

FUTURO

COLTIVAZIONE,
PRODUZIONE,
PREPARAZIONE,
CONSEGNA: TUTTO
SARÀ SEMPRE
PIÙ ARTIFICIALE
E ROBOTIZZATO.
CON RIPERCUSSIONI
SUI POSTI DI
LAVORO E, IN PARTE,
SULL'AMBIENTE.
E IN ITALIA?

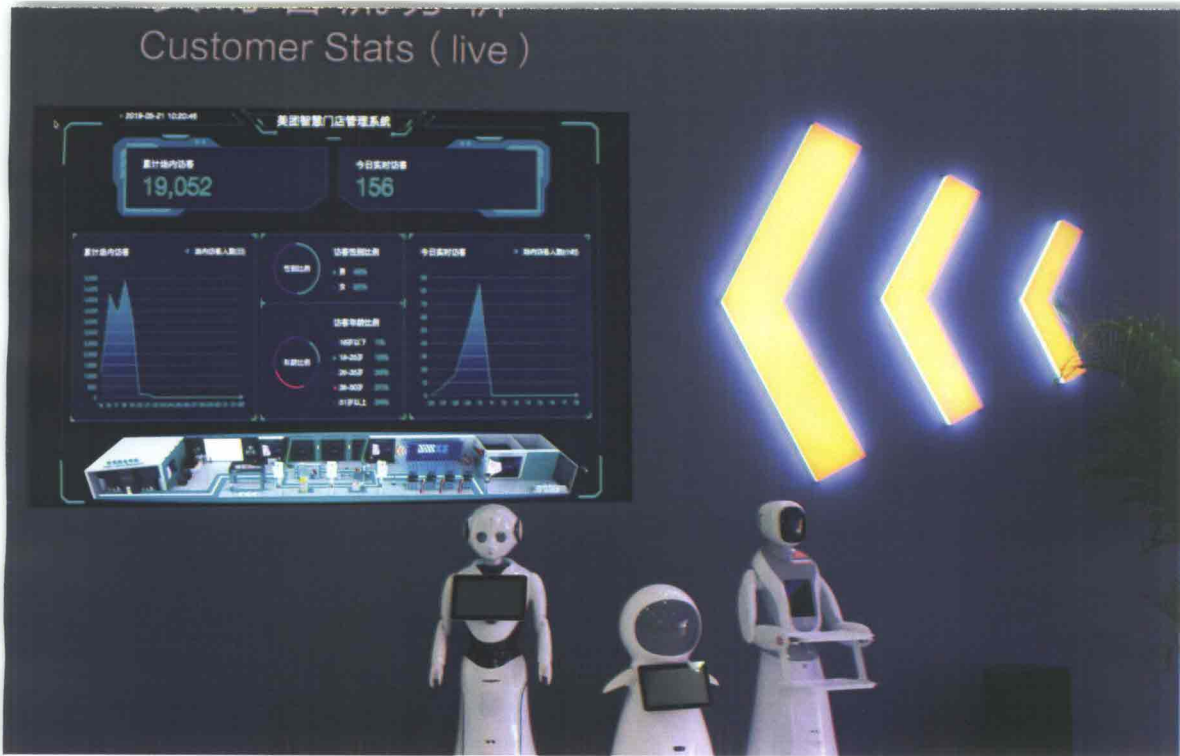
di Laurence Dodds
e Olivia Rudgard

IL CIBO CHE VERRÀ





Una cameriera-robot consegna l'ordinazione ai tavoli dell'Hajime Robot Restaurant di Bangkok, Thailandia.





In alto da sinistra e in senso orario: robot all'Asian Cuisine Festival, Pechino 2019; sperimentazioni presso l'Istituto per l'Intelligenza Artificiale dell'Università di Brema; tecnici nella cucina di un ristorante a Pechino; controllo della consegna automatica, alla Starship Technologies di Tallinn, Estonia.

In apertura foto di Jorge Silva/Reuters, F. Weiss/L'AI/Contrasto - Reuters/Contrasto - Xinhua/Contrasto, I. Wagner/Getty.

FUTURO

U

UN TRADIZIONALE CAFFÈ INGLESE arredato con sedie sfarzose e un pianoforte nel frondoso paesino di Cobham, nel Surrey, a sudovest di Londra. Qui, i clienti vengono serviti da un robot di nome Theresa. «È un dipendente che sicuramente non si darà mai malato, non si lamenterà mai, non chiederà mai giorni di ferie e si presenterà sempre al lavoro in orario», dice Ehab Shouly, direttore generale del Tea Terrace. Magari Theresa è solo una trovata

pubblicitaria per attirare clienti, ma i ristoranti di tutto il mondo stanno investendo nei robot per sostituire gli umani. I fautori di questa politica sono convinti che i robot possano consentire di tagliare i costi nel lungo periodo, perché sono più veloci, affidabili ed efficienti. È solo un esempio di come le nuove tecnologie - dall'intelligenza artificiale ai droni per il takeaway - trasformeranno l'esperienza della ristorazione rapida negli anni a venire. Circa il 77 per cento delle mansioni svolte dai camerieri può essere automatizzata, secondo uno studio del Center for an Urban Future di New York. Se si allarga lo sguardo alla preparazione del cibo, lo stesso studio afferma che l'87 per cento delle incombenze dei lavoratori dei fast food potrebbe essere svolto da una macchina.

Una pizza a tre braccia

Gli esempi sono tanti. La startup francese Ekim vuole accelerare il processo di realizzazione delle pizze, usando un macchinario a tre braccia in grado di crearne una ogni 30 secondi. Ocado, società di consegna a domicilio di prodotti alimentari, di recente si è messa alla testa di un investimento da 7 milioni di sterline in Karakuri, startup londinese che produce chef robot capaci di miscelare cocktail e gelati. Negli Usa, Miso Robotic ha installato nel Cali

Burger di Pasadena un robot di nome Flippy, che rivolta gli hamburger (in inglese, *to flip*) per cuocerli da entrambi i lati. E a Singapore, Orange Clove ha contribuito a creare un aiuto-cuoco di nome Sophie, capace di scodellare una ciotola di *laksa* fumante in appena 45 secondi. «È eccellente, non trovo nessuna differenza fra il cibo creato dal robot e quello creato dall'essere umano», dice Paul Young, ospite all'evento inaugurale pochi mesi fa.

I lavoratori della ristorazione sono fra i più esposti all'avanzata dei robot, secondo un recente rapporto della Brookings Institution: 36 milioni di americani svolgono lavori a forte rischio di automazione. Significa che il 70 per cento delle loro mansioni potrebbe essere rimpiazzato con tecnologie già esistenti. Cuochi, camerieri e altre figure di quel comparto figurano nell'elenco, accanto agli autotrasportatori su tratte brevi e agli impiegati. È facile immaginarsi i robot che formano la spina dorsale di una catena logistica del fast food quasi interamente automatizzata. Ma l'esperienza della ristorazione rapida non sarà rivoluzionata soltanto dai robot: i colossi del settore stanno usando anche sistemi di intelligenza artificiale per individuare con precisione che cosa vuole un cliente, ancora prima che lui stesso lo sappia.

So già che cosa vuoi

Kentucky Fried Chicken (Kfc) sta sperimentando la tecnologia di riconoscimento facciale, insieme al motore di ricerca cinese Baidu, per prevedere che cosa ordinerà un cliente basandosi sull'età e l'umore. A marzo scorso, McDonald's ha sganciato 300 milioni di dollari alla startup di intelligenza artificiale Dynamic Yield per farsi aiutare a progettare "menù di intelligenza artificiale", in grado di dare suggerimenti intelligenti ai clienti del servizio *drive-through*, basandosi sul tempo atmosferico e il momento della giornata.

Queste aziende vogliono rendere la ristorazione rapida ancora più rapida, e al tempo stesso usare i dati per influenzare i clienti. Nell'epoca competitiva del cibo a domicilio, che nel solo Regno Unito rappresenta potenzialmente un'industria da 4 miliardi di sterline (in Italia il valore già raggiunto è di circa 566 milioni di euro, dati Osservatorio eCommerce B2c, promosso dalla School of Management del Politecnico di Milano e da Netcomm) tecnologie come queste potrebbero garantire un vantaggio. Prima ancora, però, potrebbe cambiare la consegna. Aziende come Uber stanno sviluppando droni per il takeaway, con l'idea di recapitare a casa pizze e quant'altro, già quest'estate, a San Diego. Ovviamente, rimane il problema degli ultimi cen-

Un robot prepara una pizza sotto gli occhi dei clienti nello showroom della startup Ekim, a Montévrain, Francia.



Foto di Philippe Wojazer/Reuters/Contrasto

7 MARZO 2020

152944

FUTURO

to metri. Ai clienti in attesa della cena non piace lasciare il comfort di casa per camminare fino al drone atterrato sul marciapiede, e questo è un grattacapo per le aziende, smaniose di tagliare sui costi del personale.

Un progetto di guida automatica sviluppato da Ford, sempre negli Stati Uniti, usa un robot-fattorino sviluppato da una startup dell'Oregon, che cammina su due gambe. Se ripiegato dentro il bagagliaio di un'auto, ne esce da solo, ed è in grado di evitare "mine vaganti", come giocattoli abbandonati sul vialetto, fino alla porta d'ingresso (anche se non sa ancora individuare una cassetta delle lettere). L'idea è di fargli usare i sensori di guida automatica della macchina che lo accompagna per identificare gli ostacoli.

Cede perfino il Kentucky

E per quello che riguarda propriamente il cibo? San Francisco, cuore dell'industria tecnologica, sta vivendo un boom della carne finta. Ormai non esiste quasi più un fast food che non abbia nel menù un prodotto *Beyond Meat* o *Impossible Foods*. I surrogati vegetali si trovano già in insalate e panini, e Impossible Foods, azienda californiana, dice di volere produrre una bistecca sintetica, sfida scientificamente complessa. Il gigante dell'industria alimentare Nestlé e il colosso Usa della carne Tyson Foods dovrebbero entrare a breve nel mercato della carne vegetale. Kfc ha detto di voler sperimentare per un giorno a settimana, in un ristorante della Georgia, un pollo vegetale. Campioni omaggio del nuovo prodotto, sviluppato in collaborazione con Beyond Meat e battezzato *Beyond Fried Chicken* (oltre il pollo fritto), saranno serviti al Kfc di Smyrna il martedì, e i clienti potranno comprare anche *nugget* e ali fritte fatte con la non-carne. «Tutti abbiamo sentito la classica frase: "Sa di pollo". Be', i nostri clienti rimarranno sbalorditi e diranno: "Sa di Kentucky Fried Chicken!"», ha dichiarato il presidente e direttore del concept per gli Stati Uniti, Kevin Hochman. Tutte queste aziende devono fare i conti con il "fattore repulsione", l'ostilità istintiva di alcuni consumatori quando scoprono che la loro cena, che ha l'aspetto, l'odore e il sapore della carne di manzo, in realtà è fatta con proteine vegetali. Anche alcune catene di fast food, prima fra tutte McDonald's, storcono il naso, sostenendo che i prodotti esistenti sono troppo lavorati o aspettando l'evidenza di un aumento della domanda. Gli hamburger coltivati in laboratorio possono essere una soluzione, ma qualche criticità la presentano anche loro: infatti, c'è bisogno di cellule animali ricavate dal siero di feto bovino.

Per chi guarda positivamente al settore, tutto questo indica che la popolarità delle alternative vegetali alla carne non è una moda passeggera, e non riguarda più soltanto i ve-

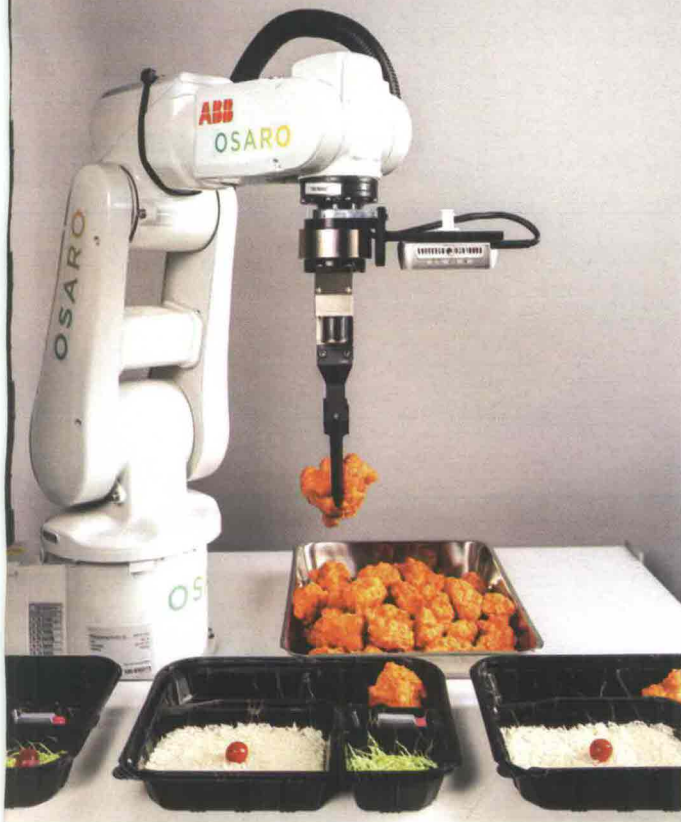
L'INNOVAZIONE
 DEVE FARE
 I CONTI CON
 L'"EFFETTO
 REPULSIONE":
 L'OSTILITÀ
 ISTINTIVA DI CHI
 SCOPRE CHE
 L'HAMBURGER
 È DI PROTEINE
 VEGETALI

getariani. «La tendenza dimostra che il consumatore medio è sempre più interessato alle carni vegetali», ha detto l'amministratore delegato della Beyond Meat, Ethan Brown, alla conferenza di comunicazione degli utili dell'azienda nel secondo trimestre, citando dati della società di analisi finanziarie Npd Group per cui il 95 per cento dei clienti che ordina hamburger vegetali al ristorante ne mangia anche di manzo a casa.

Nel frattempo, stanno cambiando gli atteggiamenti della società verso il cibo. «Non è più solo una cosa necessaria, che consumiamo per sopravvivere, ma un modo per prenderci cura di noi stessi», dice Annie Cheng, direttrice della società di viaggi gastronomici The Table Less Travelled. «È l'inverso del discorso tecnologico del rendere tutto più efficiente: qui si parla di tornare all'autentico». Cheng sostiene che in Occidente le persone sono sempre più attente all'origine degli alimenti, e ai modi in cui vengono lavorati. Una tendenza che pare in conflitto con preparazione e consegna sempre più rapide e automatizzate.

Per un altro verso, queste tecnologie rendono più facile ed economico, per i consumatori, accedere a ingredienti di alta qualità per le ricette. Così, nel 2040, potreste ordinare al vostro assistente personale di intelligenza artificiale di comprare qualcosa che vi piace, farlo affettare e preparare in una cucina robot, accettare la consegna di un drone lanciato dal bagagliaio di un veicolo a guida autonoma e farvi una scorpacciata di *rogan josh* a base di carne senza carne. Se invece decideste di uscire, potreste semplicemente ordinare il pasto in anticipo con una app e ritirarlo da un buco nel muro, collegato a una cucina quasi interamente automatizzata. L'automazione potrebbe fare precipitare il costo della produzione di cibo al di sotto dei livelli necessari per poter garantire salari decorosi. Così, quello cucinato da un essere umano potrebbe diventare un costoso bene di lusso o un eccentrico hobby casalingo, a cui si dedicherebbero prevalentemente i ricchi, di denaro o di tempo.

FUTURO



Un robot di Osaro Software, San Francisco, sistema i nugget di pollo nelle confezioni.

maggiori produttori mondiali di granturco salirà all'86 per cento. Circa l'80 per cento delle colture nel mondo sono pluviali, ma gli scienziati prevedono molta più siccità, mentre l'aumento delle temperature potrebbe fare da catalizzatore a nuove malattie.

Più tasse per le mucche!

Insieme, questi cambiamenti costringerebbero i Paesi del Primo mondo a cercare, come minimo, altre fonti da cui approvvigionarsi, o potenziare le proprie coltivazioni. Ma questo non tiene conto degli sconvolgimenti politici prodotti da siccità e carestie, o dalle azioni che intraprenderanno i Governi per limitare il riscaldamento globale. Un giro di vite sulle emissioni di gas serra, sotto forma di una tassa sulle emissioni o di un razionamento dei combustibili fossili, potrebbe rendere le consegne *just in time* di oggi economicamente impraticabili, mentre una regolamentazione più severa delle mandrie, che riversano metano nell'atmosfera, potrebbe riportare la carne al suo status storico di piacere da concedersi una volta ogni tanto, invece del pilastro dell'alimentazione che è diventata oggi.

In un mondo simile, finiremmo per fare molto più affidamento su verdure coltivate in loco e artificiali. «In Italia, se vai a chiedere albicocche in inverno ti ridono in faccia, perché le albicocche non crescono d'inverno», dice Annie Cheng di The Table Less Travelled. «Non è sostenibile importare frutta e verdura».

O magari, come ha raccomandato di recente l'Onu, potremmo addirittura ricavare il grosso delle proteine dagli insetti. Qui sì che il "fattore repulsione" diventerebbe un problema. Quanto al nostro Paese, forse su un aspetto della faccenda ha veramente ragione Cheng: noi italiani venderemo cara la pelle, non solo la carne. Certo, anche da noi sono appena arrivati i panini di Burger King con la polpetta *Rebel Whopper* di proteine vegetali (soia e grano sostenibile), sviluppati dall'azienda olandese The Vegetarian Butcher (oggi di Unilever). Tuttavia siamo la nazione dove la rivista del *Gambero Rosso* ha sguinzagliato lo chef stellato Niko Romito a testare i fast food più noti. Senza spocchia, anzi. Un grato pensiero, poi, alla Fondazione **Qualivita**, che nel 2013 ha collaborato all'inserimento di chianina IGP italiana negli hamburger di McDonald's. Una controrivoluzione, in effetti. (©The Telegraph. Traduzione di Fabio Galimberti) ■

Appetiti (e ingredienti) globali

C'è un altro fattore che potrebbe trasformare il cibo a un livello ancora superiore: i cambiamenti nella cucina occidentale, negli ultimi cinquant'anni, non sono stati sospinti soltanto dal costo accessibile dell'energia elettrica e da elettrodomestici come il forno a microonde, ma dalla globalizzazione, dalla liberalizzazione dei commerci e dalla ragnatela sempre più complessa del trasporto merci internazionale. Questi cambiamenti politici ed economici hanno portato ai britannici verdure fuori stagione provenienti da Paesi distanti migliaia di chilometri, e hanno reso relativamente comuni alimenti prima rari, come l'*halloumi* (un formaggio fresco cipriota) e il *giaca* (un frutto tropicale).

Nel giro dei prossimi cinquant'anni, però, i cambiamenti climatici potrebbe sconvolgere queste catene logistiche accuratamente bilanciate, trasformando il carrello della spesa di oggi in una terra desolata. Secondo un recente studio, i rendimenti dei raccolti a livello mondiale potrebbero calare del 35 per cento rispetto al 2011, a causa della scarsità d'acqua e della maggiore salinità. Un'altra ricerca indica che, con 4 gradi di riscaldamento in più, il rischio di una perdita del raccolto simultanea nei quattro

Foto di Winni Wintermeyer/Redux/Contrasto

152944