

IL CASO

# La fabbrica del futuro? È qui col 3D

STEFANO PAROLA

**L**E FABBRICHE del futuro stamperanno sempre più spesso i componenti in "3D", grazie alla cosiddetta manifattura additiva. «Il Piemonte è la culla italiana di questo tipo di tecnologie ed ha diversi anni di vantaggio anche nei confronti del resto d'Europa», racconta Paolo Fino, docente del Politecnico di Torino. Tutto ha avuto inizio con la fabbrica di Avio Aero a Cameri, poi l'innovazione si è estesa: si va da Prima Industrie, che dedicherà un nuovo stabilimento per combinare laser e polveri metalliche, fino a Fca, che a Mirafiori ha dedicato un laboratorio dedicato, passando per la Spea di Volpiano e l'Iris di Orbassano.

A PAGINA IX

## Da Avio Aero a Fca la fabbrica del futuro stampa pezzi in "3D"

Le aziende piemontesi puntano sulla manifattura additiva  
Il Politecnico: "Abbiamo anni di vantaggio sui concorrenti"

STEFANO PAROLA

**L** FUTURO è in arrivo, anzi è già qui. Oggi i componenti, anche i più complessi, possono essere stampati in tre dimensioni grazie alle tecnologie della cosiddetta "manifattura additiva". Si chiama così proprio perché consiste nell'aggiungere materiale per creare un oggetto anziché sottrarlo da un unico blocco iniziale, come è sempre avvenuto. È un pilastro dell'industria 4.0, soprattutto se si parla di lavorare in questo modo i metalli. E Torino e il resto della regione possono giocare un ruolo chiave: «Il Piemonte è la culla italiana di questa tecnologia», assicura Paolo Fino, direttore del dipartimento di Scienza applicata e tecnologia del Politecnico e tra i massimi

esperti di additive manufacturing.

Tutto ha avuto inizio con Avio Aero e il suo stabilimento di Cameri, nel Novarese. Qui sono state stampate le prime eliche in titanio di alluminio per le turbine degli aerei. «Il gruppo aeronautico è stato la locomotiva per tutto il comparto, perché ha puntato su questa tecnologia già tra il 2007 e il 2012, quando ancora gli statunitensi non ci credevano», racconta Fino. Poi negli Usa hanno iniziato a crederci eccome, visto che il colosso General Electric dopo aver acquisito Avio Aero ha dato vita a un'intera divisione dedicata alla manifattura additiva.

Da allora gli studi e le applicazioni industriali si sono moltiplicati. Avio Aero ha appena aperto un nuovo laboratorio di additive

manufacturing dentro la Città della politecnica che coinvolge 25 ingegneri. Poi c'è Prima Industrie, una delle aziende che più si sta spendendo sul tema. La multinazionale tascabile presieduta da Gianfranco Carbonato intende creare un piccolo stabilimento dedicato alla manifattura additiva, nei pressi del quartier generale di Collegno: «Siamo a livello di prototipazione, non abbiamo

**Il luminare Fino**  
"La regione è la culla italiana di queste tecniche ed è più avanti rispetto al resto d'Europa"



ancora prodotti pronti. Nel piano di impresa fino al 2019 non abbiamo previsto grandi business in questo settore, ma se l'esito della ricerca sarà positivo entreranno sul mercato in modo significativo», spiega il presidente.

La specialità di Prima Industrie è da sempre il laser, che viene usato soprattutto per tagliare la lamiera. In questo caso viene invece sfruttato per fondere una polvere di metallo che esce gradualmente da un ugello. «È una tecnologia diversa da quella "a letto di polvere", in cui si sono

specializzati tedeschi. La nostra sarà utile soprattutto per creare pezzi di grandi dimensioni ma con un livello di finitura più basso», racconta Carbonato.

Il progetto di ricerca è suppor-

tato anche dal **Mesap**, il Polo d'innovazione regionale sulla meccatronica. «Il tema della manifattura additiva rientra nell'agenda strategica della Regione e ci lavoriamo con il Polo della chimica

"verde", dice il referente Paolo Dondo. La Regione, tramite il **Mesap**, sta spingendo pure su un'altra iniziativa: la capofila è la Spea di Volpiano, che produce macchine per testare gli smartphone

più venduti del pianeta, e qui si parla di stampare con materiali plastici, per creare schede elettroniche tridimensionali.

Ma la manifattura 3D sta penetrando sempre di più nell'industria piemontese. Ieri l'Iris ha inaugurato la nuova sede di Orbassano e tra le altre cose vi svilupperà un sistema laser robotizzato per la lavorazione di piccoli lotti, insieme con **Mesap** e Prima Industrie. Senza dimenticare la stessa Fca, che già oggi stampa in 3D la griglia frontale della Giulia (in plastica) e che ha aperto a Mirafiori il suo primo centro dedicato all'additive manufacturing, in cui si sta concentrando anche sulla creazione di oggetti in metallo.

Quasi tutte queste iniziative nascono da collaborazioni con il Politecnico e il professor Paolo Fino è convinto che il Piemonte sia sulla strada giusta: «Abbiamo tra i 5 e gli 8 anni di vantaggio sul resto d'Italia, ma su molti temi siamo molto avanti anche rispetto al resto d'Europa. Oggi gli Usa stanno investendo molto. Dobbiamo cercare di mantenere e valorizzare il distacco che abbiamo accumulato fino a ora».

## LA TECNOLOGIA

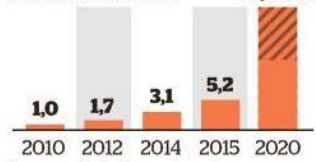
### L'impresa aeronautica torinese ha creato a Cameri la prima officina che produce eliche con polveri metalliche

## IL MERCATO

### Carbonato: "Stiamo facendo ricerca: se andrà bene, Prima Industrie entrerà nel mercato in modo significativo"

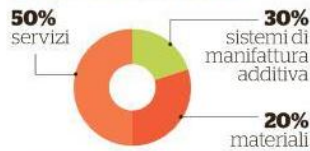
## I numeri della manifattura additiva

### IL MERCATO MONDIALE (In miliardi di euro)



\* a seconda delle previsioni

### COME SI SUDDIVIDE

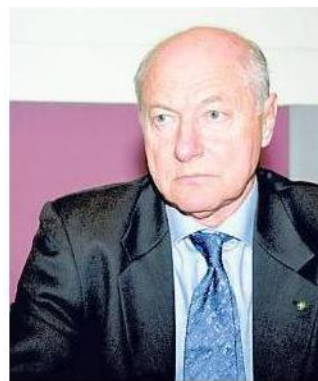


### CHI REALIZZA I SISTEMI

Aziende produttrici di manifattura additiva basata su metallo, anno 2014



Fonte: Roland Berger



**IL SIGNORE DEI LASER**  
Gianfranco Carbonato, a capo di Prima Industrie. A destra, la fabbrica della Avio Aero a Cameri