

## ***La natura geniale* di Barbara Mazzolai**

**Autore:** Barbara Mazzolai

**Titolo:** *La natura geniale - Come e perché le piante cambieranno (e salveranno) il pianeta*

**Editore:** Longanesi

**Luogo e data di pubblicazione:** Milano, 2019

**Genere narrativo:** Saggio scientifico

In un mondo in cui l'indifferenza dell'uomo sta uccidendo progressivamente il meraviglioso pianeta in cui viviamo, si avverte necessariamente l'istanza di dover trarre dalla natura i suoi insegnamenti, con lo scopo di elaborare una "robotica nuova" che sia in grado di provvedere alle esigenze dell'uomo in situazioni di emergenza e di assistenza. La robotica, pertanto, deve ispirarsi ed entrare in simbiosi con la natura, senza ostacolarla o minacciarla: ecco perché bisogna ricorrere alla [robotica bioispirata](#) e [biomimetica](#). Per approcciarsi con uno *sguardo diverso* a tali discipline è necessario abbattere un serie di pregiudizi in quest'ambito, così da poter cercare nella Natura *la luce speciale che la rende unica e imparare a rispettarla*.

L'uomo, come si evince dalle teorie di Darwin, *non è il re della creazione*, ma un *animale tra gli animali*, e, trovandosi a dover condividere il mondo con diverse creature, deve farsi promotore di una scienza più ecologica ed ecosostenibile, il cui motto potrebbe essere *la robotica: dalla Natura per la Natura*.

Questo processo di affrancamento, tra l'essere umano e le altre specie, diviene ancora più difficoltoso se in questa convivenza deve affiancarsi anche la figura del robot, che nell'immaginario collettivo è sempre stata oggetto di profonda circospezione, come fa emergere E.T.A. Hoffmann ne *L'uomo della sabbia*, il cui protagonista, quando realizza di essersi innamorato dell'automa Olimpia, impazzisce.

Ma perché deve essere indispensabile la presenza di un robot nelle nostre vite quotidiane? Il pregiudizio ci precluderebbe la facoltà di usufruire di questi elaborati marchingegni se non intervenisse il parere esperto di una donna della scienza che ne giustificasse la validità: la loro applicabilità ricopre vasti campi, dalla medicina all'astronomia, dalle operazioni *rescue* a quelle di bonifica delle aree industriali.

Barbara Mazzolai, però, non ci parla di questo mondo prendendone le distanze con freddezza, ma, al contrario, con trasporto e sentimento conduce il lettore in un viaggio alla scoperta di questo mondo ancora poco conosciuto. Non si parla subito delle piante, perché è importante che il lettore possa essere introdotto a questi *alieni*, la parte *silenziosa, immobile ed inerte* del nostro pianeta, in modo graduale, familiarizzando per prima con gli animali e l'essere umano stesso, perché con l'avvento della [soft robotics](#), l'ostacolo per la realizzazione di componenti robotiche affini alla natura è ormai superato.

Disparate sono le specie animali che hanno ispirato scienziati di tutto il mondo, straordinario è il fatto che siano le meno convenzionali (forse oltre all'intento divulgativo era forte l'istanza di invogliare il lettore a guardarsi di più intorno?): dal [martin pescatore](#) che ha dato vita allo [Shinkansen](#), il treno giapponese ad alta velocità, al [Thaumoctopus mimicus](#) che ha ispirato la progettazione di una nuova pelle artificiale (che in futuro potrebbe essere il materiale dei display dei nostri smartphone e computer) o alle *setae* e alle [spatulae del gecko](#) che hanno influenzato l'ideazione del [Geckskin®](#), "il nastro adesivo che si arrampica", e dello [StickyBot](#) di Mark Cutkosky, un robot che sa scalare diversi tipi di superfici alla velocità di quattro centimetri al secondo. Stupefacenti risultano essere anche gli esemplari robotici umanoidi: dopo una rassegna di esempi cinematografici ([Io e Caterina](#) di Sordi, [Terminator](#) e [Blade Runner](#)) si entra nel vivo con [iCub](#), il bambino-robot tutto italiano, usato per studiare gli aspetti legati al comportamento del cervello umano. Dopo un riferimento d'obbligo ad [Avatar](#), la Mazzolai ci introduce all'universo delle piante, che non sono poi così *silenziose* come si può pensare (sulla scia degli studi di Stefano Mancuso si sa ormai che le [piante comunicano tra loro attraverso le radici](#) rilasciando sostanze chimiche), né tantomeno *immobili* (queste, infatti, [si muovono](#) per stimoli, quali luce e tatto) o *inerti* (sono dotate della cosiddetta [swarm intelligence](#), che permette loro di provvedere alla loro sopravvivenza e a quella delle altre piante e di adattarsi all'ambiente). Inoltre, diversamente dall'essere umano, sono "programmate per l'eternità" (grazie ai [meristemi](#) delle loro radici le cellule sono soggette a continuo ricambio, ecco perché esistono piante così longeve). Sulla base di tali evidenze, nasce la grande ambizione del primo robot ispirato alle piante, il [plantoide](#), i cui campi di applicazione sono vastissimi: dall'agricoltura, per i controlli del suolo, alla medicina (magari in una sua versione miniaturizzata) come endoscopio non invasivo e persino allo spazio per l'ancoraggio ad altri sistemi. Le piante, pertanto, come gli esseri umani e gli animali sono organismi ugualmente complessi: l'unica differenza consta nel fatto che percorrono strade alternative, che sono diverse, ma non per questo meno ingegnose o geniali.

Personalmente ritengo che *La natura geniale* meriti maggiore attenzione da parte degli studenti e non solo: il linguaggio accessibilissimo, la semplicità nell'affrontare fondamenti scientifici non sempre di immediata comprensione (anche con l'uso di dovute note) e l'andamento circolare del saggio conferiscono una fruizione raggiungibile a tutti, senza insormontabili difficoltà; in questo consiste la forza del libro: la divulgazione scientifica a portata di mano.

Barbara Mazzolai ha sentito l'esigenza non solo di dover condividere con tutti la grandezza del progetto che le ha riempito la vita, ma anche di lanciare un messaggio potente dritto alle coscienze di ognuno di noi: abbiamo ancora molto da imparare di fronte alla genialità della Natura, che versatilmente sa trovare numerose ed inconvenzionali strade alternative, ma non è ancora troppo tardi per farlo. Palpabili sono l'amore e lo stupore della scrittrice per la complessità di quel mondo *silenzioso, immobile ed inerte* che è stato la nostra culla sin dai primordi e che è destinato a non esserlo più. Come quando un albero viene privato delle sue radici secca e muore, così è il destino dell'uomo che si priva consapevolmente della propria linfa vitale. Il cambiamento risiede solo nelle generazioni dei giovani, a quali deve essere trasmesso il desiderio di rendersi utili per quelle che sono le nostre "radici" e far comprendere loro che *ogni cosa che puoi immaginare, la natura l'ha già creata* (A. Einstein).