

La stampante 3D per costruire una casa in meno di 24 ore



Dagli States e dalla mente di un geniale inventore iracheno, la macchina per realizzare abitazioni (e non solo) in maniera automatizzata. Costruire una casa nell'arco di una giornata? Ora è possibile, grazie alla tecnica Contour Crafting e all'omonima macchina messa a punto dal geniale professor Behrokh Khoshnevis, prolifico inventore emigrato dall'Iran negli States nel '74 e detentore di diversi brevetti in settori che vanno dall'ottica alla robotica.

IN FASE DI TEST PRESSO LA UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA. Ma vediamo meglio in cosa consiste questo progetto: attualmente la University of Southern California sta testando una gigantesca stampante 3D che, assicura Khoshnevis, "potrà essere utilizzata per realizzare una casa intera in meno di 24 ore".

UNO SPECIALE UGELLO INIETTA IL CALCESTRUZZO LUNGO UNA TRACCIA PREDEFINITA. Questo enorme robot sostituisce operai e carpentieri con uno speciale ugello montato su un cavalletto, da cui viene iniettato il calcestruzzo e che, attenendosi a un modello computerizzato, consente di procedere in maniera del tutto automatica alle varie fasi di costruzione. Conosciuta come "Contour Crafting", questa tecnologia potrebbe rivoluzionare il settore delle costruzioni, gli esperti del

settore ne sono certi.

PER ALLOGGI "DI EMERGENZA". Quali potrebbero essere gli sbocchi di un simile sistema di costruzione? Sicuramente la casa di proprietà potrebbe diventare una realtà "allargata" a prezzi accessibili. Inoltre, spiega il suo creatore, Contour Crafting potrebbe anche essere utilizzato in aree colpite da catastrofi naturali per costruire alloggi di emergenza e sostituire rapidamente le case distrutte. Ad esempio, dopo un evento come il tifone Haiyan nelle Filippine, che ha creato quasi 600.000 profughi, Contour Crafting potrebbe essere utilizzato per la costruzione di abitazioni di ricambio di qualità.

STRUTTURE PARTICOLARMENTE RESISTENTI. Si tratta, inoltre, di soluzioni abitative particolarmente resistenti, molto più che quelle realizzate con i "metodi di costruzione tradizionali". Una parete realizzata con Contour Crafting ha infatti una resistenza tripla rispetto ad un muro "normale". Secondo Khoshnevis è, sì, una novità, ma è anche uno sbocco tecnologico "nell'ordine delle cose. Se vi guardate intorno – spiega il professore – oggi praticamente tutto è fatto automaticamente, dalle scarpe, ai vestiti, dagli elettrodomestici, alla vostra auto. L'unica cosa che è ancora costruita manualmente sono, appunto, gli edifici".

NECESSARI ANCORA GLI OPERATORI UMANI? Due sono le osservazioni che, subito, sono state poste al professor Khoshnevis: per prima cosa il fatto che – rendendo automatica la costruzione di una casa, si rende superfluo il lavoro di moltissimi operai oggi impiegati nel settore costruzioni. Secondo l'International Labour Organisation il settore costruzioni impiega quasi 110 milioni di persone nel mondo e "svolge un ruolo importante nella lotta contro gli alti livelli di disoccupazione e nell'assorbimento del surplus di lavoro proveniente dalle aree rurali." Quali sarebbero, allora, le conseguenze di un sistema come Contour Crafting sul mercato? "C'è preoccupazione per le persone impiegate nel settore

edile”, ammette Khoshnevis, “ma la realtà è con Contour Crafting si creerebbero moltissimi nuovi posti di lavoro, per la manutenzione e gestione della macchina ad esempio, ma anche per la realizzazione dei programmi computerizzati di costruzione”. Khoshnevis ricorda inoltre come nel 1900 quasi il 62% di tutti gli americani erano agricoltori, mentre oggi la percentuale si è ridotta all’1,5%.

RISCHIO DI CASE TUTTE IDENTICHE? Seconda osservazione posta al progetto è anche la paura di “case tutte uguali”, senza alcuna personalità o stile. Ma Khoshnevis risponde che “ogni edificio realizzato tramite “Contour Crafted” può essere differente e personalizzato: basta cambiare il programma per computer per ottenere una casa completamente diversa. Poiché gli edifici vengono stampati con un ugello, possono anche essere molto più “creative” delle costruzioni di oggi, ottenendo effetti particolari senza incorrere in costi supplementari.”

PROSSIMI PASSI. Il futuro del progetto è ancora da definirsi, una volta concluse le fasi di test ed osservazione presso la University of Southern California.

Intanto, però, Contour Crafting è stata nominata una delle 25 migliori invenzioni del 2006 dal National Inventors Hall of Fame. Presto i risultati del test e le possibili applicazioni.

[link all'articolo](#)