

E Meccatronica | Industria | Leadership

Precisione e flessibilità dell'ingegno made in Italy

Il settore diventa sempre più trasversale, toccando nuove tipologie di prodotto. E la ricerca garantisce l'innovazione

di Riccardo Oldani

È difficile fare un'analisi esatta delle aziende italiane impegnate nella meccatronica. Il settore è così trasversale coinvolgendo prodotti di tipologie così diverse che la sua dimensione sfugge. Ma una cosa è certa: l'Italia è uno dei leader mondiali, con migliaia di imprese concentrate nel Nord, ma con importanti distretti anche al Sud. Il polo per eccellenza è quello di Reggio Emilia, almeno 300 imprese, 6 miliardi di fatturato, 28 mila addetti. Ma i numeri raddoppiano se si guarda a tutto il Nord Italia.

Quale il motivo di questo successo? «La nascita del settore - spiega Cesare Fantuzzi, docente di Automatica all'Università di Modena e Reggio - si deve in particolare ad aziende del settore meccanico: sviluppatori di riduttori, componenti, macchinari, che per migliorare la qualità e aggiungere valore hanno iniziato, ormai qualche decennio fa, a introdurre nei loro prodotti elementi elettronici, in grado di migliorare il controllo della qualità, sincronizzare le operazioni, renderle più veloci e precise. Il tessuto imprenditoriale del Reggiano è storicamente ricco di officine e produttori di macchinari per l'industria e si è dimostrato terreno fertile per questo sviluppo». Aiutato da una caratteristica tipicamente italiana, la dimensione medio-piccola dell'impresa. «Le nostre aziende meccatroniche - spiega Fantuzzi - si distinguono per una forte propensione all'innovazione e l'abitudine a lavorare in collaborazione con altre imprese, a essere proattive e a puntare alla soluzione dei problemi posti dal committente. Un tratto distintivo della manifattura italiana che proviene proprio dalla dimensione piccola dell'impresa, obbligata a essere competitiva attraverso la qualità».

La meccatronica, dunque, espressione dell'ingegno italiano? Ne è convinto anche Carlo Marchisio, vicepresidente di Anipla-Milano, associazione che si adopera per la diffusione della cultura dell'automazione. Marchisio ha curato anche la realizzazione di "Automation Story", ebook scaricabile gratuitamente, in cui un ampio capitolo è dedicato alla meccatronica. «Se avessimo avuto un tessuto produttivo impostato sul modello americano, cioè sui grandi industrie con la forza di imporre il proprio prodotto, non avremmo assistito al fiorire della meccatronica italiana. Ma noi abbiamo aziende piccole, che devono trovarsi la loro nicchia. Siamo predisposti a realizzare soluzioni uniche, su misura. E la meccatronica consente di farlo». Un esempio sono le macchine automatiche per il confezionamento e l'imballaggio: «Un universo di oltre 630 aziende localizzate principalmente in Emilia Romagna, al primo posto per quota di fatturato e addetti to-

tali, ma anche in Lombardia, Veneto e Piemonte. Il settore ha tratto vantaggio dall'approccio meccatronico negli ultimi due decenni. Ma ci sono altri ambiti pronti per un percorso simile: quello delle macchine per la lavorazione del legno o delle piastrelle, di cui siamo leader mondiali».

Ma in generale il momento è di forte crescita. Ne è certo Alberto Sicuri, titolare della Egicon di Mirandola, una delle 94 aziende iscritte al Club Meccatronica di Unindustria Reggio Emilia, creato una decina di anni fa per riunire le imprese del territorio e ora allargatosi a tutta Italia: «L'azienda è stata fondata nel 2008 sulla base di una lunga esperienza in elettronica, e negli ultimi tempi abbiamo avuto una crescita esponenziale di richieste. Abbiamo stretto accordi con importanti firme nel campo della visione artificiale e della robotica, come Cognex e Kuka, e iniziato a sviluppare dispositivi embedded per il controllo della qualità, delle conformità e anche per guidare e governare robot. Nell'ultimo anno gli ordini sono praticamente raddoppiati e si stanno allargando i campi di applicazione: macchinari per il marmo e la plastica, linee produttive per aziende medicali. Ci contattano produttori di elettrodomestici, macchine agricole e aerospaziali per esplorare sempre di più l'impiego di robot cooperanti, capaci di lavorare fianco a fianco con l'uomo e di rendere più flessibili i processi produttivi».

Un'esigenza diffusa, quella della flessibilità, che suscita sempre più interesse verso la meccatronica e bisogno di conoscenza. Con incontri per le imprese, per esempio, come il Forum Meccatronica, evento itinerante ideato nel 2014, da Messe Frankfurt Italia e dalla fiera Sps Ipc Drives Italia di Parma in collaborazione con Anie Automazione. La seconda edizione è in programma a Lazise, sul Lago di Garda, il 29 ottobre.

Ma soprattutto occorre un intenso lavoro di ricerca e sviluppo. E l'Italia mostra di essere molto ben attrezzata. Lo dimostra una ricerca della Fondazione Irso di Milano e del centro di ricerche economiche Antares di Forlì, che ha mappato nel Nord Italia l'offerta R&D per il settore. «Abbiamo individuato - illustra Lorenzo Ciapetti, uno degli autori dello studio - circa 300 nodi di ricerca, tra pubblici e privati, di cui almeno 52 particolarmente orientati alla meccatronica. Sono strutture molto ben attrezzate, con strumentazioni all'avanguardia e molto vicine alle imprese, con cui collaborano intensamente. L'unico limite è forse uno sfruttamento ancora parziale delle loro potenzialità, troppo localizzato e poco basato su un'attività a livello interregionale». La meccatronica sembra però riuscita, almeno in parte, ad attivare quello scambio tra ricerca e industria che da sempre è considerato uno dei talloni d'Achille del nostro sistema e si propone anche in questo senso come un modello da imitare.

La mappatura della ricerca ha consentito agli autori dello studio Irso-Antares di individuare i futuri trend di sviluppo della meccatronica italiana: quelli più caldi, in proiezione di un'industria sempre più 4,0, sono l'integrazione sempre più spinta tra uomo e macchina, il monitoraggio continuo e la diagnostica, l'automazione e robotizzazione dei processi.

Applicazioni innovative tra meccanica e sensoristica: i cinque candidati al

LA MECCATRONICA

La disciplina che studia l'analisi, il progetto, la realizzazione e la manutenzione di dispositivi fisici in cui esiste una componente meccanica la cui funzionalità è controllata e/o monitorata da un sistema elettronico attraverso l'uso di sensori, sistemi di attuazione ed elaborazione elettronica del segnale

INTEGRAZIONE DI SETTORI

Meccanica	Elettronica	Tecnologia dell'informazione
Elementi meccanici	Microelettronica	Teoria dei sistemi
Macchine	Elettronica di potenza	Modellizzazione
Macchine di precisione	Sensori	Automazione
	Attuatori	Software
		Intelligenza artificiale

MECCATRONICA

AREE DI APPLICAZIONE

Automotive	Aeronautica
Biomedicale	Trasporto ferroviario
Macchinari industriali	Energia
Robot	Agricoltura
Domotica	Allevamento
Elettrodomestici	

DATI ITALIANI

34.000 Aziende (8,2% delle aziende manifatturiere italiane)	540.000 Dipendenti (14,1% delle aziende manifatturiere italiane)	127 MILIARDI Fatturato aggregato (14% delle aziende manifatturiere)
60 MILIARDI Export (20,5% delle aziende manifatturiere)	35 MILIARDI Valore aggiunto (17,6% delle aziende manifatturiere)	41.837 Produttività media (valore aggiunto per addetto in euro)
		26.602 la media (in euro) dell'industria manifatturiera

LA FRENATA

Confronto meccatronica-manifatturiero, indice fatturato ponderato (base 2010=100)

	MECCATRONICA	MANIFATTURIERO
2012	92,2	101,2
2014	87,8	97,6

P Industrie | Sistemi | STMicroelectronics



Il Premio Meccatronica si apre alle startup

CERIMONIA IN AUTUNNO A REGGIO EMILIA
Il Premio Italiano Meccatronica, giunto alla nona edizione, è organizzato da Unindustria Reggio Emilia con la collaborazione di Nòva 24, del Club Meccatronica e con il supporto di Community Group. La cerimonia di consegna è prevista per l'autunno a Reggio Emilia. Il premio si propone di promuovere la cultura della tecnologia meccatronica nei diversi settori dell'industria meccanica nazionale e di mettere in evidenza le imprese nazionali che hanno saputo sviluppare prodotti innovativi tali da determinare vantaggi competitivi distintivi sui mercati internazionali. Quest'anno è prevista anche una menzione speciale per la startup più innovativa