

MARGHERITA HACK A 100 ANNI DALLA NASCITA

Margherita Hack nasceva 100 anni fa, il 12 giugno 1922, e moriva il 29 giugno 2013. Diventata astronoma “un po’ per caso”, come raccontava lei, fu giovane ricercatrice e poi assistente all’Osservatorio di Asiago. Dal 1954, per dieci anni lavorò all’Osservatorio di Merate, e in quel periodo svolse attività di ricerca in Francia, Olanda, Stati Uniti e Messico. Dal 1964 fu a Trieste, prima direttrice di un Osservatorio astronomico in Italia.

Scienziata, curiosa di “stelle strane”, impegnata in ricerche di alto livello: pensiamo all’ipotesi sulla struttura del sistema di Epsilon Aurigae, da lei suggerita nel 1956 e confermata nel 1978, con le prime osservazioni nell’ultravioletto dallo spazio¹.

La ricordiamo anche per la sua vita, assolutamente normale, a volte “spartana”, con un’attenzione particolare agli animali, e piena di interessi e passioni, insieme ad un impegno sociale importante, nel rispetto di opinioni diverse^{2, 3}.



Margherita Hack il 17 febbraio 2005 al Teatro Colosseo di Torino, quando tenne una conferenza dal titolo “Il Big Bang, nuove domande”. (l.g.)

E poi la divulgazione che riteneva essere “un dovere di noi ricercatori verso la società”, ma anche “un bene che ricade anche su chi la fa: infatti quando si vuole spiegare un concetto complesso con

parole semplici è indispensabile averlo capito molto bene [...]. Alle volte mi sono resa conto che raccontare un fenomeno scientifico era più utile a me che a coloro che mi ascoltavano”⁴.

Una divulgazione “coraggiosa” fondando – insieme a Corrado Lamberti, e con la collaborazione attenta del marito Aldo De Rosa, – la rivista *l’astronomia* e poi *le Stelle*, entrambe aperte ad aspetti multidisciplinari.

“Il modo migliore di avvicinarsi alla scienza è quello di viverla come un’avventura”⁴.

E questo pensiero era rivolto soprattutto agli astrofili di ogni età, anche giovanissimi.

Margherita Hack è sempre stata amica degli astrofili e non si è mai sottratta al confronto con le loro attività divulgative e di ricerca. La nostra Associazione le è grata per l’articolo che ci aveva inviato per il numero 100 della nostra *Circolare* – lo riportiamo nelle prossime pagine – in risposta ad una nostra richiesta.

“Sebbene, come le stelle, siamo il frutto dell’evoluzione, per qualche ragione siamo diventati molto più complessi di un corpo celeste. E per questo abbiamo il dovere di preservare la straordinaria capacità di comprendere l’intero universo”⁴.

a.a.

¹ Margherita Hack, Viviano Domenici, *Notte di stelle*, Sperling & Kupfer, 2010 (IV edizione), pp. 45-48

² Corrado Lamberti, *Viva Margherita*, Sperling & Kupfer, 2016

³ Margherita Hack (con Marco Morelli), *Siamo fatti di stelle. Dialogo sui minimi sistemi*, Einaudi, Torino 2013

⁴ Margherita Hack (in collaborazione con Mauro Scanu), *Qualcosa di inaspettato. I miei affetti, i miei valori, le mie passioni*, Editori Laterza, Roma-Bari 2004 (seconda ed. 2005), pp. 152, 160 e 183



Il progetto vincitore del concorso “Una scultura per Margherita Hack”, di Daniela Olivieri, in arte Sissi (v. *Nova* 2091, 10 febbraio 2022): “Margherita Hack ci insegna che l’essere umano non è cosa altra rispetto all’universo. Non guarda il cosmo dall’esterno, ma dal suo interno”. (e.b.)

V. anche:

Circolare interna 100, marzo 2002, pp. 24-25

Circolare interna 111, giugno 2005, p. 11

Nova 481, 29 giugno 2013

Circolare interna 168, novembre 2013, p. 9

Nova 2091, 10 febbraio 2022



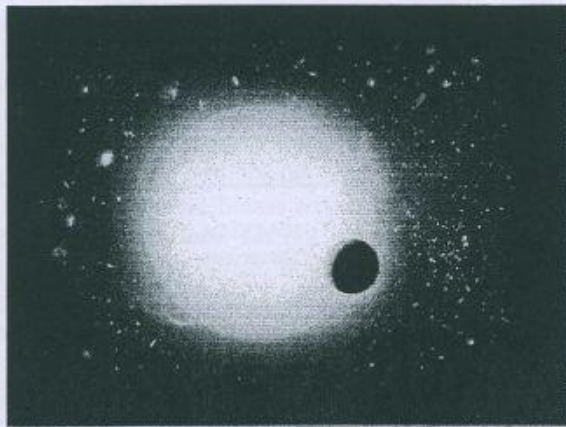
PIANETI EXTRASOLARI

Concludiamo questo numero speciale con un contributo espressamente preparato per la nostra "Circolare interna" dalla prof. Margherita Hack, dell'Università di Trieste, che vivamente ringraziamo.

I pianeti del sistema solare sono stati sempre gli oggetti che hanno affascinato gli astronomi e gli astronomi dilettanti che li hanno pazientemente osservati durante il XIX secolo. Poi con l'introduzione della fotografia ne hanno ottenuto immagini da studiare a tavolino. Ma con l'avvento dell'era spaziale nella seconda metà del XX secolo le sonde ci hanno mostrato dettagli straordinari di tutti i pianeti, inimmaginabili prima. E ora ci si domanda se riusciremo mai ad ottenere immagini anche di pianeti appartenenti ad altri sistemi solari.

Che il sistema solare non fosse unico nell'universo lo si supposeva per semplici ragioni di probabilità. Infatti nella nostra Via Lattea ci sono almeno 400 miliardi di stelle, almeno un terzo di esse ha caratteristiche fisiche simili al Sole, e nell'universo ci sono almeno un centinaio di miliardi di galassie, tutte popolate da miliardi di stelle. Però nei primi decenni di questo secolo si pensava che la formazione di un sistema solare fosse un evento straordinario, dovuto al passaggio ravvicinato di due stelle, che per effetto gravitazionale avrebbero sollevato reciprocamente enormi getti di gas dalle loro superfici e da questi si sarebbero formati i pianeti. Ma la probabilità di questi passaggi ravvicinati è molto bassa data la grande distanza delle stelle fra di loro, che in media è circa 100 milioni di volte il loro raggio medio. E' come se avessimo una pallina di un cm a Milano e un'altra a Palermo. Poi le idee sulla formazione dei sistemi planetari sono cambiate, e una conferma delle nuove teorie la si è avuta grazie a un satellite per l'osservazione del cielo nell'infrarosso, il satellite IRAS (*Infrared Astronomical Satellite*) che ha mostrato che un gran numero di stelle abbastanza vicine al Sole è circondato da estesi dischi di materia molto più fredda della stella ed estesi quanto e più del nostro sistema planetario. Con tutta probabilità si trattava di "nebulose protoplanetarie" simili a quella da cui si è formato il sistema solare. A partire dal settembre 1995 si sono cominciati a scoprire i primi pianeti extrasolari. Non si vedono direttamente, ma si scopre la loro presenza perché disturbano, per effetto della loro attrazione gravitazionale, il moto della loro stella.

Oggi si conosce una quarantina di stelle, tutte simili al Sole, e situate nelle vicinanze del Sole, cioè a meno di un centinaio di anni-luce, che hanno dei pianeti. Ma si tratta sempre di pianeti molto grossi, come e più di Giove, e quindi probabilmente in gran parte gassosi. Alcuni poi orbitano così vicino alla loro stella da avere temperature di un migliaio di gradi. Probabilmente



ci saranno anche dei pianeti piccoli in orbita attorno a queste stelle, ma il loro effetto gravitazionale sul loro sole è troppo piccolo per poterlo scoprire.

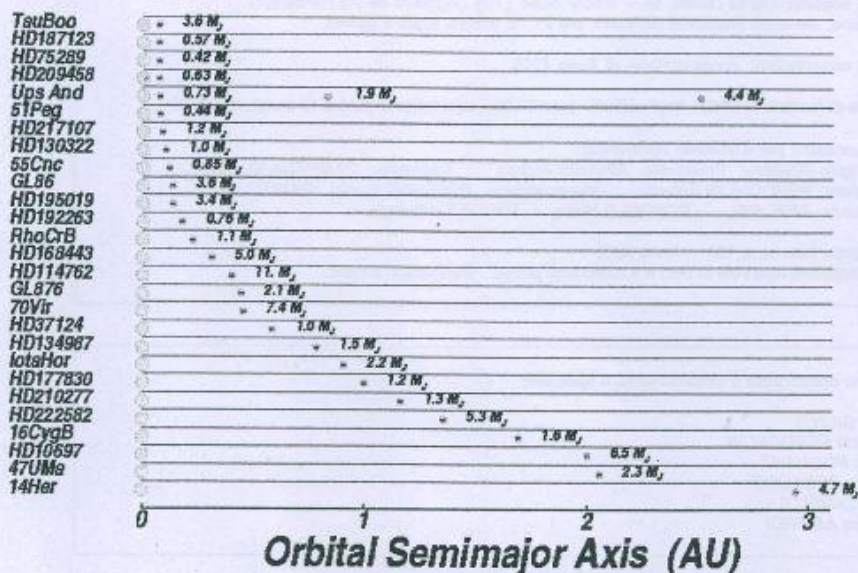
Invece, utilizzando una tecnica completamente diversa, alcuni astronomi australiani e neozelandesi hanno potuto rivelare la presenza di un pianeta poco più grande della Terra, in orbita attorno a una stella lontana 25000 anni-luce da noi, e a circa la stessa distanza dalla sua stella che ha la Terra dal Sole.

La notizia è importante, sia per la nuova tecnica impiegata, sia perché, se sarà confermata da ulteriori osservazioni, sarebbe il primo pianeta "terrestre" scoperto. Ma da qui a fantasticare che potrebbe essere un'altra Terra, con forme evolute di vita ci corre. Non lo sapremo mai. D'altra parte perché un pianeta simile alla Terra possa ospitare la vita, e soprattutto una vita evoluta, occorrono molte altre condizioni.

Per esempio nel nostro sistema solare, Venere e Marte sono pianeti "terrestri", ma Venere ha un'atmosfera così densa ed opaca, che, per effetto serra, la temperatura al suolo supera i 400 gradi centigradi. Marte ha una massa circa un decimo di quella della Terra e perciò non ha potuto trattenere che una rarefatta atmosfera. L'acqua, che doveva essere presente in abbondanza qualche miliardo di anni fa, come provano i letti di fiume ormai disseccati, è evaporata via dal pianeta. Forse una volta su Marte si saranno potute sviluppare forme di vita elementare come batteri, ma niente di più complesso.

Con i più cordiali saluti e auguri

M. G. B.



Orbite e masse di alcuni pianeti extrasolari (Marcy et al).