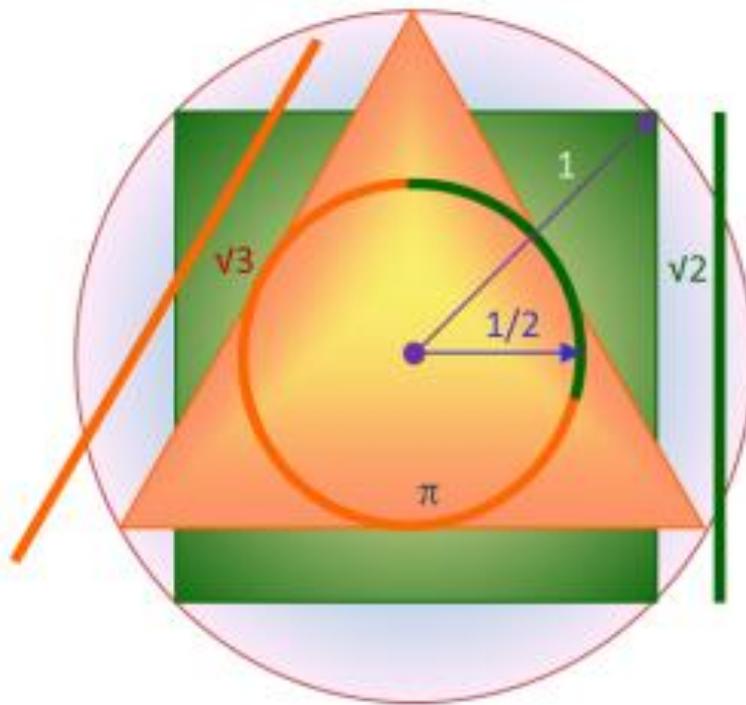


# GEOMETRIA PITAGORICA

## ARITHMÒN ÁRRETHOS



di Vincenzo Pisciueneri

## SOMMARIO E INDICE

<b>ARITHMÒN ÁRRETHOS .....</b>	<b>5</b>
<b>SULLE ORME DI PITAGORA - PLATONE .....</b>	<b>8</b>
KOSMOS.....	11
Figura 1. L'indeterminato, lo Zero .....	11
Figura 2. Il Cerchio con il Punto – l'Uno la Monade .....	11
Figura 3. Il Medesimo e il Diverso - la Diade .....	12
Figura 4. Vesica Piscis – il Terzo Essere .....	13
Figura 5. La misura dei Pesci.....	14
<b>IL MEDESIMO E IL DIVERSO GENERANO LE FIGURE GEOMETRICHE .....</b>	<b>15</b>
Figura 6. Il Primo Triangolo Il Medesimo, il Diverso e Vesica Piscis .....	15
Figura 7. Il Triangolo Primordiale .....	15
Figura 8. Vesica Piscis genera il Doppio Triangolo.....	16
Figura 9. Vesica Piscis genera il triangolo e il Quadrato.....	16
Figura 10. Vesica Piscis genera l'Esagono.....	17
Figura 11. Vesica Piscis genera il Pentagono.....	17
<b>TRIANGOLI MISTICI .....</b>	<b>18</b>
Figura 12. Triangolo Rettangolo scaleno .....	18
Figura 13. Sei triangoli scaleni formano il Triangolo Equilatero.....	19
Figura 14. La progressione dei quattro numeri con le figure geometriche.....	19
Figura 15. Triangolo scaleno.....	20
Figura 16. Triangolo isoscele .....	20
<b>I TRIANGOLI RETTI.....</b>	<b>21</b>
Figura 17. Triangolo Retto .....	21
<b>IL TRIANGOLO RETTANGOLO SACRO.....</b>	<b>23</b>
Figura 18. Triangolo Pitagorico egizio .....	23
Figura 19. La corda degli agrimensori.....	24
Figura 20. Triangolo 3-4-5 nei testi cinesi.....	25
<b>IL QUADRATO .....</b>	<b>26</b>
Figura 21. Il quadrato formato con 4 triangoli rettangoli isosceli .....	26
Figura 22. La crescita del quadrato .....	27
<b>IL SIGNIFICATO MISTERICO DEI POLIGONI E DEI POLIEDRI REGOLARI .....</b>	<b>28</b>
Figura 23. Vertici Centri di Energia irradiante .....	28

Figura 24. Le diagonali Nel Pentagono e nell'Esagono.....	29
Figura 25. Spigoli linee di forza.....	29
<b>PENTAGONO .....</b>	<b>30</b>
Figura 26. Angoli del Pentagono.....	30
Figura 27. Angoli del Pentalfa.....	30
Figura 28. Ugieia.....	31
<b>ESAGONO .....</b>	<b>32</b>
<b>EPTAGONO .....</b>	<b>33</b>
Figura 29. Triangolo quadrato Eptagono.....	33
Figura 30. Eptagono.....	34
Figura 31. Eptagono e note musicali e pianeti .....	34
<b>OTTAGONO.....</b>	<b>36</b>
Figura 32. Diagonali nell'Ottagono.....	36
Figura 33. L'Ottagono e gli otto simboli .....	37
<b>ENNAGONO .....</b>	<b>38</b>
Figura 34. Diagonali nell'Ennagono .....	38
Figura 35. Costruzione dell'Enneagramma.....	38
<b>DECAGONO .....</b>	<b>40</b>
Figura 36. Decagono angoli e diagonali.....	40
Figura 37. Doppio pentagono, decalfa , doppio pentalfa.....	41
<b>DODECAGONO – ORDINE ZODIACALE .....</b>	<b>42</b>
Figura 38. Angoli nel Dodecagono.....	42
Figura 39. Dodecagono e Zodiaco .....	43
Figura 40. Le 54 Diagonali del Dodecagono .....	43
<b>POLIGONO A 56 LATI – DISTRUZIONE DELL'ORDINE COSMICO.....</b>	<b>44</b>
<b>SEGMENTI INCOMMENSURABILI - L'EQUIVALENTE GEOMETRICO DELL'IRRAZIONALITÀ .....</b>	<b>47</b>
Figura 41. Simbolo del Chaos .....	47
Figura 42. Silenzio iniziatico.....	49
Figura 43. Le 10 Coppie .....	51
<b>ÁRRETHOS IL MISTERO INEFFABILE.....</b>	<b>53</b>
<b>L'INCOMMENSURABILE CELESTE “π”.....</b>	<b>55</b>
Figura 44. il nodo Ank.....	55
Figura 45. Approssimazione per eccesso di $\pi$ .....	56
Figura 46. Cubito reale egizio $\pi/6$ .....	56

Figura 47. Tomba egizia di Amen-Hotep-Si-Se a Tebe .....	57
<b>IL SEGMENTO AUREO <math>\Phi</math> .....</b>	<b>57</b>
Figura 48. Ritratto di Luca Pacioli .....	58
Figura 49. Costruzione geometrica del rapporto aureo .....	59
<b>IL TRIANGOLO ISOSCELE AUREO .....</b>	<b>59</b>
Figura 50. Costruzione geometrica del triangolo aureo .....	60
Figura 51. progressioni auree .....	60
<b>DECAGONO E PENTAGONO AUREI .....</b>	<b>62</b>
Figura 52. Il triangolo aureo nel Decagono .....	62
Figura 53. Costruzione con riga e compasso del Decagono dalla Vesica Piscis.....	62
Figura 54. Stella a cinque punte e segmenti aurei .....	63
Figura 55. Stella a cinque punte valori dei segmenti aurei .....	64
Figura 56. Decagono - segmenti aurei .....	65
Figura 57. Triangolo rettangolo - Decagono e Pentagono .....	66
Figura 58. Pentagono relazioni geometriche .....	66
Figura 59. Triangolo rettangolo - Decagono e Pentagono ed esagono .....	67
<b>DYNAMIS .....</b>	<b>68</b>
Figura 60. Dinamizzazione .....	70
Figura 61. Dinamizzazione tramite rettangoli .....	71
Figura 62. Dinamizzazione tramite triangoli.....	71
<b>IL CORPO UMANO STATICO E DINAMICO .....</b>	<b>72</b>
Figura 63. Homo ad circulum e ad quadratum.....	72
Figura 64. Uomo di Leonardo da Vinci .....	72
Figura 65. Rapporti aurei nell'uomo di Leonardo.....	73
<b>ARMONIE NELLO SPAZIO CELESTE.....</b>	<b>75</b>

# GEOMETRIA PITAGORICA

---

## *ARITHMÒN ÁRRETHOS*

Arithmòs è una presenza costante nei dialoghi di Platone, che Platone riferisce soprattutto al Logos. Gli Arithmòi (ἀριθμοί) di cui parlano i personaggi dei dialoghi platonici si riferiscono alla concezione “monadica” di numeri, perché appartengono al mondo delle Idee. *Arithmòn* viceversa è il riferimento al numero non monadico. L’espressione arithmòn árrethos ἀριθμὸν ἀρρητον, significa “numero inesprimibile” o “indicibile”, o anche “misterioso” e “sconosciuto”, e l’aggettivo árrethos ἀρρητος, è *un termine misterico* ampiamente in uso negli ambienti delle antiche confraternite iniziatiche occidentali. Poiché l’esperienza iniziatica è di per sé indicibile, per questo in Grecia la si indicava col termine *árrethos* (ἀρρητος) che vuol dire appunto *in-esprimibile*<sup>1</sup>.

***La geometria ha una portata propriamente spirituale, poiché il suo compito più alto è quello di orientare lo sguardo verso la contemplazione degli equilibri cosmici risultanti dai contrari, educando alla loro imitazione realizzativa, evitando la prepotenza disarmonica***<sup>2</sup>.

---

Giamblico<sup>3</sup> narra che sarebbe stato Talete a convincere Pitagora ad andare in Egitto. L’alone leggendario circonda la figura e l’opera di Talete, tanto che Diogene Laerzio, lo individua come uno dei *sette sapienti*, anzi, come il più savio di loro<sup>4</sup>. Questo gentile e modesto insegnante, scrisse Giamblico, si scusò per la “sua vecchiaia e la sua debolezza” e raccomandò al suo brillante allievo di proseguire la sua strada, sostenendo che la propria sapienza era derivata dagli egizi e che Pitagora era ancora più dotato di lui per beneficiare del loro insegnamento. Porfirio insegnava che quel che Talete e Pitagora avevano soprattutto da imparare dagli egizi era la geometria. «*Gli antichi egizi eccelsero nella geometria, i fenici nei numeri e nelle proporzioni e i caldei in teoremi astronomici, riti divini e culto degli dèi.*» «*Si dice*», scrisse Porfirio, «*che Pitagora abbia imparato da tutti loro*». Aritmetica e Geometria possedevano per Platone l’immenso merito di guidare l’anima verso la verità e perciò costituiscono la premessa fondamentale per lo studio della stessa filosofia.

Pitagora, non fu l’inventore del suo famoso “Triangolo”, questa figura insieme al Quadrato ed al Cerchio, è una descrizione dell’ordine dell’evoluzione dell’Universo, sia spirituale e psichico che fisico. La geometria pitagorica è una *scienza sacra*. La parola scienza deriva dal latino *scire* cioè conoscere, la scienza o conoscenza pitagorica era volta verso l’Esseità, la scienza della scuola Aristotelica<sup>5</sup> era volta verso la Molteplicità, anche se non si può fare a meno di sottolineare che queste forme di conoscenza concreta sono altrettanto fondamentali per il bene e il progresso dell’uomo. Il metodo Pitagorico e Platonico, scende dall’Universale all’individuale. Questo è il metodo adottato in Matematica la sola scienza esatta che esista oggi. Euclide, anch’egli un Iniziato decise di divulgare l’Insegnamento Pitagorico per quell’aspetto legato al

---

<sup>1</sup> *Árrethos* è la negazione di *rètòs* il cui significato è quello di espresso, razionale, misurabile, dunque esprimibile.

<sup>2</sup> Platone, Gorgia 508a-b.

<sup>3</sup> Giamblico, Vita di Pitagora, (II, 12).

<sup>4</sup> Diogene Laerzio, Le vite dei filosofi, I, 28-33.

<sup>5</sup> Aristotele parlava dei cosiddetti Pitagorici, mettendo in dubbio l’esistenza stessa di Pitagora.

mondo fenomenico delle forme fisiche inaugurando così l'inizio dell'era della specializzazione e della scienza della quantità, fine a se stessa, spezzando così i contatti con l'Unità creatrice.

Il numero inesprimibile ἀρρητος (árrethos), è sinonimo di "irrazionale". In realtà, qui, non si tratta affatto di quanto si pone al di sotto della ragione, ma di ciò che, all'opposto, la supera verso l'alto. L'Uno per azione della Diade si riflette e si occultata; perciò il "numero indicibile" è appunto questa stessa infinità considerata nel suo stato di occultamento nell'Uno, il quale ne è l'origine e la sintesi inesprimibili.

*Valentino, lo Gnostico Pitagorico, si dilunga intorno al potere dei grandi Sette che ricevettero l'incarico di produrre questo universo, dopo che Ar(r)hetos o l'Ineffabile, il cui nome è composto di sette lettere, ebbe descritto il primo Settenario. Il nome di sette lettere ἀρρητος indica la natura settenaria dell'Unico, del Logos. "La Dea Rhea" dice Proclo, "è una Monade, una Diade ed un Settenario"<sup>6</sup>. Rhea, la Materia Prima è fluida, perché non ha confini determinati, all'interno o all'esterno; la materia è in continua trasformazione, sempre in movimento. Arrethos nella spiegazione di Valentino è il nome del Demiurgo, il Dio l'artefice del Mondo materiale che per opera della Diade, Rhea, procede dal razionale al Caos, all'irrazionale.*

La parola ἀρρητος, è formata con 7 lettere, come la parola armonia ἀρμονία, ma a differenza di quest'ultima<sup>7</sup> è formata con 3 vocali e 4 consonanti.

- Sette lettere tre vocali un triangolo  $\Delta$  e quattro consonanti un quadrato  $\square$ .
- Il valor numerico delle sette lettere greche è,  $1+100+100+8+300+70+200 = 779$ . Il numero 779 è composto di una coppia i sette e un nove.
- La coppia di sette è il numero 14, la coppia delle sette potenze per lo Spirito e per la Materia, il corpo di Osiride fu smembrato in 14 parti. Il numero 9 indica il cerchio che unisce e non permette di andare oltre disperdendosi.
- Il numero ridotto  $7+7+9 = 23$ , che è il 9° numero primo o incorruttibile perché procede dall'Uno dal Primo.
- Ridotto al suo pitmene  $2+3 = 5$ , il numero misterico delle cinque cifre che compongono il numero  $\pi$ ,  $31415 = 3+1+4+1+5 = 14 = 1+4 = 5$ . Il numero  $\pi$ , è l'irrazionale per eccellenza, dopo di lui per importanza vi è il numero aureo  $\Phi$ .

Eudosso, un Pitagorico discepolo di Archita, evitò di introdurre il valore numerico degli irrazionali, utilizzando la rappresentazione geometrica, perché soltanto i geometri potevano maneggiare i rapporti incommensurabili. La geometria divenne quindi la base per la matematica. All'ingresso dell'Accademia di Platone fosse affissa l'epigrafe "**Non entri chi non è geometra**". Plutarco ci tramanda il detto di Platone secondo cui "Dio sempre geometrizza".

### ***Platone chiama inizialmente l'irrazionale árrethos, ossia Mistero Ineffabile.***

---

Secondo gli studiosi moderni, la scoperta degli irrazionali sfociò in una crisi che minava nel profondo la dottrina pitagorica, perché tutta la vita della comunità era basata sui numeri, sui numeri interi, nell'assoluta certezza che fossero gli unici numeri possibili. La scoperta degli incommensurabili è attribuita a Ippaso di Metaponto perito in mare per questa divulgazione. Da questo racconto di Proclo, gli storici s'inventarono che i Pitagorici stessero allora solcando il mare su di una nave e che essi abbiano gettato fuori bordo Ippaso per punirlo del fatto di aver introdotto un elemento dell'universo che negava la dottrina pitagorica secondo

<sup>6</sup> H.P. Blavatsky, Cosmogonesi, sez XIII.

<sup>7</sup> Armonia è formata con 4 vocali e 3 consonanti.

la quale tutti i fenomeni dell'universo possono essere ridotti a numeri interi o a loro rapporti. Le conclusioni sono che Pitagora non essendo in grado di confutare la loro esistenza con la logica, per le sue credenze non ne poteva tollerare l'esistenza proibendone la divulgazione. Si aggiunga anche il pregiudizio della non conoscenza dello zero che sarebbe giunto in occidente tramite gli studiosi Arabi. Errate le ipotesi basate su pregiudizi, ed errate le conclusioni.

I numeri irrazionali, incommensurabili tra cui  $\pi$  il p greco<sup>8</sup>, 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 Caos, sono il segreto motore, e quella verso la Dimora Spirituale contrassegnata dai numeri della Decade.

Caos-Theos-Kosmos, il "Dio dai Tre Aspetti", rappresenta il primo Triangolo della Triade Pitagorica. Theos evolve dal Caos, o Grande Abisso. Kosmos significa "ordine", con questo termine gli antichi Greci intendevano l'universo armonico ed ordinato nato dal disordine originario chiamato Caos. Pitagora e poi Platone concepivano il Cosmo come insieme di quattro elementi: Fuoco, Aria, Acqua e Terra.

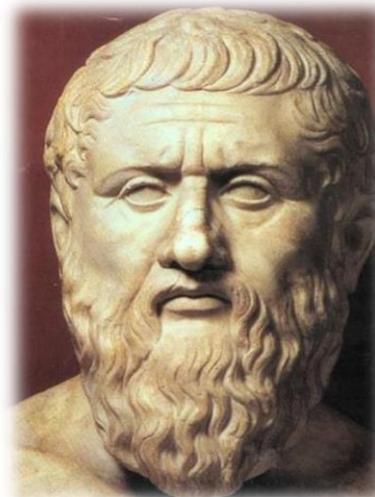
Il Timeo scritto intorno al 360 a.C. da Platone non ha mai cessato di interessare e di stupire gli studiosi, è il dialogo platonico che maggiormente ha influito sulla filosofia e sulla scienza posteriori. Platone inizia il suo più famoso dialogo in un modo prettamente pitagorico: "*Socrate: Uno, Due, Tre: e dov'è, caro Timeo, il Quarto di quelli che ieri invitai a pranzo e che oggi mi invitano?*" Il Quarto invitato alla discussione giunge 2300 anni dopo nelle vesti eretiche di fisici quantistici dell'Etere e della Cosmometria, una geometria delle relazioni energetiche. In particolare, la Cosmometria Strutturale è l'esplorazione dei solidi geometrici, le forme che compongono la struttura architettonica di materia ed energia. Questa include i Cinque solidi Platonici, le forme di Archimede e la miriade di forme geometriche derivanti che nascono da esse tramite costellazione, troncamento, combinazione, ecc.

---

<sup>8</sup> Occorre attendere il 1767, quando il matematico svizzero Johann Heinrich Lambert, dimostrò che  $\pi$  è un numero irrazionale. Nei tempi moderni, si è giunti a trovarne più di 100.000 cifre decimali, senza alcuna periodicità.

## SULLE ORME DI PITAGORA - PLATONE

Platone fu in contatto con i Pitagorici di Taranto e di Siracusa, dove si recò più volte, nel corso della sua vita, per incontrarli. Ai tempi di Platone vi erano due grandi allievi di Pitagora, Filolao e Archita di Taranto, quest'ultimo impose la liberazione di Platone condannato a morte per le sue idee dal tiranno di Siracusa Dionigi II. In Giamblico, si legge del lucano Aresa successore di Pitagora; verso il 450, per le ripetute persecuzioni contro i Pitagorici, si sarebbe spostato da Crotone a Metaponto, successivamente a Tebe dove era già attivo un circolo pitagorico avviato da Liside poi sepolto in quella città. A Tebe sarebbero stati discepoli di Filolao i pitagorici Simmia e Cebete, come leggiamo nel Fedone di Platone. Filolao avrebbe dimorato negli ultimi anni a Taranto dove, come dice Cicerone (L'oratore 34, 139), fu maestro di Archita.



Platone pur avendo un patrimonio familiare assai modesto, quando giunse in Sicilia, acquistò da Filolao per quaranta mine (10.000 denari) tre testi che riguardavano l'insegnamento di Pitagora<sup>9</sup>. Tale somma fu offerta a Platone, secondo alcuni, dal suo amico Dione Siracusano. Filolao aveva intitolato le tre parti del suo trattato con: "**Del Mondo, Della Materia, Dell'Anima**". Dalle diverse testimonianze antiche e dalle analisi degli studiosi moderni si ricava che quasi certamente Filolao ha scritto delle opere, per alcuni una sola intitolata "*Sulla natura o sul cosmo*" oppure, divisa in tre libri dai titoli "*Le Baccanti, Sull'Anima, Ritmi e misure*". Platone, sviluppò l'insegnamento di Pitagora, attingendo il materiale dai tre libri di Filolao sulla base del quale redasse poi il Timeo che ha come argomento principale l'Anima del Mondo. Ai tempi di Platone, poi, operarono i Pitagorici Teodoro di Cirene<sup>10</sup>, e il suo giovane allievo Teeteto<sup>11</sup> che, all'Accademia, tenevano seminari su argomenti di aritmetica e geometria. Platone fu un ideale allievo di Pitagora, anzi, come osserva giustamente Siriano, *il migliore dei Pitagorici, Platone è elencato fra i Pitagorici dell'età ellenistica per le Lettere spurie*. Dalle notizie raccolte da Diogene Laerzio sembra che Platone abbia appreso l'insegnamento di Filolao perché, stando a quanto scrive Ermodoro, dopo la morte di Socrate a ventotto anni Platone si recò prima a Megara da Euclide, poi a Cirene dal matematico Teodoro e successivamente in Italia dai pitagorici Filolao ed Eurito. Cicerone<sup>12</sup> conferma scrivendo che: "*Si dice che Platone imparato tutte le cose di Pitagora*".

---

<sup>9</sup> L'acquisto è confermato da Giamblico, in Vita Pitagorica, da Aulo Gellio nelle Notti Attiche, Libro III, Capitolo XVII, e da Diogene Laerzio, che afferma che Platone ricevette il libro per aver ottenuto la liberazione di un giovane discepolo di Filolao che era stato imprigionato da Dionigi tiranno di Siracusa; Aulo Gellio precisa inoltre che: "Anche che Aristotele comperò alcuni libri del filosofo Speusippo, dopo la morte di questi, per tre talenti attici, la qual somma, in nostra moneta, corrisponde a 70.000 sesterzi".

<sup>10</sup> Sappiamo dal Teeteto, dialogo di Platone, che Teodoro di Cirene, insegnò la matematica pitagorica allo stesso Platone e a Teeteto. Fu allievo di Archita di Taranto e probabilmente Maestro di Platone, come suggerisce un passo di Cicerone.

<sup>11</sup> Per quanto riguarda l'indagine matematica, Teeteto si occupò, come Teodoro, del problema dell'irrazionale quadratico e di stereometria: probabilmente fu il primo ad applicare in stereometria i metodi di costruzione mediante la linea e il circolo, già introdotti nella planimetria. A Teeteto è attribuita anche la costruzione dei cinque poliedri regolari, di cui anche Platone parla nel Timeo.

<sup>12</sup> Cicerone Tusc. Disput. 1.17.39.

*Tu sai senz'altro che chi si occupa di geometria, di aritmetica e di altre questioni del genere, dà per scontato il pari e il dispari, le figure e i tre tipi di angoli, e altre cose del genere, a seconda della scienza che studia, e le assume come ipotesi, e non ritiene più necessario discuterle né con sé né con gli altri, prendendole come principi evidenti per tutti, e partendo appunto da tali principi, passa a trattare le altre questioni, ricavando di conseguenza in conseguenza la conclusione che si era proposto. – Questo lo so, disse. – E allora sai anche che si servono di figure visibili e su esse sviluppano delle dimostrazioni, ma non si riferiscono a queste figure, bensì alle cose cui esse somigliano: per esempio, discutono del quadrato in sé, della diagonale in sé, e non del quadrato, della diagonale o della figura che stanno tracciando; di queste figure, si servono come immagini per giungere a cogliere altre realtà, che sono in sé e per sé e che non si possono cogliere che con l'intelligenza<sup>13</sup>.*

---

Una tradizione tardo - antica ci tramanda che all'ingresso dell'Accademia di Platone era affissa l'epigrafe "Non entri chi non è geometra". il detto di Platone secondo cui "Dio geometrizza" , rispecchia perfettamente l'attività creatrice del Demiurgo magistralmente descritta nel Timeo, che cala i modelli intellegibili nella materia sensibile mediante le figure geometriche e i numeri, e corrisponde bene al motto che sarebbe stato scritto sul portone dell'Accademia<sup>14</sup>. Platone volle continuare l'impegno politico dei Pitagorici, fallito a Crotone, e perfettamente riuscito a Taranto per opera di Archita. Per Platone vera filosofia e politica coincidono, perché la politica consiste nel rendere l'anima più virtuosa, che è anche l'attività del filosofo. Per costruire lo stato ideale occorre che il politico diventi filosofo: "philo-sophos, amante della saggezza" .

*E i sapienti, invece, (Archita di Taranto e Filolao) dicono, Callicle<sup>15</sup>, che a tenere insieme cielo e terra, dei e uomini, sono la comunanza, l'amicizia, l'ordine, la temperanza, la giustizia, e, proprio per questo, amico mio, essi danno a questo insieme il nome di "cosmo" (ordine), e non quello di acosmia ( disordine), né quello di dissolutezza. Ma mi pare che tu non presti attenzione a queste cose, e questo benché tu sia sapiente, e non ti sei accorto che l'uguaglianza geometrica ha grande potere fra gli dei e fra gli uomini, e pensi invece che si debba coltivare l'eccesso: infatti tu trascuri la geometria<sup>16</sup>.*

---

In questo passo la geometria<sup>17</sup> è legata al concetto di uguaglianza e giusta proporzione, che caratterizza l'ordine dell'universo, il cosmo, e che, per analogia e necessità, si presta a suggerire il criterio del giusto equilibrio per la costituzione del Senato e per le modalità da adottare per l'elezione dei suoi componenti.

---

<sup>13</sup> Platone, Repubblica VI, 509d-511c.

<sup>14</sup> Accademia fu il nome con il quale fu conosciuta la scuola fondata da Platone ad Atene. All'interno della Scuola egli insegnò alcune dottrine che, a quanto ne riferisce Aristotele, differivano da quelle contenute nei suoi dialoghi, ed erano più profondamente influenzate dall'Insegnamento Pitagorico. Il nome Accademia deriva da quello di un bosco situato a nord ovest di Atene dedicato all'eroe Akademos. Nelle sue vicinanze, secondo la tradizione, nel 387 a.C. Platone acquistò un fondo e vi fondò la Scuola.

<sup>15</sup> Callicle era un giovane politico ateniese aristocratico e dalle idee antidemocratiche.

<sup>16</sup> Platone, Gorgia 508, a – b.

<sup>17</sup> La parola Geometria deriva dalla fusione di due parole che in greco significano *terra* e *misura* quindi *misurazione della terra*. La Geometria è quella parte della scienza matematica che si occupa delle forme e delle loro mutue relazioni.

La rivalutazione più sorprendente del pensiero Pitagorico e Platonico è giunta da recenti indagini dell'universo che indicano che l'universo può essere effettivamente un Dodecaedro, il Quinto solido platonico descritto nel Timeo. Secondo il gruppo di astrofisici dell'Osservatorio di Parigi, coordinato dal francese Jean-Pierre Luminet, l'universo avrebbe dei confini molto precisi e sarebbe racchiuso all'interno di 12 pentagoni curvi, le cui facce riflettendosi danno l'illusione di un universo infinito, mentre in realtà è finito<sup>18</sup>. I ricercatori lo definiscono: "Un semplice modello geometrico di uno spazio finito che si basa sullo spazio dodecaedrico di Poincare". È sorprendente per gli studiosi moderni che Platone abbia utilizzato un Dodecaedro come la quintessenza per descrivere il cosmo! Platone ha inoltre affermato che il tempo ha avuto un inizio, ma che era riunito con l'universo in un istante della creazione.

Molti minerali cristallizzano con una forma, detta abito, che corrisponde ad un poliedro. La pirite si può presentare con tre abiti diversi: con cristalli cubici, ottaedrici o aventi la forma di un dodecaedro non regolare. Nessun minerale ha però la forma di un icosaedro o dodecaedro regolare. E cosa dire di quei cristalli che, come il cloruro di sodio o il fluoruro di calcio, spontaneamente si dispongono in forma di poliedri regolari? I poliedri regolari sono le forme base della creazione, i cui interlacciamenti possono essere assunti a dimostrazione del detto "Dio geometrizza".

---

<sup>18</sup> New Scientist (ottobre 2003).

## KOSMOS

*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 Punt; dai Punt, 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>19</sup>.*

---

*I Pitagorici associavano i numeri alle forme geometriche: le superfici rappresentavano lo Spazio Astratto, i Volumi lo Spazio Formato, che caratterizza il Cosmo.*

Il Cerchio rappresenta lo Zero assoluto, il contenitore e il contenuto di ogni cosa, che era rappresentato dal simbolo dei simboli, un Disco Bianco su fondo Nero. Il simbolo dello Spazio Astratto, dell'Assoluto è un Cerchio il cui centro è dappertutto e la cui circonferenza è in nessun luogo secondo la definizione data da Pascal su Dio. Il Cerchio è la rappresentazione negativa dell'Assoluto, un Principio senza forma. Il Cerchio astratto rappresenta la Causa Celata, la Radice di ogni possibile manifestazione soggettiva ed oggettiva. **Il Cerchio è anche il Non Numero, l'Indeterminato, lo Zero<sup>20</sup>**, il Nulla per i nostri sensi fisici, in realtà il Tutto.

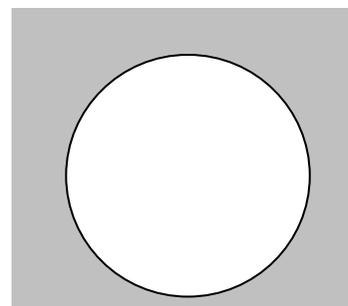


FIGURA 1. L'INDETERMINATO, LO ZERO

La mitologia dei sacerdoti egizi di Heliopolis, narra che dapprima esisteva un Oceano di Energia immobile, lo Spazio senza confini, il Num. Da questo spazio sferico come un Uovo si generò un Punto di Luce che prese il nome di Atum "Colui che è, e Colui che non è". Atum-Râ è descritto, nel Libro dei Morti, radiante nel suo Uovo. Il Punto nel Cerchio **Errore. Il segnalibro non è definito.** ancora immacolato, è la rappresentazione dell'Uno, indicante l'aurora della differenziazione. È il Punto nell'Uovo del Mondo, il Germe che diverrà l'Universo, il Tutto, il Cosmo illimitato e periodico, un Germe che è, periodicamente ed alternativamente, latente ed attivo.

L' Uovo, dal cui interno emerge la Divinità Creatrice, è il "Cerchio con il Punto centrale" di Pitagora, simbolo ben appropriato. Il Punto nel Cerchio, non era ancora l'Architetto o il Demiurgo dell'Universo, ma la Causa di quell'Architetto Il Cerchio intero è l'Unità divina da cui tutto procede e a cui tutto ritorna. "Deus enim et circulus est", dice Ferecide, nel suo Inno a Giove. Questo era un assioma ermetico, e Pitagora prescriveva una prostrazione e una posizione circolare durante le ore di contemplazione: "Il devoto deve avvicinarsi il più possibile alla forma di un cerchio perfetto".

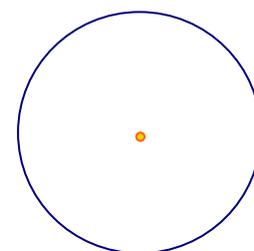


FIGURA 2. IL CERCHIO CON IL PUNTO – L'UNO LA MONADE

Dapprima l'Unità celata, lo Zero, poi il Punto nel Cerchio che nelle antiche

---

<sup>19</sup> Diogene Laerzio, Vite, VIII, 25.

<sup>20</sup> Lo Zero, in matematica è il risultato della somma di tutti i numeri positivi e negativi, reali e immaginari, cioè il Tutto.

cosmogonie è indicato come il Germe nell'Uovo Cosmico. Il Punto Primordiale nel centro del Cerchio rappresenta l'Inizio della Manifestazione, l'Unità nella sfera della materia dell'Universo. La Monade Pitagorica dimora nella solitudine e nelle Tenebre come il "Germe". Questo è il simbolo per eccellenza della divinità solare e rappresenta il Padre nei cieli astratti della tradizione cristiana. Filolao afferma che: **"Il primo armonicamente composto, è l'Uno nel mezzo della Sfera si chiama Focolare."** 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. Il principio di tutte le cose è *la Monade che appare come un Punto di Luce nel Cerchio*.

*La Monade ingenerabile, imperitura, incomprendibile, contiene in Sé un altro Essere, una Coppia Maschile e Femminile, che Platone chiama il Medesimo e il Diverso, Spirito e Materia. Il simbolo è quello della Dualità o Polarità, di Due Sfere gemelle entro il Cerchio di Luce.*

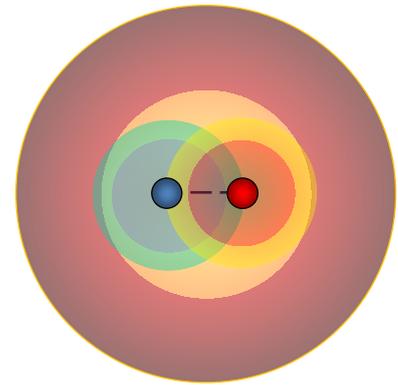


FIGURA 3. IL MEDESIMO E IL DIVERSO - LA DIADE

L'inizio del libro di Filolao *Sulla natura o Sul cosmo*, che Diogene Laerzio ha ricavato da Demetrio di Magnesia, nel suo scritto *Omonimi*, presenta subito la natura che opera nel mondo in quanto ordinato è resa armoniosa dai due tipi opposti di elementi: quelli indeterminati che sono innumerevoli ed anche quelli che li completano, li determinano. L'armonia tra infinito e finito, indeterminazione e principio di determinazione, si realizza sia nella globalità dell'universo sia in ogni sua singola parte. L'inizio del libro fornisce subito l'impostazione originale di Filolao:

***La natura del Cosmo risulta dell'accordo di cose Interminate e Terminanti; così il Cosmo nel suo insieme, come tutto quanto è in esso.***

Nel *Timeo*, il Demiurgo, foggia il mondo partendo da una **Materia preesistente** alla sua opera, la Materia, in accordo con la filosofia orientale, è preesistente alla creazione, è eterna. Il modello che egli imita nel compiere il proprio lavoro appartiene al mondo astratto delle Idee. Il Demiurgo, prese dunque quanto c'era, di visibile, di inquieto e in agitazione disordinata le molecole eterne del Caos Primordiale, lo Spazio (da χάλω, "Vuoto"), e lo ridusse **dal disordine all'ordine**. Il Caos è lo Spazio è contiene in sé tutti gli Elementi nel loro stato rudimentale e indifferenziato. Questo Caos, per Platone e per i Pitagorici, divenne "l'Anima del Mondo". Secondo l'insegnamento indù, la Divinità sotto la forma di Éther (Âkâsha secondo gli Indù), permea tutte le cose, in altre parole è Theos che evolve fuori dal Caos o il Grande Abisso. **Caos-Theos-Kosmos**, la Triplice Divinità, rappresentano il *Primo Triangolo della Triade Pitagorica*, il "Dio dai Tre Aspetti", prima che si trasformi, attraverso la quadratura perfetta del Cerchio Infinito, in Quaternario.

Pitagora intende con la parola Kosmos gli Elementi, Fuoco, Aria, Acqua, e Terra. I Quattro Elementi sono chiamati rhizômata, le radici o principi di tutti i corpi composti. Platone nel *Timeo* scrive: *"Creò l'universo componendo l'Intelligenza nell'Anima e l'Anima nel corpo perché l'opera fosse la più bella secondo natura e la più buona che si potesse. "Di tutte e Due formò una Terza specie di essenza intermedia che partecipa della natura del Medesimo e di quella dell'Altro (il Diverso) ... e presele tutte e tre, le mescolò in una sola specie, congiungendo a forza col Medesimo la natura dell'Altro"<sup>21</sup>.*

<sup>21</sup> Platone, *Timeo* VIII – 34c – 35a, b.

L'Anima, è in rapporto con lo Spirito e con la Materia, è quindi mediana, condizione divina posta nel corpo terreno. I Pitagorici con questo concetto spiegavano l'Unità e l'organicità del Cosmo, nonché la vita ed il movimento che lo animano. Quando si dice che ogni anima umana nasce dal suo distacco dall'Anima Mundi, si intende, che i nostri Ego più elevati sono di un'essenza identica ad Essa. Nel linguaggio platonico, la Mente o Spirito e la Materia, erano i Due Principi Primordiali ed eterni dell'Universo, del tutto indipendenti da qualsiasi altra cosa. Il primo di essi era il principio intellettuale che tutto vivifica, mentre il Caos era un principio liquido "senza forma né intelletto"; dalla loro unione nacque l'Universo, o piuttosto il Mondo Universale.

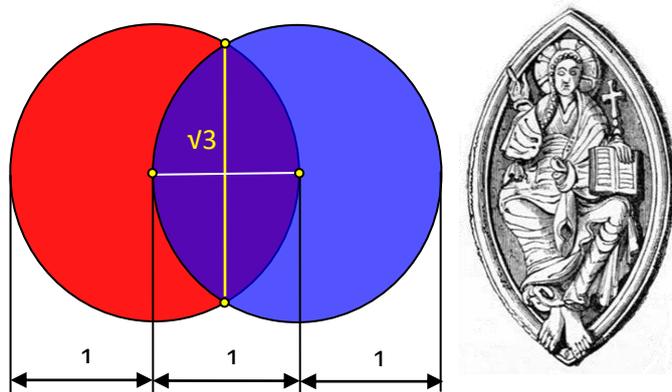
*Nel Timeo*, Platone tratta della Creazione, l'azione del Medesimo e del Diverso, precisando che "due cose (la Diade) non possono essere unite giustamente senza un terzo"; ci deve essere un certo legame che attesti l'unione fra loro. I Due Punti della Diade irradiano due campi di forza, due sfere di influenza. Questi due campi non sono statici, sono due vortici che ruotano tra loro in senso opposto.

I Due Cerchi vanno disegnati con raggio Unitario e diametro Due, con i rispettivi centri distanziati di una unità in modo che possano interagire tra loro. L'intersezione de Due Campi visualizzati con Due Cerchi, crea un Terzo Aspetto. **Il Terzo Essere è la Mente Creatrice, il Demiurgo**, è il fattore di tutte le cose, e lavora sul mondo manifesto per mezzo della Luce del Logos. I Due Cerchi quando sono separati occupano entrambi uno spazio pari a Quattro, che rapportandosi si riduce a **3/4, la nota FA, la Creazione**.

Geometricamente il Terzo nato dall'unione dei due cerchi, **l'area comune da essi generata è la Vesica Piscis** (la Vescica del Pesce). Per gli uomini, questa intersecazione simbolica rappresenta il terreno comune, visione condivisa o comprensione mutua tra individui uguali. Vesica Piscis è individuata da due assi rispettivamente di lunghezza Uno e  $\sqrt{3}$ . Le due linee a 90° suggeriscono l'idea di assi di riferimento mediante cui: "ogni forma deve essere misurata e posizionata". La Divina Misura, gli Assi di Sviluppo ideati dalla Mente Divina reggono le forme dalle particelle sub-atomiche a quella degli atomi macrocosmici: galassie, sistemi solari, pianeti. Nell'antico Egitto, l'Ordine Cosmico, la Divina Misura era personificata da **Maat**, simbolizzata come un rettangolo. Fra i Babilonesi, l'Ordine Cosmico veniva indicato con la parola **Me**. Per gli orientali, l'Ideazione Cosmica, l'Anima universale è chiamata **Mahat**, parola molto simile a quella usata dagli Egizi.

FIGURA 4. VESICA PISCIS – IL TERZO ESSERE

La Vesica Piscis è conosciuta anche sotto il nome di **mandorla**. La mandorla è la figura che nell'iconografia medievale circonda spesso il Cristo o la Vergine Maria. Essa appare come l'aureola di luce che ne rivela la divinità ed è frequentemente utilizzata anche nella pittura rinascimentale. Il Pesce, in passato era il simbolo della Dea Madre, rappresentazione grafica del ventre femminile (simbologia che i Celti manterranno per secoli). I primi cristiani, nei loro Misteri sacri, chiamavano sé stessi "pisciculi" (piccoli pesci) e si ritenevano tutti pesci cresciuti nell'acqua e salvati da un grande Pesce. La figura oltre al Pesce ricorda sia l'Occhio che la **Conchiglia**. Durante in cataclisma che ha preceduto questo l'attuale periodo di manifestazione, l'Insegnamento sacro rappresentato dai Veda era racchiuso in una conchiglia, uno degli attributi di Vishnu.



Si ritiene che la conchiglia contenga il suono primordiale, cioè in monosillabo OM. In Cina Kwan-Yin è la Dea della Misericordia ed è chiamata la “Voce Divina”<sup>22</sup>. Questa “Voce” è un sinonimo del Verbo o Parola, “Linguaggio” come espressione del Pensiero. È questa “Voce “ che fa uscire dal Caos e dai Sette Elementi Sien-Tchan, la forma illusoria dell’Universo.

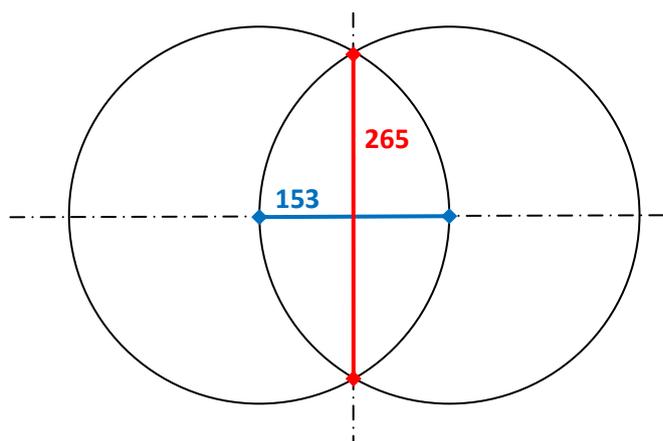
*Questo era l’esercito della Voce, la Divina Madre dei Sette*<sup>23</sup>.

*La Madre è l’ardente Pesce della Vita. Essa dissemina le sue Uova ed il Soffio il [Moto] le riscalda e le vivifica. I Granelli [delle Uova] si attraggono rapidamente l’un l’altro e formano i Grumi nell’Oceano [dello Spazio].*<sup>24</sup>

La diagonale orizzontale di valore Uno uguale al raggio dei cerchi, è il riferimento per i lati dei poligoni, la diagonale verticale di  $\sqrt{3}$  c’informa che Vesica Piscis genera numeri irrazionali. Volendo esprimere questo rapporto divino  $1/\sqrt{3}$  con numeri interi, necessariamente occorrerà adottare una piccola approssimazione, utilizzando il rapporto di 153:265 denominato da Archimede la “misura dei pesci”, è un’approssimazione alla misura della Vesica Piscis  $1/\sqrt{3}$ , con un piccolissimo errore di 0,000025 (25 milionesimi), con la proprietà che nessuna approssimazione migliore non può essere ottenuta con i più piccoli numeri interi.

FIGURA 5. LA MISURA DEI PESCI

Il collegamento misterico con i piccoli pesci lo ritroviamo nei Vangeli quando si narra della apparizione agli Apostoli di Gesù risorto sul lago di Tiberiade dove invita Simon Pietro a gettare la rete nel lago: “Allora Simon Pietro salì nella barca e trasse a terra la rete piena di centocinquantatre grossi pesci. E benché fossero tanti, la rete non si spezzò”. Il numero dei Pesci è appunto 153.



- La diagonale minore espressa in modo fattoriale  $153 = 1!+2!+3!+4!+5!$  è il Cinque triangolare.
- La diagonale maggiore è anch’essa segnata dal numero cinque:  $265 = 5 \times 53$ , dove 53 è la somma di cinque numeri primi successivi,  $53 = 5+7+11+13+17$ .
- Cinque è il matrimonio tra il primo numero pari 2 e il primo numero dispari, è il numero dell’Uomo cinque per la diagonale maggiore, cinque per la diagonale minore  $5+5 = 10$  il Tutto il Kosmos, l’Uomo Celeste.

<sup>22</sup> La Sophia gnostica, “Saggezza”, che è “la Madre” dell’Ogdoad (Aditi, in un certo senso, con i suoi otto figli), è lo Spirito Santo e il Creatore di tutto, come negli antichi sistemi. Il “Padre” è un’invenzione posteriore. Il più antico Logos manifestato era femminile dappertutto, la Madre delle Sette Potenze planetarie.

<sup>23</sup> Stanza di Dzyan IV, 4.

<sup>24</sup> Commentario alla Stanza IV di Dzyan.

## IL MEDESIMO E IL DIVERSO GENERANO LE FIGURE GEOMETRICHE

L'intersezione dei Due Cerchi che rappresentano il Medesimo e il Diverso genera la figura del Pesce, la Piscis Vesica, la Madre generatrice di tutte le figure geometriche. *I Due Cerchi* intrecciati in modo da formare Vesica Piscis sono stati considerati dagli antichi filosofi matematici come i genitori dei numeri e delle figure geometriche.

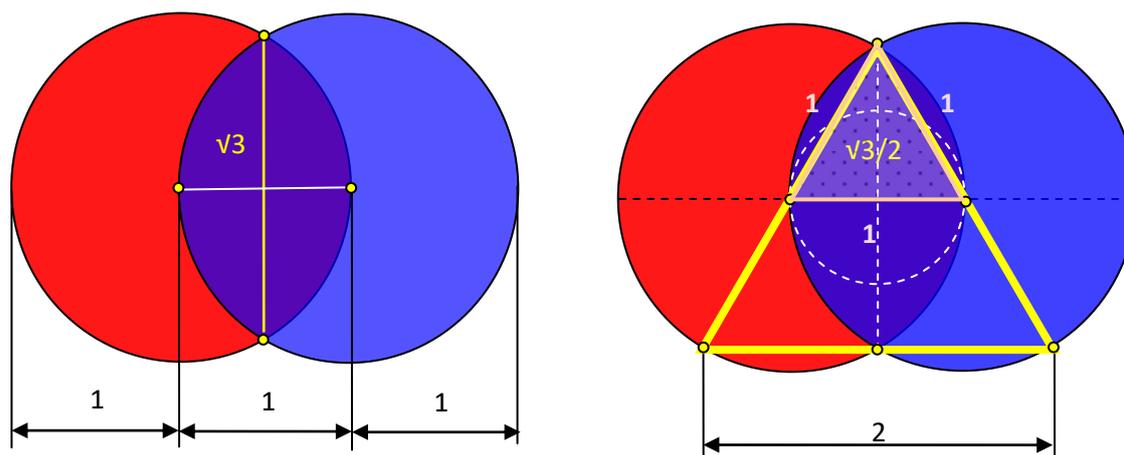


FIGURA 6. IL PRIMO TRIANGOLO IL MEDESIMO, IL DIVERSO E VESICA PISCIS

*Il Triangolo Equilatero di lato unitario* si individua all'interno della Vesica prendendo come riferimento la diagonale di valore Uno per la sua base e la semidiagonale di valore  $\sqrt{3}/2$  per la sua altezza. La diagonale orizzontale di valore Uno uguale al raggio dei cerchi, è il riferimento per i lati dei poligoni, la diagonale verticale di  $\sqrt{3}$  c'informa che Piscis Vesica genera anche numeri irrazionali. ***Dalla intersezione dei Due Cerchi nasce la prima figura geometrica, il Triangolo, e il primo numero dispari: "Tre"***. Questo è il Triangolo del mondo manifestato. S'individuano due Triangoli Equilateri il primo di lato 2 uguale al diametro dei Due Cerchi, e altezza  $\sqrt{3}$ , il secondo di lato 1 uguale al diametro del Cerchio inscritto nella Vesica Piscis e altezza  $\sqrt{3}/2$ .

Il Triangolo di lato 2 coincide con il diametro 2 del cerchio del Medesimo e del Diverso, insieme compongono la Trinità astratta. 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 (per il mondo delle forme), base del secondo Triangolo nel mondo manifestato, quello di cui parla Platone nel Timeo<sup>25</sup>.

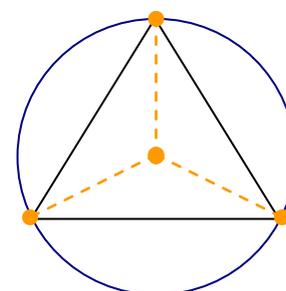


FIGURA 7. IL TRIANGOLO PRIMORDIALE

Il triangolo interno alla Vesica Piscis di lato 1, nel mondo della dualità si riflette in un secondo triangolo: si realizza così il Senario, quando i due triangoli si sovrappongono realizzano la stella a 6 punte. Unendo i quattro punti d'intersezione dei Due Cerchi, il Medesimo e il Diverso, con l'asse individuato dal Diametro

<sup>25</sup> Platone, Timeo XX.

dei Cerchi, all'interno della Vesica Piscis, si ottengono Due Triangoli Equilateri di lato Uno, con i vertici opposti fra loro. ***I Due Triangoli Equilateri hanno vertice opposto per indicare la Polarità della manifestazione.*** La figura è un **Rombo** detto *Losanga* (un altro simbolo della Dea Madre), i cui quattro vertici individuano gli assi della Vesica: la Misura dei Pesci cioè  $\sqrt{3}/1$ . Se disponiamo i 10 punti della Tetractis in modo crescente e decrescente in una serie di Sette Numeri, otteniamo un *Rombo* formato da  $16=4^2$  Punti.

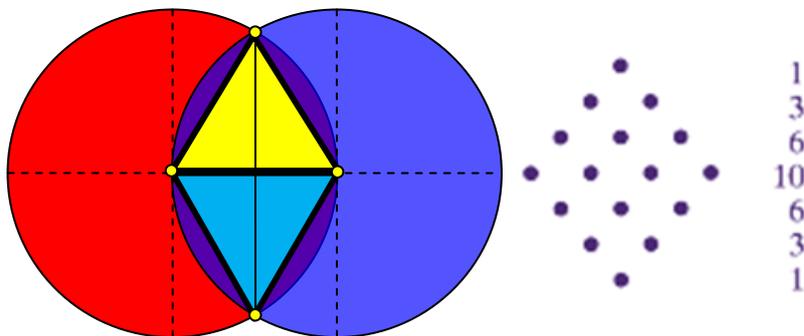
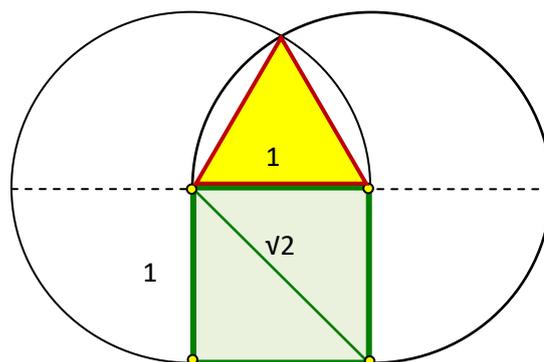


FIGURA 8. VESICA PISCIS GENERA IL DOPPIO TRIANGOLO

*Io intendo le linee rette e curve, le superfici e i solidi, che derivano dalla retta e dal cerchio, con l'ausilio del compasso, della riga e della squadra. Poiché queste forme non sono belle come altre, a certe condizioni, ma sempre belle in sé, per natura, e sono fonte di particolarissimi piaceri.*<sup>26</sup>

FIGURA 9. VESICA PISCIS GENERA IL TRIANGOLO E IL QUADRATO

Prendendo come riferimento la diagonale di valore Uno, che è la base del Triangolo nasce la seconda figura geometrica che riguarda la formazione dei mondi materiali, **il Quadrato, il numero Quattro**. Si tracciano due segmenti verticali dagli estremi della diagonale di valore unitario della Vesica fino ad incontrare i Due Cerchi. Unendo i quattro punti si ottiene un Quadrato di lato uno e di diagonale  $\sqrt{2}$ . La radice quadrata di due è in



rapporto con la Creazione. Platone, nel dialogo *Menone*: Socrate interroga lo schiavo Menone, chiedendogli di raddoppiare un quadrato (cioè di costruire un quadrato di area doppia di quello dato). Socrate riesce a fargli scoprire che basta costruirlo prendendo per lato la *diagonale* del primo. Così dunque si ottiene il quadrato richiesto, di area doppia del primo. Questo processo si può ripetere all'infinito.

***Le due figure geometriche  $\Delta$  e  $\square$  sovrapposte rappresentano il numero Sette.*** La Scuola Pitagorica considerava il numero 7 come un composto dei numeri 3 e 4. Sul piano del mondo noumenico, il Triangolo, come prima concezione della Divinità manifestata, era la sua immagine, "Padre-Madre-Figlio"; e il Quaternario, il numero perfetto, era la radice ideale, noumenica, di tutti i numeri e tutte le cose sul piano fisico.

***L'Esagono*** si costruisce con un lato unitario coincidente con la diagonale minore della Vesica Piscis. Si disegna un altro cerchio di raggio uguale a 1, con il suo centro nell'estremo inferiore dell'asse verticale. Il terzo cerchio passa per gli estremi della diagonale minore (punti rossi in figura) e interseca il Medesimo e il Diverso in due punti della Vesica (punti verdi in figura). Questi quattro punti appartengono ai vertici

<sup>26</sup> Platone, Filebo 51 c.

dell'Esagono, per trovare gli altri due è sufficiente osservare che sono simmetrici rispetto al centro del terzo cerchio. L'Esagono risulta formato da 6 Triangoli Equilateri di lato unitario, precisamente tre coppie.

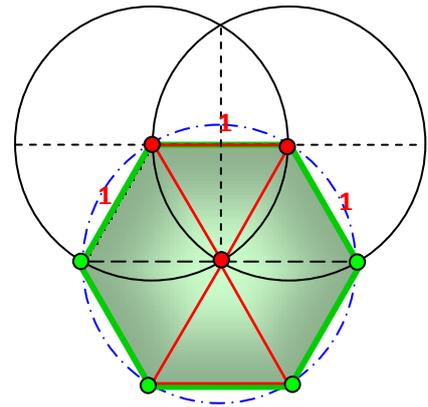


FIGURA 10. VESICA PISCIS GENERA L'ESAGONO

**Il Pentagono** si costruisce creando una sezione o un segmento aureo, partendo dal raddoppio del quadrato. La Vesica Piscis genera per dualità due quadrati, sommandosi formano una figura con otto vertici che uniti creano l'ottagono. Raddoppiando il Quadrato di lato unitario si ottiene un Rettangolo di lati Uno e Due (il rapporto di Ottava), la cui diagonale vale  $\sqrt{5}$ . Il numero irrazionale  $\Phi$  si ottiene geometricamente con il compasso e la squadra: si traccia un arco da centro del rettangolo sino ad incontrare l'asse orizzontale della figura ottenendo il segmento  $AB = 1/2 + \sqrt{5}/2$ .

Il Pentagono si costruisce con un lato unitario coincidente con la diagonale di valore Uno della Vesica. Si disegni un terzo cerchio di raggio uguale a 1, con il suo centro nell'estremo inferiore della diagonale verticale. Si può verificare che il terzo cerchio passa per gli estremi della diagonale orizzontale unitaria (punti verdi in figura) e interseca sia il Medesimo e il Diverso in due punti e sia l'asse verticale della Vesica (punti gialli in figura). Si disegnino due linee (tratteggiate) che uniscono i due punti d'intersezione sui due cerchi e il punto individuato sull'asse verticale della Vesica, e si individuano così altri due punti sui cerchi del Medesimo e del Diverso che individuano altri due vertici del Pentagono. Per determinare il quinto punto del Pentagono si traccia un arco di raggio  $AB = \Phi$  sino ad incontrare il prolungamento della diagonale verticale della Vesica.

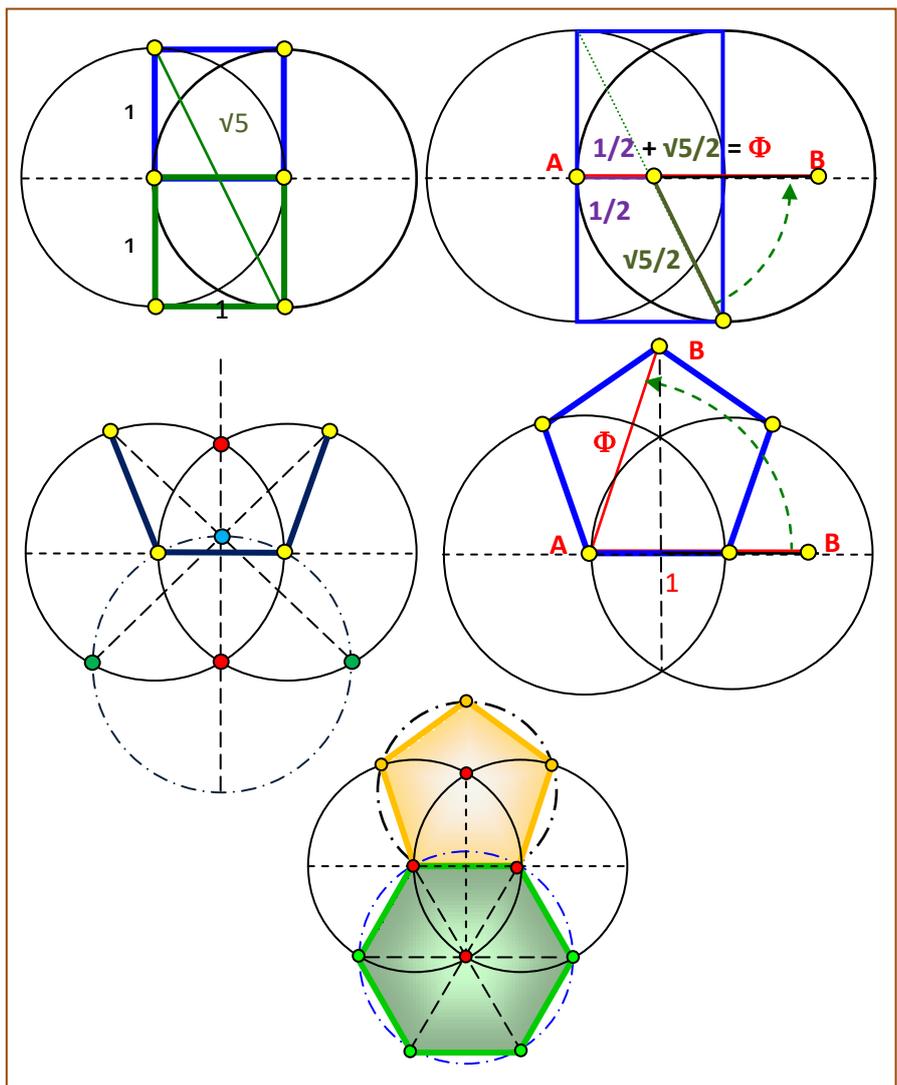


FIGURA 11. VESICA PISCIS GENERA IL PENTAGONO

I Sei e i Cinque costruiti sulla diagonale unitaria della Vesica Piscis raffigurano il rapporto fra il Macrocosmo e il Microcosmo. Il Pentagono è inscritto in un cerchio di raggio più piccolo (del 15%) rispetto al cerchio di raggio unitario dell'Esagono, per indicare che si tratta della figura del microcosmo, riferibile all'Uomo.

## TRIANGOLI MISTICI

*“Coloro che si occupano di geometria, discutono di figure visibili, ma non pensano ad esse, bensì a quelle di cui esse sono copie”<sup>27</sup>.*

---

Nel Timeo di Platone<sup>28</sup>, gli oggetti del sensibile sono formati da Triangoli che si compongono in figure geometriche: **“Ogni superficie piana e rettilinea è formata da triangoli”**. Il Triangolo è la superficie primordiale, una forma non generata da moltiplicazione, in quanto è il risultato per addizione dalla prima scissione  $1 + 2 = 3$ . La minima superficie è individuata da tre punti, i vertici di un *Triangolo*. Il Neopitagorico Proclo, 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. La riunione di questi Tre aspetti divini è rappresentata con un *Triangolo inscritto nel Cerchio* della Materia Primordiale. Nel mondo fenomenico la Monade diventa il vertice del Triangolo Equilatero manifestato, o il “Padre”. La linea a sinistra del triangolo diventa la Diade o la “Madre. La linea di destra del triangolo rappresenta il “Figlio”, descritto in ogni antica cosmogonia come uno con il Padre o vertice<sup>29</sup>. La linea alla base del triangolo sta per il piano universale della natura produttiva, in cui sono unificati sul piano fenomenico “Padre – Madre – Figlio”, come sono stati uniti in tutto il mondo soprasensibile dal vertice, dalla Monade. Il triangolo è il più profondo di tutti i simboli geometrici.

Platone, nel Timeo ci informa che: **“Tutti i triangoli derivano poi da due specie di triangoli, ciascuno dei quali ha un angolo retto e due acuti ... Fra gli infiniti triangoli rettangoli scaleni, uno è il più bello, il triangolo rettangolo scaleno”**. Tutti i triangoli sono fondamentalmente di due tipi: il triangolo rettangolo isoscele (angoli di  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $45^\circ$ ) e il triangolo rettangolo scaleno (angoli di  $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $30^\circ$ ). Ora, mentre per il triangolo rettangolo isoscele non vi sono problemi, per quello scaleno ve ne sono; essi possono, infatti, essere, al contrario degli altri, della più incredibile varietà.

La figura geometrica base è il Triangolo rettangolo che esprime l'azione delle due forze, due vettori, la possibilità di andare in due direzioni diverse, la diagonale è il risultato. Nel Timeo, l'altezza innominata del Triangolo più Bello è la radice quadrata di tre  $\sqrt{3}$ . **Il Triangolo Equilatero raffigura la Divinità**, che spezzandosi in Due parti compie il Sacrificio all'Inizio dei Mondi. Il Triangolo più bello ha le seguenti proprietà:

- Il cateto minore è uguale alla metà dell'ipotenusa: rapporto musicale di ottava  $1/2$ , il DO.
- L'angolo di  $60^\circ$  è  $2/3$ , il SOL, dell'angolo retto di  $90^\circ$ .
- Poiché il cateto maggiore è la radice quadrata di tre  $\sqrt{3}$ , il quadrato del cateto maggiore è il triplo del cateto minore.
- Si realizza così la sequenza 1, 2, 3.

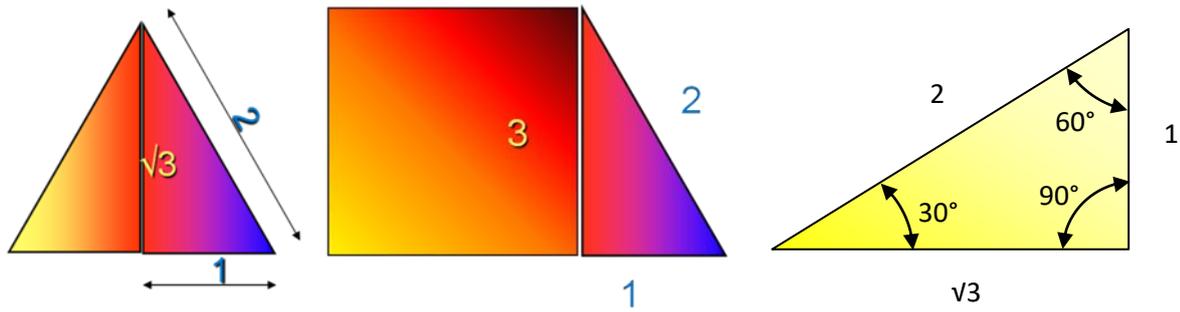
FIGURA 12. TRIANGOLO RETTANGOLO SCALENO

---

<sup>27</sup> Platone, Repubblica (510, c - e).

<sup>28</sup> Platone, Timeo XX.

<sup>29</sup> Si comprende l'usanza degli antichi di entrare in un tempio dal lato destro e mettendo avanti la scarpa destra.

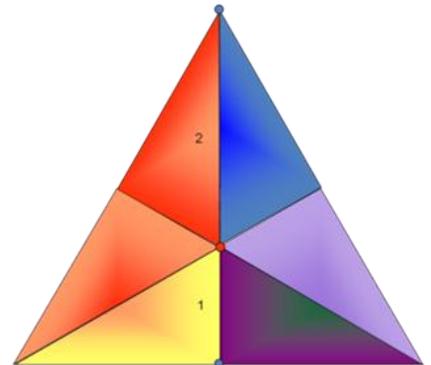


Platone riferendosi a questi triangoli scrive:

*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.*

FIGURA 13. SEI TRIANGOLI SCALENI FORMANO IL TRIANGOLO EQUILATERO

Platone ci dice che la caduta nella forma si ottiene dalla polarizzazione della forma primordiale, il Triangolo Equilatero equiangolo  $2 \times 3 = 6$ . **Nel mondo della manifestazione, Sei Triangoli Rettangoli uguali, Tre coppie, che a loro volta formano un Settimo, il Triangolo Equilatero.** Nel mondo della forma, Sei Triangoli rettangoli uguali, Tre coppie, che a loro volta formano un Settimo, il Triangolo Equilatero.



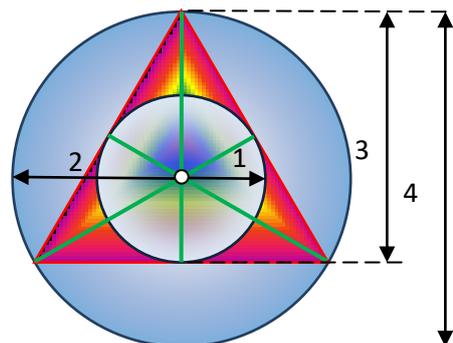
E la bellezza di questo triangolo discende soprattutto dal fatto che, se ripetuto Sei volte, realizza un Triangolo Equilatero. Occorre osservare che Platone non realizza il Triangolo Equilatero nel modo più semplice mediante Due soli dei Triangoli Rettangoli.

Le tre altezze di un triangolo equilatero, che sono anche mediane, assi e bisettrici, sono assi di simmetria del triangolo e il punto in cui si incontrano è il centro della circonferenza inscritta e circoscritta. Il raggio della circonferenza circoscritta è il doppio "2" del raggio della circonferenza inscritta "1". I due cerchi stanno fra loro in rapporto di Armonica  $\frac{1}{2}$  DO. L'altezza del Triangolo equilatero inscritto in una circonferenza è  $\frac{3}{2}$  del raggio: rapporto di Quinta, SOL. Il lato del Triangolo Equilatero inscritto in una circonferenza è  $\sqrt{3}$  volte il raggio.

FIGURA 14. LA PROGRESSIONE DEI QUATTRO NUMERI CON LE FIGURE GEOMETRICHE

Plutarco riguardo alla natura dei Triangoli, scrive nei *Dialoghi Delfici*, che:

1. **IL TRIANGOLO EQUILATERO (tre lati uguali) raffigura la divinità;**



I Pitagorici il Triangolo Equilatero lo chiamano Atena Corufagena (nata dal vertice) e Tritogenia (nata dalla Triade), perché viene suddiviso esattamente in parti uguali dalle tre perpendicolari condotte da ciascuno dei tre angoli<sup>30</sup>.

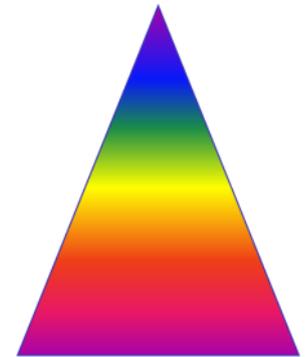
2. **IL TRIANGOLO SCALENO (tre lati diversi) raffigura la natura umana;**

FIGURA 15. TRIANGOLO SCALENO



3. **IL TRIANGOLO ISOSCELE (due lati uguali) raffigura la natura del daemon,** in quanto egli partecipa tanto dell'umana passione, quanto della potenza divina.

FIGURA 16. TRIANGOLO ISOSCELE



**Per Platone, I daemon sono esseri intermediari fra gli Dei ed i mortali. Il Demone di Socrate è la parte incorruttibile dello uomo, l'uomo reale interiore.** Successivamente i filosofi della Scuola di Alessandria, diedero il nome di daemon ad ogni tipo di spiriti, sia buoni che cattivi. Attualmente per le moltitudini il daemon si è trasformato in demonio, un essere oscuro.

Poiché ogni generazione si produce per divisione, l'uomo corrisponde a un triangolo equilatero tagliato in due, cioè a un triangolo rettangolo. Questo, secondo l'opinione di Platone nel Timeo, è anche rappresentativo della Terra. La trasformazione del triangolo equilatero in triangolo rettangolo si traduce con una perdita di equilibrio.

---

<sup>30</sup> Plutarco Iside e Osiride, F, 381.

## I TRIANGOLI RETTI

**I TRIANGOLI RETTANGOLI** sono caratterizzati da aver tre lati diversi. Il Triangolo Rettangolo rappresenta l'Uomo e la generazione che si produce dalla divisione. Poiché ogni generazione si produce per divisione, l'umanità corrisponde a un Triangolo Isoscele tagliato in due, cioè a un Triangolo Rettangolo. Il Triangolo Rettangolo è chiamato così perché ha un angolo retto di 90°. L'angolo retto è simbolo di uguaglianza e di unione perché uguale alla somma degli altri due angoli. L'angolo retto è il prodotto di 9x10, dove 9 è un simbolo di rigenerazione e anche di Giustizia, mentre il 10 è simbolo della Perfezione, della sublimazione, è il compimento di ogni cosa. Questo significa, in poche parole, la rigenerazione dell'uomo, il suo ritorno allo stato divino originale.

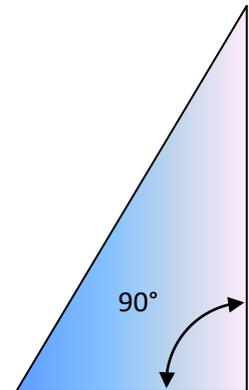


FIGURA 17. TRIANGOLO RETTO

I Triangoli Retti di Platone, principi di generazione, hanno un lato che può essere espresso sia con numeri interi, sia con irrazionali. **I Numeri Interi indicano delle entità incorrotte. I Numeri Irrazionali indicano entità disintegrate.** I numeri irrazionali sono quei numeri la cui espansione in qualunque base (decimale, binaria, ecc) non termina mai e non forma una sequenza periodica: simboleggiano la molteplicità. **I numeri irrazionali sono in relazione con l'azione del divino nel mondo materiale.** La ragione è ordinata e unica, l'irrazionalità è molteplice. Malgrado l'opinione della maggioranza degli esperti del settore, il vero scopo delle operazioni legate a tali particolari numeri non era principalmente quello di trovare il valore approssimativo della diagonale di un triangolo rettangolo, campo di applicazione della matematica applicata alla geometria, ma della matematica pura, la quale, avendo per oggetto esclusivamente i numeri interi, e possedendo un carattere di assoluta esattezza, esclude categoricamente qualunque genere di calcolo approssimativo.

- Il Triangolo di ipotenusa Due e cateti Uno, ha il terzo lato definito da un numero irrazionale, la radice quadrata di Tre,  $\sqrt{3}$ .
- Il Triangolo con due lati uguali ad Uno ha il terzo lato, l'ipotenusa uguale alla radice quadrata di Due,  $\sqrt{2}$ .
- Il Triangolo rettangolo con i cateti di lunghezza Uno e Due ha l'ipotenusa uguale alla radice quadrata di Cinque,  $\sqrt{5}$ .

**Proclo attribuisce a Pitagora un semplice formulazione per generare triangoli retti con "numeri interi". Si parte da un numero dispari** che sarà il cateto più piccolo. Si calcola il quadrato di tale numero se ne sottrae un'unità e lo si divide per due, ottenendo così il secondo cateto. L'ipotenusa si ottiene aggiungendo l'unità al cateto calcolato.

Esempio cateto minore 3      cateto maggiore       $\frac{3^2-1}{2} = 4$       ipotenusa  $4+1 = 5$

**Triangolo 3, 4, 5**

Esempio cateto minore 5      cateto maggiore       $\frac{5^2-1}{2} = 12$       ipotenusa  $12+1 = 13$

Triangolo 5, 12, 13

Esempio cateto minore 7      cateto maggiore       $\frac{7^2-1}{2} = 24$       ipotenusa  $24 + 1 = 25$

Triangolo 7, 24, 25

**Platone**, secondo quanto afferma Proclo, *fornisce una formulazione partendo dai numeri pari*. Il numero pari è sempre il cateto minore del triangolo. Si calcola il quadrato della metà del numero che risulta intero in quanto pari, e si sottrae un'unità ottenendo così il secondo cateto. L'ipotenusa si ottiene aggiungendo l'unità al quadrato.

Esempio cateto minore 4      cateto maggiore       $2^2 - 1 = 3$       ipotenusa  $2^2 + 1 = 5$

**Triangolo 4, 3, 5**

Esempio cateto minore 6      cateto maggiore       $3^2 - 1 = 8$       ipotenusa  $3^2 + 1 = 10$

Triangolo 6, 8, 10

Esempio cateto minore 8      cateto maggiore       $4^2 - 1 = 15$       ipotenusa  $4^2 + 1 = 17$

Triangolo 6, 15, 17

**Il Triangolo fondamentale 3, 4, 5** si trova in entrambi i modi, partendo sia dal numero dispari e sia dal numero pari.

*Non esiste nessun triangolo rettangolo che abbia come ipotenusa Sette né che abbia sette come quadrato dell'ipotenusa. Sette è l'unico numero della Decade che è detto essere senza madre e vergine.*

## IL TRIANGOLO RETTANGOLO SACRO

*Per Pitagora, il Triangolo era la prima concezione della Divinità manifestata, la sua immagine, Padre-Madre-Figlio.*

La natura migliore e più divina consiste di tre componenti: quella intellettuale, quella materiale e quella che risulta da entrambe, che i Greci chiamano cosmo. Platone<sup>31</sup> è solito chiamare la componente intellettuale idea, paradigma e padre, quella materiale madre, nutrice, sede e luogo della generazione, e ciò che deriva da essi prole e generazione. Si può congetturare che gli Egizi onorino in sommo grado **il più bello dei triangoli** perché assimilano a questo la natura dell'universo, e così pure Platone<sup>32</sup> nella Repubblica sembra aver fatto uso di questo nel disegnare il suo diagramma del matrimonio. **Quel triangolo ha l'altezza di tre unità, la base di quattro e l'ipotenusa di cinque**, che ha lo stesso valore dei lati che la comprendono. Dunque l'altezza deve essere assimilata al principio maschile, la base a quello femminile e l'ipotenusa alla prole di entrambi: e bisogna considerare Osiride come il Principio, Iside come il Recipiente ed Horus come il loro perfetto risultato.<sup>33</sup>

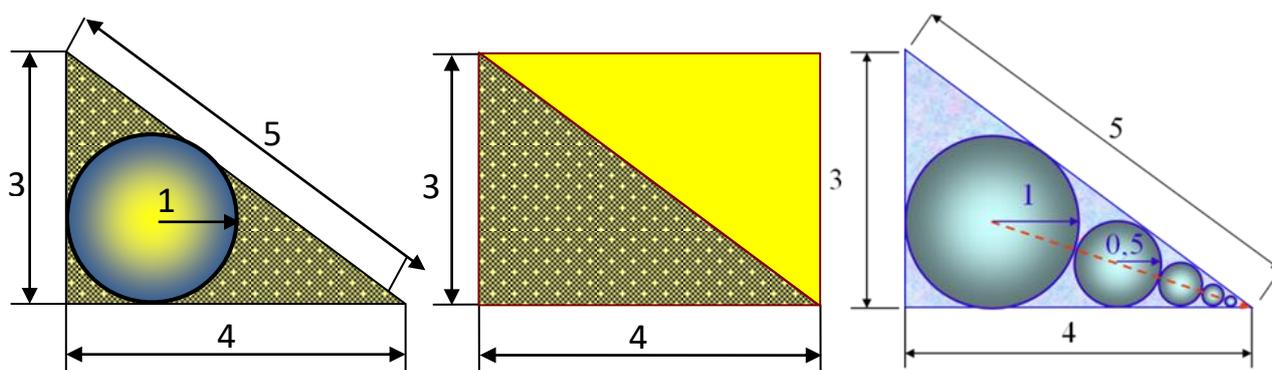


FIGURA 18. TRIANGOLO PITAGORICO EGIZIO

Plutarco descrive il Triangolo Sacro Egizio caratterizzato dai numeri 3, 4, 5. La base vale Quattro, la Misura, la dea Iside; l'altezza vale Tre, il primo numero dispari, lo Spirito, Osiride; l'ipotenusa vale Cinque, la relazione fra Spirito e Materia, il Figlio Horus. Inscrivendo nel Triangolo un Cerchio di raggio unitario di ha:

- ✓ Raggio = 1
- ✓ Diametro = 2
- ✓ Altezza = 3
- ✓ Base = 4
- ✓ Ipotenusa = 5
- ✓ Area =  $3 \times 4 / 2 = 6$
- ✓ Somma di una coppia di lati ( $3+4$ ) = 7;
- ✓ Somma di cateto minore e ipotenusa ( $5+3$ ) = 8;
- ✓ Somma di cateto maggiore e ipotenusa ( $5+4$ ) = 9.

<sup>31</sup> Platone Timeo 50 c-d,

<sup>32</sup> Platone Repubblica 546 b.

<sup>33</sup> Plutarco (*De Iside et Osiride* 373-4)

Tutti i numeri fondamentali, ad eccezione dell'Unità e della Diade, sono generati dal Triangolo.

- ✓ Nel Triangolo Sacro si possono inserire infiniti cerchi con raggio in rapporto di ottava cioè 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 1/16, 1/32 ...
- ✓ Il prodotto dei tre lati  $3 \times 4 \times 5 = 60$  fornisce l'unità di misura del tempo, il Soss, il numero del Cielo dei Caldei, Anu.
- ✓ Il perimetro del Triangolo Sacro "3+4+5" fornisce il numero 12, i settori del cerchio celeste. Il perimetro del rettangolo formato dal raddoppio del Triangolo dà luogo al numero 14 due volte sette.
- ✓ È degno di nota che dobbiamo intercalare due unità ai lati del triangolo 3, 4, 5, per ottenere il perimetro del rettangolo, ovvero:  $3+1+4+1+5 = 14$ . Questa sequenza evoca il valore di  $\pi$ , cioè 31415.

Plutarco<sup>34</sup> scrive che Il numero Cinque è il primo il cui quadrato è uguale a quello dei due che lo precedono immediatamente, e forma con essi il più bello dei triangoli rettangoli. Nel mondo quadratico della forma:

$$1^2 + 2^2 = 5 \quad \text{Il Figlio, l'Uomo} \quad 3^2 + 4^2 = 5^2 \quad \text{La Trinità Manifestata}$$

*Il soffio è il segreto della vita ed il mondo è sferico in quanto esso diviene attraverso i Numeri e questo numeri sono Tre, Quattro, Cinque, a partire dalla Trinità originale.<sup>35</sup>*

Sussiste anche il fatto che non esiste altra serie di numeri consecutivi per le lunghezze dei lati di un triangolo rettangolo all'infuori di questa serie 3, 4 e 5. Non possono perciò aversi serie come 4, 5, 6 oppure 5, 6, 7 ecc.

Gli antichi Egizi utilizzavano il Triangolo sacro per tracciare sul terreno angoli retti per costruire una casa o un tempio, tale compito era affidato agli agrimensori, detti "coloro che misurano con una corda", raffigurati con in mano una corda sormontata da una testa di ariete adorna del serpente aureo, che ne sottolinea il carattere divino. Una delle principali cerimonie della fondazione del Tempio è quella di "tendere il cordone tra due picchetti". Si prende una corda divisa da nodi in 12 parti, lunghe ciascuna un cubito (un sesto di  $\pi$  metri).

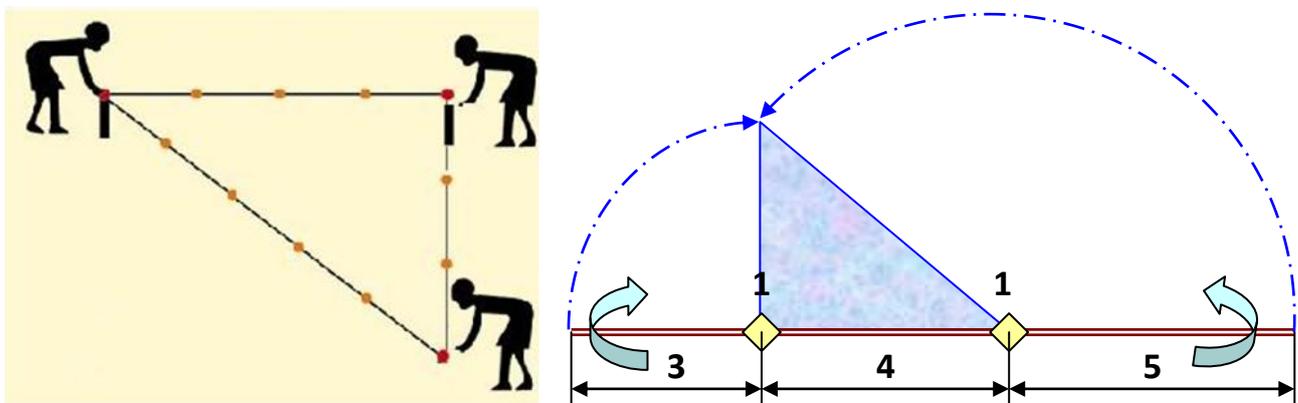


FIGURA 19. LA CORDA DEGLI AGRIMENSORI

<sup>34</sup> Plutarco, *De defectu oraculorum* 429 e.

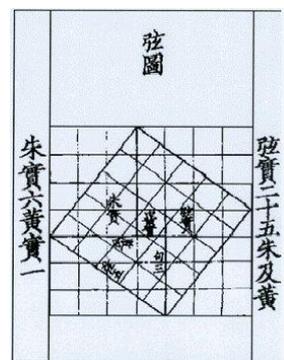
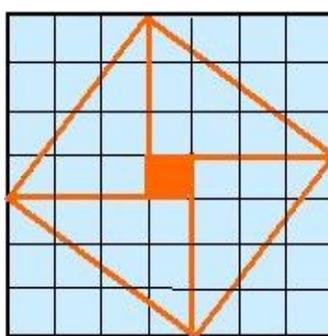
<sup>35</sup> Schwaller de Lubicz, *la Scienza Sacra dei Faraoni*, pag. 104, Edizioni Mediterranee.

Il cubito è la *sesta* parte di una circonferenza di diametro un metro, che individua un perfetto triangolo Equilatero, simbolo dell'equilibrio e dell'armonia, prerogative di Maat, la Misura, l'Armonia. Si lascia libera un'estremità lunga tre cubiti, l'altra parte si fissa con un piolo. Con un altro piolo si fissa una lunghezza di quattro cubiti e si lascia libera la rimanente parte lunga cinque cubiti. Si ribattono le due estremità libere e si forma il perfetto angolo di 90° e il Triangolo rettangolo Sacro. Pitagora, ricordiamo che, rimase per 22 anni in Egitto presso i sacerdoti di Menfi. Considerando il Paletto un'unità "1", si ottengono **Cinque numeri** le prime cinque cifre del divino  $\pi$ : **3 + 1 + 4 + 1 + 5**.

Il teorema di Pitagora era noto anche agli Indù ed era legato al concetto di sacro. Si legge infatti nei *Sulbasutra*, testi che contenevano le istruzioni per la costruzione degli altari, riportati in forma scritta fra l'800 e il 600 a. C. dal monaco indiano di nome Baudhayana: **"La fune tesa per la lunghezza della diagonale di un rettangolo forma un'area pari alla somma di quella formata dal lato verticale e da quello orizzontale:  $5^2 = 3^2 + 4^2$ ".**

FIGURA 20. TRIANGOLO 3-4-5 NEI TESTI CINESI

In Cina il teorema attribuito a Pitagora era già noto almeno mille anni prima della nascita del filosofo. Il triangolo è collegato a una figura, che si trova nel *Chou Pei Suan Ching* uno dei più antichi testi cinesi di matematica, *Il libro classico dello gnomone e delle orbite circolari del cielo*, scritto al tempo della dinastia Shang, 1500 - 1000 a. C.. Questa figura potrebbe essere una dimostrazione del teorema di Pitagora, chiamato dai cinesi *kou ku*<sup>36</sup>. In figura si vedono Quattro triangoli rettangoli di lati 3, 4 e 5 disposti attorno al quadrato di lato Uno per formare una figura quadrata (colore arancione). I quattro triangoli sono poi inscritti in un quadrato di lato 7. *L'area di questo quadrato grande è di 49 unità*. Per avere l'area del quadrato centrale (di colore arancione), dobbiamo togliere l'area di quattro triangoli, che raddoppiati divengono due rettangoli eteromechi 3x4 di area  $2 \times 3 \times 4 = 24$ ; effettuando la differenza:  $49 - 24 = 25$ . Il lato di questo quadrato misura quindi 5 unità ed è l'ipotenusa del triangolo rettangolo di cateti 3 e 4. **Il settimo numero quadrato pitagorico, cioè 49**, ha per l'Insegnamento filosofico Cinese un'importanza fondamentale come è specificata nei "Yi-King" o Libro dei Mutamenti<sup>37</sup>.



***Il numero della Quantità Totale è 50, di questo se ne prendono 49. Si dividono in due parti, per raffigurare le Due Forze fondamentali.***<sup>38</sup>

Nella divinazione col metodo de "Yi-King", si usano 50 steli di millefoglie, ma se ne usano 49 cioè 7x7. Gli steli del millefoglio, dice il Libro dei Mutamenti "sono di specie rotonda e spirituale", il significato è che  $49 = 7 \times 7$  è un numero dello Spirito. La somma dei primi Cinque numeri Dispari o del Cielo è  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$ . La somma dei primi Cinque numeri Pari o della Terra è  $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$ . La somma dei Cinque numeri del Cielo con i Cinque numeri della Terra fornisce come risultato 55 togliendo al totale 5, il Numero del Mutamento, si ottiene  $55 - 5 = 50$ , il numero della Quantità Totale.

<sup>36</sup> Progetto Polymath, Politecnico di Torino.

<sup>37</sup> Considerato da Confucio libro di saggezza è utilizzato a livello popolare a scopo divinatorio, mentre dagli studiosi è utilizzato per approfondire aspetti matematici, filosofici e fisici.

<sup>38</sup> Ta Ciuann, IX, 3.

## IL QUADRATO

Platone nel Timeo scrive che Quattro Triangoli Isosceli formato un Tetragono Equilatero, cioè un Quadrato. Per vedere come, occorre intanto osservare che **Quattro Triangoli Rettangoli Isosceli, uniti tra loro attraverso l'angolo retto, formano un Quadrato**. È anche qui da notare che il Quadrato non è costruito nel modo più semplice, mediante due soli triangoli rettangoli isosceli.

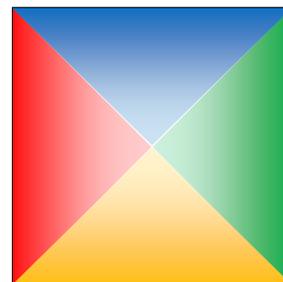


FIGURA 21. IL QUADRATO FORMATO CON 4 TRIANGOLI RETTANGOLI ISOSCELI

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**, il prodotto del primo numero moltiplicabile che è Due:  $2 \times 2 = 4$ . Secondo Confucio: *“Il Grande Estremo (il Circolo) produce Due Numeri; questi Due producono a loro volta le Quattro Immagini”*. Il Nome di Colui che non avrebbe Nome Pronunciabile era sostituito dal sacro numero Quattro di Quattro Lettere. Scrive Platone nel Timeo, si generano le Quattro Entità che sono alla base della costituzione del Cosmo: **Terra, Acqua, Aria, Fuoco**. Il Quadrato rappresenta la sintesi degli elementi. Proclo nel suo Commento al *Libro I degli Elementi di Euclide*, scrive che Filolao affermava che l'angolo del Quadrato apparteneva a Rhea. *Secondo gli antichi greci, la prima coppia, Kronos e Rhea, genera la seconda coppia, Zeus e Hera*. Plutarco, e Damascio i Pitagorici affermavano che il Quadrato *attraverso l'angolo retto* riuniva la potenza di Rhea, di Afrodite, di Demetra, di Hestia e di Hera. Significa che Rhea, la Madre degli Dèi, la fonte della durata, si manifestava attraverso le modificazioni dei Quattro Elementi simbolizzati da Afrodite, che era l'Acqua generatrice, da Hestia, che era il Fuoco, da Demetra che era la Terra, e da Hera che era l'Aria.

Il Quattro, geometricamente è il Quadrato Perfetto, nessuna delle linee che lo limitano sorpassa di un sol punto la lunghezza delle altre. È l'emblema della Giustizia Morale e dell'equità divina geometricamente espresse nella Divina Misura. La Tetrade rappresenta la Giustizia perché divisibile equamente da entrambe le parti. Secondo il Neoplatonico Anatolio, il Quattro è chiamato Giustizia perché è il solo numero per il quale l'area del quadrato è uguale a quella del perimetro. I numeri prima del quattro hanno perimetro maggiore dell'area; i numeri dopo il quattro hanno perimetro minore dell'area.

Il Quadrato è una figura antidinamica, ancorata sui quattro lati, rappresenta l'arresto. **Il Quadrato però aveva anche un altro nome; era la dūnamic, la Potenza**, nome che è rimasto anche nella nostra nomenclatura matematica. Il Quadrato rappresenta la perfezione materiale mondo materiale, al fine di poter poi conseguire la perfezione spirituale. Il Quadrato rappresenta il modello del recinto sacro (Tempio), fondamento della congiunzione dei Quattro punti cardinali, nonché sulla simmetria dei lati opposti.

Inscrivendo un Quadrato all'interno di un Cerchio di raggio Unitario, il lato è un numero irrazionale  $\sqrt{2}$ . Il Quadrato è scomposto in Quattro Triangoli rettangoli isosceli con ipotenusa  $\sqrt{2}$  e cateti 1, con angoli retti di  $90^\circ$  al centro.

- Il Quadrato è caratterizzato da angoli retti di  $90^\circ$ , ed è scomposto in Quattro Triangoli isosceli con angoli retti al centro.
- L'angolo retto di  $90^\circ$  ha il significato di Rettitudine cioè Giustizia ed Equilibrio.
- La diagonale del Quadrato figlia della rettitudine, è un segmento incommensurabile  $\sqrt{2}$ , che nasce per effetto della polarità maschile - femminile dei cateti di lunghezza uno.

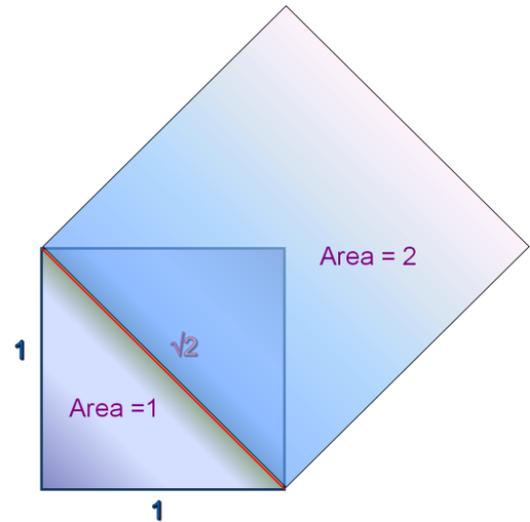


FIGURA 22. LA CRESCITA DEL QUADRATO

- Il Quadrato costruito sull'irrazionale  $\sqrt{2}$  ritorna ad essere un numero razionale: Area = 2. La crescita dalla diagonale del Quadrato è il raddoppio.

La lettera R, come simbolo matematico di radice, comparve nelle opere di Leonardo Pisano (1180 circa-1250), noto anche con il nome di Fibonacci. Luca Pacioli, alcuni secoli dopo, apportò una piccola modifica al simbolo: sbarrò la lettera R e introdusse l'uso degli esponenti per indicare l'estrazione della radice quadrata ( $R^2$ ) e di quella cubica ( $R^3$ ). La deformazione simbolica della R in  $\sqrt{\quad}$  portò all'attuale simbolo di radice.

Platone considerava il Cerchio e il Quadrato come assolutamente belli in sé. La forma quadrangolare viene adottata per delimitare numerosi luoghi come la piazza pubblica di Atene. Spesso questo Quadrato è inscritto in un Cerchio, sommità di una collina rotonda, come per gli accampamenti e per i templi oppure in fondo a un cerchio di colline, come per Roma. Secondo la versione di Plutarco sulla fondazione di Roma essa venne insegnata a Romolo dagli Etruschi come nei Misteri. Si scavò dapprima una fossa rotonda, dove vennero gettate le offerte e che ricevette il nome di *Mundus* (cioè cosmo). Il *Mundus* era considerato il centro, l'*Asse del Mondo*, che collega la Città materiale al mondo spirituale, così come il cordone ombelicale collega il bambino alla madre. La città aveva una forma circolare, anche se Roma viene chiamata dagli antichi *urbs quadrata* e Plutarco stesso la chiama Roma quadrata, affermando inoltre che essa era al tempo stesso un cerchio e un quadrato. La città era divisa in quattro parti da due arterie, il cui punto di intersezione coincideva con il Mundus.

Il Quadrato dentro il Cerchio è la più potente delle figure il simbolo delle Quattro Forze o Poteri Sacri entro i limiti interni dell'Infinito, che nessun uomo, nessun spirito, nessuna Divinità può attraversare.

Nell'antica Cina, la creazione veniva rappresentata da una moneta con un foro quadrato. La parte esterna alla circonferenza rappresenta il Cielo Yang, la parte interna, il foro quadrato, rappresenta la Terra Yin. I due Principi vengono rappresentati con dei vuoti: il vuoto del quadrato finito, il centro di gravità materiale, il vuoto circolare al di là del quale vi è l'infinito. Fra il Cerchio e il Quadrato vi è il metallo della moneta, l'Uomo con i piedi sulla Terra sul Quadrato e la testa tonda verso il Cielo. Un Cerchio, un Quadrato e, al centro, un'emblematica figura d'uomo. Chi non conosce questo straordinario disegno delle Gallerie dell'Accademia di Venezia, noto come L'uomo vitruviano, di Leonardo da Vinci?

## IL SIGNIFICATO MISTERICO DEI POLIGONI E DEI POLIEDRI REGOLARI

*Le figure geometriche puramente fisiche stanno ai Numeri nella medesima relazione della Materia con lo Spirito — i poli estremi della Sostanza Unica.* I Poligoni e i Poliedri, non sono che glifi convenzionali dei veli, mentre i Numeri sacri puramente metafisici sono i simboli fondamentali di Tutto. Il significato dei Numeri e delle figure geometriche era completamente rivelato solo per mezzo dell'Iniziazione. Attualmente non possiamo fare altro che accostare i vari frammenti di insegnamento metafisico con la conoscenza della geometria e matematica profana.

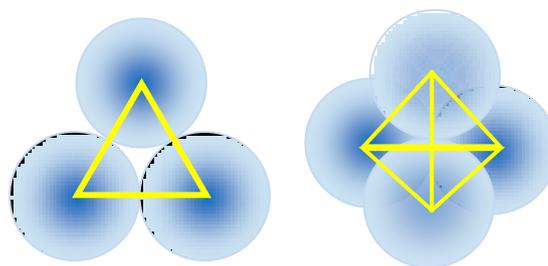
Il Poligono regolare è la prima forma geometrica un archetipo, una rappresentazione della potenza del Numeri nella manifestazione. Il poligono regolare è una figura geometrica bidimensionale caratterizzata da un numero di lati uguali e angoli fra loro (equiangolo) fra loro uguali. Ogni Poligono regolare con “n” lati è inscrittibile e circoscrivibile in due circonferenze, tracciando le bisettrici degli angoli interni si ottengono “n” *triangoli isosceli* tutti congruenti con la base coincidente con uno dei lati del poligono e con un vertice in comune, che risulta quindi essere il centro di tali circonferenze. L'angolo al vertice vale  $360^\circ/n$ . Ogni angolo interno di un poligono ha ampiezza pari a  $(1 - 2/n) \cdot 180^\circ$ . Il valore minimo è  $60^\circ$  per il Triangolo Equilatero, per poi crescere tendendo a  $180^\circ$  quando il poligono si annulla nella circonferenza. *Il raggio della circonferenza inscritta è detto apotema* e, coincide con la distanza dal centro di un qualsiasi lato del poligono. Nel caso del Triangolo Equilatero vale  $1/2$ , un rapporto di ottava col cerchio circoscritto.

**L'angolo** costituisce l'elemento di collegamento tra due lati. Ananda Coomaraswamy scrive che in varie lingue le parole che significano angolo sono spesso in rapporto con altre che significano *testa* (in greco, *kephalê*) ed *estremità*. La parola araba di angolo *rukn* designa le estremità di una cosa, *cioè le sue parti più remote* e di conseguenza più nascoste, assumendo il significato di “segreto” o di “mistero”; il suo plurale *arkân* si avvicina al latino *arcenum*. Inoltre, *rukn* ha anche il senso di “base” o di fondamento.

Il poligono con i suoi “n” lati che collegano i vertici, circoscrive un mondo, un *perimetro*, una *porzione nello spazio* che geometricamente è l'*area* del poligono che rappresenta il limite entro cui agisce quell'Intelligenza Cosmica descritta da uno specifico numero o poligono.

FIGURA 23. VERTICI CENTRI DI ENERGIA IRRADIANTE

**Il numero dei vertici “n”** è la prima rappresentazione formale del Numero in sé. I Punti che rappresentano i vertici sono i centri d'irradianti Cerchi di Energia. Il numero Tre è il primo numero che ammette una rappresentazione in superficie, un Triangolo. Il numero Quattro “4” è il primo numero che ammette anche una rappresentazione geometrica spaziale. I quattro punti sono i vertici di un Tetraedro.

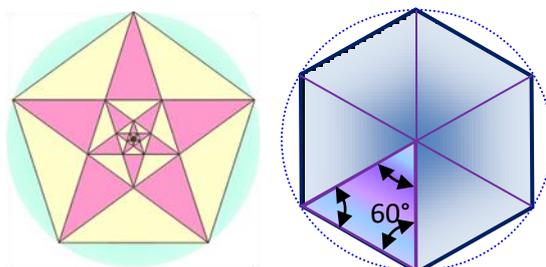


*Gli “n” lati sono in relazione con gli “n” triangoli isosceli cui superfici sommate formano l'area del poligono, il luogo sacro dove si concentrano tutte le energie materiali e spirituali.* Prendendo come riferimento poligoni inscritti in cerchi di raggio  $r = 1$ , gli unici due poligoni che presentano superfici espresse con numeri interi sono il Quadrato Area = 2 e il Dodecagono Area = 3.

**Le diagonali** sono gli strumenti di generazione, sono delle linee di forza emanate dal punto o vertici. All'interno dello spazio delimitato dai lati del Poligono, si generano altre geometrie tramite le azioni di diagonali che collegano un vertice all'altro. Nel Poligono abbiamo due tipi di diagonali: quelle che collegano fra loro i vertici dando inizio a successive creazioni con un principio che si chiama frattalità, e quelle che escono dal baricentro della figura che la scompongo in atomi elementari.

Ad esempio, le diagonali che collegano i vertici del Pentagono, formano una Stella a Cinque punte. La figura centrale della Stella è di nuovo un Pentagono regolare capovolto rispetto all'originale. Dentro di essa si può ridisegnare una ulteriore stella a cinque punte, dentro cui c'è un nuovo pentagono regolare. È evidente che si può teoricamente procedere all'infinito. Il principio secondo il quale qualcosa ha la stessa forma sia dentro che fuori si chiama frattalità. Il frattale è il modo perfetto per rendere comprimibile qualsiasi cosa e significa frazione del tutto, cioè ogni pezzo del tutto può essere contenuto in una frazione o parte: principio di auto similitudine.

FIGURA 24. LE DIAGONALI NEL PENTAGONO E NELL'ESAGONO

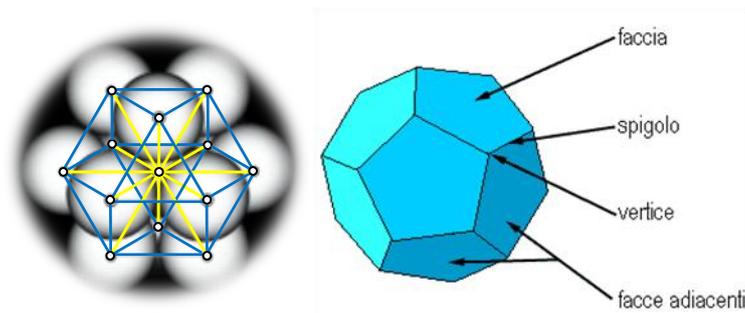


Le diagonali che escono come raggi energetici dal baricentro del Poligono, lo scompongono in atomi elementari, cioè in Triangoli. Nel caso dell'Esagono si hanno 6 Triangoli Equilateri.

Ogni *Poliedro regolare* con "n" vertici è inscritto e circoscritto in due Sfere. I Poliedri hanno vertici, facce poligonali e spigoli quale risultato dei lati accostati di due poligoni. Ad esempio il Dodecaedro è formato dall'accostamento spaziale di 12 Pentagoni. Quello che si è detto per i Poligoni resta valido per i Poliedri, le cui facce sono composte di Poligoni. Per il Poliedro assumono grande importanza i vertici e gli spigoli.

*Gli spigoli del Poliedro* sono le linee di forza, delle strade lungo le quali è possibile il movimento.

FIGURA 25. SPIGOLI LINEE DI FORZA



*I vertici del Poliedro* rappresentano dei nodi, dove trovano equilibrio le linee di forza, cioè dei vettori nello spazio tridimensionale. *I 5 Poliedri platonici* hanno tutte uguale lunghezza dei vettori esterni, ma minor lunghezza dei vettori che vanno al centro. I Punti che rappresentano i vertici sono i centri d'irradianti Sfere di Energia.

L'unico Poliedro che ha tutti i vettori di ugual lunghezza è uno dei 13 Poliedri di Archimede: il Cubottaedro a 12 vertici. Si disegni su spazio tridimensionale una sfera, ponendo attorno ad essa altre 12 sfere in mutuo contatto fra loro; si scopre che lo Spazio è riempito con Dodici Sfere attorno ad una sfera centrale, la Tredicesima, il cui centro rappresenta il Baricentro della figura solida, il Punto da cui fuoriescono i raggi di forza spaziali. Unendo i centri si ottiene un Cubottaedro a 12 vertici.

## PENTAGONO

*Il Principio Indeterminato "2" è l'origine del Pari, l'altro principio, il migliore è l'origine del Dispari "3": dalla loro somma deriva il numero "5". Quando vennero uniti, il Principio Superiore riuscì ad imporsi sull'Indeterminato, causa del dissolvimento della materia<sup>39</sup>.*

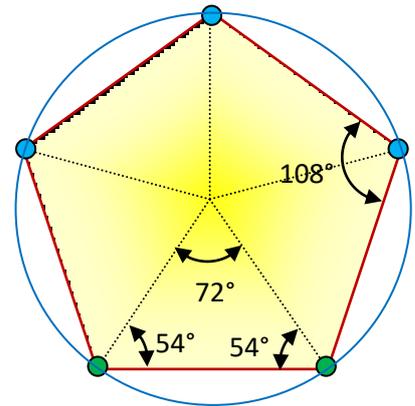


FIGURA 26. ANGOLI DEL PENTAGONO

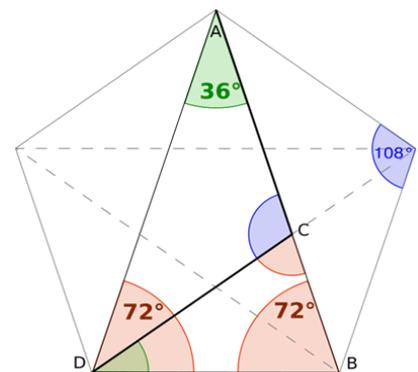
Il Principio Indeterminato è rappresentato dai Due Punti situati alla base del Pentagono. Il Principio Superiore è rappresentato dai Tre Punti o vertici superiori della figura. La loro unione forma il numero Cinque la cui figura geometrica è un Pentagono. Il **Cinque è il numero della formazione e del mutamento** perché il processo creativo si basa su questo numero.

- |                                    |                 |                     |
|------------------------------------|-----------------|---------------------|
| - Nel mondo del pensiero           | $1 + 2 = 3$     | la Trinità Astratta |
| - Nel mondo quadratico della forma | $1^2 + 2^2 = 5$ | il Figlio, l'Uomo   |

Nel mondo della forma il posto del numero Tre è occupato dal numero Cinque. Il Pentagramma prende il posto del Triangolo Astratto. In questo caso si ha l'Epifania, cioè la nascita di Horus, il Figlio. *L'uomo con le sue Cinque estremità è il Pentagono.* Il Pentagono, però oltre ad essere il simbolo dell'uomo fisico, è piuttosto il simbolo dell'uomo pensante cosciente (in Oriente, la mente o Manas è il quinto principio). Prendendo come riferimento il centro della circonferenza circoscritta s'individuano 5 Triangoli Isosceli, i cui angoli sono  $72^\circ$  al vertice e  $54^\circ$  alle basi. Ricordiamo che il Triangolo Isoscele raffigura la natura dell'Anima, perché egli partecipa tanto dell'umana passione, quanto della potenza divina. Questi 5 triangoli non sono visibili perché non sono generati dalle diagonali.

FIGURA 27. ANGOLI DEL PENTALFA

Unendo tramite delle diagonali i Cinque vertici del Pentagono regolare si disegna un Pentalfa, una stella formata da Cinque Triangoli Isosceli le cui basi coincidono con i lati del Pentagono, con angoli al vertice di  $36^\circ$  e alla base di  $72^\circ$ . Solo per il Pentagono *il numero delle diagonali coincide con il numero dei lati.*



L'angolo al vertice del triangolo isoscele è il numero 36 tanto caro ai Pitagorici è una forma della Tetrade che *prende il nome di Mondo: "La forma più alta di giuramento"*. L'altro angolo di  $72^\circ$ , coincide con il numero dei congiurati che con i coltelli uccisero Osiride, rinchiudendolo nella Bara, precipitandolo nel *mare della manifestazione, nel Mondo del creato*. La Tradizione Cristiana pone a 72 il numero delle spine (simboli dei coltelli) della corona che fu posta prima di morire sul capo di Gesù, e a 5 il numero delle ferite mortali. Il sacro nome di IHVH combinato nella forma della Tetrade pitagorica vale 72, come il numero dei suoi ineffabili nomi. Come i Pontefici di Iside, anche quelli di IHVH per ordine di Mosè dovevano indossare sopra

<sup>39</sup> Plutarco, Dialoghi Delfici.

la veste bianca, un'altra chiamata piviale attorno alla quale erano attaccati 72 campanelli d'oro. Questo numero è in relazione con il Tempo: lo spostamento dell'asse terrestre dovuto alla precessione degli equinozi è di un grado ogni 72 anni.

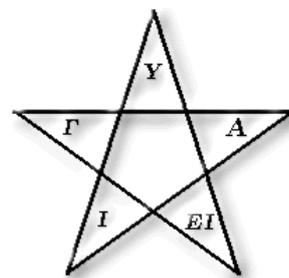
L'angolo di base del triangolo Isoscele di 54° non visibile è la metà dell'angolo fra due lati del Pentagono cioè di 108°. L'angolo di 108° il cui significato è l'Uno dall'Uovo seguito dall'Otto il potere della manifestazione, espresso nel Duplice Quadrato. Secondo i Veda, quando l'Universo fu creato, il Creatore stabilì 108 divinità per gestirlo. Il dio Shiva ha eseguito la sua danza cosmica in 108 pose. Ci sono 108 grani nei rosari usati dai Buddisti e dagli Induisti. I libri sacri tibetani del Khangiur sono 108 volumi. Uno dei significati buddisti per il 108 è il numero di Klesas (contaminazioni mentali). In Giappone, i gradini che portano al tempio buddista sono 108, inoltre a capodanno, le campane suonano 108 rintocchi: sono i peccati (le contaminazioni) da evitare per raggiungere il Nirvana (così come fece Buddha). Le maggiori scuole di buddismo riconoscono l'esistenza di 108 Bonno<sup>40</sup>, così chiamate perché causano al corpo e alla mente afflizione e sofferenza. Nell'Odissea Ulisse ha dovuto annientare 108 proci (anagramma di porci) al suo ritorno ad Itaca. Il numero 108, come il numero 72, è legato al computo del tempo e sia alla via della sofferenza. Il numero delle strofe del Rig Veda è 10.800 per 40 sillabe per strofe 432.000 sillabe totali, 432 è il numero chiave per la misura del ciclo del tempo; 10.800 sono gli anni dell'Aion o del Grande Anno di Eraclito. Per i Cinesi le 108 stelle del destino sono suddivise in 36 stelle benefiche o del Cielo e 72 stelle malefiche o della terra, il bene e il male in diverse forme. Questi due numeri compaiono nel triangolo che individua sia il Pentalfa sia il Decagono. Il numero 108, come il numero 72, è legato al computo del tempo e sia alla via della sofferenza. Il rapporto fra il lato maggiore del triangolo isoscele e il lato minore cioè il rapporto fra la diagonale stellata del Pentalfa e il lato del Pentagono, determina il segmento aureo cioè  $1/0,618 = 1,618$  che si può scrivere:  $1/\varphi = \Phi$ .

Il simbolo di riconoscimento dei Pitagorici era una stella a cinque punte denominata Pentalfa o Pentagramma. Letteralmente significa cinque segni, con questo nome i Pitagorici indicavano il Pentagono regolare stellato. La figura è costituita da un'unica linea chiusa che s'intreccia, dando luogo a segmenti i cui rapporti si richiamano alla sezione aurea. I suoi vertici erano segnati con le lettere della parola "ugieia" (YGIEIA) che significa salute. La salute è per il corpo ciò che l'armonia è per l'essere totale. Ciascuna delle lettere che compongono la parola "u g i e i a" è una lettera pitagorica, densa di significato:

FIGURA 28. UGIEIA

- **Y**, epsilon, lettera pitagorica per eccellenza, simbolo delle "Due Vie, di destra verso lo Spirito e di sinistra verso la Forma".

*Uscita dal corpo, l'anima aveva camminato con altre anime ed erano arrivate in un luogo meraviglioso, dove si aprivano due voragini nella terra, contigue e di fronte a queste alte nel cielo, altre due. In mezzo sedevano i Giudici che dopo il giudizio invitavano i Giusti a prendere la Via di Destra che saliva attraverso il Cielo ... e gli ingiusti a prendere la Via di Sinistra, in discesa<sup>41</sup>.*



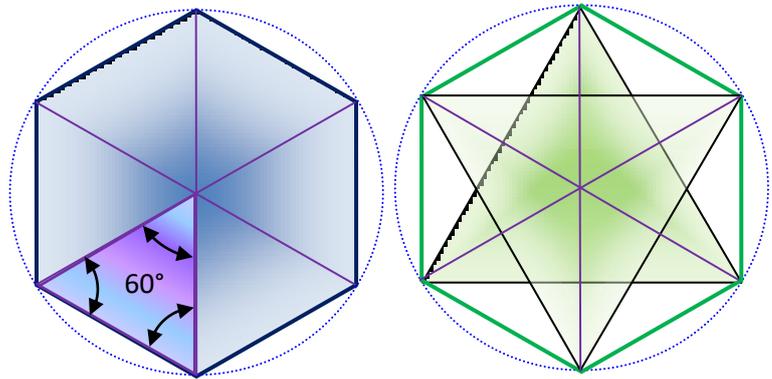
<sup>40</sup> Il termine Bonno può essere spiegato ulteriormente come quel che disturba la mente ed il corpo ed impedisce la giusta visione, cioè l'illuminazione.

<sup>41</sup> Platone, Repubblica.

- Γ, gamma, la lettera che ha la forma della squadra, simbolo essenziale dell'angolo della rettitudine.
- I, iota, simbolo universale dell'Unità.
- EI, è l'iscrizione misterica incisa sulla porta del tempio di Delfi, e che, in risposta all'ingiunzione: "Conosci te stesso", formula esplicitamente la dottrina dell'Identità con il Principio Spirituale.
- A, alfa, la prima lettera, l'origine delle lettere e della manifestazione.

## ESAGONO

Il numero 6 per i Pitagorici esemplifica un valore geometrico assoluto, in quanto *l'Esagono inscritto nel Cerchio ha un lato uguale al raggio del cerchio stesso ed è, insieme al Triangolo ed al Quadrato, una forma che investe un'area senza soluzione di continuità*. Inoltre il numero



6 si può esprimere con una Stella a Sei Punte composta di due Triangoli Equilateri opposti e sovrapposti, quale simbolo dell'evoluzione e dell'involuzione, dell'eterna unione di Spirito e Materia il cui risultato è il ritmo: la Materia seduce la forza dello Spirito e la involge, la forza dello Spirito ispira la materia e l'evolve. Il numero sei in latino è *sex* l'unione fra il maschile e il femminile Pertanto la Stella a Sei Punte rappresenta il Macrocosmo, mentre invece quella a Cinque Punte è il Microcosmo o l'uomo terreno. L'essenza del Sei è l'Armonia, il mondo del creato, la natura, le Sei direzioni dello spazio.

L'Esagono divide lo spazio in Sei Triangoli Equilateri ed Equiangoli con angoli di 60°. Il Triangolo Equilatero è l'emblema della Divinità. Anu<sup>42</sup>, il Cielo dei Sumeri ha come cifra 60. In India "rudu" l'unità di misura di tempo del calendario Tamil (Tirukkanda Panchanga), è equivalente a quattro Paccham, o due mesi solari, o 60 giorni. Tre Rudu fanno 180 un Ayanam, due Ayanam fanno 360 un anno solare, ossia un Giorno degli Dei. I Caldei per il calcolo dei tempi utilizzavano il Soss 60, il Saros 60<sup>2</sup>, e il Grande Saros 60<sup>3</sup>.

Da un vertice partono tre diagonali che dividono in quattro angoli il vertice del pentagono di 120°. Il numero delle diagonali è  $9 = 3^2$ , il numero perfetto. Sei di queste diagonali formano il Doppio triangolo o la stella a 6 punte, le restanti Tre (colore viola) dividendo l'angolo al vertice di 120° a metà 60x2 tracciano in piano bidimensionale le Sei direzioni dello spazio.

L'Esagono per i Pitagorici esemplifica un valore geometrico assoluto, in quanto inscritto nel Cerchio ha un lato uguale al raggio del cerchio stesso, insieme al Triangolo ed al Quadrato, sono gli unici poligoni che possono tassellare lo spazio.

L'Esagramma la Stella a Sei Punte è composta di due Triangoli Equilateri opposti e sovrapposti, quale simbolo dell'evoluzione e dell'involuzione, dell'eterna unione di Spirito e Materia il cui risultato è il ritmo: la Materia seduce la forza dello Spirito e la involge, la forza dello Spirito ispira la materia e la evolve. Il numero sei in latino è *sex* l'unione fra il maschile il Triangolo con il vertice in alto e il femminile il Triangolo con il

<sup>42</sup> La Triade divina fondamentale dei Sumeri è costituita da Anu, En.lil ed En.ki i cui ambiti corrispondono ai tre stadi cosmici: il Cielo, su cui regna Anu il cui numero è 60, la Terra su cui domina En.lil il cui numero è 50, infine ciò che è sotto alla terra, l'Abisso, che costituisce il dominio di En.ki il cui nome più antico è Ea il cui numero è 40.

vertice in basso. La Stella a Sei Punte rappresenta il Macrocosmo, mentre quella a Cinque Punte è il Microcosmo o l'uomo mortale. Questo doppio Triangolo in oriente è lo Shri-Antara dei Brahmani, il segno di Vishnu; e in occidente è il sigillo di Salomone.

L'Esagono esprime il Sei, *il numero della creazione*: il mondo fu creato in sei giorni; secondo San Clemente d'Alessandria fu creato nelle Sei direzioni dello spazio, i Quattro punti cardinali, più lo Zenit e il Nadir. L'essenza del Sei è l'Armonia, il mondo del creato, la natura, le Sei direzioni dello spazio. Rappresentando la Croce a bracci uguali in uno spazio tridimensionale, si ottengono Sei Raggi, Tre Coppie di opposti, più il Punto centrale di sintesi, l'immagine dell'Uno nel mondo oggettivo. Nelle Sei direzioni dello spazio (i Tre assi spaziali sono polarizzati, positivi e negativi), la natura umana e quella divina trovano il loro equilibrio nel Punto centrale, il Settimo. Il profeta Ezechiele<sup>43</sup> dice che la Gloria di Dio viene da Oriente, mentre Geremia e Isaia dicono che tutto il male viene dal Nord e dall'Ovest, da cui ritorna il male fatto dagli uomini ad altri uomini, mentre Est e Sud sono direzioni benefiche. S. Ambrogio diceva che nella cerimonia del Battesimo si maledice il *vento del Nord*, si respinge *colui che dimora ad Occidente*, e poi ci si rivolge ad Oriente verso la Luce. Il Nadir è considerato la fossa del cielo ed è ritenuto malefico.

## EPTAGONO

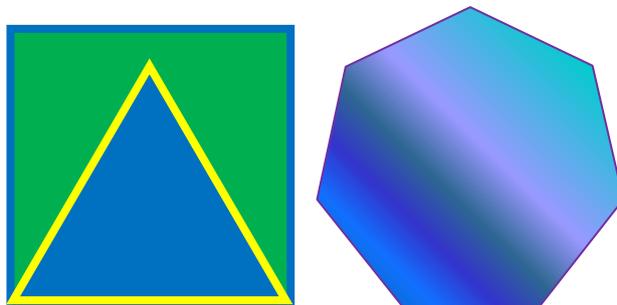
Prajapati, l'Uomo Celeste della mitologia Indù, fu diviso in Sette pezzi, al pari di Dionisio Zagreo, le Sette parti della ricostruzione di dell'Uomo Celeste, sono suddivise in due gruppi di 4 e di 3. Con questa raffigurazione, il numero Sette si può esprimere attraverso la somma di TRE o di un Triangolo  $\Delta$  e di QUATTRO o di un Quadrato  $\square$ .

***Quando i Tre e i Quattro si baciano, il Quaternario congiunge la sua natura media con quella del Triangolo e diventa il Cubo, solo allora esso (il Cubo disteso a Croce) diventa il veicolo e il numero della Vita: Il Padre-Madre Sette.***<sup>44</sup>

FIGURA 29. TRIANGOLO QUADRATO EPTAGONO

Quando il Quadrato Perfetto, la superficie astratta, il modello cade nel mondo delle forme e si concretizza, allora la superficie diviene un volume, il Cubo Perfetto. Sviluppando il cubo in un piano si ottiene la croce. Sei sono le facce del Cubo, che trovano

la sintesi o l'equilibrio nel Settimo. Nel caso dello sviluppo della Croce, contando Tre facce orizzontalmente e Quattro facce verticalmente, si ottiene in totale:  $3 + 4 = 7$ , il settimo non compare se non contato nelle due direzioni. Nel Cubo della Materia è imprigionato e crocefisso lo Spirito. La Crocifissione Cosmica ha a



<sup>43</sup> Ezechiele, cap. III, 4.

<sup>44</sup> Scritto alchimista.

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.

Secondo gli studiosi i Pitagorici si fermarono di fronte all'Eptagono perché non si può costruire con squadra e compasso, si può disegnare solo in modo approssimato<sup>45</sup>. Il numero Sette era assimilato dai Pitagorici a Atena o Minerva, perché è considerato vergine cioè non generato<sup>46</sup> per moltiplicazione da alcun numero della Decade. Gli umanisti rapportarono spesso Atena-Minerva alle 7 Arti Liberali privilegiando la Geometria. *L'Eptagono rappresentazione del numero Sette poiché è senza Madre non è generabile con riga e compasso*

*L'Eptagono è il più misterioso dei poligoni elementari. Fin dall'antichità si capì che non era facilmente costruibile e sebbene non venga elencato espressamente tra i problemi aperti, costituì una specie di riserbo, per cui non veniva neanche citato. Secondo gli studiosi i Pitagorici si fermarono di fronte all'Eptagono perché non si può costruire con squadra e compasso, si può disegnare solo in modo approssimato<sup>47</sup>. L'Eptagono rappresentazione del numero Sette poiché è senza Madre non è generabile. I Pitagorici chiamavano il numero 7, Eptagono e lo consideravano come il numero religioso e perfetto per eccellenza. Era detto Telesforo, poiché "per mezzo di esso, tutto nell'Universo, veniva portato alla sua mèta più alta, vale dire al punto culminante e conclusivo".*

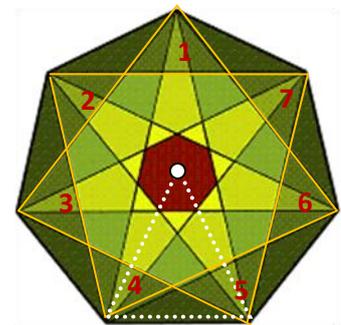


FIGURA 30. EPTAGONO

I Sette lati scompongono il poligono in Sette Triangoli Isosceli con angolo al centro di  $360^\circ/7$ . Nonostante che gli angoli interni dell'Eptagono non siano numeri interi  $\cong 128,57^\circ$ , la somma dei sette angoli è 900,  $9 \times 100$  un numero perfetto<sup>48</sup>. Il numero 36 tanto caro ai Pitagorici da essi visto come una forma della Tetrade è anche la somma di tre terne in progressione dei primi Sei numeri: 1-2-3, poi 3-4-5, infine **5-6-7**. Ebbene, la terza terna, ci dice che questi tre numeri sono fra loro legati: osserviamo che *la somma delle diagonali del Pentagono "5" con quelle dell'Esagono "9" è uguale al numero delle diagonali dell'Eptagono, "14"*, cioè il numero dello smembramento dell'Uomo Celeste. Le  $14=2 \times 7$  diagonali formano due diverse stelle a Sette punte.

**Sette diagonali con passo  $p=3$**  formano una perfetta *stella a sette punte 1-4-7-3-6-2-5, un Eptalfa*; **sette diagonali con passo  $p=2$**  formano una seconda *stella a Sette punte (colore giallo) 1-3-5-7-2-4-6*.

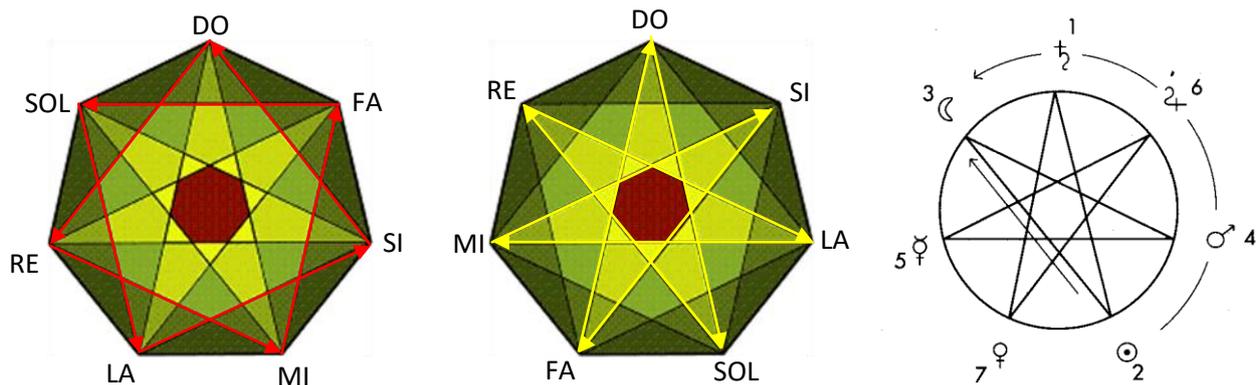
FIGURA 31. EPTAGONO E NOTE MUSICALI E PIANETI

<sup>45</sup> La divisione del cerchio in sette parti fornisce il numero:  $360/7=51,42857143$ .

<sup>46</sup> La generazione dei numeri avveniva pitagoricamente solo mediante la moltiplicazione.

<sup>47</sup> La divisione del cerchio in sette parti fornisce il numero:  $360/7=51,42857143$ .

<sup>48</sup> Sia l'Eptagono che l'Ennagono (nove lati) non sono costruibili con riga e compasso.



L'antica dottrina delle Sette Sfere governate dai Sette Pianeti sacri insegnata dai Caldei a Pitagora, ci mostra le Sette grandi Forze dell'Universo che procedono e si evolvono secondo sette toni, corrispondenti alle Sette Note della scala musicale. Le Sette corde ottenute dal Tetracordo di Filolao scritte ordinatamente in modo che ogni corda sia seguita dalla sua Quinta<sup>49</sup>, si succedono nell'ordine: DO – SOL – RE – LA – MI – SI – FA – DO'. Se in corrispondenza dei vertici dell'Eptagono si scrivono le sette note in quest'ordine e poi si seguono le diagonali stellate con  $p=2$  partire dal DO si ottengono esattamente le Sette Note nell'ordine della scala musicale. Viceversa le Sette Note scritte nell'ordine della scala musicale seguendo le diagonali stellate dell'Eptalfa con  $P=3$  si ottengono le Sette Note nell'ordine di Quinta<sup>50</sup>.

I Caldei associarono i Sette pianeti sacri ai vertici di una stella a sette punte, disponendoli secondo precedente che coincide con l'ordine basato sulla velocità che aumenta dal punto di vista della Terra: Saturno, Giove, Marte, Sole<sup>51</sup>, Venere, Mercurio, Luna<sup>52</sup>.

Dione Cassio spiega che partendo dal dio e pianeta più esterno, Saturno, relativo giorno di sabato, si doveva procedere verso l'interno del sistema solare saltando due pianeti (Giove e Marte). Si arrivava così al Sole (giorno che poi è stato occupato dalla domenica cristiana). Questa disposizione fa sì che, seguendo le frecce da pianeta a pianeta, si percorra l'ordine dei giorni della settimana<sup>53</sup>. Nel mondo romano il giorno che dava inizio alla sequenza era il sabato, il giorno di Saturno.

Si misuri la distanza musicale tra i due luminari (Sole e Luna), i misuratori del tempo: tale distanza è una Quinta discendente. Si dispongano quindi le note della gamma (e rispettivi astri) per quinte discendenti, partendo dal pianeta più lontano, Saturno: si avranno i giorni della settimana, dal sabato al venerdì successivo. L'aspetto ciclico è messo in risalto disponendo i pianeti (e quindi i giorni) sulle punte dell'Eptalfa pitagorico. Se si percorrono le diagonali della stella, si ha l'ordine della settimana (freccia diritta); se invece si percorre il bordo della circonferenza, si nota che i medesimi astri (e giorni) sono distanti cinque posizioni (freccia curva).

<sup>49</sup> I Greci facevano uso della scala musicale pitagorica basata sopra il principio di Quinta e chiamavano Armonia l'Ottava.

<sup>50</sup> A. Reghini, Numeri Sacri e Geometria Pitagorica, cap. III.

<sup>51</sup> Va anche ricordato che la Luna, come il Sole, sostituisce un pianeta segreto.

<sup>52</sup> Nel corso del tempo ogni giorno venne a chiamarsi con il nome del pianeta che governava il suo primo quarto: il mattino.

<sup>53</sup> Fino all'epoca dei Cesari non vi è traccia di una settimana di sette giorni in alcuna nazione salvo che tra gli indù. Dall'India essa passò agli arabi e raggiunse l'Europa con il Cristianesimo.

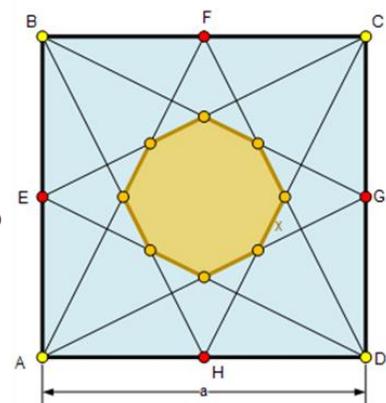
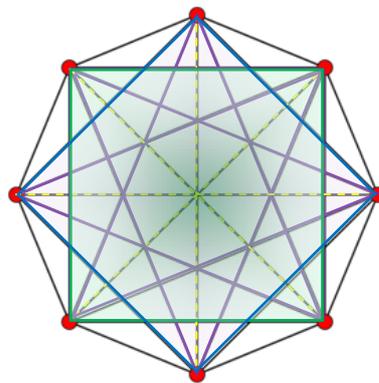
## OTTAGONO

La Tetrade o Quaternario, riflettendosi su se stessa, produce l'Ogdoad, l'Otto, secondo gli Gnostici Marcosiani. Quest'assimilazione degli Elementi ai Quattro angoli di un Quadrato è naturalmente in rapporto anche con la corrispondenza che esiste fra questi e i punti cardinali. **Plutarco spiega che i greci più antichi consideravano la Tetrade come radice e principio di tutte le cose, essendo il numero degli Elementi che davano origine a tutte le cose create, visibili ed invisibili.** Il mondo di Pitagora ci dice Plutarco, consisteva di un doppio Quaternario (Quadrato), cioè un Ottagono. Si dice che la Divinità sia maschio e femmina, bene e male, positivo e negativo, l'intera serie delle qualità contrarie. La Dottrina Pitagorica delle "coppie di opposti" si fonda sul fatto che ogni Elemento Cosmico come il Fuoco, l'Aria, l'Acqua e la Terra, partecipando delle qualità e dei difetti dei loro Primari, è Duale, nella sua natura, Bene e Male, Spirito (Forza) e Materia ... e ciascuno quindi è allo stesso tempo Vita e Morte, Salute e Malattia, la Buona e la Cattiva Sorte della filosofia confuciana.

L'Ottagono dai Pitagorici era ritenuto una delle figure geometriche più armoniose. L'angolo fra due lati dell'Ottagono è  $135^\circ$  cioè  $5 \times 3^3$ , gli otto angoli formano il numero 1080, ricompare il 108 legato alla limitazione della divinità nella forma. Il numero delle diagonali è  $20 = 5 \times 2^2$  divise in due gruppi di 8 e 12, il primo gruppo necessario a formare il doppio quadrato; il secondo gruppo di 12 è formato anch'esso da due sotto gruppi, il primo di 4 diagonali che divide il cerchio in otto parti uguali forma una doppia croce, la rosa degli Otto Venti<sup>54</sup> e concorre a formare i lati di 8 Triangoli Isosceli con vertici al centro le cui basi sono i lati dell'Ottagono, il secondo sottogruppo di 8 diagonali, forma otto triangoli isosceli le cui basi coincidono con i lati dei doppi quadrati dell'Ottagono Stellato. Tutti questi triangoli hanno angolo al vertice  $90/2 = 45^\circ$  e angoli di base  $135/2 = 67,5^\circ$ .

FIGURA 32. DIAGONALI NELL'OTTAGONO

Le diagonali dei poligoni regolari creano una copia più piccola del poligono stesso. Un'analogia creazione avviene partendo dalla Tetrade, dal Quadrato, utilizzando i quattro vertici ABCD e i quattro punti intermedi EFGH. In questo caso il lato dell'Ottagono interno rispetto al lato



della Tetrade è in relazione con la radice quadrata di cinque che è la base del numero aureo:  $x = \frac{a\sqrt{5}}{12}$ .

Secondo Vitruvio, la città ideale era a pianta ottagonale, il tempio della Luna per i Sabei era ottagonale, il tempio di Saturno descriveva un Esagono; il Tempio di Giove, un Triangolo; il tempio del Sole (la Ka'bah), un Quadrato. Questi templi possedevano, dei simboli e dei misteri che i Sabei non divulgarono mai. La Ka'bah ha una struttura quadrata come il tempio del Sole Sabeo, mentre la pianta ottagonale della Moschea della Roccia ha una struttura simile al tempio della Luna Sabeo. L'antica forma del Battistero cristiano è ottagonale perché l'Ottagono è simbolo di rinascita, simile a un paradiso terrestre. Il battesimo è la prima

<sup>54</sup> Nella Bibbia, il Signore fa degli Otto Venti i suoi Messaggeri, gli Otto Angeli.

iniziazione cristiana, attraverso esso si entra a far parte della comunità della Chiesa, il passaggio dal mondo delle tenebre, Quadrato del male, a quello della Luce simbolizzato dal Quadrato del bene.

Secondo Confucio: *“Il Grande Estremo (il Circolo) produce Due Numeri; questi Due producono a loro volta le Quattro Immagini, e queste danno origine agli Otto Simboli ... Gli Otto Simboli rappresentano la buona e la cattiva sorte e conducono alle grandi azioni. Non si possono raffigurare immagini più grandi del Cielo e della Terra”*.



FIGURA 33. L'OTTAGONO E GLI OTTO SIMBOLI

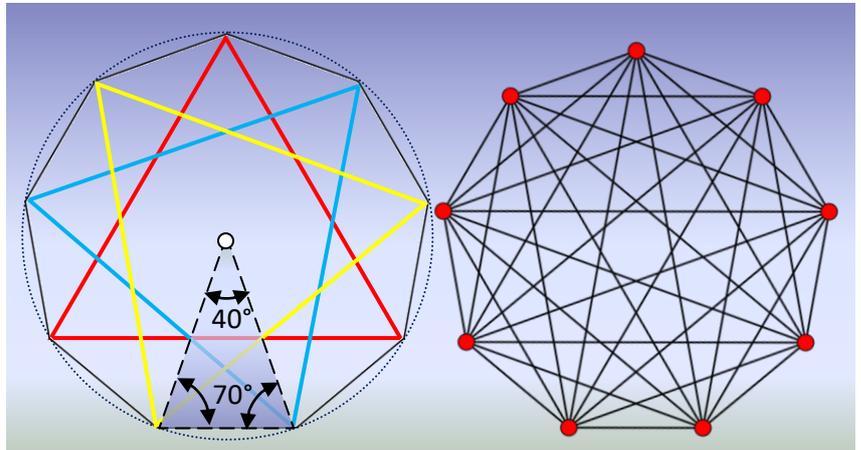
Quando Yin e Yang interagiscono, generano Due figli e Due figlie, le Quattro Immagini. Ciascun figlio e ciascuna figlia a loro volta generano un altro figlio e un'altra figlia, dando così luogo agli Otto Trigrammi Fondamentali, gli Otto Segni. Padre e Madre, il Creativo e il Ricettivo, sono la coppia che genera Tre Figli Maschi e tre Figlie Femmine, in totale Otto. Gli Otto Segni vengono generati dalle Quattro Immagini, come combinazioni matematiche di tre linee intere e spezzate  $2^3 = 8$ . I Trigrammi rappresentano l'eterno ternario della manifestazione: *“Fra il Cielo e la Terra apparvero gli Uomini”*. Compagnono i numeri del Creativo, del Ricettivo e 3 le coppie di Figli. Il numero  $5=2+3$  detto del Mutamento è fondamentale per tutta la filosofia cinese. Questi tre numeri si ritrovano nella figura geometria dell'Ottagono.

## ENNAGONO

L'Ennagono il poligono regolare a Nove lati, come l'Eptagono non è costruibile col solo ausilio di riga e compasso, occorre un righello graduato. Il numero Nove è l'ultimo dei numeri monadici compresi nella Decade.

FIGURA 34. DIAGONALI NELL'ENNAGONO

L'Ennagono è un poligono con gli angoli interni ai vertici di ampiezza contrassegnati dal numero Sette:  $140^\circ = 2 \times 70 = 2 \times 7 \times 10$ . Come per tutti i poligoni con numero dispari di lati, le diagonali condotte dai vertici non individuano i Triangoli Isosceli con vertice al centro del cerchio, che pertanto rimangono nascosti o occultati. Questi triangoli hanno angolo di base  $70^\circ$  e angolo al vertice superiore  $40^\circ$ . I due angoli di  $70^\circ$  e  $40^\circ$  sono formati sui numeri 7 e 4: *il numero 7 che coordinandosi con il numero 4 forma il numero  $7 \times 4 = 28$* , il settimo numero triangolare. *Il numero occulto dell'Ennagono è dunque Sette!*

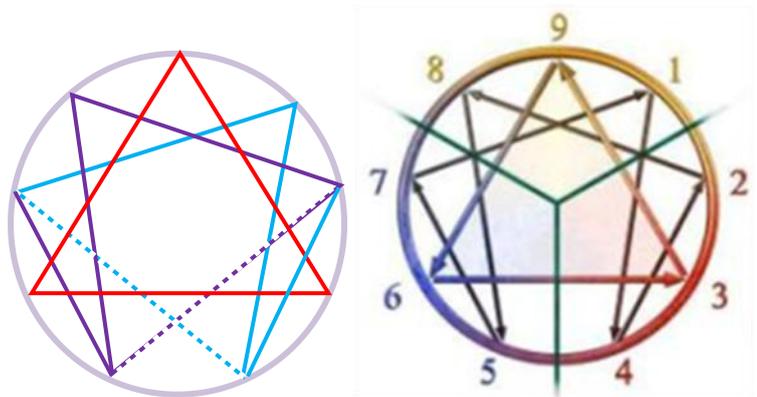


Dai 9 vertici dell'Ennagono partono 27 diagonali  $3^3$ , tre al cubo; aggiungendo a 27 l'Unità si ottiene 28. Il numero Tre e il numero Sette sono dunque tra loro collegati. Le 27 diagonali sono divise in un gruppo di 9 e in un gruppo di 18. Il primo gruppo forma una stella a nove punte composta da 3 Triangoli che individuano i 9 vertici. I Tre Triangoli rappresentano la perfezione del Tre riportata su tre livelli: corpo, anima e spirito. Questi numeri 1, 3, 7, compaiono nell'Enneagramma dove compare solo il Primo Triangolo 9-6-3, gli altri due sono scomposti in una figura che collega i restanti sei vertici.

Per costruire l'Enneagramma, una volta suddiviso il cerchio in nove parti, si numerano i punti in senso orario da 1 a 9 e s'inscrive un Triangolo Equilatero simbolo del Divino, avente come base i punti 3 e 6 con il vertice rivolto in alto nel punto 9. La caduta nella manifestazione è la frammentazione, la frattalizzazione dell'Uno nel Sette. *Il numero Sette è l'Unità nella manifestazione, il Logos, rappresentato dal Punto centrale nelle Sei direzioni dello spazio.*

FIGURA 35. COSTRUZIONE DELL'ENNEAGRAMMA

Per la costruzione dell'Enneagramma, *si divide l'unità, il numero 1, per il numero 7* e si ottiene *un numero frattale*, che si ripete uguale  $0,142857142857\dots$ , con periodo di sei numeri **1 4 2 8 5 7** ripetuto all'infinito. La somma dei sei numeri  $1+4+2+8+5+7=28$  il ciclo lunare. I punti restanti da collegare sono proprio questi sei numeri in questa successione; questi sei punti sono dinamici, si ripetono continuamente. Se si moltiplica  $9 \times 9$ , il risultato 81 è dato dall'otto nella colonna di sinistra e dall'uno nella



colonna di destra. Il numero che rappresenta le decine e a sinistra, e il numero che rappresenta le unità è a destra. Moltiplicando 9x8, il risultato 72 è dato dal 7 nella colonna di sinistra e dal 2 nella colonna di destra, e così per il prodotto 9x6. A partire da 9x5 l'ordine è invertito e speculare cioè il numero che rappresenta le unità, passa a sinistra, quello delle decine passa a destra ma riparte dal basso.

Se il numero periodico viene moltiplicato per 2, 3, 4, 5 o 6 si ottiene una trasformazione ciclica dello stesso numero. In qualsiasi trasformazione ciclica di 142857 **se si sommano opportunamente a coppie le cifre si ottiene un numero composto di soli 9.**

- $1 \times 142,857 = 142,857$  (la somma della prima cifra con la 4ª, la seconda con la 5ª ecc. fornisce 9)
- $2 \times 142,857 = 285,714$  (Come sopra)
- $3 \times 142,857 = 428,571$  (come sopra)
- $4 \times 142,857 = 571,428$  (come sopra)
- $5 \times 142,857 = 714,285$  (come sopra)
- $6 \times 142,857 = 857,142$  (come sopra)
- Mentre se viene moltiplicato per 7, il risultato non è una trasformazione ciclica del numero, ma è direttamente composto di soli 9 >>>  $7 \times 142,857 = 999,999$

*Dall'Uno si passa al 4 (Dio che manifestandosi mostra Quattro Facce) da qui il Due, gli opposti, la polarità e il tutto riconduce alla perfezione dell'Otto... da cui il 5 il numero dell'Uomo che diventa Sette il puro Spirito, ed ecco che tutto ricomincia.* Nell'uomo, il Triangolo rappresenta il mondo spirituale superiore; le altre sei linee, l'esagramma rappresenta il percorso dell'uomo nel mondo fenomenico. I numeri 3, 6, 9 non sono compresi in questo periodo, perché formano il Triangolo Equilatero Divino, questi tre punti sono statici come un Osservatore, nel vertice vi è l'equilibrio della Base, la Diade, i numeri della base 3+6=9 forniscono il numero del vertice superiore, l'Uno Pitagorico che emette la Diade.

L'Enneagramma tiene conto della dinamica dell'essere umano, delle persone, della vita. Questo simbolo è anche chiamato legge del Nove ed è considerato la fusione della legge del Sette con la legge del Tre. Il Tre crea ed il Sette organizza, è questa la natura dell'universo che questo splendido simbolo cerca di trasmetterci. L'Enneagramma è dunque una variazione dell'Ennagono i cui vertici sono percorsi dalla legge del Tre e del Sette. G.I. Gurdjieff sosteneva che l'Enneagramma fosse un simbolo dinamico in grado di rappresentare l'intero universo.

Il simbolo dell'Enneagramma dove i Nuove numeri si distribuiscono in modo pitagorico, apparve in occidente nel 1916 tramite Georges Ivanovic Gurdjieff che affermò: *“La Conoscenza dell'Enneagramma è stata preservata per molto tempo in segreto e se adesso, per così dire, è resa disponibile a tutti, è solo in una forma incompleta e teorica della quale nessuno può fare alcun uso pratico senza istruzioni da parte di chi sa”*. Gurdjieff affermò che attinse l'Enneagramma e il nucleo della sua dottrina dalla Confraternita segreta di Sarmoung, fondata a Babilonia nel 2500 a.C. Il simbolo è attribuito ai Sufi (mistici islamici), che giustamente smentiscono, non proviene da loro è molto più antico. La comunità Sarmoung secondo le affermazioni di Gurdjieff si trova nelle montagne dell'Hindu Kush del nord dell'Afghanistan. Apollonio di Tiana dopo essere stato iniziato dai Caldei in Babilonia, secondo quanto dice Damis, il cui racconto fu copiato da un certo Filostrato, un centinaio di anni dopo si diresse verso l'Hindu Kush, dove fu guidato da un re alla dimora dei Saggi, luogo che forse esiste anche oggi, e in cui fu istruito dalla loro *conoscenza insuperata*<sup>55</sup>.

---

<sup>55</sup> Vedi dello stesso autore: Asia culla della Quinta Razza e la Missione di Roerich in Asia Centrale.

## DECAGONO

*L'Uno nell'Uovo Cosmico, la cui forma è il Decagono, è il Demiurgo, l'Uomo Celeste*, rappresentato dal numero 10, il Due volte Cinque. Il Dieci è simbolicamente rappresentato dalla lettera greca Δ che ha la forma di un Triangolo Equilatero e dalla lettera latina X, il Demiurgo descritto nel Timeo da Platone. *Un Decagono divide la circonferenza in Dieci Triangoli Isosceli*, con angolo di  $36^\circ$  al centro del cerchio e angoli di base  $72^\circ$ . La base dei triangoli coincide col lato del Decagono. I Poligoni regolari inscritti e stellati nella circonferenza mediante la sua suddivisione in 10 parti uguali sono 4 e solo Quattro: Decagono, Pentagono, Decalfo, Pentalfa. **Guarda, quelli che tu credi Quattro, sono Dieci, e il Triangolo perfetto ed il nostro giuramento**<sup>56</sup>.

L'angolo di  $36^\circ$  ci indica come ci riferisce Plutarco in Iside e Osiride, un'altra forma della Tetractis, che *prende il nome di Mondo*.<sup>57</sup> Il Triangolo Isoscele con gli angoli di base di  $36^\circ$  e l'angolo al vertice di  $108^\circ$  è chiamato il *Delta luminoso*.

L'angolo di base uguale a  $72^\circ$ , come è stato precedentemente spiegato, è il numero della caduta del Divino nel *mare della manifestazione, nel Mondo del creato*. Questo numero è anche in relazione con il Tempo: lo spostamento dell'asse terrestre dovuto alla precessione degli equinozi è di un grado ogni 72 anni e 2 gradi ogni 144 anni.

FIGURA 36. DECAGONO ANGOLI E DIAGONALI

Il terzo numero chiave del Decagono è 144 ( $2 \times 72$ ), il valore dell'angolo fra due lati del Decagono, il quadrato di 12. Il numero 12 è sempre associato a un simbolismo circolare. La sapienza cinese recita: "I numeri che danno il Creativo sono 216; quelli che danno il Ricettivo sono 144, assieme fanno 360. Essi corrispondono ai giorni dell'Anno".<sup>58</sup> Il valore 144 è anche il numero delle Ore del giorno e della notte metaforicamente designate per la creazione del mondo: 24 ore  $\times$  6 giorni = 144 ore. Il moto giroscopico dell'asse terrestre che determina la precessione impiega 25776 anni per compiere una rotazione completa, mentre il moto di anticipo sul punto vernale, chiamato precessione degli equinozi, ne impiega 25920 =  $144 \times 180$  per compiere un giro completo, durante il quale il Sole transita su ognuna delle 12 stazioni dello zodiaco per 2160 anni, spostandosi lentamente da una costellazione all'altra. Calcolando ora la differenza dei due periodi processionali, si scopre che essa è pari a 144 anni ( $25920 - 25776 = 144$ ).

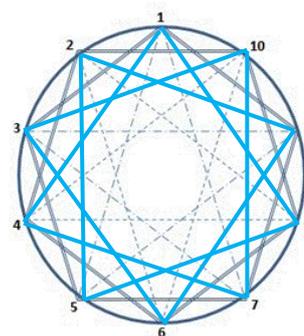
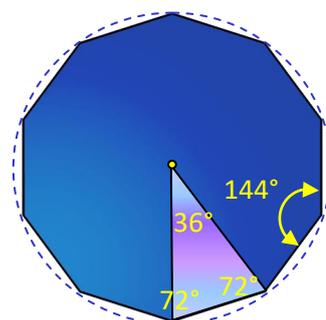
Numerando i 10 punti disposti uniformemente su una circonferenza, indicando con "p" il passo, cioè l'avanzamento tra i vari punti, abbiamo cinque possibili avanzamenti o passi:

- **Uno** l'avanzamento  $p=1$  crea i confini, i 10 lati del **Pentagono**. L'angolo ai vertici è  $144^\circ$ .

<sup>56</sup> Luciano, Vita auct., 4.

<sup>57</sup> Plutarco, De Iside, A, 232.

<sup>58</sup> Ta Ciuan, IX, 4.



- **Due** l'avanzamento  $p=2$  crea due gruppi di diagonali che formano **Due Pentagoni** dei cinque numeri dispari e pari 1-3-5-7-9 e 2-4-6-8-10. L'angolo al vertice del Pentagono è  $144^\circ - 36^\circ = 108^\circ$ .
- **Tre** l'avanzamento  $p=3$  unisce tutti i 10 numeri 1-4-7-10-3-6-9-2-5-8 formando una stella a 10 punte, il **Decalfa o Decagramma**. L'angolo al vertice del Decalfa è  $108^\circ - 36^\circ = 72^\circ$ .
- **Quattro** l'avanzamento  $p=4$  unisce due gruppi 1-5-9-3-7 e 2-6-10-4-8 formando **due Pentalfa** o stelle a cinque punte. L'angolo al vertice è  $72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$ .
- **Cinque** l'avanzamento  $p=5$  unendo i vertici opposti pari e dispari 1-6 e 2-7 e 3-8 e 4-9 e 5-10 forma 5 diagonali, cioè 10 raggi uscenti dal centro.

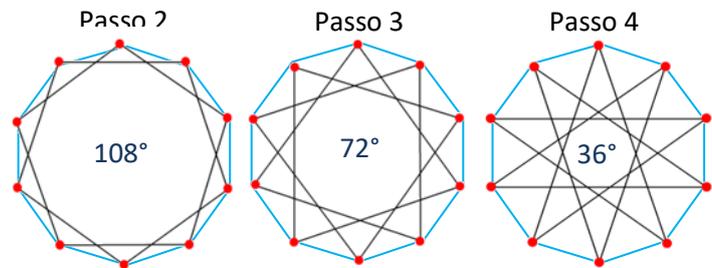


FIGURA 37. DOPPIO PENTAGONO, DECALFA , DOPPIO PENTALFA

Il numero "35" delle diagonali in un Decagono<sup>59</sup>, è chiamato *Armonia* dai Pitagorici perché come il Cinque è ancora *matrimonio del primo cubo pari col primo cubo dispari*  $2^3 + 3^3 = 35$ . Il numero 35 è anche il risultato della somma dei quattro termini della proporzione babilonese che servono a individuare le corde del tetracordo di Filolao:  $6+8+9+12=35$ . È il 5° numero pentagonale, che può essere espresso nella forma triangolo più quadrato  $4_{\Delta} + 5_{\square} = 10 + 25 = 35$ . Le diagonali creano 5 gruppi di cinque 25 e un decalfa un gruppo di 10.

La forma del Decagono appare anche nel *perimetro* avvolgente nei due solidi Platonici che indicano il Potere maschile dello Spirito dell'Icosaedro e quello femminile del Dodecaedro il potere della creazione della Materia (Madre) dell'Universo.

<sup>59</sup> Indicando con "n" il numero dei lati del poligono regolare, il numero diagonali è  $d = [n \cdot (n-3)] / 2$ .

## DODECAGONO – ORDINE ZODIACALE

Il Dodecagono divide in 12 settori ciascuna di 30° il Cerchio Celeste, individuando così le 12 costellazioni zodiacali. L'angolo fra i lati del Dodecagono 150° coincide col *il primo numero dei pesci presi nelle reti dagli Apostoli* dopo la resurrezione dietro comando di Gesù<sup>60</sup>. A primi 150 se ne aggiunsero 3, per un totale di 153. Per 150 giorni le acque del Diluvio biblico coprono la terra. Il numero 150 è tre volte Cinquanta. Per Filone, il numero 50, è il più Santo e naturale dei numeri. L'Anno del Giudizio è il Cinquantesimo, che corrisponde al Giubileo della Tradizione Cristiana. Secondo il Libro dei Mutamenti 50 è il numero della Quantità Totale. Per i Caldei, sulla Terra domina En.lil il cui numero è 50. Nel Vishnu Purana è scritto che la Terra galleggia come un Uovo nello Spazio Infinito. L'estensione della Terra è di 50 *crore di yojana*. Se si prende in esame il Triangolo Sacro, di lati 3, 4, 5, il numero 50 è il risultato della somma dei quadrati dei tre lati:  $3^2 + 4^2 + 5^2 = 50$ .

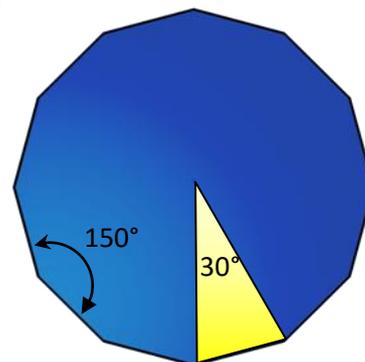


FIGURA 38. ANGOLI NEL DODECAGONO

Proclo a proposito dei Pitagorici scrive: *“Filolao infatti dice che l’angolo del Dodecagono è di Zeus, in quanto Zeus abbraccia in un tutto unico l’intero numero del Dodici”*. Di conseguenza l’angolo del Dodecagono di 150° è dedicato a Zeus, il cui pianeta percorre lo zodiaco in 12 anni passando ogni anno un arco corrispondente a un lato del Dodecagono.

***Vi sono 12 Ore durante il Giorno e nelle quali si compie la Creazione.***<sup>61</sup>

---

Dodici ore di attività per il Giorno, Dodici ore di riposo per la Notte, il significato astronomico è quello della Quattro Stagioni ognuna composta di Tre mesi per un totale di  $4 \times 3 = 12$  mesi. Il numero 12 è sempre associato a un simbolismo circolare. Dodici, secondo il sacerdote babilonese Berosso, erano gli Dei che presiedevano i mesi dell’anno e i segni zodiacali. Dodici sono gli assistenti celesti del Dio Giano. I templi di Giano erano costruiti con base quadrata: su ogni lato del quadrato vi erano una porta e tre finestre, per un totale di Quattro porte e Dodici finestre. Giano, il Sole dei Misteri era rappresentato con il numero 300 in una mano, e il numero 65 nell’altra mano, per un totale di 365, il numero dei giorni dell’anno.

Il Quadrato è sempre dovunque considerato il numero della manifestazione Universale. Sallustio nel *“Sugli Dei e il Mondo”* dice: *“E poiché queste funzioni sono quattro, e ciascuna di esse ha principio, mezzo e fine, quelli che hanno giurisdizione su di esse sono, precisamente, in numero di dodici. Gli Dèi che fanno il mondo sono Zeus, Poseidone e Efesto; lo animano Demetra, Era e Artemide, Apollo, Afrodite e Hermes lo accordano; mentre Hestia, Atena e Ares stanno a guardia”*. Gli Dèi che fanno del mondo manifestato sono raggruppati in quattro terne (4x3). Eudosso di Cnido discepolo di Archita<sup>62</sup>, dice che i Pitagorici usavano uno schema con quattro triangoli. Quattro triangoli occorrono per congiungere triangolarmente i 12 segni zodiacali, perciò Quattro Dèi sono preposti all’angolo del Triangolo Equilatero; tre triangoli bastano per la congiunzione tetradica dei segni, e quindi tre sono le divinità. Infine, un solo Dodecagono basta a

<sup>60</sup> Nei Vangeli si narra della apparizione agli Apostoli di Gesù risorto sul lago di Tiberiade dove invita Simon Pietro a gettare la rete nel lago.

<sup>61</sup> Talmud, Mishna.

<sup>62</sup> Archita appartenne alla seconda generazione della Scuola Pitagorica ne incarnò i massimi principi secondo l’insegnamento dei suoi maestri Filolao e Eurito.

congiungere tutti i segni, e quindi il suo angolo è dedicato a Zeus, divinità planetaria, il cui pianeta percorre lo zodiaco in 12 anni passando ogni anno un arco corrispondente a un lato del Dodecagono”. Proclo, dopo aver ricordato che Filolao riferiva *Tre Dèi al lato del Quadrato*, e *Quattro Dèi a quello del Triangolo*, sostiene che tale reciprocità ( $3 \times 4 = 4 \times 3 = 12$ ) così stabilita tra il Ternario ed il Quaternario sacri, simboleggiava la sacra Dodecade divina riferita allo stesso Zeus, che rappresenta la sintesi del Cosmo intero; l’astrologia tradizionale divide in dodici parti il cerchio zodiacale per mezzo di Tre Quadrati (secondo la «quadratura») oppure di Quattro Triangoli (secondo il «trigono»).

Quattro Triangoli occorrono per congiungere triangolarmente i 12 segni zodiacali, perciò Quattro Dei sono preposti all’angolo del Triangolo Equilatero; Tre Triangoli bastano per la congiunzione tetradica dei segni  $3 \times 4$ , e quindi 3 sono le divinità. Infine, un solo Dodecagono basta a congiungere tutti i segni.

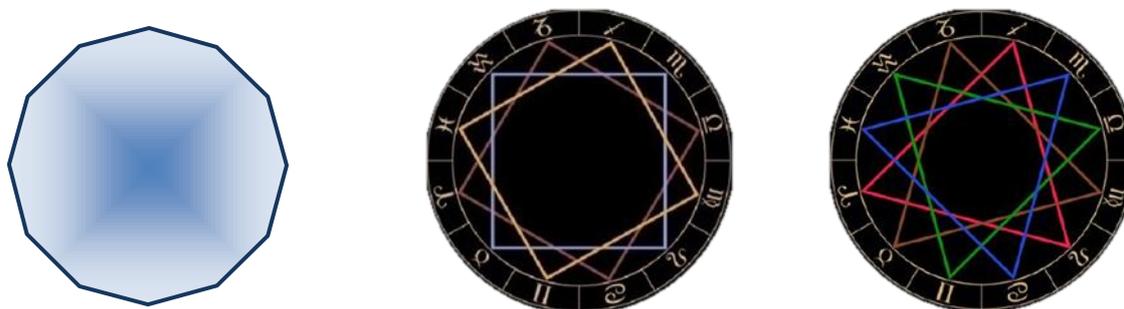
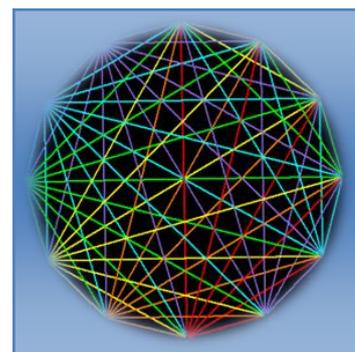


FIGURA 39. DODECAGONO E ZODIACO

*Il Quadrato e il Dodecagono sono gli unici poligoni che hanno un’area espressa con numeri interi; se inscritti in una circonferenza di raggio unitario le aree valgono rispettivamente 2, 3. Il Dodecagono ha 54 diagonali: 12 per i lati del poligono, 6 per formare 12 raggi uscenti dal centro, restano 36 diagonali 3 gruppi stellati di 12. Il Dodecagono è di Zeus, il suo tempio a Baalbek, in Fenicia, aveva 54 colonne. Il numero 54 è in relazione con 108, essendo la sua metà.*

FIGURA 40. LE 54 DIAGONALI DEL DODECAGONO



In Cambogia Angkor Wat è una rappresentazione dell’universo mitico indù: un continente centrale circondato da sei strisce concentriche di terra una settima di acqua. Angkor Thom, detta “La Grande” è racchiusa da un perimetro esterno ben di sedici chilometri circondato da un fossato pieno d’acqua quattro ponti dividono a metà ciascun lato del quadrato. Sono da segnalare le balaustre esistenti ai lati dei ponti, attraverso i quali si entra ad Angkor Thom. Le quattro entrate sono fiancheggiate da 54 statue gigantesche due file ciascuna composta di 27 coppie di Deva (Dei) e di Asura (Demoni) intenti a tirare il corpo del Serpente (Naga) a Nove teste. Le coppie di Deva e Demoni che frullano l’Oceano di Latte sono vegliate da Quattro enormi volti che inducono alla contemplazione meditativa. *Angkor Thom* è segnata dai numeri del tempo ciclico.

- Quattro cancelli perfettamente uguali tra loro sormontati da Quattro enormi volti sorridenti orientati verso i rispettivi punti cardinali. Gli Yuga o Età della tradizione indù sono Quattro.

- A ogni cancello corrisponde un ponte con parapetti, su ogni lato, composti di 54 statue, per un totale di 108.
- Il numero totale delle statue per i quattro ponti che dividono a metà ogni lato vale,  $4 \times 108 = 432$ , il numero chiave del ciclo.
- Contando anche le statue del quinto ponte che divide esattamente a metà (un'ottava musicale) un lato del recinto si ottengono 540 statue.

Centrale per la sua disposizione, all'interno di *Angkor Thom* è il Bayon, l'edificio, una piramide a gradini, situato in cima a una struttura più antica, presenta:

- 54 torri di pietra con Quattro volti, analoghi a quelli che dominano le entrate di Angkor Thom.
- Quattro volti per torre.
- Le facce sono in tutto  $4 \times 54 = 216$  e sono orientate verso i quattro punti cardinali.
- Proclo, dopo aver ricordato che Filolao riferiva Tre Dèi al lato del Quadrato, e Quattro Dèi a quello del Triangolo, sostiene che tale reciprocità ( $3 \times 4 = 4 \times 3 = 12$ ) così stabilita tra il Ternario ed il Quaternario sacri, simboleggiava la sacra Dodecade divina riferita allo stesso Zeus, la quale rappresenta la sintesi del cosmo intero; l'astrologia tradizionale divide in dodici parti il cerchio zodiacale per mezzo di tre quadrati (secondo la «quadratura») oppure di quattro triangoli (secondo il «trigono»).
- Quattro triangoli occorrono per congiungere triangolarmente i 12 segni zodiacali, perciò quattro Dei sono preposti all'angolo del Triangolo Equilatero; tre triangoli bastano per la congiunzione tetradica dei segni, e quindi tre sono le divinità. Infine, un solo decagono basta a congiungere tutti i segni, e quindi il suo angolo è dedicato a Zeus, divinità planetaria, il cui pianeta percorre lo zodiaco in 12 anni passando ogni anno un arco corrispondente a un lato del Dodecagono, da ciò il mito dei 12 Dei e del loro corteggio al seguito di Zeus<sup>63</sup>. Gli Dèi che fanno il mondo sono Zeus, Poseidone e Efesto; lo animano Demetra, Era e Artemide; Apollo, Afrodite e Hermes lo accordano; mentre Hestia, Atena e Ares stanno a guardia.

## **POLIGONO A 56 LATI – DISTRUZIONE DELL'ORDINE COSMICO**

Contrapposto all'ordine cosmico di Zeus vi era il disordine di Tifone, e a questo proposito Plutarco<sup>64</sup> scrive: *“Anche i Pitagorici considerano potenza demonica Tifone. Dicono infatti che Tifone sta nel numero cinquantasei, misura pari: e poi che l'angolo del triangolo (30°) è di Ade e di Dioniso e di Ares, quello del quadrato (90°) di Rea e d'Afrodite e di Demetra e di Hestia e di Era, quello del Dodecagono (150°) di Zeus, mentre quello del poligono di cinquantasei lati (173,57...°) di Tifone<sup>65</sup>, secondo quanto racconta Eudosso”.*

Plutarco che fu istruito dai sacerdoti egizi, spiega che Tifone o Seth è la controparte oscura di Osiride, qualcosa di violento, una forza che trattiene e ostacola, un'oppressione o un rovesciamento. Zeus e Tifone, Osiride e Seth, si combattono fra loro ma nessuno dei due può annientare l'altro, il primo rappresenta la formazione di un Cosmo ordinato, il secondo la sua distruzione, per una sua successiva formazione. Plutarco ci dice che per i sacerdoti egizi, Tifone è il mare in cui il Nilo cioè Osiride si getta e si disperde completamente. Osiride secondo quanto riferito da Plutarco fu smembrato in 14 (2x7) parti da Seth e il suo

<sup>63</sup> [http://www.academia.edu/3223101/Rivista\\_Hellenismo-\\_Elaphebolion\\_2789](http://www.academia.edu/3223101/Rivista_Hellenismo-_Elaphebolion_2789).

<sup>64</sup> Plutarco de Iside e Osiride, 30 p. 363 A.

<sup>65</sup> Dei primi 100 poligoni regolari solo 20 possono essere costruiti con riga e compasso; l'utilizzo del righello al posto della riga ha esteso a 44 il numero di poligoni costruibili tra i primi 100. Restano irrisolte le costruibilità dei poligoni con numero di lati numero come quelli con 11, 13, 19, 23 ... *ben 56 poligoni nei primi 100.*

regno durò 28 (4x7) anni. Nel mese lunare di 28<sup>66</sup> giorni, ogni settimana ha un suo carattere occulto. In Egitto, il Defunto, nome dell'Iniziato acquisiva ventotto facoltà o poteri sulla Materia. *Osiride era chiamato il Doppio Coccodrillo*<sup>67</sup>, il doppio principio Spirito e Materia, Bene e Male che maschera il Signore del Tempo, crudele e inflessibile che al pari di Kronos alla fine di ogni ciclo distruggerà ogni opera. Il regno il tempo luminoso di Osiride dura 28 cicli che sommati a quelli del suo fratello oscuro durano complessivamente 28x2=56 cicli. *Il numero 56 dei lati del poligono di Tifone* corrisponde a due mesi lunari, cioè un ciclo lunare completo composto di 8 settimane (7x8); otto rappresenta il doppio quadrato del male e del bene. Il tempio di iniziazione per eccellenza in Egitto era la Grande Piramide<sup>68</sup>. Tutti i corridoi sono larghi due cubiti, per indicare il percorso nella dualità: bene-male, positivo-negativo, maschio-femmina, ecc. Il Cubito è il fondamento delle misure egizie: dapprima è diviso in sette parti, un palmo ad immagine delle sette stelle<sup>69</sup>, e poi per determinare i pollici seguì la divisione per quattro 7x4 = 28. Il numero Quattro è il numero della perfezione divina, più in generale, è il numero dello sviluppo completo della manifestazione, il simbolo del mondo stabilizzato.

Il Primo Triangolo o Ternario genera attraverso il Quadrato per moltiplicazione in Quattro sequenze i 12 vertici del Dodecagono. L'Eptagono genera attraverso il Quadrato per moltiplicazione in Quattro sequenze i 28 vertici del poligono del tempo di Osiride. Dicevano i Pitagorici che *per mezzo dell'Eptagono, tutto nell'Universo, veniva portato al punto culminante e conclusivo*. Quattro Eptagoni (4x7) formano una stella a 28 punte per il tempo di Osiride. "Il mondo di Pitagora" afferma Plutarco, consiste di un doppio Quaternario (Quadrato). Quattro Eptagoni (una stella a 28 punte 4x7) per il tempo di Osiride, Quattro Eptagoni (una stella capovolta a 28 punte 4x7) per il tempo di Seth-Tifone<sup>70</sup>, in totale Otto Eptagoni 8x7.

Contrapposto a Zeus vi era Tifone e a questo proposito Plutarco<sup>71</sup> scrive: "Anche i Pitagorici considerano potenza demonica Tifone. Dicono infatti che Tifone sta nel numero cinquantasei, misura pari: e poi che l'angolo del triangolo è di Ade e di Dioniso e di Ares, quello del quadrato di Rea e d'Afrodite e di Demetra e di Estia e di Era, quello del Dodecagono di Zeus, mentre quello del poligono di cinquantasei lati di Tifone, secondo che racconta Eudosso".

Il Dodecagono di Zeus è un poligono con 12 lati uguali e 12 angoli di  $(1-2/n) \cdot 180^\circ$ , ciascuno di  $(10/12) \cdot 180^\circ = 150^\circ$ , un numero intero. Il poligono a 56 lati appartiene a Tifone. Plutarco spiega che Tifone, per gli egizi è Seth il fratello oscuro di Osiride, che rappresenta qualcosa di violento, una forza che trattiene e ostacola, o un'oppressione o un rovesciamento. Il poligono di 56 lati di Tifone (la potenza distruttiva) ha angoli di  $55/56 \cdot 180^\circ = 173,5714286^\circ$  cioè numeri non interi.

*Il numero 56 dei lati del poligono di Tifone* corrisponde a due mesi lunari, cioè un ciclo lunare completo<sup>72</sup> composto di 4x2 settimane. Sappiamo che Pitagora venne istruito in Sapienza per ben 22 anni in Egitto. La

---

<sup>66</sup> La rotazione del sole sul suo asse viene osservata dalla terra in un ciclo di 28 giorni, in modo tale che il nostro pianeta riceve una pioggia di particelle ionizzate positivamente e negativamente con un'alternanza di 7 giorni.

<sup>67</sup> Libro dei Morti, CXLII; 8,17.

<sup>68</sup> Nella Grande Piramide non fu mai trovata alcuna mummia né tracce di sepoltura.

<sup>69</sup> La dea Kep delle Sette stelle dell'Orsa Maggiore era per gli egizi la Madre del Tempo e della sua divisione settenaria.

<sup>70</sup> Il numero 56 per i Pitagorici è abbondante, poiché la somma dei relativi divisori è maggiore del numero stesso:  $64 > 56$ . Nonostante che 56 sia un numero pari è la *somma di sei numeri primi successivi*,  $56 = 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17$ .

<sup>71</sup> Plutarco de Iside e Osiride, 30 p. 363 A.

<sup>72</sup> Nella manifestazione tutto è doppio, Attività e Riposo, Giorno e Notte ne sono i simboli. Il corpo di Osiride fu diviso in 2x7 parti. Gli Orfici narrarono che Due Titani si divisero le sette parti del corpo di Dioniso Zagreo per un totale di 2x7 parti.

dea Kep delle Sette stelle dell'Orsa Maggiore era per gli egizi la Madre del Tempo e della sua divisione settenaria. Le parole Kepti e Sebti erano usate per designare il tempo e il numero Sette. Il figlio della dea Sevekh (Kronos) era chiamato settimo o sette, il cui simbolo era il Coccodrillo Celeste. Osiride era chiamato il Doppio Coccodrillo<sup>73</sup>, il doppio principio Spirito e Materia, Bene e Male, e come tale era il Sole del giorno e quello della Notte, il divino e il mortale. Le sette stelle Dell'Orsa Maggiore durante la loro rivoluzione annua descrivono un cerchio nel cielo superiore e in quello inferiore. Quando poi il tutto fu spezzato in quattro parti si ebbe lo zodiaco lunare di 28 segni. Nel mese lunare di 28<sup>74</sup> giorni, ogni settimana ha un suo carattere occulto. Il Defunto, l'Iniziato che diventava un Coccodrillo (Drago, Serpente) acquisiva ventotto facoltà o poteri sulla Materia.

Il numero 56 per i Pitagorici è abbondante, poiché la somma dei relativi divisori è maggiore del numero stesso:  $64 > 56$ . Nonostante che 56 sia un numero pari è la *somma di sei numeri primi* successivi,  $56 = 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17$ . Zeus e Tifone si combattono fra loro ma nessuno dei due può annientare l'altro, il primo rappresenta la formazione di un Cosmo ordinato, il secondo la sua distruzione, per una sua successiva formazione.

Il numero delle diagonali nel poligono regolare di 56 lati, si calcola applicando la formula:  $[n*(n-3)]/2 = [56*(56-3)]/2 = 56*53/2 = 1484$ . Il poligono di Tifone ha 1484 diagonali, numero che è scomponibile in  $28 \times 53$ , il tempo lunare per il 53 l'ipotenusa (il figlio) del triangolo rettangolo pitagorico 45, 28, 53, dove il padre è il numero 45, la somma dei 9 numeri monadici, e la madre è il numero 28, il ciclo lunare. Riducendo il numero 1484 si ottiene  $1+4+8+4 = 17$ , due gruppi di otto più un'unità. Diciassette per i Pitagorici era l'arresto.

---

<sup>73</sup> Libro dei Morti, CXLII; 8,17.

<sup>74</sup> La rotazione del sole sul suo asse viene osservata dalla terra in un ciclo di 28 giorni, in modo tale che il nostro pianeta riceve una pioggia di particelle ionizzate positivamente e negativamente con un'alternanza di 7 giorni.

## SEGMENTI INCOMMENSURABILI - L'EQUIVALENTE GEOMETRICO DELL'IRRAZIONALITÀ

I Pitagorici definivano due segmenti commensurabili  $a$ ,  $b$ , se il loro rapporto  $b/a$  fosse sempre esprimibile con numeri interi, il cui risultato è un numero che oggi chiamiamo razionale, ad esempio il rapporto:  $b/a = 4/5$ . I matematici moderni ignorando la filosofia di Pitagora, mal comprendono i Pitagorici, partendo dalle vicende del traditore Ippaso, che divulgò l'esistenza dei numeri irrazionali, li descrivono in gravi difficoltà quando essi scoprirono l'esistenza dei segmenti incommensurabili che avrebbero dovuto segnare il crollo delle loro convinzioni.

Prendendo spunto dalle vicende del "traditore" Ippaso, che divulgò l'esistenza dei numeri irrazionali, descrivono i Pitagorici in gravi difficoltà quando essi scoprirono l'esistenza dei segmenti incommensurabili<sup>75</sup> che avrebbero dovuto segnare il crollo delle loro convinzioni. Ammettere l'esistenza degli irrazionali per impossibile, per i Pitagorici numero significava solo numero intero, perciò essi erano infastiditi dalla scoperta che alcuni rapporti non fossero esprimibili mediante numeri interi. Altri affermano che i Pitagorici, nell'argomentare su un concetto matematico che imponesse l'uso di un numero irrazionale e trascendente si arrestassero pieni di timore tracciando *il simbolo di Chaos*:

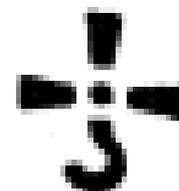


FIGURA 41. SIMBOLO DEL CHAOS

*Pregiudizio è un giudizio su qualcosa che non si conosce o si crede di conoscere.* I numeri razionali e irrazionali erano perfettamente conosciuti dai Pitagorici, le vicende di Ippaso appartengono alla divulgazione di un segreto iniziatico. Nel V secolo d.C., Proclo nei suoi "Commentari su Euclide", cita un passo della "Storia della Geometria" di Eudemo di Rodi<sup>76</sup> in cui s'indica in Pitagora lo scopritore dei numeri irrazionali e delle figure cosmiche. La vicenda di Ippaso non è l'unica nella Scuola Pitagorica, Ipparco<sup>77</sup>, un Pitagorico della Scuola di Reggio Calabria, venne espulso dalla Scuola Pitagorica per averne resi noti i segreti iniziatici. Per questo motivo fu considerato morto prima di esserlo e gli fu dedicata una colonna sepolcrale. Il Pitagorico Liside scampato all'eccidio di Crotone, con una sua lettera rimprovera Ipparco dopo l'espulsione dalla Scuola, di aver insegnato pubblicamente la Dottrina Pitagorica, e quindi di aver consentito a persone spiritualmente impure di impadronirsi del sapere. Liside chiede all'amico Ipparco di essere diverso perché anche lui non fosse costretto a considerarlo morto.

***Ma dicono molti che tu professi pubblicamente la nostra filosofia, atto che Pitagora ha proibito: egli infatti, lasciati alla figlia Damo i suoi commentari, vietò di consegnarli ad alcuno al di fuori della famiglia. Quella, pur potendo vendere quei discorsi a gran prezzo, non volle, e giudicò le indicazioni del padre più preziose dell'oro. Dicono inoltre che Damo, al momento della sua morte, abbia raccomandato alla figlia Bistela un simile ordine. Ma noi, che pur siamo uomini, teniamo un contegno ingiusto verso di lui, e siamo divenuti dei trasgressori dei suoi***

<sup>75</sup> Due segmenti  $a$ ,  $b$ , sono commensurabili se il loro rapporto  $b/a$  è sempre esprimibile con numeri interi, il cui risultato è un numero che oggi chiamiamo razionale, ad esempio il rapporto:  $b/a = 4/5$ .

<sup>76</sup> Il frammento giunto fino a noi e contenente tale asserzione viene detto "Sommaro Eudemiano".

<sup>77</sup> Non si hanno notizie precise su Ipparco, per alcuni era Archippo.

*insegnamenti. Se muterai il tuo animo, ne sarò lieto, altrimenti, sarai per me come morto*<sup>78</sup>.

---

La severa punizione, per chi come Ippaso di Metaponto e Ipparco di Reggio Calabria, avesse rivelato gli insegnamenti segreti appresi dopo l'iniziazione, è erroneamente interpretata come un espediente per nascondere il fallimento dottrinale della Scuola Pitagorica.

*I Pitagorici narrano che il primo divulgatore (Ippaso) di questa teoria (degli irrazionali) fu vittima di un naufragio; e parimenti si riferivano alla credenza secondo la quale tutto ciò che è irrazionale, completamente inesprimibile e informe, ama rimanere nascosto; e se qualche anima si rivolge ad un tale aspetto della vita, rendendolo accessibile e manifesto, viene trasportata nel mare delle origini, ed ivi flagellata dalle onde senza pace. (Proclo)*

---

Il mare, è la metafora della materia caotica che conduce alla sofferenza e della prova. Navigare sui flutti - affermava Porfirio - era un modo per "placare il demone della nascita", cioè della ricaduta nella forma, allo scopo di raggiungere un approdo finale nella terra promessa. La caduta nella forma, la nascita nel mondo della forma era paragonata alla morte dello spirito che veniva racchiuso in una bara di carne. Ma appena fuori dei flutti s'incontra il numero intero. Nell'Odissea Proteo, divinità del mare, tanto ambiguo quanto veridico, appena fuori dall'acqua passa in rassegna il suo gregge di foche contandole a gruppi di cinque.

Per il suo tradimento, Ippaso<sup>79</sup> venne messo al bando dai Pitagorici che, si racconta, gli innalzarono un monumento funebre, perché fosse chiaro che per loro era morto. Proclo narra che, lo stesso Giove, adirato contro di lui, lo fece perire in un naufragio. I matematici moderni lontani dal linguaggio allegorico e misterico, intesero la morte per naufragio di Ippaso come una finzione dei Pitagorici volta a mascherare il loro fallimento. Pappo di Alessandria (IV secolo d.C.) uno dei più importanti matematici e sicuramente il maggior cultore della geometria del periodo tardo ellenistico, spiega:

*“Con questo, come in una parabola, intesero che tutto ciò che al mondo è irrazionale, o inconcepibile, debba venire nascosto. Inoltre, ogni anima che per errore o per sbadatezza scopre o rivela alcunché di questa natura in questo mondo erra nel mare della non-identità, immerso nel flusso del divenire, in cui non c'è regolarità né certezza”.*

---

Pitagora chiamava:

- *Logon* un rapporto tra grandezze misurabili attraverso una stessa unità di misura, o «commensurabili»;
- *Alogon* un rapporto come quello tra la diagonale e il lato del quadrato, che erano invece «incommensurabili». ***Alogon era utilizzato da Pitagora e Platone per indicare l'anima irrazionale nell'uomo.***

---

<sup>78</sup> Lettera apocriфа attribuita a Liside, riportata da Giamblico in Vita Pitagorica.

<sup>79</sup> Il "traditore", il Pitagorico Ippaso di Metaponto, secondo lo stesso Giamblico (La Vita Pitagorica, 257) avrebbe partecipato allo scontro che oppose due fazioni dei Pitagorici dopo la distruzione di Sibari (avvenuta nel 510 a.C.) ad opera dei Crotoniati, schierandosi dalla parte dei democratici, quando in seguito ad una congiura furono uccisi a Crotone i Pitagorici.

La verità è che i numeri irrazionali appartengono ai segreti dell'Iniziazione, in quanto sono in relazione con l'azione del divino nel mondo materiale. Una statua di Arpocrate, sotto forma di un giovane con l'indice della mano destra sulle labbra che raccomandava il silenzio era collocata sulla porta dei templi egizi, per avvertire gli uomini che l'imperfetta conoscenza che essi avevano del divino non permetteva loro di tenere discorsi in proposito. I Romani avevano fatto del silenzio una dea alla quale avevano imposto il nome di Muta e Tacita. I culti misterici rimasero segreti perché la pena di morte era la punizione che attendeva colui che avesse osato divulgarne anche solo in parte i contenuti. Tantalo fu gettato nelle regioni infernali perché aveva rivelato il segreto degli Dei. Nell'antica Roma, i custodi dei Libri Sibillini erano passibili di morte anche se rivelavano una sola parola del loro contenuto. Il più grave delitto era il tradimento<sup>80</sup> del giuramento tramite la rivelazione a persone non iniziate di pari grado.

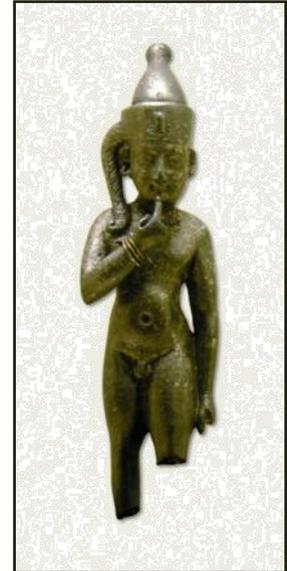


FIGURA 42. SILENZIO INIZIATICO

Pitagora, Platone, Timeo di Locri e tutta la Scuola d'Alessandria, dicevano che l'anima umana procedeva dall'Anima Universale. Platone indica con il termine *Nous*<sup>81</sup>, la Mente Superiore, o Anima, l'Intelligenza del mondo, un principio assolutamente separato e libero dalla Materia, che agisce su di essa. È la Mente spirituale e divina, il Mahat degli Indù. Platone individua tre diverse anime, ovvero tre diverse manifestazioni della Mente, disposte in un preciso ordine gerarchico. Al livello terreno più basso, corruttibile, c'è l'anima irrazionale degli istinti e dei comportamenti viscerali. A livello intermedio c'è l'anima delle emozioni: ha sede nel torace e oscilla continuamente tra razionalità e irrazionalità. Infine, in alto, c'è l'anima razionale: la mente pura, che risiede nel cervello, da dove controlla le altre due anime sottoposte.

1. *Nous*, Anima razionale o *Anima spirituale*,
2. *Tumoides*, *Phren* (secondo Pitagora), la parte unita allo Spirito, *Anima umana*.
3. *Thumos*, la parte legata alla materia, *Anima animale*.

L'Anima umana è dunque in rapporto con la coppia di opposti:

1. La razionale o noetica (*Nous*, Intelligenza Divina)
2. L'irrazionale o agnoia, priva di ragione (follia)

La parola razionale indica qualcosa che emana dalla Saggezza Eterna. Platone, nel dialogo Filebo, paragona il piacere ad un numero "irrazionale". Il piacere, in effetti, si sviluppa secondo il più e il meno: l'eccesso e il difetto.

***Pratichiamo il metodo matematico secondo le dottrine Pitagoriche, trascuriamo sempre ciò che è indeterminato e particolare e ci soffermiamo di risalire a ciò che è***

<sup>80</sup> Ogni Iniziato di qualsiasi grado appartenga che riveli la formula sacra deve perire ... L'Iniziato che tradisce i segreti dell'Iniziazione comunicandoli ai membri di altre caste, per le quali la scienza sacra deve restare segreta, gli si deve strappare la lingua (*Agrushada Parikashai*).

<sup>81</sup> Il *Nous*, è stato preso in prestito da Platone dall'Egitto, dove era chiamato *Nout*; fu in seguito adottato dagli Gnostici per il loro primo Aeon cosciente; per gli Occultisti è, cosmicamente, il Demiurgo.

***generale e determinato, fino a ricondurre l'intera teoria della trattazione matematica all'unità di tutte le grandezze matematiche.***<sup>82</sup>

---

Il Timeo è incentrato sulla necessità di spiegare il mondo fisico e la sua compartecipazione alle Idee: le Idee sono perfette, le cose no. Da un lato le cose tendono alla perfezione del mondo delle Idee e ciò è bene, dall'altro non riescono ad imitare perfettamente e ciò produce il male.

***Su queste cose non c'è un mio scritto, né ci sarà mai. In effetti la conoscenza della verità non è affatto comunicabile come le altre conoscenze, ma, dopo molte discussioni fatte su questi temi, e dopo una comunanza di vita, improvvisamente, come luce che si accende dallo scoccare di una scintilla, essa nasce dall'anima e da se stessa si alimenta.***<sup>83</sup>

---

Come suggerisce il contenuto della Lettera VII, Platone nei suoi scritti omette di parlare di alcune questioni della massima importanza. *Tra gli "agrapha dogmata" (le dottrine non scritte) di Platone troviamo la Diade indefinita*, concepita come modalità di grande e piccolo nel senso che è infinita grandezza e infinita piccolezza, in quanto è tendenza all'infinitamente grande e all'infinitamente piccolo. Essa è una molteplicità indeterminata e indefinita che, produce la molteplicità delle cose in tutte le sue forme. La Monade ingenerabile, imperitura, incomprendibile, contiene in Sé un altro Essere, una Coppia Maschile e Femminile, che Platone chiama il Medesimo e il Diverso, Spirito e Materia. La Materia per ricevere le forme non deve avere forme, se si da forma alla materia, la forma stessa determina che essa sia nei suoi limiti, né più grande né più piccola di ciò che è: piccolo e grande sono una coppia di concetti simmetrici e polari, entrambe indeterminati (esiste sempre qualcosa di più grande e qualcosa di più piccolo). È la Diade che genera scompiglio e indeterminazione. Questo ragionamento di Platone è in accordo con quello Limite e dell'Ilimitato dei Pitagorici, che identificavano:

- La perfezione con il finito.
- L'infinito e l'infinitesimo con l'imperfezione perché rappresenta ciò che, in quanto non misurabile, non è perfettamente conoscibile.

Ne segue che:

- L'incommensurabilità, comporta un graduale allontanamento dall'Uno principale verso la molteplicità e la dispersione.
- Il sentiero tracciato da Pitagora e ribadito da Platone, implica un percorso a ritroso, cioè il ritorno alla semplicità dell'Uno, vale a dire il superamento ed il riassorbimento della molteplicità e delle contrarietà che caratterizzano il mondo manifesto.

***Il fine della Dottrina Pitagorica era il raggiungimento dell'Armonia universale, intesa come "Unificazione della molteplicità frammista e messa in concordanza del discordante"***<sup>84</sup>.

---

Dagli scritti di Aristotele, si apprende della Dottrina Pitagorica delle Dieci Coppie:

---

<sup>82</sup> Giamblico, il Numero e il Divino, Matematica comune, 20.

<sup>83</sup> Platone, Lettera VII, 341 C 5 - D 2.

<sup>84</sup> Filolao, Fr. B 10 DK.

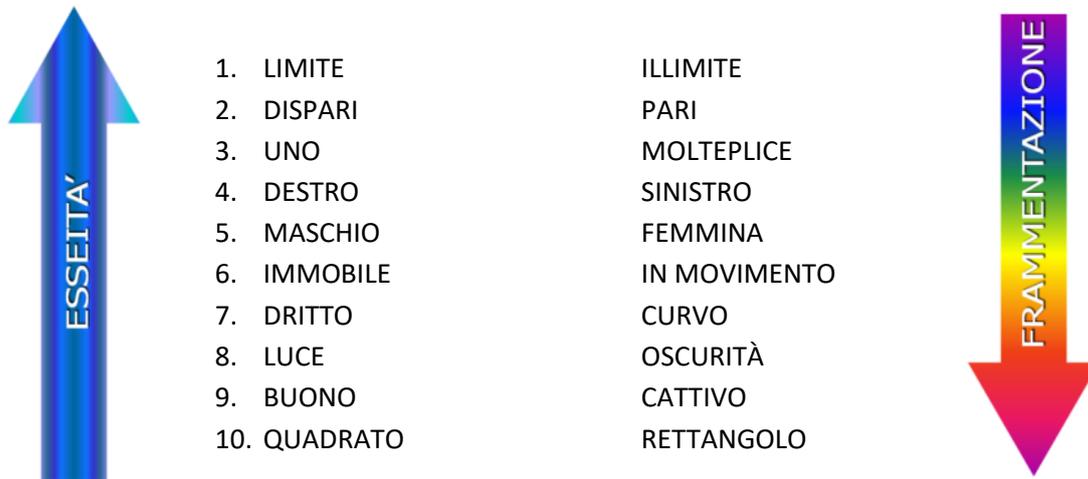


FIGURA 43. LE 10 COPPIE

Filolao, precisava che: “Ciò che mantiene la salute è l'equilibrio delle potenze: umido-secco, freddo-caldo, amaro-dolce e così via; invece il predominio d'una di esse genera malattia, perché micidiale è il predominio d'un opposto sull'altro [...]. Invece la salute è la mescolanza proporzionata delle qualità” (Framm. 4). Il compito del medico pitagorico era quello di individuare gli squilibri, e di favorire il ritorno all'equilibrio salutare, togliendo le energie in eccesso e potenziando quelle in difetto. La medicina tradizionale cinese, è interamente basata sulla distinzione tra gli opposti noti in con i nomi di Yang e Yin: ogni malattia è dovuta a uno stato di squilibrio, cioè a un eccesso di uno di questi due.

*Folte e irsute sterpaglie crescono intorno alla mente e al cuore di quanti si sono avvicinati alle scienze con animo impuro: esse oscurano la parte buona dell'anima ... impedendo all'intelligenza di espandersi ed esplicarsi in piena libertà ... tali brutture sono l'intemperanza e la cupidigia .... È inutile e controproducente comunicare certi contenuti spirituali ai profani impreparati, i quali non hanno purificato la loro anima e perciò li storpierebbero, non avendo alcuna qualificazione per intenderli. Occorre una lunga disciplina per cancellare le impurità impresse nell'anima: solo a seguito di ciò, si diventa idonei ad accogliere le dottrine<sup>85</sup>.*

***I Numeri Interi indicano delle entità incorrotte. I Numeri Irrazionali indicano entità disintegrate il Caos, il disordine.*** L'irrazionalità è data da due elementi, che simboleggiano la molteplicità. La ragione è ordinata e unica, l'irrazionalità è molteplice.

*“E i sapienti, invece, dicono, ... che a tenere insieme cielo e terra, dei e uomini, sono la comunanza, l'amicizia, l'ordine, la temperanza, la giustizia, e, proprio per questo, amico mio, essi danno a questo insieme il nome di cosmo (ordine), e non quello di acosmia (disordine), né quello di dissolutezza. Ma mi pare che tu non presti attenzione a queste cose, e questo benché tu sia sapiente, e non ti sei accorto che*

<sup>85</sup> Giamblico, La vita pitagorica, XVII.

***l'uguaglianza geometrica ha grande potere fra gli dei e fra gli uomini, e pensi invece che si debba coltivare l'eccesso: infatti tu trascuri la geometria.<sup>86</sup>***

---

Nel dialogo platonico, Gorgia, si ribadisce l'importanza della geometria e della matematica, legata al concetto di uguaglianza e giusta proporzione, che caratterizza l'ordine dell'universo, il cosmo, e che, per analogia e necessità, si presta a suggerire il criterio del giusto equilibrio. Per Platone, dunque, la geometria è la Scienza Matematica più correlata alla Scienza dell'Essere Spirituale.

Proclo, capo della Scuola di Atene (V secolo), nel *commento al Primo Libro di Euclide* ci fornisce importanti informazioni sulla geometria di Pitagora e sulla sua Scuola. *Secondo Proclo, Pitagora trasformò lo studio della geometria e ne fece un insegnamento liberale ricollocandoli ai principi superiori. A Pitagora si deve la rivelazione degli irrazionali e la costruzione delle figure del cosmo, cioè i poliedri regolari.*

---

<sup>86</sup> Platone, Gorgia [ 508, a - b ]

## ÁRRETHOS IL MISTERO INEFFABILE

- Platone chiama inizialmente l'irrazionale *árrethos*, ossia Mistero Ineffabile.
- Proclo rammentava che i Numeri svelavano gli Dèi e i Pitagorici presentavano il calcolo come iniziazione alla teologia.
- Nel Timeo Platone parla del Medesimo o dell'Altro, l'Uno essendo l'Unità, la singolarità, la forma o idea, l'altro il Disordine, il crescere o sminuire che getta nell'errore.
- *Nel Teeteto (147d), Platone si vergogna dei greci che non sono sensibili al grande problema delle grandezze incommensurabili.*

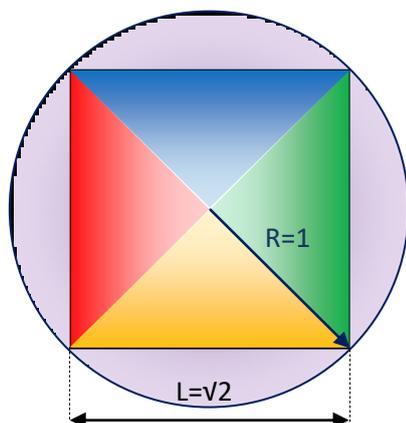
L'Unico, è rappresentato con un numero intero **1**, la Diade con il numero "2". Il Tre, la Triade, è la sintesi dell'unità e della Diade ( $1 + 2 = 3$ ). **La Divinità è rappresentata con il numero 3, il Triangolo Equilatero i cui confini sono i lati della Divina forma.** Il Triangolo Equilatero, la forma divina, se è inscritto in un Cerchio di raggio Uno, ha come lati  $\sqrt{3}$ . Platone quando deve descrivere gli Elementi Cosmici, costruisce un secondo Triangolo Equilatero con Sei Triangoli Rettangoli con gli angoli di  $60^\circ$  al centro con rapporto di ottava ipotenusa cateto 2/1. In definitiva Platone nel passaggio dal mondo delle superfici a quello dei volumi costruisce 7 Triangoli 6 scaleni e 1 Equilatero, la Sintesi. La Triade, la Divinità Astratta crea il Settenario, la Divinità Manifestata.

**La Diade per raddoppio crea il "4". Il Quadrato** se è inscritto in un cerchio di raggio Uno, ha come lati  $\sqrt{2}$ , i cui confini della forma sono rappresentati da un numero irrazionale. Platone quando deve descrivere gli Elementi Cosmici, più precisamente il Cubo simbolo dell'Elemento Terra, costruisce il Quadrato con Quattro Triangoli Rettangoli isosceli con rapporto ipotenusa cateto  $\sqrt{2}/2$ .

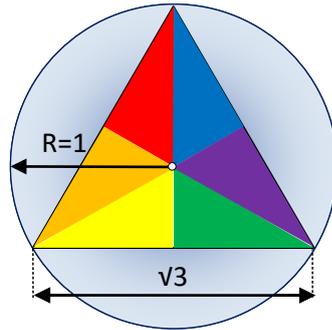
Il numero  $\sqrt{5}$  è connesso, sebbene in modo meno semplice, con la divisione della circonferenza in dieci e cinque parti uguali e con la misura del Pentagono e de Decagono inscritto. Cinque è il numero dell'Uomo e di Horus, il cui simbolo in Egitto era il Pentagono. **L'Uomo Celeste, rappresentato dal Due volte Cinque, Il 10, la cui forma è il Decagono.** Si può dimostrare che se il Decagono è iscritto in un Cerchio di raggio Uno, ogni suo lato vale  $\varphi = \sqrt{5}/2 - 1/2 = 0,618\dots$

■ DUE, la Diade, la Materia, la polarità maschile e femminile. Per raddoppio forma il Quadrato entro il Cerchio.

■ La scissione primordiale della Diade forma un Quadrato i cui lati o confini sono  $\sqrt{2}$ .

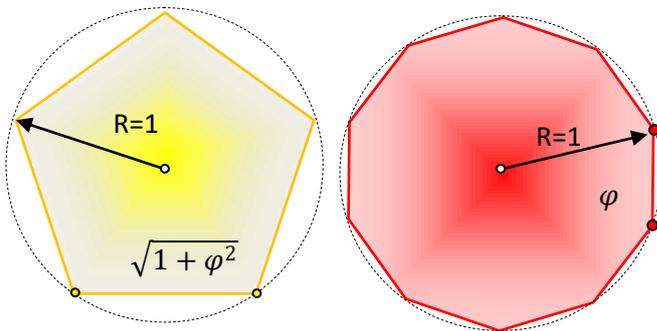


- TRE, la Divinità, lo Spirito, il mondo delle Idee. Il Triangolo Equilatero.



- $\sqrt{3}$ , il Sacrificio Primordiale dovuto alla caduta nella forma della Divinità. La caduta genera il Settenario: Sei Triangoli Rettangoli e la loro sintesi, il Triangolo Equilatero.

- CINQUE, l'Uomo Pensante, l'Anima, il Pentagono. Due volte Cinque, DIECI, l'Uomo Celeste, il Decagono.



- $\sqrt{5}$ , combinato con l'armonia  $1/2$ , genera la sezione Aurea:
- $\Phi = \sqrt{5}/2 + \frac{1}{2} = 1,618\dots$
- $\varphi = \sqrt{5}/2 - \frac{1}{2} = 0,618\dots$
- Il lato del Pentagono è in rapporto aureo con la sua diagonale stellata  $d/l = \Phi$ .

## L'INCOMMENSURABILE CELESTE "π"

La Dottrina Segreta orientale tramite le Stanze di Dzyan afferma:

*I Tre, l'Uno, i Quattro, l'Uno, i Cinque", nel loro totale Due Volte Sette, rappresentano 31415 - la Gerarchia numerica dei Dhyan Chohan di vari ordini, e del mondo interiore o circoscritto. Posto sui confini del grande Cerchio "Invalicabile" - chiamato pure il Dhyanipasha, la "Corda degli Angeli", la "Corda" che separa il Cosmo fenomenico da quello noumenico.<sup>87</sup>*

I Due Principi, il Medesimo e il Diverso intersecandosi, delimitano una zona Vesica Piscis che ricorda la forma dell'occhio umano; al suo interno si inserisce la pupilla, cioè un cerchio, il suo diametro è la metà, un 1/2 rispetto a quello dei due cerchi maggiori. La circonferenza della pupilla dell'occhio risulta essere un Cerchio di Diametro unitario e di perimetro  $\pi$ , che nelle Stanze di Dzyan è chiamato Dhyanipasha, "La Corda Dhyan"<sup>88</sup>. Questo Cerchio di Diametro Uno, è il Cosmo Manifestato, l'Uovo del Mondo delle varie mitologie. Le Potenze o Arcangeli che formano la Corda Non Passare, rappresentano una Gerarchia Numerica dei Dhyan Chohan (Potenze Cosmiche Angeliche) che circonda il Mondo e segna il limite fra il Cosmo Fenomenico e quello Noumenico, il limite assolutamente insuperabile per la coscienza umana.

Pasha è anche il nodo scorsoio della corda che Shiva Mahayoghi tiene nella sua mano destra inferiore. Assomiglia all'Ank egizio rappresentato sotto forma di nodo. Il nodo scorsoio, un Cerchio che si può stringere, assume il significato di "porta stretta" che conduce al Regno dei Cieli. Il Pasha è tenuto in mano da Shiva in modo che il primo dito e la mano formino una croce. Allora esso è la Croce nel Cerchio, equivalente alla Croce Ansata egizia, quella sulla quale devono essere crocefisse le passioni umane se si vuole attraversare la porta stretta, il cerchio ristretto che si dilata all'infinito, non appena l'uomo interno ne ha superata la soglia.

FIGURA 44. IL NODO ANK



Il numero trascendente, incommensurabile per eccellenza, nasce dal rapporto tra il Diametro che rappresenta il Divino Primogenito e il Cerchio, cioè  $1/\pi$ .

***Nel Mondo Noumenico delle entità incorrotte, l'unione del Primo Numero Pari o Femminile (Due) col Primo Numero Dispari o Maschile (Tre) chiamata dai Pitagorici il Matrimonio genera il numero Cinque: 2+3=5.*** I Pitagorici, scrive Plutarco, hanno riservato a questo numero, un grande onore. È il numero di mezzo della Decade, ***l'Equilibrio***, rappresentato dal numero del Figlio, dell'Uomo sia Divino che umano.

***Nel Mondo Fenomenico delle entità indefinite l'unione dei primi due numeri incommensurabili fornisce quasi esattamente un altro numero irrazionale, precisamente l'Incommensurabile Divino ( $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ )= $\pi$ .***

***La Diade*** è rappresentata con il numero "2", che crea per raddoppio il Quadrato, quando inscritto in un Cerchio di raggio Uno, ***ha come confini o lati,  $\sqrt{2}$ .***

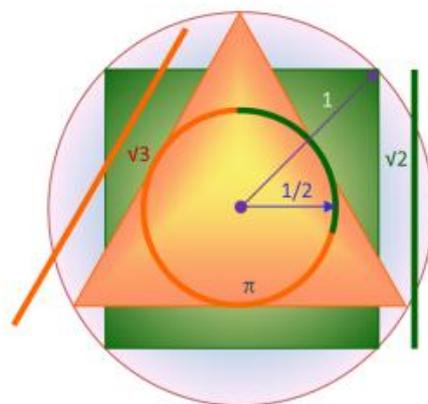
<sup>87</sup> Stanze di Dzyan, IV, 3.

<sup>88</sup> I Dhyan orientali sono equivalenti agli Alhim o Elohim dell'Insegnamento occidentale.

**La Divinità** è rappresentata con il numero 3, il Triangolo, quando inscritto in un Cerchio di raggio Uno, **ha come confini o i lati,  $\sqrt{3}$ .**

La somma dei due confini, le radici quadrate di Due e di Tre 3,14626437... approssima per eccesso il numero  $\pi$ , con un errore pari a 1,496 per mille.  $(\sqrt{2} + \sqrt{3}) \geq \pi$

FIGURA 45. APPROSSIMAZIONE PER ECCESSO DI  $\pi$



Qual è la relazione che occultamente lega il numero Cinque con il  $\pi$  greco? In Egitto, il *FaRAone*, il rappresentante del dio Ra sulla Terra ha come segno di riconoscimento il numero **Cinque**. Le stanze di Dzian citano espressamente come Gerarchia numerica dei Dhyon Chohan solo i primi Cinque numeri del numero incommensurabile  $\pi$  e precisamente:  $31415 = 3 + 1 + 4 + 1 + 5 = 14 = 2 \times 7$ . In Quattordici, o due volte sette parti fu spezzato il corpo di Osiride. Cinque è il numero doppio, maschile e femminile, dell'Uomo Celeste. Questi Cinque numeri 31415 rappresentano gli Elohim della tradizione di Mosè, istruito in sapienza nei Templi egizi.

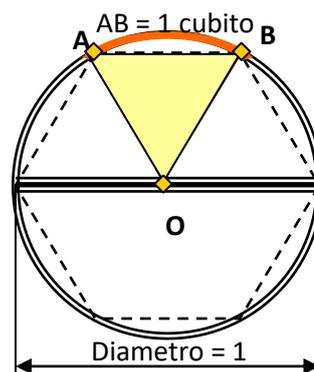
*Il rapporto del diametro di un cerchio con la sua circonferenza è uguale a quello di 1 a 3,1415, o il valore di  $\pi$  com'è chiamato. Questa combinazione di cifre deve avere lo stesso significato, poiché tanto 1:3,14159 quanto 1:3,1415927 sono usate nei calcoli segreti per esprimere i vari cicli e le diverse età del "Primogenito", o 311.040.000.000 con frazioni, ed ottenere il medesimo risultato 31415.<sup>89</sup>*

La conoscenza contemporanea o unione dei misteri di  $\sqrt{2}$  e  $\sqrt{3}$  permette di superare  $\pi$ , la porta stretta, la barriera della Corda degli Angeli, e di uscire dal mondo della forma per entrare nei mondi o Piani divini senza forma. Questa Conoscenza in occidente era insegnata nei gradi più elevati dell'Iniziazione egizia.

Gli antichi egizi conoscevano molto bene il numero  $\pi$  incommensurabile tanto che era scritto nei rapporti fra le dimensioni della Grande Piramide e nella definizione del Cubito Reale.

FIGURA 46. CUBITO REALE EGIZIO  $\pi/6$

La "misura base" nell'antico Egitto era il Cubito Reale o Faraonico, non un numero intero, ma un numero che era in relazione geometrica con la circonferenza, con l'incommensurabile celeste  $\pi$ . Il Cubito simbolo dell'equilibrio e dell'armonia, prerogative di Maat, è l'arco sotteso dal lato di un Esagono equilatero, è calcolato come la sesta parte della Circonferenza di Diametro Uno.

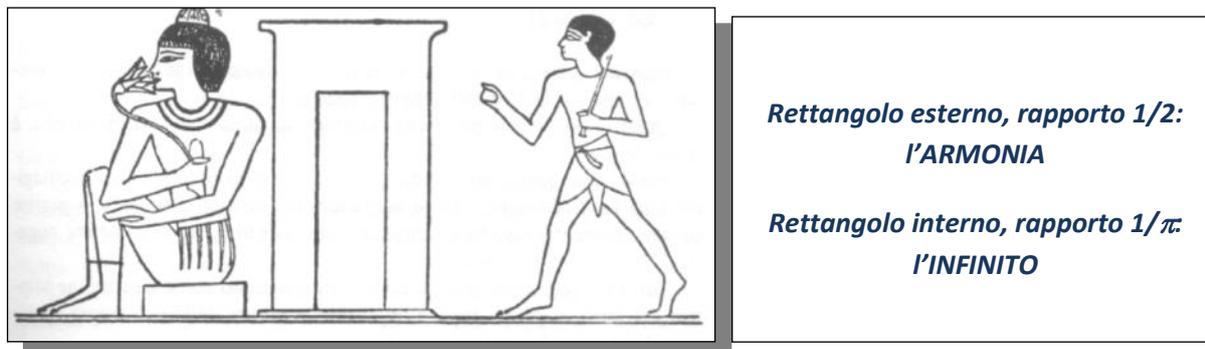


$$1 \text{ CUBITO} = \pi/6 \text{ m}$$

<sup>89</sup> H.P. Blavatsky, Cosmogonesi, commento alla Stanza di Dzian IV, 3.

In Egitto in una pittura del muro Nord della tomba di Amen-Hotep-Si-Se, Tebe (XVIII dinastia) è rappresentato il Defunto con in mano l'Uovo di Vita, che corre da Est verso Ovest, dunque verso il tramonto l'Amenti, l'al di là. Il rapporto misurato da Schwaller de Lubicz fra l'altezza e l'apertura della porta è  $\pi$ .

FIGURA 47. TOMBA EGIZIA DI AMEN-HOTEP-SI-SE A TEBE



A Menfi, in Egitto, Pitagora andò a perfezionarsi dal suo ritorno dall'India. Poiché Pitagora trascorse un ventennio quale discepolo presso i sacerdoti egizi e istruito, leggessi Iniziato, ai loro Misteri, è impensabile che egli non venne istruito sulla natura dei numeri incommensurabili, in particolar modo sul numero celeste  $\pi$ . La crisi dottrinale dei Pitagorici dovuta alla scoperta degli irrazionali esiste solo nella mente dei moderni studiosi che non prendono in considerazione l'aspetto filosofico dell'Insegnamento Pitagorico e Platonico.

## IL SEGMENTO AUREO $\Phi$

J. Keplero (1571-1630), che fondava la sua teoria de cieli sui cinque solidi platonici, sulla proporzione divina dichiarava che:

***La geometria ha due grandi tesori: uno è il teorema di Pitagora, l'altro è la divisione di un segmento in estrema e media ragione: il primo può essere paragonato ad un sacco di oro, il secondo, "sectio divina", infatti ad un gioiello prezioso.***

Durante il soggiorno Milano, presso la corte sforzesca di Ludovico il Moro, Leonardo da Vinci, ebbe modo di conoscere il frate matematico Luca Pacioli, al quale egli fu legato anche da profonda amicizia e da reciproca collaborazione. Infatti nella stesura del trattato "del Divina Proportione", che il Pacioli compose attorno al 1498, Leonardo da Vinci come allievo, collaborò con Pacioli con la realizzazione di ben sessanta disegni esplicativi. Il titolo incentra l'attenzione su quella proporzione, nota oggi come "sezione aurea", secondo la quale una quantità qualsiasi può essere divisa in due parti diseguali, così che la minore stia alla maggiore, come questa sta alla quantità intera. «Forza tra le più potenti dell'universo dei numeri» a tal punto da condividere con la divinità alcuni dei suoi caratteri, e perciò detta "divina", questa proporzione.

... (la Divina Proportione) è “unica” nel suo genere, è “trina” perché abbraccia tre termini, è “indefinibile” in quanto irrazionale, è “invariabile”, e, secondo Platone, dà l’essere formale alla Quintessenza, attraverso la quale Dio conferisce la Virtù Celeste a tutti gli elementi naturali ... a questi cinque elementi corrispondono le figure dei cinque corpi o solidi regolari ... che sono legati, proporzionati tra loro e circoscritti da una sfera, solo ricorrendo alla Divina Proportione che fra loro li accorda “con certa irrazionale sinfonia”<sup>90</sup>.

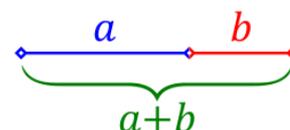
FIGURA 48. RITRATTO DI LUCA PACIOLI



In questo trattato Pacioli espresse nella proporzione dei numeri i principi ispiratori in architettura, scienza e natura: **la regola aurea introdotta fu in seguito chiamata praxis italica**. In quello che potrebbe essere il più bel ritratto in assoluto di un matematico, Jacopo de 'Barbari raffigura il Pacioli mentre tiene una lezione di geometria a un ignoto allievo. Uno dei poliedri platonici – un dodecaedro – sopra un volume della Summa del Pacioli. Il frate stesso, sta copiando un diagramma dal Libro XIII degli Elementi di Euclide. Un solido trasparente, pieno d’acqua per metà e sospeso a mezz’aria, simboleggia la cristallina eternità della matematica: si tratta di un rombicubottaedro, uno dei tredici solidi archimedei, formato da 26 facce, di cui 18 a forma di quadrato e 8 a forma di triangolo equilatero.

**Il rapporto aureo o numero aureo detto proporzione divina**, indica il rapporto fra due lunghezze disuguali, delle quali la maggiore è medio proporzionale tra la minore e la somma delle due. Lo stesso rapporto esiste anche tra la lunghezza minore e la loro differenza. Indicando con  $a$  la lunghezza maggiore e con  $b$  la lunghezza minore, vale la relazione:

$$(a+b) : a = a : b = b : (a-b)$$



Tale rapporto esprimibile per mezzo della formula è in relazione con la radice quadrata di cinque  $\sqrt{5}$ . Il valore così definito, che esprime la sezione aurea,  $\Phi = a/b$  è un numero irrazionale o incommensurabile.

$$\Phi = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{5}}{2} = 1,6180339887$$

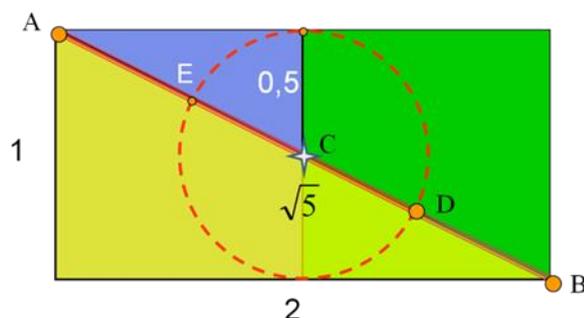
Allo stesso risultato si giunge con il metodo geometrico, partendo dal rettangolo di lati uno doppio dell’altro.

**Costruisci due quadrati di lato unitario, accostali per formare un rettangolo di base il doppio dell’altezza, poi traccia una diagonale che interseca il lato centrale del**

<sup>90</sup> A. Marinoni, Leonardo, Luca Pacioli e il “De ludo geometrico”.

*quadrato. Da quel punto traccia una circonferenza di diametro unitario, il punto di intersezione con la diagonale ti fornirà il valore del segmento aureo, cioè 1,61803.*<sup>91</sup>

FIGURA 49. COSTRUZIONE GEOMETRICA DEL RAPPORTO AUREO



$$AB = \sqrt{5}$$

$$AD = \Phi = \frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{1}{2} = 1,11803 + 0,5 = 1,61803$$

$$DB = AE = \varphi = \frac{\sqrt{5}}{2} - \frac{1}{2} = 0,61803$$

$$AB = AD + DB = \Phi + \varphi = \sqrt{5}$$

La

definizione del rapporto aureo viene fissata attorno al VI secolo a.C., ad opera della Scuola Pitagorica, dove secondo gli studiosi che male interpretarono il pensiero di Giamblico, fu scoperto da Ippaso di Metaponto, che associò ad esso il concetto di *incommensurabilità*. L'irrazionalità della Sezione Aurea è dunque racchiusa nel numero Cinque. Eppure molte delle proprietà uniche del rapporto aureo sembrano tessiture del numero Uno. Aggiungendo 1 a  $\Phi$  troviamo il suo quadrato  $1 + \Phi = \Phi^2$ , mentre sottraendolo troviamo il suo inverso  $1 - \Phi = 1/\Phi$ . Attraverso una sequenza di radici nidificate, utilizzando sempre e solo il numero 1

otteniamo: 
$$\varphi = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}}$$

La bellezza di questo numero irrazionale, chiamato da Euclide il Logos-Alogos, risiede nel fatto che esso tende inevitabilmente verso l'infinito. Tra le tante particolari formule che legano la sezione aurea al

numero 5 è la seguente: 
$$\varphi = \left[ \frac{\sqrt{5+\sqrt{5}}}{\sqrt{5-\sqrt{5}}} \right]^{0,5}$$

## IL TRIANGOLO ISOSCELE AUREO

Sulla diagonale del rettangolo di lati 1 e 2, si individuano i due segmenti aurei  $\Phi$  e  $\varphi$  la cui somma è radice di cinque. Con questi segmenti si costruiscono due triangoli isosceli di lati 1  $\varphi$  e  $\Phi$ , i quali hanno come angolo al vertice  $36^\circ$  e angoli di base  $72^\circ$ . Il rapporto fra il *lato maggiore del triangolo isoscele* e il *lato minore* è uguale a  $1/0,618 = 1,618$  che si può scrivere:  $1/\varphi = \Phi$ . Rammentiamo che con  $\varphi = 0,618$  s'intende il *numero Aureo*, o *piccola sezione aurea*, mentre con  $\Phi = 1 + \varphi = 1,618$  s'intende la *grande sezione aurea*. I due angoli stanno fra loro in rapporto di un'ottava, cioè armonico.

<sup>91</sup> Il numero 1,618, compare nella successione di Fibonacci, dove ciascun valore è ottenuto sommando tra loro i due numeri precedenti. In questa successione il rapporto tra un numero e quello che lo precede tende a 1,681 ... Gli Egizi conoscevano questa successione e la utilizzavano per calcolare il valore del rapporto aureo.

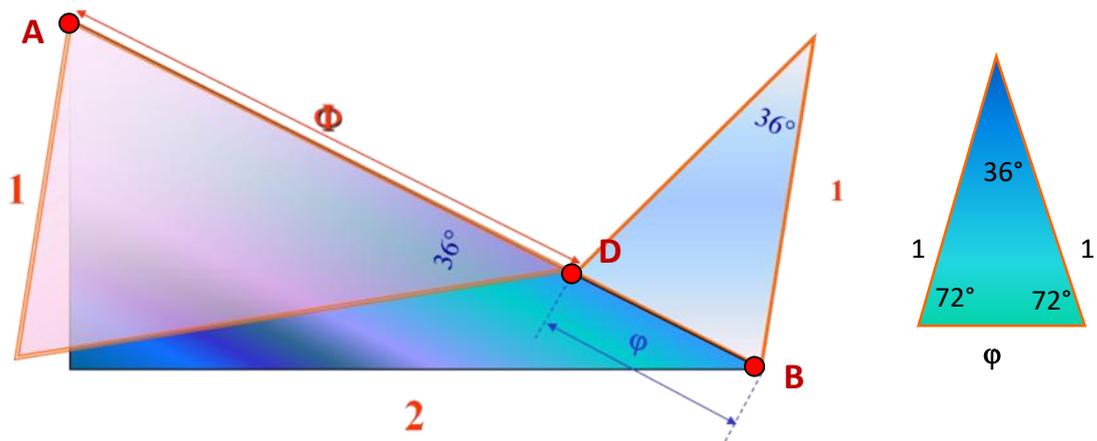
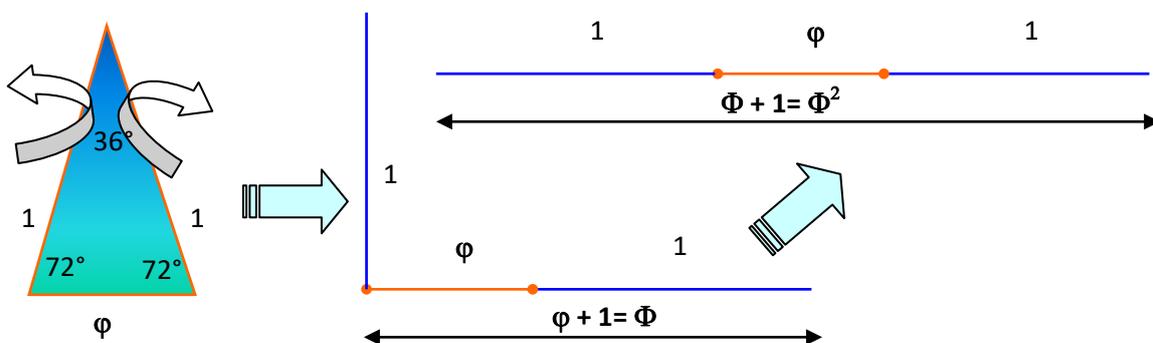


FIGURA 50. COSTRUZIONE GEOMETRICA DEL TRIANGOLO AUREO

Ma cos'ha di così importante questa sezione per meritarsi l'aggettivo "Aureo"? "Ogni segmento è sezione aurea della sua somma con la sua sezione aurea". Ne segue che: "Tolta la sezione aurea la parte rimanente di un segmento è la sezione aurea della sezione aurea del segmento". È come se la sezione aurea si auto rigenerasse per sottrazione o addizione.

Prendendo in esame il Triangolo Aureo con angolo al vertice di  $36^\circ$ , sommando i lati fra loro ritroviamo ancora numeri aurei, infatti: la somma della base sezione aurea minore con il lato unitario dà luogo alla sezione aurea maggiore  $\Phi$ , sommando anche il terzo lato si ottiene  $\Phi + 1 = \Phi^2$  si ottiene in definitiva la



sequenza,  $\varphi - \Phi - \Phi^2$ .

FIGURA 51. PROGRESSIONI AUREE

La proporzione aurea fu molto utilizzata dagli antichi Greci come rapporto armonico nelle costruzioni architettoniche e nelle rappresentazioni scultoree, per esempio nelle proporzioni delle *Cariatidi* che reggono l'*Eretteo* o nel *Partenone* nell'*Acropoli Ateniese*. Il rapporto aureo fu largamente ripreso anche nel Rinascimento: le dimensioni della *Venere del Botticelli*, della *Monna Lisa*, di *Leonardo da Vinci*, sono in rapporto aureo. Leonardo da Vinci, utilizzò la sezione aurea nei suoi dipinti affinché guardando le opere, si poteva creare un sentimento di ordine e di armonia. L'aggettivo divina applicato alla proporzione si

giustifica perché essa ha diversi caratteri che appartengono alla divinità: è unica nel suo genere, è trina perché abbraccia tre termini, indefinibile in quanto è irrazionale, è invariabile.

*Nel tredicesimo libro degli Elementi, Euclide parla di un numero irrazionale, che corrisponde alla "sezione aurea"  $\Phi$ , la "divina proporzione", come di un logos alogos.*

***Il processo della Creazione inizia dall'Uno e precipita nel Molteplice. Il processo di frammentazione procede all'infinito, i numeri non commensurabili o irrazionali descrivono tale fenomeno. La creazione materiale tende a una sua perfezione che è data dal numero d'oro o sezione aurea  $\Phi$ , che è un numero irrazionale, ma che esprime il perfetto equilibrio fra Spirito e Materia, fra il Medesimo e l'Altro.***

Pitagora è rimasto per 22 anni in Egitto per studiare quale discepolo dei sacerdoti le scienze sacre, egli era a conoscenza delle proporzioni geometriche della Grande Piramide che a quei tempi era un centro d'Iniziazione misterica.

## DECAGONO E PENTAGONO AUREI

*L'Uomo Celeste, il Demiurgo, è rappresentato dal Due volte Cinque, Il 10, la cui forma è il Decagono.* Se il Decagono è iscritto in un Cerchio di raggio Uno, si può dimostrare che ogni suo lato vale:

$$l_{10} = \varphi = \frac{\sqrt{5}}{2} - \frac{1}{2} = 0,6180339887$$

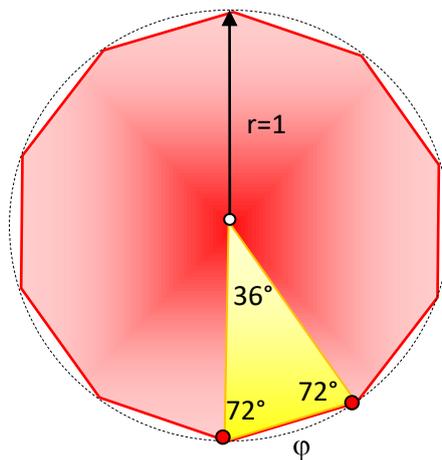


FIGURA 52. IL TRIANGOLO AUREO NEL DECAGONO

I lati o confini del Decagono sono in relazione con la radice quadrata di 5, il numero dell'Uomo, il cui simbolo è il Pentagono o una Stella a Cinque Punte<sup>92</sup>. L'elica del DNA, vista al microscopio in una sezione trasversale, dà forma a una struttura decagonale. La radice quadrata di cinque  $\sqrt{5}$  è un numero irrazionale il cui valore, si ritrova nel Decagono, e nel Pentagono e nel Pentalfa stellato, il simbolo del sodalizio dei Pitagorici. Si racconta che come simbolo è stato ideato da Pitagora, dopo che ebbe risolto il problema relativo al segmento aureo, che è quella parte del raggio di un cerchio corrispondente al lato del decagono in esso inscritto. La scoperta della divisione della circonferenza in 10 e 5 parti e la costruzione del Decagono regolare, del Pentagono regolare e del Pentalfa vanno attribuite senz'altro a Pitagora. Il Decagono si costruisce partendo dalla Vesica Piscis che ci permette di realizzare la quadratura degli assi. Si determina il punto di mezzo del raggio del cerchio con un secondo cerchio con centro nell'estremità del raggio. Da questo punto C si disegna un cerchio di raggio 0,5, si unisce C con A in modo da realizzare un triangolo rettangolo CAO di cateti 0,5 e 1 con ipotenusa  $AC = \sqrt{5}/2$ , la differenza BA è un segmento aureo di valore  $\varphi = 0,618$ . Si traccia un cerchio di raggio aureo AB e si determina sulla circonferenza il lato del Decagono.

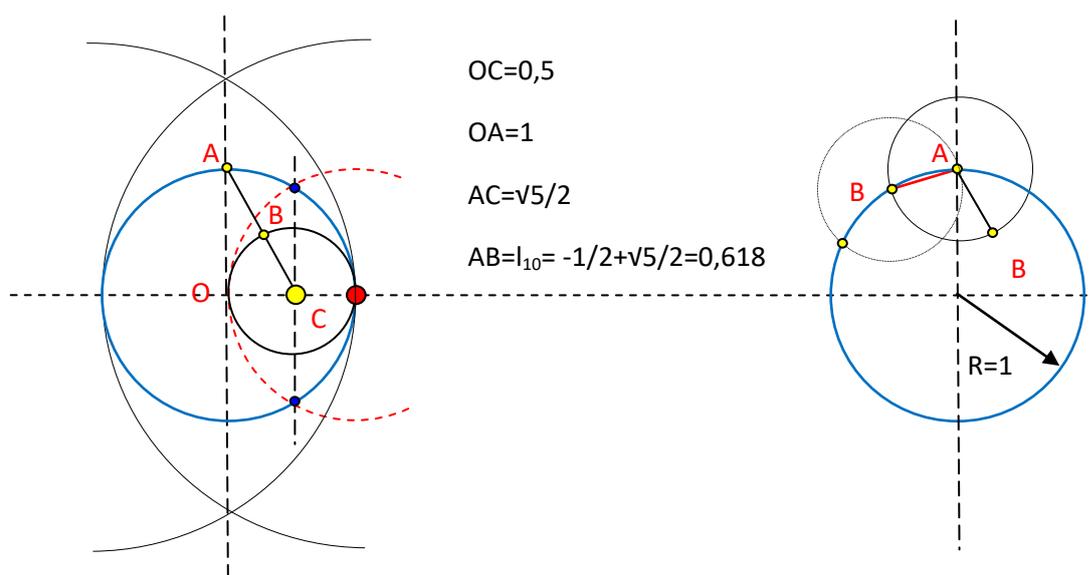


FIGURA 53. COSTRUZIONE CON RIGA E COMPASSO DEL DECAGONO DALLA VESICA PISCIS

<sup>92</sup> In Egitto, il Defunto (l'Iniziato, morto nella materia) era simboleggiato col Pentagramma o la stella a cinque punte, poiché le punte rappresentano le membra dell'uomo.

Sempre con il compasso con lo stesso raggio aureo di determinano in successione i 10 lati. *Un Decagono divide la circonferenza in Dieci Triangoli Isosceli*, la cui base è un lato del Decagono, ogni lato diviene la base di un triangolo isoscele aureo con angolo di 36° al centro del cerchio e angoli di base 72°. Questi triangoli sono denominati *sublimi*<sup>93</sup>.

Una delle questioni più appassionanti della geometria pitagorica concerne la costruzione di un Pentalfa o Pentagono Stellato, cioè la figura, avente la forma di una stella a cinque punte, delimitata dalle diagonali di un Pentagono regolare. Plutarco aggiunge che ogni Pentagono a sua volta può essere scomposto in 30 Triangoli rettangoli: i Cinque lati generano 30 triangoli rettangoli scaleni. I punti d'intersezione delle diagonali dividono queste ultime in maniera sorprendente. Ogni punto divide la diagonale in due segmenti disuguali tali che il rapporto dell'intera diagonale al segmento maggiore è uguale al rapporto di questo segmento al segmento minore. Questa suddivisione è nota come sezione aurea di un segmento.

Il triangolo AEG ha angolo al vertice 36° e quindi EG=EC=EM è la parte aurea del lato AE del Pentalfa. **Il lato del Pentagono  $l_5$  è la parte aurea del lato  $s_5$  della Stella a cinque punte o Pentalfa.** Per semplicità si indica con  $l_5 = EG =$  lato pentagono regolare e con  $s_5 = AE =$  lato stellato del Pentalfa.

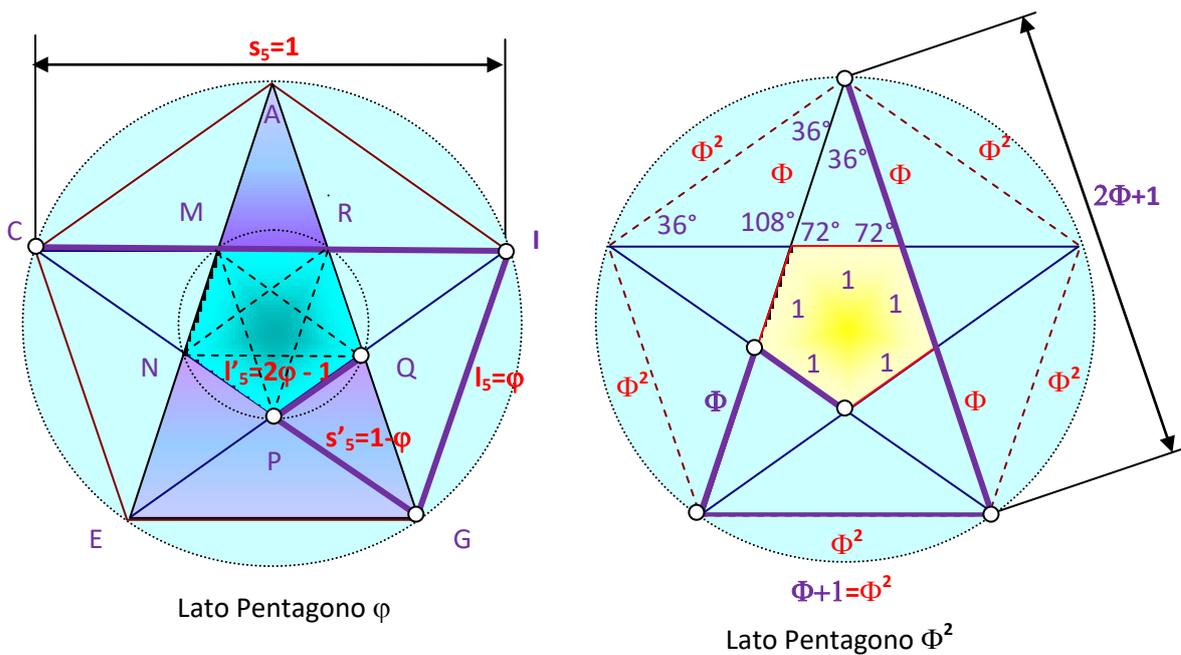


FIGURA 54. STELLA A CINQUE PUNTE E SEGMENTI AUREI

Siccome il triangolo isoscele CIG ha l'angolo al vertice di 36°, la base GI=  $l_5$  (lato del Pentagono) è la parte aurea del lato stellato CI =  $s_5$ , che a sua volta è diviso in due punti M, R da altri lati stellati del Pentalfa in modo che CM = RI. I lati del Pentalfa determinano un Pentagono interno MNPQR di lato PQ =  $l'_5$  i cui vertici sono anche i vertici di un altro Pentagono il cui lato è  $s'_5 = MQ = PG$ . Poiché il triangolo AMR ha il vertice in "A" di 36°, la base MR =  $l'_5$  è la parte aurea del lato AM = CM =  $s'_5$ . Si ha così la proporzione:

$$s_5 : l_5 = s'_5 : l'_5 \quad 1 : \phi = (1-\phi) : (2\phi-1) \quad \text{oppure} \quad (2\phi+1) : (\phi+1) = \phi : 1$$

<sup>93</sup> Il Triangolo Isoscele con gli angoli di base di 36° e l'angolo al vertice di 108° è chiamato il *Delta luminoso*.

$$s_5 : l_5 = l_5 : s'_5 = s'_5 : l'_5 \quad 1 : \varphi = \varphi : (1-\varphi) = (1-\varphi) : \varphi$$

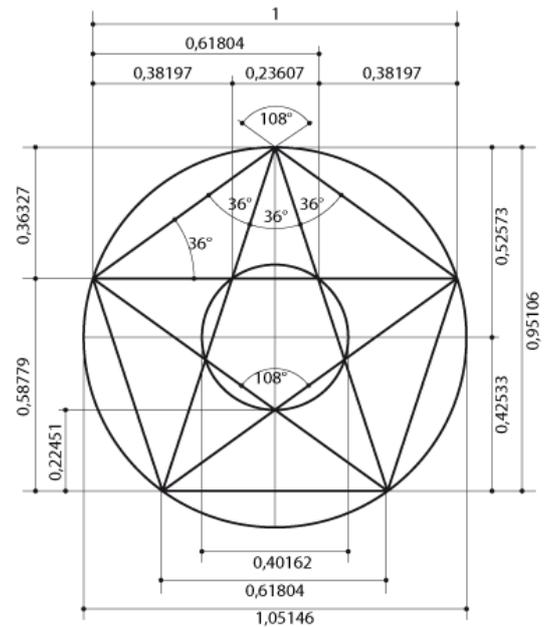
oppure  $(2\Phi+1) : (\Phi+1) = (\Phi+1) : \Phi = \Phi : 1$

$$s_5 : \frac{s_5(\sqrt{5}-1)}{2} = \frac{s_5(3-\sqrt{5})}{2} : s_5(\sqrt{5}-2)$$

Si ottiene in definitiva la sequenza:  $(2\varphi - 1) = 0,23607 \rightarrow (1 - \varphi) = 0,38197 \rightarrow \varphi = 0,61804 \rightarrow 1 \rightarrow \Phi = 1,61804 \rightarrow (1 + \Phi) = \Phi^2 = 2,61804 \rightarrow (2\Phi + 1) = 3,61804$

FIGURA 55. STELLA A CINQUE PUNTE VALORI DEI SEGMENTI AUREI

In questa proporzione in cui ogni segmento è la parte aurea del precedente, accade la stessa relazione riscontrata nel Tetracordo di Filolao dove la seconda corda-segmento è la media aritmetica degli estremi e la terza corda-segmento è la media armonica degli estremi. Inoltre, come la gamma pitagorica si ottiene con la **Legge di Quinta** dal **Tetracordo di Filolao**, così ogni termine della catena di rapporti uguali si ottiene prendendo la parte aurea del termine precedente, ossia mediante la divisione di una circonferenza in 10 e 5 parti uguali.



Il Pentalfa reca impressa nella suddivisione naturale dei suoi lati una legge di armonia a somiglianza della corda SOL che è la media armonica della fondamentale DO e della sua armonica DO', così il lato del Pentagono è la media armonica tra l'intero lato e la parte di esso compresa tra gli altri due lati del Pentalfa<sup>94</sup>. *Il Pentalfa è in grado di generare ciò che i matematici chiamano frattali*, una serie infinita di Pentagoni e di Pentalfa a dimensioni decrescenti.

Il rapporto tra l'area del Cerchio circoscritto al Pentagono esterno, e il cerchio circoscritto al Pentagono interno è:  $1,05146/0,40162=2,618$  che corrisponde al quadrato della sezione aurea  $\Phi^2 = (1,618)^2$ . Il rapporto tra i due Pentagoni è:  $0,6571/0,0958 = 6,854$  che corrisponde a  $\Phi^4 = (1,618)^4$ .

I segmenti  $OC=r$  e  $AD=s_{10}$ , si tagliano nel punto V e gli angoli AVO e DCV sono di  $72^\circ$  nei vertici e di  $36^\circ$  nelle basi. La base VO del Triangolo Aureo VAO è la parte aurea di OA, cioè del raggio r. E poiché  $VO=VD=CD=l_{10}$ , e  $AV=OA=r$  significa che VD è la parte aurea di AD. **Il raggio r della circonferenza è dunque la parte aurea del lato del Decalfa**, e si ha la semplice relazione:  $l_{10} + r = s_{10}$ .

I Dieci punti sulla circonferenza di raggio "r", creano 4 figure regolari, un Decagono, un Pentagono, un Decalfa e un Pentalfa, i cui lati sono rispettivamente:  $l_{10}, l_5, s_{10}, s_5$ .

E come gli elementi della geometria: il Punto, il Segmento (Due Punti), la Superficie (Tre Punti, Triangolo), il Volume (Quattro Punti, Tetraedro), riempiono ed esauriscono lo spazio tridimensionale, corrispondentemente la somma dei primi 4 Numeri interi dà la Decade, relazione fondamentale pitagorica che dall'**Unità attraverso la sacra Tetractis conduce alla Decade**. Se consideriamo gli archi successivi uguali rispettivamente a  $1/10, 2/10, 3/10, 4/10$  della circonferenza, la loro somma  $1/10+2/10+3/10+4/10=10/10=1$  è uguale alla circonferenza. Le corrispondenti corde di questi archi sono li segmenti che collegano fra loro i 10 punti del Decagono.

<sup>94</sup> Arturo Reghini, I Numeri Sacri e la geometria Pitagorica - Per la restituzione della Geometria Pitagorica, cap. III.

La corda con **passo 1** è la diagonale che individua il lato del Decagono  $l_{10}$ , la corda con **passo 2** è la diagonale che individua il lato del Pentagono  $l_5$ , la corda con **passo 3** è la diagonale che individua il lato del Decalfo  $s_{10}$ , la corda con **passo 4** è la diagonale che individua il lato del Pentalfa  $s_5$ .

Il quadrilatero che ha per lati  $l_{10}$ ,  $l_5$ ,  $s_{10}$ ,  $s_5$  è diviso in due triangoli rettangoli dalla diagonale  $2r$  e si ha quindi:  
 $l_{10}^2 + s_5^2 = 4r^2$  ...  $l_5^2 + s_{10}^2 = 4r^2$ .

La relazione che lega il raggio con i lati dei Quattro poligoni è:  $l_{10}^2 + l_5^2 + s_{10}^2 + s_5^2 = 8r^2$ . Questi **Quattro lati poligonali e stellati formano una Tetractis**, la cui somma dei quadrati è uguale al doppio quadrato del diametro.

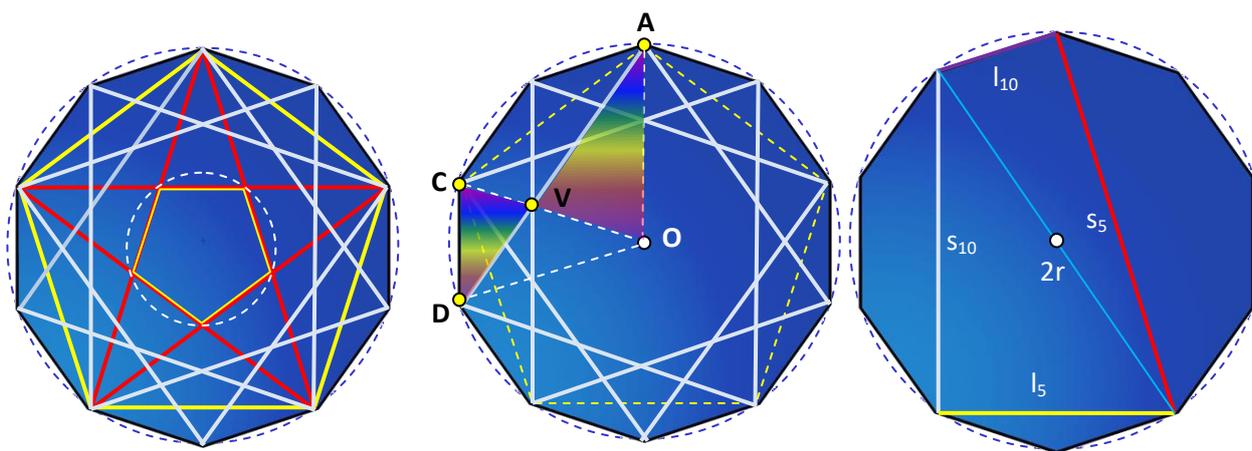


FIGURA 56. DECAGONO - SEGMENTI AUREI

Il teorema pitagorico si enuncia così: **La somma dei quadrati costruiti sopra il lato del Decagono regolare, del Pentagono regolare, del Decalfo, del Pentalfa, inscritti in una circonferenza è uguale a Otto volte il Quadrato costruito sul raggio.**

Si può dimostrare raggio e lati del Decagono e del Pentagono sono legati dalla relazione:  $l_{10}^2 + r^2 = l_5^2$ .

Il teorema pitagorico si enuncia così: **Il lato del Pentagono inscritto è l'ipotenusa di un triangolo rettangolo che ha per cateti il raggio e il lato del Decagono inscritto**<sup>95</sup>.

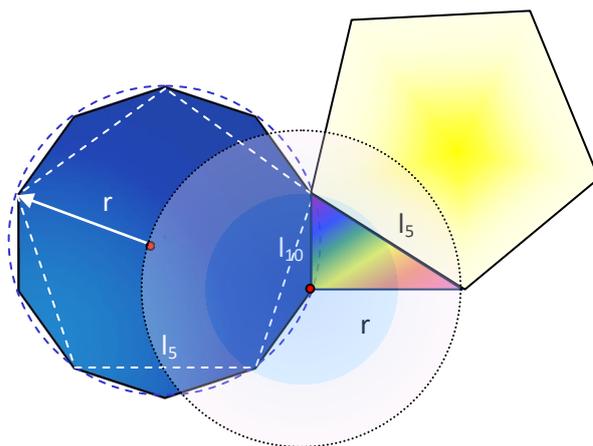
Con  $r=1$ , il lato del Decagono vale  $l_{10}=\varphi$  e il valore del lato del Pentagono è:  $\varphi^2 + 1 = l_5^2$ . Questa relazione è un'altra forma del famoso teorema di Pitagora che confrontato con il Triangolo sacro egizio ci dice che il Figlio Horus è il Pentagono, L'Uomo nella forma fisica, il Padre Osiride è il Decagono, l'Uomo Celeste, la Madre Iside è simboleggiata dal cerchio, lo Spazio tramite il raggio  $r$ .

L'Esagono regolare ha la proprietà di dividere la circonferenza in Sei triangoli Equilateri e che per tale ragione il suo lato  $l_6$  è uguale al raggio  $r$  del cerchio, di conseguenza la relazione precedente si trasforma in  $l_{10}^2 + l_6^2 = l_5^2$ . Questa legge è stata enunciata da *Euclide* che elaborò il suo insegnamento dai Pitagorici, nel libro XIII degli Elementi, che tratta di alcune proposizioni relative alla sezione aurea, si legge che:

<sup>95</sup> Arturo Reghini, Per la restituzione della Geometria Pitagorica, cap. III, il Pentalfa.

“Se si iscrive in un cerchio un pentagono equilatero, il quadrato del lato del pentagono è uguale alla somma dei quadrati dei lati dell'esagono e del decagono regolare che siano inscritti nello stesso cerchio”.

FIGURA 57. TRIANGOLO RETTANGOLO - DECAGONO E PENTAGONO



L'affermazione di Euclide accade applicando il Teorema di Pitagora disponendo sul cateto verticale il lato del Decagono, sul cateto orizzontale il lato dell'Esagono e sull'ipotenusa il lato del Pentagono. Affinché la relazione sia vera, il quadrato dell'ipotenusa è la somma dei quadrati dei cateti. I valori dei lati Pentagono e il Decagono e l'Esagono  $l_5$ ,  $l_{10}$  e  $l_6$ , all'interno di un cerchio di raggio  $r=1$  sono i seguenti:

$$OF = r = 1 = \text{lato esagono} = l_6$$

$$CF = l_{10} = \frac{\sqrt{5}}{2} - \frac{1}{2} = \varphi = 0,618$$

$$CD = l_5 = \sqrt{\frac{5}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}}$$

$$(l_6^2 + l_{10}^2)^2 = (1 + \varphi^2)^2 = \left(1^2 + \left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2\right)^2 =$$

$$\left(1 + \frac{1}{4} + \frac{5}{4} - 2\frac{\sqrt{5}}{4}\right)^2 = \left(\frac{5}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2 = l_5^2$$

$$\text{Infatti: } l_5 = \sqrt{\frac{5}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}}$$

$$l_5 = \sqrt{\frac{4}{2} + \left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}\right)} = \sqrt{2 - \varphi} = \sqrt{1 + \varphi^2}$$

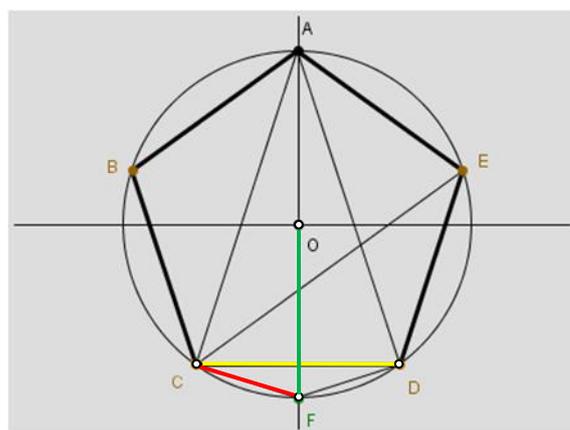


FIGURA 58. PENTAGONO RELAZIONI GEOMETRICHE

Il cateto verticale, il lato del Decagono appartiene allo Spirito, rappresentato da Osiride (Padre) che marchia il suo rapporto raggio (Madre) col numero aureo  $\varphi$ . L'ipotenusa appartiene a Horus (il Figlio), la cui relazione con il raggio (la Madre) non è il numero aureo  $\Phi=1/\varphi$ , bensì  $\sqrt{1 + \varphi^2}$ . Il cateto di base il raggio del Cerchio rappresenta la Madre Iside, di cui l'Esagono esprime il Macrocosmo.

In questo triangolo rettangolo non abbiamo più la relazione monadica  $3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$ , con tre numeri interi che appartengono alla divinità<sup>96</sup>, ma con numeri che appartengono all'armonia delle forme:

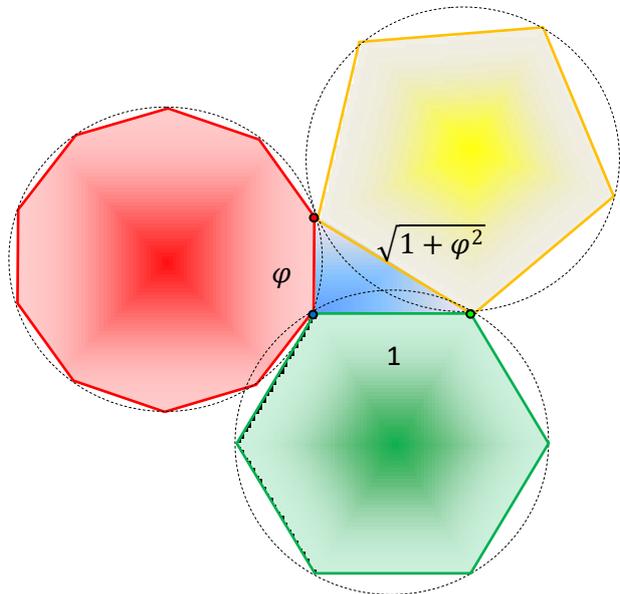
<sup>96</sup> Nel Triangolo Egizio 3, 4, 5, il raggio del cerchio inscritto è 1, il diametro è 2, mentre 1 il diametro del cerchio circoscritto è 5. Nel caso di triangoli rettangoli, l'ipotenusa coincide sempre col diametro del cerchio.

$$\varphi \rightarrow 1 \rightarrow \sqrt{1 + \varphi^2}$$

FIGURA 59. TRIANGOLO RETTANGOLO - DECAGONO E PENTAGONO ED ESAGONO

La relazione del lato del Pentagono con il Raggio Unitario non è immediata come quella del Decagono, anche se dipende dal numero Cinque e dal numero aureo  $\varphi$ . Si è abituati a vedere lato del Pentagono  $l_5=EG=\varphi$  e le sue diagonali stellate  $s_5=CI=1$ , ma in questo caso il raggio  $r$  del Cerchio non è uguale a Uno, bensì minore. Si è in precedenza verificato che l'Esagono (il Macrocosmo) e il Pentagono (il Microcosmo) costruiti sulla diagonale unitaria della Vesica Piscis, sono inscritti in cerchi di diametro diverso: il Pentagono è inscritto in un cerchio di raggio più piccolo (del 15%) rispetto al cerchio di raggio unitario dell'Esagono, per indicare che si tratta della figura del microcosmo, riferibile all'Uomo.

Viceversa per il Decagono il raggio del cerchio continua a rimanere Uno e il lato  $\varphi$ . L'Uomo celeste, il Decagono non subisce la contrazione dell'Uomo Terreno, il Pentagono.



## DYNAMIS

La Dottrina Pitagorica identifica la perfezione con il finito, l'imperfezione con l'infinito e l'infinitesimo perché sono identificati con l'imperfezione perché rappresentano ciò che non misurabile, non è perfettamente conoscibile. *L'incommensurabilità, comporta un graduale allontanamento dall'Uno principale verso la molteplicità e la dispersione.* Il segmento incommensurabile rapportato al segmento razionale, fornisce un rapporto indeterminato con i numeri decimali che non finiscono mai. L'immagine è di una continua ed infinitesima crescita tramite valori sempre più piccoli come avviene nella geometria dei frattali.

Quanto premesso non vuol dire com'è il comune pregiudizio degli studiosi che i Pitagorici e i Neopitagorici aborrivano l'irrazionale evitandolo come un'infezione letale. Pitagora era stato istruito per 22 anni nei templi egizi, dove apprese tutti i segreti dei numeri interi e irrazionali compreso il  $\pi$  che è parte integrante del cubito<sup>97</sup> e il numero aureo  $\Phi$  la base di ogni costruzione armonica in natura e in architettura. Il Grande Sacerdote di Ptah, Imhotep, ideatore della piramide a gradoni di Saqqara, architetto, astronomo, primo scrutatore delle stelle, sommo guaritore, è ritenuto il più grande rappresentante delle Scuole di Sapienza Misterica, Iniziato ai Misteri del Cielo e della Terra cui nessuna conoscenza era preclusa.

Le Scuole di Sapienza in passato s'identificavano completamente con le Scuole Misteriche. Da queste antiche Scuole uscì l'opera di architettura dell'epoca augusta di Vitruvio Pollione contenente le regole e le proporzioni insegnate solo durante le iniziazioni. Quest'opera fu divulgata solo per errore perché doveva rimanere segreta. Secondo queste proporzioni armoniche furono costruiti i templi dell'Egitto, dell'India, della Grecia. Rapporti armonici e allineamenti astronomici si ritrovano nelle disposizioni delle pietre megalitiche del Nord Europa. Un risveglio alle antiche conoscenze matematiche e perfettamente assimilato dalla matematica moderna, fu dato nel XII secolo da Fibonacci, che nei suoi numerosi viaggi in Oriente poté abbeverarsi alla fonte originaria delle conoscenze matematiche arabe pitagoriche, quella indù. Pertanto, occorre distinguere due campi di applicazione dell'Antica Dottrina:

1. ***L'Insegnamento che aveva lo scopo di ricondurre l'uomo alla sua sorgente spirituale, al Nous. Questo aspetto, che riguarda il reame del pensiero astratto e dell'intuizione,*** chiamata in oriente Buddhi, ora non è preso in considerazione dai ricercatori.
2. ***L'Insegnamento riguardante le Leggi della Natura e della creazione delle forme.*** La conoscenza della sezione aurea applicata all'architettura e alle forme ne è una testimonianza. ***Questo secondo aspetto che riguarda il campo di azione della mente razionale,*** è oggi studiato con nuovi metodi d'indagine dai nuovi matematici che hanno elaborato la ***geometria frattale*** dell'auto somiglianza che si ripete in dimensioni sempre più piccole. Sull'auto somiglianza, sui frattali, sulla simmetria è stato creato l'Universo.

La realtà fisica che ci circonda è formata non da entità finite ma da un insieme di entità infinitesime e indefinite. A dimostrazione della caoticità della nostra realtà possiamo porre l'attenzione su due argomentazioni che, quanto mai, ci sono vicine e ci circondano ogni giorno: il numero  $\pi$  e la geometria frattale dell'auto somiglianza nel ripetere sempre più in piccolo la sua forma. Il numero  $\pi$  non esiste in modo finito, quantunque ricorra nella geometria e nella matematica. Ad esempio nel calcolare gli angoli in radianti, sappiamo che la misura dell'angolo piatto è uguale a  $\pi$ . Come può  $\pi$ , un numero trascendente,

---

<sup>97</sup> Il Cubito è la sesta parte della Circonferenza di Diametro Uno, precisamente di diametro un metro.

non proveniente da nessuna equazione a coefficiente reale, ed avente un numero infinito di cifre decimali, essere la grandezza di un ente geometrico e sempre considerato finito?

***Non deve perciò stupire che il concetto pitagorico di Dynamis sia la base della moderna matematica dei frattali e del Caos simmetrico e deterministico.***

Lo scritto platonico che tratta di questo particolare argomento è il *Teeteto*, un dialogo di Platone, appartenente alla prima parte del periodo “della maturità”, dopo il suo incontro col Pitagorico Archita di Taranto. ***Teeteto*** un giovane e famoso matematico, che diede contributi decisivi alla geometria, ***era membro dell’Accademia di Platone, allievo del Maestro Pitagorico Teodoro di Cirene.*** Il suo amico Platone gli dedica uno dei suoi più importanti dialoghi. Gli Elementi di Euclide capitolo X e XIII si basano sul lavoro di Teeteto<sup>98</sup>.

***Il Teeteto può essere è un dialogo matematico a tutti gli effetti*** : la scelta di Platone di sfruttare come interlocutori di Socrate due matematici, Teeteto e Teodoro di Cirene, esperto soprattutto in geometria, è molto indicativa. Teodoro di Cirene, presenta a Socrate uno dei suoi allievi più brillanti, un ragazzo diciassettenne di nome Teeteto<sup>99</sup>. Il Teeteto di Platone è un dialogo dedicato alla matematica, ma è anche dedicato al confronto tra la conoscenza dei sensi e quella intellegibile (quest’ultima è quella vera e propria). La discussione del Teeteto inizia con la richiesta da parte di Socrate di una definizione per la “scienza”. Teeteto inizia a rispondere, dicendo che “scienza” sono le nozioni di geometria insegnate da Teodoro. In questo modo, osserva Socrate, si fanno solo esempi di conoscenze specifiche, che non rispondono alla domanda sulla natura della scienza in sé Teeteto prova allora a definire la conoscenza come “sensazione”, riprendendo la definizione di Protagora (151e). Tutto ciò che ci sta intorno è in movimento, cioè soggetto a continui cambiamenti, e l’unico modo che abbiamo per conoscerlo sono *le sensazioni, le quali altro non sono che il risultato del contatto tra gli organi di senso e l’oggetto di conoscenza.*

***Quando si parla della conoscenza sensibile, viene citato Protagora, che sosteneva che le cose sono come ci sembrano e che l’uomo è misura di ogni cosa: si tratta del relativismo assoluto.*** Protagora diceva che tutto è vero, nel senso che ciò che appare a ciascuno è vero per lui: il sano percepisce dolce il miele e quindi per lui è dolce, il malato invece lo percepisce amaro e quindi per lui è amaro. Platone è interessato a ciò perché siamo di fronte al rapporto tra vero e falso. La posta in gioco per Platone qui è altissima perché se si nega la possibilità di distinguere tra vero e falso. ***Per Platone è inaccettabile l’impossibilità di distinguere tra vero e falso*** ed è consapevole che le risposte tradizionalmente date al problema sono insoddisfacenti. Platone obietta a Protagora che, se tutte le opinioni sono vere, è vera anche l’opinione che sostiene che non tutte le opinioni sono vere e, quindi, anche quella che sostiene che la tesi di Protagora è falsa. ***Questa discussione permette a Platone di affermare che, per avere una dottrina della conoscenza accettabile, non ci si può fermare alla sensazione,*** ma bisogna ammettere che, ***oltre agli organi di senso, interviene anche l’anima,*** la quale da sé riesce a “osservare quello che è comune a tutte le cose”, cioè l’Essere. ***L’anima percepirà dunque la durezza o il colore attraverso il tatto o la vista (che fungeranno solo da tramite), e cercherà “l’Essere in particolar modo nei rapporti delle une con le altre, confrontando in se stessa qual è stato, il presente e quel che sarà”.***

---

<sup>98</sup> Le quarantasette proposizioni degli Elementi di Euclide, furono formulate da Pitagora. Euclide imparò la geometria nei Misteri. Platone e Euclide erano Iniziati, ma Socrate no. In passato, nessun vero Iniziato ai sacri Misteri era sposato.

<sup>99</sup> Teeteto morì al suo ritorno ad Atene dopo essere stato ferito nella battaglia di Corinto.

Teeteto con Socrate il Giovane escogita una definizione generale ripartendo i numeri in classi il cui dominio è infinito. Distinguono i numeri quadrati o equilateri, prodotto di due fattori uguali, la cui radice quadrata è un numero intero (come 4 o 9), dai numeri rettangoli, in altre parole numeri che non possono essere espressi come il prodotto di due fattori uguali, ma solo dalla moltiplicazione di uno maggiore per uno minore. La ragione di tale distinzione è la possibilità di averne una rappresentazione grafica dei numeri sotto forma di figure piane. Il concetto importante da tenere presente è che i Quadrati sono della natura della Monade, dell'Identico, mentre i Rettangoli, sono della natura della Diade, del Diverso, e pertanto sono all'origine del Dynamis.

*Ebbene, i quadrati saranno della natura dell'Identico, perché hanno contemporaneamente i lati e gli angoli uguali e identici poiché a principiarli, è l'unità, la quale né moltiplicata per se stessa né per un altro numero si allontana da se stessa; infatti  $1 \times 1$  è di nuovo 1, e per un altro numero perché  $1 \times 2 = 2$ ,  $1 \times 3 = 3$ , e così per tutti, la qual cosa non si può trovare in un altro numero che non sia l'1. Gli eteromechi invece sono della natura del Diverso, infatti a principiarli, è il 2, il quale sia moltiplicato per se stesso sia per un altro numero, si allontana da sé.<sup>100</sup>*

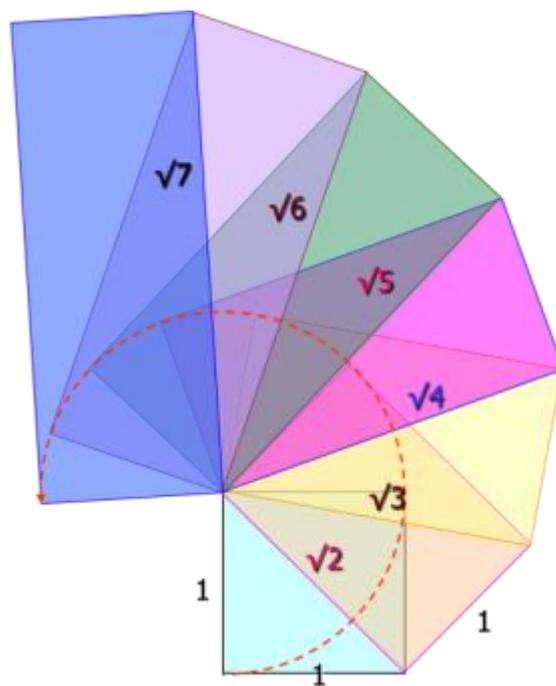
Teeteto non nomina mai gli irrazionali. Non pronuncia nel passo degli irrazionali, i termini *alogos* e *árrethos*.

Teeteto denomina i lati dei quadrati, lunghezze e i lati dei rettangoli dynamis, potenze ( $\sqrt{5}$  è potenza di un quadrato di area 5), poiché, pur essendo incommensurabili per se stesse, hanno comunque la potenzialità di diventare commensurabili se elevate al quadrato.

FIGURA 60. DINAMIZZAZIONE

La dinamizzazione si ottiene partendo da un quadrato di lato unitario proiettando la sua diagonale si ottiene un rettangolo il cui lato maggiore è pari alla diagonale del quadrato originario. Questo processo, che può essere ripetuto ottenendo sempre rettangoli in radice quadrata di  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{4}$ ,  $\sqrt{5}$ , è tipico degli avori tardi romani, dei fregi bizantini e delle composizioni medievali. La dinamizzazione è esposta nel Teeteto, nella figura nota sotto il nome di *spirale di Teodoro*. Ci si chiede perché Teodoro il Maestro Pitagorico di Teeteto e di Platone, abbia iniziato con  $\sqrt{3}$  e finito con  $\sqrt{17}$ .

*Il commento formale è che la spirale degli irrazionali disegnata da Teodoro, dopo il  $\sqrt{17}$  si sovrapponeva, accettare questa conclusione è il massimo della superficialità.*



<sup>100</sup> Giovanni Filopono, Introduzione Aritmetica di Nicomaco di Gerasa, II 56.

Plutarco, ci dice che i Pitagorici hanno in odio il **17** più di ogni altro numero, e lo chiamano *“ostacolo”*. Esso infatti cade fra il **16**, che è un *quadrato*, e il **18**, che è un *rettangolo*<sup>101</sup>, *i soli fra i numeri a formare figure piane che abbiano il perimetro uguale all’area*; il diciassette si pone come un ostacolo fra loro, e li separa uno dall’altro, e spezza la proporzione di uno e un ottavo (1/8 un Tono) in intervalli disuguali:  $16(1+1/8) = 16(9/8) = 18$   $17 = 8+9 = 8+ (8+1)$ . il diciassettesimo numero triangolare (la somma dei numeri dei numeri da 1 a 17 compresi) è 153, uno dei due numeri di Archimede della Misura dei Pesci che dà la dimensione della diagonale minore della Vesica Piscis.

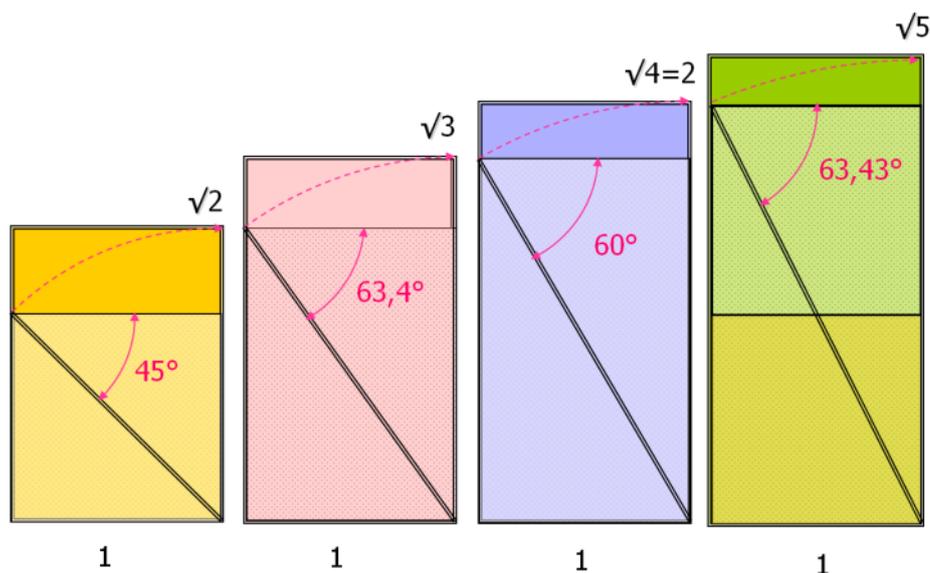


FIGURA 61. DINAMIZZAZIONE TRAMITE RETTANGOLI

Unendo due rettangoli uguali in modo da realizzare un triangolo isoscele, di base 2 e lati  $\sqrt{2}$ , e poi di lati  $\sqrt{3}$ , e così via, si ottiene una crescita visualizzata attraverso una serie di triangoli dinamici, di cui il più armonico è quello basato sulla radice quadrata di cinque, sul numero aureo  $\Phi$ .

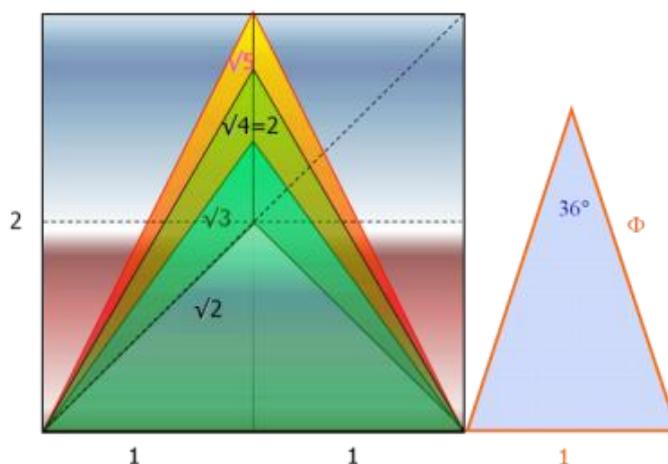


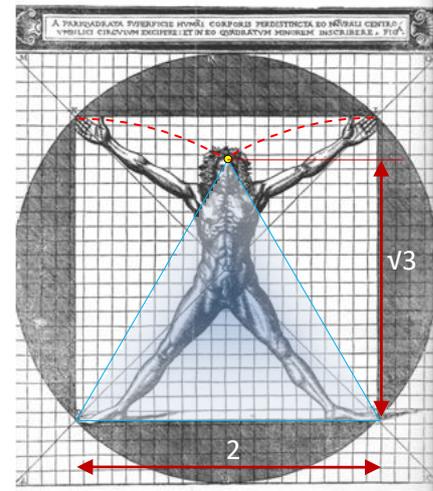
FIGURA 62. DINAMIZZAZIONE TRAMITE TRIANGOLI

<sup>101</sup> Il Quadrato è la stabilità dell’Identico, il Rettangolo è la dinamicità del Diverso, della Diade.

## IL CORPO UMANO STATICO E DINAMICO

Vitruvio Pollone celebre architetto dell'epoca imperiale romana, in *De Architectura* descrive *l'homo ad circulum* e *l'homo ad quadratum* inscritti in un Cerchio e in un Quadrato, con entrambi i baricentri nell'ombelico. Si inserisce il corpo umano in un Quadrato con braccia e gambe divaricate con le estremità coincidenti con i quattro vertici e con l'ombelico disposto esattamente al centro della figura. Si individua un perfetto Triangolo Equilatero i cui vertici sono il centro della fronte<sup>102</sup> e i piedi.

FIGURA 63. HOMO AD CIRCULUM E AD QUADRATUM



*Leonardo da Vinci*, nel suo celebre disegno interpretò le misure perfette e armoniche dell'uomo secondo i dettami di Vitruvio. L'interpretazione vitruviana dell'uomo di Leonardo eludendo qualsiasi rigidità astrattiva dinamizza i due livelli geometrici, *cerchio e quadrato, non coincidenti*: l'ombelico il centro del cerchio e il pube il centro del quadrato. Leonardo li ricongiunge attraverso la una azione dell'uomo, data dal suo movimento, sospesa tra le perfezione macrocosmica, il Cielo il Cerchio, e la perfettibilità microcosmica, il Quadrato la Terra.

L'uomo nel Quadrato, descrive una figura statica, una Croce, con le gambe unite e le braccia orizzontali, l'uomo nel Cerchio con le braccia sollevate al Cielo e le gambe divariucate che poggiano sul Cerchio, impone un andamento cinetico alla figura umana che viene così a perdere la caratteristica di staticità. Il Cerchio è indicato dai Pitagorici e da Platone come la forma più perfetta. Il Quadrato, disegnato da Leonardo, rispetto al centro del cerchio si trova spostato verso il basso in una posizione non casuale ma ben precisa dove il punto d'incontro delle diagonali del Quadrato coincide con i genitali dell'uomo. Genitali che qui indicano l'origine fisica, come l'ombelico indicava quella spirituale.

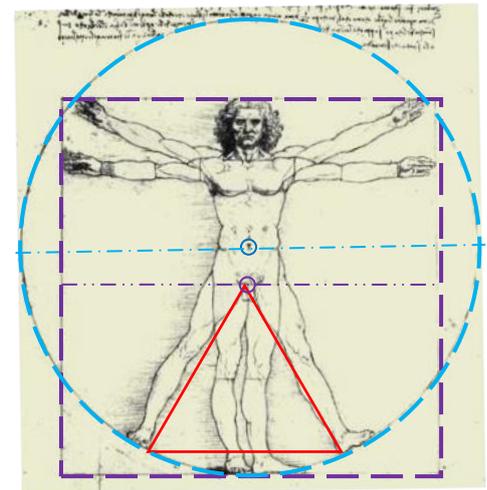


FIGURA 64. UOMO DI LEONARDO DA VINCI

Leonardo, invece, spiega come un uomo "homo ad quadratum" possa trasformarsi in "homo ad circulum", scrive infatti: *"se ttu apri tanto le gambe che ttu cali da capo 1/14 di tua altezza, e apri e alza le bracia che colle lunghe dita tu tochi la linea della sommità del capo, sappi che'l cietro delle stremità delle aperte membra fia il bellico, e llo spazio che ssi truova infra lle gambe fia triangolo equilatero"*. **Perché Leonardo afferma di ridurre di 1/14 l'altezza dell'uomo affinché l'homo ad quadratum possa trasformarsi in homo ad circulum?** Dal punto di vista geometrico con il compasso si può verificare l'affermazione. Dal punto di vista misterico si ricorda che 14 è la somma dei primi Cinque numeri di  $\pi$ , l'incommensurabile celeste. Inoltre Osiride venne smembrato in 14 parti, di cui una parte, il membro virile, l'organo della riproduzione fisica, non venne più ritrovato da Iside.

<sup>102</sup> Considerando il centro della fronte dove per inciso gli Indù collocano il chakra Ajna.



- *Le parti che si trovano infra il mento e 'l naso e 'l nascimento de capelli e quel dei cigli ciascuno spazio per se è simile allorchè è 'l terzo del volto».*

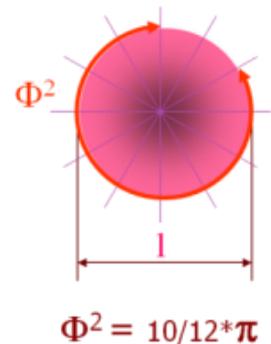
L'altezza totale dell'uomo è divisa dall'ombelico in due grandezze che sono fra loro come 1 e  $\varphi$ .

- L'altezza dell'uomo è dunque *proporzionale* a  $\Phi$ :  $\Phi = 1 + \varphi = 1,618$
- Per gli antichi egizi l'altezza di un uomo, valeva 4 Cubiti Reali, poiché un cubito reale vale  $\pi/6$  m, l'altezza è di 2,094 m. Leonardo scrive che l'altezza dell'uomo è di quattro cubiti.
- L'altezza simbolica del Faraone, il figlio di Râ, la Luce, per gli antichi egizi valeva 5 Cubiti Reali, l'altezza del Faraone vale:  $5/6\pi = 2,61799$  m, cioè  $\Phi^2$ .

Schwaller de Lubicz, ha trovato, nelle dimensioni della porta principale del Tempio di Karnak<sup>104</sup> la relazione che lega il numero  $\pi$  al numero aureo  $\Phi$ <sup>105</sup>. Nella Valle dei Re la tomba di Ramsete IX lungo la parete destra del grande corridoio, nel corridoio di accesso della tomba di Ramsete IX<sup>106</sup>, si ritrova dipinta la mummia reale posta in obliquo sull'ipotenusa del Triangolo sacro 3-4-5, cubiti reali. Il Faraone è l'incarnazione di Horus, il Divino Figlio, di Osiride il cui valore, secondo Plutarco è appunto Cinque. Schwaller de Lubicz ci dice che questo dipinto, ci dà le misure del cubito reale, cioè di  $0,5236 = \pi/6$  m. La mummia reale è dipinta inclinata sull'ipotenusa del triangolo rettangolo sacro di dimensione 3, 4, 5 Cubiti Reali. L'altezza del Faraone è di 5 cubiti, con il braccio sollevato l'altezza diviene  $5+1=6$  cubiti. L'altezza del Faraone riportata all'Unità, più la sua Quinta Parte dovuta al braccio alzato è  $(1 + 1/5) = 6/5$ , e poiché l'altezza del Faraone è  $\Phi^2$ , si ricava che con le braccia alzate, l'altezza diviene  $\pi$ , infatti:

$$\Phi^2 + 1/5\Phi^2 = 6/5\Phi^2 = 12/10\Phi^2 = \pi \qquad \Phi^2 = 10/12\pi$$

La differenza  $\Phi^2 - 10/12\pi = 40 \cdot 10^{-6}$  è in eccesso di soli 40 milionesimi pari ad un errore di 0,1276 per mille. L'Uomo Reale supera  $\pi$ , la barriera della Corda degli Angeli, ed esce dal fenomenico per entrare nello splendore del noumenico.



LA CRESCITA VERSO IL DIVINO	
Altezza dell'uomo	$\Phi = 1,618$
Altezza dell'uomo perfetto, il Figlio della Luce	$\Phi^2 = 2,618$
Altezza del Faraone, che alza le braccia verso il cielo, l'Uomo Dio, l'Iniziato Perfetto.	$\pi = 3,1415$

<sup>104</sup> Il tempio di Karnak, il grande santuario di Tebe, afferma R.A. Schwaller de Lubicz, era noto come "l'edificio il più calcolato dei luoghi", tanto che i minimi dettagli della costruzione possono essere considerati come il risultato di un'operazione matematica e geometrica lungamente meditata.

<sup>105</sup> Come spesso accade, gli eruditi accademici, smentiscono che nella Grande Piramide vi siano i due numeri  $\pi$  e  $\Phi$  perché dai calcoli risultano dei valori vicini, approssimati, ma non esatti, affermando che Erodoto non ne parla. Per quanto riguarda le misure approssimate, poiché il rivestimento esterno è stato rimosso e utilizzato per costruire la città del Cairo è ben difficile risalire alle misure rigorose. Erodoto narra una storia velata, che inizia con le parole: "narravano, dicevano", ciò che la sapienza popolare ha codificato nella frase "c'era una volta". Il racconto è una strana mescolanza di storia e di mito, tipica della mentalità dei sacerdoti egizi che dovevano ripetere il giuramento misterico che imponeva loro di tacere su determinati argomenti, pena la morte. Erodoto, era vincolato con giuramento al silenzio, infatti scrive di aver assistito a Sais ad una cerimonia misterica notturna, su cui doveva tenere un sacro silenzio. Erodoto, Le Storie, II, 123, 1.

<sup>106</sup> R. A. Schwaller de Lubicz "Il Tempio dell'Uomo" e "La Scienza Sacra dei Faraoni", capitolo l'uomo e le misure.

## ARMONIE NELLO SPAZIO CELESTE

La rivoluzione siderale è il tempo che un corpo nello spazio impiega per compiere un'intera orbita intorno al Sole. Per la Terra è di 1 anno di circa 365 giorni. La rivoluzione sinodica è il tempo che impiega un corpo per ritornare nella stessa posizione nel cielo. La rivoluzione sinodica differisce dalla rivoluzione siderale perché la Terra stessa gira intorno al Sole. Le rotazioni dei corpi celesti obbediscono alla legge del numero aureo  $\Phi$ . La tabella seguente è stata presa dal sito <http://www.spirasolaris.ca/>.

Pianeta	Esponente di $\Phi$		Periodo in anni
Mercurio siderale	- 3	$\Phi^{-3}$	0,236068
Mercurio sinodico	- 2	$\Phi^{-2}$	0,381966
Venere siderale	- 1	$\Phi^{-1}$	0,618034
Terra	0	$\Phi^0$	1.000
Marte siderale	+ 1	$\Phi^1$	1,618034
Marte sinodico	+ 2	$\Phi^2$	2,618034
Asteroidi siderale	+ 3	$\Phi^3$	4,236068
Asteroidi sinodico	+ 4	$\Phi^4$	6,854102
Giove siderale	+ 5	$\Phi^5$	11,09017
Giove sinodico	+ 6	$\Phi^6$	17,94427
Saturno siderale	+ 7	$\Phi^7$	29,03444
Saturno sinodico	+ 8	$\Phi^8$	46,97871
Urano siderale	+ 9	$\Phi^9$	76,01316
Urano sinodico	+ 10	$\Phi^{10}$	122,9918
Nettuno siderale	+ 11	$\Phi^{11}$	199,0050