

OBSERVAÇÕES

FEITAS

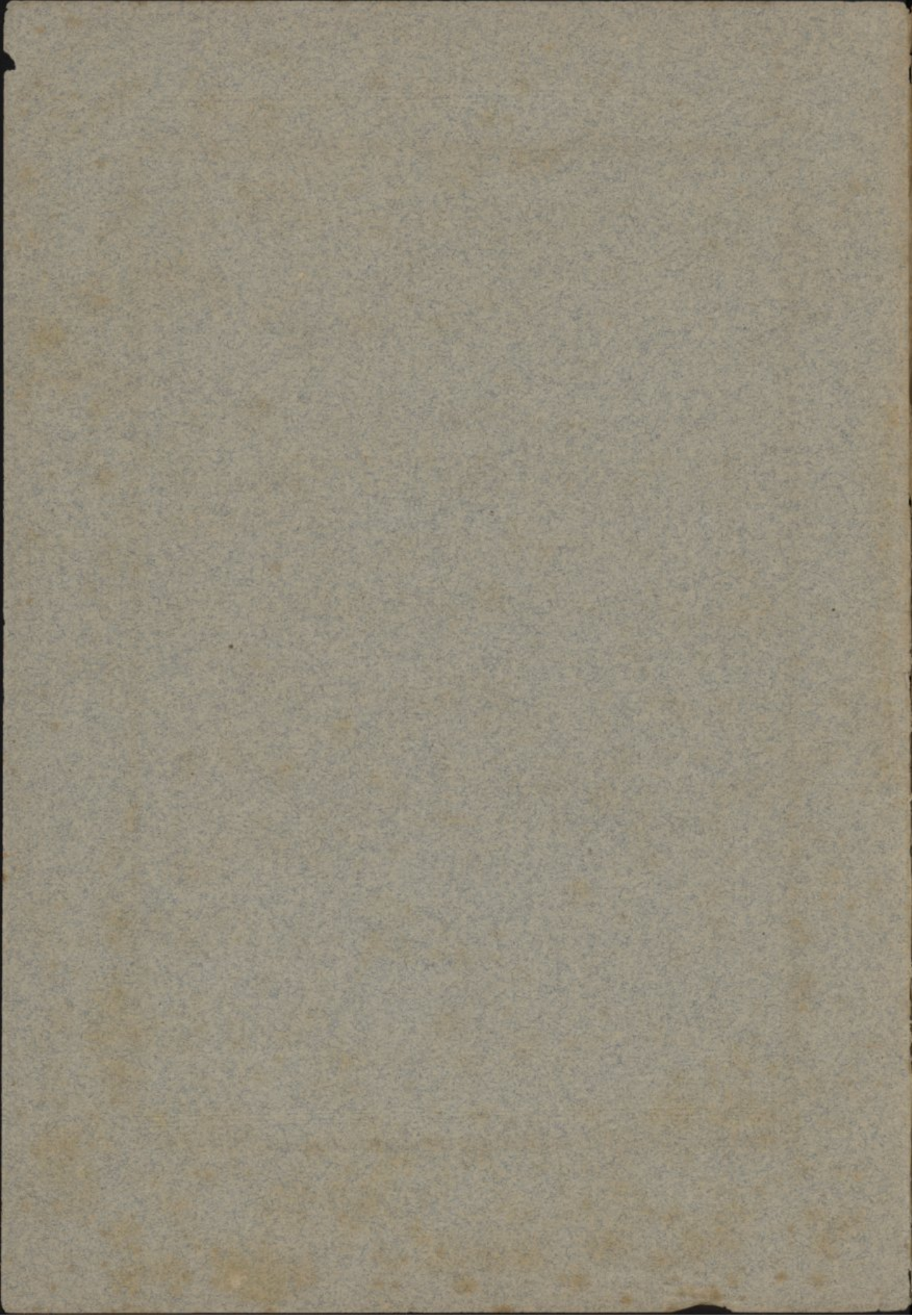
NO

OBSERVATORIO ASTRONOMICO DA UNIVERSIDADE



COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE



OBSERVAÇÕES

ADVERTÊNCIA

FEITAS NO PRIMEIRO VERTICAL

DO

OBSERVATORIO ASTRONOMICO DA UNIVERSIDADE

COM O INSTRUMENTO DE PASSAGEM TRANSPORTAVEL DE REPSOLD

—♦♦♦♦♦—

COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1882

OBSERVAÇÕES

FEITAS NO PRIMEIRO VEICULAR

1882

OBSEVATÓRIO ASTRONÓMICO DA UNIVERSIDADE

COM O APOIO DO GOVERNO FEDERAL DO BRASIL

COLEÇÃO

INSTITUTO DE ASTRONOMIA

1882

TEMPOS DAS PASSAGENS
ADVERTENCIA

Tendo muitas observações, feitas desde 1879 para estudo do Circulo meridiano de Repsold, parecido accusar algum erro na latitude adoptada do Observatorio Astronomico da Universidade, tractámos de obter tambem o mesmo elemento pelas passagens d'estrellas pelo primeiro vertical que os outros serviços do Estabelecimento e o tempo permittiam observar, e de determinar de caminho as declinações das mesmas estrellas.

São objecto do presente trabalho estas observações, feitas pelo empregado do Observatorio José Lucas de Sá, que hão de continuar em condições instrumentaes um pouco melhoradas, mas que julgamos conveniente ir publicando desde já.

Por não serem repetidos os calculos, é natural que nos escapassem bastantes erros, mas, segundo esperamos, não taes que possam influir consideravelmente no resultado final.

Observatorio Astronomico, 28 d'outubro de 1882.

O Director.

R. R. de Sousa Pinto.

ADVERTENCIA

Tanto en las observaciones hechas desde 1878 para el estudio de Cúculo mar-
tiano de Heras, como en las hechas desde 1878 para el estudio de Cúculo mar-
tiano de Heras, se ha procurado evitar algún error en las tablas adoptadas de
Observatorio Astronómico de Linceos. Tratamos de evitar también o
al menos disminuir por las precauciones de las observaciones hechas por el
Observatorio de Linceos, el tiempo que se emplea en observar, y de deter-
minar de nuevo las declinaciones de las mismas estrellas.

Sea objeto de presente trabajo estas observaciones, hechas solo en pre-
sencia de Observatorio José Juan de S. que han de continuar en condiciones
instrumentales un poco mejoradas, mas que juzgamos conveniente el publi-
carlo desde ya.

Por no ser un trabajo repetido de cálculos, é natural que nos escaparan bastan-
tes errores, mas, segundo examinamos, no nos parece haber cometido
ninguno de los señalados.

Observatorio Astronómico, 28 de octubre de 1882.

O Director

R. R. de Sousa Pinto

TEMPOS DAS PASSAGENS

Parte das irregularidades dos resultados parciaes das observações do mesmo dia, quando estas se fizeram todas sem inverter o braço de rotação, deve proceder da falta de equidistancia dos fios lateraes correspondentes ao medio; e por isso, em taes casos, se combinaram entre si as observações respectivas a cada par d'esses fios, feitas em dois dias em posições inversas do braço.

Nivel

A comparação de muitas leituras, nas duas posições do braço, mostrou que, estando a oriente o zero da divisão azimuthal, são:

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ Leit. (Circ. a N.)} &= \text{Leit. (Circ. a S.)} - 2'', \\
 (2) \quad I &= \frac{1}{4} [\text{Leit. (Circ. a N.)} + 1''] = \frac{1}{4} [\text{Leit. (Circ. a S.)} - 1''], \\
 (3) \quad I &= \frac{1}{4} \frac{\text{Leit. (Circ. a N.)} + \text{Leit. (Circ. a S.)}}{2}.
 \end{aligned}$$

Se o zero da divisão azimuthal estiver a occidente, deverão mudar-se nestas expressões *N* em *S* e *S* em *N*.

A equação (1) serve, nas inversões do braço, para supprir a falta d'uma das leituras conjugadas.

A equação (2) serve, quando não se inverte o braço, para deduzir das leituras a inclinação do eixo.

Cada parte 1° do nivel valia 1'',639.

COLATITUDE DO OBSERVATORIO

 α Lyræ

13 observações de 1879 dão.....	36",04
10 » de 1880 »	36 ,29
4 » de 1881 »	36 ,16
Media das 27 observações.....	36",15

 γ Cygni

8 observações de 1879 dão.....	35 ,43
4 » de 1881 »	35 ,22
Media das 12 observações.....	35 ,36

 σ Cygni

2 observações de 1879 dão.....	35 ,86
--------------------------------	--------

 α Canum Venaticorum

4 observações de 1880 dão.....	35 ,93
4 » de 1881 »	35 ,78
Media das 8 observações.....	35 ,86

 γ Bootis

8 observações de 1880 dão.....	35 ,92
--------------------------------	--------

 μ Coronæ borealis

3 observações de 1880 dão.....	35 ,92
--------------------------------	--------

 τ Herculis

6 observações de 1880 dão.....	35 ,54
7 » de 1881 »	35 ,36
Media das 13 observações.....	35 ,45

 ϵ^1 Lyræ

2 observações de 1880 dão.....	36 ,73
--------------------------------	--------

3804 Lyrae
2 observações de 1880 dão 36",55

8919 Persei
8 observações de 1880 dão 35,63
2 » de 1881 » 36,07
Media das 10 observações 35,74

8 Persei
6 observações de 1880 dão 35,55
8 » de 1881 e 1882 » 36,27
Media das 14 observações 35,93

E o resultado seria o mesmo se não se aproveitassem as quatro observações extremas.

38 Lynceis
2 observações de 1881 dão 35,93

40 Lynceis
2 observações de 1881 dão 36,58

63 Aurigae
2 observações de 1881 dão 35,26

55 Ursae majoris
5 observações de 1881 dão 36,23

10 Canum venaticorum
4 observações de 1881 dão 35,15

u Bootis
2 observações de 1881 dão 34,91

2245 Bradley
4 observações de 1881 dão 35,29

XXII, 36 Piazzi
2 observações de 1881 dão 36,95

3804 Groombridge

3 observações de 1881 dão..... 35",05

3919 Groombridge

5 observações de 1881 dão..... 35,32

15 Andromedae

5 observações de 1881 dão..... 34,90

- Andromedae

3 observações de 1881 dão..... 35,04

VIII, 245 Piazzii

3 observações de 1882 dão..... 34,26

Depois de estarem impressas estas observações, fizeram-se outras das estrelas μ Coronae borealis, η Herculis, μ Bootis, 40 Bootis, α Lyrae, ϵ' Lyrae, ϵ^2 Lyrae e 61¹ Cygni, que, junctas ás precedentes, modificam os resultados respectivos como se segue:

 μ Coronae borealis

1880, junho 5	35",72	1882, junho 23	35",64
" 6	36,23	" 25	36,56
" 15	35,85	" 26	36,42
Meio	35,93	Meio	36,21

Media de todas as seis 36",02 (a)

 η Herculis

1880, junho 27	34",89	1881 junho 22 e 29	35",11	1882, julho 1	34",91
" 28	34,95	julho 6 e 8	35,53	" 5	35,53
julho 3	35,55	" 9	35,25	" 12	35,43
" 12	35,93	" 12	35,04		
" 16	36,13	" 14	35,89		
" 17	36,21				
Meio	35,61	Meio	35,35	Meio	35,29

Media de todas as dezesseis 35",44 (b)

μ Bootis

1881, 11 e 12 de julho	35",13	1882, 26 de maio e 7 de junho	34",55
		5 de junho	34,75
		Meio	<u>34,62</u>

Media de todas as quatro 34",77 (c)

40 Bootis

1882, 8 e 10 de julho	34",28
» 11	» 34,12
» 12	» 34,63
» 13	» 34,62

Media das cinco 34",38 (d)

 α Lyrae

1882, julho 27	35",54
» 29	36,24
» 31	36,18
agosto 3	35,95
» 4	35,93
» 5	36,48
» 16	35,93
» 21	35,18
» 22	<u>35,51</u>

Meio 35,85;

sendo portanto a media de todas as trinta e seis de 1879, 1880, 1881, 1882 36",08 (e)

 ϵ^1 Lyrae

1880, julho 31, agosto 10 e 18 36",73. 1882, agosto 16 e 21 36",90

Media de todas as quatro 36",81

 ϵ^2 Lyrae

1880, agosto 7 e 18 36",55 1882, julho 29 e 31 36",45

Media das quatro 36",50

Cumpre advertir que as distancias polares de ϵ^2 se obtiveram ajunctando 3' 26" ás de ϵ^1 .

61^o Cygni

1882, Setembro	5	36",16	
»	18	36",42	
»	29	36",49	
»	30	36",87	
Outubro	3	35",37	
»	5	35",61	
Meio			36",15

Observações, feitas nas mesmas epochas e pelo mesmo observador com o Círculo meridiano de Repsold, dão os resultados seguintes:

(a) μ Coronae borealis	1882 Junho	23	36",14	Meio 35",99
»	»	25	36",57	
»	»	26	35",61	
»	»	30	35",65	
(b) η Herculis	1882 Julho	1	34",89	Meio 35",15
»	»	5	35",46	
»	»	6	35",10	
(c) μ Bootis	1882 Julho	5	34",29	Meio 35",07
»	»	7	35",85	
(d) 40 Bootis	1882, Julho	8 e 10	33",76	Meio 33",88
»	»	11	33",79	
»	»	12	34",00	
»	»	13	33",96	
»	»	20	33",87	

E a media das onze observações feitas com os dois instrumentos é 34',11.

(e) α Lyræ	1882, Julho	26	36",85	Meio 35",92
»	»	27	36",52	
»	»	29	35",99	
»	»	31	37",61	
»	Agosto	3	34",64	
»	»	4	36",09	
»	»	16	35",34	
»	»	18	34",82	
»	»	21	35",41	
»	»	22	35",88	

E, além disso, no mesmo dia 22 d'Agosto a β' da Lyrae deu 35",76

61¹ Cygni

(f)	1882, 15 de setembro	35",10
	18 »	36 ,25
	29 »	35 ,39
	3 d'outubro	35 ,67
	5 »	35 ,00
	17 »	36 ,60
	18 »	37 ,25
	20 »	36 ,49
	Meio	<u>35 ,97</u>

De tudo o que fica exposto, resulta o quadro seguinte das distancias polares medias das mesmas estrellas, adoptando a colatitude 49°47'36",0, dada pelas observações de α Lyrae, α Canum Venaticorum e 61¹ Cygni:

1 DE JANEIRO DE 1881

Estrellas	Distancias polares	Estrellas	Distancias polares
τ Andromedæ	50° 1 ^m 35 ^s ,2	μ Bootis	52°12'17",6
ρ Persei	51 37 20 ,1	η Herculis	50 51 2 ,6
ϵ Persei	50 20 8 ,8	2245 Bradley	49 59 29 ,0
63 Aurigæ	50 29 14 ,4	α Lyrae	51 19 35 ,1
Piazzii VIII, 245	51 4 24 ,5	ϵ^1 Lyrae	50 27 13 ,7
38 Lyncis	52 41 41 ,2	ϵ^2 Lyrae	50 30 39 ,9
40 Lyncis	55 6 18 ,3	γ Cygni	50 7 25 ,0
55 Ursæ majoris	51 9 43 ,1	σ Cygni	51 6 12 ,8
α Can. Venatic.	51 2 19 ,1	Piazzii XXII, 36	50 52 30 ,4
10 Can. Venatic.	50 4 27 ,7	3804 Groombridge	50 49 55 ,2
γ Bootis	51 10 14 ,1	3919 Groombridge	50 15 27 ,0
μ Cor. Bor.	50 35 39 ,0	15 Andromedæ	50 25 10 ,8
40 Bootis	50 15 44 ,8	61 ¹ Cygni	51 50 6 ,6

E. além disso, no mesmo dia 22 de agosto a 8' da Lyrae deu 32° 78

61' Cyma

1882, 12 de setembro	32, 40
" "	30, 22
" "	32, 39
3 de outubro	32, 67
" "	32, 00
" "	30, 60
" "	37, 22
" "	30, 19
Méio	32, 97

De tudo o que foi exposto, resulta o quadro seguinte das distâncias po-
lares medidas das mesmas estrelas, alinhando a colunada 19° 17' 30" 0", sendo
polas observadas a Lyrae, a Cyma 7m e 61' Cyma:

1 DE JANEIRO DE 1881

Distâncias polares	Estrelas	Distâncias polares	Estrelas
52° 12' 17.0	a Boote	50° 1' 35.2	7 Antares
50 21 2.8	" "	51 37 40.1	2 Fomal
49 50 29.0	2218 Boote	50 29 8.2	1 Fomal
51 19 22.1	" Lyrae	50 29 17.2	63 Jante
50 27 13.7	" Lyrae	51 43 1.2	10 Cam. Ventis
50 30 30.9	" Lyrae	52 41 41.2	38 Jante
50 7 23.0	" Cyma	52 6 18.3	40 Jante
51 6 12.8	" Cyma	51 9 43.1	25 Jante
50 52 30.4	1918 Cyma	51 27 1.1	10 Cam. Ventis
50 49 27.2	3801 Cyma	50 42 7.7	10 Cam. Ventis
50 12 27.0	3018 Cyma	52 10 12.4	7 Boote
50 22 10.8	13 Antares	50 32 28.0	2 Cam. Boote
51 20 0.0	61' Cyma	50 12 44.8	40 Boote

PRIMEIRO VERTICAL

1

15 DE JULHO DE 1879

α Lyrae

Circulo a S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII VIII
Or.	17 ^h						
	13 ^m 17 ^s	14 ^m 30 ^s ,5	15 ^m 43 ^s	16 ^m 57 ^s	18 ^m 0 ^s	19 ^m 19 ^s	20 ^m 37 ^s
	36 54	49 15 5,5	16 1 20	17 11 23,5	20,5 40	37 57	56 21 16
Occ.	19 ^h						
	51 ^m 3 ^s	49 ^m 50 ^s	48 ^m 38 ^s	47 ^m 22 ^s	46 ^m 20 ^s	45 ^m 2 ^s	43 ^m 44 ^s
	50 45 26	32,5 15	20 47 59	9 46 56	0,5 45 41	44 42,5 23	25 5
Nivel	Or.	antes -3°,00	depois -2°,25	Occ.	antes -4°,33	depois -3°,42	

$$\partial P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'37'',05$$

19 DE JULHO DE 1879

α Lyrae

Circulo a N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII VIII
Or.	17 ^h						
	13 ^m 5 ^s	14 ^m 17 ^s	15 ^m 30 ^s	16 ^m 45 ^s	17 ^m 48 ^s	19 ^m 6 ^s	20 ^m 23 ^s
	22 40,5	36 54	49 16 9	57 17 10	18 9,5 26	23 42	42 21 1
Occ.	19 ^h						
	50 ^m 51 ^s	49 ^m 39 ^s ,5	48 ^m 26 ^s	47 ^m 10 ^s ,5	46 ^m 9 ^s	44 ^m 50 ^s	43 ^m 33 ^s
	34 16	21 2,5	6 47 47	46 57 45	45 49 29	30 13	12,5 42 53,5
Nivel	Or.	antes -9°,00	depois -8°,00	Occ.	antes -8°,25	depois -8°,00	

$$\partial P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'35'',89$$

PRIMEIRO VERTICAL

21 DE JULHO DE 1879

 α Lyrae

Circulo a S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII VIII
Or.	17 ^h 13 ^m 1 ^s 19 37	14 ^m 14 ^s 32 48	15 ^m 28 ^s 44,5 16 4	16 ^m 41 ^s 54 17 7	17 ^m 44 ^s 18 4,5 22	19 ^m 1 ^s 20,5 40	20 ^m 20 ^s 40 59
Occ.	19 ^h 50 ^m 44 ^s ,5 26 8	49 ^m 31 ^s 14 48 56	48 ^m 18 ^s 0 47 41	47 ^m 4 ^s 46 51 38	46 ^m 2 ^s 45 42 23	44 ^m 44 ^s 23,5 4,5	43 ^m 25 ^s 5,5 42 45
Nivel	Or.	antes -5°,25	depois -5°,77	Occ.	antes -5°,17	depois -5°,67	

$$\partial P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'35'',33$$

22 DE JULHO DE 1879

 α Lyrae

Circulo a N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII VIII
Or.	17 ^h 12 ^m 56 ^s 13 14 32	14 ^m 8 ^s 28 46	15 ^m 22 ^s 41 16 0,5	16 ^m 37 ^s 49 17 2	17 ^m 40 ^s 18 0 18	18 ^m 58 ^s 19 17 35	20 ^m 15 ^s 33 55
Occ.	19 ^h 50 ^m 42 ^s 23,5 5	49 ^m 30 ^s 11 48 53	48 ^m 15 ^s 47 57,5 38	47 ^m 2 ^s ,5 46 49 36	45 ^m 58 ^s 38 20	44 ^m 40 ^s 21 3	43 ^m 24 ^s 5
Nivel	Or.	antes -8°,75	depois -8°,92	Occ.	antes -9°,50	depois -10°,50	

$$\partial P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'37'',05$$

24 DE JULHO DE 1879

 α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 12 ^m 45 ^s 13 4 22	13 ^m 58 ^s 14 15,5 33	15 ^m 12 ^s 29 49		17 ^m 27 ^s 47,5 18 5	18 ^m 45 ^s 19 4 22	20 ^m 1 ^s 20,5 41
Occ.	19 ^h 50 ^m 31 ^s 12 49 54	49 ^m 18 ^s 1 48 43	48 ^m 4 ^s ,5 47 47 28		45 ^m 49 ^s ,5 29 11,5	44 ^m 32 ^s 13 43 54	43 ^m 14 ^s 42 54,5 34
Nivel	Or.	antes + 4 ^p ,42	depois + 1 ^p ,92	Occ.	antes + 3 ^p ,42	depois + 3 ^p ,92	

$$\delta P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'34'',53$$

27 DE JULHO DE 1879

 α Lyræ

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 12 ^m 26 ^s ,5 44,5 13 3	13 ^m 39 ^s 57 14 17	14 ^m 53 ^s 15 11 32		17 ^m 10 ^s ,5 31 50	18 ^m 28 ^s 48 19 7,5	19 ^m 47 ^s 20 7 26,5
Occ.	19 ^h 50 ^m 14 ^s ,5 49 57 39	49 ^m 2 ^s 48 44 25	47 ^m 48 ^s 30 10,5		45 ^m 30 ^s ,5 10 44 51	44 ^m 12 ^s 43 53 33,5	42 ^m 54 ^s 35 15
Nivel	Or.	antes + 1 ^p ,42	depois + 4 ^p ,08	Occ.	antes + 2 ^p ,75	depois + 0 ^p ,75	

$$\delta P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'33'',71$$

PRIMEIRO VERTICAL

4 DE AGOSTO DE 1879

 α Lyræ

8. Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII			
Or.	17 ^h									
	11 ^m 52 ^s	13 ^m 5 ^s	14 ^m 18 ^s	15 ^m 31 ^s	16 ^m 34 ^s	17 ^m 51 ^s	19 ^m 10 ^s			
	12 10 28	22 40	35 55	45 58	54,5 17 14	18 11 31,5	30 50			
Occ.	19 ^h									
	49 ^m 35 ^s	48 ^m 22 ^s ,5	47 ^m 10 ^s	45 ^m 56 ^s	44 ^m 53 ^s	43 ^m 35 ^s	42 ^m 16 ^s			
	17 0	5 47 48	46 52 32	42 30	32,5 13	15,5 42 56	41 56 35,5			
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,83		depois + 1 ^o ,31		Occ.	antes + 1 ^o ,33		depois + 2 ^o ,00	
	$\delta P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'31'',70$									

6 DE AGOSTO DE 1879

 α Lyræ

N. Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII			
Or.	17 ^h									
	11 ^m 42 ^s	12 ^m 54 ^s	14 ^m 6 ^s	15 ^m 21 ^s	16 ^m 24 ^s ,5	17 ^m 42 ^s	18 ^m 59 ^s			
	59 12 17,5	13 12,5 30	26 46	34 47	44 17 2	18 1,5 20	19 19 39			
Occ.	19 ^h									
	49 ^m 26 ^s	48 ^m 14 ^s	47 ^m 1 ^s	45 ^m 46 ^s	44 ^m 43 ^s	43 ^m 25 ^s ,5	42 ^m 8 ^s			
	8 48 50	47 55 37	46 42 22	35 20,5	23 5	6 42 48	41 48 29			
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,58		depois - 0 ^o ,62		Occ.	antes - 0 ^o ,67		depois - 1 ^o ,75	
	$\delta P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'31'',22$									

7 DE AGOSTO DE 1879

α Lyræ

Círculo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h						
	11 ^m 36 ^s	12 ^m 49 ^s	14 ^m 2 ^s		16 ^m 20 ^s	17 ^m 38 ^s	18 ^m 57 ^s
	11 55	13 7	20 ,5		40 ,5	58	19 17
	12 12	26	40		17 1	18 17	36
Occ.	19 ^h						
	49 ^m 22 ^s	48 ^m 9 ^s	46 ^m 56 ^s		44 ^m 38 ^s	43 ^m 20 ^s	42 ^m 2 ^s
	3 ,5	47 51	37 ,5		18	1 ,5	41 42 ,5
	48 45 ,5	33	17		43 59	42 42	22 ,5

Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois
		+ 1 ^o ,00	+ 1 ^o ,67		+ 1 ^o ,33	+ 0 ^o ,00

$\delta P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'30'',98$

13 DE AGOSTO DE 1879

α Lyræ

Círculo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h						
	11 ^m 14 ^s	12 ^m 27 ^s	13 ^m 40 ^s		15 ^m 58 ^s	17 ^m 16 ^s	18 ^m 34 ^s
	32	45	58		16 18	35	54
	50 ,5	13 3 ,5	14 19		37 ,5	55	19 14
Occ.	19 ^h						
	48 ^m 58 ^s	47 ^m 45 ^s	46 ^m 32 ^s		44 ^m 14 ^s	42 ^m 56 ^s	41 ^m 38 ^s
	40	27	13 ,5		43 54	37	17 ,5
	22	9	45 53		35	17	.....

Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois
		- 1 ^o ,50	0 ^o ,00		.....	- 2 ^o ,92

$\delta P = + 2'',80 \quad \Delta = 51^{\circ}19'29'',66$

14 DE AGOSTO DE 1879

 α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 11 ^m 12 ^s 31 49	12 ^m 25 ^s ,5 43 13 1	13 ^m 38 ^s ,5 56,5 14 16		15 ^m 54 ^s 16 15 33	17 ^m 13 ^s 32 50	18 ^m 30 ^s 50 19 10
Occ.	19 ^h 48 ^m 54 ^s 35 17	47 ^m 41 ^s 23 6	46 ^m 27 ^s 9,5 45 49		44 ^m 11 ^s 43 51.....	...............	...............
Nivel	Or.	antes — 0 ^p ,25	depois — 3 ^p ,17	Occ.	antes — 4 ^p ,0	depois — 0 ^p ,5	
		$\delta P = + 2'',80$				$\Delta = 51^{\circ}19'29'',45$	

16 DE AGOSTO DE 1879

 α Lyræ

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 11 ^m 5 ^s 22 40,5	12 ^m 17 ^s 35 54	13 ^m 33 ^s 50 14 9		15 ^m 47 ^s ,5 16 8 27	17 ^m 5 ^s 24,5 44,5	18 ^m 24 ^s 43 19 4
Occ.	19 ^h 48 ^m 47 ^s ,5 29 11	47 ^m 35 ^s 16,5 46 58	46 ^m 22 ^s 3 45 43		44 ^m 4 ^s 43 43 24,5	42 ^m 46 ^s 27 7	41 ^m 27 ^s ,5 7
Nivel	Or.	antes — 0 ^p ,25	depois + 0 ^p ,50	Occ.	antes + 0 ^p ,00	depois — 1 ^p ,25	
		$\delta P = + 2'',80$				$\Delta = 51^{\circ}19'29'',03$	

9 DE SETEMBRO DE 1879

 γ Cygni

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h						
	30 ^m 50 ^s	33 ^m 8 ^s	35 ^m 32 ^s		40 ^m 20 ^s ,5	43 ^m 25 ^s	46 ^m 40 ^s
	31 25	42	36 8		41 7	44 9	47 34
	59	34 16	48		49	57	48 33
Occ.	20 ^h						
	56 ^m 10 ^s	53 ^m 50 ^s	51 ^m 25 ^s		46 ^m 38 ^s	43 ^m 36 ^s	40 ^m 19 ^s
	55 34	16	50 50,5		45 50,5	42 46	39 24
	0	52 42	9		9	1	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		.....	—11 ^o ,83		—11 ^o ,00	—7 ^o ,33	
		$\delta P = +1''$,0				$\Delta = 50^{\circ}7'24''$,98	

9 DE SETEMBRO DE 1879

 σ Cygni

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	19 ^h						
	54 ^m 40 ^s	55 ^m 57 ^s ,5	57 ^m 17 ^s	58 ^m 37 ^s	59 ^m 44 ^s	61 ^m 10 ^s ,5	62 ^m 34 ^s
	55 0	56 17,5	37	51	60 7	31	56
	19	38	58	59 5	27	51	63 18
Occ.	22 ^h						
	21 ^m 52 ^s ,5	20 ^m 34 ^s	19 ^m 15 ^s	17 ^m 55 ^s	16 ^m 48 ^s	15 ^m 23 ^s	.....
	33	15,5	18 56,5	41	26	1	.....
	13	19 56	35	27	.....	14 41	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		.....	—11 ^o ,83		.....	—7 ^o ,33	
		$\delta P = +2''$,4				$\Delta = 51^{\circ}6'18''$,53	

PRIMEIRO VERTICAL

10 DE SETEMBRO DE 1879

 γ Cygni

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h 30 ^m 45 ^s 31 18 52	33 ^m 0 ^s 36 34 12	35 ^m 25 ^s 36 2 43		40 ^m 19 ^s 41 5 51	43 ^m 21 ^s 44 9 58	46 ^m 41 ^s 47 35 48 31
Occ.	20 ^h 56 ^m 8 ^s 55 33 54 59	53 ^m 52 ^s 14 52 40	51 ^m 26 ^s 50 49 8		46 ^m 32 ^s 45 44 1	43 ^m 30 ^s 42 41 41 53	40 ^m 2 ^s 39 15
Nivel	Or:	antes —9 ^o ,5	depois	Occ:	antes —8 ^o ,0	depois —10 ^o ,0	

$$\delta P = +1'',0 \quad \Delta = 50^{\circ}7'24'',63$$

10 DE SETEMBRO DE 1879

 σ Cygni

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	19 ^h 54 ^m 38 ^s 56 55 16	55 ^m 56 ^s 56 15 33	57 ^m 14 ^s 33 54	58 ^m 33 ^s 48 59 2	59 ^m 41 ^s 60 3 24	61 ^m 7 ^s 27 48	62 ^m 31 ^s 53 63 15
Occ.	22 ^h ..... ..... .....	..... ..... 19 ^m 50 ^s	..... 18 ^m 53 ^s 30	17 ^m 52 ^s 38 25	16 ^m 44 ^s 22 3	15 ^m 18 ^s 14 58 38	33 ^m 55 ^s 35
Nivel	Or:	antes	depois —7 ^o ,67	Occ:	antes —9 ^o ,62	depois —10 ^o ,00	

$$\delta P = +2'',4 \quad \Delta = 51^{\circ}6'18'',22$$

PRIMEIRO VERTICAL

11 DE SETEMBRO DE 1879

γ Cygni

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h						
	30 ^m 42 ^s	33 ^m 1 ^s	35 ^m 26 ^s ,5		40 ^m 15 ^s	43 ^m 18 ^s	46 ^m 32 ^s ,5
	20 29 53	34 34 11	36 1 43		41 0 41	44 4,5 50	47 27 48 26
Occ.	20 ^h						
	56 ^m 1 ^s	53 ^m 42 ^s	51 ^m 18 ^s		46 ^m 29 ^s	43 ^m 27 ^s	40 ^m 8 ^s
	55 27 54 52,5	9 52 33	50 42 1		45 41 1	42 39 41 53	39 16 38 20,5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—9°,5	.....		—12°,0	—10°,08	

$\partial P = + 0'',91$ $\Delta = 50^{\circ}7'24'',27$

24 DE SETEMBRO DE 1879

γ Cygni

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h						
	30 ^m 17 ^s	32 ^m 35 ^s	35 ^m 1 ^s		39 ^m 54 ^s	42 ^m 56 ^s	46 ^m 15 ^s
	50 31 26	33 11 45	37,5 36 18		40 41 41 23	43 44 44 32	47 8 48 6
Occ.	20 ^h						
	55 ^m 33 ^s	53 ^m 15 ^s	50 ^m 50 ^s ,5		45 ^m 57 ^s	42 ^m 55 ^s	39 ^m 32 ^s
	54 58 24	52 40 3	12 49 32		10 44 26,5	7 41 18	38 38
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—15°,75	—14°,67		—15°,75	—17°,37	

$\partial P = + 0'',91$ $\Delta = 50^{\circ}7'22'',31$

25 DE SETEMBRO DE 1879

 γ Cygni

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h 30 ^m 16 ^s	32 ^m 35 ^s	34 ^m 59 ^s		39 ^m 49 ^s	42 ^m 52 ^s	46 ^m 8 ^s
	50,5	33 8	35 34,5		40 35	43 39	47 3,5
	31 25	43	36 15		41 16	44 25	48 1
Occ.	20 ^h 55 ^m 30 ^s	53 ^m 9 ^s ,5	50 ^m 45 ^s		45 ^m 55 ^s	42 ^m 51 ^s	39 ^m 33 ^s
	54 53	52 35	7		8,5	4	38 40
	19,5	5	49 28		44 26	41 17	.....
Nivel	Or.	antes —14 ^p ,75	depois —17 ^p ,0		Occ.	antes —15 ^p ,75	depois —13 ^p ,62

$$\delta P = + 0'',91 \quad \Delta = 50^{\circ}7'22'',17$$

26 DE SETEMBRO DE 1879

 γ Cygni

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h 30 ^m 12 ^s	32 ^m 30 ^s	34 ^m 55 ^s		39 ^m 47 ^s	42 ^m 50 ^s	46 ^m 9 ^s
	46	33 6	35 32		40 35	43 37	47 4
	31 20	42	36 14		41 18	44 27	48 0
Occ.	20 ^h 55 ^m 27 ^s	53 ^m 10 ^s	50 ^m 45 ^s		45 ^m 51 ^s	42 ^m 49 ^s	39 ^m 27 ^s
	54 54	52 34	8		5	1	38 35
	19	51 58	49 26,5		44 21	41 13	.....
Nivel	Or.	antes —15 ^p ,75	depois —13 ^p ,0		Occ.	antes —14 ^p ,87	depois —17 ^p ,0

$$\delta P = + 0'',91 \quad \Delta = 50^{\circ}7'22'',03$$

27 DE SETEMBRO DE 1879

γ Cygni

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h 30 ^m 10 ^s 45 31 18,5	32 ^m 30 ^s 33 2 37	34 ^m 54 ^s 35 29 36 10		39 ^m 43 ^s 40 29,5 41 11	42 ^m 47 ^s 43 33 44 20	46 ^m 3 ^s 57 47 52
Occ.	20 ^h 55 ^m 21 ^s 54 47 13	53 ^m 3 ^s 52 29 51 54	50 ^m 37 ^s 2 49 20		45 ^m 48 ^s 1 44 20	42 ^m 44 ^s 41 58 12	39 ^m 28 ^s 38 33 37 36,5
Nivel	Or.	antes	depois —17 ^p ,25	Occ.	antes —17 ^p ,25	depois —14 ^p ,87	

$$\delta P = + 0'',91 \quad \Delta = 50^{\circ}7'21'',88$$

7 DE OUTUBRO DE 1879

γ Cygni

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	19 ^h 29 ^m 42 ^s 30 16,5 50	32 ^m 0 ^s 34 33 8	34 ^m 24 ^s 35 1 41		39 ^m 15 ^s 40 0 43	42 ^m 17 ^s 43 4 51	45 ^m 35 ^s 46 28 47 26
Occ.	20 ^h 54 ^m 56 ^s 22 53 47	52 ^m 38 ^s 5 51 27,5	50 ^m 11 ^s ,5 49 36 48 55		45 ^m 22 ^s 44 35 43 55	42 ^m 18 ^s 41 33 40 46	39 ^m 3 ^s 38 8 37 12
Nivel	Or.	antes —8 ^p ,0	depois —9 ^p ,0	Occ.	antes —9 ^p ,25	depois —9 ^p ,50	

$$\delta P = + 0'',91 \quad \Delta = 50^{\circ}7'20'',66$$

22 DE ABRIL DE 1880								
α <i>Canum venaticorum</i>								
Circulo a N.—S.								
Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	11 ^h							
	37 ^m 49 ^s	39 ^m 8 ^s	40 ^m 29 ^s	41 ^m 52 ^s	43 ^m 2 ^s	44 ^m 29 ^s	45 ^m 56 ^s	
	38 9 29	28 48,5	50 41 11	42 5 20	24,5 44	50 45 10,5	46 17 41	
Occ.	14 ^h	0 ^m 18 ^s						
	1 ^m 39 ^s	13 ^h }	58 ^m 57 ^s	57 ^m 35 ^s	56 ^m 26 ^s	54 ^m 59 ^s	53 ^m 31 ^s	
	18,5 0 59	59 ^m 59 ^s } 39,5	38 16	20,5 6	3,5 55 42	37,5 15,5	9 52 47	
Nivel	Or.	antes —4°,92		depois —6°,33		Occ.	antes —3°,33	
							depois —2°,67	
$\delta P = + 1'',6$ $\Delta = 51^\circ 2' 12'',66$								
27 DE ABRIL DE 1880								
α <i>Canum venaticorum</i>								
Circulo a S.—N.								
Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	11 ^h							
	37 ^m 40 ^s	39 ^m 1 ^s	40 ^m 22 ^s	41 ^m 43 ^s	42 ^m 52 ^s	44 ^m 19 ^s	45 ^m 47 ^s	
	38 0,5 20	19,5 40	41,5 41 2,5	58 42 12,5	43 15 36,5	41 45 3	46 9,5 32	
Occ.	14 ^h	0 ^m 10 ^s						
	1 ^m 29 ^s	13 ^h }	58 ^m 49 ^s	57 ^m 27 ^s	56 ^m 17 ^s	54 ^m 50 ^s	53 ^m 23 ^s	
	10 0 50	59 ^m 49 ^s } 29,5	28,5 6	13 56 58	55 53,5 34	28 7	1 52 38	
Nivel	Or.	antes —1°,00		depois —0°,00		Occ.	antes —4°,17	
							depois —4°,25	
$\delta P = + 1'',6$ $\Delta = 51^\circ 2' 11'',56$								

6 DE MAIO DE 1880

 α Canum venaticorum

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	11 ^h							
	37 ^m 17 ^s	38 ^m 36 ^s ,5	39 ^m 58 ^s	41 ^m 19 ^s ,5	42 ^m 31 ^s	43 ^m 57 ^s ,5	45 ^m 23 ^s ,5	
	37 56,5	57 39 17	40 18 41	33 48,5	53 43 13	44 18,5 39	46 46 8,5	
Occ.	14 ^h	13 ^h						
	1 ^m 3 ^s	59 ^m 43 ^s	58 ^m 22 ^s	57 ^m 0 ^s	55 ^m 51 ^s	54 ^m 23 ^s	52 ^m 55 ^s ,5	
	0 42 23	24 4,5	2 57 41	56 45 30,5	28 7	2,5 53 40	33 11,5	
Nivel	Or.	antes		depois		Occ.	antes	
		—7 ^p ,62		—9 ^p ,33			—5 ^p ,92	

$$\partial P = +1'',6 \quad \Delta = 51^{\circ}2'9'',7$$

9 DE MAIO DE 1880

 α Canum venaticorum

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I	
Or.	11 ^h							
	37 ^m 10 ^s	38 ^m 30 ^s	39 ^m 51 ^s		42 ^m 23 ^s ,5	43 ^m 51 ^s	45 ^m 19 ^s	
	30 50,5	50 39 10,5	40 11 33		47 43 8	44 12 34	41,5 46 3	
Occ.	14 ^h	13 ^h						
	0 ^m 59 ^s ,5	59 ^m 40 ^s	58 ^m 19 ^s		55 ^m 46 ^s	54 ^m 18 ^s	52 ^m 50 ^s ,5	
	40 20,5	19,5 58 59,5	57 58 36,5		23 2	53 57 34,5	29 5,5	
Nivel	Or.	antes		depois		Occ.	antes	
		—2 ^p ,00		+1 ^p ,17			+0 ^p ,33	

$$\partial P = +1'',6 \quad \Delta = 51^{\circ}2'9'',1$$

20 DE MAIO DE 1880

γ Bootis

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h 10 ^m 26 ^s 45 11 3,5	11 ^m 41 ^s ,5 12 1 20,5	12 ^m 58 ^s ,5 13 18,5 40		15 ^m 25 ^s 46,5 16 7	16 ^m 48 ^s 17 8 29	18 ^m 11 ^s ,5 32 52,5
Occ.	15 ^h 40 ^m 48 ^s ,5 30 11	39 ^m 32 ^s 13,5 38 54	38 ^m 15 ^s ,5 37 56 35		35 ^m 49 ^s 27 7,5	34 ^m 26 ^s ,5 6 33 45	33 ^m 3 ^s ,5 32 42 22
Nivel	Or.	antes —4 ^p ,17	depois —1 ^p ,88	Occ.	antes —3 ^p ,00	depois —4 ^p ,75	

$$\partial P = + 1'',9 \quad \Delta = 51^{\circ}10'7'',84$$

21 DE MAIO DE 1880

γ Bootis

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.		13 ^h 11 ^m 42 ^s 12 0 19	12 ^m 59 ^s 13 17 38		15 ^m 21 ^s ,5 42,5 16 2	16 ^m 44 ^s 17 4,5 23	
Occ.		15 ^h 39 ^m 27 ^s ,5 9 38 50	38 ^m 10 ^s 37 52 31,5		35 ^m 48 ^s 26 7	34 ^m 25 ^s 5,5 33 45	
Nivel	Or.	antes —2 ^p ,00	depois —4 ^p ,00	Occ.	antes —4 ^p ,00	depois —1 ^p ,00	

$$\partial P = + 1'',9 \quad \Delta = 51^{\circ}10'7'',60$$

23 DE MAIO DE 1880

 γ Bootis

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h						
	10 ^m 18 ^s ,5	11 ^m 34 ^s ,5	12 ^m 51 ^s ,5		15 ^m 17 ^s	16 ^m 40 ^s	18 ^m 3 ^s
	37	54	13 11		39	17 0,5	24
	56	12 13	32		59,5	21,5	45
Occ.	15 ^h						
	40 ^m 42 ^s	39 ^m 25 ^s	38 ^m 8 ^s		35 ^m 43 ^s	34 ^m 20 ^s	32 ^m 56 ^s
	22	6	37 49		20,5	33 59	35
	3,5	38 47	27,5		0	38,5	14,5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—0°,25	+1°,67		+1°,50	+2°,17	

$$\delta P = +1'',9 \quad \Delta = 50^\circ 10' 7'',13$$

24 DE MAIO DE 1880

 γ Bootis

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h						
	10 ^m 17 ^s ,5	11 ^m 34 ^s ,5	12 ^m 52 ^s		15 ^m 13 ^s	16 ^m 36 ^s ,5	17 ^m 57 ^s
	36,5	52,5	13 10		34,5	56	18 18
	56	12 11	30,5		54	17 15,5	40,5
Occ.	15 ^h						
	40 ^m 38 ^s	39 ^m 21 ^s	38 ^m 3 ^s		35 ^m 41 ^s	34 ^m 18 ^s	32 ^m 57 ^s
	18	2	37 45		19,5	33 58,5	36
	39 59	38 43,5	24,5		1	39	14
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+1°,67	—0°,50		—0°,75	+1°,50	

$$\delta P = +1'',9 \quad \Delta = 51^\circ 10' 6'',89$$

PRIMEIRO VERTICAL

28 DE MAIO DE 1880

γ Bootis

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h						
	10 ^m 5 ^s	11 ^m 21 ^s	12 ^m 39 ^s		15 ^m 4 ^s ,5	16 ^m 27 ^s	17 ^m 50 ^s
	24	41	58		26	47,5	18 11
Occ.	43,5	12 0	13 19		47	17 9	32,5
	15 ^h						
	40 ^m 28 ^s	39 ^m 11 ^s	37 ^m 54 ^s		35 ^m 28 ^s	34 ^m 5 ^s	32 ^m 43 ^s ,5
Nivel	9	38 52	35		7	33 45	21
	39 50	33	14		34 46,5	24,5	0
	Or.	antes -1 ^o ,50	depois +0 ^o ,62	Occ.	antes -1 ^o ,00	depois -2 ^o ,50	

$$\delta P = +1'',9 \quad \Delta = 51^{\circ}10'5'',97$$

29 DE MAIO DE 1880

γ Bootis

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h						
	10 ^m 24 ^s	11 ^m 21 ^s				16 ^m 23 ^s	17 ^m 45 ^s
	42,5	40				43,5	18 6
Occ.	42,5	58,5				17 3	28
	15 ^h						
	40 ^m 23 ^s ,5	39 ^m 6 ^s				34 ^m 4 ^s	32 ^m 43 ^s ,5
Nivel	4	38 49,5				33 45	22
	39 46	30				25	1
	Or.	antes +2 ^o ,50	depois -0 ^o ,12	Occ.	antes -1 ^o ,00	depois +3 ^o ,37	

$$\delta P = +1'',9 \quad \Delta = 51^{\circ}10'5'',74$$

30 DE MAIO DE 1880

7 Bootis

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h 10 ^m 0 ^s 19 37,5	11 ^m 16 ^s ,5 36 54,5	12 ^m 32 ^s ,5 52 13 14		14 ^m 59 ^s 15 21,5 41,5	16 ^m 22 ^s 42,5 17 3	18 ^m 45 ^s ,5 19 6 27
Occ.	15 ^h 40 ^m 24 ^s 4,5 39 46	39 ^m 8 ^s 38 48 29	37 ^m 50 ^s 31		35 ^m 23 ^s 2 34 42	34 ^m 1 ^s 33 41 20,5	32 ^m 38 ^s 17 31 56,5
Nivel	Or. antes + 3 ^o ,00		depois + 5 ^o ,50	Occ. antes + 5 ^o ,33		depois + 2 ^o ,75	

$\delta P = + 1'',9$ $\Delta = 51^{\circ}10'5'',51$

1 DE JUNHO DE 1880

7 Bootis

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	13 ^h 9 ^m 57 ^s 10 16,5 35,5	11 ^m 14 ^s ,5 33 51,5	12 ^m 32 ^s 49,5 13 11		14 ^m 53 ^s 15 14 34,5	16 ^m 16 ^s ,5 36,5 56,5	17 ^m 38 ^s 59 18 21
Occ.	15 ^h 40 ^m 16 ^s 39 57 37	38 ^m 59 ^s 40 22	37 ^m 42 ^s 23 2,5		35 ^m 19 ^s 34 59 40	33 ^m 57 ^s 37,5 17,5	32 ^m 34 ^s 13 31 53
Nivel	Or. antes + 1 ^o ,00		depois — 1 ^o ,50	Occ. antes — 1 ^o ,25		depois + 0 ^o ,50	

$\delta P = + 1'',9$ $\Delta = 51^{\circ}10'5'',05$

PRIMEIRO VERTICAL

5 DE JUNHO DE 1880

μ *Coronæ borealis*

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	14 ^h	30 ^m 27 ^s	32 ^m 6 ^s ,5	33 ^m 48 ^s	35 ^m 14 ^s	37 ^m 4 ^s	38 ^m 57 ^s
	29 ^m 15 ^s	57	30	34 6	42,5	32	39 26
	39	31 14	58	25	36 9	38 0	55
Occ.	16 ^h	26 ^m 22 ^s ,5	24 ^m 44 ^s	23 ^m 2 ^s	21 ^m 34 ^s	.....	.....
	27 ^m 59 ^s	25 58,5	18	22 44,5	.....	.....	.....
	36	33	23 51	25,5	.....	.....	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+ 0 ^o ,0	+ 0 ^o ,12		- 2 ^o ,50	- 3 ^o ,50	

$\delta P = + 2'',5$ $\Delta = 50^{\circ}35'32'',50$

6 DE JUNHO DE 1880

μ *Coronæ borealis*

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	14 ^h	30 ^m 20 ^s	31 ^m 59 ^s	.....	35 ^m 8 ^s	36 ^m 58 ^s	38 ^m 49 ^s
	28 ^m 43 ^s ,5	30 44	32 24	33 ^m 58 ^s	37	37 25	39 17
	6,5	31 8,5	51,5	34 17	36 2	52	47
Occ.	16 ^h	26 ^m 12 ^s ,5	24 ^m 33 ^s ,5	22 ^m 52 ^s ,5	21 ^m 26 ^s ,5	19 ^m 36 ^s	17 ^m 44 ^s
	27 ^m 51 ^s ,5	25 50	10	34	20 57,5	7	14,5
	3,5	25	23 44	17	33	18 40	16 45
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		- 3 ^o ,17	- 4 ^o ,12		- 2 ^o ,37	- 0 ^o ,50	

$\delta P = + 2'',5$ $\Delta = 50^{\circ}35'32'',24$

15 DE JUNHO DE 1880

μ *Coronæ borealis*

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	14 ^h							
	27 ^m 59 ^s	29 ^m 36 ^s	31 ^m 15 ^s ,5	32 ^m 57 ^s ,5	34 ^m 23 ^s	36 ^m 14 ^s	38 ^m 5 ^s	
	28 23,5 48	30 0 24	39 32 6	33 15 33	53 35 19	40 37 9	34,5 39 3,5	
Occ.	16 ^h							
	27 ^m 3 ^s ,5	25 ^m 26 ^s	23 ^m 48 ^s	22 ^m 6 ^s	20 ^m 39 ^s	18 ^m 48 ^s ,5	16 ^m 58 ^s	
	26 40 15	2 24 38	23,5 22 56	21 49 31	10,5 19 45	22 17 55	..... .....
Nivel	Or.	antes		depois		Occ.	antes	
		—2°,50		—1°,00			—4°,75	

$\delta P = + 2'',5$ $\Delta = 50^{\circ}35'29'',92$

27 DE JUNHO DE 1880

η *Herculis*

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I	
Or.	15 ^h							
	27 ^m 56 ^s	29 ^m 22 ^s	30 ^m 49 ^s		.....	35 ^m 6 ^s	46 ^m 40 ^s ,5
	28 18 39	41,5 30 4,5	31 10 34		.....	30 52,5	37 5 30
Occ.	17 ^h							
	41 ^m 53 ^s	40 ^m 27 ^s	38 ^m 58 ^s		36 ^m 17 ^s	34 ^m 42 ^s	33 ^m 7 ^s ,5	
	31 9,5	6 39 45	37,5		35 52,5 30	18 33 56	32 43 18	
Nivel	Or.	antes		depois		Occ.	antes	
		+1°,50		—0°,33			—1°,75	

$\delta P = + 3'',1$ $\Delta = 50^{\circ}50'55'',03$

3 DE JULHO DE 1880

♄ **Herculis** ☽

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h 27 ^m 33 ^s 53 28 16	28 ^m 57 ^s ,5 29 21 42	30 ^m 26 ^s 48,5 31 13		33 ^m 12 ^s 37 34 1	34 ^m 48 ^s 35 10,5 34	36 ^m 23 ^s 47 37 11,5
Occ.	17 ^h 41 ^m 30 ^s 8 40 47	40 ^m 5 ^s 39 42,5 20	38 ^m 37 ^s ,5 16 37 51		35 ^m 52 ^s 27 3	34 ^m 15 ^s ,5 33 52,5 28,5	32 ^m 40 ^s 16 31 51
Nivel	Or.	antes —4 ^p ,33	depois —2 ^p ,00	Occ.	antes —3 ^p ,25	depois —5 ^p ,50	

$$\delta P = + 3'',1 \quad \Delta = 50^{\circ}50'53'',48$$

12 DE JULHO DE 1880

♄ **Herculis** ☽

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h 26 ^m 49 ^s 27 10 32	28 ^m 15 ^s 37 58,5	29 ^m 42 ^s 30 4 28		32 ^m 28 ^s 53 33 15,5	34 ^m 3 ^s 26,5 51	35 ^m 38 ^s ,5 36 3 28
Occ.	17 ^h 40 ^m 44 ^s ,5 22 0	39 ^m 16 ^s ,5 38 56 34	37 ^m 50 ^s 28,5 4		35 ^m 2 ^s 34 39 15	33 ^m 31 ^s 5 32 42	31 ^m 53 ^s 3,5
Nivel	Or.	antes —7 ^p ,37	depois —3 ^p ,37	Occ.	antes —5 ^p ,00	depois —8 ^p ,12	

$$\delta P = + 3'',1 \quad \Delta = 50^{\circ}50'51'',43$$

16 DE JULHO DE 1880

z **Herculis**

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h						
	26 ^m 29 ^s	27 ^m 56 ^s	29 ^m 22 ^s ,5		32 ^m 6 ^s	33 ^m 41 ^s ,5	35 ^m 15 ^s
	51	28 16,5	44		30	34 5	39,5
	27 13	37,5	30 7,5		53	27,5	36 5
Occ.	17 ^h						
	40 ^m 18 ^s ,5	38 ^m 52 ^s	37 ^m 25 ^s ,5		34 ^m 43 ^s	33 ^m 7 ^s	31 ^m 33 ^s ,5
	39 57	32,5	.....		17	32 43	9
	36	11	.....		33 55,5	20	30 43
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—6 ^p ,75	—8 ^p ,00		—8 ^p ,00	—6 ^p ,00	

$$\partial P = + 3'',1 \quad \Delta = 50^{\circ}50'50'',60$$

17 DE JULHO DE 1880

z **Herculis**

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h						
	26 ^m 22 ^s ,5	27 ^m 48 ^s	29 ^m 16 ^s		.....	33 ^m 36 ^s ,5	35 ^m 13 ^s
	44	28 10	37,5		32 ^m 26 ^s	34 0	37
	27 5	32	30 1,5		49,5	24	36 2
Occ.	17 ^h						
	40 ^m 16 ^s	38 ^m 50 ^s	37 ^m 22 ^s ,5		34 ^m 35 ^s	33 ^m 1 ^s	31 ^m 24 ^s ,5
	39 54	27	0		11	32 37	0
	.....	6,5	36 35		33 48	13	30 35
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—7 ^p ,00	—5 ^p ,25		—5 ^p ,50	—8 ^p ,50	

$$\partial P = + 3'',1 \quad \Delta = 50^{\circ}50'50'',39$$

PRIMEIRO VERTICAL

30 DE JULHO DE 1880

Estrella α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 7 ^m 17 ^s ,5 36 54,5	8 ^m 31 ^s 48 9 6	9 ^m 44 ^s 10 1,5 22		12 ^m 0 ^s 20,5 38,5	13 ^m 19 ^s 37 56	14 ^m 36 ^s 55 15 15
Occ.	19 ^h 44 ^m 56 ^s 37 20	43 ^m 43 ^s 25 7	42 ^m 29 ^s 12 41 52,5		40 ^m 13 ^s 39 53,5 35	38 ^m 56 ^s 36 17	37 ^m 38 ^s ,5 19 36 58
Nivel	Or.	antes —1 ^o ,37	depois —3 ^o ,25	Occ.	antes —3 ^o ,50	depois —1 ^o ,25	

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'26'',56$$

31 DE JULHO DE 1880

 α Lyræ

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 7 ^m 11 ^s 30 48	8 ^m 24 ^s 42 9 1	9 ^m 37 ^s ,5 55,5 10 15,5		11 ^m 55 ^s 12 15,5 35	13 ^m 13 ^s 32,5 53	14 ^m 31 ^s 52 15 11
Occ.	19 ^h 44 ^m 52 ^s 34 16	43 ^m 40 ^s 21,5 3	42 ^m 26 ^s ,5 7 41 46,5		40 ^m 8 ^s 39 48 28	38 ^m 50 ^s 30,5 11	37 ^m 31 ^s ,5 12 36 54
Nivel	Or.	antes —2 ^o ,50	depois —1 ^o ,00	Occ.	antes + 0 ^o ,50	depois —2 ^o ,75	

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'26'',32$$

31 DE JULHO DE 1880

Estrella α Lyræ

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	17 ^h							
	38 ^m 29 ^s	40 ^m 14 ^s	42 ^m 1 ^s	43 ^m 54 ^s	45 ^m 29 ^s ,5	47 ^m 31 ^s	55 ^m 37 ^s	
	56 39 22	40 41 5,5	29 57	44 13 33	46 0 31	48 1 33	56 9 42	
Occ.	19 ^h							
	28 ^m 33 ^s	26 ^m 48 ^s	24 ^m 59 ^s	23 ^m 7 ^s ,5	21 ^m 33 ^s	19 ^m 29 ^s ,5	17 ^m 21 ^s	
	6 27 40	21 25 55	32 3	22 47 28	1 20 30	18 59 26,5	..... .....
Nivel	Or.	antes		depois		Occ.	antes	
		-2 ^p ,50		-1 ^p ,0			+0 ^p ,50	

$$\delta P = + 2'',4 \quad \Delta = 50^{\circ}27'5'',79$$

3 DE AGOSTO DE 1880

α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I	
Or.	17 ^h							
	6 ^m 57 ^s	8 ^m 10 ^s ,5	9 ^m 24 ^s ,5		11 ^m 39 ^s ,5	12 ^m 57 ^s ,5	14 ^m 15 ^s	
	7 16 34	28 46	41 10 1		12 0 18	13 16,5 35	35 55	
Occ.	19 ^h							
	44 ^m 34 ^s	43 ^m 21 ^s	42 ^m 8 ^s		39 ^m 53 ^s	38 ^m 34 ^s ,5	37 ^m 17 ^s	
	16 43 58	4 42 47	41 50,5 31		33 15	15 37 57	36 57,5 37	
Nivel	Or.	antes		depois		Occ.	antes	
		-1 ^p ,25		-4 ^p ,25			-3 ^p ,00	

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'25'',60$$

PRIMEIRO VERTICAL

7 DE AGOSTO DE 1880

α Lyræ

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 6 ^m 41 ^s 59 7 17	7 ^m 53 ^s ,5 8 12 30,5	9 ^m 7 ^s 26 46		11 ^m 25 ^s 45,5 12 5	12 ^m 43 ^s 13 3 23,5	14 ^m 2 ^s 22,5 41,5
Occ.	19 ^h 44 ^m 21 ^s 3 43 46	43 ^m 9 ^s 42 51 32	41 ^m 55 ^s 37 16		39 ^m 36 ^s 16 38 56	38 ^m 18 ^s ,5 37 59 39	36 ^m 59 ^s ,5 40,5
Nivel	Or.	antes —2°,12	depois +0°,12	Occ.	antes —0°,00	depois —2°,50	

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^\circ 19' 24'',64$$

7 DE AGOSTO DE 1880

Estrella ε^s Lyræ

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h 36 ^m 8 ^s 34 37 0	37 ^m 51 ^s 38 15,5 40	39 ^m 35 ^s 40 1 28	41 ^m 21 ^s 42 42 0	42 ^m 54 ^s 43 24 51	44 ^m 50 ^s 45 19 49	46 ^m 50 ^s 47 20 52,5
Occ.	19 ^h 29 ^m 56 ^s 31 5	28 ^m 13 ^s 27 49,5 24	26 ^m 30 ^s ,5 5 25 37	24 ^m 43 ^s 22 5	23 ^m 12 ^s 22 42 12,5	21 ^m 14 ^s 20 46 15	19 ^m 14 ^s 18 43 12
Nivel	Or.	antes —2°,12	depois +0°,12	Occ.	antes +0°,00	depois —2°,50	

$$\delta P = + 2'',6 \quad \Delta = 50^\circ 30' 30'',09$$

8 DE AGOSTO DE 1880

 α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 6 ^m 39 ^s 58 7 15	7 ^m 52 ^s 8 9,5 27	9 ^m 5 ^s 23 42,5		11 ^m 20 ^s 40,5 59	12 ^m 39 ^s 58 13 16	13 ^m 56 ^s 14 15 35
Occ.	19 ^h 44 ^m 14 ^s 43 56,5 38	43 ^m 2 ^s 42 44 26,5	41 ^m 48 ^s 31 11		39 ^m 33 ^s 13 38 55	38 ^m 14 ^s ,5 37 55 37	36 ^m 58 ^s 38 18,5
Nivel	Or: antes —1°,50		depois —3°,50		Occ: antes —4°,00		depois —2°,50

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^\circ 19' 24'',40$$

8 DE AGOSTO DE 1880

Estrella ϵ^2 Lyræ

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h 36 ^m 2 ^s 26,5 52	37 ^m 43 ^s ,5 38 8 34	39 ^m 27 ^s 54 40 23	41 ^m 14 ^s 32,5 53	42 ^m 47 ^s 43 18 44,5	44 ^m 45 ^s 45 14 42	46 ^m 42 ^s 47 13 45
Occ.	19 ^h 29 ^m 55 ^s 30 5	28 ^m 13 ^s 27 48 21,5	26 ^m 29 ^s 3 25 34	24 ^m 42 ^s 24,5 5,5	23 ^m 10 ^s 22 39 12,5	21 ^m 13 ^s 20 44 15,5	19 ^m 15 ^s 18 44 11
Nivel	Or: antes —1°,50		depois —3°,50		Occ: antes —4°,00		depois —2°,50

$$\delta P = + 2'',6 \quad \Delta = 50^\circ 30' 29'',85$$

9 DE AGOSTO DE 1880

 α Lyræ

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I	
Or.	17 ^h 6 ^m 33 ^s 51 7 9,5	7 ^m 45 ^s ,5 8 4 23	8 ^m 59 ^s ,5 17 37			11 ^m 18 ^s 38,5 57,5	12 ^m 36 ^s 55 13 15	13 ^m 54 ^s ,5 14 14 34,5
Occ.	19 ^h 44 ^m 12 ^s ,75 43 55 36,5	43 ^m 0 ^s 42 42 23	41 ^m 47 ^s 28 8			39 ^m 27 ^s ,75 7,5 38 48	38 ^m 9 ^s ,5 37 50 31	36 ^m 51 ^s 31,5
Nivel	Or.	antes —4 ^p ,00	depois —3 ^p ,00	Occ.	antes —3 ^p ,50	depois —4 ^p ,00		

$$\partial P = +3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'24'',19$$

10 DE AGOSTO DE 1880

 α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I	
Or.	17 ^h 6 ^m 30 ^s ,5 49 7 7	7 ^m 43 ^s 8 1 19	8 ^m 57 ^s 9 14 35			11 ^m 11 ^s ,5 31,5 50	12 ^m 29 ^s ,5 49 13 6	13 ^m 46 ^s ,5 14 6,5 26,5
Occ.	19 ^h 44 ^m 5 ^s ,5 43 47 29	42 ^m 52 ^s 35 17	41 ^m 39 ^s 21,5 1,5			39 ^m 24 ^s 4 38 46	38 ^m 6 ^s 37 46,5 28,5	...............
Nivel	Or.	antes —2 ^p ,00	depois —4 ^p ,37	Occ.	antes —6 ^p ,00	depois —3 ^p ,25		

$$\partial P = +3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'23'',98$$

10 DE AGOSTO DE 1880

Estrella ϵ^1 Lyrae

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h 37 ^m 45 ^s 38 10 38	39 ^m 29 ^s 55,5 40 22	41 ^m 17 ^s 45 42 14	43 ^m 7 ^s 27 48	44 ^m 45 ^s 45 16 45	46 ^m 48 ^s 47 18 48	48 ^m 52 ^s 49 25 57,5
Occ.	19 ^h 27 ^m 50 ^s 24 26 58	26 ^m 5 ^s 25 38,5 11	24 ^m 17 ^s 23 50 20	22 ^m 26 ^s 6,5 21 46	20 ^m 49 ^s 18 19 49	18 ^m 47 ^s 16,5 17 47	...............
Nivel	Or: antes -2 ^o ,00	depois -4 ^o ,37	Occ: antes -6 ^o ,00	depois -3 ^o ,25			

$$\delta P = +2'',4 \quad \Delta = 50^{\circ}27'3'',36$$

13 DE AGOSTO DE 1880

 α Lyrae

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 6 ^m 12 ^s 30,5 48	7 ^m 25 ^s 42 8 0	8 ^m 38 ^s 56 9 15		10 ^m 54 ^s 11 13,5 32	12 ^m 11 ^s ,5 31 49	13 ^m 28 ^s ,5 49 14 9
Occ.	19 ^h 43 ^m 46 ^s ,5 28 10	42 ^m 33 ^s 15,5 41 58	41 ^m 19 ^s ,5 2,5 40 42,5		39 ^m 5 ^s 38 45 26	37 ^m 46 ^s 27,5 9,5	36 ^m 30 ^s
Nivel	Or: antes -3 ^o ,25	depois	Occ: antes -6 ^o ,00	depois -3 ^o ,50			

$$\delta P = +3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'23'',35$$

18 DE AGOSTO DE 1880

α Lyrae

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 5 ^m 46 ^s 6 5 23	6 ^m 59 ^s 7 16,5 34	8 ^m 12 ^s ,5 30 50		10 ^m 27 ^s 48 11 6,5	11 ^m 46 ^s 12 5 24	13 ^m 3 ^s 23 43
Occ.	19 ^h 43 ^m 19 ^s 0,5 42 43	42 ^m 6 ^s 41 49 31	40 ^m 52 ^s ,5 34 15		38 ^m 37 ^s 17 37 59,5	37 ^m 19 ^s 10 36 41,5	36 ^m 2 ^s 35 42 21,5
Nivel	Or.	antes —5 ^p ,25	depois —8 ^p ,00	Occ.	antes —9 ^p ,37	depois —6 ^p ,12	

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'22'',30$$

18 DE AGOSTO DE 1880

Estrella *ε*¹ Lyrae

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h 37 ^m 0 ^s 25,5 52,5	38 ^m 46 ^s 39 11,5 40	40 ^m 34 ^s 41 1 31,5	42 ^m 25 ^s 44,5 43 4	44 ^m 2 ^s 33 45 2	46 ^m 5 ^s ,5 36 47 4,5	48 ^m 9 ^s 42 49 15
Occ.	19 ^h 27 ^m 3 ^s 26 37 10	25 ^m 18 ^s 24 50,5 24,5	23 ^m 30 ^s 2 22 32	21 ^m 38 ^s 19 20 59	20 ^m 1 ^s 19 29 0	17 ^m 58 ^s 28 16 58	15 ^m 53 ^s 21
Nivel	Or.	antes —5 ^p ,25	depois —8 ^p ,0	Occ.	antes —9 ^p ,375	depois —6 ^p ,125	

$$\delta P = + 2'',4 \quad \Delta = 50^{\circ}27'1'',67$$

20 DE AGOSTO DE 1880

 α Lyrae

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 5 ^m 32 ^s ,5 52 6 10	6 ^m 45 ^s ,5 7 5 23	8 ^m 0 ^s 18 38		10 ^m 18 ^s 38,5 57,5	11 ^m 36 ^s 55,5 12 15	12 ^m 54 ^s ,5 13 14 34,5
Occ.	19 ^h 43 ^m 10 ^s 42 52 34,5	41 ^m 58 ^s 39 121	40 ^m 44 ^s ,5 26 6,5		38 ^m 25 ^s 5 37 45,5	37 ^m 6 ^s 36 48 28	35 ^m 49 ^s 29 8,5
Nivel	Or.	antes —5 ^p ,62	depois —3 ^p ,50	Occ.	antes —4 ^p ,25	depois	

$$\delta P = + 3'',8 \quad \Delta = 51^{\circ}19'21'',96$$

27 DE NOVEMBRO DE 1880

 ρ Persei

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h 32 ^m 29 ^s ,5 46 33 2,5	33 ^m 37 ^s 54 34 10	34 ^m 44 ^s 35 1 20	35 ^m 53 ^s 36 4 16	36 ^m 50 ^s ,5 37 9 26	38 ^m 2 ^s 19 36	39 ^m 12 ^s 29,5 48,5
Occ.	4 ^h 23 ^m 10 ^s 22 52,5 36	22 ^m 2 ^s 21 46 30	20 ^m 54 ^s 39 21	19 ^m 47 ^s 34 22	18 ^m 50 ^s 30,5 13	17 ^m 38 ^s 20,5 2	16 ^m 27 ^s 8,5 15 50
Nivel	Or.	antes —6 ^p ,50	depois —8 ^p ,87	Occ.	antes —4 ^p ,00	depois —3 ^p ,5	

$$\delta P = - 4'',3 \quad \Delta = 51^{\circ}37'9'',24$$

28 DE NOVEMBRO DE 1880

 ρ Persei

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h						
	32 ^m 36 ^s ,5	33 ^m 44 ^s	34 ^m 51 ^s	36 ^m 0 ^s	36 ^m 56 ^s	38 ^m 7 ^s ,5	39 ^m 19 ^s
	53	0	35 7	11,5	37 14,5	25,5	37
	33 11	34 16,5	25	24	33	43	55
Occ.	4 ^h						
	23 ^m 16 ^s ,5	22 ^m 9 ^s ,5	21 ^m 2 ^s	19 ^m 54 ^s	18 ^m 56 ^s	17 ^m 45 ^s	16 ^m 34 ^s ,5
	0	21 53	20 45	42	37	26	16
	22 43	35	27	30	21	10	15 57
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—4 ^o ,12	—5 ^o ,42		—6 ^o ,25	—7 ^o ,83	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 51^{\circ}37'9'',08$$

29 DE NOVEMBRO DE 1880

 ρ Persei

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h						
	32 ^m 39 ^s	33 ^m 46 ^s ,5	34 ^m 54 ^s ,5	36 ^m 2 ^s	37 ^m 8 ^s	38 ^m 11 ^s ,5	39 ^m 22 ^s
	56	34 3	35 11	13	19	29	39,5
	33 13	20	30	25,25	35,5	45	58
Occ.	4 ^h						
	23 ^m 19 ^s ,5	22 ^m 11 ^s ,5	21 ^m 4 ^s	19 ^m 56 ^s	18 ^m 59 ^s ,5	17 ^m 48 ^s	16 ^m 37 ^s
	3	21 57	20 49	44	41	31	19
	22 46	40	29,5	32	23	12,5	0
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		—3 ^o ,86	—6 ^o ,83		—3 ^o ,75	—2 ^o ,50	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 51^{\circ}37'8'',93$$

1 DE DEZEMBRO DE 1880

ρ **Persei**

Circulo a S.—N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	1 ^h						
	32 ^m 52 ^s ,5	34 ^m 0 ^s ,5	35 ^m 8 ^s	36 ^m 15 ^s	37 ^m 41 ^s ,5	38 ^m 24 ^s	39 ^m 34 ^s
	33 9 26	15 32,5	23 41,5	27 39	32 48	41 59	53 40 10,25
Occ.	4 ^h						
	23 ^m 32 ^s	22 ^m 25 ^s	21 ^m 17 ^s	20 ^m 8 ^s ,5	19 ^m 12 ^s	17 ^m 59 ^s ,5	16 ^m 50 ^s
	15 22 59	8 21 51	20 59,5 42	19:57 45	18 52,5 36	43 25	32 13
Nivel	Or:	antes	depois	Occ:	antes	depois	
		—5 ^p ,58	—2 ^p ,37		—7 ^p ,0	—9 ^p ,87	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 51^{\circ}37'8'',66$$

2 DE DEZEMBRO DE 1880

ρ **Persei**

Circulo a N.—S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	1 ^h						
	32 ^m 54 ^s	34 ^m 1 ^s	35 ^m 8 ^s	36 ^m 17 ^s	37 ^m 16 ^s	38 ^m 27 ^s	39 ^m 37 ^s
	33 11 28	18 35,5	27 45	29 41	34,5 50	45 39 0	55,5 40 13
Occ.	4 ^h						
	23 ^m 35 ^s ,5	22 ^m 28 ^s	21 ^m 20 ^s	20 ^m 12 ^s	19 ^m 15 ^s	18 ^m 3 ^s ,5	16 ^m 53 ^s
	18,5 2	12 21 56	3 20 46,5	0 19 48	18 56,5 39,5	17 46 28,5	34
Nivel	Or:	antes	depois	Occ:	antes	depois	
		—0 ^p ,25	—2 ^p ,87		—1 ^p ,50	+0 ^p ,50	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 51^{\circ}37'8'',54$$

PRIMEIRO VERTICAL

3 DE DEZEMBRO DE 1880

p **Persei**

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h 32 ^m 59 ^s 33 17 33	34 ^m 7 ^s 23 39	35 ^m 15 ^s 30 49	36 ^m 23 ^s 35 47	37 ^m 19 ^s ,5 38 55	38 ^m 30 ^s ,5 48,5 39 6	39 ^m 42 ^s ,5 40 0 18
Occ.	4 ^h 23 ^m 40 ^s 24 8	22 ^m 35 ^s 17 1	21 ^m 25 ^s 9,5 20 52	20 ^m 18 ^s 6 19 55	19 ^m 21 ^s 1 18 45	18 ^m 7 ^s 17 50 34	16 ^m 57 ^s ,5 40 22,5
Nivel	Or.	antes —1°,25	depois +1°,00	Occ.	antes —2°,12	depois —3°,25	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 51^\circ 37' 8'',43$$

4 DE DEZEMBRO DE 1880

p **Persei**

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h 33 ^m 4 ^s 20,5 37	34 ^m 11 ^s ,5 28 45	35 ^m 19 ^s 34,5 54	36 ^m 26 ^s ,5 37 50	37 ^m 24 ^s 43 59,5	38 ^m 37 ^s 53,5 39 11	39 ^m 46 ^s 40 5 23,5
Occ.	4 ^h 23 ^m 45 ^s 28 11,5	22 ^m 38 ^s 21 4	21 ^m 31 ^s 13 20 54	20 ^m 22 ^s 10 19 57	19 ^m 24 ^s 5,5 18 49	18 ^m 13 ^s 17 56 39	17 ^m 2 ^s 16 44
Nivel	Or.	antes —1°,50	depois —2°,25	Occ.	antes —3°,75	depois —3°,50	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 51^\circ 37' 8'',36$$

6 DE DEZEMBRO DE 1880

ρ Persei

Circulo a S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	1 ^h 33 ^m 14 ^s 30,5 47	34 ^m 21 ^s 37 53	35 ^m 28 ^s 44 36 2,5	36 ^m 36 ^s 48,5 37 0	37 ^m 33 ^s 52 38 9,5	38 ^m 44 ^s ,5 39 2 19	39 ^m 56 ^s 40 14,5 32,5
Occ.	4 ^h 23 ^m 54 ^s 36,5 20,5	22 ^m 46 ^s 30 14	21 ^m 39 ^s 23 5	20 ^m 31 ^s 19 7	19 ^m 34 ^s 14,5 18 58	18 ^m 22 ^s 5 17 47	17 ^m 11 ^s 16 52,5 35
Nivel	Or.	antes + 0°,75	depois + 0°,75	Occ.	antes + 0°,87	depois + 0°,50	

$$\delta P = -4'',0 \quad \Delta = 51^\circ 37' 8'',26$$

8 DE DEZEMBRO DE 1880

ϵ Persei

Circulo a S.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	3 ^h 0 ^m 2 ^s 31 59	1 ^m 57 ^s 2 24 52,5	3 ^m 55 ^s 4 23 55	5 ^m 57 ^s 6 18,5 40	7 ^m 42 ^s 8 17 51	9 ^m 59 ^s 10 32,5 11 9	12 ^m 20 ^s ,5 57 13 34
Occ.	4 ^h 41 ^m 59 ^s 30,5 2	40 ^m 15 ^s 39 37 9	38 ^m 6 ^s 37 39 6	36 ^m 4 ^s 35 42,5 21	34 ^m 19 ^s ,5 33 43 10	32 ^m 2 ^s 31 28 30 52	29 ^m 40 ^s 2,5 28 25
Nivel	Or.	antes + 0°,50	depois + 2°,50	Occ.	antes + 1°,0	depois + 0°,5	

$$\delta P = -2'',2 \quad \Delta = 50^\circ 20' 0'',28$$

PRIMEIRO VERTICAL

9 DE DEZEMBRO DE 1880

ε Persei

Circulo a N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	3 ^h 0 ^m 4 ^s 32 1 1	1 ^m 59 ^s 2 28 57	3 ^m 56 ^s ,5 4 26 5 1	5 ^m 59 ^s 6 20,75 43	7 ^m 47 ^s 8 22 54	10 ^m 4 ^s 38 11 11	12 ^m 25 ^s 13 0,25 39
Occ.	4 ^h 42 ^m 6 ^s ,5 41 35 7	40 ^m 11 ^s 39 41 11,5	38 ^m 13 ^s 37 43 10,5	36 ^m 10 ^s 35 49 27	34 ^m 24 ^s 33 48 17	32 ^m 6 ^s ,5 31 33 0	29 ^m 47 ^s 9
Nivel	Or. antes + 2 ^o ,0	depois - 2 ^o ,0	Occ. antes - 0 ^o ,0	depois - 2 ^o ,25			

$$\partial P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}20'0'',16$$

10 DE DEZEMBRO DE 1880

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.	3 ^h 0 ^m 9 ^s 37 1 5	2 ^m 3 ^s 32 3 1,5	4 ^m 1 ^s 31 5 4		7 ^m 48 ^s ,5 8 26 59	10 ^m 6 ^s 41 11 17	12 ^m 30 ^s 13 7,5 43,5
Occ.	4 ^h 42 ^m 9 ^s 41 41 11	40 ^m 15 ^s 39 45 15,5	38 ^m 18 ^s 37 47 14		34 ^m 27 ^s 33 52 18	32 ^m 9 ^s 31 39 10	29 ^m 49 ^s 11 28 34
Nivel	Or. antes + 0 ^o ,125	depois + 2 ^o ,00	Occ. antes + 0 ^o ,25	depois - 1 ^o ,00			

$$\partial P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}20'0'',04$$

14 DE DEZEMBRO DE 1880

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 0 ^m 24 ^s 52 1 21	2 ^m 19 ^s ,5 50 3 20,5	4 ^m 17 ^s 48 5 19,5		8 ^m 8 ^s ,5 40 9 15,5	10 ^m 22 ^s 56,5 11 32	12 ^m 43 ^s ,5 13 21 58
Occ.	4 ^h 42 ^m 22 ^s 41 54,5 26	40 ^m 29 ^s ,5 39 59 29,5	38 ^m 31 ^s 1 37 29		34 ^m 42 ^s 6,5 33 32	32 ^m 24 ^s 31 51 15	...............
Nivel	Or.	antes —4 ^p ,25	depois —1 ^p ,75	Occ.	antes —4 ^p ,00	depois —5 ^p ,00	

$$\delta P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}19'59'',60$$

3 DE JANEIRO DE 1881

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 2 ^m 4 ^s 32 3 0	3 ^m 57 ^s 4 25,5 55	5 ^m 54 ^s 6 24,5 58		9 ^m 45 ^s 10 22 55	12 ^m 2 ^s 34 13 10	14 ^m 23 ^s 15 1 40
Occ.	4 ^h 44 ^m 3 ^s 43 35 4,5	42 ^m 7 ^s 41 38 9	40 ^m 9 ^s ,5 39 40 6		36 ^m 20 ^s 35 45 11	34 ^m 4 ^s 33 30 32 54	31 ^m 42 ^s ,5 5 30 28,5
Nivel	Or.	antes +2 ^p ,25	depois +4 ^p ,125	Occ.	antes +3 ^p ,625	depois +1 ^p ,00	

$$\delta P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}19'57'',81$$

4 DE JANEIRO DE 1881

ε Persei

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I	
Or.	3 ^h 2 ^m 10 ^s 38 3 6	4 ^m 5 ^s 32,5 5 1	6 ^m 2 ^s 31 7 3,5			9 ^m 50 ^s 10 25 56,5	12 ^m 8 ^s 40 13 12,5	14 ^m 27 ^s 15 2,5 40
Occ.	4 ^h 44 ^m 5 ^s 43 37,5 7	42 ^m 9 ^s ,5 41 42 13	40 ^m 12 ^s 39 43 11			36 ^m 24 ^s 35 49 19	34 ^m 6 ^s ,5 33 33,5 1	31 ^m 49 ^s ,5 13 30 33,5
Nivel	Or.	antes + 3 ^o ,75	depois + 1 ^o ,25	Occ.	antes + 3 ^o ,00	depois + 3 ^o ,12		

$$\delta P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}19'57'',74$$

7 DE MARÇO DE 1881

38 Lyncis

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	7 ^h 26 ^m 35 ^s 47 27 1,5	27 ^m 29 ^s 41 54	28 ^m 23 ^s 35,5 50	29 ^m 16 ^s ,5 26 36,5	30 ^m 2 ^s 16 30	30 ^m 57 ^s 31 12 26	31 ^m 54 ^s 32 8,5 22
Occ.	10 ^h 57 ^m 37 ^s 23 10	56 ^m 42 ^s 30 17	55 ^m 48 ^s 35,5 21	54 ^m 53 ^s ,5 44 35	54 ^m 9 ^s 53 54 40	53 ^m 13 ^s 52 59 44,5	52 ^m 17 ^s 3 51 49
Nivel	Or.	antes - 3 ^o ,12	depois - 1 ^o ,75	Occ.	antes - 3 ^o ,12	depois - 2 ^o ,00	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 52^{\circ}41'50'',38$$

8 DE MARÇO DE 1881

40 *Lyncis*

Circulo a N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV VII	V VIII	VI IX	VII X
Or.	6 ^h						
	54 ^m 46 ^s ,5	55 ^m 27 ^s	56 ^m 7 ^s	56 ^m 48 ^s	57 ^m 22 ^s	58 ^m 4 ^s	58 ^m 44 ^s ,5
	56,5	37	17,5	55	33	14	55
	55 6,5	47,5	28,5	57 2	42,5	24	59 5,5
Occ.	11 ^h						
	34 ^m 18 ^s	33 ^m 37 ^s ,5	32 ^m 57 ^s	32 ^m 16 ^s	31 ^m 43 ^s	31 ^m 1 ^s	30 ^m 21 ^s
	8	27,5	47	10	32	30 51	10
	33 58	17	36	3	22	41	29 59
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		-5°,50	-5°,37		-5°,50	-6°,50	

$$\delta P = -6'',0 \quad \Delta = 55^{\circ}6'28'',57$$

9 DE MARÇO DE 1881

63 *Aurigæ*

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV VII	III VIII	II IX	I X
Or.	6 ^h						
	7 ^m 58 ^s ,5	9 ^m 42 ^s	11 ^m 27 ^s		14 ^m 53 ^s	16 ^m 51 ^s	18 ^m 54 ^s
	8 24	10 8	54		15 24	17 21	19 25,5
	50	34	12 23		53	52	56,5
Occ.	8 ^h						
	0 ^m 32 ^s ,5	58 ^m 50 ^s	57 ^m 5 ^s		53 ^m 39 ^s	51 ^m 41 ^s	49 ^m 37 ^s ,5
	8	24,5	56 37,5		8,5	10	6
	7 ^s						
	59 ^m 42 ^s	57 59	9		52 39,5	50 40	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+1°,50	+3°,00		+2°,25	+0°,00	

$$\delta P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}29'12'',71$$

9 DE MARÇO DE 1881

40 **Lyncis**

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	6 ^h						
	54 ^m 51 ^s	55 ^m 32 ^s	56 ^m 12 ^s ,5	56 ^m 52 ^s	57 ^m 26 ^s	58 ^m 7 ^s ,5	58 ^m 49 ^s
	55 1,5 11	41 51	21,5 32	59,5 57 6	37 47	18 28,5	59 9,5
Occ.	11 ^h						
	34 ^m 22 ^s	33 ^m 41 ^s	33 ^m 1 ^s	32 ^m 20 ^s	31 ^m 46 ^s ,75	31 ^m 5 ^s ,5	30 ^m 24 ^s
	11,5 1	31,5 22	32 51 40	13 6	36 25	30 55 44,5	13,25 3
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+2 ^p ,50	+2 ^p ,37		+1 ^p ,0	.....

$$\delta P = -6'',0 \quad \Delta = 55^{\circ}6'28'',46$$

9 DE MARÇO DE 1881

38 **Lyncis**

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	7 ^h						
	26 ^m 43 ^s	27 ^m 37 ^s ,5	28 ^m 31 ^s ,5	29 ^m 25 ^s ,5	30 ^m 11 ^s	31 ^m 7 ^s	32 ^m 3 ^s
	57 27 10	50 28 3	44 58,5	55 45	25,5 39	21 35	17 31
Occ.	10 ^h						
	57 ^m 46 ^s	56 ^m 51 ^s ,5	55 ^m 57 ^s ,5	55 ^m 3 ^s	54 ^m 18 ^s	53 ^m 21 ^s ,5	52 ^m 26 ^s
	32 19	39 26	45 30,5	54 53 44	3,5 53 49	8 52 54	11,5 51 58
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+2 ^p ,0	+3 ^p ,0		+0 ^p ,75	+0 ^p ,25	

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 52^{\circ}41'50'',14$$

15 DE MARÇO DE 1881

63 Aurigæ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.	6 ^h 8 ^m 26 ^s 52	10 ^m 9 ^s ,5 35	11 ^m 55 ^s 12 21		15 ^m 17 ^s 47	17 ^m 16 ^s ,5 45,5	19 ^m 16 ^s 48
	.....	11 0	50		16 14,5	18 14	20 20,5
Occ.	8 ^h 0 ^m 56 ^s 30 3	7 ^h 59 ^m 11 ^s ,5 58 47,5 22	57 ^m 25 ^s 0 56 31		54 ^m 6 ^s 53 36 8,5	52 ^m 7 ^s , 5 51 38 9,25	50 ^m 7 ^s 49 35,5 4
	Nivel	Or. antes + 3°,25	depois + 1°,50	Occ.	antes + 1°,12	depois + 2°,62	

$$\delta P = -2'',2 \quad \Delta = 50^{\circ}20'12'',35$$

15 DE MARÇO DE 1881

38 Lyncis

Circulo a N.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	7 ^h 27 ^m 9 ^s 22 35	28 ^m 2 ^s 16 30	28 ^m 56 ^s ,5 29 10 25	29 ^m 51 ^s 30 0 10,5	30 ^m 37 ^s 52 31 5	31 ^m 33 ^s ,25 47 32 0,5	32 ^m 29 ^s 42 57
	Occ.	10 ^h 58 ^m 13 ^s 0 57 46,5	57 ^m 19 ^s 5 56 52,5	56 ^m 25 ^s ,5 12 55 57	55 ^m 31 ^s 22 12	54 ^m 45 ^s 30	53 ^m 48 ^s 35 21	52^{m}53^{s},5 39 25
Nivel	Or. antes + 2°,00	depois + 1°,25	Occ.	antes + 0°,00	depois - 1°,00		

$$\delta P = -4'',3 \quad \Delta = 52^{\circ}41'49'',34$$

23 DE ABRIL DE 1881

55 *Ursæ majoris*

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I VIII
Or.	10 ^h 1 ^m 44 ^s 2 3,5 23	3 ^m 1 ^s 20 38	4 ^m 18 ^s ,5 37 58		6 ^m 41 ^s 7 2 21	8 ^m 4 ^s 24 44	9 ^m 26 ^s 47 10 8,5
Occ.	12 ^h 31 ^m 52 ^s 32,5 14	30 ^m 35 ^s 17 29 58,5	29 ^m 18 ^s 28 59		26 ^m 56 ^s ,5 34 15	25 ^m 33 ^s 13 24 53,5	24 ^m 12 ^s 23 49,5 29,5
Nivel	Or.	antes +1 ^o ,0	depois -2 ^o ,0	Occ.	antes -1 ^o ,0	depois +0 ^o ,75	

$$\partial P = -3'',2 - \Delta \quad \Delta = 51^{\circ}9'52'',126$$

25 DE ABRIL DE 1881

55 *Ursæ majoris*

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	III II	II I	I VIII
Or.	10 ^h 1 ^m 50 ^s ,5 2 10 29	3 ^m 7 ^s 26 43	4 ^m 24 ^s 43,5 58,5		7 ^m 13 ^s 32,5	8 ^m 13 ^s ,5 34 55	9 ^m 37 ^s 58 10 19
Occ.	12 ^h 32 ^m 3 ^s ,5 31 44,5 26	30 ^m 47 ^s 27,5 8	29 ^m 30 ^s 9,5 28 49		27 ^m 2 ^s 26 41 21	25 ^m 41 ^s 18 24 58	24 ^m 17 ^s 23 56 34
Nivel	Or.	antes +0 ^o ,0	depois +0 ^o ,75	Occ.	antes +2 ^o ,375	depois +1 ^o ,50	

$$\partial P = +3'',2 - \Delta \quad \Delta = 51^{\circ}9'51'',806$$

27 DE ABRIL DE 1881

55 Ursæ majoris

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.	10 ^h 2 ^m 1 ^s 20,5 39	3 ^m 18 ^s ,5 36 55	4 ^m 35 ^s ,5 54,5 5 14		6 ^m 57 ^s ,25 7 20 38,5	8 ^m 21 ^s ,5 41 9 0,5	9 ^m 42 ^s ,5 10 3,5 26
Occ.	12 ^h 32 ^m 9 ^s 31 49 30	30 ^m 52 ^s ,5 34 15	29 ^m 35 ^s 17 28 56		27 ^m 13 ^s 26 52 33	25 ^m 50 ^s 30 10,75	24 ^m 28 ^s 7 23 45,5
Nivel	Or.	antes + 3 ^o ,12	depois + 1 ^o ,25	Occ.	antes + 0 ^o ,50	depois + 2 ^o ,0	

$$\partial P = -3'',2 \quad \Delta = 51^{\circ}9'51'',49$$

29 DE ABRIL DE 1881

55 Ursæ majoris

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.	10 ^h 2 ^m 9 ^s 28 47	3 ^m 25 ^s ,5 44,5 4 4	4 ^m 43 ^s 5 3 23,5		7 ^m 7 ^s 29 49	8 ^m 30 ^s 50 9 11	9 ^m 52 ^s ,5 10 13,5 35
Occ.	12 ^h 32 ^m 18 ^s 31 59 41,5	31 ^m 2 ^s 30 43 23,5	29 ^m 45 ^s 26 5		27 ^m 21 ^s 26 58,5 39	25 ^m 58 ^s 37 17	24 ^m 34 ^s ,5 13 23 53
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,25	depois + 1 ^o ,00	Occ.	antes + 0 ^o ,50	depois - 1 ^o ,00	

$$\partial P = -3'',2 \quad \Delta = 51^{\circ}9'51'',19$$

30 DE ABRIL DE 1881							
55 Ursæ majoris							
Circulo a S.—N.—S.							
Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.	10 ^h						
	2 ^m 13 ^s	3 ^m 30 ^s	4 ^m 47 ^s		7 ^m 12 ^s	8 ^m 34 ^s	9 ^m 56 ^s
	32,5	48,5	5 5		38,5	55	10 18
	51,5	4 7	26		53	9 14,5	39
Occ.	12 ^h						
	32 ^m 22 ^s	31 ^m 7 ^s	29 ^m 48 ^s		27 ^m 24 ^s	26 ^m 1 ^s	24 ^m 39 ^s
	3	30 48	30		2	25 40,5	18
	31 45	28,5	9		26 43,5	20	23 56
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+ 1°,12	— 0°,12		— 0°,50	+ 1°,0	
$\delta P = -3'',2 - \Delta \quad \Delta = 51^\circ 9' 51'',04$							
14 DE MAIO DE 1881							
α Canum venaticorum							
Circulo a N.							
Grupos	I II	II III	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	11 ^h	12 ^h					
	59 ^m 3 ^s ,5	0 ^m 3 ^s	1 ^m 24 ^s	2 ^m 45 ^s	3 ^m 55 ^s ,5	5 ^m 23 ^s	6 ^m 49 ^s
	23,5	23,5	44,25	3 0	4 18,5	44	7 11
		43,5	2 6, 5	14,5	39	6 4	34,5
Occ.	14 ^h						
	22 ^m 48 ^s	21 ^m 29 ^s	20 ^m 6 ^s ,5	18 ^m 45 ^s ,5	17 ^m 35 ^s	16 ^m 8 ^s	14 ^m 42 ^s
	27	7	19 46,5	32	12	15 46	19
	7,5	20 48	24	16,5	16 52,5	2,26	13 57
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		— 1°,0	— 2°,50		... ..	— 1°,62	
$\delta P = -4'',6 - \Delta \quad \Delta = 51^\circ 2' 27'',03$							

14 DE MAIO DE 1881
 10 Canum venaticorum

Circulo a S.

Grupos	I ^{IV}	II ^V	III ^{VI}	IV ^{III}	V ^{II}	VI ^I	VII ⁰
Or.	12 ^h						
	19 ^m 38 ^s	21 ^m 26 ^s ,5	23 ^m 59 ^s ,5	26 ^m 44 ^s	29 ^m 14 ^s	32 ^m 32 ^s ,5	36 ^m 16 ^s
	20 13	41	25 23,5	44,5	50	34 19	38 24
Occ.	13 ^h						
	40 ^m 16 ^s ,5	37 ^m 53 ^s	35 ^m 18 ^s	32 ^m 33 ^s	30 ^m 4 ^s	26 ^m 44 ^s ,5	23 ^m 2 ^s
	39 42 5	14 36 36	34 39 35 54	5,5 31 34	29 14,5 28 28,5	25 52 0	22 59
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		... ..	- 0°,75	0	- 2°,0	- 3°,5	

$\delta P = + 2'',0 - \Delta$ $\Delta = 50^{\circ}4'35'',73$

16 DE MAIO DE 1881
 10 Canum venaticorum

Circulo a S.

Grupos	I ^{IV}	II ^V	III ^{VI}	IV ^{III}	V ^{II}	VI ^I	VII ⁰
Or.	11 ^h	12 ^h					
	58 ^m 54 ^s	0 ^m 14 ^s	1 ^m 35 ^s	2 ^m 55 ^s ,5	4 ^m 5 ^s ,5	5 ^m 32 ^s , 5	7 ^m 0 ^s
	59 14 34,5	33,5 53	54 2 16,5	3 12 26	29,5 49	54 6 16,25	22 45,5
Occ.	14 ^h						
	22 ^m 57 ^s ,5	21 ^m 37 ^s ,5	20 ^m 16 ^s	18 ^m 55 ^s	17 ^m 46 ^s	16 ^m 17 ^s	14 ^m 5 ^s
	37,5 17,5	18,5 20 58	19 57 35	39 27	23 2	15 58 35,5	13 28,5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		- 0°,50	- 6°,50	0	+ 1°,25	+ 1°,50	

$\delta P = - 4'',6 - \Delta$ $\Delta = 51^{\circ}2'26'',65$

PRIMEIRO VERTICAL

16 DE MAIO DE 1881							
10 Canum venaticorum							
Circulo a S.							
Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	12 ^h						
	19 ^m 13 ^s	21 ^m 38 ^s	24 ^m 12 ^s	26 ^m 57 ^s	29 ^m 23 ^s	32 ^m 42 ^s	36 ^m 25 ^s
	48,5	22 13,5	52,5	27 25	30 14	33 36	37 29
	20 24	50	25 32	55	31 11	34 29	38 34
Occ.	13 ^h						
	40 ^m 28 ^s	38 ^m 11 ^s	35 ^m 29 ^s	32 ^m 44 ^s	30 ^m 17 ^s ,5	26 ^m 56 ^s	23 ^m 13 ^s
	39 51	37 25	34 50	13 44	29 27	4	22 9
	14	36 48	8	31 42	28 38	25 8	21 4
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		.....	+ 2 ^p ,50		+ 1 ^p ,50	.....
$\partial P = - 2'',0 \quad \Delta = 50^{\circ}4'35'',37$							
18 DE MAIO DE 1881							
α Canum venaticorum							
Circulo a N.							
Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	11 ^h	12 ^h					
	59 ^m 4 ^s	0 ^m 24 ^s	1 ^m 44 ^s ,5	3 ^m 7 ^s	4 ^m 17 ^s	5 ^m 44 ^s	7 ^m 9 ^s
	24	44	2 5	20,5	39	6 5	31,5
	44	1 4,5	26,5	35,5	59,5	24,5	55
Occ.	14 ^h						
	23 ^m 7 ^s	21 ^m 48 ^s	20 ^m 27 ^s ,5	19 ^m 6 ^s	17 ^m 55 ^s	16 ^m 28 ^s	15 ^m 2 ^s
	22 47,5	27	8,5	18 52	33	8	14 40
	28,5	8	19 44	36	14	15 46	17,5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+ 3 ^p ,25	- 1 ^p ,75		.....	- 2 ^p ,62	
$\partial P = - 4'',5 \quad \Delta = 51^{\circ}2'26'',27$							

18 DE MAIO DE 1881

10. *Canum venaticorum*

Circulo a N.

Grupos	I _V	II _V	III _V	IV _V	V _V	VI _V	VII _V
Or.	12 ^h						
	19 ^m 23 ^s ,5	21 ^m 47 ^s ,5	24 ^m 21 ^s	27 ^m 5 ^s	29 ^m 35 ^s ,5	32 ^m 56 ^s	36 ^m 37 ^s
	56,5	22 25	25 02	35	30 25	33 47	37 39
	20 33	23 3	46	28 6	31 11,5	34 39,5	38 45,5
Occ.	13 ^h						
	40 ^m 36 ^s	38 ^m 14 ^s	35 ^m 38 ^s	32 ^m 54 ^s	30 ^m 25 ^s	27 ^m 4 ^s ,5	23 ^m 21 ^s
	1,5	37 32	34 59	26,5	29 33,5	26 13	22 20
	39 25	.....	13,5	31 54	28 48	25 19	21 12,5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		

$\delta P = -2'',0$ $\Delta = 50^{\circ}4'35'',01$

20 DE MAIO DE 1881

α *Canum venaticorum*

Circulo a S.

Grupos	I _S	II _S	III _S	IV _S	V _S	VI _S	VII _S
Or.	11 ^h	12 ^h					
	59 ^m 37 ^s	0 ^m 37 ^s ,5	1 ^m 57 ^s ,5	3 ^m 19 ^s ,5	4 ^m 28 ^s	5 ^m 55 ^s	7 ^m 22 ^s ,5
	56,5	57 01	2 17	34,5	50,5	6 16	45
	56,5	1 15,5	39	48	5 13	8 38	8 6,5
Occ.	14 ^h						
	23 ^m 20 ^s	21 ^m 59 ^s ,5	20 ^m 38 ^s	19 ^m 16 ^s ,5	18 ^m 8 ^s	16 ^m 41 ^s	15 ^m 14 ^s
	0	40,5	19,5	1	17 45,5	19	14 52
	22 40,5	21	19 57	18 47	25	15 57	29
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		-1 ^o ,25	0 ^o ,00		0 ^o ,00	± 0 ^o ,50	

$\delta P = -4'',0$ $\Delta = 51^{\circ}2'25'',89$

20 DE MAIO DE 1881

10 *Canum venaticorum*

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	12 ^h 19 ^m 35 ^s 20 13 47	22 ^m 2 ^s 22 36,5 23 13	24 ^m 35 ^s 25 12,5 57,5	27 ^m 19 ^s 49,5 28 19	29 ^m 46 ^s 30 35,5 31 25,5	33 ^m 4 ^s 33 57 34 52	36 ^m 46 ^s 37 50 38 56
Occ.	13 ^h 40 ^m 48 ^s 14 39 37	38 ^m 21,5 37 47 37 10	35 ^m 48 ^s 12 34 25,5	33 ^m 4 ^s 32 32 4	30 ^m 37 ^s 29 48 28 58	27 ^m 15 ^s 26 21,5 25 27	23 ^m 29 ^s 22 27
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	

$$\partial P = -2'',0 \quad \Delta = 50^{\circ}4'34'',65$$

11 DE JUNHO DE 1881

11 *Bootis*

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	I
Or.	14 ^h 6 ^m 23 ^s 38	7 ^m 7 ^s 22,5 37	8 ^m 6 ^s ,5 21,5 37,5	9 ^m 6 ^s 16 27	9 ^m 56 ^s 10 12 27	10 ^m 58 ^s 11 13 28	11 ^m 59 ^s 12 14 30,5
Occ.	17 ^h 19 ^m 55 ^s ,5 41 27	18 ^m 57 ^s 42 26,5	17 ^m 57 ^s ,5 43 27	16 ^m 59 ^s 49 38	16 ^m 8 ^s 15 52 37	15 ^m 6 ^s ,5 14 51,5 37	14 ^m 4 ^s ,5 13 ^m 49 ^s ,5 34
Nivel	Or.	antes -1 ^p ,87	depois -1 ^p ,00	Occ.	antes -2 ^p ,00	depois -2 ^p ,50	

$$\partial P = -4'',8 \quad \Delta = 52^{\circ}12'19'',79$$

12 DE JUNHO DE 1881

μ **Bootis**

Circulo a S.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.				14 ^h 9 ^m 12 ^s ,5 23,5 34			
Occ.				17 ^h 17 ^m 2 ^s 16 52 16 42			
Nivel	Or.	antes + 1 ^o ,0	depois + 0 ^o ,25	Occ.	antes	depois	

$$\delta P = -4'',8 \quad \Delta = 52^{\circ}12'18'',81$$

22 DE JUNHO DE 1881

ν **Herculis**

Circulo a S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	III II	II I	I
Or.	15 ^h 55 ^m 57 ^s ,5 56 20,5 41	57 23,5 45 58 5	58 ^m 50 ^s ,5 59 11,5 35	16 ^h 0 ^m 20 ^s 35,5 52	1 ^m 35 ^s 59 2 23	3 ^m 9 ^s 32 57	4 ^m 45 ^s 5 10 34
Occ.	18 ^h 10 ^m 0 ^s 9 39 16	8 ^m 34 ^s 13 7 52,5	..... 6 ^m 45 ^s 22	5 ^m 38 ^s 22 7	4 ^m 22 ^s ,5 3 57 34	2 ^m 47 ^s ,5 25 1	1 ^m 10 ^s 0 47 24
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,5	depois + 0 ^o ,5	Occ.	antes + 0 ^o ,25	depois + 1 ^o ,00	

$$\delta P = -3'',7 \quad \Delta = 50^{\circ}51'0'',15$$

29 DE JUNHO DE 1881

* **Herculis**

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h						
	56 ^m 37 ^s	58 ^m 2 ^s	59 ^m 28 ^s	0 ^m 57 ^s	2 ^m 14 ^s	3 ^m 49 ^s ,5	5 ^m 22 ^s ,5
	58	24	50,5	1 13	38,5	4 12	48,5
	57 18,5	45	16 ^h 0 ^m 15 ^s	29	3 0,5	34	6 13
Occ.	18 ^h						
	10 ^m 41 ^s	9 ^m 15 ^s	7 ^m 49 ^s	6 ^m 19 ^s	5 ^m 3 ^s	3 ^m 27 ^s ,5	1 ^m 54 ^s
	20	8 54	26	4	4 39	5,5	30
	9 59	32,25	2	5 48	17	2 43	5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		0 ^o ,0	-1 ^o ,75		-0 ^o ,65	-2 ^o ,0	

$$\delta P = -3'',85 \quad \Delta = 50^{\circ}50'58'',31$$

6 DE JULHO DE 1881

* **Herculis**

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.			16 ^h				
	.....	.....	.....	1 ^m 43 ^s	2 ^m 58 ^s	4 ^m 33 ^s	6 ^m 9 ^s
	.....	.....	0 ^m 36 ^s	59,5	3 22,5	55,5	33,5
	.....	.....	59	2 15	46	20	58
Occ.	18 ^h						
	11 ^m 19 ^s	9 ^m 53 ^s	8 ^m 25 ^s	6 ^m 56 ^s ,5	5 ^m 42 ^s	4 ^m 7 ^s	2 ^m 31 ^s
	10 56	33	5	41	17,5	3 43,5	6,5
	37	11,5	7 40,5	26	4 55	19	1 42
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		-1 ^o ,62	+1 ^o ,00		-1 ^o ,62	.....

$$\delta P = -3'',85 \quad \Delta = 50^{\circ}50'56'',60$$

8 DE JULHO DE 1881

* **Herculis**

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h						
	.....	58 ^m 57 ^s	0 ^m 23 ^s	1 ^m 52 ^s	3 ^m 9 ^s	4 ^m 44 ^s ,5	6 ^m 19 ^s
	58 ^m 14 ^s	59 18 42	46 1 9,5	2 8 24	33,5 56	5 7,5 30	43 7 8
Occ.	18 ^h						
	11 ^m 33 ^s	10 ^m 7 ^s ,5	8 ^m 40 ^s	7 ^m 11 ^s	5 ^m 55 ^s	4 ^m 20 ^s	2 ^m 46 ^s
	11,5 10 50,5	9 46 23	18 7 54	6 55,5 40	30,5 8	3 56 34	21 1 56
Nivel	Or.	antes — 2 ^o ,75	depois — 2 ^o ,25	Occ.	antes — 4 ^o ,00	depois — 2 ^o ,25	

$$\delta P = -3'',85 \quad \Delta = 50^{\circ}50'56'',12$$

9 DE JULHO DE 1881

* **Herculis**

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h		16 ^h				
	57 ^m 39 ^s ,5	59 ^m 6 ^s	0 ^m 32 ^s ,5		3 ^m 18 ^s	4 ^m 54 ^s	6 ^m 29 ^s ,5
	58 0,5 22	27 48,5	54,5 1 18		43 4 7,5	5 17 41	54 7 18,5
Occ.	18 ^h						
	11 ^m 41 ^s	10 ^m 15 ^s	8 ^m 49 ^s		6 ^m 1 ^s	4 ^m 26 ^s	2 ^m 51 ^s
	20 10 59	9 54 31	26 2,5		5 37 13	3,5 3 39	26 2
Nivel	Or.	antes — 4 ^o ,25	depois — 2 ^o ,00	Occ.	antes — 1 ^o ,875	depois — 3 ^o ,75	

$$\delta P = -3'',85 \quad \Delta = 50^{\circ}50'55'',88$$

PRIMEIRO VERTICAL

12 DE JULHO DE 1881

* **Herculis**

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h 57 ^m 57 ^s 58 19 41	59 ^m 24 ^s ,5 44,5 16 ^h 0 ^m 5 ^s	0 ^m 51 ^s 1 12 35		3 ^m 34 ^s 58 4 21	5 ^m 11 ^s 32,5 54	6 ^m 43 ^s ,5 7 8 33
Occ.	18 ^h 11 ^m 55 ^s 33 12	10 ^m 28 ^s 8 9 47,5	9 ^m 1 ^s ,5 8 40 17		6 ^m 19 ^s 5 55 33	4 ^m 45 ^s 22 3 59	3 ^m 10 ^s 2 46 20,5
Nivel	Or.	antes —1 ^p ,00	depois —3 ^p ,87	Occ:	antes —3 ^p ,12	depois —0 ^p ,75	

$$\partial P = -3'',85 \quad \Delta = 50^{\circ}50'55'',22$$

14 DE JULHO DE 1881

* **Herculis**

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	15 ^h 58 ^m 7 ^s ,5 29 50	59 ^m 34 ^s 54,5 16 ^h 0 ^m 17 ^s	1 ^m 0 ^s 22,5 47		3 ^m 47 ^s 4 11,5 35	5 ^m 22 ^s 45 6 9	6 ^m 58 ^s 7 21 47
Occ.	18 ^h 12 ^m 8 ^s 11 46,5 25,5	10 ^m 42 ^s 20 9 58,5	9 ^m 14 ^s 8 53 29		6 ^m 28 ^s ,5 3,5 5 40,5	4 ^m 54 ^s 30 5	3 ^m 17 ^s 2 53 28
Nivel	Or.	antes —2 ^p ,75	depois —1 ^p ,125	Occ:	antes —2 ^p ,0	depois —2 ^p ,4	

$$\partial P = -3'',85 \quad \Delta = 50^{\circ}50'54'',79$$

22 DE JULHO DE 1881

Bradley 2245

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	17 ^h						18 ^h	
	38 ^m 51 ^s	41 ^m 34 ^s	44 ^m 30 ^s	47 ^m 44 ^s	50 ^m 45 ^s	55 ^m 1 ^s	0 ^m 18 ^s	
	39 30	42 16 ,5	45 15	48 18	51 47	56 12	1 58	
	40 11	43 0	46 8	48 54 ,5	52 45	57 25	3 56	
Occ.	18 ^h							
	51 ^m 43 ^s	49 ^m 2 ^s	46 ^m 4 ^s	42 ^m 52 ^s ,5	39 ^m 50 ^s	35 ^m 31 ^s	30 ^m 16 ^s	
	51 4	48 18	45 19	42 17	38 45	34 21	28 32	
	50 23	47 33	44 28	41 39	37 50	33 8	.....
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,25		depois - 2 ^o ,0		Occ.	antes	
							depois - 1 ^o ,0	

$$\delta P = -1'',3 \quad \Delta = 49^{\circ}59'17'',05$$

23 DE JULHO DE 1881

Bradley 2245

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	17 ^h						18 ^h	
	39 ^m 6 ^s	41 ^m 51 ^s	44 ^m 47 ^s	48 ^m 1 ^s	51 ^m 1 ^s	55 ^m 19 ^s	0 ^m 46 ^s	
	39 46	42 32	45 31	48 37	52 3	56 31	2 30	
	40 28	43 13 ,5	46 22	49 12	53 6	57 47	4 26	
Occ.	18 ^h							
	51 ^m 44 ^s	49 ^m 0 ^s	46 ^m 2 ^s	42 ^m 50 ^s	39 ^m 49 ^s	35 ^m 31 ^s	29 ^m 59 ^s	
	51 4	48 20	45 19	42 11	38 44	.....	28 20
	50 23 ,5	47 37	44 28	41 35	37 42	32 55	.....
Nivel	Or.	antes - 3 ^o ,50		depois - 2 ^o ,0		Occ.	antes - 1 ^o ,0	
							depois - 0 ^o ,0	

$$\delta P = -1'',3 \quad \Delta = 49^{\circ}59'16'',79$$

26 DE JULHO DE 1881

Bradley 2245

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h						18 ^h
	39 ^m 18 ^s	42 ^m 3 ^s	45 ^m 0 ^s		51 ^m 6 ^s	55 ^m 25 ^s	0 ^m 41 ^s
	40 0	42 42	45 42		52 10	56 34	2 20
	40 39	43 24	46 36		53 6,5	57 50	4 20
Occ.	18 ^h						
	51 ^m 58 ^s	49 ^m 15 ^s	46 ^m 17 ^s		40 ^m 9 ^s ,5	35 ^m 48 ^s	30 ^m 34 ^s
	51 17	48 34,5	45 34		39 7	34 39	.....
	50 39	47 50	44 41		38 8,5	33 27	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+1°,00	-1°,25		+0°,25	+1°,50	

$$\delta P = -1'',3 \quad \Delta = 49^{\circ}59'16'',05$$

27 DE JULHO DE 1881

Bradley 2245

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h						18 ^h
	39 ^m 19 ^s	42 ^m 1 ^s	44 ^m 54 ^s		51 ^m 17 ^s	55 ^m 37 ^s	1 ^m 1 ^s
	39 58	42 44,5	45 42		52 22	56 47	2 46
	40 38,5	43 27	46 32		53 23	58 6	4 42
Occ.	18 ^h						
	52 ^m 8 ^s	49 ^m 26 ^s	46 ^m 31 ^s		40 ^m 9 ^s	35 ^m 49 ^s	30 ^m 22 ^s
	51 29,5	48 42,5	45 44		39 4	34 37	28 38
	50 49	48 0	44 52		38 4	33 19	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		-0°,25	+2°,00		+1°,75	-1°,00	

$$\delta P = -1'',3 \quad \Delta = 49^{\circ}59'15'',82$$

4 DE AGOSTO DE 1881

 α Lyrae

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h 42 ^m 24 ^s ,5 43 43 0,5	43 ^m 37 ^s 55,25 44 13,5	44 ^m 51 ^s 45 8 28		47 ^m 7 ^s 26,5 44,5	48 ^m 24 ^s 44 49 1	49 ^m 41 ^s ,5 50 1 22
Occ.	20 ^h 19 ^m 58 ^s 39 21	18 ^m 45 ^s 27 10	17 ^m 31 ^s ,5 14 16 54,5		15 ^m 17 ^s 14 56 38	13 ^m 58 ^s 40 21,5	12 ^m 42 ^s 22 1,5
Nivel	Or.	antes +1°,00	depois —1°,25	Occ.	antes —3°,25	depois —0°,87	
		$\delta P = -5'',28$		$\Delta = 51^\circ 19' 19'',20$			

5 DE AGOSTO DE 1881

 α Lyrae

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	17 ^h 42 ^m 29 ^s 47 23 4,5	43 ^m 42 ^s 44 0 18	44 ^m 55 ^s 13,5 45 34		47 ^m 13 ^s 33,5 53,5	48 ^m 32 ^s 51 49 11	49 ^m 50 ^s 50 10 30,5
Occ.	20 ^h 20 ^m 7 ^s 19 50 31	18 ^m 55 ^s 36,5 18	17 41,5 22,5		15 ^m 22 ^s 1,5 14 43	14 ^m 4 ^s 13 44 13 25	12 ^m 45 ^s 25 6
Nivel	Or.	antes —0°,50	depois +1°,00	Occ.	antes —0°,25	depois —2°,75	
		$\delta P = -5'',28$		$\Delta = 51^\circ 19' 18'',96$			

PRIMEIRO VERTICAL

6 DE AGOSTO DE 1881

 α Lyrae

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII			
Or.	17 ^h									
	42 ^m 37 ^s	43 ^m 51 ^s	45 ^m 5 ^s		47 ^m 19 ^s ,5	48 ^m 37 ^s ,5	49 ^m 55 ^s			
	56 43 15	44 9 27	22 42		39 58	57 49 15	50 14 ,5 35			
Occ.	20 ^h									
	20 ^m 11 ^s	18 ^m 57 ^s	17 ^m 44 ^s		15 ^m 30 ^s	14 ^m 11 ^s ,5	12 ^m 54 ^s			
	19 53 ,5	39 22	26 6 ,5		9 ,5 14 52	13 53 33	35 14			
Nivel	Or.	antes + 0°,0		depois - 2°,25		Occ.	antes - 1°,875		depois - 0°,75	

$\delta P = -5'',28$

$\Delta = 51^{\circ}19'18'',72$

8 DE AGOSTO DE 1881

 α Lyrae

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I			
Or.	17 ^h									
	42 ^m 45 ^s	44 ^m 0 ^s	45 ^m 14 ^s		47 ^m 32 ^s	48 ^m 50 ^s	50 ^m 8 ^s			
	43 5 ,5 23	18 37	32 52		52 ,5 48 12	49 9 ,5 29 ,5	28 48,25			
Occ.	20 ^h									
	20 ^m 24 ^s	19 ^m 12 ^s	17 ^m 57 ^s ,5		15 ^m 39 ^s ,5	14 ^m 21 ^s	13 ^m 3 ^s			
	7 19 48	18 53 ,5 35	40 20		19 0	2 13 42	12 42 ,5 23 ,5			
Nivel	Or.	antes + 0°,75		depois + 2°,0		Occ.	antes + 0°,0		depois - 1°,75	

$\delta P = -5'',0$

$\Delta = 51^{\circ}19'18'',24$

10 DE AGOSTO DE 1881

α Lyræ

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 42 ^m 59 ^s 43 18 36	44 ^m 12 ^s ,5 30 48	45 ^m 25 ^s ,5 42,5 46 3	46 ^m 39 ^s 53 47 6	47 ^m 42 ^s 48 3 21,5	49 ^m 0 ^s ,5 19,5 39	50 ^m 18 ^s ,5 38,5 58,5
Occ.	20 ^h 20 ^m 34 ^s 15 19 57,5	19 ^m 20 ^s 3 18 45	18 ^m 7 ^s ,5 17 50 29,5	16 ^m 53 ^s 40 26	15 ^m 50 ^s ,5 29 10,5	14 ^m 31 ^s ,5 12 13 53	13 ^m 14 ^s 12 54 34
Nivel	Or. antes + 5 ^o ,75	depois + 6 ^o ,75		Occ. antes + 4 ^o	depois + 5 ^o		
$\partial P = -5'',0$ $\Delta = 51^{\circ}19'17'',79$							

13 DE AGOSTO DE 1881

β Lyræ

Circulo a N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 43 ^m 20 ^s 38 56,5	44 ^m 33 ^s 51 45 9	45 ^m 46 ^s 46 5 25	47 ^m 0 ^s 13,5 26,5	48 ^m 4 ^s 24 42	49 ^m 22 ^s 41 59	50 ^m 39 ^s 59 51 19,5
Occ.	20 ^h 20 ^m 56 ^s 38 20	19 ^m 43 ^s 24 6,5	18 ^m 30 ^s 11 17 51	17 ^m 15 ^s 2,5 16 48,5	16 ^m 12 ^s 15 51 34	14 ^m 53 ^s ,5 34,5 16	13 ^m 36 ^s ,5 17 12 56
Nivel	Or. antes + 1 ^o ,50	depois - 1 ^o ,00		Occ. antes + 0 ^o ,5	depois - 1 ^o ,25		
$\partial P = -5'',0$ $\Delta = 51^{\circ}19'17'',18$							

16 DE AGOSTO DE 1881

z Lyrae

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h						
	.....	44 ^m 49 ^s	46 ^m 2 ^s		48 ^m 21 ^s	49 ^m 39 ^s	50 ^m 57 ^s ,5
	44 ^m 12 ^s ,5	45 8 26	22 41		41,5 49 0	58 50 18	51 17 37
Occ.	20 ^h						
	.....	19 ^m 59 ^s	18 ^m 46 ^s		16 ^m 27 ^s ,5	15 ^m 9 ^s ,5	13 ^m 51 ^s
	20 ^m 36 ^s	41,5 22	27 7		6 15 48	14 50 30	30,5 10,5
Nivel	Or.	antes —0°,50	depois +2°,25		Occ.	antes +1°,50	depois —1°,25

$$\delta P = -4'',94 \quad \Delta = 51^\circ 19' 16'',60$$

29 DE AGOSTO DE 1881

γ Cygni

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	20 ^h						
	6 ^m 22 ^s ,5	8 ^m 38 ^s	11 ^m 5 ^s		15 ^m 57 ^s	19 ^m 0 ^s	22 ^m 19 ^s
	55 7 29,5	9 13 47	40,5 12 22		16 44	48 20 34	23 11 24 13
Occ.	21 ^h						
	31 ^m 6 ^s	28 ^m 47 ^s	26 ^m 21 ^s		21 ^m 31 ^s	18 ^m 27 ^s	15 ^m 5 ^s
	30 32 29 59	12,5 27 37	25 46 6		20 42	17 39 16 50,5	14 13
Nivel	Or.	antes —1°,62	depois —3°,00		Occ.	antes —4°,75	depois —2°,00

$$\delta P = -2'',4 \quad \Delta = 50^\circ 6' 59'',33$$

9 DE SETEMBRO DE 1881

γ Cygni

Círculo a N—S—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	19 ^h 36 ^m 27 ^s 37 0 13 5	38 ^m 45 ^s 39 20,5 56	41 ^m 11 ^s 48 42 29	43 ^m 56 ^s 44 21 50	46 ^m 16 ^s 59,5 47 43	49 ^m 17 ^s 50 55 55	52 ^m 39 ^s 53 37 54 36
Occ.	21 ^h 1 ^m 16 ^s 0 42 9	20 ^h 58 ^m 59 ^s 23 57 46	56 ^m 32 ^s ,5 55 54,5 13	54 ^m 15 ^s 53 37 9	51 ^m 45 ^s 50 59 16	48 ^m 40 ^s 47 53 4	45 ^m 20 ^s 44 23 43 31
Nivel	Or.	antes + 1 ^o ,50	depois + 4 ^o ,12	Occ.	antes + 3 ^o ,25	depois — 1 ^o ,0	

$\delta P = -2'' ,4$ $\Delta = 50^{\circ}6'56'' ,88$

10 DE SETEMBRO DE 1881

γ Cygni

Círculo a N—S—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	19 ^h 36 ^m 34 ^s ,5 37 9 44	38 ^m 53 ^s ,5 39 30 40 5	41 ^m 19 ^s ,5 57 42 39	43 ^m 56 ^s 44 21 50	46 ^m 16 ^s 59,5 47 43	49 ^m 17 ^s 50 55 55	52 ^m 39 ^s 53 37 54 36
Occ.	21 ^h 1 ^m 23 ^s 0 49 13	20 ^h 59 ^m 7 ^s ,5 58 28 57 54	56 ^m 39 ^s 2 55 19	54 ^m 15 ^s 53 37 9	51 ^m 45 ^s 50 59 16	48 ^m 40 ^s 47 53 4	45 ^m 20 ^s 44 23 43 31
Nivel	Or.	antes + 2 ^o ,00	depois	Occ.	antes	depois + 1 ^o ,00	

$\delta P = -2'' ,4$ $\Delta = 50^{\circ}6'56'' ,67$

11 DE SETEMBRO DE 1881

γ Cygni

Circulo a S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	19 ^h						
	36 ^m 43 ^s	39 ^m 1 ^s	41 ^m 27 ^s	44 ^m 2 ^s	46 ^m 17 ^s ,5	49 ^m 21 ^s	52 ^m 44 ^s ,5
	37 16	34	42 1	49	47 6	50 9	53 36
	51	.....	45	58	49	51 1	54 35
Occ.	21 ^h	20 ^h					
	1 ^m 30 ^s	59 ^m 11 ^s	56 ^m 46 ^s ,5	54 ^m 9 ^s	51 ^m 51 ^s	48 ^m 48 ^s	45 ^m 25 ^s ,5
	0 56	58 37	10	53 39,5	6	48 0	44 28
	21	1	55 27,5	13	50 21	47 9	43 37
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+ 2 ^o ,63	+ 4 ^o ,38		.....	+ 4 ^o ,37	

$$\delta P = -2'',4 \quad \Delta = 50^{\circ}6'56'',46$$

1 DE OUTUBRO DE 1881

2119 Cat. gr. 1872

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	21 ^h						
	.....	25 ^m 31 ^s	26 ^m 59 ^s		29 ^m 46 ^s	31 ^m 22 ^s ,5	32 ^m 59 ^s
	24 ^m 26 ^s	52	27 20,5		30 11	45	33 23
	48	26 13	45		33	32 9	47
Occ.	23 ^h						
	36 ^m 37 ^s ,5	35 ^m 10 ^s ,5	33 ^m 41 ^s		30 ^m 56 ^s	29 ^m 20 ^s ,5	27 ^m 44 ^s ,5
	15	34 49	20		31	28 56	18,5
	35 54	27,5	32 56,5		8	35	26 56
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		- 1 ^o ,0	+ 0 ^o ,12		+ 0 ^o ,0	- 0 ^o ,75	

$$\delta P = -4'',1 \quad \Delta = 50^{\circ}49'20'',99$$

10 DE OUTUBRO DE 1881

2085 Cat. Gr. 1872

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	III II	II I	I IV
Or.	21 ^h 1 ^m 30 ^s ,5 52 2 13	2 ^m 56 ^s ,5 3 17 37,5	4 ^m 23 ^s ,5 44 5 8		7 ^m 5 ^s 30 51	8 ^m 40 ^s 9 3 25	10 ^m 13 ^s 38,5 11 1,5
Occ.	23 ^h 16 ^m 21 ^s ,5 0 15 39	14 ^m 57 ^s 35 13	13 ^m 29 ^s 9 12 46		10 ^m 47 ^s 23,5 2	9 ^m 14 ^s 8,52 27	7 ^m 40 ^s 15 6 51
Nivel	Or.	antes +0°,62	depois -1°,0	Occ.	antes -2°,12	depois -1°,25	

$$\delta P = -3'',75 \quad \Delta = 50^\circ 51' 56'',22$$

10 DE OUTUBRO DE 1881

2119 Cat. Gr. 1872

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I IV
Or.	21 ^h 21 ^m 3 ^s 24,5 46,5	22 ^m 31 ^s 53 23 16,5	24 ^m 0 ^s 21 47		27 ^m 11,5 34	28 ^m 21 ^s 45 29 12	30 ^m 0 ^s 24,5 49
Occ.	23 ^h 33 ^m 36 ^s 17 32 54	32 ^m 12 ^s 31 49,5 26	30 ^m 43 ^s 21 29 55		27 ^m 55 ^s 29 36	26 ^m 19 ^s 25 55 31	24 ^m 41 ^s 16 23 51
Nivel	Or.	antes +0°,62	depois -1°,0	Occ.	antes -2°,12	depois -1°,25	

$$\delta P = -4'',1 \quad \Delta = 50^\circ 49' 19'',23$$

11 DE OUTUBRO DE 1881

2085 Cat. Gr. 1872

Círculo a N. → S. → N.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	V II	VI I	VII III
Or.	21 ^h						
	1 ^m 35 ^s ,8	3 ^m 0 ^s ,5	4 ^m 27 ^s		7 ^m 12 ^s ,5	8 ^m 45 ^s ,5	10 ^m 19 ^s ,5
	56	21	48,5		36	9 8,5	43
	2 18	44,5	5 13		57	32	11 9
Occ.	23 ^h						
	16 ^m 28 ^s ,0	15 ^m 4 ^s ,0	13 ^m 38 ^s		10 ^m 53 ^s ,5	9 ^m 18 ^s	7 ^m 44 ^s
	8,5	14 42,5	17		28,5	8 56	20
	15 47	21	12 53		5,5	32	.....
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		-0 ^o ,75	+2 ^o ,00		0 ^o ,00	-1 ^o ,50	

$$\delta P = -3'',75 \quad \Delta = 50^{\circ}51'56'',06$$

11 DE OUTUBRO DE 1881

2119 Cat. Gr. 1872

Círculo a S. → N. → S.

Grupos	I II	II III	III VI	IV III	III II	II I	I III
Or.	21 ^h						
	21 ^m 11 ^s ,8	22 ^m 38 ^s ,5	24 ^m 7 ^s		26 ^m 52 ^s	28 ^m 30 ^s	30 ^m 6 ^s
	34	23	29		27 16	28 53	30
	55,5	23	52		39	29 16	56
Occ.	23 ^h						
	33 ^m 42 ^s ,5	32 ^m 15 ^s ,5	30 ^m 47 ^s		28 ^m 0 ^s ,5	26 ^m 24 ^s ,5	24 ^m 49 ^s
	21	31 54	25,5		27 36	1	24,5
	32 58,5	33	1		14	25 38	23 59
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		... ..	-1 ^o ,37		... ..	-0 ^o ,50	

$$\delta P = -2'',5 \quad \Delta = 50^{\circ}49'19'',06$$

9 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 **Cat. Gr.** 1872

Círculo a N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII VIII
Or.	22 ^h 37 ^m 57 ^s 38 24 51	39 ^m 46 ^s 40 14,5 41	41 ^m 36 ^s ,5 42 5 36	43 ^m 32 ^s 52,5 44 12	45 ^m 12 ^s 45,5 46 14	47 ^m 19 ^s 51,5 48 21	49 ^m 27 ^s 50 3 37
Occ.	0 ^h 25 ^m 15 ^s 24 49 20	23 ^m 27 ^s ,5 22 59,5 34	21 ^m 37 ^s 8 20 37	19 ^m 41 ^s 21 0	18 ^m 2 ^s ,5 17 29 0	15 ^m 54 ^s 22 14 51	13 ^m 44 ^s 9
Nivel	Or.	antes -0 ^o ,75	depois -2 ^o ,62	Occ.	antes -2 ^o ,25	depois -3 ^o ,75	

$$\delta P = -2'',9 = \Delta \quad \Delta = 50^{\circ}24'31'',516$$

10 DE NOVEMBRO DE 1881

2155 **Cat. Gr.** 1872

Círculo a S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII VIII
Or.	22 ^h 3 ^m 50 ^s 4 21 50,5	5 ^m 52 ^s 6 23 53	7 ^m 59 ^s 8 30 9 5	10 ^m 12 ^s 36 58,5	12 ^m 7 ^s 46 13 23	14 ^m 35 ^s ,5 15 15 54,5	17 ^m 14 ^s 59 18 39,5
Occ.	23 ^h 39 ^m 16 ^s 38 47 16,5	..... 36 ^m 44 ^s 14	35 ^m 7 ^s 34 37 33 59,5	32 ^m 54 ^s 30,5 6	30 ^m 59 ^s 20 29 43	28 ^m 28 ^s ,5 27 49 11	25 ^m 49 ^s 6,5
Nivel	Or.	antes +0 ^o ,12	depois	Occ.	antes +0 ^o ,75	depois	

$$\delta P = -2'',5 = \Delta \quad \Delta = 50^{\circ}14'47'',285$$

10 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 **Cat. Gr.** 1872

Circulo a S.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	22 ^h						
	38 ^m 3 ^s	39 ^m 53 ^s	41 ^m 44 ^s	43 ^m 38 ^s ,5	45 ^m 17 ^s	47 ^m 24 ^s	49 ^m 35 ^s
	32 58	40 18 46,5	42 10,5 41	59 44 19	49 46 20	55 48 27	50 9 42,5
Occ.	0 ^h						
	.....	23 ^m 32 ^s	21 ^m 40 ^s	19 ^m 45 ^s ,5	18 ^m 7 ^s ,5	16 ^m 0 ^s	13 ^m 49 ^s
	..... 24 ^m 27 ^s	6 22 38	11,5 20 43	25 4	17 33 4	15 27 14 55,5	12 12 41
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		.....	+ 2 ^o ,2		.....	+ 3 ^o ,75	

$$\delta P = -2'',9 \quad \Delta = 50^\circ 24' 31'',41$$

14 DE NOVEMBRO DE 1881

2155 **Cat. Gr.** 1872

Circulo a N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV III	V II	VI I	VII
Or.	22 ^h						
	4 ^m 11 ^s	6 ^m 14 ^s	8 ^m 21 ^s	10 ^m 34 ^s	12 ^m 30 ^s ,5	15 ^m 2 ^s	17 ^m 39 ^s
	42 5 12	44,5 7 15	52,5 9 29	55 11 21	13 9 43,5	39,5 16 16,5	18 20,5 19 4
Occ.	23 ^h						
	39 ^m 41 ^s	37 ^m 39 ^s	35 ^m 31 ^s ,5	33 ^m 20 ^s	31 ^m 21 ^s ,5	28 ^m 51 ^s	26 ^m 14 ^s
	11 38 40	7,5 36 36	34 59 24	32 56 31	30 43 9	13 27 35,5	..........
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+ 0 ^o ,5	.....		- 2 ^o 0	.....

$$\delta P = +2'',5 \quad \Delta = 50^\circ 14' 47'',02$$

14 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 Cat. Gr. 1872

Circulo a N.

Grupos	IV	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	22 ^h						
	38 ^m 25 ^s	40 ^m 14 ^s ,5	42 ^m 6 ^s	44 ^m 2 ^s ,5	45 ^m 41 ^s	47 ^m 49 ^s	49 ^m 58 ^s
	54	42,5	35	20	46 13	48 20	50 32
	39 21	41 11	43 5	41,5	43	50	51 7
Occ.	0 ^h						
	25 ^m 44 ^s	23 ^m 56 ^s	22 ^m 5 ^s	20 ^m 10 ^s	18 ^m 30 ^s	16 ^m 21 ^s	14 ^m 13 ^s
	16	28	21 37	19 50	17 57	15 50	13 39
	24 49	21	5,5	29	27,5	20	4,5
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		.....	-3 ^p 25		.....	-3 ^p 87	

$\delta P = -2'',9$ $\Delta = 50^{\circ}24'31'',05$

16 DE NOVEMBRO DE 1881

2155 Cat. Gr. 1872

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	22 ^h						
	4 ^m 23 ^s ,5	6 ^m 26 ^s ,5	8 ^m 33 ^s		12 ^m 42 ^s ,5	15 ^m 15 ^s	17 ^m 52 ^s
	55	56	9 4		13 21	52	18 33
	5 25	27 7	39		56	16 28	19 16
Occ.	23 ^h						
	39 ^m 52 ^s	37 ^m 49 ^s	35 ^m 41 ^s ,5		31 ^m 32 ^s	29 ^m 2 ^s	26 ^m 24 ^s ,5
	21	19	10		30 53,5	28 24	25 43
	38 50	36 48,5	34 36		19	27 45	0
Nivel	Or.	antes	depois	Occ.	antes	depois	
		+1 ^p ,50	-1 ^p ,97		-1 ^p ,00	+1 ^p ,00	

$\delta P = -2'',5$ $\Delta = 50^{\circ}14'46'',92$

16 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 Cat. Gr. 1872

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I IV	II V	III VI	IV VII	V II	VI I	VII III
Or.	22 ^h 38 ^m 39 ^s 39 05,5 33	40 ^m 28 ^s 55 41 22,5	42 ^m 19 ^s 48 43 18,5		45 ^m 52 ^s ,5 46 26,5 57	48 ^m 0 ^s 31 49 48	50 ^m 10 ^s 44 51 18
Occ.	0 ^h 25 ^m 55 ^s 28 00 1	24 ^m 6 ^s 23 39 0 11	22 ^m 16 ^s 21 48,5 16		18 ^m 43 ^s 89 17 37,5	16 ^m 33 ^s 01,5 15 29,5	14 ^m 22 ^s 13 49 14,5
Nivel	Or.	antes — 1°,0	depois + 1°,87	Occ.	antes + 0°,0	depois — 2°,12	
$\delta P = -2'',9 - \Delta \quad \Delta = 50^{\circ}24'30'',88$							

18 DE NOVEMBRO DE 1881

2155 Cat. Gr. 1872

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I II	II III	III VI	IV VII	V II	VI I	VII III
Or.	22 ^h 4 ^m 35 ^s 5 5 36	6 ^m 37 ^s ,5 7 8,5 39,5	8 ^m 45 ^s 9 16 52,5		12 ^m 53 ^s 13 32 14 8,5	15 ^m 24 ^s 16 3 43	18 ^m 3 ^s 44 19 27
Occ.	23 ^h 40 ^m 5 ^s 39 35 0 44	38 ^m 3 ^s 37 32 0	35 ^m 55 ^s 24 34 48		31 ^m 47 ^s 8,5 30 32	29 ^m 16 ^s 28 36 27 58	26 ^m 36 ^s 25 53
Nivel	Or.	antes — 0°,87	depois + 2°,50	Occ.	antes + 0°,00	depois — 2°,25	
$\delta P = -2'',5 - \Delta \quad \Delta = 50^{\circ}14'46'',83$							

18 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 **Cat. Gr.** 1872

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	22 ^h 38 ^m 51 ^s 39 19 45	40 ^m 39 ^s 41 5 32	42 ^m 30 ^s 58 43 28		46 ^m 5 ^s 37,5 47 6	48 ^m 12 ^s 44 49 14	50 ^m 21 ^s 55 51 29
Occ.	0 ^h 26 ^m 8 ^s 25 42 14	24 ^m 20 ^s 23 54 27	22 ^m 28 ^s ,5 1 21 30		18 ^m 54 ^s 22 17 51,5	16 ^m 46 ^s ,5 15,5 15 44	14 ^m 37 ^s ,5 5
Nivel	Or.	antes + 0°,87	depois — 1°,375	Occ.	antes — 1°,00	depois + 1°,00	

$\delta P = -2'',9$

$\Delta = 50^{\circ}24'30'',73$

21 DE NOVEMBRO DE 1881

2155 **Cat. Gr.** 1872

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	22 ^h 4 ^m 54 ^s 5 24 54	6 ^m 56 ^s 7 27,5 58	9 ^m 3 ^s ,5 36 10 11		13 ^m 11 ^s 50 14 27	15 ^m 41 ^s 16 21 17 0	18 ^m 20 ^s ,5 19 3 46
Occ.	23 ^h 40 ^m 21 ^s 39 52 21	38 ^m 19 ^s ,5 37 49 17	36 ^m 12 ^s 35 39,5 4,5		32 ^m 5 ^s 31 25,5 30 50	29 ^m 33 ^s ,5 28 56 15	26 ^m 54 ^s 13 25 30
Nivel	Or.	antes — 1°,875	depois — 1°,00	Occ.	antes — 1°,375	depois — 3°,50	

$\delta P = -3'',2$

$\Delta = 50^{\circ}14'46'',73$

21 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 **Cat. gr.** 1872

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Or.	22 ^h 39 ^m 9 ^s 36 40 4	40 ^m 58 ^s 41 24 51	42 ^m 49 ^s 43 16 47			46 ^m 24 ^s 57 47 26	48 ^m 32 ^s 49 3 34	50 ^m 40 ^s 51 15 49,5
Occ.	0 ^h 26 ^m 25 ^s 25 59 31	24 ^m 36 ^s 9 23 43	22 ^m 45 ^s 18,5 21 47			19 ^m 10 ^s 18 38 8,5	17 ^m 3 ^s 16 31 1	14 ^m 54 ^s 20 13 45
Nivel	Or.	antes —0°,00	depois —2°,75	Occ.	antes —3°,625	depois —1°,125		

$$\delta P = -2'',5 \quad \Delta = 50^\circ 24' 30'',53$$

29 DE NOVEMBRO DE 1881

2210 **Cat. Gr.** 1872

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	22 ^h 39 ^m 56 ^s ,5 40 23,5 50	41 ^m 44 ^s ,5 42 13 41	43 ^m 36 ^s ,5 44 5 35,5		47 ^m 13 ^s 45,5 48 17	49 ^m 19 ^s 52,5 50 25	51 ^m 31 ^s 52 5,5 39
Occ.	24 ^h 27 ^m 15 ^s 26 48 22	25 ^m 27 ^s ,5 0 24 31	23 ^m 36 ^s 8,5 22 37		19 ^m 59 ^s 27 18 56	17 ^m 51 ^s 21 16 48,5	15 ^m 41 ^s ,5 6 14 30
Nivel	Or.	antes —2°,50	depois 0°,00	Occ.	antes —0°,25	depois —1°,75	

$$\delta P = -2'',5 \quad \Delta = 50^\circ 24' 30'',20$$

4 DE DEZEMBRO DE 1881

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 4 ^m 25 ^s 54 5 22	6 ^m 19 ^s 49,5 7 18	8 ^m 17 ^s 47 9 21		12 ^m 7 ^s 44 13 16	14 ^m 23 ^s ,5 58,5 15 34,5	16 ^m 47 ^s 17 24 18 1
Occ.	4 ^h 46 ^m 14 ^s 45 46,5 19	44 ^m 20 ^s 43 51 22	42 ^m 22 ^s 41 52 19		38 ^m 32 ^s 37 55,5 23	36 ^m 15 ^s 35 40 3,5	33 ^m 51 ^s 14 32 36
Nivel	Or.	antes —4 ^o ,00	depois —0 ^o ,12	Occ.	antes —3 ^o ,75	depois —5 ^o ,25	

$$\delta P = -2'',9 \quad \Delta = 50^{\circ}19'52'',91$$

5 DE DEZEMBRO DE 1881

ρ Persei

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h 37 ^m 49 ^s 38 6,5 23	38 ^m 56 ^s ,5 39 13 29	40 ^m 4 ^s 20 38,5	41 ^m 12 ^s 24 35,5	42 ^m 9 ^s 27 45	43 ^m 20 ^s 37,5 55,5	44 ^m 32 ^s 49,5 45 7
Occ.	4 ^h 28 ^m 20 ^s 4,5 27 47	27 ^m 13 ^s 26 56 39	26 ^m 5 ^s ,5 25 49 30	24 ^m 57 ^s ,5 44,5 33	24 ^m 0 ^s 23 41 24	22 ^m 48 ^s 31 13,5	21 ^m 38 ^s 19,5 1
Nivel	Or.	antes —2 ^o ,12	depois —0 ^o ,25	Occ.	antes —4 ^o ,0	depois	

$$\delta P = -4'',6 \quad \Delta = 51^{\circ}36'56'',53$$

5 DE DEZEMBRO DE 1881

ε Persei

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	2 ^h 4 ^m 30 ^s 59,25 5 28	6 ^m 25 ^s 53 7 22	8 ^m 22 ^s 52 9 25		12 ^m 11 ^s 46 13 17	14 ^m 27 ^s 15 2 35,5	16 ^m 48 ^s ,75 17 25 18 4
Occ.	4 ^h 46 ^m 15 ^s ,5 45 48 20	44 ^m 21 ^s 43 52,5 24,5	42 ^m 23 ^s ,5 41 54 21		38 ^m 34 ^s 0 37 29	36 ^m 18 ^s 35 44 10,5	33 ^m 59 ^s 21,5 32 43
Nivel	Or.	antes — 1 ^p ,75	depois — 5 ^p ,12	Occ.	antes	depois — 2 ^p ,0	

$$\delta P = -2'',3 \quad \Delta = 50^{\circ}19'52'',77$$

9 DE DEZEMBRO DE 1881

ρ Persei

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h 38 ^m 7 ^s 23 40	39 ^m 14 ^s 31 48	40 ^m 21 ^s 38 56	41 ^m 29 ^s ,5 41,5 53	42 ^m 27 ^s 46,5 43 3	43 ^m 39 ^s 56,5 44 13,5	44 ^m 50 ^s 45 8 26
Occ.	4 ^h 28 ^m 37 ^s ,5 21 4	27 ^m 30 ^s 14 26 58	26 ^m 23 ^s 6,5 25 48,5	25 ^m 14 ^s 2,5 24 50,5	24 ^m 17 ^s 23 59 41,5	23 ^m 6 ^s ,5 22 49 31	21 ^m 54 ^s ,5 37 18
Nivel	Or.	antes — 3 ^p ,75	depois — 5 ^p ,62	Occ.	antes — 2 ^p ,75	depois	

$$\delta P = -4'',6 \quad \Delta = 51^{\circ}36'56'',11$$

9 DE DEZEMBRO DE 1881

ϵ Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	3 ^h						
	4 ^m 48 ^s ,5	6 ^m 42 ^s	8 ^m 41 ^s		12 ^m 31 ^s	14 ^m 49 ^s	17 ^m 11 ^s
	5 16 ,5	7 12	9 12		13 8	15 23	48
	45	41	45		39	59	18 25 ,5
Occ.	4 ^h						
	46 ^m 35 ^s ,5	44 ^m 44 ^s	42 ^m 44 ^s		38 ^m 54 ^s ,5	36 ^m 38 ^s	34 ^m 14 ^s
	8	14	13		20	4	33 37
	45 39 ,5	43 43	41 41		37 46	35 27	32 59
Nivel	Or.	antes	depois		Occ.	antes	depois
		— 3 ^p ,00	.....			— 5 ^p ,25	.....

$$\delta P = -2'',3 \quad \Delta = 50^{\circ}19'52'',31$$

14 DE DEZEMBRO DE 1881

τ Andromedæ

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	1 ^h						
	1 ^m 57 ^s	4 ^m 34 ^s	7 ^m 22 ^s		13 ^m 15 ^s	17 ^m 8 ^s	21 ^m 47 ^s
	2 35 ,5	5 16	8 6 ,5		14 13	18 12	23 9
	3 14 ,5	56	54 ,5		15 9	19 19 ,5	24 38
Occ.	2 ^h						
	17 ^m 36 ^s	14 ^m 59 ^s	12 ^m 12 ^s		6 ^m 19 ^s ,5	2 ^m 24 ^s	57 ^m 42 ^s
	16 57	19	11 28		5 20	1 19	56 19
	19	13 36	10 40		4 23	0 11	.....
Nivel	Or.	antes	depois		Occ.	antes	depois
		— 4 ^p ,75	— 2 ^p ,50			— 4 ^p ,00	— 6 ^p ,62

$$\delta P = -1'',5 \quad \Delta = 50^{\circ}1'0'',24$$

PRIMEIRO VERTICAL

25 DE DEZEMBRO DE 1881

τ *Andromedæ*

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	1 ^h	5 ^m 32 ^s	8 ^m 20 ^s ,5		14 ^m 8 ^s	18 ^m 4 ^s	22 ^m 36 ^s
	3 ^m 34 ^s	6 10	9 1		15 5	19 5	57
	4 12	52	49		58,5	20 9	25 28
Occ.	2 ^h	15 ^m 53 ^s	13 ^m 4 ^s		7 ^m 14 ^s	3 ^m 18 ^s	58 ^m 46 ^s
	17 ^m 50 ^s	13	12 22		6 16	2 18	57 25
	13	14 31	11 34		5 23	1 12	.....
Nivel	Or.	antes —1 ^p ,00	depois —4 ^p ,25	Occ.	antes —3 ^p ,00	depois +1 ^p ,50	

$$\delta P = -1'',5 \quad \Delta = 50^{\circ}0'59'',80$$

29 DE DEZEMBRO DE 1881

τ *Andromedæ*

Circulo a N.—S.—N

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	1 ^h	5 ^m 46 ^s	8 ^m 36 ^s ,5		14 ^m 29 ^s	18 ^m 23 ^s	23 ^m 1 ^s
	3 ^m 47 ^s	6 28	9 19		15 28	19 25	24 21
	4 27,5	7 9,5	10 9		16 24	20 33	25 50
Occ.	2 ^h 18 ^m 50 ^s	16 ^m 15 ^s	13 ^m 29 ^s		7 ^m 35 ^s	3 ^m 38 ^s	59 ^m 1 ^s
	13	15 35	12 44		6 36	2 37	57 35
	17 35,5	14 54	11 55,5		5 37	1 27	.....
Nivel	Or.	antes —1 ^p ,0	depois +0 ^p ,50	Occ.	antes 0 ^p 00	depois —1 ^p ,50	

$$\delta P = -1'',5 \quad \Delta = 50^{\circ}0'59'',76$$

4 DE JANEIRO DE 1882

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 7 ^m 0 ^s	8 ^m 54 ^s	10 ^m 52 ^s ,5		14 ^m 44 ^s	17 ^m 0 ^s	19 ^m 24 ^s
	27,5	9 23	11 22		15 19	34,5	20 0
	56,5	53	56		52	18 11	37,5
Occ.	4 ^h 48 ^m 44 ^s	46 ^m 51 ^s	44 ^m 52 ^s		41 ^m 2 ^s	38 ^m 44 ^s ,5	36 ^m 22 ^s
	16	22	22,5		40 26	10	35 45
	47 48	45 53	43 49,5		39 53	37 34,5	.....
Nivel	Or.	antes	depois		Occ.	antes	depois
		— 4 ^o ,1	— 1 ^o ,0			— 2 ^o ,0	— 4 ^o ,0

$\delta P = -2'',3$ $\Delta = 50^{\circ}19'49'',85$

6 DE JANEIRO DE 1882

ε Persei

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 7 ^m 13 ^s	9 ^m 8 ^s	11 ^m 5 ^s ,5		14 ^m 53 ^s	17 ^m 10 ^s	19 ^m 31 ^s
	42	35,5	34,5		15 28	45	20 9
	8 10	10 4	12 7		16 0	18 18,5	48
Occ.	4 ^h 48 ^m 52 ^s ,5	46 ^m 56 ^s ,5	44 ^m 59 ^s		41 ^m 11 ^s	38 ^m 54 ^s	36 ^m 34 ^s
	23	30	30		40 36,5	20,5	35 57
	47 55	46 1	43 58		5	37 47	18
Nivel	Or.	antes	depois		Occ.	antes	depois
		— 2 ^o ,62	— 5 ^o ,75			.....	— 5 ^o ,00

$\delta P = -2'',3$ $\Delta = 50^{\circ}19'49'',72$

PRIMEIRO VERTICAL

8 DE JANEIRO DE 1882

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 7 ^m 19 ^s 48 8 15,5	9 ^m 15 ^s 43,5 10 12	11 ^m 12 ^s 43 12 15		15 ^m 4 ^s 38 16 12	17 ^m 20 ^s 53,5 18 30,5	19 ^m 41 ^s ,5 20 19 57,5
Occ.	4 ^h 49 ^m 5 ^s 48 36 8	47 ^m 10 ^s 46 41 12	45 ^m 12 ^s 44 43 10		41 ^m 23 ^s 40 46 13	39 ^m 4 ^s 38 30,5 37 54,5	36 ^m 42 ^s 4 35 27
Nivel	Or. antes —3 ^o ,75		depois —2 ^o ,25		Occ. antes —0 ^o ,75		depois —3 ^o ,50

$$\delta P = -2'',3$$

$$\Delta = 50^{\circ}19'49'',55$$

12 DE JANEIRO DE 1882

ε Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	3 ^h 7 ^m 39 ^s 8 8 36,5	9 ^m 34 ^s 10 2 31	11 ^m 32 ^s 12 1 34		15 ^m 19 ^s ,5 54,5 16 26	17 ^m 37 ^s 18 10,5 44	19 ^m 57 ^s 20 34 21 13
Occ.	4 ^h 49 ^m 18 ^s 48 50 * 21,5	47 ^m 24 ^s 46 56 26	45 ^m 25 ^s ,5 44 56 24		41 ^m 38 ^s 2 40 31,5	39 ^m 20 ^s 38 45,5 13	...............
Nivel	Or. antes —3 ^o ,75		depois —6 ^o ,0		Occ. antes		depois —5 ^o ,0

$$\delta P = -2'',3$$

$$\Delta = 50^{\circ}19'49'',34$$

15 DE JANEIRO DE 1882

Persei

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	3 ^h 7 ^m 52 ^s 8 20 48	9 ^m 46 ^s 10 16 45	11 ^m 45 ^s 12 14 46,5		15 ^m 36 ^s 16 11,5 44,5	17 ^m 52 ^s 18 28 19 3	20 ^m 15 ^s ,5 52 21 30
Occ.	4 ^h 49 ^m 36 ^s 8 48 39	47 ^m 43 ^s 13 46 43	45 ^m 44 ^s 14 44 41		41 ^m 53 ^s ,5 18 40 43	39 ^m 36 ^s 0,6 38 25	37 ^m 12 ^s ,5 36 35 35 57,5
Nivel	Or. antes — 5 ^p ,00	depois — 2 ^p ,75		Occ. antes — 2 ^p ,00	depois — 5 ^p ,00		
$\delta P = - 2'',3$ $\Delta = 50^{\circ}19'49'',16$							

27 DE MARÇO DE 1882

Piazzl VIII, 245

Circulo a S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	7 ^h 45 ^m 11 ^s 34 52,5	46 ^m 33 ^s 52 47 12,5	47 ^m 51 ^s 48 13 34,5	49 ^m 15 ^s 29,5 42	50 ^m 24 ^s 46 51 9	51 ^m 47 ^s 52 10 32	53 ^m 13 ^s ,5 36 54 5
Occ.	10 ^h 10 ^m 55 ^s 34,5	9 ^m 56 ^s ,5 37 15	8 ^m 39 ^s 18,5 7 56	7 ^m 16 ^s 2 6 48	6 ^m 7 ^s 5 45,25 23	4 ^m 41 ^s ,5 18 3 58	3 ^m 12 ^s 2 52
Nivel	Or. antes + 1 ^p ,92	depois + 3 ^p ,62		Occ. antes — 0 ^p ,25	depois — 3 ^p ,00		
$\delta P = + 1'',5$ $\Delta = 51^{\circ}4'43'',94$							

PRIMEIRO VERTICAL

28 DE MARÇO DE 1882

Piazzì VIII, 245

Circulo a N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	..... ..... .....	7 ^h 46 ^m 50 ^s 47 12,5	47 ^m 48 ^s 48 9,5 31	49 ^m 13 ^s 26 39,5	50 ^m 21 ^s 43 51 4	51 ^m 46 ^s ,5 52 9.....	...............
Occ.	10 ^h 11 ^m 15 ^s 10 53,5 34,5	9 ^m 55 ^s 35 14,5	8 ^m 35 ^s 14 7 52	7 ^m 12 ^s 6 58 45	6 ^m 4 ^s 5 41 18	4 ^m 40 ^s 16,5 3 54,25	3 ^m 13 ^s 2 51,5 24
Nivel	Or.	antes - 1°,75	depois - 2°,00	Occ.	antes + 1°,00	depois + 1°,125	
		$\delta P = + 1'',5$		$\Delta = 51^{\circ}4'43'',83$			

30 DE MARÇO DE 1882

Piazzì VIII, 245

Circulo a N.—S.—N.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VII
Or.	7 ^h 45 ^m 0 ^s 25 46	46 ^m 24 ^s ,5 44 47 5	47 ^m 42 ^s 48 4 25		50 ^m 16 ^s 38 51 1	51 ^m 38 ^s ,5 52 2 23	53 ^m 5 ^s ,5 28 56
Occ.	10 ^h 11 ^m 12 ^s 10 47 26	9 ^m 48 ^s 29 7	8 ^m 31 ^s 9		5 ^m 56 ^s 34 11,5	4 ^m 33 ^s ,5 10,5 3 49	3 ^m 7 ^s 2 44 15
Nivel	Or.	antes + 1°,25	depois + 2°,50	Occ.	antes + 2°,375	depois - 0°,50	
		$\delta P = + 1'',5$		$\Delta = 51^{\circ}4'43'',60$			

20 D'AGOSTO DE 1879

 α Lyræ

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	17 ^h 10 ^m 47 ^s 11 5,5 23,5	12 ^m 0 ^s 17 35,5	13 ^m 13 ^s 31 50,5		15 ^m 29 ^s 49 16 8	16 ^m 47 ^s ,5 17 7 25	18 ^m 5 ^s 25 45
Occ.	19 ^h 48 ^m 28 ^s 10 47 52	47 ^m 14 ^s 46 57 39,5	46 ^m 2 ^s 45 44 24		43 ^m 46 ^s 25 7	42 ^m 27 ^s..........	...............
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,17	depois — 2 ^o ,0	Occ.	antes	depois — 1 ^o ,33	
$\delta P = + 2'',80$			$\Delta = 51^{\circ}19'28'',23$				

28 DE JUNHO DE 1880

 γ Herculis

Circulo a S.—N.—S.

Grupos	I	II	III	IV	III	II	I
Or.	15 ^h 27 ^m 52 ^s ,5 28 16 38	29 ^m 21 ^s 42 30 3	30 ^m 48 ^s 32 9 33		33 ^m 30 ^s 55 34 17	35 ^m 6 ^s 28 51	36 ^m 39 ^s ,5 37 4 30
Occ.	17 ^h 41 ^m 50 ^s ,5 29 8	40 ^m 23 ^s ,5 2,5 39 42,5	38 ^m 56 ^s ,5 35,5 12		36 ^m 14 ^s ,5 35 50 28	34 ^m 40 ^s 16,5 33 55	33 ^m 4 ^s ,5 32 40,5 16
Nivel	Or.	antes + 0 ^o ,12	depois — 2 ^o ,88	Occ.	antes — 3 ^o ,00	depois — 1 ^o ,50	
$\delta P = + 2'',5$			$\Delta = 50^{\circ}50'54'',76$				

PRIMERO VERTICAL

30 DE AGOSTO DE 1879

Crono a S.-N.-E.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VI
10	17° 17'	17° 0'	15° 58'		15° 13'	15° 0'	15° 5'
	17 2 3	17	16 2		15 2	15 2	15 2
	17 3	17 3	16 3		15 3	15 3	15 3

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VI
20	17° 17'	17° 0'	15° 58'		15° 13'	15° 0'	15° 5'
	17 2 3	17	16 2		15 2	15 2	15 2
	17 3	17 3	16 3		15 3	15 3	15 3

30 DE JUNHO DE 1880

Crono a S.-N.-E.

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VI
20	17° 17'	17° 0'	15° 58'		15° 13'	15° 0'	15° 5'
	17 2 3	17	16 2		15 2	15 2	15 2
	17 3	17 3	16 3		15 3	15 3	15 3

Grupos	I	II	III	IV	V	VI	VI
30	17° 17'	17° 0'	15° 58'		15° 13'	15° 0'	15° 5'
	17 2 3	17	16 2		15 2	15 2	15 2
	17 3	17 3	16 3		15 3	15 3	15 3

Data	Estrellas	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Colati- tude
1879 15 e 19 de julho	α Lyrae	Naut.	37'',78	37'',96	38'',00	38'',46 39,75	38'',63	49°47'
		alm.	37,86	38,84	39,87		$\frac{\Sigma i}{2} - 2,43$	36'',20
		51° 19' 36'',47	38,79	39,12	38,48			
21 e 22 "	"	"	.....	38,96	39,53	39,17 39,05	39,33	36,28
		"	38,40	40,34	39,73		" - 3,05	
24 "	"	"	34,45	34,50	35,17		34,86	36,26
		"	35,05	34,40	35,57		i + 1,40	
27 "	"	"	34,53	35,12	34,95			36,58
		"	35,25	35,95	36,10		35,66	
4 e 6 d'agosto	"	"	34,75	35,40	35,65	34,82 34,83	35,66	35,53
		"	33,71	35,38	36,45		36,00		" + 0,92
7 "	"	"	36,12	35,69	34,83	34,82 34,83	35,36	35,94
		"	35,79	36,04	35,31		$\frac{\Sigma i}{2} + 0,17$	
13 "	"	"	31,46	34,60	35,76		35,43	35,80
		"	34,75	35,18	35,85		i + 0,51	
14 "	"	"	36,18	35,15	35,15		35,43	36,20
		"	30,98	35,48	35,60		35,50		" - 0,55
16 "	"	"	.....	36,93	36,12		36,35	36,25
		"	36,35	36,02	35,68		" - 0,10	
20 "	"	"	29,66	36,42	37,22		37,02	35,53
		"	.....	.....	.....		" - 0,82	
9 de setembro	γ Cygni	C. Greenw. 1872	.....	36,00	37,32		37,02	36,25
		50 7 24,98	36,07	35,40	37,18		36,35	
10 "	"	"	29,03	36,15	36,30		36,35	35,32
		"	.....	.....	35,62		35,78	
10 "	"	"	.....	.....	35,78		35,78	35,27
		"	.....	36,22	35,50		" - 0,25	
9 de setembro	γ Cygni	C. Greenw. 1872	.....	39,65	39,47		39,44	35,32
		50 7 24,98	39,98	39,87	39,25		" - 4,12	
10 "	"	"	39,65	38,95	38,67		39,44	35,32
		"	.....	38 17	39,15		38,86	
10 "	"	"	.....	39,68	38,18		38,86	35,27
		"	24,72	39,12	38,52		38,45		" - 3,59

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Colati- tude
1879 9 e 10 de setembro	σ Cygni	Greenw. 1872 $51^{\circ}6'18''/20$	..... ..... .....	..... ..... .....	..... 39//32 39,30	40//04 40,11	39//,69 $\frac{\Sigma i}{2} - 3,83$	35//,86
11 "	γ Cygni	" $50^{\circ}7'24''/52$	39,40 40,28 40,28	39,70 39,63 40,22	39,42 39,88 40,07		39,88 i - 4,41	35,47
24 "	"	" $22,24$	..... 41,77 42,55	41,72 42,12 41,60	42,02 42,78 41,95		42,06 " - 6,51	35,55
25 "	"	" $22,09$	..... 42,18 42,02	42,00 41,98 41,85	41,25 42,02 41,28		41,82 " - 6,26	35,56
26 "	"	" $21,95$	..... 41,50 42,07	41,72 42,07 42,22	41,88 41,85 42,05		41,92 " - 6,21	35,71
27 "	"	" $21,81$	42,03 42,09 41,41	42,09 41,74 41,98	41,91 42,01 42,09		41,93 " - 6,61	35,32
7 de outubro	"	" $20,65$	38,89 38,86 38,96	38,63 38,31 39,06	38,73 39,31 39,19		38,88 " - 3,66	35,22
1880 22 de abril	α Canum Venati corum	N. alm. $51^{\circ}2'12''/66$	37,62 37,55 38,17	37,18 37,10 37,58	37,28 37,65 37,32	38,10 37,02	37,80 " - 1,77	36,03
27 "	"	" $11,56$	37,15 36,72 36,52	36,48 37,00 36,58	37,02 37,45 36,55	36,75 36,50	36,79 " - 0,96	35,83
6 de maio	"	" $9,7$	38,62 39,82 38,80	38,37 38,30 38,82	38,77 39,18 39,37	39,25 38,18	38,86 " - 2,86	36,00
9 "	"	" $9,1$	36,17 36,00 36,40	36,00 35,69 36,52	35,87 36,29 35,42		36,12 " - 0,26	35,86
20 "	γ Bootis	C. Pulk. 1845 $51^{\circ}10'7''/84$	37,05 37,92 37,68	37,68 37,12 38,18	36,90 37,54 37,65		37,52 " - 1,14	36,11

Data	Estrella	Catalogo	I	II	III	IV	Meio	Cola- titude
		Distancia polar apparente						
1880 21 de Maio	γ Bootis	C. Pulk. 1845	37",12	37",68		37",25	36",12
			.....	37,28	37,02		i -1,13
		51° 10' 7",60	.....	37,55	36,85		
23	"	"	35",80	36,40	36,50		36,21	36,29
			36,77	36,65	36,05		" + 0,08	
		7,13	36,38	35,85	35,48			
24	"	"	35,22	34,95	35,85		35,28	35,48
			34,70	35,63	35,48		" + 0,20	
		6,89	35,00	35,70	34,98			
28	"	"	36,08	36,45	36,82		36,24	35,79
			36,05	36,38	35,65		" - 0,45	
		5,97	36,15	36,48	36,08			
29	"	"	35,53		35,11	35,60
			35,53	34,82	.....		" + 0,45
		5,74	34,32	35,37	.....		
30	"	"	33,87	33,87	34,27		34,33	36,03
			34,72	34,77	34,25		" + 1,70	
		5,51	34,40	34,52	.....		
1 de Junho	"	"	35,08	35,68	35,38		35,51	35,39
			35,63	35,87	34,45		" - 0,12	
		5,05	36,27	35,55	35,72			
5	μ Coronae borealis	meio dos C. Greenw. 1860 e Loomis	36,80	36,32	35,72
			.....	.....	.....	35,85	" - 0,60
		50° 35' 32",50	.....	.....	36",30		
6	"	"	37,40	38,05	36,75	...	37,27	36,23
			36,68	37,60	37,72	38,05	" - 1,04	
		32,24	36,15	37,35	36,83			
15	"	"	37,72	37,48	37,78	37,44	35,85
			.....	37,17	37,38	37,20	" - 1,59
		29,92	37,72	37,68	36,83			
27	" Hercules	C. Pulk. 1845	34,88	34,72	34,50	34,89
			35,30	34,92	.....	.....	" - 0,01
		50 50 55,03	35,10	34,48	.....	.....
28	"	"	34,82	35,37	35,91		35,70	34,95
			35,55	36,22	35,95		" - 0,75	
		54,76	35,85	35,77	35,84			

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Cola- titude
1880 3 de julho	" Herculis	C. Pulk. 1845	36",98	35",83	37",38		37",09	35",55
		50°50'53",48	36,55	37,45	36,50		i - 1,54	
			37,62	38,32	37,18			
12 "	"	"	37,75	38,80	38,52		38,37	35,93
		51,43	.. ..	38,50	38,12		" - 2,44
16 "	"	"	39,05	40,20	38,83		39,08	36,13
		50,60	38,48	39,52	.. ..		" - 2,95
			38,52	38,95	.. ..		
17 "	"	"	39,00	38,75	38,80		38,90	36,21
			39,18	39,25	38,65		" - 2,69	
		50,39	.. ..	38,70	.. ..		
30 "	α Lyræ	N. alm.	37,15	38,15	37,90		37,69	36,73
			37,35	37,78	37,42		" - 0,96	
		51 19 26,56	37,57	37,88	38,05			
31 "	"	"	35,22	37,12	37,25		36,87	36,28
			37,52	36,55	36,82		" - 0,59	
		26,32	36,88	36,98	37,48			
31 de julho e 10 e 18 d'agosto	α' Lyræ	C. Pulk. 1845	38,21	38,32	38",11	38,16	36,73
		50 27 4,15	.. ..	38,26	38,37	37,97	i med.-1,43
			.. ..	38,37	37,65		
3 d'agosto	α Lyræ	N. alm.	37,72	37,55	37,57		37,57	36,55
			37,95	37,75	37,10		i - 1,02	
		51 19 25,60	37,85	36,90	37,70			
7 "	"	"	37,25	37,45		36,91	36,45
			37,05	36,38	36,68		" - 0,46	
		24,64	36,38	36,45	37,65			
7 e 8 d'agosto	α ² Lyræ	Cat. Pulk.	37,63	37,84	36,98		37,37	36,55
		50 30 29,97	36,96	37,55	37,61		$\frac{\Sigma i}{2} - 0,82$	
			37,34	37,19	37,08			
8 "	α Lyræ	N. alm.	36,95	37,25	37,30		37,40	36,22
			37,40	38,38	37,12		i - 1,18	
		51 19 24,40	37,28	37,80	37,12			
9 "	"	"	37,17	37,60		37,40	35,92
			36,85	37,15	37,15		" - 1,48	
		24,19	37,75	38,22	37,32			

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Cola- titude
1880 10 d'Agosto	α Lyrae	N. alm. — 51°19'23'',98	.. .. .. .. .. ..	36'',58 38,00 37,50	37'',52 37,00 38,25		37'',48 i—1,60	35'',88
13 "	"	" — 23,35	.. .. .. .. 37'',20	37,80 38,30 38,07	38,42 37,62 37,90		37,91 " — 1,86	36,05
18 "	"	" — 22,30	39,12 39,62 38,90	39,18 38,80 38,58	38,93 39,68 39,07		39,10 " — 2,94	36,16
20 "	"	" — 21,96	38,50 38,75 38,35	37,95 39,05 39,42	38,82 38,72 38,72		38,70 " — 2,02	36,68
27 de Nov.°	ρ Persei	C. Pulk. 1845 51 37 9,24	38,12 37,78 37,45	38,90 38,47 37,85	39,05 37,98 37,82	38'',72 38,75	38,26 " — 2,34	35,92
28 "	"	" — 9,08	38,00 37,22 38,05	37,95 38,25 37,28	37,48 37,15 36,62	38,55 37,85	37,67 " — 2,42	35,25
29 "	"	" — 8,93	37,50 36,75 37,52	37,58 36,40 34,88	38,75 37,32 37,17	37,83 37,02	37,37 " — 1,74	35,63
1 de Dez.	"	" — 8,66	37,42 37,55 36,57	38,65 36,83 38,68	38,45 39,12 36,88	38,42 38,12	37,88 " — 2,54	35,34
2 "	"	" — 8,54	.. .. 36,62 35,78	34,85 36,72 36,45	35,28 38,28 37,12	36,58 36,65	36,47 " — 0,21	36,26
3 "	"	" — 8,43	34,95 35,90 35,57	34,58 36,18 35,30	36,17 35,10 34,18	35,78 36,50	35,47 " — 0,38	35,09
4 e 6 "	"	" — 8,30	.. .. 36,95 36,77	36,08 35,97 36,36	35,75 36,56 36,02	36,18	36,29 $\frac{\Sigma i}{2}$ — 0,42	35,87
8 e 9 "	σ Persei	C. Pulk. 1845 50 20 0,27	.. .. 35,09	35,56 35,63 35,74	36,37 35,48 35,43	35,69 35,76	35,64 " + 0,23	35,87

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Colati- tude
1880 10 de dezemb.	Persei	C. Pulk. 1845 50°20'0",09	34'',98 35,63 35,73	.. .. 34'',37 36,05	35'',27 35,40 34,90		35'',29 i + 0,21	35'',50
14 ,	,	" 50 19 59,65	.. .. .. .. .. ..	35,93 36,75 37,90	36,88 35,93 36,42		36,63 i - 1,54	35,09
1881 3 de janeiro	"	" 57,86	33,73 33,63 33,88	33,75 33,03 34,12	34,63 34,37 34,60		33,97 " + 1,11	35,08
4 ,	,	" 57,79	.. .. .. .. 34,25	34,40 34,95	34,40 35,25 35,05		34,72 " + 1,14	35,86
7 e 9 e 15 de março	38 Lyncis	C. Gr. 1872 52 41 49,80	35,52 35,20 35,12	36,18 35,55 35,45	.. .. 35,38 35,70	36,42 35,45	35,60 i + 0,33	35,93
8 e 9 de março	40 Lyncis	C. Gr. 1872 55 6 28,51	37,72 37,62 36,85	38,22 37,07 37,18	37,50 37,12 37,17	37,50 37,50	37,40 $\frac{\Sigma i}{2} - 0,82$	36,58
9 de março	63 au- rigæ	C. Twelve Years 50 29 12,71	.. .. 34,54 34,94	34,82 34,37 33,52	34,42 34,74 34,52		34,48 i + 0,73	35,21
15 de março	"	" 12,35	33,97 34,34	34,40 34,44 34,10	34,54 34,52 35,12		34,43 " + 0,87	35,30
23 de abril	55 ursæ	C. Gr. 1860 51 9 52,12	35,90 37,05 36,20	36,50 36,68 36,07	36,68 36,75		36,50 " - 0,13	36,37
25 ,	"	" 51,80	35,78 35,83 35,55	36,15 36,47	35,12 36,32		35,89 " + 0,47	36,36
27 ,	"	" 51,49	36,10 36,17 35,88	35,28 35,45 36,05	35,28 35,82		35,75 " + 0,70	36,45
29 ,	"	" 51,19	36,00 36,30 35,38	.. .. 35,98 36,30	36,15 35,58		35,96 " + 0,04	36,00

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Colati- tude
1881 30 d'abril	55 ursæ maj.	C. Gr. 1860 51 9 51,04	36'',42 36,42 35,05	35'',93 36,07 35,57	36'',25 35,92 35,75		35'',93 + 0,04	35'',97
14 e 16 de maio	α Canum Venat.	N. alm. 51 2 26,84	.. .. 36,42	35,30 36,19 36,60	.. .. 36,42 36,28	35'',22 36,56	36,12 $\frac{\Sigma i}{2} - 0,26$	35,86
18 e 20 "	"	" 26,08	.. .. 35,57	35,82 36,03 35,70	.. .. 35,01 36,24	36,41 36,85	35,89 " - 0,15	35,74
14 e 16 "	10 Canum Venat.	C. Gr. 1872 50 4 34,25	.. .. 35,30 35,08	34,92 35,65 34,72	34,92 35,53 34,80	35,30	35,14 - 0,02	35,12
18 e 20 "	"	" 33,53	.. .. .. .. 34,98	35,32 35,53	35,77 34,92	35,80 35,45	35,33 - 0,15	35,18
11 e 12 de junho	μ Bootis	C. Gr. 1872 52 12 18,94	.. .. .. .. .. ..	.. .. .. .. .. ..	.. .. .. .. .. ..	35,68 35,05	35,37 " - 0,24	35,13
22 e 29 "	η Herculis	50 50 59,55	35,11 35,60 35,67	34,98 35,00 35,14	.. .. 35,21 35,36	34,91 35,22	35,22 - 0,11	35,11
6 e 8 de julho	"	56,69	.. .. .. .. .. ..	.. .. .. .. .. ..	36,12 36,71	36,30 36,26	36,35 - 0,82	35,53
9 "	"	56,23	36,42 36,47 36,02	37,15 36,05 37,52	36,80 35,70 36,10		36,47 - 1,22	35,25
12 "	"	55,56	35,86 35,96 36,24	36,01 35,82 35,86	36,04 35,86 35,72		35,93 - 0,89	35,04
14 "	"	55,13	37,06 36,49 36,94	37,53 36,49 36,94	36,99 36,61 37,04		36,90 - 1,01	35,89
22 e 23 "	2245 Bradley	C. Gr. 1872 49 59 16,92	.. .. 35,75 36,20	35,98 35,98	36,22 35,87 35,82	36,80 35,94	36,06 $\frac{\Sigma i}{2} - 0,52$	35,54

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Cola- titude
26 de Julho	2245 Bradley	C. Gr. 1872	.. ..	35",25	35",15		34",95	35",10
		49 59 16,05	.. .. 34",28	34,52 35,35	34,55 35,52		i + 0,15	
27 "	"	"	.. ..	34,88	33,72		34,70	34,96
		15,82	35,15 34,95	35,12 35,10	34,70 33,95		" + 0,26	
4 de Agosto	α Lyræ	C. N. A.	36,58	35,15	36,73		36,50	36,05
		31°19'19",20	36,52 36,12	37,48 36,75	36,50 36,70		" - 0,45	
		"	36,05	37,45	36,87		36,77	
6 "	"	"	35,35	37,72	36,65		36,77	36,27
		18,72	.. .. 37,15	37,72 36,95	36,65 36,95		" - 0,50	
8 "	"	"	34,47	36,38	36,93		35,95	36,05
		18,24	35,77 35,48	35,77 36,55	36,10 36,12		" + 0,10	
16 "	"	"	.. ..	36,25	35,17		36,06	36,26
		16,60	.. .. 35,62	35,65 36,45	36,98 36,30		" + 0,20	
29 "	γ Cygni	C. Gr. 1872	.. ..	35,95	.. ..		36,28	35,12
		50 6 59,33	.. .. 36,93	36,42 35,62	36,88 35,90		" - 1,16	
9 de Setemb.	"	"	.. ..	34,58	34,48		34,36	35,19
		56,88	34,55 34,55	33,95 34,28	34,40 34,12		+ 0,83	
10 e 11 "	"	"	34,19	33,90	33,65		34,04	35,13
		56,57	34,50 34,62	33,70 .. ..	.. .. 33,68	34",07 33,87	$\frac{\Sigma i}{2} + 1,09$	
1 de Outubro	2119 Gr. 1872	C. Gr. 1872	.. ..	.. ..	35,78		35,19	35,02
		50 49 20,99	36,00 35,65	35,05 34,72	35,65 34,58		i - 0,17	
10 "	2085 Gr. 1872	C. G. 1872	37,55	37,82	37,85		37,83	37,27
		50 51 56,22	38,00 37,50	37,69 38,28	37,83 37,98		" - 0,56	
" "	2119 Gr. 1872	C. Gr. 1872	35,27	34,88	34,98		34,87	34,49
		50 49 19,23	34,18 35,20	34,00 35,60	34,82		" - 0,38	

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Cola- titude
1881 11 d'Outubro	2085 Gr. 1872	50 51 56,06	.. ..	37'',00	36'',02		36'',65	36'',63
			35'',88	36 ,38	36 ,35	" - 0 ,02		
"	2119 Gr. 1872	50 49 19,06	35 ,52	35 ,70	34 ,88		35 ,91	35 ,64
			35 ,62	36 ,15	36 ,30	" - 0 ,27		
10 e 14 de Nov.°	3919 Groombr	50 14 47,15	C. Gr. 1872	.. ..	35 ,86	35'',76	35 ,76	35 ,64
			.. ..	35 ,81	35 ,57	$\frac{\Sigma i}{2} - 0 ,12$		
9 e 10 de Nov.°	15 Androm.	50 24 31,20	35 ,00	34 ,63	34 ,29	34 ,91	34 ,82	34 ,93
			.. ..	35 ,27	35 ,22	34 ,83	" + 11	
16 "	3919 Groombr	50 14 46,92	C. Gr. 1872	35 ,60	35 ,77	35 ,95	35 ,97	35 ,87
			.. ..	36 ,19	35 ,80	36 ,12	i - 0 ,10	
"	15 Androm.	50 24 31,08	C. Gr. 1872	35 ,27	36 ,62	35 ,34	35 ,71	35 ,58
			.. ..	35 ,05	35 ,60	36 ,37	" - 0 ,13	
18 "	3919 Groombr	50 14 46,83	C. Gr. 1872	.. ..	35 ,14	35 ,12	34 ,86	34 ,80
			.. ..	34 ,84	35 ,20	34 ,09	" - 0 ,06	
21 "	3919 Groombr	50 14 46,73	C. Gr. 1872	35 ,74	35 ,77	35 ,67	35 ,46	34 ,67
			.. ..	35 ,20	35 ,37	35 ,85	" - 0 ,79	
"	15 Androm.	50 24 30,99	C. Gr. 1872	35 ,51	35 ,75	35 ,41	35 ,62	34 ,85
			.. ..	35 ,13	36 ,36	35 ,33	" - 0 ,77	
29 "	"	30,83	C. Gr. 1872	35 ,88	34 ,75	35 ,18	35 ,28	34 ,82
			.. ..	35 ,83	35 ,20	34 ,61	i - 0 ,46	
4 de Dez.	Persei	50 19 52,91	C. Pulk. 1845	37 ,05	37 ,28	36 ,82	37 ,06	35 ,72
			.. ..	37 ,32	37 ,22	37 ,42	" - 1 ,34	
5 "	Persei	51 36 56,53	C. Pulk. 1845	37 ,00	37 ,40	37 ,55	37 ,22	36 ,16
			.. ..	36 ,88	37 ,30	36 ,48	" - 1 ,06	
			37 ,35	37 ,40	37 ,32	.. ..	

Data	Estrella	Catalogo	I	II	III	IV	Meio	Colati- tude
		Distancia polar apparente						
5 de Dez.	♄ Persei	C. Pulk. 1845	37'',18 36 ,42	37'',60 37 ,75	36'',30 37 ,58		37'',24	35'',92
		50 19 52,77	36 ,82	37 ,22	38 ,28		» - 1 ,32	
9 »	♁ Persei	C. Pulk. 1845	38 ,22 37 ,12	37 ,60 37 ,55	37 ,07 37 ,38	37 ,75	37 ,51	35 ,99
		51 36 56,11	37 ,88	37 ,30	36 ,90	37 ,80	» - 1 ,52	
»	♄ Persei	C. Pulk. 1845	37 ,77 37 ,44	36 ,62 36 ,60	37 ,00 38 ,17		37 ,39	36 ,11
		50 19 52,31	37 ,64	37 ,64	37 ,64		» - 1 ,28	
14 »	♄ Androm.	C. Gr. 1872	.. .. 37 ,07	37 ,00 37 ,07	35 ,75 36 ,88		36 ,75	34 ,92
		50 1 0,24	36 ,90	36 ,90	36 ,40		» - 1 ,83	
25 »	»	»	.. .. 35 ,82	35 ,77 35 ,57	36 ,05 35 ,75		35 ,88	35 ,19
		50 0 59,80	35 ,27	37 ,07	35 ,75		» - 0 ,69	
29 »	»	»	.. .. 34 ,65	34 ,95 34 ,59	35 ,93 35 ,27		35 ,09	35 ,01
		59,76	34 ,62	35 ,37	35 ,33		» - 0 ,08	
1882 4 de Janeiro	♄ Persei	C. Pulk. 1872	.. .. 37 ,48	37 ,40 37 ,12	37 ,93 37 ,65		37 ,68	36 ,43
		50 19 49,85	37 ,98	37 ,50	38 ,07		» - 1 ,25	
6 »	»	»	39 ,35 39 ,50	39 ,28 38 ,80	38 ,78 38 ,88		39 ,01	36 ,94
		49,72	38 ,90	38 ,70	38 ,88		» - 2 ,07	
8 »	»	»	36 ,62 37 ,32	37 ,95 36 ,90	36 ,95 38 ,32		37 ,19	36 ,14
		49,55	36 ,48	37 ,32	36 ,84		» - 1 ,05	
12 »	♄ Persei	C. Pulk. 1845	.. .. .. ..	38 ,15 38 ,80	38 ,18 39 ,07		38 ,72	36 ,70
		50°19'49'',34	.. ..	39 ,45	38 ,70		i - 2 ,02	
15 »	»	»	.. .. .. ..	37 ,68 37 ,57	37 ,45 38 ,20	38 ,30 37 ,32	37 ,69	36 ,18
		49,16	.. ..	37 ,80	37 ,75	37 ,17	» - 1 ,51	
27 de Março	Piazzi VIII, 245	C. Gr. 1872	.. .. 34 ,60	34 ,42 34 ,28	33 ,38 33 ,40	34 ,02	34 ,15	34 ,38
		51°4'43'',94	35 ,15	33 ,78	34 ,30	34 ,20	» + 0 ,23	

Data	Estrella	Catalogo Distancia polar apparente	I	II	III	IV	Meio	Colati- tude
28 de Março	Piazzi VIII, 245	51°4'43''/83	33'',85	34'',38	34'',26	34, 09
			.. ..	34'',50	34,00	34,75	» — 0,17
			.. ..	34,52	33,83		
30 »	»	43,60	34'',00	33,68	34,40		34,05	34, 29
			33,65	34,15	34,58		i + 0,24	
			34,38	33,55	.. ..		

Pagina	Dia	Linha	Erro	Emenda
2	22	ultima	37'',05	35'',05
8	10	6	2 ^a	12 ^a
9	11	3 e 4	20 e 29 53	31 20 e 31 53
10	25	8	5	0
15	23	penultima	+ 2,17	— 2,17
16	28	5	43 ^a ,5	42'',5
17	30	2 e 3	18 ^m e 19	17 ^m e 18
18	6	3	6,5	29 6,5
19	27	ultima	+ 3'',1	+ 1''
23	31	2 e 3	55 ^m e 56	49 ^m e 50
26	9	3	17	9 17
30	28	3	0	34 0
»	29	2 e 3	37 ^m 8 ^a e 19	36 ^m 58 ^a e 37 19
31	2	4	28	33 28
38	9 (2. ^a)	3	55	35
39	15 (1. ^a)	ultima	20'	29'
43	14		Circ. a S.	Circ. a N.
»	»	8 e 7	35 54 e 22 59	33 54 e 21 59
»	»	6 e 7	14 5 e 13 28,5	14 55 e 14 28
»	16	penultima	— 6 ^p ,50	— 0 ^p ,50
46	11	ultima	19'',79	19'',06
59	10 (2. ^a)	penultima	+ 0 ^p ,62 e — 1 ^p ,0	— 0 ^p ,62 e — 2 ^p ,0

GRANDE COMETA DE SETEMBRO DE 1882

Observações meridianas

Dias	AR				DC				Bar.	Therm.	
										int.	ext.
T. A.	68,5	68	68,5	11 ^h 29 ^m 34 ^s	90° 1' 48"	47",5	59"	1",5	755 ^{mm} ,72	21°,0	20°,4
Set.	68,5	68,5	69		51 12 31,5	36	46	43,5			
	(I+VII)	(II+VI)	(III+V)	(IV)	(1)	(2)	(3)	(4)			
17											
	Meio		11 ^h 29 ^m 34 ^s ,23		-(z+r)	-38° 49' 59",64				r 44',89	
	Corr. pend.		+ 1 23,57		Lat.	40 12 24,00					
			<u>11 30 57,80</u>			+ 1 22 24,36					
					90 1 47,5	48,5	59	1			
18	71	71	71	11 20 35,50	50 14 46,25	52,5	1	59,5	754,44	20,15	19,5
	71	71	71								
	Meio		11 20 35,50			-39 47 45,72				46,54	
	Corr. pend.		+ 1 23,72			40 12 24,00					
			<u>11 21 59,22</u>			+ 0 24 38,28					
					90 1 47,5	49	59	59			
19	0,5	0	0,5	11 14 0,0	49 24 37,5	43	53,5	48	755,28	20,0	19,2
	0	0	0,5								
	Meio		11 14 0,12			-40 37 56,19				48,07	
	Corr. pend.		+ 1 23,84			40 12 24,00					
			<u>11 15 23,96</u>			- 0 25 32,19					

PASSAGEM DE VENUS

Por estar o dia tempestuoso, apenas se poderam fazer as observações seguintes nos raros e curtos intervallos de tempo em que a interrupção das nuvens deixava ver o sol:

1882 Dezembro 8

Observadores	Oculos	Abert.	1.º contacto	2.º contacto
Pessoa	Troughton	4 ^{poll} , 5	1 ^h 26 ^m 48 ^s t. m. C.	1 ^h 46 ^m 48 ^s t. m. C.
Miranda	Equatorial	5 ,85	.....	1 46 41 ,5



PASSAGEM DE VENUS

Por estar o dia tempestuoso, apenas se puderam fazer as observações seguintes nos
 tantos e curtos intervallos de tempo em que a interrupção das nuvens deixava ver o sol:

1882 Dezembro 8

Observadores	Oculor	Abert.	1.º contacto	2.º contacto
Pearson	Troughton	4. 3	1. 56" 48. l. m. C.	1. 40. 48. l. m. C.
Miranda	Epulstari	3. 25	.....	1. 40. 41. 5

