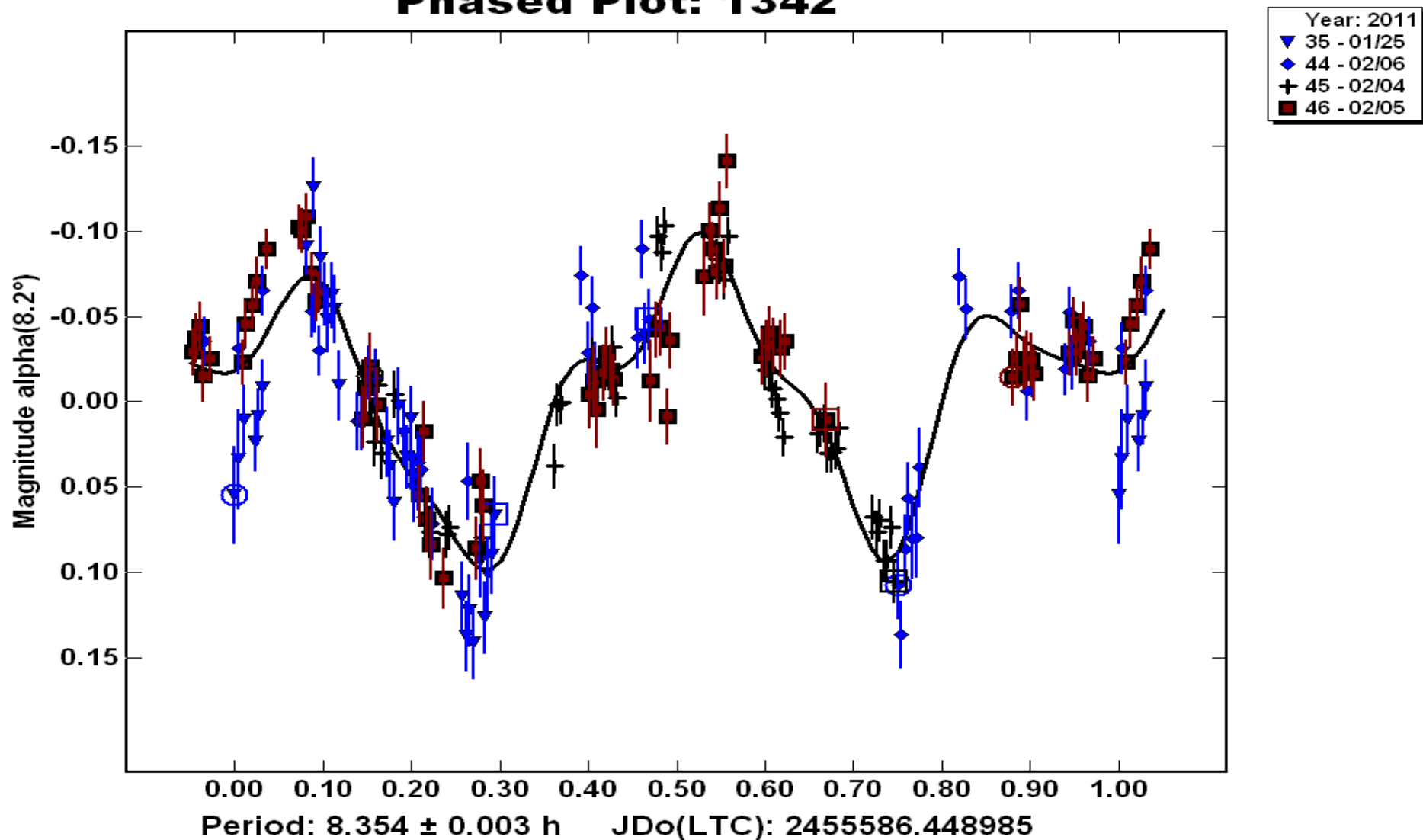


Phased Plot: 1342



Sommario

Premesse	2
Dati	2
Analisi	3
Conclusioni	9

Premesse

Scoperto il 13/01/1935 da Hendrik van Gent.
Semiasse maggiore: 2.289 UA
Eccentricità: 0.2018
Inclinazione: 20.919°

Il pianetino appare sulla lista delle opportunità del Minor Planet Bulletin n. 38-1. In questa lista appare non classificato per cui non è nota alcuna precedente misura di periodo e ampiezza. Non appare neppure nel catalogo di Harris

Dati

L'analisi è stata fatta prendendo in considerazione le osservazioni effettuate tra il 23/01/2011 ed il 06/02/2011.
L'arco osservativo è di 14 giorni.

Le seguenti sessioni sono state scartate perché contenevano dati di qualità insufficiente:

- Sessione n. 36 del 23/01/2011
- Sessione n. 34 del 25/01/2011

Sono state incluse le seguenti sessioni:

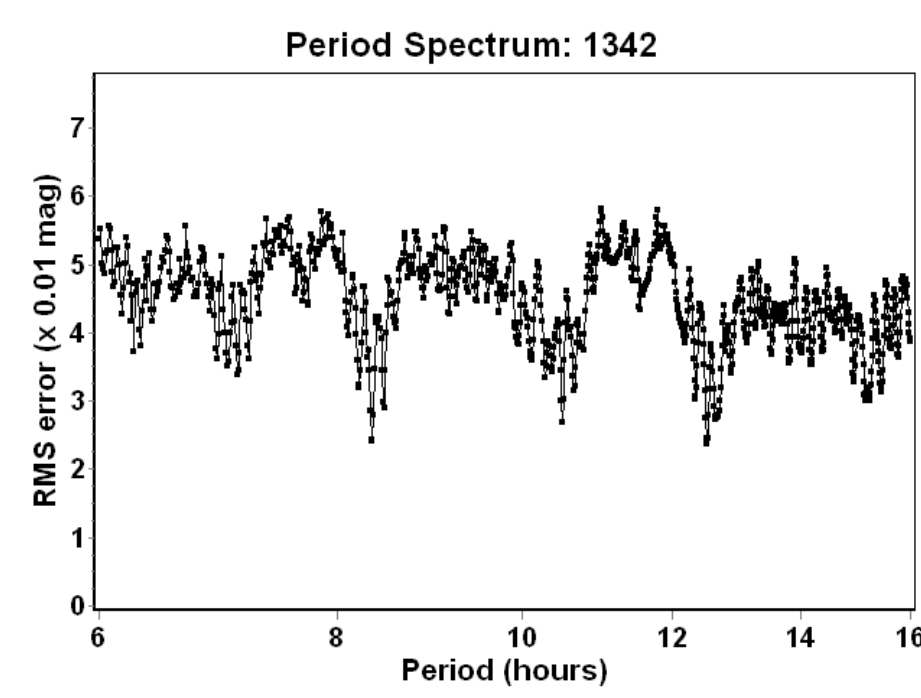
- Sessione n. 35 del 24/01/2011
- Sessione n. 45 del 04/02/2011
- Sessione n. 46 del 05/02/2011
- Sessione n. 44 del 06/02/2011

L'arco osservativo utile è di 13 giorni.

Analisi

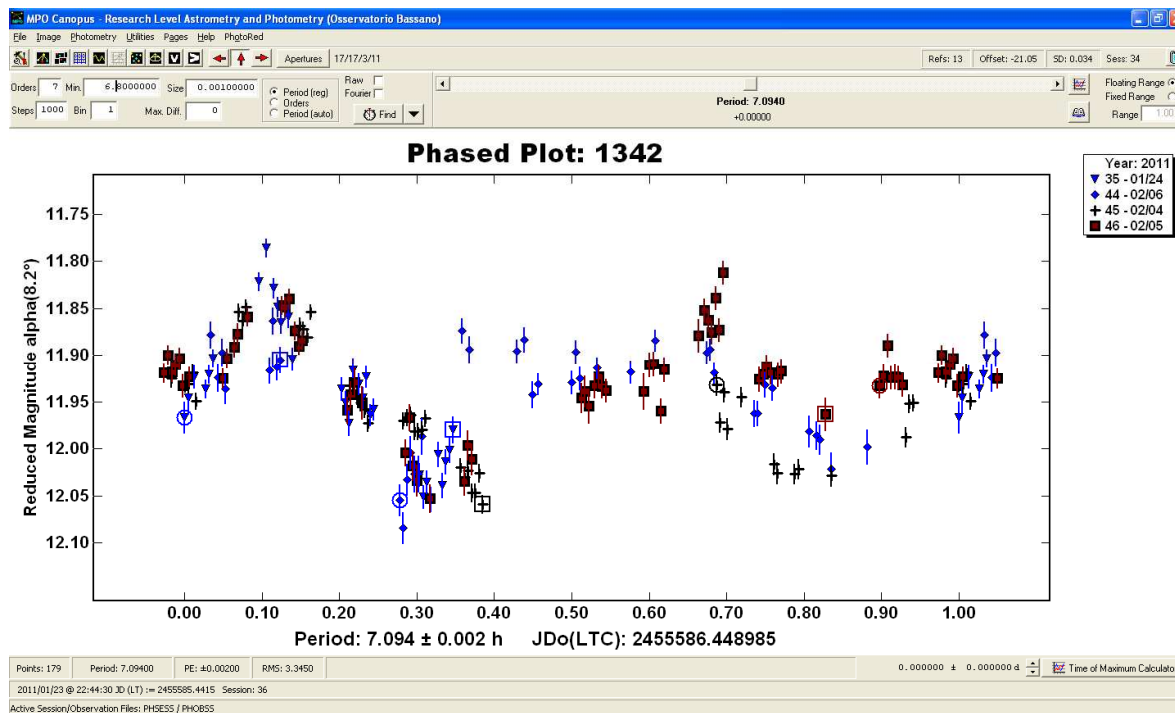
Al controllo visivo le sessioni evidenziano due diversi tipi di massimi. Questo porta verso la soluzione di una curva bimodale. Vedendo i tempi di misura e le rampe di salita e discesa si desume che il periodo deve essere sicuramente oltre le 6-7 ore.

Una prima analisi è stata fatta nel range tra 6 e 16 ore con step di 0.01 ora. Questo è il risultato dell'errore nello spettro del periodo:



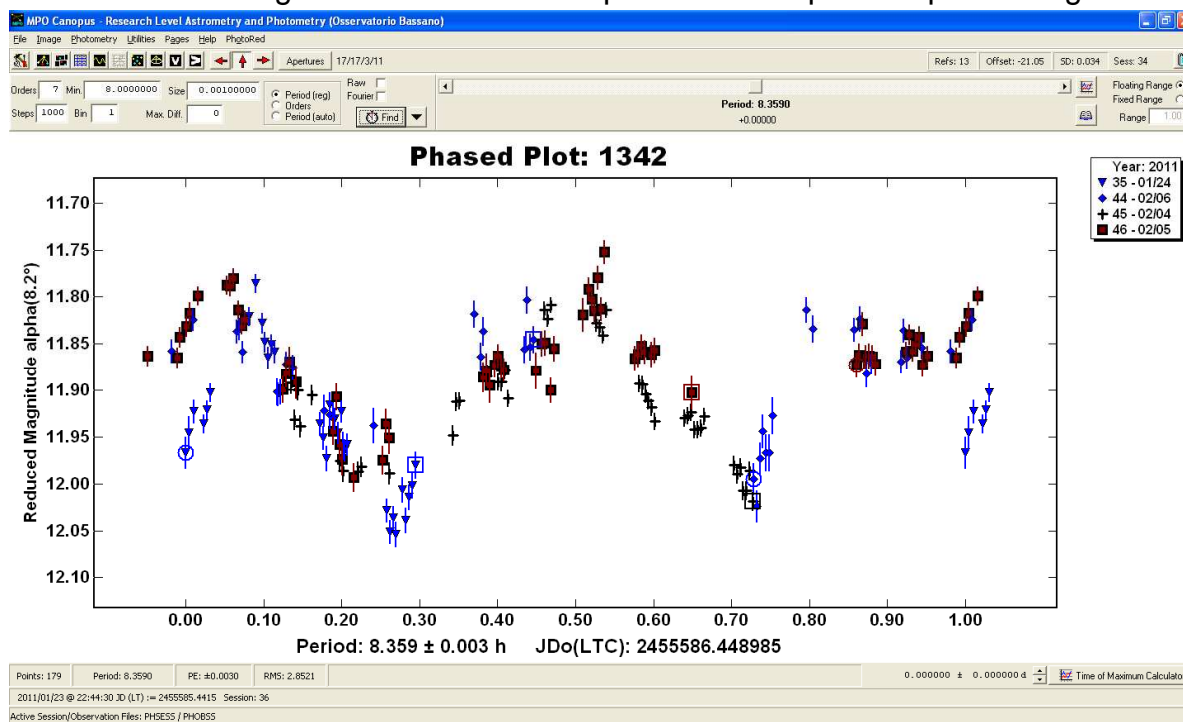
Si evidenziano possibili periodi di circa ore 7.2, 8.5, 10.5, 12.5

Una analisi nel range tra 7 e 8 ore con step di 0.001 ora porta a questo diagramma di fase.



Il diagramma appare poco correlato.

Una analisi nel range tra 8 e 9 ore con step di 0.001 ora porta a questo diagramma di fase.



Il diagramma appare correlato anche se vi sono soprattutto nel primo tratto sessioni che non si sovrappongono perfettamente.

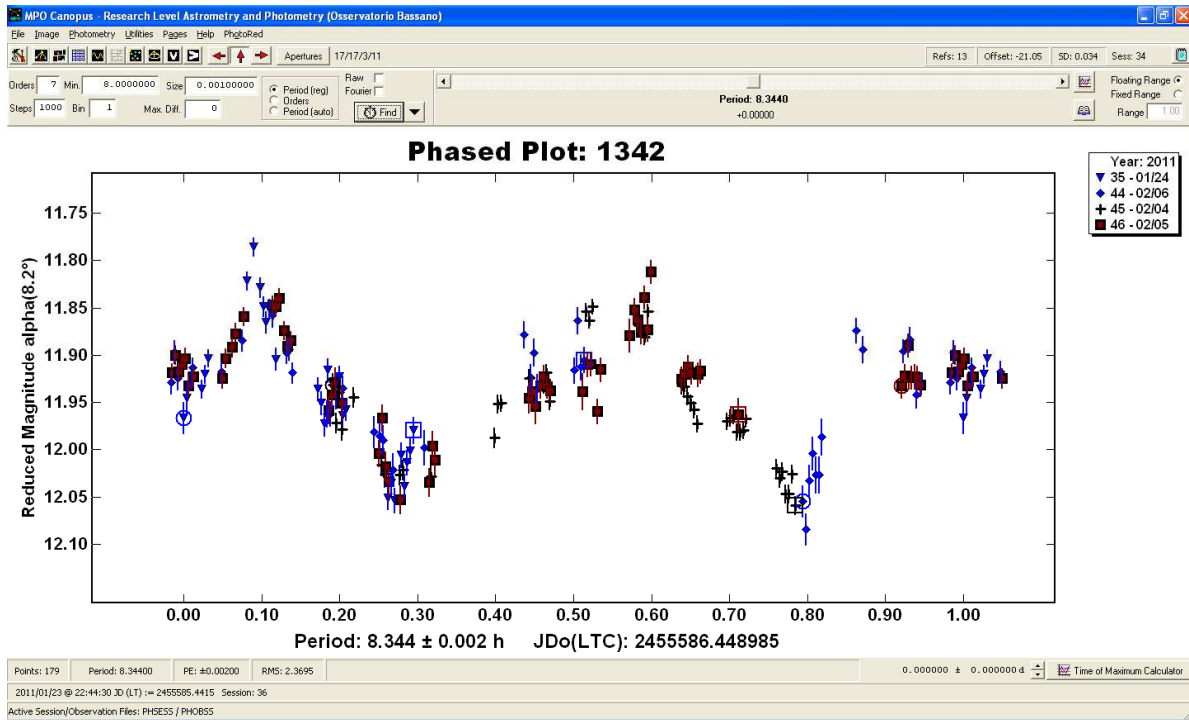
A questo punto si è proceduto alla messa a punto delle delta comp. Questa è stata individuata assumendo come riferimento la sessione n. 45. Le altre sessioni sono state aggiustate rieseguendo il calcolo del periodo in più tentativi ed osservando la diminuzione di RMS nella finestra Period Spectrum. Ogni volta che è stato trovato il valore che minimizzava RMS, l'operazione è stata ripetuta su tutte le altre. La messa a punto delle

delta comp è terminata quando qualsiasi modifica su qualsiasi sessione avrebbe comportato un aumento del RMS.

Al termine la delta comp delle sessioni è risultata

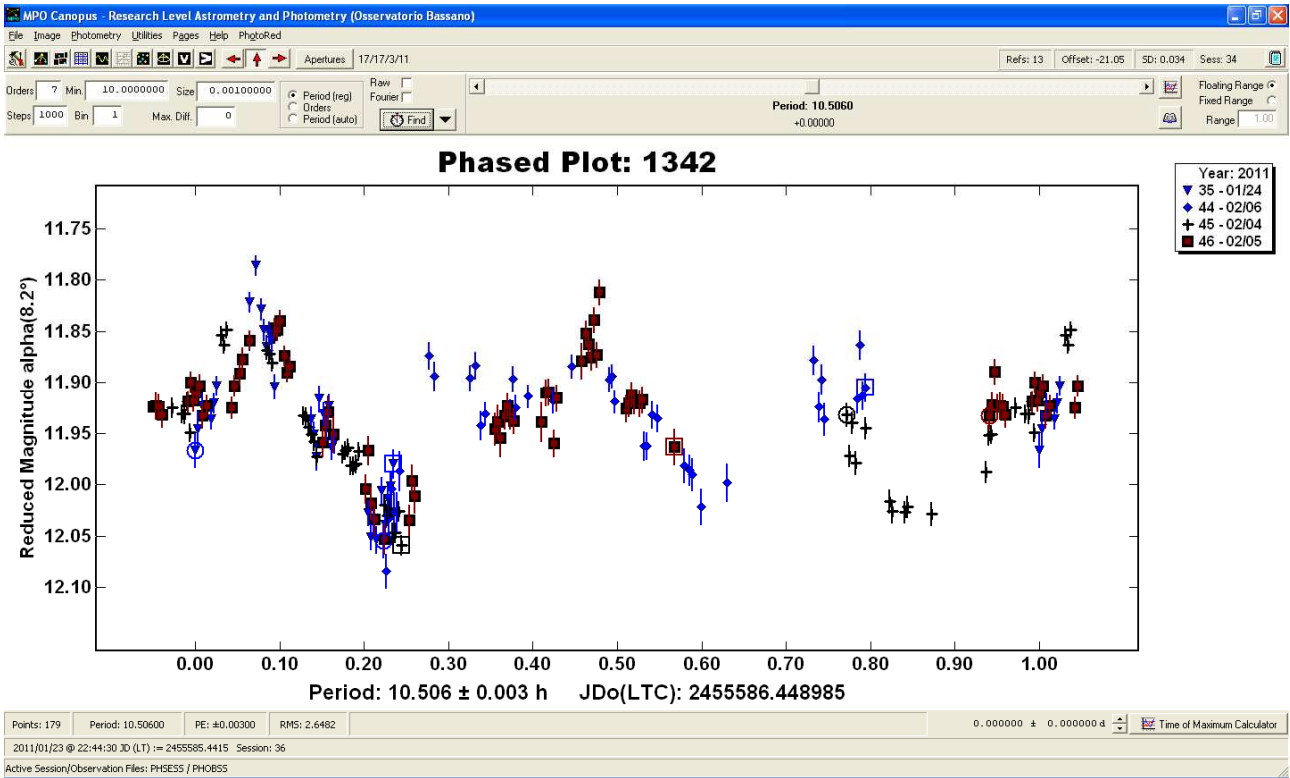
35	-0.040
44	+0.020
45	0.000
46	+0.020

Con questo diagramma di fase.



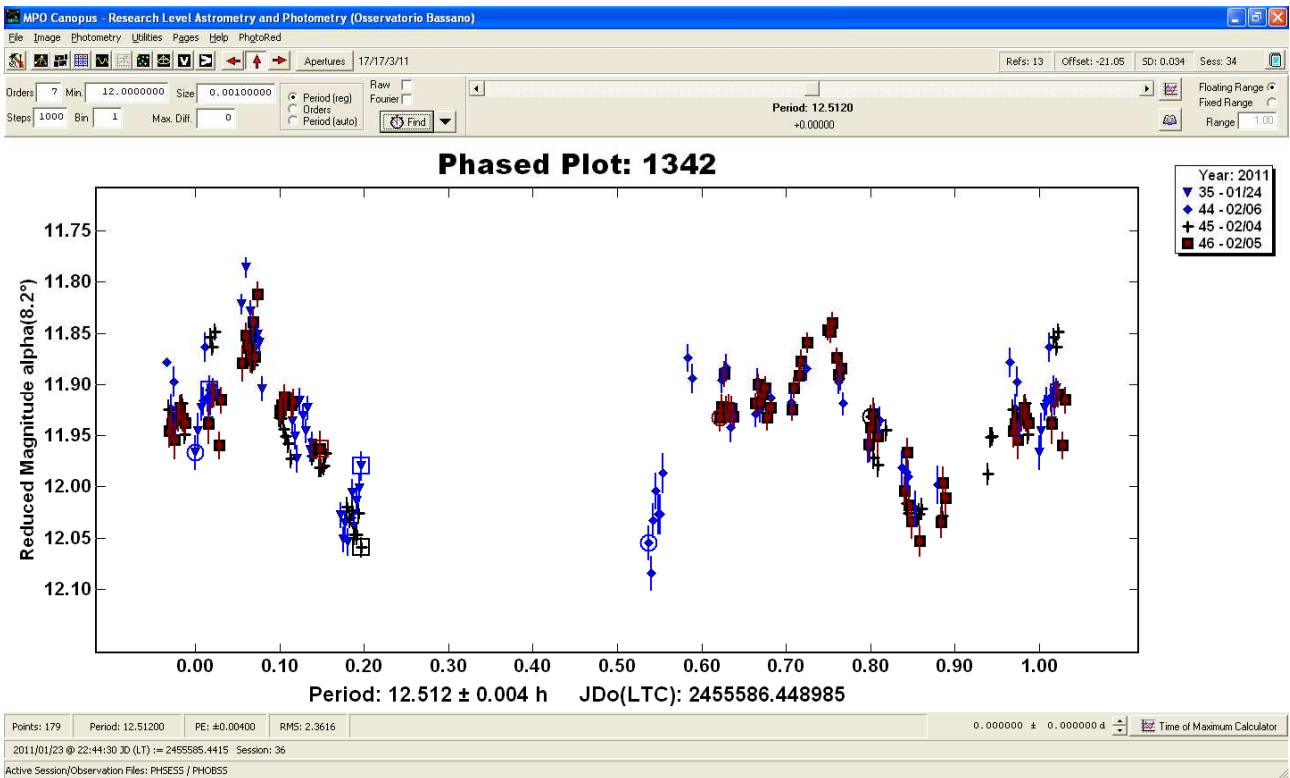
Il diagramma di fase rileva un periodo a 8.344 ore

Una analisi nel range tra 10 e 11 ore con step di 0.001 ora porta a questo diagramma di fase.



Il diagramma appare correlato solo nella parte iniziale. Dopo due massimi ben pronunciati segue un 40% di periodo che non è ne carne le pesce.

Una analisi nel range tra 12 e 13 ore con step di 0.001 ora porta a questo diagramma di fase.

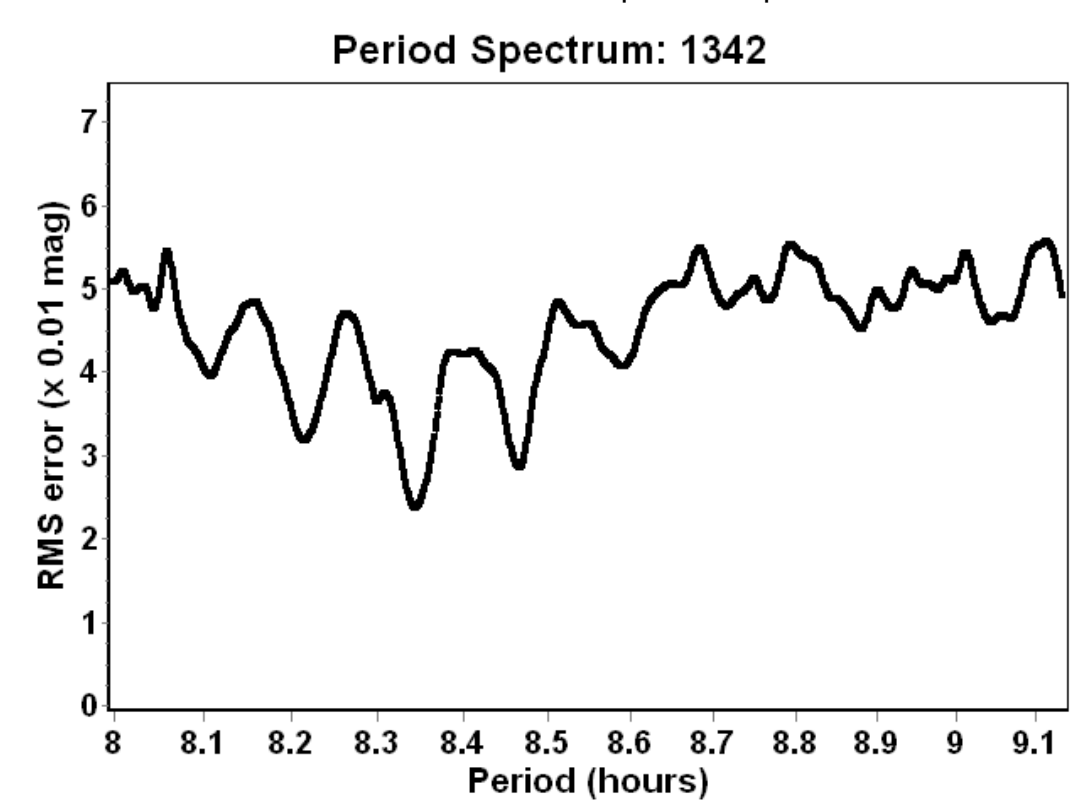


Il diagramma è correlato e mostra un periodo a 12.512 ore con un buco osservativo. Questo potrebbe essere dovuto alla mancata copertura visto che è vicino alla meta della rotazione terrestre.

Più probabilmente si tratta di un alias del periodo 8.344 trovato in precedenza. Infatti $8.344 * 1.5 = 12.516$ circa uguale a 12.512.

A questo punto la soluzione più probabile è quella di 8.344 ore. Affinando la ricerca nell'intorno di 8.3 con l'ausilio della ricerca automatica del periodo è stato rilevato un periodo di 8.3440 +/-0.002 con variazione di 0.25 Mag.

Questa è il risultato finale dell'errore nello spettro del periodo:



Questo il diagramma di fase finale

MPO Canopus - Research Level Astrometry and Photometry (Osservatorio Bassano)

File Image Photometry Utilities Pages Help PhotoRed

Apertures 17/17/3/11 Refs: 13 Offset: -21.05 SD: 0.034 Sess: 34

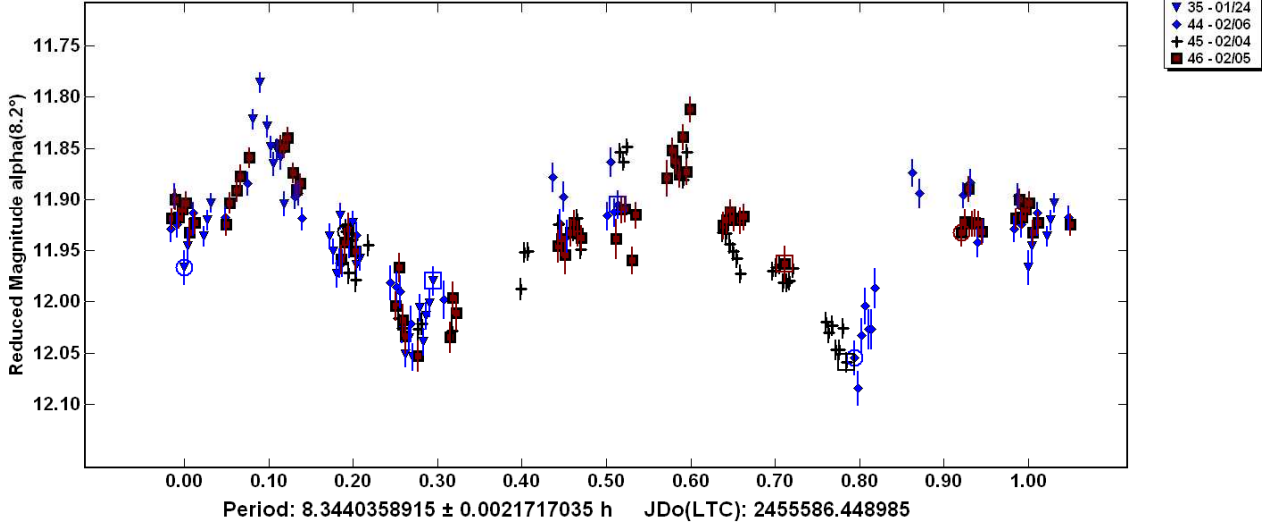
Orders 7 Min 8.0000000 Size 0.00100000 Raw Fourier

Steps 1000 Bin 1 Max Diff: 0 Period (reg) Orders Period (auto) Find

Period: 8.3440 +0.00000

Floating Range Fixed Range Range 1.00

Phased Plot: 1342



Points: 179 Period: 8.34404 PE: #0.00217 RMS: 2.3694 0.000000 ± 0.000000 d Time of Maximum Calculator

2011/01/23 @ 22:44:30 JD (LT) := 2455585.4415 Session: 36

Active Session/Observation Files: PHSESS / PHOBS5

con interpolazione di Fourier del settimo ordine

MPO Canopus - Research Level Astrometry and Photometry (Osservatorio Bassano)

File Image Photometry Utilities Pages Help PhotoRed

Apertures 17/17/3/11 Refs: 13 Offset: -21.05 SD: 0.034 Sess: 34

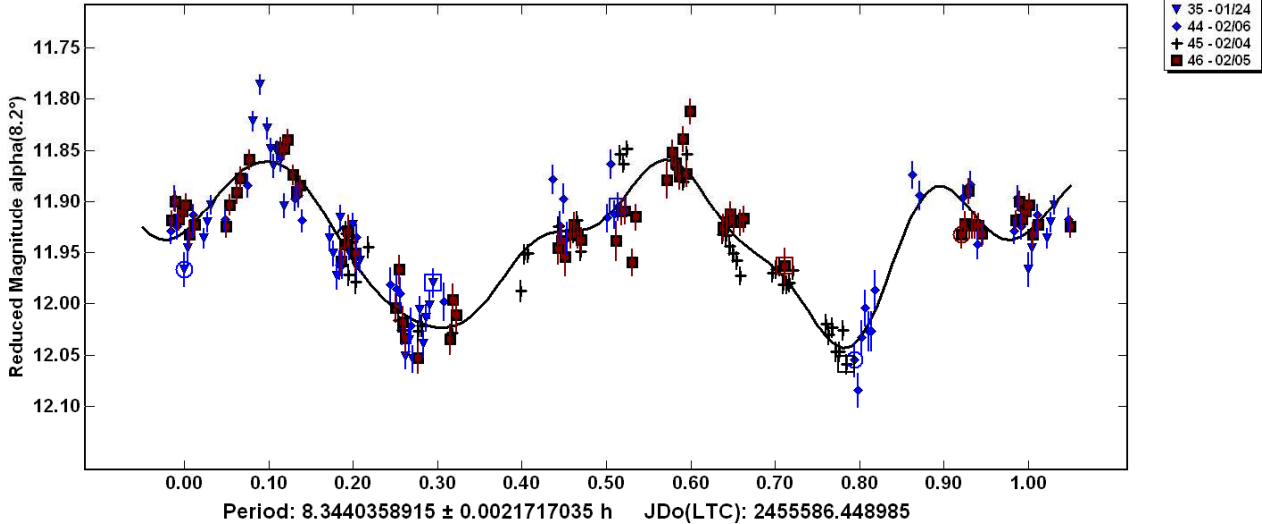
Orders 7 Min 8.0000000 Size 0.00100000 Raw Fourier

Steps 1000 Bin 1 Max Diff: 0 Period (reg) Orders Period (auto) Find

Period: 8.3440 +0.00000

Floating Range Fixed Range Range 1.00

Phased Plot: 1342



Points: 179 Period: 8.34404 PE: #0.00217 RMS: 2.3694 0.000000 ± 0.000000 d Time of Maximum Calculator

2011/01/23 @ 22:44:30 JD (LT) := 2455585.4415 Session: 36

Active Session/Observation Files: PHSESS / PHOBS5

Conclusioni

La copertura del periodo è quasi completa ma non continua.

I dati portano a concludere pianetino 1342 Brabantia ha un periodo di rotazione di 8.344 ore.

L'ampiezza della variazione è di 0.20 Mag.