

**CIRCOLO DI PSICOBIOFISICA
AMICI DI MARCO TODESCHINI**

presenta:

RAFFAELLO BERTOLI



**Ingegnere Navale
Autore di una teoria unitaria
caratterizzata dalla scoperta di tre
leggi universali sulla costituzione
della materia**

a cura di
Fiorenzo Zampieri
Circolo di Psicobiofisica
"Amici di Marco Todeschini"

È morto Raffaello Bertoli

*Aveva scoperto e divulgato
tre leggi universali sulla
costituzione della materia*

Viareggio 5 dicembre.

E' morto stamane nella sua villa a Marina di Pietrasanta, all'età di 65 anni, l'ing. **Raffaello Bertoli**, noto negli ambienti scientifici italiani e stranieri per avere scoperto e divulgato tre leggi universali sulla costituzione della materia. L'ing. **Bertoli**, padre del poeta **Raffaello Bertoli jr.**, era autore di 10 interessanti trattati scientifici relativi alle tre leggi universali da lui scoperte.

Un brevissimo articolo del Corriere dell'Informazione del 5-6 dicembre 1960, che riporta la notizia della scomparsa dell'ing. Raffaello Bertoli senior (1895+1960), descritto come l'artefice di una teoria scientifica caratterizzata dalla scoperta di ben tre leggi universali della materia, ha sollecitato la nostra curiosità spronandoci ad effettuare i dovuti approfondimenti.

Non è stato complicato risalire ad un suo volume dal titolo "La Teoria Universale", facilmente reperibile nei siti internet di E-Commerce.

In effetti la lettura di quel suo libro ci ha sorpresi, non solo per il contenuto "scientifico" ancorché espresso in maniera divulgativa, ma anche, e soprattutto per alcune citazioni riguardanti il "nostro" Marco Todeschini.

Infatti, in alcuni passaggi del testo, Il Todeschini, viene nominato assieme alla sua Teoria Psicobiofisica, con chiara ammirazione e considerazione, anche se l'autore non ne condivide pienamente i contenuti.

Il libro del Bertoli, consta fondamentalmente di tre parti: la prima riguarda una sua breve biografia, la seconda una critica piuttosto accesa sulla "relatività" einsteiniana e la terza la descrizione vera e propria della sua "teoria universale".

Nel presente opuscolo abbiamo pensato di riportare, in sintesi, il secondo ed il terzo di quei "capitoli" anche per il fatto che proprio in quelle pagine viene citato Todeschini e la sua "Teoria delle Apparenze".

Ritornando all'articolo del Corriere, ci pare opportuno evidenziare come la scienza ufficiale sia, ieri come oggi, volutamente disinteressata a tesi scientifiche che si allontanano da quelle ritenute forzatamente consolidate, rifiutandosi aprioristicamente di tenerle in considerazione, anche se in esse vi potessero essere delle scoperte innovative, tanto è vero che l'opera del Bertoli, viene alla luce soltanto in occasione di un necrologio.

Dal volume “LA TEORIA UNIVERSALE”:

...omissis...

colla fine della seconda guerra mondiale, e la distruzione definitiva della potenza tedesca, esauriti ormai i compiti che gli erano stati assegnati, e venuta poi a cessare anche la sua vita terrena, le teorie di Einstein venivano clamorosamente e definitivamente ripudiate.

Erano stati inutili gli ultimi giri di valzer, come la teoria del campo unificato, tentati prima di morire, assumendo come proprie, concezioni altrui, che erano state prima da lui sempre combattute, per salvare « in extremis »... almeno l'onore e la reputazione.

I contrasti insanabili sorti fra le sue spregiudicate teorie ed i risultati delle esperienze, rendevano vani però anche questi ultimi stratagemmi.

Dopo una guerra di cinquant'anni, l'uomo dalle eccelse meningi, l'uomo dal mastodontico cervello, il fenomeno anatomico, il Napoleone indiscusso delle milizie della Scienza, lo scienziato dalle mille spregiudicatezze, incontrava fatalmente la sua Waterloo.

E là, in New York, nel centro del suo pontificato, nel marzo 1956, la Società di Fisica Americana convocava un grande Congresso, al quale parteciparono ben 4.000 fisici di tutto il mondo, che dopo lunghi, spesso drammatici dibattiti, finirono per constatare il completo fallimento delle teorie di Einstein e satelliti, proclamando la necessità di procedere « ad un totale capovolgimento delle basi teoriche della Fisica a Moderna ».

Le conclusioni del Congresso furono raccolte in pieno accordo con i congressisti, dal celebre fisico statunitense Oppenheimer, in queste tre lapidarie espressioni:

1) « *Accertata la impossibilità di spiegare il comportamento dell'antiprotone e dei fenomeni sub-atomici, e che perciò siamo ritornati al punto in cui si trovava la Fisica cinquant'anni fa, prima che venissero Einstein colla sua « teoria della relatività e Plank e Bohr con le loro teorie « quantistiche : si riconosce l'urgente necessità di abbandonare queste teorie, che alla luce dei fatti si sono rivelate del tutto inattendibili, e di adottare nuovi principi unificatori ».*

2) « *È indispensabile che la nuova Scienza Unitaria consideri le relazioni che legano i fenomeni della Fisica Atomica a quelli delle altre branche del sapere per stabilire l'unità culturale del nostro mondo ».*

3) « *È necessario che essa sia tale che dai suoi principi risulti quali debbono essere la posizione, la responsabilità (e la mèta dello scienziato sul piano universale ».*

Queste decisioni furono pubblicate su molti giornali di tutto il mondo.

— La prima oltre alla sconfessione della Relatività di Einstein, coi relativi fotoni, e di Planck e Bohr coi loro quanta, colla famosa costante di trasformazione ecc., stabilisce che i nuovi principi filosofici della scienza

debbono avere caratteri unificatori, cioè i fondamenti filosofici, i fondamenti teorici del *nostro sapere* devono essere unici ed universali.

— La seconda stabilisce che le nozioni della nuova Scienza Fisica devono essere concordi colle nozioni delle altre scienze (Filosofia, Astronomia, Chimica, Metereologia, ecc.) e ciò per attuare l'unità dei principi del sapere, manifestatasi tanto necessaria dopo il grande fallimento.

— La terza, tocca proprio l'argomento più delicato, quello della moralità, della onestà, della lealtà e della sincerità dello scienziato, e la sua mèta e responsabilità di fronte alla civiltà umana.

E qui sembrerebbe che vi fosse un riferimento preciso alle finalità politiche di certi esponenti della scienza, ed in particolare, proprio di Einstein, il capo, il consigliere scientifico della più grande Potenza,

E sorgerebbe spontaneo la domanda, se la caduta in disgrazia di Oppenheimer non fosse dovuta proprio alla sua opera di demolizione del grande idolo, e se non fosse un mero pretesto l'accusa di tradimento, sollevata contro un uomo come lui, che aveva reso i servizi più incalcolabili al proprio Paese, E su questa terza conclusione bisognerebbe che gli scienziati di tutto il mondo ritornassero a discutere, per riportare, negli studi e nelle comunicazioni scientifiche, l'onestà e la lealtà, senza le quali può essere trascinato in baratri folli rumano sapere ed il progresso della Scienza.

E posso dire che vedo ben io da due anni le difficoltà, il vuoto, l'ostilità, l'ostruzionismo, con cui viene soffocato il lavoro, impedita ogni manifestazione ad uno studioso libero, non attanagliato al carro degli interessi politici della Scienza!

...omissis...

Perché nel nostro Paese, la Scienza ufficiale non ha preso e non prende posizione chiara e netta, dopo le decisioni clamorose del grande Congresso di New York?

Perché continua, contro il vero interesse del nostro Paese, a sostenere il prestigio di un uomo, che non ha nulla in comune con noi, né tradizione, né stirpe, né religione, né pensiero, né morale, né interessi politici e scientifici di qualunque specie?

Perché le posizioni chiave della Scienza ufficiale devono essere mantenute ancora nelle mani dei pedissequi discepoli dell'arcifallito maestro, che tanto danno ha apportato alla Scienza d'Italia e del mondo?

Quanti e quali fisici italiani andarono al grande Congresso di New York a rappresentare l'Italia?

Perché di quelle gravi conclusioni non informarono il Governo ed il popolo del nostro Paese?

Perché non informarono il Ministro della Pubblica Istruzione e le alte Autorità dello Stato?

Perché non fu evitata la cerimonia, organizzata appena qualche mese dopo tale Congresso per celebrare ed esaltare la scienza ed il genio di Einstein, quando era già stato condannato e sconfessato dal più grande Tribunale della Scienza, che fosse stato mai costituito nel mondo?

Chi ha la responsabilità di quelle celebrazioni, fatte patrocinare dal Capo dello Stato, il cui prestigio e la cui dignità venivano così impegnati contro le decisioni del famoso Congresso e contro gli studiosi seri di tutto il mondo?

Perché chi occupa posizioni di responsabilità nel campo del sapere, a spese della Nazione, non viene chiamato mai a rispondere di questa responsabilità, davanti alla Nazione stessa ed ai suoi più alti rappresentanti?

Perché questa « Scienza ufficiale », organizzata a spese della Nazione come una milizia, con disciplina, carriera e quadri, coi suoi generali, ed i suoi ammiragli, carichi di onori e di favori, non deve rispondere mai dei loro errori a Governo e Paese?

...omissis...

E non sono clamorose sconfitte i crolli di teorie predicate dalle loro soloniche cattedre, per cinquant'anni, come verbo universale infallibile?

Dove sono le basi serie, ponderate, scientifiche, delle trasformazioni di Lorenz e di Einstein, degli accorciamenti di spazio e allungamenti di tempo, della massa longitudinale e trasversale, del vuoto cosmico, dell'ideazione macrocosmica e microcosmica, dei vuoti subatomici, dei moti vertiginosi, degli urti a milioni e miliardi fra particelle atomiche subatomiche ecc. dei Plank, Einstein, Bohr e giù giù fino ai Dirac ed oltre, fino al clamoroso crollo generale e totale, nel fallimento della relatività di Einstein, accettata senza nessuna ponderazione?

Oltre cinquant'anni di cerebralismi insensati, di assurdità, di allucinazioni, di aberrazioni e di banalissimi errori, forse d'imposture, presi a base della Fisica e dalla Chimica, possono essere tollerati?

E viceversa, il riscatto di questo cinquantennio di cronache nere della Scienza, il riscatto della dignità e dell'onore della Scienza del nostro tempo, colla mia teoria e la mia scoperta, resterà inconsiderato ed incompensato da parte del nostro Governo, che continua ad assegnare tutti gli altissimi compiti, nazionali ed internazionali, ed i lautissimi compensi agli esponenti della Scienza ormai ufficialmente fallita?

Resterà soltanto vana retorica il disposto 9 della Costituzione a favore della « ricerca scientifica e tecnica »? Continuerà il dominio dell'impostura a inaridirne le purissime fonti?

Queste sono le domande che cinquanta milioni di italiani rivolgono oggi ai Capi Responsabili del nostro Paese.

E per dare maggior risalto e maggiore importanza alle mie considerazioni, e perché resti chiaramente informata la pubblica opinione di quei fatti, che tanto danno arrecarono in cinquanta anni anche al nostro Paese, esporrò qui

di seguito i giudizi di eminenti scienziati pubblicati all'estero, dopo quel famoso Congresso.

Lo statunitense Prof. Walker, come leggevo in un importante bollettino di informazioni scientifiche, così commentava l'avvenimento :

« Sorge ora la domanda imbarazzante, come mai la teoria di Einstein abbia potuto dominare ed illudere per 50 anni il campo scientifico.

« Le risposte che si possono dare sono varie, ma la principale è che, stante l'ermetismo, gli assurdi, l'irrazionalità di cui è permeata, nessuno era mai riuscito ad individuarne gli errori fisico-matematici ».

Il Prof. Gatty, rettore dell'Università Latino-Americana di S. Salvador, così scriveva:

« Per comprendere meglio quello che sta accadendo ora nel campo scientifico, occorre rivolgere uno sguardo retrospettivo.

« Einstein, svizzero tedesco, di stirpe israelitica, nato ad Ulm nel 1879, dopo aver seguita la famiglia a Monaco ed in Italia, trovò impiego a Berna all'Ufficio Brevetti. Nel 1905 ebbe l'ardire di presentare al Politecnico di Zurigo una tesi di laurea che, discutendo gli esiti delle esperienze di Michelson, veniva alla strabiliante conclusione che la relatività di Galilei non dovevasi ritenere valida alle alte velocità della luce e prospettava di sostituirla con una nuova pseudo relatività, da lui ideata, onde conciliare il contrasto che, secondo lui, era emerso tra i risultati di quegli esperimenti ed il calcolo. In sostanza, egli sosteneva che la cinematica classica era falsa, e che bisognava sostituirla con quella da lui ideata, abbandonando la nozione di etere. È facile comprendere come sia stata accolta tale tesi dai luminari di quell'Ateneo, ma Einstein non si peritò affatto di prendere in considerazione le gravi obiezioni che ad essa venivano mosse, e in una ammirevole arte propagandistica, che puntò soprattutto sulle discussioni che sollevano sempre le tesi rivoluzionarie ed assurde, riuscì ad attirare l'attenzione su di sé. Così nacque quella teoria, che per 50 anni doveva condurre su strade false tutte le scienze, quella teoria, che ora il Congresso di New York ha abbandonata.

« Benché tutto il mondo scientifico di allora avesse compreso che essa era insostenibile, tuttavia, in mancanza di una più ortodossa ai principi della Scienza classica, si cominciò malauguratamente a tollerarne l'avvento, e così il suo autore riuscì nel 1909 a farsi nominare Professore di Fisica all'Università di Zurigo. Il colpo era fatto. Da quell'Ateneo, che sembrava confermare alla sua dottrina il credito ed il crisma della Scienza ufficiale, egli nel 1915 ne enunciò l'estensione nella così detta 'relatività generale', con un'ondata di giornali che la descrissero addirittura come il nuovo Vangelo scientifico. Invano gli scienziati, degni di tal nome, protestarono e fecero rilevare le contraddizioni e gli assurdi sui quali era intessuta: ormai il suo autore, per la notorietà acquistata, per il labirinto oscuro di astruserie tensoriali, che stordiva e perdeva le menti, finì per essere ritenuto, da molti illusi, l'erofante dei misteri dell'Universo, superatore di Newton; sicché nel

1920 riusciva a farsi assegnare la medaglia Bernard, nel 1921 il premio Nobel, nel 1925 la medaglia Copley e nel 1926 la medaglia d'oro della Società Astronomica, Ormai la sua falsa dottrina trionfava in tutto il mondo e chiunque avesse osato combatterla, veniva, solo per ciò, ritenuto un incompetente degno di derisione. Ad uno ad uno gli innumerevoli oppositori furono ridotti al silenzio ».

Il noto fisico Bargmann dell'Università di Princeton a sua volta dichiarava:

« Pur essendo io stato un entusiasta ammiratore e sostenitore di Einstein, confesso che la sua teoria, anche com'è stata modificata prima della sua scomparsa, non può essere acquisita alla Scienza ufficiale, perché si è potuto accertare ora che nessuna prova la avalla. L'opinione che la maggior parte dei fisici si è fatta in questi ultimi mesi, è che il cam-po unificato di Einstein sia destinato a rimanere un postulato indimostrabile ed insostenibile ».

E potremmo continuare a lungo l'enunciazione di tanti altri giudizi di scienziati, se lo consentisse lo spazio limitato di questa breve esposizione.

Al Congresso di New York fece seguito, a distanza di qualche mese, il Congresso dei Premi Nobel, lo stato maggiore dell'esercito della Scienza, riunitosi a Lindau sul lago di Costanza, che confermò i risultati del Congresso di New York, benché si fossero già manifestate in Svizzera manovre tendenti ad attenuare le conseguenze dell'avvenimento, in attesa di innalzare forse il mito scomparso dalla categoria degli apostoli a quella dei santi, e mantenere così le leve di comando della Scienza ufficiale in mani saldamente legate agli interessi della politica mondiale.

Vi erano già state infatti violentissime reazioni giornalistiche di un gruppo di professori capeggiati dal famoso Pauli, contro Sementowsky-Kurilo, noto giornalista, che aveva diffuso le decisioni del Congresso di New York.

Diceva un tale, che la grande politica è divenuta ormai una vera raffinatissima scienza dell'inganno, che può manovrare a suo piacere, attraverso lo studio e lo sfruttamento delle loro personali debolezze, egoismi e ambizioni, anche gli uomini che si credono più astuti, come burattini per mano del burattinaio.

Ma tralasciamo queste considerazioni e riprendiamo il nostro discorso.

Al Congresso di Lindau furono fatte interessantissime comunicazioni dell'arcinoto scienziato tedesco Heisenberg, che sollevarono tanto scalpore per la chiarissima fama di chi le esponeva. Il giornale « Le Figaro » di Parigi le riportava in questi termini:

« Secondo lo scienziato tedesco, che ha attaccato la teoria di Einstein, la scoperta sperimentale di *un gran numero di nuove particelle* ha capovolto le conoscenze teoriche anteriori: *a meno che non si ammetta che tutti i corpuscoli sub-atomici debbano essere considerati come le forme diverse di una materia unica.*

« Ricordando che gli scienziati hanno tentato invano nel corso degli ultimi anni di trovare *una legge sui rapporti tra certi gruppi di particelle*, il Prof. Heisenberg ha affermato che la Scienza si trova di fronte alla necessità di abbandonare certe teorie, che si ritenevano fondamentali. Egli ha sottolineato che talune contraddizioni non possono essere annullate con un semplice *artificio matematico* ».

Fin qui « Le Figaro ».

Voglio fare notare che la frase: « a meno che non si « ammetta che tutti i corpuscoli sub-atomici debbano essere « considerati come forme diverse di una materia unica », benché formulata soltanto ipoteticamente, contiene in sintesi una affinità di pensiero con la mia teoria, almeno sulla unità della materia, se per materia unica assumiamo l'Etere Cosmico,

Tutte queste dichiarazioni sopra riportate non lasciano - dubbio sulla vacuità delle teorie di Einstein. E la perplessità degli scienziati sta ormai soltanto nel trovare una spiegazione di quel fatto, così strabiliante, del dominio indiscusso esercitato da Einstein sulla scienza fisica mondiale, con una teoria priva di senso.

Precedentemente ho esposto le presumibili spiegazioni e, a conferma di tali idee, merita qui richiamare una acutissima osservazione fatta dal nostro Todeschini, il più poderoso, inesorabile e scientifico confutatore delle teorie di Einstein, il 22 maggio 1955 in una intervista concessa a molti giornalisti, che lo interrogavano a proposito delle teorie di Einstein, poco tempo dopo la sua morte.

Disse il Todeschini:

« *La verità è che in America avevano bisogno di uno scienziato da elevare sugli scudi come primo al mondo; allo stesso modo come in Inghilterra avevano bisogno di un eroe del deserto ed hanno magnificato un Lawrence, che ora è stato frantumato da Aldigton. Ma la verità scientifica non può essere misurata col metro delle necessità politiche* ».

Questa osservazione è superiore ad ogni commento e permette di collegare quel fatto coll'assunto morale della terza conclusione del richiamato grande Congresso di New York.

coraggio di esprimere.

...omissis...

LA COSTITUZIONE DELLA MATERIA DELL'UNIVERSO

Partiamo dalla superficie liquida e solida del nostro Pianeta e saliamo nello spazio.

Abbiamo innanzitutto una miscela di gas e vapori, l'aria, che costituisce l'atmosfera. Essa si espande come fanno tutti i gas. Man mano che aumenta la distanza dalla Terra, essa varia, non soltanto nella densità, ma anche nella sua conformazione intima, perché, mantenendo la concezione convenzionale

particellare della materia, possiamo dire che ogni aumento di volume avviene per disagglomeramento o dissociazione o scissione e distacco di particelle. Con progressione e continuità, attraverso una serie ininterrotta di trasformazioni fisiche e chimiche, si viene a raggiungere uno stato gassoso unitario ed uniforme, estremamente rarefatto, che chiameremo Etere Cosmico, che occupa tutti gli spazi dell'Universo Infinito.

Il ragionamento è reversibile; cioè nell'Universo abbiamo una immensità infinita di spazio occupato dall'Etere Cosmico, la materia allo stato gassoso più leggera, più rarefatta, più

diffusa che esista; dall'Etere Cosmico, in prossimità dei Corpi Celesti, si passa con progressivo aumento di densità (concentramento di particelle di massa nella ultima particella della materia) alla formazione di gas più densi, alla formazione dell'atmosfera, alla formazione dei vapori, alla formazione dei liquidi ed in ultimo alla formazione dei solidi.

Ritornando alla considerazione degli spazi siderali, non possiamo ragionevolmente estendere i nostri calcoli al di là dello spazio cosmico del Sistema Solare, spazio da noi un po' più conosciuto, almeno sotto il punto di vista dei Corpi Celesti che lo compongono, delle loro dimensioni e delle loro distanze, E limitandosi a questo.

Se prendiamo come spazio del Sistema Solare la sfera che ha per centro il Sole e un raggio che comprenda tutto lo spazio attribuibile ai Corpi Celesti del Sistema Solare stesso nei loro moti, pari in cifra tonda a dieci miliardi di chilometri, lo spazio del Sistema Solare è valutabile, in cifra tonda, a

$$\frac{4}{3}\pi 10^{10 \times 3} Km^3 \cong 4 \cdot 10^{15} \cdot 10^{15} Km^3$$

Se calcoliamo il volume dei Corpi Celesti del Sistema Solare e delle loro atmosfere, ivi compreso il Sole stesso, assumendo le dimensioni forniteci dagli usuali trattati di Astronomia, troveremo che tale volume è complessivamente, in cifra arrotondata

$$4 \cdot 10^{15} Km^3$$

Perciò la materia complessiva dei Corpi Celesti e delle loro atmosfere, nello spazio del Sistema Solare, occupa una frazione

$$\frac{4 \cdot 10^{15}}{4 \cdot 10^{15} \cdot 10^{15}} = \frac{1}{10^{15}} = \frac{1}{1000000 \cdot 10^9}$$

pari ad un milionesimo di miliardesimo dello spazio totale del Sistema Solare, ossia dello spazio occupato dall'Etere Cosmico nel Sistema Solare stesso. Se poi vogliamo calcolare la frazione rappresentata dal volume di uno solo dei Corpi Celesti» per esempio la *Terra con la sua atmosfera*, pari

a circa 1372 miliardi di km³, in confronto al volume dell'Etere Cosmico del Sistema Solare, abbiamo:

$$\frac{1372 \cdot 10^9}{4 \cdot 10^{30}} = \frac{1372}{4 \cdot 10^{21}} = \frac{1}{3 \cdot 10^{18}} = \frac{1}{3 \cdot 10^9 \cdot 10^9}$$

cioè uno spazio pari ad un trimiliardesimo di miliardesimo dello spazio del Sistema Solare, ossia dello spazio sidereo occupato dalla materia allo stato di Etere Cosmico nel Sistema Solare stesso.

Questi ordini di grandezza, dei rapporti fra i volumi della materia dei Corpi Celesti ed i volumi della materia allo stato di Etere Cosmico, hanno un significato imponente, anzi addirittura impressionante.

Cosa sono dunque questi grandi Corpi Celesti del Sistema Solare, nei confronti delle masse dell'Etere Cosmico dello spazio del Sistema Solare stesso? Un nulla. Pulviscoli trascurabili, rarissimi, sospesi e trascinati dalle correnti sideree immense, quasi infinite rispetto a loro, evolenti intorno alla *Voragine Solare di Etere Cosmico in trasformazione*.

Orbene, presumendo che nell'Universo la materia abbia una distribuzione media uniforme, i rapporti sopradescritti, determinati per lo spazio del Sistema Solare, possono essere estesi a tutti gli spazi universali. Con tale ipotesi, pienamente accettabile, dobbiamo ammettere che i Corpi Celesti dell'Universo intero sono grandezze trascurabili, nei confronti degli spazi dell'Universo stesso occupati dall'Etere Cosmico.

Un granellino di pulviscolo, che può osservarsi in un raggio di sole, è enormemente più grande, rispetto allo spazio in cui si muove, nel raggio di sole stesso. Ma, pur avendo una consistenza apparente maggiore dell'aria, in cui è sospeso e dalla quale è trasportato, non ha, con la sua piccolissima massa, influenza apprezzabile nella costituzione dell'aria stessa e dei suoi movimenti.

Ed a maggior ragione dobbiamo ammettere che, nella materia costitutiva dell'Universo, la materia addensata negli astri, la materia, diremo atomica e molecolare planetaria, è tanto più piccola rispetto alla materia allo stato di Etere Cosmico, da non poterle attribuire un valore apprezzabile, e tanto meno determinante, nella costituzione della materia dell'Universo. Questo valore determinante Universale lo ha soltanto *l'Etere Cosmico*, esteso in uno spazio un milione di miliardi di volte maggiore di quello occupato dall'insieme di tutti i Corpi Celesti.

Perciò, sempre nella ipotesi della formazione particellare convenzionale della materia, dobbiamo ammettere che *soltanto l'atomo della mia Teoria, l'atomo dell'Etere Cosmico, l'atomo unico è la chiave, la base, l'essenza della materia dell'Universo*; non già la serie numerosa degli atomi daltoniani dei Corpi Semplici, dei cosiddetti Elementi, che costituiscono essi stessi dei corpi composti, nel quadro della materia dell'Universo.

La materia degli Elementi daltoniani allo stato libero rappresenta, nel complesso della materia del nostro pianeta, una parte così piccola» da essere addirittura trascurabile. Gli atomi daltoniani, chimicamente non combinanti fra loro e fisicamente non agglomerati, rappresentano, in ordine di grandezza, meno di un miliardesimo della materia della sola Terra, che a sua volta, come abbiamo visto, rappresenta un trimiliardesimo di miliardesimo dello spazio Cosmico Solare!

Come può essere preso allora, ragionevolmente, a base dello studio della costituzione della materia dell'Universo, lo studio della conformazione interna degli atomi dei Corpi Semplici, che rappresentano un trimiliardesimo di miliardesimo di miliardesimo, frazione assolutamente piccola e trascurabile della materia dell'Universo stesso?

Ecco l'errore originario, fondamentale, in cui sono caduti tutti coloro che hanno impegnato, fino ad oggi, la lotta per la risoluzione del grande problema della costituzione della materia.

E, se la Chimica classica aveva ottenuto dei buoni risultati dalla teoria atomica daltoniana, ciò si doveva al fatto che l'indagine scientifica si limitava allora allo studio dei fenomeni relativi allo stato chimico-fisico della Terra; e nel problema ristretto in tali limiti, si poteva prendere a base dello studio l'*atomo*, anzi gli *atomi*, della concezione daltoniana. E possiamo rilevare che, anche in quelle indagini, per giungere a risultati generalizzabili, occorre (legge di Avogadro) considerare gli atomi non a se stanti, in molti casi, ma come composti molecolari di atomi eguali... Ma oltre quei limiti, e cioè al di là dello stadio atomico daltoniano della materia, negli stadi sub-atomici, gli atomi daltoniani hanno finita la loro funzione, a se stanti, e non sono che composti della materia sub-atomica.

Nello studio della costituzione della materia è necessario innanzitutto un esame panoramico della materia, nei diversi aspetti da essa assunti nell'Universo intero, ed una valutazione comparativa dei reciproci loro rapporti di grandezza e di importanza. Ma nessuno è partito da questa base fondamentale. Tutti hanno preso in considerazione soltanto la materia planetaria a nostro immediato contatto.

Anch' io per molti anni mi sono dibattuto nello stesso errore, raccogliendo non poche delusioni. Eppure, partivo dai principi classici della filosofia della Scienza e dalle leggi fondamentali della Scienza stessa, senza mai abbandonarmi alle usate ed abusate astrazioni, astruserie ed ermetismi di vario genere!

Le Leggi Universali sorgono quasi spontanee, in una visione appropriata della distribuzione della materia dell'Universo, ed è soltanto in questa visione che possiamo comprendere e determinare le Leggi Universali stesse.

Riprendiamo l'esposizione della Teoria. Abbiamo visto che i Corpi Celesti sono immersi nella *materia cosmica universale*, come corpuscoli piccolissimi, in senso relativo, che seguono i movimenti dei suoi grandi flussi siderali.

Naturalmente, ed a *maggior ragione*, anche per la *energia*, come già per la massa, possiamo far rilevare che, nell'immensità spaziale della materia allo stato di Etere Cosmico, è contenuta la totalità, o quasi, dell' energia costitutiva della materia dell' Universo. La quantità di energia contenuta nella materia dei Corpi Celesti, nei suoi confronti, è trascurabile. Nella vita e nei moti dell'Universo si consumano o combinano masse enormi di energia, che vengono costantemente riformate, nell'eterno equilibrio dinamico universale, da fenomeni di addensamento della massa e liberazione della energia, nelle apocalittiche Voragini Solari.

Ma, se nel procedere dei grandi fenomeni dell'Universo, l'immenso infinito deposito della materia, costituita dall'Etere Cosmico, è in eterno equilibrio dinamico, dobbiamo necessariamente ammettere l'esistenza di due ordini di fenomeni negli spazi sideri. Fenomeni di condensazione di massa, con liberazione di energia; e fenomeni di ritorno di massa nell'Etere Cosmico, con assorbimento di energia.

Troppo spazio richiederebbe una trattazione ampia e ragionata di questa parte della mia Teoria, per un'esposizione succinta come questa. Accennerò soltanto che i primi fenomeni sopradetti sono rappresentati dalle *Voragini Solari*, nelle quali la *Materia Cosmica*, e, se vogliamo, gli *Atomi di Etere Cosmico*, subiscono trasformazioni chimico-fisiche con liberazioni di energia, col condensamento di massa nel volume limite, colla formazione di materia in stadi subatomici, fino alla formazione di masse atomiche e molecolari ad alte temperature, che, coi moti di rotazione del Vortice Solare, possono distaccarsi, uscire dal gorgo solare, proiettandosi negli spazi sideri, diffondendo ancora energia, raffreddandosi man mano e conformandosi agli altri Corpi Celesti.

Fenomeni di durate incalcolabili, indefinite.

I secondi fenomeni riportano la materia dai Corpi Celesti, per espansione di atmosfere, all'Etere Cosmico. Nel nostro Pianeta, l'acqua, per esempio, che tanta parte occupa della sua superficie, è il corpo che forse più contribuisce a tali ritorni, espandendosi in vapori e rarefacendosi ognor più in successivi stati gassosi, fino a raggiungere rarefazioni altissime, colla espansione dell'Idrogeno e dell'Ossigeno (che resta in parte nell'atmosfera e si mantiene in questa in proporzioni equilibrate), sinché *Y* Idrogeno, *Y* elemento meno denso, liberando, per così dire, dal suo volume ancora via via particelle elementari di massa, si espande vieppiù, dissolvendosi in Etere Cosmico, assorbendo, nel suo espandersi, le quantità elementari di energia costitutiva, corrispondenti alle particelle di Etere Cosmico, in cui l'Idrogeno si è ritrasformato.

Questi processi, visti così per sommi capi, possono fornire il quadro teorico delle grandi trasformazioni, attraverso le quali la natura rinnova l'eterno equilibrio della formazione della *materia*, nei suoi fattori essenziali di *energia* e di *massa*.

Chiudiamo questa parentesi che, pur non essendo né astrusa, né ermetica, come tante altre concezioni teoriche, non può avere qui maggiore estensione espositiva.

Cadono così le assurde concezioni di vuoto, di discontinuità, e di un mondo universale costituito da Corpi Celesti distribuiti nel vuoto, come rarissimi punti, senza causa e senza legame!

E, data la sua fondamentale importanza, ripeto che soltanto la *sostanza cosmica tesa e continua che costituisce l'immensità dell'Universo*, nelle sue progressive trasformazioni fisiche e chimiche, coll'addensamento delle sue ultime particelle, *origina e forma tutti i successivi stadi o stati della materia*, fino all'atomo daltoniano, alla molecola, allo stato gassoso, allo stato liquido e allo stato solido. Ed in trasformazioni alterne, da tali stadi diversi, la materia ad esso Etere Cosmico ritorna.

Questi sono i canoni fondamentali della mia Teoria, che si concretano nelle Tre Leggi che ora espongo.

RIEPILOGO DELLE TRE COSTANTI UNIVERSALI

1. PRIMA COSTANTE UNIVERSALE O COSTANTE DEL VOLUME DELLA PARTICELLA LIMITE CONVENZIONALE DELLA MATERIA.

Il volume limite convenzionale dell'ultima particella della materia, in qualunque suo aspetto, tanto allo stato cosmico, quanto negli stadi chimici successivi, fino all'atomo e alla molecola e nei tre stati gassoso, liquido e solido, è sempre uguale e costante.

2. SECONDA COSTANTE UNIVERSALE O COSTANTE DELLA ENERGIA DELLA PARTICELLA LIMITE CONVENZIONALE DELLA MATERIA.

L'energia contenuta nel volume costante delle ultime particelle convenzionali della materia, è sempre eguale e costante.

3. TERZA COSTANTE UNIVERSALE O COSTANTE DELLA MATERIA O ANCHE COSTANTE DELL' EQUIVALENZA ENERGIA-MASSA NELLA COSTITUZIONE DELLE ULTIME PARTICELLE CONVENZIONALI DELLA MATERIA.

In ogni stadio della materia, i due elementi costitutivi, energia e densità della massa, espressi in opportune unità, e nei concetti precedentemente esposti, sono inversamente proporzionali, cioè ancora, il loro prodotto è costante:

$$E . M = K$$

Tutti i processi o fenomeni rappresentati da queste leggi, come abbiamo detto, sono reversibili.

La Prima delle Tre Leggi Universali, costante del volume atomico-molecolare, può considerarsi forse come la famosa ipotesi di Avogadro estesa a tutta la materia dell'Universo.

La grandezza della ipotesi di Avogadro, fu compresa soltanto in parte nel secolo scorso. Né il valorosissimo Cannizzaro, né Lothar Mayer, né gli altri propugnatori, poterono comprendere allora l'intera sua portata e la accettarono in limiti ben più ristretti di quelli che essa doveva avere avuto nella mente del grande chimico, limiti ai quali è oggi forse riportata nella *Prima Costante della mia Teoria*.

La Seconda delle Tre Leggi, Costante Universale Spaziale della Energia, trova conferma, e conformità allo stesso tempo, nella Legge di Dulong e Petit sulla costanza del calore atomico, e in tutte le altre Leggi che legano l'energia, calorifica, elettrica, ecc. nei fenomeni fisici e nei fenomeni chimico-fisici delle trasformazioni molecolari a noi note, trasportate nella nuova concezione della composizione della materia dell'Universo.

La Terza delle Tre Leggi, costante del prodotto dei due fattori di Energia e di Densità della Massa nella costituzione della materia, costituisce essenzialmente un'equivalenza dei due fattori di Massa e di Energia nella formazione della materia in tutti i suoi aspetti.

Sono due fattori ben distinti, che non si trasformano cioè uno nell'altro, contrariamente a quanto veniva postulato dalla fallita Scienza!

Soltanto avviene che, nelle trasformazioni della materia» si *libera* una parte dell'uno o dell'altro. Comunque, questa equivalenza dei due fattori di massa e di energia nella formazione della materia, sotto un certo aspetto, giustifica, almeno parzialmente, il pensiero scientifico dell'ultimo cinquantennio, sia pure errato, che avrebbe voluto identificare nella materia una forma particolare dell'energia, confondendo, fra l'altro, il concetto di materia con quello di massa della materia stessa.

ULTIME CONSIDERAZIONI

Questi brevi accenni possono aprire le menti ai grandi sviluppi che potrà perseguire il progresso umano, sui binari inconfondibili di questa Nuova Scienza.

E voglio aggiungere qui che, pur non condividendo certi punti di vista del Todeschini, che ammiro nella sua indefessa lotta scientifica di decenni e decenni, e pur distaccandosi nettamente la mia Teoria generale della Costituzione della Materia dell'Universo, dalla Teoria Psicobiofisica da lui

ideata, non vi è dubbio che si possano studiare molti problemi del sorgere della vita, alla stregua dei concetti della Scienza Chimico-Fisica Universale.

Soltanto nella vasta visione della Filosofia della costituzione materiale dell'Universo, da me esposta e dico da me scoperta, tanto essa è aderente alla realtà universale, la Scienza Fisico-Chimica può ritrovare i suoi Fondamenti Teorici Universali, senza tema di ricadere nell'assurdo e nell'irreale, come accadde a Plank, ad Einstein, a Bohr ed a tutti i loro seguaci.

E non mi stancherò di ripetere che non dagli atomi multipli daltoniani della materia addensata della Terra, deve partire la nostra indagine; bensì essa deve partire *dall'atomo unico dell'Etere Cosmico*, fattore elementare essenziale dell'Universo, infinitamente esteso, *da cui tutto discende e da cui tutto dipende*, in uno stato di continuità, di uniformità, di uguaglianza, di equilibrio, di ordine e di *Unità Universale*.

Per concludere, dirò ancora che tutti i *Problemi della Produzione dell'Energia* e delle *Trasformazioni della Materia* possono essere affrontati e risolti con ordine e successo, sotto la guida di questa mia *Teoria Universale e delle sue Tre Leggi*. Nessuno più di me può porre su binari scientificamente tracciati questi problemi della Scienza e della Tecnica.

E posso aggiungere ancora che, sotto tali aspetti, tutti i risultati già acquisiti nelle esperienze passate, assumono più vasti e più concreti valori scientifici e tecnici. I processi di scomposizione atomica, che la tecnica è già riuscita empiricamente a realizzare, entro certi limiti, inquadrati nell'ordine scientifico, assumono ben altra importanza e non lontano si può presagire il giorno in cui, colla materia (sub-atomica) di quelle già realizzate scomposizioni ed altra che verrà ancora, e, per usare un frasario convenzionale, colle particelle e coi nuclei sub-atomici, opportunamente combinati, *potremo fabbricare a nostro piacimento, molti, forse tutti, i Corpi Semplici*.

Questa è la grande mèta che la mia mente ha voluto tenacemente perseguire in tanti anni di studi e di pazienti ricerche, ed è la grande mèta di Pace che, a compimento di questa mia lunghissima fatica, io segno al progresso della Scienza e della Tecnica Umana!