

Siamo soli nell'Universo? I voli ultrarapidi di Pete Klupar

Formiche.net

Valeria Serpentine



Durante il corso di Costruzioni spaziali del prof. **Paolo Gaudenzi** (in foto) a La Sapienza è entrato in aula **Pete Klupar** per una lezione speciale sulla ricerca di vita intelligente nell'Universo e la possibilità di effettuare voli interplanetari attraverso sistemi innovativi fatti di raggi laser e nanosonde sospinte da una vela ultraleggera.

Klupar è membro della Breakthrough initiatives. La sua visita a Roma è stata anche occasione per porre le basi di una collaborazione con l'Università La Sapienza che darà i suoi frutti nei prossimi mesi con iniziative, competizioni studentesche e scambi di informazioni su ricerche e progetti scientifici in corso e futuri.

La Breakthrough initiatives, fondata nel 2015 da Yuri e Julia Milner, annovera nel suo board nomi del calibro di **Stephen Hawking** e **Mark Zuckerberg**. Persone che rappresentano l'eccellenza della società moderna: il primo nella fisica, il secondo nel settore imprenditoriale. L'obiettivo di queste iniziative è quello di trovare una risposta alla domanda del secolo: "Siamo soli nell'Universo?". Per farlo sono stati identificati dei settori di azione, delle iniziative, appunto, tra cui rientrano Listen, Message, Watch e Starshot. È proprio a quest'ultima che Pete Klupar sta dedicando il suo lavoro in qualità di direttore del settore ingegneristico. Starshot mira a dimostrare la fattibilità di voli ultrarapidi (il primo in direzione Alpha Centauri, un sistema lontano 4,5 anni luce dalla Terra) sfruttando la propulsione laser che da Terra agisce su una vela ultraleggera, che diviene il mezzo di trasporto di piccoli supporti tecnologici (nanosonde) in grado di osservare, fotografare e comunicare con la Terra.

Raggiungere quest'obiettivo è complesso. Le principali sfide da affrontare, come ha sottolineato lo stesso Klupar, riguardano la costruzione di un numero infinito di laser (si parla di due trilioni) in grado di lavorare in modo allineato; la costruzione di una vela ultraleggera (si parla dell'ordine di grammi) perfettamente adattabile e non assorbente; la soluzione di problemi legati alla comunicazione, cercando di ridurre i tempi di attesa (se avessimo la possibilità di interagire con Alpha Centauri, ora sarebbero di circa 50 anni).

Scenari al limite della fantascienza ma che sono solo l'inizio di un percorso che nei prossimi decenni potrebbe portare l'uomo ad avere una conoscenza più approfondita dello Spazio profondo, oltre il sistema solare. Tanti sono i vantaggi supplementari che progetti del genere potrebbero offrire alla scienza di settore, anche solo per approfondire l'esplorazione del nostro sistema solare e dare al genere umano informazioni su dettagli potenzialmente vitali nel lungo termine, come ad esempio la conoscenza degli asteroidi.

“In questa fase – ha ricordato il prof. Gaudenzi, direttore del Dipartimento di Ingegneria meccanica e aerospaziale de La Sapienza – si studia la fattibilità tecnico-economica della missione. Apparentemente ai limiti del concepibile, ma che reca con sé la possibile risposta a un grande interrogativo: siamo soli nell'Universo? Ci sono altre forme di vita intelligente? È un momento molto delicato: dalle decisioni prese ora dipenderanno le tecnologie che si andranno a sviluppare e i relativi investimenti. Una fase estremamente interessante sia per le scuole di fisica sia per quelle di ingegneria che saranno coinvolte. E mi fa piacere annunciare che La Sapienza sarà parte di questo *loop* con i nostri colleghi, ma soprattutto con i nostri studenti, dottorandi e giovani ricercatori”.