anno XXIX n. 127

BIO ARCHITETTURA

ABITARE LA TERRA

BIO ARCHITETTURA ABITARE LA TERRA

mar-apr 2021

POSTE ITALIANE SPA
Spedizione in abbonamento postale
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46)
art. 1,comma 2,CNS BOLZANO
BIMESTRALE

Non riceve alcun finanziamento pubblico

€ 12,00

BIO ARCHITETTURA
C.P. 61 - 39100 Bolzano,Italy

Ecologia e nuova Civitas - Biopad nomadi e Città biofiliche, nuovi modi di abitare la Terra - Archi e cupole d'avanguardia, il futuro dell' architettura di pietra inizia in Puglia - XIII Master Bioa-CasaClima: cinque proposte per il Centro Don Orione a Roma

127

127

BIOARCHITETTURA® n. 127
ABITARE LA TERRA
Organo ufficiale della Fondazione Italiana di Bioarchitettura e antropizzazione sostenibile dell'ambiente

Direttore responsabile
Wittfrida Mitterer

Redazione e grafica
Monica Carmen

Redazione
Bioarchitettura
C.P. 61 - 39100 Bolzano, Italy
tel. +39 0471 973097
redazione@bioarchitettura-rivista.it
www.bioarchitettura.org

Stampa
Tipografia Editrice Universitaria
A.Weger - Bressanone (BZ)
Pagine interne e copertina sono stampate su carta chlor free

Prezzo

1 copia	€ 12,00
1 copia arretrata	€ 20,00
numero doppio	€ 24,00
Abb. a 6 numeri	€ 72,00
Abb. a 6 numeri estero	€ 120,00

C/C intestato a
Fondazione Italiana di Bioarchitettura
IBAN: IT 44 Z060 4511 6010 0000 1006 739
BIC- SWIFT: CR BZ IT 2B 001

Anno XXIX - n° 127
2/2021
Reg. Trib. Bolzano
BZ 8/30 RST del 30.03.90
ISSN 1824-050X
Spediz. in A.P. - L. 27.02.2004
art. 1, comma 1, NE Bolzano

Concessionaria esclusiva per la pubblicità
Bioa.com
C.P. 61 - 39100 Bolzano
e-mail: bioa@bioarchitettura.org

La responsabilità per gli articoli firmati è degli autori. Materiali inviati per la pubblicazione, salvo diversi accordi, non si restituiscono.

La pubblicità su BIOARCHITETTURA® ABITARE A TERRA è sempre informazione selezionata. Le scelte editoriali, gli articoli e le comunicazioni hanno esclusivamente motivazioni culturali, pertanto non contengono alcuna forma di pubblicità redazionale. A tutela dell'inserzionista e del lettore, la pubblicità è sempre evidenziata come tale e sottoposta al vaglio del Comitato Scientifico, che si riserva di non accogliere richieste non in linea con la propria filosofia progettuale.

Per ricevere l'abbonamento e-book contattare la redazione.

AWEGER

EDITORIALE
Alessandro Andreini

CULTURA
Mario Coppola

ARCHITETTURA
S. Cusumano, M. Carmen

Serena Fiorelli

PROGETTI
Laura Paladino

E. Esposito, G. V. Mancini, F. Lestini
F. Marinelli, F.Cavaterra

F.Gammino, A. Malarby, C.Carbotti
F.Pantaleoni, M.Lucchetti

A. Lattanzio, R. Rocco
M.M. Sergi

F. Gulizia

M.Morrone, E. Bonetti

ECOLOGIA
Herbert Dreiseitl

Stefania Di Benedetto

DANTE E LA CERTOSA DI FIRENZE 02
Dal caos al cosmos

SFIDE URBANE DEL PRESENTE 06
Ecologia e nuova Civitas. Dialogo con l'architetto Massimo Pica Ciamarra

ARCHI E CUPOLE D'AVANGUARDIA 12
Regionalismo e innovazione rilanciano l'architettura di pietra in Puglia

BIOPAD NOMADI E CITTÀ BIOFILICHE 20
freeDOME abitare il futuro

UNA CASA PER TUTTI SU MONTE MARIO 26
Cinque proposte di accoglienza e socialità

VERDE RIFUGIO 28

CAMMINI CONDIVISI 36

ACCOLTO NEL VERDE 40

ITACA 44

MONTE SINERGICO 46

URBANITÀ IN TRANSIZIONE 50
Cambiare passo nel concepire i nuovi quartieri

L'ECOSPORTELLO DI BIOARCHITETTURA 56
Consigliare bene per vivere meglio

Serena Fiorelli

BIOPAD NOMADE E CITTÀ BIOFILICHE

freeDOME abitare il futuro

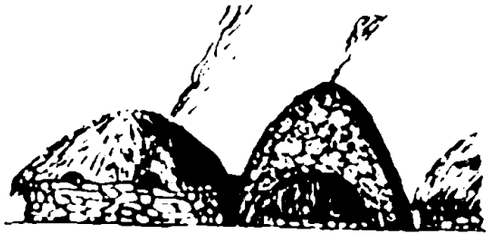
Il termine “biofilia” significa letteralmente “passione per la vita” e fu coniato per la prima volta da Erich Fromm per descrivere la tendenza psicologica degli esseri umani ad essere attratti da tutto ciò che è vivo e vitale. Nel 1984 il biologo statunitense Edward O. Wilson rileva empiricamente un complesso di regole di comportamento che lo porta a definire la biofilia *“un sistema di apprendimento filogeneticamente adattivo ossia che discende dall’evoluzione dei sistemi viventi”*. Nel 2002 ne *propone una nuova definizione secondo la quale la biofilia è “l’innata tendenza a concentrare la nostra attenzione sulle forme di vita e su tutto ciò che le ricorda e, in alcune circostanze, ad affiliarvisi emotivamente”*.

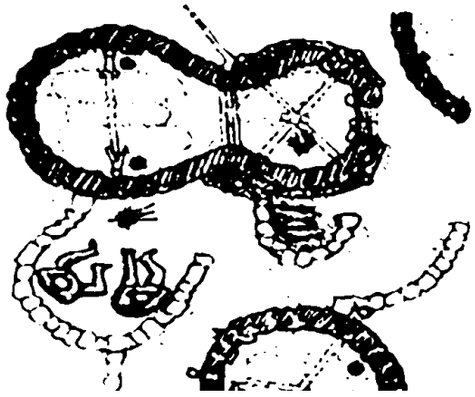
L'istinto biofilico troverebbe espressione nella fascinazione, cioè la capacità di lasciarsi attrarre dagli stimoli naturali, e nell'empatia asimmetrica, cioè la capacità di connetterci emotivamente a forme di vita diverse da quelle della nostra specie. Fascinazione ed empatia asimmetrica costituirebbero i due costrutti centrali della biofilia.

Essa potrebbe costituire la base fisiologica ed il potenziale psichico dal quale far emergere quello che Howard Gardner nel 1983 ha definito *“l’intelligenza naturalistica”*. Questa forma di intelligenza richiede un’abilità sensoria sviluppata per percepire gli organismi viventi, una capacità di ragionamento logico che permette di distinguerli, una particolare sensibilità emotiva verso ciò che è naturale e una sapienza esistenziale che consente di legare insieme queste qualità sulla base di esperienze di ordine spirituale.

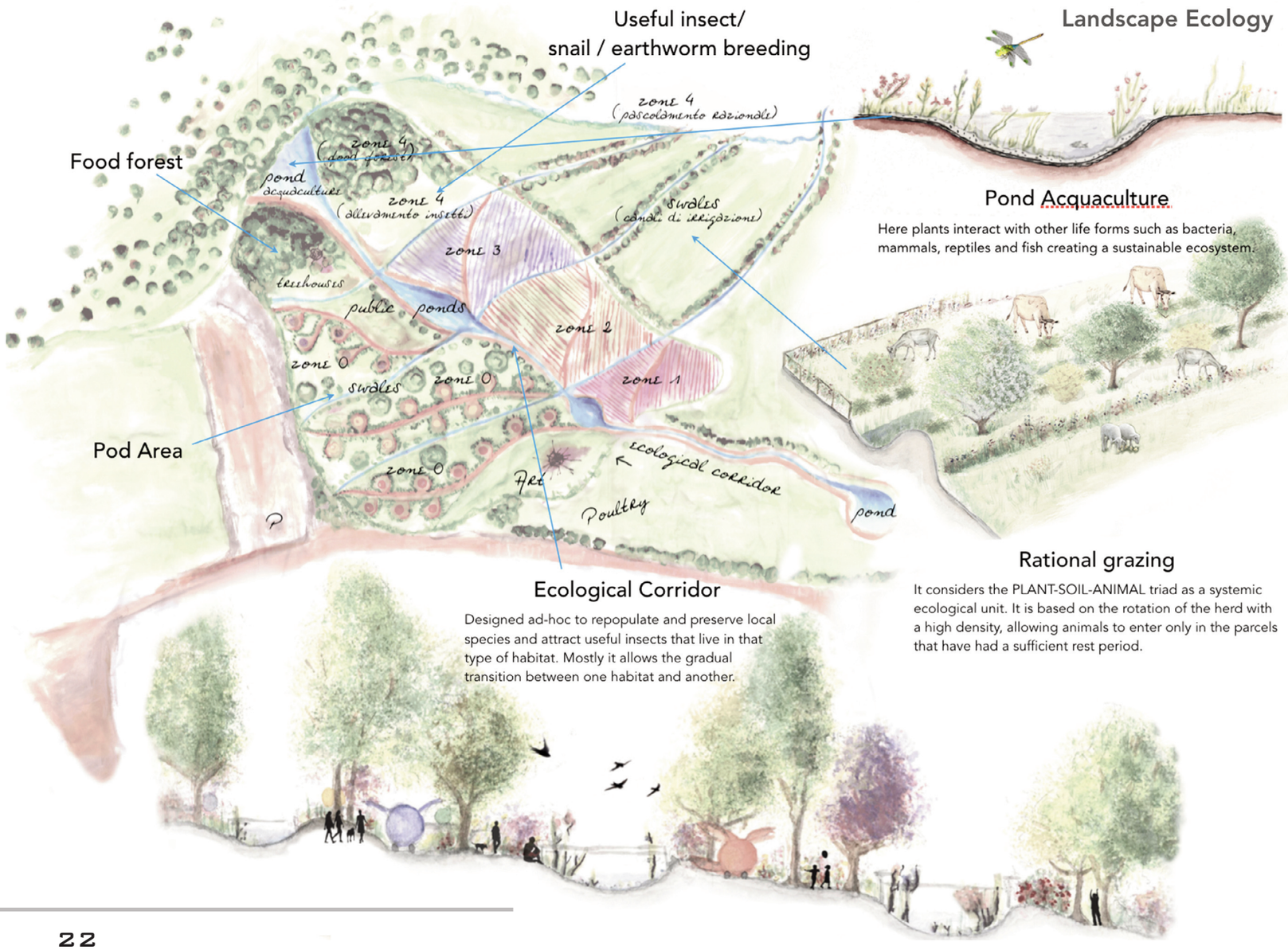
Biofilia ed intelligenza naturalistica possono essere viste come i cardini della futura tendenza evolutiva degli esseri umani. La biofilia è il polo più antico, l’energia psichica che nutre la nostra relazione con gli altri organismi viventi. L’intelligenza naturalistica è la piena realizzazione delle potenzialità insite nell’organizzarsi delle relazioni di cura e di empatia con il mondo naturale.

In queste pagine il progetto freeDOME che, a partire da un modulo mobile, propone un nuovo modello di comunità resiliente. Reinterpreta in chiave moderna lo stile di vita negli insediamenti aborigeni e integra elementi biofilici, principi di biomimetica e permacultura. Promuove una visione di vita sostenibile improntata sulla liberta’ di movimento, di connessione e di condivisione, che negli ultimi sei anni ha preso sempre piu’ forma tra l’Italia e l’Australia.





Landscape Ecology



Pond Acquaculture

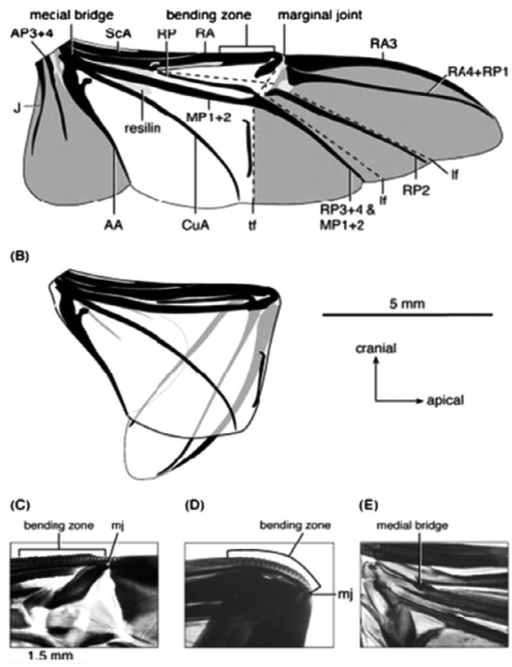
Here plants interact with other life forms such as bacteria, mammals, reptiles and fish creating a sustainable ecosystem.

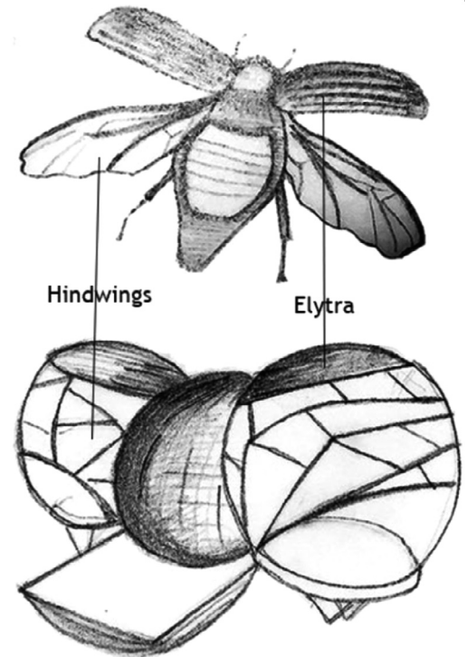
Rational grazing

It considers the PLANT-SOIL-ANIMAL triad as a systemic ecological unit. It is based on the rotation of the herd with a high density, allowing animals to enter only in the parcels that have had a sufficient rest period.

Ecological Corridor

Designed ad-hoc to repopulate and preserve local species and attract useful insects that live in that type of habitat. Mostly it allows the gradual transition between one habitat and another.

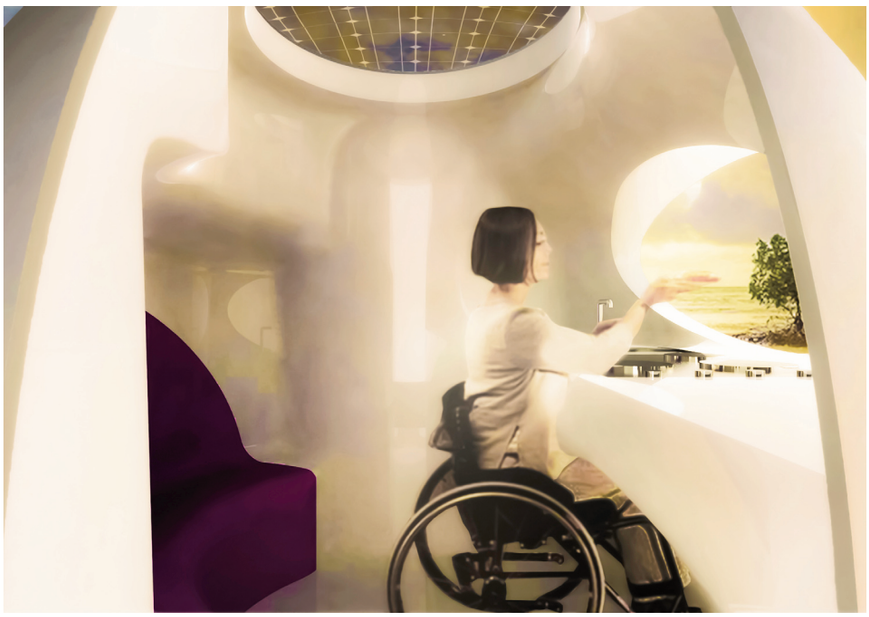




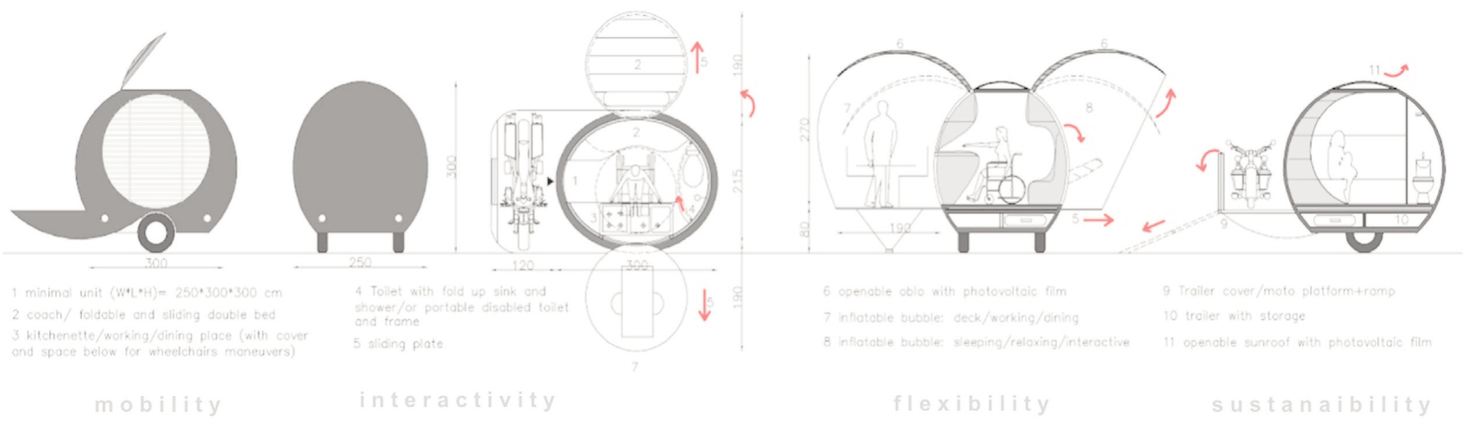
Nella pagina a fianco, mappa di un agri-campus biofilico composto da aree funzionali diverse, tutte connesse da corridoi ecologici che permettono una graduale transizione tra i diversi habitat.
Suolo, piante ed animali sono un sistema interdipendente e gli allevamenti si basano sulla gestione dello spazio aperto. Gli animali utilizzano a rotazione gli spazi a bosco o a prato in modo da permettere al suolo di rigenerarsi.
A destra, studio morfologico delle proprietà strutturali, materiali e meccaniche dell'esoscheletro dei coleotteri e delle elitre (ali superiori).

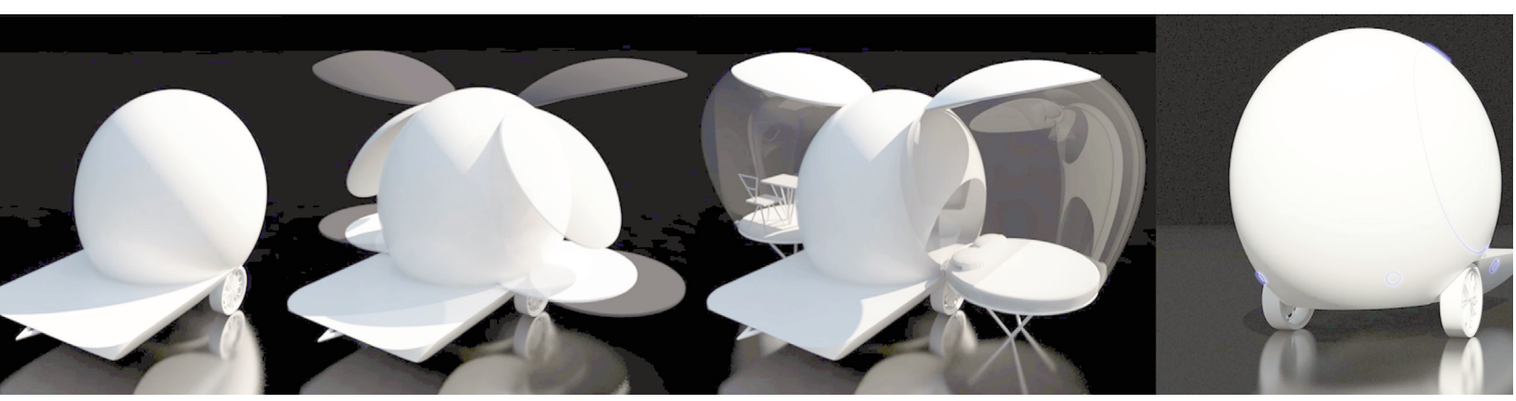
Negli ultimi anni il rapporto tra architettura ed ecosostenibilità vede un'accresciuta attenzione nei confronti della biofilia. Le sue numerose implicazioni (salute psicologica, resilienza, connessione tra i diversi organismi e specie come aspetto funzionale a sostenere relazioni e ambienti umani) muovono la ricerca verso nuove modalità di interazione tra esseri viventi, ambiente urbano e natura per la creazione di spazi abitativi, di lavoro e produzione sostenibili.
Osservare i meccanismi naturali, studiare il comportamento di comunità del passato che vivevano in stretta relazione con il loro ambiente senza danneggiarlo, sono alcune delle attività su cui si concentra la ricerca di nuovi modelli urbani che riducano l'impronta ecologica delle attività antropiche. Non si tratta, per dirla con le parole di Buckminster Fuller, di "imitare la natura" ma cercare i principi che essa usa per autosostenersi.
A partire da questa fondamentale consapevolezza nasce "Biomimesis design", una start-up innovativa focalizzata sui concetti di biomimetica, agroecologia e permacultura. Obiettivo è formire un contributo, diretto soprattutto alle giovani generazioni, per avviare un cambiamento culturale, economico ed ambientale del rapporto tra bisogni umani e territorio. Biomimesis mette in pratica il concetto di "biofilia" proponendo un modello di comunità resiliente, dove aree urbane, periurbane e rurali possano sostenersi reciprocamente interagendo tra loro e creando "sistemi urbani persuasivi" energeticamente efficienti.
Sulla base di questi presupposti è stato ideato "freeDOME", un progetto finalizzato alla riqualificazione ecologica di spazi periferici o sottoutilizzati (spazi urbani in transizione), che ha tra i suoi principali obiettivi la riduzione del traffico, del consumo di suolo e risorse. Il progetto si è sviluppato negli ultimi 6 anni studiando due forme tradizionali di nomadismo: quello praticato dagli aborigeni australiani, popolo di cacciatori-raccoglitori, e quello pastorale della transumanza praticato in Italia.

Il primo si presenta come un fenomeno ciclico all'interno di un territorio vasto che viene sfruttato nella consapevolezza dei limiti auto-rigenerativi di porzioni circoscritte di quel territorio. A migrare, in conseguenza del rispetto di quei limiti soprattutto nel passato, era l'intera comunità. Il secondo tipo di nomadismo è legato al soddisfacimento delle esigenze del bestiame sottoposto a periodici spostamenti stagionali. Storicamente ad attuarlo erano soprattutto maschi adulti e ragazzi mentre la popolazione femminile e gli anziani restavano in sedi fisse, praticavano l'agricoltura e rappresentavano quella che potremmo definire "la componente stanziale" della comunità.
Attraverso la reinterpretazione in chiave moderna di queste due forme di nomadismo, il progetto freeDOME promuove un modello di habitat integrato, basato su uno stile di vita seminomade, e si concretizza attraverso due principali elementi.
Il primo *(biophilic DOME)* è un modello abitativo mobile (Smart&Slow mobility system). Una cellula multifunzionale per l'alloggio, il lavoro e il pendolarismo, autonoma dal punto di vista energetico, connessa con la comunità in modo sia virtuale che reale. Rivolto soprattutto ai Millennials, questo rifugio biomorfico è caratterizzato da una struttura leggera che si ispira a quella dei coleotteri, in particolare alle pro-



Sotto, schema funzionale di un "biopod", una cellula mobile che funziona da alloggio e luogo di lavoro. Autosufficiente e confortevole, connessa in rete a tutti i sistemi della città, transita agevolmente tra diversi ambienti e collega le aree urbane con quelle suburbane e rurali.





Sopra, l'alloggio mobile, rivolto soprattutto ai Millennials, è luogo di lavoro e di relax che permette di restare connessi sia alla natura che al mondo globale.

prietà di flessione, agli spettacolari colori e alla funzionalità delle loro ali. Come nei coleotteri questa cellula abitativa *(Pod)* è dotata di un doppio sistema di apertura alare in cui le elitre (ali superiori) forniscono energia e protezione alle ali inferiori (hindwings). Queste ultime sono costituite da film fotovoltaici e da due membrane espandibili che quando si aprono triplicano l'estensione di questo rifugio. Il guscio dei Pod si ispira invece al sistema nervoso e respiratorio degli scarabei al fine di sviluppare una "pelle intelligente" (breathing skin) in grado di migliorare la qualità dell'aria in entrata ed in uscita contribuendo alla riduzione generale della CO_2.

I Pod possono essere utilizzati anche come caffè, uffici, studi, aule, showroom etc. per la comunità.

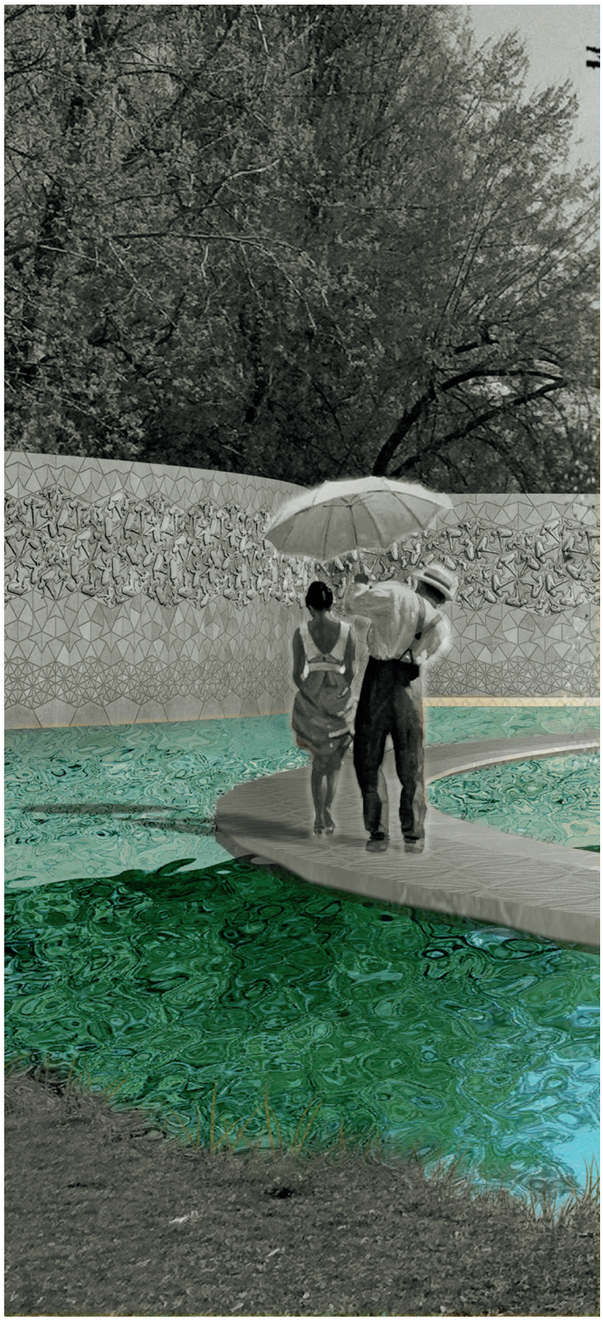
Il secondo elemento è rappresentato dai *"Campus biofilici",* concepiti come fattorie autosufficienti che si ispirano al comportamento delle colonie di "insetti sociali" (formiche, termiti, api) in cui la cooperazione, l'altruismo e l'organizzazione del lavoro raggiungono livelli particolarmente complessi ed efficienti.

Attraverso il recupero e la messa in rete di territori sottoutilizzati, i campus fungono da sistemi ecologici e collaborativi che ospitano i Pod autonomi. A seconda della loro tipologia vengono suddivisi in *"Agricampus"* per la fornitura di servizi ecosistemici (acqua, aria, energia rinnovabile) e *"Urban Campus"* quartieri dalla vocazione residenziale che dovrebbero essere posizionati a una distanza pedonale di circa 20 minuti l'uno dall'altro. Caratterizzati da un denso tessuto urbano vengono collegati ai campus suburbani e rurali attraverso corridoi ecologici che favoriscono il passaggio di specie animali. Gli abitanti dei Pod praticano attività agricole, di manutenzione del verde o offrono altre tipologie di servizi all'interno dei campus biofilici in stretta collaborazione con la popolazione locale. Compiono periodici spostamenti utilizzando i tracciati rurali della transumanza o le greenway urbane o i corridoi ecologici. Nei campus biofilici vengono coltivate, per quanto possibile, colture autoctone e, come nel passato, non sono le merci ma gli individui a spostarsi per sfruttare le risorse disponibili nei diversi territori in un sistema di economia circolare in cui si riducono i consumi, si riciclano i rifiuti, si rinnovano le risorse.

In sintesi il sistema complessivo propone un nuovo modello di stile di vita per le prossime generazioni. Nei campus comunitari e multiculturali persone con abilità, cultura e potenzialità diverse, possono imparare a coesistere, mossi dall'interesse a creare insieme accomunati dall'intento di contribuire a uno sviluppo umano e urbano sostenibile.

Questo sistema potrebbe perfezionarsi attraverso linee guida finalizzate alla creazione di ambienti urbani intelligenti ovvero le città biofiliche.

bioMIMESIS design è una start-up innovativa con sede in Environment Park a Torino. Incentrata su R&S di principi di biomimetica, sistemi di agroecologia e permacultura, l'azienda sviluppa soluzioni che favoriscono l'integrazione armoniosa del paesaggio e delle persone fornendo loro cibo, energia, riparo ed altri bisogni, materiali e non materiali, in modo sostenibile.
www.biomimesisdesign.com



Bioarchitettura,
la prima rivista italiana ad
occuparsi di architettura
ecologica:
una informazione
aggiornata, selezionata
e di prima mano
al di là di ogni moda