



## SMART CITY NEL DESERTO

La smart city del futuro potrebbe nascere nel deserto americano e chiamarsi Telosa, dal greco antico "telos", termine usato per descrivere "uno scopo superiore". I suoi tre comandamenti: sostenibilità, accessibilità, efficienza. Per ora è solo un sogno (e una campagna di marketing), ma se a sognare è un imprenditore seriale del calibro di Marc Lore, ex CEO della catena di supermercati Walmart, ci sono probabilità che nei prossimi anni dalla fase onirica si passi alla realtà. L'architetto danese Bjarke Ingels, con il suo studio BIG, sta lavorando al masterplan della città che dovrebbe sorgere su un'area di circa 61mila ettari, destinata ad essere abitata da 50mila persone entro il 2030, per poi raggiungere nei prossimi quarant'anni una popolazione di 5 milioni.

## IL LASER SALVAVITA

Un laser che ti salva la vita. È questo il progetto di un gruppo di ricercatori dell'Università di Ginevra, che hanno realizzato un parafulmine moderno e tecnologico per intercettare le scariche elettriche, controllarle e annullarne l'effetto, così da ridurre i rischi per chi si trova nelle zone circostanti. Con evidente beneficio non solo per le persone, ma pure riguardo i danni arrecati dai fulmini alle infrastrutture, senza dimenticare interruzioni di corrente e incendi boschivi. Una soluzione efficace, insomma, che dopo i buoni risultati rilevati in laboratorio sarà testata sul campo, cioè sulla vetta del Säntis, montagna delle Prealpi Svizzere alta 2.502 metri che troneggia sulla regione del Lago di Costanza e dove cadono fino a 400 fulmini all'anno.

## VALIGIA PER RICARICARE L'AUTO

Si chiama 'ZipCharge Go': all'apparenza una valigia trolley, in realtà un powerbank in grado di ricaricare la batteria di un'auto elettrica. Ideato da una società britannica, il 'trolley' ZipCharge Go funziona come un powerbank per le vetture, pensato sia per l'uso quotidiano che in caso di emergenza. Da ricaricare a casa, la 'valigia' è in grado di fornire almeno 60km di autonomia, circa 30km in 30 minuti di ricarica. Secondo la società che lo ha presentato lo ZipCharge Go sarà noleggiabile a circa 60 Euro al mese.

## DISCO DI VETRO DA 500 TERABYTE

Viviamo in un mondo di dati e uno dei problemi attuali e futuri sarà la conservazione corretta e durevole di queste grandi quantità di materiale. Oggi un esperimento dell'università di Southampton, nel Regno Unito, fornisce un nuovo metodo per memorizzare ancora più dati digitali su un disco di vetro nanostrutturato. Il prototipo rende possibile e migliora l'archiviazione in 5 dimensioni attraverso un particolare laser. In pratica, questo laser ad alta velocità, a femtosecondi, ancora più potente di quello utilizzato in ricerche precedenti, può consentire di registrare 500 terabyte (mille miliardi di byte) di dati in un disco della dimensione di un cd. I ricercatori di Southampton sono i pionieri di questo metodo - detto di archiviazione ottica dei dati in 5D - dato che avevano già svolto un esperimento di questo genere nel 2016, riuscito con successo.

## GENERARE ENERGIA DAL CORPO UMANO

Realizzare un dispositivo indossabile a basso costo in grado di utilizzare e immagazzinare l'energia del corpo umano è l'obiettivo perseguito da una ricerca condotta dagli scienziati dell'Università del Colorado a Boulder, che hanno sviluppato uno strumento indossabile, abbastanza elastico da essere utilizzato come anello, bracciale o qualunque accessorio a contatto con la pelle. Il team ha realizzato un dispositivo in grado di generare circa un Volt di energia per ogni centimetro quadrato di spa-

zio sulla pelle, inferiore rispetto al voltaggio fornito dalla maggior parte delle batterie, ma sufficiente ad alimentare dispositivi elettronici semplici come orologi o fitness tracker. Il team ha calcolato, ad esempio, che una camminata veloce potrebbe generare circa cinque volt di elettricità, più di quanto possano offrire molte batterie per orologi.

## IL FUORIBORDO A 0 EMISSIONI

Harmo interpreta in maniera innovativa la ricerca di soluzioni elettriche, ormai sempre più importante nel mondo della nautica. Yamaha ha realizzato questo fuoribordo elettrico dotato di un controllo dello sterzo del tutto innovativo e integrato in una rete intelligente "end-to-end", che si compone di un'unità a propulsione elettrica, un telecomando e un joystick per un funzionamento più intuitivo. Il motore si basa sulla tecnologia Rim-drive per una propulsione elettrica più efficiente, se confrontato con un'elica delle stesse dimensioni. L'innovazione balza subito all'occhio in quanto Harmo è montato intorno al bordo esterno dell'elica, consentendo una maggiore spinta a velocità inferiori rispetto a quanto garantiscono i propulsori tradizionali, ovviamente a pari potenza.

## WIRELESS ITALIANO PER ANDROID

Google di recente si è affidata proprio a un team italiano per quel che riguarda la ricarica wireless del futuro per i suoi smartphone (ergo Android). Infatti, i ricercatori dell'Ateneo friulano, più precisamente gli studenti del corso di laurea in Ingegneria elettronica, hanno ideato una soluzione innovativa legata a questo campo, che verrà adottata proprio da BigG. La società di Sundar Pichai era infatti alla ricerca di sistemi di ricarica più efficienti, così nel 2019 ha deciso di finanziare per 80.000 euro una ricerca legata all'Università di Udine. I ricercatori di quest'ultima si sono dunque messi al lavoro e due anni dopo sono riusciti a presentare il risultato, che a quanto pare ha soddisfatto Google. Infatti, il colosso di Mountain View conta di implementare la novità entro uno o due anni.

## IL CAMPER FOTOVOLTAICO

Stella Vita, il camper "solare" che autoproduce tutto quello che consuma. È stato realizzato dagli studenti della Eindhoven University of Technology, Olanda. I 22 membri del Solar Team universitario hanno presentato una "casa mobile solare" a forma di goccia, in cui non solo il tetto è ricoperto di pannelli fotovoltaici. C'è una copertura aggiuntiva che si apre verso l'alto quando il camper è fermo, aumentando la superficie dei pannelli fino a 17,5 metri quadrati. La Stella Vita può percorrere 730 km, in una giornata di sole, a patto che una parte dell'energia non venga assorbita dalle utenze interne. Le batterie si ricaricano in due o tre giorni, a seconda dell'irraggiamento. Ma naturalmente c'è la possibilità di ricaricare nelle colonnine pubbliche, come un normale veicolo elettrico.

## STAMPANTE 3D INNOVATIVA

Piccola, veloce, resistente e conveniente. Questo è il biglietto da visita di Anycubic Photon Ultra, stampante 3D basata su tecnologia DLP che sfrutta un proiettore e un mini specchio per garantire maggiore uniformità alla resina, rispetto alle stampanti 3D lcd standard, così da agevolare migliorie nei dettagli degli oggetti stampati. Il produttore cinese Anycubic assicura che il dispositivo ha consumi ridotti (12w se ne vanno durante il processo di stampa) e si può prenotare al prezzo di 425 euro.

## IL COMPUTER CHE USA LA LUCE

Si evolve il computer quantistico che nel febbraio 2021 aveva fatto guadagnare alla Cina il primato in questo campo: si chiama Jiuzhang 2.0 e, come il suo predecessore, utilizza particelle di luce (fotoni) per processare i dati. Il nuovo computer quan-

tistico utilizza fotoni che si muovono lungo delle guide d'onda accoppiate fra loro con particolari geometrie 3D: l'interferenza che provocano sulla propagazione della luce dà l'elaborazione dei dati. Grazie ai 113 fotoni utilizzati, il nuovo computer è dieci miliardi di volte più veloce della sua versione precedente. In pratica il veloce dei supercomputer esistenti impiegherebbe circa 30.000 miliardi di anni per risolvere un problema che Jiuzhang 2.0 risolve in un millisecondo.

## IL DIGITAL SCHOOL BUS

L'intuizione l'ha avuta un maestro elementare di Borgo Val di Taro Parma, Italo Ravenna, che ha pensato a una specie di scuola a domicilio per le nuove tecnologie e per il digitale per gli studenti delle aree interne. Nasce così il Digital School Bus, un mini-pullman completamente elettrico e attrezzato con strumentazione tecnologica avanzata, che viaggia nelle scuole primarie e secondarie di primo grado dei Comuni delle valli Valtaro, Valcenno, Val Nure e Val d'Arda per coinvolgere alunni e docenti in progetti digitali, come imparare a far volare un drone, utilizzare visori di realtà aumentata per vivere esperienze tridimensionali virtuali o un robot rover per simulare la perlustrazione della superficie di un pianeta, o una action camper costruire video d'impatto e innovativi. L'iniziativa è stata finanziata con 375mila euro di risorse nazionali stanziate dalla Regione nell'ambito del progetto Appennino Smart e Aree Interne Emilia-Romagna. Il mezzo a sette posti è dotato di tecnologie di ultima generazione come visori di realtà aumentata, videocamere a 360 gradi, droni, action cam, set luci con green screen per effetti cinematografici, studio audio per web radio e podcast, iPad e strumenti di creatività e accessibilità, per permettere a tutti, anche agli alunni disabili, di partecipare all'iniziativa imparando a utilizzare questi strumenti per la creazione di contenuti digitali.