

dall'industria alla gdo: la rivoluzione 4.0 *corre sul filo... della rete*

di Simone Finotti

Le nuove frontiere del “dialogo fra le cose” aprono scenari impensabili fino a pochi anni fa. Dall'industria alimentare ai supermercati del futuro, eccone alcuni, tra fantascienza e realtà, mentre sta arrivando una nuova sigla: l'IOT, Industrial Internet of Things. Che, in poche parole, significa creare macchine che imparano.

Immaginiamo un mondo in cui le macchine che lavorano i cibi destinati ad arrivare sulla nostra tavola conoscano alla perfezione i nostri gusti, le nostre preferenze, ma anche eventuali allergie e intolleranze. E, ormai capaci

di imparare da sole, si comportino di conseguenza, anche perché le informazioni su di noi le arrivano direttamente dal supermercato dove faccio la spesa ogni settimana.

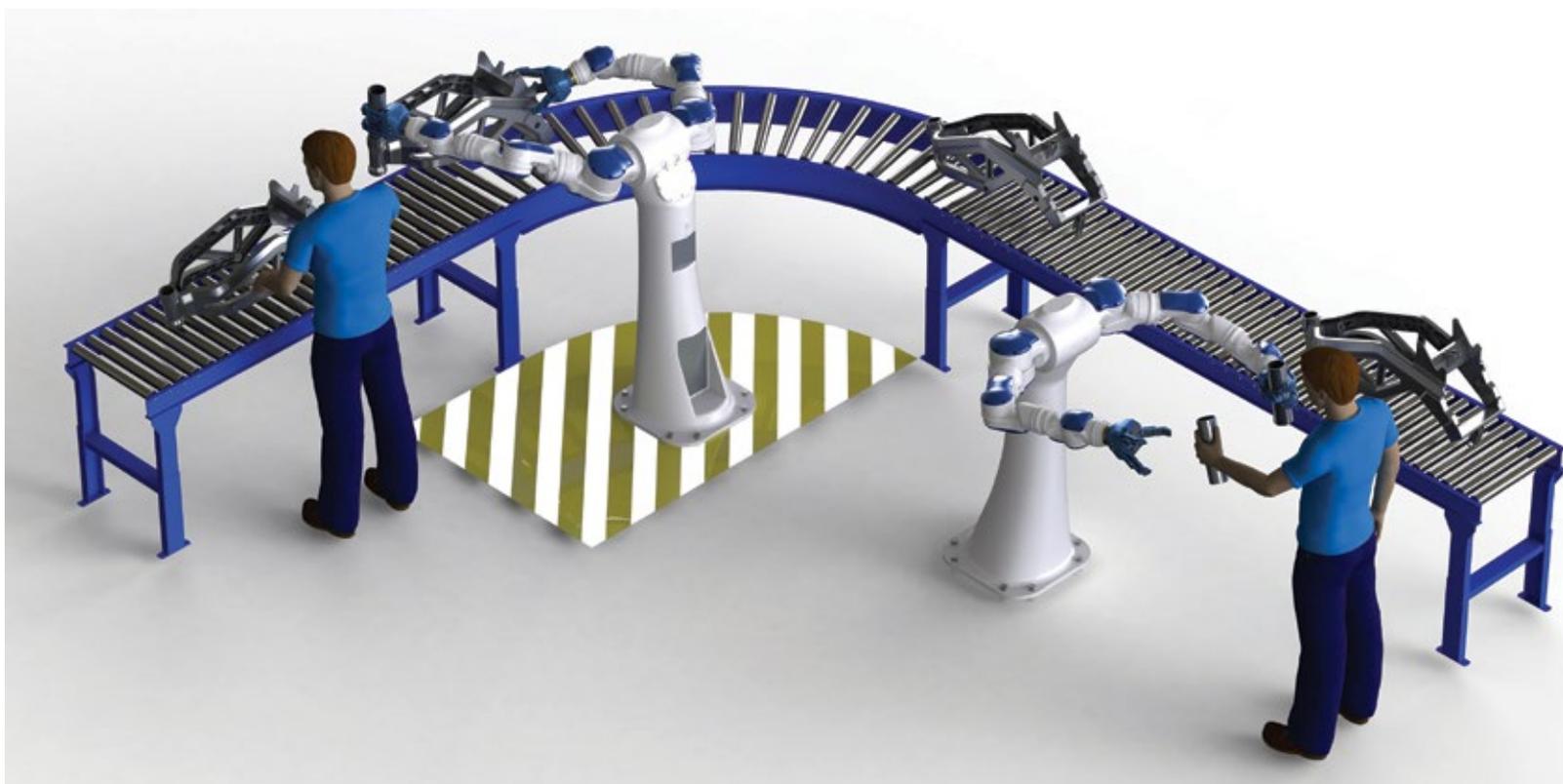
Ecco il futuro...

Senza nessuna mediazione umana, tutto in automatico. Oppure un mondo in cui, all'avvicinarsi della scadenza, l'imballo dei cibi è predisposto per rilasciare un conservante ad hoc per prolungare la shelf life dell'alimento. Con la macchina che, a seconda degli alimenti, programma il packaging da utilizzare. O ancora: un ambiente produttivo, e distributivo, completamente autonomo, in grado di prendere decisioni, con l'uomo che svolge

solo funzioni di controllo e manutenzione. Sembra uno scenario alla Ray Bradbury, o meglio ancora alla Asimov, eppure potrebbe essere più vicino di quanto pensiamo.

Un cambiamento radicale

Pensando all'industria, qualcuno profetizza un cambiamento radicale nella gestione degli impianti, che sostituirà la gestione centralizzata con una più autonoma, con macchine e materie prime in grado di comunicare tra di loro come in un social network, organizzando la produzione e, appunto, superando i confini dell'azienda. La fabbrica del futuro sarà intelligente e collegata in rete anche ai centri di distribuzione, il che permetterà, come





dicevamo, di ottimizzare la produzione, ridurre gli sprechi e personalizzare il prodotto finito a livelli oggi ancora inimmaginabili.

Alla base di tutto, un protocollo

Una rivoluzione che parte dal protocollo Internet IPv6, che ha consentito a qualsiasi oggetto di avere un proprio indirizzo IP. La sfida, adesso, è quella di far crescere in modo organico e programmato la sinergia fra i vari processi industriali e, su scala più ampia, l'interazione a tutti i livelli della filie-

ra. di produzione e aziendale, sincronizzazione dei processi industriali e, appunto, autonomia delle macchine.

Macchine che decidono autonomamente

Uno degli obiettivi a medio termine potrebbe essere quello di realizzare macchine in grado di prendere autonomamente decisioni in tempo reale. E perché non pensare a un'interazione che non si limiti alla filiera e al core business, ma si estenda alle facilities come, per esempio, la pulizia e

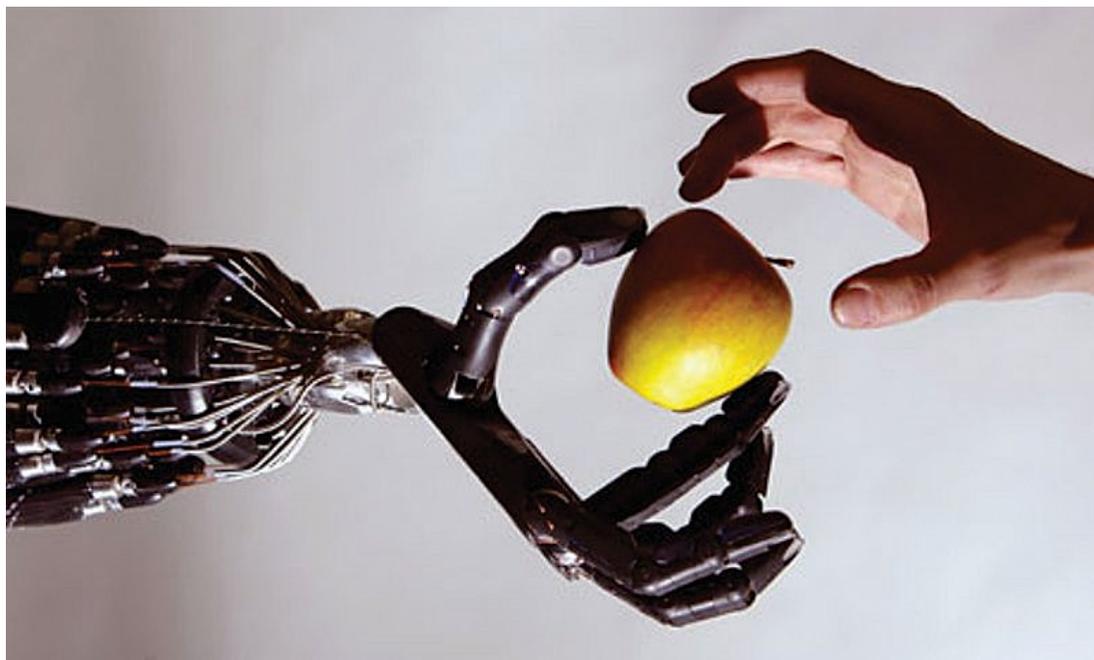
la manutenzione delle macchine, che potremmo immaginare, ad esempio, capaci di dialogare con i sistemi e le macchine per la pulizia professionale, in una rete che comprenda anche la gestione ottimale delle facilities?

Fantascienza ma non troppo: arriva l'IOT (Industrial Internet of Things)

Fantascienza? Sogni futuristici ad occhi aperti? Forse ancora sì, ma fino a un certo punto. Di industria 4.0 ormai si parla da tempo, così come di Internet of things. Anzi, a dire il vero non si è fatto ancora in tempo a capire che cos'è l'internet delle cose che già si profila all'orizzonte l'IoT, che sta per Industrial Internet of Things, che comprende appunto quello che dicevamo prima: la facoltà di apprendimento delle macchine e la gestione dei big data. Insomma, dai sensori M2M alle macchine intelligenti in grado di apprendere buone prassi produttive e di sostenibilità. Ma cosa si intende davvero per Industria 4.0? E cosa c'è stato prima? Se seguiamo velocemente la storia dell'industrializzazione risalendo ai secoli precedenti vediamo che l'1.0 ha segnato l'avvento stesso della meccanizzazione e l'uso dell'acqua e del vapore, tra fine XVIII e XIX secolo. Un passaggio decisivo, nel primo Novecento, si è avuto con l'avvento della produzione seriale, con il fordismo e il taylorismo. E qui siamo a quota 2.0. In tempi molto più recenti si è iniziato a parlare di 3.0, un'espressione relativamente poco usata perché subito scavalcata dal gradino successivo.

Ed ecco il 4.0

A proposito: il termine Industria 4.0 non arriva da oltreoceano, ma da molto più vicino a noi, e precisamente dal cuore della vecchia Europa. Infatti è stato utilizzato per la prima volta nel 2006 in Germania, con il piano strategico articolato in 10 punti sulle high-tech. Il passo successivo si è avuto quattro anni dopo, nel 2010, quando



sempre in Germania è stata varata la high – tech strategy 2020, che ha come punti focali ricerca e innovazione. L'obiettivo è quello di creare un legame più stretto tra conoscenza e applicazione, e per questo è stato creato un apposito gruppo di lavoro che, nelle sue Raccomandazioni, suggerisce fra l'altro di sfruttare le nuove potenzialità dell'Internet delle cose: entro i prossimi anni si prevedono nel mondo almeno 50 miliardi di collegamenti intelligenti fra oggetti, ma c'è da credere che la stima sia da rivedere al rialzo.

Verso un sistema olistico e adattivo

La rivoluzione in ambito industriale consiste nel fatto che, quando questo processo sarà a regime, l'ambiente-industria sarà in sostanza un sistema "olistico" (e adattivo) costituito da reti totalmente interconnesse che governeranno l'intero ciclo progettuale, produttivo e non solo: infatti le connessioni possono riguardare macchine, ma anche sistemi di archiviazione, database, marketing, ordini, logistica in entrata e in uscita e servizi tra cui le facilities. L'obiettivo insomma sarebbe quello di un ecosistema di produzione snello, efficiente e flessibile che comprende l'intero life cycle: dall'iniziale idea allo sviluppo, produzione, uso, manutenzione e recupero/riciclo, come raccomandano i principi dell'economia circolare. In tal modo, l'ecosistema può utilizzare i desideri e/o le esigenze dei consumatori. Molto importante, ad esempio, la possibilità di avere informazioni in tempo reale in ogni momento del ciclo. Potenza dell'IoT, o dell'IioT.

Anche nella GDO

Ma non di sola industria si parla. Infatti anche di supermercati e di punti vendita retail. Giusto ai primi di dicembre Coop ha inaugurato a Milano, all'interno del centro commerciale Bicocca Village, il supermercato del futuro, che era stato presentato a Expo Milano e occupa circa 1000 mq e i prodotti



sono esposti su ampi tavoli interattivi che "dialogano" con il consumatore a colpi di touchscreen. Il semplice sfiorarli con la mano permette infatti al visitatore di ottenere informazioni aumentate sui prodotti, che sono poi tutte quelle informazioni che oggi sono disponibili in rete ma che non riusciamo a far stare in un'etichetta tradizionale. Attraverso queste "etichette aumentate" il prodotto è in grado di raccontare se stesso, le sue proprietà, la sua storia, il suo tragitto dalle origini all'utente finale. Si tratta di un'opportunità interessante anche alla luce delle norme sempre più evolute sull'etichettatura.

Informazioni chiare e subito disponibili

Prendiamo l'esempio degli allergeni: la presenza/assenza di sostanze allergiche è una delle prime informazioni a comparire in modo chiaro e inequivocabile sui display antistanti i diversi prodotti, per la massima sicurezza dell'acquirente. Il supermercato, infatti, è stato pensato e costruito non più a misura di prodotto, ma a misura d'uomo. C'è l'uomo, non la merce, al centro delle attenzioni del-

la distribuzione che verrà. C'è molta tecnologia, certo, a partire dai robotini YuMi, gioiellini Abb in grado di confezionare qualsiasi tipo di prodotto e interagire con il cliente. In pratica scegli di acquistare una mela e il robot te la confeziona in una scatola di cartoncino tipo quella dei popcorn al cinema, o delle frites nei fast food. Ma gli strumenti offerti dal mondo digitale vengono utilizzati soprattutto per far "scompare" le barriere, rendere più fluida e confortevole l'esperienza del visitatore e soprattutto, come dicevamo, permettergli l'accesso a informazioni importanti che altrimenti sarebbero irrecuperabili. Come nel caso della tracciabilità di prodotto: da che parte del mondo arriva questa mela? Quali prodotti sono stati impiegati durante la sua coltivazione? Qual è la sua impronta ecologica? Quali sono i suoi principi nutritivi? Informazioni preziose, difficilmente reperibili in un supermercato "normale", ma che possono influire in modo determinante nella scelta d'acquisto. La tecnologia, insomma, è rivista in chiave 4.0: mai invadente ma sempre di supporto, utile e silenziosa.