

Balzo di iscrizioni alla facoltà di Fisica, mentre aumenta la ricerca di candidati in possesso di conoscenze legate a modellistica e machine learning

# La gara delle aziende in cerca di fisici

Matteo Meneghelo

**M**a chi l'ha detto che un laureato in Fisica deve restare tutta la sua vita chiuso all'interno di un laboratorio universitario. I ragazzi di via Panisperna non ci sono più, oggi sono diventati praticamente delle star, protagonisti di una delle serie televisive più amate negli ultimi anni. E di tipi alla Big Bang Theory si preparano a essere popolate anche le aziende italiane nei settori più diversi, pronte a sfruttare, remunerandole generosamente, le competenze trasversali fornite da questa laurea.

Li si immagina ancora alla lavagna a fare calcoli con il gessetto bianco. Invece oggi servono Fisici per produrre pannelli solari, per migliorare le prestazioni degli elettrodomestici intelligenti, per accompagnare il mondo dell'auto verso gli scenari futuri; servono nello sviluppo della sensoristica ma anche in settori apparentemente meno hi tech, come l'industria alimentare, e pure al di fuori della filiera manifatturiera, come per esempio nel mondo delle utilities, negli studi di ingegneria e negli studi legali. L'Università Cattolica di Brescia ha chiamato a raccolta questi professionisti in occasione del convegno nazionale dell'Anfea, l'associazione dei fisici applicativi, che ha ospitato nell'aula magna dell'ateneo.

Non è stata una parata di camici bianchi, ma di storie esemplari del rapporto tra fisica e impresa. Vittorio De Tomasi ha spiegato come il machine learning ha aiutato l'Osservatorio astronomico di Gorga, a pochi chilometri di Roma, a isolare le sole immagini con meteore all'interno di un flusso video. «È come contare e vedere come sono fatte le bolle in un bicchiere di spumante» ha detto, sottolineando co-

me l'algoritmo sviluppato per la calibrazione del sensore potrebbe avere significative applicazioni industriali, per esempio nello sviluppo di sestanti elettronici o di telecamere per la sorveglianza del territorio. Francesca Missineo invece, sulla base della sua esperienza in uno studio di ingegneria, ha raccontato di un mondo in cui i Fisici «lavorano in campo aperto, si occupano di rilevazioni di rumore su un sedile di un trattore, oppure di misurazione delle vibrazioni mano-braccio di un operatore». All'iniziativa hanno aderito realtà come Petroceramics (si occupa di materiali d'attrito per sistemi frenanti), Gefran (sensoristica), Techne (sviluppa servizi di metrologia). Maria Clelia Righi, del dipartimento di Fisica dell'Università di Reggio Emilia, ha parlato delle potenzialità del computational material design nello sviluppo di lubrificanti evoluti e di altri materiali per ridurre l'attrito (con positive conseguenze negli obiettivi di riduzione delle emissioni, vero mantra di tutto il mondo della produzione auto, viste le regole sempre più stringenti sia all'interno della comunità europea che su altri mercati). «Lavoriamo con multinazionali come Toyota e Total - ha spiegato -: ormai sono gli stessi bandi Ue che richiedono l'utilizzo di componenti di modelling, per prevedere le proprietà dei materiali». Significativa la testimonianza di Michele Casella, responsabile ricerca e sviluppo di Travagliani, realtà di Cinisello Balsamo (Mi), che sviluppa e realizza impianti per asciugare salumi, insaccati, pesce e formaggi. «Si tratta di impianti molto grossi, alti fino a 7 metri e lunghi 20 - ha spiegato -: i clienti chiedono che il prodotto asciughi in maniera uniforme, tanto in alto quanto in basso e per ottenere questi obiettivi bisogna conoscere cosa succede nell'aria; chi si occupa di fluidi sa che è una faccenda comples-

## Il trend delle iscrizioni

### STUDENTI IMMATRICOLATI A CORSI UNIVERSITARI IN FISICA

Primo e Secondo livello



### LAUREATI BIENNALI IN FISICA E MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA

Esiti occupazionali del 2016 e del 2007 ad un anno dalla laurea (Indagini 2017 e 2008)

	I laureati, in numero		Tasso di occupazione, in percentuale		Con contratto a tempo indeterminato, in percentuale		Retribuzione media mensile netta, in euro	
	2008	2017	2008	2017	2008	2017	2008	2017
LAUREATI BIENNALI IN FISICA	706	947	90,7	85,1	18,9	28,2	1.114	1.278
LAUREATI BIENNALI IN MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA	142	274	96,6	97,8	41,2	45,8	1.177	1.612
TOTALE LAUREATI MAGISTRALI BIENNALI	69.643	88.480	80,5	73,9	33,9	26,9	1.178	1.153

Fonte: Elaborazione Il Sole 24 Ore su dati Miur - AlmaLaurea

sa». L'azienda si è dotata di un dipartimento di r&d che si occupa di termofluidodinamica, e anche di sensoristica, con lo scopo di salvaguardare i manufatti dal rischio corrosione.

Le competenze di questi professionisti sono preziose per le imprese. «Fisici e matematici - spiega Giuseppe Pasini, presidente dell'Associazione industriale bresciana - rappresentano figure imprescindibili per lo sviluppo dei futuri sistemi che governeranno i processi produttivi, e che già oggi incidono in maniera forte sulle scelte aziendali». Secondo un'indagine di Aib, i lavoratori in possesso delle competenze richieste dalle nuove tecnologie sono presenti oggi a Brescia solo in un'impresa su 5. Si tratta soprattutto di progettisti. Servono però anche responsabili di produzione, tecnici di manutenzione e di assistenza, specialisti in logistica, naturalmente tutti di nuova generazione, vale a dire «4.0». «Fisici e matematici - spiega Emidio Zorzella, amministratore delegato di Antares Vision, realtà emergente della provincia di Brescia che produce sistemi di tracciatura e ispezione e sta crescendo al ritmo di 80 assunzioni all'anno - hanno capacità creative diverse rispetto agli ingegneri». Antares ha sponsorizzato e sostenuto a Brescia (Università degli Studi) il primo corso di machine learning e data mining. In generale si tratta di «profili molto richiesti - conclude ancora Pasini -, e i giovani si possono aspettare un trattamento retributivo migliore rispetto ad altri percorsi». Un'altra indagine conferma come la scelta di lauree scientifiche, come Fisica e Matematica, consenta un ingresso nel mondo del lavoro con stipendi mediamente più elevati, con differenziali del 3-6% a seconda che si raffronti con la situazione dei laureati in discipline economico-giuridiche o umanistiche.

Radio 24

**SU RADIO 24 in Due di denari** nella rubrica Verso il futuro e oltre, Maria Piera Ceci intervista Antonio Perdichizzi, presidente Junior Achievement Italia, organizzazione non profit che lavora nelle scuole sull'educazione imprenditoriale, e che ha promosso il progetto Impresa in azione a cui hanno partecipato 700 classi e 15mila ragazzi, seguiti da 600 dream coach sui progetti più disparati