

DALLA PRODUZIONE AI CONSUMI: TUTTO SOTTO L'OCCHIO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SENSORI

Il cibo è affamato di tecnologie

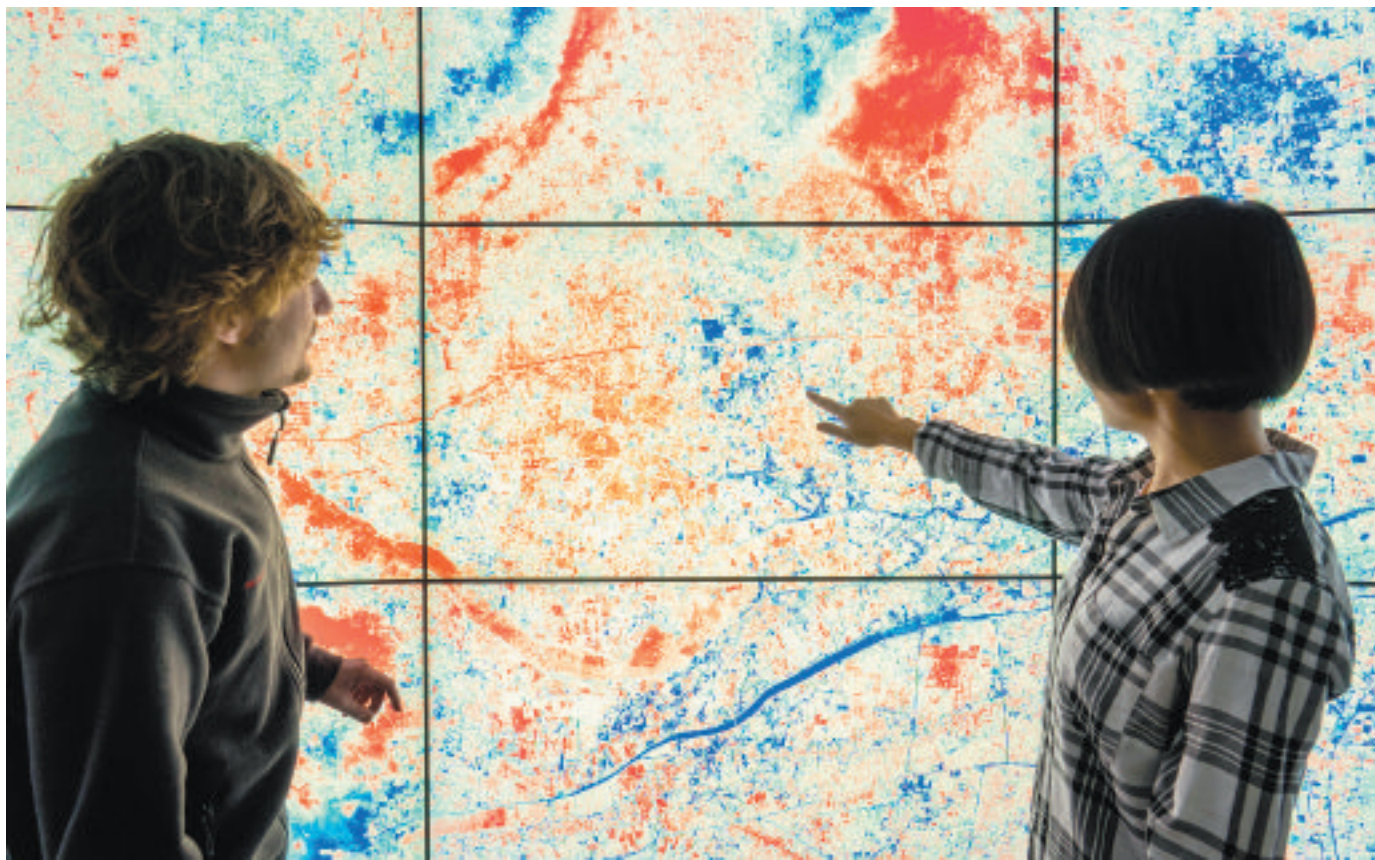
Le previsioni di Ibm su 5 rivoluzioni: con la Blockchain ci nutriremo meglio

EMANUELA GRIGLIÉ

Insomma, aveva ragione Beyoncé che ha promesso biglietti gratis ai suoi concerti a chi adotta una dieta vegana, riducendo l'impatto ambientale e salvando il Pianeta. Perché il cibo è la prossima questione che l'umanità tutta (nei prossimi cinque anni sfonderà il tetto degli 8 miliardi) deve affrontare. Lo confermano i superesperti di Ibm Research, che si sono focalizzati sulla sostenibilità alimentare per individuare le «Cinque innovazioni in cinque anni» del 2019: cinque previsioni sulle novità scientifiche e tecnologiche che cambieranno il mondo.

«Si tratta di tecnologie create nei nostri laboratori e che pensiamo possano incidere positivamente sulla vita di tutti», ci racconta Alessandro Curioni, vice presidente Europa Ibm Research. «Lo facciamo ogni anno, partendo da punti di vista e previsioni diverse, e devo dire che ci abbiamo preso spesso. Quest'anno il focus è il cibo a 360°, con la presentazione di invenzioni che modificheranno profondamente il modo in cui lo produciamo, lo trasportiamo, lo conserviamo e lo consumiamo. La sostenibilità di ciò che mangiamo è uno dei problemi più importanti che dovremo fronteggiare: +45% di popolazione e una riduzione del 20% delle terre coltivabili. Garantire cibo e acqua sarà una sfida. Crediamo che attraverso l'utilizzo di Artificial Intelligence, Blockchain, di sensori e delle scoperte dei processi chimico-biologici riusciremo a cambiare questa situazione».

Le cinque innovazioni Ibm toccano aspetti diversi della catena alimentare, dall'agricoltura di precisione allo smaltimento degli imballaggi. «Il primo punto riguarda proprio



Studio mirato dei suoli, blockchain per la catena alimentare e app sui patogeni nel piatto: il cibo non sarà più lo stesso

il miglioramento del processo di coltivazione, unendo le forze di blockchain, dei dispositivi della cosiddetta Internet of Things e degli algoritmi di Intelligenza Artificiale sarà possibile evitare molti sprechi, va-

lutando le decisioni migliori su come coltivare. Si potrà capire lo stato di irrigazione di un dato terreno, se va concimato o no, se ci sono parassiti e di conseguenza se usare pesticidi. Queste operazioni oggi si fan-

no in modo omogeneo, ma renderle mirate permetterà di avere quantità maggiore di cibo e di qualità migliore, in modo più sostenibile».

Secondo passaggio è lo stoccaggio e il trasporto: oggi

un terzo degli alimenti va perso o va a male durante la distribuzione, circa la metà di tutta la frutta e verdura si degrada. «Razionalizzare questo processo è fondamentale, e ancora una volta con

Blockchain e AI potremo creare una sorta di inventario in tempo reale dei bisogni e della produzione. Un modello di piattaforma è in già in sperimentazione». Le materie prime passano attraverso una serie di lavorazioni prima di arrivare sulle nostre tavole e non tutti sono controllati. La qualità del cibo, a volte, non è buona e può essere un pericolo per la salute, vedi i casi di epidemie di Escherichia coli o di salmonella. «Le spese associate a costi medici per malattie che vengono dall'ingestione di cibo avariato sono sui nove miliardi di dollari l'anno. Richiamare cibi avariati costa alle società 75 miliardi di dollari all'anno. E causano 128 mila ricoveri e 3 mila morti ogni anno, solo negli Usa. Ecco perché la quarta e quinta tecnologia hanno a che fare con il controllo della qualità. In cinque anni gli ispettori potranno identificare i patogeni che si trovano nel cibo prima che diventino dannosi».

Questo campo in evoluzione, a cavallo tra Big Data e microbiologia, si basa sul sequenziamento di nuova generazione e ha portato alla creazione di un software con cui si potrà capire se il cibo ha batteri nocivi. «Ma gli alimenti transitano nei nostri frigoriferi e nel nostro piatto e anche in questo "step" possono venire contaminati. Sarà possibile fare una foto con lo smartphone a quello che stiamo per consumare e identificare l'eventuale presenza di patogeni. Già oggi questa tecnologia funziona per i cibi contraffatti e si può capire da una foto se l'olio d'oliva che ci viene venduto come extravergine in effetti lo è». Una manna per i fanatici del #foodporn, che avranno una scusa in più per fotografare zuppe e pizze gourmet.

Per finire, l'ultima innovazione sarà quella che renderà riciclabile la plastica degli imballaggi. «Ogni anno vengono prodotte 272 milioni di tonnellate di plastica e più della metà diventa spazzatura in meno di un anno, mentre impiega più di 400 anni per degradarsi. Di questo passo, nel 2050, gli oceani conterranno più plastica che pesci. Così abbiamo sviluppato VolCat, un processo chimico catalitico che trasforma alcuni materiali plastici in una sostanza riutilizzabile per nuovi prodotti. In cinque anni la plastica sarà al 100% riciclabile». Appuntamento nel 2024, per toccare con mano. —

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

In Siberia

Riemerge dalla grotta il tesoro del popolo perduto dei Denisova



I reperti attribuiti ai Denisova, tra 60 e 70 mila anni fa

GABRIELE BECCARIA

D i loro c'era una falange e una serie di sequenze di Dna. Un po' poco per una specie di ominidi che ha convissuto con Sapiens e Neanderthal, si è incrociata con noi e probabilmente con loro e poi è svanita in un buco nero della storia ancestrale.

Così era il destino, fino a poco tempo fa, dei Denisova, così chiamati dalla caverna in cui erano custoditi i loro segreti. Ora quella caverna si rivela un antro dei tesori. Decine, poi centinaia di oggetti stanno riemergendo da un sonno plurimillenario e, sebbene non tutti siano databili con certezza e le attribuzioni galleggiano a volte nell'incertez-

za, antropologi e archeologi non nascondono l'emozione: i reperti - di sicuro molti di loro - appartengono ai misteriosi, finora sfuggenti, Denisova. Laggiù ci sono le testimonianze del loro mondo o - come dicono gli specialisti - c'è la loro «cultura materiale». I Denisova non erano certo dei bruti. Sulla pietra e sulle ossa hanno inciso un universo simbolico. O, almeno, hanno lasciato tracce coscienti di pensieri e associazioni logiche. Il tutto avvolto in un'aura estetica, data l'indubitabile eleganza di quelle realtà.

E allora che cosa hanno trovato studiosi come Thomas Higham della University of Oxford (Gran Bretagna) e Richard Roberts della University of Wollongong (Australia)?

Nell'elenco spicca un bracciale di pietra verde e una serie di anelli, orecchini, pendagli, aghi e spilloni. In alcuni sono state incise file di punti, tracciati con maestria e che non possono non attrarre l'occhio degli specialisti, spingendoli al tormento di interrogativi senza risposta. «È tremendamente difficile interpretare cosa volessero comunicare - ha commentato Higham - Potrebbe trattarsi di segni intenzionali per sottolineare un possesso o potrebbero essere elementi decorativi».

Alla base c'è una questione insoluta. La caverna, ad alcune centinaia di chilometri dal confine che separa la Russia dal Kazakistan, in un paesaggio definito idilliaco, simile a come dovevano essere le Alpi

prima dell'assalto della civiltà, è stata occupata e abbandonata molte volte. Non solo i Denisova l'hanno frequentata, ma - si pensa - anche Neanderthal e Sapiens e tanti animali si sono rifugiati là. Così quell'archivio che custodisce 300 mila anni di storia e di storie è stato periodicamente alterato e sconvolto. Le tecniche ottiche di datazione hanno individuato uno strato di 60-70 mila anni fa, risalente proprio ai Denisova, e uno più recente, intorno a 44 mila.

Per fortuna c'è una terza camera, ancora da scavare: sembra in condizioni migliori e si progetta di andare a caccia di Dna tra i sedimenti. L'avventura tra il «popolo perduto» continua. —

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI