

# E Efeito Schröter em Vênus nas Elongações Vespertina e Matutina de 1993

*Claudio Brasil Leitão Junior (REA/SP)*

## Abstract.

“The Schröter Effect on Venus in the 1993 western and eastern elongations”, by Claudio B. Leitão Jr.

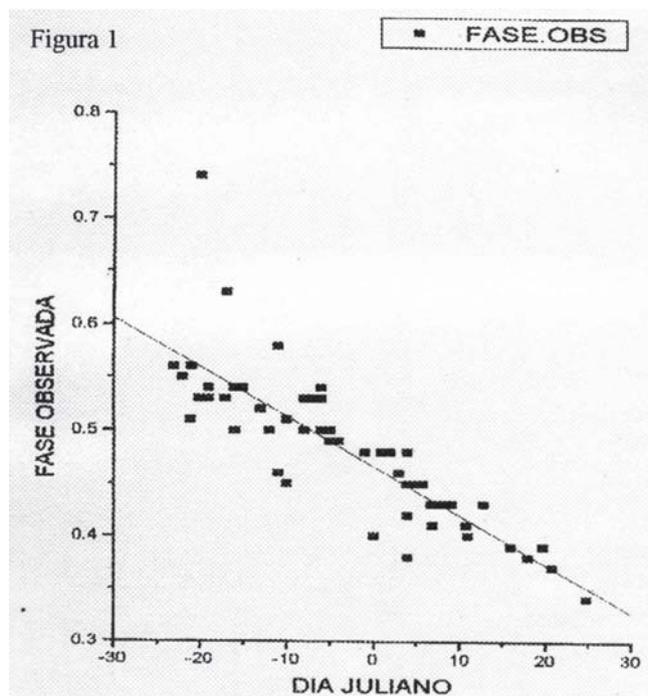
Description of results obtained by twelve REA observers on the dichotomy of Venus (Schröter effect) in the evening and morning elongations, respectively, were obtained, resulting in good correlation coefficients. Those are the seventh and eighth elongations studied by REA without interruption since 1988.

## Introdução.

Estas são respectivamente a sétima e oitava elongações citeriana estudadas da REA em uma campanha iniciada em 1988 e mantida sem interrupção até a presente data /1/.

## 1. Elongação Vespertina de 1993.

Obtivemos nesta elongação 104 observações realizadas por 11 observadores, que se constitui num ótimo resultado.



Para a análise do Efeito Schröter, considera-se apenas as observações situadas num intervalo de 45 dias em torno da data da dicotomia teórica. Nesta elongação, 56 observações se enquadram nesta condição.

A análise por regressão linear fornece um coeficiente de correlação de 0.8351, indicando uma certa dispersão dos dados. A equação da reta de regressão linear é:

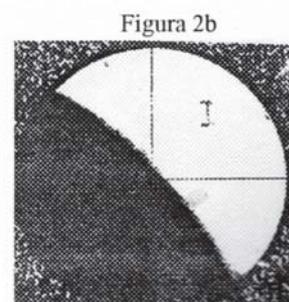
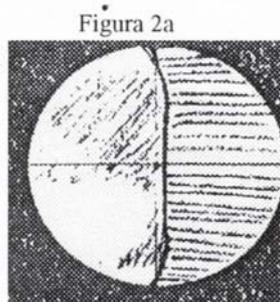
$$F = 0.46648 - 0.00466 \times DJ' \quad (1)$$

onde  $DJ'$  = dia juliano - dia juliano da data teórica.

Fazendo-se  $F = 0.5$  na equação 1, obtém-se  $DJ' = -7.19$ . Portanto, conclui-se que a dicotomia ocorreu 7.19 dias antes da data teórica. A figura 1 apresenta o gráfico Fase Observada versus Diferença entre a data da dicotomia observada e a data da dicotomia teórica.

Tabela 1  
RELAÇÃO DOS OBSERVADORES  
ELONGAÇÃO VESPERTINA DE 1993

OBSERVADOR	NR. DE OBS.	INSTRUMENTO
André L. Silva	05	Refl. 114mm f/8
Carlos Colesanti	08	--
Claudio Carboni	04	--
Frederico L. Funari	10	Refl. 165 e Cass. 180mm
F. Saulo	05	Refl. 200mm f=1320mm
Jose G. Aguiar	05	Refl. 200mm f/10
J.C. Messias	10	--
Marcos Jeronimo	09	Refr. 76,2mm f=1250mm
P.S. Fernandes	14	Refr. 60mm f=700mm
Romualdo Lourençon	18	Refr. 60mm
Sergio Lomônaco	16	Refl. 180mm f/8.5



A figura 2a apresenta um esboço de Vênus realizado por Sergio Lomônaco com um refletor 180 mm e 150 aumentos; a figura 2b apresenta um esboço de Vênus realizado por Paulo S. Fernandes com um refrator de 60 mm e 117 aumentos.

## 2. Elongação Matutina de 1993.

Como ocorre normalmente nas elongações matutinas, tivemos uma considerável redução no número de observações e de observadores. Obtivemos um total de 13 observações realizadas por 2 observadores.

Análise por regressão linear fornece um coeficiente de correlação de 0.9864, indicando um ótimo ajuste. A equação da reta de regressão linear é:

$$F = 0.4855 + 0.00364 \times DJ' \quad (2)$$

onde  $DJ' = \text{dia juliano} - \text{dia juliano da data teórica}$ .

Fazendo-se  $F = 0.5$  na equação 2 obtém-se  $DJ' = + 3.98$ , ou seja, a dicotomia ocorreu 3.98 dias depois da data teórica. A figura 3 apresenta o gráfico Fase Observada versus Diferença entre a data da dicotomia observada e a data da dicotomia teórica.

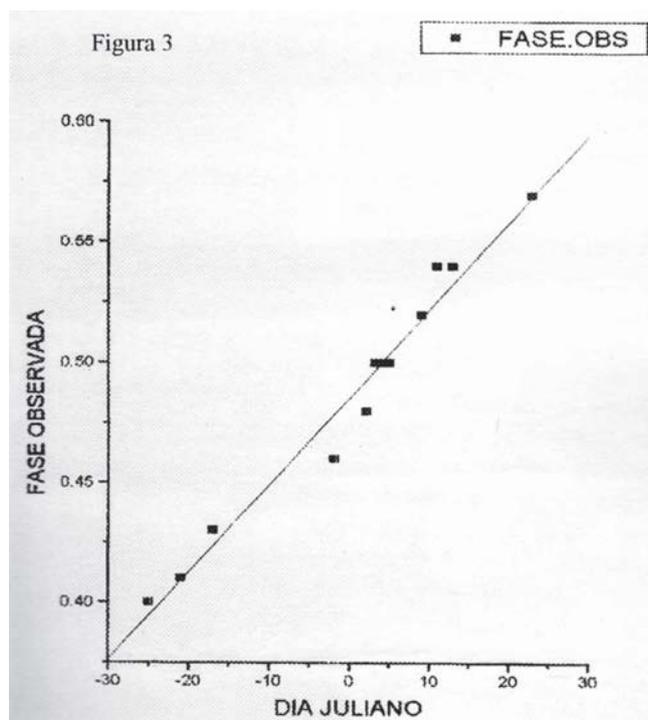


TABELA II  
RELAÇÃO DE OBSERVADORES  
ELONGAÇÃO MATUTINA 1993

OBSERVADOR	Nº DE OBS.	INSTRUMENTO
Frederico L. Funari	02	Refl.165 e Cass.180mm
Joel Furlani	11	Refl.96 e 185mm

A figura 4a apresenta um esboço de Vênus realizado por Frederico L. Funari com um Cassegrain de 185 mm e 92 aumentos; a figura 4b apresenta um esboço de Vênus realizado por Joel Furlani com um refletor 96 mm e 120 aumentos.

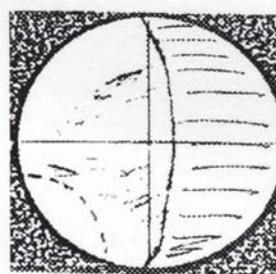


Figura 4a

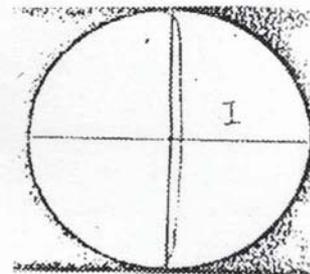


Figura 4b

## 3. Quadro-Resumo das Elongações.

ELONG	NR.OBS	DIC.TEOR/2	DIC.OBS.	DISCREP.
1988V	38	5,22ABR88	1,19ABR88	-4,03
1988M	20	22,11AGO88	31,05AGO88	+8,94
1989V	56	7,76NOV89	3,86NOV89	-3,90
1990M	06	31,15MAR90	14,34ABR90	+14,19
1991V	124	13,19JUN91	6,07JUN91	-7,12
1991M	29	1,41NOV91	7,14NOV91	+5,73
1993V	104	21,94JAN93	14,75JAN93	-7,19
1993M	13	11,30JUN93	15,28JUN93	+3,98

## 4. Agradecimentos.

Agradeço aos amigos Frederico L. Funari e Jose Guilherme S. Aguiar pelo apoio bibliográfico.

## 5. Referências.

1) Leitão Jr., Claudio Brasil - "O Efeito Schröter em Vênus na Elongação Vespertina de 1988", REA, nr. 1, p. 3-10 (1988).

2) MEEUS, J. - "Theoretical Dichotomy of Venus, 1960-2000", JBAA, 90, p. 442-443 (1980).