

[ATTUALITÀ]

Questa macchina stampa anche bikini

Primo flash. Una brunetta fa bella mostra di sé e del proprio smagliante bikini. Il bikini ha un nome stranissimo – si chiama N12 – e lo produce la «technomaison» Continuum Fashion. Visto da vicino, ha una trama di similperline ed è il primo indumento indossabile prodotto con tecnologie di stampa tridimensionale (stampa 3D). Il materiale è il robustissimo nylon 12 e promette di asciugare fulmineamente se bagnato. In un futuro molto vicino, con la stessa tecnologia di questo bikini sarà possibile prodursi abbigliamento su misura in casa. Per un'occasione speciale ci si potrà poi stampare a prezzi risibili l'abito usa e getta, senza correre il rischio di mettere due volte la stessa cosa.

Secondo flash. Afghanistan, un mezzo cingolato ha appena subito un guasto al motore. Il carrista scende, scatta una foto al motore e la invia al satellite, che a sua volta la rimbalza a un centro operativo. In pochi secondi un computer trova il design del pezzo guasto e lo trasmette all'unità di pronto intervento in Afghanistan. L'unità si mette al lavoro, scarica il modello nella stampante 3D e in un battibaleno il pezzo di ricambio è pronto. Tempi rapidi, magazzini minimi, rischi di imboscate a colonne di rifornimenti considerevolmente inferiori.

Terzo flash. Voglia di carne e scrupoli etici? Con la stampa tridimensionale si potranno produrre sintobistecche

TECNOLOGIA Abiti, pezzi di ricambio, protesi: la stampante 3D costa da mille a 10 mila dollari. E può rivoluzionare l'industria. Anche se non è ancora chiaro come.
di Francesco Galietti



Guarda il video sul cellulare

Con il Qr Code puoi vedere il funzionamento di una stampante 3D.



identiche per sapore e aspetto a quelle tradizionali, ma senza macellare animali. C'è dell'altro: aumentano sempre più le possibilità di produrre alimenti multifunzionali che contengono vaccini, potenziatori fisici, integratori ecc.

Tre flash, una conclusione: la stampa 3D promette grandi cose. La tecnologia è nota da più di due decenni, ma negli ultimi tempi sta attirando enorme curiosità. A detta degli esperti della Singularity University, l'università «tecnofuturizzante» fondata da Ray Kurzweil in California, la stampa 3D ha tutte le carte in regola per essere considerata una tecnologia esponenziale. Una tecnologia, cioè, la cui crescita a un certo punto si impenna e continua a salire vertiginosamente. Questione di costi e di flessibilità, anzitutto. Le stampanti 3D per bricolage costano poco più di mille dollari e si trovano su internet, mentre i prezzi delle macchine più grandi e complesse partono dai 10 mila dollari. Il grande risparmio è soprattutto nei costi unitari di produzione: una protesi di arto umano prodotta con stampa 3D costa un decimo di quelle tradizionali, e lo stesso discorso vale anche per le protesi dentarie. La flessibilità, poi, è tutta lì, nella possibilità di personalizzare all'infinito modelli virtuali e stamparli subito spendendo poco o nulla.

La globalizzazione ci aveva abituato alla delocalizzazione? Indietro tutta, la stampa 3D è un inno alla produzione loca-

le. Se integrata nell'ambiente domestico, consentirà di stampare oggetti con i nostri rifiuti. Se proiettata nello spazio, consentirà di produrre basi spaziali sulla Luna utilizzando la sabbia della sua superficie. Se affacciata sugli oceani, darà luogo a barriere coralline artificiali. Case e ospedali perfettamente funzionanti potranno essere costruiti in zone impervie a partire dalle materie prime locali.

L'*Economist* ha dedicato alla stampa 3D un ponderoso speciale, salutandone con toni entusiastici il boom, specie nei settori manifatturieri. Ma, quando si è trattato di immaginare scenari a lungo termine, si è tirato indietro. Difficile capire dove andrà questa tecnologia. Limitarsi a predire una ondata di creatività è un esercizio vuoto, se non si prova a ragionare con scenari globali. Quale sarà l'impatto profondo della stampa 3D? Il suo avvento comporterà la distruzione di alcuni settori? Lo spauracchio è l'idea di un mondo autarchico, dove chiunque fa da sé e non ha bisogno di importare e trasportare per mare o per terra alcunché. Ma sarebbe un mondo irrealista: le materie prime di cui necessitano le prodigiose stampanti non esistono in ugual misura in ogni parte del mondo e devono comunque essere importate o esportate. Le navi continueranno a solcare gli oceani, anche se forse cambierà la natura dei carichi: più materie prime, polverine, resine, e meno prodotti finiti e semilavorati.

Potrebbero invece conoscere grande fortuna le applicazioni mediche. La possibilità di produrre tessuti umani o addirittura organi a prezzi contenuti è di enorme interesse per le società occidentali, sempre più sbilanciate verso gli over 60 con costi sanitari altissimi.

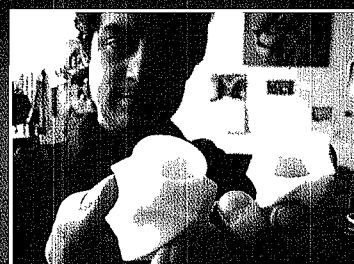
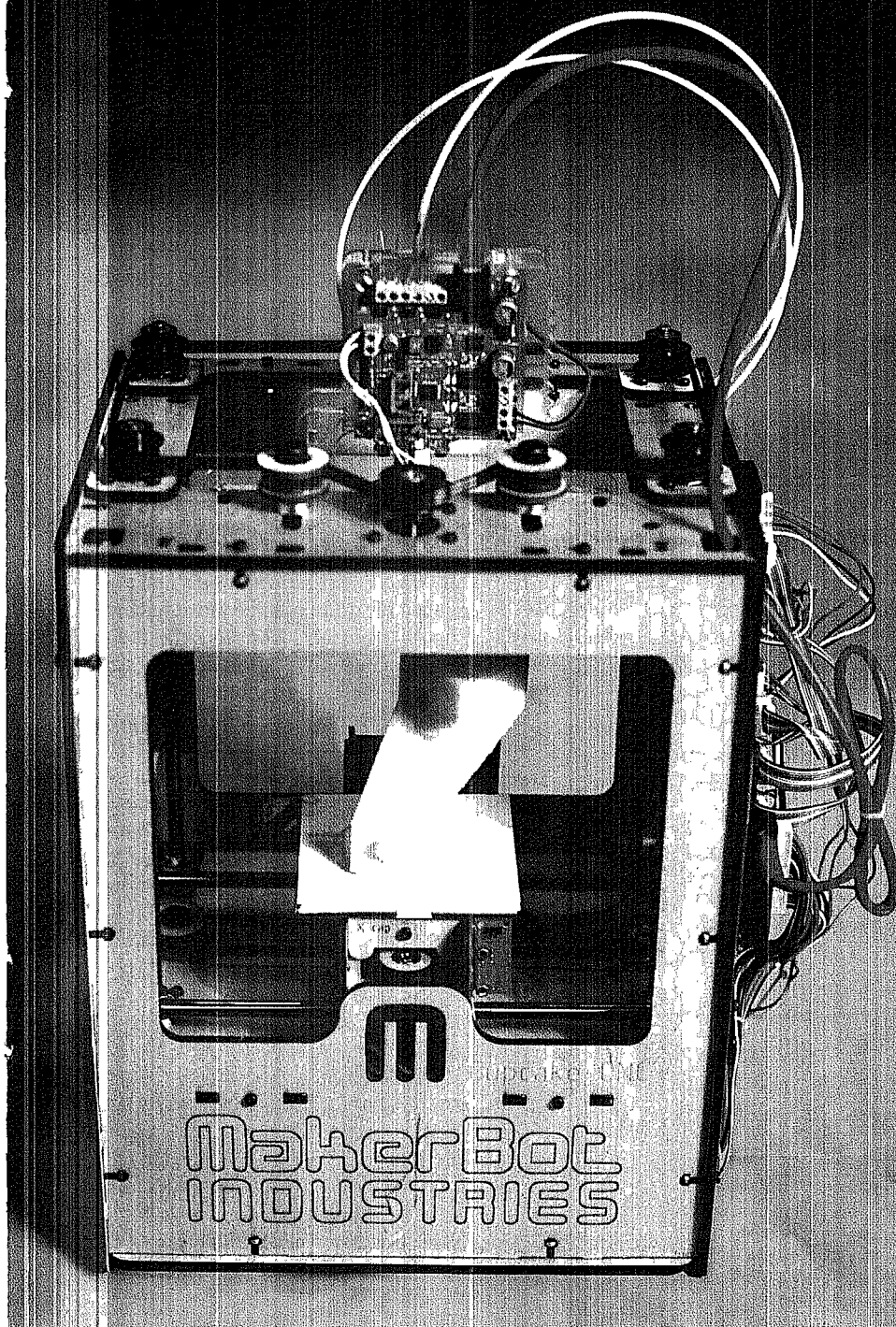
Come funziona

La stampante 3D consente di depositare uno sopra l'altro numerosi e sottilissimi strati di plastica oppure di metallo, che poi vengono solidificati utilizzando collanti ad alta temperatura.



Gli inventori

I fondatori della MakerBot Industries, società che produce le stampanti 3D. Da sinistra: Adam Mayer, Zach Smith e Bre Pettis.



Le forme

Con una stampante 3D è possibile ottenere anche delle forme vuote, come questi portagioielli.

Tessuti

Il bikini N12 prodotto dalla Continuum Fashion è il primo indumento indossabile prodotto con tecnologie di stampa tridimensionale.

