



C.F.F.L.M.P. PLANETARY RESEARCH TEAM
Associazione Astronomica Nazionale di Liberi Pensatori

Sede: c/o Osservatorio Astronomico Comunale di S. Giovanni Persiceto - BO

Circolare n. 6/2007

a cura di *Rodolfo Calanca*

e-mail: planetary_team@tiscali.it

Indice

- **Le prime osservazioni di Vesta**
- **Invito all'osservazione nel prossimo fine settimana**
- **Note sulle riprese digitali in alta risoluzione, fotometria ed astrometria**

Questo documento è stato trasmesso a:

Cristian Fattinanzi

mail: fattinanzi.c@gmail.com

Gilberto Forni

mail: gilbe48@libero.it

Valentino Luppi

mail: luva4949@libero.it

Ferruccio Zanotti

mail: fzanotti1@aliceposta.it

Pietro Bergamini

mail: eispbi@alice.it

Valerio Fontani

mail: el.crab@libero.it

Giuseppe Pupillo

mail: G.Pupillo@isac.cnr.it

Giovanni Anselmi

mail: redazione@coelum.com

Carmelo Zannelli

mail: c.zannelli@virgilio.it

Germano Borgatti

mail: omarb@compu-net.it

Angelo Angeletti

mail: angelo.angeletti@virgilio.it

Claudio Bottari

mail : bnryb@tin.it

Claudio Lopresti

Mail: yclop@yahoo.it

Claudio Bertozzi

Mail: cbertozzi@consulentiassociati.com

Silvano Paglierini

Mail: fs128@libero.it

La presente circolare è inviata anche ad un'ampia lista di appassionati di astronomia, potenzialmente interessati ai programmi descritti nel seguito. Nel caso però che esse non fossero gradite (e di ciò ci scusiamo), per sospenderne il ricevimento inviare un messaggio a: planetary_team@tiscali.it, riportando la dicitura: "circolari non gradite".

17 maggio 2007



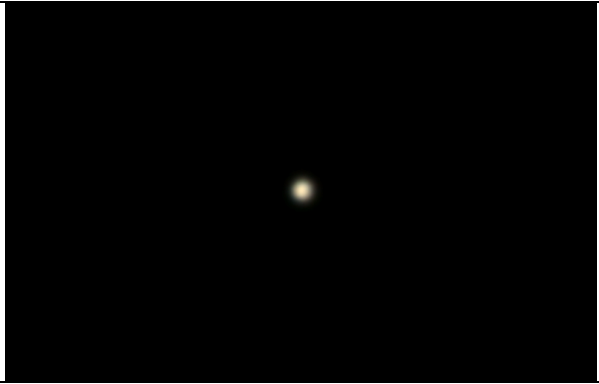
PROGETTO VESTA 2007

promosso in collaborazione con la rivista COELUM Astronomia

Le prime riprese di VESTA

Come ci auguravamo, sono cominciate ad arrivare le prime immagini di Vesta che porto subito all'attenzione di tutti gli aderenti al Progetto.

Erasmus Taglioni ha eseguito delle riprese con il suo C11 e webcam dimostrando di avere tutte le carte in regola per poter aspirare a risolvere il disco di Vesta. Ci auguriamo che presto possa avere la serata giusta per conseguire questo importantissimo risultato. Ecco come commenta le sue osservazioni:

	
Immagini di Vesta ottenuta da E. Taglioni con C11 e Canon 20Da, somma di 5 immagini.	Questa immagine di Vesta è la somma di 10 frame, elaborata con Photoshop ed un ingrandimento 3x. Purtroppo ciò che osserviamo è il "falso" disco di Vesta: la qualità del seeing non ha consentito di risolverlo e di mettere in evidenza macchie di albedo.

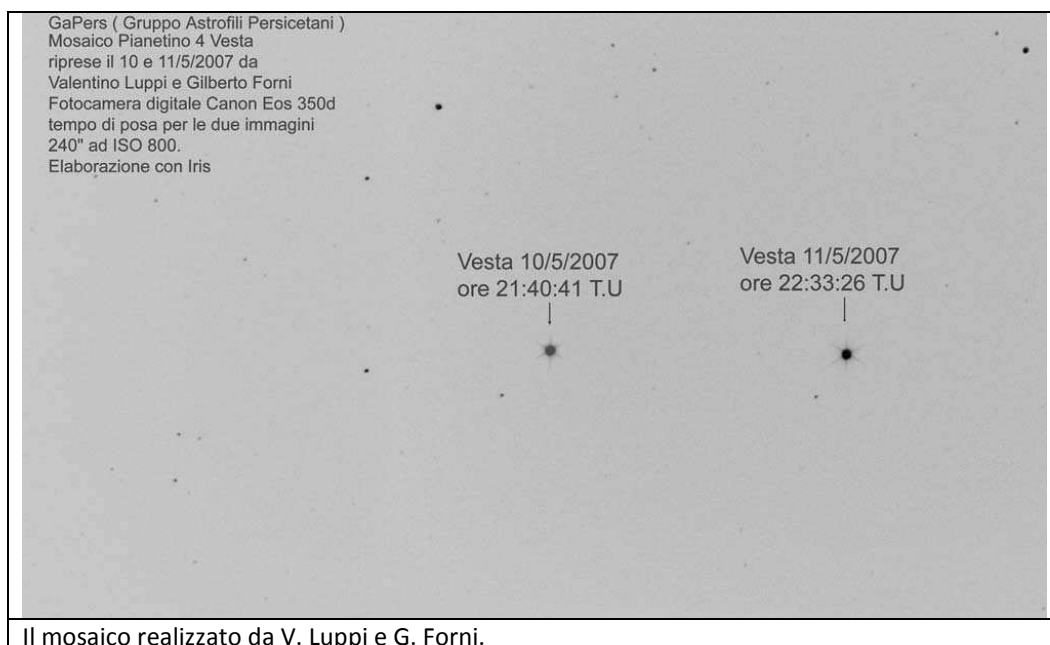
"Sin dalla nottata del giorno 11 maggio ho dovuto prendere atto che con il C11 e Webcam Philips, sia a focale 5600, che a focale 8400, non c'era modo di avere una luminosità dell'asteroide sufficiente per ottenere un filmato decente. La notte di Sabato quindi ho deciso di utilizzare una big barlow Televue da 2 pollici ed infilarci dentro la Canon 20Da. Sicuro poi di aver capito che i tempi di ripresa dovevano essere intervallati di 30 minuti, ho effettuato una serie di 5 frames consecutivi alle ore 10.30, alle ore 11.00 ed alle 11.30 (T.U.). Solo alla fine sono andato a rileggermi i tempi, che in realtà erano di 10 minuti, peccato! Ciascuna immagine è la somma (con Iris) di 5 frames a 400 Iso con esposizione di 5 secondi. Non c'è nessuna elaborazione, se non il riallineamento dei colori (Iris) ed il taglio della parte esterna del fotogramma. L'ultima (Vesta.130507) è invece la somma di 10 frames, sempre scattati alle 11.30. Questa volta però l'elaborazione è più spinta (Photoshop) ed ingrandita 3 volte. Certo che se avessi avuto a disposizione una big barlow da 4 o 5X, immagino che il tutto sarebbe stato molto più interessante".

Ecco invece che cosa ha osservato **Gabriele Fontana**:

“Durante una delle riprese (piu' che altro prove di strumentazione..) per il progetto Vesta, mi e' capitato di riprendere un oggetto strano che transitava velocemente vicino all'asteroide, mi chiedevo cosa poteva essere. La posa e' stata di 20" con telescopio Scopos 66ED, reflex digitale Pentax ist DS. Luogo di osservazione 44.4663N 10.5158E. Qualcun'altro ha ripreso o sa di cosa si tratta?? Forse un NEO? o un satellite artificiale? L'orario di ripresa e' 22h53m48" TU del 10/05/07”.



Infine riporto un bel mosaico realizzato da **Valentino Luppi** e **Gilberto Forni**, che descrivono così le attività all'Osservatorio di San Giovanni Persiceto:



“Abbiamo ripreso Vesta nei giorni 10 - 11 - 12 maggio le serate non erano un granché specialmente l'11, molto velato abbiamo optato per fare riprese in modo tale da evidenziare lo spostamento fra le stelle di campo, per cui abbiamo fatto tre foto per un totale di 240" ognuna poi abbiamo fatto un mosaico che allego per quello che riguarda i giorni 10 e 11, abbiamo anche in verità fatto anche pose di 30", (minori non ci sembrava il caso) perchè altrimenti avremmo visto solo Vesta”.

Invito all'osservazione nelle notti di venerdì e sabato 18 e 19 maggio

Le previsioni meteo prevedono per questo fine settimana una certa variabilità e, forse, al centro-nord, discrete condizioni di trasparenza, pertanto, invito tutti coloro che aderiscono al progetto, di tentare l'osservazione di Vesta tra le 23 - 1:30 TU.

ALTA RISOLUZIONE

Coloro che desiderano riprendere l'asteroide in alta risoluzione dovranno effettuare le osservazioni tra le 23:30 e 0:30 TU. In particolare, suggerisco di eseguire delle riprese ogni 120 secondi (con focali comprese tra i 6 e i 10 metri, in funzione delle condizioni del seeing, con telescopio diametro compreso tra i 20 e i 40 cm) con inizio nei seguenti istanti:

23:30; 23:40; 23:50; 24:00; 0:10; 0:20; 0:30.

Vi prego di rispettare gli istanti indicati: ciò ci consentirà di accertare, dal confronto tra immagini ottenute da osservatori diversi, se eventuali macchie di albedo sono reali oppure introdotte da artefatti di elaborazione.

ASTROMETRIA E DETERMINAZIONE DELLA PARALLASSE

Le riprese astrometriche (con CCD o fotocamere digitali a 400 ISO) vanno eseguite ESATTAMENTE nei seguenti orari:

23:10; 23:20; 23:30; 23:40; 23:50; 24:00; 0:10; 0:20; 0:30; 0:40; 0:50; 1:00; 1:10; 1:20; 1:30.

E'fondamentale che Vesta non sia in saturazione; se ciò dovesse accadere, non sarà possibile determinare il baricentro della sua immagine e tutto il lavoro di ripresa risulterebbe vano. UTILIZZATE ANCHE FILTRI R OPPURE V. La focale del telescopio non dovrebbe superare 1 metro.

FOTOMETRIA

Le riprese per la fotometria di Vesta (con CCD o fotocamere digitali a 400 ISO), vanno eseguite a partire dalle 23:30 TU e dovrebbero avere una durata minima di 3 ore, con intervalli tra un'immagine e 'altra di 2 minuti. E' assolutamente fondamentale che il pixel più luminoso di Vesta non superi il 50% della FWC, ciò per avere un'alta precisione fotometrica nella costruzione delle curve di luce. UTILIZZATE ANCHE FILTRI R OPPURE V. Una complicazione non da poco è che nella zona di Vesta vi sono pochissime stelle più luminose della 10^a, pertanto la focale del telescopio non dovrebbe superare 1 metro.

Considerazioni sui telescopi da utilizzare per il Progetto Vesta

I telescopi “ideali” per le riprese in alta risoluzione di Vesta, sulla base delle considerazioni che saranno svolte nel prossimo paragrafo, non supereranno il diametro di 30 o 35 cm. Naturalmente **ciò non vuol dire che faremo qualche sperimentazione con telescopi di diametro maggiore, ad esempio, da 40 fino a 60 cm, sperando fervidamente in serate di buon seeing!** Come dispositivi di ripresa, si consiglia di impiegare delle webcam, possibilmente di buona qualità.

Per i programmi di fotometria, astrometria e calcolo della parallasse di Vesta sono già più che sufficienti telescopi di 6-10 cm. Le riprese potranno essere effettuate sia con CCD classici, sia con fotocamere digitali (per queste ultime si consiglia di operare sempre a 400 ISO). Potrebbe essere utile (data la scarsità di stelle nel campo) accorciare la focale del telescopio, in modo da abbracciare un campo angolarmente più ampio, ad esempio: 80 o 100 cm.

L'eventuale sottocampionamento di Vesta può essere recuperato utilizzando il comando ASCALE di Iris.

Per l'ennesima volta ribadisco che è di fondamentale importanza determinare il corretto tempo di esposizione di Vesta, in modo da ottimizzare la qualità delle misure fotometriche e quindi la precisione della sua curva di luce. Ricordo, inoltre, che anche il calcolo della posizione astrometrica dovrà essere eseguita su immagini di Vesta non sature. La presenza di pixel saturi nel dischetto di Vesta rende imprecisa la determinazione della posizione del suo centroide, introducendo così errori, assolutamente inaccettabili, di parecchi secondi d'arco! Inoltre, errori di questo genere rendono totalmente vano ogni tentativo di determinare la sua parallasse.

PROGETTO VESTA 2007

Elenco partecipanti

Elenco aggiornato al 17 maggio 2007. L'elenco sarà aggiornato con la prossima Circolare. Coloro che desiderano aderire, e ancora non l'hanno fatto, possono richiedere la scheda di partecipazione a: planetary_team@tiscali.it

Osservatorio o persona	Latitudine (N)	Longitudine (E)	h.s.l.m.	Telescopi utilizzati	Sistemi di ripresa	Aree interesse		
						Astrom.	Fotom.	Alta risoluz.
Osserv. S. Giovanni P.	44° 38' 06"	11° 10' 54"	30 m	Rifl. 40 cm; rifr. 15 cm	Can. 20Da; 350D; Vesta	x	x	x
Osserv. Monte d'Aria	43° 11' 29"	13° 07' 56"	830 m	Rifl. 41cm; rifr. 17,8 cm	Vesta Pro, ST7, Can. 20Da	x	x	x
Osserv. Scandiano				Rifl. 40 cm; rifr. 15 cm	Vesta Pro; Canon 20Da	x	x	x
E. Canestrelli	45° 26' 22"	12° 19' 27"	12 m	Rifr. 7 cm; rifl. 15 cm	CCD Meade DSI pro	x		
G. Ciampechini	43° 11' 29"	13° 07' 56"	830 m	Celestr. XTL 9 1/4	Vesta Pro, Star. SXV-M7C			x
T. Colombo	43° 43' 44"	11° 29' 26"	10 m	Mak-New 15 cm	Toucam Pro; Meade dsi		x	x
R. di Nasso	40° 42' 41"	10° 25' 53"	10 m	SC C91/4; rifl. 8 cm	SPC900; Can. 350D mod.			x
C. Fattinanzi	43° 11' 29"	13° 07' 56"	830 m	Rifl. 25 cm	Vesta Pro; Can. 20Da			x
G. Fontana	44° 28' 00"	10° 31' 00"	550 m	Mak 15 cm; SC 20 cm	Toucam pro; Pentax ist	x	x	
V. Fontani	43° 47' 50"	11° 16' 28"	85 m	SC 20 cm; MTO 100	Toucam pro; Can. 400D	x	x	x
D. Gasparri	43° 08' 35"	12° 40' 08"	625 m	SC 23 cm; SC 35 cm	Vesta Pro, ST-7XME			x
C. Lopresti	44° 07' 20"	09° 48' 59"	175 m	Rifr. 12 cm; Rifl. 18 cm	ST-10xme	x		
R. Pellin	45° 39' 15"	12° 25' 11"	10 m	Rifl. 20 cm	Can. 350D	x	x	
E. Taglioni	43° 37' 46"	12° 49' 58"	350 m	SC 28 cm	Toucam II, Can. 20Da			x
N. Tosi	44° 19' 39"	10° 33' 38"	800 m	Rifr. 12 cm; RC 30 cm	Can. 350D; Can. D1	x	x	x
G. Zanier	46° 01' 01"	13° 06' 27"	74 m	SC 20 cm	Vesta pro			x
C. Zannelli	38° 06' 55"	13° 20' 30"	60 m	SC 28 cm; Rifl. 41 cm	Vesta pro; Lumen. 2-1M			x