* NOVA *

N. 2582 - 23 GIUGNO 2024

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

ASTEROIDI 2011 UL21 E 2024 MK

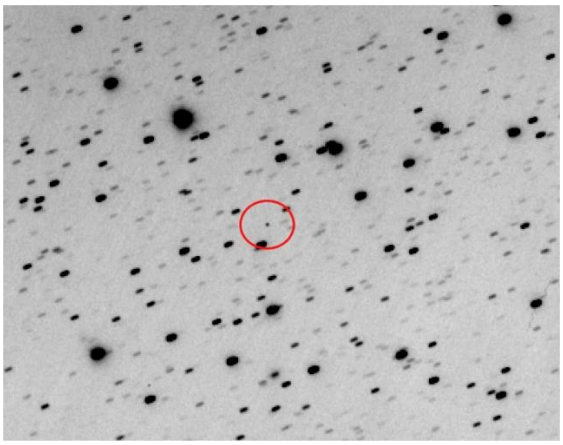
Fra il 27 e il 29 giugno due asteroidi si troveranno alla minima distanza dalla Terra: 2011 UL21 e 2024 MK. Il primo, di dimensioni chilometriche, si troverà ad alcuni milioni di km dalla Terra, mentre il secondo – circa dieci volte più piccolo – passerà all'altezza dell'orbita lunare. Entrambi diventeranno molto luminosi per essere dei piccoli asteroidi e, pur restando invisibili a occhio nudo, potranno essere visti anche con piccoli telescopi e fotografati con modesti teleobiettivi.
Da MEDIA INAF *di oggi riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Albino Carbognani intitolato "Doppio passaggio in coincidenza con l'Asteroid Day".*

Per tutti gli appassionati di asteroidi *near-Earth*, giugno è un mese speciale perché, a partire dal 2015, ogni 30 giugno si celebra l'Asteroid Day ossia la giornata mondiale degli asteroidi, volta a sensibilizzare i cittadini sul rischio impatti con i corpi minori del Sistema Solare. Infatti, come ben sanno i lettori, il **30 giugno 1908** nella regione di Tunguska in Siberia, cadde un piccolo asteroide di 50-80 metri di diametro che devastò 2150 kmq di taiga siberiana, senza formazione di un cratere da impatto e al suolo non è mai stata ritrovata nessuna meteorite.
Quest'anno, il mese di giugno 2024 si chiude con un **doppio passaggio ravvicinato** che la Terra avrà con gli asteroidi (415029) 2011 UL21 e 2024 MK che, in un certo senso, "celebreranno" l'Asteroid Day. Questi asteroidi sono entrambi dei Pha (Potentially Hazardous Asteroid), il che non vuol dire che siamo spacciati, ma semplicemente che sono corpi con dimensioni maggiori di 140 metri e possono arrivare a meno di 7,5 milioni di km dall'orbita terrestre. Chiarito che per la Terra in questo caso non ci sono rischi, vediamo che cosa conosciamo di questi due asteroidi, quando verrà raggiunta la minima distanza e quando saranno osservabili dall'Italia.
Iniziamo da **2011 UL21**, scoperto il 17 ottobre 2011 dalla Catalina Sky Survey. Questo asteroide si muove su un'orbita di tipo Apollo avente un semiasse maggiore di circa 2,1 unità astronomiche, un'eccentricità di 0,65 e con un'**inclinazione di quasi 35° sul piano dell'eclittica**. Questa notevole inclinazione, indice di una storia orbitale travagliata, all'afelio porta 2011 UL21 a innalzarsi di ben **300 milioni di km** sul piano dell'eclittica, mentre al perielio – che cade grossomodo all'altezza dell'orbita di Venere – scende al di sotto di circa 60 milioni di km. Dal punto di vista fisico di 2011 UL21 non conosciamo molto: abbiamo la stima del **diametro**, circa **2,5 km**, e una misura approssimata del **periodo di rotazione**, circa **2,7 h**. Questo valore è vicino alle 2,5 h della *spin barrier*, al di sotto del quale un asteroide inizia a perdere materia nello spazio, quindi non è da escludere che 2011 UL21 possa essere un sistema binario simile a Dinkinesh.
La scoperta di **2024 MK** è invece molto più recente, infatti è avvenuta solo il **16 giugno 2024** grazie alla rete di telescopi Atlas**,** un sistema di *alert* per l'impatto di asteroidi, sviluppato dall'Università delle Hawaii e finanziato dalla Nasa, composto da quattro telescopi (due nelle Hawaii, uno in Cile e uno in Sud Africa), che scansionano automaticamente il cielo più volte ogni notte alla ricerca di oggetti in movimento. L'annuncio dell'esistenza di 2024 MK è stata fatto il 19 giugno 2024 nella *Minor Planet Electronic Circular 2024-M31*.



La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.
È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5.
I dati personali utilizzati per l'invio telematico della *Nova* sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

Anche in questo caso siamo in presenza di un oggetto che si muove su un'orbita di tipo Apollo, abbastanza simile a quella di 2011 UL21, ma con l'inclinazione sull'eclittica di soli 8°. A parte una stima delle dimensioni, basata sulla luminosità che lo colloca nel ***range* 150-200 m**, di 2024 MK non conosciamo nulla, nemmeno il periodo di rotazione.



L'asteroide 2024 MK identificato dal cerchietto rosso ripreso il 19 giugno 2024 dal telescopio "Ferrante" (IAU M21) operante presso la Hakos Farm in Namibia. Il sud è in alto, l'est a sinistra. Crediti: Luca Buzzi e Gianni Galli

Giovedì **27 giugno 2024** alle 20:16 Utc, 2011 UL21 si troverà alla **minima distanza dalla Terra di 6,6 milioni di km**. Si tratta della minima distanza più piccola mai raggiunta dopo la sua scoperta. Per vederlo a una distanza minore bisognerà aspettare il 25 giugno del 2089, quando 2011 UL21 si troverà a soli 2,7 milioni di km dal nostro pianeta. La minima distanza di 2024 MK invece sarà raggiunta il **29 giugno 2024**, alle 13:41 Utc, quando si troverà a **295mila km** dalla Terra, ossia al di sotto del raggio dell'orbita lunare. Quindi in un paio di giorni avremo un asteroide di grosse dimensioni che passerà a milioni di km di distanza, mentre un altro molto più piccolo del primo che invece si troverà molto più vicino a noi. Il risultato sarà che entrambi gli asteroidi diventeranno molto luminosi rispetto al classico Nea, pur restando sempre invisibili a occhio nudo: un'occasione da non lasciarsi scappare!

Purtroppo però, dato che arriveranno entrambi da sotto il piano dell'eclittica, nella **fase di avvicinamento alla Terra**, questi asteroidi **non saranno osservabili dall'emisfero settentrionale e quindi dall'Italia**. Nel caso di **2011 UL21** dalle nostre latitudini si potrà iniziare a osservarlo senza difficoltà a partire dal **28 giugno** in prima serata basso sull'orizzonte ovest nella **costellazione della Vergine**, circa 24 ore dopo avere raggiunto la minima distanza dalla Terra. La sera del 28 giugno 2011 UL21 raggiungerà la **massima luminosità** con una **magnitudine apparente di +11**, quindi bello luminoso, ma **del tutto invisibile a occhio nudo**. Per quanto riguarda invece **2024 MK** si potrà osservare a partire dalla **notte fra il 29 e il 30 giugno**, poche ore dopo avere raggiunto la minima distanza e aver toccato anche la massima luminosità con una **magnitudine di +8,5**. Dall'Italia, a inizio serata, questo asteroide brillerà ancora di **magnitudine +10,6** nella costellazione di **Pegaso** in movimento verso la costellazione di **Andromeda**. All'alba del 30 giugno 2024 MK sarà diventato decisamente più debole, arrivando alla **magnitudine +12**, per via del sensibile allontanamento da noi. Data la distanza ridotta a cui si troverà dalla Terra, il moto angolare in cielo di 2024 MK nella notte fra il 29 e il 30 giugno passerà da **260 arcsec/minuto** a **116 arcsec/minuto** il che significa che, anche usando un piccolo telescopio da 15-20 cm di diametro, potrà essere visto **muoversi in tempo reale nel campo dell'oculare**.

Come abbiamo già accennato, pur essendo invisibili a occhio nudo, entrambi questi asteroidi potranno essere osservati visualmente all'oculare di piccoli telescopi e ripresi anche con **piccoli teleobiettivi da 135-200 mm di focale** con tempi di posa di 20-30 s a patto di usare una **reflex abbinata a un semplice astro-inseguitore**. In ogni caso appariranno come piccoli puntini luminosi, ma non sarà difficile riprendere la traccia di questi asteroidi mentre si spostano in cielo, specie nel caso di 2024 MK, che è quello con la velocità angolare più elevata. Per puntare l'esatta zona di cielo in cui si troveranno i due asteroidi al momento della ripresa, si può utilizzare il servizio effemeridi del Minor Planet Center. Per chiudere, giova osservare che per entrambi questi asteroidi non è nota la classificazione tassonomica, quindi questo doppio passaggio ravvicinato sarà un'ottima occasione per gli astronomi che si occupano di corpi minori per caratterizzarli dal punto di vista fotometrico.

Albino Carbognani

https://www.media.inaf.it/2024/06/23/2011-ul21-e-2024-mk/

Sull'asteroide 2011 UL21 vedi anche *The Virtual Telescope Project*: https://www.virtualtelescope.eu/2024/05/27/il-grande-asteroide-potenzialmente-pericoloso-2011-ul21-si-avvicina-nessun-rischio-per-la-terra-27-maggio-2024/