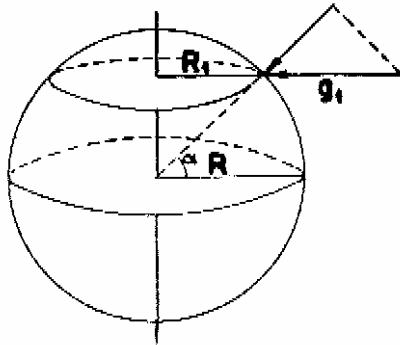


fig. 2.1

introducendo questi valori nella (1.2) si ha:

$$V = \sqrt{\frac{g R}{\cos \alpha}} \quad (1.5)$$

Poiché a Bergamo, dove si è svolta l'esperienza, il parallelo è pari a $45^\circ, 40'$ ed il coseno dell'angolo α è 0,715, introducendo questi valori nella (1.5), risulterà:

$$V = \sqrt{\frac{9,78 \times 6378284}{0,715}} = 9335 \text{ m/sec} \quad (1.6)$$

che è la velocità relativa di rotazione dello spazio fluido in rapporto alla Terra, che si dovrà trovare, se la teoria è esatta.

Siccome i valori conosciuti sono:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| - semidistanza tra le due sorgenti | $L = 1.10^3$ mm |
| - velocità della corrente | $V = 9335.10^3$ mm/sec |
| - velocità dell'onda luminosa | $C = 3.10^{11}$ mm/sec |

sostituendo questi valori nella (10) si ottiene:

$$\Delta L = \frac{1.10^3 \times 9335.10^3}{3.10^{11}} = 0.031116 \text{ mm} \quad (1.7)$$

che rappresenta lo spostamento delle frange espresso in mm.

Essendo la lunghezza d'onda della luce impiegata era $\lambda = 0,0006$, la distanza ΔL espressa in numero di frange risulta:

$$\frac{\Delta L}{\lambda} = \frac{0,031116}{0,0006} = 51.86 \quad (1.8)$$

al centro dell'interferometro si avrà uno spostamento di:

$$51,86 - 51 = 0,86 \text{ lunghezza d'onda}$$

In effetti, una volta orientato l'apparecchio descritto precedentemente in modo che la propagazione dei due raggi opposti abbia luogo nella direzione della rotazione della Terra, e cioè, tangenzialmente al cerchio del parallelo, in tutti gli esperimenti eseguiti si è sempre misurato uno spostamento di 51.86 frange, con sfasamento di 0,86 lunghezza d'onda. Tutto ciò conferma sperimentalmente che:

- a) lo spazio non è vuoto ma è costituito da una sostanza materiale avente densità costante e mobile come un fluido;
- b) la velocità della luce è la somma vettoriale della velocità C costante della propagazione delle sue onde nello spazio fluido e la velocità V del mezzo che la trasporta;
- c) attorno alla superficie terrestre circola una corrente di spazio fluido che ha una velocità $V = 9335 \text{ m/sec}$ rispetto al nostro pianeta;
- d) la Terra è al centro di un campo sferico di spazio fluido rotante, che si muove suddiviso come una cipolla, in strati sferici concentrici, aventi spessore costante e con velocità di rotazione inversamente proporzionali alla radice quadrata dei loro raggi.

ESPERIMENTO N. 2

Per verificare se l'effetto Doppler e quello Fizeau sono in armonia con la relatività di Galilei oppure con quella di Einstein.

Com'è noto l'effetto Doppler consiste nel fatto che se un osservatore O si avvicina ad una stella S , il numero di onde ν_2 che il suo occhio riceve in un minuto secondo è maggiore del numero di onde ν_1 che riceverebbe se restasse immobile alla distanza L_x dalla sorgente luminosa (fig. 3).

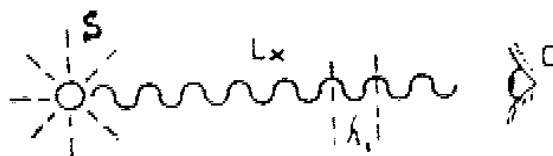


Fig. 3

In quest'ultimo caso infatti il tempo che la luce impiega a percorrere la distanza L_x con velocità C , è evidentemente:

$$T_x = \frac{L_x}{C} \quad (13)$$

Da cui si ottiene:

$$\frac{L_x}{T_x} = C \quad (14)$$

Indicando con λ_1 la lunghezza d'onda e con N_1 sia il numero di onde contenute nella distanza L_x , sia il numero dei periodi di tempo T_1 contenuti nel tempo T_x , risulta:

$$L_x = \lambda_1 N_1 \quad T_x = T_1 N_1 \quad (15)$$

Sostituendo tali valori nella (14), si ottiene:

$$\frac{L_x}{T_x} = \frac{\lambda_1}{T_1} \quad (16)$$

Poichè l'osservatore riceve v_1 onde in un minuto secondo, ed in tale unità di tempo sono contenuti v_1 periodi, cioè: $T_1 v_1 = 1$, da quat'ultima relazione si deduce:

$$v_1 = \frac{1}{T_1} \quad (17)$$

Introducendo questo valore nella (16), si ottiene:

$$\lambda_1 v_1 = C \quad (18)$$

Supponiamo ora che l'osservatore si avvicini alla sorgente con la velocità V , mentre l'onda provocata da questa gli corre con la velocità C . Evidentemente l'osservatore avrà l'impressione di essere immobile e che la luce gli corra incontro con una velocità relativa W , data dalla somma delle due componenti, cioè:

$$W = C + V \quad (19)$$

Il tempo impiegato dal raggio ad arrivare al suo occhio è quindi minore, perchè egli non lo aspetta da fermo, ma gli corre incontro. Tale tempo T'_x risulta perciò:

$$T'_x = \frac{L_x}{C + V} \quad (20)$$

Dalla quale si ha, tenendo presente la prima delle (15) e ponendo $T'_x = T_2 N_1$:

$$\frac{L_x}{T'_x} = \frac{\lambda_1}{T_2} = C + V \quad (21)$$

e poichè $T_2 v_2 = 1$, risulta:

$$\lambda_1 v_2 = C + V \quad (22)$$

Dal rapporto tra questa espressione e la (18) si ha:

$$v_2 = v_1 \left(\frac{C + V}{C} \right) \quad (23)$$

la quale, pur essendo stata dedotta dalla relatività classica di Galilei, si identifica in pieno con l'espressione ricavata sperimentalmente dall'effetto Doppler.

Dalle espressioni (18) e (22) si vede che, sia per l'osservatore in quiete, sia per quello in moto, la lunghezza d'onda (λ_1) si mantiene costante, il che è fisicamente chiaro, poiché le oscillazioni prodotte dalla sorgente, pur dilatandosi in cerchi sempre più ampi, mantengono inalterata la loro distanza reciproca, sono onde del mezzo fluido ambiente che costituiscono un fenomeno fisico oggettivo che non può essere alterato dallo stato di quiete o di moto del soggetto osservatore. Questo però, correndo incontro alle onde, in un minuto secondo ne incontra un numero (ν_2) maggiore del numero (ν_1) che riceverebbe restando immobile. Einstein, postulando la costanza della velocità della luce, sia rispetto all'osservatore in quiete che in moto, invece della (22), ritenne fosse valida la seguente espressione:

$$\lambda_2 \nu_2 = C \quad (24)$$

ma egli ha postulato altresì l'accorciamento delle dimensioni disposte nella direzione del movimento, secondo la (69) e pertanto la lunghezza d'onda, per non sembrare la sua pseudorelatività dovrebbe essere:

$$\lambda_2 = \lambda_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (25)$$

Ne segue che ammettendo con Einstein la validità della (23) e della (25) e l'equivalenza tra la (18) e la (24), si arriva alla seguente relazione:

$$\lambda_1 \nu_1 = \lambda_1 \nu_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \left(\frac{C^2 - V^2}{C} \right) = C \quad (26)$$

la quale è una falsa uguaglianza.

La (24) richiede che al crescere della frequenza, la lunghezza d'onda diminuisca, in netto contrasto con la (22) confermata dall'effetto Doppler.

Di qui la necessità di compiere un esperimento decisivo per constatare se la lunghezza d'onda resta costante, oppure se varia col movimento del mezzo che trasporta l'onda.

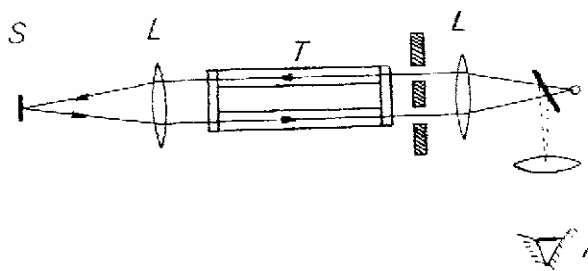


fig. 4

L'esperimento è stato effettuato con un dispositivo simile a quello di Fizeau (fig. 4), costituito da due tubi chiusi all'estremità da vetri paralleli e percorsi in senso contrario da una corrente di acqua con velocità V . I raggi emessi dalla sorgente, dopo avere attraversato la lente L , venivano biforcati attraverso due fenditure. Il fascio passante nel tubo superiore veniva riflesso dallo specchio S e retrocedendo nel sottostante tubo, veniva deviato dalla lastra inclinata verso lo spettroscopio per l'osservazione. L'altro fascio compiva il percorso inverso. Se il liquido era in riposo, la sovrapposizione dei due fasci dava luogo ad interferenza e la frangia centrale corrispondeva ad onde in concordanza. Viceversa se il liquido era posto in movimento nel senso delle frecce, uno dei fasci attraversando i tubi nel

senso del moto dell'acqua e l'altro in senso opposto, arrivavano all'interferometro sfasati nel tempo, il che provocava uno spostamento di frangie.

Nelle prove eseguite, lo spostamento fu di mezza lunghezza d'onda, come previsto in base alla legge della composizione dei moti di Galilei col calcolo effettuato, che qui viene esposto affinché sia noto che anche l'esito dell'esperimento Fizeau, non è in contrasto con la relatività classica.

Infatti se l'acqua è mantenuta ferma, sappiamo che il raggio di luce che l'attraversa viene inclinato di un angolo α di rifrazione, che lo fa ruotare nella direzione **OB**. (fig. 5)

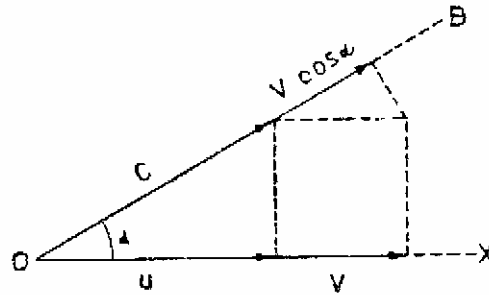


fig. 5

La velocità (**u**) del raggio nella direzione primitiva **X** di entrata nel tubo, risulta perciò dalla proiezione del vettore **C** nella predetta direzione, cioè:

$$u = C \cos \alpha = C \frac{u}{C} \quad (27)$$

Se invece il liquido è posto in movimento con velocità **V** diretta nello stesso senso di (**u**), la velocità risultante del liquido e del raggio è la somma di tali due componenti, cioè:

$$u + V = C \cos \alpha + V \quad (28)$$

Nella direzione **OB** la velocità risultante del solo raggio è invece la somma del vettore che rappresenta la velocità **C** e di quello che risulta dalla proiezione della velocità **V** del liquido nella predetta direzione pari a : **V cos alpha**, cioè:

$$C + V \cos \alpha \quad (29)$$

La proiezione di questa risultante nella direzione **X** è pertanto:

$$(C + V \cos \alpha) \cos \alpha = C \cos \alpha + V \cos^2 \alpha \quad (30)$$

l'aumento di velocità ΔV della luce dovuto al trascinarsi dell'acqua, si ottiene perciò sottraendo dalla (28) la (30), cioè:

$$\Delta V = (C + V \cos \alpha) - (C \cos \alpha + V \cos^2 \alpha) \quad (31)$$

Ossia:

$$\Delta V = V - V \cos^2 \alpha = V (1 - \cos^2 \alpha) = V \left(1 - \frac{u^2}{C^2}\right) \quad (32)$$

In definitiva la velocità V_t totale della luce quando esce dal tubo di acqua in moto, è la somma di quella (u) che aveva a liquido fermo e dell'incremento ΔV che ha acquistato per effetto del trascinamento parziale, cioè:

$$V_t = u + V \left(1 - \frac{u^2}{c^2} \right) \quad (33)$$

e ponendo $C = u * n$, dove con (n) si intende l'indice di rifrazione dell'acqua, tenendo presente la (27), la (33) assume la forma:

$$V_t = \frac{C}{n} + V \left(1 - \frac{1}{n^2} \right) \quad (34)$$

La quale, pur essendo stata ricavata in base alla relatività di Galilei, si identifica in pieno con quella trovata sperimentalmente da Fizeau.

E' qui opportuno rilevare che la pseudorelatività di Einstein per lo stesso caso, porta invece alla seguente relazione:

$$V_t = \frac{V + \frac{C}{n}}{1 + \frac{V C}{C^2 n}} = \frac{C}{n} + V \left(1 - \frac{1}{n^2} \right) \quad (35)$$

la quale è una falsa eguaglianza.

Ma prescindendo da ciò, l'esperimento effettuato da Todeschini, non ebbe tanto lo scopo di accertare la validità della (34), già verificata da Fizeau, ma esclusivamente per constatare se la lunghezza d'onda si mantiene costante o meno.

Ebbene, Todeschini ha potuto accertare che la velocità della luce (u) mantenendo il liquido immobile era costante, pari cioè al prodotto della sua lunghezza d'onda (λ_1) per la frequenza (ν_1), cioè:

$$\lambda_1 \nu_1 = u \quad (36)$$

Viceversa, facendo scorrere l'acqua dentro il tubo, la velocità del raggio aumentava secondo l'equazione (34), ma pur aumentando la frequenza, la lunghezza d'onda restava invariata, cioè è risultato:

$$\lambda_1 \nu_1 = u + V \left(1 - \frac{1}{n^2} \right) \quad (37)$$

Infatti le righe dello spettro della luce monocromatica usata, pur essendosi spostate tutte verso l'ultravioletto, denunciando così l'aumentata frequenza, hanno mantenuta la stessa distanza tra di loro che avevano quando l'acqua era immobile; si è cioè mantenuta costante la lunghezza d'onda.

In conclusione, sia il calcolo, che il responso dell'esperimento assicurano che l'effetto Doppler e l'esito delle prove di Fizeau, sono in perfetta armonia con la relatività di Galilei ed in netta antitesi con quella di Einstein.

Tuttavia, recentemente vari fisici hanno avuta "l'ultima illusione" di avere trovato, dopo 50 anni di vane ricerche, la prova inconfutabile della pseudorelatività, confrontando la frequenza di oscillazione di un orologio atomico situato sulla Terra, con quella di un orologio atomico disposto sopra un razzo lanciato a grande velocità nello spazio; frequenze che sono risultate diverse. Ma con ciò, quei tecnici, non si sono accorti di avere sfondato una porta già aperta, poiché sia le equazioni di Lorentz, sia quelle di Galilei, prevedono la variazione della frequenza espressa dalla (23).

L'aver constatato sperimentalmente tale variazione di frequenza non significa quindi aver data conferma dell'uno o dell'altro gruppo di trasformazioni. Per tale scopo era invece indispensabile accertare se la lunghezza d'onda varia secondo la (24) oppure resta costante secondo la (22). Ma la conferma di quest'ultima tesi è stata raggiunta con l'esperimento dianzi descritto ed effettuato dal Todeschini, il quale, per la finalità specifica ed il risultato, si differenzia da quello di Fizeau, estendendone enormemente la portata ed il significato fisico.

ESPERIMENTO N. 3

Per controllare se un raggio luminoso nell'attraversare una corrente fluida, subisce o meno una deviazione angolare.

Con questo terzo esperimento, Todeschini, vuole dimostrare teoricamente e sperimentalmente che un raggio di luce quando attraversa in direzione perpendicolare una corrente di spazio fluido, o di qualsiasi altro gas, o liquido, o solido trasparente, subisce una deviazione angolare e la sua traiettoria risulta inclinata, come quella descritta da una barca quando attraversa un fiume. In altre parole, Todeschini, intende dimostrare che la luce, oltre a subire il trascinarsi longitudinale comprovato dall'esperimento Fizeau, ne subisce anche uno trasversale.

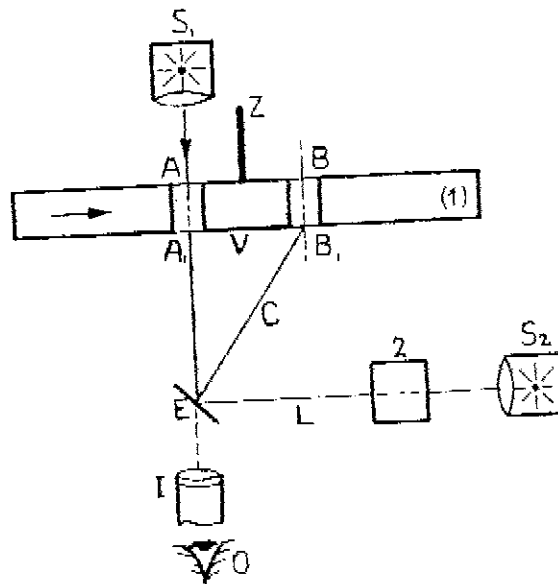


Fig. 6

Il dispositivo usato a questo scopo (Fig. 6) consisteva in un disco metallico (1) disposto orizzontalmente, mobile a piacere intorno al suo asse verticale (Z). alla sua periferia era ricavato un foro AA₁ con lastra di vetro, in modo da lasciar passare il raggio di luce nella direzione verticale emesso dalla sorgente S₁ e diretto verso la lastrina (E) semitrasparente inclinata, sulla quale veniva ad incidere anche un altro raggio orizzontale proveniente dalla sorgente S₂, dopo aver attraversato una lastra di vetro (2) mantenuta permanentemente ferma, dello stesso spessore di quella situata nel foro del disco e posta alla stessa distanza L dalla lastrina inclinata (E), dalla quale entrambi i raggi venivano diretti verso l'interferometro (I) per essere esaminati dall'osservatore (O).

Quando il disco (1) veniva lasciato in quiete, i due raggi, avendo compiuto egual percorso e subito eguale rifrangenza, si sovrapponevano sulla lastrina inclinata (E) in una frangia disposta al centro del reticolo dell'interferometro (I).

Viceversa, se il disco (1) veniva fatto ruotare con velocità V , le frangie subivano uno spostamento, in un senso o nel contrario, a secondo di quello di scorrimento del disco, e tale spostamento corrispondeva esattamente a quello previsto col calcolo precedentemente eseguito in base alla relatività di Galilei.

Infatti ruotando il disco, mentre il raggio incidente in A si trasferiva nel punto A₁, veniva trascinato parallelamente a se stesso con velocità **V**, in modo che la traiettoria AA₁ veniva a sovrapporsi a quella BB₁. La luce quindi appariva nella parte sottostante al disco, non nel punto A₁, bensì in quello B₁, e la perturbazione prodotta in tale punto si diffondeva ad onde concentriche nel mezzo fluido in quiete in tutte le direzioni con velocità **C**. Il raggio ricevuto sulla lastrina (E) non era quindi quello A₁E, bensì quello B₁E inclinato dell'angolo **α**, avente velocità **C**.

Poiché la proiezione di questa velocità nella direzione A₁E, in base al teorema di Pitagora, risulta:

$$W = C \cos \alpha = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (38)$$

ne segue che il tempo **T_Y** che il raggio impiega a percorrere il tratto A₁E = **L**, è:

$$T_Y = \frac{L}{C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (39)$$

Il raggio che si propaga nella direzione orizzontale X, che proviene dalla sorgente S₂ invece, a percorrere la stessa distanza **L** impiega un tempo **T_X** pari a:

$$T_X = \frac{L}{C} \quad (40)$$

Dal rapporto tra la (39) e la (40) si ha:

$$\frac{T_Y}{T_X} = \frac{1}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (41)$$

ossia:

$$T_Y = \frac{T_X}{\sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}}} \quad (42)$$

Dalla (40) si ricava:

$$\frac{L}{T_X} = \frac{\lambda}{T_2} = C \quad (43)$$

ossia :

$$\lambda_1 v_1 = C \quad (44)$$

Dalla (39) si ricava:

$$\frac{L}{T_V} = \frac{\lambda_1}{T_2} = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (45)$$

ossia:

$$\lambda_1 v_2 = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (46)$$

Dal rapporto tra questa e la (44) si ha:

$$v_2 = v_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (47)$$

la quale, dalle numerose esperienze effettuate con il dispositivo sopradescritto è risultata sempre esattamente verificata. Nonostante le limitate velocità V impresso al disco, è stato possibile misurare lo spostamento in frazione d'onda, dato che ciascuna di tali onde si svolge in 10^{-15} secondi e l'interferometro poteva valutare la 10^{-7} parte di ciascuna, mettendo così a disposizione un orologio in grado di valutare un diecimiliardesimo di miliardesimo di secondo.

Si è potuto constatare anche in questo esperimento, che la lunghezza d'onda λ_1 si è mantenuta costante sia con il disco fermo che in movimento.

Il raggio che attraversava il disco con velocità C , subiva quindi un trascinamento totale nella direzione trasversale con velocità V , per cui un osservatore immobile situato nel punto (E), riceveva il raggio inclinato contro il senso di rotazione del disco, di un angolo α determinato dalla seguente relazione:

$$\text{Sen } \alpha = \frac{V}{C} \quad (48)$$

La prova è stata ripetuta con lo stesso risultato, rinchiudendo la sorgente luminosa S_1 al centro (O) di una scatola cilindrica e facendo passare il raggio attraverso un foro (A) ricavato nello spessore della superficie cilindrica (Fig. 7). Mantenendo la scatola immobile la frequenza e la lunghezza d'onda del raggio erano tali da soddisfare la relazione (44).

Viceversa facendo ruotare la scatola a velocità V , la frequenza della luce, ricevuta esternamente, diminuiva e la lunghezza d'onda si manteneva costante, in perfetta armonia con la relazione (46).

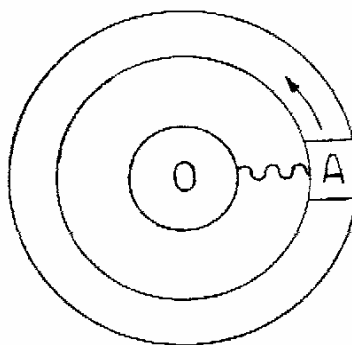


Fig. 7

In procedimento analitico e l'esperimento ora descritti, ci assicurano dunque che quando un raggio di luce attraversa in direzione perpendicolare una corrente fluida od un mezzo solido trasparente in moto, subisce rispetto ad un osservatore immobile una rotazione angolare che ne inclina contro corrente la traiettoria.

Tutte le volte quindi, che misuriamo una deviazione angolare dei raggi luminosi, avremo la prova sperimentale che è stata prodotta da una sostanza materiale solida, liquida, gassosa, o sciolta allo stato di spazio fluido, visibile od invisibile, che si sposta in direzione perpendicolare al raggio che l'attraversa. E poiché la aberrazione astronomica ci denuncia la deviazione dei raggi che ci provengono dalle stelle, essa costituisce una conferma sperimentale che l'onda luminosa prima di giungere a noi, non si è diffusa nel vuoto, bensì ha attraversato il campo rotante di spazio fluido che circonda il Sole e che spinge la Terra a rivoluirgli attorno. Ma di questo si darà più avanti la dimostrazione analitica.

La stessa cosa può dirsi dell'angolo di rifrazione che devia un raggio che attraversa un mezzo trasparente in quiete. Infatti, secondo la teoria del Todeschini, anche il nucleo atomico ruotando su se stesso, trascina in circolazione lo spazio fluido circostante, per cui un raggio luminoso che attraversa i campi atomici di una sostanza trasparente subisce una deviazione angolare che si identifica in pieno con quella di rifrazione delle varie sostanze realmente osservata. Precedentemente si è infatti dimostrato che il raggio che attraversa il mezzo trasparente ha una velocità $u = C \cos \alpha$, per cui la velocità di rotazione dei campi atomici risulta determinata dalla relazione:

$$V_A = C \sin \alpha \quad (49)$$

In base a ciò, Todeschini, ha potuto determinare le relazioni matematiche tra la velocità di rotazione dei vari atomi, la loro massa e l'indice di rifrazione, gettando le basi di una nuova ottica spaziodinamica in perfetta armonia con le leggi di Cartesio e di Galilei.

Un terzo fenomeno nel quale viene osservata la deflessione angolare dei raggi luminosi si manifesta quando essi transitano vicino al Sole provenendo a noi da stelle situate ai suoi fianchi nella proiezione celeste. infatti il Sole ruota su se stesso alla velocità $V_1 = 2 \text{ km/sec}$, ed in base alla teoria todeschiniana, trascina in movimento lo spazio fluido circostante. Parimenti la Terra ruotando su se stessa alla velocità $V_2 = 0,463 \text{ km/sec}$, trascina in rotazione lo spazio fluido adiacente. Ne consegue che un raggio di luce per giungere a noi, dovendo attraversare sia il campo rotante di spazio fluido solare, sia quello terrestre, subirà la deviazione di un angolo α il cui seno sarà determinato dal rapporto tra la somma dei vettori ($V_1 + V_2$) che rappresentano le velocità dei due campi ed il vettore C che rappresenta la velocità dell'onda (Fig. 8), cioè:

$$\sin \alpha = \frac{V_1 + V_2}{C} \quad (50)$$

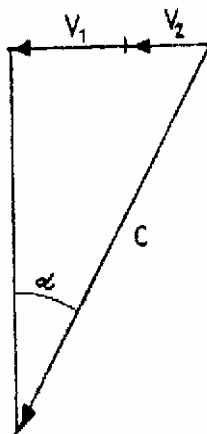


Fig. 8

Sostituendo ai simboli che rappresentano le velocità i loro valori numerici sopra citati, si ha:

$$\text{sen } \alpha = \frac{2,463}{300\ 000} = \frac{1}{121\ 721} \quad (51)$$

e passando dai valori del seno a quello dell'angolo, tenendo presente che l'unità al numeratore è espressa in radianti e che a ciascuno di questi corrispondono 206265", si trova:

$$\alpha = \frac{206265}{121721} = 1",69 \quad (52)$$

che è proprio l'esatto valore dell'angolo di inclinazione dei raggi astrali realmente misurato dagli astronomi durante l'eclissi di Sole.

Questo fenomeno è quindi fisicamente e quantitativamente spiegabile con la relatività classica di Galilei, senza bisogno di ricorrere a quella di Einstein, la quale infatti non riesce che a prevedere metà del valore dell'angolo osservato, attribuendo l'altra metà ad una astrusa attrazione granitica che la luce subirebbe da parte del Sole.

Tuttavia, il Dr Mossbauer ha ripetuto (1961) l'esperimento effettuato da Todeschini (Fig: 7) col disco rotante e con raggi luminosi, usando invece raggi gamma. Egli ha disposto due orologi atomici: uno costituito da una sorgente di tali raggi (cobalto 57) fisso al centro (O) del disco, e l'altro, costituito di materiale assorbente (isotopo 57 del ferro), disposto alla periferia del disco stesso e mobile con questo. Ha constatato che tenendo fermo il disco, oppure facendolo ruotare con velocità V, il tempo impiegato dall'assorbente A ad entrare in risonanza con la radiazione emessa dalla sorgente (O) aumentava e la frequenza diminuiva, proprio secondo la legge espressa dalla (47) dedotta da Todeschini in base alla relatività di Galilei, mentre Mossbauer proclamava viceversa tale risultato come prova cruciale della pseudorelatività di Einstein, e così a soli 30 anni riceveva il premio Nobel. Invero Todeschini, ha già dimostrato come tale illusione deriva dal fatto di non aver tenuto presente che entrambe le relatività prevedono la variazione di frequenza osservata ed espressa dalla (47).

Per confermare Einstein, l'esperimento Mossbauer avrebbe dovuto invece accertare un aumento della lunghezza d'onda λ_2 al decrescere della frequenza, in modo che risultasse verificata la seguente equazione, base della pseudorelatività:

$$\lambda_2 v_2 = C \quad (53)$$

ma questo aumento non si verifica affatto come constatato con gli esperimenti decisivi N. 2 e N. 3.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Riporto qui di seguito gli articoli che hanno annunciato al pubblico gli esperimenti sopradescritti e che ne hanno, in qualche modo, confermato almeno la validità storica.

IL CORRIERE DELLA SERA 2 Luglio 1961

Importante scoperta
Sulla trasmissione della luce

L'ha fatta il prof. Todeschini del Centro psicobiofisico di Bergamo

Il prof. Marco Todeschini, proseguendo i noti esperimenti di ottica al Centro psicobiofisico di Bergamo, ha conseguito un'altra scoperta sulla modalità di trasmissione della luce.

In un esperimento del gennaio scorso, lo scienziato aveva fatto passare un raggio di luce monocromatica lungo l'asse di un tubo percorso da una corrente di acqua ed aveva constatato che la luce, parzialmente trascinata nella stessa direzione del liquido, pur aumentando la sua frequenza, aveva mantenuta costante la sua lunghezza d'onda, in netta antitesi con la teoria di Einstein.

Nell'esperimento odierno, Todeschini, pur lasciando il tubo pieno d'acqua disposto orizzontalmente, lo ha fatto attraversare da un raggio propagantesi in direzione perpendicolare. Facendo scorrere il liquido entro il tubo di vetro, il raggio che lo attraversava subiva una deviazione di un angolo pari al rapporto tra la velocità orizzontale e quella verticale della luce. La traiettoria del raggio luminoso veniva, quindi, inclinata come quella descritta da una barca quando attraversava un fiume. Lo stesso risultato ha ottenuto facendo attraversare da un raggio luminoso un cilindro di vetro in rotazione.

In base a tali dati di fatto, secondo il Todeschini, si potrebbe spiegare non solo come e perché transitando vicino al Sole i raggi delle stelle subiscono una deviazione, si potrebbe determinare l'esatto valore angolare di tale deviazione, con un semplice calcolo.

GIORNALE DEL POPOLO, 2 luglio 1961

Nuovi esperimenti di Todeschini per l'ottica spaziodinamica

Il prof. Marco Todeschini, proseguendo i noti esperimenti di ottica al Centro Psicobiofisico di Bergamo, ha conseguito un'altra scoperta sulla modalità di trasmissione della luce.

In un esperimento del gennaio scorso lo scienziato aveva fatto passare un raggio di luce monocromatica lungo l'asse di un tubo percorso da una corrente di acqua ed aveva constatato che la luce parzialmente trascinata nella stessa direzione del liquido, pur aumentando la sua frequenza, aveva mantenuto costante la lunghezza d'onda, in netta antitesi con la teoria di Einstein.

Nell'esperimento di ieri, Todeschini, pur lasciando il tubo pieno d'acqua disposto orizzontalmente, lo ha fatto attraversare da un raggio propagantesi in direzione perpendicolare: facendo scorrere il liquido dentro il tubo di vetro, il raggio che lo attraversava subiva una deviazione di un angolo pari al rapporto tra la velocità orizzontale dell'acqua e quella verticale della luce.

La traiettoria del raggio luminoso veniva quindi inclinata come quella descritta da una barca quando attraversa un fiume: lo stesso risultato è stato ottenuto facendo attraversare da un raggio luminoso un cilindro di vetro in rotazione.

In base a tali dati di fatto secondo il professor Todeschini si potrebbe spiegare non solo come e perché transitando vicino al sole i raggi delle stelle subiscono una deviazione, ma altresì si potrebbe determinare l'esatto valore angolare di tale deviazione, con un semplice calcolo.

Com'è noto il sole, ruotando su sè stesso alla velocità di 2 km al secondo, secondo la teoria Todeschini trascina in movimento lo spazio fluido circostante, e parimenti la terra col suo moto diurno di rotazione alla velocità di 0.463 km al secondo, trascina in rotazione lo spazio adiacente.

Ne consegue, sempre secondo il professor Todeschini, che se un raggio di luce emesso da una stella per giungere a noi deve attraversare sia il campo rotante vicino al sole, sia quello terrestre, subirà una deviazione il cui angolo sarà dato dal rapporto tra la somma della

velocità dei due campi attraversati (2.463 km/sec) e la velocità della luce (300.000 km/sec); rapporto uguale a 1/121721.

Poichè l'unità al numeratore di tale rapporto è il radiante che equivale a 206265 secondi di arco, ne deriva che dividendo questo numero per 121721, si ottiene 1.69 secondi, che è proprio il preciso valore dello spostamento apparente delle stelle vicine al sole realmente osservato dagli astronomi durante la sua eclissi.

Lo studioso bergamasco ha fatto rilevare, infine, che, secondo la sua teoria, anche il nucleo atomico ruotando su sè stesso, trascina in circolazione lo spazio fluido circostante, per cui un raggio luminoso che attraversi i campi atomici di una sostanza trasparente, deve subire una deviazione, che, infatti, dagli esperimenti ora compiuti, risulta concordante in pieno con quella di rifrazione delle varie sostanze chimiche.

Egli ha potuto così determinare le relazioni matematiche tra la velocità di rotazione dei diversi atomi, la loro massa e l'indice di rifrazione, gettando le basi di una nuova ottica spaziodinamica che è in perfetto accordo con le leggi di Cartesio e con la relatività di Cartesio.

GIORNALE DI VICENZA 9 dicembre 1961

Un nuovo dispositivo svela il "vento interplanetario"

Una serie di prove sulla trasmissione della luce ha dimostrato l'esistenza di un fluido che trascina la Terra e i pianeti intorno al Sole

Lo scienziato prof. Marco Todeschini del Centro Psicobiofisico di Bergamo, ha ultimato una terza serie di prove sulla trasmissione della luce che hanno dimostrato l'esistenza del "vento interplanetario" che trascina la Terra ed i pianeti intorno al Sole e che spinge gli altri corpi celesti lungo le loro orbite.

Come è noto, dal celebre tentativo di Michelson compiuto nel 1887 e da tutti quelli effettuati in seguito, mai era stato possibile reperire una prova concreta dell'esistenza di tale fluido sostanziato di densità costante esilissima, allora denominato "etere" tanto che, sebbene questo mezzo ambiente potesse spiegare molti fenomeni fisici, gli scienziati furono costretti loro malgrado ad ammettere uno spazio cosmico vuoto, sede di misteriose forze gravitiche ed elettromagnetiche, propagantesi ancor più misteriosamente a distanza senza alcun supporto.

Gli esperimenti attuali sono stati effettuati con una disposizione degli apparecchi ottici diversa da quella usata da Michelson, e sono stati basati sul nuovo concetto che la Terra è trascinata intorno al Sole, non da una sostanza avente le caratteristiche dell'etere, ma bensì da un vortice di spazio fluido sostanziato di densità costante esilissima, ed avente una velocità di 60 km al secondo, come risulta dalla spaziodinamica, scienza unitaria del cosmo, elaborata dal Todeschini stesso.

Poichè il nostro pianeta corre sulla sua orbita intorno al Sole con una velocità di circa 30 km al secondo, è chiaro che la corrente di fluido che lo investe, non solo lo trascina, ma lo oltrepassa anche con una velocità relativa di altrettanto valore. Ne consegue che un'onda luminosa, oltre a propagarsi nell'etere circostante con la velocità propria, assume anche quella di tale mezzo fluido che la trasporta.

Due raggi luminosi quindi, che partano contemporaneamente da località terrestri diametralmente opposte e si corrono incontro, a percorrere la stessa distanza, cioè a giungere nel punto di mezzo del tragitto, impiegheranno tempi diversi, poichè le loro velocità non sono uguali, stante che uno risale la corrente di etere, mentre l'altro la discende.

Nella mezzera del tragitto le loro onde risulteranno perciò sfasate. L'apparecchio usato da Todeschini per constatare se tale sfasamento avvenisse o meno, consiste in due sorgenti di luce monocromatiche situate in linea retta ad una distanza di due metri tra di loro, a metà di tale distanza sono disposte due lastre di vetro semitrasparenti inclinate che deviano i raggi provenienti dalle due lampade opposte e li fanno coincidere sopra lo schermo di un interferometro laterale.

Orientato tale apparecchio in modo che la propagazione della luce avvenisse secondo la direzione del movimento della Terra e della corrente fluida che la trascina, Todeschini ha

potuto constatare che i raggi emessi dalle due lampade, non si incontravano a metà del loro tragitto, come sarebbe dovuto avvenire se le loro velocità fossero state uguali, ma bensì si incontravano in un punto spostato dalla mezzeria di due decimillimetri, pari a 333,3 frange di interferenza.

A metà del tragitto infatti con l'interferometro venne misurato uno scostamento di tre decimi di lunghezza d'onda, il che ha denunciato una corrente di spazio fluido avente una velocità di circa 30 km al secondo rispetto alla Terra, in perfetta armonia col calcolo fatto in base alla spaziodinamica. Ruotando il dispositivo di 90 gradi, non venne rilevato nessun spostamento, poichè in tale direzione i due raggi assumono la stessa velocità, come previsto.

Todeschini ha dichiarato che tali risultati, non solo dimostrano sperimentalmente che lo spazio interplanetario non è vuoto, ma altresì che è sostanzialmente di una tenuissima densità che è dieci elevato diciotto volte minore di quella dell'acqua. Le variazioni di velocità che i satelliti artificiali lanciati dall'uomo subiscono nel compiere le loro rivoluzioni intorno alla Terra, risultano così spiegate come dovute alla varia resistenza opposta dalla corrente di spazio fluido interplanetario.

Ha precisato poi che tali risultati hanno portato alla scoperta di un principio fondamentale per l'ottica, e cioè che, solamente ammettendo che la Terra sia trascinata da una corrente di spazio fluido avente velocità di 60 km al secondo, si può spiegare qualitativamente sia l'aberrazione astronomica, sia l'esperimento Fizeau, che l'effetto Doppler, senza infrangere la relatività di Galilei.

Todeschini ha annunciato infine che risultati di pari importanza hanno conseguito due suoi collaboratori: il prof. Emmanuele Borgognone, che ha riscontrato i movimenti dell'etere in particolari effetti elettromagnetici; ed il fisico Domenico Mattiotto che sta sperimentando le variazioni della velocità della luce nelle diverse direzioni in ambienti privi di atmosfera.

Il prof. F. Gatty, in un suo recente comunicato all'Università di S. Salvador, ha così riassunto l'argomento: " se si considera che con particolari movimenti di di uno spazio fluido e denso si possono spiegare tutti i fenomeni fisici e le loro leggi; che tali movimenti, infrangendosi contro i nostri organi di senso vi producono correnti elettriche che trasmesse al cervello suscitano nel nostro spirito le sensazioni di forza, luce, suono, calore, ecc. e che in base a tale dinamismo si è potuta svelare la meravigliosa tecnologia di tutto il sistema nervoso, come ha dimostrato Todeschini nelle sue pubblicazioni , si comprenderà perchè i risultati delle sue prove odierne, interessano in sommo grado le basi teoriche e sperimentali di tutta la fisica ed anche quelle della medicina, ed abbiano avuto un'eco mondiale negli ambienti scientifici.

L'ECO DI BERGAMO 2 Luglio 1961

Una nuova esperienza a favore della teoria Todeschini

Il prof. Marco Todeschini, proseguendo i noti esperimenti di ottica al centro psicobiofisico di Bergamo, ha conseguito un'altra scoperta sulla modalità di trasmissione della luce. In un esperimento del gennaio scorso lo scienziato aveva fatto passare un raggio di luce monocromatica lungo l'asse di un tubo percorso da una corrente di acqua ed aveva constatato che la luce parzialmente trascinata nella stessa direzione del liquido, pur aumentando la sua frequenza, aveva mantenuta costante la lunghezza d'onda in netta antitesi con la teoria di Einstein.

Nell'esperimento odierno Todeschini, pur lasciando il tubo pieno di acqua disposto orizzontalmente, lo ha fatto attraversare da un raggio propagantesi in direzione perpendicolare. Facendo scorrere il liquido entro il tubo di vetro, il raggio che lo attraversava subiva una deviazione di un angolo pari al rapporto tra la velocità orizzontale dell'acqua e quella verticale della luce. La traiettoria del raggio luminoso veniva quindi inclinata come quella descritta da una barca quando attraversa un fiume. Lo stesso risultato ha ottenuto facendo attraversare da un raggio luminoso un cilindro di vetro in rotazione.

In base a tali dati di fatto, secondo il Todeschini, si potrebbe spiegare non solo come e perché transitando vicino al Sole i raggi delle stelle subiscono una deviazione, ma altresì si potrebbe determinare l'esatto valore angolare di tale deviazione, con un semplice calcolo.

Come è noto, il Sole ruotando su se stesso alla velocità di 2 chilometri al secondo, secondo la teoria Todeschini, trascina in movimento "lo spazio fluido circostante" e, parimenti la Terra, col suo moto diurno di rotazione alla velocità di 0.463 chilometri al secondo, trascina in rotazione lo spazio adiacente.

Ne consegue, sempre secondo Todeschini, che se un raggio di luce emesso da una stella per giungere a noi deve attraversare sia il campo rotante vicino al Sole, sia quello terrestre, subirà una deviazione il cui angolo sarà dato dal rapporto tra la somma delle velocità dei due campi attraversati (2,463 km/sec) e la velocità della luce (300.000 km/sec); rapporto uguale a 1/121721. E poiché l'unità al numeratore di tale rapporto è il radiante che equivale a 206265 secondi di arco, ne deriva che dividendo questo numero per 121721, si ottiene 1.69 secondi, che è proprio il preciso valore dello spostamento apparente delle stelle vicine al Sole realmente osservato dagli astronomi durante la sua eclissi.

Todeschini ha fatto rilevare, infine, che secondo la sua teoria, anche il nucleo atomico, ruotando su se stesso, trascina in circolazione lo spazio fluido circostante, per cui un raggio luminoso che attraversi campi atomici di una sostanza trasparente, deve subire una deviazione, che, infatti, dagli esperimenti ora compiuti, risulta concordante in pieno con quella di rifrazione delle varie sostanze. Egli ha potuto così determinare le relazioni matematiche tra la velocità di rotazione dei diversi atomi, la loro massa e l'indice di rifrazione, gettando le basi di una nuova ottica spaziodinamica che è in perfetto accordo con le leggi di Cartesio e con la relatività di Galilei.

L'AVANTI 4 Gennaio 1961

In base a un esperimento sulla velocità della luce

Un fisico italiano mette in discussione
le teorie di Einstein

La teoria di Einstein, che postula la costanza della velocità della luce rispetto a qualsiasi sistema di riferimenti, sia esso in quiete od in moto, e quindi prevede l'aumentare della frequenza col diminuire la lunghezza d'onda, potrebbe essere messa in discussione dopo alcuni recenti esperimenti di ottica effettuati dal prof. Marco Todeschini del centro psicobiofisico di Bergamo.

L'esperimento, che interessa le basi teoriche di tutta la fisica moderna, è stato portato a termine con un dispositivo simile a quello di Fizeau. Il prof. Todeschini ha fatto passare un raggio di luce monocromatica attraverso l'acqua contenuta in un tubo. Mantenendo il liquido immobile, la velocità della luce è risultata costante, pari, cioè, al prodotto della lunghezza d'onda per la frequenza; viceversa, facendo scorrere l'acqua dentro il tubo, la velocità del raggio è risultata alterata, secondo l'equazione di Fizeau, ma pur aumentando la frequenza, la lunghezza d'onda è restata invariata. Infatti, le righe dello spettro della luce monocromatica, pur essendosi spostate tutte verso l'ultravioletto, denunciando così l'aumentata frequenza, hanno viceversa mantenuto la stessa distanza tra di loro che avevano quando l'acqua era immobile, hanno, cioè mantenuto costante la lunghezza d'onda. Il risultato di questo esperimento è stato comunicato a varie accademie italiane ed estere. "La nuova teoria – ha detto il prof. Todeschini ad un redattore dell' "Ansa" – basata sulla relatività classica di Galilei, sostenendo che la velocità della luce si compone con quella del mezzo attraversato, aumentando la frequenza e mantenendo costante la lunghezza d'onda, riceve da tale esperimento una notevole conferma. Ciò ha somma importanza, poiché, con questa scienza cosmica unitaria, le miriadi di oscuri fenomeni e di legge contemplate dalle varie scienze, vengono ridotte a chiare e semplici azioni fluidodinamiche rette da una sola equazione matematica, con enorme semplificazione di calcolo e razionale evidenza di concetti".

IL CORRIERE DELLA SERA 4 Gennaio 1961

Posta in discussione
Una teoria di Einstein

Un esperimento che interessa le basi teoriche di tutta
La fisica moderna compiuto dal prof. Todeschini

La teoria di Einstein, che postula la costanza della velocità della luce rispetto a qualsiasi sistema di riferimenti, sia esso in quiete od in moto, e quindi prevede l'aumentare della frequenza col diminuire la lunghezza d'onda, potrebbe essere messa in discussione dopo alcuni recenti esperimenti di ottica effettuati dal prof. Marco Todeschini del centro psicobiofisico di Bergamo.

L'esperimento, che interessa le basi teoriche di tutta la fisica moderna, è stato portato a termine con un dispositivo simile a quello di Fizeau. Il prof. Todeschini ha fatto passare un raggio di luce monocromatica attraverso l'acqua contenuta in un tubo. Mantenendo il liquido immobile, la velocità della luce è risultata costante, pari, cioè, al prodotto della lunghezza d'onda per la frequenza; viceversa, facendo scorrere l'acqua dentro il tubo, la velocità del raggio è risultata alterata, secondo l'equazione di Fizeau, ma pur aumentando la frequenza, la lunghezza d'onda è restata invariata. Infatti, le righe dello spettro della luce monocromatica, pur essendosi spostate tutte verso l'ultravioletto, denunciando così l'aumentata frequenza, hanno viceversa mantenuto la stessa distanza tra di loro che avevano quando l'acqua era immobile, hanno, cioè mantenuto costante la lunghezza d'onda. Il risultato di questo esperimento è stato comunicato a varie accademie italiane ed estere. "La nuova teoria – ha detto il prof. Todeschini ad un redattore dell' "Ansa" – basata sulla relatività classica di Galilei, sostenendo che la velocità della luce si compone con quella del mezzo attraversato, aumentando la frequenza e mantenendo costante la lunghezza d'onda, riceve da tale esperimento una notevole conferma. Ciò ha somma importanza, poiché, con questa scienza cosmica unitaria, le miriadi di oscuri fenomeni e di legge contemplate dalle varie scienze, vengono ridotte a chiare e semplici azioni fluidodinamiche rette da una sola equazione matematica, con enorme semplificazione di calcolo e razionale evidenza di concetti".

GIORNALE DEL POPOLO 14 dicembre 1961

UN NUOVO DISPOSITIVO DELL'ING. TODESCHINI SVELA E MISURA IL "VENTO INTERPLANETARIO"

Il prof. Marco Todeschini del Centro psicobiofisico di Bergamo, ha ultimato una terza serie di prove sulla trasmissione della luce che hanno dimostrato sperimentalmente l'esistenza del "vento di un fluido interplanetario" che trascina la Terra ed i pianeti intorno al Sole e che spinge gli altri corpi celesti lungo le loro orbite.

Com'è noto, dal celebre tentativo di Michelson compiuto nel 1887, e da tutti quelli effettuati in seguito, mai era stato possibile reperire una prova concreta dell'esistenza di tale fluido, allora denominato "etere", tanto che, sebbene questo mezzo ambientale potesse spiegare molti fenomeni, gli scienziati furono costretti, loro malgrado, ad ammettere uno spazio cosmico vuoto, sede di misteriose forze granitiche, ed elettromagnetiche, propagatesi ancor più misteriosamente a distanza.

Gli esperimenti sono stati effettuati con una disposizione di apparecchi ottici diversa da quella usata da Michelson, e sono stati basati sul nuovo concetto che la Terra è trascinata intorno al Sole, non da una sostanza avente le caratteristiche dell'etere, ma bensì da un vortice di spazio fluido sostanziato di densità costante esilissima, ed avente una velocità di 60 km/sec, come risulta dalla spaziodinamica, scienza unitaria del cosmo, elaborata dal Todeschini stesso.

Poiché il nostro pianeta corre sulla sua orbita intorno al Sole con una velocità di circa 30 km/sec, è chiaro che la corrente di fluido che lo investe, non solo lo trascina, ma lo oltrepassa anche con una velocità relativa di altrettanto valore.

Ne consegue che un'onda luminosa oltre a propagarsi in tale fluido circostante con la velocità propria, assume anche quella di tale mezzo che la trasporta.

Due raggi luminosi quindi, che partono contemporaneamente da località terrestri diametralmente opposte, si correranno incontro, a percorrere la stessa distanza, cioè a giungere nel punto di mezzo del tragitto, impiegheranno tempi diversi, perché le loro velocità non sono eguali, stante che uno risale la corrente di etere, mentre l'altro la discende. Nella mezzeria del tragitto le loro onde risulteranno perciò sfasate.

L'apparecchio usato da Todeschini per constatare se tale sfasamento si produce o meno, consiste in due sorgenti di luce monocromatica situate in linea retta ad una distanza di due metri tra di loro. A metà di tale distanza sono disposte due lastre di vetro semitrasparenti inclinate che deviano i raggi provenienti dalle due lampade opposte e li fanno coincidere sopra lo schermo di un interferometro laterale.

Orientato tale apparecchio in modo che la propagazione della luce avvenisse secondo la direzione del movimento di rivoluzione della Terra e della corrente fluida che la trascina, Todeschini ha potuto constatare che i raggi emessi dalle due lampade, non si incontravano a metà del loro tragitto, come sarebbe dovuto avvenire se le loro velocità fossero state eguali, ma bensì si incontravano in un punto spostato dalla mezzeria di due decimillimetri, pari a 333,3 frange di interferenza.

A metà del tragitto infatti con l'interferometro venne misurato uno scostamento di tre decimi di lunghezza d'onda, il che ha denunciato una corrente di spazio fluido avente una velocità di circa 30 km/sec, in perfetta armonia col calcolo spaziodinamico.

Ruotato il dispositivo di 90°, non venne rilevato nessun spostamento, poiché in tale direzione i due raggi assumono le stesse velocità, come previsto.

L'ingegner Todeschini ha dichiarato che tali risultati, non solo dimostrano sperimentalmente che lo spazio cosmico non è vuoto, ma altresì che è sostanzialmente di una tenuissima densità che è dieci elevato diciotto volte minore di quella dell'acqua.

Le variazioni di velocità che i satelliti artificiali lanciati dall'uomo subiscono nel compiere le loro rivoluzioni attorno alla Terra, risultano così spiegate come dovute alla resistenza opposta dalla corrente di spazio fluido interplanetaria.

Lo scienziato ha posto in evidenza che i risultati positivi ora raggiunti, non potevano essere conseguiti con l'esperimento Michelson perché in quest'ultimo i due raggi luminosi oltre ad avere ciascuno un percorso di andata e ritorno, si propagavano in direzioni perpendicolari tra di loro, il che comporta un egual tempo di percorso per entrambi, senza sfasamento d'onda, come egli ha dimostrato a pag. 128 della sua "Teoria delle apparenze", e come infatti è risultato dall'esperimento Michelson e da quelli posteriori.

Ha precisato poi che tali risultati hanno portato alla scoperta di un principio fondamentale per l'ottica, e cioè che solamente ammettendo che la Terra sia trascinata da una corrente di spazio fluido avente una velocità di 60 km/sec si può spiegare qualitativamente e quantitativamente sia l'aberrazione astronomica, sia l'esperimento Fizeau che l'effetto Doppler, senza infrangere la relatività di Galilei.

Todeschini ha annunciato infine che risultati di pari importanza hanno conseguito due suoi collaboratori: il prof. Borgognone che ha riscontrato i movimenti dell'etere in particolari effetti elettromagnetici, ed il fisico Domenico Mattiotto che sta sperimentando le variazioni della velocità della luce nelle diverse direzioni, in ambienti privi di atmosfera.

Il prof. P. Gatty, in un suo recente comunicato all'Università di San Salvador, ha così riassunto in merito: " e si considera che con particolari movimenti di uno spazio fluido e denso si possono spiegare tutti i fenomeni fisici e le loro leggi e, che tali movimenti infrangendosi contro i nostri organi di senso, vi producono correnti elettriche che trasmesse dai nervi al cervello, suscitano nel nostro spirito le sensazioni di forza, luce, calore, ecc. e che in base a tale dinamismo si è potuto svelare la meravigliosa tecnologia elettronica di tutto il sistema nervoso, si comprenderà perché i risultati delle sue prove odierne, interessano in sommo grado le basi teoriche e sperimentali di tutta la fisica ed anche quelle della medicina, ed abbiano avuto un'eco mondiale negli ambienti scientifici".

IMPORTANTE SCOPERTA OTTICA DEL PROF. MARCO TODESCHINI

Lo scienziato prof. Ing. Marco Todeschini, di passaggio da Genova, ha confermato di aver compiuto un esperimento di ottica che interessa le basi teoriche di tutta la fisica moderna. Con un dispositivo simile a quello di Fizeau egli ha fatto passare un raggio di luce monocromatica attraverso l'acqua contenuta in un tubo.

Mantenendo il liquido immobile la velocità della luce risultò costante, pari cioè al prodotto della lunghezza d'onda per la frequenza; viceversa facendo scorrere l'acqua dentro il tubo, la velocità del raggio risultò alterata secondo l'equazione di Fizeau, ma pur aumentando la frequenza, la lunghezza d'onda restò invariata.

Infatti le righe dello spettro della luce monocromatica, pur essendosi spostate tutte verso l'ultravioletto, denunciando così l'aumentata frequenza, hanno viceversa mantenuto la stessa distanza tra di loro che avevano quando l'acqua era immobile, hanno cioè mantenuta costante la lunghezza d'onda.

Il risultato di questo esperimento è stato comunicato a varie Accademie italiane ed estere. Negli ambienti scientifici si ritiene che se il risultato di questo esperimento effettuato al Centro Psicobiofisico di Bergamo, verrà ulteriormente confermato da altri laboratori, è destinato a segnare una nuova svolta nella fisica e nell'astronomia.

La teoria di Einstein infatti, che postula la costanza della velocità della luce rispetto a qualsiasi sistema di riferimento, sia esso in quiete od in movimento, e quindi prevede l'aumentare della frequenza col diminuire della lunghezza d'onda, viene ad essere così confutata, poiché tale lunghezza rimane invariata.

Viceversa la teoria di Todeschini, basata sulla relatività classica di Galilei, sostenendo che la velocità della luce si compone con quella del mezzo che attraversa, aumentando la frequenza e mantenendo costante la lunghezza d'onda, riceve da tale esperimento una notevole conferma. Ciò ha somma importanza, poiché con questa scienza cosmica unitaria, le miriadi di fenomeni oscuri e di leggi contemplate dalle varie scienze vengono ridotte a chiare e semplici azioni fluidodinamiche, rette da una sola equazione matematica, con enorme semplificazione di calcolo e razionale evidenza di concetti