

* NOVA *

N. 248 - 02 NOVEMBRE 2011

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

ASTEROIDE 2005 YU55

Il 9 novembre 2011, alle 00:28 (ora italiana), l'asteroide 2005 YU55 transiterà a 324.600 km dalla Terra (0.85 volte la distanza Terra-Luna). Non vi sarà alcun rischio o influenza gravitazionale rilevabile sulla Terra, né sulle maree né sulle placche tettoniche.

L'asteroide percorre un'orbita che lo porta periodicamente vicino alla Terra, ma anche a Venere e a Marte; questo suo transito è però per noi il più ravvicinato degli ultimi 200 anni.

Il passaggio sarà monitorizzato dalla NASA mediante le antenne dei radiotelescopi di Goldstone (California) e Arecibo (Puerto Rico) facendo rimbalzare le onde radio sulla roccia spaziale. Gli scienziati sperano di ottenere immagini radar dell'asteroide in grado di rivelare dettagli su forma e dimensioni e su alcune caratteristiche della superficie.

Osservazioni analoghe effettuate da Arecibo nel 2010 hanno mostrato che 2005 YU55 ha approssimativamente forma sferica, ha un diametro di circa 400 m e ruota lentamente con un periodo di rotazione di circa 18 ore.

Gli astrofili che volessero riprendere l'asteroide, oltre ad avere a disposizione effemeridi accurate (v. pag. 2), dovranno utilizzare telescopi con diametro superiore ai 15 cm; per vederlo, in realtà, basterebbe uno strumento più piccolo, ma per riprenderlo occorre registrare le stelle di controllo, per misurarne la posizione, con un'esposizione di pochi secondi affinché l'oggetto non risulti strisciato.

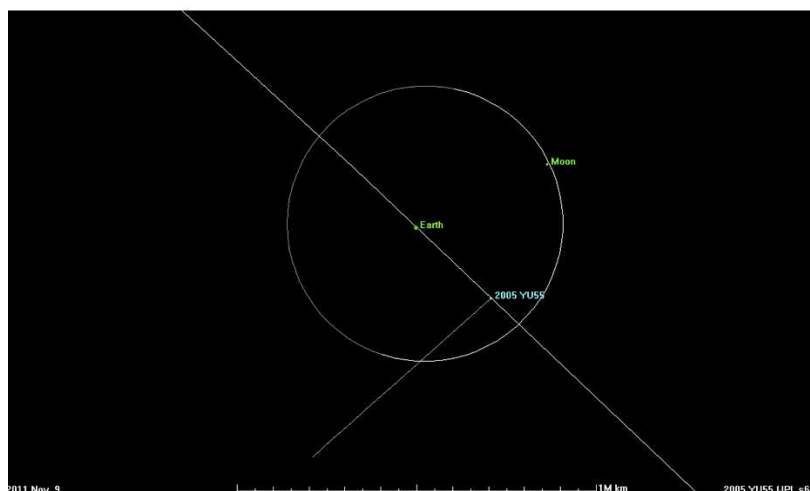
Dati orbitali sono reperibili su <http://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi?sstr=2005%20YU55;orb=1>.

Un asteroide così grande era transitato così vicino alla Terra l'ultima volta nel 1976, ma allora non era stato previsto; il prossimo di così grandi dimensioni, tra quelli conosciuti finora, e a così breve distanza, sarà nel 2028, quando l'asteroide (153814) 2001 WN5 passerà a 0.6 distanze lunari dalla Terra.

Per altre informazioni su 2005 YU55 v. http://www.nasa.gov/mission_pages/asteroids/news/20111025.html e http://www.spacedaily.com/reports/Asteroid_2005_YU55_To_Approach_Earth_Nov_8_2011_999.html.



Immagine radar di 2005 YU55 da dati presi nel mese di aprile 2010 dal telescopio di Arecibo a Puerto Rico (Credit: NASA / Cornell / Arecibo).



Traiettoria di 2005 YU55 l'8 novembre 2011 (Credit: NASA / JPL-Caltech).

EFFEMERIDI DI 2005 YU55

Calcolate da Jet Propulsion Laboratory - Pasadena, CA per 476 Grange Observatory - Bussoleno (TO)

```

*****
Date__(UT)___HR:MN      R.A.__(ICRF/J2000.0)_DEC Azi_(a-appr)_Elev APmag S-brt          delta          deldot
*****
2011-Oct-31 20:00  m 14 43 10.86 -16 04 07.7 284.7032 -36.4898  n.a.   n.a.  0.06468789020470 -13.6668511
2011-Nov-01 20:00  m 14 44 19.96 -16 01 22.8 285.3336 -36.9326  n.a.   n.a.  0.05666761471633 -13.5990147
2011-Nov-02 20:00  m 14 45 49.94 -15 57 33.5 285.9109 -37.3022  n.a.   n.a.  0.04868548774636 -13.5388161
2011-Nov-03 20:00  m 14 47 53.32 -15 52 03.9 286.3975 -37.5564  n.a.   n.a.  0.04073721278194 -13.4849825
2011-Nov-04 20:00  m 14 50 54.44 -15 43 41.8 286.7211 -37.6128  n.a.   n.a.  0.03281942115675 -13.4347673
2011-Nov-05 20:00  m 14 55 48.04 -15 29 37.8 286.7236 -37.2844  n.a.   n.a.  0.02493105221360 -13.3808477
2011-Nov-06 20:00  m 15 05 08.22 -15 01 27.2 285.9808 -36.0357  n.a.   n.a.  0.01707858888507 -13.2966173
2011-Nov-07 20:00  m 15 29 54.85 -13 39 04.6 282.8454 -31.5004  n.a.   n.a.  0.00930797655652 -13.0095782
2011-Nov-08 20:00  m 18 36 01.55 +00 48 44.7 260.2989  10.6667  n.a.   n.a.  0.00244591962624  -6.2159285
2011-Nov-09 20:00  m 01 24 27.20 +18 38 04.6 132.9765  56.1311 12.23  6.39 0.00705531804492 12.8653683
2011-Nov-10 20:00  m 02 03 50.73 +17 36 28.7 122.5656  50.3474 13.57  6.15 0.01475783624662 13.3239500
2011-Nov-11 20:00  m 02 16 01.58 +17 11 17.4 120.6212  48.7819 14.43  6.10 0.02258683473557 13.4100148
2011-Nov-12 20:00  m 02 21 56.03 +16 58 06.3 120.2860  48.3126 15.08  6.10 0.03045393406570 13.4570323
2011-Nov-13 20:00  m 02 25 26.01 +16 50 03.8 120.5374  48.2760 15.60  6.12 0.03834676553272 13.4996723
2011-Nov-14 20:00  m 02 27 45.74 +16 44 41.4 121.0729  48.4506 16.04  6.14 0.04626433707641 13.5454731
2011-Nov-15 20:00  m 02 29 26.25 +16 40 53.1 121.7716  48.7422 16.41  6.18 0.05420865760600 13.5966746
2011-Nov-16 20:00  m 02 30 42.84 +16 38 05.7 122.5755  49.1036 16.75  6.21 0.06218275117088 13.6540216
2011-Nov-17 20:00  m 02 31 43.95 +16 36 00.6 123.4534  49.5084 17.05  6.25 0.07019001435948 13.7177250
2011-Nov-18 20:00  m 02 32 34.62 +16 34 26.5 124.3869  49.9409 17.33  6.29 0.07823395957008 13.7877648
2011-Nov-19 20:00  m 02 33 18.08 +16 33 16.7 125.3646  50.3909 17.58  6.32 0.08631809138458 13.8639966
2011-Nov-20 20:00  m 02 33 56.48 +16 32 26.5 126.3788  50.8515 17.81  6.36 0.09444583285904 13.9461881
2011-Nov-21 20:00  m 02 34 31.35 +16 31 52.8 127.4242  51.3178 18.03  6.40 0.10262046995034 14.0340295
2011-Nov-22 20:00  m 02 35 03.78 +16 31 33.7 128.4969  51.7863 18.23  6.43 0.11084510215056 14.1271360
2011-Nov-23 20:00  m 02 35 34.60 +16 31 27.5 129.5940  52.2544 18.43  6.47 0.11912259805314 14.2250578
2011-Nov-24 20:00  m 02 36 04.45 +16 31 33.2 130.7134  52.7199 18.61  6.50 0.12745556144418 14.3273037
2011-Nov-25 20:00  m 02 36 33.79 +16 31 50.1 131.8534  53.1814 18.78  6.54 0.13584631604119 14.4333783
2011-Nov-26 20:00  m 02 37 03.01 +16 32 17.5 133.0127  53.6374 18.95  6.57 0.14429691384584 14.5428230
2011-Nov-27 20:00  m 02 37 32.40 +16 32 54.8 134.1902  54.0870 19.11  6.60 0.15280916465294 14.6552454
2011-Nov-28 20:00  m 02 38 02.19 +16 33 41.6 135.3852  54.5293 19.26  6.63 0.16138467740417 14.7703295
2011-Nov-29 20:00  m 02 38 32.53 +16 34 37.6 136.5972  54.9636 19.41  6.66 0.17002490208370 14.8878274
2011-Nov-30 20:00  m 02 39 03.58 +16 35 42.3 137.8256  55.3893 19.55  6.69 0.17873116398739 15.0075427
*****

```

Column meaning:

TIME UTC. - NOTE: "n.a." in output means quantity "not available" at the print-time.

LUNAR PRESENCE (OBSERVING SITE)

The lunar-presence symbol:

- 'm' Refracted upper-limb of Moon on or above apparent horizon
- ' ' Refracted upper-limb of Moon below apparent horizon OR geocentric ephemeris

R.A.__(ICRF/J2000.0)_DEC =

J2000.0 astrometric right ascension and declination of target center.
Corrected for light-time. Units: HMS (HH MM SS.ff) and DMS (DD MM SS.f)

Azi_(a-appr)_Elev =

Airless apparent azimuth and elevation of target center. Corrected for light-time, the gravitational deflection of light, stellar aberration, precession and nutation. Azimuth measured North(0) -> East(90) -> South(180) -> West(270) -> North(360). Elevation is with respect to plane perpendicular to local zenith direction. TOPOCENTRIC ONLY. Units: DEGREES

APmag S-brt =

Asteroid's approximate apparent visual magnitude & surface brightness:
APmag = H + 5*log10(delta) + 5*log10(r) - 2.5*log10((1-G)*phil + G*phi2)
In principle, accurate to ~ +/- 0.1 magnitude. For solar phase angles > 90 deg, the error could exceed 1 magnitude. No values are output for phase angles greater than 120 degrees, since the errors could be large and unknown.
Units: NONE & VISUAL MAGNITUDES PER SQUARE ARCSECOND

delta deldot =

Range ("delta") and range-rate ("delta-dot") of target center with respect to the observer at the instant light seen by the observer at print-time would have left the target center (print-time minus down-leg light-time); the distance traveled by a light ray emanating from the center of the target and recorded by the observer at print-time. "deldot" is a projection of the velocity vector along this ray, the light-time-corrected line-of-sight from the coordinate center, and indicates relative motion. A positive "deldot" means the target center is moving away from the observer (coordinate center). A negative "deldot" means the target center is moving toward the observer.
Units: AU and KM/S

Computations by Solar System Dynamics Group, Horizons On-Line Ephemeris System
4800 Oak Grove Drive, Jet Propulsion Laboratory - Pasadena, CA 91109 USA
<http://ssd.jpl.nasa.gov/>

Author: Jon.Giorgini@jpl.nasa.gov

