

[OTTICHE INTELLIGENTI]

Opto Engineering, la "visione" di Albert


Roberta Paolini

L'AZIENDA MANTOVANA FA IMAGING, OSSIA SISTEMI AVANZATI DI CONTROLLO DI QUALITÀ SULLA PRODUZIONE: L'ULTIMO PRODOTTO BATTEZZATO COME EINSTEIN, ADOTTA I PRINCIPI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE ED È IN GRADO DI VEDERE E RICONOSCERE DIFETTI NEI PRODOTTI ALIMENTARI. LE ESPERIENZE CON LA NASA

Mantova

Una volta gli operai con "l'occhio intelligente" venivano messi alla fine della catena produttiva. Dovevano controllare il manufatto che usciva dai nastri: doveva essere delle giuste dimensioni. Dimensioni standard adeguate alla produzione industriale in serie. L'occhio umano e l'esperienza consentivano un controllo di qualità dal quale dipendeva non solo la riuscita di quello stock di manufatti, ma dagli errori si migliorava anche la produzione. Il mondo dell'imaging, si chiama così, è oggi una delle applicazioni fondamentali per le applicazioni industriali. Nella fabbrica automatica l'occhio robotico, la visione artificiale, non solo garantiscono la qualità del prodotto, ma forniscono una mole di dati e informazioni per migliorare gli standard produttivi, dicono come evitare gli errori e insegnano alle macchine come produrre in maniera efficiente. Il mondo dell'imaging è dominato da un'azienda italiana. «Una startup manifatturiera - come la chiama Claudio Sedazzari amministratore delegato di Opto Engineering - dove l'età media è 30 anni e dove produciamo tecnologie per le applicazioni industriali di machine vision».

Opto Engineering, 12 milioni di fatturato di cui l'80% realizzato oltre confine, è un'impresa italiana all'avanguardia nella produzione e sviluppo di componenti e tecnologie per le applicazioni industriali della visione artificiale. Ha sedi in Europa, Asia e Usa, ed è in grado di fornire ogni singolo componente necessario ai sistemi di machine vision: ottiche telecentriche, componenti elettronici, sistemi di illuminazione, telecamere intelligenti e soluzioni software.

La forza tecnologica di questa piccola azienda, nata nel 2002 a Mantova, è misurabile principalmente dai suoi clienti. Dalla Nasa ai principali produttori di smartphone al mondo, dalle case automobilistiche ai premi Nobel, i loro sistemi si trovano a "leggere" la qualità delle più importanti multinazionali. Oggi l'impresa occupa una posizione rilevante in questa nicchia ad alto contenuto tecnologico e di innovazione, in cui competono anche aziende multinazionali quotate nelle maggiori Borse mondiali. Per alcuni prodotti di questa gamma non solo è leader, ma è anche l'unico produttore al mondo. Per esempio l'ottica Core è la lente telecentrica standard più compatta disponibile sul mercato mondiale, è coperta da brevetto internazionale e ha vinto riconoscimen-

ti importanti di settore americani e tedeschi. Il controllo qualità nel processo di fabbricazione di molti smartphone utilizza queste lenti per il grado di affidabilità e performance. E poi c'è il primo sistema di intelligenza artificiale applicata alla visione industriale. Il nome è Albert, il riferimento ad Einstein, il fisico più geniale di sempre, è pleonastico, e si tratta di un sistema che è in grado di imparare da ciò che vede, studiato per l'industria alimentare e destinato a rivoluzionare il processo di controllo nella produzione dei prodotti alimentari industriali. Albert è in grado di dire se un croissant è della giusta dimensione, per esempio.

Opto Engineering viene fondata 15 anni fa da tre ragazzi, tra cui Sedazzari. Il giovane è un concentrato di versatilità e talento. Laureato in fisica, diploma di conservatorio in pianoforte e un passato da direttore d'orchestra, «tra l'insegnamento in una scuola e la consulenza scelgo la seconda». Così dopo qualche esperienza nel settore, alcune aziende gli chiedono di realizzare un'ottica telecentrica. Il passaggio da "spiego come pote-

te costruirla" a "la faccio io" si materializza in un soffio. E poi il settore è fervido e quindi la gamma si amplia in fretta. Le applicazioni dell'occhio artificiale si moltiplicano in misura esponenziale e Sedazzari e i suoi seguono, ma più spesso anticipano le richieste del mercato. Tanto che nel 2008 aprono la prima filiale commerciale negli Usa, Texas Industrial Optics, con sede a Houston. Il luogo già racconta tutto. Perché l'anno successivo arriva un ordine dal cliente che ogni produttore di ottiche sogna sin dalla culla. Si tratta della Nasa. «Ci chiama direttamente il Glenn Research Center che in quel periodo si occupava di un progetto speciale dedicato alle ricerche spaziali - racconta Sedazzari - avevano le idee molto chiare su ciò volevano acquistare ed erano pronti a comunicarci gli estremi della carta di credito per piazzare immediatamente l'ordine. Fummo talmente increduli di fronte ad una tale richiesta che chiedemmo la cortesia di inviarci un ordine scritto». Nel 2012 arriva un'altra sorpresa, l'università di Tokyo chiede delle ottiche telecentriche. Quei sistemi erano per Shin'ya Yamanaka, premio Nobel per la medicina, studioso della biologia dello sviluppo (l'ingegneria cellulare) e delle cellule staminali pluripotenti.

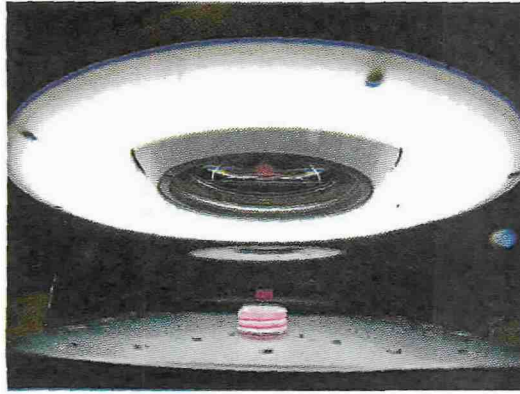
«Quando da Tokyo il nostro corrispondente ci inviò le immagini video del laboratorio di Yamanaka che giravano su tutti i telegiornali locali nell'autunno del 2012 restammo senza parole», dice Sedazzari. La tecnologia telecentrica oltre ad essere indispensabile per il preciso controllo dimensionale di componenti meccanici e guarnizioni complesse è anche ideale per lo studio di colture all'interno dei classici petri dish, il contenitore dove si studiano le colture cellulari. Grazie alla caratteristica ottica di assenza quasi totale di distorsione ed esatta proporzione dimensionale la lente telecentrica risulta insostituibi-

le nelle applicazioni in cui la misura e la forma devono essere lette con precisione al micron. «Quella fornitura di ottiche telecentriche all'Università di Tokyo era destinata proprio al Center for iPs Cell Research and Application e al premio Nobel».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Claudio Sedazzari
amministratore delegato di Opto Engineering



OPTO ENGINEERING

Ricavi in milioni di euro

