

**Chip e pistoni**

Gli studenti dell'ultimo anno del corso di meccatronica dell'istituto Galilei di Milano: alle ore in aula affiancano quelle in laboratorio, con lavorazioni meccaniche, attività su robot e macchine Cnc e progettazione in 3D

# L'ERA DEL MECCATRONICO

*Riconosciuto come figura dalla legge solo di recente, è ormai centrale nella riparazione delle vetture moderne. In città una decina di scuole prepara i ragazzi per questa professione. Che, nonostante la crisi, offre buone opportunità d'impiego*

di Vincenzo Bonanno

**M**eccanico ed elettrauto vanno in pensione. Ora è il momento del meccatronico. La nuova professione nell'attività di autoriparazione è stata introdotta dalla legge n. 224 del 2012, che ha fuso il mestiere di meccanico-motorista e quello di elettrauto. Un cambiamento riconosciuto solo da un anno, ma che nella pratica è già avvenuto da più di un decennio, vista la quantità sempre crescente di dispositivi elettronici a bordo.

Per diventare meccatronico, chi deve decidere quale scuola superiore frequentare può scegliere d'iscriversi a un istituto tecnico dov'è stato attivato l'indirizzo in meccanica e meccatronica. A Milano e provincia ce ne sono una decina: l'Ettore Conti, il Galilei, il Giorgi, il Lagrange, il Maxwell e il Torricelli, nel capoluogo. All'elenco si aggiungono l'Alessandrini di

Abbiategrosso, il Bernocchi di Legnano, il Majorana di Cernusco sul Naviglio e Melzo e lo Spinelli di Sesto San Giovanni. I ragazzi vengono formati per affrontare le varie problematiche, sempre legate al settore meccanico, a cui far fronte. Sotto questo profilo, ricevono un'infarinatura di base, anche se il loro pensiero è sempre rivolto a cilindri e pistoni, bielle e alberi motore.

Nei laboratori, macchinari moderni sono affiancati a vecchi torni. E la manualità va a braccetto con la tecnologia. È difficile stare al passo con i tempi, visti gli ingenti costi delle attrezzature: si cerca di fare il possibile. Non mancano, però, apparecchiature all'avanguardia, come le macchine Cnc (Computer numerical control), che fino agli anni 80 erano usate solo per lavorazioni ad alta precisione, mentre oggi sono molto diffuse e impiegate in quasi ogni

campo della meccanica. Le più comuni fungono da presse, piegatrici, punzonatrici, torni, fresatrici, saldatrici e macchine di taglio per la lamiera. Permettono lavorazioni di alta precisione, in modo rapido, automatizzato e a costi contenuti. «L'obiettivo è quello di passare dall'idea al prodotto finito, seguendo la sequenza progetto-disegno-lavorazione automatica della macchina», spiega Pietro Valocchi, responsabile dell'orientamento all'istituto Maxwell. «In questo modo i ragazzi sono pronti ad affrontare il mercato del lavoro».

**Si lavora con i robot**

Nei laboratori ci sono anche dei robot industriali. La loro comparsa nel campo automobilistico risale agli anni 70, per assemblare e saldare le scocche delle auto o verniciare le vetture. Negli ultimi tempi,

però, si sono evoluti, diventando "antropomorfi". È aumentato sempre di più il loro grado di libertà, precisione, velocità e capacità di carico. Adesso svolgono lavorazioni accurate, come forature, smerigliature, fresature, verniciature e tagli con il laser, dotati di sistemi di visione raffinati. In qualche angolo dei laboratori, poi, giacciono sempre vecchi motore da visionare, per apprendere i meccanismi. Al Maxwell c'è anche una mini galleria del vento, mentre al Galilei si trova uno speciale laboratorio "20 gradi" (antivibrante, con temperatura fissa e umidità costante al 50%), ideale per le certificazioni, il controllo dimensionale e di qualità. «Negli anni 60 anche l'Alfa Romeo veniva qui a usarlo, per verificare le varie parti meccaniche delle proprie auto», racconta con un pizzico di orgoglio Gio-

vanni Stuto, responsabile del corso di meccatronica al Galilei.

**Dall'aula allo stage**

Meccanica, informatica, elettronica, elettrotecnica, automazione, pneumatica, disegno, anche in 3D: **nel corso di meccatronica la pratica ha un ruolo fondamentale.** «Il problema è che hanno ridotto le ore di laboratorio, quindi è sempre più difficile per gli studenti fare pratica», spiega Valocchi. Gli fa eco Francesco Ferrigno, coordinatore del corso di meccatronica al Torricelli: «Quando ho iniziato a insegnare, 36 anni fa, c'erano molte più ore di pratica», dice. Così, per permettere ai ragazzi di toccare con mano le realtà del settore, si organizzano visite in azienda. «Andiamo alla Fiat, per esempio, a vedere i crash test e le

catene di montaggio, ma anche la galleria del vento. Si visitano l'Ansaldo e la Ducati», sottolinea Ferrigno. Imperdibile, poi, l'appuntamento con le fiere di settore. «Ogni volta riceviamo sempre offerte di lavoro», dice Stuto. E poi ci sono gli stage in programma nel corso dell'anno (di solito in estate, per non incidere troppo sulla didattica), per dare la possibilità agli studenti di cimentarsi con la professione. «Bisogna puntare molto sull'alternanza scuola-lavoro», aggiunge Valocchi. Dal punto di vista occupazionale, nonostante la crisi, le richieste non mancano: un dato che testimonia l'interesse delle aziende a questo nuovo tipo di figura professionale. Così, al termine del quinquennio, ci sono possibilità di assunzione, soprattutto nello stesso posto dove si è svolto lo stage (se si è stati bravi a mettersi in luce). Le prospettive sembrano incoraggianti. «Gli studenti sono molto attratti da questa professione. Si tratta di un diploma "finito": subito dopo averlo conseguito, si può iniziare a mettere in agenda colloqui per lavorare», spiega Ferrigno. **«Nel giro di un anno, in media, quasi tutti i diplomati del nostro istituto riescono a trovare un'occupazione»**, precisa Valocchi. «Il 70% di chi ha concluso qui gli studi lavora, nonostante la crisi», puntualizza Stuto. Al Galilei, ma anche al Maxwell e al Torricelli, si è registrato un aumento delle iscrizioni, a conferma dell'interesse dei ragazzi. Dal prossimo anno scolastico, in base alla riforma del ministero dell'Istruzione, usciranno dalle scuole i primi meccatronici. Così, la mezza rivoluzione per le officine italiane sarà pienamente compiuta. E il vecchio meccanico potrà godersi la pensione.

