

Sognare oltre le stelle

Quest'anno è la parola scienza a fare da filo conduttore dell'evento di avvio dell'anno accademico del progetto Jump Job-University Matching Project[1], realizzato dalla Fondazione Rui e patrocinato dal Politecnico di Milano e dell'Università Cattolica, che ogni anno coinvolge cinquecento studenti di tutte le facoltà di dodici collegi di merito a Milano, Roma, Bologna, Genova e Trieste, in un percorso che li aiuta a integrare le conoscenze specifiche alle **soft skills**, come intelligenza sociale, *servant leadership* e lavoro di squadra, *problem framing* e gestione di progetti, comunicazione assertiva.

Nell'apertura dei precedenti anni accademici i temi toccati sono stati **vocazione, bellezza, desiderio, fragilità**, affidati ad altrettanti esperti, che a partire dalla propria vicenda personale di forte vocazione e grande creatività, hanno regalato ai giovani la propria testimonianza e hanno saputo essere fonte di ispirazione: lo scrittore Alessandro d'Avenia, la direttrice d'orchestra Beatrice Venezi, lo psicoanalista Massimo Recalcati e il comico Giacomo Poretti hanno parlato di come trasformare il destino in destinazione, della fragilità che fa parte del nostro essere umani e del desiderio che ci supera e va ben oltre la nostra fragilità, della sensibilità e dell'emozione di fronte alla bellezza.

La sfida per i giovani studenti è quella di inserire la propria esperienza universitaria e la progettazione del proprio futuro in una prospettiva e in una visione più ampia, con un approccio diversificato che ricerchi il 'senso' del proprio esistere e agire nel mondo, nella convinzione che per diventare professionisti validi, capaci di contribuire tramite il proprio lavoro al bene comune, sia necessario crescere integralmente come persone, senza fermarsi alla sola tecnica.

Nel *talk* di quest'anno si dialoga della **progettualità scientifica** più spinta, quella **spaziale**, con "la signora delle comete"[2], Amalia Ercoli Finzi – la prima donna a laurearsi in ingegneria aeronautica nel 1962 (5 ragazze e 650 ragazzi!), consulente scientifica di Nasa, Asi ed Esa, progettista degli strumenti fondamentali della sonda Rosetta[3] – e con Giuseppe Cataldo, classe 1985, tra i progettisti del nuovo super telescopio a raggi infrarossi James Webb[4], direttore della modellistica del programma di protezione planetaria per creare sistemi che facciano tornare sulla terra in maniera sicura i campioni di roccia prelevati nel corso delle missioni su Marte, tutelando sia l'integrità dei campioni che quella della biosfera.

Da Rosetta (2004-2016) a James Webb (sforzo internazionale congiunto di Nasa, Agenzia Spaziale Europea e Agenzia Spaziale Canadese, costato oltre dieci miliardi di dollari, lanciato in orbita nel dicembre 2021), due generazioni di studiosi visionari e audaci, accomunati dalla cura nel coltivare il proprio talento, affrontando studi interdisciplinari e spaziando tra più discipline, così da integrare saperi diversi e complementari, e dalla tenacia di dedicarsi al lavoro senza sosta, **per conquistare le stelle**.

Sognare in grande si può fare e arrivare in fondo, testimoniano entrambi gli

scienziati: vivere la vita, facendo con passione le cose che si vogliono fare, “avere un faro grazie al quale la barca sa dove vuole puntare con la certezza di volerlo fare”, cogliere le opportunità, senza il timore di **uscire dalla propria comfort zone**.

Amalia, femminista convinta, ha fatto sì che il padre “cedesse le armi” di fronte alla sua scelta di una facoltà considerata non adatta a una ragazza nell’immaginario collettivo di quel tempi e è riuscita a vincere la sua “guerra di affermazione”, a conciliare la ricerca scientifica e la progettazione di missioni spaziali anche con la famiglia, cinque figli e sette nipoti.

Giuseppe da bimbo esplorava la natura con i boyscout, qualche volta si incantava a guardare il cielo pugliese, affascinato dall’idea di imparare ad orientarsi osservando le costellazioni e crede che la sua passione per l’astrofisica sia nata proprio così. Nel giro di pochi anni è stato catapultato dalla Puglia alla Nasa, in programmi internazionali di ricerca di portata incredibile che lo hanno letteralmente “portato in orbita”; e nel frattempo si è anche sposato. Ci vuole spirito di sacrificio, ma essenziale è anche il supporto da parte della famiglia.

Il cammino professionale di uno scienziato non è senza ostacoli e non è raro trovarsi a fare i conti con **insuccessi, ritardi e battute d’arresto**, di fronte ai quali bisogna continuare a investire le proprie energie, fiduciosi e testardi. “Marte è una carogna! – apostrofa la Finzi – “più di metà delle missioni sono fallite a causa di un’atmosfera che non conosciamo abbastanza”. E prosegue: “Stiamo cercando di tornare di nuovo sulla Luna con la missione senza equipaggio Artemis 1[5]: pochi giorni fa eravamo già pronti con veicolo, lanciatore e la bella capsula fatta con pezzi di ricambio di scarto, ma ci sono stati problemi connessi alla perdita di idrogeno liquido e il lanciatore è stato riportato dalla rampa all’edificio di assemblaggio per i necessari controlli”. Cataldo racconta dell’insuccesso del team che stava testando lo scudo termico di James Webb: “Viti, bulloni, cavi e pulegge caduti a terra uno dopo l’altro in fase di collaudo: era proprio un errore progettuale e abbiamo dovuto rimboccarci le maniche e riprogettare tutto daccapo”.

Non mancano le **grandi paure**, che mettono alla prova la tenuta di nervi d’acciaio, come il giorno di Natale 2021 in occasione del lancio di James Webb, il terrore che il razzo potesse scoppiare e mandare in fumo insieme a somme incredibili di denaro, anche il lavoro di 25 anni di 20.000 persone! O quando la trivella SD2 nel novembre del 2014 si sganciò dalla sonda Rosetta, perforando una cometa: «Dopo 61 ore di attesa, cinque minuti prima che la batteria primaria si esaurisse, arrivarono i dati dalla sonda.», ricorda la Finzi -. «**Scoppiati a piangere, ci avevamo lavorato per più di dieci anni**».

E poi bisogna con ogni evidenza saper fare i conti anche con i **tempi lunghi della ricerca**: “Qualche mese fa sono stati aperti campioni lunari portati sulla terra 50 anni fa” – prosegue Cataldo. I campioni di particelle marziane di cui mi occupo personalmente arriveranno nel 2033 e verranno esaminati nel 2083 in un laboratorio con livelli di sicurezza altissimi, che è in fase di progettazione. Io neppure ci sarò”.

Concludono entrambi che non sappiamo che cosa stiamo cercando lassù e che con le missioni spaziali pensiamo di aprire una finestra su un mondo nuovo, spalancando in realtà una porta attraverso la quale ci si presentano tanti nuovi interrogativi. Stiamo cercando di capire qualcosa su quella parte del Sistema Solare più vicina a noi (la Luna, Marte, Mercurio, gli asteroidi...), ma c'è tutto il resto e poi il "di fuori", ai confini dell'eliosfera, andando sempre più lontano nello spazio e nel tempo. **Alcune scoperte cambieranno i libri di scienze**, ci permetteranno di trovare la risposta a diverse domande e scopriremo cose che oggi non riusciamo neanche ad immaginare, intorno alle origini dell'universo e all'evoluzione delle prime stelle e galassie, che si sono formate subito dopo il Big Bang.

È il fascino della conoscenza scientifica, un viaggio destinato a non avere mai fine, che ha bisogno della voglia di avventura, della determinazione di esserci e di farne parte di tanti uomini e di tante donne, colmando una volta per tutte il *gender gap*[\[6\]](#).

[\[1\]](https://jump.rui.it/) <https://jump.rui.it/>

[\[2\]](#) T. TIRELLI, A. ERCOLI FINZI, G. CAPRARA, La signora delle comete. Intrighi e misteri della missione spaziale Rosetta, Edizioni Dedalo, 2018

[\[3\]](https://www.nasa.gov/rosetta) <https://www.nasa.gov/rosetta>

[\[4\]](https://www.nasa.gov/mission_pages/webb/main/index.html) https://www.nasa.gov/mission_pages/webb/main/index.html

[\[5\]](https://www.nasa.gov/specials/artemis/) <https://www.nasa.gov/specials/artemis/>

[\[6\]](#) A. ERCOLI FINZI- E. FINZI, Oltre le stelle più lontane, Mondadori, 2021

Rita Bramante Già Dirigente scolastica, membro del Comitato Nazionale per l'apprendimento pratico della Musica