

*Relazione sul conferimento della medaglia Matteucci (anno 1903), presentata dalla Commissione composta dei Soci: BLASERNA, RIGHI, RÖHL.*

ALBERTO ABRAMO MICHELSON nato nel 1852 a Strelno nella Polonia Prussiana è uno dei più notevoli esempi del *self made man* scientifico di cui possa vantarsi l'epoca nostra. Da semplice sottufficiale nella marina degli Stati Uniti egli si è fatto, per virtù propria, fisico fra i più eminenti e nella soluzione dei grandi problemi, che si è proposto, ha sempre mostrato una potenza ed un'originalità di pensiero non comuni.

Egli si rivelò subito maestro al suo primo apparire nel mondo scientifico, con la sua determinazione della velocità della luce: maestro per le alte qualità di sperimentatore e per l'attitudine meravigliosa alla fisica di precisione. Nelle sue mani il noto metodo di FOUCAULT fece un grande progresso, giacché l'aumentata distanza fra lo specchio fisso ed il mobile gli consentì una precisione notevolmente maggiore pur diminuendo la velocità di rotazione dello specchio mobile. Ed il NEWCOMB, nelle sue ulteriori determinazioni della velocità della luce, lo volle suo coadiutore ed adottò i suoi perfezionamenti.

Né vanno tacite le determinazioni dirette, da lui eseguite, della velocità della luce nell'acqua, nel solfuro di carbonio e per luci di diverso colore.

Subito dopo il MICHELSON passava allo studio delle interferenze luminose ed alle loro applicazioni. Vediamo succintamente la larga messe da lui mietuta in questo campo.

Un'esperienza è di importanza capitale per l'ottica teorica: facendo interferire due raggi che avevano percorso in direzioni perpendicolari cammini ottici equivalenti, ma disponendo ora l'uno ora l'altro raggio nella direzione del movimento della terra, egli non poté osservare alcun spostamento delle frange d'interferenza. L'esperienza eseguita in proporzioni veramente grandiose e con somma cura è fondamentale, perchè condurrebbe ad ammettere che l'etere prende parte al movimento della terra; ciò che crea poi difficoltà non superate ancora per la spiegazione dell'aberrazione, poichè nessuna teoria, nemmeno l'ultima del LORENTZ, conduce sinora al risultato che i fenomeni ottici dipendano solo dai movimenti relativi dei corpi in presenza; a meno che non si voglia ricorrere all'ipotesi così audace e, diciamo pure, così strana, secondo cui la lunghezza di un corpo solido dipende dal suo movimento assoluto nello spazio! Comunque, per le teorie ottiche dei corpi in movimento, l'esperienza del MICHELSON è e sarà, lo ripetiamo, di importanza capitale.

E vogliamo anche ricordare, che il MICHELSON riprese l'esperienza del FIZEAU sulla velocità di propagazione della luce nella direzione dell'acqua in movimento, con risultati che hanno confermato splendidamente la nota formola del FRESNEL.

Il rifrattometro interferenziale doveva poi, nella forma ideata dal MICHELSON e nelle sue mani, portare a risultati inaspettati e della più grande importanza. Grazie alla sua disposizione, che gli permetteva di variare di modo continuo e misurabile la differenza di cammino dei due sistemi interferenti, egli poté attaccare il problema della costituzione delle linee spettrali. Il problema fu da lui posto e in parte risolto in base ad ipotesi ed a ragionamenti teorici, che il risultato sperimentale ha giustificato. Linee spettrali ritenute sino allora semplici, che i migliori apparati spettroscopici non riuscivano a risolvere ulteriormente, furono da lui dimostrate aventi costituzione e distribuzione d'intensità molto complesse la cui legge egli poté determinare. Ma un'analisi accurata delle principali linee lo condusse alla scoperta di alcune poche linee di costituzione semplice!

Non a caso il MICHELSON era giunto a questo ultimo risultato. Sino dal 1887 egli aveva proposto di utilizzare il suo metodo, di fare interferire raggi con grande differenza di cammino, per misurare il metro in lunghezza d'onda luminosa, ma si era arrestato alla difficoltà di avere una luce veramente semplice, e questa l'aveva condotto allo studio della costituzione delle linee spettrali. Una volta dimostrata l'esistenza di linee semplici, che gli davano interferenze con differenze di cammino sino a 500,000 onde egli aveva in suo potere la soluzione del grande problema. E nel 1899 gli toccava l'altissimo onore di compiere a Parigi per invito del Comitato Internazionale di Pesi e Misure quella determinazione del metro in lunghezza d'onde, che si può senza esagerazione ritenere come la misura più importante di alta precisione metrologica della fisica moderna. La relazione delle sue misure eseguite con apparecchi da lui ideati, ma coi mezzi potenti messi a sua disposizione e col valido aiuto del BENOIR, può dirsi un monumento meraviglioso di accuratezza, ingegnosità, originalità e riempiono di meraviglia in un'epoca in cui l'affannosa ricerca di nuovi fenomeni e di nuove applicazioni ha dato frutti così splendidi, che molti fisici trascurano ormai l'arte delle misure di precisione.

Ma il debito della scienza al MICHELSON non si arresta qui. Chi non conosce le importanti contribuzioni che egli ha apputate allo studio così complesso del fenomeno ZEEMANN? Chi non conosce lo spettroscopio a scaglioni, apparecchio di concezione così semplice ed originale e che nel caso di linee molto omogenee ha reso e renderà così preziosi servizi?

Per tutte queste ragioni i sottoscritti sono unanimi nell'assegnare ad ALBERTO ABRAMO MICHELSON la medaglia Matteucci per l'anno 1903.

Roma, giugno 1903.

La Commissione:

P. BLASERNA

A. RIGHI

A. RÖTTI.