

THERE IS
NO PLAN
BEE

There is no plan bee

#beesextinction
#antropocene
#verticalfarming
#bamboodesign
#abandonedplace

testo di/text by Giovanni Foppiani

There is no plan bee There is no plan bee wants to answer a question: "What can Design do for bees crisis?" The question finds its response once formulated to a beekeeper interviewed at the beginning stage of my thesis. He simply replied: "Nothing. Design can't do anything". This unexpected response showed a profound truth: it would not have been possible to help honey bees just with a Design vision based on a single product. It would have been necessary to redesign a whole system to create an inter-species collaboration to support biodiversity, which is vanishing and being the first cause of the bees descent.

Context

My thesis project wants to collaborate with the recent trend of urban beekeeping for helping honey bees that are fundamental for the local and global food production. The coexistence between bees and the city is possible as the Lubiana case-study showed us. In 2015 the Slovenian capital was decreed a Green City and Bee-friendly from the European Union, but the solutions to make this coexistence possible in all the city are still at the beginning. Moreover, the scenario of abandoned places in the cities doesn't have valid alternatives for sustainable regeneration. The integration of bees into the urban structure represents a challenge that can't be accepted both for an environmental and social redevelopment

There is no plan bee nasce da una domanda: cosa può fare il Design per la crisi delle api? La domanda ha trovato una ferma risposta una volta formulata ad un apicoltore, con il quale ho iniziato a muovere i primi passi per lo sviluppo della tesi. La sua risposta è stata semplicemente: "niente. Il Design non può fare niente". Questa risposta diretta e franca, per quanto disarmante, celava una verità molto profonda. Non sarebbe stato possibile aiutare questi insetti impollinatori con la semplice visione del Design limitata al prodotto. Sarebbe stato necessario invece, progettare un sistema e lavorare con i fondamenti del Design, in collaborazione con le varie specie che costituiscono la biodiversità, il cui progressivo deterioramento è la principale causa della scomparsa della api.

Contesto

Il progetto di tesi, pertanto, vuole porsi in sostanziale continuità con la recente tendenza degli apicoltori a svolgere le proprie attività all'interno delle città, per poter salvare questi insetti impollinatori, fondamentali per la produzione alimentare locale e globale. La convivenza è possibile come ci dimostra il caso di Lubiana, capitale della Slovenia decretata Green City e Bee-friendly da parte dell'Unione Europea nel 2015, ma ad oggi soluzioni per ospitare e integrare le colonie di api nel tessuto urbano scarseggiano. In aggiunta a questo scenario, la quasi totalità degli spazi abbandonati nelle città, ancora non presenta riconversioni sostenibili per rivalorizzare tale spazio architettonico. L'integrazione delle api nell'ambiente urbano rappresenta una sfida che non può non essere colta, sia per la rigenerazione ambientale e per la sopravvivenza delle stesse api, sia per una rigenerazione a livello sociale dello spazio abbandonato attraverso l'agricoltura. Il progetto, quindi, trova la sua ambientazione nello spazio abbandonato delle Ex Officine Grandi Riparazioni di Firenze. Questo spazio risulta il luogo ideale in cui applicare il progetto poiché si trova in una delle aree più verdi della città di Firenze, data la vicinanza al parco del Visarno e delle Cascine.

Concept

Il progetto, attraverso le strutture per il vertical-farming e le strategie rigenerative di coltivazioni a terra pone il primo passo verso una riqualificazione dello spazio per adibirlo a luogo per l'agricoltura di vecchia e nuova generazione, a terra e in idroponica e crea un nuovo contesto per l'apicoltura urbana. Considerando che un'arnia contiene in media 30 mila api circa e che ciascuna di esse visita al giorno un massimo di 3 mila fiori, non è pensabile aiutare le api inserendo una struttura che conta solo 200 piante circa. Quello che invece è possibile fare è sfruttare tali strutture per creare un corridoio ecologico



of the abandoned place through agriculture. The project finds its realization in the abandoned place called Ex Officine Grandi Riparazioni in Florence. This is the ideal place to apply this project because it is located in one of the greenest areas of the city, due to its proximity to the Visarno and Cascine parks.

Concept

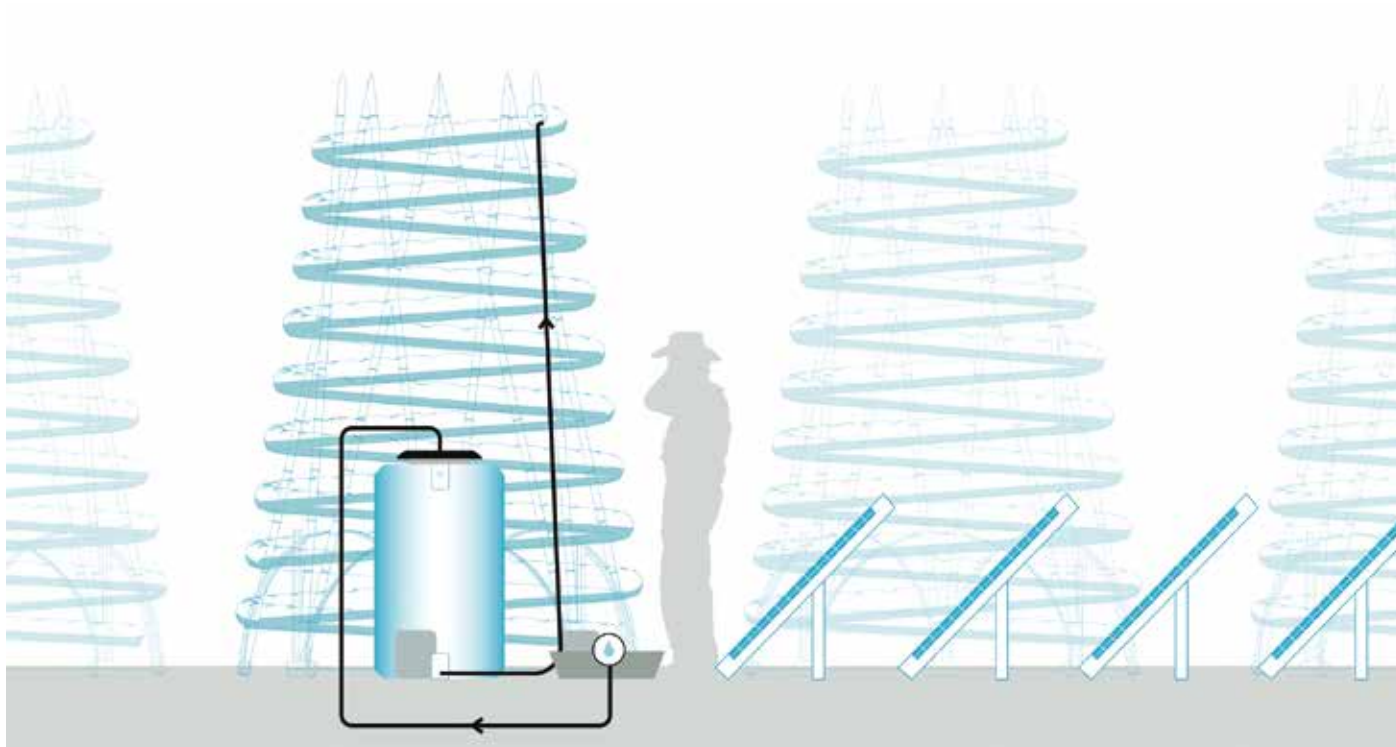
The project, through the vertical-farming structures and the regenerative crops strategies, makes the first step to a whole redevelopment of the abandoned area transforming it into an innovative and traditional agriculture place and creating a new context for urban beekeeping. Considering that a beehive has about 30 thousand bees and that each bee visits at most about 3 thousand flowers per day, it couldn't be possible to help them only with a structure that has just 200 plants in it. However, what is possible is to use these structures to create an ecological corridor that attracts the bees in a very rich biodiversity site in which they can find a variety and quantity of flowers. To do this, a phased strategy has been planned to rehabilitate the abandoned area.

1. Choice of the abandoned site. This must take into account the strong presence of spontaneous vegetation and a large area of land to establish crops on the ground.

2. Settlement of hives. The presence of bees acts as environmental biomonitoring to determine the quality of the territory. Hives will be included to increase the market and the work of urban beekeepers and facilities to attract wild bees to the city. Given the presence of bees, it is possible to carry out environmental analyses (presence of lead in the air and presence of pesticides) to understand environmental issues and consequently take appropriate countermeasures.
3. Identify the pollutant causes. Through ground cultivation strategies it is possible to include species of trees and plants with regenerative properties that address the following environmental issues, including soil regeneration, absorption of heavy metals and upgrading from radiation.
4. Food production structures. Food production reaffirms the fundamental connection between bees and the food world, proposing social regeneration.
5. Medium and long term benefits. Environmental interventions must always take into account the social component, so as not to keep nature and man on two separate tracks, but to emphasize that the resolution of environmental problems can also benefit man.

A structure, different plants

The concept of the structure is based on the idea of a "vegetable tower" that allows the cultivation of vegetables that will constitute a new Km0 city. To do this, mainly aromatic plants, very nutritious for bees, are included, such as: sage, rosemary, chives and borage. This selection of essences has the triple purpose of enriching the biodiverse landscape of the new habitat, of attracting bees because of their particular characteristics and of being edible for humans. The most suitable plants to grow for the new Km0 production are tomatoes, peppers, cucumbers and all the green leafy vegetables (such as chard, mustard, salads, lettuce, rocket and so on). The only care is to consider the weight of the fruit and the possibility that these leaves shade those below, thus preventing their growth. The structures make use of NFT hydroponic agriculture, which is a constant flow of nutrients and water that wets the roots of the plants. This type of cultivation is crucial as it optimises water resources and soil use. Therefore, this type of cultivation represents the ideal solution to be placed in an abandoned space where, due to the presence of decaying building materials, the possibility of space pollution is highly probable.



che faccia migrare le api in una zona particolarmente ricca di vegetazione in cui trovino una varietà e una quantità di fioriture che effettivamente costituiscano uno spazio adatto e vantaggioso per loro. Per far ciò è stata pianificata una strategia a fasi per riqualificare il territorio abbandonato in questione.

1. Scelta del sito abbandonato. Questa deve tenere in considerazione la spiccata presenza di vegetazione spontanea e un ampio terreno per insediare le coltivazioni a terra.
2. Insediamento delle arnie. La presenza delle api funge da biomonitoraggio ambientale. Compiendo opportune analisi è possibile rilevare per esempio la presenza di piombo nell'aria o pesticidi e quindi comprendere le problematiche ambientali legate alla qualità del territorio e di conseguenza prendere le eventuali adeguate contromisure. Verranno inserite le arnie per incrementare il mercato e il lavoro degli apicoltori urbani e le strutture per attirare le api selvatiche presenti nel territorio cittadino.
3. Identificare le cause inquinanti. Attraverso le strategie di coltivazione a terra è possibile inserire specie di alberi e piante dalle proprietà rigenerative che contribuiscono alla risoluzione di problematiche ambientali, tra cui la rigenerazione del suolo, l'assorbimento di metalli pesanti e la riqualificazione da radiazioni.
4. Strutture produzione alimentare. La produzione alimentare ribadisce la fondamentale connessione tra api e mondo alimentare, proponendo una rigenerazione sociale.
5. Benefici a medio e lungo termine. Gli interventi di natura ambientale devono sempre tenere in considerazione la componente sociale, in modo da non tenere su due binari separati natura e uomo, ma sottolineare che dalla risoluzione di problemi ambientali anche l'uomo può beneficiarne.

Una struttura, piante diverse

Il concept della struttura si rifà all'idea di "torre vegetale" che permette di coltivare vegetali da frutto che costituisce un nuovo Km0 cittadino. Per far ciò vengono inserite piante principalmente aromatiche che fiorificano e che sono molto nutrienti per le api. Queste piante sono la salvia, il rosmarino, l'erba cipollina e la borragine. Questa selezione di essenze ha la triplice finalità di arricchire il panorama biodiverso del nuovo habitat, di attirare le api date le loro particolari caratteristiche e di essere in ultima battuta delle piante commestibili e quindi utilizzabili dall'uomo. Le piante più idonee da coltivare per il nuovo Km0 sono pomodori, peperoni, cetrioli e tutte le verdure a foglia verde (bietola, senape, insalate, lattughino, rucola e così via) da posizionare con l'unica accortezza del peso del frutto e la possibilità che tali foglie ombreggino le piante sottostanti, impedendone la crescita. Le strutture si avvalgono della agricoltura idroponica NFT, ovvero a flusso costante di nutrienti e acqua che bagnano le radici. Questo tipo di coltivazione risulta determinante in quanto ottimizza le risorse di acqua e lo sfruttamento del suolo, in quanto non si sviluppa direttamente dal terreno e, quindi, è possibile coltivare anche laddove il terreno non lo consente. Questo tipo di coltivazione pertanto rappresenta la soluzione ideale per essere posizionato in uno spazio abbandonato in cui data la presenza di materiali edili in decadimento, la possibilità di inquinamento degli spazi è molto probabile. Infine, la struttura è stata pensata in bambù date le sue notevoli capacità meccaniche e sostenibili con elementi modulari, reperibili e riproducibili in differenti aree geografiche. Partendo dagli elementi più importanti, i culmi di bambù saranno sedici elementi verticali che si andranno a disporre a coppie costituendo la struttura portante.

a sinistra/left: Scenario di riqualificazione delle Ex Officine Grandi Riparazioni adibite in uno spazio per l'agricoltura a terra e in idroponica e per l'apicoltura urbana / *The redevelopment scenario of the area called Ex Officine Grandi Riparazioni used in a space for ground and hydroponic agriculture and urban beekeeping*

sopra/above: Schema di funzionamento idrico della coltivazione idroponica, che presenta un'importante cisterna con acqua e nutrienti per le piante / *Scheme of water functioning of hydroponic cultivation, which has an important cistern with water and nutrients for the plants*