

## L'OCCULTAZIONE DI SIGMA Sgr DA PARTE DI VENERE

A. Filippini

### Abstract.

Several Italian amateurs had the opportunity to observe the occultation of sigma Sgr by Venus. An analysis of the timings reported for the disappearance at the dark limb shows an average residual of  $-0^{\prime\prime}.4$  at PA  $45^{\circ}$ .

### Introduzione.

In data 17 Novembre 1981 numerosi astrofili italiani hanno seguito l'occultazione della stella sigma Sgr ( $m=2.1$ ) da parte del pianeta Venere. Il fenomeno, benché avvenuto di giorno è stato ben visibile attraverso telescopi di modesta apertura; un cielo in genere limpido ha favorito l'osservazione.

Allo scrivente sono giunti resoconti osservativi da parte di 19 postazioni dislocate nell'Italia centro settentrionale.

I timings dei fenomeni di sparizione e riapparizione sono stati sottoposti ad un procedimento di riduzione. Similmente a quanto viene eseguito per le occultazioni lunari sono stati calcolati i valori (O-C) della distanza della stella dal lembo del pianeta al momento del fenomeno. È stato utilizzato il metodo di Bessel che sarà oggetto di un dettagliato articolo di C. Costa.

### Il fenomeno.

La sparizione al lembo scuro è stata osservata con facilità da tutti gli osservatori. A causa della presenza della atmosfera planetaria essa è stata graduale; vari osservatori hanno valutato in  $2+3$  secondi la durata di tutta la "fase" di sparizione. La precisione dei timings della sparizione finale, si ritiene non possa superare il secondo.

Per il calcolo degli O-C sono state utilizzate le effemeridi di Venere, approssimate al decimo di secondo d'arco, riportate dallo Astronomical Almanac 1981; la posizione apparente della stella è stata calcolata a partire dalla posizione al 1950.0 del ZC.

Il raggio di occultazione di Venere è stato assunto di 6165 Km secondo de Vaucouleurs e Menzel (1). Alcune approssimazioni sui tempi riportati dagli osservatori non dovrebbero aver introdotto un errore superiore a  $0^{\prime\prime}.04$ . Nella tabella riassuntiva sono riportati in ordine: osservatore, località, coordinate geografiche, UTC osservato, O-C.

Una analisi degli O-C mostra un residuo medio di  $-0^{\prime\prime}.4 \pm 1^{\prime\prime}$ , (corrispondente a circa 180 Km alla distanza di Venere) imputabile probabilmente ad errori nelle effemeridi. Gli angoli di posizione relativi ai vari osservatori variano da  $44^{\circ}$  a  $47^{\circ}$  circa, non è quindi possibile una stima indipendente del raggio del pianeta, né delle componenti dell'errore in alfa e delta.

Alcuni osservatori hanno riportato il timing relativo alla riapparizione. In realtà è stato cronometrato il "distacco" apparente

della immagine stellare dal lembo luminoso di Venere. Il migliore O-C è di Baroni con +1" circa.

### Conclusioni.

I timings, per i quali il valore dell' O-C è risultato accettabile sono stati inviati a G. Taylor nel mese di Gennaio.

La vasta partecipazione di osservatori muniti di strumenti adeguati, si auspica possa ripetersi in occasione di fenomeni analoghi.

Si ringraziano tutti gli osservatori per la collaborazione.

### Bibliografia.

- (1) G. de Vaucouleurs, D. Menzel, Nature 188, pag. 30, 1960
- (2) D.W. Dunham, Occultation of Nunki by Venus ..., Occultation Newsletter Vol II N°12, pagg. 161-164, 1981

OSSERVATORE	LOCALITA	LONG.EST	LAT.NORD	UTC	O-C
Cerchio	Rivalba	7°58'	45°08'	15 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> .0	-0".45
Baroni	Milano	9°07'	45°27'	4.7	-0.34
Reduzzi	Milano	9°12'	45°27'	5.7	-0.37
Di Molfetta	(Mi)			9.0	
Tesi	S.Marcello(Pt)	10°48'	44°03'	9.0	-0.34
Frisoni	Bologna	11°15'	44°28'	11.2	-0.36
Tulipani	Bologna	11°15'	44°28'	11.2	-0.36
Bragagnolo	Camposamp.(Pd)	11°56'	45°35'	13.0	-0.31
Eltri	Venezia Lido	12°22'	45°25'	13.4	-0.28
Lisca	Roma	12°28'	41°52'	13.4	-0.35
Rosati	Roma	12°26'	41°51'	13.6	-0.36
Calabresi	Roma	12°27'	41°55'	14.5	-0.39
Haver	Roma	12°27'	41°50'	15.0	-0.41
Filipponi	Roma	12°29'	41°51'	16.0	-0.45
Quintili	Cupramar.(AP)	13°52'	43°01'	18.5	-0.34
Mao	Venezia Lido	12°23'	45°26'	18.5	-0.43
Tamburini	Venezia Lido	12°23'	45°26'	21.4	-0.52
Stomeo	Venezia Lido	12°23'	45°26'	22.5	-0.55
Turina	Salò	10°32'	45°36'	27.0	-0.89