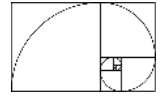


OLTRE LA BOTANICA



LA SEZIONE AUREA

DAGLI ATOMI ALLE STELLE

Numero 1

La sezione aurea nel corpo umano



= Bronzi di Riace - Museo nazionale della Magna Grecia di Reggio Calabria =

Rubrica curata da
Francesco Di Noto e Eugenio Amitrano
<http://www.atuttoportale.it/>

Introduzione alla rubrica

L'articolo "[La Botanica Aurea](#)" ci ha fatto venire in mente l'idea di una nuova rubrica su questo sito, dal titolo "***Oltre la Botanica – La Sezione Aurea dagli atomi alle stelle***" per esporre con altri e successivi articoli la presenza della sezione aurea nelle sue forme più svariate (Numeri di Fibonacci, Spirale Aurea, ...) in moltissime altre discipline scientifiche, a cominciare proprio da quella che ci riguarda più da vicino, e cioè "Il corpo umano". Seguiranno inizialmente come discipline primarie la matematica, la fisica e la chimica che avranno la precedenza assoluta, seguite poi da altre come astronomia, musica, crittografia, finanza, elettronica e informatica, ed eventuali altre.

Il nostro obiettivo è quello di portare un contributo importante alle righe già presenti su altri siti che trattano le relazioni tra i numeri di Fibonacci e tali discipline; vogliamo approfondirle ancora di più dal punto di vista didattico/divulgativo. Al termine, l'opera sarà costituita da almeno un centinaio di pagine.

Come riferimento principale troveremo spesso l'articolo "[L'equazione preferita della natura...](#)" che connette i numeri di Fibonacci ai numeri e ai cinque gruppi sporadici di Lie, basati sui noti numeri triangolari T responsabili delle simmetrie geometriche e matematiche alla base di moltissimi fenomeni naturali a partire da quelli quantistici (stringhe), fino a quelli astronomici (orbite di pianeti, spirali di galassie, e perfino buchi neri), passando per quelli intermedi (fillotassi, spirali di conchiglie, ecc...). Da qui il legame tra numeri di Fibonacci e i parecchi fenomeni naturali studiati dalle varie discipline scientifiche oggetto di questa rubrica.

Al fine di rendere questa rubrica quanto più completa e precisa, sarà nostro estremo piacere se i visitatori più volenterosi volessero segnalarci eventuali altre relazioni che fossero sfuggite o magari volessero inviarci nuovi articoli o articoli integrativi per i numeri pubblicati.

A tutti una buona lettura!

*Francesco Di Noto
Eugenio Amitrano*

In questo lavoro mostreremo alcune connessioni tra la sezione aurea e corpo umano, in particolare gli aspetti riguardanti l'anatomia, la fisiologia e la patologia.

Anatomia Aurea

Nell'anatomia aurea, osserveremo le proporzioni tra le varie parti del corpo umano. "Che proporzioni!" verrebbe istintivo ad un uomo da dire quando osserva una donna molto attraente. Non è un caso, ma le donne più attraenti hanno un rapporto della misura fianchi/vita prossimo al numero aureo. Molti studi hanno dimostrato che la preferenza per le donne con tale rapporto fianchi/vita, non dipende da canoni sociali e culturali ma bensì da fattori di tipo biologico. È l'istinto a ritenere che tale rapporto identifichi nella donna un maggiore equilibrio ormonale e una maggiore fertilità, quindi una maggiore capacità di procreare individui sani e forti. Questo rapporto è stato riscontrato nelle miss elette nei principali concorsi di bellezza, tipo miss America e miss Universo, e persino nelle conigliette di Playboy. Foto di diverse donne sono state mostrate a uomini di tribù amazzoniche, i quali sono privi di ogni forma di condizionamento mediatico, e anche loro gradivano le donne con rapporto fianchi/vita prossimo alla sezione aurea.



= Circonferenze per la misura fianchi/vita, e la miss universo Jimena Navarrete con misure 90-60-90=

Quindi, il rapporto tra la misura dei fianchi e quello della vita prossimo a 1,618 è un buon indizio di bellezza e salute, molto apprezzato dai maschi della nostra specie e lo accenna anche *Mario Livio* nel suo libro "**L'equazione impossibile**". Si legge a pagina 306 di questo libro:-

"...Nella scelta del partner intervengono anche fattori legati a indicatori di fertilità, risorse, capacità e disponibilità a fornire cure parentali. Gli studi condotti dallo psicologo Davendra Singh, ad esempio, dimostrano che quasi universalmente gli uomini preferiscono le donne con la classica forma a << clessidra >>, caratterizzata da un

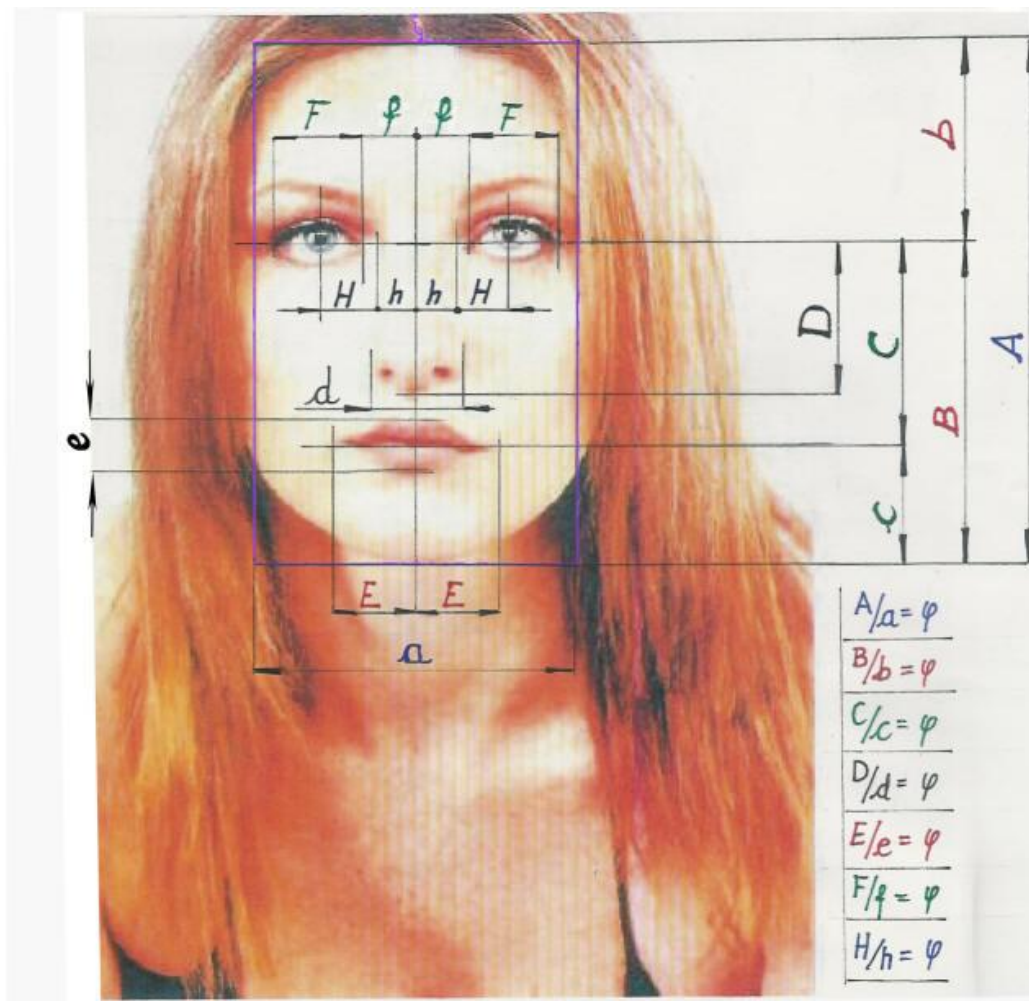
OLTRE LA BOTANICA

La sezione aurea dagli atomi alle stelle

rapporto vita/fianchi di 0,67. La ragione adattativa di questa preferenza può essere il fatto che, come si è scoperto, questo rapporto è un buon indice di fertilità.”

Le famose misure “perfette” 90–60–90 delle attrici e delle donne più belle rispecchiano molto bene questa caratteristica, il rapporto 90/60 è uguale a 1,50 che è una buona approssimazione di 1,618. La sezione aurea porterebbe le misure a 97–60–97 presumibilmente ancora più belle ($97 \approx 60 \times 1,618$). Un “disastro” invece apparirebbe, agli occhi dei più, il perfetto contrario 60–97–60, o anche 60–90–60.

Le altre proporzioni auree che nella donna sono importanti per la bellezza le ritroviamo nel volto. Di seguito è illustrata una famosa immagine di volto femminile in cui le sezioni auree sono davvero abbondanti.



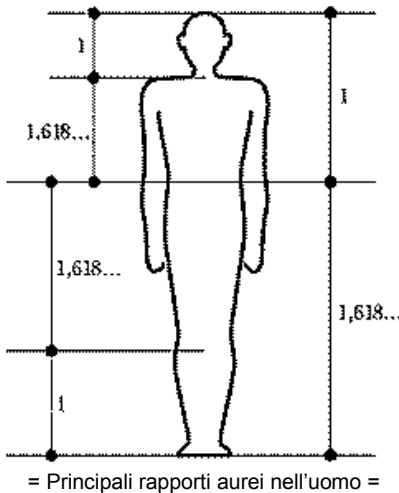
=Volto di donna considerato da molti “bellissimo” =

Provando a dividere le misure indicate con le lettere maiuscole della figura con le rispettive misure indicate con la lettera minuscola (A/a, B/b, C/c, ...) otteniamo sempre un valore prossimo alla sezione aurea.

Come numero aureo, anche il rapporto tra statura e altezza dell'ombelico sembra essere molto diffuso. Nella ricerca della sezione aurea è noto un esperimento in cui a diverse coppie si chiedeva al marito di misurare la statura della moglie, e di dividere tale valore per l'altezza dell'ombelico. Il risultato dell'esperimento mostrò che il valore si avvicinava a 1,618 per tutte le coppie che hanno partecipato all'esperimento. Lo stesso rapporto si misura anche negli uomini e inoltre si ritiene che la posizione corrispondente all'ombelico sia il baricentro del corpo.

Altri famosi rapporti aurei presenti nel corpo umano sono:

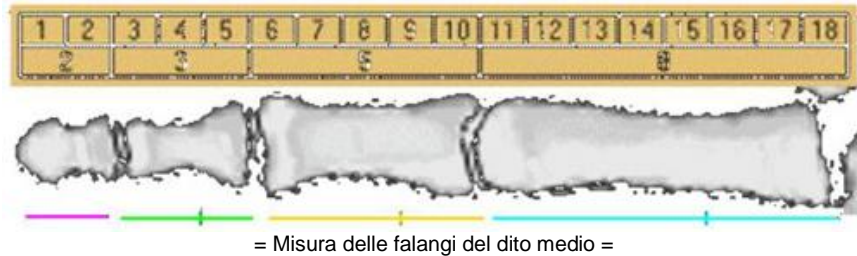
- Lunghezza del braccio e distanza gomito-mano;
- Distanza anca-malleolo (gamba) e distanza anca-ginocchio;
- Distanza spalle-ombelico e distanza spalle-fronte



- Rapporto delle falangi dell'anulare e del medio della mano;

OLTRE LA BOTANICA

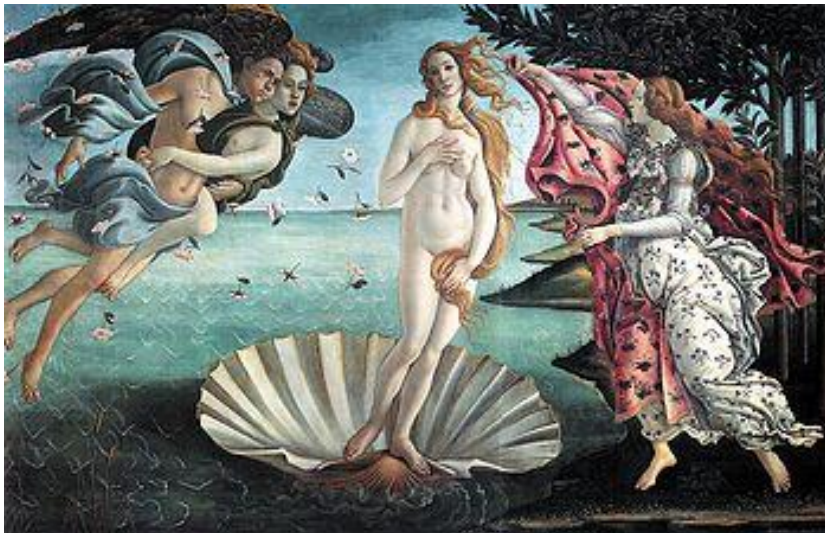
La sezione aurea dagli atomi alle stelle



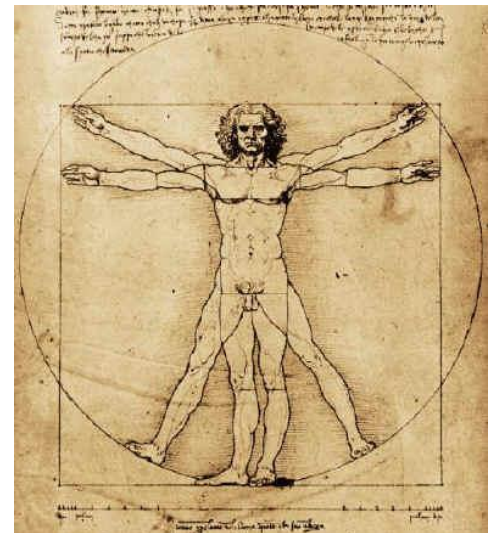
Da questa figura si nota come le falangi del dito medio seguono nella loro misura la Successione di Fibonacci.

La sezione aurea nel corpo umano, oltre ad essere apprezzata in maniera istintiva, è un fatto conosciuto da moltissimi secoli, tanto da essere una linea guida nelle rappresentazioni artistiche del corpo umano.

Ad oggi, le massime rappresentazioni artistiche di perfezione del corpo umano sono per la donna la “Nascita di Venere” di Sandro Botticelli e per l’uomo la rappresentazione a matita di Leonardo Da Vinci raffigurante ”L’uomo Vitruviano”.



= Nascita di Venere, dipinto di Sandro Botticelli =



= Uomo Vitruviano di Leonardo da Vinci =

Fisiologia Aurea

“*Davvero la cosiddetta SEZIONE AUREA non finisce mai di stupire.*”, con questa frase viene introdotto un interessantissimo articolo dal titolo “**Anche la pressione sanguigna ideale, che assicura longevità, corrisponde al rapporto della sezione aurea.**”.

Link: <http://mysterium.blogosfere.it/2009/12/anche-la-pressione-sanguigna-ideale-che-assicura-longevita-corrisponde-al-rapporto-della-sezione-aur.html>

Infatti, sembra proprio così ... È di questi giorni la notizia che una serissima università austriaca ha compiuto uno studio che dimostrerebbe che vive molto più a lungo chi, nella misura della pressione arteriosa sistemica, ha un rapporto tra pressione sistolica (massima) e pressione diastolica (minima) pari a 1,618.



Insomma, per intenderci, sta un gran bene chi fa 74 di minima e 120 di massima oppure chi fa 77 di minima e 125 di massima. Guarda caso il loro rapporto è proprio quel numerino che corrisponde alle proporzioni dell'uomo leonardesco e alle ricerche che, dai pitagorici in poi, hanno portato sino alla dottrina degli gnostici del rinascimento. Non solo, come è stato già accennato nell'articolo “[La Botanica Aurea](#)”, il magico 1,618 compare nei rapporti che determinano la struttura di tutti gli esseri viventi, per così dire, detta la regola logaritmica che spiega la crescita del guscio dei molluschi o delle chiocchie o anche il modo in cui le piante «scelgono» quanti petali avere, ecc...

Patologia Aurea

Anche in patologia sono state riscontrate tracce dei numeri di Fibonacci. Ad esempio nella sclerosi multipla, una correlazione con i numeri di Fibonacci è stata trovata nelle emissioni dei biofotoni (*Rif. 1*).

Tale emissione è stata descritta recentemente nel libro di *Lynne Mc Taggart* dal titolo “***Il campo del punto zero***”. A pagina 80, l’autrice parla delle ricerche di *Popp* sull’emissione ciclica di fotoni, da parte degli esseri umani, ed esattamente da una piccola area della mano e della fronte di una donna sana:- “*Popp* analizzò quindi i dati e scoprì, con sua sorpresa, che le emissioni di luce seguono determinate configurazioni, secondo ritmi biologici che si ripetono ogni 7, 14, 32, 80 e 270 giorni, momenti in cui le emissioni sono identiche, anche dopo un anno...”. Vediamo ora di capire, nel modo più semplice possibile, le connessioni di questi numeri con la successione di Fibonacci. Queste relazioni le ritroveremo attraverso i numeri primi^[1].

Abbiamo visto che i cicli si ripetono ogni 7, 14, 32, 80 e 270 giorni, e tutti questi numeri seguono una forma generale:

Indichiamo con b i numeri corrispondenti ai giorni in cui i cicli si ripetono e indichiamo con p un qualsiasi numero primo. Ad eccezione del numero 7 che è già un numero primo, tutti i numeri b sono di forma $1+p$. Infatti:

- $7 = 0 + 7$ 7 è primo!
- $14 = 1 + 13$ 13 è primo!
- $32 = 1 + 31$ 31 è primo!
- $80 = 1 + 79$ 79 è primo!
- $270 = 1 + 269$ 269 è primo!

Magari è una coincidenza, ma non è la sola, perché c’è anche la corrispondenza con i numeri di Fibonacci.

Indichiamo con f i numeri di Fibonacci, i numeri b seguono la forma $b = 6 \cdot f + 2$, ad eccezione del 7 per il quale vale la forma $b = 6 \cdot f + 1$ e per il 270 per il quale vale la forma $b = 6 \cdot f + 0$:

- $7 = 6 \times 1 + 1$ $6 \times 1 + 1 - 0 = 7$
- $14 = 6 \times 2 + 2$ $6 \times 2 + 2 - 1 = 13$
- $32 = 6 \times 5 + 2$ $6 \times 5 + 2 - 1 = 31$
- $80 = 6 \times 13 + 2$ $6 \times 13 + 2 - 1 = 79$
- $270 = 6 \times 45 + 0$ $6 \times 45 + 0 - 1 = 269$

[1] = I numeri primi sono quei numeri divisibili solo per 1 e per se stessi

Dove i coefficienti f sono 1, 2, 5, 13, 45. Quest'ultimo, il numero 45, è prossimo alla media di 34 e 55, infatti $\frac{34+55}{2} = \frac{89}{2} = 44,5$ mentre mancano i numeri di Fibonacci 3, 8 e 21.

Ricapitolando, si vede che i numeri P sono numeri primi naturali, di forma $P_n = 6f \pm 1$ collegati ai numeri b dalla formula $P_n = b - 1$. Quattro numeri primi naturali (7, 13, 31, 79) su cinque. I numeri di Fibonacci coinvolti sono 1, 2, 5 e 13 (mancano, come già visto, i numeri 3, 8 e 21), e sono, in ogni caso, ben quattro numeri su cinque. Anche se un po' forzata, la cosa non sembra del tutto casuale, infatti, 7 coincidenze su 10 sono molte ed escludono ragionevolmente la casualità del fenomeno dell'emissione di fotoni.

Per approfondimenti, rimandiamo al riferimento 1.

Per concludere cosa dire, la sezione aurea rappresenta la misura perfetta della bellezza e della salute. "E tu, sei in sezione aurea?"

Riferimenti

1) "*L'emissione di biofotoni, un altro fenomeno basato sui numeri primi naturali.*" – Dr. M. Nardelli – Gruppo Eratostene (<http://xoomer.alice.it/stringtheory>)