



MINI GUIDA

Milano Design Week / Le geometria delle piante

Che cos'è la formula di Fibonacci e perché è così importante per le piante?

La capacità delle piante di creare strutture geometriche, a volte molto articolate e complesse, è uno degli argomenti più affascinanti in biologia. Stiamo imparando infatti che **in natura niente è dato per scontato** e che dietro a dei fenomeni semplici, che visti superficialmente possono sembrare casuali, in realtà nascondono un vero e proprio mondo di significato e complessità.

Negli anni si sono susseguiti molti scienziati per studiare da cosa era dato il fenomeno della geometria delle piante, uno dei più importanti sicuramente fu Leonardo Pisano detto Fibonacci, matematico, che teorizzò per primo una formula sulle geometrie che aveva osservato in natura. **Questa formula è rappresentata da una successione di numeri chiamata appunto successione di Fibonacci**. La serie di Fibonacci è molto semplice da ricostruire perché ogni numero è l'equivalente alla somma dei due precedenti: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233...

Sono molti gli esempi che troviamo in natura analoghi alla successione di Fibonacci dalla disposizione dei fiori nelle infiorescenze composte da margherite, girasoli, cavolfiori e broccoli e nella forma delle pigne e ananas, fino ad arrivare alla distribuzione delle foglie lungo un ramo di una pianta.

Ma c'è una spiegazione se il numero di Fibonacci è così popolare tra le piante, infatti **questa geometria consente di minimizzare la sovrapposizione delle foglie massimizzando di conseguenza la capacità di catturare la luce solare**; mentre nel caso di fiori e semi, il cui differenziamento avviene secondo lo stesso criterio geometrico, risultano disposti in modo molto compatto riducendo al minimo gli spazi vuoti tra una struttura e l'altra.

