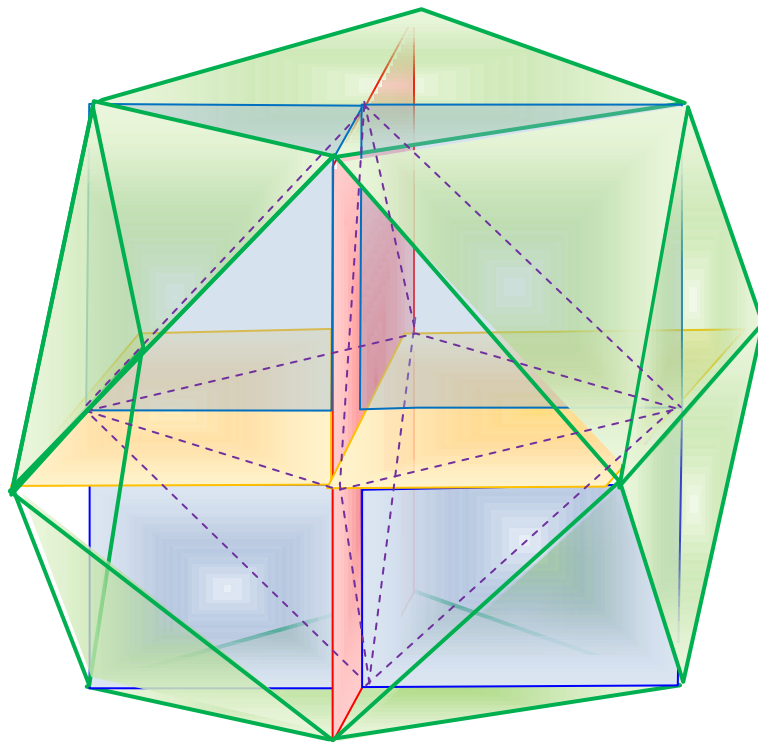


# GEOMETRIA PITAGORICA

## POLIEDRI



di Vincenzo Pisciueneri

## SOMMARIO E INDICE

GLI ELEMENTI COSMICI - I CINQUE SOLIDI PLATONICI .....	5
IL TETRAEDRO .....	8
Figura 1. La forma del Fuoco .....	10
Figura 2. Il Quinto numero Tetraedrico .....	10
Figura 3. Rapporti tra Sfera e Tetraedro .....	10
L'OTTAEDRO .....	11
Figura 4. La forma dell'Aria .....	11
Figura 5. Ottaedro inscritto nella Sfera .....	11
Figura 6. Esagono sezione dell'Ottaedro .....	12
Figura 7. Tassellazione dello spazio con Ottaedro e Tetraedro .....	12
L'ICOSAEDRO .....	12
Figura 8. La forma dell'Acqua .....	12
Figura 9. Icosaedro e Decagono .....	13
IL CUBO .....	13
Figura 10. La forma della Terra .....	14
Figura 11. Le diagonali nel Cubo .....	14
IL DODECAEDRO .....	16
Figura 12. La forma del Tutto .....	16
Figura 13. La proporzione babilonese nel Dodecaedro .....	17
Figura 14. Terra dodecaedrica .....	18
Figura 15. La forma sferica del Dodecaedro elastico .....	18
Figura 16. Dodecaedro Icosaedro rettangoli aurei .....	19
RELAZIONI TRA I CINQUE POLIEDRI .....	19
Figura 17. Piero della Francesca Madonna del parto e Resurrezione nel Dodecaedro e nell'Icosaedro .....	21
Figura 18. Solidi platonici annidati uno dentro l'altro .....	22
DAL CUBO AL CUBOTTAEDRO .....	23
Figura 19. I sacri quattro .....	23
Figura 20. Il Cubo il Padre madre sette .....	23
Figura 21. Cubottaedro .....	24
Figura 22. Ottaedro contenuto in un Cubottaedro .....	25
Figura 23. Trasformazione Jitterbug .....	25

GNOSI PITAGORICA.....	25
Figura 24. le tredici sfere.....	27
CUBOTTAEDRO - VECTOR EQUILIBRIUM.....	28
Figura 25. VE Vector Equilibrium.....	28
Figura 26. VE 2D Equilibrium.....	28
Figura 27. VE Tetraedro Zero.....	29
Figura 28. Stella Octangula.....	29
Figura 29. VE e le 13 Sfere.....	30
TENSEGRITÀ - L'ARCHITETTURA DELLA VITA.....	31
Figura 30. Azione lineare delle tre Guna.....	31
Figura 31. Modello tridimensionale con tiranti di un Icosaedro.....	32
SAPIENZA ANTICA E SAPIENZA MODERNA - UNIVERSO GEOMETRICO.....	34
Figura 32. Modello dell'Universo con poliedri.....	34
Figura 33. Tassellazione dello spazio bidimensionale.....	35
Figura 34. Tassellazione dello spazio Tridimensionale.....	36
Figura 35. Tassellazione con sfere e Dodecaedro rombico.....	37
Figura 36. Francobollo con B. Fuller.....	37
Figura 37. Campo unificato.....	39
Figura 38. Due poliedri di Keplero a facce romboidali.....	40
Figura 39. Toroidi.....	41
Figura 40. Fullereni.....	42
Figura 41. Bolle tetraedriche.....	43
Figura 42. Coni a vortice.....	43
LA GEOMETRIA DEL CAOS DELLE FORME NATURALI.....	44
Figura 43. Testa cavolfiore romano.....	45
UNIVERSO FRATTALE SINERGICO.....	47
LA SUCCESSIONE FIBONACCI ARMONIA NELLA CRESCITA.....	51
Figura 44. Sequenza Fibonacci e poliedri platonici.....	51
Figura 45. Sequenza Fibonacci nella fillotassi.....	52
Figura 46. Sequenza Fibonacci e DNA.....	53
LA SPIRALE AUREA.....	54
Figura 47. Spirale aurea.....	54
FRATTALIZZAZIONE A SPIRALE AUREA.....	55

Figura 48. Vortice aureo .....	55
Figura 49. Spirali nel girasole - Pigna.....	56
FRATTALIZZAZIONE SETTENARIA .....	57
Figura 50. Le sette sfere di materia.....	58

# GEOMETRIA PITAGORICA

---

## GLI ELEMENTI COSMICI - I CINQUE SOLIDI PLATONICI

I Due Cerchi del Medesimo e del Diverso descritti nel Timeo delimitano la zona *Vesica Piscis* al cui interno è inscrivibile un **Cerchio minore** di **Diametro Uno** e di **perimetro  $\pi$** . Il Cerchio nel mondo tridimensionale è **la Sfera, l'Uovo del Mondo** delle varie mitologie. **La Sfera divenne il cardine delle scienze pitagoriche, perché figura solida perfetta**, che ben si presta ai concetti di Infinito, Illimitato, dal momento che sferico implica un limite, ma pur avendo punti estremi ha un centro che ha uguale distanza sino agli estremi. Sarà poi il pitagorico Parmenide che precisa che l'Uno è da ogni lato simile alla massa di ben rotonda Sfera, di ugual forza dal centro in tutte le direzioni, in accordo con Senofane di Colofone che vuole il Dio eterno, Uno e uguale, finito e sferico. *L'Universo è sferico perché gli strati o Sfere di Materia a densità via via crescente secondo una frattalizzazione sono disposti concentricamente intorno alla Monade Primordiale, l'Uno. I pianeti sono sferici perché i loro vari gradi della materia sono disposti concentricamente intorno alla Monade che li anima.* Sulla formazione del Cosmo Stobeo<sup>1</sup> riporta dalle *Baccanti* attribuite a Filolao la seguente spiegazione:

***Il Cosmo è Uno,  
e cominciò a formarsi col principio del mezzo,  
e procedendo dal mezzo in su attraverso gli stessi gradi che in giù.  
Difatti le parti che sono al disopra del mezzo giacciono in senso opposto a quelle di sotto.  
E per quelle disotto la più bassa è grande come la più alta per quelle di sopra;  
e similmente le altre intermedie.  
Poiché rispetto al centro ambedue le parti sono nella medesima direzione; solo tra loro capovolte.***

---

L'Uno di Filolao è il Principio del Cosmo, ma non un Principio Assoluto perché a sua volta è il risultato di elementi preesistenti, gli Indeterminati e i Determinanti, che esistono da sempre. Con espressioni velate Filolao descrive il processo di formazione del Cosmo: *dal Fuoco Centrale che è anche l'Uno o primo armonizzato, si formano tutte le cose ribadendo più volte solo due direzioni, l'alto e il basso rispetto al centro che è definito principio del mezzo.* La limitazione è chiarita dall'insistenza sull'uguaglianza tra alto e basso, per cui il criterio fondamentale non diventa sopra o sotto ma la distanza dal centro. Filolao afferma che: ***"Il Primo armonicamente composto, è l'Uno nel mezzo della Sfera si chiama Focolare."*** La spiegazione di tale cosmogonia risulta espressa nel modo migliore nella testimonianza tratta da Aezio (A 16)<sup>2</sup> dove anche *la sfera estrema è costituita di Fuoco.*

La divulgazione della prima costruzione dei Cinque Poliedri regolari è dovuta, quasi sicuramente, alla scuola Pitagorica. Proclo, citando Eudemo, scrive: *"Pitagora ... infatti risalì ai principi superiori e indagò i teoremi*

---

<sup>1</sup> Scrittore bizantino del V secolo.

<sup>2</sup> L'opera del filosofo greco Aezio dipende da un anonimo trattato intitolato *Vetusta Placita* (I sec. a.C.).

*astrattamente e con il puro intelletto; è a lui che si deve la scoperta degli irrazionali e la costruzione delle figure cosmiche (i poliedri regolari) “.*

***La Monade (l'Uno manifestato) è il principio di tutte le cose. Dalla Monade e dalla Diade indeterminata (il Caos), i Numeri; dai Numeri i Punti; dai Punti, le Linee; dalle Linee, le Superfici; dalle Superfici, i Solidi; da questi i Corpi Solidi, i cui Elementi sono quattro: il Fuoco, l'Acqua, l'Aria, la Terra; e di tutti questi, trasmutati (correlativi) e totalmente cambiati, è formato il Mondo<sup>3</sup>.***

---

Punti, linee, superfici, solidi, in termini Pitagorici sono individuati dai numeri monadici: 1= Punto, 2 Punti = Linea, 3 Punti = Superficie (Triangoli), 4 Punti = Volume (Tetraedro). I Punti sono gli estremi del segmento e i vertici della superficie e del volume. La loro somma è la Tetractis, il Divino 10. Se consideriamo gli angoli: il Punto non ha angolo, il segmento ha 1 angolo di 180°, il Triangolo 3 angoli, il Tetraedro 4 angoli. Il Tetraedro è sia l'Elemento cosmico del Fuoco e sia il primo Poliedro regolare, la superficie minima, il Triangolo che si trasforma in volume divenendo un Tetraedro. Con il nome di Demiurgo, Platone sottintende la Tetractis, considerata dai Pitagorici il numero più perfetto, il più sacro, perché è emanata dall'Uno, o più precisamente dai Tre in Uno.

Platone, nel Timeo descrive l'opera del Demiurgo<sup>4</sup>, che plasma un Cosmo costituito da **Quattro Elementi**. All'interno del Cosmo, del mondo ordinato che ha forma sferica, si hanno Quattro Elementi, dei quali il **Fuoco** costituisce il più nobile perché proprio del *Fuoco Centrale*, cioè del principio cosmogonico e direttivo. I Poliedri descritti da Platone sono detti regolari perché sono: primo circoscritti da una sfera, secondo sono inscritti in una sfera minore. Dalle diverse testimonianze antiche sappiamo che Platone acquistò da Filolao un'opera intitolata *“Sulla natura o sul cosmo”* un triplice trattato di dottrina pitagorica, per altri l'opera era divisa in tre libri dai titoli: *“Le Baccanti, Sull'Anima, Ritmi e misure”*. Il Cosmo Sferico si ricava da una citazione di Stobeo, è costituito di Cinque Elementi:

***I corpi della Sfera sono Cinque:  
quelli dentro la Sfera, cioè Fuoco Acqua Terra e Aria,  
e l'attrazione della sfera, il Quinto.***

---

Dall'Uovo Cosmico, la Sfera, nascono i Quattro elementi, contenuti nel Quinto, l'Etere. Teeteto da Eraclea, allievo del Pitagorico Teodoro di Cirene, fu il primo a descrivere sui Cinque Poliedri regolari<sup>5</sup>. Zenone, il fondatore degli Stoici, insegnava che l'Universo evolve e che la sua sostanza primordiale è trasformata dallo stato di Fuoco in quello di Aria, quindi in quello di Acqua, ecc. Eraclito di Efeso affermava che il principio unico che si trova sotto tutti i fenomeni nella Natura è il Fuoco. L'intelligenza che muove l'Universo è fuoco, e Fuoco è intelligenza.

Ireneo scrive a proposito dei Marcosiani: *“Essi sostengono che i quattro elementi, fuoco, acqua, terra e aria furono creati per i primi secondo l'immagine della Tetrade primaria superiore, e che se noi vi aggiungiamo le*

---

<sup>3</sup> Diogene Laerzio, Vite, VIII, 25.

<sup>4</sup> Il secondo Dio di Platone.

<sup>5</sup> Poiché fu il primo a parlarne, gli si attribuisce la costruzione dei cinque poliedri regolari, ma egli era un Pitagorico che divulgò parte degli insegnamenti di Pitagora che gli furono impartiti dal suo maestro Teodoro. Vedi il capitolo 2 *Sulle orme di Pitagora, Platone* in *Geometria Pitagorica Arithmòn Árrethos* di Vincenzo Pisciueneri.

*loro operazioni, e cioè il calore, il freddo, l'umidità e la siccità, avremo una rappresentazione esatta dell'Ogdoadè".*

Timeo di Locri divulgò la corrispondenza tra i Quattro Elementi e i primi Quattro Poliedri regolari, tale corrispondenza fu poi ripresa da Platone, che andò a trovare Teodoro di Cirene<sup>6</sup>. Proclo (410-485 d.C.), capo dell'Accademia di Atene<sup>7</sup>, nei suoi Commentari al Timeo, dichiarò che Platone scrisse un libro sui poliedri regolari<sup>8</sup> andato perduto. I Cinque Poliedri regolari erano chiamati *figure cosmiche*, perché erano considerati come *simboli dei Quattro Elementi e dell'Universo*. I matematici si sono chiesti, fin dall'antichità, perché proprio cinque e perché proprio quei cinque. Nell'ultimo capitolo del suo libro degli "Elementi", Euclide dimostra che non ci possono essere altri poliedri regolari al di fuori dei Cinque: mentre su di una superficie piana si possono costruire infiniti poligoni regolari, cioè con un qualsiasi numero di lati, nello spazio tridimensionale si possono costruire solo cinque poliedri regolari, né uno di più, né uno di meno.

Proclo, (V secolo dopo Cristo), un neoplatonico, attribuisce a Pitagora la scoperta dei 5 poliedri regolari:

*"Pitagora, venuto dopo di lui (cioè di Talete) trasformò questa scienza in una forma di educazione liberale, riconducendone i principi a idee ultime e dimostrandone i teoremi in maniera astratta e puramente intellettuale. Fu lui a scoprire la teoria delle proporzioni e la costruzione delle figure cosmiche."*

Gli Elementi di Platone e di Aristotele erano i *principi incorporei* collegati con le quattro grandi divisioni del nostro Mondo Cosmico. La tenda ebraica che conteneva il Santo dei Santi era un Simbolo Cosmico, consacrato, in uno dei suoi significati, agli Elementi, i quattro punti cardinali e l'Etere, il quinto. Giuseppe ce la rappresenta bianca del colore cioè dell'Etere. I cosiddetti "Elementi della Creazione Primaria" della Sapienza Misterica, o, non sono gli elementi composti quali appaiono sulla terra, bensì *Elementi Noumenali* omogenei. Metafisicamente ed esotericamente, in Natura non vi è che *Un Elemento Unico*, e alla radice di Esso vi è la Divinità; dall'Elemento Unico i Sette Elementi, dei quali Cinque noti.

L'antica Sapienza dell'India attraverso i Veda fa risalire la formazione del cosmo a un Suono-Sostanza primario che si divide in Tre, e poi in 7 vocali, e quindi in 7 note, e poi in sette combinazioni delle sette note su un tre fondamentale, e poi in inni. Tutti questi, cadendo nel campo materiale delle consonanti, produssero gradualmente le forme cristallizzate manifestate che formano collettivamente l'universo.

La parola greca *elementi* στοιχεῖα è composta di otto lettere, 5 vocali e 3 consonanti, gli Elementi della creazione del Timeo sono Cinque, lo stesso numero delle vocali. Il valore numerico della parola greca è  $200+300+70+10+600+5+10+1 = 1196 = 1+1+9+6 = 17$ .

- Il valore numerico delle cinque vocali è  $70+10+5+10+1 = 96$ , il cui pitmene vale  $9+6 = 15 = 1+5 = 6$ . Il numero 6 rappresenta le sei direzioni dello spazio tridimensionale, dove sono collocati i poliedri regolari.

---

<sup>6</sup> Diogene Laerzio III, 6.

<sup>7</sup> Quando Proclo salì all'acropoli di Atene, il custode che stava per chiuderne le porte dell'Accademia, la libera università autofinanziata continua nello studio dell'antica sapienza, disse: "Se tu non fossi venuto certamente avrei chiuso". Nel V secolo d.C. il cristianesimo, divenuto ai tempi di Teodosio religione di stato proibì tutti i culti e perseguì i filosofi non cristiani. Proclo si dedicò completamente alla missione educativa. Teneva cinque lezioni al giorno e scriveva quotidianamente 700 righe. Alla sera teneva delle conferenze aperte al pubblico. Ogni anno la scuola celebrava gli anniversari di Socrate e di Platone.

<sup>8</sup> Intorno al 439, Proclo, terminò di scrivere il Commentario al Timeo, opera di oltre mille pagine. L'opera è pervenuta incompleta.

- Il valore numerico delle tre consonanti è  $200+300+600 = 1100$ , il cui pitmene, è  $1+1 = 2$ , la polarità delle forme cristallizzate.
- Il pitmene della parola "elementi" è  $1196 = 1+1+9+6 = 17$ , questo numero coincide con le consonanti dell'alfabeto greco, divise in 9 mute e 8 sonore. Il 17 è *il settimo numero primo, un'allusione ai misteri dei Sette Elementi*. Il pitmene o la riduzione teosofica del numero diciassette dà otto:  $17 = 1+7 = 8$ , lo stesso numero delle lettere che compongono la parola. L'otto è due volte 4 ed è quindi un numero che rivela l'interesse per la materia, ma all'interno di un equilibrio tra l'ordine terrestre e quello e quello celeste.

In India, *il primo sviluppo del Caos primordiale sono i Sapta Samudra, i Sette Tipi di Materia, indicati come i Sette Oceani*<sup>9</sup> o *i Sette Piani o Stati di Materia*. Nell'antichità *l'Uovo del Mondo (l'Universo) era ricoperto di Sette Pelli o Elementi*, di cui Quattro noti (Terra, Acqua, Aria, Fuoco) e Tre celati nel Quinto Elemento, il Triplice Etere.

Nonostante la mancanza di scritti attribuibili a Pitagora, nel Timeo di Platone, troviamo una descrizione precisa dei 5 corpi regolari, cioè dei solidi sfaccettati che abbiano le facce, gli spigoli e gli angoli, uguali tra loro. Ognuno dei cinque poliedri regolari ammette una sfera circoscritta (passante per i vertici) e un'inscritta (tangente alle facce), più una circonferenza tangente agli spigoli. Tutte queste sfere hanno lo stesso centro, detto centro di simmetria del poliedro.

## IL TETRAEDRO

Il dialogo platonico del Timeo<sup>10</sup> inizia in un modo prettamente pitagorico, facendo indirettamente riferimento alla Tetractis. *SOCRATE: Uno, due, tre: e dov'è, caro Timeo, il quarto di quelli che ieri invitai a pranzo e che oggi mi invitano?* Platone, per bocca di Timeo descrive l'opera del Demiurgo, che plasma un mondo costituito da Quattro Elementi. Il primo di questi quattro elementi è il Fuoco, cui è data la forma geometrica di un Tetraedro regolare a facce triangolari.

Il neopitagorico Proco, scriveva che i Pitagorici dicevano che il *Triangolo è il principio della generazione*. Per i Pitagorici e per Platone, il Triangolo rappresentava *l'atomo*, la parte ultima e indivisibile di una superficie, perché un poligono è sempre suddividibile in triangoli. Lo sanno bene i matematici e gli ingegneri che il sistema della triangolazione è alla base di tutti i problemi di calcolo e di misurazioni perfino in astrofisica e geodesia. Platone per bocca del Pitagorico Timeo afferma:

***E prima di tutto che fuoco e terra e acqua e aria siano corpi è chiaro ad ognuno. Ma ogni specie di corpo ha anche profondità; e la profondità è assolutamente necessario che contenga in sé la natura del piano, e una base di superficie piana si compone di triangoli. Tutti i triangoli derivano poi da due specie di triangoli, ciascuno dei quali ha un angolo retto e due acuti.***<sup>11</sup>

<sup>9</sup> I Sette Oceani che poi sono sbattuti o frullati dagli Dei.

<sup>10</sup> Timeo è un Pitagorico.

<sup>11</sup> Platone, Timeo 20.



Ogni superficie piana poligonale si decompone in Triangoli e corrispondentemente ogni volume regolare si decompone in Tetraedri. Il Triangolo, la prima forma con un numero minimo di lati, era considerato dai Pitagorici l'atomo. *Poiché ogni triangolo è unione di due triangoli rettangoli, ogni superficie può quindi essere coperta con triangoli rettangoli.* Il Triangolo Rettangolo riveste tanta importanza nella creazione descritta nel Timeo. Il triangolo rettangolo è formato con due lati retti (perpendicolari) tra loro che il lato verticale rappresenta l'energia del Padre, il lato orizzontale rappresenta l'energia della Madre, la diagonale, è il Figlio.

***Pertanto, di queste forme infinite, dobbiamo scegliere la più bella ... Noi dunque, dei molti triangoli ... ne poniamo uno come il più bello, quello che ripetuto forma un terzo triangolo che è equilatero ... Dunque, si scelgano due triangoli, con i quali sono stati prodotti il corpo del Fuoco e i corpi degli altri Elementi: l'uno sia isoscele e l'altro che abbia il quadrato del lato maggiore triplo del quadrato del lato minore.***<sup>12</sup>

---

Fra tutti i triangoli rettangoli:

- Uno ha i due lati uguali, l'isoscele.
- Fra gli infiniti triangoli rettangoli scaleni (lati diseguali), uno è il più bello, il triangolo rettangolo scaleno avente, le seguenti proprietà.
  1. Il cateto minore uguale alla metà dell'ipotenusa: *rapporto musicale di ottava, il DO.*
  2. Il quadrato del cateto maggiore è il triplo del cateto minore; con due di questi triangoli rettangoli si forma un triangolo equilatero.

La prima delle forme dei triangoli rettangoli scaleni, la più semplicemente costituita, ha l'ipotenusa doppia del lato minore; se si compongono insieme due siffatti triangoli secondo la diagonale e questo si ripete tre volte in modo che le diagonali e i lati piccoli convergano nello stesso punto come in un centro, nasce, di sei triangoli, un solo triangolo equilatero. Nel mondo della forma, *Sei Triangoli rettangoli scaleni* uguali, formano Tre coppie, cioè tre Triangoli isosceli, che sommati *formano il Triangolo Equilatero, cioè il Settimo, la sintesi dei Sei.*

***“... e se quattro triangoli equilateri si compongono insieme, formano per ogni tre angoli piani un angolo solido che viene subito dopo il più ottuso degli angoli piani. E di quattro angoli siffatti si compone la prima specie solida che può dividere l'intera sfera in parti uguali e simili”.***

---

Unendo i tre vertici dei tre triangoli esterni si ottiene la **prima specie solida** o Elemento base, il **Tetraedro** o piramide regolare, che ha 4 triangoli equilateri come facce. Il Tetraedro è un poliedro regolare con 4 facce triangolari, 4 vertici e 6 spigoli. Il primo volume è una struttura limite, perché è il più piccolo poliedro col minor numero di spigoli. I volumi di tutti i poliedri possono essere espressi in Tetraedri, perché la somma degli angoli della faccia del poliedro qualunque esso sia, è divisibile per 720 gradi, che è la somma degli angoli di un Tetraedro. *L'onnipresente Tetraedro è quindi l'Unità che pervade ogni forma poliedrica*<sup>13</sup>. Timeo

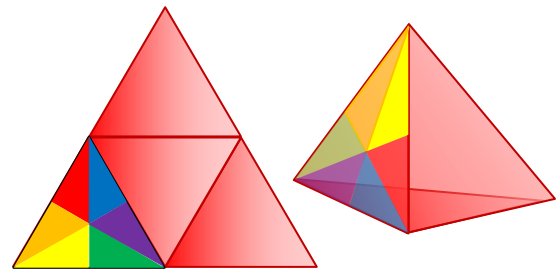
---

<sup>12</sup> Platone, Timeo 54-b.

<sup>13</sup> Nel diamante ciascun atomo è collegato ad altri 4 atomi secondo un reticolo a Tetraedro un atomo al centro, legato ai 4 atomi nei vertici del Tetraedro.

afferma che il Tetraedro è assunto come **forma del Fuoco**. In greco antico il **fuoco** è **pyr** πῦρ, la radice della parola piramide, *pyramis* (πυραμῖς) che significa letteralmente “della forma del fuoco”.

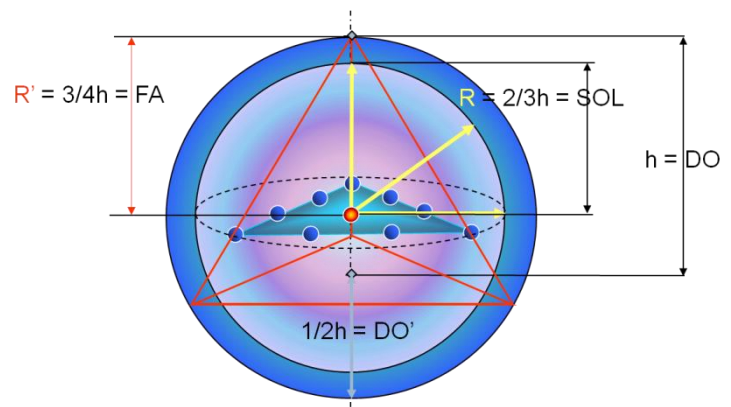
FIGURA 1. LA FORMA DEL FUOCO



Il Tetraedro è in relazione con la Tetractis perché è formato con 4 triangoli equilateri. Il prodotto dei quattro numeri della Tetractis, cioè il *Quattro fattoriale* è:  $4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$ . Ritroviamo questo numero generato dalla Tetractis nel Tetraedro, infatti, Timeo afferma che *ogni faccia o superficie è composta di 6 triangoli rettangoli scaleni, per un totale di 24 triangoli rettangoli e altrettanti tetraedri con il vertice al centro della figura*. Il numero 24 è  $4 \times 6$ , il cui rapporto tra i lati è  $2/3$  il SOL della scala armonica pitagorica.

È il simbolo dell'immortalità, *quattro facce triangolari sono il Quaternario più il Ternario e, quindi, il Settenario,  $4+3$ . È l'unico poliedro che è duale di se stesso, cioè non si trasforma, resta uguale a se stesso: è l'immagine dell'Unico nella forma (il Settenario)*.

FIGURA 2. IL QUINTO NUMERO TETRAEDRICO



Si prenda il segmento “h” l’altezza di una Tetractis, e si costruisca un Tetraedro regolare di altezza “h”, formato dalla successione di cinque numeri triangolari, cioè **il quinto numero tetraedrico**, in modo tale che le basi siano triangoli regolari, disposti su Cinque piani equidistanti fra loro. Il raggio (R’) della Sfera circoscritta al Tetraedro è il triplo del raggio (r) della Sfera inscritta ed è il  $3/4$  (FA) dell’altezza (DO) del Tetraedro. Il segmento che unisce il piano formato da 4 numeri con il vertice è  $2/3h$  (SOL)<sup>14</sup>. S’individua pertanto la seguente proporzione babilonese:

***h/Raggio sfera circoscritta Tetraedro = Raggio circonferenza Tetractis/(h/2)***

$$h : 3/4h = 2/3h : 1/2h \quad DO : FA = SOL : DO'$$

- Il Tetraedro è inscrivibile in una sfera di raggio R, e circoscrive a sua volta una seconda sfera di raggio r. Il raggio della sfera circoscritta al Tetraedro è tre volte di quella inscritta:  **$R = 3r$** .
- ***Il raggio della Sfera circoscritta al Tetraedro è  $3/4$ , dell’altezza “h” del Tetraedro, e risuona come, la nota FA.***

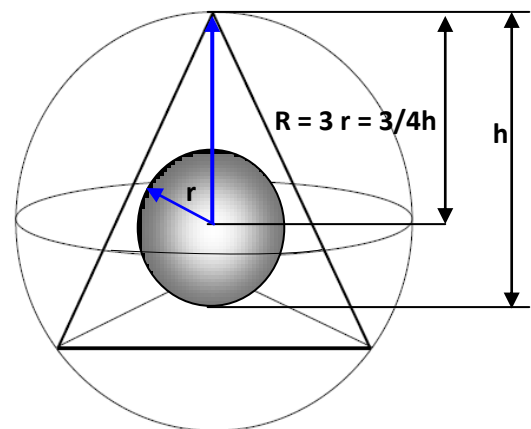


FIGURA 3. RAPPORTI TRA SFERA E TETRAEDRO

<sup>14</sup> Vedi primo volume di Insegnamento Pitagorico Arithmòs, capitolo “Armonia della Tetractis nel Tetraedro”.

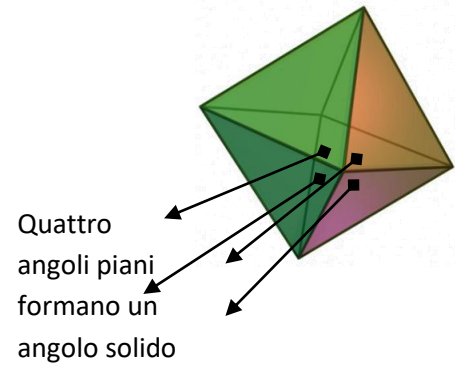
## L'OTTAEDRO

*“... La seconda figura poi si forma degli stessi triangoli, riuniti insieme in otto triangoli equilateri, in modo da fare un angolo solido di quattro angoli piani: e ottenuti sei angoli siffatti, il secondo corpo ha così il compimento.”*

La seconda figura, l'Ottaedro, è dotata di sei angoli solidi e otto facce triangolari. Con *Sei punti* nello spazio, si ottiene un solido con 6 angoli solidi ognuno formato da 4 angoli piani.

FIGURA 4. LA FORMA DELL'ARIA

*La seconda specie solida* si forma per raddoppio delle facce del Tetraedro formando così *un Ottaedro*, οκτάεδρο, un solido formato da *8 triangoli equilateri*, cioè da *due piramidi* aventi la base quadrata: questa è la *forma dell'Aria*.



L'Ottaedro con otto facce triangolari è in relazione con *Ogdoade*, la doppia Tetractis, il Doppio Quadrato. *Poiché ogni faccia o superficie è composta di 6 triangoli rettangoli, in totale si hanno 48 triangoli rettangoli*, e altrettanti elementi o tetraedri con il vertice la centro della figura. Il numero 48 è 6x8, il cui rapporto tra i lati è 3/4, il FA della scala armonica pitagorica.

Due corpi di Fuoco si compongono in uno di Aria. *L'Ottaedro è composto di due Piramidi opposte a base quadrata* con facce laterali formate da triangoli equilateri. La Doppia Piramide contiene in sé la Dualità del Bene e del Male, pertanto è chiara e oscura. L'Ottaedro contenuto nella Sfera o nell'Uovo Cosmico, è l'Uovo di Râ diviso in due che naviga nell'Oceano dello Spazio Infinito, il Num.

FIGURA 5. OTTAEDRO INSCRITTO NELLA SFERA

Il volume di un Ottaedro inscritto in una circonferenza di raggio R è:

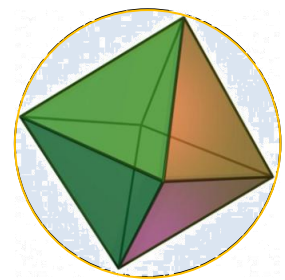
$$V_o = \frac{\sqrt{2}}{3} L^3$$

Il volume di una sfera di raggio R è:

$$V_s = \frac{4}{3} \pi R^3$$

- Il rapporto tra il volume della sfera e quello dell'ottaedro in essa inscritto è:

$$\frac{\frac{4}{3} \pi R^3}{\frac{\sqrt{2}}{3} L^3} = \frac{\frac{4}{3} \pi (L \frac{\sqrt{2}}{2})^3}{\frac{\sqrt{2}}{3} L^3} = \frac{\frac{4}{3} \pi (2 \frac{\sqrt{2}}{8})}{\frac{\sqrt{2}}{3}} = \pi$$



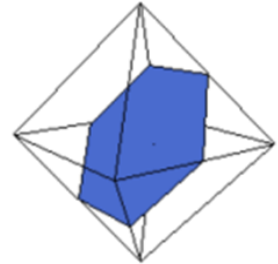
- Il raggio della Sfera circoscritta R rispetto quello della sfera inscritta r è radice tre volte maggiore,  $R = r \cdot \sqrt{3}$ .

$$\frac{R}{r} = \frac{\frac{L}{2}\sqrt{2}}{\frac{L}{6}\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{2}}{\frac{\sqrt{2}\sqrt{3}}{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$$

- Questa relazione è la stessa che si riscontra in un Triangolo Equilatero, dove il lato è radice tre volte il raggio della circonferenza che circoscrive il triangolo  $l_{\Delta} = R_c \cdot \sqrt{3}$ .

Unendo i punti intermedi degli spigoli dell'Ottaedro si ottiene un Esagono.

FIGURA 6. ESAGONO SEZIONE DELL'OTTAEDRO



Utilizzando 10 Tetraedri è possibile realizzare un altro Tetraedro di lato doppio rispetto a quello di partenza, il Quattro genera un Dieci. Utilizzando 20 Tetraedri è possibile realizzare un altro Ottaedro di lato doppio rispetto a quello di partenza.

L'ottaedro regolare non genera da solo una tassellazione dello spazio, ne genera una però in combinazione con il tetraedro, come mostrato in figura.

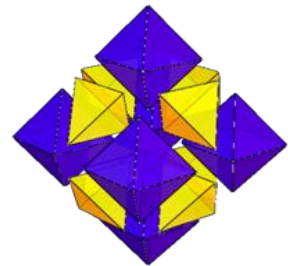


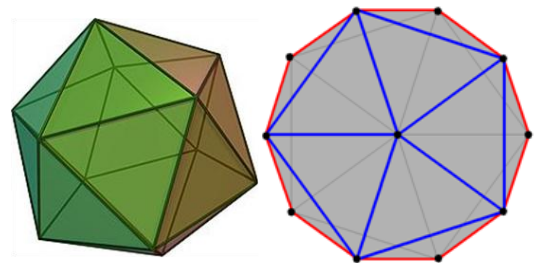
FIGURA 7. TASSELLAZIONE DELLO SPAZIO CON OTTAEDRO E TETRAEDRO

## L'ICOSAEDRO

*“... La terza specie è poi formata di centoventi triangoli congiunti insieme e di dodici angoli solidi, compresi ciascuno da cinque triangoli equilateri piani, ed ha venti triangoli equilateri per base.”*

Questa *terza specie solida*, l'*Icosaedro* regolare, è quella dell'acqua, composta con 20 triangoli equilateri, ciascuno scomposto in sei triangoli rettangoli scaleni. L'Icosaedro è composto in  $6 \times 20 = 120$  triangoli rettangoli uguali e altrettanti tetraedri che li hanno per base ed hanno per vertice comune il centro del poliedro.

FIGURA 8. LA FORMA DELL'ACQUA



Il numero 120 è  $10 \times 12$ , in altre parole è generato dal 10, il Decagono, e dal 12 il doppio Esagono. Un piano che passa per il centro dell'Icosaedro che taglia a metà gli spigoli genera un Decagono con lati pari alla metà dei lati del triangolo equilatero delle facce. Osservando la figura si scopre che ognuno dei 12 vertici dell'Icosaedro è il centro di un Pentagono. Un piano diametrale che passa per i vertici taglia l'Icosaedro e genera un Esagono<sup>15</sup> che ha due lati uguali opposti allo spigolo dell'Icosaedro e gli altri quattro uguali all'altezza della faccia.

<sup>15</sup> Il numero 120 è l'ottavo numero esagonale.

Nell'Icosaedro regolare, indicando con  $R$  il raggio della sfera circoscritta nell'Icosaedro, con  $r$  quello della circonferenza circoscritta alla base pentagonale e con  $l_{10}$  e  $s_{10}$  i lati del Decagono regolare e del Decalfo in essa inscritti si ha che:  $l_{10} + s_{10} = 2R$ . La media aritmetica tra  $l_{10}$  e  $s_{10}$  è dunque  $R$ , mentre la media geometrica è  $r$ , si può calcolare la media armonica  $M = 4/5R$ <sup>16</sup>. *La metà del lato  $l_5$  è la parte aurea del raggio  $R'$  della sfera inscritta<sup>17</sup> nell'Icosaedro, cioè  $R' = 1/2s_5$ . L'Icosaedro è pieno di rapporti aurei! Innanzitutto i suoi spigoli, che sono trenta, si possono dividere in cinque gruppi, di sei spigoli l'uno che sono anche i lati opposti di un rettangolo aureo. ***I vertici dell'Icosaedro sono vertici di tre rettangoli aurei (lato e diagonale del pentagono) posti su tre piani perpendicolari.****

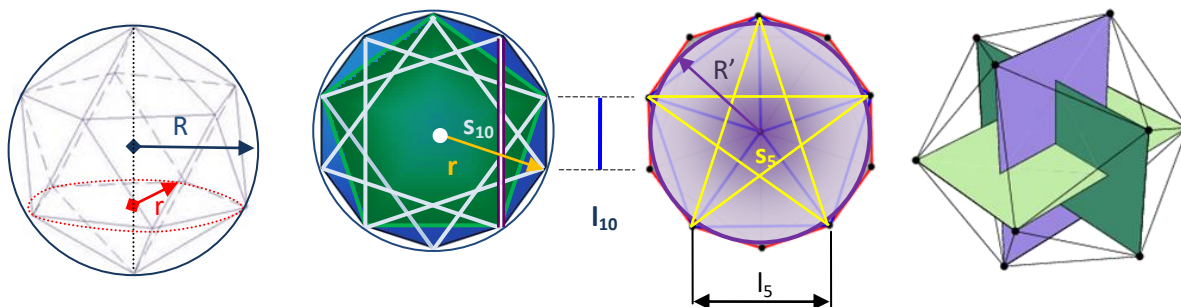


FIGURA 9. ICOSAEDRO E DECAGONO

## IL CUBO

I primi tre Elementi sono formati dai tetraedri, dal Fuoco. Questa è una delle chiavi che ci è stata rivelata, l'origine dell'Acqua, la sua mescolanza col fuoco: *Fuoco Liquido* è chiamata. Solo dopo questa fase giunge il momento della materia solida, ***la Terra, la quarta specie solida, il cui simbolo è il Cubo.***

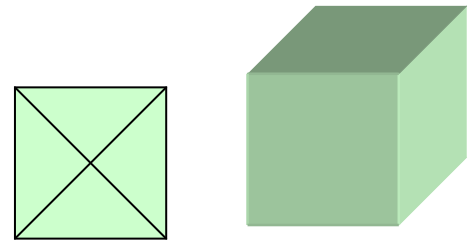
Il Timeo prima di trattare la natura del Quarto stadio della creazione, precisa che uno dei due triangoli, dopo aver generato i primi tre elementi, aveva cessato l'opera sua, ossia il triangolo rettangolo scaleno che ha permesso di costruire le tre figure descritte. Timeo, giustifica la scomparsa del triangolo rettangolo scaleno nello schema della creazione, giacché le forme di Fuoco, Aria e Acqua possono generarsi l'una dall'altra, mentre non potrà essere così per il quarto elemento, la Terra, alla quale sarà attribuita come base il triangolo rettangolo isoscele.

***“Ma il triangolo isoscele generò la natura della quarta specie componendosi insieme quattro triangoli isosceli con gli angoli retti congiunti nel centro, in modo da formare un Tetragono equilatero (un Quadrato): sei di questi tetragoni equilateri connessi insieme compiono otto angoli solidi, ciascuno dei quali deriva dalla combinazione di tre angoli piani retti. E la figura del corpo risultante diviene cubica, con una base di sei tetragoni equilateri piani.”***

<sup>16</sup> Dimostrazione matematica fatta da A. Reghini, Geometria Pitagorica, Il Simbolo dell'Universo.

<sup>17</sup>  $R'$  coincide con l'apotema del Decagono  $a_{10}$ .

FIGURA 10. LA FORMA DELLA TERRA



La superficie del **Cubo o Esaedro** è suddivisa in 24 triangoli rettangoli isosceli (i più belli), e il cubo o esaedro consiste di 24 tetraedri equivalenti il cui vertice è il centro del cubo stesso.

Abbiamo lo stesso numero di tetraedri del Fuoco ma fatti con due specie diverse di triangoli rettangoli. Il triangolo retto isoscele è legato al Quadrato. Le *diagonali* nei poligoni sono *strumenti di generazione*, nel Quadrato sono 2 che incrociandosi individuano 4 Triangoli con vertice al centro della figura. La Diade raddoppiata crea la superficie del Quadrato con Quattro Triangoli Rettangoli Isosceli, uniti tra loro attraverso l'angolo retto. **La Tetrade è la Diade raddoppiata**. L'opera che era iniziata nel Fuoco del Tetraedro le cui facce sono formate con 24 triangoli retti scaleni si conclude con il Cubo le cui facce sono formate con 24 triangoli isosceli retti;  $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$ , lo stesso numero di triangoli, ma di natura diversa. Per i Pitagorici il Cubo è la trasformazione nel creato del Quadrato mistico (Tetractis). L'Uno dai Quattro Volti, *Brahma "dalle Quattro Facce"*, è detto Chatur-Mukham, *il Cubo Perfetto*, che forma se stesso dentro e dal Cerchio Infinito.

Il Cubo ha 8 vertici, e il numero otto è il primo cubo del primo numero dopo l'unità  $2^3 = 8$ . Filolao di Taranto vedeva nel Cubo l'immagine dell'Armonia geometrica, nel senso che un cubo possiede 12 angoli, 8 vertici, 6 facce, perché:

- Il Cubo ha 12 spigoli, 8 vertici, 6 facce che sono i numeri che danno le lunghezze della prima, della terza e della quarta corda del Tetracordo di Filolao.
- Il numero dei suoi vertici "8" è la media armonica dei numeri delle facce "6" e degli spigoli "12".
- L'Ottava  $12 : 6 = 2 : 1$  il rapporto fra spigoli e facce
- La Quinta  $12 : 8 = 3 : 2$  il rapporto fra spigoli e vertici
- La Quarta  $8 : 6 = 4 : 3$  il rapporto fra vertici e facce
- I quattro numeri sono in proporzione armonica:  $1/6 - 1/8 = 1/8 - 1/12$ .

Il cubo è il solo tra i solidi platonici che, con sue repliche, è in grado di riempire lo spazio con regolarità, cioè di fornire una tassellazione dello spazio.

- Il raggio della Sfera circoscritta al Cubo R rispetto quello della sfera inscritta r, è radice tre volte maggiore:  **$R = \sqrt{3}r$** .

La radice di tre appare come diagonale all'interno di un Cubo di lato Uno. In ogni caso è sempre la diagonale, il Figlio, che crea il Triangolo Rettangolo che rivesta tanta importanza nella creazione descritta nel Timeo.

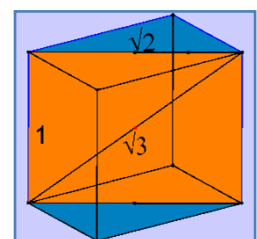


FIGURA 11. LE DIAGONALI NEL CUBO

Ricordiamo che la somma delle radici quadrate di Due e di Tre  $\sqrt{2} + \sqrt{3} = 3,14626437...$  approssima per eccesso il numero  $\pi$ , con un errore pari a 1,496 per mille:  $(\sqrt{2} + \sqrt{3}) \geq \pi$ . Le due diagonali esterne e interne del cubo approssimano il numero irrazionale sacro  $\pi$ .

***"... alla terra diamo la figura cubica: perché delle quattro specie la terra è la più immobile, e dei corpi il più plasmabile. Ed è soprattutto necessario che tale sia quel***

*corpo che ha le basi più salde. Ora dei triangoli posti da principio, è più salda naturalmente la base di quelli a lati uguali che di quelli a lati disuguali, e quanto alle figure piane che compone ciascuna specie di triangoli, il tetragono equilatero (quadrato), tanto nelle parti che nel tutto, è di necessità più solidamente assiso del triangolo equilatero ... e poi all'acqua la forma meno mobile delle altre (icosaedro), al fuoco la più mobile (tetraedro), e all'aria l'intermedia (ottaedro): e così il corpo più piccolo al fuoco (tetraedro), il più grande all'acqua (icosaedro), e l'intermedio all'aria (ottaedro), e inoltre il più acuto al fuoco (tetraedro), il secondo per acutezza all'aria (ottaedro), e il terzo all'acqua (icosaedro) ... Ora di tutte queste forme quella che ha il minor numero di basi è necessariamente la più mobile per natura, perché è la più tagliente e in ogni sua parte la più acuta di tutte, ed è anche la più leggera, essendo costituita dal minor numero delle medesime parti, così la seconda ha in secondo grado tutte queste qualità, e in terzo grado la terza. Sia dunque conforme e retta e verosimile ragione la figura della piramide elemento e germe del fuoco, e diciamo la seconda per generazione quella dell'aria e la terza quella dell'acqua.*

*E tutti questi elementi bisogna concepirli così piccoli che nessuna delle singole parti di ciascuna specie possa essere veduta da noi per la sua piccolezza, ma riunendosene molte insieme, si vedano le loro masse.*

*E quanto poi ai rapporti dei numeri, dei movimenti e delle altre proprietà, il Demiurgo, dopo aver compiuto queste cose con esattezza, fino a che lo permetteva la natura della necessità spontanea o persuasa, collocò dappertutto la proporzione e l'armonia ...*

*La terra, incontrandosi col fuoco e disciolta dall'acutezza di esso, errerebbe qua e là ... fino a che le sue parti incontrandosi si riunissero di nuovo, perché esse non potrebbero mai passare in altra specie. Ma l'acqua, disgregata dal fuoco o anche dall'aria, può darsi che ricomponendosi divenga un corpo di fuoco o due di aria. E se l'aria è in dissoluzione, dai frammenti d'una sola delle sue parti possono nascere due corpi di fuoco ... E viceversa due corpi di fuoco si ricompongono insieme in una sola specie d'aria. E se l'aria è soverchiata da due parti e mezzo d'aria, si comporrà una parte intera d'acqua."*

---



## IL DODECAEDRO

Nella cosmologia di Pitagorica riportata da Platone per bocca di Timeo, i primi quattro solidi regolari erano stati scelti per rappresentare i quattro elementi “Fuoco, Terra, Aria e Acqua”, mentre il Dodecaedro era stato scelto dal Demiurgo per abbellire l’Universo. *“Rimaneva, ancora una costruzione, la Quinta, e il Dio la usò per il Tutto”<sup>18</sup>*.

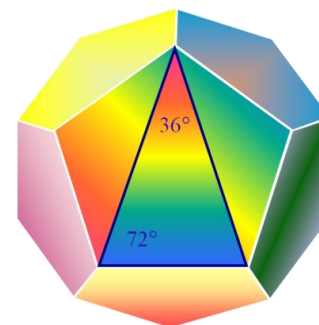
*Platone, dopo essersi dilungato nella costruzione dei primi quattro poliedri, diviene improvvisamente laconico e silenzioso, come si addice di fronte ad uno dei segreti dell’Iniziazione.* Il Dodecaedro era considerato il simbolo dell’Universo e del Quinto Elemento l’Æther, l’Entità deifica adorata dai greci e dai latini.

Caos la materia non ordinata, per Platone e i Pitagorici, divenne “l’Anima del Mondo”. Secondo l’insegnamento indù, la Divinità, sotto la forma di Æther o Âkâsha, permea tutte le cose. L’Æther Superiore, o Âkâsha, l’Aditi degli Indù, è la Vergine Celeste e la Madre di tutte le forme e di tutti gli esseri esistenti. È perciò che fu chiamata “Fuoco Vivente, “Spirito della Luce”, e il suo “Primogenito” nacque dal Caos e dalla Luce Primordiale.

FIGURA 12. LA FORMA DEL TUTTO

Perché si dovrebbe usare il Dodecaedro come struttura del Tutto, e perché il simbolo non può essere una Sfera? Plutarco spiega che il Dodecaedro è formato da 12 Pentagoni regolari, 12 angoli solidi. L’angolo interno del Pentagono è  $108^\circ$  che si può anche esprimere come:

- Un angolo retto più la sua Quinta parte  $90^\circ + 1/5 * 90^\circ = 108^\circ$ ;
- $72^\circ + 36^\circ = 108^\circ$  cioè la somma degli angoli del Delta luminoso, il triangolo che genera il numero aureo.



I Dodici Pentagoni corrispondono a  $12 \times 5 = 60$  lati, l’unità di misura del tempo, il Dio Anu dei Babilonesi, il numero egizio del Coccodrillo celeste. Plutarco<sup>19</sup> ci spiega che suddividendo mediante le diagonali e i diametri, la faccia del Dodecaedro in triangoli, si ottengono per ogni faccia 5 triangoli equilateri che a loro volta si scompongono in 6 triangoli, per un totale di  $5 \times 6 = 30$  triangoli rettangoli scaleni. Le dodici facce del Dodecaedro sono dunque composte con  $12 \times 30 = 360$  triangoli scaleni, il numero dei gradi dello Zodiaco. Aggiungendo il mistico Cinque si ottiene il numero di giorni dell’anno  $360 + 5 = 365$ . I Cinesi, gli Indù, gli Egizi consideravano l’anno composto di 360 giorni cui venivano aggiunti i Cinque giorni intercalati. I 360 triangoli rettangoli scaleni in cui è scomposta la superficie del dodecaedro realizzano 360 tetraedri che hanno per vertice il centro del poliedro.

Poiché il Dodecaedro è composto di Pentagoni, è sottoposto alla legge di Quinta e di parte aurea. Tracciando Quattro piani paralleli di cui due coincidenti con i pentagoni di base e gli altri due passanti per i  $2 \times 5$  vertici vicini alle basi, si ottengono quattro segmenti “a, b, c, d”, ognuno dei quali è la parte aurea del primo.

<sup>18</sup> Platone, Timeo, 53c – 55c.

<sup>19</sup> Plutarco, Questioni Platoniche, v. 1; Alcino: Dottrina Platonica, cap. I.



Arturo Reghini<sup>20</sup> dimostra che la parte aurea dell'altezza  $h$  del Dodecaedro<sup>21</sup> è uguale al lato  $s_{10}$  del Decalfa (stella a 10 punte) inscritto nella faccia pentagonale del Dodecaedro, e che il raggio  $r$  della circonferenza circoscritta alla faccia pentagonale è la parte aurea del lato  $s_{10}$  del Decalfa inscritto, ed infine il lato  $l_{10}$  del Decagono inscritto è la parte aurea del raggio  $r$ . Si può dire che tanto il Dodecaedro, quanto la sua faccia, il Pentagono, portano la segnatura di una stessa armonia: l'armonia del Pentalfa che coincide con quella del Dodecaedro.

La Tetractis dei segmenti segnati sull'altezza del Dodecaedro è costituita dai Quattro segmenti "a, b, c, d", cioè " $h, s_{10}, r, l_{10}$ ", di cui ogni termine è la parte aurea del precedente che formano una proporzione geometrica detta *proporzione babilonese* e quindi il secondo termine è la media aritmetica degli estremi, mentre il terzo termine è la media armonica degli estremi:  $h : s_{10} = r : l_{10}$ .

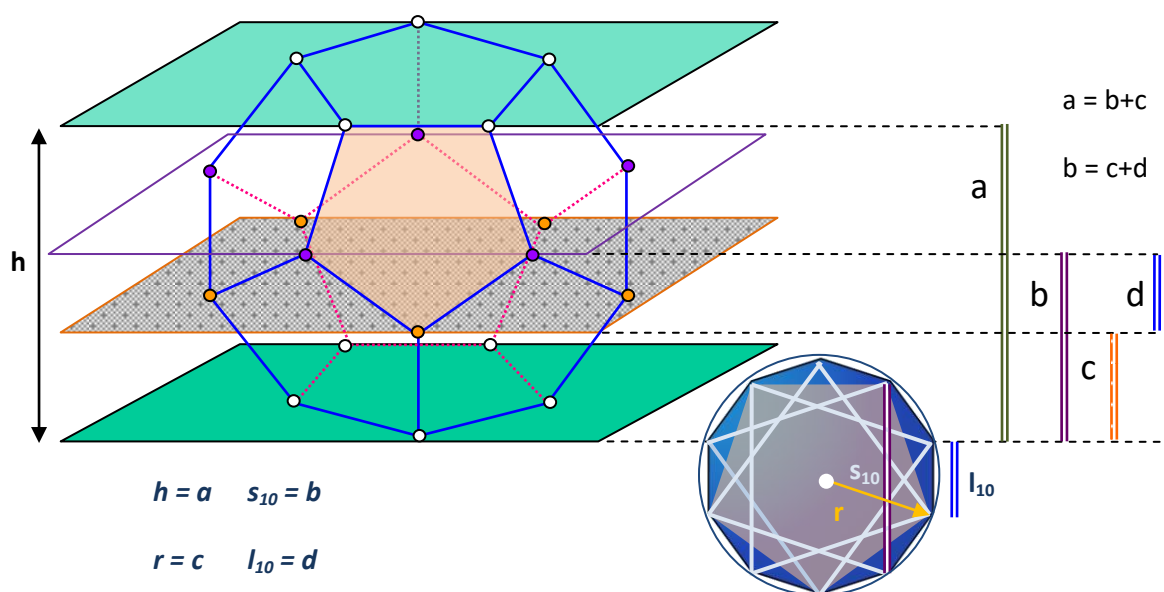


FIGURA 13. LA PROPORZIONE BABILONESE NEL DODECAEDRO

- La *prima proporzione babilonese*<sup>22</sup> riguarda i rapporti fra le corde del Tetracordo di Filolao, dove la prima corda era il doppio della quarta corda (1/1, 3/4, 2/3, 1/2).
- La *seconda proporzione babilonese* riguarda i rapporti fra i lati del Pentagono e del Pentalfa:  $s_5 : l_5 = s'_5 : l'_5$ .
- La *terza proporzione babilonese* riguarda i rapporti fra il Dodecaedro e il Pentagono:  $h : s_{10} = r : l_{10}$ .

La figura divina la cui sfera dodecaedrica avvolge il Cosmo, secondo De Santillana<sup>23</sup> è Afrodite Urania, la divinità arcaica ateniese la Regina del Cielo, custode della Conoscenza, descritta nel Proemio del Parmenide. I Pitagorici affermavano che Venere si rivela nel segno del Cinque. Il Neopitagorico Nicòmaco afferma che il simbolo di Afrodite è un Pentalfa, il numero Cinque, il Dodecaedro è il simbolo femminile della divinità, la Madre Divina (Prakriti).

<sup>20</sup> Arturo Reghini Numeri Sacri e Geometria pitagorica, Il Pentalfa Pitagorico.

<sup>21</sup> L'altezza  $h$  è il doppio dell'apotema del poliedro.

<sup>22</sup> Vedi Sapienza Pitagorica Logos Armonia, dello stesso autore.

<sup>23</sup> G. De Santillana, Fato antico e Fato moderno.

FIGURA 14. TERRA DODECAEDRICA



Il Dodecaedro è il poliedro che più si avvicina alla sfera poiché ha gli angoli meno acuti. Platone fa un altro breve accenno a questo poliedro regolare nel “Fedone”. Anche qui il Dodecaedro non è nominato esplicitamente, ma attraverso la descrizione della “vera Terra” come di una palla a dodici spicchi pentagonali e multicolori.

Nel secolo scorso, negli anni settanta, erano già note le ricerche degli scienziati sovietici Goncharov, Makarov e Morozov, che ritenevano la Terra, una specie di enorme cristallo a forma di Dodecaedro, a sua volta suddiviso in Icosaedri (formati da 20 triangoli). Il tutto andava quindi a formare un’intelaiatura e in corrispondenza degli spigoli e dei vertici potevano verificarsi fenomeni che esulano dalla nostra comprensione.

Il Dodecaedro è il poliedro che più si avvicina alla Sfera poiché ha gli angoli meno acuti. Platone fa un altro breve accenno a questo poliedro regolare nel “Fedone”. Anche qui il Dodecaedro non è nominato esplicitamente, ma attraverso la descrizione della “vera Terra” come di una palla a dodici spicchi pentagonali e multicolori. Immaginando il Dodecaedro elastico, gonfiandolo come una palla, le sue superfici da piane diverrebbero curve, ottenendo una sfera, divisa in dodici parti formate da pentagoni curvi. Le linee che separano le facce del Dodecaedro sferico, formano quindici cerchi che circondano la sfera. E allora, se sovrapponiamo la figura del dodecaedro al nostro globo, il Polo Nord andrebbe individuato al centro di una faccia del dodecaedro e il Polo Sud al centro della faccia sottostante corrispondente. L’orientamento dei pentagoni, rispetto ai continenti e agli oceani, sarebbe invece determinato dalla Grande Piramide della piana di Giza in Egitto, che si trova sul meridiano, divide la Terra in due parti di superficie emersa - continenti, isole e Antartide compresi - esattamente uguali. Inoltre, il meridiano che passa per il vertice della Piramide va a coincidere con un vertice del pentagono Nord.

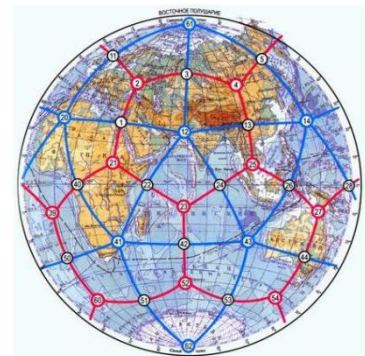


FIGURA 15. LA FORMA SFERICA DEL DODECAEDRO ELASTICO

Empedocle di Agrigento scriveva:

*“La quadratica solidità del cubo informa di sé la terra; la forma piramidale e acuminata del tetraedro si esprime nella fiamma, quindi nel fuoco; l’ottaedro anch’esso proteso, con i suoi vertici verso la periferia, determina l’aria; l’icosaedro con riferimento meno chiaro esprime l’acqua; il dodecaedro, il poliedro che per il valore che raggiungono le aperture dei suoi angoloidi, è quello che più si avvicina alla perfezione della superficie sferica con le sue 12 facce limitate da 20 vertici e 30 spigoli, e in più contiene la mistica verità della sezione aurea, esprime in termini matematici la divinità della forma sferica”.*

All’interno del Dodecaedro possiamo tracciare 15 rettangoli con il rapporto fra i lati uguale a  $\Phi$ . In questo poliedro la sezione aurea si manifesta ben 120 volte.

I centri delle facce (pentagonali) del Dodecaedro sono vertici di un Icosaedro in esso inscritto e quindi vertici di tre rettangoli aurei posti su piani perpendicolari.

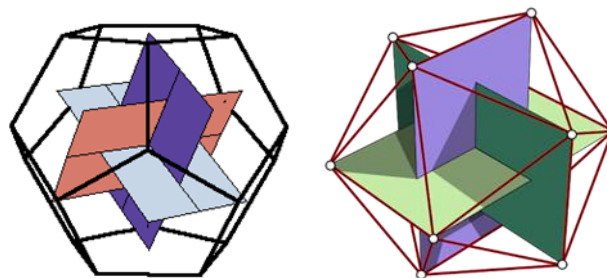


FIGURA 16. DODECAEDRO ICOSAEDRO RETTANGOLI AUREI

Il Cubo inscritto nel Dodecaedro ha come spigolo la diagonale della faccia pentagonale e quindi lo spigolo del Dodecaedro è sezione aurea dello spigolo del Cubo.

## RELAZIONI TRA I CINQUE POLIEDRI

La qualità più importante dei Solidi Platonici è che ogni forma è perfettamente inscritta in una sfera, tanto che tutti i suoi punti esterni combaciano precisamente con la superficie esterna della sfera. Ognuno di questi poliedri regolari, ammette una sfera circoscritta (passante per i vertici) e una inscritta (tangente alle facce), più una circonferenza tangente agli spigoli. Tutte queste sfere hanno lo stesso centro, detto centro di simmetria del poliedro. Un'altra qualità è che ognuna delle linee rette che compongono questi poliedri hanno la stessa lunghezza, e tutti i punti geometrici sulla superficie della sfera sono equidistanti dai loro vicini.

Il Dodecaedro è inscritto nella Sfera come, nella cosmologia pitagorica, *il Cosmo è avvolto dalla fascia, il periékton*; e come il Cosmo contiene in sé di 4 Elementi, così i 4 poliedri regolari che ne sono il simbolo si possono inscrivere entro il Dodecaedro. Si può dimostrare che si possa inscrivere l'Esaedro o il Cubo nella Sfera e nel Dodecaedro; si può dimostrare come l'Icosaedro avente per vertici i centri delle 12 facce del Dodecaedro e analogamente per l'Ottaedro avente per i vertici i centri delle sei facce del Cubo, ed infine si ottenga dal Cubo un Tetraedro, prendendo come vertici un vertice del Cubo.

*La Tetrade dei Quattro Elementi è contenuta nel Cosmos. Così la Tetrade dei punti, delle linee rette, dei piani e dei corpi è contenuta nello spazio e lo costituisce, e quattro punti individuano il poliedro con il numero minimo di facce (Tetraedro) e individuano una Sfera. Così la somma dei primi quattro numeri interi dà l'Unità e la totalità della Decade – numero che appartiene tanto ai numeri lineari della serie naturale, quanto ai numeri triangolari, quanto ai numeri piramidali, e questo indipendentemente dal fatto di assumere Dieci come base del sistema di numerazione), così le Quattro note del Tetracordo costituiscono l'Armonia<sup>24</sup>.*

Esistono **Cinque diversi Cubi dentro il Dodecaedro**, e lo spigolo di ognuno di questi cubi è una diagonale della faccia del dodecaedro, quindi su ogni faccia del dodecaedro arrivano cinque spigoli uno per ognuno dei cinque cubi e formano su questa faccia la stella a cinque punte costituita dalle diagonali del pentagono regolare. Inoltre in ogni vertice del dodecaedro arrivano due cubi. **Ci sono quindi anche Dieci Tetraedri dentro un Dodecaedro.**

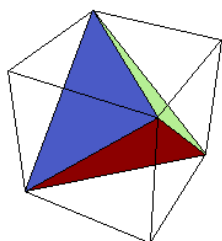
<sup>24</sup> Arturo Reghini, Per la restituzione della Geometria Pitagorica, cap. V il Simbolo dell'Universo.

I poliedri platonici sono legati dal **Principio della Dualità** che consente di trasformarli reciprocamente a due a due, solo il tetraedro rimane invariato. **Scambiando le facce con i vertici si ottiene il poliedro duale.**

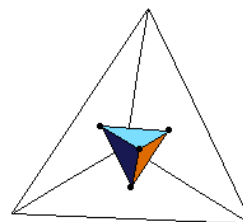
	FACCE	VERTICI	SPIGOLI	SCAMBIA	DUALE
<b>TETRAEDRO</b>	4	4	6	F = 4 V = 4	<b>TETRAEDRO</b>
<b>OTTAEDRO</b>	8	6	12	F = 6 V = 8	<b>CUBO</b>
<b>CUBO</b>	6	8	12	F = 8 V = 6	<b>OTTAEDRO</b>
<b>DODECAEDRO</b>	12	20	30	F = 20 V = 12	<b>ICOSAEDRO</b>
<b>ICOSAEDRO</b>	20	12	30	F = 12 V = 20	<b>DODECAEDRO</b>

Si osserva che la forma del Fuoco rimane sempre uguale a se stessa, mentre ciascuna delle altre due coppie di forma geometrica “emergerà” naturalmente attraverso il duale da quella precedente.

**Il Tetraedro può essere inscritto nel Cubo.**

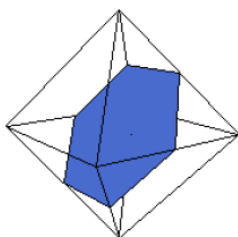


**Il Tetraedro è il duale di se stesso.**

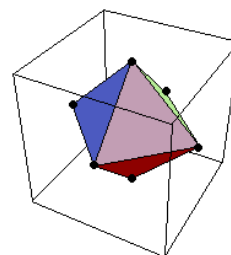


Si osservi quanto con un semplice, “unisci i puntini” delle estremità del tetraedro a stella si formi facilmente un cubo, quasi l’operazione geometrica e matematica sottintendesse a un passaggio dimensionale.

**L’Ottaedro contiene un Esagono**



**L’Ottaedro è il duale del Cubo.**



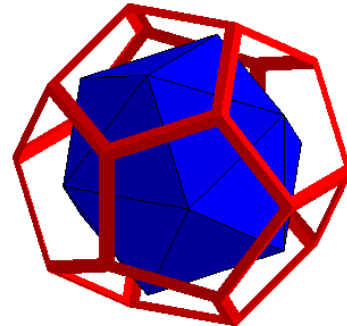
Per Platone la materia è una realtà squisitamente metafisica, per Democrito e Leucippo essa è “grandezza” e “figura”. Per Plotino la materia era non-essere, in altre parole il limite opaco che segnava il confine all’espansione del principio spirituale luminoso. Purusha, L’Uomo divino, nella filosofia Indù Sankya è lo Spirito in contrapposizione a Prakriti, la Materia. Nei Purana e nel Sankya, con il termine di Prakriti si intende la forma primordiale.

Gordon Plummer nel suo libro, *La Matematica della Mente Cosmica*, afferma che il misticismo indù associa l’*Icosaedro con il Purusha*, il seme-immagine di Brahma, il Creatore, l’immagine dell’Uomo Cosmico, mentre

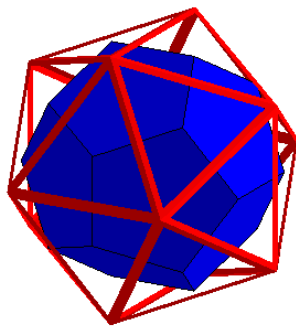
il Quinto Elemento, il Dodecaedro è associato Prakriti, il Potere Femminile della creazione attraverso la Materia, la Madre Universale, la quintessenza dell'Universo.

**L'Icosaedro è il duale del Dodecaedro.**

L'Icosaedro si trasforma nel Dodecaedro, che secondo gli Indù rappresenta Prakriti, il potere femminile della creazione della Materia (Madre) dell'Universo.



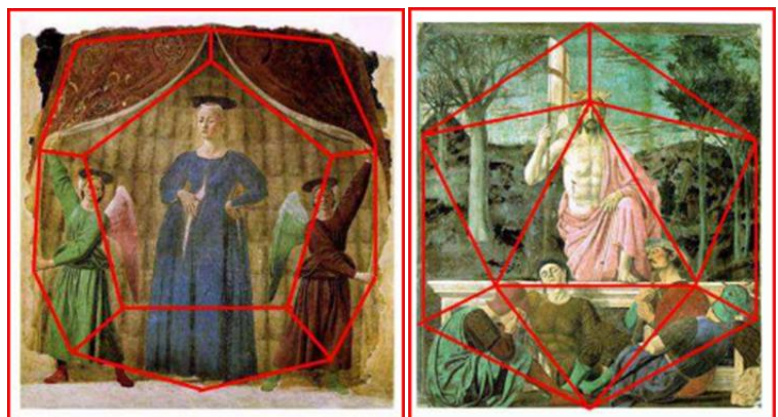
**Il Dodecaedro è il duale dell'Icosaedro.**



Il Dodecaedro si trasforma nell'Icosaedro, la Madre Materia, la Vergine Celeste, l'Aditi degli Indù, che ha preso forma nello spazio, è riassorbita nello Spirito o Purusha.

Piero della Francesca si occupò dei cinque corpi regolari: applicò le teorie sulla perfezione e sulle simmetrie dei poliedri regolari nello sviluppo delle sue opere pittoriche. Si può, infatti, notare in due dei suoi affreschi più celebri, come la Madonna del Parto e la Resurrezione, che la prima opera, riguardante la Madre Divina (Prakriti) si sviluppa attorno all'ideale costruzione di un Dodecaedro mentre, la seconda opera che si riferisce al Figlio Divino (Purusha) si sviluppa attorno a un Icosaedro<sup>25</sup>.

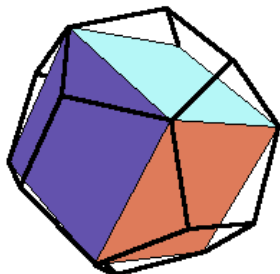
FIGURA 17. PIERO DELLA FRANCESCA  
MADONNA DEL PARTO E RESURREZIONE NEL  
DODECAEDRO E NELL'ICOSAEDRO



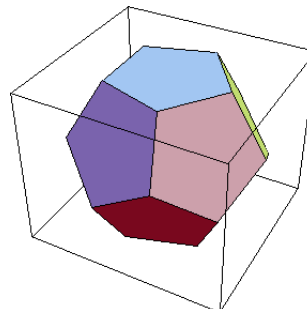
<sup>25</sup> [http://amslaurea.cib.unibo.it/1779/1/Bernardini\\_Lucia\\_tesi.pdf](http://amslaurea.cib.unibo.it/1779/1/Bernardini_Lucia_tesi.pdf).

Secondo i Cabalisti, il Dodecaedro, base dell'Universo, giace celato nel Cubo perfetto. Ogni faccia del Cubo germoglia in un "tetto" obliquo al fine di trasformarsi in un Dodecaedro. Ogni forma di energia pulsa da un punto, attraverso l'Icosaedro, nell'Ottaedro, al Tetraedro, al cubo, al Dodecaedro, ancora nell'Icosaedro per poi tornare una volta ancora alla Sfera o punto.

**Nel Dodecaedro può essere inscritto un Cubo**



**Il Dodecaedro può essere inscritto in un Cubo**



Apollonio di Perga (262 - 190 a.C.) noto come "il grande geometra" compose molte opere, tutte andate perdute, tra cui un trattato: "Confronto del dodecaedro e dell'icosaedro"<sup>26</sup>.

Inscriviamo in un Cubo un Tetraedro regolare. I punti medi dei sei lati del Tetraedro sono i vertici di un Ottaedro regolare. Inscriviamo come sopra un Icosaedro regolare all'interno dell'Ottaedro. Unendo i baricentri delle facce dell'Icosaedro otteniamo un Dodecaedro regolare. In questo modo abbiamo ottenuto una configurazione di tutti i solidi Platonici, annidati uno dentro l'altro. Lo stesso procedimento si può inversamente fare partendo dal Dodecaedro per terminare col Cubo.

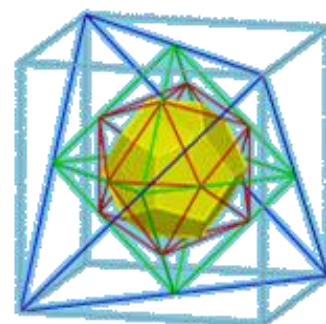


FIGURA 18. SOLIDI PLATONICI ANNIDATI UNO DENTRO L'ALTRO

<sup>26</sup> Questa notizia ci è fornita da Ipsicle, matematico alessandrino vissuto intorno al 150 a.C., che sostiene di aver preso spunto per la stesura del suo XIV libro degli Elementi dal testo di Apollonio.



## DAL CUBO AL CUBOTTAEDRO

Ogni antica Cosmogonia inizia con un Cerchio, un Punto, un Triangolo e un Quadrato. Il Cerchio e il Punto, dei quali l'ultimo si ritira e si fonde con il Cerchio dopo aver emanato i primi Tre Punti e dopo averli congiunti con linee formando il Primo Triangolo, la Trinità Astratta. *La Triade nel Cerchio della Materia Cosmica (la Madre Universale o Quarta Potenza), forma il Quaternario, il Quadrato perfetto, la Tetractis, i Quattro Sacri dentro il Cerchio*<sup>27</sup>. Sul piano noumenico, il Triangolo è l'immagine della prima concezione della Divinità manifestata (Padre – Madre - Figlio), mentre il Quadrato è il numero perfetto, l'unione dei Tre, come Unità.

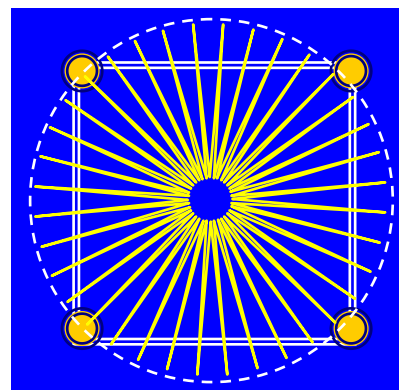


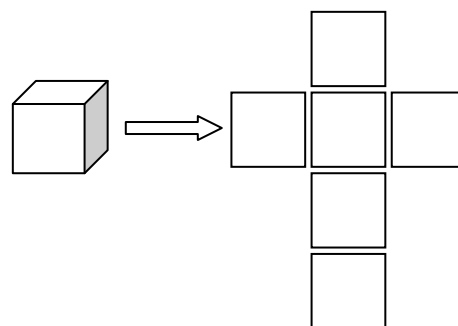
FIGURA 19. I SACRI QUATTRO

Affinché l'Universo possa manifestarsi in modo intelligibile, il Triangolo Astratto primitivo deve perdere la sua qualità unidimensionale e spandersi attraverso la Materia, formando in tal modo la base manifestata dello spazio tridimensionale.

***Quando il Quadrato Perfetto, la superficie astratta, il modello cade nel mondo delle forme, allora la superficie diviene un volume, il Cubo Perfetto.***

FIGURA 20. IL CUBO IL PADRE MADRE SETTE

Per i Pitagorici il Cubo è la trasformazione nel creato del Quadrato mistico (Tetractis). Il Cubo è la seconda figura geometrica solida della Natura manifestata, dopo il Triangolo che diviene Tetraedro. È il due, moltiplicato per se stesso e ripiegato su se stesso ( $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$ ). Sei sono le facce del Cubo, tre coppie. Queste tre coppie trovano la sintesi o l'equilibrio nel Settimo. Sviluppato come figura piana, determina quattro



Quadrati in fila e tre per traverso, formando una Croce. In questo Cubo della materia è imprigionato e crocefisso lo Spirito. La Crocifissione Cosmica ha a che fare con il Mistero del Primogenito che per manifestarsi si sacrifica e viene ucciso nella Croce della Materia donando la sua Vita per infondere Coscienza alla manifestazione<sup>28</sup>. *Sotto questa forma il Cubo diventa il veicolo e il numero della vita, il Padre Madre Sette*. Con questa raffigurazione, il numero Sette si può esprimere attraverso la somma di TRE o di un Triangolo  $\Delta$  e di QUATTRO o di un Quadrato  $\square$ . Il Cubo Primordiale e perfetto è citato nei Purana. La Ka'ba, un Cubo di pietra, è l'asse del mondo della cosmologia islamica<sup>29</sup>. Durante il loro pellegrinaggio alla Ka'ba, i pellegrini vi *girano intorno per sette volte* e questa inerzia della grande folla intorno alla Ka'ba, con

<sup>27</sup> Il Quadrato dentro il Cerchio è la più potente delle figure magiche.

<sup>28</sup> Il mistero ci dice che l'uomo terreno è fatto a immagine (in analogia) con l'Uomo Celeste, il cui corpo è una croce di carne su cui egli è crocefisso ogni volta che s'incarna. Nell'antica Grecia, Mercurio era rappresentato sotto forma di un cubo senza braccia. I sacerdoti ogni sette giorni ungevano di olio sacro i cubi di pietra, le pietre miliari.

<sup>29</sup> Alcune fonti asseriscono che nelle antiche civiltà semitiche e mussulmane Saturno corrispondesse alla divinità "El" e fosse raffigurato sotto forma di un gigantesco cubo nero.

il suo curioso vorticoso movimento liquido, se vista da una prospettiva aerea, assomiglia a un vortice immenso.

Nel Rig Veda, Aditi - lo Spazio Illimitato - è giustamente chiamata la “Madre degli Dèi”, poiché è dalla sua Matrice Cosmica che nacquero tutti i corpi celesti del nostro sistema. Perciò essa è allegoricamente descritta in questo modo: *“Otto Figli nacquero dal corpo di Aditi; si avvicinò agli dèi con Sette, ma respinse l’Ottavo”*. Il Figlio Respinto nei Veda è chiamato l’“Occhio del Mondo” che nel nostro sistema indica il Sole. Gli Aditya, nel loro significato primitivo più antico, sono gli Otto e i Dodici grandi Dèi del Pantheon indù. L’antico Commentario alle Stanze di Dzyan dà la seguente allegoria e relativa spiegazione: *“Otto case furono edificale dalla Madre: otto case per i suoi otto Figli Divini; quattro grandi e quattro piccole. Otto Soli luminosi, secondo le loro età e i loro meriti.”*

L’Uno dai Quattro Volti, Brahma “dalle Quattro Facce”, è detto Chatur-Mukham, il Cubo Perfetto, che forma se stesso dentro e dal Cerchio Infinito. Si parte dal Cubo Perfetto, inscritto in una Sfera (il contenitore e il contenuto di ogni forma), agli Otto vertici del Cubo si tolgono Otto Tetraedri<sup>30</sup>. Otto Tetraedri formano Quattro Ottaedri. Cubo e Ottaedro sono legati dall’Armonia: Il Cubo ha 12 spigoli, 8 vertici, 6 facce; l’Ottaedro ha 12 spigoli, 8 facce e 6 vertici, numeri che danno la lunghezza della prima, della terza e della quarta corda del tetracordo di Filolao. Quello che si ottiene troncando le otto cuspidi del Cubo è un Cubottaedro, uno dei tredici poliedri archimedei<sup>31</sup>.

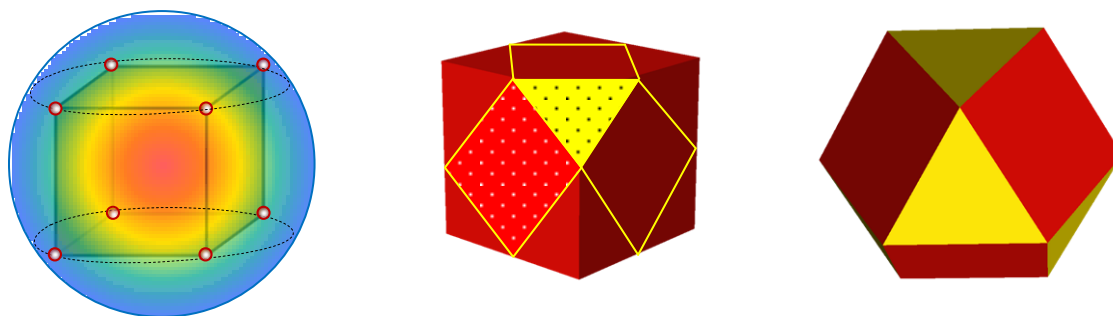


FIGURA 21. CUBOTTAEDRO

Si noti che la faccia triangolare del Cubottaedro si forma tagliando un angolo del Cubo, e che la faccia quadrata si forma quando sono tagliati i 4 angoli del Cubo. Vi sono 6 facce quadrate una per ogni faccia del Cubo e 8 facce triangolari sul Cubottaedro, una per ogni vertice. Il Cubottaedro ha 12 vertici, 14 facce e 24 spigoli.

I 12 vertici possono anche essere considerati essere composti di 3 quadrati ortogonali incentrati nel centro del cubo, i cui lati attraversano le facce quadrate del Cubottaedro come diagonali. In figura sono mostrati 3 quadrati incastro, gli angoli che sono i vertici del Cubottaedro. I punti d’intersezione dei 3 quadrati formano

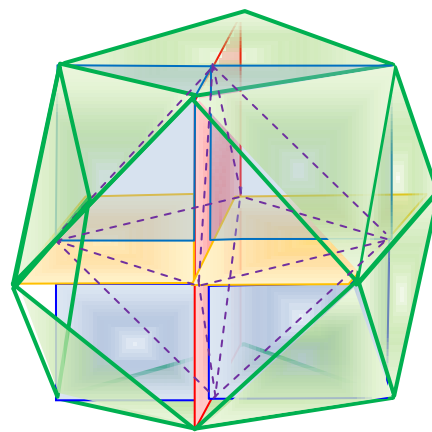
<sup>30</sup> Si ricorda che il Tetraedro, è la prima forma, quella del Fuoco.

<sup>31</sup> Come si dimostra che esistono solo cinque poliedri regolari, analogamente si può dimostrare che esistono soltanto tredici solidi archimedei, i quali sono tutti inscrittibili in una sfera. I solidi di Archimede sono ottenuti troncando i vertici (cuspidi) dei solidi platonici. La caratteristica unica delle Cinque forme Platoniche è che ognuna di esse è in equilibrio simmetrico con facce composte di soli triangoli equilateri, quadrati, pentagoni, tutte della stessa dimensione. Da questa semplice e simmetrica espressione della forma, emerge una grande complessità quando vengono “trasformati” tramite stellazione, troncatura, combinazione, sottrazione, distorsione, ecc.



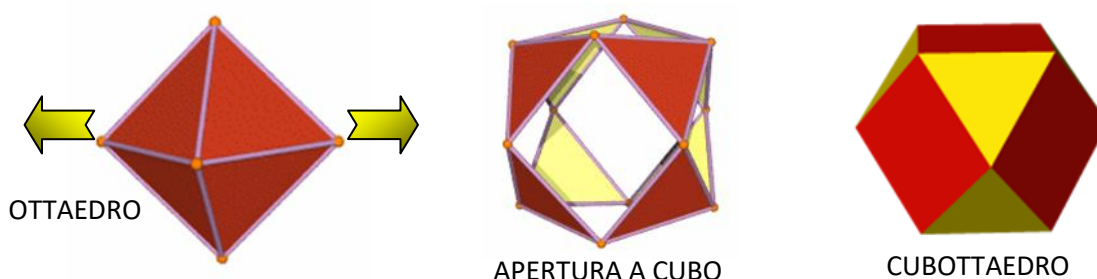
i vertici di un Ottaedro. Il Cubottaedro nasce dall'unione della forma mobile dell'Aria, l'Ottaedro e della forma Stabile della Terra, il Cubo.

FIGURA 22. OTTAEDRO CONTENUTO IN UN CUBOTTAEDRO



Nella figura successiva è visualizzata la trasformazione da Ottaedro a Cubottaedro: i 6 vertici dell'Ottaedro si aprono fino a formare 6 Quadrati, i 6 Triangoli non subiscono alcuna trasformazione. Questa trasformazione è stata denominata da B. Fuller la "Trasformazione Jitterbug".

FIGURA 23. TRASFORMAZIONE JITTERBUG



## GNOSI PITAGORICA

Valentino "il più profondo dottore della Gnosi<sup>32</sup>", e i suoi seguaci conoscevano bene l'Insegnamento Pitagorico. **Ippolito scrive che, Valentino e altri Gnostici erano discepoli di Pitagora e di Platone**, e che posero la scienza basata sui numeri e sulla geometria come principio fondatore della loro dottrina. Gli Gnostici Alessandrini parlavano nei loro annali della *caduta degli Eoni nella loro doppia qualità*. In tutti i Sistemi Gnostici è descritta una scala gerarchica di Eoni<sup>33</sup> che procede dal Padre Supremo per coppie maschio-femmine (Sigizie<sup>34</sup>), che si riproducono per emanazione a coppie sempre più dense e meno luminose, quanto più si allontanano dalla fonte<sup>35</sup>. Non siamo alla presenza di un sistema creazionistico, ex

<sup>32</sup> Ad Alessandria d'Egitto studiò presso il Maestro Teudas, che affermava di aver appreso da Paolo le rivelazioni segrete fatte all'apostolo direttamente da Gesù Cristo.

<sup>33</sup> Eone deriva dal greco Aion, che significa sia Emanazione, sia Eternità o lunga durata.

<sup>34</sup> Altra annotazione degna di nota riguarda il concetto di Sigizia, che concerne la natura binaria degli Eoni. Esso sottintende a una distinta e distinguibile natura maschile e femminile, ma profondamente complementare, tipica dei sistemi filosofici orientali.

<sup>35</sup> Gli Gnostici Alessandrini appartenenti alle ultime Scuole Misteriche Occidentali e nei loro annali hanno divulgato sufficientemente i segreti dell'Iniziazione parlando della caduta degli Eoni nella loro doppia qualità di Esseri Angelici e di Periodi Cosmici. Le tradizioni misteriche sono piene di allegorie intorno alla caduta del Pleroma o di quella degli Dèi, esse esprimono l'allegoria della Caduta come avente il significato del desiderio di imparare e di acquisire la conoscenza — il desiderio di sapere. La forza materializzante creatrice nel mondo della forma, agisce incontrastata nei regni minerale, vegetale e animale, per risalire nell'umano verso la spiritualità. È la legge di discesa nella Materialità e

nihilo (dal niente), ma un processo di emanazione, dove la Radice Prima, l'Essere Perfetto eguale a se stesso e immutabile, proietta da se stesso, fuori se stesso (e quindi ritraendosi come la Monade di Pitagora) delle potenze a lui inferiori, e di sostanza diversa.

Il sistema Gnostico Pitagorico di Valentino spiega che all'inizio gli spazi eterici destinati ad essere la dimora del futuro sistema, sono vuoti e informi. ***Dalla pienezza dell'energia potenziale del Pleroma, fluisce la corrente di potere, la forza di Vita a spirale, il Vasto Vortice di Orfeo – la Magna Vorago.***

La prima Gerarchia eonica del Pleroma di Valentino fu detta ***Ogdoade*** o ***gruppo di Otto***, considerato come ***una doppia Tetrade***. Come l'Etere è considerato la sintesi degli altri Quattro Elementi (Aria, Acqua, Terra, Fuoco), così ogni Dio supremo (Brahma, Giove, ecc.) è considerato il rappresentante degli Dei Cosmici dei Quattro Elementi, le forze della Natura intesa come insieme del tutto. Così Ireneo scrive a proposito dei discepoli gnostici di Marco:

*“Essi sostengono che i quattro elementi, fuoco, acqua, terra e aria furono creati per i primi secondo l'immagine della Tetrade primaria superiore, e che se noi vi aggiungiamo le loro operazioni, e cioè il calore, il freddo, l'umidità e la siccità, avremo una rappresentazione esatta dell'Ogdoade”.*

***La materia è un insieme di modelli di energia, dove i modelli sono un'organizzazione di elementi finiti, e dove ogni elemento ha un peso specifico - atomico o altro. La materia diventa forma, o un divenire-forma, quando gli elementi sono organizzati, o auto organizzati, in un modello che produce un equilibrio temporale.***

Nel Timeo di Platone vediamo la Materia Cosmica spargersi e costituirsi in Elementi, raggruppati nei Quattro Elementi mistici entro il Quinto - l'Etere. ***Platone spiega che la forma fondamentale, quella del Fuoco, è un Tetraedro, caratterizzato da Quattro vertici. Il sistema di forze che sta dietro di esso consiste in due coppie in perfetto equilibrio, ossia una Doppia Sigizia.*** L'Ottaedro e il Cubo nascono dall'unione di due diversi Tetraedri, il Dodecaedro e l'Icosaedro emergono dall'unione mutua di cinque Tetraedri, una quintuplicazione. Così abbiamo i Cinque solidi regolari.

***Il simbolo vivente del Pleroma ha prodotto gli Eoni, delle Sfere di Luce, perfette, il campo energetico emanato dagli Eoni, tutte a coppie, una luce e una luce minore, o globo più oscuro; poiché gli Otto, i Dieci, i Dodici, consistono di coppia.***

- ***Gli Otto sono rappresentati dagli otto vertici del Cubo, i centri di Otto Sfere tangenti fra loro che rappresentano quattro coppie in equilibrio.***
- ***I Dieci sono rappresentati dai movimenti delle sfere, la Decade dei movimenti.*** Le sei delle direzioni dello spazio, in basso, in alto, a destra, a sinistra, avanti e indietro, due rotazioni o spin destrogire e sinistrogire; se aggiungiamo altri due movimenti quali la contrazione e l'espansione, otteniamo un totale di Dieci, “Cinque coppie di movimenti”.
- ***I Dodici sono le Potenze Creatrici<sup>36</sup> che hanno origine di Cubo Perfetto*** cui sono stati tolti Otto Tetraedri, ottenendo il Cubottaedro, un solido a 12 vertici. I Dodici possono essere visualizzati come i centri di 12 Sfere.

---

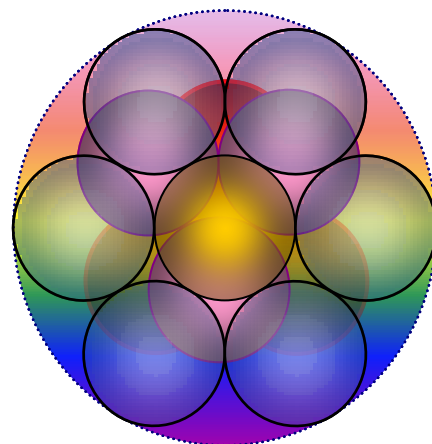
di una ascesa verso la Spiritualità. Platone a riguardo del male diceva che: “Nella materia esiste una forza cieca e inerte che si oppone alla Volontà del grande Artefice”.

<sup>36</sup> Dodici sono per gli Indù i Figli di Aditi, lo Spazio; Dodici, divisi in coppie maschili e femminili, sono per i Greci i Titani Figli di Urano e Gea.

Si disegni su spazio tridimensionale una sfera, ponendo attorno ad essa altre sfere in mutuo contatto fra loro; si scopre che **lo Spazio è riempito con Dodici Sfere attorno ad una Sfera Centrale, la Tredicesima**<sup>37</sup>. Sei sfere attorno e sullo stesso piano della prima sfera i cui centri formano un Esagono; Tre sopra la sfera centrale e Tre sotto.

FIGURA 24. LE TREDICI SFERE

Che cosa c'entra con Pitagora e il suo Insegnamento con la moderna matematica degli irrazionali, dei frattali, e la geometria del Caos? L'Insegnamento Pitagorico - misterico nei secoli mantenuto rigorosamente segreto, riguardante le Leggi della Natura e della creazione delle forme è basato sull'assioma di Ermete "**Come in alto così in basso**" cioè sull'auto somiglianza e sulla divisione ricorsiva, l'attuale **matematica dei frattali**. G.R.S. Mead scrive: "Se immaginiamo che queste sfere siano elastiche, in modo che fosse



possibile di esercitare pressione da ogni lato contemporaneamente ... la sfera centrale o tredicesima assumerebbe la forma dodecagonale – diverrebbe, infatti, un **Dodecaedro Romboidale**<sup>38</sup>. Il **Dodecaedro Romboidale è duale del Cubottaedro**, infatti, se si uniscono i centri delle 12 sfere si ottiene un Cubottaedro. Secondo i Cabalisti, il Dodecaedro, simbolo dell'Universo, giace celato nel Cubo Perfetto, ciò significa che nel Cubo è celato il Dodici.

<sup>37</sup> Disegno realizzato dall'autore seguendo le indicazioni di G.R.S. Mead.

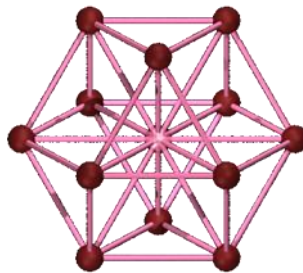
<sup>38</sup> G.R.S. Mead, Gnosticismo e Cristianesimo delle origini, pag. 240.

## CUBOTTAEDRO - VECTOR EQUILIBRIUM

Il raggio della sfera inscritta nel Cubottaedro tocca tutti i 12 vertici ed è esattamente uguale alla lunghezza di tutti i suoi lati. Ciò significa che **il Cubottaedro è l'unica forma geometrica in cui tutti i vettori che escono dal centro per terminare sugli spigoli hanno la stessa lunghezza e la stessa relazione angolare (60°)**. Purtroppo, il nostro punto di vista bidimensionale non è in grado di visualizzare con precisione il Cubottaedro nella vera prospettiva.

FIGURA 25. VE VECTOR EQUILIBRIUM

Il VE possiede anche l'attributo dell'essere composto di Quattro Esagoni disposti simmetricamente in quattro piani. Come si osserva nell'immagine, il primo sul piano orizzontale (rosso); il secondo che circonda l'intero VE (blu); gli altri due inclinati verso destra e sinistra (verde e porpora)<sup>39</sup>. Gli



Esagoni sono tutti a 60° tra loro e gli angoli che definiscono sono gli stessi delle facce di un Tetraedro. Il Vettore Equilibrio individua un sistema di coordinate a 60° formato dall'intersezione di quattro facce esagonali che si intersecano a 60°. Poiché il VE possiede questi quattro piani esagonali che definiscono le sue coordinate spaziali, B. Fuller<sup>40</sup> affermava che le fondamenta della geometria cosmica sono quadridimensionali, all'opposto del sistema di coordinate tridimensionali a 90° (X,Y,Z)<sup>41</sup>.

**Il Cubottaedro è stato chiamato Vector Equilibrium da Buckminster Fuller perché il "VE" è l'unica forma geometrica in cui tutte le forze sono uguali ed equilibrate in cui tutti i vettori sono della stessa lunghezza e della stessa relazione angolare (60°); da una prospettiva energetica, il VE rappresenta la perfetta condizione in cui il movimento dell'energia arriva in uno stato di assoluto equilibrio e quindi assoluta immobilità e vacuità. Il Vector Equilibrium (VE) è la disposizione energetica e geometrica primaria nel cosmo.**

FIGURA 26. VE 2D EQUILIBRIUM

Il Vector Equilibrium (VE) è l'unico poliedro in cui i vettori radiali e vettori circolari, esistenti nei suoi quattro piani, sono uguali in quantità numerica, da qui il suo nome. Non esiste altra forma strutturale con tale



<sup>39</sup> Altra caratteristica unica del VE è l'abilità di contrarsi ed espandersi dinamicamente in pulsazione spiraleggiante sia in simmetria sinistrorsa sia destrorsa.

<sup>40</sup> Buckminster Fuller (1895-1983) è stata una delle menti brillanti del XX secolo. Inventore, architetto, designer, filosofo, scrittore e professore alla Southern Illinois University ha contribuito con la sua visione del mondo a rivoluzionare il campo dell'architettura e della scienza può essere annoverato fra i seguaci del XX secolo di Pitagora e Platone. Fuller era una persona interessata alla sostenibilità e affermava che riciclando le risorse in prodotti nuovi e di maggior valore si potesse aumentare la ricchezza realizzando molto di "più" con "meno". La sua visione più importante era quella di pensare "fuori dagli schemi" e di mettere in dubbio le concezioni finora date per scontate.

<sup>41</sup> Il sistema di Coordinate cartesiane è il risultato dall'intersezione di tre piani a 90 gradi rappresentati dai tre quadrati ortogonali, che si estendono, almeno teoricamente, all'infinito.

caratteristica, i 5 Poliedri platonici hanno tutti uguale lunghezza dei vettori esterni, ma minor lunghezza dei vettori radiali cioè che vanno al centro. *Le 12 linee di energia (i vettori) sono di uguale lunghezza e forza. Esse rappresentano l'energia di attrazione e repulsione, come si può sentire con un magnete. Non si può effettivamente osservare il "VE" nel mondo materiale, perché è la geometria dell'equilibrio assoluto.* Complessivamente il Cubottaedro o Vector Equilibrium<sup>42</sup> è composto di 24 vettori di uguali dimensioni, 12 interni al poliedro o radiali dal centro, e 12 esterni lungo i lati dell'esagono e dei due triangoli (3+6+3). Secondo B. Fuller, il VE è più appropriatamente detto "sistema" e non struttura, in quanto possiede facce quadrate instabili e quindi non-strutturali ...<sup>43</sup>

*Con i vettori della stessa lunghezza e nella stessa relazione angolare, da una prospettiva energetica, il VE rappresenta la perfetta condizione in cui il movimento dell'energia arriva in uno stato di assoluto equilibrio e quindi assoluta immobilità e vacuità.*

***L'Equilibrio tra positivo e negativo è pari a zero. Il Vettore Equilibrio è il vero riferimento di zero della matematica e dei sistemi energetici. Il Vettore Equilibrio non in rotazione, con Zero pulsazione, rappresenta l'approccio più vicino sapremo verso l'eternità e Dio. La fase zero dell'integrità concettuale insita nelle asimmetrie positive e negative che si propagano i differenziali della coscienza<sup>44</sup>***

- Il "VE", è la forma di energia in perfetto stato d'equilibrio: è la fase zero dalla quale emergono tutte le altre forme.
- Il "VE" è la madre di tutte le forme e simmetrie che vediamo nel mondo.



FIGURA 27. VE TETRAEDRO ZERO

*Questa, secondo Fuller e numerosi altri ricercatori che l'hanno seguito, è la struttura di base del campo spaziotemporale nel suo stato di punto zero o stato di Campo Unificato, dove tutti i vettori di energia sono uguali in forza e fase, creando così una somma totale di zero<sup>45</sup>.*

Vi sono 6 facce quadrate e 8 facce triangolari sul Cubottaedro, una per ogni vertice. Secondo B. Fuller, il VE è il Tetraedro Zero, perché è composto di Otto Tetraedri che convergono simultaneamente sul suo punto centrale<sup>46</sup>. Le facce quadrate sono le basi di mezzo ottaedro, come la forma delle piramidi in Egitto.

***Il Cubottaedro è composto di 8 Tetraedri e 6 mezzi Ottaedri, in totale 20 Tetraedri. Il corpo umano ha 12 meridiani regolari e 8 meridiani spirituali per un totale di 20 meridiani in cui scorre il Chi.***

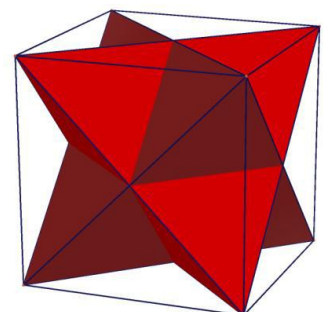


FIGURA 28. STELLA OCTANGULA

<sup>42</sup> La Cosmometria Strutturale definisce il Vector Equilibrium quale disposizione energetica e geometrica primaria nel cosmo.

<sup>43</sup> Tradotto da Richard per Altrogiornale.org.

<sup>44</sup> R.Buckminster Fuller, Sinergetica.

<sup>45</sup> [http://www.altrogiornale.org/\\_/content/content.php?content.967](http://www.altrogiornale.org/_/content/content.php?content.967).

<sup>46</sup> Cosmometria strutturale. <http://www.altrogiornale.org/news.php?extend.7936>.

È importante far notare che le otto facce triangolari del VE, combaciano simmetricamente con le otto facce triangolari di un Tetraedro a Stella (due Tetraedri intrecciati), che è inscritto in un Cubo. Il volume che il Tetraedro a Stella (detto *Stella Octangula*) che lascia vuoto nel Cubo in cui è inscritta può essere riempito da 12 poliedri (uno per ogni spigolo del Cubo) tutti uguali tra loro. Il Tetraedro a Stella, è una geometria bilanciata polarmente della forma strutturale di base del Tetraedro.

*Altro modo per derivare la geometria del VE, è usare 13 sfere dello stesso diametro. Usando una sfera come punto centrale, possiamo riunire dodici sfere attorno a questa sfera "nucleo", come vediamo sotto. Dato che il diametro è lo stesso per tutte le sfere, i centri di ognuna di esse saranno equidistanti da quelli vicini, incluso quello centrale. Le linee che connettono i loro centri sono i vettori del VE. All'inizio, le 12 sfere sono poste intorno ad una singola sfera centrale. Come le sfere restringono e scompaiono, generano un poliedro in cui tutti i bordi e tutti i raggi sono di uguale lunghezza. Questa forma è ciò che Fuller chiamava Vector Equilibrium.*

***Questa rappresentazione geometrica del VE è quella dei 12 Eoni della Gnosi Pitagorica di Valentino!***

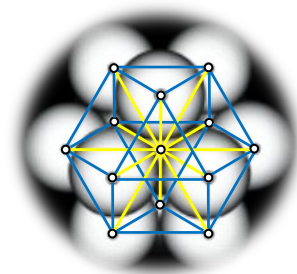


FIGURA 29. VE E LE 13 SFERE

*La più affascinante lezione che si apprende dal concetto di VE si verifica nel momento in cui il modello di equilibrio viene interrotto togliendo la sfera centrale. Il modello quindi, non è più in uno stato di equilibrio e di energia è libera di organizzarsi in nuovi modelli, disperdersi o attrarre energie necessarie. Il Cubottaedro si trasforma in un Ottaedro. Fuller denominato questa trasformazione "Trasformazione Jitterbug". Questa scoperta è liberatoria perché consente di comprendere in quale modo i modelli geometrici hanno il potenziale di cambiare drasticamente forma nel tempo, pur essendo realizzata con gli stessi elementi. L'energia può essere attratta e dispersa ciclicamente affinché nuovo equilibrio possa essere stabilito. **Così, VE è solo un momento finito di equilibrio all'interno di uno squilibrio.***



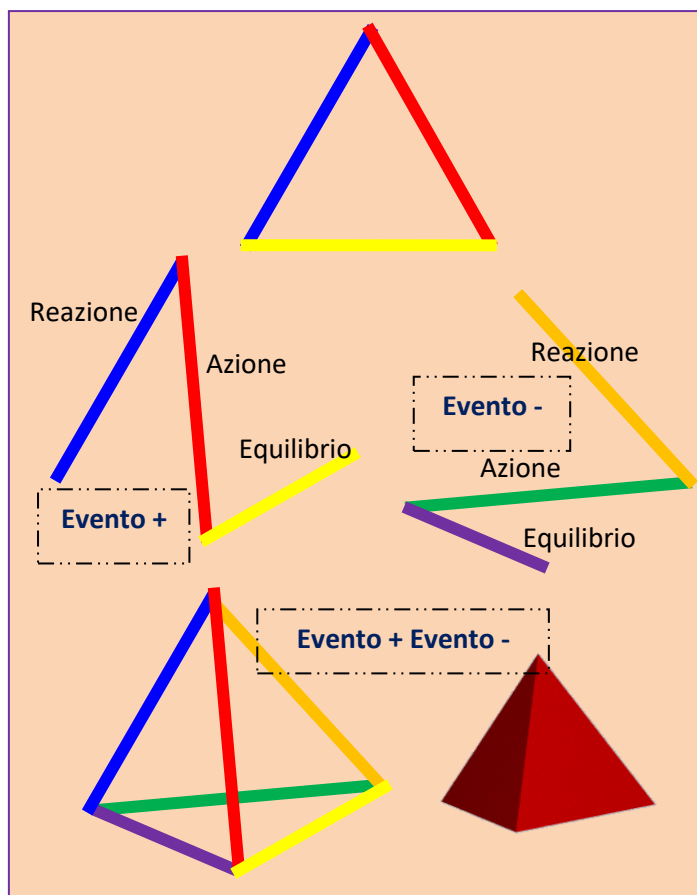
## TENSEGRITÀ - L'ARCHITETTURA DELLA VITA

*L'Antico Insegnamento orientale afferma che L'Atomo Cosmico, la Sfera, creato dalla Mente Universale, è sottoposto all'azione delle Tre Guna:*

**Tamas**, la forza di attrazione (-), **Rajas**, la forza di repulsione (+), **Sattva**, la forza *stabilizzatrice* (+/-) che bilancia le prime due.

FIGURA 30. AZIONE LINEARE DELLE TRE GUNA

Queste tre Guna quando sono in perfetto equilibrio si dispongono a triangolo Equilatero, quando l'equilibrio si altera, il Triangolo si apre nello spazio tridimensionale come una spirale aperta triangolare. B. Fuller afferma che questo è il modello di un evento energetico quantistico. Unendo due eventi opposti, cioè due spirali triangolari opposte si ottiene il Tetraedro quale modello vettoriale di Quantum. B. Fuller ha osservato che quelle che chiamano forme geometriche, sono in realtà solo "eventi energetici" che si articolano geometricamente come vettori di energia. Il Tetraedro diviene così il modello base vettoriale, un sistema reticolare spaziale, denominato da Fuller: "*Sistema strutturale fondamentale dell'Universo*". Il sistema reticolare spaziale è realizzato con cerniere esclusivamente nodali i cui elementi possono



essere soltanto puntone o tiranti. Ogni nodo della struttura connette un puntone e più tiranti, con la particolarità di avere un piccolo numero di elementi compressi (puntone), mai contigui l'uno all'altro e collegati tra loro tramite un sistema continuo di elementi tesi (tiranti). Buckminster Fuller spiegò che questi due fondamentali fenomeni di spinta e di tiro non sono opposti ma complementari. **Tensione e compressione sono appunto le azioni di Rajas e Tamas.** I modelli geometrici che si trovano in natura possono intendersi basati sui principi della tensegrità.

In un sistema reticolare strutturale i nodi sono delle cerniere, i lati sono tiranti e puntone. La proprietà che riflette il carattere peculiare di un sistema tensegrato<sup>47</sup>, come inteso da Fuller, è la proprietà di ricerca di forma che ha importanza centrale quando si tenta di costruire uno di questi sistemi. Con il termine "tensegrità" s'indica un sistema che acquista stabilità grazie al modo in cui le forze meccaniche di tensione e di compressione sono distribuite e bilanciate all'interno della struttura stessa. Sono dunque presenti all'interno del sistema/struttura forze opposte che equilibrandosi rendono la struttura intrinsecamente

<sup>47</sup> B. Fuller conia il termine "tensegrity", combinando le parole "tensile" e "integrity", per sottolineare una caratteristica di questi sistemi: gli elementi tesi costituiscono un insieme connesso, che separa ogni elemento compresso da tutti gli altri.

stabile. Fuller scoperto che la natura non costruisce rettangolare, ma al massimo con un angolo di 60°. Questo principio è stato applicato alzando cupole geodetiche formate da triangoli equilateri. In questo modo la stabilità dell'edificio non è stata raggiunta per compressione, come nella consueta costruzione di edifici, ma con la distribuzione e simultanea tensione e compressione. Caratteristica di queste strutture è che la tensione è trasmessa in modo continuo tra i vari elementi strutturali, cioè a un aumento locale della tensione su uno qualsiasi degli elementi, si ha un aumento globale della stessa su tutti gli altri secondo il fenomeno che Fuller definisce di "tensione locale a compressione continua".

La Tensegrità, o la simultaneità di trazione e compressione, è una caratteristica diffusa in natura. L'atomo di carbonio, la molecola dell'acqua, le proteine in generale, le cellule, i tessuti, gli esseri umani e tutte le creature viventi usano il principio della tensegrità che è il sistema costruttivo preferito dalla natura perché il meno dispendioso e il più efficiente. È ormai noto ai biologi che tutta la materia, organica e inorganica, è composta dagli stessi elementi: carbonio, ossigeno, azoto e fosforo; la sola differenza risiede nel modo e nelle geometrie con cui gli atomi si dispongono nello spazio tridimensionale.

La Biotensegrità<sup>48</sup> è l'applicazione di principi tensegrità a strutture biologiche, una teoria in biologia molecolare sviluppata negli ultimi venti da Donald Ingber. La teoria nata per spiegare la struttura cellulare ha mostrato aspetti molto interessanti: è emerso che una quantità incredibilmente varia di sistemi naturali a diverse scale di grandezza è costruita seguendo il cosiddetto principio architettonico di "tensegrità", auto-assemblaggio di composti, proteine, e anche gli organi. Ad esempio, le forme espresse di cellule, che si tratti di loro reazioni alla pressione applicata, le interazioni con i substrati, ecc, tutte possono essere matematicamente modellate quando si utilizza il modello di tensegrità per la cella citoscheletro.

***Dagli studi di Levin e di Ingber nasce il modello tridimensionale di un Icosaedro, formato da tiranti ed elementi rigidi che formano svariati triangoli. Il modello ha come caratteristica la possibilità di deformarsi e ritornare alla posizione neutra originale, con qualsiasi forza esercitata su di esso e da ogni direzione spaziale, sia di compressione sia di trazione.***

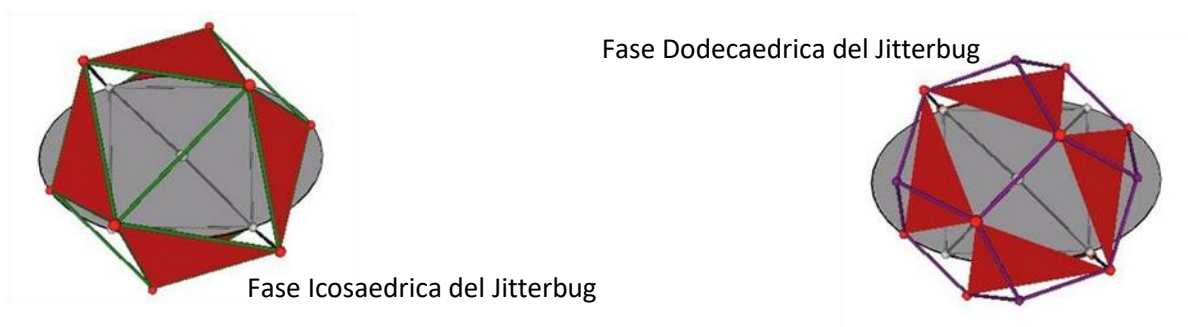


FIGURA 31. MODELLO TRIDIMENSIONALE CON TIRANTI DI UN ICOSAEDRO

*Quando il VE collassa all'interno e le facce quadrate si contraggono lungo una delle loro diagonali, la lunghezza di questa diagonale diviene la stessa dei lati del VE. In questo momento la simmetria dell'icosaedro si mostra. Questa era detta fase icosaedrica da Fuller. Da notare che il Dodecaedro è il "doppio" simmetrico dell'icosaedro ed è quindi implicato energeticamente in questa fase. Secondo il ricercatore Robert Gray, esiste anche una fase dodecaedrica lungo il moto in contrazione del VE. Continuando la contrazione, le facce quadrate del VE continuano a seguire la diagonale, finché la distanza non è completamente coperta. In questo momento si mostra la simmetria dell'Ottaedro. Questa fase*

<sup>48</sup> Termine coniato dal Dr. Stephen Levin.



ottaedrica ora evidenzia un raddoppio dei vettori del VE, creando un fortissimo legame di tensione, che troviamo negli elementi atomici con simmetria ottaedrica. Da notare che il Cubo è il doppio simmetrico dell'Ottaedro ed è quindi implicato anche in questa fase e come notato sopra, è inerente nella simmetria primaria del VE stesso<sup>49</sup>.

Tutto il corpo e in particolare tutta la colonna vertebrale possono essere descritti come un sistema di tensegrità. Le ossa del corpo, gli elementi resistenti a compressione, cioè i montanti, i muscoli, i tendini, i legamenti, sono elementi corpo resistenti a trazione. Gli svariati legamenti della colonna vertebrale sono così capaci di sostenere il peso del corpo senza applicare forze compressive alle vertebre e ai dischi intervertebrali<sup>50</sup>. Il modello di Tensegrità sembra essere il più rappresentativo delle cellule del corpo e, in maniera più evidente, dei tessuti connettivi di cui il sistema miofasciale è il maggior rappresentante.

Nuovi Studi hanno poi portato a comprendere come la tensegrità sia ancora importante nella regolazione di fenomeni diversi dalla semplice stabilizzazione della struttura cellulare. Alcuni ricercatori della Michigan State University hanno dimostrato che l'esistenza di un equilibrio tra forze di tensegrità fornisce una chiave per integrare a livello molecolare fenomeni meccanici e biochimici. Più specificamente, in una neurite, lo spostamento del carico compressivo verso i punti in cui una cellula si collega alla materia extracellulare, può determinare la riparazione di un nervo danneggiato.

➤ Compressione - Spinta	➤ Tensione - Tiro
➤ Repulsione	➤ Attrazione
➤ Centrifugo	➤ Centripeto
➤ Espirazione	➤ Inspirazione
➤ Esplosione	➤ Implosione
➤ Divergente	➤ Convergente
➤ Arterioso (spinta arteriosa divergente)	➤ Venoso (risucchio convergente)
➤ Le ossa	➤ Il sistema miofasciale
➤ Spermatozoo	➤ Uovo
➤ Yang	➤ Yin

Tutto ciò è in accordo con la Dottrina Pitagorica delle Coppie:

1. LIMITE	ILLIMITE
2. DISPARI	PARI
3. UNO	MOLTEPLICE
4. DESTRO	SINISTRO
5. MASCHIO	FEMMINA
6. IMMOBILE	IN MOVIMENTO
7. DRITTO	CURVO
8. LUCE	OSCURITÀ
9. BUONO	CATTIVO
10. QUADRATO	RETTANGOLO

<sup>49</sup> <http://www.altrogiornale.org/print.php?news.7936>.

<sup>50</sup> <http://www.acsicaniosacrale.it/site01/images/articoli/Tensegrita.pdf>.

## SAPIENZA ANTICA E SAPIENZA MODERNA - UNIVERSO GEOMETRICO

Metafisicamente in Natura non vi è che un Elemento Unico, *“l’Onnipotente Padre Éther”*, e alla radice di esso vi è la Divinità; i cosiddetti Elementi, sono il vestimento, il velo, di quella Divinità. I Quattro Elementi furono pienamente caratterizzati da Platone quando disse che essi erano quello “che compone e decompone i corpi composti”. Il Fuoco, l’Aria, l’Acqua, la Terra, erano solo gli aspetti visibili, i simboli dei noumeni o Spiriti invisibili che li animavano, chiamati Dèi Cosmici. S. Paolo chiama gli Esseri Cosmici invisibili: gli “Elementi”. Il Fuoco, l’Acqua e l’Aria, la Terra, i cosiddetti “Elementi della Creazione Primaria”, dell’antica filosofia non sono gli elementi composti quali appaiono sulla terra, bensì i noumeni degli elementi terrestri. Gli Elementi (στοιχεῖα) di Platone e di Aristotele erano, di conseguenza, i principi incorporei collegati con le quattro grandi divisioni del nostro Mondo Cosmico.

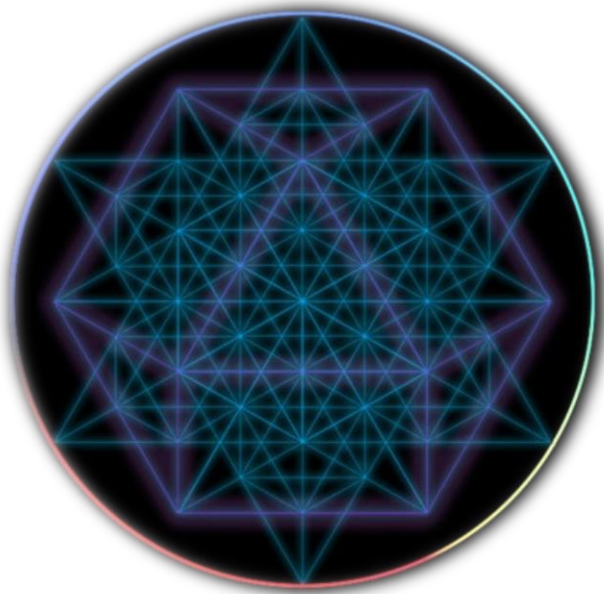


FIGURA 32. MODELLO DELL’UNIVERSO CON POLIEDRI

Platone attribuisce una forma geometria, un poliedro ad ogni Elemento. La forma geometrica è un modello matematico, una forma pensiero dell’*Onnipotente Padre Éther*, che modella o più esattamente geometrizza attorno a sé la Materia; le linee geometriche dei Cinque poliedri rappresentano linee di Forza che formano gli spigoli e si congiungono in vertici nei poliedri. *Buckminster Fuller ha affermato che ciò che noi chiamiamo le forme geometriche sono in realtà davvero solo “eventi energetici” che si articolano in matrici geometriche come vettori di energia incrociano ed entrano in una coerenza risonante.*

Nel sedicesimo secolo Galileo nel Saggiatore scriveva: *“Le figure geometriche, piane o solide, il triangolo, il quadrato, il cerchio, il cubo, il tetraedro sono gli elementi essenziali del mondo, le strutture fondanti della realtà; infatti il grande libro della natura è scritto in lingua matematica, e i suoi caratteri sono triangoli, cerchi, e altre figure geometriche”*. Nel ventesimo secolo, una mattina il giovane Werner Heisenberg<sup>51</sup> scoprì leggendo il Timeo di Platone, una descrizione del mondo fatta con i poliedri regolari. Heisenberg non riusciva a capire perché Platone un uomo con una grande apertura mentale si era lasciato affascinare dalle sue idee speculative, ma alla fine rimase affascinato dall’idea che con questi modelli geometrici potrebbe essere possibile descrivere matematicamente l’Universo. Non riusciva a capire perché Platone avesse usato il Poliedro come le unità di base del suo modello ma Heisenberg ha ritenuto che, al fine di comprendere il mondo, è necessario comprendere la fisica degli atomi.

***Platone ha stabilito definitivamente la strada della fisica moderna: perché le unità minime della materia non sono oggetti nel senso consueto del termine: sono forme,***

<sup>51</sup> Assieme a Bohr, formulò l’interpretazione della meccanica quantistica. La sua prima formalizzazione della meccanica quantistica, risale al 1925 con: “Il principio di indeterminazione”. Ricevette il Premio Nobel per la fisica nel 1932.

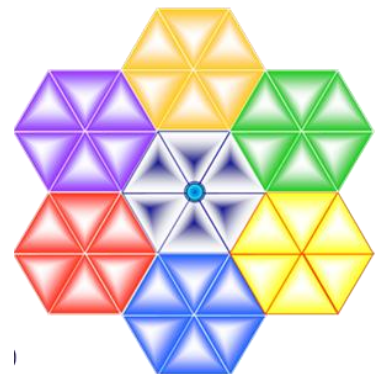
*strutture - idee, nel senso di Platone - di cui si può parlare solo nel linguaggio matematico ... Ma la somiglianza con le moderne visioni con quelle di Platone e dei Pitagorici può essere realizzata sempre più. Le particelle elementari nel Timeo di Platone sono finalmente non sostanza ma forme matematiche. "Tutte le cose sono numeri" è una frase attribuita a Pitagora. Le uniche forme matematiche disponibili in quel momento erano tali forme geometriche come i solidi regolari o dei triangoli che formano la superficie. Nella moderna teoria quantistica non vi può essere alcun dubbio che le particelle elementari sono finalmente anche forme matematiche, ma di natura molto più complicata. I filosofi greci pensavano a forme statiche e le hanno trovate nei solidi regolari. La scienza moderna, tuttavia, ha fin dal suo inizio nei secoli XVI e XVII iniziò dal problema dinamico. L'elemento costante nel campo della fisica dai tempi di Newton non è una configurazione o una forma geometrica, ma una legge dinamica. L'equazione del moto resta in ogni momento, è in questo senso eterna, mentre le forme geometriche, come le orbite, cambiano. Pertanto, le forme matematiche che rappresentano le particelle elementari saranno le soluzioni di una legge eterna di moto per la materia. Questo è un problema che non è stato ancora risolto.<sup>52</sup>*

La legge del movimento vorticoso nella Materia Primordiale è una delle più antiche concezioni della filosofia greca, i cui primi Sapienti conosciuti storicamente, erano quasi tutti Iniziati agli antichi Misteri. Leucippo e Democrito di Abdera insegnavano che questo movimento rotatorio degli atomi e delle sfere esisteva ed esiste per l'eternità.

L'Antica Dottrina, la sia chiami Insegnamento o Gnosi insegna che *la Natura aborrisce il vuoto, lo Spazio è pieno*. Per la filosofia esoterica, all'origine, esiste soltanto l'Æther, una Sostanza perfettamente Omogenea, *enormemente densa* indifferenziata, detta anche Materia Radice. ***I saggi antichi avevano sostenuto che "la Natura aborre il vuoto"***, ma la fisica attuale non volendo sentire parlare di Etere preferisce usare la parola "campo" definita come *stato del vuoto*. La fisica quantistica predice l'esistenza di un mare sottostante di energia in ogni punto dell'universo, anche definita come energia del Punto Zero (ZPE): il più basso livello di energia possibile nel vuoto. Come i pesci nel mare, la pressione di questo fluido ci circonda costantemente, benché noi non notiamo la sua presenza. La legge del movimento vorticoso nella materia primordiale è una delle più antiche concezioni della filosofia greca, i cui primi Sapienti conosciuti storicamente, erano quasi tutti Iniziati agli antichi Misteri. Leucippo e Democrito di Abdera insegnavano che questo movimento rotatorio degli atomi e delle sfere esisteva ed esiste per l'eternità.

FIGURA 33. TASSELLAZIONE DELLO SPAZIO BIDIMENSIONALE

Poiché la Natura aborre il vuoto, lo *spazio è pieno* cioè è riempito di materia, tassellato. Una tassellazione dello spazio è un riempimento (rappresentato attraverso un suo frammento) dell'intero spazio infinito, realizzato affiancando solidi geometrici in modo da non lasciare spazi vuoti. Una tassellazione è dunque un insieme di figure (forme) che riempie lo



<sup>52</sup> Heisenberg, Fisica e Filosofia: La rivoluzione nella scienza moderna.

spazio senza sovrapposizioni e senza lacune. Nello spazio bidimensionale, il Triangolo e il Quadrato tassellano lo spazio.

*Attorno ad un punto centrale, tramite esagoni contigui, si ottiene il riempimento totale e indipendente dalla direzione (isotropo) del piano.*

---

Nel caso di uno spazio tridimensionale:

- Tra i cinque poliedri regolari (solidi platonici) solo uno tassella lo spazio: il Cubo dai 12 spigoli.
- Tra i tredici poliedri semi-regolari (solidi archimedei) soltanto il Dodecaedro Rombico che ha 12 facce uguali, non regolari, a forma di rombo permette di tassellare lo spazio.

Cubo e Ottaedro sono duali fra loro, uno si trasforma nell'altro. Il Cubo e la sua progenie trasformata Ottaedro tronco e il Dodecaedro Rombico tassellano lo spazio. L'Ottaedro tronco *ha 14 facce* (6 quadrate, 8 esagonali), 36 spigoli 24 vertici. Viceversa i Cubottaedri da soli non possono tassellare lo spazio perché una volta affiancati rimane da riempire lo spazio creatosi dopo aver smussato il Cubo. Tale spazio è riempito esattamente da solidi con 8 facce triangolari uguali, si tratta di Ottaedri di spigolo uguale a quello del Cubottaedro. I Cubi tassellano lo spazio ma ogni cubo che tassella lo spazio può essere scomposto in due pezzi aventi una faccia esagonale. Rimuoviamo ora uno dei due pezzi. Se disponiamo i cubi in modo da incollare le facce esagonali del pezzo rimasto, allora si formano degli Ottaedri tronchi, uno ogni otto pezzi.

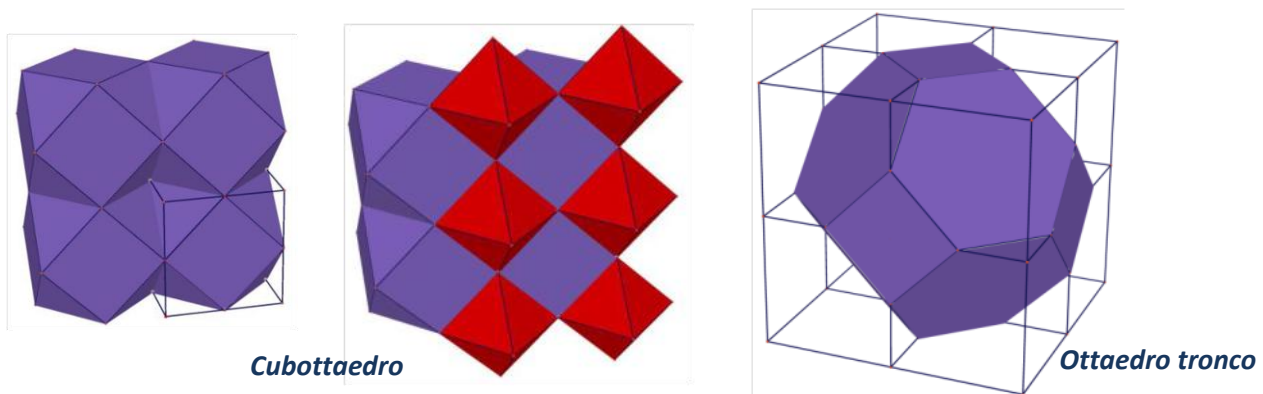


FIGURA 34. TASSELLAZIONE DELLO SPAZIO TRIDIMENSIONALE

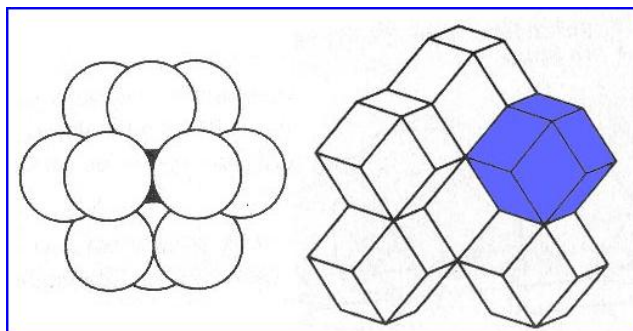
Il Cubo e il Dodecaedro Rombico<sup>53</sup> che hanno questa capacità di riempire lo spazio presentano ambedue l'uno nel numero degli spigoli l'altro nel numero delle facce, il Numero **12, che è intimamente collegato con l'Universo**; infine occorre ricordare che i Pitagorici e i Platonici avevano preso simbolo dell'Universo proprio il Dodecaedro regolare.

---

<sup>53</sup> Il Dodecaedro Rombico è duale del Cubottaedro, i cui vertici definiscono il Vector Equilibrium "VE" di Buckminster Fuller.

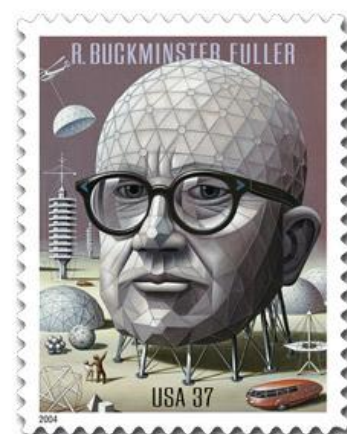
FIGURA 35. TASSELLAZIONE CON SFERE E DODECAEDRO ROMBICO

Particolarmente interessante è la tassellazione regolare realizzata con il Dodecaedro Rombico: è proprio la configurazione che assumerebbero delle sfere deformabili, collocate nello spazio secondo un impacchettamento ottimale, se compresse fino a non lasciare spazi vuoti. Il Dodecaedro Rombico è duale del Cubottaedro, i cui vertici definiscono il Vector Equilibrium "VE" di Buckminster Fuller<sup>54</sup>.



Un altro modo di guardare la natura strutturale del cosmo viene dalle intuizioni di Buckminster Fuller, come egli ha approfondito la sua ricerca per capire "sistema di coordinate della natura" che in ultima analisi ha chiamato Sinergetica. **B. Fuller postulò che l'universo fosse composto con matrici di Tetraedri.** Sviluppò questo concetto in diversi modi, dall'approssimazione delle sfere con altri solidi alla stabilizzazione degli oggetti nello spazio tramite tiranti. Il suo nome come architetto è legato principalmente alla progettazione e realizzazione delle cupole geodetiche, che sono parte anche delle moderne stazioni radar, di edifici civili e tensostrutture. La loro costruzione si basa sull'estensione di alcuni principi base dei solidi semplici, come il Tetraedro, l'Ottaedro e solidi con numero di facce maggiore che possono considerarsi approssimazione della sfera. Le strutture così concepite sono molto leggere e stabili.

FIGURA 36. FRANCOBOLLO CON B. FULLER



Pitagora e Platone e gli Istruttori dei Misteri dichiararono che la materia fisica era in ultima analisi di natura geometrica, che in tutte le cose "Dio geometrizza". Così i Cinque solidi formavano l'apice della conoscenza geometrica della Scuola Platonica. Il complesso degli Elementi di Euclide, dice Proclo, era un'introduzione a questa scienza dei solidi perfetti. Dopo 2500 anni dal tempo di Pitagora, Scienza e Spirito stanno convergendo in una coscienza unitaria in cui le occupazioni puramente metafisiche e il puramente fisico di conoscenza diventano perfettamente integrati. Per i ricercatori moderni è disponibile **un nuovo modello di Geometria Cosmica per comprendere il cosmo, la Cosmometria**<sup>55</sup>. Questa geometria cosmica nasce sulla base delle ricerche di Buckminster Fuller, Arthur Young<sup>56</sup>, David Bohm<sup>57</sup> e altri pionieri del 20° secolo (un po' eretici secondo la visione ortodossa della comunità scientifica). Esistono tre aspetti fondamentali che producono il nucleo di quello che è in effetti un modello unificato. Essi sono:

<sup>54</sup> B. Fuller era architetto, inventore, designer, filosofo, scrittore e conduttore televisivo statunitense, professore alla Southern Illinois University.

<sup>55</sup> Informazioni dettagliate sulla Cosmometria si possono trovare in italiano nel sito [altrogiornale.org](http://altrogiornale.org).

<sup>56</sup> Arthur Young, l'inventore dell'elicottero Bell, è stato uno dei primi scienziati a studiare a fondo il toro come forma energetica fondamentale dell'Universo. Egli descrive splendidamente la semplice verità del toro come un modello di interesse universale.

<sup>57</sup> David Bohm, fisico quantistico inglese, fu il più accanito dei primi sostenitori di un modello olografico dell'universo. Molto rispettato nella comunità dei fisici fu un pioniere della fisica del plasma, è stato anche visto come un rinnegato il cui modo di pensare fuori dagli schemi tipici primo sistema gli ha dato una prospettiva unica che era libero di esplorare ogni ipotesi della fisica con occhi nuovi.



1. *Forma Strutturale*: la tensegrità inerente (integrità tensionale<sup>58</sup>) di interazione energetica che crea il set primario di strutture geometriche<sup>59</sup> (dette poly-vertexia) includendo il Tetraedro, l'Ottaedro, il Cubo, l'Icosaedro, il Dodecaedro e il Cubottaedro (Vector Equilibrium VE) e una miriade di permutazioni di queste strutture primarie (Buckminster Fuller).
2. *Schema di Campo*: il campo d'energia che circonda e permea un'entità come schema d'onda stazionaria (David Bohm).
3. *Processo di Flusso*: il flusso d'energia dentro e attorno e tra tutte le entità nel cosmo. La nuova fisica dell'Etere rappresenta le particelle come vortici toroidali in rotazione e in particolare le due forze opposte di attrazione gravitazionale e di repulsione sono rappresentate con due vortici che ruotano in senso opposto. In questo modo l'energia fluisce sia dentro sia fuori attraverso i poli del sistema, piuttosto che dentro da uno e fuori dall'altro come in un sistema a singolo toroide (Arthur Young).

**Il primo aspetto riguarda la forma strutturale** è dovuto al lavoro di Buckminster Fuller sulle strutture a cupola geodetica. Fuller osservò che da un punto di vista energetico-sinergetico, le cupole geodetiche sono il risultato degli incroci di linee (vettori) di energia tensionale (tramite attrazione quanto elettromagnetica e gravitazionale) che si incontrano nei cosiddetti vertici, i punti agli angoli di un dato poliedro<sup>60</sup>. Buckminster Fuller spiega che non bisogna soffermarsi sulla faccia del modello come ad esempio nel caso del poliedro ma sui vertici (punti di passaggio) che definiscono il contorno, perché essi sono il risultato dell'intersezione dei vettori energetici. Per Buckminster Fuller<sup>61</sup> il termine "polyvertexia" rappresenta una descrizione più accurata delle forme strutturali che ci sono familiari<sup>62</sup>. Uno dei polyvertexia è unico, viene chiamato in due modi diversi: **Cubottaedro e Vector Equilibrium (VE) nel 1940.**

*Come affermato da Fuller ... è la fase zero dalla quale emergono tutte le altre forme (così come tutti gli eventi energetici, come descritto di seguito). L'aspetto più fondamentale del VE da capire, è che, essendo una geometria dell'equilibrio assoluto in cui tutta la fluttuazione (e quindi il differenziale) cessa, è concettualmente la geometria di quello che chiamiamo campo di punto-zero o Campo Unificato, detto anche "vuoto" dello spazio. Perché qualsiasi cosa si manifesti nell'universo, sia fisicamente (energia) che metafisicamente (coscienza), è necessaria una fluttuazione nel Campo Unificato, grazie alla quale si manifestano i campi Quantistici e dello Spaziotempo, osservabili e misurabili. Prima di questa fluttuazione, il Campo Unificato esiste come puro potenziale e secondo la contemporanea teoria in fisica, esso contiene*

---

<sup>58</sup> Il termine tensegrità deriva dalla locuzione inglese "tensional integrity" (integrità tensionale) e descrive un principio in cui la forma di una struttura architettonica è stabilizzata dal comportamento "tensionale" continuo del sistema, controbilanciato da un effetto di compressione discontinuo e localizzato su alcuni elementi costituenti. Una struttura assemblata secondo questi principi si trova in uno stato di precompressione che la rende intrinsecamente stabile, tanto che è in grado di reagire a forze esterne e ristabilizzarsi modificando il grado di compressione su alcuni elementi: la stabilità è garantita grazie a un meccanismo che l'architetto Richard Buckminster Fuller descrisse come "trazione continua e compressione locale".

<sup>59</sup> Si tratta di forme tridimensionali basate su vettori e sistemi comuni di accordi energetici atomici e cristallini.

<sup>60</sup> Da vedere lo splendido video che mostra le relazioni simmetriche incorporate dei polyvertexia Platonici di base. L'artista, li rappresenta come vettori di energia con facce sottili: <http://vimeo.com/10689600>.

<sup>61</sup> B. Fuller affermò che l'universo fosse composto da matrici di tetraedri. Sviluppò questo concetto in diversi modi, dall'approssimazione delle sfere con altri solidi alla stabilizzazione degli oggetti nello spazio tramite tiranti. È famoso principalmente per le sue cupole geodetiche, che sono parte anche delle moderne stazioni radar, di edifici civili e tensostrutture. La loro costruzione si basa sull'estensione di alcuni principi base dei solidi semplici, come il tetraedro, l'ottaedro e solidi con numero di facce maggiore che possono considerarsi approssimazione della sfera. Le strutture così concepite sono estremamente leggere e stabili.

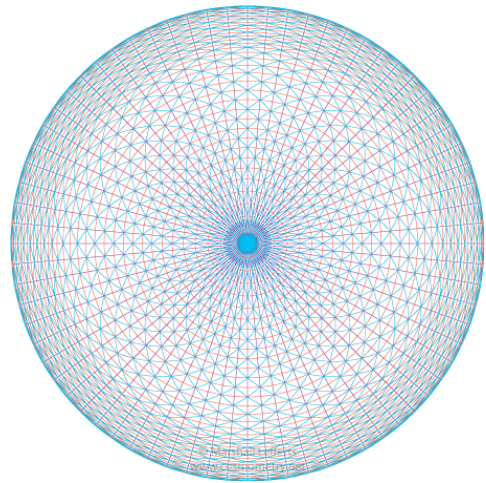
<sup>62</sup> Nel contesto della Cosmometria, questa prospettiva è adottata in modo da contribuire a generare la percezione che tutto forma vista nei tre aspetti quali: struttura geometrica, flusso toroidale, e campo di forze.

un'infinita quantità di energia (e in cosmometria, così come nelle filosofie spirituali, un infinito potenziale creativo della coscienza)<sup>63</sup>.

FIGURA 37. CAMPO UNIFICATO

Buckminster Fuller descrive il Cubottaedro come Vector Equilibrium perché è composta di 24 vettori di uguali dimensioni, 12 radiali dal centro e 12 sui bordi.

*Non esiste altra forma strutturale con tale caratteristica (le strutture platoniche hanno tutte uguale lunghezza dei vettori esterni, ma minor lunghezza dei vettori che vanno al centro). Il "VE", per semplicità, è la forma di energia in perfetto stato d'equilibrio. Questo, secondo Fuller e numerosi altri ricercatori che l'hanno seguito, è la struttura di base del campo spaziotemporale nel suo stato di punto zero o stato di Campo Unificato, dove tutti i vettori di energia sono uguali in forza e fase, creando così una somma totale di zero<sup>64</sup>.*



*Essendo il Cubottaedro una geometria con vettori identici e identici angoli di 60°, è possibile estenderne la disposizione in equilibrio all'infinito verso l'esterno dal punto centrale del VE, producendo la cosiddetta Matrice di Vettori Isotropica (IVM). Isotropica significa "sempre la stessa", Vettore significa "linea di energia" e Matrice significa "schema di linee d'energia". È questa matrice di vettori isotropica che può essere vista come geometria infinitamente presente in tutte le scale e in perfetto equilibrio del Campo Unificato di punto zero. Ogni punto in questa matrice è un potenziale punto centrale di un VE, attorno al quale può nascere una condizione di fluttuazione dinamica e manifestarsi<sup>65</sup>. La IVM consiste in una semplice disposizione di tetraedri e ottaedri alternati.*

I Solidi Platonici sono semplicemente rappresentazioni di formazioni d'onda in tre dimensioni. Questo punto non è stato sottolineato abbastanza. Per quanto riguarda le **relazioni fra le onde stazionarie e i poliedri**, i Solidi Platonici sono semplicemente rappresentazioni di *formazioni d'onda in tre dimensioni*. Ogni punto di vertice dei Solidi Platonici tocca la superficie di una sfera nella zona dove le vibrazioni si fermano per formare un nodo. Quindi, quello che si vede è un'immagine geometrica tridimensionale di vibrazione-pulsazione. Nell'universo di Newton, nella fisica classica, tutto si spiega con i movimenti dei corpuscoli materiali che obbediscono alle leggi in modo meccanico. In tale visione del mondo materialista e determinista, non c'è posto per lo Spirito. Contrariamente alla fisica classica, la *Fisica Quantica* ci permette di assumere una visione della realtà non fondata su una natura materiale ma piuttosto su una Coscienza. Uno degli aspetti imprevedibili della realtà quantica è la non-separabilità, cioè la totalità indivisibile della realtà. Degli esperimenti dimostrano che, in certe circostanze, i sistemi quantici cambiano il loro comportamento, quando cambia l'informazione che li riguarda. Essi rispondono a un cambiamento di informazione, come se fosse importante ciò che pensiamo su di essi. Al livello delle particelle elementari, degli stati mentali diventano stati materiali. *Il Verbo si è fatto carne*. Gli stati non osservati delle onde di potenzialità assomigliano a pensieri. I risultati dei salti quantici sono delle entità materiali. L'attualizzazione è la materializzazione. *Tutto ciò che il re Mida toccava si trasformava in oro. Tutto ciò che noi tocchiamo*

<sup>63</sup> <http://www.cosmometry.net/>.

<sup>64</sup> [http://www.altrogiornale.org/\\_/content/content.php?content.967](http://www.altrogiornale.org/_/content/content.php?content.967).

<sup>65</sup> <http://www.altrogiornale.org>. Cosmometria strutturale.

*osservandolo si trasforma in materia, quello che noi crediamo di vedere come particella è in realtà il punto focale delle vibrazioni.*

Postulato della Cosmometria è che l'universo è un fenomeno frattale-olografico composto di un'interazione sinergica di energia e coscienza. La visione del mondo frattale-olografica è semplicemente che "gli stessi schemi si ripetono in tutte le scale" (frattale), e "la tutto è presente ovunque in ogni momento" (olografica). Energia e coscienza coesistono sempre e solo nella creazione continua di esistenza fisica e metafisica a tutte le scale.

Alla fine del 20° secolo, è formulata la teoria della "fisica dei microcluster", che cambia interamente il punto di vista sul mondo quantico, presentandoci un intero nuovo stato della materia che non obbedisce alle "regole" comunemente accettate. I microcluster<sup>66</sup> sono minuscole particelle che presentano chiare e inequivocabili prove che gli atomi sono vortici nell'Etere che si riuniscono naturalmente in forma di Solidi Platonici tramite la loro vibrazione/pulsazione. Inoltre, queste nuove scoperte affermano che gli elettroni si organizzano in forma di onde stazionarie di energia eterica assemblate in schemi geometrici. I Microcluster composti dai 10 ai 10<sup>3</sup> atomi, ma non tutti i gruppi composti di un numero casuale di atomi compreso tra 10 e 1000 formano dei microcluster; solo alcuni "numeri magici" di atomi, unendosi, diventano effettivamente dei microcluster. I numeri magici provengono dalla struttura a conchiglia degli elettroni di valenza. Un numero magico è una specifica grandezza N [cioè il numero di atomi nel cluster] dove accadono anomalie di abbondanza negli spettri della massa. Questo indica che i microcluster di quelle dimensioni sono relativamente stabili se comparati con quelli di grandezze vicine. La prova definitiva si è ottenuta dal fatto che microcluster di metalli alcalini e nobili in forma di striscia di cluster, quando sono della grandezza dei cosiddetti numeri magici hanno una forma pressoché sferica, e le forme "pressoché sferiche" sono proprio i Solidi Platonici e le relative geometrie. Si è discusso del fatto che le forme stabili dei microcluster siano date dai 5 poliedri di Platone: Tetraedro, Cubo, Ottaedro, Dodecaedro a Pentagoni, Icosaedro e da due poliedri di Keplero a facce romboidali, il Dodecaedro e il Triacontaedro romboidali.



FIGURA 38. DUE POLIEDRI DI KEPLERO A FACCE ROMBOIDALI

***Il terzo aspetto del modello unificato riguarda il processo di flusso.*** Si è scoperto che l'energia Eterica può organizzarsi in schemi d'onda geometrici, descritti da Platone quasi 2500 anni fa, tramite i solidi Platonici. Questi modelli platonici si organizzano in quelli che *la teoria del Caos* chiama *schemi frattali* che formano una matrice nello spazio interconnettendo gli atomi alle stelle. Scienziati e ricercatori come Mishin, Aspden, Tesla e Keely hanno scoperto, indipendentemente gli uni dagli altri, che l'etere è suddiviso in differenti livelli di densità. Le scale dei solidi Platonici sono diverse ma il rapporto tra loro segue il principio Ermetico, "come sopra così sotto" quindi sempre Quello.

<sup>66</sup> La storia dei "microcluster" irrompe per la prima volta nel mondo ufficiale nell'edizione di dicembre del 1989 dello Scientific American, nell'articolo scritto da Michael A. Duncan e Dennis H. Rouvray.



I fisici del 19° secolo erano in imbarazzo di fronte all'Etere perché esso mostra alcune proprietà che ci dicono che è un fluido e altre che ci dicono che è un solido. All'inizio del 20° secolo l'Etere fu negato dalla fisica per poi riapparire nel 21° secolo. N. Tesla diceva che l'Etere si comporta come un liquido di fatto, e come un solido per luce e calore. I Solidi Platonici in realtà si comportano come fossero strutture consolidate dell'Etere, organizzando i flussi energetici in schemi specifici. All'estremità opposta dell'energia dalla pura del VE, ancora stato di perfetto equilibrio vi è il processo dinamico di flusso chiamato toroide, l'unica forma di energia autosufficiente e il fondamento di tutti i sistemi sostenibili. Arthur Young, ha spiegato che un toroide è l'unico modello di energia o dinamica, che può autosostenersi ed è fatto della stessa sostanza che lo circonda, come un tornado, un anello di fumo nell'aria o un vortice nell'acqua. Arthur Young matematico, cosmologo e inventore dell'elicottero Bell. L'elicottero impiega due rotazioni ortogonali tra di loro, che è l'essenza del toroide.

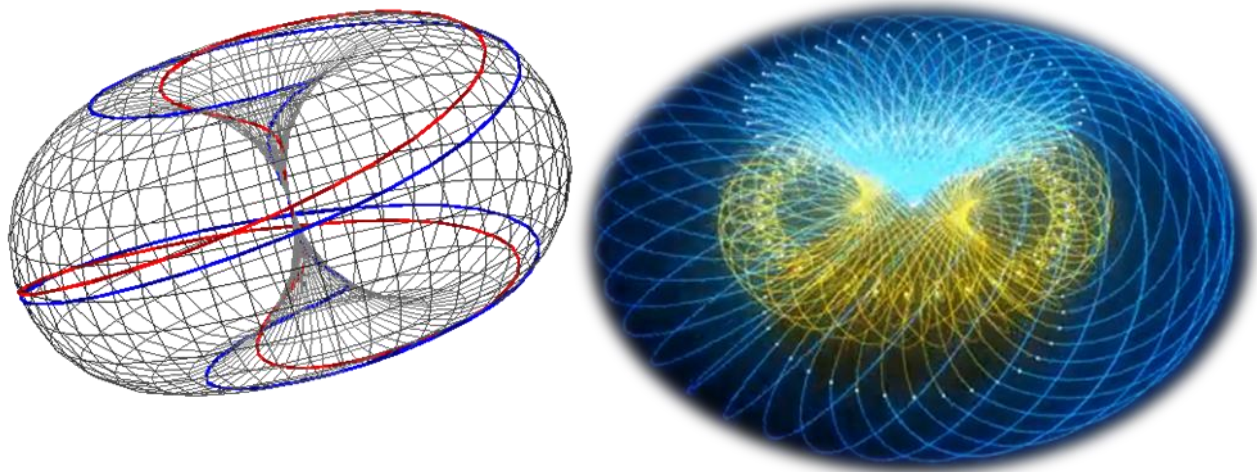


FIGURA 39. TOROIDI

Un toroide possiede un asse centrale con un vortice a entrambe le estremità e un campo coerente circostante. Il toroide è un vortice di energia a forma sferica con due depressioni polari, l'energia fluisce in un vortice, attraverso un asse centrale, esce dall'altro vortice e quindi si avvolge su di sé per tornare al primo vortice entrante. Secondo la Dottrina Arcaica e anche secondo Daniel Winter<sup>67</sup>, l'Etere crea vortici, piccoli tornado di energia spiraleggiante che formano il nostro universo. I vortici nell'Etere sono paragonabili a piccoli mulinelli in un fiume. Il toroide è una forma di flusso che in idrodinamica, permette ai fluidi di muoversi a spirale verso l'interno e l'esterno sulla stessa superficie del toroide. I singoli toroidi eterici possono essere incorporati tra loro. Quando due di questi vortici si uniscono formano un toroide.

L'Universo è una frattalizzazione di flussi energetici toroidali incorporati. In fisica delle particelle la forma del toroide è nota per fornire un miglior ambiente all'interno del quale accelerare le particelle. Il Flusso toroidale presenta un asse verticale centrale di rotazione; riceve ed emette contemporaneamente energia; è autosufficiente e fatto dal mezzo in cui esiste. Il pulsare, pompaggio dinamica della VE crea un flusso toroidale, la VE essendo l'energica "struttura scheletrica" di un sistema toroidale, *la forza di Vita a spirale, la Magna Vorago, o Vasto Vortice di Orfeo.*

<sup>67</sup> Dan Winter, di origine americana, è accademico, fisico, autore, inventore rispettato a livello internazionale, e una delle principali autorità in materia di Geometria Sacra.

*Queste tre componenti il Vector Equilibrium, le linee di forza del Campo, il flusso di energia toroidale, sono in ultima analisi, un unico fenomeno nell'unità della totalità.*

Nel 1985, un icosaedro troncato formato da esagoni e pentagoni è assunto a grande popolarità in campo scientifico per la scoperta di una molecola, il fullerene C<sub>60</sub>, terza forma allotropica del carbonio. Tutti i fullereni incorporano esattamente *12 anelli pentagonali e 20 anelli esagonali di atomi di carbonio*, nel resto della struttura<sup>68</sup>. Il nome è un omaggio a Buckminster Fuller, le cui cupole geodetiche assomiglia. La presenza di fullereni è stata da allora riscontrata in natura. Più recentemente, nel 2010, sono stati rilevati fullereni in forma gassosa nello Spazio. Fullereni sono stati trovati sulla Terra e nei meteoriti, e ora nello spazio, e possono fungere da "gabbie" per catturare altri atomi e molecole. Alcune teorie suggeriscono che i fullereni possono aver portato alle sostanze terrestri che rendono possibile la vita. Essi sono le più grandi molecole conosciute nello spazio. Secondo l'astronomo Letizia Stanghellini: *"È possibile che i fullereni dallo spazio esterno, a condizione semi per la vita sulla Terra."*

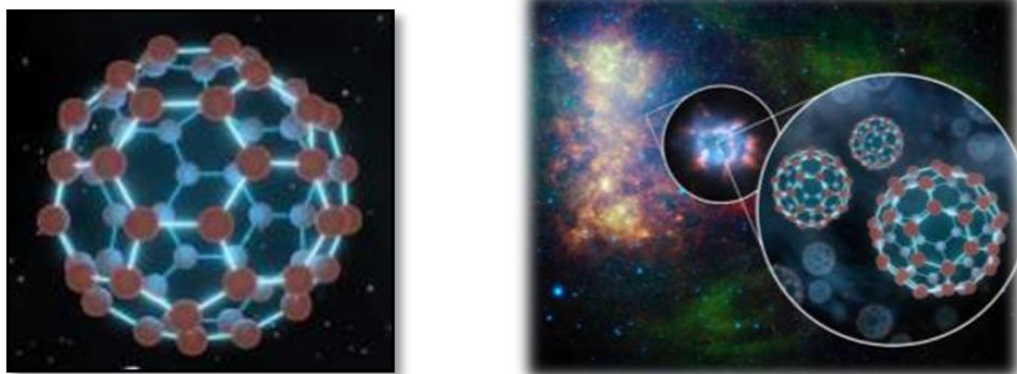


FIGURA 40. FULLERENI

L'Aether Teoria Wave è un nuovo approccio alla comprensione della fisica contemporanea, una versione moderna, assai controversa, dell'antico concetto dell'Etere, l'Aether Wave Theory o **AWT**, si postula l'esistenza di un *Etere "schiumoso"*, in cui lo spazio è strutturato in *microscopiche bolle*, la cui forma è continuamente cangiante e che sono in perpetuo movimento. La forma tridimensionale di queste bolle determinerebbe la natura della materia e questo potrebbe avvenire esattamente proprio come insegnato da Platone. L'Universo sarebbe dunque formato da una sorta di schiuma densa ed elastica, un coacervo di bolle, le cui deformazioni torsionali creerebbero le particelle della materia osservabile. Insomma, la forma delle bolle determinerebbe lo stato della materia cui la particella apparterebbe.

Ad esempio, l'acqua allo stato solido, cioè di ghiaccio, le bolle dell'etere schiumoso assumerebbero la forma cubica. Il passaggio dell'acqua dallo stato solido allo stato liquido si ottiene scaldando il ghiaccio; l'incremento di temperatura trasformerebbe le bolle cubiche in bolle icosaedriche. Il passaggio allo stato gassoso si ottiene fornendo altro calore in modo che le bolle diventerebbero ottaedriche e l'acqua si trasformerebbe in vapore. Fornendo altro calore e si genererebbero bolle tetraedriche con la formazione di un plasma.

---

<sup>68</sup> Il nome di fullerene è un omaggio a Buckminster Fuller, inventore architetto docente universitario e filosofo.

Secondo la teoria esposta (forme che generano bolle che a loro volta determinano cambiamenti nello stato della materia) i Cinque Solidi di Platone sarebbero dunque dei veri e propri risonatori, ma di un tipo molto speciale: risonatori Eterici. Risonatori che genererebbero qualità diverse di Etere. Unendo l'insegnamento di Platone alla AWT avremmo:

1. Che le bolle tetraedriche sono connesse all'Elemento Fuoco, cioè al plasma;
2. Che le bolle ottaedriche sono connesse all'Elemento all'Aria, cioè ai gas;
3. Che le bolle icosaedriche sono connesse all'Elemento all'Acqua, cioè ai liquidi;
4. Che le bolle cubiche sono connesse all'Elemento Terra, cioè ai solidi.

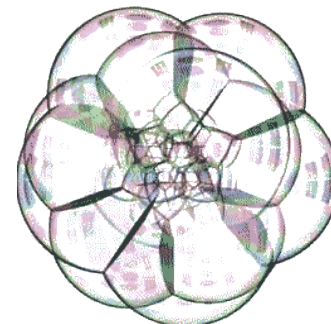


FIGURA 41. BOLLE TETRAEDRICHE

Ritornando ai Solidi Platonici nell'Etere, il prof. Harold Aspden afferma che essi agiscono come "cristalli fluidi", cioè che si possono comportare come solidi e come liquidi allo stesso tempo. Così, dopo aver capito che le nuvole di elettroni sono tutte posizionate secondo il modello dei Solidi Platonici, diventa molto più facile capire come si formino i cristalli e anche come probabilmente si formino i quasi-cristalli.

Ci sono "nidi" di Solidi Platonici nell'atomo, un solido per ogni sfera principale nel "nido", proprio come ci sono "nidi" di nuvole elettroniche a differenti livelli di valenza tutti co-esistenti. I Solidi Platonici formano una griglia e una struttura energetica attraverso cui l'energia eterica deve fluire non appena si avvicina al centro positivo di bassa pressione dell'atomo. Così, vediamo che ogni faccia dei Solidi funziona come un tunnel attraverso cui l'energia deve passare, creando ciò che D. Winter<sup>69</sup> ha chiamato "coni a vortice", piccoli tornado nell'Etere, mattoni fondamentali della materia. Per incorporare i toroidi è necessario che i coni del vortice del toroide siano allineati con le facce dei solidi Platonici. La base piatta del cono del vortice deve toccare la faccia di un solido Platonico. Ad esempio il Cubo contiene 3 coppie di vortici o 3 toroidi allineati perpendicolarmente tra loro; un Dodecaedro contiene 5 toroidi incorporati.

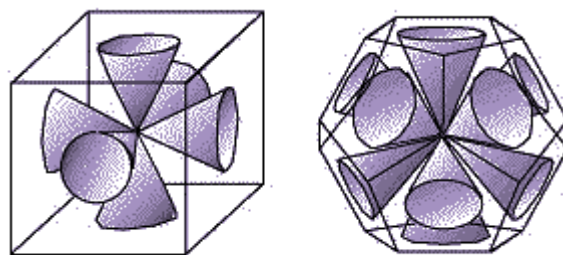


FIGURA 42. CONI A VORTICE

Secondo la Dottrina Arcaica e anche secondo Daniel Winter, l'Etere crea vortici, piccoli tornado di energia spiraleggiante che formano il nostro universo. I vortici nell'Etere sono paragonabili a piccoli mulinelli in un fiume. Il toroide è una forma di flusso che in idrodinamica, permette ai fluidi di muoversi a spirale verso l'interno e l'esterno sulla stessa superficie del toroide. I singoli toroidi eterici possono essere incorporati tra loro. Quando due di questi vortici si uniscono formano un toroide.

<sup>69</sup> Dan Winter, di origine americana, è accademico, fisico, autore, inventore rispettato a livello internazionale, e una delle principali autorità in materia di Geometria Sacra.

## LA GEOMETRIA DEL CAOS DELLE FORME NATURALI

Che cosa c'entra con Pitagora e il suo Insegnamento con la moderna matematica degli irrazionali, dei frattali, e la geometria del Caos? L'Insegnamento Pitagorico-Misterico nei secoli mantenuto rigorosamente segreto, riguardante le Leggi della Natura e della creazione delle forme è basato sull'assioma di Ermete ***“Come in alto così in basso”*** cioè sull'*autosomiglianza e sulla divisione ricorsiva*, l'attuale ***matematica dei frattali***.

Luciano Pietronero negli anni Ottanta, dimostrò, tramite studi di fisica statistica, che almeno a livello locale l'universo presentava una struttura frattale con l'auto similarità che si manifestava da 0,1 fino a 100 Mpc (Megaparsec, equivale a un milione di parsec, dove quest'ultimo equivale a 3,26 anni luce) implicando una diminuzione di densità della materia all'aumentare del volume considerato, cioè al crescere della scala, secondo una legge di potenza.

Come è stato precedentemente spiegato, sia gli irrazionali, che lo Zero appartenevano all'Insegnamento Misterico ed erano conosciuti e utilizzati dalle Scuole Misteriche di Oriente e Occidente, ma ai fini dell'addestramento del discepolo che doveva riconoscere le Due Vie: quella della Caduta nella differenziazione, di cui gli irrazionali, il Chaos, sono il segreto motore, e quella verso la Dimora Spirituale dei numeri interi. Le indiscrezioni allegoriche furono fornite da Platone tramite i dialoghi con Pitagorici dell'epoca. *Dall'Egitto venne l'insegnamento relativo alla sezione aurea o al numero irrazionale  $\Phi$* . La conoscenza della sezione aurea applicata all'architettura e alle forme ne è una testimonianza. Nei primi anni XII secolo, Leonardo Fibonacci che si può definire come un seguace degli Insegnamenti tradizionali, tantoché nei suoi numerosi viaggi in Oriente apprese dagli Arabi le conoscenze matematiche che provenivano dall'India<sup>70</sup>, patria delle conoscenze matematiche e pitagoriche.

Nel mondo delle forme oltre il dominio dei numeri irrazionali regna l'eterna legge della simmetria e che prende il nome di ***geometria dei frattali*** basata sull'auto somiglianza che si ripete in dimensioni sempre più piccole che è stata spesso indicata come ***“la matematica del Chaos”***. Un frattale è una semplice espressione matematica che, attraverso la recursività<sup>71</sup> (moltiplicata per il suo risultato moltissime volte), genera forme geometriche infinitamente complesse. Le recenti scoperte legate alle formazioni dei frattali hanno mostrato che la recursività infinita è una delle proprietà fondamentali dell'Universo. Diminuendo sempre più la dimensione e la portata, si continuano a vedere emergere le medesime strutture. Più è complicata la strumentazione, più accurata può diventare la misurazione. Il termine *frattale*, deriva dal latino *fractus*, participio del verbo *frangere*, che significa *“rompere, frangere”, “l'ondata si infrange sullo scoglio”*.

La geometria frattale sembra essere la più adeguata a descrivere l'apparente caos e la complessità dei fenomeni naturali. Dalla forma del cervello a quella delle diramazioni dei dendriti nervosi, dal profilo frastagliato delle foglie allo schema di sviluppo dei coralli, dalla forma dei cavolfiori alle diramazioni dei bronchi, dalle scariche dei fulmini ai profili delle montagne e delle nubi, tutto sembra essere caotico mentre nasce da rapporti matematici complessi e armonici: la geometria frattale.

---

<sup>70</sup> Susantha Goonatilake scrive che lo sviluppo della sequenza di Fibonacci è attribuito in parte a Pingala (200 a.C.), poi essendo associato a Virahanka (c. 700 dC), Gopala (c. 1135), e Hemachandra (c. 1150).

<sup>71</sup> Recursivo = determinazione di una successione di elementi (come numeri o funzioni) per mezzo di operazioni su uno o successivi elementi secondo una regola o formula basata su un numero finito di passi successivi.

Contrariamente a qualsiasi altro oggetto geometrico, un frattale, invece di perdere i dettagli quando è ingrandito, si arricchisce di nuovi particolari, nuove forme prima invisibili solo perché troppo piccole. In molti frattali questi particolari, che si vanno man mano scoprendo, assomigliano alla figura nella sua totalità, **auto-similarità o auto-somiglianza: una parte dell'oggetto è simile al tutto. Un frattale è un oggetto geometrico che si ripete all'infinito** nella sua struttura allo stesso modo su scale diverse, non cambia aspetto anche se visto con una lente d'ingrandimento.

Da un punto di vista matematico, il modello de frattale si deve a Mandelbrot che ebbe l'idea originale di iterare la semplice forma ricorsiva " $x^2 + c$ " dando a " $x$ " e " $c$ " valori complessi. Se " $x$ " è un numero complesso qualunque, elevandolo al quadrato e sommando " $c$ " si ottiene un nuovo numero complesso. Ripetendo per questo numero lo stesso procedimento si ottiene un nuovo numero, e così via indefinitamente. Questa semplice operazione di iterazione genera, sullo schermo del computer che la implementa, una figura inquietante, l'insieme di Mandelbrot. Una delle sue proprietà caratteristiche è infatti l'autosomiglianza: se si guarda il contorno della figura, una parte qualunque riproduce in scala la forma dell'insieme. Mandelbrot era convinto che questa fosse la naturale armonia, ed ha fissato (i principi) per dimostrare che aveva ragione.

Secondo Mandelbrot, la rivoluzione frattale, annuncia l'avvento di una nuova stagione nella matematica e nella scienza, una nuova geometria della natura, che consente di descrivere i più disparati fenomeni dal comportamento irregolare e caotico, dalla turbolenza alla distribuzione della materia nell'universo, e traduce in termini moderni le celebri parole di Galileo.

Galileo nel Saggiatore scriveva: *"Le figure geometriche, piane o solide, il triangolo, il quadrato, il cerchio, il cubo, il tetraedro sono gli elementi essenziali del mondo, le strutture fondanti della realtà; infatti il grande libro della natura è scritto in lingua matematica, e i suoi caratteri sono triangoli, cerchi, e altre figure geometriche"*.

1. La geometria dei frattali è la geometria del Caos;
2. Può anche descrivere la geometria delle montagne, delle nuvole e delle galassie.

I frattali sono in grado di rappresentare egregiamente una gran varietà di oggetti e fenomeni della Natura: non solo un tratto di costa una montagna, ma anche i rami o le radici di un albero, una nuvola, le ramificazioni di un fulmine e la dentellatura di una foglia ne sono alcuni esempi. Una testa di cavolfiore (romano) è facilmente divisa in piccoli fiori; ogni fiore è come un piccolo cavolfiore, che può essere ancora diviso in altri fiori ancora più piccoli. Usando una lente d'ingrandimento, questo processo può essere osservato in vari stadi. Una formula di matematica che imitasse questa struttura potrebbe continuare all'infinito.

FIGURA 43. TESTA CAVOLFIOR ROMANO

Gli esempi nella natura si sprecano: gli alberi, si stacca un rametto e si scopre che possiede, in piccolo, la stessa struttura dell'albero; un picco di montagna, composto a sua volta da piccole cime, che sono a loro





volta composte di picchi ancora più piccoli o ancora; un litorale, formato da una serie di ondulazioni irregolari composte da tutta una serie di piccole ondulazioni, che a loro volta ... e poi il fiocco di neve, il battito del cuore, la distribuzione delle Galassie nell'Universo. *Una volta che l'occhio della mente è sensibile alla geometria frattale, si vede dappertutto.*

Contrariamente a qualsiasi altra figura geometrica un frattale invece di perdere dettaglio quando è ingrandito, si arricchisce di nuovi particolari. La matematica dei frattali ha rapidamente invaso qualsiasi campo dello scibile umano: dalla struttura dei polmoni umani, alla trasmissione dei segnali digitali nelle reti di computer, alla misurazione di strutture irregolari. E non è tutto: è grazie ai frattali che possiamo ammirare film, ricostruiti in 3D, dove le montagne sembrano vere e altrettanto le nuvole, o le piante.

Fra gli innumerevoli *frattali basati sull'autosomiglianza e la simmetria* di notevole importanza sono:

1. Quelli basati sulla simmetria delle figure geometriche magistralmente descritte da Platone, e soprattutto quelli basati sul numero sacro Sette<sup>72</sup>.
2. Quelli basati sul numero aureo  $\Phi$  e sulla spirale di Fibonacci che tramite un avanzamento vorticoso passa senza discontinuità dal Macrocosmo al microcosmo.

***Gli schemi ripetitivi dei solidi Platonici che rientrano uno nell'altro, sono frattali.*** Un frattale è uno schema ripetitivo che può essere portato a ogni scala dimensionale. La scala può cambiare ma il rapporto rimane costante. Ora gli schemi frattali che danno forma all'atomo, secondo Daniel Winter, danno anche forma ai pianeti e alle stelle, all'Universo. Un frattale possiede auto similarità in tutte le scale, è la stessa geometria ripetuta. La struttura interna in un frattale è riflessa nell'altra struttura. ***Frattale significa frazione del tutto, indicando che ogni pezzo è parte dell'intero.***

Questo principio di autosomiglianza dell'Universo fu formulato da Ermete Trismegisto, come uno dei sette principi Ermetici "*Come sopra, così sotto, come sotto, così sopra*". Ermete voleva dire che c'è una corrispondenza tra i diversi piani d'esistenza, il macro-cosmo e il micro-cosmo. Questo principio Ermetico ci dice che quello che vediamo fuori nell'Universo, nelle galassie, nelle stelle e nei pianeti, lo troveremo anche in scala atomica.

---

<sup>72</sup> La Tabella periodica degli Elementi è costruita su base sette, e può essere assunta come una serie di ottave musicali.

## UNIVERSO FRATTALE SINERGICO

Che cosa c'entra con Pitagora e il suo Insegnamento con la moderna matematica degli irrazionali, dei frattali, e la geometria del Caos? L'Insegnamento Pitagorico - misterico nei secoli mantenuto rigorosamente segreto, riguardante le Leggi della Natura e della creazione delle forme è basato sull'assioma di Ermete **"Come in alto così in basso"** cioè sull'autosomiglianza e sulla divisione ricorsiva, l'attuale **matematica dei frattali**.

Negli antichi Insegnamenti filosofici orientali e occidentali il **Principio di Analogia**<sup>73</sup> riveste un aspetto fondamentale secondo il quale tra le cose corrono nessi corrispondenti a quelli che corrono fra gli enti matematici. *Platone usa spesso l'Analogia perché, non essendo possibile attribuire a Dio qualità o particolarità espresse in termini propri degli esseri finiti, gli attributi di Dio possono essere nominati solo per Analogia.* Attraverso la legge dell'Analogia, inizia quel processo mentale che porta alla comprensione fra il Microcosmo e il Macrocosmo. L'analogia indica una simmetria e sottintende una "unicità sorgente" l'analogia è una rappresentazione o trasformazione **a immagine e somiglianza** cioè sull'autosomiglianza e sulla divisione ricorsiva, l'attuale **matematica dei frattali**.

L'analogia indica una proporzione matematica, *l'uguaglianza di due rapporti*, questo conduce al concetto di **frattale**, perché tutto il mondo è costruito su base analogica cioè *come replicazione* dello stesso atomo o della stessa cellula. La scala può cambiare ma il rapporto rimane costante. Il principio secondo il quale qualcosa ha la stessa forma sia dentro sia fuori si chiama frattalità. Che cosa c'entra con Pitagora e il suo Insegnamento con la moderna matematica degli irrazionali, dei frattali, e la moderna geometria del Caos? L'Insegnamento Pitagorico - misterico nei secoli mantenuto rigorosamente segreto, riguardante le Leggi della Natura e della creazione delle forme è basato sull'assioma: **"Tutto ciò che è in alto è come ciò che è in basso, tutto ciò che è in basso è come ciò che è in alto. E questo per realizzare il miracolo di una cosa sola da cui derivano tutte le cose, grazie ad un'operazione sempre uguale a se stessa"**<sup>74</sup>. Questo principio di autosomiglianza dell'Universo fu formulato da Ermete Trismegisto, come uno dei sette principi Ermetici. Ermete voleva dire che c'è una corrispondenza tra i diversi piani d'esistenza, il macro-cosmo e il micro-cosmo. Questo principio Ermetico ci dice che quello che vediamo fuori nell'Universo, nelle galassie, nelle stelle e nei pianeti, lo ritroviamo anche in scala atomica.

Ora gli schemi frattali che danno forma all'atomo, secondo Daniel Winter, danno anche forma ai pianeti e alle stelle, all'Universo. Un frattale possiede auto similarità in tutte le scale, è la stessa geometria ripetuta. La struttura interna in un frattale è riflessa nell'altra struttura. **Frattale significa frazione del tutto, indicando che ogni pezzo è parte dell'intero.** La proprietà frattale è copia, replica su altra "scala" dell'energia. Si è visto che i poligoni regolari attraverso il tracciamento di diagonali hanno la proprietà di replicare in se stessi la loro forma in scale sempre più piccole.

Luciano Pietronero negli anni Ottanta, dimostrò, tramite studi di fisica statistica, che almeno a livello locale l'universo presentava una struttura frattale con l'auto similarità che si manifestava da 0,1 fino a 100 Mpc (Megaparsec, equivale a un milione di parsec, dove quest'ultimo equivale a 3,26 anni luce) implicando una

---

<sup>73</sup> Analogia dal Greco analogos, "che ha relazione, simile".

<sup>74</sup> Ermete Trismegisto "La tavola di Smeraldo".



diminuzione di densità della materia all'aumentare del volume considerato, cioè al crescere della scala, secondo una legge di potenza.

Come è stato in precedenza spiegato, sia gli irrazionali, che lo Zero appartenevano all'Insegnamento Misterico ed erano conosciuti e utilizzati dalle Scuole Misteriche di Oriente e Occidente, ai fini dell'addestramento del discepolo che doveva riconoscere le Due Vie: quella della Caduta nella differenziazione, di cui gli irrazionali, il Chaos, sono il segreto motore, e quella verso la Dimora Spirituale dei numeri interi. La geometria frattale sembra essere la più adeguata a descrivere il Chaos e la complessità dei fenomeni naturali. Dalla forma del cervello a quella delle diramazioni dei dendriti nervosi, dal profilo frastagliato delle foglie allo schema di sviluppo dei coralli, dalla forma dei cavolfiori alle diramazioni dei bronchi, dalle scariche dei fulmini ai profili delle montagne e delle nubi, tutto sembra essere caotico mentre nasce da rapporti matematici complessi e armonici: la geometria frattale.

Le indiscrezioni allegoriche furono fornite da Platone tramite i dialoghi con Pitagorici dell'epoca. *Dall'Egitto venne l'insegnamento riguardante la sezione aurea o al numero irrazionale  $\Phi$* . La conoscenza della sezione aurea applicata all'architettura e alle forme ne è una testimonianza. Nei primi anni XII secolo, Leonardo Fibonacci che si può definire come un seguace degli Insegnamenti tradizionali, tantoché nei suoi numerosi viaggi in Oriente apprese dagli Arabi le conoscenze matematiche che provenivano dall'India<sup>75</sup>, patria delle conoscenze matematiche e pitagoriche.

Nel mondo delle forme oltre il dominio dei numeri irrazionali regna l'eterna legge della simmetria e che prende il nome di **geometria dei frattali** basata sull'auto somiglianza che si ripete in dimensioni sempre più piccole che è stata anche indicata come "**la matematica del Chaos**". Un frattale è una semplice espressione matematica che, attraverso la recursività<sup>76</sup> (moltiplicata per il suo risultato moltissime volte), genera forme geometriche infinitamente complesse. Le recenti scoperte legate alle formazioni dei frattali hanno mostrato che la recursività infinita è una delle proprietà fondamentali dell'Universo. Diminuendo sempre più la dimensione e la portata, si continuano a vedere emergere le medesime strutture. Più è complessa la strumentazione, più accurata può diventare la misurazione. Il termine *frattale*, deriva dal latino *fractus*, participio del verbo *frangere*, che significa "rompere, frangere", "l'ondata si infrange sullo scoglio".

Contrariamente a qualsiasi altro oggetto geometrico, un frattale, invece di perdere i dettagli quando viene ingrandito, si arricchisce di nuovi particolari, nuove forme prima invisibili solo perché troppo piccole. In molti frattali questi particolari, che si vanno man mano scoprendo, assomigliano alla figura nella sua totalità, **auto-similarità o auto-somiglianza: una parte dell'oggetto è simile al tutto. Un frattale è un oggetto geometrico che si ripete all'infinito** nella sua struttura allo stesso modo su scale diverse, non cambia aspetto anche se visto con una lente d'ingrandimento.

Secondo Mandelbrot, la rivoluzione frattale, annuncia l'avvento di una nuova stagione nella matematica e nella scienza, una nuova geometria della natura, che consente di descrivere i più disparati fenomeni dal comportamento irregolare e caotico, dalla turbolenza alla distribuzione della materia nell'universo.

### 3. La geometria dei frattali è la geometria del Caos;

---

<sup>75</sup> Susantha Goonatilake scrive che lo sviluppo della sequenza di Fibonacci è attribuito in parte a Pingala (200 a.C.), poi essendo associato a Virahanka (c. 700 d.C.), Gopala (c. 1135), e Hemachandra (c. 1150).

<sup>76</sup> Recursivo = determinazione di una successione di elementi (come numeri o funzioni) per mezzo di operazioni su uno o successivi elementi secondo una regola o formula basata su un numero finito di passi successivi.

4. Può anche descrivere la geometria delle montagne, delle nuvole e delle galassie.

Contrariamente a qualsiasi altra figura geometrica un frattale invece di perdere dettaglio quando è ingrandito, si arricchisce di nuovi particolari. La matematica dei frattali ha rapidamente invaso qualsiasi campo dello scibile umano: dalla struttura dei polmoni umani, alla trasmissione dei segnali digitali nelle reti di computer, alla misurazione di strutture irregolari. E non è tutto: è grazie ai frattali che possiamo ammirare film, ricostruiti in 3D, dove le montagne sembrano vere e altrettanto le nuvole, o le piante.

Gli esempi nella natura si sprecano: gli alberi, si stacca un rametto e si scopre che possiede, in piccolo, la stessa struttura dell'albero; un picco di montagna, composto a sua volta da piccole cime, che sono a loro volta composte di picchi ancora più piccoli o ancora; un litorale, formato da una serie di ondulazioni irregolari composte a loro volta da tutta una serie di piccole ondulazioni ... *Una volta che l'occhio della mente è sensibile alla geometria frattale, si vede dappertutto.* La testa di cavolfiore (romano) è facilmente divisa in piccoli fiori; ogni fiore è come un piccolo cavolfiore, che può essere ancora diviso in altri fiori ancora più piccoli. Gli schemi ripetitivi dei solidi Platonici che rientrano uno nell'altro, sono frattali. Un frattale è uno schema ripetitivo che può essere portato a ogni scala dimensionale.

Fra gli innumerevoli frattali basati sull'autosomiglianza e la simmetria di notevole importanza sono:

3. Quelli basati sulla simmetria delle figure geometriche magistralmente descritte da Platone il più Pitagorico fra i Pitagorici, e soprattutto quelli basati sul numero sacro per eccellenza, il numero Sette<sup>77</sup>.
4. Quelli basati sul numero aureo  $\Phi$  e sulla spirale di Fibonacci che tramite un avanzamento vorticoso passa senza discontinuità dal Macrocosmo al microcosmo.

Nella moderna cosmometria assumono notevole importanza i *rapporti frattali* del raddoppio di Ottava, e di  $\Phi$  "Phi" in espansione/contrazione. Il raddoppio di Ottava si trova nella struttura primaria del Campo Unificato, così come nella musica (sia in termini di tono e ritmo) e in natura quale base dei sistemi digitali binari. Il  $\Phi$  è onnipresente in natura in forme sia strutturali sia di flusso. La frattalizzazione settenaria trascurata o non vista dalla Cosmometria, assume importanza fondamentale nella Filosofia e nella Scienza Misterica.

Come con l'aspetto frattale, *il concetto del cosmo olografico* è riassumibile nella frase: *"Il Tutto è presente ovunque"*. Anche in questo caso, la scienza della olografia e il principio olografico dell'universo è profonda e ricca di effetti e la bellezza estetica. La teoria dell'Universo olografico la dobbiamo a un grande fisico del 20° secolo, David Bohm. È questo principio dell'olografia che è primario di cosmometria - che *l'intera immagine è contenuta in ogni punto nel cosmo*. Quest'affermazione può sembrare strana, soprattutto perché sembrerebbe se così fosse avremmo visto solo tutto l'universo, ovunque guardiamo. Un semplice esperimento mentale ci suggerisce che in ultima analisi, questo è vero, ma dipende solo il nostro quadro di riferimento su ciò che effettivamente vediamo di tutto (relatività). Immaginiamo di guardare il brillante cielo notturno pieno di stelle. Non importa dove ci si sposta, non importa dove dirigiamo gli occhi, ci sono fotoni di luce da ognuna di quelle stelle presenti in ogni punto. L'intera immagine del regno celeste è contenuta in ogni punto - la definizione di un ologramma nel nostro contesto. È anche possibile invertire questo esperimento mentale e immaginare se stessi in una stanza in cui tutte le pareti, pavimento e soffitto sono specchi. Ovunque si guardi, si vedrà un riflesso di noi stessi. Questo significa che la nostra immagine nella sua interezza è presente in ogni punto che ci circonda.

---

<sup>77</sup> La Tabella periodica degli Elementi è costruita su base sette, e può essere assunta come una serie di ottave musicali.

La definizione di **sinergia** è che *il comportamento dell'intero sistema è completamente imprevedibile dal comportamento delle parti quando analizzate separatamente*: il tutto è maggiore e imprevedibile dalla somma delle parti. Anche gli esseri umani sono un fenomeno sinergico. Sinergia è la capacità di un gruppo di superare anche il suo miglior membro individuale. Prendiamo tutti i pezzi del nostro corpo e osserviamoli separatamente. Anche immaginando che essi svolgano tutte le funzioni e le mutue relazioni, si potrebbe forse prevedere che questo insieme potesse scrivere una sinfonia o trasportare se stessi in tutto il mondo alla velocità di un Jet? Ad esempio, se un neutrone è isolato, dopo pochi minuti tende a disintegrarsi, ma se lo stesso neutrone è messo in relazione con uno o due protoni, potrebbe esistere per miliardi di anni. Questo è uno dei modi in cui la sinergia funziona nella teoria quantistica.

Synergos parola greca significa "lavorare insieme". Buckminster Fuller, che ha coniato la parola sinergia, la definisce come "la sintesi più energia". B. Fuller usa la parola *sinergia*, per descrivere - tra molte cose - il potere di modelli geometrici specifici di equilibrio in cui la somma dell'energia del modello è maggiore della somma combinata delle energie individuali. Per esempio, il modello organizzazione di quattro sfere uguali accostate in tre dimensioni è un modello sinergico che forma un Tetraedro quando i centri di ciascuna sfera sono connessi da linee rette. Per Fuller, la gravità è l'effetto sinergico di due Tetraedri.

Ciò che è importante per la sinergia come aspetto primario del cosmo è che, anche se non possiamo prevedere cosa sarà, sappiamo che quando si combinano le cose (come ad esempio nelle leghe di metalli, o anche il combinato contributo di un gruppo di individui per uno scopo comune), si manifesterà qualcosa di più grande solo dopo l'unione, e non prima. Abbiamo sperimentato che quando i giusti ingredienti si uniscono, come un pasto straordinariamente delizioso, otterremo qualcosa che va oltre a quello che avremmo potuto immaginare, quando abbiamo iniziato a combinare tutte le parti. La bellezza di questo fatto è che quello che ci piace chiamare il mistero rimane sempre tale, anche se raggiungiamo sempre maggiori gradi di comprensione.

Attraverso l'utilizzo cosciente della Sinergia tramite Conoscenza, Saggiezza Amorevole e Potere, l'umanità può facilmente espandere il bene. La Sinergia favorisce notevolmente la nostra capacità di espandere la nostra coscienza, e in tal modo giungere al bene più grande. La Sinergia, l'energia che si espande attraverso la cooperazione, ci permette di diventare consapevoli co-creatori, e diventare così molto efficaci, partecipanti attivi nel grande risveglio nella coscienza superiore, una vasta coscienza unitaria. La potenza è generata negli sforzi di cooperazione supera di gran lunga le capacità di ogni individuo che agisce da solo.

Il cosmo si espande in realtà quando siamo in accordo con la primordiale Volontà-di-Bene. Gli antichi greci erano a conoscenza della legge di crescita attraverso il partenariato. Essi hanno osservato che il Potere Vita risponde a quello che chiamavano agape, "l'amore fraterno".

## LA SUCCESSIONE FIBONACCI ARMONIA NELLA CRESCITA

Nei primi anni XII secolo, un matematico di nome Leonardo Fibonacci ricordato per la sua famosa sequenza numerica, fu l'autore di parecchi scritti andati perduti<sup>78</sup> fra i quali suo commento al Libro X degli Elementi di Euclide, che conteneva una trattazione numerica dei numeri irrazionali, ai quali Euclide si era avvicinato dal punto di vista geometrico. Un altro dei libri di Fibonacci è il *Practica geometriae*<sup>79</sup>, scritto nel 1220, l'ultimo capitolo presenta ciò che Fibonacci chiama sottigliezze geometriche: *“Tra quelli, incluse il calcolo dei lati di un pentagono e di un decagono dal diametro di circonferenze circoscritte e inscritte; è nominato il calcolo inverso, come anche quello dei lati dalle superfici ... per completare la sezione sui triangoli equilateri, un rettangolo e un quadrato sono inscritti in un triangolo e i loro lati sono calcolati algebricamente ...”*

Nella successione di Fibonacci ciascun numero si ottiene pitagoricamente sommando tra loro i due numeri precedenti, come avviene per i segmenti aurei:

- 1, 1+1=2, 2+1=3, 3+2=5, 5+3=8, 8+5=13, 13+8=21...
- F = 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597 ...

Da questa successione, se ne forma una di tipo frazionario, formata dai rapporti fra due numeri successivi:

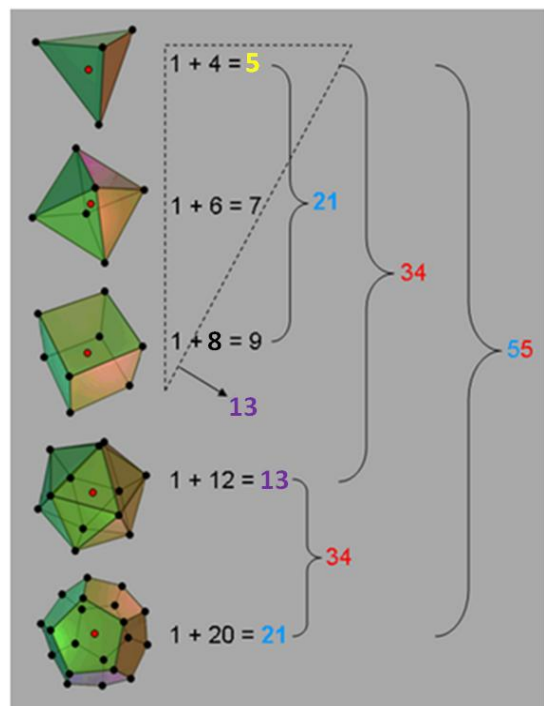
- 1/1=1; 2/1=2; 3/2=1,5; 5/3=1,666; 8/5=1,625, ...89/55=1,618...

La proprietà principale di questa successione, è quella per cui il rapporto fra due numeri vicini della serie di Fibonacci  $F_n/F_{n-1}$  al tendere di n all'infinito tende al numero aureo.

- Il limite che tende a infinito del rapporto tra il numero e il successivo è uguale a  $\varphi=0,61803$ .
- Il limite che tende a infinito del rapporto tra un numero e il suo precedente è uguale a  $\Phi=1,61803$ .
- Il rapporto di un numero per il secondo che lo precede è sempre pari (tendente a)  $2,61803 = \Phi^2$ .

FIGURA 44. SEQUENZA FIBONACCI E POLIEDRI PLATONICI

La sequenza di Fibonacci si riscontra sommando il numero dei vertici con i rispettivi centri (invisibili) dei 5 poliedri platonici. I Cinque solidi platonici hanno complessivamente 55 vertici: essi comprendono i 21 vertici e centri per il Tetraedro, Ottaedro e Cubo e la 34 vertici e centri per l'Icosaedro e il Dodecaedro. Si noti che il rapporto 21:34 divide i 5 poliedri regolari in due sottoinsiemi: uno con Due solidi e l'altro con 3 solidi, e che i numeri 2, 3 e 5 sono i primi numeri consecutivi di Fibonacci.



<sup>78</sup> Fibonacci visse nel periodo antecedente l'invenzione della stampa a caratteri mobili, per cui i suoi libri furono scritti a mano e l'unico modo per averne una copia era di possedere un'altra copia scritta a mano.

<sup>79</sup> Dedicato a un certo Maestro Domenico, probabilmente lo stesso Domenico che appare, nella dedica a Federico II del *Liber Quadratorum*, nelle vesti di colui che introduce Leonardo Fibonacci alla presenza dell'imperatore.

Esaminando l'Uomo Vitruviano di Leonardo, la serie di Fibonacci espressa tramite i rapporti compare nelle proporzioni del disegno leonardesco. Si può affermare che **il riempimento volumetrico e la crescita, tendono al numero aureo  $\Phi$** .

La Scala musicale naturale, fu ideata dal Pitagorico Archita di Taranto, e si fonda sulla successione dei suoni armonici (1/1, 9/8, 5/4, 4/3, 3/2, 5/3, 15/8, 2/1). Osserviamo che, i primi rapporti della successione di Fibonacci, corrispondono agli intervalli musicali della scala naturale:

Unisono	$1/1=1$
Quinta (SOL)	$3/2=1,5$
Sesta maggiore (LA)	$5/3=1,666$
Sesta minore <sup>80</sup>	$8/5=1,625$
Ottava	$2/1=2$

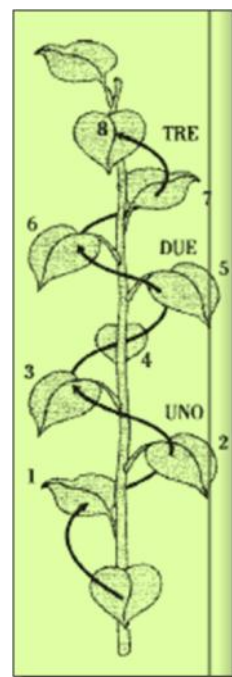
Nel pianoforte, i *tredici* tasti delle ottave, sono divisi in distinti in *otto* bianchi e *cinque* neri, a loro volta divisi in gruppi da *due* e *tre* tasti ciascuno; 2, 3, 5, 8, 13 appartengono infatti tutti alla successione di Fibonacci.

Osservando la forma di fiori come la margherita, il girasole notiamo che esiste una stretta relazione con i numeri di Fibonacci. Per esempio il giglio ha 3 petali e tre sepalì, i ranuncoli ne hanno 5, la cicoria 21, la margherita spesso 34 o 55.

FIGURA 45. SEQUENZA FIBONACCI NELLA FILLOTASSI

La sequenza Fibonacci si ritrova anche nella fillotassi o "disposizione delle foglie". Si comprende come mai le foglie sui rami e i rami lungo il tronco tendono a occupare posizioni che rendono massima l'esposizione al sole, alla pioggia e all'aria. Poiché le foglie sui rami e i rami lungo il tronco tendono a occupare posizioni che rendono massima l'esposizione al sole, alla pioggia e all'aria, la successione delle foglie e dei rami ha una componente rotatoria, che con l'avanzamento verso l'alto traccia intorno al fusto un'elica immaginaria. A seconda di come le foglie si collocano su un fusto, si parla di quoziente di fillotassi.

Nei boschi di tigli le foglie si collocano in genere da due parti opposte (corrispondenti a un mezzo giro intorno al fusto), uno schema descritto come "quoziente di fillotassi 1/2". In altre piante, come il nocciolo, il rovo e il faggio, il passaggio da una foglia all'altra comporta un terzo di giro ("quoziente di fillotassi 1/3").



Il melo, alcune querce e l'albicocco hanno foglie ogni 2/5 di giro; il pero e il salice piangente ogni 3/8 di giro.

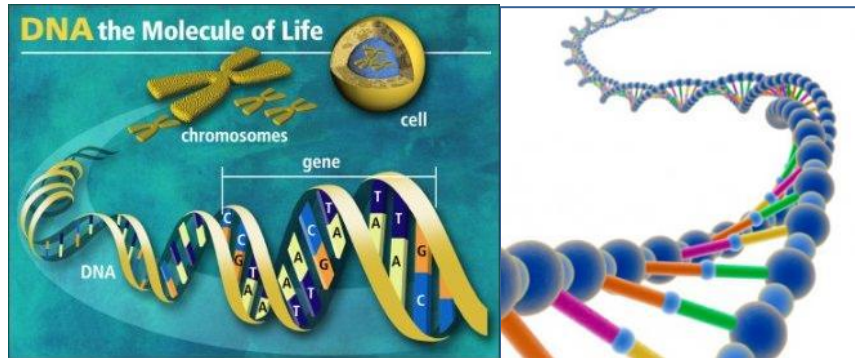
Ogni 3/8 di giro (come nella figura: occorrono otto rami per fare tre giri completi). Si nota che tutte le frazioni citate sono rapporti di termini alternati della successione di Fibonacci. La pianta è caratterizzata da una frazione (3/8) n° giri/n° foglie e questi sono numeri della serie di Fibonacci. È sorprendente come i

<sup>80</sup> L'intervallo di sesta minore (tra Mi e Do2 o acuto), complementare all'intervallo di terza maggiore (tra Do1 e Mi), ha per misura 5/8, il termine successivo alla serie di Fibonacci.

numeri della serie di Fibonacci e della sezione aurea si trovano in natura, ma in generale tutte le piante non seguono questa legge che però appare come una meta di perfezione. Tutta la creazione tende alla perfezione dell'incommensurabile numero aureo  $\Phi$ .

FIGURA 46. SEQUENZA FIBONACCI E DNA

Il nostro codice genetico, il DNA nella cellula appare come una catena doppia elica denominata B-DNA. Questa forma di DNA presenta una scanalatura in due sue spire, con un rapporto di  $\Phi$  nella proporzione del solco maggiore al solco minore, o circa 21 nm a 13 nm. La molecola di DNA, misura 34 nm di lunghezza e 21 nm di larghezza per ogni ciclo completo della sua spirale doppia elica. I numeri 13, 34 e 21, naturalmente, appartengono alla serie di Fibonacci  $34/21 = 1,6190476$ .



Entrambi i numeri di Fibonacci e la sezione aurea possono essere trovati non solo nelle proporzioni ma anche nel codice DNA di ogni cellula del nostro corpo. Jean-Claude Perez scoperto una supracode DNA destinata a controllare l'auto-organizzazione della tiamina nucleotidi, citosina, adenina e guanina (T, C, A, G), che costituiscono i passaggi della scala doppia elica del DNA. Ha scoperto se si considera 144 nucleotidi contigui è il risultato di 55 basi T, e 89 basi CAG, tutti i numeri della serie di Fibonacci. Così, anche all'interno degli elementi di base dei nostri corpi le sequenze di Fibonacci e F esistono a un livello primordiale.

La serie di Fibonacci e la sezione aurea sono fra loro collegate. La natura nelle sue leggi di crescita segue entrambe le armonie. Se a una rosa misuriamo la larghezza della foglia e la moltiplichiamo per 1,618 otteniamo la lunghezza della foglia stessa.



## LA SPIRALE AUREA

La spirale “ $\Phi$ ” deriva dal semplice processo del costruire ed espandere una serie di quadrati adiacenti di dimensione crescente secondo la sequenza di Fibonacci, quindi disegnare un arco di un quarto di cerchio in ogni quadrato, con un raggio uguale alla lunghezza del lato di ogni rispettivo quadrato. Si costruisca una serie di quadrati in cui il lato di ognuno di questi è dato dalla somma delle misure dei lati dei due precedenti. Si dispongano come in figura e si tracci un arco di cerchio avente per raggio il lato del quadrato, la figura che si ottiene è una spirale logaritmica. Dove la spirale risultante interseca l’angolo di ogni nuovo quadrato nell’espandersi, abbiamo un nodo. Ogni nodo è un rapporto “ $\Phi$ ” sempre più lontano dal centro, lungo la spirale, rispetto a quello precedente. Partendo dal centro come zero, ogni nodo è identificato con 1, 2, 3, 4, 5, 6...

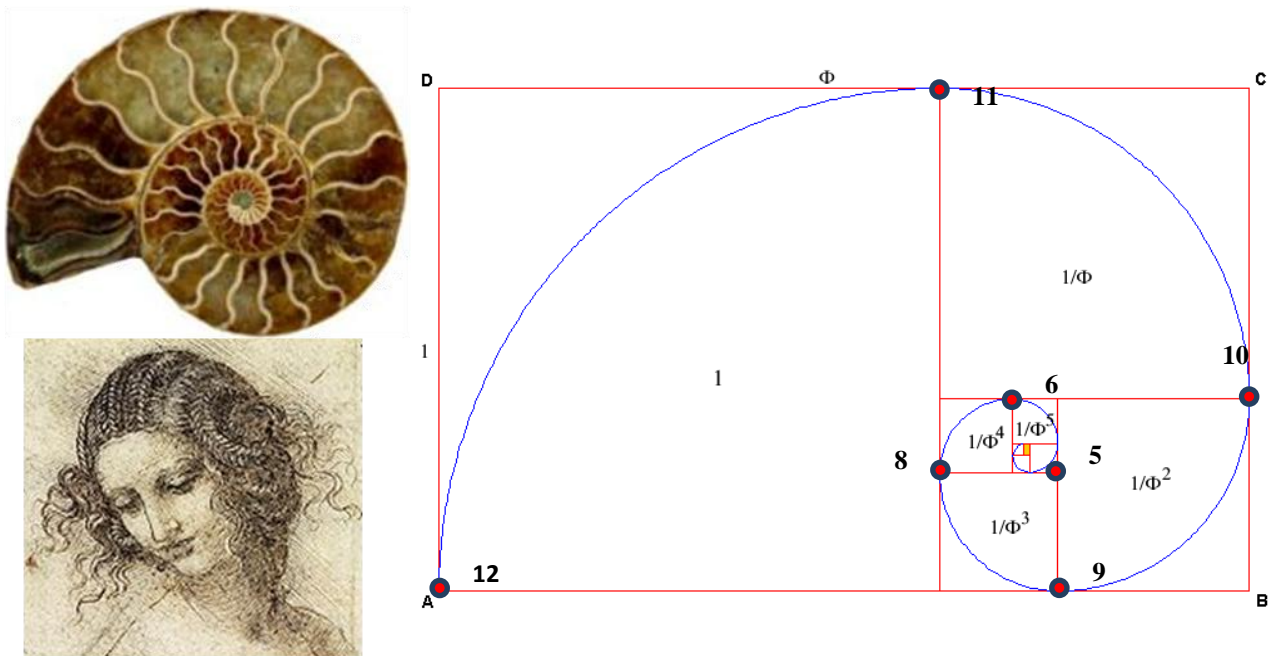


FIGURA 47. SPIRALE AUREA

Leonardo da Vinci restò ammaliato dalla spirale, immortalandola nell’opera Leda e il Cigno nei capelli raccolti, e ancora sotto forma di vortici in un’impressionante serie di schizzi catastrofici ispirati al Diluvio. E lo stesso Shiva, danzante, ha in mano la conchiglia come simbolo della Creazione. Quando si sommano onde sinusoidali pure con lunghezza d’onda di ...  $1/\Phi^6$ ,  $1/\Phi^5$ ,  $1/\Phi^4$ ,  $1/\Phi^3$ ,  $1/\Phi^2$ ,  $1/\Phi$ ,  $1$ ,  $\Phi$ ,  $\Phi^2$ ,  $\Phi^3$ , ... queste producono una perfetta spirale  $\Phi$ . Queste onde sinusoidali implodono all’interno in lunghezze d’onda più piccole. L’implosione delle onde sinusoidali Auree in lunghezze d’onda sempre più piccole non solo incrementa la frequenza delle onde, ma anche la velocità delle onde.

La spirale logaritmica ha la proprietà di allargarsi man mano che ci si allontana dal centro e di conseguenza il volume aumenta. Lo spazio celeste è riempito di materia in espansione, ad esempio la Galassia Vortice (M51) è un tipico esempio di galassia a spirale logaritmica vista “di faccia”.



## FRATTALIZZAZIONE A SPIRALE AUREA

Per la filosofia esoterica, all'origine, esiste soltanto una Sostanza perfettamente Omogenea, *enormemente densa* indifferenziata, cui si è dato il nome di Mulaprakriti o Materia Radice. A questa Materia o  $\text{\AE}ther$ , è stato dato da Annie Besant il nome occidentale di *Koilon, dal greco Vuoto*. Il primo impulso, il Suono Primordiale emanato dal *Grande Soffio*, causa *un movimento circolare*, di inconcepibile rapidità *vorticoso* creando così nel Koilon un numero incalcolabile di vortici che assumono la forma di piccole bolle, ognuno determinato dalla propria divina energia, e circondato di materia spaziale. *Le bolle vuote nel Koilon sono il quantum foam, la schiuma quantistica* descritta dalla fisica teorica. La legge del movimento vorticoso nella materia primordiale è una delle più antiche concezioni della filosofia greca, i cui primi Sapianti conosciuti storicamente, erano quasi tutti Iniziati agli antichi Misteri. I greci la ricevettero dagli egiziani, e questi ultimi dai caldei, essi stessi allievi dei Brahmani della Scuola Esoterica. Leucippo e Democrito di Abdera — quest'ultimo discepolo dei Magi — insegnavano che questo movimento rotatorio degli atomi e delle sfere esisteva ed esiste per l'eternità. L'Etere dello Spazio non si muove attraverso le dimensioni con un movimento qualsiasi ma a vortice seguendo una geometria ben precisa. Tale geometria la ritroviamo ovunque in natura perché essendo l'Etere la quintessenza da cui tutto ha origine è naturale che in natura i "sistemi" (galassie, piante, vita biologica, movimento dei pianeti etc. etc.); ovviamente tale geometria è la spirale o "vortice", più nel dettaglio l'Etere si muove secondo la spirale " $\Phi$ ".

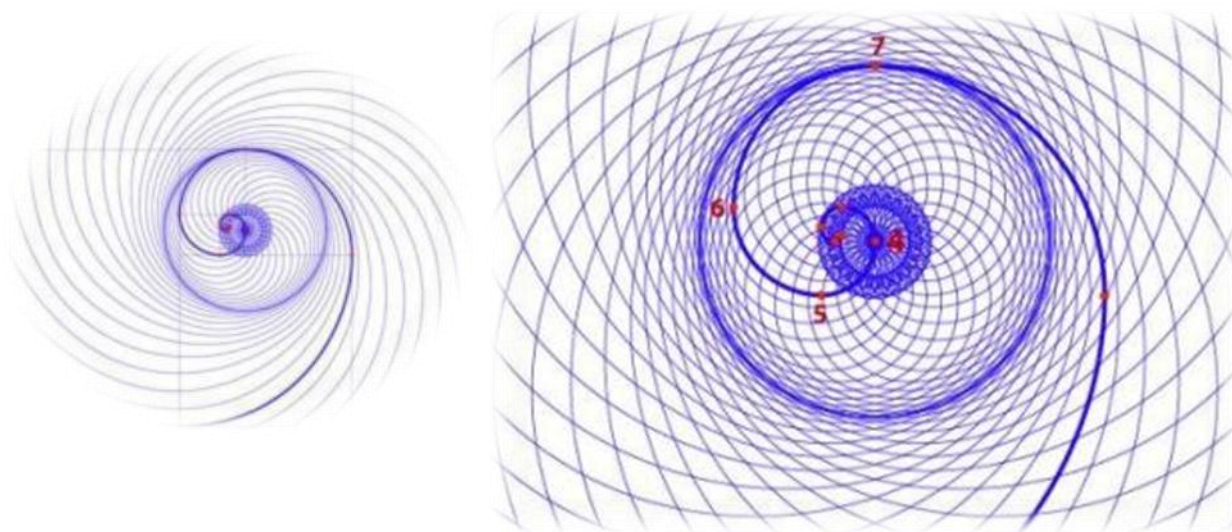


FIGURA 48. VORTICE AUREO

Nell'oceano di Etere del nostro universo si creano vortici, dei Toroidi<sup>81</sup>, piccoli tornado di energia spiraleggiante. Il vortice è il flusso naturale per i fluidi. I vortici nell'Etere sono come piccoli mulinelli<sup>82</sup>, *quando due di questi vortici si uniscono, formano un toroide*. In Natura, il vortice si vede comunemente nei flussi di aria e acqua e nelle galassie. Ripetendo la spirale  $\Phi$  in modo circolare, mantenendo un centro

<sup>81</sup> *Il muggito del Toro era imitato dal roteare dei rombi nei Misteri.*

<sup>82</sup> Lo stesso flusso vorticoso si crea ogni volta che si toglie il tappo dal lavandino!

comune, si crea un vortice  $\Phi$ . Sovrapponendo due vortici di senso opposto, creiamo *una doppia spirale  $\Phi$* . Questo è uno schema di campo sferico/toroidale di energia.

Quando creiamo un vortice o una doppia spirale  $\Phi$ , osserviamo un fenomeno sinergetico altrimenti non apparente con una singola spirale  $\Phi$ . Nella figura a tre nodi dal centro della doppia spirale vorticoso, è presente *un cerchio distinto, centrato nel nodo 4*. Questo è il risultato della spirale  $\Phi$  che prima si espande dal centro verso l'esterno e poi, dopo tre archi frattali (nodi), si contrae momentaneamente su se stessa, prima di espandersi nuovamente. Questo crea *una condizione di confine, un cerchio (o sfera), sul nodo 7, che definisce un potenziale confine di superficie e una relazione tra dentro e fuori col campo energetico*. Questo confine può essere visto come limite necessario di una data entità, perché essa possa prendere forma<sup>83</sup>.

Sulla testa di un tipico girasole, per esempio, il numero delle spirali rientra molto spesso in questo schema: 89 spirali che si irradiano ripide in senso orario; 55 che si muovono in senso antiorario e 34 che si muovono in senso orario ma meno ripido. Il più grande girasole che si sia mai conosciuto aveva 144, 89 e 55 spirali<sup>84</sup>.

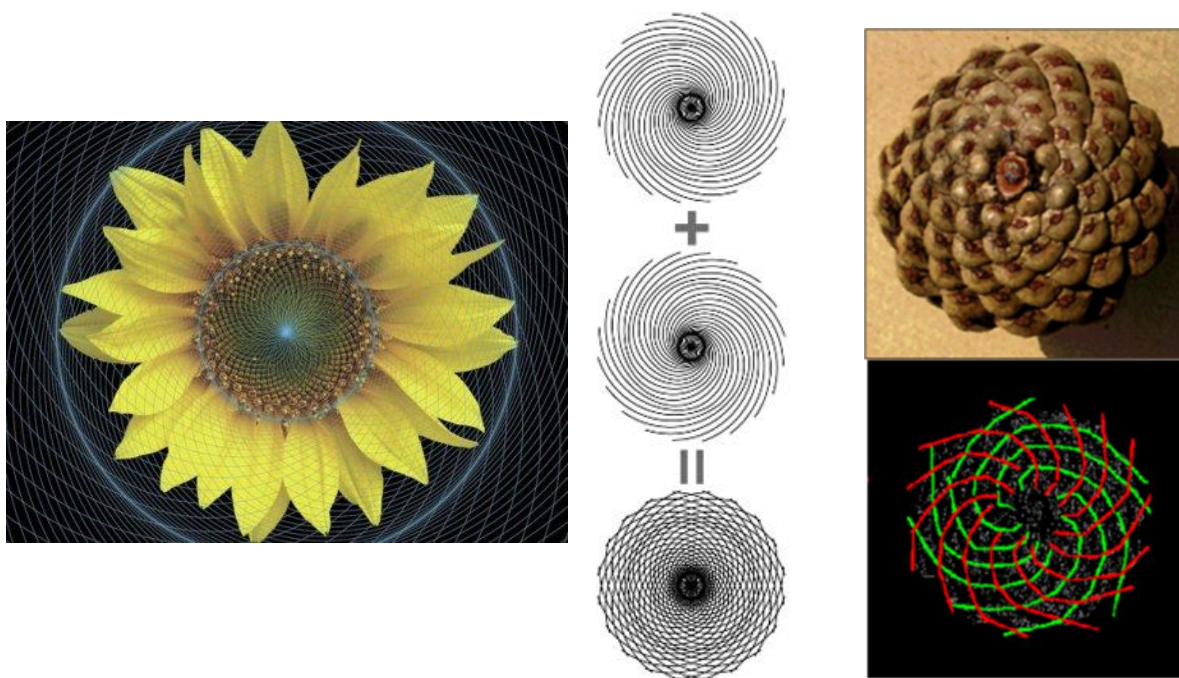


FIGURA 49. SPIRALI NEL GIRASOLE - PIGNA

Un cono di pigna mostra uno schema a doppia spirale nella sua forma, con un limite nel quale ferma la sua manifestazione fisica (benché energeticamente il suo campo si estenda oltre tale limite, vedi figura). Uno studio di oltre 4000 pigne di dieci specie di pino rivelò che oltre il 98 per cento di esse conteneva un numero di Fibonacci nelle spirali che si diramavano in ogni direzione. Inoltre, i due numeri erano adiacenti, o adiacenti saltandone uno, nella sequenza di Fibonacci - per esempio 8 spirali (verde) in un senso e 13 (rosso) nell'altro, o 8 spirali in un senso e 21 nell'altro.

<sup>83</sup> Cosmometria <http://www.altrogiornale.org/news.php?extend.7892>.

<sup>84</sup> Tutti questi numeri appartengono alla serie di Fibonacci.

## FRATTALIZZAZIONE SETTENARIA

In India, *il primo sviluppo del Caos primordiale sono i Sapta Samudra, i Sette Tipi di Materia, indicati come i Sette Oceani*<sup>85</sup> o i Sette Piani o Stati di Materia. Nell'antichità l'Uovo del Mondo (l'Universo) era ricoperto di Sette Pelli o Elementi, di cui Quattro noti (Terra, Acqua, Aria, Fuoco) e Tre celati nel Quinto Elemento, il Triplice Etere. Il Vishnu Purana, afferma che: "Questo universo, composto da Sette Zone ... in ognuna pullula di creature viventi, grandi o piccole ... in modo che ci sia non l'ottava parte di un pollice in cui non abbondano".

Il numero Sette era considerato dai Pitagorici come un numero religioso e perfetto, ed era chiamato *Telosforo* perché nel Sette tutto l'Universo e tutta l'umanità è portata al punto culminante, che è quello di riunire nell'Unità, tornare alla sua condizione originale, unicità.

*Nell'Atharva Veda, il Sette è la nota fondamentale di ogni cosa: il Tempo ha Sette ruote, Sette mozzi, ogni ruota ha Sette Raggi; Spazio e Tempo sono conoscibili solo attraverso i loro strumenti: Sette Raggi, Sette creazioni, Sette Mondi, Sette Leggi ... In India, i Sapta Samudra rappresentano il primo sviluppo del Caos primordiale e sono il simbolo dei Sette Guna, o qualità condizionate. Sono gli Oceani che poi vengono frullati con movimento vorticoso dagli Dei.*

---

I Sapta Samudra sono i Sette Oceani che poi sono frullati con movimento vorticoso dagli Dei. In questo modo sono costruiti Sette Tipi di tessuto con Materia dello Spazio in vortici concentrici, ognuno con densità crescente. Il processo continua a ripetersi nel Cosmo, nei vari sistemi solari, nei pianeti ecc. I Sette Oceani o Piani di Materia cui usualmente ci riferiamo, denominati dalla filosofia esoterica Sottopiani, sono in realtà dei frattali di una serie ancora maggiore di Oceani o Piani Cosmici. Ogni Piano o stato di Materia, è a sua volta diviso in Sette Sottopiani, che variano per la minore o maggiore finezza della materia che li costituisce. **Questi Sette tipi di Materia si differenziano a loro volta in  $7 \times 7 = 49$  sub elementi.**

L'Universo è costruito sui **frattali**. I frattali sono schemi che si ripetono nello SPAZIO e nel TEMPO su scale sempre più piccole, vale a dire un modello nel macrocosmo si ripete nel microcosmo. Ogni atomo è un perfetto ologramma della Sfera Universale, che ci mostra che l'Universo è strutturato su un principio di frattale completo. Il TEMPO è strettamente legato alle formazioni dei Sette Stati di Materia, segue con le sue suddivisioni la medesima **legge settenaria dei frattali**. Il numero **49** è il **ciclo della Fenice**, che secondo la mitologia, **muore e risorge dalle sue ceneri sette volte sette, o quarantanove volte**. L'Universo è un organismo autoreplicante.

Secondo l'Insegnamento Arcaico e secondo la teoria quantistica dell'Etere la materia è costituita da microscopici vortici toroidali nell'Etere simili alla schiuma nell'oceano. **L'Universo è una frattalizzazione di flussi energetici toroidali incorporati**. I vortici sono in seguito polarizzati e raccolti in gruppi di sette e poi ancora di sette. In questo modo sono costruiti Sette Tipi di tessuto con materia dello spazio in vortici concentrici, ognuno con la sua densità. Il processo continua a ripetersi nel Cosmo, nei vari sistemi solari, nei pianeti ecc.

---

<sup>85</sup> I Sette Oceani che poi sono sbattuti o frullati dagli Dei.

**Una galassia<sup>86</sup> è una serie di 49 Sfere che si compenetrano della materia di tutti i 49 piani, e che un sistema solare è una serie di 7 Sfere di Materia si compenetrano a partire da 7 Piani.**

FIGURA 50. LE SETTE SFERE DI MATERIA



I Sette Piani di Materia, anche se visualizzati come dei cerchi, vanno considerati nello spazio dell'Universo come Sette grandi Sfere concentriche che ruotano *nel senso della latitudine* entro la periferia solare. Stelle e pianeti sono ovviamente sferici, ma lo sono anche galassie e sistemi solari. È solo una misera porzione del 5-10% il mondo che effettivamente vediamo, la materia fisica dell'universo, osservata dai telescopi, è per la maggior parte concentrata in un disco piatto, ma la materia oscura, il 90-95% della materia totale forma una protezione sferica "un alone" intorno a tutte le galassie e sistemi solari. Il Piano Fisico è un 1/7 del totale e di questo settimo solo 1/3 riferito agli elementi visibili, ecco ricavato il 5%. La materia oscura è materia eterica e l'energia oscura è materia più elevati i piani non fisici. Questi piani, anziché essere piatti, sono in realtà una serie di sfere roteanti, concentriche, anziché l'usuale "pila di piani" uno sopra l'altro. Anche questa rappresentazione non è perfetta perché ogni piano compenetra effettivamente tutti i piani sotto situati. Ad esempio, il Primo Piano formato da materia più eterica, si estende in realtà tutta lo spazio sferico fino a includere il Settimo Piano più denso, quello Fisico, gli altri piani intermedi si compenetrano come in un pozzo.

La frattalizzazione settenaria della Materia è legata a quella del Tempo, le Stanze di Dzyan affermano:

***L'ultima Vibrazione della Settima Eternità freme attraverso l'Infinitudine<sup>87</sup>.***

La Filosofia Esoterica divide la Durata illimitata in Tempo Incondizionato, Eterno ed universale, ed in Tempo condizionato il fenomeno che appare periodicamente come effetto dell'Intelligenza Universale. "L'ultima Vibrazione della **Settima Eternità**" avviene in virtù della Legge eterna e immutabile che è la causa dei grandi periodi di Attività e di Riposo, chiamati così espressivamente e allo stesso tempo poeticamente, i Giorni e le Notti di Brahma.

Questo tracciato di "linee spirali" si riferisce tanto all'evoluzione dell'Uomo quanto a quella dell'Universo; evoluzione che si attua gradatamente, come qualsiasi altra cosa in natura. La Vita di Brahma o creatore del nostro Sistema Solare dura 100 Anni Divini, suddivisi in due periodi di  $49 + 1 = 50$ .

<sup>86</sup> Una galassia è una massa di stelle sferica rotante intorno a un nucleo centrale .

<sup>87</sup> Stanze di Dzyan III, 1.