

LIBRI

Giuseppe Salvia, Valentina Rognoli, Marinella Levi

IL PROGETTO NATURA
Gli strumenti della biomimesi per il design

FrancoAngeli editore, Milano, 2009, pagg. 294, € 38,00

La flessibilità e la variabilità che possiamo riscontrare in natura offrono suggerimenti alla tecnologia e alla progettazione umana. La biomimetica è la disciplina che studia i processi biologici e biomeccanici naturali come fonte d'ispirazione per il miglioramento di attività e tecnologie umane.

Gli organismi naturali sono caratterizzati da un principio, quello del minimo investimento per il massimo rendimento. Tutti i viventi dal più semplice al più complesso tentano di consumare la minor quantità di energia possibile per le proprie attività al fine di garantire maggiori prestazioni per la perpetuazione della specie. Potrebbe bastare come esempio la ragnatela, di dimensioni

sicuramente enormi rispetto al progettista e costruttore ... ma è necessaria per catturare le prede.

Mantenere un vantaggioso rapporto costi/benefici deve essere il principio guida della realizzazione antropiche e attingere suggerimenti per la progettazione, realizzazione e ottimizzazione può favorire una maggior sostenibilità delle opere umane soprattutto in campo energetico. Questo testo illustra un approccio pratico alla biomimesi e ha l'obiettivo di diffondere questa soluzione complementare a molte altre nella progettazione e produzione di artefatti.

I paesi che maggiormente utilizzano queste metodologie (Regno Unito, Germania, ...) si avvalgono di contributi tecnico-scientifici e collaborazioni fra istituzioni accademiche con la realizzazione di progetti anche con aziende di varia estrazione che depositano ogni anno un numero consistente di brevetti di ispirazione e/o contenuto biomimetico.



Gli autori delineano gli approcci storici e contemporanei alla biomimesi che comprendono anche l'elaborazione con modelli di software, analizzano i diversi casi dal punto di vista dei materiali, del processo produttivo e dei meccanismi d'azione. Studiano approfonditamente e illustrano, anche attraverso immagini a colori di grande effetto, i meccanismi strategici messi in atto da diversi organismi, come l'adesione, negli esempi concreti realizzati dai mitili che attraverso il bisso si

ancorano alle rocce, o dal geco, le cui zampe sono provviste di micro e nanostrutture che permettono l'adesione e il distacco da qualsiasi superficie in tempi brevissimi. In analogia a tali conformazioni sono allo studio ad esempio nuove tipologie di adesivi. Similmente vengono descritti metodi di antiattrito, autoriparazione, prestazioni meccaniche, pieghevolezza.

Di particolare interesse il capitolo dedicato all'architettura con i diversi paralleli tra struttura scheletrica e struttura architettonica con travi, colonne e pilastri, e le riflessioni sul fatto che gli animali meno evoluti sono architetti più bravi! ... Insetti, ragni e uccelli hanno capacità di progettazione e realizzazione che i primati non hanno. Aristotele affermava che se c'è la soluzione a un problema, la natura l'ha certamente trovata ... basta saper prendere esempi. Questo testo è sicuramente di grande interesse per l'argomento trattato e per gli esempi riportati.

(Alberta Vittadello)

Gianfranco Amendola

INQUINAMENTI, ISTRUZIONI PER L'USO
Manuale pratico di pronto intervento contro gli inquinamenti di aria, acqua e da rifiuti secondo il testo unico ambientale

EPC libri, Roma, 2009, pagg. 255, € 19,00

Dall'esperienza di un magistrato che è stato responsabile per lungo tempo della sezione ambiente della Procura della Repubblica di Roma, nasce questo manuale dedicato all'analisi e interpretazione del D.Lgs. 152/06 meglio conosciuto come TUA Testo Unico Ambientale. La lettura critica che ne scaturisce ha l'obiettivo di facilitare l'applicazione delle norme contenute nei 318 arti-



coli e 45 allegati, spesso, purtroppo, nient'affatto chiare e concise. L'autore sottolinea la grande difficoltà di riassumere le linee portanti e i principi generali della lotta agli inquinamenti mettendo in evidenza i principali obblighi e divieti con le relative sanzioni. Il primo capitolo fa il punto

sul quadro normativo generale partendo dal D. Lgs in vigore dal 29 Aprile 2006 che abroga quasi tutta la normativa precedente, legifera in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e di Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA - IPPC). Il testo legislativo ha visto alcune modifiche e integrazioni, tra cui le più rilevanti sono rappresentate dal D. Lgs del 16 gennaio 2008 che riscrive totalmente la parte relativa a VIA e VAS e dal decreto legge 208 del dicembre 2008 relativo alle "misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente". Nel secondo capitolo vengono prese in esame le norme che tutelano dall'inquinamento idrico, considerando in parti-

colare le acque reflue, lo scarico e l'utilizzazione agronomica. Il terzo capitolo è interamente dedicato ai rifiuti, la loro classificazione, i sottoprodotti, la bonifica dei siti inquinati, il catasto, le sanzioni. L'ultimo capitolo descrive le norme inerenti la tutela dell'aria, la definizione, il limite di emissione, gli impianti termici civili; nell'appendice normativa sono riportati gli art. 267-298 che contengono le norme in materia di tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera. Si tratta di un vero e proprio vademecum per conoscere gli obblighi di legge e capire quali strumenti operativi sono a disposizione dei funzionari pubblici e della polizia giudiziaria per l'applicazione della normativa.

(A. V.)