

Z I O B I B L I O T E C A

C. J. Snijders

La Sezione

Aurea

Arte, natura, matematica,
architettura e musica



mpania
elli

A

Indice

1 L'autore ai lettori	1
1.1 Qualche semplice calcolo	1
1.2 Intenzioni	3
2 Una legge universale	5
2.1 La presenza araba nel Mediterraneo	5
2.2 Leonardo Pisano detto il Fibonacci	6
2.3 Il Liber Abbaci	8
2.4 La successione di Fibonacci	9
2.5 Come costruire la sezione aurea	11
2.6 "Macrocosmo" e "Microcosmo"	12
3 La sezione aurea in geometria	13
3.1 Triangoli isosceli e poligoni regolari	13
3.2 La stella a cinque punte	16
3.3 La spirale logaritmica	18
3.4 Gli studi di fra' Luca Pacioli	21
3.5 Margini di tolleranza	23
4 La sezione aurea in fisica	25
4.1 Vibrazioni e suoni	25
4.2 Suono e udito umano	26

5 La sezione aurea in botanica	31
5.1 La successione di Fibonacci nel mondo vegetale	31
5.2 Altri esempi	37
6 La sezione aurea in zoologia	41
6.1 L'uomo: animale "proporzionato"	41
6.2 Misurazioni nel regno animale	47
7 La sezione aurea nelle arti decorative	55
7.1 Alcuni esempi	55
8 La sezione aurea in architettura	61
9 La sezione aurea nella composizione musicale	65
10 La sezione aurea in pittura	67
11 La sezione aurea nei formati della carta	73
12 Considerazioni finali	81
Appendice a cura di Mauro Boscarol	83
Numeri di Fibonacci e sezione aurea	83
La formula di de Moivre	
e il calcolo dei numeri di Fibonacci	91
Proprietà matematiche generali della sezione aurea	96
Rappresentazioni della sezione aurea	99
Un gioco e un trucco	103
Bibliografia	107