

INGEGNERIA AMBIENTALE

## I giardini di nebbia di Atacama

**Un gruppo di studenti dell'Università Tecnica Federico Santa María in Cile ha studiato strutture e tecnologie che consentono di recuperare acqua dall'atmosfera nelle regioni aride. Le strutture inventate si chiamano "Tardonaturalezas Textiles" e sono destinate al deserto di Atacama.**



Atacama: Il fenomeno della *camanchaca*

Quando da noi in estate non piove, le centrali elettriche devono ridurre la loro produzione perché manca l'acqua per la refrigerazione. In altre regioni del mondo, la mancanza d'acqua crea ben altri problemi. Negli anni 2008 e 2009, un gruppo di studenti dell'[Universidad Técnica Federico Santa María](#) del Cile ha studiato il problema e ha sviluppato strutture e tecnologie che consentono di recuperare acqua dall'atmosfera nelle regioni aride.

Le strutture inventate sono state chiamate "Tardonaturalezas Textiles", che può essere tradotto come "tessili tardo-naturali" e sono destinate al deserto di Atacama, una regione con un clima particolarmente estremo.

Nel deserto di Atacama si può ammirare uno spettacolo naturale unico: durante le prime ore della mattina, sotto le cime delle montagne, si formano delle nebbie che rimangono poi prigioniere nelle vallate fornendo alle piante la necessaria umidità. Il fenomeno si chiama "*camanchaca*" ed è particolarmente impressionante visto dal fondo marrone-rosastro della sabbia. Non resta però molta umidità e la rugiada non è sufficiente a far sopravvivere la già scarsa flora.

Il seminario, organizzato nel 2008 dall'Universidad Técnica Federico Santa María, ha pertanto avuto per tema la progettazione dei cosiddetti "Acchiappanebbia" o "Acchiapparugiada". Il particolare di queste costruzioni è che sono multifunzionali. Non raccolgono solo la rugiada, ma si adattano anche al loro ambiente come organismi. Le strutture progettate si adattano gradualmente alle condizioni di

umidità e sono in grado di bilanciare o di accelerare i dinamici processi microclimatici.

Gli studenti hanno sviluppato sei differenti prototipi di strutture tessili, che hanno raggruppato in un campo sperimentale presso il centro di ricerca di Atacama distante circa 60 chilometri a sud dalla città di Iquique. Questi impianti sono stati battezzati "giardini di nebbia". I tessili usati dagli studenti sono le cosiddette "reti Rashell", un tessuto speciale che fa passare i raggi UV e l'umidità e che trova applicazione come filtro e in serre per raccogliere la rugiada. Queste reti sono sorrette da costruzioni metalliche. Le strutture degli "Acchiappanebbia" non sono solo funzionali: gli studenti sono riusciti anche a conferire a ogni prototipo una forma individuale che si ispira alle strutture della natura. Così si trovano forme che ricordano ragnatele, rampicanti, insetti e cristalli.

Nel 2009 è stato organizzato un secondo seminario intitolato "Infrabotánicas Textiles". L'obiettivo di questo seminario era non solo quello di assorbire umidità dall'aria mediante le "Acchiapparugiada", ma anche promuovere la crescita della vegetazione locale. Così si è sperimentato un altro processo. Le strutture non raccolgono solo l'umidità che inumidisce la terra, ma evitano anche l'evaporazione e l'erosione del terriccio affinché le piante possano attecchire. Anche questo sistema è stato sperimentato nell'orto botanico del centro di ricerca di Atacama.

La galleria fotografica mostra alcune immagini delle strutture ideate dagli studenti dell'Universidad Técnica Federico Santa María.

Fonte: Cordula Vielhauer: Von Nebelgärten und Taufängern, in: [http://www.designlines.de/feel/Von-Nebelgaerten-und-Taufaengern\\_826318.html](http://www.designlines.de/feel/Von-Nebelgaerten-und-Taufaengern_826318.html)

