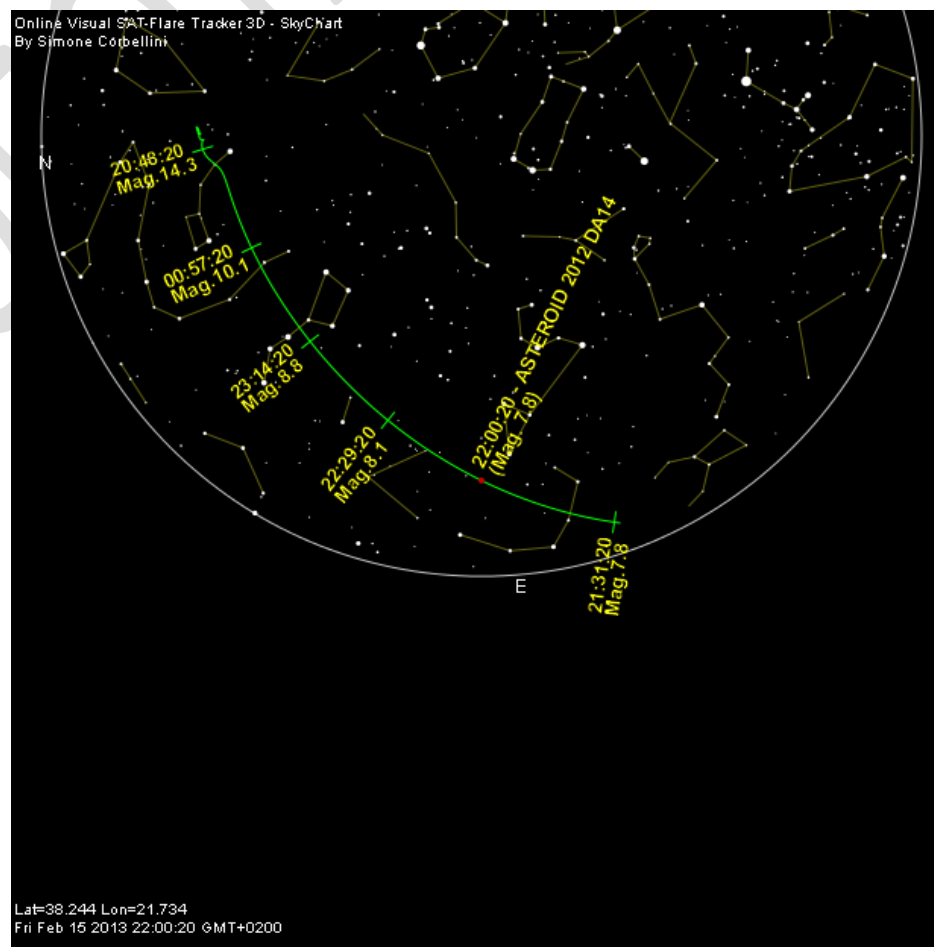
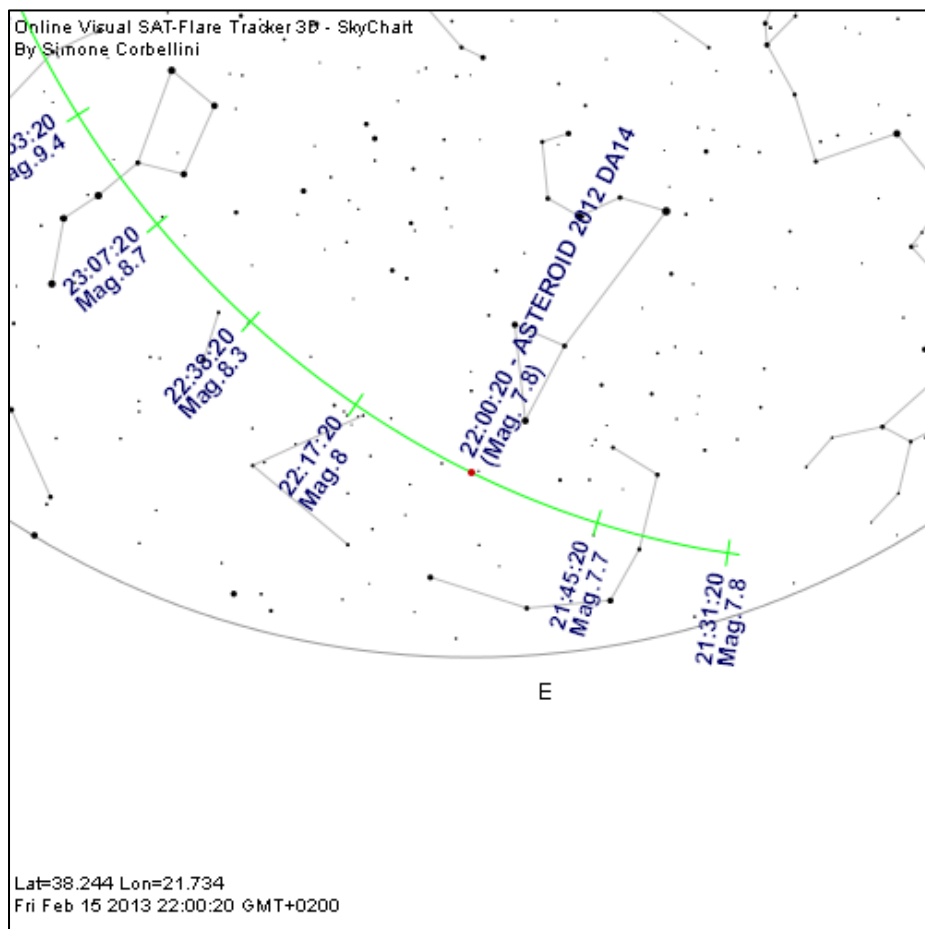


Ο αστεροειδής 2012 DA14

Για τον υπολογισμό της πορείας του αστεροειδή και την κατασκευή χάρτη για την Πάτρα, χρησιμοποιήθηκε το HORIZONS (NASA). Όπως φαίνεται από τον υπολογισμό της πορείας του αστεροειδή σε ώρα Ελλάδος για την Πάτρα, η κοντινότερη διέλευση του 21:24 μμ δεν θα είναι ορατή καθώς ο αστεροειδής δεν θα έχει ανατείλει (Elev -0.2420°). Το μέγιστο μέγεθος (APmag) παρατήρησης θα είναι 7.27 σε ύψος 12.9° ενώ θα κινείται περίπου $38^\circ/\text{min}$. Στις 00:30 π.μ μεσουρανεύει ενώ κινείται πολύ πιο αργά περίπου $0.5^\circ/\text{min}$. Στην τελευταία στήλη φαίνονται οι αστερισμοί από τους οποίους διέρχεται (βλ. χάρτη).



```

*****
Date_(ZONE)_HR:MN      R.A._(ICRF/J2000.0)_DEC Azi_(a-appr)_Elev dAZ*cosE d(ELV)/dt  APMag      delta      deldot      S-O-T /r      S-T-O Cnst
*****
$$$$$
>..... Elevation Cut-off Requested .....<

2013-Feb-15 21:30  m  12 12 59.56 -08 32 56.2 100.8073 -0.2420 -1757.91  2374.49  7.41 0.00022422126205 -0.7586809 140.2495 /L 39.7416  Vir
2013-Feb-15 21:40  m  12 14 33.15 -00 33 38.5  95.8818   6.3981 -1777.39  2390.64  7.30 0.00022295214236  0.1289119 143.5281 /L 36.4639  Vir
2013-Feb-15 21:50  m  12 16 09.13 +07 22 04.8  90.8737  12.9506 -1770.83  2312.13  7.27 0.00022524932592  1.0121061 145.4454 /L 34.5471  Vir
2013-Feb-15 22:00  m  12 17 47.54 +14 59 54.2  85.7925  19.1662 -1738.59  2151.43  7.32 0.00023100573705  1.8474109 145.8195 /L 34.1733  Com
2013-Feb-15 22:10  m  12 19 28.23 +22 08 29.6  80.6568  24.8490 -1683.82  1933.10  7.43 0.00023995908506  2.6021584 144.8172 /L 35.1753  Com
2013-Feb-15 22:20  m  12 21 10.97 +28 40 47.2  75.4956  29.8781 -1611.29  1685.21  7.59 0.00025174624876  3.2589588 142.8434 /L 37.1486  Com
2013-Feb-15 22:30  m  12 22 55.50 +34 33 55.1  70.3480  34.2065 -1526.22  1432.13  7.78 0.00026596373517  3.8145124 140.3312 /L 39.6599  CVn
2013-Feb-15 22:40  m  12 24 41.60 +39 48 16.0  65.2599  37.8455 -1433.39  1191.10  7.98 0.00028221600538  4.2752653 137.6143 /L 42.3757  CVn
2013-Feb-15 22:50  m  12 26 29.08 +44 26 16.4  60.2807  40.8442 -1336.79  972.18  8.19 0.00030014491455  4.6527141 134.9045 /L 45.0843  CVn
2013-Feb-15 23:00  m  12 28 17.78 +48 31 25.1  55.4585  43.2712 -1239.56  779.85  8.40 0.00031944240642  4.9598816 132.3187 /L 47.6687  CVn
2013-Feb-15 23:10  m  12 30 07.61 +52 07 30.6  50.8362  45.2020 -1144.06  614.83  8.60 0.00033985201945  5.2092373 129.9124 /L 50.0736  CVn
2013-Feb-15 23:20  m  12 31 58.49 +55 18 15.7  46.4482  46.7109 -1052.04  475.69  8.79 0.00036116444566  5.4117373 127.7046 /L 52.2800  UMa
2013-Feb-15 23:30  m  12 33 50.39 +58 07 04.4  42.3190  47.8663 -964.67  359.86  8.98 0.00038321074865  5.5765509 125.6944 /L 54.2887  UMa
2013-Feb-15 23:40  m  12 35 43.31 +60 36 57.2  38.4629  48.7290 -882.71  264.39  9.16 0.00040585527809  5.7111382 123.8712 /L 56.1105  UMa
2013-Feb-15 23:50  12 37 37.26 +62 50 30.3  34.8850  49.3512 -806.55  186.27  9.33 0.00042898923715  5.8214728 122.2197 /L 57.7605  UMa
2013-Feb-16 00:00  12 39 32.28 +64 49 57.1  31.5826  49.7773 -736.28  122.73  9.49 0.00045252523629  5.9122991 120.7237 /L 59.2550  Dra
2013-Feb-16 00:10  12 41 28.44 +66 37 11.0  28.5472  50.0442 -671.81  71.30  9.64 0.00047639285605  5.9873729 119.3669 /L 60.6102  Dra
2013-Feb-16 00:20  12 43 25.80 +68 13 48.4  25.7662  50.1827 -612.89  29.87  9.78 0.00050053510898  6.0496677 118.1345 /L 61.8411  Dra
2013-Feb-16 00:30  t  12 45 24.46 +69 41 10.5  23.2245  50.2178 -559.19  -3.39  9.92 0.00052490565139  6.1015426 117.0128 /L 62.9613  Dra
2013-Feb-16 00:40  12 47 24.52 +71 00 26.5  20.9055  50.1701 -510.34  -29.94 10.05 0.00054946659835  6.1448761 115.9897 /L 63.9830  Dra
2013-Feb-16 00:50  12 49 26.11 +72 12 35.0  18.7924  50.0565 -465.93  -51.03 10.17 0.00057418681420  6.1811708 115.0543 /L 64.9167  Dra
2013-Feb-16 01:00  12 51 29.34 +73 18 26.2  16.8684  49.8907 -425.56  -67.66 10.29 0.00059904057387  6.2116339 114.1974 /L 65.7722  Dra

```

Τι είναι ο αστεροειδής 2012 DA14

Ο αστεροειδής 2012 DA14 είναι ένα μικρό σώμα διαμέτρου περίπου 45 m και μάζας 130 000 tn, το οποίο βρίσκεται σε κοντινή με τη Γη τροχιά. Στις 15 Φεβρουαρίου 2013, περίπου 19:24 μμ UT, ο αστεροειδής θα περάσει πολύ κοντά στη Γη σε απόσταση περίπου 28 000 χλμ από την από την επιφάνεια της Γης δηλαδή έξω από τη γήινη ατμόσφαιρα αλλά μέσα στη ζώνη των γεωστατικών τηλεπικοινωνιακών ή κατασκοπευτικών δορυφόρων (35800 km) όπως φαίνεται στο σχήμα (Ο Διεθνής Αστρονομικός Σταθμός περιφέρεται σε ύψος περίπου 386 km) και μέσα από τη τροχιά της Σελήνης (περίπου στο 1/10 της απόστασης Γη-Σελήνη ή περίπου δύο φορές τη διάμετρο της Γης). Στην ελάχιστη απόσταση θα είναι πάνω από τον ανατολικό Ινδικό Ωκεανό, πέρα από τη Σουμάτρα, περίπου σε γεωγραφικό πλάτος -6° Νότια και μήκος 97.5° Ανατολικά.

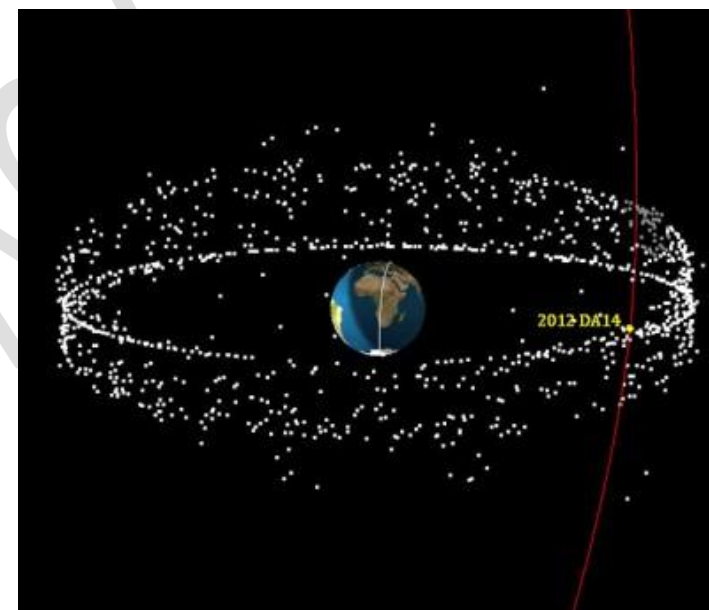
Μπορεί να προσκρούσει στη Γη;

Όχι, η τροχιά του έχει μελετηθεί-δεν θα πλησιάσει εγγύτερα από 27650 km πάνω από την επιφάνεια της στις 15 Φεβρουαρίου 2013 αλλά καθώς θα περάσει σε ύψος 27650 χιλιομέτρων από την επιφάνεια, ερχόμενος με ταχύτητα 7,8 χλμ. ανά δευτερόλεπτο (28100 χλμ/ώρα) σχεδόν κάθετα στο επίπεδο του ισημερινού και με φορά από νότο προς βορρά, θα δώσει στους επιστήμονες τη δυνατότητα να τον μελετήσουν αρκετά πριν απομακρυνθεί.

Η τροχιά του αστεροειδή γύρω από τον Ήλιο είναι περίπου όμοια με της Γης (περίοδος 384 ημέρες) και γι αυτό πλησιάζει τη Γη δύο φορές στη διάρκεια της τροχιάς του. Αλλά η απόστασή από τη Γη το 2013 θα είναι η μικρότερη στην οποία θα βρεθεί για πολλές δεκαετίες- η επόμενη θα είναι στις 15 Φεβρουαρίου 2046, όταν θα περάσει σε απόσταση περίπου 1000000 km από τη Γη.

Οι παραπάνω υπολογισμοί βελτιώνονται συνεχώς ως προς την ακρίβειά τους.
<http://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi?sstr=2012%20DA14;orb=1;cov=0;log=0;cad=1;rad=0#cad>

[Αν όμως προσέκρουε...](#)

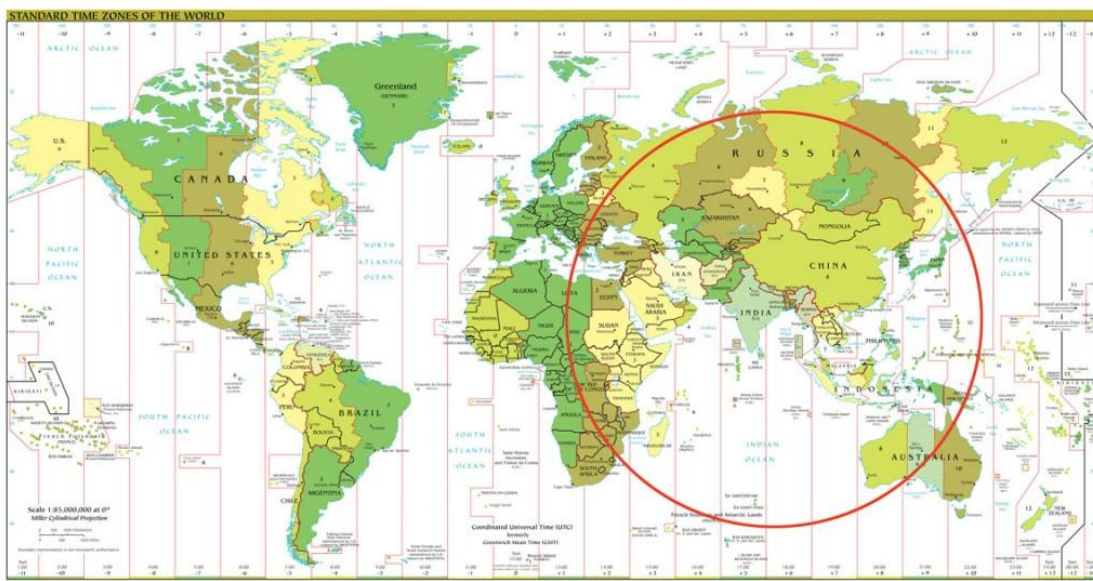


Για πόση ώρα θα βρίσκεται μεταξύ Γης-Σελήνης;

Θα βρίσκεται μεταξύ Γης-Σελήνης περίπου για 33 ώρες. Θα βρεθεί στην απόσταση της Σελήνης στις 15 Φεβρουαρίου περίπου στις 03:00 UTC (ώρα Ελλάδος 5 πμ) και σε απόσταση μεγαλύτερη από την απόσταση της Σελήνης περίπου στις 16 Φεβρουαρίου 12:00 UTC (ώρα Ελλάδος 2 πμ).

Ο αστεροειδής 2012 DA14 ανακαλύφθηκε από το La Sagra Sky Survey στο Αστεροσκοπείο Mallorca στην Ισπανία στις 23 Φεβρουαρίου 2012. Όταν ανιχνεύτηκε βρισκόταν σε απόσταση 4.3 εκατομ. χιλιομέτρων. Οι παρατηρήσεις αναφέρθηκαν στο Κέντρο Πολύ Μικρών Πλανητών της NASA (Minor Planet Center), το οποίο λειτουργεί η Διεθνής Αστρονομική Εταιρεία στο Smithsonian Astrophysical Observatory, και στο οποίο αποστέλλονται οι παρατηρήσεις όλων των αστεροσκοπειών στον κόσμο ώστε να διατηρείται μία βάση των γνωστών αστεροειδών και κομητών του ηλιακού μας συστήματος. Οι επιστήμονες θεωρούν ότι υπάρχουν περίπου 500 000 αστεροειδείς σε τροχιά κοντά στη Γη αλλά μόνο το 1% έχει ανακαλυφθεί. Ένας τέτοιου μεγέθους αστεροειδής περνά τόσο κοντά κάθε 40 έτη και συγκρούεται με τη Γη με συχνότητα περίπου 1/1200 έτη.

Φαίνεται ο αστεροειδής στην ελάχιστη απόστασή του; Μπορεί να παρατηρηθεί;



Ο αστεροειδής 2012 DA14, αν και θα περάσει πολύ κοντά επειδή έχει μικρό μέγεθος, στη μέγιστη λαμπρότητά του θα έχει μέγεθος μόνο 7.4 δηλαδή αμυδρός για να φαίνεται με γυμνό οφθαλμό. Μπορεί να παρατηρηθεί –καιρού επιτρέποντος– με κιάλια 40 -50 mm ή ακόμα καλύτερα με ένα μεσαίο τηλεσκόπιο. Στην ελάχιστη απόσταση θα φαίνεται από μέρη της Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής, όπως στον χάρτη και θα κινείται σχετικά γρήγορα στον ουρανό από νότια σε βόρεια. Οι περιοχές στον κόκκινο κύκλο οριοθετούν τις χώρες από τις οποίες θα είναι ορατός ο αστεροειδής στην ελάχιστη απόστασή του (Wikipedia). Για να φαίνεται όμως θα πρέπει να είναι λαμπρός και να έχει ανατείλει. Θα φτάσει στη μέγιστη λαμπρότητά του (7.4 mag) στις 7:30 μμ Λονδίνο αλλά δεν θα είναι ορατός τότε γιατί δεν θα έχει ανατείλει. Θα πρέπει να κινηθούμε ανατολικότερα και νοτιότερα όπως π.χ στην Αθήνα όπου ο ουρανός θα είναι σκοτεινός και θα έχει ανατείλει. Γύρω στις 10 μμ θα βρίσκεται χαμηλά στον αστερισμό της Παρθένου

Πηγές: <http://www.nasa.gov/topics/solarsystem/features/asteroidflyby.html>