

**CIRCOLO DI PSICOBIOFISICA
AMICI DI MARCO TODESCHINI**

presenta:

MICHELE GRASSO
(1924 + 2015)



Ingegnere
ricercatore scientifico
“non convenzionale”

a cura di
Fiorenzo Zampieri
Circolo di Psicobiofisica
“Amici di Marco Todeschini”

GRASSO MICHELE

(1924 + 2015)

Tra gli innumerevoli studiosi che, con le loro ricerche, si avvicinarono alle concezioni scientifiche del nostro Prof. Dott. Ing. Marco Todeschini, non meno importante di altri, vi fu l'ing. Michele Grasso di Acireale (Catania).

Laureatosi in ingegneria elettrotecnica al Politecnico di Torino, fu avviato, per contingenze famigliari, alla professione di ingegnere civile, che mantenne per tutta la vita, senza però trascurare la sua più grande passione e cioè quella di ricercatore scientifico multidisciplinare (fisica, sismologia, archeologia, astronomia ...). Tra le varie discipline quella che lo coinvolse in maggior grado fu senz'altro la "fisica atomica" per la quale sviluppò una sua teoria originale e non ortodossa, come peraltro era il suo peculiare e caratteristico approccio verso tutte le materie scientifiche, che sfociò nella sua più importante pubblicazione e precisamente il volume dal titolo "Universi Lex" del 1977, con il quale proponeva la versione definitiva della sua visione scientifica che già era stata presentata con precedenti studi intitolati " Propulsione Turbinale – Introduzione a un nuovo modello atomico" del 1969 - 1972 e "Come la materia può formare un cristallo" del 1974.

Per inciso, anche per dare un più completo quadro della sua personalità, ecco quelle che furono alcune sue pubblicazioni riguardanti le altre discipline che lo appassionavano profondamente: "Tentativi per la previsione dei terremoti", "Riprogettiamo assieme la piramide di Cheope", "Meccanismo della precessione degli equinozi e della formazione del geomagnetismo", "Come il Sole descrive l'analemma universale sul terrestre", tanto per citarne qualcuna.

Per quel che riguarda la "vicinanza" della sua opera con quella di Todeschini, questa risulta evidente da quanto l'ing. Michele Grasso afferma a riguardo dei fatti che hanno condizionato la ricerca scientifica fuorviandone spesso il cammino che sono principalmente:

- il concetto di spazio vuoto di Einstein, condiviso sino ad oggi da quasi tutti i fisici;
- l'incondizionato uso del principio di indeterminazione di Heisenberg;
- la concezione del big-bang.

Ed inoltre, da quanto M. Grasso ha dedotto con i suoi studi, per i quali ne consegue:

- che una è la realtà fisica, cioè un continuo energetico di cui siamo fatti ed in cui viviamo;
- che uno è l'universo fisico, ed in esso non esistono diversi mondi, né supermondi;
- che una è la materia; non esiste antimateria: gli spin opposti delle particelle sono dati dagli accoppiamenti dei loro microvortici, che, per accoppiarsi nel costituire gli elementi chimici, devono simmetricamente equivalersi nei punti di contatto, cioè devono avere rotazioni inverse;

- che l'energia è una e si conserva, ma i suoi aspetti sono vari; ogni nuovo aspetto, che si forma, avviene a discapito di un precedente aspetto che scompare;
- che uno è il microvortice; i suoi aspetti vari: variano al mutare dell'ambiente esterno che lo genera, lo circonda e lo alimenta, dal che subparticelle e antisubparticelle;
- che una è la forza di interazione tra le particelle costituite dai microvortici; i suoi aspetti vari: nucleare, elettrica, magnetica, gravitazionale, ... una è la sua formula generale.

Per chi conosce il pensiero todeschiniano i concetti espressi dai due studiosi sono praticamente coincidenti e si confortano l'un l'altro.

A dare maggior forza al tutto ecco cosa annotava Todeschini, relativamente al M. Grasso, sulla sua agenda personale:

GRASSO MICHELE

Via Martinez 21 – 95024 Acireale (CT) – tel. 604686 – Dr. Ing. Aut. di “Propulsione turbinale” e di “Universi Lex” inviatimi nel 1971 – Lista n. 3 – 2/10/1972

Accademico al Merito Accademia Internazionale di Psicobiofisica (AMAIP).

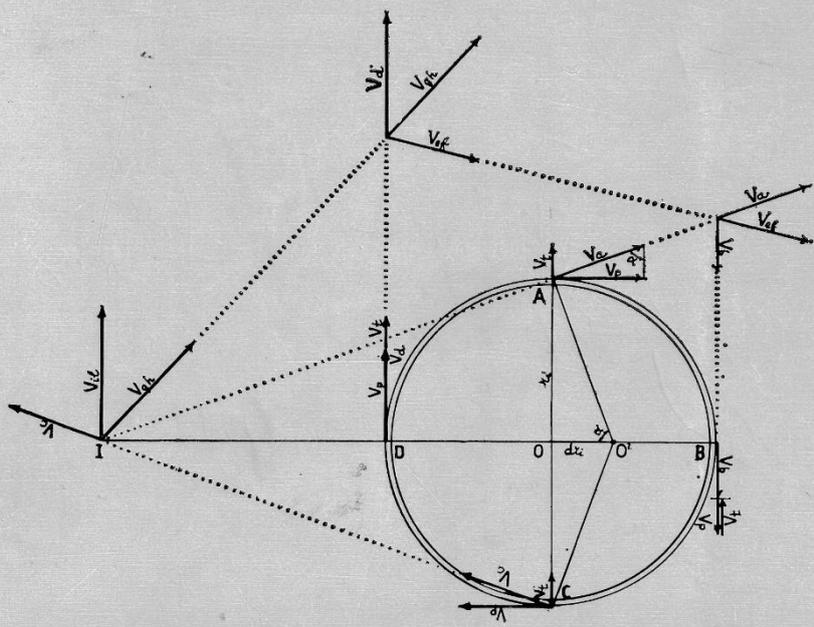
Citato nel volume “Psicobiofisica” del 1978.



Grasso

MICHELE GRASSO

UNIVERSI LEX



INDICE

<i>Prefazione</i>	pag.	11
Principali abbreviazioni, simboli, segni	»	13
1. - La legge dell'Universo	»	15
2. - Materia. Massa. Carica elettrica	»	16
3. - Interpretazione e figura della massa elementare	»	22
4. - Massa semplice e massa composta. Moto interno e moto esterno della massa	»	29
5. - Aggregazione e scissione delle masse	»	30
6. - Attrazione e repulsione	»	33
7. - Riflessioni sulle leggi dei gas e sul calore specifico	»	33
8. - Relazione tra calore, lavoro e costante di Planck	»	36
9. - Caratteristiche inerziali della massa elementare e sistema di riferimento	»	40
10. - Forza gravitazionale, forza elettrica e loro relazione	»	44
11. - Deduzione del « quanto di Planck »	»	52
12. - Massa apparente e massa effettiva dell'elettrone	»	54
13. - Costituzione dell'atomo. Nuovo modello atomico	»	61
14. - Condizione di equilibrio di una aggregazione di vortici	»	66

15. - Elementi e molecole	pag.	75
16. - Variabilità del momento d'inerzia	»	77
17. - Meccanismo dell'attrazione universale	»	78
18. - Traslazione. Gas. Solidi	»	84
19. - Meccanismo dell'accelerazione	»	87
20. - Variabilità della massa elementare	»	88
21. - Energia cinetica e velocità di traslazione	»	89
22. - Significato e nuova deduzione di alcune leggi e costanti:		
Costante di Boltzmann. Temperatura	»	90
Ipotesi Clausius-Maxwell-Boltzmann	»	92
Variabilità del calore specifico	»	93
Legge di Avogadro	»	96
Legge di Moseley	»	97
23. - Energia elettrica ed energia magnetica:		
Effetto Hall. Vettore di Poynting. Azione elettrodinamica e azione elettrostatica. Betatrone	»	99
24. - Velocità della propagazione dell'onda elettromagnetica nello spazio	»	106
25. - La 2 ^a legge della dinamica	»	107
26. - La relazione di Lorentz. Massa relativistica einsteiniana e massa classica newtoniana	»	109
27. - Emissione del « quanto di Planck »	»	110
28. - Deduzione della legge dei gas di Boyle e Gay-Lussac	»	112
29. - Lo scioglimento della massa. Deduzione della relazione energetica di Einstein	»	113
30. - Relazione tra massa e carica elettrica di una particella elementare che si muove in seno a un campo magnetico, ortogonalmente al campo stesso	»	113

31. - Determinazione dell'orbita di un pianeta attraverso le sollecitazioni interne a cui la sua struttura subatomica viene sottoposta a causa del moto di rivoluzione	pag.	120
32. - Il vagito della massa	»	125
33. - Effetto Compton	»	128
34. - Spettro dell'idrogeno	»	130
35. - Rigenerazione del calore	»	134
36. - Il meraviglioso mondo dei cristalli	»	138
37. - La bellezza fisica. Le proporzioni architettoniche	»	150
38. - Il triangolo aureo musicale	»	153
39. - Le proporzioni del corpo umano	»	154
40. - L'esistenza di un fine nella degradazione del calore: quello biologico	»	159
41. - Le dimensioni sono della materia, non dello Spirito	»	167

Non potendo, per ovvi motivi, riprodurre l'intero testo del volume, ci limitiamo,, in questa sede, a riportare soltanto i primi capitoletti introduttivi che, però, anticipano, seppure sommariamente, i contenuti successivamente esposti delle teorie fisiche ed atomiche dell'autore. In questi capitoletti sono evidenziati alcuni paragrafi particolarmente significativi che ricordano in modo piuttosto evidente i concetti espressi nella Teoria di Todeschini.

2. - Materia. Massa. Carica elettrica.

Definiamo *materia* tutto ciò che costituisce l'universo fisico, ossia lo spazio fenomenico tridimensionale.

Poiché i fenomeni fisici sono molteplici, molteplici sono le forme sotto cui la materia si presenta, dipendentemente dal suo stato.

Definiremo *materia primordiale o base* ⁽¹⁾ la materia nel suo

⁽¹⁾ E. PERUCCA, mio Maestro, scriveva in « Fisica Generale e Sperimentale », vol. I, VI edizione, Torino 1949, Unione Tipografico-Editrice Torinese, pag. 5: « Infine, orribile a dirsi secondo i filosofi, poco interessa al fisico se, ad es., l'etere esista realmente. Interessa che, ammessa l'esistenza di un etere dotato di proprietà convenzionali tra loro compatibili, si possa coordinare logicamente molte leggi sperimentali fisiche già note e si possa prevederne di nuove da sottoporre al controllo sperimentale ».

stato fondamentale in cui identifica o rappresenta lo spazio tridimensionale idealmente afenomenico.

La forma più significativa assunta dalla materia è quella di *massa*: infatti soltanto in virtù della massa ogni corpo può esistere fisicamente.

La massa di un corpo è valutata dalla sua inerzia, cioè dalla resistenza opposta da esso alla variazione del suo stato di moto.

Che ogni corpo offra resistenza alla variazione del suo stato di moto è una constatazione fatta, come è noto, sin dai primi albori della civiltà ed è un'esperienza che facciamo istante per istante.

Studi sul moto dei corpi, che rappresentano l'impostazione su base sperimentale e scientifica dell'attuale meccanica, sono stati fatti in epoca meno remota da Leonardo da Vinci (1500), ripresi e approfonditi da Galileo Galilei (1632) e successivamente da Newton (1687), il quale li compendì enunciando i tre noti principi della dinamica, che, come sappiamo, costituiscono i cardini della meccanica classica.

Altra constatazione fatta sin dai primi albori della civiltà è che entro tutti i processi naturali devono esistere grandezze invariabili, perché soltanto ciò che si conserva possiede realtà fisica.

Tale convinzione portò i fisici-filosofi dell'antica Grecia ad affermare il principio della conservazione della materia, postulando l'esistenza di particelle materiali (Democrito - V secolo a. C.) che permangono immutate anche quando, in apparenza, muta o viene distrutta la forma visibile della materia.

A questo concetto si ricollegherebbe quanto Lavoisier (1774) dimostrò mediante la bilancia, cioè che nelle trasformazioni chimiche il peso delle sostanze che intervengono in una reazione è uguale al peso delle sostanze da essa prodotte; poiché la pesatura durante la reazione avviene nello stesso luogo, ove l'accelerazione di gravità è la stessa per i piatti della bilancia, tale dimostrazione afferma il principio della conservazione della massa.

Questo principio è la base di tutte le attuali leggi sulle combinazioni chimiche.

Dallo studio del moto dei corpi altri principi di conservazione scaturirono: il principio della conservazione dell'energia meccanica, quale somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale; il principio della conservazione della quantità di moto e quello del momento della quantità di moto.

Mayer (1842) teoricamente e Joule (1845) sperimentalmente stabilirono l'equivalenza tra energia meccanica ed energia termica, cosicché il principio della conservazione dell'energia si è esteso dal campo della meccanica a quello generale della fisica, comprendendo successivamente anche il campo dell'elettromagnetismo.

Il principio della conservazione della massa presuppone che la massa di una particella sia una sua caratteristica indipendente dalle condizioni fisiche in cui essa si trovi; ma ciò, a seguito delle ricerche sull'elettricità e sul magnetismo, della scoperta dei raggi catodici, della disgregazione atomica, della forza (Lorentz) che un campo magnetico esercita su particelle in moto cariche elettricamente, e di altri successivi consequenziali studi, si mostrò inesatto.

Einstein, come è noto, mise in evidenza la variabilità della massa al variare del suo stato fisico, postulando una corrispondenza tra massa ed energia.

Il principio della conservazione della massa risulta quindi invalidato, mentre rimane valido il principio della conservazione dell'energia.

Dallo studio sull'elettricità si ritiene invece che la carica elettrica si conservi e si presenti quantizzata. Conferme sulla quantizzazione della carica si avrebbero attraverso l'esperienza della *goccia d'olio* di Millikan; attraverso la separazione di sostanze per via elettrolitica (per separare un grammo equivalente di qualsiasi sostanza, cioè in tutti gli elettroliti di qualsiasi natura senza alcuna eccezione, occorre sempre la stessa quantità di

elettricità, circa 96.500 coulombs); attraverso i decadimenti radioattivi; ecc.

Conferma sulla conversione della massa in energia, secondo la relazione $W = mc^2$ di Einstein (ove W = energia, m = variazione di massa, c = velocità della luce), e sulla conservazione della carica si avrebbe quando un elettrone ($-e$) e un positrone ($+e$) vengono a contatto dando luogo al processo di annichilazione: le due cariche di segno opposto ($+e$) e ($-e$) scompaiono (infatti il valore delle due cariche opposte sommate è zero sia prima che dopo l'annichilazione); le due masse si trasformano in energia sotto forma di raggi γ diretti in verso opposto.

Ci chiediamo: possono le due cariche, che sono capaci di produrre lavoro e quindi dare energia, svanire nel nulla dando nulla? Reciprocamente dal nulla possono crearsi un insieme di cariche positive e un corrispondente insieme di cariche negative? Può la stessa massa portare casualmente carica positiva oppure carica negativa?

Si scrive correntemente che la materia si presenta costituita da tre specie di particelle elementari fondamentali: protone, neutrone ed elettrone.

Il protone, con massa circa 1836 volte maggiore di quella dell'elettrone, porta una carica elementare positiva; il neutrone, con massa all'incirca pari a quella del protone, non porta alcuna carica; l'elettrone porta una carica elementare negativa.

Ogni atomo è costituito di un nucleo denso (protoni e neutroni) carico positivamente, circondato da una nube di elettroni, e allo stato neutro la carica negativa complessiva degli elettroni eguaglia la carica complessiva dei protoni.

Il nucleo costituito da protoni tutti di carica positiva addensati coi neutroni dovrebbe, secondo la legge sperimentale di Coulomb, esplodere per l'immane forza repulsiva dovuta alle cariche quantizzate addensate tutte di stesso segno; e per lo stesso motivo la nube degli elettroni dovrebbe rarefarsi. Ciò non accade, per cui si deve ammettere l'esistenza di un'altra nuova forza,

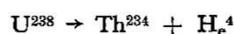
maggiore e diversa da quella elettrica e da quella gravitazionale, cioè la forza nucleare, sia pure incomprensibile, che predomini la forza repulsiva elettrica.

Ci chiediamo: è più logico ammettere l'esistenza della forza nucleare in contrasto con la fondamentale legge coulombiana, oppure pensare che l'attuale concezione della struttura dell'atomo non corrisponda alla realtà?

Sono stati scoperti il positrone, l'antiprotone e decine e decine di altre distinte particelle e antiparticelle di massa diversa, ma ciascuna particella avente sempre carica quantizzata.

Ci chiediamo: qual è la natura di tali particelle, la loro reciproca relazione e la relazione di esse con le particelle fondamentali costituenti l'atomo?

L'atomo ci dà ancora una conferma della conservazione della carica quando avvengono, come abbiamo detto, decadimenti radioattivi. Per esempio, nella trasformazione



quando l'elemento U^{238} , il quale possiede un nucleo con 92 protoni a cui fanno equilibrio 92 elettroni, si disintegra emettendo una particella α (He^4 con 2 protoni e 2 elettroni) e trasformandosi nell'elemento Th^{234} (con 90 protoni e 90 elettroni), la carica complessiva di stesso segno (92) prima della disintegrazione è uguale alla somma delle cariche di stesso segno dei prodotti dati dalla disintegrazione (90 + 2).

Ci chiediamo: con riferimento all'attuale concezione dell'atomo, può il nucleo scisso attraversare la nube degli elettroni, scindere a sua volta la nube, e ciò senza causare un contatto diretto di cariche positive e negative, contatto che dovrebbe dare luogo all'annullamento delle cariche stesse?

Un'altra constatazione, relativa alle masse e alle cariche, è che la legge gravitazionale di Newton ha la stessa dipendenza dalla distanza della legge di Coulomb sull'attrazione e repulsione delle cariche elettriche, scoperta quest'ultima circa un secolo dopo. Però le forze gravitazionali sono sempre attrattive, mentre le forze elettriche sono attrattive nel caso dell'azione tra cariche di segno opposto, repulsive nel caso dell'azione tra cariche di stesso segno. Apparentemente sembra che vi siano due specie di elettricità, una positiva e una negativa, ma solo una specie di massa, la quale, pur essendo sempre di uno stesso segno, dà, nell'azione reciproca, soltanto forza attrattiva, anziché repulsiva come nel caso delle cariche elettriche.

In fisica attualmente la massa viene rappresentata da un punto materiale e adimensionale, cioè ogni corpo è considerato come un punto di massa data, e le forze a esso applicate sono considerate come agenti su quel punto: infatti sperimentalmente si constata che il centro di massa di un sistema di particelle si muove come se tutta la massa del sistema fosse concentrata in esso e tutte le forze esterne fossero applicate in quel punto; si constata ancora che la quantità di moto di un sistema di particelle è uguale al prodotto della massa totale del sistema per la velocità del suo centro di massa.

Le masse quindi vanno sommate come grandezze scalari, essendo il loro valore nei casi suddetti perfettamente definito da un numero.

Ma la somma delle azioni gravitazionali esercitate su una massa da un sistema di masse è uguale all'azione esercitata sulla stessa massa dalla massa totale del sistema supposta concentrata nel suo centro di massa?

Evidentemente la risposta è *no*.

Se in fisica la massa viene rappresentata come punto adimensionale e la forza come immagine materializzata di vettore, la realtà sta alla rovescia: la massa è ente formato da materia, cioè

materializzato, mentre il vettore è semplice immagine, che è rilevabile soltanto attraverso la massa.

Tutte le forze (gravitazionale, meccanica, elettrica, magnetica) esistono in quanto esiste la materia, e possono manifestarsi esclusivamente in quanto esiste la massa.

Precisamente, all'azione di ciascun campo corrisponde sempre una caratteristica reazione della massa che ne viene interessata, e soltanto attraverso la valutazione di tale reazione, percepita sensitivamente, *l'intelletto umano* procede a classificare il fenomeno fisico determinandone qualità ed entità; da qui le diverse branche della fisica (meccanica, acustica, ottica, termologia, elettrologia, ecc.) distinte secondo le nostre facoltà sensitive.

3. - Interpretazione e figura della massa elementare.

Abbiamo detto (cfr. cap. 2) come dal processo di annichilazione di un elettrone con un positrone la massa si trasformi in energia evolvendosi in onda elettromagnetica; sappiamo come, in maniera inversa, dall'involuzione di un'onda elettromagnetica si riesca a incrementare una massa e anche a comporre una nuova massa.

Se avanziamo l'ipotesi, quindi, che la massa elementare possa avere forma e significato di un ente creato da un vortice di involuzione d'onda dello spazio, vedremo che è possibile rappresentare le caratteristiche della massa mediante la figura di un vortice sferico ruotante su un asse diametrale con velocità periferica uguale in valore assoluto alla velocità di propagazione dell'onda elettromagnetica nel vuoto.

La massa avrà valore determinato dall'entità del momento di quantità di moto vorticale, cioè

$$M_0 = J_0 \omega = m r_1^2 \omega \quad (3-1)$$

ove

- M_0 = valore numerico della massa elementare;
- J_0 = momento d'inerzia del vortice sferico rispetto al suo asse diametrale =
$$= \frac{\delta}{\mathcal{V}} \frac{4}{3} \pi r^3 r_i^2 = m r_i^2 ;$$
- δ = materia allo stato fondamentale;
- \mathcal{V} = volume unitario;
- r = raggio della sfera vorticale;
- r_i = $r\sqrt{2/5}$ raggio inerziale;
- m = quantità di materia in un vortice;
- ω = $\frac{V}{r}$ = velocità angolare;
- V = $\frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$ = velocità di propagazione dell'onda elettromagnetica nel vuoto;
- ϵ_0 = costante dielettrica del vuoto;
- μ_0 = permeabilità magnetica del vuoto

I campi avranno significato e valore determinati dalla forma e dall'entità dell'oscillazione dello spazio.

Il tutto in una nuova visione: quella della comunione universale ed elastica tra spazio e massa.

Se esaminiamo, in uno spazio tridimensionale e di estensione indefinita, il moto rototraslatorio di un vortice sferico (ved. fig. 1) avente velocità media di rotazione V_p e velocità di traslazione V_t , relativa alla posizione di origine del suo asse, notiamo che il centro istantaneo di rotazione O' dei punti del vortice non coincide col centro geometrico O della sua sfera, come avviene quando il vortice, pur avendo velocità di rotazione, non ha velocità di traslazione (ved. fig. 2).

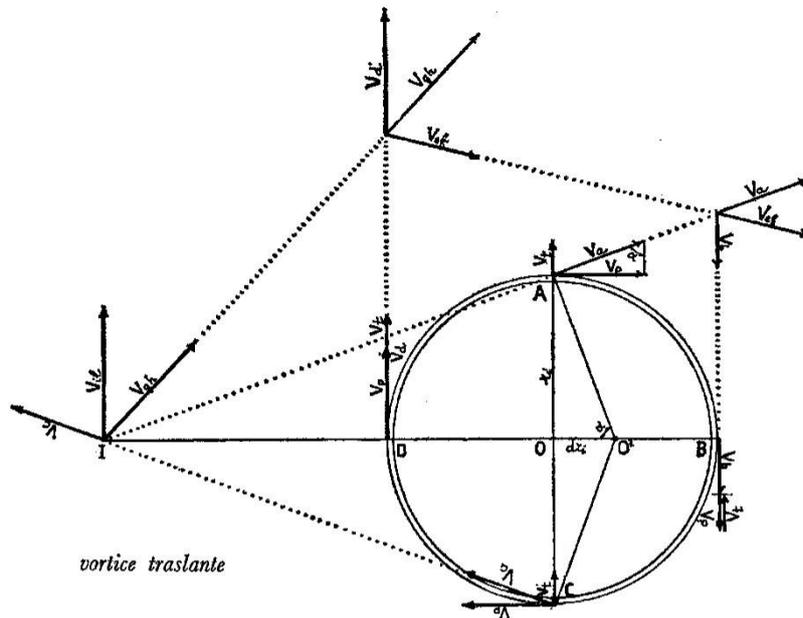


Fig. 1

Sia infatti il vortice in figura 1. Dividiamo per semplicità il vortice in quattro porzioni eguali e quindi esaminiamo le loro velocità medie. Tali velocità risultano simmetricamente applicate nei quattro punti cardinali, su raggio inerziale r_i , combacianti due nella direzione del moto di traslazione e due nella direzione ortogonale al moto. Componiamole:

nel punto *A* si ha: V_p velocità media di rotazione
 V_t » di traslazione
 V_a » assoluta risultante

nel punto *B* si ha: V_p velocità media di rotazione
 V_t » di traslazione
 V_b » assoluta risultante

nel punto C si ha: V_p velocità media di rotazione
 V_t » di traslazione
 V_c » assoluta risultante

nel punto D si ha: V_p velocità media di rotazione
 V_t » di traslazione
 V_d » assoluta risultante

Si nota subito, come abbiamo detto, che il centro istantaneo di rotazione, dato dall'incrocio delle normali alle velocità, centro che era O quando il vortice non traslava, si è portato in O' .

Se continuiamo a comporre V_b con V_a si ricava V_{ef} ; V_{ef} con V_d si ricava V_{gh} ; V_{gh} con V_c si ricava V_{il} , cioè la risultante assoluta dell'intero sistema. La normale alla V_{il} passa per O' . È come se al vortice rototraslante venisse applicata una velocità eccentrica con braccio IO .

Supponiamo che del punto A siano note la velocità assoluta V_a e la velocità di traslazione V_t , vogliamo determinare in funzione di V_a e di V_t :

1) la velocità di rotazione periferica:

$$V_p = \sqrt{V_a^2 - V_t^2} \quad (3-2)$$

$$2) \cos \alpha = \frac{V_t}{V_a}; \quad \text{sen } \alpha = \sqrt{\frac{V_a^2 - V_t^2}{V_a^2}} \quad (3-3)$$

3) lo spostamento del centro istantaneo di rotazione dr_i :
dai triangoli simili

$$\frac{dr_i}{r_i} = \frac{V_t}{\sqrt{V_a^2 - V_t^2}} \quad dr_i = r_i \sqrt{\frac{V_t^2}{V_a^2 - V_t^2}} \quad (3-4)$$

$$4) \text{ il braccio} \quad IO = r_i \sqrt{\frac{V_a^2 - V_t^2}{V_t^2}} \quad (3-5)$$

Appare chiaro che se il vortice non avesse velocità V_t di traslazione, ma solo velocità V_p di rotazione su se stesso, il centro istantaneo di rotazione dei suoi punti coinciderebbe sempre col suo centro geometrico e la risultante delle velocità sarebbe nulla, ved. fig. 2.

Pertanto affinché il vortice possa traslare è necessario che il suo centro geometrico non coincida col centro istantaneo di rotazione dei suoi punti.

Il moto interno del vortice rototraslante diviene dunque moto eccentrico.

È importante rilevare che l'eccentricità OO' avviene in direzione ortogonale alla direzione del moto di traslazione.

Lo spostamento del centro istantaneo di rotazione crea necessariamente una spinta trasversale al vortice proporzionale a OO' (essa svela, tra l'altro, come abbia origine l'effetto giroscopico).

Se ne deduce che la traslazione del vortice non può avvenire se prima non sia avvenuto il decentramento del suo asse rotazionale.



Fig. 2

Questo fenomeno spinge il vortice a due moti distinti e interdipendenti: a un moto trasversale per l'incameramento dell'energia potenziale (*effetto d'urto*, il cui svolgimento d'azione in seno all'intima struttura subatomica viene così chiarito e messo in luce); a un moto longitudinale per la trasformazione dell'energia potenziale in energia cinetica.

Nel caso di un continuo alternarsi delle due forme di energia

in seno al vortice, la rototraslazione del vortice non può avvenire se non con moto ondulatorio.

Se confrontiamo la somma in valore assoluto (poiché tale somma in valore vettoriale è nulla, ved. fig. 2) delle quantità di moto delle particelle ruotanti di una sfera, avente velocità periferica massima V , e la somma in valore assoluto delle quantità di moto di un insieme pari di particelle muoventisi di moto rettilineo con velocità V , constatiamo che il rapporto di dette somme vale $\sqrt{0,4}$.⁽²⁾

Se ne deduce che la quantità assoluta di moto dell'insieme delle particelle ruotanti può subire un incremento di $1/\sqrt{0,4}$ col variare della distribuzione, a parità di velocità angolare, delle particelle stesse attorno all'asse di rotazione ovvero col variare del moto di esse da semplice a composto, cioè a moto risultante da rotazione e da traslazione.

Pertanto se la materia fondamentale base, che costituisce i campi, può traslare in seno allo spazio quando la sua velocità d'onda raggiunga la velocità della luce, perché al di sotto di tale

(2) Infatti, in uno spazio idealmente statico, la quantità di moto in valore assoluto di un insieme di particelle di massa complessiva m , costituenti un vortice sferico con velocità periferica massima V , vale:

$$Q_{sf} = \frac{J \omega}{r \sqrt{2/5}} = m \omega r \sqrt{0,4} = m V \sqrt{0,4} ;$$

mentre la quantità di moto in valore assoluto di un insieme pari di particelle di massa complessiva m , muoventisi di moto rettilineo con velocità V , vale:

$$Q_{rett} = m V ;$$

donde

$$\frac{Q_{sf}}{Q_{rett}} = \frac{m V \sqrt{0,4}}{m V} = \sqrt{0,4} .$$

velocità lo spazio si presenti con un fronte invalicabile (notiamo la costanza della velocità dell'onda elettromagnetica nel mezzo omogeneo), ne è conseguenza che la materia fondamentale in movimento, qualora non raggiunga tale velocità, è costretta a un arrotolamento su se stessa, cioè ad involversi in vortice, ponendo in stato di fluttuazione lo spazio circostante con uno scambio perfettamente elastico di moto così da stabilire con esso una condizione di risonanza atta a mantenersi nel tempo; in modo inverso, una particolare fluttuazione dello spazio creerebbe vortici di involuzione d'onda, che traslerebbero in seno allo spazio stesso, quando la somma delle loro velocità interne abbia dato luogo a una risultante.

Ecco allora il vortice d'involuzione d'onda dello spazio soddisfare le seguenti condizioni:

1) avere la proprietà di massa della fisica tradizionale, in quanto, non sottoposto ad azione dall'esterno, rimane fisso in un punto dello spazio, mentre se sottoposto ad azione dall'esterno, che causi il decentramento del suo asse rotazionale, è costretto per raggiungere l'equilibrio a traslare nello spazio con velocità di traslazione costante e di valore proporzionale al valore del decentramento dell'asse rotazionale, dando fondamento al *primo principio della dinamica*;

2) rappresentare energia, in quanto questa è data dal movimento vorticoso della materia fondamentale dalla quale è costituito;

3) creare convergenza, in quanto, ruotando nello spazio, causa una fluttuazione dello spazio stesso in un moto universale, perfetto ed elastico.

Il moto di un vortice può essere destrorso o sinistrorso, per cui esso può dare un'azione positiva o un'azione negativa.

Due vortici possono rotolare a contatto senza slittamento soltanto quando i loro moti siano inversi e i valori delle loro

velocità sulle circonferenze di contatto siano eguali (ved. fig. 3); due vortici simmetricamente eguali, e quindi con moti inversi, non possono dare azioni negativa e positiva separate, ma azione unica.

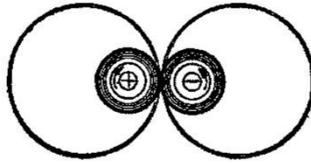


Fig. 3

Pertanto, un vortice con moto di rotazione destrorso può presentare una *carica positiva*; un vortice con moto di rotazione sinistrorso può presentare una *carica negativa*, e ciascuno di essi costituisce una *massa semplice o elementare*; una coppia di vortici simmetricamente eguali, e quindi con moti di rotazione inversi, non può presentare cariche separate e nell'insieme costituisce una *massa composta neutra*.

Facciamo notare che il vortice può incamerare energia sia incrementando la velocità rotazionale, sia decentrando, a parità di velocità angolare, l'asse di rotazione. In ambo i casi, infatti, avviene un incremento del momento della sua quantità di moto interna.

4. - Massa semplice e massa composta. Moto interno e moto esterno della massa.

Chiameremo *massa semplice o elementare* un solo vortice; *massa composta* un insieme di vortici ruotanti a contatto senza slittamento.

Chiameremo inoltre *moto interno* della massa il moto di rotazione proprio dei vortici che la compongono; *moto esterno* della massa il moto di traslazione dell'intera massa nello spazio.

Immaginiamo di avere, in un piano di uno spazio ideale, un sistema composto da due vortici a contatto, ruotanti ciascuno su se stesso senza frizionare e quindi ambedue con sensi inversi di rotazione. Facciamo traslare il sistema con velocità di traslazione V_t dietro spinta nello stesso senso del moto interno perimetrale.

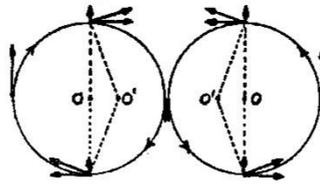


Fig. 4

Gli spostamenti dei centri istantanei di rotazione interna dei due vortici relativi al piano risultano simmetricamente contrapposti (ved. fig. 4); pertanto le spinte trasversali interne vengono ad eliminarsi nel sistema, facendo solo opera di aggregazione dei due vortici; mentre le spinte longitudinali interne vengono a sommarsi, operando la traslazione rettilinea del sistema.

5. - Aggregazione e scissione delle masse.

Abbiamo detto al precedente cap. 4 che due masse semplici simmetricamente eguali, costituenti un sistema e con moti rotatori interni inversi, traslando dietro spinta data nel senso del loro moto interno, si muovono di moto esterno rettilineo e si comprimono a causa del sorgere, nel loro interno, della forza trasversale (ved. fig. 5a).

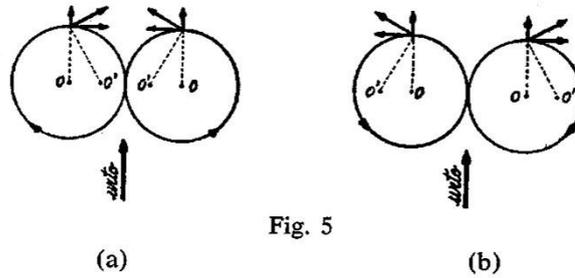


Fig. 5

Viceversa, due masse semplici simmetricamente eguali, costituenti un sistema e con moti rotatori interni inversi, traslando dietro spinta data nel senso contrario al loro moto interno rotazionale tendono a scindersi in due, l'una su traiettoria curva verso il lato destro e l'altra su traiettoria curva verso il lato sinistro (ved. fig. 5b).

La rottura d'una massa composta avviene dietro urto. Essa dipende dall'inerzia delle parti laterali della massa stessa rispetto alla posizione del punto d'urto, cioè da forze, che come abbiamo visto, sorgono ortogonalmente alla direzione dell'urto.

Pertanto, da una coppia di masse semplici o elementari si può ottenere una *massa traslante neutra* più compatta, se il senso della spinta è tale da fare decentrare verso l'interno gli assi rotazionali delle sfere verticali a contatto; ovvero si possono ottenere *due masse semplici libere traslanti, una positiva e una negativa*, se il senso della spinta è tale da fare decentrare verso l'esterno gli assi rotazionali delle sfere vorticali a contatto e nello stesso tempo il valore di essa è tale da superare la forza attrattiva delle masse elementari stesse.

Se una massa composta, dietro sollecitazione interna, dovesse sfaldarsi nella sua struttura intima, cioè atomica, liberando masse semplici e masse composte, si dovrebbero ottenere, in considerazione di quanto da noi prima supposto, in un campo parziale, p.es. soltanto magnetico, masse con traiettoria curvilinea destror-

sa, masse con traiettoria curvilinea sinistrorsa e masse composte con traiettoria rettilinea unitamente a materia di sottosfaldamento delle masse semplici. Ed infatti noi sappiamo che gli elementi radioattivi emettono radiazioni che sono distinte in tre specie α - β - γ aventi, sotto campo magnetico, sia moto con traiettoria curvilinea destrorsa, sinistrorsa e rettilinea, sia caratteristiche corpuscolari ed elettromagnetiche.

La materia imponderabile, costituente lo spazio, si muoverà, sottoposta a spinta, di moto rettilineo e di moto oscillatorio, dando luogo ai campi. Questi rappresentano uno scambio elastico delle quantità di moto tra le masse, cioè rappresentano la comunione elastica tra spazio e massa, poiché la massa configura lo stato finale dell'involuzione dell'onda dello spazio stesso.

Due masse semplici a contatto, che formano un unico corpo con moto interno sincronizzato, tendono ad equilibrarsi reciprocamente, cioè tendono alla conservazione della quantità di moto della loro materia base, neutralizzando, con le loro rotazioni interne inverse, l'azione devolutiva dei campi, vale a dire costituendo nel loro insieme, come è stato detto al cap. 4, una *massa neutra*; invece una massa semplice a sé stante tende o all'accoppiamento con altre masse oppure a involversi o a devolversi a seconda dell'azione dei campi a cui è sottoposta.

In un corpo, essendo composto da masse elementari destrorse e sinistrorse, la posizione relativa dei centri di rotazione interna di queste deve restare invariata. Far forza, per costringere una massa semplice a modificare la posizione relativa del suo centro di rotazione, significa creare una variazione nel moto rotatorio interno, che produce uno squilibrio con risultante, la quale causa il moto dell'intero corpo nello spazio esterno. Viceversa, un moto del corpo nello spazio esterno crea una modifica dei centri relativi di rotazione delle masse semplici, che lo compongono.

6. - Attrazione e repulsione.

Il meccanismo con cui in un corpo si destano i fenomeni dell'attrazione, della repulsione e quindi anche del peso, appare così fondato sullo stesso principio.

Un corpo composto da masse semplici internamente squilibrato dà luogo ad una risultante, che lo spinge al moto traslatorio.

Un corpo siffatto tende a unirsi con un altro in condizioni simili, in modo che le forze scompensanti vengano a contrapporsi e a equilibrarsi vicendevolmente, tende cioè alla strutturazione di un nuovo corpo: la molecola.

Due corpi composti, in sé equilibrati, siti a distanza, influenzandosi l'un l'altro (come in seguito vedremo), creano un moto relativo interno tra le loro masse elementari, che produce quello scompenso di forze interne, le quali causano la loro forza attrattiva.

Così avviene anche per due corpi che si urtano.

Nel parlare del moto dei corpi, fino a questo momento si è supposto che il centro istantaneo di rotazione delle singole masse elementari, di cui un corpo è costituito, si sposti in un solo senso.

Supponiamo ora che il centro istantaneo di rotazione oscilli, passando da un verso ad un altro, cioè che si crei in seno alle masse elementari un moto pendolare.

La risultante delle velocità di un moto pendolare, in una oscillazione completa, è nulla.

Un corpo sottoposto ad una forza interna oscillatoria si muoverà, cioè oscillerà, mantenendo però invariata la sua posizione media rispetto allo spazio circostante.

All fine del libro, nell'ultimo capitolo, l'autore fa riferimento al Mondo spirituale. Anche in questo caso i riferimenti alla teoria Psicobiofisica di Todeschini risulta alquanto evidente.

41. - Le dimensioni sono della materia, non dello Spirito.

Da quanto nei capitoli precedenti, si desume che nessun processo chimico-fisico-biologico può avvenire senza l'intervento degli elementi materiali e senza le necessarie condizioni ambientali.

Ogni processo è soppressione di uno stato che può essere chimico, fisico-biologico, e costituzione di uno nuovo, perché se non esiste uno stato da sopprimere non può essere costituito quello nuovo.

La vita implica un continuo sostituirsi di stati. Essa può essere soltanto se è in continuo divenire, cioè nuova formazione sulla distruzione di precedenti formazioni.

Ogni essere vegetale ed animale costituisce, diciamo allora, un autolaboratorio vivente con una propria programmazione caratteristica.

La sua esistenza è condizionata dall'esistenza della programmazione, degli elementi da elaborare, cioè degli alimenti, e dalla esistenza dell'energia necessaria al lavoro di elaborazione, cioè dall'esistenza delle adatte condizioni di temperatura.

L'essere in potenza o embrione è quindi programmazione, cioè guida che, in clima energetico adatto, fa scorrere gli elementi adeguati e captabili verso il raggruppamento di essi in strutture molecolari sempre più complesse, coordinandole in forme sempre più differenziate, capaci di riprodurre la programmazione stessa.

Ogni programmazione non può se non svolgere l'operazione commessale, cioè deve svolgere il proprio compito, anche se questo contrasti lo svolgimento dei compiti di altre programmazioni.

Necessariamente la legge che vige è la legge del più forte. Il più forte sottrae gli alimenti al meno forte, che diviene il debole, cioè colui che deve accontentarsi del residuo o soccombere.

La forza materiale è la capacità di adattamento agli elementi e alle condizioni ambientali, senza ricercatezze particolari; il poter soddisfare a strutturazioni molecolari più semplici. Più complesse sono le strutturazioni molecolari da elaborare, cioè più differenziate divengono le forme dell'essere, maggiormente neces-

sitano le ricerche di elementi particolari e di condizioni ambientali appropriate.

Le piante selvatiche, che non hanno il compito di elaborare strutture complesse quali la formazione di maggiori quantità di amidi e zuccheri, si sviluppano con forza vertiginosa travolgendo le piante fortemente fruttifere che necessitano di maggiori elementi e di maggiori energie.

Deduciamo che la forza chimico-fisica è dell'essere inferiore, dell'essere meno perfetto, mentre la ricercatezza, la raffinatezza sono dell'essere più perfetto.

L'animale si differenzia dalla pianta vegetale per le modalità della ricerca degli elementi. Man mano che la programmazione diviene più completa, cioè passa dalla necessità di alimenti in stato semplice alla necessità di alimenti allo stato complesso onde poter procedere alla strutturazione di forme sempre più differenziate ed evolute, si passa dall'essere vegetale all'essere animale, cioè all'essere traslante, poiché la traslazione diviene necessità per la ricerca dell'alimento adatto allo svolgimento del compito della propria programmazione.

Infatti la vita dell'essere animato dipende unicamente dalla vita di altri esseri, perché, affinché essa possa svolgersi, è necessario che l'essere animato abbia gli alimenti. Gli alimenti sono strutture complesse di elementi, cioè strutture già elaborate: zuccheri, amidi, rappresentati dalle erbe e dalla frutta; proteine, rappresentate dalle carni.

Ecco allora: « mors tua, salus mea ». La vita può continuare solo a discapito di altre vite del regno vegetale e del regno animale.

Una lotta terrificante per l'esistenza.

Una realtà pesante e severa.

Come la pianta spinge e sviluppa le radici verso il terreno più fertile, piega e dirige le fronde verso l'aria e verso la luce, cioè verso gli elementi e l'energia elettromagnetica, così l'animale muove se stesso verso il cibo e l'ambiente favorevole.

Ogni mezzo necessario alla conservazione di sé e della propria specie non solo viene giustificato, ma viene imposto.

Nella vita animale appare qualcosa di nuovo: la capacità di scelta e ricerca del cibo, la capacità di scelta del movimento e di conquista del cibo stesso; appare qualcosa che non è nell'essere vegetale: l'intelligenza. Questa volta la legge che vige non è quella imposta dall'essere che ha più forza fisica, ma quella imposta dall'essere che ha più forza totale, risultante dalla forza fisica e dalla forza intellettuale.

Il gatto tende l'agguato al topo, che se lo scorge corre alla ricerca d'un buco.

Il leone alla zebra.

Il gecko alle farfallette notturne.

Il ragno stende le sue reti per catturare la mosca che altrimenti sfuggirebbe in virtù delle ali.

Il serpente ipnotizza l'uccelletto per attirarlo a sé.

Il formicaleone costruisce nella sabbia un pozzetto a forma di imbuto, nascondendosi nell'imo in attesa di cibarsi delle formiche o degli insetti che incautamente vi sdruciolino dentro.

Il camaleonte si mimetizza con l'ambiente per raggiungere inosservato la preda.

Le vipere, gli scorpioni e tanti altri animali attaccano la preda e si difendono con veleni potentissimi.

Il formichiere, sia l'uccello che il mammifero, fingendosi morto si distende allungando la lingua vermiforme per fare un boccone delle formiche che vi si attaccano credendo di aver trovato cibo.

Il falco vortica in cielo in cerca della preda; scortala e mesala sotto tiro, la va ad agganciare con i suoi artigli mediante una discesa in picchiata talmente spericolata da sembrare che si schianti a terra.

L'avvoltoio, per cibarsi delle prelibate carni della tartaruga, l'afferra, la porta vorticando in alto, e quindi la lascia cadere su picchi rocciosi allo scopo di frantumare il resistentissimo guscio.

Il polipo per cibarsi delle carni della conchiglia, quando questa tiene aperte le valve, lancia dentro un granello di ghiaietto costringendola a non chiudersi e a divenire sua facile preda; invece per cibarsi dei granchi, dopo essersi nascosto tra gli scogli e aver coperto i tentacoli con resti di conchiglie, con sabbie ed erbe marine, li aggancia quando essi incauti gli si portano a tiro.

Non sono queste azioni risultanti da forza fisica e forza intellettuale?

Ogni essere per vivere deve uccidere gli altri e viene a sua volta ucciso per divenire cibo degli altri.

È una dura realtà, una realtà terrificante.

Ogni specie deve necessariamente avere le proprie vittime, e queste sono quelle che debbono soccombere per diventare cibo di altre specie, che crescono per diventare, a loro volta, cibo di altre specie ancora.

E l'istinto di conservazione spinge l'essere animale a ragionare per uccidere onde cibarsi, e a ragionare per difendersi onde non esser ucciso.

Il topolino-canguro del deserto si libera dal serpente che lo fissa per inghiottirlo, tirandogli con le zampe sabbia negli occhi.

Gli uccelli, specialmente i passeri e gli storni, lasciano uno di essi a far da palo in cima ad un albero, quando nelle campagne in gruppo si posano a terra in cerca di cibo. Il segno di allarme è un trillo concitato, quasi un fischio: il palo ha avvistato qualcosa che non rassicura, un cacciatore, ed immediatamente l'intero stormo si solleva in cielo.

La vita è una lotta contro la morte, una lotta esasperante, un batticuore continuo. Gli elementi materiali devono passare da un essere ad un altro in un moto senza sosta perché la vita possa evolvere in una continua alternanza di gioie e di dolori.

Gioia è desiderio di vivere, è forza, è soppressione di altre specie per ricavarne alimento; dolore è perdita, è soccombere per divenire alimento di altre specie.

Gioia è pacare l'istinto, cioè l'amore fisiologico, quel « dolce inganno della natura » perché la specie si perpetui e diventi cibo.

Dolore è perdita del frutto del proprio amore, cioè dei propri piccoli, più o meno accentuato nelle specie.

Molti rettili depositano le uova e vanno via senza curarsi dei nascituri. Ma uccelli e mammiferi accudiscono ai loro nati.

Una gatta, alla quale vengono sottratti i micini, non si dà pace, si contorce, li chiama con un miagolio lacerante, li cerca dappertutto per più giorni.

Così pure gli uccelli, ai quali vengono sottratti i piccoli dal nido. Se i piccoli vengono messi in gabbia, i genitori li rintracciano, anche se portati a molta distanza dal luogo del nido, e li vanno a cibare.

È un fatto che lacera l'anima!

Perché la vita deve essere un continuo tormento fisico e psichico? una lotta tremenda fino all'ultima stilla di sangue?

L'uomo è come tutti gli altri animali; per vivere ha il bisogno di distruggere altre vite, cioè vive a discapito di altre esistenze vegetali ed animali, cibandosi di verdura, frutta, uova, carne...

Ma nell'uomo rispetto a tutti gli altri animali ha preponderanza la forza intellettuale anziché la forza fisica; ha preponderanza l'azione del ragionamento anziché l'azione dinamico-istintiva.

Come tra il regno vegetale e quello animale lo scatto è dato dal passaggio dall'azione statico-strutturante all'azione cinetica, così tra il regno animale e quello umano lo scatto è dato dal passaggio dall'azione cinetica all'azione intellettuale: il corpo fisicamente ha raggiunto, nella sua evoluzione, quello stadio supremo atto alla ricezione dello spirito dell'uomo.

E la lotta per l'esistenza si ripete su scala più grande, più angosciata, perché questa volta entrano in gioco soprattutto le forze spirituali!

Tutto ciò è ferocia, ovvero è scopo?

Tutto ciò è stato imposto per un piacere sadico o per un fine superiore, cioè per il perfezionamento intellettuale attraverso la conoscenza del bene e del male?

La vita fisica è allora un mettere alla prova lo spirito? Ma la prova impone l'esistenza della facoltà di scegliere, cioè la libertà di accogliere o allontanare il male.

Dunque lo spirito, avendo tale facoltà, ha libertà assoluta? E durante la vita deve dare la prova che è capace di non volere il male e il superamento di tale prova lo innalza all'Essere Perfetto?

Comunque, questa è una realtà incontestabile: ogni sensazione di gioia e di dolore è una prerogativa della psiche.

L'essere sensibile, e quindi anche l'uomo, attraverso i dati della vista, dell'udito, del tatto, dell'olfatto, del palato, cioè attraverso fenomeni di esclusiva natura fisica, di caratteristica elettronica, che dall'esterno attraverso i nervi, autentici cavi elettrici, vengono trasmessi al cervello e da questo elaborati per la psiche, può provare sensazioni. Un arto insensibilizzato può venir bruciato senza che il soggetto provi alcuna sensazione.

Ma l'uomo può provare emozioni senza bisogno delle sensazioni. Può discernere ciò che è bene e ciò che è male. E questa pertanto una sua prerogativa, che non risulta di natura materiale, ma di natura spirituale.

Lo spirito è quindi qualcosa di eterogeneo rispetto al corpo, ma non irrelativo, poiché si estrinseca nell'universo fisico attraverso la materia, la quale rappresenta, quindi, un suo mezzo spazio-temporale di comunicazione e di espressione. Pertanto lo spirito è qualcosa di immateriale, non corruttibile chimicamente, cioè non trasformabile da una molecola ad una altra come la materia.

La materia è spazio: spazio relegabile in dimensioni e precisamente in tre dimensioni. Lo spirito non è spazio. Lo spirito penetra qualsiasi punto dell'universo; per esso non esistono distanze, non esistono barriere. Lo spirito può concepire n mondi

ad n dimensioni! *Le dimensioni sono della materia, non dello spirito. Il concetto è dello spirito, non della materia.*

Dunque lo spirito è immortale? sopravviverà al disfacimento del corpo?

Noi non possiamo se non constatare che lo spirito ordina, organizza, disciplina la materia, cioè la sottomette e la programma al suo potere. Basta un semplice sguardo alle macchine ed ai prodotti chimici plasmati con la materia dallo spirito dell'uomo. Quindi lo spirito ha potestà sulla materia.

Ma constatiamo d'altra parte che una potestà superiore, di altra natura, si impone sullo spirito umano ed è il bisogno di comunicare, di non restare solo. Questo bisogno non può essere soddisfatto desiderando sottoporre fisicamente o moralmente gli altri, cioè desiderando il male, ma amando gli altri, cioè dando loro amore, chiedendo in cambio solo amore.

Quindi perfezione è ricerca di comunione dello spirito, è amore.

La nutrizione alimentare è solo cibo di moto della materia verso l'organizzazione fisica, cioè verso l'immagine corruttibile chimicamente, ma necessaria per l'espressione dello spirito nella sua manifestazione di prova e quindi nella sua esperienza spazio-temporale.

Pertanto mentre la vita fisica, per lo spianamento della via al suo sviluppo fisiologico, impone la conquista di tutto ciò che è necessario e la repressione di tutto ciò che è ostacolo (anche la soppressione dei propri simili: i nemici!), la vita spirituale, per il raggiungimento della perfezione, impone la continenza nelle esigenze fisiche.

Contrasto esasperante: fondamento di prova.

Ma una prova può essere concretizzata unicamente attraverso azioni definibili e definite nel tempo; donde la necessità dell'esistenza del tempo, il quale a sua volta implica l'acquisizione di una consistenza materiale dello spazio.

Il male nasce dall'ingordigia dell'eccesso.

L'arbitrio sta nell'accogliere o nel respingere questo male determinato dalle azioni di prova imposte dal mondo fisico e, quindi, esclusivamente temporale.

Ed è attraverso questo arbitrio che può sgorgare dall'uomo quel profondo desiderio di comunicare, di conoscere, di amare, di donarsi fino alla più severa continenza nelle proprie esigenze fisiche, così da fondersi in quella corrispondenza universale che è la completa sintonia della propria volontà alla Volontà Superiore operante nei confronti dell'intera Esistenza.

PUBBLICAZIONI

1969 - **Propulsione turbinale** / Acireale : LEB

1971 - **Come avverrebbe l'immagazzinamento dell'energia attraverso la fotosintesi clorofilliana** / Catania : Tip. Grafica del Libro

1971 - **Massa apparente e massa effettiva dell'elettrone** / Catania : Scuola Salesiana del Libro

1971 - **Relazione tra forza elettrica e forza gravitazionale** / Catania : Scuola Salesiana del Libro

1972 - **Propulsione turbinale : introduzione ad un nuovo modello atomico** / Catania : Scuola salesiana del libro, 1972

1972 - **Relazione tra massa e carica elettrica di una particella elementare che si muove in seno ad un campo magnetico ortogonalmente al campo stesso** / Catania : Scuola salesiana del Libro

1974 - **Come la materia può formare un cristallo** / Catania, Barriera : Scuola salesiana del libro

1977 - **Universi lex** / Catania : Tip. Graficatrice

1987 - **La massa in un'ottica ingegneristica** / Catania : Tip. "Grafica del libro"

1988 - **Il 'quanto' di Planck e lo spettro dell'idrogeno in un'ottica ingegneristica** / Catania : Tip. "Grafica del libro"

1988 - **Tentativi per la previsione dei terremoti** / Catania : Tip. Grafica del Libro

1989 - **Come e quando la fusione nucleare a freddo può avvenire** / Catania : Tip. Grafica del Libro

1991 - **Un progettista dell'antico Egitto** / Catania : Tip. "Grafica del libro"

2007 - **Come il Sole descrive l'analemma universale sul meridiano terrestre : l'orbita della terra nella sua eclittica apparente** / [Catania : s.n.]