

NUOVE FORME DELL'INFORMATION  
TECHNOLOGY E DELLA PROGETTAZIONE CONTEMPORANEA  
a cura di NITRO Antonino Saggio

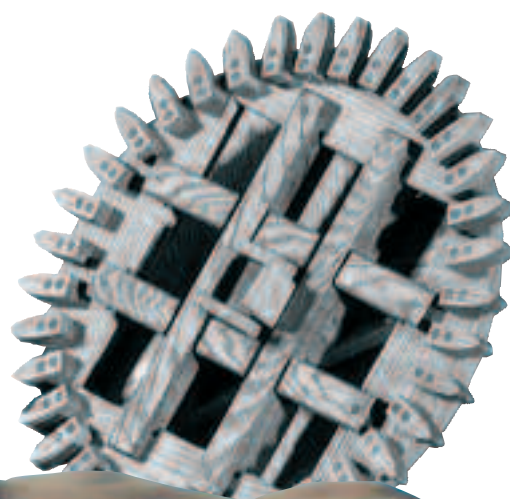
**86** Stanze d'arte

**90** News

**92** Architecture+Vision

**95** Energie e squilibri  
mediterranei

**97** Macchine della memoria



# Architecture+Vision

Nuove ricerche per un'architettura in ambienti estremi

di Scanner (Mammucari, Mastroianni, Mazza, Principia)

Dall'ottobre del 2005 Il MOMA (Museum of Modern Art) di New York annovera nella sua collezione permanente il prototipo della *Desert Seal*, una tenda progettata e sviluppata per migliorare la vita delle persone che vivono in ambienti molto caldi e aridi. I progettisti sono gli architetti Arturo Vittori e Andreas Vogler, fondatori di Architecture+Vision, uno studio di *design* con basi a Monaco, Tolosa e Bomarzo. I due architetti hanno maturato grande esperienza presso importanti realtà dell'industria e della ricerca aerospaziale; Vittori ha lavorato come architetto presso l'Airbus di Tolosa e Vogler ha portato avanti la ricerca per l'architettura della Stazione Spaziale Internazionale e la missione su Marte all'Università delle Tecnologie di Monaco.

Questo importante *background* nella progettazione architettonica spaziale si riscontra nella concezione e nella realizzazione dei loro progetti. Energie rinnovabili, sistemi chiusi, efficienza energetica, contesto e complessità, bellezza, nuovi materiali, sperimentazione e qualità, condizioni estreme di sopravvivenza, sono questi gli elementi guida della loro ricerca. «La nostra visione degli edifici futuri è che essi "vivano" di sole risorse locali, e inoltre

favoriscano il miglioramento dell'ambiente in termini di salubrità dell'aria, qualità dell'acqua, e di valori estetici». Durante i lavori del simposio internazionale *Infra-Free Life* che si è svolto a Istanbul nel dicembre del 2006, gli architetti hanno affermato che l'edificio deve essere concepito come un unico sistema con l'ambiente naturale, un *genius loci* degli anni Duemila. Proprio il concetto di *genius loci* è stato ampiamente affrontato dall'architettura contemporanea ma ancora sottovalutato. Partendo dalla ricerca architettonica spaziale che deve necessariamente tener conto dei criteri di autosostentamento e di sfruttamento delle risorse rinnovabili come l'energia solare, si arriva alla progettazione sulla Terra in ambienti estremi cercando di utilizzare ciò che i progettisti definiscono "the spirits of a place" appunto le energie ambientali. Il progetto *Desert Seal* è emblematico di tali concetti. La particolare curva termica delle regioni desertiche calde, dove durante il giorno la temperatura può facilmente raggiungere i 60 °C e oltre a livello del suolo, mentre appena tre metri più in alto si abbassa di circa 40 °C, è stata approfondita da Vittori e Vogler

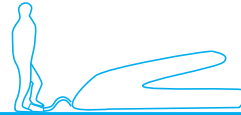
## TRANSPORT AND CONFIGURATION



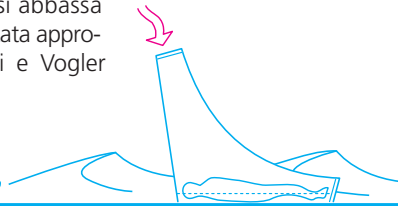
TRANSPORT



ROLL-OUT AND FIXING

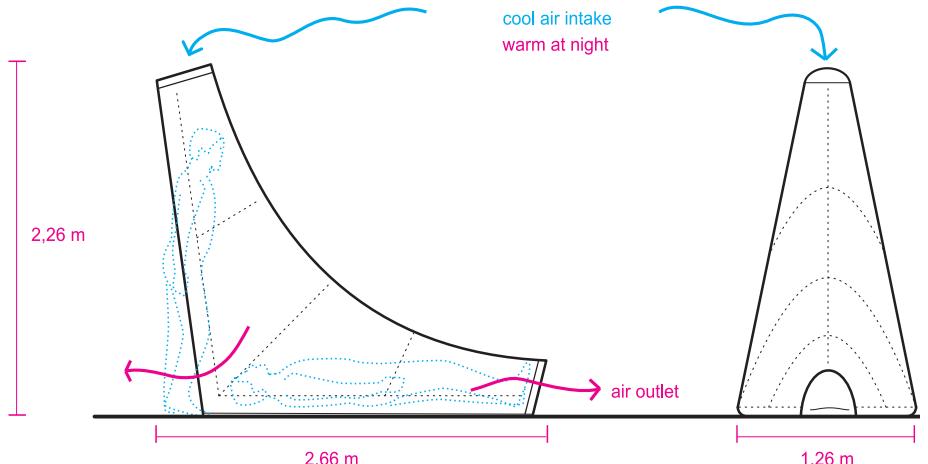
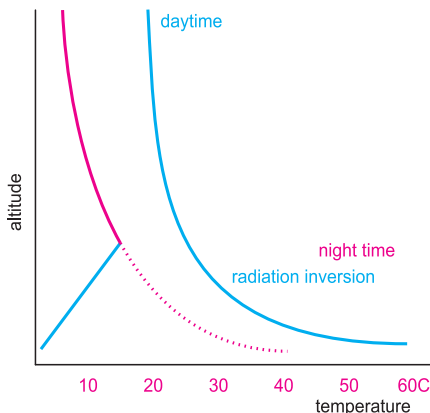
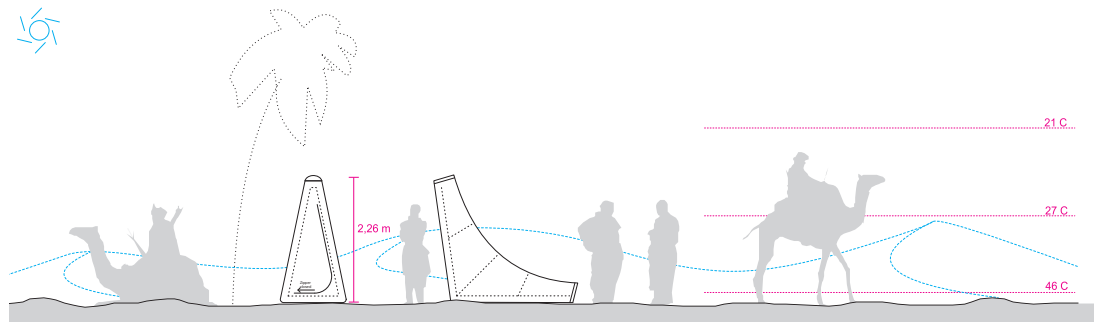


DEPLOYMENT

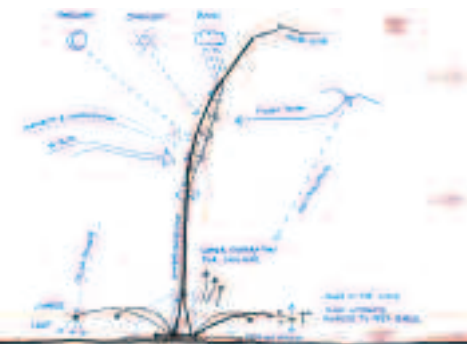


OPERATION

www.architectureandvision.com  
 www.birdhouse.gr.jp  
 www.esa.int  
 www.infracree.com  
 www.moma.org  
 www.spacedaily.com







*Desert Seal* è emblematico di tali concetti. La particolare curva termica delle regioni desertiche calde, dove durante il giorno la temperatura può facilmente raggiungere i 60 °C e oltre a livello del suolo, mentre appena tre metri più in alto si abbassa di circa 40 °C, è stata approfondita da Vittori e Vogler nella concezione di questo progetto. La forma a "L" della tenda permette l'ingresso in piedi e minimizza il carico aerodinamico.

Durante le ore più calde del giorno, l'aria più fresca presente a una quota di circa 2,30 m dal suolo viene convogliata costantemente nella struttura da una ventola elettrica posta sulla sommità della tenda riducendone così la temperatura al suo interno. La ventola è alimentata da batterie caricate da un pannello solare flessibile montato all'esterno della struttura. Di notte, al contrario, il deserto irradia calore verso l'esterno e rapidamente raggiunge temperature al di sotto dello 0.

Poiché l'aria si comporta come un buon isolante, ai livelli più alti è considerevolmente più calda. La ventola alla sommità ora soffia l'aria calda all'interno della tenda proteggendo dalle gelide notti del deserto. La *Desert Seal* consiste in una struttura di polietilene gonfiabile rivestita da un tessuto argentato ad alta

resistenza che riflette il calore e fornisce una protezione diretta ai raggi del sole, sistema molto simile all'isolamento *multilayer* usato nelle applicazioni spaziali. Il peso della struttura è di circa 6 kg ed è così facilmente trasportabile ripiegandola su se stessa. Per realizzare la tenda, un numero di applicazioni correlate allo spazio sono state prese in prestito dall'industria aerospaziale come i metodi usati per realizzare i paracadute, oggetti di emergenza gonfiabili, e il potere dei pannelli solari flessibili che generano l'elettricità.

«Comunque, il principale *spin-off* dallo spazio per creare la *Desert Seal* non è stato l'uso di nuovi materiali intelligenti o l'uso di elaborati programmi di simulazione, ma il modo in cui uno *space-architect* impiega una metodologia basata sulla ricerca», spiega Andreas Vogler.

Un altro esempio di piccola architettura che sfrutta le energie *in situ* è la *Bird House*. Nel 2006 gli architetti sono stati invitati dalla Bird House Foundation (una fondazione giapponese che promuove tematiche di ricerca ambientale e di rispetto energetico e che nelle precedenti edizioni ha promosso progetti di grande risonanza internazionale) a progettare un ricovero per uccelli migratori. I nidi per gli uccelli nel progetto di Architecture+Vision sono sorretti da un'asta in fibra di carbonio e protetti da un guscio che li ripara dal vento e dal sole. La base in legno su cui è innestata questa asta sostiene cinque aste flessibili alle cui estremità sono poste delle piccole sfere luminose alimentate da celle solari. Queste sfere luminose attirano durante la notte gli insetti, nutrimento degli uccelli. La particolare forma a vela del guscio oltre alla funzione di protezione dei nidi consente di raccogliere l'acqua piovana e la condensa, e convogliarla alla base della struttura dove viene raccolta da un vaso in terracotta.

Questi esempi di come la ricerca sulla progettazione architettonica nello spazio può trovare applicazione in ambiente terrestre aprono interessanti scenari su una possibile architettura spaziale futuribile tutt'altro che lontana. Negli ultimi anni, infatti, le ricerche principali di Architecture+Vision sono indirizzate allo studio di architetture ed elementi di *design* proprio rivolti agli ambienti spaziali, supportate da importanti istituzioni come l'Agenzia Spaziale Europea (ESA). La *Moon Base Two*, una base lunare a moduli gonfiabili, e il *Mars Cruiser One*, un veicolo ma anche un laboratorio itinerante per le prossime missioni dell'uomo su Marte, rappresentano significativi esempi della loro attività in questo campo.

