

Ecosistema | Economia | Equilibrio

A lezione dal regno vegetale

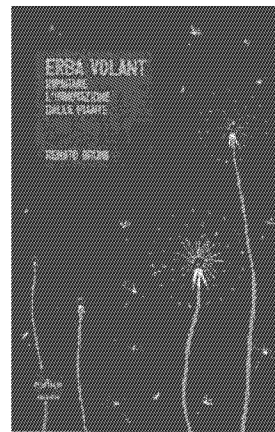
Imitare la natura può garantirci innovazioni e sostenibilità

● Ricerca e pubblicazioni, ma anche brevetti e investimenti: la natura non parla solo il linguaggio della scienza, ma sempre più anche quello dell'economia. Le parole d'ordine per startup e imprese sono biomimesi, bioispirazione, bionica o design ispirato alle piante, tutti sistemi che cercano nella natura le soluzioni ai nostri problemi tecnologici, farmaceutici o ingegneristici (solo per fare qualche esempio).

«La biomimetica è un settore in forte crescita e collega le ricerche di base sulla natura a quelle applicate - dice Renato Bruni, docente di Botanica all'Università di Parma e autore di *Erba Volant* - impara-

re l'innovazione dalle piante (Codice Edizioni, 2015)». Oggi le ricerche in questo settore "pesano" circa sei volte di più che all'inizio del millennio e nel 2012 hanno avuto un vero e proprio boom, con una crescita del 24 per cento. Si è stimato che nel 2013, su scala planetaria, il giro d'affari collegato sia stato compreso tra mille e duemila miliardi di dollari, con un risparmio di risorse e impatto ambientale pari a cinquecento miliardi di dollari.

Numeri che rendono bene il valore della ricerca, che in quest'ambito procede alacramente anche perché nessun modello naturale è già pronto per essere calato in un contesto produttivo. «Non si tratta mai di copie formali ma di rielaborazioni che adattano le soluzioni evolute dalla natura alle esigenze umane - continua Bruni -. Le alghe ancorate sul fondo del mare seguono l'andamento delle correnti? Ne è nato BioWave Power, un sistema che produce energia elettrica con le



Ambiente.
Erba volant. Imparare l'innovazione dalle piante, edito da Codice Edizioni, è scritto da Renato Bruni

onde marine mimando il loro ondeggiare. Le foglie del loto sono sempre pulite? StoCoat Lotusan è una vernice idrorepellente prodotta replicando con materiali economici la superficie nanostrutturata del loto. I suggerimenti dell'evoluzione spaziano dalla farmacia all'economia, dall'ingegneria al marketing, dall'architettura alla robotica e la biomimetica non si limita a progettare oggetti, ma passa dalla creazione di materiali alla deduzione di algoritmi, dinamiche, sistemi».

L'uomo imita la natura da sempre, intendiamoci. La differenza è che oggi nanotecnologie e computer sempre più potenti, in grado di gestire grandi flussi di dati, consentono di svelare continuamente nuove particolarità, poi tradotte in altrettanti prodotti. «Esistono prototipi di colle nanoscopiche di uso ospedaliero ispirate all'edera, strutture flessibili senza giunti ispirate alla strelitzia, e sono già in commercio filtri per l'acqua a base di proteine presenti nelle mangrovie. Ma per essere totalmente bioispirate queste soluzioni devono tenere in considerazione che i viventi in un ecosistema si trovano in equilibrio e quindi anche il ciclo di vita di quello che si progetta dovrebbe essere il più possibile simile a un'economia a ciclo chiuso, in cui il riuso degli scarti è incluso nella progettazione iniziale». (ale.v.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

