

Dalla fisica alla siderurgia, restando a Trieste

È questo il percorso di Isabella Mazza, che ha trovato lavoro in un'azienda che opera all'interno dell'**Area Science Park**

di **Giulia Basso**

Per costruirsi una carriera di successo non sempre è indispensabile varcare gli oceani, c'è anche chi ce la fa senza spostarsi dalla città in cui è nato. Accade di rado, ma per la fisica ventinovenne triestina Isabella Mazza è andata proprio così: la sua vita scolastica e professionale si è giocata tutta nel giro di pochi chilometri, dal Liceo Dante, dove si è diplomata, all'**Università di Trieste**, fino all'**Area Science Park**, dove ora lavora per un'azienda impegnata nello sviluppo di tecnologie d'avanguardia nel settore siderurgico. Si chiama Ergolines, ed è un esempio di successo internazionale della piccola-media impresa della nostra regione: è infatti la terza azienda al mondo nel suo specifico settore, con un mercato esteso a livello globale.

«Ma se ho potuto trovare un impiego che mi soddisfa restandomene qui - puntualizza Isabella - è solo perché Trieste offre moltissimo a livello scientifico, con strutture di ricerca d'eccellenza a livello internazionale e un efficace trasferimento tecnologico nell'industria locale».

Come mai è passata dagli studi classici alla fisica? Ha incontrato difficoltà?

«Al liceo i temi della filosofia classica e la loro intima connessione con la fisica in quanto "filosofia naturale" mi hanno affascinata da subito e grazie a dei professori molto validi ho maturato una passione per questa materia. Così nel 2004 mi sono iscritta al corso di laurea in Fisica a Trieste: dalla mia avevo un ottimo metodo di studio, ma materie come l'algebra lineare per me erano completamente nuove. Per fortuna i corsi universitari non davano nulla per scontato, perciò non ho avuto particolari difficoltà».

Quanto numerosa era la componente femminile nel suo corso di laurea e cosa le ha dato l'università?

«Durante i miei anni di stu-

dio c'è stato un progressivo aumento di ragazze iscritte, tanto che al terzo anno eravamo circa il 50%. Grazie all'università ho avuto la possibilità di accedere a strutture sperimentali d'eccezione, come il TASC, il Laboratorio Nazionale di Tecnologie Avanzate e Nanoscienza che si trova nel comprensorio di Basovizza. Lì ho svolto le ricerche per la mia tesi triennale in fisica: mi sono concentrata sulla microscopia a scansione a "effetto tunnel", una tecnica che permette di "vedere" e manipolare i singoli atomi che costituiscono una superficie. Per la specialistica in fisica della materia ho ottenuto una borsa di studio dal **Sincrotrone**».

Quando è entrata in contatto con Ergolines?

«Subito dopo la triennale. Anche se spesso non ce ne rendiamo conto, c'è moltissimo acciaio nella nostra vita: basti pensare al suo impiego nei mezzi di trasporto, nell'edilizia, nell'energia e nella sanità. La maggior parte di questo acciaio è prodotto in impianti di "colata continua", stabilimenti altamente automatizzati che lo colano 24 ore su 24. Ergolines è specializzata nello sviluppo di tecnologie che permettono di controllare le diverse fasi del processo di colata, migliorando la sicurezza dell'impianto e la qualità dell'acciaio. E' la terza azienda nella classifica mondiale per la produzione di "stirrer elettromagnetici", dispositivi che permettono di mescolare l'acciaio liquido tramite campi magnetici variabili, migliorandone sensibilmente la qualità. Per la mia laurea specialistica Ergolines mi ha proposto di svolgere un tesi presso i propri laboratori R&D, concentrandomi sull'applicazione degli ultrasuoni al controllo di processo nella colata continua. Era un'occasione molto interessante per applicare i miei studi alla soluzione di un problema industriale, ma avevo bisogno di acquisire nuovi strumenti matematici per l'elaborazione dei segnali misurati. La soluzione mi è stata offerta da speciali tecniche di trattamento del segnale utilizzate in ambito geofisico, che ho potuto apprendere grazie al prof. Michele Pipan, che è diventato il mio relatore di tesi.

Gli ultrasuoni si propagano sulla superficie dei metalli in modo simile a un "terremoto in miniatura", per cui i segnali ultrasonici sono analoghi ai sismogrammi e possono essere analizzati con le stesse tecniche. Gli echi di questi piccoli terremoti contengono informazioni preziose sulla struttura interna dei metalli e possono quindi essere utilizzati per localizzare in modo non distruttivo difetti interni potenzialmente pericolosi. Il vantaggio di questa tecnica è che si può usare per controllare la qualità dei lavorati siderurgici nelle prime fasi della produzione, oltre che per il monitoraggio di strutture già in servizio, ad esempio in ambito edilizio o aeronautico. Dopo la laurea specialistica, ho proseguito le ricerche sugli ultrasuoni presso i laboratori aziendali con una borsa di dottorato finanziata da Ergolines».

Di cosa si occupa attualmente?

«Dopo tre anni di ricerche e test sul campo sono stata assunta stabilmente in Ergolines, dove integro l'attività di ricerca nel laboratorio R&D con la gestione dei progetti di ricerca europei, che consentono di portare avanti attività di ricerca e innovazione fondamentali per una continua crescita sul piano scientifico e tecnologico».



Isabella Mazza ha ventinove anni, dopo il Dante ha studiato fisica

