

Sormano Astronomical Observatory IAU code 587

Rapporto: 14/001

18 Dicembre 2014

Variazione secolare del MOID rispetto alla Terra dell'asteroide (99942) Apophis.

(F. Manca)

Abstract: The secular Earth-MOID variation of (99942) Apophis has been computed on the basis of its orbital elements calculated using optical and radar observations available at the current date.

Tra gli asteroidi conosciuti la cui orbita risulta essere ad una distanza molto ravvicinata rispetto al piano orbitale del nostro pianeta, (99942) Apophis è senza dubbio uno dei casi maggiormente investigati. Questo oggetto dal diametro di circa 325 mt è stato lungamente osservato sia con strumenti ottici che radio, misure astrometriche di precisione sono state ottenute anche qui dall'Osservatorio Astronomico di Sormano sin dai primi giorni della sua scoperta. Il 13 Aprile 2029, (99942) Apophis avrà il minimo avvicinamento con la Terra alla distanza di circa 32000 Km dalla superficie terrestre. In conseguenza di questo passaggio i parametri orbitali subiranno una evoluzione tale da modificare la classe di appartenenza da Aten ad Apollo.

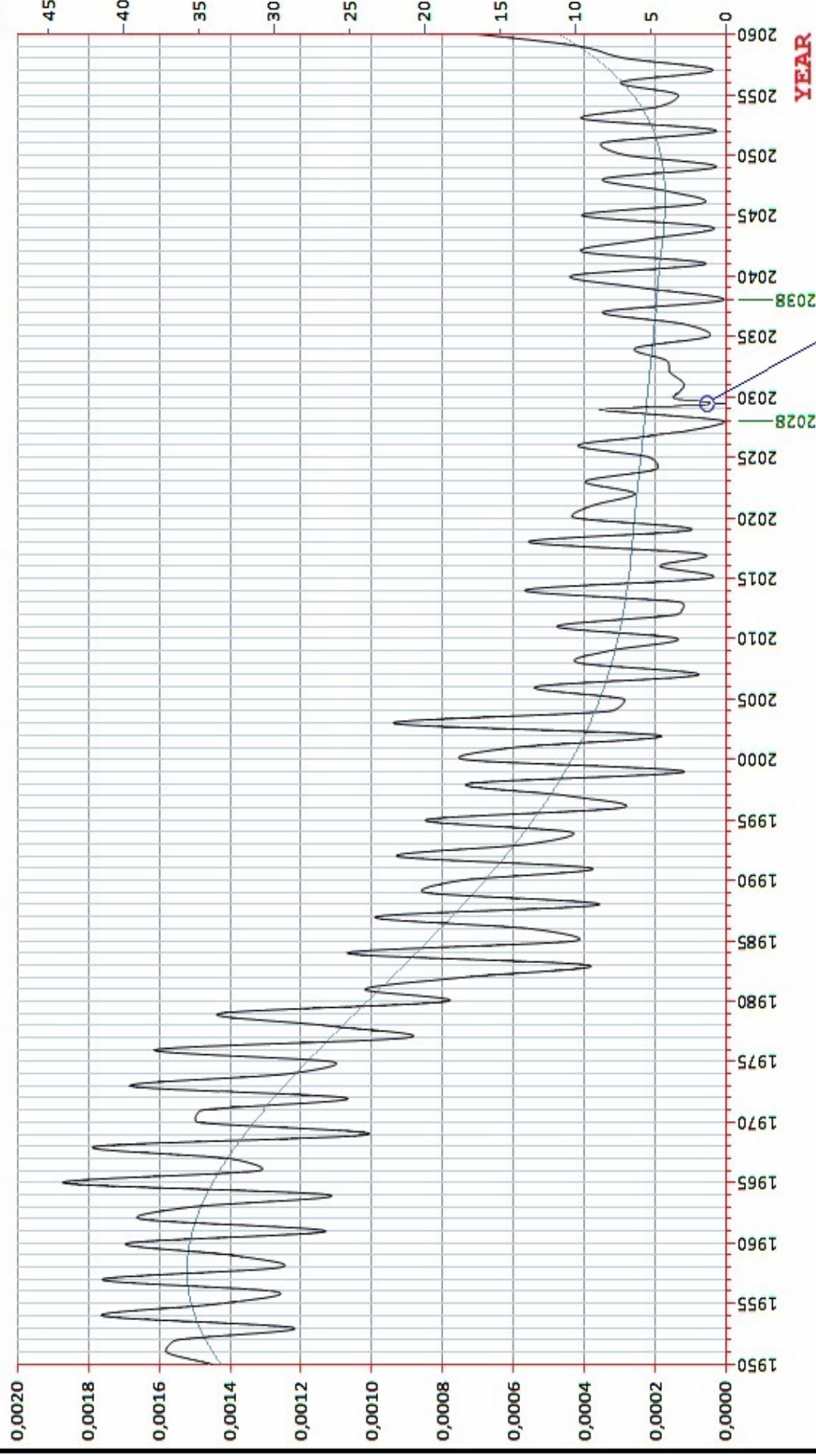
Conseguentemente il valore di MOID (Minimum Orbital Intersection Distance), indice della pericolosità di un oggetto, subirà delle variazioni. Utilizzando il programma OrbFit (ver 4.2) in grado di utilizzare nel calcolo degli elementi orbitali anche le osservazioni radar, si è analizzata la variazione secolare del MOID rispetto alla Terra in un periodo di anni compreso tra il 1950...2060.

I dati opportunamente elaborati sono riportati nel grafico successivo, da notare i minimi valori del MOID pari a 0.00001 UA o 0.2 raggi terrestri che occorreranno negli anni 2028 e 2038.

MOID
AU

(99942) Apophis: Earth - MOID between 1950 and 2060

MOID
ER



2029-04-13
MOID 0.0000495 AU