

* NOVA *

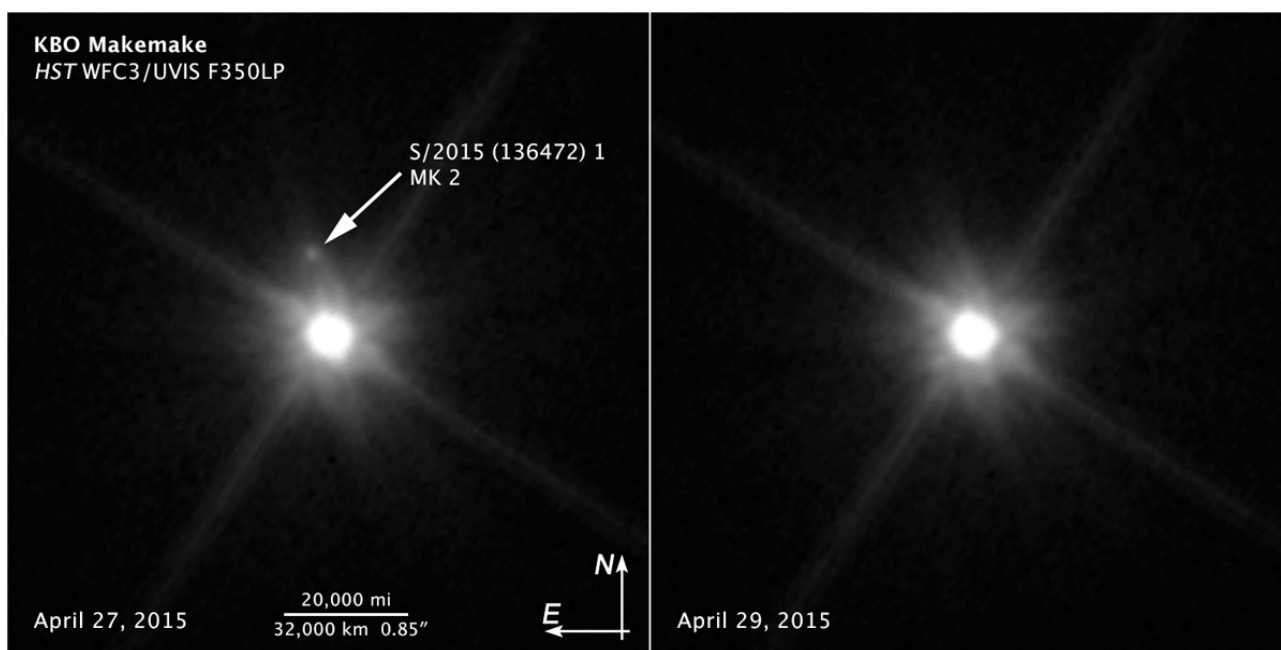
N. 991 - 29 APRILE 2016

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

UNA LUNA INTORNO A MAKEMAKE

Nei giorni scorsi è stato reso noto che il Telescopio Spaziale Hubble ha scoperto una luna in orbita intorno al pianeta nano Makemake, il terzo oggetto per dimensioni oltre l'orbita di Nettuno, nella fascia di Kuiper.

La luna – provvisoriamente designata S/2015 (136472) 1 e soprannominata MK 2 – è 1300 volte più debole di Makemake. MK 2 è stata vista a circa 21.000 km dal pianeta nano, e il suo diametro è stimato essere di 160 km. Makemake, che ha un diametro di 1400 km, è stato scoperto nel 2005 e prende il nome da una divinità del popolo Rapa Nui dell'Isola di Pasqua.



La prima luna scoperta attorno al pianeta nano Makemake. Crediti: NASA, ESA e A. Parker e M. Buie (SwRI)

Nell'immagine a sinistra si vede la nuova luna, che pochi giorni dopo (immagine a destra) si perde nei bagliori di Makemake.

Le osservazioni sono state effettuate nel mese di aprile 2015, con la Wide Field Camera 3. La capacità di Hubble di vedere oggetti deboli vicino a quelli luminosi, insieme alla sua risoluzione, ha permesso agli astronomi di evidenziare la luna dal riverbero di Makemake. La scoperta è stata annunciata in una Minor Planet Electronic Circular.

È stata utilizzata la stessa tecnica osservativa che ha permesso di trovare i piccoli satelliti di Plutone nel 2005, 2011 e 2012. La scoperta di una luna può fornire preziose informazioni sul sistema di un pianeta nano. Misurando l'orbita della luna, gli astronomi possono calcolare la massa del sistema e ottenere conoscenze più approfondite sulla sua evoluzione. Scoprire questa luna rafforza anche l'idea che i pianeti nani hanno satelliti.

Plutone e Makemake sono noti per essere coperti di metano congelato. "Questa nuova scoperta apre un nuovo capitolo nella planetologia comparata nel sistema solare esterno," ha detto Marc Buie del Southwest Research Institute, Boulder, Colorado.

Altre osservazioni di Hubble saranno necessarie per determinare se l'orbita della luna è ellittica o circolare. Stime preliminari indicano che, se la luna percorre un'orbita circolare, completa un giro intorno a Makemake in 12 giorni o più. Determinare la forma dell'orbita potrà aiutare a risolvere la questione dell'origine della luna. Un'orbita circolare stretta significa che MK 2 è probabilmente il prodotto di una collisione tra Makemake e un altro oggetto della fascia di Kuiper. Se invece la luna ha un'orbita allungata è più probabile che sia un oggetto catturato dal pianeta nano. In entrambi i casi l'evento sarebbe probabilmente avvenuto parecchi miliardi di anni fa, quando il sistema solare era giovane.

La scoperta potrebbe aver risolto un mistero su Makemake. Precedenti studi infrarossi sul pianeta nano avevano rivelato che, mentre la superficie di Makemake è quasi interamente luminosa e molto fredda, alcune aree apparivano più calde rispetto ad altre. È possibile ipotizzare che gran parte della superficie più calda rilevata in precedenza in luce infrarossa sia stata semplicemente la superficie scura del compagno MK 2 in transito sul pianeta nano. La luna potrebbe avere una superficie di carbone nero, anche se è in orbita intorno ad un pianeta nano brillante come la neve fresca. Una ipotesi è che, a differenza di oggetti più grandi come Makemake, MK 2 sia abbastanza piccolo da non poter gravitazionalmente trattenere una crosta ghiacciata luminosa, che sublima alla luce solare. Ciò renderebbe la luna simile a comete e altri oggetti della Fascia di Kuiper, molti dei quali sono coperti da materiale molto scuro.

Quando nel 1978 è stata scoperta la prima luna di Plutone, Caronte, gli astronomi hanno potuto calcolare rapidamente la massa del sistema. La massa di Plutone era apparsa centinaia di volte più piccola della massa originariamente prevista quando era stato scoperto nel 1930.

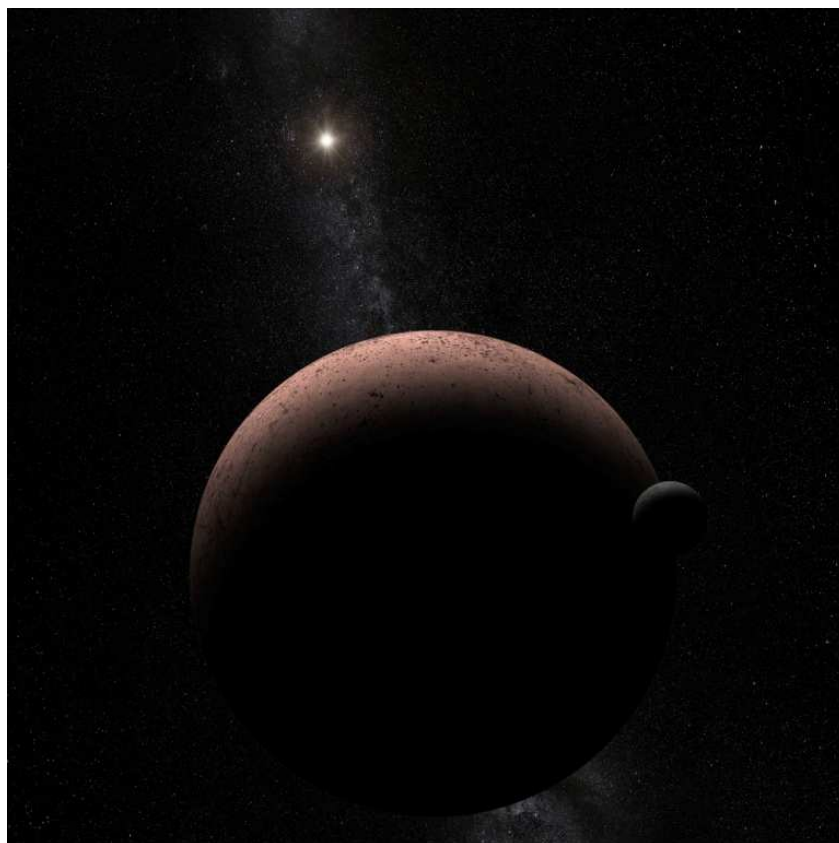


Immagine artistica di Makemake e della sua luna.
Crediti: NASA, ESA e A. Parker (Southwest Research Institute)

Per approfondimenti:

<http://www.nasa.gov/hubble>

<http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2016/18/full/>

<http://www.space.com/15216-dwarf-planets-facts-solar-system-sdcmp.html>