



UNIONE ASTROFILI ITALIANI – SEZIONE PIANETI

PROGRAMMA DI OSSERVAZIONE E IMAGING CCD DEL PIANETA VENERE

1° INTERIM REPORT ELONGAZIONE EST 2013 – 2014

30 agosto, 2013

Dopo la congiunzione superiore dello scorso 28 marzo Venere continua ad allontanarsi prospetticamente dal Sole portandosi verso la grande elongazione orientale del 1 novembre prossimo. Al momento della stesura di queste note alla Sezione Pianeti sono pervenute, a partire dallo scorso mese di maggio, 34 osservazioni visuali (Adamoli, Braga) e 10 immagini CCD (Gasparri, Braga, Mancini). La maggior parte di questo materiale è stato pubblicato nell'archivio online di sezione alla pagina web

<http://pianeti.uai.it/archiviopianeti/thumbnails.php?album=287>

Le stime di fase evidenziano finora una buona concordanza tra la fase osservata e quella attesa, con una discrepanza relativa ai primi due mesi dopo la congiunzione e probabilmente da attribuirsi alla difficoltà di stimare la frazione illuminata in base alle sagome standard adottate dalla sezione quando la fase è gibbosa. Sarà a questo punto interessante determinare l'entità dell'anomalia di fase che come di consueto è attesa attorno alla dicotomia (31 ottobre)².

Già durante l'elongazione occidentale del 2012-2013 è stato possibile notare la scarsa evidenza o la totale assenza delle calotte brillanti (termine in verità improprio in quanto non riferibile a una caratteristica della superficie solida del pianeta) uno dei dettagli più cospicui all'osservazione visuale in particolare in luce verde³. Le osservazioni di Adamoli dei mesi di maggio e giugno mostrano entrambe le regioni polari del pianeta di bassa intensità, attorno a 3 – 3.5 (ricordo che nel caso di Venere la scala delle intensità va da 0 per il dettaglio più brillante a 5 per quello più scuro) e solo il giorno 8 luglio Adamoli nota un accenno di area più chiara in corrispondenza della regione polare sud. Questo aspetto dei poli si ritrova anche nelle immagini all'infrarosso riprese da Gasparri sempre in giugno. Pochi giorni dopo, il 15 luglio, un'immagine CCD di Braga attraverso il filtro viola W47 mostra il polo nord ombreggiato e quello sud decisamente più chiaro.

La calotta sud è ora (28 agosto) un dettaglio abbastanza costante e ben visibile all'oculare attraverso tutti i filtri, anche in luce integrale. Come la calotta N non è però molto brillante, al punto che in direzione precedente si confonde col lembo illuminato di cui costituisce un allargamento.

La calotta N è stata osservata per la prima volta da Braga il 13 luglio ma la sua visibilità è rimasta incostante e l'intensità debole (non inferiore a 1.5) fino alla metà di agosto quando è apparsa

meglio definita e più brillante della calotta S. Più spesso la regione polare nord è apparsa invece piuttosto scura, come detto più sopra, in particolare in luce gialla e verde. Al CCD, in luce viola e UV, la calotta N è apparsa a tratti più estesa e brillante di quella sud, ma occorre tenere conto del fatto che alle piccole lunghezze d'onda la luminosità e l'estensione delle calotte dipende dal contrasto con le adiacenti strutture nuvolose scure, i cosiddetti "UV-markings", che nelle immagini CCD sono molto evidenti mentre all'osservazione visuale risulta più difficile definirne i contorni.

Le immagini elettroniche raccolte finora nell'UV e nel violetto (molto poche, in verità, sarebbe auspicabile averne di più) non hanno finora permesso di ottenere dati quantitativi ma hanno comunque mostrato le consuete formazioni nuvolose dell'alta atmosfera venusiana, sia come bande subparallele all'equatore che di formazioni ad Y rovesciata. Come accennato più sopra le calotte risultano maggiormente presenti nelle immagini CCD rispetto a quanto si osserva visualmente.

Una selezione di immagini e disegni è riportata più sotto.

Fin qui l'aspetto del pianeta come si è presentato negli ultimi tre mesi. L'elongazione procede purtroppo sfavorevolmente in termini di visibilità essendo che la declinazione di Venere sta costantemente calando, incrementando il disturbo provocato dall'atmosfera in termini di turbolenza e di diffusione della luce. Invito comunque tutti i collaboratori a sfruttare al meglio le finestre osservative disponibili, in particolare attorno agli istanti di transito in meridiano. I consigli per l'osservazione e per l'imaging si trovano alla pagina <http://pianeti.uai.it/index.php/Venere> mentre le osservazioni sono raccolte come di consueto nella gallery della sezione linkata all'inizio. Ricordo che in mancanza di un filtro ultravioletto chi dispone di un CCD può ottenere valide informazioni anche usando semplicemente un filtro W47 o un 38 A: immagini di questo tipo costituiscono infatti una sorta di "ponte" tra il visuale e l'UV e sono quindi particolarmente utili.

Col pianeta basso sull'orizzonte si pone il problema di correggere in luce integrale la dispersione cromatica dell'atmosfera che visualmente è deleteria, ciò si può ottenere sfruttando l'aberrazione cromatica laterale di un oculare di Ramsden o di Kellner, eventualmente abbinato a una Barlow se il rapporto focale nativo del telescopio è minore di f/8.

Il prossimo interim report sarà online alla fine di novembre, mentre è di prossima pubblicazione il report completo delle due elongazioni est 2011 – 2012 e ovest 2012 - 2013.

Un grazie a tutti i collaboratori e un augurio di cieli sereni.

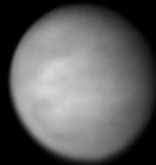
Raffaello Braga

(1) <http://pianeti.uai.it/index.php/File:Profili2.jpg>, <http://pianeti.uai.it/index.php/File:Profili1.jpg>

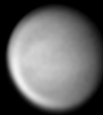
(2) McCue J., Nichol J.R., (1984) JBAAs 94, 3

(3) Baum R., (1995) JBAAs 95, 3

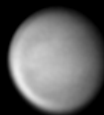
Venus 2013/06/13



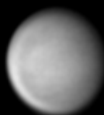
Average and 1,5X resize



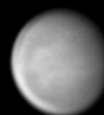
12:28 UT



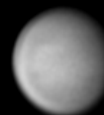
12:31 UT



12:34 UT



12:39 UT



12:43 UT

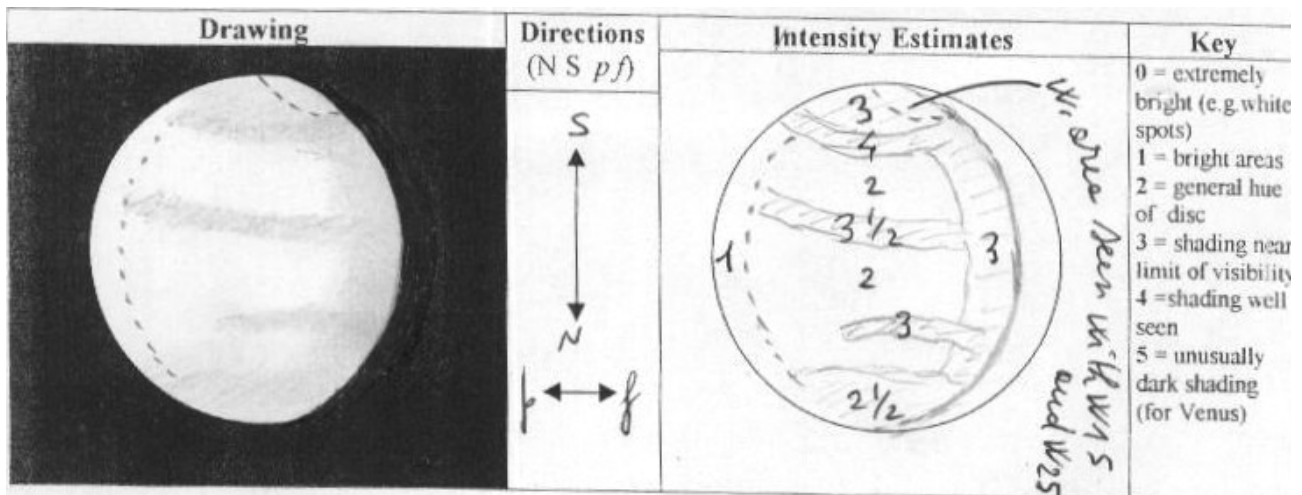
Venus 2013/06/13
 Daniele Gasparri
 Perugia (Italy)
 SCT Celestron C14 @ f30
 Lumenera LU075m camera
 IR-pass filter
 Seeing 6/10

www.danielegasparri.com

Drawing	Directions (N S p f)	Intensity Estimates	Key
	<p>S</p> <p>↑</p> <p>N</p> <p>↓</p> <p>f ← → f</p>	<p>2 1/2</p> <p>3 1/2</p> <p>2</p> <p>2 1/2</p> <p>2</p> <p>3 1/2</p> <p>2 1/2</p>	<p>0 = extremely bright (e.g. white spots)</p> <p>1 = bright areas</p> <p>2 = general hue of disc</p> <p>3 = shading near limit of visibility</p> <p>4 = shading well seen</p> <p>5 = unusually dark shading (for Venus)</p>

DATE: 2013 June 17 TIME START (UT) 9,20 TIME FINISH (UT) 10,10
 NAME: GIANLUIGI ADAMOLI LOCATION: VERONA (ITALY)

In alto: immagine in IR ripresa da Gasparri il 13 giugno (CM II 310°). La si confronti col disegno di Adamoli del 17 (CM II 288°) riportato sotto.



Disegno di Adamoli del 8 luglio 2013: inizia ad apparire un accenno di calotta sud.

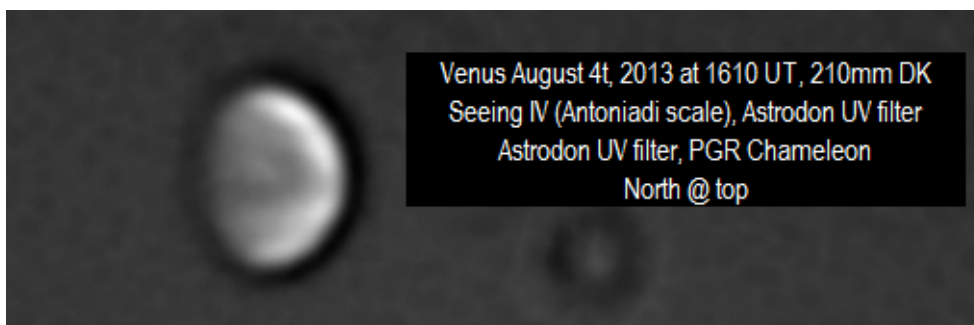
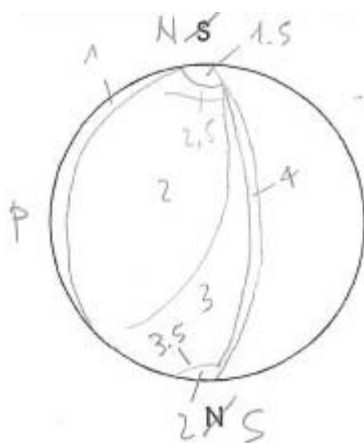
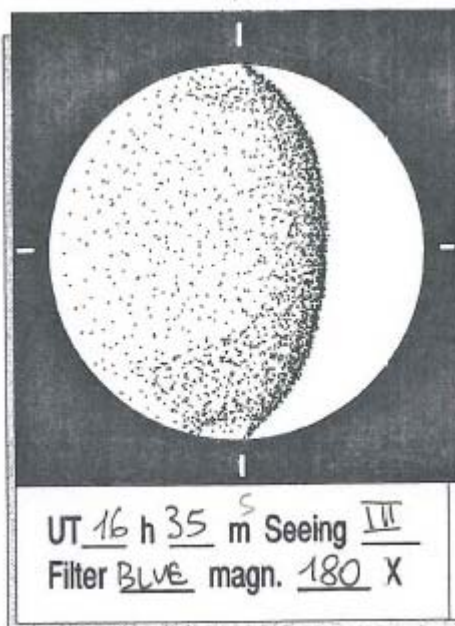


Immagine in UV ripresa da Braga il 4 agosto con un DK da 21 cm e filtro UV: si vedono i tre rami di una struttura ad Y rovesciata ripresa anche dall'astrofilo svedese H.G Lindberg alla stessa ora. Il nord è in alto, il Sole è a destra. La brillante calotta nord e il ramo superiore della Y si vedevano anche all'oculare.



Riccardo Mancini ha ottenuto queste immagini il 16 agosto che evidenziano un'ampia zona chiara alle latitudini settentrionali, il polo nord brillante e il polo sud molto più scuro in UV.



*Le calotte, piccole ma ben visibili, il 15 agosto con filtro blu.
Osservazione di R. Braga con rifrattore da 12 cm.*