

Margherita Hack: «Siamo fatti di stelle»

18/10/2012

FIUME – “È molto probabile che nell’Universo esistano miliardi e miliardi di pianeti, miliardi e miliardi di esseri viventi e civiltà, ma non riusciremo mai a entrare in contatto con loro perché le distanze sono enormi e non siamo in grado di viaggiare più veloci della luce”. È questa una delle conclusioni certamente più interessanti della lezione sull’astrofisica della professoressa Margherita Hack, tenuta ieri alla Facoltà di Filosofia di Fiume e che ha attirato centinaia di cittadini desiderosi di “vedere” l’Universo con gli occhi della celeberrima scienziata, ma anche di conoscerla personalmente e di porle delle domande a riguardo delle sue ricerche. Nonostante la veneranda età, la professoressa Hack ha tenuto una lezione sugli sviluppi dell’astrofisica e delle tecnologie correlate a dir poco avvincente nella sua semplicità e linearità.

LA NATURA E LA COMPOSIZIONE DELLE STELLE La professoressa Hack ha iniziato la propria dissertazione spiegando le nozioni elementari della spettroscopia e le modalità di calcolo della temperatura, della densità e della composizione delle stelle. “La spettroscopia o analisi delle radiazioni, è la carta vincente dell’astronomia – ha esordito la studiosa –, perché ci permette di studiare gli spettri della luce irradiata dai corpi celesti. Se abbiamo una stella rossa o azzurra come quelle di Orione, oppure una stella bianca come Ossirio, possiamo dedurre la temperatura della superficie in base al colore. La composizione dei corpi celesti, invece, viene dedotta dallo spettro di Fraunhofer, che permette di capire quale lunghezza d’onda possiedono i raggi solari prodotti da un determinato elemento“.

LA VITA DEL SOLE Il nostro Sole ha una temperatura superficiale di seimila gradi – ha continuato Hack – mentre il nucleo, nel quale avvengono le reazioni nucleari, raggiunge i 13 milioni di gradi. Quando la fissione nucleare, che permette all’idrogeno di trasformarsi in elio, giungerà al suo termine, il nostro Sole inizierà a spegnersi. Tra cinque miliardi di anni il combustibile nucleare finirà e il Sole si espanderà, arrivando vicinissimo alla Terra, portando alla fine la vita sul nostro Pianeta. In seguito a questa espansione e al raffreddamento del nucleo, il Sole si trasformerà in una gigante rossa e, successivamente, in una nana bianca.

SIAMO PARTE DI UN UNIVERSO IN ESPANSIONE “Alcune stelle esplodono, arricchendo lo spazio interstellare di elementi – ha aggiunto la scienziata –, permettendo la

formazione di altre stelle e pianeti. Oggi ci rendiamo conto che la materia di cui siamo fatti, il calcio nelle ossa, il ferro nel sangue e tutti gli altri elementi, sono derivati direttamente da supernove. Un'altra scoperta abbastanza recente riguarda l'allontanamento delle galassie e l'espansione dell'Universo. Il Big bang potrebbe essere la causa di questo spostamento, ma visto che la velocità di allontanamento non diminuisce, esistono probabilmente delle energie oscure che contribuiscono al fenomeno”.

I TELESCOPI MODERNI PERMETTONO DI VIAGGIARE NEL TEMPO La professoressa Hack ha illustrato pure le novità in fatto di tecnologie che ci permettono di studiare meglio lo spazio. I nuovi telescopi, a differenza di quelli usati dalla studiosa nel passato, dotati di una lente del diametro di 5 metri, raggiungeranno i 40 metri di diametro, conservando una lente dello spessore di soli 15 centimetri. Osservando i pianeti più lontani, quindi, potremo scoprire com'erano le zone periferiche dell'Universo. La luce impiega, infatti, 14 miliardi di anni per arrivare dal punto osservato alla Terra e l'immagine da noi vista è, in realtà, “vecchia” di 14 miliardi di anni.

I CONFINI DELL'UNIVERSO E L'ENERGIA NUCLEARE In seguito alla lezione, la professoressa Hack ha risposto ad alcune domande dei presenti che hanno riguardato essenzialmente i punti di vista della studiosa sui confini dell'Universo, sull'energia nucleare e sull'esistenza di Dio. Margherita Hack non ha escluso l'esistenza di altri universi all'infuori del nostro, ma ha aggiunto che in questo momento non siamo in grado di studiare scientificamente questa possibilità. Per quanto riguarda l'energia nucleare, la Hack ha dichiarato di non essere contraria all'utilizzo delle centrali nucleari, ma di optare per la fusione piuttosto che per la fissione nucleare, in quanto la prima non produce scorie radioattive.

DIO C'È O NON C'È?

All'ultima domanda, l'astrofisica ha risposto appellandosi alle leggi della scienza e della sperimentazione. “Personalmente non credo nell'aldilà – ha dichiarato – e credo che le teorie creazionistiche siano fuori tempo, visti i risultati scientifici e le prove che abbiamo in favore di una nostra evoluzione naturale. La scienza, però, non può rispondere alla domanda sull'esistenza di un creatore e, vista la mancanza di prove in favore o contrarie, l'uomo ha sentito il bisogno di inventare Dio”. (Stella Defranza “La Voce del Popolo”)