

Collaborazione fra uomini e robot

Nelle fabbriche i robot hanno cominciato a lavorare a fianco degli operai, apportando maggiore efficienza e flessibilità.

Will Knight

Prima o poi, nel giro di due anni, se tutto andrà secondo i programmi, gli operai dello stabilimento BMW di Spartanburg, nel South Carolina, faranno la conoscenza di un insolito collega di lavoro: un braccio robotizzato che si muoverà intorno, passando loro attrezzi e componenti, mentre assemblano le auto di lusso della Casa automobilistica tedesca. Una volta isolati con le protezioni di sicurezza, i robot sono sufficientemente intelligenti per lavorare insieme all'uomo in alcune linee di produzione. Questi robot, subentrando in alcune attività noiose e ripetitive, stanno sostituendo alcuni operai e in molti casi aumentano le competenze dell'uomo, sollevandolo da lavori che richiedono destrezza manuale e ingegno, piuttosto che estrema precisione e forza fisica. Questi robot stanno inoltre contribuendo a una maggiore produttività degli stabilimenti, apportando una nuova flessibilità.

BMW ha introdotto i robot a fianco dell'uomo, nella propria linea di produzione di Spartanburg, nel settembre 2013. I robot, prodotti dall'azienda danese Universal Robots, sono abbastanza leggeri e lenti nei movimenti da non mettere in pericolo chi vi lavora attorno. Lungo la linea di produzione i robot stendono dei fogli protettivi di alluminio sopra le componenti elettroniche, all'interno di una portiera: un'operazione che potrebbe causare agli operai delle patologie da sforzi ripetuti, afferma Richard Morris, vicespagnolo della catena di montaggio, presso lo stabilimento di Spartanburg.

Se da un lato la possibilità di aumentare l'automazione comporterà inevitabilmente la perdita di posti di lavoro, Morris non riesce comunque a immaginare un futuro in cui i robot rimpiazzeranno del tutto l'uomo,

all'interno della catena produttiva di uno stabilimento: «Le idee nascono dalle persone e un robot non sarà mai in grado di sostituirla in questo compito».

Per altro, i robot integrati a fianco dell'uomo nelle linee di produzione di BMW e di altre fabbriche cambieranno la divisione del lavoro fra uomo e macchina. I robot più tradizionali che, per esempio, eseguono la verniciatura delle auto, lavorano con una velocità, una precisione e una potenza incredibili, ma non sono concepiti per lavorare con qualcuno vicino. Il costo relativo all'impostazione e alla programmazione di questi robot ha contribuito a fare sì che una buona parte del lavoro venga ancora eseguita manualmente. I nuovi robot, grazie alla loro capacità di lavorare in sicurezza accanto agli operatori e colleghi umani, consentono invece di automatizzare parti del processo produttivo, su cui sarebbe altrimenti troppo costoso intervenire.

Le vendite del braccio robotizzato della Universal sono costantemente cresciute dal suo lancio sul mercato, nel 2008. Altre aziende, come la Rethink Robotics con sede a Boston, stanno sviluppando sistemi robotici analoghi, progettati per lavorare accanto all'uomo. La Rethink commercializza un robot a due braccia, chiamato Baxter, che non solo è sicuro, ma anche estremamente semplice da programmare; qualunque operaio può insegnargli a eseguire un nuovo lavoro, semplicemente muovendo le proprie braccia.

La futura generazione di robot che lavorerà a fianco dell'uomo, sarà con molta probabilità più veloce e più potente e di gran

lunga più produttiva, ma necessiterà al contempo di sistemi di sicurezza molto più sofisticati. Questi dispositivi di sicurezza oggi sono accessibili, poiché i sensori necessari per reagire con velocità e destrezza sono diventati economici. In futuro i robot collaboreranno certamente con l'uomo anche in situazioni più complesse.

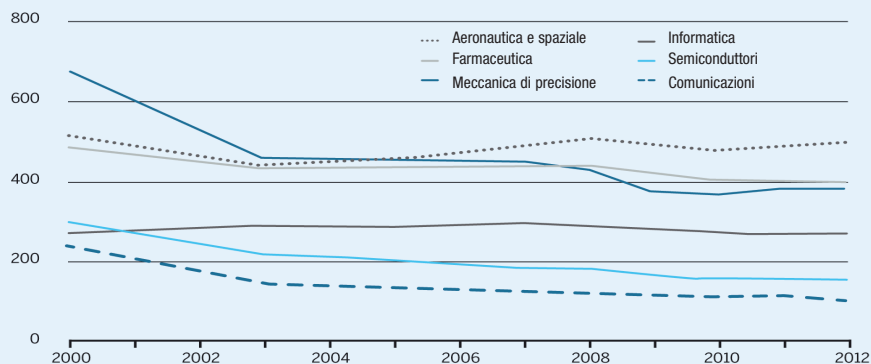
BMW sta sviluppando la prossima generazione di robot in collaborazione con il laboratorio di ricerca di Julie Shah, professore associato presso il MIT, che studia l'interazione uomo-macchina. Il laboratorio sta lavorando inoltre con i produttori di aerei come Boeing e Embraer. «Se fosse possibile progettare un robot in grado di integrarsi con il lavoro svolto dall'uomo all'interno della fabbrica, che abbia anche un minimo di capacità decisionale e di flessibilità, si renderebbe possibile un nuovo sistema produttivo», afferma Shah.

Presso la ABB, un'azienda svizzera che si occupa di energia e automazione, gli uomini e i robot si scambiano le attività, per apprendere le reciproche attitudini. Shah ha dimostrato che i gruppi operativi composti da uomini e robot possono risultare molto più produttivi delle squadre costituite da soli uomini o da soli robot. Così i robot che oggi vengono impiegati nella linea di produzione dello stabilimento di Spartanburg, potrebbero un giorno venire promossi dalla semplice consegna dei componenti alla spiegazione su come utilizzarli. ■

Will Knight è responsabile dei servizi di cronaca di MIT Technology Review USA.

Il lavoro nelle aziende tecnologiche

L'occupazione statunitense nell'industria manifatturiera tecnologica (in migliaia)



Fonte: National Science Foundation/Bureau of Labour Statistics.