

A Oposição de Júpiter em 1993

Frederico Luiz Funari

1. Introdução.

A oposição de Júpiter ocorreu em 30-03-93, na ocasião o seu diâmetro aparente foi de 44.2", com magnitude de -2.0.

Os observadores da REA nesta oposição foram em número de 10, fato este bastante auspicioso; foram obtidos desenhos (80), fotos com equipamento de CCD (15), cotas fotométricas (178) e 273 determinações de longitudes, de diversas formações nas zonas e faixas da atmosfera joviana.

Todo este material ainda está sendo analisado, dado a enorme quantidade, este Reporte apresenta os aspectos mais importantes da análise.

2. Observações Recebidas.

Foram recebidas 95 observações, 80 desenhos e 15 fotos.

Observador	Local	Instr.(diam)	Nºobserv.	Período
Adriano O.Costa	Diadema	N-400	04	27-3/21-4/93
Carlos A.Colesanti	Mairinque	SC355+ccd	15	07-03/26-06
Carlos Santana	Diadema	N-400	02	07-04/08-04
Claudio B.L.Jr.	S.Paulo	C-185	05	20-04/23-05
Fred.L.Funari	S.Paulo	C-185	08	
		N-165	34	
		N-100	01	07-03/28-07
		R-175	01	
Joel Furlani	Diadema	N-400	02	
		N-96	02	
		N-185	12	26-03/20-06
Jose C.Messias	Diadema	N-400	01	21-04
Jose L.Pereira	Diadema	N-150	05	01-04/17-04
Jose G.S.Aguiar	Campinas	C-200	02	15-05/19-06
Sergio L.Carvalho	R.janeiro	N-180	01	02-03-93

Abrev.: N-Newtoniano; SC-Schmidt-Cassegrain; C-Cassegrain; R-Refrator; Diam-diâmetro da objetiva em mm.

Notas: Adriano O. Costa, Carlos Santana, Joel Furlani, José C. Messias e José L. Pereira, pertencem a SAAD (Sociedade Astronômica e Astrofísica de Diadema, membro da REA), sendo que o último, José L. Pereira, tem um trabalho sobre as suas observações publicado em separado neste Reporte.

O Refrator usado por F.L.Funari, é o Refrator Zeiss de propriedade do IAG.

3. Resultados

3.1. Determinação da longitude da Grande Mancha Vermelha (RS).

A determinação da longitude da Grande Mancha Vermelha (assim como de todos os acidentes na atmosfera joviana nesta oposição), foram feitas por tres métodos diferentes: a) Gabarito (REA) sobre o desenho; b) média dos valores obtidos pelo método do seno; c) cronometagem da passagem da RS (ou qualquer acidente) pelo MC.

Observador	Instr.(diam)	Nºobserv.	long.RS(II)	Método
C.A.Colesanti	SC355+ccd	3	42,6	seno
F.L.Funari	N-100			
	N-165			seno e
	R175	4	43,8	gabarito
C.Brasil L.Jr.	C-185	1	46,8	cronometro
J.G.S. Aguiar	C-200	1	45,4	gabarito e seno

Valor médio dos observadores da REA = 44.6°

Valor médio dos observadores da BAA = 44.5°

3.2. Determinação da longitude da Perturbação Tropical Sul (STD) e da Pequena Mancha Vermelha (LRS).

STD

Observador	Instr.	Período	Long(II)	Período de rotação
F.L.Funari	C-185	08-5-93		
	N-165	18-5-93	81,2	9h56m23s

Long. determinada pela BAA: 80,0

LRS

Observador	Instr.	Período	Longitudes(II)
C.A.Colesanti	SC-355	07-3-93	White spot: 121,7 Dark spot: 134,6

dados da BAA-JBAA 103, (4): 158 (1993)

3.3. Ovais na Região Equatorial (EZ).

Observador: Frederico L. Funari - Cass. 185 e Newt. 165 mm.

Spot (I)	Período	Long.média(I)	Período rotação
A	27-4/5-7	22°	9h50m46,5s
B	6-4/7-6	297°	9h50m25,0s
C	27-4/16-6	223°	9h50m48,5s
D	26-3/22-5	260°	9h50m48,0s
E	4-6/20-6	216°	9h50m38,0s

Observador: Carlos A. Colesanti - SC 355mm + CCD - Data 07-3-93

Spot	Horário TU	Long. (I)	(oscilação)
I	0233/57	238	+3,2-6,7
II	0209/57	157	+12,8-6,7
III	0215/57	204	+7,8-6,7
IV	0209/57	221	+0,8
V	0233/57	192*	+12,8-4,3

“oscilações” devidas prováveis “movimentos rápidos na atmosfera joviana.

*Identificada por F.L. Funari na long. (I): 184,1 às 02:40 TU (7-3-93) com Cass. 185mm.

3.4. White Ovals Spots (WOS) na STRZ em 1993.

Observador: F.L. Funari-Cass. 185mm e Newt. 165mm

Spot	Período	Long.Média (II)	Período de rotação (II)
F	15-4/14-6	223	9h55m07s
G	19-4/9-7	45	9h55m12s
H	21-5/10-7	155	9h55m25s
I	24-5/4-7	272	9h55m13s
J	22-6/6-7	292	9h54m38s
K	22-6/4-7	333	9h55m20,5s
F'	15-4/6-7	240	9h55m28s
G'	26-4/8-5	60	9h55m24s

3.5. WOS Permanentes.

WOS	Data Observ.	Long. (II)
“FA”	13-6-93	68,6
“BC”	22-6-93	301,0
“DE”	22-6-93	336,0

3.6. Fotometria Visual.

Método de G. Vaucouleurs (1951)

Observador: Frederico L. Funari - Cass. 185mm, Newt. 165mm e Newt. 100mm.

Período - 15-3-93/28-7-93

Região	Cota	Nº de cotas
NPR	3,4	20
NTB	3,9	18
NEB	5,0	22
SEB	3,4	22
STB	3,1	15
SPR	4,2	20
RS	3,4	7
EZ	1,0	20
R.claras	1,0	17
Ovais claras	1,0-0,5	17

3.7. Variação da SEB.

Esta faixa de Júpiter sofreu um aumento gradual da sua intensidade, e esta teve um caráter de aumento linear (aumento progressivo da intensidade), e calculando pelo método dos mínimos quadrados:

$$Y = 2,542 + 0,01975.X \quad (r = 0,80)$$

onde: X = nº de dias após 14-4-93 (1ª obs.)

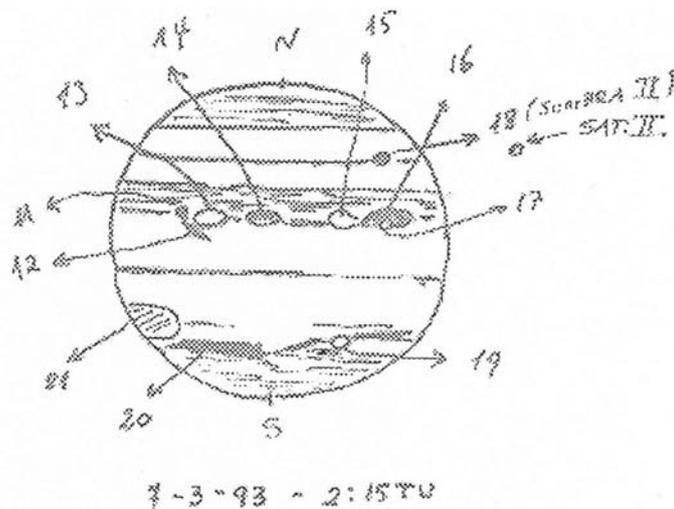
Y = cota da SEB

Cota média = 3,4

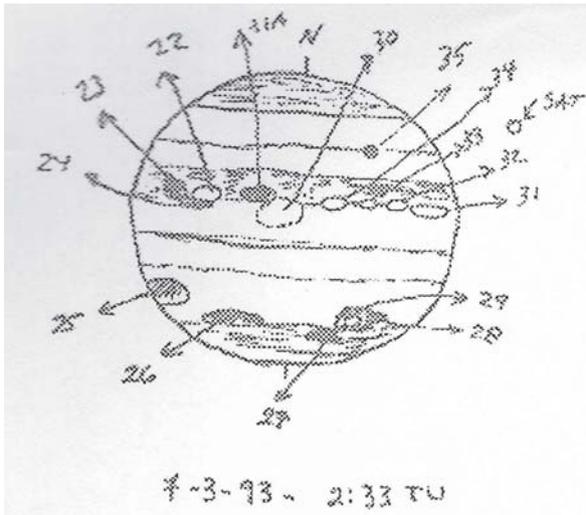
Longitude com maior intensidade: (sist. II) : 185, 290, 300.

4. Referência.

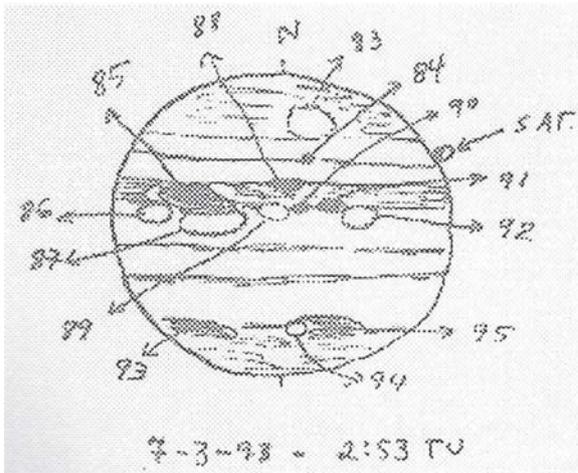
- 1) REA - 1993 - Projeto de Observação de Júpiter - 170/92.
- 2) Peek, B.M. - The Planet Jupiter - 1958.
- 3) REA - Reportes III (1990) e V (1992).



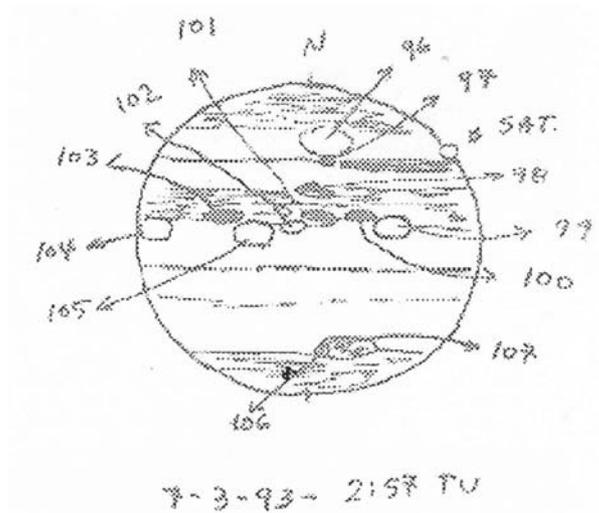
Spot	07-03-93 - 2:15 TU	I = 184,8 I	II = 90,6
11	I d ou W	Região	Long.
12	I d	NEBs	149,8
13	I w	NEBs	154,8
14	I D	NEB/EZ	156,8
15	I W	NEB/EZ	181,8
16	I D	NEBs	204,8
17	I W	NEBs	202,8
18	II	sombra do satélite II	NEB/EZ 221,8
19	II W	STB	135,6
20	II D	STB	120,6
21	II D	RS	50,6
			37,6



Spot	sist.rot.	d ou W	Região	Long.
22	I	W	NEB/EZ	155,8
23	I	d	NEBs	148,8
24	I	d	NEBs	157,8
25	II	d	RS	41,5
26	II	d	STB	71,5
27	II	d	STB/SPR	116,5
28	II	d	STB	133,5
29	II	W	STB	124,5
30	I	W	EZ	190,8
31	I	W	NEB/EZ	240,8
31-A	I	d	NEBs	180,8
32	I	d	NEBs	230,8
33	I	d	NEBs	215,8
34	I	W	NEB/EZ	205,8
35	I		sombra do satélite II	222,8



Spot	sist.rot.	d ou W	Região	Long.
83	II	W	NPR	118,6
84	II		sombra do satélite II	123,6
85	I	d	NEB	181,0
86	I	W	NEB/EZ	158,0
87	I	W	EZ 1	88,0
88	II	d	NEBn	115,6
89	I	W	EZ	204,0
90	I	d	NEBs	213,0
91	I	d	NEBs	225,0
92	I	W	EZ	240,0
93	II	d	STB	73,6
94	II	W	STB	121,6
95	II	d	STB	133,6



Spot	sist.rot.	d ou W	Região	Long.
96	II	W	NPR	116,0
97	II		sombra do satélite II	121,0
98	II	d	NEBn	116,0
99	I	W	EZ	240,4
100	I	d	NEBs	223,4
101	I	D	NEBs	210,4
102	I	W	NEB/EZ	202,4
103	I	d	NEBs	180,4
104	I	W	EZ	158,4
105	I	W	EZ	158,4
106	II	W	STB	118,0
107	II	d	STB	131,0

REA REDE DE ASTRONOMIA OBSERVACIONAL

PROJETO Nº 170/92 DESENHOS DE JÚPITER 1993 "FA" ^{RS}

DATA: 13-6-93 UTC: 22:08

OBSERVADOR: FREDERICO L. FUNARI

LOCAL: S. PAULO

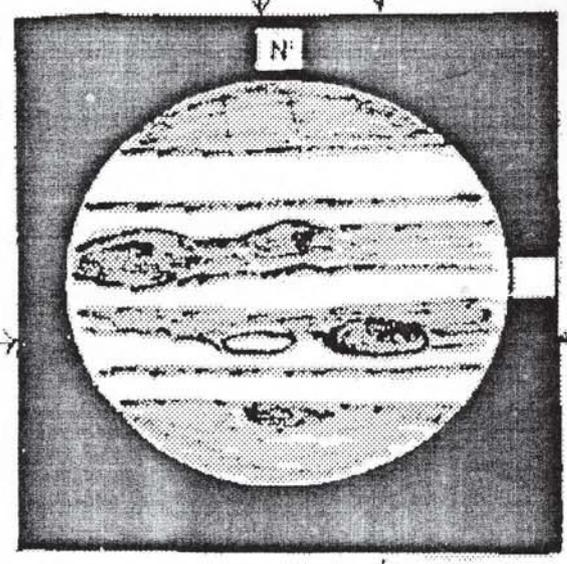
HORÁRIO DO DESENHO (TU)
 INÍCIO 22:03,00
 MEIO 22:08,00
 FIM 22:12,00

HORÁRIO DO DESENHO DA CMV 21:08,00 L=356

INSTRUMENTO
 DIÂMETRO: 16,5 cm TIPO: NEWTONIANO AUMENTO: 89X-166X

LONGITUDE DO MÓDULO: SISTEMA I 191,4 SISTEMA II 63,6

QUALIDADE DA IMAGEM: 5-4 MALE: 1,5



DATA: 28-6-93 UTC: 21:45

OBSERVADOR: FREDERICO L. FUNARI

LOCAL: S. PAULO - SP.

HORÁRIO DO DESENHO (TU)
 INÍCIO 21:40,00
 MEIO 21:45,00
 FIM 21:50,00

HORÁRIO DO DESENHO DA CMV -; -; -

INSTRUMENTO
 DIÂMETRO: 16,5 cm TIPO: Newtoniano AUMENTO: 102X-133X

LONGITUDE DO MÓDULO: SISTEMA I 157,3 SISTEMA II 321,0

QUALIDADE DA IMAGEM: 5-4 MALE: 2

