

OBSERVAÇÕES MAGNETICAS

FEITAS NO

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

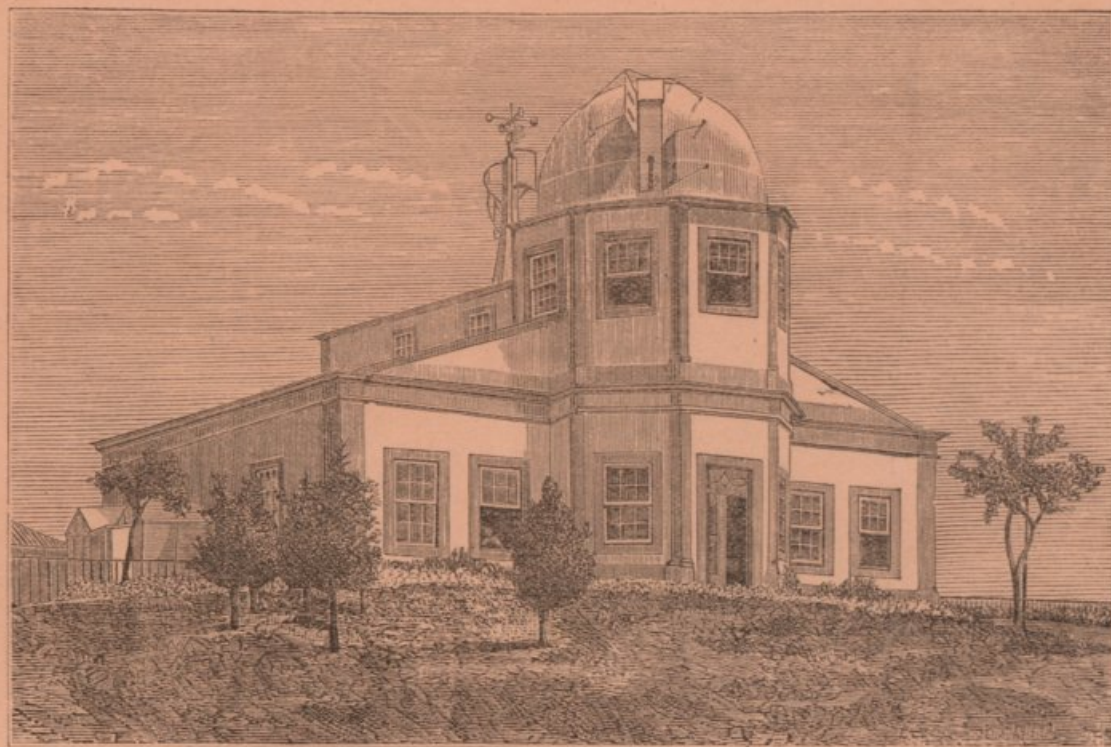
DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NOS 13 ANNOS DECORRIDOS

DE

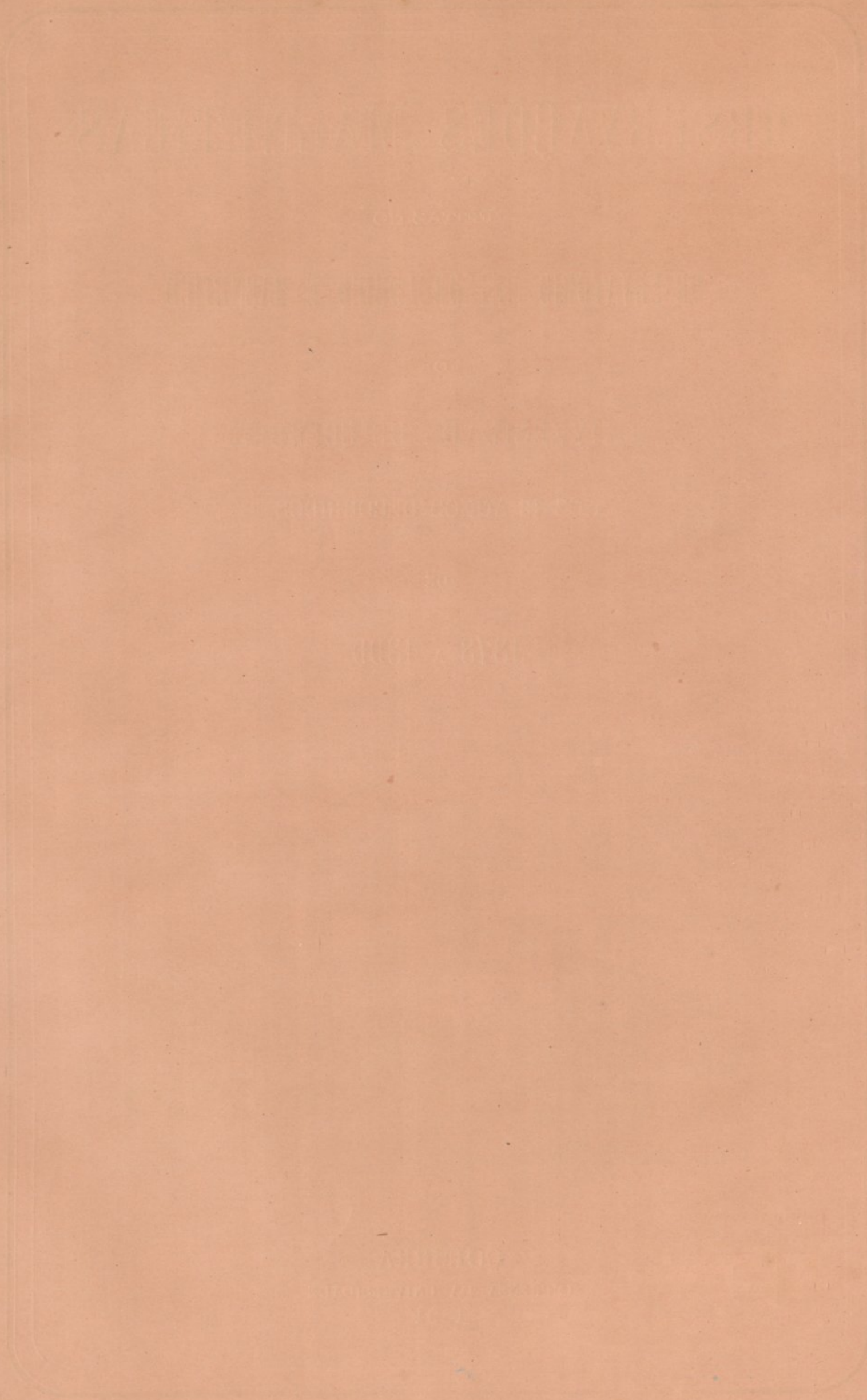
1878 A 1890



COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1891



OBSERVACIONES MAGNETICAS

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

ESTACION DE LA MONEDA

1878 - 1891

OSWALDO COES MAGALHÃES

PARTE 2ª

OSERVATÓRIO METEOROLÓGICO E HIGIÊNICO

DE

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NOZ 13 ANOS DE ANO

DE

1878 / 1890

COIMBRA

IMPRESSÃO DA UNIVERSIDADE

1891

OBSERVAÇÕES MAGNETICAS

FEITAS NO

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

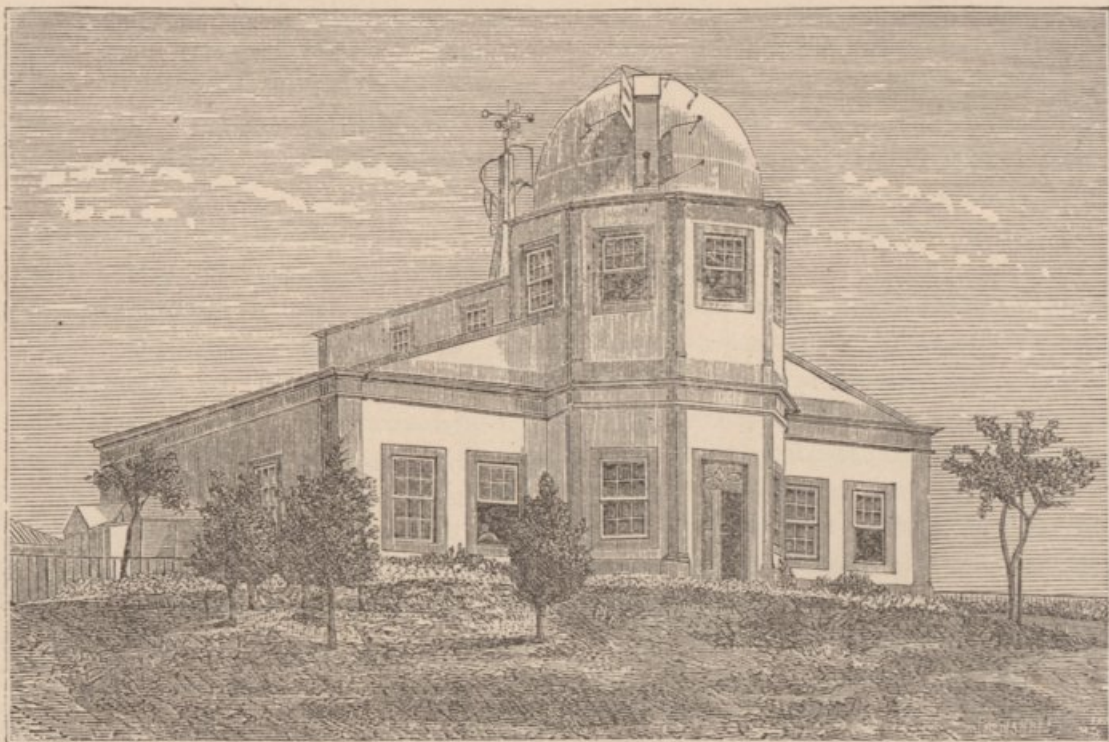
DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NOS 13 ANNOS DECORRIDOS

DE

1878 A 1890



COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1891

ADVERTENCIA

O presente volume comprehende as observações magneticas feitas neste Observatorio desde 1878 até 1890.

De 1874 a 1879 esta publicação foi feita simultaneamente com a das observações meteorologicas, apparecendo cada anno um volume com o titulo—*Observações Meteorologicas e Magneticas feitas no Observatorio Meteorologico e Magnetico da Universidade de Coimbra*. Tendo-se porém notado em 1880, que no calculo da força magnetica se fizera uso de uma tabella errada, que acompanhara o novo unifilar, com que se começou a observar regularmente no anno de 1878, foi necessario repetir os calculos d'aquelle elemento a partir d'esse anno; e não obstante terem continuado a fazer-se com a mesma regularidade as observações magneticas, atrazou-se por este motivo a sua publicação, e deixaram de incluir-se desde então no volume annual das observações meteorologicas.

D'ora em diante umas e outras serão publicadas annualmente, no mesmo volume, como d'antes se fazia.

PREFACIO

As observações de magnetismo terrestre realizadas neste Observatorio são de duas ordens: determinação *absoluta* da *declinação*, *inclinação* e *força horizontal*, e registro das variações da *declinação*, da *força horizontal* e da *vertical*.

I

Medida absoluta dos elementos magneticos terrestres.—Esta classe de observações faz-se num pequeno pavilhão magnetico, situado a 41^m E. do edificio principal do Observatorio, onde se acham installados sobre dois pilares de calcareo, fixos ao terreno subjacente e completamente desligados do pavimento da casa, um unifilar de Elliott Bro.^s n.º 40 e um inclinometro de John Dover, n.º 31 (modelos de Kew).

Declinação ¹⁾—Determina-se este elemento duas vezes por dia, ás 8^h a. m. e ás 2^h p. m., com o unifilar Elliott, suspendendo o magnete (40 B), depois de tirada a torsão e regulado convenientemente o aparelho. A mais d'um kilometro de distancia e na direcção ESE. acha-se uma columna vertical de ferro de 10^{cm} de diametro, que serve de mira na observação da declinação magnetica. O seu azimuth, determinado em 1875 com um theodolito de Throughton & Simms por observações da polar na sua maxima elongação, é de 103°49'48",5.

O valor definitivo da declinação magnetica determina-se tomando a media de tres observações: duas com a escala do magnete collimador *direita* separadas por uma com a escala *invertida*.

Força horizontal.—O unifilar Elliott serve igualmente para determinar a componente horizontal da força magnetica terrestre. Este elemento deduz-se de duas observações distintas: a das oscillações que determina o producto mX e a das deflexões (methodo de Gauss) que determina o quociente $\frac{m}{X}$,

¹⁾ Para a descripção dosapparelhos e exposição minuciosa dos methodos de observação vid. *Observações Meteorologicas e Magneticas*. Coimbra, 1879, ou ant.

pelas formulas

$$mX = \frac{\pi^2 K}{T^2}, \quad \frac{m}{X} = \frac{1}{2} r^3 \operatorname{sen} u \left(1 - \frac{P}{r^2}\right),$$

em que X , m e K representam respectivamente a componente horizontal do magnetismo terrestre, o momento magnetico e o momento de inercia do iman oscillante ou deflector, T o tempo d'uma oscillação, r a distancia dos centros dos magnetes deflector e deflectido e P uma função dependente da distribuição do magnetismo nos dois imans.

O systema seguido neste Observatorio tem sido: fazer uma serie dupla de observações de deflexão, estando os centros dos imans deflector e deflectido successivamente ás distancias de 30^{cm} e 40^{cm}; depois a observação das oscillações e em seguida outra serie dupla de deflexões ás mesmas distancias. Assim, póde considerar-se a observação das deflexões correspondente á mesma epocha da das oscillações e portanto comparaveis.

As observações de *força* fazem-se tres vezes por mez com intervallos pouco mais ou menos de dez dias. Com o fim de facilitar não só a observação, que já de si é laboriosa e demorada, mas tambem o calculo para a redução das observações, que é bastante complexo em virtude das numerosas correções a fazer, usa-se neste Observatorio d'uns quadros impressos, em que o observador inscreve, no logar competente, os dados experimentaes, e que ao mesmo tempo serve de typo para o calculo logaritmico subsequente.

Estes quadros foram organizados pelo Director effectivo, o Sr. Conselheiro Dr. Antonio dos Sanctos Viégas, actualmente reitor da Universidade, que já tinha os trabalhos relativos a esta publicação quasi concluidos, quando eu fui nomeado para o substituir nesta direcção durante o seu impedimento.

Para que o leitor possa ajuizar da organização d'estes quadros, em que não só se ganha um tempo precioso, supprimindo um trabalho material e fastidioso, mas que têm, alem d'isso, a vantagem de apresentar constantemente aos olhos do observador as columnas ou as linhas a encher, tornando difficil qualquer esquecimento, vae em seguida impresso o fac-simile d'uma observação de força.

Magnetometro unifilar de Elliott Bro.' London n.º 40.

Observador P. Leite.

Magnete deflector (40 A)

Magnete suspenso (40 C)

Uma div. da escala = 63,6

Principio ás 9 4

Fim ás 11 12

Hora media local = 10 8

Magn. deflector a	Polo Norte a	Distancia dos magnetes, r ₀ = 30 cm.				Distancia dos magnetes, r ₀ = 40 cm.			
		Temperat.	Leitura dos nonios	Media dos nonios	Medias e differenças	Temperat.	Leitura dos nonios	Media dos nonios	Medias e differenças
E.	E.	8,7	171 51 0	171 50 50	171 49 40	8,7	163 59 0	163 58 50	163 58 40
			50 40		144 49 15		58 40		152 39 55
	W.	8,8	144 46 20	144 46 10	27 0 25	8,8	152 38 50	152 38 40	11 18 45
			46 0		13 30 12,5		38 30		5 39 22,5
W.	8,9	144 52 30	144 52 20		8,9	152 41 20	152 41 10		
		52 10				41 0			
E.	9,0	171 48 30	171 48 30		9,0	163 58 40	163 58 30		
		48 30				58 20			
W.	E.	9,1	171 48 0	171 48 0	171 48 55	9,2	163 57 20	163 57 20	163 57 40
			48 0		144 48 10		57 20		152 38 35
	W.	9,5	144 50 40	144 50 30	27 0 45	9,4	152 39 0	152 39 0	11 19 5
			50 20		13 30 22,5		39 0		5 39 32,5
E.	9,6	144 46 0	144 45 50		9,6	152 38 20	152 38 10		
		45 40				38 0			
E.	9,5	171 50 0	171 49 50		9,5	163 58 0	163 58 0		
		49 40				58 0			
Medias.		9,1	Angulo de deflexão, u ₀ =		9,1	Angulo de deflexão, u ₀ =			

$$\frac{m_0}{X_0} = \frac{1}{2} r^3 \text{sen. } u_0$$

$$\frac{m'}{X'} = \frac{m_0}{X_0} \left\{ 1 + \frac{2\mu}{r_0^3} + qt \right\}$$

$$\frac{m}{X} = \frac{m'}{X'} \left(1 - \frac{P}{r_0^2} \right)$$

(r₀ = 40)

(r₀ = 30)

$1 + \frac{2\mu}{r_0^3} = 1,00040$	$\frac{1}{2} r^3 \text{ Lg. } 4,12990$	4,50475	$1 + \frac{2\mu}{r_0^3} = 1,00017$
$qt = 0,00276$	$\text{sen. } u_0 \text{ Lg. } 9,36834$	8,99381	$qt = 0,00276$
$\frac{1,00316}{1,00017} = 1,00316$	$m_0 : X_0 \text{ Lg. } 3,49824$	3,49856	$\frac{1,00293}{1,00017} = 1,00293$
	$\text{Lg. } 0,00137$	0,00127	
$1 - \frac{P}{r_0^2} = 1,001086$	$m' : X' \text{ Lg. } 3,49961$	3,49983	$1 - \frac{P}{r_0^2} = 1,000611$
	$\text{Lg. } 0,00047$	0,00027	
$P = -1,0417$	$m : X \text{ Lg. } 3,50008$	3,50010	$P' = -0,9772$
	$m X \text{ Lg. } 2,20342$	2,20342	
	$m^2 \text{ Lg. } 5,70350$	5,70352	
	$m \text{ Lg. } 2,85175$	2,85176	
	$m = 710,80$	710,82	(Media)... m = 710,8

Factor de reduccão.. $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} \text{ Lg. } 1,33622$ 1,33622 1,33622
Unidades C. G. S. X Lg. 9,35166	Y Lg. 9,58942	FLg. 9,65209
Unidades inglezas { Lg. 0,68788 Lg. 0,98831
..... X = 4,8739	Y = 8,4264	F = 9,7344

OSCILLAÇÕES

Coimbra, 6 de Dezembro de 1890

Chronometro *Sideral Johansen n.º 1643*

Estado $+1^{\text{h}} 37^{\text{m}} 52,53^{\text{s}}$

Variação diaria $+5,20^{\text{s}}$

Magnete oscillante (40 A)

Efeito de 90º de torsão 2,30

div. = 4,163

Uma div. da escala = 1,81

No principio } Tempo medio { $9^{\text{h}} 58^{\text{m}}$ } Semiarco { $\alpha = 30,0$ div. = 54,3 } Temperatura { $8,5^{\circ}$ }
 No fim } local { $10^{\text{h}} 16^{\text{m}}$ } d'oscill. { $\alpha' = 8,8$ » = 15,9 } do magnete { $8,5^{\circ}$ } $8,5^{\circ}$

Passagem da escala para a direita					Passagem da escala para a esquerda				
Numero de oscillações	Tempo da passagem	Numero de oscillações	Tempo da passagem	Tempo de 100 oscillações	Numero de oscillações	Tempo da passagem	Numero de oscillações	Tempo da passagem	Tempo de 100 oscillações
0	16 36 25,6	100	16 43 23,2	6 57,6	5	16 36 46,6	105	16 43 44,1	6 57,5
10	37 7,5	110	44 5,1	6 57,6	15	37 28,4	115	44 25,9	6 57,5
20	37 49,3	120	44 46,7	6 57,4	25	38 10,2	125	45 7,6	6 57,4
30	38 31,0	130	45 28,5	6 57,5	35	38 51,8	135	45 49,4	6 57,6
40	39 12,6	140	46 10,3	6 57,7	45	39 33,5	145	46 31,2	6 57,7
50	16 39 54,5	150	16 46 52,1	6 57,6	55	16 40 15,4	155	16 47 12,9	6 57,5
				6 57,566					6 57,533
				4,17566					4,17533
100	16 43 23,2	200	16 50 20,8	6 57,6	105	16 43 44,1	205	16 50 41,6	6 57,5
110	44 5,1	210	51 2,5	6 57,4	115	44 25,9	215	51 23,3	6 57,4
120	44 46,7	220	51 44,2	6 57,5	125	45 7,6	225	52 5,1	6 57,5
130	45 28,5	230	52 26,0	6 57,5	135	45 49,4	235	52 46,9	6 57,5
140	46 10,3	240	53 7,7	6 57,4	145	46 31,2	245	53 28,6	6 57,4
150	16 46 52,1	250	16 53 49,5	6 57,4	155	16 47 12,9	255	16 54 10,4	6 57,5
				6 57,466					6 57,466
				4,17466					4,17466

$$T_1 = T_0 \left\{ 1 - \frac{s}{86400} - \frac{\alpha\alpha'}{16} \right\}$$

$$T^2 = T_1^2 \left\{ 1 + \frac{H}{F} + \mu \frac{X_0}{m_0} - qt \right\}$$

$$mX = \frac{\pi^2 K}{T^2}$$

($r_0 = 30$)

($r_0 = 40$)

$1 - \frac{s}{86400} = 0,99994$	$1^s (S/M) \text{ Lg. } 9,99881,27$
$\frac{\alpha\alpha'}{16} = \frac{0,99994}{0,99994}$	$T_0 (S) \text{ Lg. } 0,62066,48$
$1 + \frac{H}{F} = 1,00077$	$T_0 (M) \text{ Lg. } 0,61947,75$
$\mu X_0 : m_0 = 0,00171$	$T_1 \text{ Lg. } 0,61945$
$qt = \frac{0,00258}{0,99990}$	$T_1^2 \text{ Lg. } 1,23890$
	$\times 2$
	$T^2 \text{ Lg. } 1,23886$
	$\pi^2 K \text{ Lg. } 3,44228$
$\mu \text{ Lg. } 0,73239$	$m X \text{ Lg. } 2,20342$
$m_0 : X_0 \text{ Lg. } 3,49824$	$m : X \text{ Lg. } 3,50008$
$\mu X_0 : m_0 \text{ Lg. } 7,23415$	$X^2 \text{ Lg. } 8,70334$
	$X \text{ Lg. } 9,35167$
	$X = 0,22473$

..... (Tempo sideral) $T_0 = 4,17508$
..... (Tempo medio) $T_0 = 4,1637$
$1 + \frac{H}{F} =$
$\mu X_0 : m_0 =$
$qt =$
.....
$T \text{ Lg. } 0,61943$ $T = 4,1632$
$\mu \text{ Lg. } 0,73239$
$m_0 : X_0 \text{ Lg. } 3,49856$
$\mu X_0 : m_0 \text{ Lg. } 7,23383$
$i = 59^{\circ} 57' 16''$

$$\left. \begin{array}{l} 0 \dots + 0,2 \\ + 180 \dots - 4,4 \\ 0 \dots + 0,4 \\ - 180 \dots + 4,8 \\ 0 \dots + 0,2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 4,4 + 0,3 = 4,7 \\ 4,8 - 0,3 = 4,5 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2,3 \times 1,81 \\ \\ \\ \\ \end{array} = 4,163$$

$$\begin{array}{l} X \text{ Lg. } 9,35166 \quad \dots (\text{Media}) \cdot X = 0,22473 \\ \text{tang. } i \text{ Lg. } 0,23776 \\ Y \text{ Lg. } 9,58942 \quad \dots \dots \dots Y = 0,38853 \\ \text{cos. } i \text{ Lg. } 9,69957 \quad \dots \\ F \text{ Lg. } 9,65209 \quad \dots \dots \dots F = 0,44884 \end{array}$$

Notação, constantes e tabellas.— A notação usada nas formulas precedentes, e as constantes do instrumento são as seguintes:

Deflexões

r_0 distancia apparente dos centros dos magnetes deflector e deflectido.

r distancia real correcta da temperatura e do erro da escala.

u_0 valor medio do angulo de deflexão deduzido das observações.

$\frac{m_0}{X_0}$ valor apparente de $\frac{m}{X}$.

$\frac{m'}{X'}$ valor de $\frac{m}{X}$ antes de applicada a correcção

$$\left(1 - \frac{P}{r_0^2}\right).$$

P constante dependente da distribuição do magnetismo nos magnetes deflector e deflectido. Determina-se em cada experiencia de deflexões pela formula

$$P = \frac{\left(\frac{m'}{X'}\right)_1 - \left(\frac{m'}{X'}\right)_2}{\frac{r_1^2}{\left(\frac{m'}{X'}\right)_1} - \frac{r_2^2}{\left(\frac{m'}{X'}\right)_2}}, \text{ em que } r_1 \text{ e } r_2 \text{ são as duas}$$

distancias a que se observam as deflexões e $\left(\frac{m'}{X'}\right)_1$ $\left(\frac{m'}{X'}\right)_2$ os valores respectivos de $\frac{m'}{X'}$ a essas distancias.

P' media annual dos valores de P deduzidos de todas as experiencias de deflexão. É com este valor medio que se calcula o quociente $\frac{m}{X}$, não podendo por isso concluir-se os calculos senão no fim de cada anno.

Oscillações

T_0 tempo observado d'uma oscillação, media geral das series.

T_1 tempo d'uma oscillação correcto do andamento do chronometro e da amplitude.

T tempo d'uma oscillação correcto do andamento do chronometro, da amplitude, da temperatura, da força de torsão do fio suspensor e da inducção magnetica terrestre.

s andamento diario do chronometro, + quando se adianta, — quando se atraza.

α, α' semi-amplitudes inicial e final.

$\frac{H}{F}$ razão da força de torsão do fio suspensor para a força de direcção magnetica [Obtem-se pela formula $\frac{H}{F} = \frac{u}{90^\circ - u}$, em que u = ao angulo de que o magnete se desvia por uma torsão de 90° dada ao fio.]

q correcção da diminuição do momento magnetico produzida pelo augmento de temperatura de 1° centigrado [Esta correcção não é constante para todas as temperaturas; com mais exactidão exprime-se pela seguinte formula: Correcção a $t_0 = q(t_0 - t) + q'(t_0 - t)^2$, sendo t_0 a temperatura observada e t a temperatura normal adoptada.]

K momento de inercia da barra magnetica, incluindo o estribo de suspensão e mais appensos [É constante para a mesma barra e suspensão, variando apenas levemente com a temperatura, em virtude da dilatação dos materiaes.]

π 3,1415927.

μ accrescimo do momento magnetico da barra produzido pela acção inductora de uma força magnetica igual á unidade do systema metrico de medição absoluta.

No aparelho de deflexão o valor angular de uma divisão da escala é = $63''$,6.

No magnete oscillante é = $1'$,81.

Para o magnete deflector a correcção de temperatura referida a 0° centigrados é = $0.000299 t + 0.00000050 t_0^2$.

Coefficiente de inducção μ Log. = 0,73239

Momento de inercia..... K Log. = 2,44789

Dimensões do cylindro de inercia:

	cm.
Comprimento	9,4094
Diametro.....	1,0008
	gram.
Massa	62,8004

Correcção do erro de graduação da barra de deflexão:

	cm.	cm.	
Correcção a 30.....	0,0150	}	a 0° centigr.
» 40.....	0,0190		

As constantes do instrumento e os differentes termos de correcção foram determinados em Kew e verificados em Coimbra.

No calculo da componente vertical (Y) e da força total (F) emprega-se o valor da inclinação observada na epocha mais proxima, de ordinario no dia precedente.

Os valores de X, Y e F são expressos nos dois systemas de unidades, C. G. S. e inglezas.

O factor de reducção é $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}$, em que α e β representam respectivamente as relações do pé e do grão para o centimetro e para o gramma.

Para facilitar o calculo usa-se das seguintes tabellas:

TABELLA I

Valor de $1 - \frac{s}{86400}$ para diferentes andamentos do chronometro empregado

Andamento diario	Chronometro adiantando	Chronometro atrasando
s		
5	0.99994	1.00006
10	.99988	.00012
15	.99983	.00017
20	.99977	.00023
25	.99971	.00029
30	.99965	.00035
35	.99959	.00041
40	.99954	.00046
45	.99948	.00052
50	.99942	.00058

TABELLA II

Valor de $\frac{\alpha\alpha'}{16}$ para diferentes semiarcos de vibraçao inicial e final

Semiarco no principio	Semiarco no fim da observaçao					
	80	70	60	50	40	30
100	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
90	.00004	.00003	.00003	.00002	.00002	.00001
80	.00003	.00003	.00003	.00002	.00002	.00001
70		.00003	.00002	.00002	.00001	.00001
60			.00002	.00002	.00001	.00001
50				.00001	.00001	.00001

TABELLA III

Valor de $1 + \frac{H}{F}$ para diferentes valores da deflexao produzida no magnete por uma torsao de 90° no fio suspensor

Efeito de 90° de torsao	$1 + \frac{H}{F}$	Efeito de 90° de torsao	$1 + \frac{H}{F}$	Efeito de 90° de torsao	$1 + \frac{H}{F}$
1	1.00019	6	1.00111	11	1.00204
2	.00037	7	.00130	12	.00223
3	.00056	8	.00148	13	.00241
4	.00074	9	.00167	14	.00260
5	.00093	10	.00185	15	.00278

TABELLA IV

Valores de $1 + \frac{2\mu}{r_0^3}$ para diferentes distancias dos centros dos magnetes (40 A) e (40 C)

Distancias	$1 + \frac{2\mu}{r_0^3}$
cm.	
30	1.00040
40	1.00017

TABELLA V

Correcçao da temperatura para o magnete (40 A)

Temperat. (t _o)	Correcçao a 0° centigr.	Temperat. (t _o)	Correcçao a 0° centigr.	Temperat. (t _o)	Correcçao a 0° centigr.
Centigr.		Centigr.		Centigr.	
o		o		o	
-5	-0.00148	+ 9	+ 0.00273	+ 23	+ 0.00714
4	119	10	304	24	747
3	89	11	335	25	+ 0.00779
2	59	12	366	26	811
-1	-0.00030	13	397	27	844
0	0.00000	14	429	28	877
+1	+0.00030	15	+0.00460	29	909
2	60	16	491	30	+ 0.00942
3	90	17	523	31	975
4	121	18	555	32	1008
5	+0.00151	19	586	33	1041
6	181	20	+0.00618	34	1075
7	212	21	650	35	+ 0.01108
8	243	22	682	36	1141

TABELLA VI

Valores de Log. π² K e de Log. $\frac{1}{2} r^3$ para diferentes temperaturas

Temperatura centigrada	Log. π ² K	Log. $\frac{1}{2} r^3$	
		cm. r _o = 30	cm. r _o = 40
o			
0	3,44219	4,12968	4,50453
5	,44224	,12980	,50465
10	,44230	,12992	,50477
15	,44235	,13003	,50488
20	,44241	,13015	,50500
25	,44246	,13027	,50512
30	,44251	,13039	,50523
35	,44257	,13050	,50535

TABELLA VII

Log. r^2 , correcto da temperatura e do erro de divisão

cm. $r=30(1+0,000018 \times t^\circ) - 0,015$		cm. $r'=40(1+0,000018 \times t^\circ) - 0,019$	
Temperatura centigrada	Log. r^2	Temperatura centigrada	Log. r'^2
6,5 a 8	2,953.92	6,5 a 7,5	3,203.82
8,5 a 10	.95	8 a 9	.84
10,5 a 12	.98	9,5 a 10	.86
12,5 a 13,5	2,954.01	10,5 a 11,5	.88
14 a 15,5	.04	12 a 13	.90
16 a 17,5	.07	13,5 a 14,5	.92
18 a 19	.10	15 a 15,5	.95
19,5 a 21	.13	16 a 17	.97
21,5 a 23	.16	17,5 a 18,5	.99
23,5 a 24,5	.18	19 a 20	3,204.01
25 a 26,5	.21	20,5 a 21,5	.03
27 a 28,5	.24	22 a 22,5	.05
29 a 30,5	.27	23 a 24	.08
31 a 32	.30	24,5 a 25,5	.10
		26 a 27	.12
		27,5 a 28	.14
		28,5 a 29,5	.16
		30 a 31	.19

Inclinação. — Este elemento magnetico determina-se tambem tres vezes por mez, em geral nos dias que precedem as observações de força e proximamente á mesma hora.

Faz-se uso para este fim do *inclinometro* de John Dover, n.º 31, munido de duas agulhas n.º 1 e n.º 2 e empregando o methodo directo, isto é, fazendo as leituras com o circulo vertical no plano do meridiano magnetico. Esta posição determina-se previamente pela media de 16 leituras. Em seguida deduz-se o valor do angulo de inclinação tomando a media de 64 leituras, 32 para cada agulha. Esta repetição de leituras correspondente a uma serie de operações, que por muito conhecidas se não enunciam, tem por fim eliminar ou, pelo menos, attenuar a influencia dos erros proprios do instrumento que podem classificar-se em:

Erros proprios da agulha ... { a) não coincidência do eixo geometrico e magnetico; b) excentricidade do centro de gravidade da agulha relativamente ao eixo de suspensão.

Erros proprios do goniometro { a) excentricidade da alidada dos nonios; b) não coincidência dos fios dos retilculos com os zeros dos nonios; c) imperfeita horizontalidade da linha dos zeros no circulo vertical.

Erros communs { excentricidade do angulo de inclinação.

Sendo o aparelho bem construido e portanto os erros mencionados muito pequenos, a media da serie de leituras por defeito e por excesso, para cada um d'estes erros, é proxima-mente igual ao valor que se obteria com um instrumento absolutamente perfeito.

As observações da inclinação são referidas á hora media local.

Só excepcionalmente se fazem determinações da inclinação pelo methodo dos azimuths rectangulares, com o fim de verificar se existe alguma influencia local sobre a agulha.

II

Registradores magneticos continuos ¹⁾. — Numa casa subterranea adjacente ao lado N. do edificio principal e recebendo luz exclusivamente por uma claraboia de vidros cor de laranja, que impede a entrada dos raios actinicos, acham-se assentes sobre pilares de calcareo solidamente fixos ao pavimento, os *magnetographos* de *declinação*, *força horizontal* e *força vertical*, os *cylindros registradores* e as *lunetas para as observações directas*.

A instalação é analoga á do Observatorio de Kew e os instrumentos construidos, segundo o plano de Welsh, por Adie. O registro é photographico.

Fazem-se leituras directas cinco vezes por dia, e para que nos registros fique vestigio das horas a que se effectuam, diminue-se nessa occasião sensivelmente a luz dos candieiros dos tres registradores. Assim, as curvas apresentam pequenas interrupções correspondentes ás horas em que se fazem as leituras directas.

Em consequencia do diminuto pessoal d'este Observatorio não tem sido possivel tabular as curvas dos magnetographos e por isso só se publicam as observações directas dos elementos magneticos; ainda assim os registros photographicos acham-se cuidadosamente coordenados e archivados desde a sua origem.

Coimbra, Abril de 1891.

O DIRECTOR INTERINO

Dr. Antonio de Meirelles Garrido.

¹⁾ Para a descripção dos aparelhos e exposição minuciosa dos methodos de observação vid. *Observações Meteorologicas e Magneticas*. Coimbra, 1879, ou ant.

DECLINAÇÃO W.

1878 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	19 29 41	19 32 59	3 18	19 27 31	19 30 41	3 10	19 26 56	19 30 51	3 55
2	29 26	33 36	4 10	28 21	30 1	1 40	26 48	31 1	4 13
3	29 19	30 49	1 30	28 21	30 36	2 15	26 1	31 14	5 13
4	29 11	30 31	1 20	27 21	31 21	4 0	27 45	31 21	3 36
5	29 11	32 19	3 8	27 11	32 41	5 30	26 31	32 41	6 10
6	29 41	31 46	2 5	28 1	32 11	4 10	27 31	31 56	4 25
7	29 46	31 16.	1 30	29 31	(*) 36 56	(*) 7 25	26 51	33 11	6 20
8	29 4	31 34	2 30	28 31	30 46	2 15	26 21	31 16	4 55
9	28 26	31 26	3 0	28 49	30 51	2 2	26 1	31 31	5 30
10	28 51	31 21	2 30	27 41	32 29	4 48	25 59	32 11	6 12
11	29 36	31 31	1 55	28 1	31 31	3 30	26 20	33 51	7 31
12	28 16	30 56	2 40	29 1	31 51	2 50	27 26	30 31	3 5
13	28 26	31 46	3 20	27 41	30 31	2 50	27 31	31 56	4 25
14	29 16	30 46	1 30	27 41	31 36	3 55	27 24	31 31	4 7
15	28 36	31 19	2 43	27 51	31 59	4 8	26 21	31 26	5 5
16	28 46	31 4	2 18	27 16	32 39	5 23	25 51	31 46	5 55
17	29 1	31 41	2 40	26 56	31 1	4 5	25 6	30 51	5 45
18	28 41	31 6	2 25	26 24	32 21	5 57	24 36	31 59	7 23
19	29 16	32 4	2 48	27 36	32 36	5 0	24 6	32 6	8 0
20	28 46	31 36	2 50	27 41	31 41	4 0	24 19	34 11	9 52
21	28 41	30 31	1 50	28 11	31 31	3 20	24 6	34 1	9 55
22	29 21	30 26	1 5	27 46	31 6	3 20	24 16	33 11	8 55
23	28 51	32 1	3 10	27 56	32 51	4 55	24 21	31 51	7 30
24	(*) 31 6	31 21	(*) -2 45	26 49	31 46	4 57	24 1	34 4	10 3
25	29 16	31 3	1 47	27 1	32 11	5 10	25 21	31 59	6 38
26	28 41	33 6	4 25	27 31	30 31	3 0	26 39	31 26	4 47
27	29 31	31 59	2 28	29 21	31 31	2 10	24 11	32 43	8 32
28	29 44	32 6	2 22	28 31	32 11	3 40	—	31 56	—
29	28 1	31 54	3 53	—	—	—	—	32 9	—
30	28 1	31 1	3 0	—	—	—	—	32 31	—
31	28 31	31 21	2 50	—	—	—	24 26	31 26	7 0
Medias:									
1. ^a decada...	19 29 16	19 31 46	2 30	19 28 8	19 31 17	3 19	19 26 40	19 31 43	5 3
2. ^a " ...	28 52	31 23	2 31	27 37	31 47	4 10	25 54	32 1	6 7
3. ^a " ...	28 52	31 32	2 41	27 53	31 42	3 49	24 40	32 29	7 55
Mez.....	19 29 0	19 31 33	2 34	19 27 53	19 31 36	3 47	19 25 49	19 32 5	6 15
Media mensal.....	19 30 17			19 29 44			19 28 57		
Maxima.....	19 33 36, em 2 ás 2 ^h p.			19 32 51, em 23 ás 2 ^h p.			19 34 11, em 20 ás 2 ^h p.		
Minima.....	19 28 1, em 29 e 30 ás 8 ^h a.			19 26 24, em 18 ás 8 ^h a.			19 24 1, em 24 ás 8 ^h a.		
Varição.....	5 35			6 27			10 10		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1878 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	19 23 54	19 33 1	9 7	19 22 51	19 31 31	8 40	19 22 46	19 28 46	6 0
2	24 6	34 4	9 58	23 26	30 31	7 5	22 46	33 46	11 0
3	25 16	36 34	11 18	23 26	32 31	9 5	(*) 28 15	(*) 32 36	(*) 4 21
4	23 38	30 31	6 53	23 48	30 51	7 3	23 11	30 9	6 58
5	24 3	34 56	10 53	24 4	33 21	9 17	22 46	30 11	7 25
6	23 6	31 9	8 3	24 16	29 19	5 3	22 1	30 16	8 15
7	23 51	33 26	9 35	23 38	32 31	8 53	22 11	28 46	6 35
8	23 49	31 59	8 10	23 31	30 1	6 30	24 11	29 41	5 30
9	23 26	31 31	8 5	25 31	28 56	3 25	21 6	29 11	8 5
10	24 39	30 56	6 17	24 56	29 6	4 10	22 21	30 8	7 47
11	24 31	31 21	6 50	24 26	29 51	5 25	22 26	29 56	7 30
12	25 21	30 46	5 25	25 1	29 13	4 12	22 3	29 36	7 33
13	24 46	30 11	5 25	24 1	29 11	5 10	22 26	29 21	6 55
14	24 31	30 36	6 5	23 6	29 31	6 25	21 56	30 31	8 35
15	23 41	31 31	7 50	25 24	31 24	6 0	22 11	30 51	8 40
16	22 34	32 31	9 57	23 1	30 34	7 33	21 51	31 3	9 12
17	23 21	32 44	9 23	22 41	31 36	8 55	20 54	31 11	10 17
18	22 21	32 51	10 30	23 38	30 49	7 11	20 53	32 1	11 8
19	23 11	32 11	9 0	23 6	30 39	7 33	22 16	29 51	7 35
20	22 59	31 56	8 57	20 45	29 45	9 0	22 19	30 56	8 37
21	23 56	33 31	9 35	23 11	30 16	7 5	21 39	32 51	11 12
22	23 51	30 56	7 5	23 1	30 24	7 23	22 56	30 31	7 35
23	24 58	30 46	5 48	22 26	29 41	7 15	20 41	30 36	9 55
24	24 46	31 21	6 35	24 31	30 31	6 0	22 19	30 21	8 2
25	24 33	32 38	8 5	24 1	28 19	4 18	21 41	30 11	8 30
26	24 46	29 51	5 5	23 31	28 41	5 10	23 14	29 11	5 57
27	24 59	29 51	4 52	24 19	28 11	3 52	24 16	29 51	5 35
28	23 46	31 28	7 42	23 46	29 11	5 25	21 26	32 41	11 15
29	23 36	31 59	8 23	23 24	29 21	5 57	23 40	31 1	7 21
30	23 29	31 1	7 32	21 31	29 21	7 50	24 36	31 11	9 35
31	—	—	—	23 10	28 51	5 41	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	19 23 59	19 32 49	8 50	19 23 57	19 30 52	6 55	19 22 35	19 30 6	7 31
2. ^a » ...	23 44	31 40	7 56	23 31	30 15	6 44	21 55	30 32	8 36
3. ^a » ...	24 16	31 20	7 4	23 21	29 21	6 0	22 21	30 50	8 30
Mez.....	19 23 59	19 31 56	7 57	19 23 36	19 30 8	6 32	19 22 17	19 30 30	8 14
Media mensal....	o / // 19 27 58			o / // 19 26 52			o / // 19 26 23		
Maxima.....	o / // 19 36 34, em 3 ás 2 ^h p.			o / // 19 33 21, em 5 ás 2 ^h p.			o / // 19 33 46, em 2 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 22 21, em 18 ás 8 ^h a.			19 20 45, em 20 ás 8 ^h a.			19 20 41, em 23 ás 8 ^h a.		
Varição.....	14 13			12 36			13 5		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.

1878 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 19 24 21	o / // 19 29 1	/ // 4 40	o / // 19 24 11	o / // 19 30 19	/ // 6 8	o / // 19 20 31	o / // 19 29 36	/ // 9 5
2	19 21	30 21	11 0	21 6	29 51	8 48	20 18	27 56	7 38
3	21 44	30 44	9 0	20 44	30 29	9 45	21 48	28 26	6 38
4	22 24	30 46	8 22	20 46	29 39	8 53	22 1	29 11	7 10
5	21 16	29 21	8 5	21 6	28 19	7 13	21 0	26 41	5 41
6	22 16	29 35	7 19	21 21	27 51	6 30	21 49	27 11	5 22
7	22 50	28 26	5 36	22 0	28 41	6 41	20 56	26 24	5 28
8	21 1	27 56	6 55	22 31	30 44	8 13	21 31	27 20	5 49
9	22 56	27 36	4 40	23 6	27 51	4 45	21 26	27 39	6 13
10	22 36	29 21	6 45	21 31	27 11	5 40	21 41	27 56	6 15
11	20 59	28 30	7 31	22 46	27 10	4 24	22 51	27 29	4 35
12	20 54	28 16	7 22	22 36	29 4	6 28	22 1	27 16	5 15
13	21 16	31 36	10 20	20 51	27 51	7 0	21 36	27 51	6 18
14	19 46	30 26	10 40	23 41	31 21	7 40	21 41	29 31	7 50
15	19 46	30 46	11 0	20 51	26 56	6 5	21 24	28 31	7 7
16	19 41	31 11	11 30	23 8	29 26	6 18	21 31	28 28	6 54
17	21 0	30 44	9 44	22 31	30 21	7 50	22 43	29 46	7 3
18	20 46	29 36	8 50	22 26	30 1	7 35	20 59	27 41	6 45
19	23 6	28 6	5 0	22 39	28 1	5 22	19 26	26 56	7 30
20	21 51	28 4	6 13	21 21	28 26	7 5	21 26	27 51	6 25
21	23 8	29 11	6 3	20 36	29 1	8 25	21 11	26 31	5 20
22	21 51	29 46	7 55	20 53	29 21	8 28	19 21	26 44	7 23
23	21 41	30 24	8 43	20 43	29 11	8 28	20 11	29 4	8 53
24	21 1	28 36	7 35	21 5	28 49	7 44	20 34	28 24	7 50
25	22 16	28 14	5 58	22 1	30 36	8 35	21 4	27 41	6 37
26	22 26	29 46	7 20	21 26	29 43	8 17	20 31	28 54	8 23
27	21 4	29 11	8 7	23 51	29 51	6 0	19 21	29 29	10 8
28	23 33	30 6	6 33	22 36	29 36	7 0	20 39	28 34	7 55
29	22 6	29 11	7 5	21 1	28 9	7 8	23 59	29 36	5 37
30	21 56	27 41	5 45	20 31	32 10	11 39	20 6	26 31	6 25
31	22 1	28 26	6 25	19 16	32 36	13 20	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	19 22 4	19 29 19	7 14	19 21 50	19 29 6	7 16	19 21 18	19 27 50	6 32
2. ^a " ...	20 54	29 43	8 49	22 17	28 52	6 35	21 34	28 9	6 34
3. ^a " ...	22 6	29 8	7 3	21 16	29 55	8 38	20 42	28 9	7 27
Mez.....	19 21 42	19 29 23	7 41	19 21 47	19 29 19	7 32	19 21 11	19 28 2	6 51
Media mensal.....	o / // 19 25 33			o / // 19 25 33			o / // 19 24 37		
Maxima.....	o / // 19 31 36, em 13 ás 2 ^h p.			o / // 19 32 36, em 31 ás 2 ^h p.			o / // 19 29 46, em 17 ás 2 ^h p.		
Minima.....	19 19 21, em 2 ás 8 ^h a.			19 19 16, em 31 ás 8 ^h a.			19 19 21, em 22 e 27 ás 8 ^h a.		
Variação.....	12 15			13 20			10 25		

DECLINAÇÃO W.									
1878 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1	19 21 6	19 28 36	7 30	19 22 11	19 25 24	3 13	19 26 16	19 26 19	0 3
2	20 26	27 36	7 10	21 4	24 34	0 30	22 19	23 51	1 32
3	21 44	25 51	4 7	23 9	25 53	2 44	22 49	24 29	1 40
4	21 14	26 46	5 32	24 46	28 51	4 5	22 26	23 41	1 15
5	21 51	26 4	4 13	22 21	26 16	3 55	22 44	23 35	0 51
6	20 46	26 41	5 55	21 51	24 11	2 20	22 16	24 29	2 13
7	20 14	27 39	7 25	22 14	25 46	3 32	22 21	24 9	1 48
8	21 46	26 49	5 3	22 31	25 5	2 34	22 11	24 19	2 8
9	19 56	28 1	8 5	21 51	24 4	2 13	22 21	23 34	1 13
10	20 51	27 1	6 10	21 31	24 29	2 58	21 51	23 31	1 40
11	21 1	27 29	6 28	21 9	25 19	4 10	22 10	24 24	2 14
12	21 5	26 11	5 6	21 19	24 31	3 12	21 48	26 34	4 46
13	21 41	27 44	6 3	22 21	25 1	2 40	22 16	25 36	3 20
14	20 51	27 51	7 0	22 24	25 56	3 32	22 31	24 16	1 45
15	20 43	27 31	6 48	22 19	24 26	2 7	22 11	23 21	1 10
16	20 31	28 16	7 45	22 4	25 1	2 57	21 56	24 54	2 58
17	21 6	27 26	6 20	21 41	25 16	3 35	22 26	23 46	1 20
18	22 11	29 54	7 43	22 59	24 51	1 52	22 16	23 21	1 5
19	23 35	25 51	2 16	21 56	23 31	1 35	21 59	24 10	2 11
20	22 1	26 31	4 30	22 6	24 41	2 35	21 26	23 16	1 50
21	22 31	26 16	3 45	22 6	25 16	3 10	22 24	22 46	0 22
22	20 46	25 16	4 30	22 26	24 11	1 45	21 16	23 46	2 30
23	22 31	24 51	2 20	21 38	24 1	2 23	21 9	22 41	1 32
24	23 16	24 11	0 55	21 26	23 41	2 15	20 59	23 16	2 17
25	22 13	24 31	2 18	22 1	24 1	2 0	21 48	23 18	1 30
26	21 49	25 26	3 37	22 6	23 49	1 43	21 26	23 1	1 35
27	21 46	25 19	3 33	21 41	23 51	2 10	21 11	22 56	1 45
28	21 56	26 16	4 20	22 9	24 36	2 27	21 1	22 59	1 58
29	21 21	25 39	4 18	21 31	24 24	2 53	20 59	23 43	2 44
30	22 1	24 51	2 50	22 21	24 45	2 24	20 51	23 11	2 20
31	21 26	24 36	3 10	—	—	—	21 44	24 54	3 10
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	19 20 59	19 27 6	6 7	19 22 39	19 25 27	2 48	19 22 45	19 24 12	1 26
2. ^a » ...	21 28	27 28	6 0	22 2	24 51	2 49	22 6	24 22	2 16
3. ^a » ...	21 58	25 12	3 14	21 56	24 15	2 19	21 21	23 19	1 58
Mez.....	19 21 29	19 26 33	5 3	19 22 12	19 24 51	2 39	19 22 3	19 23 56	1 54
Media mensal.....	o / // 19 24 1			o / // 19 23 32			o / // 19 22 59		
Maxima.....	o / // 19 29 54, em 18 ás 2 ^h p.			o / // 19 28 51, em 4 ás 2 ^h p.			o / // 19 26 34 em 12 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 19 56, em 9 ás 8 ^h a.			19 21 9, em 11 ás 8 ^h a.			19 20 51 em 30 ás 8 ^h a.		
Varição.....	9 58			7 42			5 43		
Media do anno.....	o / // 19 26 22								

INCLINAÇÃO N.

1878		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media	1878		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
		h m		o / "	o / "			h m		o / "	o / "
Janeiro,	4	11 4 a.	1	60 31 24	60 31 6	Julho,	5	11 12 a.	1	60 29 52	60 30 1
			2	30 49					2	30 9	
"	15	11 10	1	31 36	31 24	"	15	11 33	1	29 56	29 54
			2	31 13					2	29 52	
"	25	10 42	1	32 39	32 15	"	25	11 12	1	29 36	29 42
			2	31 51					2	29 49	
Media do mez.....					60 31 35	Media do mez.....					60 29 52
Fevereiro,	6	10 6	1	60 33 4	60 33 22	Agosto,	5	12 30	1	60 30 15	60 30 11
			2	33 41					2	30 7	
"	15	11 47	1	31 45	31 39	"	15	11 24	1	31 26	31 26
			2	31 34					2	31 26	
"	26	11 11	1	29 56	30 9	"	26	11 15	1	29 52	29 51
			2	30 22					2	29 49	
Media do mez.....					60 31 44	Media do mez.....					60 30 29
Março,	5	10 40	1	60 31 37	60 31 35	Setembro,	5	11 5	1	60 28 26	60 28 30
			2	31 32					2	28 34	
"	15	10 35	1	31 15	31 14	"	15	11 35	1	30 2	30 0
			2	31 13					2	29 58	
"	25	10 42	1	30 19	30 5	"	25	11 0	1	30 21	30 10
			2	29 51					2	30 0	
Media do mez.....					60 30 58	Media do mez.....					60 29 33
Abril,	5	11 26	1	60 31 39	60 31 25	Outubro,	7	10 13	1	60 31 45	60 31 23
			2	31 11					2	31 2	
"	15	10 41	1	29 26	29 15	"	15	10 37	1	29 32	29 25
			2	29 4					2	29 19	
"	25	10 30	1	30 49	30 41	"	25	10 17	1	28 6	27 50
			2	30 34					2	27 34	
Media do mez.....					60 30 27	Media do mez.....					60 29 33
Maio,	6	10 36	1	60 31 13	60 31 1	Novembro,	5	11 5	1	60 29 58	60 29 40
			2	30 49					2	29 22	
"	15	10 15	1	33 47	33 25	"	15	10 38	1	29 22	29 6
			2	33 4					2	28 49	
"	24	11 26	1	30 30	30 37	"	25	10 25	1	28 43	28 43
			2	30 45					2	28 43	
Media do mez.....					60 31 41	Media do mez.....					60 29 9
Junho,	6	10 47	1	60 31 48	60 31 47	Dezembro,	5	10 57	1	60 29 32	60 29 20
			2	31 47					2	29 7	
"	17	10 30	1	30 36	30 43	"	20	10 37	1	30 13	30 24
			2	30 51					2	30 36	
"	26	10 38	1	29 13	28 49	"	27	10 31	1	29 32	29 23
			2	28 24					2	29 15	
Media do mez.....					60 30 26	Media do mez.....					60 29 42
Media do anno.....											60 30 26

1878		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X	Vertical Y		Total F				
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	' "						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
Janeiro, 5	11 a.	13,3	30	16	26	28	3,58429	11,2	3,8353	2,27172	850,2	0,22141	4,8019	0,39163	8,4938	0,44988	9,7571
			40	6	51	49											
" 16	11	11,2	30	16	26	35	3,58400	8,7	3,8332	2,27516	850,4	0,22158	4,8055	0,39200	8,5018	0,45029	9,7658
			40	6	52	0											
" 26	12	13,3	30	16	25	20	3,58380	11,8	3,8364	2,27448	849,5	0,22147	4,8032	0,39204	8,5026	0,45027	9,7654
			40	6	51	23											
Medias do mez.....											0,22149	4,8035	0,39189	8,4994	0,45015	9,7628	
Fevereiro, 7	12	12,7	30	16	25	23	3,58372	10,9	3,8358	2,27161	849,6	0,22152	4,8043	0,39243	8,5110	0,45063	9,7733
			40	6	51	24											
" 16	11	16,8	30	16	23	5	3,58339	14,2	3,8373	2,27429	848,9	0,22152	4,8044	0,39198	8,5012	0,45025	9,7649
			40	6	50	28											
" 27	11	16,2	30	16	22	41	3,58312	14,7	3,8361	2,27457	848,9	0,22166	4,8073	0,39183	8,4981	0,45019	9,7638
			40	6	50	18											
Medias do mez.....											0,22157	4,8054	0,39208	8,5034	0,45036	9,7673	
Março, 6	11	18,0	30	16	23	1	3,58356	16,1	3,8370	2,27437	849,2	0,22150	4,8040	0,39192	8,5000	0,45019	9,7638
			40	6	50	26											
" 16	12	18,4	30	16	21	44	3,58307	16,9	3,8381	2,27413	848,4	0,22157	4,8055	0,39196	8,5008	0,45026	9,7652
			40	6	49	50											
" 26	11	15,6	30	16	21	46	3,58263	13,7	3,8384	2,27404	847,9	0,22166	4,8074	0,39181	8,4975	0,45016	9,7632
			40	6	49	53											
Medias do mez.....											0,22158	4,8056	0,39190	8,4994	0,45020	9,7644	
Abril, 6	11	17,1	30	16	21	38	3,58281	16,0	3,8412	2,27343	847,5	0,22146	4,8031	0,39181	8,4977	0,45007	9,7611
			40	6	49	49											
" 16	12	19,7	30	16	20	48	3,58287	18,1	3,8411	2,27347	847,6	0,22145	4,8027	0,39121	8,4816	0,44953	9,7494
			40	6	49	31											
" 26	11	17,3	30	16	19	24	3,58187	16,0	3,8414	2,27337	846,6	0,22167	4,8077	0,39199	8,5016	0,45033	9,7667
			40	6	48	59											
Medias do mez.....											0,22153	4,8045	0,39167	8,4946	0,44998	9,7591	
Maio, 7	11	17,3	30	16	18	51	3,58166	16,8	3,8424	2,27317	846,1	0,22169	4,8081	0,39211	8,5041	0,45044	9,7692
			40	6	48	39											
" 16	11	21,1	30	16	18	14	3,58200	19,4	3,8465	2,27226	845,6	0,22136	4,8009	0,39217	8,5053	0,45033	9,7667
			40	6	48	29											
" 25	11	19,2	30	16	16	36	3,58098	18,4	3,8455	2,27248	844,8	0,22169	4,8080	0,39199	8,5016	0,45034	9,7670
			40	6	47	44											
Medias do mez.....											0,22158	4,8057	0,39209	8,5037	0,45037	9,7676	
Junho, 7	12	24,1	30	16	14	44	3,58097	21,8	3,8471	2,27216	844,4	0,22161	4,8063	0,39217	8,5053	0,45045	9,7694
			40	6	46	57											
" 18	11	21,2	30	16	13	59	3,58018	19,9	3,8497	2,27156	843,1	0,22164	4,8071	0,39195	8,5006	0,45028	9,7656
			40	6	46	46											
" 27	12	24,7	30	16	10	16	3,57913	22,0	3,8508	2,27132	841,8	0,22187	4,8119	0,39184	8,4983	0,45030	9,7661
			40	6	45	7											
Medias do mez.....											0,22171	4,8084	0,39199	8,5044	0,45034	9,7670	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1878		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
Mez e dia	Hora media local	Deflexões				Oscillações				m	Horizontal X		Vertical Y		Total F		
		Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação			Log. m X	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'	''					C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
Julho, 6	11 a.	25,3	30	16	9	11	3,57881	24,0	3,8537	2,27070	810,9	0,22180	4,8105	0,39204	8,5026	0,45044	9,7692
			40	6	44	36	3,57870										
" 16	11	24,6	30	16	9	33	3,57880	23,1	3,8569	2,26996	810,2	0,22159	4,8060	0,39164	8,4940	0,44999	9,7593
			40	6	44	54	3,57888										
" 26	11	24,3	30	16	7	25	3,57781	22,7	3,8565	2,27005	839,3	0,22189	4,8124	0,39211	8,5041	0,45054	9,7712
			40	6	43	53	3,57771										
Medias do mez.....											0,22176	4,8096	0,39193	8,5002	0,45032	9,7666	
Agosto, 6	11	24,3	30	16	5	25	3,57695	23,1	3,8626	2,26868	837,2	0,22175	4,8094	0,39199	8,5016	0,45037	9,7676
			40	6	43	9	3,57694										
" 16	11	25,3	30	16	3	29	3,57626	24,0	3,8655	2,26804	835,8	0,22177	4,8099	0,39237	8,5098	0,45071	9,7751
			40	6	42	15	3,57615										
" 27	11	26,7	30	16	2	3	3,57585	25,0	3,8686	2,26736	834,8	0,22171	4,8084	0,39182	8,4979	0,45020	9,7640
			40	6	41	40	3,57573										
Medias do mez.....											0,22174	4,8092	0,39206	8,5031	0,45043	9,7689	
Setembro, 6	11	25,0	30	16	1	0	3,57512	23,3	3,8716	2,26667	833,5	0,22170	4,8083	0,39146	8,4900	0,44988	9,7571
			40	6	41	21	3,57513										
" 16	11	23,4	30	15	59	41	3,57428	22,2	3,8733	2,26582	831,7	0,22173	4,8091	0,39192	8,5000	0,45030	9,7661
			40	6	40	34	3,57401										
" 26	12	21,7	30	15	58	13	3,57335	20,3	3,8781	2,26517	830,4	0,22177	4,8097	0,39202	8,5022	0,45040	9,7683
			40	6	40	14	3,57337										
Medias do mez.....											0,22173	4,8090	0,39180	8,4974	0,45019	9,7638	
Outubro, 8	12	20,5	30	15	56	26	3,57238	18,6	3,8813	2,26444	828,7	0,22183	4,8111	0,39216	8,5116	0,45081	9,7771
			40	6	39	31	3,57241										
" 16	11	18,3	30	15	57	14	3,57237	17,0	3,8847	2,26365	827,9	0,22165	4,8071	0,39161	8,4932	0,44998	9,7591
			40	6	39	44	3,57228										
" 26	11	18,7	30	15	54	1	3,57101	16,8	3,8852	2,26355	826,5	0,22196	4,8139	0,39174	8,4961	0,45026	9,7652
			40	6	38	26	3,57095										
Medias do mez.....											0,22181	4,8107	0,39194	8,5003	0,45035	9,7671	
Novembro, 6	11	13,9	30	15	55	53	3,57108	12,7	3,8875	2,26298	826,0	0,22182	4,8108	0,39198	8,5012	0,45039	9,7681
			40	6	39	4	3,57088										
" 16	11	12,7	30	15	56	11	3,57101	11,0	3,8895	2,26253	825,5	0,22172	4,8086	0,39164	8,4940	0,45005	9,7607
			40	6	39	14	3,57085										
" 26	11	14,7	30	15	54	11	3,57044	14,3	3,8881	2,26286	825,3	0,22194	4,8134	0,39193	8,5002	0,45041	9,7685
			40	6	38	28	3,57034										
Medias do mez.....											0,22183	4,8109	0,39185	8,4985	0,45028	9,7658	
Dezembro, 6	11	11,0	30	15	54	33	3,57003	9,7	3,8893	2,26255	824,6	0,22197	4,8110	0,39215	8,5049	0,45061	9,7728
			40	6	38	35	3,56989										
" 21	12	12,7	30	15	53	13	3,56969	10,9	3,8924	2,26187	823,7	0,22187	4,8118	0,39226	8,5073	0,45065	9,7737
			40	6	38	9	3,56968										
" 28	11	14,7	30	15	53	33	3,57016	13,1	3,8941	2,26151	823,8	0,22165	4,8073	0,39162	8,4934	0,44999	9,7593
			40	6	38	17	3,57013										
Medias do mez.....											0,22183	4,8110	0,39201	8,5019	0,45042	9,7686	
Medias do anno.....											0,22168	4,8078	0,39193	8,5003	0,45028	9,7657	

RESUMO DO ANNO

1878	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	19 30 17	19 33 36	19 28 1	5 35	60 31 35	0,22149	0,39189	0,45015	4,8035	8,4994	9,7628
Fevereiro...	29 44	32 51	26 24	6 27	31 44	0,22137	0,39208	0,45036	4,8054	8,5034	9,7673
Março.....	28 37	34 11	24 1	10 10	30 58	0,22158	0,39190	0,45020	4,8056	8,4994	9,7641
Abril.....	27 58	36 34	22 21	14 13	30 27	0,22153	0,39167	0,44998	4,8045	8,4946	9,7591
Maió.....	26 52	33 21	20 45	12 36	31 41	0,22158	0,39209	0,45037	4,8057	8,5037	9,7676
Junho.....	26 23	33 46	20 41	13 5	30 26	0,22171	0,39199	0,45034	4,8084	8,5014	9,7670
Julho.....	25 33	31 36	19 21	12 15	29 52	0,22176	0,39193	0,45032	4,8096	8,5002	9,7666
Agosto.....	25 33	32 36	19 16	13 20	30 29	0,22174	0,39206	0,45043	4,8092	8,5031	9,7689
Setembro...	24 37	29 46	19 21	10 25	29 33	0,22173	0,39180	0,45019	4,8090	8,4974	9,7638
Outubro....	24 1	29 54	19 56	9 58	29 33	0,22181	0,39194	0,45035	4,8107	8,5003	9,7671
Novembro..	23 32	28 51	21 9	7 42	29 9	0,22183	0,39185	0,45028	4,8109	8,4985	9,7658
Dezembro...	22 59	26 34	20 51	5 43	29 42	0,22183	0,39201	0,45042	4,8110	8,5019	9,7686
Anno.....	19 26 22	—	—	—	60 30 26	0,22168	0,39193	0,45028	4,8078	8,5003	9,7657

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima ás 2 ^h p. m.....	19 36 34, em 3 de Abril.	Maxima.....	60 33 25, em 15 de Maio.
Minima ás 8 a. m.....	19 19 16, em 31 de Agosto.	Minima.....	60 27 50, em 25 de Outubro.
Variação.....	17 18	Variação.....	5 35

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 5.....	-1,449	Abril, 6.....	-1,346	Julho, 6.....	-0,543	Outubro, 8.....	-1,213
" 16.....	-2,149	" 16.....	-1,562	" 16.....	-1,468	" 16.....	-0,662
" 26.....	-1,558	" 26.....	-1,727	" 26.....	-0,599	" 26.....	-0,774
Fevereiro, 7.....	-1,612	Maió, 7.....	-1,134	Agosto, 6.....	-1,037	Novembro, 6.....	-0,111
" 16.....	-1,560	" 16.....	-1,565	" 16.....	-0,547	" 16.....	-0,332
" 27.....	-1,561	" 25.....	-1,190	" 27.....	-0,547	" 26.....	-0,609
Março, 6.....	-1,613	Junho, 7.....	-1,136	Setembro, 6.....	-1,151	Dezembro, 6.....	-0,388
" 16.....	-1,184	" 18.....	-1,734	" 16.....	+0,220	" 21.....	-1,054
" 26.....	-1,347	" 27.....	-0,978	" 26.....	-1,153	" 28.....	-0,942

Valor medio adoptado no anno de 1878.....P = -1,092

DECLINAÇÃO W.

1879 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 19 20 54	o / // 19 25 6	/ // 4 12	o / // 19 20 6	o / // 19 24 46	/ // 4 40	o / // 19 19 36	o / // 19 24 14	/ // 4 38
2	21 1	23 21	2 20	19 19	24 5	4 46	19 54	23 29	3 35
3	20 43	22 56	2 13	20 56	25 1	4 5	22 31	25 9	2 38
4	21 31	23 8	1 37	20 11	25 11	5 0	20 54	25 14	4 20
5	20 56	23 54	2 58	21 1	24 19	3 18	19 4	24 29	5 25
6	21 6	23 51	2 43	20 1	25 21	5 20	20 6	25 34	5 28
7	20 36	23 4	2 28	19 16	23 21	4 5	19 15	25 34	6 19
8	20 54	23 46	2 52	19 46	22 41	2 53	19 29	25 39	6 10
9	20 56	22 53	1 57	19 9	23 24	4 15	18 51	26 46	7 53
10	20 54	24 30	3 36	20 14	23 31	3 17	19 13	25 19	6 6
11	20 46	24 34	3 48	20 1	23 56	3 55	19 1	25 31	6 30
12	21 11	23 26	2 15	20 16	24 39	4 23	18 11	25 41	7 30
13	21 29	24 26	2 57	20 54	23 41	2 47	18 41	24 26	5 45
14	21 34	23 21	1 47	19 41	22 41	3 0	20 15	25 11	4 56
15	21 24	24 11	2 47	19 6	25 31	6 25	19 26	22 46	3 20
16	21 59	22 59	1 0	19 31	24 30	4 59	19 46	23 11	3 25
17	21 9	23 19	2 10	20 1	25 26	5 25	18 31	23 41	5 10
18	20 54	23 31	2 37	20 16	24 11	3 53	18 9	24 41	6 32
19	21 26	23 44	2 18	19 19	23 14	3 55	17 44	24 1	6 17
20	21 29	25 26	3 57	19 24	20 54	1 30	18 21	27 31	9 10
21	20 59	23 14	2 15	20 14	23 51	3 37	17 31	24 31	7 0
22	20 54	24 26	3 32	20 39	24 19	3 40	17 44	26 21	8 37
23	20 9	24 4	3 55	19 36	24 26	4 50	18 36	26 6	7 30
24	20 46	23 28	2 42	18 41	24 56	6 15	17 56	24 11	6 15
25	20 31	23 59	3 28	20 6	(*) 26 21	(*) 6 15	18 21	24 16	5 53
26	21 19	24 16	2 57	19 48	26 4	6 16	17 21	24 11	6 50
27	20 21	25 59	5 38	18 49	25 1	6 12	17 46	23 16	5 30
28	21 4	25 16	4 12	20 49	24 41	3 52	17 31	24 14	6 43
29	21 6	25 9	4 3	—	—	—	17 23	25 39	8 16
30	20 36	24 21	3 45	—	—	—	18 1	22 46	4 45
31	20 26	25 56	5 30	—	—	—	17 44	23 21	5 37
Medias:									
1. ^a decada...	o / // 19 20 57	o / // 19 23 39	/ // 2 42	o / // 19 20 0	o / // 19 24 10	/ // 4 10	o / // 19 19 53	o / // 19 25 9	/ // 5 15
2. ^a " ...	21 20	23 54	2 34	19 51	23 52	4 1	18 48	24 40	5 51
3. ^a " ...	20 45	24 33	3 49	19 50	24 45	4 57	17 48	24 26	6 38
Mez.....	19 21 0	19 24 3	3 3	19 19 54	19 24 13	4 19	19 18 48	19 24 44	5 56
Media mensal.....	o / // 19 22 31			o / // 19 22 3			o / // 19 21 46		
Maxima.....	o / // 19 25 59, em 27 ás 2 ^h p.			o / // 19 26 4, em 26 ás 2 ^h p.			o / // 19 27 31, em 20 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 20 9, em 23 ás 8 ^h a.			19 18 41, em 24 ás 8 ^h a.			19 17 21, em 26 ás 8 ^h a.		
Variação.....	5 50			7 23			10 10		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1879 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 19 18 13	o / // 19 22 31	/ // 4 18	o / // 19 15 56	o / // 19 20 41	/ // 4 45	o / // 19 15 11	o / // 19 23 6	/ // 7 55
2	17 6	24 1	6 55	14 56	21 49	6 53	14 21	21 14	6 53
3	17 31	23 59	6 28	16 6	21 31	5 25	14 31	23 56	9 25
4	17 11	22 46	5 35	15 19	22 8	6 49	14 31	23 31	9 0
5	16 39	23 29	6 50	17 6	22 59	5 53	13 54	21 31	7 37
6	17 4	22 24	5 20	15 31	21 31	6 0	12 39	22 1	9 22
7	16 41	24 59	8 18	15 21	22 1	6 40	13 46	22 31	8 45
8	15 44	25 1	9 17	13 59	21 21	7 22	14 31	24 21	9 50
9	15 26	26 21	10 55	14 39	21 49	7 10	14 36	22 51	8 15
10	16 46	25 16	8 30	14 46	22 41	7 55	13 1	22 31	9 30
11	16 39	25 36	8 57	14 41	21 56	7 15	14 4	22 16	8 12
12	17 16	23 36	6 20	15 16	22 51	7 35	14 46	19 56	5 10
13	18 31	26 31	8 0	17 49	23 11	5 22	15 11	21 1	5 50
14	17 13	24 29	7 16	14 26	21 46	7 20	15 31	20 26	4 55
15	15 46	25 33	9 49	15 16	21 24	6 8	14 51	20 39	5 48
16	17 26	23 1	5 35	15 56	20 10	4 14	14 41	21 11	6 30
17	17 26	22 26	5 0	14 46	22 6	7 20	14 14	20 54	6 40
18	16 24	22 36	6 12	16 31	22 11	5 40	15 56	22 51	6 55
19	15 16	24 10	8 54	15 29	23 34	8 5	13 51	22 6	8 15
20	15 59	22 39	6 40	14 14	24 39	10 25	14 36	21 31	6 55
21	17 21	23 1	5 40	16 4	23 11	7 7	13 16	21 34	8 18
22	16 51	24 1	7 10	13 1	23 46	10 45	13 49	22 31	8 42
23	14 31	22 14	7 43	12 54	22 21	9 27	13 36	22 44	9 8
24	16 16	24 29	8 13	15 26	25 24	9 58	12 46	25 59	13 13
25	16 11	24 36	8 25	12 56	21 16	8 20	13 1	22 1	9 0
26	16 6	21 31	5 25	13 44	21 51	8 7	12 19	20 31	8 12
27	16 16	22 31	6 15	15 41	22 26	6 45	14 26	23 39	9 13
28	16 1	21 26	5 25	14 41	21 29	6 48	14 36	20 31	5 55
29	16 44	22 51	6 7	14 6	23 21	9 15	13 16	20 6	6 50
30	15 6	22 11	7 5	13 29	21 54	8 22	15 51	22 11	6 20
31	—	—	—	14 31	23 31	9 0	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	19 16 50	19 24 3	7 15	19 15 22	19 21 51	6 29	19 14 6	19 22 43	8 39
2. ^a " ...	16 48	24 4	7 16	15 26	22 23	6 56	14 46	21 17	6 31
3. ^a " ...	16 8	22 53	6 45	14 14	22 46	8 32	13 42	22 11	8 29
Mez.....	19 16 35	19 23 41	7 5	19 14 59	19 22 21	7 22	19 14 11	19 22 4	7 53
Media mensal....	o / // 19 20 8			o / // 19 18 40			o / // 19 18 8		
Maxima.....	o / // 19 26 31, em 13 ás 2 ^h p.			o / // 19 25 24, em 24 ás 2 ^h p.			o / // 19 25 59, em 24 ás 2 ^h p.		
Minima.....	19 14 31, em 23 ás 8 ^h a.			19 12 54, em 23 ás 8 ^h a.			19 12 19, em 26 ás 8 ^h a.		
Variação.....	12 0			12 30			13 40		

DECLINAÇÃO W.

1879 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	19 14 21	19 21 11	6 50	19 12 56	19 22 9	9 13	19 17 31	19 24 11	6 40
2	12 56	22 21	9 25	13 36	22 51	9 15	12 46	22 16	9 30
3	14 36	21 46	7 10	14 41	23 51	9 10	12 21	21 51	9 30
4	14 11	22 31	8 20	14 46	22 1	7 15	13 19	21 26	8 7
5	12 51	24 31	11 40	12 44	22 46	10 5	13 51	22 19	8 28
6	13 21	23 11	9 50	14 21	23 31	9 10	13 1	21 6	8 5
7	13 9	22 11	9 2	14 6	22 31	8 25	13 6	21 11	8 5
8	12 36	22 59	10 23	13 56	21 36	7 40	14 56	20 11	5 15
9	12 31	21 16	8 45	13 26	22 19	8 53	13 46	21 6	7 20
10	13 46	22 11	8 25	15 31	19 36	4 5	14 56	22 19	7 23
11	14 1	20 21	6 20	12 59	20 11	7 12	13 46	19 36	5 50
12	13 21	20 31	7 10	14 41	19 6	4 25	17 31	19 6	1 35
13	14 41	20 26	5 45	12 26	22 29	10 3	14 9	19 31	5 22
14	13 46	21 26	7 40	13 26	19 59	6 33	14 6	19 29	5 23
15	13 16	20 54	7 38	13 41	20 21	6 40	14 16	20 6	5 50
16	12 39	18 51	6 12	12 56	19 41	6 45	14 16	18 41	4 25
17	15 35	20 4	4 29	13 21	21 21	8 0	14 36	20 1	5 25
18	13 51	21 31	7 40	12 44	20 16	7 32	13 26	20 9	6 43
19	12 49	21 34	8 45	13 21	20 41	7 20	14 26	20 6	5 40
20	13 11	19 56	6 45	12 31	19 41	7 10	14 34	21 14	6 40
21	13 6	21 34	8 28	13 21	22 4	8 43	12 41	21 21	8 40
22	14 51	23 51	9 0	12 14	22 24	10 10	13 16	20 56	7 40
23	11 46	21 14	9 28	11 11	21 16	10 5	13 36	20 11	6 35
24	13 43	19 49	6 6	13 11	21 21	8 10	—	—	—
25	13 19	21 26	8 7	14 21	20 19	5 58	—	—	—
26	12 44	22 6	9 22	15 56	19 19	3 23	—	—	—
27	14 24	19 41	5 17	12 24	20 6	7 42	—	—	—
28	12 29	18 26	5 57	13 14	22 1	8 47	13 51	19 1	5 10
29	13 29	20 24	6 55	12 26	21 16	8 50	12 6	20 46	8 40
30	13 59	20 49	6 50	13 24	21 41	8 17	11 11	19 6	7 55
31	14 21	20 36	6 15	14 43	21 56	7 13	—	—	—
Medias:									
1. ^a década...	19 13 26	19 22 25	8 59	19 14 0	19 22 19	8 19	19 13 57	19 21 48	7 50
2. ^a " ...	13 43	20 33	6 50	13 13	20 23	7 10	14 31	19 48	5 17
3. ^a " ...	13 28	20 54	7 26	13 19	21 15	7 56	12 47	20 13	7 27
Mez.....	19 13 32	19 21 17	7 44	19 13 30	19 21 19	7 49	19 13 54	19 20 40	6 46
Media mensal.....		19 17 24			19 17 24			19 17 17	
Maxima.....	19 24 31, em 5 ás 2 ^h p.			19 23 51, em 3 ás 2 ^h p.			19 24 11, em 1 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 11 46, em 23 ás 8 ^h a.			19 11 11, em 23 ás 8 ^h a.			19 11 11, em 30 ás 8 ^h a.		
Varição.....	12 45			12 40			13 0		

DECLINAÇÃO W.									
1879 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "
1	19 11 36	19 18 56	7 20	19 13 6	19 18 49	5 43	19 13 21	19 17 36	4 15
2	11 46	19 19	7 33	13 31	19 16	5 45	13 36	16 1	2 25
3	12 14	19 34	7 40	13 41	18 11	4 30	14 11	15 34	1 23
4	13 28	19 46	6 18	13 29	18 10	4 41	13 36	15 1	1 25
5	13 56	20 4	6 8	14 36	17 39	3 3	13 16	14 46	1 30
6	13 46	20 16	6 30	13 34	19 16	5 42	14 1	17 24	3 23
7	13 46	20 28	6 42	13 39	18 41	5 2	13 51	17 11	3 20
8	13 41	19 34	6 13	14 19	18 48	4 29	14 36	17 16	2 40
9	15 51	19 21	3 30	14 39	16 49	2 10	14 6	17 15	3 9
10	13 16	18 51	5 35	14 46	16 41	1 55	14 21	17 29	3 8
11	13 9	19 49	6 40	12 56	19 6	6 10	17 1	18 51	1 50
12	14 46	19 11	4 25	13 16	19 16	6 0	15 1	17 39	2 38
13	13 46	20 1	6 15	13 11	18 23	5 12	14 16	16 11	1 55
14	12 41	19 34	6 53	13 34	19 1	5 27	14 21	16 36	2 15
15	12 16	18 41	6 25	13 6	18 21	5 15	14 1	15 51	1 50
16	13 26	19 4	5 38	13 29	17 36	4 7	14 31	15 39	1 8
17	11 54	19 54	8 0	14 24	16 56	2 32	13 41	17 21	3 40
18	13 19	19 9	5 50	13 36	17 51	4 15	14 21	15 59	1 38
19	14 26	21 1	6 35	12 49	17 6	4 17	14 11	15 46	1 35
20	13 54	20 4	6 10	13 41	16 54	3 13	14 21	15 36	1 15
21	13 44	18 1	4 17	14 21	15 26	1 5	13 41	15 49	2 8
22	14 11	17 46	3 35	14 36	15 51	1 15	14 34	17 36	3 2
23	14 30	17 36	3 36	14 11	14 46	0 35	14 24	16 46	2 22
24	13 1	17 41	4 40	14 26	16 21	1 55	13 44	15 1	1 17
25	13 21	17 24	4 3	14 6	15 41	1 35	13 1	16 26	3 25
26	13 26	17 45	4 19	14 31	16 34	2 3	13 21	15 31	2 10
27	13 11	17 1	3 50	13 51	16 46	2 55	13 31	16 11	2 40
28	12 51	17 41	4 50	13 16	16 11	2 55	13 45	16 9	2 24
29	13 51	17 41	3 50	13 34	17 29	3 55	13 31	16 1	2 30
30	13 49	19 14	5 25	13 36	16 6	2 30	14 4	16 36	2 32
31	15 41	19 39	3 58	—	—	—	13 3	16 14	3 11
Medias:	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "
1. ^a década...	19 13 20	19 19 41	6 21	19 13 56	19 18 14	4 18	19 13 53	19 16 33	2 40
2. ^a " ...	13 22	19 39	6 17	13 24	18 3	4 39	14 34	16 33	1 58
3. ^a " ...	13 47	17 57	4 10	14 3	16 7	2 4	13 42	16 13	2 31
Mez.....	19 13 30	19 19 3	5 33	19 13 48	19 17 28	3 40	19 14. 2	19 16 26	2 23
Media mensal.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	19 16 17			19 15 38			19 15 14		
Maxima.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	19 21 1, em 19 ás 2 ^h p.			19 19 16, em 2, 6 e 12 ás 2 ^h p.			19 18 51 em 11 ás 2 ^h p.		
Minima.....	19 11 36, em 1 ás 8 ^h a.			19 12 49, em 19 ás 8 ^h a.			19 13 1 em 25 ás 8 ^h a.		
Variação.....	9 25			6 27			5 50		
Media do anno.....	o / ' "								
	19 18 33								

1879		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Tempe-ratura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Tempe-ratura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. $m X$	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	' "						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Janeiro, 8	11 a.	14,3	30	15	33	33	13,9	3,8948	2,26137	823,5	0,22166	4,8075	0,39168	8,4947	0,45006	9,7609
			40	6	38	15										
" 16	11	13,7	30	15	33	10	13,5	3,8937	2,26160	823,4	0,22182	4,8108	0,39171	8,4953	0,45015	9,7629
			40	6	37	33										
" 26	11	12,4	30	15	33	11	12,0	3,8956	2,26118	823,0	0,22170	4,8083	0,39148	8,4904	0,44990	9,7575
			40	6	38	18										
Medias do mez.....											0,22173	4,8089	0,39162	8,4935	0,45004	9,7604
Fevereiro, 6	11	13,9	30	15	52	33	13,7	3,8946	2,26141	823,2	0,22178	4,8101	0,39154	8,4918	0,45000	9,7596
			40	6	37	59										
" 15	11	12,3	30	15	52	30	12,0	3,8977	2,26071	822,1	0,22169	4,8082	0,39166	8,4943	0,45005	9,7607
			40	6	37	48										
" 25	12	9,7	30	15	52	0	8,8	3,8972	2,26078	821,6	0,22187	4,8119	0,39171	8,4953	0,45018	9,7636
			40	6	37	39										
Medias do mez.....											0,22178	4,8101	0,39164	8,4938	0,45008	9,7613
Março, 14	11	16,5	30	15	49	0	16,7	3,8962	2,26109	821,6	0,22203	4,8154	0,39162	8,4936	0,45019	9,7638
			40	6	36	18										
" 22	11	14,8	30	15	49	1	14,7	3,8961	2,26108	821,4	0,22208	4,8166	0,39231	8,5084	0,45081	9,7771
			40	6	36	24										
" 29	11	14,1	30	15	50	1	13,5	3,8986	2,26052	821,2	0,22186	4,8116	0,39156	8,4922	0,45005	9,7607
			40	6	36	49										
Medias do mez.....											0,22199	4,8145	0,39183	8,4981	0,45035	9,7672
Abril, 8	10	12,1	30	15	50	30	12,4	3,9001	2,26017	820,7	0,22180	4,8105	0,39164	8,4940	0,45009	9,7616
			40	6	36	54										
" 17	12	13,8	30	15	49	23	13,0	3,8982	2,26061	820,9	0,22198	4,8145	0,39185	8,4985	0,45036	9,7674
			40	6	36	23										
" 27	11	16,1	30	15	48	38	16,3	3,9003	2,26018	820,5	0,22186	4,8117	0,39192	8,5000	0,45036	9,7674
			40	6	36	8										
Medias do mez.....											0,22188	4,8122	0,39180	8,4975	0,45027	9,7655
Maio, 7	11	19,1	30	15	46	33	19,1	3,8981	2,26069	820,7	0,22208	4,8165	0,39151	8,4910	0,45011	9,7620
			40	6	35	28										
" 17	11	19,8	30	15	45	52	19,7	3,9024	2,25975	819,5	0,22191	4,8129	0,39158	8,4926	0,45009	9,7616
			40	6	34	59										
" 27	10	18,7	30	15	45	50	18,6	3,9045	2,25925	819,0	0,22181	4,8106	0,39190	8,4994	0,45032	9,7665
			40	6	35	9										
Medias do mez.....											0,22193	4,8133	0,39166	8,4943	0,45017	9,7634
Junho, 6	11	20,4	30	15	44	13	20,5	3,9031	2,25959	818,7	0,22204	4,8157	0,39188	8,4990	0,45041	9,7685
			40	6	34	18										
" 17	10	20,6	30	15	42	55	20,0	3,9022	2,25979	818,5	0,22223	4,8196	0,39232	8,5086	0,45089	9,7789
			40	6	33	50										
" 26	11	22,8	30	15	41	28	22,5	3,9045	2,25931	817,9	0,22214	4,8178	0,39172	8,4957	0,45033	9,7667
			40	6	33	30										
Medias do mez.....											0,22214	4,8177	0,39197	8,5011	0,45054	9,7714

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e inducção. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1879		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F			
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Julho, 5	10 a.	22,4	30	15	41	40	3,56597	21,8	3,9054	2,25911	817,6	0,22212	4,8174	0,39195	8,5006	0,45052	9,7708
"	17	23,2	40	6	33	20	3,56590										
"	26	22,7	30	15	40	3	3,56539	22,2	3,9087	2,25837	816,4	0,22207	4,8163	0,39188	8,4990	0,45042	9,7688
"			40	6	32	44	3,56538										
"			30	15	40	24	3,56545	22,3	3,9112	2,25780	815,9	0,22190	4,8126	0,39183	8,4981	0,45030	9,7661
"			40	6	32	56	3,56551										
Medias do mez.....											0,22203	4,8154	0,39189	8,4992	0,45041	9,7686	
Agosto, 6	10	23,6	30	15	39	28	3,56517	23,3	3,9133	2,25731	815,1	0,22187	4,8119	0,39133	8,4871	0,44985	9,7564
"	17	23,0	40	6	32	23	3,56504										
"	28	25,2	30	15	37	35	3,56423	23,0	3,9145	2,25708	814,0	0,22204	4,8157	0,39158	8,4926	0,45015	9,7629
"			40	6	31	40	3,56416										
"			30	15	35	15	3,56353	25,1	3,9174	2,25646	812,9	0,22205	4,8158	0,39137	8,4881	0,44998	9,7591
"			40	6	30	50	3,56360										
Medias do mez.....											0,22199	4,8145	0,39143	8,4893	0,44999	9,7595	
Setembro, 6	10	23,2	30	15	36	10	3,56363	23,0	3,9210	2,25565	812,2	0,22182	4,8108	0,39132	8,4869	0,44982	9,7557
"	16	21,1	40	6	31	10	3,56365										
"	28	18,4	30	15	34	48	3,56266	20,6	3,9195	2,25595	811,5	0,22214	4,8179	0,39184	8,4983	0,45043	9,7690
"			40	6	30	36	3,56269										
"			30	15	35	38	3,56260	18,2	3,9200	2,25582	811,3	0,22213	4,8177	0,39177	8,4967	0,45036	9,7674
"			40	6	30	53	3,56255										
Medias do mez.....											0,22203	4,8155	0,39164	8,4940	0,45020	9,7640	
Outubro, 7	10	20,4	30	15	34	10	3,56227	19,8	3,9246	2,25482	810,2	0,22194	4,8136	0,39164	8,4940	0,45016	9,7632
"	18	19,0	40	6	30	25	3,56237										
"	27	14,7	30	15	34	6	3,56201	18,3	3,9243	2,25487	810,0	0,22203	4,8154	0,39126	8,4855	0,44986	9,7566
"			40	6	30	23	3,56209										
"			30	15	34	33	3,56152	14,2	3,9262	2,25439	809,1	0,22202	4,8154	0,39156	8,4922	0,45013	9,7625
"			40	6	30	35	3,56163										
Medias do mez.....											0,22200	4,8148	0,39149	8,4906	0,45005	9,7608	
Novembro, 6	11	18,4	30	15	33	35	3,56168	17,9	3,9271	2,25423	809,1	0,22195	4,8136	0,39133	8,4871	0,44988	9,7571
"	15	18,3	40	6	30	10	3,56176										
"	27	15,8	30	15	33	26	3,56159	17,8	3,9281	2,25402	808,8	0,22191	4,8128	0,39117	8,4838	0,44974	9,7539
"			40	6	30	9	3,56173										
"			30	15	31	45	3,56042	15,2	3,9278	2,25406	807,8	0,22221	4,8194	0,39175	8,4963	0,45039	9,7681
"			40	6	29	30	3,56060										
Medias do mez.....											0,22202	4,8153	0,39142	8,4891	0,45000	9,7597	
Dezembro, 6	11	11,1	30	15	32	8	3,55986	10,8	3,9292	2,25370	806,8	0,22229	4,8210	0,39163	8,4938	0,45032	9,7665
"	16	10,4	40	6	29	30	3,55986										
"	26	10,6	30	15	32	18	3,55982	9,7	3,9314	2,25320	806,3	0,22218	4,8187	0,39147	8,4902	0,45012	9,7623
"			40	6	29	30	3,55975										
"			30	15	32	14	3,55982	10,2	3,9329	2,25288	806,0	0,22208	4,8166	0,39138	8,4883	0,45000	9,7596
"			40	6	29	34	3,55985										
Medias do mez.....											0,22218	4,8188	0,39149	8,4908	0,45015	9,7628	
Medias do anno.....											0,22197	4,8142	0,39166	8,4943	0,45019	9,7637	

RESUMO DO ANNO

1879	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	19 22 31	19 25 59	19 20 9	5 50	60 28 57	0,22173	0,39162	0,45004	4,8089	8,4935	9,7604
Fevereiro...	22 3	26 4	18 41	7 23	28 37	0,22178	0,39164	0,45008	4,8101	8,4938	9,7613
Março.....	21 46	27 31	17 21	10 10	28 0	0,22199	0,39183	0,45035	4,8145	8,4981	9,7672
Abril.....	20 8	26 31	14 31	12 0	28 36	0,22188	0,39180	0,45027	4,8122	8,4975	9,7655
Maió.....	18 40	25 24	12 54	12 30	27 43	0,22193	0,39166	0,45017	4,8133	8,4943	9,7634
Junho.....	18 8	25 59	12 19	13 40	27 33	0,22214	0,39197	0,45054	4,8177	8,5011	9,7714
Julho.....	17 24	24 31	11 46	12 45	27 55	0,22203	0,39189	0,45041	4,8154	8,4992	9,7686
Agosto.....	17 24	23 51	11 11	12 40	26 28	0,22199	0,39143	0,44999	4,8145	8,4893	9,7595
Setembro...	17 17	24 11	11 11	13 0	26 59	0,22203	0,39164	0,45020	4,8155	8,4940	9,7640
Outubro....	16 17	21 1	11 36	9 25	26 37	0,22200	0,39149	0,45005	4,8148	8,4906	9,7608
Novembro..	15 38	19 16	12 49	6 27	26 12	0,22202	0,39142	0,45000	4,8153	8,4891	9,7597
Dezembro...	15 14	18 51	13 1	5 50	25 25	0,22218	0,39149	0,45015	4,8188	8,4908	9,7628
Anno.....	19 18 33	—	—	—	60 27 25	0,22197	0,39166	0,45019	4,8142	8,4943	9,7637

EXTREMAS DO ANNO

Declinação			Inclinação		
Maxima ás 2 ^h p. m.	19 27 31,	em 20 de Março.	Maxima	60 29 35,	em 7 de Janeiro.
Minima ás 8 a. m.	19 11 11,	em 23 de Agosto e 30 de Setembro.	Minima.....	60 25 15,	em 5 de Dezembro.
Variação	16 20		Variação.....	4 20	

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 8.....	-0,776	Abril, 8.....	-0,278	Julho, 5.....	-0,503	Outubro, 7.....	-1,298
" 16.....	+0,332	" 17.....	+0,056	" 17.....	-0,784	" 18.....	-1,242
" 26.....	-1,943	" 27.....	-0,278	" 26.....	-1,121	" 27.....	-1,357
Fevereiro, 6.....	-1,554	Maió, 7.....	-1,226	Agosto, 6.....	-0,224	Novembro, 6.....	-1,243
" 15.....	-0,666	" 17.....	-0,167	" 17.....	-0,505	" 15.....	-1,470
" 25.....	-0,945	" 27.....	-1,116	" 28.....	-1,182	" 27.....	-1,701
Março, 14.....	-0,389	Junho, 6.....	-0,112	Setembro, 6.....	-0,956	Dezembro, 6.....	-0,851
" 22.....	-0,835	" 17.....	-0,503	" 16.....	-1,015	" 16.....	-0,510
" 29.....	-0,890	" 26.....	-1,792	" 28.....	-0,620	" 26.....	-0,964

Valor medio adoptado no anno de 1879.....P = -0,851

DECLINAÇÃO W.

1880 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	19 13 9	19 17 36	4 27	19 13 6	19 17 41	4 35	19 11 11	19 18 34	7 23
2	14 26	16 21	1 55	13 4	16 34	3 30	11 16	20 4	8 48
3	13 16	16 4	2 48	13 1	18 29	5 28	11 1	16 34	5 33
4	13 36	16 59	3 23	13 26	17 46	4 20	11 26	17 24	5 58
5	13 29	16 1	2 32	12 34	16 51	4 17	10 19	17 26	7 7
6	14 1	16 6	2 5	12 19	17 9	4 50	10 51	16 46	5 55
7	13 21	16 46	3 25	12 46	16 16	3 30	10 6	22 36	12 30
8	14 11	15 19	1 8	11 41	14 49	3 8	10 24	17 11	6 47
9	13 54	16 36	2 42	12 51	15 29	2 38	10 6	17 44	7 38
10	13 14	15 11	1 57	12 9	16 1	3 52	10 9	16 49	6 40
11	12 44	15 11	2 27	11 44	16 54	5 10	9 31	18 6	8 35
12	12 29	16 29	4 0	11 1	17 38	6 37	10 51	17 31	6 40
13	13 11	16 49	3 38	11 36	17 25	5 49	10 14	16 54	6 40
14	13 49	16 51	3 2	11 46	18 1	6 15	12 16	17 6	4 50
15	14 19	15 51	1 32	11 11	18 24	7 13	9 59	17 21	7 22
16	14 1	16 29	2 28	11 24	17 39	6 15	9 44	16 21	6 37
17	13 41	16 34	2 53	12 26	19 1	6 35	10 41	(*) 19 41	(*) 9 0
18	13 56	17 51	3 55	12 24	17 36	5 12	12 4	17 26	5 22
19	13 51	16 11	2 20	12 6	16 21	4 15	9 31	15 51	6 20
20	14 6	17 10	3 4	11 56	16 51	4 55	11 16	16 19	5 3
21	13 31	17 36	4 5	11 54	17 9	5 15	9 41	16 41	7 0
22	13 54	16 46	2 52	12 34	16 46	4 12	10 29	16 46	6 17
23	13 26	17 51	4 25	11 1	18 9	7 8	11 24	17 26	6 2
24	13 59	16 19	2 20	12 4	16 34	4 30	10 34	16 51	6 17
25	12 56	17 1	4 5	11 46	17 46	6 0	10 29	18 34	8 5
26	12 59	15 44	2 45	11 14	17 46	6 32	10 26	19 6	8 40
27	13 29	16 46	3 17	12 4	16 24	4 20	8 36	18 34	9 58
28	14 4	15 49	1 45	10 36	17 11	6 35	9 11	17 34	8 23
29	12 51	16 14	3 23	10 14	17 16	7 2	9 1	17 46	8 45
30	13 59	15 44	1 45	—	—	—	8 11	16 44	8 33
31	11 56	17 14	5 18	—	—	—	8 54	18 1	9 7
Medias:									
1. ^a decada...	19 13 40	19 16 18	2 38	19 12 42	19 16 42	4 1	19 10 41	19 18 7	7 26
2. ^a " ...	13 37	16 33	2 56	11 45	17 35	5 50	10 37	16 59	6 23
3. ^a " ...	13 22	16 38	3 16	11 30	17 13	5 44	9 43	17 38	7 53
Mez.....	19 13 32	19 16 30	2 57	19 12 0	19 17 10	5 10	19 10 19	19 17 36	7 18
Media mensal.....		19 15 1			19 14 35			19 13 58	
Maxima.....	19 17 51, em 18 e 23 ás 2 ^h p.			19 19 1, em 17 ás 2 ^h p.			19 22 36, em 7 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 11 56, em 31 ás 8 ^h a.			19 10 14, em 29 ás 8 ^h a.			19 8 11, em 30 ás 8 ^h a.		
Variação	5 55			8 47			14 25		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1880 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	19 8 46	19 18 14	9 28	(*) 19 11 11	19 16 21	(*) 5 10	19 6 31	19 14 11	7 40
2	11 16	17 46	6 30	9 49	(*) 20 29	(*) 10 40	8 46	14 31	5 43
3	9 54	18 6	8 12	(*) 10 56	15 14	(*) 4 18	9 1	13 54	4 53
4	8 54	18 31	9 37	7 31	15 26	7 55	7 56	12 31	4 35
5	9 14	18 1	8 47	7 39	15 6	7 27	8 26	12 14	3 48
6	9 1	16 54	7 53	8 6	14 21	6 15	7 11	13 26	8 15
7	9 9	16 38	7 29	7 4	14 34	7 30	7 41	13 56	8 15
8	8 26	17 41	9 15	7 41	15 56	8 15	7 11	16 51	9 40
9	7 51	17 1	9 10	7 49	13 49	6 0	5 41	14 6	8 25
10	7 56	17 54	9 58	7 19	14 41	7 22	5 48	15 46	9 58
11	7 11	19 24	12 13	10 19	14 44	4 25	6 31	15 41	9 10
12	7 29	17 41	10 12	7 51	14 26	6 35	8 19	15 21	7 2
13	7 41	17 54	10 13	6 39	14 46	8 7	8 1	15 29	7 28
14	7 59	16 49	8 50	7 16	14 59	7 43	6 13	15 51	9 38
15	8 41	18 51	10 10	8 31	17 9	8 38	4 49	16 34	11 45
16	8 21	18 11	9 50	9 6	13 1	3 55	8 6	16 31	8 25
17	9 11	15 26	6 15	7 16	13 16	6 0	8 6	15 24	7 18
18	6 26	16 26	10 0	8 19	13 31	5 12	7 51	13 46	5 55
19	7 44	18 1	10 17	8 56	13 36	4 40	6 9	15 26	9 17
20	8 26	15 19	6 53	9 11	14 19	5 8	5 41	16 39	10 58
21	7 29	16 55	9 26	8 14	15 39	7 25	7 41	17 6	9 25
22	8 49	16 1	7 12	9 29	14 6	4 37	4 56	18 51	13 55
23	7 36	16 36	9 0	6 41	14 59	8 18	(*) 7 11	18 21	(*) 11 10
24	6 44	16 41	9 57	4 56	15 44	10 48	6 6	19 31	13 25
25	7 46	16 26	8 40	4 51	15 16	10 25	5 41	15 56	10 15
26	8 21	15 11	6 50	5 49	20 4	14 15	5 4	18 6	13 2
27	8 16	17 1	8 45	7 36	17 21	9 45	4 54	15 44	10 50
28	5 33	19 23	13 50	8 34	15 36	7 2	5 51	16 26	10 35
29	8 36	18 51	10 15	(*) 6 9	17 41	(*) 11 32	6 19	14 4	7 45
30	8 16	18 21	10 5	8 4	17 1	8 57	7 49	13 6	5 17
31	—	—	—	7 31	15 18	7 44	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	19 9 3	19 17 41	8 38	19 7 52	19 15 3	7 15	19 7 25	19 14 33	7 7
2. ^a " ...	7 55	17 24	9 29	8 20	14 23	6 2	6 59	15 40	8 42
3. ^a " ...	7 45	17 9	9 24	7 11	16 15	8 56	6 2	16 43	10 30
Mez.....	19 8 14	19 17 24	9 10	19 7 47	19 15 16	7 25	19 6 50	19 15 39	8 43
Media mensal....	o / // 19 12 49			o / // 19 11 32			o / // 19 14 14		
Maxima.....	o / // 19 19 24, em 11 ás 2 ^h p.			o / // 19 20 4, em 26 ás 2 ^h p.			o / // 19 19 31, em 24 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 5 33, em 28 ás 8 ^h a.			19 4 51, em 25 ás 8 ^h a.			19 4 49, em 15 ás 8 ^h a.		
Variação.....	13 51			15 13			14 42		
(*) Perturbações.— Não entraram na media.									

DECLINAÇÃO W.

1880 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	19 6 6	19 14 56	8 50	19 6 31	19 14 31	8 0	19 10 49	19 16 24	5 35
2	6 39	13 4	6 25	6 21	12 44	6 23	5 6	17 16	12 10
3	9 16	12 41	3 28	7 46	15 41	7 55	5 11	12 36	7 25
4	7 6	12 46	5 40	6 56	14 34	7 38	4 16	13 34	9 18
5	7 21	14 6	6 45	7 34	15 46	8 12	5 51	14 51	9 0
6	5 35	14 31	8 56	4 41	17 54	13 13	5 16	14 44	9 28
7	6 1	14 1	8 0	6 21	15 6	8 45	5 31	14 19	8 48
8	6 39	14 29	7 50	3 21	17 11	13 50	4 56	13 26	10 30
9	7 1	14 41	7 40	5 36	17 56	12 20	5 21	13 54	8 33
10	(*) 3 19	14 56	(*) 11 37	4 31	16 31	12 0	4 1	15 4	11 3
11	4 11	14 1	9 50	5 56	(*) 21 30	(*) 15 34	5 6	15 4	9 58
12	4 26	15 31	11 5	9 59	(*) 23 51	(*) 13 52	4 21	14 11	9 50
13	8 9	16 1	7 52	8 46	(*) 19 1	(*) 10 15	4 46	15 31	10 45
14	6 26	15 31	9 5	6 39	14 36	7 57	5 26	13 51	8 25
15	7 9	16 6	8 57	7 1	14 21	7 20	(*) 8 6	(*) 18 16	(*) 10 10
16	6 44	14 21	7 37	6 34	17 54	11 17	6 56	14 41	7 45
17	6 26	16 14	9 48	7 16	14 6	6 50	6 26	14 21	7 55
18	4 56	14 6	9 10	4 51	16 59	12 8	5 16	14 4	8 48
19	8 1	13 56	5 55	(*) 13 29	17 1	(*) 3 32	5 34	15 6	9 32
20	5 26	15 39	10 13	5 6	17 6	12 0	5 44	12 46	7 2
21	5 34	15 29	9 55	6 19	14 36	8 17	5 29	14 46	9 17
22	5 39	16 4	10 25	5 26	15 11	9 45	7 14	15 6	7 52
23	5 16	17 1	11 45	4 41	16 21	11 40	6 16	12 9	5 53
24	6 31	16 11	9 40	5 9	14 41	9 32	3 51	13 11	9 20
25	5 51	16 14	10 23	6 46	15 24	8 38	4 41	14 31	9 50
26	5 11	15 29	10 18	4 46	16 39	11 53	4 14	13 26	9 12
27	6 1	14 39	8 38	8 31	14 6	5 35	5 31	15 31	10 0
28	6 16	15 26	9 10	5 41	15 1	9 20	5 39	14 16	8 37
29	6 1	13 41	7 40	6 41	15 26	8 45	8 4	13 56	5 52
30	5 14	15 11	9 57	4 41	12 19	7 38	5 26	14 1	8 35
31	5 59	12 54	6 55	4 21	10 51	6 30	—	—	—
Medias:									
1. ^a decada...	19 6 52	19 14 1	7 4	19 5 58	19 13 47	9 50	19 5 38	19 14 49	9 11
2. ^a » ...	6 11	15 9	8 57	6 54	16 0	9 35	5 31	14 24	8 53
3. ^a » ...	5 47	15 18	9 31	5 44	14 36	8 52	5 38	14 5	8 27
Mez.....	19 6 14	19 14 50	8 36	19 6 10	19 15 22	9 23	19 5 36	19 14 26	8 50
Media mensal....		o / // 19 10 32			o / // 19 10 46			o / // 19 10 1	
Maxima.....	o / // 19 17 1, em 23 ás 2 ^h p.			o / // 19 17 56, em 9 ás 2 ^h p.			o / // 19 17 16, em 2 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 4 11, em 11 ás 8 ^h a.			19 3 21, em 8 ás 8 ^h a.			19 3 51, em 24 ás 8 ^h a.		
Varição.....	12 50			14 35			13 25		

DECLINAÇÃO W.									
1880 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "
1	19 5 6	19 13 14	8 8	19 5 36	19 11 14	5 38	19 9 16	19 11 9	1 53
2	4 19	13 59	9 40	5 6	10 19	5 13	7 11	10 24	3 13
3	3 34	13 26	9 52	(*) 7 31	(*) 13 44	(*) 6 13	7 51	8 34	0 43
4	5 56	12 36	6 40	6 6	12 39	6 33	6 41	9 19	2 38
5	5 24	12 34	7 10	6 6	12 1	5 55	6 51	11 9	4 18
6	4 41	13 6	8 25	5 36	13 26	7 50	7 1	11 56	4 55
7	5 14	13 36	8 22	5 9	13 14	8 5	7 16	11 1	3 45
8	4 16	14 26	10 10	6 15	13 9	6 54	6 51	9 59	3 8
9	5 4	13 56	8 52	4 24	11 56	7 32	7 11	9 41	2 30
10	4 1	16 49	12 48	6 11	(*) 10 1	(*) 3 50	6 46	9 19	2 33
11	3 46	15 36	11 50	6 11	11 29	5 18	7 31	11 34	4 3
12	6 11	13 31	7 20	5 1	11 41	6 40	7 29	10 38	3 9
13	5 11	12 26	7 15	5 58	11 54	5 56	6 56	(*) 15 9	(*) 8 13
14	5 51	10 11	4 20	6 4	11 11	5 7	6 46	9 56	3 10
15	5 31	11 39	6 8	5 14	10 16	5 2	7 1	9 19	2 18
16	5 49	11 31	5 42	5 56	10 51	4 55	6 19	9 14	2 55
17	5 31	11 39	6 8	5 54	11 49	5 55	6 41	10 46	4 5
18	4 51	12 36	7 45	5 56	10 14	4 18	6 51	9 51	3 0
19	4 1	12 16	8 15	6 16	10 1	3 45	7 46	11 1	3 15
20	3 56	12 49	8 53	(*) 8 14	(*) 8 54	(*) 0 40	8 26	12 4	3 38
21	6 6	13 19	7 13	7 46	(*) 12 26	(*) 4 40	7 36	11 6	3 30
22	6 9	14 0	7 51	7 21	11 4	3 43	7 11	10 36	3 25
23	5 29	15 31	10 2	7 36	10 49	3 13	10 21	9 51	-0 30
24	5 36	14 16	8 40	7 49	10 6	2 17	6 59	9 56	2 57
25	4 51	10 31	5 40	6 51	10 36	3 45	7 21	9 46	2 25
26	(*) 6 11	11 21	(*) 5 10	6 49	9 56	3 7	6 46	9 6	2 20
27	(*) 8 1	(*) 12 31	(*) 4 30	6 6	10 29	4 23	7 21	9 56	2 35
28	(*) 9 1	(*) 17 26	(*) 8 25	6 14	10 11	3 57	6 34	9 49	3 15
29	6 6	12 18	6 12	6 41	11 21	4 40	9 21	9 3	-0 18
30	5 31	11 59	6 28	6 41	10 36	3 55	6 16	8 26	2 10
31	(*) 14 41	14 1	(*) -0 40	—	—	—	6 56	9 26	2 30
Medias:	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "
1. ^a decada...	19 4 45	19 13 46	9 1	19 5 37	19 12 45	6 42	19 7 17	19 10 15	2 58
2. ^a " ...	5 4	12 25	7 22	5 50	11 3	5 13	7 11	10 29	3 17
3. ^a " ...	5 41	13 2	7 27	6 59	10 34	3 40	7 31	9 44	2 13
Mez.....	19 5 7	19 13 5	7 59	19 6 10	19 11 15	5 8	19 7 20	19 10 8	2 47
Media mensal.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	19 9 6			19 8 43			19 8 44		
Maxima.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	19 16 49, em 10 ás 2 ^h p.			19 13 26, em 6 ás 2 ^h p.			19 12 4 em 20 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	19 3 34, em 3 ás 8 ^h a.			19 4 24, em 9 ás 8 ^h a.			19 6 16 em 30 ás 8 ^h a.		
Variação.....	13 15			9 2			5 48		
Media do anno.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	19 11 25			19 11 25			19 11 25		

(*) Perturbações. Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1880					1880				
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / ' "	o / ' "		h m		o / ' "	o / ' "
Janeiro, 4	10 53 a.	1	60 26 11	60 26 13	Julho, 5	11 25 a.	1	60 23 23	60 23 24
"		2	26 15		"		2	23 26	
"	15	1	24 34	24 26	"	16	1	24 56	24 54
"		2	24 19		"		2	24 53	
"	26	1	25 11	25 17	"	26	1	24 44	24 44
"		2	25 23		"		2	24 44	
Media do mez.....				60 25 19	Media do mez.....				60 24 20
Fevereiro, 6	10 21	1	60 24 11	60 24 7	Agosto, 5	12 5	1	60 23 41	60 23 36
"		2	24 4		"		2	23 30	
"	17	1	26 8	25 54	"	16	1	24 51	24 42
"		2	25 41		"		2	24 34	
"	26	1	24 41	24 47	"	25	1	25 4	25 6
"		2	24 53		"		2	25 8	
Media do mez.....				60 24 56	Media do mez.....				60 24 28
Março, 5	10 50	1	60 25 8	60 25 6	Setembro, 7	12 10	1	60 24 34	60 24 21
"		2	25 4		"		2	24 8	
"	15	1	25 41	25 39	"	16	1	26 15	26 7
"		2	25 38		"		2	26 0	
"	26	1	24 45	24 36	"	27	1	25 26	24 58
"		2	24 26		"		2	24 30	
Media do mez.....				60 25 7	Media do mez.....				60 25 9
Abril, 5	11 40	1	60 24 19	60 24 13	Outubro, 5	12 57	1	60 23 0	60 22 39
"		2	24 8		"		2	22 19	
"	15	1	23 30	23 32	"	14	1	23 4	22 43
"		2	23 34		"		2	22 23	
"	26	1	24 23	24 24	"	25	1	25 8	24 54
"		2	24 26		"		2	24 41	
Media do mez.....				60 24 3	Media do mez.....				60 23 25
Maio, 6	12 0	1	60 24 15	60 24 24	Novembro, 5	11 45	1	60 26 11	60 25 47
"		2	24 34		"		2	25 23	
"	17	1	22 56	22 47	"	15	1	25 56	25 58
"		2	22 38		"		2	26 0	
"	28	1	24 34	24 24	"	25	1	25 4	24 47
"		2	24 15		"		2	24 30	
Media do mez.....				60 23 52	Media do mez.....				60 25 31
Junho, 7	11 30	1	60 24 41	60 24 36	Dezembro, 6	11 0	1	60 23 56	60 23 56
"		2	24 30		"		2	23 56	
"	16	1	24 30	24 22	"	16	1	25 0	24 36
"		2	24 15		"		2	24 11	
"	26	1	24 45	24 45	"	27	1	23 4	23 9
"		2	24 45		"		2	23 15	
Media do mez.....				60 24 34	Media do mez.....				60 23 54

Media do anno..... 60 24 33

1880		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F			
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação		Log. $m X$	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'	"				C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas		
Janeiro, 5	11 a.	9,4	30	15	31	18	3,35913	9,1	3,9330	2,25285	805,3	0,22227	4,8206	0,39185	8,4985	0,45051	9,7706
			40	6	29	4	3,35906										
" 16	11	8,9	30	15	31	18	3,35901	8,8	3,9322	2,25302	805,4	0,22232	4,8217	0,39147	8,4902	0,45019	9,7638
			40	6	29	10	3,35908										
" 27	11	10,2	30	15	30	48	3,35902	10,0	3,9337	2,25270	805,1	0,22226	4,8201	0,39159	8,4928	0,45027	9,7654
			40	6	28	51	3,35895										
Medias do mez.....											0,22228	4,8209	0,39164	8,4938	0,45032	9,7666	
Fevereiro, 7	11	13,5	30	15	29	38	3,35902	13,8	3,9333	2,25282	805,2	0,22227	4,8207	0,39130	8,4865	0,45003	9,7602
			40	6	28	28	3,35901										
" 18	11	13,5	30	15	29	13	3,35882	14,0	3,9341	2,25264	801,9	0,22228	4,8209	0,39180	8,4973	0,45016	9,7697
			40	6	28	15	3,35879										
" 27	11	13,8	30	15	28	53	3,35872	13,6	3,9348	2,25250	801,7	0,22227	4,8206	0,39147	8,4902	0,45017	9,7634
			40	6	28	9	3,35874										
Medias do mez.....											0,22227	4,8207	0,39152	8,4913	0,45022	9,7644	
Março, 6	11	16,3	30	15	28	12	3,35881	15,8	3,9341	2,25266	801,9	0,22228	4,8208	0,39157	8,4924	0,45027	9,7654
			40	6	27	55	3,35888										
" 16	11	18,8	30	15	27	2	3,35866	18,5	3,9346	2,25258	801,7	0,22232	4,8216	0,39179	8,4971	0,45016	9,7697
			40	6	27	21	3,35863										
" 27	11	14,6	30	15	28	9	3,35854	14,3	3,9359	2,25226	801,3	0,22225	4,8201	0,39139	8,4885	0,45009	9,7616
			40	6	27	59	3,35867										
Medias do mez.....											0,22228	4,8208	0,39158	8,4927	0,45027	9,7656	
Abril, 6	12	15,4	30	15	27	15	3,35822	14,5	3,9368	2,25206	803,8	0,22229	4,8210	0,39135	8,4877	0,45008	9,7614
			40	6	27	27	3,35821										
" 16	11	15,2	30	15	26	50	3,35799	15,0	3,9372	2,25197	803,6	0,22231	4,8215	0,39121	8,4846	0,44997	9,7589
			40	6	27	25	3,35813										
" 27	11	18,1	30	15	25	45	3,35797	17,6	3,9381	2,25180	803,4	0,22227	4,8205	0,39136	8,4879	0,45007	9,7611
			40	6	27	0	3,35814										
Medias do mez....											0,22229	4,8210	0,39131	8,4867	0,45004	9,7605	
Maio, 7	11	15,9	30	15	26	10	3,35781	15,3	3,9376	2,25189	803,3	0,22235	4,8224	0,39152	8,4912	0,45025	9,7649
			40	6	27	1	3,35781										
" 18	11	19,8	30	15	24	38	3,35772	19,2	3,9388	2,25168	803,0	0,22232	4,8216	0,39102	8,4805	0,44980	9,7553
			40	6	26	25	3,35776										
" 29	11	22,2	30	15	24	8	3,35789	22,0	3,9398	2,25148	802,9	0,22225	4,8200	0,39133	8,4871	0,45003	9,7602
			40	6	26	4	3,35775										
Medias do mez.....											0,22231	4,8213	0,39129	8,4863	0,45003	9,7601	
Junho, 8	11	20,4	30	15	24	16	3,35767	20,3	3,9416	2,25106	802,4	0,22217	4,8185	0,39126	8,4853	0,44994	9,7582
			40	6	26	15	3,35767										
" 17	11	20,2	30	15	23	25	3,35723	19,8	3,9411	2,25118	802,1	0,22232	4,8216	0,39144	8,4897	0,45017	9,7634
			40	6	25	55	3,35725										
" 27	11	22,4	30	15	22	45	3,35729	22,0	3,9429	2,25080	801,8	0,22221	4,8193	0,39135	8,4877	0,45004	9,7605
			40	6	25	38	3,35729										
Medias do mez.....											0,22223	4,8198	0,39135	8,4876	0,45005	9,7607	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtém-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1880		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações					Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. $m X$	m	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Julho, 6	11 a.	24,5	30	15	21	20	3,55699	24,0	3,9434	2,25070	801,3	0,22227	4,8206	0,39110	8,4822	0,44985	9,7564
			40	6	24	58											
" 17	11	22,9	30	15	21	26	3,55677	22,7	3,9446	2,25043	800,9	0,22225	4,8200	0,39146	8,4900	0,45014	9,7627
			40	6	25	4											
" 27	12	23,1	30	15	19	44	3,55602	22,8	3,9459	2,25014	799,9	0,22238	4,8229	0,39163	8,4938	0,45037	9,7676
			40	6	24	18											
Medias do mez.....											0,22230	4,8212	0,39140	8,4887	0,45012	9,7622	
Agosto, 6	12	23,9	30	15	18	38	3,55562	23,1	3,9510	2,24902	798,6	0,22219	4,8188	0,39101	8,4803	0,44974	9,7539
			40	6	23	33											
" 17	11	24,4	30	15	18	41	3,55373	23,8	3,9528	2,24863	798,3	0,22207	4,8161	0,39109	8,4820	0,44974	9,7539
			40	6	23	53											
" 26	11	23,1	30	15	17	35	3,55502	22,7	3,9525	2,24870	797,8	0,22223	4,8196	0,39147	8,4902	0,45015	9,7629
			40	6	23	40											
Medias do mez.....											0,22216	4,8182	0,39119	8,4842	0,44988	9,7569	
Setembro, 8	11	25,5	30	15	14	55	3,55418	25,3	3,9551	2,24844	796,4	0,22234	4,8220	0,39147	8,4902	0,45020	9,7640
			40	6	22	20											
" 17	11	19,4	30	15	17	48	3,55453	19,0	3,9604	2,24693	795,7	0,22192	4,8130	0,39120	8,4846	0,44978	9,7548
			40	6	23	37											
" 28	11	22,0	30	15	16	14	3,55422	21,3	3,9618	2,24664	795,1	0,22195	4,8136	0,39096	8,4791	0,44956	9,7501
			40	6	22	49											
Medias do mez.....											0,22207	4,8162	0,39121	8,4846	0,44985	9,7563	
Outubro, 6	11	21,2	30	15	14	29	3,55328	20,9	3,9593	2,24718	794,8	0,22231	4,8213	0,39096	8,4791	0,44974	9,7539
			40	6	22	17											
" 16	11	19,0	30	15	14	24	3,55289	18,4	3,9633	2,24627	793,6	0,22216	4,8181	0,39072	8,4740	0,44947	9,7481
			40	6	22	19											
" 26	11	22,9	30	15	12	3	3,55241	22,3	3,9686	2,24515	792,2	0,22199	4,8144	0,39100	8,4801	0,44961	9,7512
			40	6	21	24											
Medias do mez.....											0,22215	4,8179	0,39089	8,4777	0,44961	9,7511	
Novembro, 6	11	13,2	30	15	15	15	3,55236	13,0	3,9694	2,24489	791,8	0,22197	4,8139	0,39120	8,4844	0,44978	9,7548
			40	6	22	29											
" 16	12	14,9	30	15	13	23	3,55175	14,7	3,9671	2,24540	791,7	0,22226	4,8203	0,39176	8,4965	0,45011	9,7685
			40	6	21	41											
" 26	11	14,8	30	15	11	13	3,55074	14,6	3,9691	2,24497	790,4	0,22239	4,8231	0,39168	8,4947	0,45041	9,7685
			40	6	20	56											
Medias do mez.....											0,22221	4,8191	0,39153	8,4919	0,45020	9,7639	
Dezembro, 7	11	11,4	30	15	11	40	3,55041	11,2	3,9699	2,24476	789,9	0,22243	4,8239	0,39152	8,4912	0,45029	9,7658
			40	6	21	4											
" 17	11	11,8	30	15	11	30	3,55039	12,0	3,9696	2,24482	789,9	0,22247	4,8248	0,39177	8,4967	0,45053	9,7710
			40	6	20	51											
" 28	11	15,8	30	15	10	25	3,55052	15,7	3,9709	2,24458	789,9	0,22234	4,8221	0,39117	8,4836	0,44995	9,7584
			40	6	20	38											
Medias do mez.....											0,22241	4,8236	0,39149	8,4905	0,45026	9,7651	
Medias do anno.....											0,22225	4,8201	0,39137	8,4880	0,45007	9,7611	

RESUMO DO ANNO

1880	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	19 15 1	19 17 51	19 11 56	5 53	60 25 19	0,22228	0,39164	0,45032	4,8209	8,4938	9,7666
Fevereiro...	14 35	19 1	10 14	8 47	24 56	0,22227	0,39152	0,45022	4,8207	8,4913	9,7644
Março.....	13 58	22 36	8 11	14 25	25 7	0,22228	0,39158	0,45027	4,8208	8,4927	9,7656
Abril.....	12 49	19 24	5 33	13 51	24 3	0,22229	0,39131	0,45004	4,8210	8,4867	9,7605
Maió.....	11 32	20 4	4 51	15 13	23 52	0,22231	0,39129	0,45003	4,8213	8,4863	9,7601
Junho.....	11 14	19 31	4 49	14 42	24 34	0,22223	0,39135	0,45005	4,8198	8,4876	9,7607
Julho.....	10 32	17 1	4 11	12 50	24 20	0,22230	0,39140	0,45012	4,8212	8,4887	9,7622
Agosto.....	10 46	17 36	3 21	14 35	24 28	0,22216	0,39119	0,44988	4,8182	8,4842	9,7569
Setembro...	10 1	17 16	3 51	13 25	25 9	0,22207	0,39121	0,44985	4,8162	8,4846	9,7563
Outubro....	9 6	16 49	3 34	13 15	23 25	0,22215	0,39089	0,44961	4,8179	8,4777	9,7511
Novembro..	8 43	13 26	4 24	9 2	25 31	0,22221	0,39155	0,45020	4,8191	8,4919	9,7639
Dezembro...	8 44	12 4	6 16	5 48	23 54	0,22241	0,39149	0,45026	4,8236	8,4905	9,7651
Anno.....	19 11 25	—	—	—	60 24 33	0,22225	0,39137	0,45007	4,8201	8,4880	9,7611

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima ás 2 ^h p. m.	19 22 36, em 7 de Março.	Maxima	60 26 13, em 4 de Janeiro.
Minima ás 8 a. m.	19 3 21, em 8 de Agosto.	Minima	60 22 39, em 5 de Outubro.
Variação	19 15	Variação.....	3 34

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 5.....	-0,341	Abril, 6.....	-0,569	Julho, 6.....	-0,228	Outubro, 6.....	-0,864
" 16.....	-0,852	" 16.....	-1,311	" 17.....	-0,514	" 16.....	-1,211
" 27.....	-0,341	" 27.....	-1,482	" 27.....	-0,172	" 26.....	-1,559
Fevereiro, 7.....	-0,795	Maió, 7.....	-0,627	Agosto, 6.....	-0,344	Novembro, 6.....	-0,346
" 18.....	-0,512	" 18.....	-0,855	" 17.....	-0,229	" 16.....	-0,173
" 27.....	-0,796	" 29.....	0,000	" 26.....	-1,550	" 26.....	-0,811
Março, 6.....	-0,967	Junho, 8.....	-0,684	Setembro, 8.....	-0,172	Dezembro, 7.....	-0,522
" 16.....	-0,512	" 17.....	-0,799	" 17.....	-0,746	" 17.....	+0,174
" 27.....	-1,423	" 27.....	-0,685	" 28.....	0,000	" 28.....	-0,985

Valor medio adoptado no anno de 1880.....P = -0,661

DECLINAÇÃO W.

1881 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 19 6 19	o / // 19 9 6	/ // 2 47	o / // 19 6 31	o / // 19 12 56	/ // 6 25	o / // 19 3 41	o / // 19 10 21	/ // 6 40
2	6 26	8 36	2 10	5 16	11 31	6 15	3 11	11 56	8 45
3	6 11	8 24	2 13	4 26	13 6	8 40	6 11 (*)	14 19 (*)	8 8 (*)
4	5 29	10 41	5 12	5 16	13 56	8 40	4 46	10 6	5 20
5	6 26	8 41	2 15	5 31	12 39	7 8	3 26	11 41	8 15
6	5 41	8 46	3 5	4 34	14 16	9 42	4 26	11 4	6 38
7	6 6	9 9	3 3	4 36	13 16	8 40	4 36	12 44	8 8
8	5 56	9 56	4 0	5 6	11 49	6 43	4 24	11 21	6 57
9	6 16	9 34	3 18	5 24	12 35	7 11	3 34	10 29	6 55
10	5 41	10 4	4 23	5 16	11 6	5 50	2 46	12 46	10 0
11	5 56	11 1	5 5	5 14	9 16	4 2	2 21	12 41	10 20
12	5 56	8 56	3 0	4 59	10 6	5 7	2 46	13 6	10 20
13	6 6	10 6	4 0	4 39	10 11	5 32	3 16	12 41	9 25
14	5 56	9 11	3 15	3 46	11 16	7 30	3 16	11 6	7 50
15	7 11	10 10	2 59	5 59	11 49	5 50	2 1	11 49	9 48
16	6 14	9 51	3 37	4 39	10 39	6 0	0 46	12 26	11 40
17	6 1	10 16	4 15	4 6	10 56	6 50	1 21	10 59	9 38
18	5 31	8 36	3 5	4 54	11 4	6 10	3 16	13 36	10 20
19	5 19	10 49	5 30	4 44	9 31	4 47	2 26	12 46	10 20
20	5 11	8 59	3 48	4 46 (*)	13 11 (*)	8 25 (*)	4 6	12 34	8 28
21	6 24	9 8	2 44	4 16 (*)	12 41 (*)	8 25 (*)	2 4	10 21	8 17
22	9 51	11 44	1 53	4 1	9 39	5 38	1 36	12 21	10 45
23	5 1 (*)	13 4 (*)	8 3 (*)	2 51	10 11	7 20	2 16	10 31	8 15
24	6 41	10 24	3 43	3 26	10 14	6 48	2 34	12 4	9 30
25	5 31	10 51	5 20	2 59	8 36	5 37	1 51	11 59	10 8
26	6 1	11 28	5 27	4 59	8 29	3 30	2 49	12 41	9 52
27	5 29	10 21	4 52	6 39 (*)	12 51 (*)	6 12 (*)	0 26	10 44	10 18
28	5 39	10 41	5 2	5 56	10 36	4 40	1 21	10 1	8 40
29	4 21	9 49	5 28	—	—	—	2 46	9 44	6 58
30	5 11	11 46	6 35	—	—	—	1 51	8 58	7 7
31	6 21 (*)	16 4 (*)	9 43 (*)	—	—	—	3 31 (*)	14 1 (*)	10 30 (*)
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	19 6 3	19 9 18	3 15	19 5 12	19 12 43	7 31	19 4 6	19 11 23	7 31
2. ^a " ...	5 56	9 48	3 51	4 47	10 32	5 45	2 34	12 22	9 49
3. ^a " ...	6 3	10 41	4 34	4 23	9 38	5 36	2 6	10 56	8 59
Mez.....	19 6 1	19 9 54	3 52	19 4 49	19 11 11	6 25	19 2 54	19 11 34	8 49
Media mensal.....	o / // 19 7 57	o / // 19 8 0	o / // 19 7 14						
Maxima.....	o / // 19 11 46, em 30 ás 2 ^h p.	o / // 19 14 16, em 6 ás 2 ^h p.	o / // 19 13 36, em 18 ás 2 ^h p.						
Mínima.....	19 4 21, em 29 ás 8 ^h a.	19 2 51, em 23 ás 8 ^h a.	19 0 26, em 27 ás 8 ^h a.						
Variação.....	7 25	11 25	13 10						

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1881 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o' / ' / "	o' / ' / "	' / "	o' / ' / "	o' / ' / "	' / "	o' / ' / "	o' / ' / "	' / "
1	19 1 26	19 10 16	8 50	18 59 39	19 9 9	9 30	18 59 11	19 7 31	8 20
2	19 1 46	10 14	8 28	19 1 14	9 1	7 47	18 56 51	9 11	12 20
3	19 1 14	10 21	9 7	19 0 41	9 59	9 18	18 58 36	8 29	9 53
4	19 1 39	9 19	7 40	18 58 51	8 56	10 5	19 0 1	9 15	9 14
5	19 1 51	10 54	9 3	19 0 34	9 6	8 32	18 58 46	9 44	10 58
6	19 0 41	8 1	7 20	19 0 11	8 56	8 45	(*)19 5 21	8 49	(*) 3 28
7	19 2 36	9 14	6 38	19 1 19	8 11	6 52	19 0 16	8 56	8 40
8	19 0 46	9 9	8 23	18 59 36	7 51	8 15	19 0 29	8 21	7 52
9	19 1 19	9 49	8 30	18 59 16	(*) 10 21	(*) 11 5	18 58 46	11 11	12 25
10	19 1 59	12 6	10 7	19 0 1	7 31	7 30	18 56 51	9 21	12 30
11	19 0 46	10 24	9 38	19 0 29	8 56	8 27	18 57 1	11 16	14 15
12	19 0 4	12 9	12 5	19 1 21	7 31	6 10	18 57 21	11 26	14 5
13	18 58 36	11 1	12 25	19 0 29	7 46	7 17	18 57 51	7 31	9 40
14	19 1 21	10 31	9 10	19 1 1	7 36	6 35	18 57 11	8 46	11 35
15	19 0 41	9 6	8 25	19 0 41	9 6	8 25	18 58 31	10 11	11 40
16	19 2 11	10 31	8 20	18 58 21	8 21	10 0	18 56 21	7 26	11 5
17	19 1 14	11 19	10 5	19 0 26	10 14	9 48	18 57 41	8 36	10 55
18	19 0 41	12 6	11 25	18 59 1	8 21	9 20	18 56 26	8 6	11 40
19	19 0 34	12 48	12 14	18 59 11	7 1	7 50	18 58 26	8 6	9 40
20	19 0 26	11 46	11 20	18 59 16	6 41	7 25	18 58 51	9 1	10 10
21	19 4 46	9 16	4 30	18 58 24	7 44	9 20	19 0 51	6 56	6 5
22	19 1 6	8 41	7 35	19 2 11	7 1	4 50	18 59 21	5 36	6 15
23	19 0 26	9 14	8 48	19 0 41	7 24	6 43	18 59 56	7 51	7 55
24	19 0 24	10 21	9 57	19 0 36	6 36	6 0	18 59 36	9 34	9 58
25	19 0 14	9 26	9 12	19 0 9	7 21	7 12	18 58 29	7 46	9 17
26	19 0 46	9 36	8 50	18 59 21	10 11	10 50	18 58 46	7 56	9 10
27	18 59 11	11 1	11 50	18 58 26	9 41	11 15	19 0 6	10 21	10 15
28	(*)19 7 6	11 24	(*) 4 18	18 58 16	10 24	12 8	18 58 6	9 56	11 50
29	19 0 14	9 25	9 11	18 58 54	8 51	9 57	18 57 36	8 1	10 25
30	19 0 1	9 16	9 15	18 59 24	7 56	8 32	18 58 21	9 11	10 50
31	—	—	—	18 59 16	8 21	9 5	—	—	—
Medias:	o' / ' / "	o' / ' / "	' / "	o' / ' / "	o' / ' / "	' / "	o' / ' / "	o' / ' / "	' / "
1. ^a decada...	19 1 32	19 9 56	8 25	19 0 8	19 8 44	8 30	18 58 52	19 9 5	10 15
2. ^a " ...	0 39	11 10	10 31	19 0 2	8 9	8 8	57 34	9 3	11 29
3. ^a " ...	0 48	9 46	8 48	18 59 36	8 19	8 43	59 7	8 19	9 12
Mez.....	19 1 0	19 10 18	9 15	18 59 55	19 8 23	8 27	18 58 30	19 8 49	10 19
Media mensal....	o' / ' / "			o' / ' / "			o' / ' / "		
	19 5 39			19 4 9			19 3 39		
Maxima.....	o' / ' / "			o' / ' / "			o' / ' / "		
	19 12 48, em 19 ás 2 ^h p.			19 10 24, em 28 ás 2 ^h p.			19 11 26, em 12 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 58 36, em 13 ás 8 ^h a.			18 58 16, em 28 ás 8 ^h a.			18 56 21, em 16 ás 8 ^h a.		
Variação.....	14 12			12 8			15 5		
(*) Perturbações.— Não entraram na media.									

DECLINAÇÃO W.

1881 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	o / // 18 56 16	o / // 19 9 1	/ // 12 45	o / // 18 59 36	o / // 19 10 46	/ // 11 10	o / // (*)18 55 56	o / // 19 8 11	/ // (*) 12 15
2	18 58 41	9 36	10 55	18 59 6	5 31	6 25	18 57 16	6 26	9 10
3	18 58 31	6 51	8 20	18 58 31	7 16	8 45	18 57 1	6 11	9 10
4	18 58 31	7 16	8 45	18 57 6	9 46	12 40	18 57 46	4 26	6 40
5	18 59 11	6 51	7 40	18 59 11	8 16	9 5	18 57 41	6 41	9 0
6	18 57 31	7 19	9 48	18 59 16	8 1	8 45	18 57 36	4 46	7 10
7	18 59 31	6 34	7 3	18 58 59	7 56	8 57	18 56 31	7 1	10 30
8	18 58 51	7 16	8 25	18 59 21	7 6	7 45	18 57 11	6 34	9 23
9	18 58 7	7 41	9 34	18 58 39	8 21	9 42	(*)19 1 46	(*) 10 41	(*) 8 55
10	18 58 31	11 26	12 55	18 58 51	7 51	9 0	18 56 36	(*) 9 34	(*) 12 58
11	19 0 16*	10 11	9 55	18 57 31	8 49	11 18	18 57 46	(*) 10 3	(*) 12 17
12	18 59 14	11 16	12 2	18 58 11	9 14	11 3	18 56 51	(*) 15 26	(*) 8 35
13	(*)18 56 36	9 31	(*) 12 55	18 57 31	8 56	11 25	(*)19 12 1	(*) 13 16	(*) 1 15
14	19 0 36	8 1	7 25	18 57 1	8 39	11 38	19 0 16	(*) 3 41	(*) 3 25
15	18 56 11	6 56	10 45	18 57 11	5 59	8 48	18 59 11	7 21	8 10
16	(*)19 0 36	7 31	(*) 6 55	18 59 4	9 41	10 37	18 58 11	7 9	8 58
17	18 57 11	8 54	11 43	18 59 26	6 59	7 33	18 59 24	4 56	5 32
18	18 59 41	6 41	7 0	18 58 11	6 6	7 55	18 58 45	5 34	6 49
19	18 58 46	6 6	7 20	18 58 51	6 11	7 20	18 57 36	7 59	10 23
20	18 59 41	7 44	8 3	19 0 31	7 26	6 55	18 58 54	7 29	8 35
21	18 59 11	6 21	7 10	18 58 46	6 21	7 35	18 57 44	5 11	7 27
22	18 59 39	8 21	8 42	18 58 1	7 1	9 0	18 58 54	7 11	8 17
23	18 58 46	8 31	9 45	18 58 56	7 51	8 55	18 57 26	8 11	10 45
24	18 59 21	8 4	8 43	18 58 21	7 46	9 25	18 58 21	8 41	10 20
25	19 0 1	6 46	6 45	18 57 31	6 41	9 10	18 57 44	8 50	11 6
26	18 58 36	7 41	9 5	18 56 11	8 31	12 20	18 57 3	9 49	12 46
27	18 58 31	11 6	12 35	18 57 1	9 1	12 0	18 58 40	6 19	7 39
28	18 58 51	10 51	12 0	18 56 56	10 31	13 35	18 57 56	8 29	10 33
29	18 57 56	10 11	12 15	18 56 1	8 51	12 50	18 58 44	8 41	9 57
30	18 58 6	8 26	10 20	18 56 1	7 31	11 30	18 58 16	7 31	9 15
31	18 56 34	9 46	13 12	18 58 6	7 16	9 10	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 58 22	19 7 59	9 37	18 58 52	19 8 5	9 13	18 57 12	19 6 17	8 43
2. ^a " ...	58 57	8 17	9 17	58 21	7 48	9 27	58 33	6 45	8 5
3. ^a " ...	58 41	8 44	10 3	57 26	7 56	10 30	58 5	7 53	9 49
Mez.....	18 58 39	19 8 21	9 41	18 58 11	19 7 56	9 45	18 57 59	19 7 4	9 2
Media mensal.....	o / // 19 3 30			o / // 19 3 4			o / // 19 2 31		
Maxima.....	o / // 19 11 26, em 10 ás 2 ^h p.			o / // 19 10 46, em 1 ás 2 ^h p.			o / // 19 9 49, em 26 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 56 11, em 15 ás 8 ^h a.			18 56 1, em 29 e 30 ás 8 ^h a.			18 56 31, em 7 ás 8 ^h a.		
Varição.....	15 15			14 45			13 18		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1881	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1	18 57 19	19 7 56	10 37	18 58 31	19 2 14	3 43	18 59 14	19 1 34	2 40
2	18 57 44	7 14	9 30	18 59 41	3 11	3 30	19 0 56	3 26	2 30
3	18 56 41	8 14	11 33	19 0 1	4 56	4 55	18 59 51	1 41	1 50
4	18 57 6	7 34	10 28	18 58 51	5 19	6 28	18 59 49	2 49	3 0
5	18 56 31	7 39	11 8	19 1 1	5 46	4 45	18 58 51	3 44	4 53
6	18 59 51	8 49	8 58	18 59 11	5 24	6 13	18 58 51	3 16	4 25
7	19 2 28	9 4	6 36	18 58 31	5 1	6 30	18 59 41	3 44	4 3
8	18 58 34	7 56	9 22	18 58 41	5 49	7 8	19 0 56	5 26	4 30
9	(*)19 2 56	(*) 8 34	(*) 5 38	(*)19 9 1	(*) 9 11	(*) 0 10	(*)19 2 21	4 16	(*) 1 55
10	18 56 15	7 36	11 21	18 59 1	6 24	7 23	19 0 16	5 6	4 50
11	18 58 6	8 16	10 10	18 58 49	5 51	7 2	18 59 41	3 11	3 30
12	18 57 49	7 6	9 17	18 59 21	4 21	5 0	18 59 41	(*) 7 1	(*) 7 20
13	18 58 46	7 16	8 30	18 58 51	4 46	5 55	18 59 26	3 11	3 45
14	18 57 26	6 54	9 28	18 59 11	4 21	5 10	19 0 16	2 31	2 15
15	18 58 11	7 29	9 18	18 59 21	5 54	6 33	18 59 39	3 1	3 22
16	18 56 56	8 29	11 33	18 58 51	4 11	5 20	18 59 1	3 51	4 50
17	(*)19 0 1	(*) 5 11	(*) 5 10	18 59 4	3 21	4 17	18 59 1	3 6	4 5
18	18 58 26	4 36	6 10	19 0 11	4 26	4 15	18 59 11	1 56	2 45
19	18 58 46	6 36	7 50	18 59 9	4 39	5 30	18 58 51	4 56	6 5
20	18 58 1	5 44	7 43	18 59 16	5 9	5 53	18 59 41	4 46	5 5
21	18 57 19	3 54	6 35	18 59 1	3 26	4 25	18 59 1	3 41	4 40
22	18 57 4	5 4	8 0	18 58 56	5 6	6 10	18 59 26	2 11	2 45
23	18 57 36	5 41	8 5	18 59 6	3 1	3 55	18 59 26	3 46	4 20
24	18 56 41	4 26	7 45	19 0 51	4 36	3 45	18 59 26	2 56	3 30
25	18 56 54	5 11	8 17	18 59 56	3 11	3 15	(*)19 1 56	3 19	(*) 1 23
26	18 57 9	5 11	8 2	18 58 26	3 16	4 50	18 59 36	4 1	4 25
27	18 58 36	5 16	6 40	19 0 36	3 41	3 5	19 0 11	2 34	2 23
28	18 58 16	4 41	6 25	18 59 9	4 16	5 7	18 59 56	2 26	2 30
29	19 0 21	6 19	5 58	19 1 4	3 59	2 55	18 59 21	4 9	4 48
30	18 59 1	6 9	7 8	19 0 36	3 16	2 40	18 59 16	2 31	3 15
31	19 1 11	5 16	4 5	—	—	—	18 59 41	3 36	3 53
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 58 3	19 8 0	9 57	18 59 17	19 4 54	5 37	18 59 49	19 3 32	3 38
2. ^a " ...	58 3	6 56	8 53	59 12	4 42	5 30	59 27	3 23	3 58
3. ^a " ...	58 12	5 12	7 0	59 46	3 47	4 1	59 32	3 12	3 39
Mez.....	18 58 6	19 6 36	8 50	18 59 25	19 4 27	5 1	18 59 36	19 3 22	3 45
Media mensal.....		o / //			o / //			o / //	
		19 2 21			19 1 56			19 1 29	
Maxima.....	o / //			o / //			o / //		
	19 9 4,			19 6 24,			19 5 26		
Minima.....	18 56 15,			18 58 26,			18 58 51		
Varição.....	12 49			7 58			6 35		
					o / //				
Media do anno.....					19 4 17				

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1881					1881				
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / //	o / //		h m		o / //	o / //
Janeiro, 7	10 22 a.	1	60 25 38	60 25 51	Julho, 7	10 30 a.	1	60 23 0	60 22 58
" 16	10 28	2	26 4	24 22	" 15	11 5	2	22 56	23 21
" 26	11 29	1	24 26	26 15	" 27	10 25	1	23 56	21 0
		2	24 19				2	21 56	
		1	25 56				1	20 4	
		2	26 34				2		
Media do mez.....				60 25 29	Media do mez.....				60 22 26
Fevereiro, 5	11 15	1	60 27 8	60 26 51	Agosto, 5	10 22	1	60 22 4	60 21 6
" 16	10 30	2	26 34	25 2	" 16	11 25	2	20 8	21 39
" 25	10 35	1	25 11	23 34	" 25	11 1	1	23 0	20 47
		2	24 53				2	20 19	
		1	23 41				1	21 15	
		2	23 26				2	20 19	
Media do mez.....				60 25 9	Media do mez.....				60 21 11
Março, 7	10 0	1	60 23 45	60 23 43	Setembro, 6	11 15	1	60 21 19	60 21 45
" 16	11 15	2	23 41	23 41	" 15	10 9	2	22 11	25 29
" 28	10 38	1	23 49	22 17	" 27	10 20	1	26 30	22 0
		2	23 34				2	24 28	
		1	22 26				1	22 8	
		2	22 8				2	21 53	
Media do mez.....				60 23 14	Media do mez.....				60 23 5
Abril, 6	11 35	1	60 22 23	60 22 13	Outubro, 6	10 17	1	60 24 48	60 25 23
" 21	11 6	2	22 4	24 0	" 15	10 17	2	26 4	23 48
" 29	11 20	1	24 11	23 21	" 26	11 25	1	23 17	23 8
		2	23 49				2	24 19	
		1	23 15				1	23 26	
		2	23 26				2	22 51	
Media do mez.....				60 23 11	Media do mez.....				60 24 6
Maio, 9	11 16	1	60 22 26	60 22 19	Novembro, 7	10 6	1	60 23 56	60 24 21
" 18	10 35	2	22 11	22 4	" 16	10 50	2	24 45	23 19
" 27	10 54	1	22 26	21 41	" 26	10 42	1	22 8	23 9
		2	21 41				2	24 30	
		1	22 0				1	23 11	
		2	21 23				2	23 8	
Media do mez.....				60 22 1	Media do mez.....				60 23 36
Junho, 6	12 0	1	60 23 38	60 23 45	Dezembro, 6	10 45	1	60 21 41	60 22 32
" 17	10 15	2	23 53	22 52	" 16	9 57	2	23 23	22 54
" 28	10 20	1	23 36	22 32	" 26	10 50	1	22 4	24 54
		2	22 8				2	23 45	
		1	23 4				1	24 34	
		2	22 0				2	25 15	
Media do mez.....				60 23 3	Media do mez.....				60 23 27
									Media do anno.....
									60 23 20

1881		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	''						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Janeiro, 8	11 a.	9,9	30	15 12 48	3,55084	9,6	3,9715	2,24440	790,0	0,22223	4,8197	0,39169	8,4949	0,45034	9,7670	
			40	6 21 31	3,55075											
" 17	11	14,4	30	15 10 13	3,55036	14,2	3,9747	2,24373	789,0	0,22216	4,8180	0,39116	8,4834	0,44984	9,7562	
			40	6 20 40	3,55049											
" 27	11	14,4	30	15 10 28	3,55047	13,9	3,9740	2,24388	789,2	0,22217	4,8183	0,39167	8,4945	0,45030	9,7661	
			40	6 20 45	3,55059											
Medias do mez.....										0,22219	4,8187	0,39151	8,4909	0,45016	9,7631	
Fevereiro, 7	11	14,8	30	15 11 38	3,55107	14,6	3,9776	2,24310	789,0	0,22184	4,8111	0,39125	8,4854	0,44976	9,7544	
			40	6 21 4	3,55101											
" 17	11	12,5	30	15 10 48	3,55031	12,0	3,9742	2,24383	789,0	0,22221	4,8193	0,39143	8,4893	0,45010	9,7618	
			40	6 20 46	3,55031											
" 26	12	15,7	30	15 8 8	3,54959	15,6	3,9739	2,24393	788,5	0,22241	4,8236	0,39139	8,4885	0,45017	9,7634	
			40	6 19 44	3,54966											
Medias do mez.....										0,22215	4,8180	0,39136	8,4877	0,45001	9,7599	
Março, 8	11	16,9	30	15 8 10	3,54979	16,5	3,9745	2,24381	788,5	0,22233	4,8219	0,39130	8,4865	0,45005	9,7607	
			40	6 19 45	3,54985											
" 17	11	17,4	30	15 8 15	3,54992	17,1	3,9763	2,24341	788,3	0,22219	4,8187	0,39103	8,4807	0,44974	9,7539	
			40	6 19 30	3,55002											
" 29	12	16,4	30	15 7 4	3,54919	15,8	3,9732	2,24408	788,2	0,22256	4,8269	0,39133	8,4871	0,45018	9,7636	
			40	6 19 15	3,54920											
Medias do mez.....										0,22236	4,8225	0,39122	8,4848	0,44999	9,7594	
Abril, 7	11	15,9	30	15 7 36	3,54952	15,0	3,9749	2,24369	788,1	0,22238	4,8228	0,39098	8,4795	0,44979	9,7551	
			40	6 19 35	3,54950											
" 22	11	14,2	30	15 8 18	3,54943	13,8	3,9760	2,24345	787,8	0,22234	4,8221	0,39139	8,4885	0,45013	9,7625	
			40	6 19 43	3,54938											
" 30	11	20,6	30	15 5 45	3,54926	20,4	3,9758	2,24356	787,8	0,22242	4,8238	0,39135	8,4877	0,45014	9,7627	
			40	6 18 39	3,54918											
Medias do mez.....										0,22238	4,8229	0,39124	8,4852	0,45002	9,7601	
Maio, 10	11	23,7	30	15 4 34	3,54921	23,4	3,9799	2,24270	787,0	0,22220	4,8190	0,39070	8,4734	0,44946	9,7479	
			40	6 18 14	3,54921											
" 19	11	20,1	30	15 4 54	3,54883	20,3	3,9761	2,24349	787,3	0,22251	4,8256	0,39116	8,4834	0,45001	9,7598	
			40	6 18 20	3,54879											
" 28	11	20,6	30	15 5 0	3,54891	20,0	3,9753	2,24367	787,6	0,22253	4,8263	0,39111	8,4824	0,44999	9,7593	
			40	6 18 24	3,54889											
Medias do mez.....										0,22241	4,8236	0,39099	8,4797	0,44982	9,7557	
Junho, 7	12	19,5	30	15 4 53	3,54868	19,3	3,9774	2,24320	786,9	0,22247	4,8249	0,39155	8,4920	0,45034	9,7670	
			40	6 18 19	3,54863											
" 18	12	22,5	30	15 3 0	3,54828	21,8	3,9779	2,24313	786,5	0,22256	4,8269	0,39148	8,4904	0,45032	9,7665	
			40	6 17 30	3,54818											
" 27	11	24,6	30	15 0 53	3,54763	24,3	3,9827	2,24210	784,9	0,22247	4,8247	0,39121	8,4846	0,45004	9,7605	
			40	6 16 38	3,54753											
Medias do mez.....										0,22250	4,8255	0,39141	8,4890	0,45023	9,7647	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1881		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.
Julho, 8	11 a.	23,7	30	15	0	35	23,1	3,9853	2,24152	784,2	0,22238	4,8230	0,39119	8,4842	0,44998	9,7591
			40	6	16	31										
» 16	11	27,4	30	14	58	39	27,0	3,9846	2,24172	784,1	0,22251	4,8258	0,39152	8,4912	0,45033	9,7667
			40	6	15	48										
» 28	11	26,0	30	14	59	24	25,5	3,9879	2,24098	783,5	0,22230	4,8210	0,39051	8,4693	0,44935	9,7454
			40	6	16	5										
Medias do mez.....											0,22240	4,8233	0,39107	8,4816	0,44989	9,7571
Agosto, 6	11	28,1	30	14	55	40	28,2	3,9905	2,24044	781,7	0,22253	4,8263	0,39096	8,4791	0,44985	9,7564
			40	6	14	28										
» 17	12	25,0	30	14	54	33	24,6	3,9925	2,23996	780,6	0,22261	4,8279	0,39124	8,4852	0,45013	9,7625
			40	6	14	18										
» 26	11	23,9	30	14	55	30	23,4	3,9949	2,23942	780,2	0,22245	4,8243	0,39071	8,4738	0,44959	9,7508
			40	6	14	31										
Medias do mez.....											0,22253	4,8262	0,39097	8,4794	0,44986	9,7566
Setembro, 7	11	22,3	30	14	54	40	21,7	3,9957	2,23925	779,4	0,22257	4,8271	0,39120	8,4844	0,45008	9,7614
			40	6	14	10										
» 16	11	25,6	30	14	55	11	24,9	4,0000	2,23833	779,3	0,22213	4,8174	0,39139	8,4885	0,45003	9,7602
			40	6	14	25										
» 26	11	24,0	30	14	53	25	23,9	3,9997	2,23839	778,3	0,22245	4,8245	0,39105	8,4810	0,44989	9,7573
			40	6	13	33										
Medias do mez.....											0,22238	4,8230	0,39121	8,4846	0,45000	9,7596
Outubro, 5	12	20,4	30	14	44	9	19,9	4,0020	2,23786	773,6	0,22353	4,8479	0,39384	8,5116	0,45285	9,8213
			40	6	10	14										
» 27	11	17,3	30	14	44	48	16,8	4,0226	2,23335	769,3	0,22247	4,8249	0,39139	8,4885	0,45019	9,7638
			40	6	10	8										
Medias do mez.....											0,22300	4,8364	0,39261	8,5150	0,45152	9,7925
Novembro, 8	12	22,3	30	14	42	48	21,8	4,0246	2,23298	768,8	0,22243	4,8238	0,39162	8,4934	0,45037	9,7676
			40	6	9	14										
» 17	12	17,4	30	14	44	34	16,9	4,0244	2,23297	768,9	0,22239	4,8231	0,39129	8,4863	0,45007	9,7611
			40	6	10	4										
» 27	11	14,7	30	14	45	25	14,1	4,0268	2,23241	768,4	0,22225	4,8201	0,39100	8,4801	0,44976	9,7544
			40	6	10	26										
Medias do mez.....											0,22236	4,8223	0,39130	8,4866	0,45007	9,7610
Dezembro, 7	11	12,8	30	14	44	50	12,6	4,0237	2,23308	768,4	0,22257	4,8271	0,39141	8,4889	0,45027	9,7654
			40	6	10	11										
» 17	11	11,1	30	14	46	5	10,5	4,0241	2,23296	768,6	0,22248	4,8249	0,39133	8,4871	0,45014	9,7627
			40	6	10	36										
» 27	11	12,4	30	14	45	29	12,1	4,0270	2,23236	768,0	0,22233	4,8219	0,39162	8,4934	0,45032	9,7665
			40	6	10	26										
Medias do mez.....											0,22246	4,8246	0,39145	8,4898	0,45024	9,7649
Medias do anno.....											0,22241	4,8236	0,39133	8,4871	0,45011	9,7620

RESUMO DO ANNO

1881	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	19 7 57	19 11 46	19 4 21	7 25	60 25 29	0,22219	0,39151	0,45016	4,8187	8,4909	9,7631
Fevereiro...	8 0	14 16	19 2 51	11 25	25 9	0,22215	0,39136	0,45001	4,8180	8,4877	9,7599
Março.....	7 14	13 36	19 0 26	13 10	23 14	0,22236	0,39122	0,44999	4,8225	8,4848	9,7594
Abril.....	5 39	12 48	18 38 36	14 12	23 11	0,22238	0,39124	0,45002	4,8229	8,4852	9,7601
Mai.....	4 9	10 24	18 58 16	12 8	22 1	0,22241	0,39099	0,44982	4,8236	8,4797	9,7557
Junho.....	3 39	11 26	18 56 21	15 5	23 3	0,22250	0,39141	0,45023	4,8255	8,4890	9,7647
Julho.....	3 30	11 26	18 56 11	15 15	22 26	0,22240	0,39107	0,44989	4,8233	8,4816	9,7571
Agosto.....	3 4	10 46	18 56 1	14 45	21 11	0,22253	0,39097	0,44986	4,8262	8,4794	9,7566
Setembro...	2 31	9 49	18 56 31	13 18	23 5	0,22238	0,39121	0,45000	4,8230	8,4846	9,7596
Outubro....	2 21	9 4	18 56 15	12 49	24 6	0,22300	0,39261	0,45152	4,8364	8,5150	9,7925
Novembro..	1 56	6 24	18 58 26	7 58	23 36	0,22236	0,39130	0,45007	4,8223	8,4866	9,7610
Dezembro...	1 29	5 26	18 58 51	6 35	23 27	0,22246	0,39145	0,45024	4,8246	8,4898	9,7649
Anno.....	19 4 17	—	—	—	60 23 20	0,22241	0,39133	0,45011	4,8236	8,4871	9,7620

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima às 2 ^h p. m.	19 14 16, em 6 de Fevereiro.	Maxima	60 26 51, em 5 de Fevereiro.
Minima às 8 a. m.	18 56 1, em 29 e 30 de Agosto.	Minima.....	60 20 47, em 25 de Agosto.
Variação	18 15	Variação.....	6 4

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 8.....	-0,521	Abril, 7.....	-0,813	Julho, 8.....	-0,584	Outubro, 5.....	-3,101
" 17.....	-1,567	" 22.....	-0,755	" 16.....	-0,994	-	-
" 27.....	-1,508	" 30.....	-0,523	" 28.....	-0,818	" 27.....	-0,953
Fevereiro, 7.....	-0,695	Mai, 10.....	-0,931	Agosto, 6.....	-0,293	Novembro, 8.....	-0,596
" 17.....	-0,986	" 19.....	-0,757	" 17.....	-1,175	" 17.....	-1,192
" 26.....	-1,278	" 28.....	-0,873	" 26.....	-0,999	" 27.....	-1,371
Março, 8.....	-1,220	Junho, 7.....	-0,757	Setembro, 7.....	-0,938	Dezembro, 7.....	-1,313
" 17.....	-1,452	" 18.....	-0,466	" 16.....	-1,175	" 17.....	-0,775
" 29.....	-0,989	" 27.....	-0,467	" 26.....	-0,294	" 27.....	-1,252

Valor medio adoptado no anno de 1881..... P = -0,982

DECLINAÇÃO W.

1882 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março			
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	
1	o 18 58 26	o 19 4 11	1 5 45	o 18 57 41	o 19 2 56	1 5 15	o 18 57 44	o 19 2 36	1 4 52	
2	18 59 59	2 56	2 57	(*) 19 6 16	2 49	(*) -3 27	56 31	4 6	7 35	
3	19 0 21	4 41	4 20	18 57 46	1 46	4 0	53 51	5 11	9 20	
4	18 59 56	1 24	1 28	18 57 34	2 24	4 50	57 1	(*) 8 24	(*) 11 23	
5	19 0 9	2 31	2 22	18 58 1	3 41	5 40	56 46	5 36	8 50	
6	18 59 36	1 19	1 43	18 59 31	3 19	3 48	57 1	5 6	8 5	
7	18 59 21	2 56	3 35	18 58 9	3 19	5 10	53 31	3 11	7 40	
8	18 59 16	3 49	4 33	18 57 51	4 41	6 50	53 6	5 49	10 43	
9	18 58 34	2 34	4 0	18 59 1	(*) 7 21	(*) 8 20	58 39	5 31	6 52	
10	18 59 16	3 6	3 50	18 58 56	5 51	-6 55	57 24	4 46	7 22	
11	18 58 49	3 6	4 17	18 57 26	2 36	5 10	56 41	3 11	6 30	
12	18 58 21	1 46	3 25	18 57 16	5 19	8 3	56 31	3 26	6 55	
13	18 58 1	3 56	5 55	18 58 26	4 19	5 53	53 34	3 39	8 5	
14	18 58 41	3 44	5 3	18 57 11	3 26	6 15	56 31	5 26	8 55	
15	18 58 31	4 9	5 38	18 58 16	2 46	4 30	56 21	3 4	6 43	
16	18 59 26	4 1	4 35	18 56 6	4 26	8 20	56 21	3 24	7 3	
17	18 59 36	2 16	2 40	18 55 26	3 16	7 50	55 56	5 16	9 20	
18	18 58 21	0 56	2 35	18 55 26	3 1	7 35	53 6	3 46	8 40	
19	18 58 51	1 26	2 35	18 56 14	4 6	7 52	54 51	5 9	10 18	
20	19 0 56	1 41	0 45	18 57 56	3 59	6 3	56 16	5 1	8 45	
21	18 59 36	2 59	3 23	18 57 11	4 6	6 55	55 6	(*) 7 54	(*) 12 48	
22	18 59 21	3 1	3 40	18 57 31	5 46	8 15	55 26	3 49	8 23	
23	18 58 56	2 1	3 5	18 56 56	3 51	6 55	56 51	6 1	9 10	
24	18 58 16	4 21	6 5	18 58 21	3 11	4 50	54 29	6 39	12 10	
25	18 58 36	3 24	4 48	18 57 11	3 11	6 0	54 26	4 29	10 3	
26	18 59 6	2 49	3 43	18 56 21	1 9	4 48	55 4	3 16	8 12	
27	18 58 36	4 56	6 20	18 57 6	2 46	5 40	54 19	3 26	9 7	
28	18 58 26	4 1	5 35	18 57 36	3 24	5 48	54 56	6 9	11 13	
29	18 58 31	4 21	5 50	—	—	—	53 41	4 56	11 15	
30	18 58 26	3 56	5 30	—	—	—	53 14	5 51	12 37	
31	18 59 21	2 36	3 45	—	—	—	53 6	4 1	10 55	
Medias:	o 18 59 29	o 19 2 57	1 3 27	o 18 58 17	o 19 3 25	1 5 19	o 18 56 45	o 19 4 39	1 7 55	
1. ^a decada...	58 37	2 42	3 45	56 58	3 43	6 45	56 1	4 8	8 7	
2. ^a " ...	58 50	3 30	4 39	57 17	3 26	6 9	54 36	4 52	10 19	
3. ^a " ...	Mez.....	18 59 5	19 3 4	3 59	18 57 30	19 3 32	6 7	18 55 45	19 4 33	8 49
Media mensal....	o 19 1 4	o 19 0 31	o 19 0 9							
Maxima.....	o 19 4 56, em 27 ás 2 ^h p.	o 19 5 51, em 10 ás 2 ^h p.	o 19 6 39, em 24 ás 2 ^h p.							
Mínima.....	18 58 1, em 13 ás 8 ^h a.	18 55 26, em 17 e 18 ás 8 ^h a.	18 53 6, em 31 ás 8 ^h a.							
Variação.....	6 55	10 25	13 33							

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1882 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 53 26	19 6 29	13 3	18 53 46	19 1 26	7 40	18 54 21	19 3 21	9 0
2	18 53 46	5 1	11 15	52 34	19 2 21	9 47	51 34	19 1 54	10 20
3	18 54 26	7 11	12 45	52 56	19 2 26	9 30	51 41	19 1 41	10 0
4	18 52 51	7 31	14 40	54 31	19 4 11	9 40	51 26	19 2 11	10 45
5	18 52 26	4 6	11 40	53 31	19 3 46	10 15	51 4	19 1 1	9 57
6	18 53 24	3 56	10 32	52 26	19 4 14	11 48	51 41	18 59 31	7 50
7	18 52 44	4 34	11 50	50 51	19 3 49	12 58	53 39	19 1 31	7 52
8	18 54 1	5 16	11 15	51 21	19 3 26	12 5	54 6	18 59 51	5 45
9	18 52 26	4 6	11 40	54 26	19 0 21	5 55	53 21	18 59 56	6 35
10	18 52 54	3 56	11 2	50 59	19 1 6	10 7	53 34	18 59 6	5 32
11	18 53 6	3 28	10 22	53 41	19 2 16	8 35	52 31	19 2 41	10 10
12	18 52 26	2 41	10 15	54 1	19 0 31	6 30	52 21	18 58 26	6 5
13	18 52 24	2 31	10 7	51 36	19 0 29	8 53	52 34	18 59 31	6 37
14	(*)18 57 16	2 41	(*) 5 25	50 21	19 4 59	14 38	51 16	18 58 51	7 35
15	18 53 36	4 1	10 25	52 11	19 0 56	8 45	55 1	19 3 46	8 45
16	18 52 56	2 58	10 2	53 41	19 3 51	10 10	53 41	19 4 44	11 3
17	(*)19 6 56	(*) 18 31	(*) 11 35	52 36	19 4 46	12 10	51 46	19 4 11	12 25
18	18 50 11	(*) 8 6	(*) 17 55	49 36	19 3 19	13 43	51 59	19 3 13	11 14
19	18 50 54	4 36	13 42	52 6	19 4 26	12 20	50 31	19 1 51	11 20
20	—	(*) 8 26	—	48 39	19 3 11	14 32	50 31	19 2 11	11 40
21	(*)18 55 41	2 54	(*) 7 13	52 41	19 1 41	9 0	51 6	19 2 44	11 38
22	18 51 34	1 39	10 5	52 4	(*)19 5 46	(*) 13 42	51 39	19 1 11	9 32
23	18 51 49	5 36	13 47	51 21	19 2 16	10 55	52 21	18 59 56	7 35
24	18 53 51	3 6	9 15	51 1	18 59 51	8 50	52 56	19 1 56	9 0
25	18 54 21	3 51	9 30	52 59	19 0 1	7 2	53 46	19 1 56	8 10
26	18 53 36	1 54	8 18	53 39	19 1 59	8 20	53 21	19 1 14	7 53
27	18 51 46	1 11	9 25	53 16	19 1 34	8 18	53 26	19 5 49	12 23
28	18 53 34	1 36	8 2	52 39	19 1 9	8 30	52 6	19 3 49	11 43
29	18 53 16	1 36	8 20	53 36	19 1 6	7 30	51 31	19 0 6	8 35
30	18 53 1	6 51	13 50	55 26	19 1 11	5 45	53 26	19 0 14	6 48
31	—	—	—	53 51	19 1 6	7 15	—	—	—
Medias:	o / "	o / "	/ "	o / "	o / "	/ "	o / "	o / "	/ "
1. ^a decada...	18 53 14	19 5 13	11 58	18 52 44	19 2 43	9 59	18 52 39	19 1 0	8 22
2. ^a " ...	52 13	3 17	10 49	51 51	2 52	11 2	52 13	1 37	9 43
3. ^a " ...	52 59	3 1	10 4	52 58	1 11	8 9	52 34	1 54	9 20
Mez.....	18 52 53	19 3 54	11 0	18 52 32	19 2 15	9 43	18 52 29	19 1 37	9 8
Media mensal....	o / " / "			o / " / "			o / " / "		
	18 58 23			18 57 24			18 57 3		
Maxima.....	19 7 31, em 4 ás 2 ^h p.			19 4 59, em 14 ás 2 ^h p.			19 5 49, em 27 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 50 11, em 18 ás 8 ^h a.			18 48 39, em 20 ás 8 ^h a.			18 50 31, em 19 e 20 ás 8 ^h a.		
Variação.....	17 20			16 20			15 18		

(*) Perturbações.— Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.

1882 Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 52 31	19 0 41	8 10	(*) 18 55 16	(-) 19 6 34	(*) 11 18	18 51 6	18 59 39	8 33
2	52 6	19 1 21	9 15	51 46	19 2 24	10 38	49 46	19 2 56	13 10
3	50 51	19 0 56	10 5	50 49	19 2 41	11 52	52 16	19 4 6	11 50
4	50 49	19 0 36	9 47	53 9	19 5 9	12 0	51 36	19 1 31	9 55
5	52 26	19 2 11	9 45	51 14	19 1 11	9 57	53 31	19 2 39	9 8
6	52 4	19 0 24	8 20	52 56	19 1 16	8 20	52 39	19 1 56	9 17
7	52 41	19 2 19	9 38	53 36	18 59 19	5 43	52 16	19 0 56	8 40
8	52 26	19 2 26	10 0	53 56	18 58 9	4 13	53 11	19 0 51	7 40
9	(*) 56 1	19 0 51	(*) 4 50	53 29	18 58 56	5 27	51 46	19 0 31	8 45
10	52 26	19 0 26	8 0	54 51	19 1 29	6 38	52 36	19 0 1	7 25
11	51 46	19 1 31	9 45	53 41	18 59 19	5 38	52 26	18 59 1	6 35
12	52 11	18 59 46	7 35	52 44	(-) 19 6 26	(*) 14 12	(-) 51 16	19 1 21	(-) 10 5
13	51 23	18 59 21	7 58	51 46	19 0 16	8 30	50 56	19 2 21	11 25
14	52 11	18 58 31	6 20	51 11	19 1 51	10 40	(*) 48 19	19 3 31	(*) 15 12
15	50 46	19 1 54	11 8	51 30	19 3 26	11 56	50 49	19 3 31	12 42
16	50 46	19 2 34	11 48	49 26	19 1 41	12 15	51 46	19 2 46	11 0
17	(*) 54 31	19 1 46	(*) 7 15	51 46	19 2 1	10 15	51 1	19 2 14	11 13
18	53 36	18 58 54	5 18	51 21	19 1 6	9 45	51 21	19 2 16	10 55
19	53 31	18 59 36	6 5	50 49	19 4 19	13 30	52 24	18 59 16	6 52
20	53 41	19 1 29	7 48	50 21	19 0 51	10 30	51 31	19 0 9	8 38
21	52 16	19 1 26	9 10	53 6	18 59 51	6 45	52 14	18 58 21	6 7
22	52 44	19 2 21	9 37	50 36	18 59 56	9 20	52 26	18 59 21	6 55
23	52 56	19 2 29	9 33	52 41	18 58 21	5 40	51 21	19 1 49	10 28
24	52 56	19 0 29	7 33	52 51	18 58 51	6 0	50 11	19 0 11	10 0
25	54 6	19 0 34	6 28	51 11	18 59 1	7 50	51 1	19 2 36	11 35
26	52 26	18 59 59	7 33	51 16	18 59 31	8 15	51 44	18 56 46	5 2
27	53 46	19 0 41	6 55	51 9	19 1 46	10 37	51 11	18 58 16	7 5
28	53 6	19 1 6	8 0	52 6	19 2 31	10 25	50 11	18 59 26	9 15
29	53 41	19 0 1	6 20	50 16	19 2 11	11 55	49 21	19 1 11	11 50
30	52 41	19 3 41	11 0	51 36	19 0 19	8 43	49 31	19 2 26	12 55
31	(*) 57 36	19 4 34	(*) 6 58	52 6	19 1 21	9 15	—	—	—
Medias:									
1. ^a década...	18 52 2	19 1 13	9 13	18 52 52	19 1 10	8 19	18 52 4	19 1 31	9 26
2. ^a " ...	52 12	0 32	8 12	51 25	1 39	10 20	51 32	1 39	9 55
3. ^a " ...	53 4	1 35	8 13	51 43	0 20	8 37	50 55	0 2	9 7
Mez.....	18 52 27	19 1 8	8 32	18 51 58	19 1 0	9 3	18 51 30	19 1 4	9 28
Media mensal.....		18 56 47			18 56 29			18 56 17	
Maxima.....	19 4 34, em 31 ás 2 ^h p.			19 5 9, em 4 ás 2 ^h p.			19 4 6, em 3 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 50 46, em 15 e 16 ás 8 ^h a.			18 49 26, em 16 ás 8 ^h a.			18 49 21, em 29 ás 8 ^h a.		
Varição.....	13 48			15 43			14 45		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1882 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "
1	18 49 21	19 0 56	11 35	18 52 26	19 0 1	7 35	18 52 21	18 57 56	5 35
2	18 49 56	(*)19 5 21	(*)15 25	18 52 46	18 58 1	5 15	18 52 59	56 16	3 17
3	18 54 16	19 0 46	6 30	18 53 31	18 57 16	3 45	18 52 11	56 36	4 25
4	18 52 31	19 0 29	7 58	18 52 1	18 57 51	5 50	18 54 21	55 21	1 0
5	18 51 26	19 0 31	9 5	18 52 6	18 58 4	5 58	18 52 46	56 19	3 33
6	(*)19 3 1	19 0 41	(*)-2 20	18 52 16	18 57 6	4 50	18 53 26	56 1	2 35
7	18 51 34	18 58 51	7 17	18 52 16	18 59 46	7 30	18 53 6	57 46	4 40
8	18 51 31	18 58 51	7 20	—	18 58 9	—	18 52 6	56 11	4 5
9	18 50 36	18 59 51	9 15	18 50 36	18 58 14	7 38	18 51 56	56 24	4 28
10	18 51 31	19 0 16	8 45	18 50 51	18 57 1	6 10	18 51 16	56 11	4 55
11	18 50 41	18 58 49	8 8	18 50 56	18 57 11	6 15	18 51 26	55 41	4 15
12	18 50 41	18 59 31	8 50	18 56 56	19 1 6	4 10	18 51 9	58 51	7 42
13	18 50 51	19 0 1	9 10	18 56 24	19 1 26	5 2	18 52 26	56 31	4 5
14	18 50 46	18 58 46	8 0	—	18 57 1	—	18 51 46	56 16	4 30
15	18 52 29	19 2 51	10 22	18 51 31	18 57 6	5 35	18 52 11	56 1	3 50
16	18 51 6	18 59 21	8 15	18 51 21	18 57 26	6 5	—	56 46	—
17	18 54 1	18 59 6	5 5	18 51 49	(*)19 2 51	(*)11 2	18 52 46	56 26	3 40
18	18 52 11	18 59 36	7 25	(*)19 1 36	(*)19 1 16	(*)-0 20	18 53 16	57 26	4 10
19	18 50 51	18 59 51	9 0	(*)18 52 36	(*)19 10 21	(*)17 45	18 56 51	56 51	0 0
20	18 50 21	18 59 51	9 30	(*)19 12 11	(*)19 2 14	(*)-9 57	18 54 16	58 31	4 15
21	18 50 31	18 59 51	9 20	18 51 36	18 58 21	6 45	(*)19 3 1	(*)59 26	(*)-3 35
22	18 51 26	19 1 41	10 15	18 52 54	18 54 59	2 5	18 55 31	57 6	1 35
23	18 52 56	18 58 46	5 50	18 52 26	18 58 6	5 40	18 52 46	57 56	5 10
24	18 53 46	18 57 11	3 25	18 52 46	18 58 19	5 33	18 52 11	56 36	4 25
25	(*)18 58 21	18 56 46	(*)-1 35	18 51 21	18 57 19	5 58	18 52 46	56 31	3 45
26	18 51 36	18 58 21	6 45	18 53 1	18 57 56	4 55	18 52 16	56 41	4 25
27	18 52 51	18 58 1	5 10	18 52 26	18 57 11	4 45	18 52 44	54 51	2 7
28	18 51 51	19 1 16	9 25	18 52 21	18 57 54	5 33	18 53 36	54 41	1 5
29	18 56 56	18 58 9	1 13	18 52 31	18 56 26	3 55	18 53 6	57 11	4 5
30	18 52 21	18 58 51	6 30	18 52 21	18 57 56	5 35	18 52 16	55 1	2 45
31	18 50 51	18 58 51	8 0	—	—	—	18 53 36	56 34	2 58
Medias:	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "	o / ' "	o / ' "	l "
1. ^a decada...	18 51 25	19 0 8	8 28	18 52 5	18 58 9	6 3	18 52 39	18 56 30	3 51
2. ^a " ...	51 24	18 59 46	8 23	53 10	58 33	5 25	52 54	56 56	4 3
3. ^a " ...	52 31	18 58 53	6 35	52 22	57 27	5 4	53 5	56 19	3 14
Mez.....	18 51 47	18 59 33	7 46	18 52 28	18 57 58	5 31	18 52 53	18 56 35	3 42
Media mensal....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	18 55 40			18 55 13			18 54 44		
Maxima.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	19 2 51, em 15 ás 2 ^h p.			19 1 26, em 13 ás 2 ^h p.			18 58 51 em 12 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 49 21, em 1 ás 8 ^h a.			18 50 36, em 9 ás 8 ^h a.			18 51 9 em 12 ás 8 ^h a.		
Variação.....	13 30			10 50			7 42		
Media do anno.....	o / ' "								
	18 57 29								

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1882					1882					
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media	
	h m		o / //	o / //		h m		o / //	o / //	
Janeiro, 8	9 50 a.	1	60 22 41	60 21 58	Julho, 5	10 45 a.	1	60 22 28	60 21 55	
"		2	21 15		"		2	21 22		
" 16	10 15	1	24 7	24 24	" 17	10 35	1	22 47	22 20	
"		2	24 41		"		2	21 52		
" 27	11 0	1	23 11	22 43	" 26	10 55	1	20 15	19 58	
"		2	22 15		"		2	19 41		
Media do mez.....				60 23 2	Media do mez.....				60 21 24	
Fevereiro, 6	10 53	1	60 24 49	60 24 58	Agosto, 7	11 35	1	60 22 45	60 23 4	
"		2	25 7		"		2	23 22		
" 16	10 40	1	22 41	22 24	" 16	10 55	1	21 45	21 24	
"		2	22 7		"		2	21 4		
" 27	10 43	1	21 34	21 13	" 25	11 0	1	21 19	21 11	
"		2	20 52		"		2	21 4		
Media do mez.....				60 22 48	Media do mez.....				60 21 53	
Março, 6	10 2	1	60 22 37	60 22 49	Setembro, 5	10 45	1	60 20 52	60 20 36	
"		2	23 0		"		2	20 19		
" 15	10 7	1	21 26	20 54	" 15	0 33 p.	1	20 41	20 36	
"		2	20 22		"		2	20 30		
" 26	10 35	1	21 49	21 13	" 25	10 48 a.	1	21 4	21 37	
"		2	20 37		"		2	22 11		
Media do mez.....				60 21 39	Media do mez.....				60 20 56	
Abril, 5	11 5	1	60 22 15	60 22 13	Outubro, 7	1 3 p.	1	60 22 52	60 22 58	
"		2	22 11		"		2	23 4		
" 14	10 50	1	22 52	23 17	" 15	11 54 a.	1	21 56	21 49	
"		2	23 41		"		2	21 41		
" 25	11 25	1	23 15	23 54	" 26	1 13 p.	1	21 56	21 51	
"		2	24 34		"		2	21 45		
Media do mez.....				60 23 8	Media do mez.....				60 22 13	
Maió, 5	10 12	1	60 23 30	60 22 49	Novembro, 7	10 40 a.	1	60 21 41	60 21 52	
"		2	22 7		"		2	22 4		
" 15	10 50	1	24 11	23 37	" 15	0 57 p.	1	22 11	21 54	
"		2	23 4		"		2	21 37		
" 25	10 30	1	21 7	20 36	" 24	11 29 a.	1	23 41	23 21	
"		2	20 4		"		2	23 0		
Media do mez.....				60 22 21	Media do mez.....				60 22 22	
Junho, 6	11 5	1	60 23 15	60 22 52	Dezembro, 5	10 34	1	60 21 37	60 22 4	
"		2	22 30		"		2	22 30		
" 18	10 0	1	24 0	24 19	" 15	1 10 p.	1	20 45	21 6	
"		2	24 37		"		2	21 26		
" 26	10 5	1	23 19	22 56	" 26	10 45 a.	1	22 30	22 19	
"		2	22 34		"		2	22 7		
Media do mez.....				60 23 22	Media do mez.....				60 21 50	
Media do anno.....					o / //	60 22 15				

1882		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. $m X$	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.
Janeiro, 7	11 a.	12,2	30	14	45	5	11,9	4,0251	2,23277	768,1	0,22251	4,8258	0,39115	8,4832	0,45001	9,7598
			40	6	10	9										
" 17	11	13,3	30	14	44	28	13,0	4,0246	2,23289	768,2	0,22256	4,8267	0,39187	8,4988	0,45065	9,7737
			40	6	10	0										
" 28	11	14,6	30	14	43	39	14,4	4,0255	2,23269	767,8	0,22256	4,8269	0,39144	8,4895	0,45029	9,7658
			40	6	9	36										
Medias do mez.....											0,22254	4,8265	0,39149	8,4905	0,45032	9,7664
Fevereiro, 7	12	13,6	30	14	44	29	13,4	4,0274	2,23228	767,7	0,22239	4,8231	0,39173	8,4959	0,45045	9,7694
			40	6	9	59										
" 17	11	13,7	30	14	43	56	13,6	4,0257	2,23266	767,8	0,22255	4,8266	0,39133	8,4871	0,45018	9,7636
			40	6	9	46										
" 28	11	16,0	30	14	42	50	15,4	4,0269	2,23241	767,4	0,22253	4,8261	0,39098	8,4795	0,44987	9,7569
			40	6	9	20										
Medias do mez.....											0,22249	4,8253	0,39135	8,4875	0,45017	9,7633
Março, 7	11	14,4	30	14	42	56	14,3	4,0254	2,23273	767,5	0,22266	4,8290	0,39163	8,4938	0,45051	9,7706
			40	6	9	21										
" 16	11	18,5	30	14	41	51	18,1	4,0282	2,23217	767,2	0,22248	4,8250	0,39080	8,4738	0,44970	9,7530
			40	6	8	58										
" 27	11	16,4	30	14	42	30	15,9	4,0263	2,23254	767,5	0,22258	4,8273	0,39107	8,4814	0,44998	9,7591
			40	6	9	13										
Medias do mez.....											0,22257	4,8271	0,39117	8,4837	0,45006	9,7609
Abril, 6	11	15,5	30	14	42	58	15,3	4,0277	2,23224	767,2	0,22250	4,8255	0,39119	8,4842	0,45004	9,7605
			40	6	9	18										
" 15	10	14,9	30	14	43	4	14,2	4,0281	2,23214	767,1	0,22249	4,8253	0,39145	8,4898	0,45027	9,7654
			40	6	9	19										
" 26	11	16,1	30	14	42	24	16,1	4,0280	2,23218	767,0	0,22252	4,8259	0,39167	8,4945	0,45046	9,7697
			40	6	9	8										
Medias do mez.....											0,22250	4,8256	0,39144	8,4895	0,45026	9,7652
Maio, 6	11	16,5	30	14	42	49	16,0	4,0293	2,23190	767,0	0,22239	4,8230	0,39115	8,4832	0,44995	9,7584
			40	6	9	16										
" 16	12	20,2	30	14	40	59	19,7	4,0300	2,23180	766,7	0,22243	4,8240	0,39144	8,4897	0,45023	9,7645
			40	6	8	33										
" 26	11	19,2	30	14	41	10	18,7	4,0294	2,23191	766,7	0,22249	4,8253	0,39074	8,4744	0,44965	9,7519
			40	6	8	33										
Medias do mez.....											0,22244	4,8241	0,39111	8,4824	0,44994	9,7583
Junho, 7	12	19,7	30	14	39	40	19,3	4,0280	2,23223	766,4	0,22273	4,8305	0,39177	8,4967	0,45065	9,7737
			40	6	7	59										
" 17	11	22,2	30	14	40	19	22,0	4,0336	2,23104	766,0	0,22225	4,8200	0,39130	8,4865	0,45002	9,7600
			40	6	8	10										
" 27	11	21,6	30	14	40	20	21,0	4,0314	2,23150	766,4	0,22237	4,8226	0,39115	8,4832	0,44994	9,7582
			40	6	8	19										
Medias do mez.....											0,22245	4,8244	0,39141	8,4888	0,45020	9,7640

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1882		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica					
		Deflexões				Oscillações					Horizontal X		Vertical Y		Total F	
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	''						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Julho, 6	11 a.	21,6	30	14 38 9	3,53630	21,0	4,0299	2,23184	765,8	0,22272	4,8301	0,39149	8,4906	0,45040	9,7683	
			40	6 7 29	3,53641											
" 18	12	22,5	30	14 38 4	3,53639	21,8	4,0319	2,23142	765,5	0,22257	4,8271	0,39135	8,4877	0,45022	9,7643	
			40	6 7 30	3,53658											
" 27	11	24,3	30	14 36 23	3,53588	24,1	4,0344	2,23154	765,1	0,22277	4,8313	0,39107	8,4814	0,45006	9,7609	
			40	6 6 38	3,53584											
Medias do mez.....										0,22269	4,8295	0,39130	8,4866	0,45023	9,7645	
Agosto, 8	12	25,6	30	14 36 56	3,53635	25,4	4,0352	2,23074	764,8	0,22243	4,8239	0,39129	8,4863	0,45009	9,7616	
			40	6 6 56	3,53641											
" 17	12	23,4	30	14 36 23	3,53573	22,7	4,0376	2,23019	763,9	0,22242	4,8239	0,39085	8,4768	0,44971	9,7533	
			40	6 6 50	3,53594											
" 26	12	21,5	30	14 35 41	3,53509	21,0	4,0359	2,23054	763,5	0,22269	4,8298	0,39126	8,4857	0,45020	9,7640	
			40	6 6 26	3,53517											
Medias do mez.....										0,22251	4,8259	0,39113	8,4829	0,45000	9,7596	
Setembro, 6	12	24,8	30	14 35 18	3,53543	24,8	4,0413	2,22942	762,9	0,22232	4,8216	0,39045	8,4680	0,44930	9,7445	
			40	6 6 18	3,53552											
" 15	10	18,9	30	14 37 5	3,53534	18,3	4,0446	2,22864	761,9	0,22219	4,8188	0,39022	8,4631	0,44905	9,7389	
			40	6 6 43	3,53506											
" 26	11	18,6	30	14 34 43	3,53413	18,1	4,0419	2,22922	761,5	0,22261	4,8280	0,39124	8,4852	0,45014	9,7627	
			40	6 5 58	3,53412											
Medias do mez.....										0,22237	4,8228	0,39064	8,4721	0,44950	9,7487	
Outubro, 7	10	19,3	30	14 35 15	3,53453	19,2	4,0457	2,22842	761,1	0,22231	4,8214	0,39103	8,4813	0,44982	9,7557	
			40	6 6 11	3,53452											
" 15	10	17,3	30	14 34 48	3,53398	16,9	4,0452	2,22850	760,7	0,22216	4,8248	0,39103	8,4807	0,44988	9,7571	
			40	6 6 0	3,53398											
" 26	11	14,8	30	14 35 0	3,53367	14,3	4,0452	2,22846	760,5	0,22252	4,8260	0,39114	8,4830	0,45001	9,7598	
			40	6 6 10	3,53376											
Medias do mez.....										0,22243	4,8241	0,39108	8,4817	0,44950	9,7575	
Novembro, 6	10	16,7	30	14 33 15	3,53312	16,3	4,0452	2,22848	759,9	0,22271	4,8300	0,39146	8,4900	0,45038	9,7679	
			40	6 5 13	3,53293											
" 15	10	14,3	30	14 34 26	3,53332	14,0	4,0479	2,22788	759,8	0,22242	4,8239	0,39098	8,4795	0,44982	9,7547	
			40	6 6 11	3,53371											
" 25	11	14,1	30	14 35 18	3,53371	13,7	4,0491	2,22762	759,7	0,22231	4,8215	0,39117	8,4836	0,44992	9,7580	
			40	6 6 13	3,53371											
Medias do mez.....										0,22248	4,8251	0,39120	8,4844	0,45004	9,7605	
Dezembro, 6	10	12,0	30	14 34 31	3,53300	11,6	4,0484	2,22775	759,2	0,22253	4,8263	0,39121	8,4846	0,45008	9,7614	
			40	6 5 51	3,53295											
" 15	10	9,4	30	14 34 23	3,53251	8,8	4,0453	2,22839	759,3	0,22282	4,8326	0,39147	8,4902	0,45044	9,7692	
			40	6 5 46	3,53243											
" 27	10	11,7	30	14 33 30	3,53247	11,2	4,0475	2,22794	758,9	0,22272	4,8303	0,39161	8,4932	0,45051	9,7706	
			40	6 5 25	3,53240											
Medias do mez.....										0,22269	4,8297	0,39143	8,4893	0,45034	9,7671	
Medias do anno.....										0,22251	4,8258	0,39123	8,4849	0,45008	9,7613	

RESUMO DO ANNO

1882	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	19 1 4	19 4 56	18 58 1	6 55	60 23 2	0,22254	0,39149	0,45032	4,8265	8,4905	9,7664
Fevereiro...	19 0 31	19 5 51	55 26	10 25	22 48	0,22249	0,39135	0,45017	4,8253	8,4875	9,7633
Março.....	19 0 9	19 6 39	53 6	13 33	21 39	0,22257	0,39117	0,45006	4,8271	8,4837	9,7609
Abril.....	18 58 23	19 7 31	50 11	17 20	23 8	0,22250	0,39144	0,45026	4,8256	8,4895	9,7632
Maió.....	18 57 24	19 4 59	48 39	16 20	22 21	0,22244	0,39111	0,44994	4,8241	8,4824	9,7583
Junho.....	18 57 3	19 5 49	50 31	15 18	23 22	0,22245	0,39141	0,45020	4,8244	8,4888	9,7640
Julho.....	18 56 47	19 4 34	50 46	13 48	21 24	0,22269	0,39130	0,45023	4,8295	8,4866	9,7645
Agosto.....	18 56 29	19 5 9	49 26	15 43	21 53	0,22251	0,39113	0,45000	4,8259	8,4829	9,7596
Setembro...	18 56 17	19 4 6	49 21	14 45	20 56	0,22237	0,39064	0,44950	4,8228	8,4721	9,7487
Outubro....	18 55 40	19 2 51	49 21	13 30	22 13	0,22243	0,39108	0,44990	4,8241	8,4817	9,7575
Novembro..	18 55 13	19 1 26	50 36	10 50	22 22	0,22248	0,39120	0,45004	4,8251	8,4844	9,7605
Dezembro...	18 54 44	18 58 51	51 9	7 42	21 50	0,22269	0,39143	0,45034	4,8297	8,4893	9,7671
Anno.....	18 57 29	—	—	—	60 22 15	0,22251	0,39123	0,45008	4,8258	8,4819	9,7613

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
	o' "		o' "
Maxima às 2 ^h p. m.....	19 7 31, em 4 de Abril.	Maxima.....	60 24 58, em 6 de Fevereiro.
Minima às 8 a. m.....	18 48 39, em 20 de Maio.	Minima.....	60 19 58, em 26 de Julho.
Variação.....	18 52	Variação.....	5 0

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 7.....	-0,477	Abril, 6.....	-0,597	Julho, 6.....	-1,499	Outubro, 7.....	-0,962
" 17.....	-1,134	" 15.....	-0,478	" 18.....	-1,838	" 15.....	-0,964
" 28.....	-0,776	" 26.....	-0,956	" 27.....	-0,840	" 26.....	-1,447
Fevereiro, 7.....	-0,954	Maió, 6.....	-0,896	Agosto, 8.....	-1,259	Novembro, 6.....	-0,121
" 17.....	-1,015	" 16.....	-0,956	" 17.....	-1,981	" 15.....	-2,838
" 28.....	-1,135	" 26.....	-0,538	" 26.....	-1,382	" 25.....	-1,025
Março, 7.....	-0,956	Junho, 7.....	-0,898	Setembro, 6.....	-1,441	Dezembro, 6.....	-0,724
" 16.....	-1,255	" 17.....	-0,358	" 15.....	+0,360	" 15.....	-0,604
" 27.....	-1,195	" 27.....	-1,196	" 26.....	-0,963	" 27.....	-0,665

Valor medio adoptado no anno de 1882.....P = -1,000

DECLINAÇÃO W.

1883 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 52 16	18 56 16	4 0	18 50 36	18 57 6	6 30	18 52 11	19 0 6	7 55
2	52 1	57 11	5 10	51 56	19 0 36	8 40	53 21	19 0 36	7 15
3	52 56	56 46	3 50	52 46	18 57 36	4 50	52 6	18 56 51	4 45
4	52 16	55 26	3 10	50 51	18 57 56	7 5	51 31	18 56 4	4 33
5	51 56	55 21	3 25	51 1	18 55 6	4 5	50 46	18 56 46	6 0
6	52 16	58 46	6 30	50 6	18 56 21	6 15	50 16	18 56 26	6 10
7	52 6	56 51	4 45	50 46	18 55 51	5 5	50 16	18 55 41	5 25
8	52 21	54 51	2 30	50 36	18 55 11	4 35	49 46	18 56 56	7 10
9	51 46	54 14	2 28	50 26	18 56 21	5 55	48 46	18 56 59	8 13
10	51 56	54 16	2 20	49 56	18 56 11	6 15	49 21	18 59 6	9 45
11	51 21	53 56	2 35	49 51	18 56 26	6 35	49 26	18 57 51	8 25
12	50 46	56 1	5 15	49 31	18 57 26	7 55	(*) 47 26	(*) 18 59 56	(*) 12 30
13	—	57 46	—	49 24	18 58 36	9 12	50 1	18 57 9	7 8
14	51 36	55 56	4 20	50 51	18 59 31	8 40	50 1	18 59 16	9 15
15	51 51	55 56	4 5	50 31	18 54 46	4 15	48 6	18 56 26	8 20
16	—	55 39	—	48 56	18 56 46	7 50	48 4	18 57 26	9 22
17	51 46	56 16	4 30	51 1	18 55 41	4 40	46 41	18 56 1	9 20
18	51 21	56 11	4 50	50 49	18 54 56	4 7	47 31	18 56 19	8 48
19	49 56	55 36	5 40	49 56	18 52 36	2 40	46 56	18 57 16	10 20
20	51 1	56 6	5 5	50 46	18 57 1	6 15	46 21	18 56 46	10 25
21	51 26	57 46	6 20	49 46	18 57 41	7 55	47 34	18 59 19	11 45
22	50 36	55 49	5 13	49 26	19 0 11	10 45	50 16	18 58 21	8 5
23	50 46	55 51	5 5	50 41	18 57 6	6 25	48 24	18 57 6	8 42
24	50 1	54 26	4 25	50 26	19 1 1	10 35	46 41	18 56 1	9 20
25	50 46	59 39	8 53	54 41	18 57 6	2 25	47 56	18 55 51	7 55
26	51 46	58 6	6 20	50 1	18 53 21	3 20	47 46	18 57 21	9 35
27	51 6	57 6	6 0	51 21	18 58 14	6 53	50 21	(*) 19 4 16	(*) 13 55
28	51 31	55 24	3 53	51 36	18 59 41	8 5	49 46	19 0 51	11 5
29	51 6	57 6	6 0	—	—	—	47 36	18 58 6	10 30
30	51 1	57 24	6 23	—	—	—	47 46	18 57 6	9 20
31	51 6	57 26	6 20	—	—	—	47 1	18 57 6	10 5
Medias:									
1. ^a decada...	18 52 11	18 56 0	3 49	18 50 54	18 56 50	5 56	18 50 50	18 57 33	6 43
2. ^a " ...	51 12	55 56	4 33	50 10	56 23	6 13	48 7	57 10	9 3
3. ^a " ...	51 1	56 55	5 54	51 0	58 3	7 3	48 17	57 43	9 38
Mez.....	18 51 28	18 56 18	4 48	18 50 40	18 57 1	6 21	18 49 5	18 57 29	8 27
Media mensal.....		18 53 53			18 53 50			18 53 17	
Maxima.....	18 59 39, em 25 ás 2 ^h p.			19 1 1, em 24 ás 2 ^h p.			19 0 51, em 28 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 49 56, em 19 ás 8 ^h a.			18 48 56, em 16 ás 8 ^h a.			18 46 21, em 20 ás 8 ^h a.		
Variação.....	9 43			12 5			14 30		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1883 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 47 46	18 57 1	9 15	18 46 56	18 52 41	5 45	18 44 9	18 54 34	10 25
2	47 54	18 54 6	6 12	46 6	54 6	8 0	45 56	57 46	11 50
3	(-) 43 56	(*) 19 4 59	(*) 21 3	47 41	54 9	6 28	48 11	56 1	7 50
4	49 11	18 57 41	8 30	45 31	54 51	9 20	46 9	55 1	8 52
5	47 46	18 56 31	8 45	45 6	55 46	10 40	44 26	54 19	9 53
6	47 16	18 55 36	8 20	46 16	55 1	8 45	42 19	56 51	14 32
7	46 21	18 57 41	11 20	44 56	55 46	10 50	44 51	54 51	10 0
8	45 31	18 58 36	13 5	45 31	55 26	9 55	43 21	55 54	12 33
9	43 56	18 56 21	12 25	45 6	55 51	10 45	46 31	55 9	8 38
10	44 11	18 58 41	14 30	46 34	55 6	8 32	44 49	53 29	8 40
11	46 11	18 58 46	12 35	47 26	55 6	7 40	43 31	53 39	10 8
12	45 26	18 57 21	11 55	45 39	54 21	8 42	45 41	52 44	7 3
13	46 31	18 57 16	10 45	46 46	54 34	7 48	46 50	51 41	4 51
14	45 11	18 56 24	11 13	45 56	54 36	8 40	46 59	52 56	5 57
15	45 46	18 55 56	10 10	46 14	53 34	7 20	45 2	55 31	10 29
16	45 56	18 56 18	10 22	45 36	55 11	9 35	45 26	54 16	8 50
17	44 51	18 55 1	10 10	45 34	55 41	10 7	43 59	(-) 57 19	(*) 13 20
18	46 59	18 55 41	8 42	44 31	53 31	9 0	48 51	54 36	5 45
19	44 16	18 58 1	13 45	45 16	52 24	7 8	45 36	54 26	8 50
20	46 41	18 55 1	8 20	46 51	52 36	5 45	43 51	56 51	13 0
21	45 21	18 55 16	9 55	48 56	57 1	8 5	45 26	55 49	10 23
22	44 36	18 54 18	9 42	46 31	54 51	8 20	42 29	58 19	15 50
23	44 31	18 54 29	9 58	45 36	54 36	9 0	45 54	57 16	11 22
24	43 34	18 56 6	12 32	44 25	56 1	11 36	43 26	55 21	11 55
25	46 26	18 57 1	10 35	46 19	55 36	9 17	43 39	55 21	11 42
26	46 16	18 56 1	9 45	45 26	54 26	9 0	44 56	56 41	11 45
27	46 46	18 59 19	12 33	46 26	53 51	7 25	45 41	54 36	8 55
28	45 56	18 56 36	10 40	45 36	53 41	8 5	44 56	54 26	9 30
29	44 16	18 55 36	11 20	46 16	55 21	9 5	44 26	51 49	7 23
30	45 46	18 56 1	10 15	44 41	53 21	8 40	48 54	56 56	8 2
31	—	—	—	44 26	54 14	9 48	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 46 39	18 56 55	10 16	18 45 58	18 54 52	8 54	18 45 4	18 55 24	10 19
2. ^a " ...	45 47	56 35	10 48	45 59	54 9	8 11	45 35	54 4	8 19
3. ^a " ...	45 21	56 4	10 44	45 53	54 49	8 56	44 59	55 39	10 41
Mez.....	18 45 54	18 56 30	10 36	18 45 56	18 54 37	8 41	18 45 13	18 55 4	9 49
Media mensal....	o / // 18 51 12			o / // 18 50 17			o / // 18 50 8		
Maxima.....	o / // 18 59 19, em 27 ás 2 ^h p.			o / // 18 57 1, em 21 ás 2 ^h p.			o / // 18 58 19, em 22 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 43 34, em 24 ás 8 ^h a.			18 44 25, em 24 ás 8 ^h a.			18 42 19, em 6 ás 8 ^h a.		
Variação.....	15 45			12 36			16 0		
(*) Perturbações.— Não entraram na media.									

DECLINAÇÃO W.

1883 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 18 45 19	o / // 18 54 21	/ // 9 2	o / // 18 45 51	o / // 18 53 6	(*) / // 7 15	o / // 18 45 26	o / // 18 53 34	/ // 8 8
2	45 11	18 53 56	8 45	44 51	55 1	10 10	42 36	54 6	11 30
3	43 56	18 51 51	7 55	45 51	54 6	8 15	41 54	56 26	14 32
4	44 14	18 54 54	10 40	43 16	56 11	12 55	43 21	52 21	9 0
5	43 46	18 54 34	10 48	43 16	56 21	13 5	45 21	53 1	7 40
6	45 41	18 54 21	8 40	43 11	55 16	12 5	47 26	56 21	8 55
7	43 26	18 54 9	10 43	43 36	53 56	10 20	42 51	55 41	12 50
8	45 46	(*)18 58 9	(*)12 23	46 6	54 41	8 35	44 6	54 6	10 0
9	45 41	18 54 49	9 8	45 51	51 46	5 55	43 46	55 54	12 8
10	48 36	18 53 41	5 5	44 36	52 36	8 0	41 41	54 41	13 0
11	43 54	18 54 49	10 55	46 31	57 11	10 40	42 56	53 1	10 5
12	45 6	18 52 29	7 23	45 11	51 51	6 40	43 26	55 26	12 0
13	46 1	18 52 1	6 0	45 11	53 14	8 3	44 14	56 4	11 50
14	(*)43 4	(*)19 0 16	(*)17 12	43 16	53 11	9 55	41 41	51 21	9 40
15	46 16	18 53 54	7 38	44 36	53 31	8 55	43 9	54 53	11 44
16	43 51	18 56 21	12 30	44 41	53 41	9 0	(*)41 16	(*)58 1	(*)16 45
17	44 6	18 53 56	9 50	46 11	52 29	6 18	45 36	53 21	7 45
18	41 36	18 57 11	15 35	44 11	(*)57 34	(*)13 23	44 44	53 41	8 57
19	41 51	18 56 49	14 58	45 55	53 21	7 26	43 46	53 51	10 5
20	40 44	18 55 36	14 52	43 1	54 26	11 25	43 21	54 51	11 30
21	40 54	18 58 26	17 32	45 1	53 51	8 50	42 56	54 51	11 55
22	42 11	18 58 6	15 55	42 49	53 39	10 50	43 21	51 41	8 20
23	43 16	18 55 16	12 0	41 31	56 1	14 30	43 51	54 31	10 40
24	41 23	18 57 36	16 13	44 11	54 31	10 20	44 11	53 31	9 20
25	42 26	18 55 31	13 5	45 24	53 21	7 57	44 16	55 1	10 45
26	42 6	18 55 56	13 50	44 1	54 51	10 50	46 36	51 19	4 43
27	44 51	18 53 19	8 28	44 21	52 26	8 5	44 49	52 31	7 42
28	44 16	18 53 1	8 45	41 41	56 16	14 35	43 21	53 56	10 35
29	44 26	18 52 6	7 40	42 26	53 1	10 35	44 40	54 6	9 26
30	46 1	18 54 21	8 20	43 36	49 26	5 50	43 44	53 54	10 10
31	44 56	18 57 16	12 20	45 44	53 51	8 7	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 45 10	18 54 4	8 58	18 44 39	18 54 18	9 40	18 43 51	18 54 37	10 46
2. ^a " ...	43 43	54 47	11 5	44 52	53 39	8 42	43 39	54 3	10 24
3. ^a " ...	43 21	55 32	12 12	43 42	53 45	10 3	44 11	53 32	9 22
Mez.....	18 44 4	18 54 51	10 51	18 44 23	18 53 54	9 31	18 43 54	18 54 4	10 10
Media mensal.....	o / // 18 49 27			o / // 18 49 9			o / // 18 48 59		
Maxima.....	o / // 18 58 26, em 21 ás 2 ^h p.			o / // 18 57 11, em 11 ás 2 ^h p.			o / // 18 56 26, em 3 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 40 44, em 20 ás 8 ^h a.			18 41 31, em 23 ás 8 ^h a.			18 41 41, em 10 e 14 ás 8 ^h a.		
Variação.....	17 42			15 40			14 45		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1883 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 43 44	18 52 51	9 7	18 42 54	18 52 24	9 30	18 46 26	18 52 19	5 53
2	42 49	52 51	10 2	47 31	52 31	5 0	46 49	50 56	4 7
3	44 6	51 11	7 5	42 24	52 9	9 45	46 36	48 54	2 18
4	43 34	53 6	9 32	42 1	50 46	8 45	45 21	49 36	4 15
5	44 21	(*) 57 19	(*) 12 58	44 26	50 51	6 25	45 46	49 41	3 55
6	46 31	53 4	6 33	44 6	51 16	7 10	45 56	49 21	3 25
7	45 19	54 51	9 32	43 21	50 51	7 30	45 46	48 51	3 5
8	44 56	53 36	10 40	43 16	50 46	7 30	46 1	49 39	3 38
9	43 9	52 56	9 47	43 36	50 9	6 33	46 46	51 41	4 55
10	43 41	54 16	10 35	44 16	48 51	4 35	46 26	49 31	3 5
11	44 14	53 31	9 17	45 11	49 51	4 40	45 56	50 26	4 30
12	41 56	53 6	13 10	45 56	51 49	5 53	47 1	48 41	1 40
13	41 16	52 36	11 20	44 44	51 26	6 42	46 11	47 41	1 30
14	42 56	54 56	12 0	46 1	50 36	4 35	46 1	49 41	3 40
15	42 26	53 41	13 15	44 36	50 36	6 0	46 31	48 31	2 0
16	44 11	53 36	9 25	45 6	50 1	4 55	46 26	49 16	2 50
17	46 6	54 24	8 18	44 26	51 26	7 0	45 31	49 1	3 30
18	43 6	53 34	12 28	45 19	49 56	4 37	45 41	53 21	7 40
19	43 26	53 31	12 5	45 9	50 41	5 32	45 49	50 16	4 27
20	43 6	52 11	9 5	49 26	54 6	4 40	45 1	51 36	6 35
21	43 6	54 11	11 5	44 56	50 41	5 45	45 6	50 16	5 10
22	44 26	54 19	9 53	46 31	51 46	5 15	44 56	49 41	4 45
23	44 16	51 16	7 0	48 26	52 16	3 50	44 19	47 44	3 25
24	44 21	52 14	7 53	45 36	50 51	5 15	44 56	49 6	4 10
25	43 36	51 56	8 20	44 36	49 16	4 40	45 11	48 6	2 55
26	46 56	52 6	5 10	44 34	48 56	4 22	45 41	49 16	3 35
27	43 14	52 49	9 35	44 56	53 11	8 15	45 46	48 24	2 38
28	42 16	52 46	10 30	45 51	50 44	4 53	44 54	50 31	5 37
29	42 36	51 46	9 10	45 56	49 46	3 50	44 36	50 56	6 20
30	42 56	51 16	8 20	45 21	50 6	4 45	44 26	50 34	6 8
31	42 44	53 11	10 27	—	—	—	43 26	49 6	5 40
Medias:									
1. ^a decada...	18 44 13	18 53 25	9 13	18 43 47	18 51 3	7 16	18 46 11	18 50 3	3 52
2. ^a " ...	43 16	54 19	11 2	45 35	51 3	5 27	46 1	49 51	3 50
3. ^a " ...	43 41	52 32	8 51	45 40	50 45	5 5	44 51	49 25	4 35
Mez.....	18 43 43	18 53 23	9 41	18 45 1	18 50 57	5 56	18 45 39	18 49 46	4 6
Media mensal.....		18 48 33			18 47 59			18 47 43	
Maxima.....	18 53 41, em 15 ás 2 ^h p.			18 54 6, em 20 ás 2 ^h p.			18 53 21, em 18 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 41 16, em 13 ás 8 ^h a.			18 42 1, em 4 ás 8 ^h a.			18 43 26, em 31 ás 8 ^h a.		
Variação.....	14 25			12 5			9 55		
Media do anno.....					18 50 22				

(*) Perturbações. — Não entram na media.

INCLINAÇÃO N.

1883	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media	1883	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / //	o / //		h m		o / //	o / //
Janeiro, 7	10 25 a.	1	60 22 0	60 22 13	Julho, 5	9 58 a.	1	60 18 30	60 18 41
" 15	0 47 p.	2	22 26	21 34	" 15	8 48	2	18 52	19 19
" 25	11 5 a.	1	22 4	20 38	" 26	10 35	1	18 45	17 9
		2	21 4				2	19 52	
		1	20 4				1	17 32	
		2	21 13				2	16 47	
				Media do mez..... 60 21 28					Media do mez..... 60 18 23
Fevereiro, 5	11 0	1	60 21 19	60 20 49	Agosto, 5	10 20	1	60 15 52	60 15 56
" 15	1 14 p.	2	20 19	19 17	" 15	0 15 p.	2	16 0	13 43
" 23	10 50 a.	1	19 22	22 13	" 24	11 36 a.	1	13 15	17 51
		2	19 11				2	14 11	
		1	22 26				1	17 52	
		2	22 0				2	17 49	
				Media do mez..... 60 20 46					Media do mez..... 60 15 50
Março, 5	11 8	1	60 21 30	60 21 34	Setembro, 4	10 45	1	60 16 4	60 16 26
" 15	0 59 p.	2	21 37	20 19	" 14	10 7	2	16 49	17 11
" 26	10 53 a.	1	20 7	20 41	" 24	0 25 p.	1	17 26	17 9
		2	20 30				2	16 56	
		1	20 26				1	17 37	
		2	20 56				2	16 41	
				Media do mez..... 60 20 51					Media do mez..... 60 16 53
Abril, 5	10 40	1	60 20 11	60 21 6	Outubro, 4	10 35 a.	1	60 18 51	60 18 29
" 15	0 56 p.	2	22 0	17 24	" 14	10 25	2	18 7	19 28
" 25	11 10 a.	1	17 4	22 54	" 24	9 55	1	19 56	17 42
		2	17 43				2	19 0	
		1	23 0				1	17 54	
		2	22 49				2	17 30	
				Media do mez..... 60 20 28					Media do mez..... 60 18 33
Maio, 4	0 45 p.	1	60 15 56	60 16 39	Novembro, 5	10 0	1	60 19 11	60 18 43
" 15	1 27	2	17 22	17 13	" 14	9 55	2	18 13	17 34
" 26	10 40 a.	1	16 19	17 43	" 25	9 45	1	17 7	18 30
		2	18 7				2	18 0	
		1	17 11				1	18 37	
		2	18 15				2	18 22	
				Media do mez..... 60 17 12					Media do mez..... 60 18 16
Junho, 4	10 52	1	60 16 22	60 16 51	Dezembro, 5	10 50	1	60 17 11	60 17 34
" 15	1 40 p.	2	17 19	16 4	" 15	10 20	2	17 56	17 31
" 25	11 21 a.	1	15 41	16 58	" 26	10 50	1	17 11	16 56
		2	16 26				2	17 51	
		1	17 11				1	16 15	
		2	16 45				2	17 37	
				Media do mez..... 60 16 38					Media do mez..... 60 17 20

Media do anno..... 60 18 33

1883		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
		Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.		Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades	
C. G. S.	Inglezas								C. G. S.				Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
Janeiro,	8	10 a.	12,8	30	14 33 38	3,53244	12,8	4,0497	2,22748	758,5	0,22260	4,8278	0,39138	8,4883	0,45026	9,7652
				40	6 5 25	3,53242										
"	15	10	12,9	30	14 33 33	3,53241	12,7	4,0491	2,22761	758,6	0,22263	4,8284	0,39126	8,4856	0,45015	9,7629
				40	6 5 28	3,53248										
"	26	11	12,7	30	14 34 14	3,53271	12,2	4,0485	2,22774	758,9	0,22263	4,8284	0,39100	8,4801	0,44995	9,7584
				40	6 5 28	3,53245										
Medias do mez.....											0,22262	4,8282	0,39121	8,4847	0,45012	9,7622
Fevereiro,	6	10	13,5	30	14 33 0	3,53224	13,3	4,0488	2,22768	758,5	0,22270	4,8299	0,39117	8,4838	0,45013	9,7625
				40	6 5 13	3,53228										
"	15	11	12,2	30	14 32 59	3,53202	11,3	4,0488	2,22766	758,3	0,22276	4,8313	0,39088	8,4773	0,44990	9,7575
				40	6 5 8	3,53197										
"	24	10	16,2	30	14 31 50	3,53209	15,7	4,0491	2,22765	758,2	0,22278	4,8317	0,39170	8,4951	0,45062	9,7730
				40	6 4 25	3,53176										
Medias do mez.....											0,22275	4,8310	0,39125	8,4854	0,45022	9,7643
Março,	6	11	13,6	30	14 32 33	3,53204	13,4	4,0483	2,22779	758,4	0,22279	4,8319	0,39154	8,4918	0,45048	9,7701
				40	6 4 58	3,53197										
"	15	10	11,8	30	14 32 56	3,53194	11,7	4,0476	2,22793	758,5	0,22284	4,8329	0,39129	8,4863	0,45030	9,7661
				40	6 5 9	3,53194										
"	27	11	13,8	30	14 33 50	3,53269	13,2	4,0521	2,22698	758,3	0,22241	4,8236	0,39063	8,4721	0,44951	9,7490
				40	6 5 31	3,53269										
Medias do mez.....											0,22268	4,8295	0,39115	8,4834	0,45010	9,7617
Abril,	6	11	20,0	30	14 30 54	3,53225	19,5	4,0501	2,22746	758,2	0,22268	4,8295	0,39122	8,4848	0,45015	9,7629
				40	6 4 5	3,53197										
"	15	10	15,8	30	14 30 29	3,53137	15,3	4,0482	2,22783	757,9	0,22296	4,8356	0,39073	8,4742	0,44987	9,7569
				40	6 4 10	3,53140										
"	26	11	13,9	30	14 32 15	3,53195	13,6	4,0497	2,22750	758,1	0,22273	4,8306	0,39179	8,4971	0,45067	9,7742
				40	6 4 53	3,53195										
Medias do mez.....											0,22279	4,8319	0,39125	8,4854	0,45023	9,7647
Maio,	5	10	14,2	30	14 31 20	3,53154	13,8	4,0490	2,22766	757,9	0,22285	4,8331	0,39034	8,4656	0,44947	9,7481
				40	6 4 38	3,53170										
"	15	11	18,3	30	14 29 24	3,53124	17,8	4,0483	2,22784	757,8	0,22299	4,8363	0,39074	8,4744	0,44989	9,7573
				40	6 3 44	3,53129										
"	25	12	19,4	30	14 28 53	3,53116	19,2	4,0498	2,22754	757,5	0,22292	4,8347	0,39074	8,4744	0,44986	9,7566
				40	6 3 36	3,53130										
Medias do mez.....											0,22292	4,8347	0,39061	8,4715	0,44974	9,7540
Junho,	5	10	17,6	30	14 28 53	3,53088	17,0	4,0497	2,22752	757,3	0,22299	4,8363	0,39064	8,4723	0,44981	9,7555
				40	6 3 38	3,53105										
"	15	11	23,9	30	14 26 14	3,53060	23,4	4,0497	2,22760	757,0	0,22311	4,8388	0,39064	8,4723	0,44987	9,7569
				40	6 2 21	3,53055										
"	26	11	21,0	30	14 28 20	3,53116	20,3	4,0512	2,22724	757,1	0,22289	4,8340	0,39049	8,4690	0,44962	9,7515
				40	6 3 8	3,53100										
Medias do mez.....											0,22300	4,8364	0,39059	8,4712	0,44977	9,7546

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtém-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1883		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.
Julho, 6	11 a.	22,4	30	14	26	26	21,6	4,0532	2,22684	756,2	0,22295	4,8354	0,39106	8,4813	0,45014	9,7627
			40	6	2	28										
" 15	1 p.	22,1	30	14	25	14	21,5	4,0537	2,22672	755,6	0,22307	4,8379	0,39143	8,4893	0,45053	9,7710
			40	6	2	0										
" 27	11 a.	23,5	30	14	25	29	23,1	4,0533	2,22682	755,9	0,22302	4,8368	0,39077	8,4750	0,44992	9,7580
			40	6	2	4										
Medias do mez.....											0,22301	4,8367	0,39109	8,4819	0,45020	9,7639
Agosto, 6	12	25,6	30	14	26	5	25,0	4,0591	2,22561	755,4	0,22255	4,8267	0,38963	8,4503	0,44871	9,7317
			40	6	2	18										
" 15	10	22,7	30	14	24	40	22,0	4,0536	2,22675	755,4	0,22315	4,8397	0,39009	8,4604	0,44942	9,7470
			40	6	1	40										
" 25	11	24,4	30	14	25	3	23,8	4,0555	2,22636	755,4	0,22293	4,8349	0,39080	8,4756	0,44991	9,7578
			40	6	1	48										
Medias do mez.....											0,22288	4,8338	0,39017	8,4621	0,44935	9,7455
Setembro, 5	10	18,7	30	14	26	18	18,2	4,0557	2,22626	755,1	0,22298	4,8360	0,39052	8,4695	0,44970	9,7530
			40	6	2	18										
" 15	10	21,7	30	14	24	43	20,1	4,0557	2,22628	755,0	0,22302	4,8368	0,39078	8,4752	0,44994	9,7582
			40	6	1	56										
" 25	11	23,5	30	14	25	30	23,0	4,0590	2,22560	754,8	0,22272	4,8304	0,39025	8,4637	0,44932	9,7450
			40	6	1	55										
Medias do mez.....											0,22291	4,8344	0,39052	8,4695	0,44965	9,7521
Outubro, 5	11	18,8	30	14	25	26	17,9	4,0575	2,22586	754,5	0,22295	4,8354	0,39100	8,4801	0,45010	9,7618
			40	6	2	8										
" 15	10	17,2	30	14	25	11	17,0	4,0583	2,22568	754,0	0,22300	4,8364	0,39135	8,4875	0,45042	9,7688
			40	6	2	8										
" 25	10	16,0	30	14	25	43	15,4	4,0601	2,22527	753,7	0,22290	4,8343	0,39071	8,4736	0,44982	9,7557
			40	6	2	13										
Medias do mez.....											0,22295	4,8354	0,39102	8,4804	0,45011	9,7621
Novembro, 6	10	17,5	30	14	25	33	16,8	4,0600	2,22532	753,8	0,22288	4,8338	0,39094	8,4787	0,45001	9,7598
			40	6	2	3										
" 15	10	14,4	30	14	25	38	14,0	4,0580	2,22571	753,9	0,22306	4,8377	0,39095	8,4789	0,45011	9,7620
			40	6	2	19										
" 26	10	14,5	30	14	26	18	14,5	4,0602	2,22525	753,7	0,22287	4,8336	0,39086	8,4770	0,44994	9,7582
			40	6	2	28										
Medias do mez.....											0,22294	4,8350	0,39092	8,4782	0,45002	9,7600
Dezembro, 6	11	10,7	30	14	26	9	10,3	4,0592	2,22542	753,2	0,22310	4,8386	0,39102	8,4805	0,45019	9,7638
			40	6	2	19										
" 16	11	10,6	30	14	25	58	10,3	4,0605	2,22514	752,9	0,22304	4,8373	0,39090	8,4779	0,45006	9,7609
			40	6	2	21										
" 27	11	13,5	30	14	23	59	13,3	4,0637	2,22449	752,1	0,22296	4,8356	0,39061	8,4715	0,44977	9,7546
			40	6	1	51										
Medias do mez.....											0,22303	4,8372	0,39084	8,4766	0,45001	9,7598
Medias do anno.....											0,22287	4,8337	0,39088	8,4775	0,44996	9,7587

RESUMO DO ANNO

1883	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 53 53	18 59 39	18 49 56	9 43	60 21 28	0,22262	0,39121	0,45012	4,8282	8,4847	9,7622
Fevereiro...	53 50	19 1 1	48 56	12 5	20 46	0,22275	0,39125	0,45022	4,8310	8,4854	9,7643
Março.....	53 17	19 0 51	46 21	14 30	20 51	0,22268	0,39115	0,45010	4,8295	8,4834	9,7617
Abril.....	51 12	18 59 19	43 34	15 45	20 28	0,22279	0,39125	0,45023	4,8319	8,4854	9,7647
Maió.....	50 17	18 57 1	44 25	12 36	17 12	0,22292	0,39061	0,44974	4,8347	8,4715	9,7540
Junho.....	50 8	18 58 19	42 19	16 0	16 38	0,22300	0,39059	0,44977	4,8364	8,4712	9,7546
Julho.....	49 27	18 58 26	40 44	17 42	18 23	0,22301	0,39109	0,45020	4,8367	8,4819	9,7639
Agosto.....	49 9	18 57 11	41 31	15 40	15 50	0,22288	0,39017	0,44935	4,8338	8,4621	9,7453
Setembro...	48 59	18 56 26	41 41	14 45	16 53	0,22291	0,39052	0,44965	4,8344	8,4695	9,7521
Outubro....	48 33	18 55 41	41 16	14 25	18 33	0,22295	0,39102	0,45011	4,8354	8,4804	9,7621
Novembro..	47 59	18 54 6	42 1	12 5	18 16	0,22294	0,39092	0,45002	4,8350	8,4782	9,7600
Dezembro...	47 43	18 53 21	43 26	9 55	17 20	0,22303	0,39084	0,45001	4,8372	8,4766	9,7598
Anno.....	18 50 22	—	—	—	60 18 33	0,22287	0,39088	0,44996	4,8337	8,4775	9,7587

EXTREMAS DO ANNO

Declinação			Inclinação		
Maxima ás 2 ^h p. m.....	19 1 1	em 24 de Fevereiro.	Maxima	60 22 54	em 25 de Abril.
Minima ás 8 a. m.....	18 40 44	em 20 de Julho.	Minima.....	60 13 43	em 15 de Agosto.
Variação.....	20 17		Variação.....	9 11	

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 8.....	-0,362	Abril, 6.....	+0,845	Julho, 6.....	-0,303	Outubro, 5.....	-0,852
" 15.....	-0,785	" 15.....	-0,605	" 15.....	-0,608	" 15.....	-1,401
" 26.....	+0,724	" 26.....	-0,423	" 27.....	-0,364	" 25.....	-0,609
Fevereiro, 6.....	-0,665	Maió, 5.....	-0,726	Agosto, 6.....	-0,242	Novembro, 6.....	-0,061
" 15.....	-0,242	" 15.....	-0,727	" 15.....	-0,426	" 15.....	-1,401
" 24.....	+1,087	" 25.....	-1,151	" 25.....	+0,182	" 26.....	-0,669
Março, 6.....	-0,121	Junho, 5.....	-1,273	Setembro, 5.....	+0,243	Dezembro, 6.....	-0,183
" 15.....	-0,484	" 15.....	-0,243	" 15.....	-1,460	" 16.....	-0,853
" 27.....	-0,483	" 26.....	+0,303	" 25.....	+0,546	" 27.....	-2,628

Valor medio adoptado no anno de 1883.....P = -0,456

DECLINAÇÃO W.

1884 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 43 6	18 48 4	4 58	18 43 36	18 53 36	10 0	18 43 16	18 49 11	5 55
2	44 11	49 31	5 20	43 26	52 1	6 35	44 36	49 46	5 10
3	44 1	49 36	5 35	43 36	52 36	9 0	43 14	49 56	6 42
4	44 6	48 36	4 30	43 36	53 26	9 50	41 56	50 59	9 3
5	44 26	48 34	4 8	43 41	50 16	6 35	41 41	50 54	9 13
6	44 56	49 31	4 35	44 51	50 26	5 35	41 11	50 19	9 8
7	45 1	49 21	4 20	42 41	51 1	8 20	41 6	50 54	9 48
8	43 26	49 41	6 15	44 16	49 21	5 5	41 24	52 11	10 47
9	44 31	48 26	3 55	42 46	49 16	6 30	(*) 45 49	(*) 48 16	(-) 2 27
10	43 56	49 51	5 55	43 51	48 16	4 25	41 56	(*) 48 41	(-) 6 45
11	43 31	50 24	6 53	42 51	49 29	6 38	41 6	52 6	11 0
12	44 16	50 56	6 40	43 41	48 31	4 50	41 31	49 46	8 15
13	44 6	49 16	6 10	44 24	47 41	3 17	40 6	52 56	12 50
14	43 34	49 54	6 20	44 31	47 36	3 5	39 51	50 31	10 40
15	44 46	52 11	7 25	—	49 26	—	40 6	50 31	10 25
16	43 56	49 56	6 0	44 11	52 16	8 5	40 36	52 6	11 30
17	44 41	51 39	6 58	42 56	46 36	3 40	(*) 39 26	52 36	(*) 13 10
18	43 51	50 46	6 55	43 36	51 6	7 30	40 41	50 31	9 50
19	42 56	50 39	7 43	43 26	47 11	3 45	39 6	53 31	14 25
20	44 9	52 11	8 2	43 6	49 26	6 20	39 41	50 36	10 55
21	43 51	50 1	6 10	42 1	49 19	7 18	40 26	51 36	11 10
22	44 26	49 1	4 35	41 26	50 21	8 55	41 1	49 21	8 20
23	43 31	50 4	6 33	42 56	(*) 53 49	(*) 10 53	39 4	(*) 53 21	(*) 14 17
24	44 21	50 51	6 30	(-) 43 6	(*) 50 31	(*) 7 25	37 56	52 56	15 0
25	42 51	49 51	7 0	(*) 41 51	51 21	(*) 9 30	40 46	49 34	8 48
26	(*) 47 11	51 1	(*) 3 50	42 1	51 11	9 10	39 46	50 1	10 15
27	43 46	51 1	7 15	41 26	51 51	10 25	38 51	49 39	10 48
28	43 46	51 51	8 5	41 1	52 1	11 0	38 46	51 39	12 53
29	43 41	50 39	6 58	40 31	51 24	10 53	43 21	52 34	9 13
30	43 46	52 6	8 20	—	—	—	39 49	(*) 50 56	(*) 11 7
31	43 6	50 6	7 0	—	—	—	40 9	50 21	10 12
Medias:									
1. ^a decada...	18 44 10	18 49 7	4 57	18 43 50	18 51 2	7 12	18 42 16	18 50 31	8 13
2. ^a " ...	43 59	50 47	6 49	43 38	48 56	5 14	40 18	51 31	11 6
3. ^a " ...	43 43	50 36	6 51	41 37	51 4	9 37	40 0	50 51	10 44
Mez.....	18 43 57	18 50 11	6 12	18 43 10	18 50 16	7 42	18 40 48	18 51 0	10 5
Media mensal.....		18 47 4			18 46 43			18 45 54	
Maxima.....	18 52 11, em 15 e 20 ás 2 ^h p.			18 53 36, em 1 ás 2 ^h p.			18 53 31, em 19 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 42 51, em 25 ás 8 ^h a.			18 40 31, em 29 ás 8 ^h a.			18 37 56, em 24 ás 8 ^h a.		
Variação.....	9 20			13 5			15 35		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1884 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "
1	18 41 41	18 53 26	11 45	18 44 51	18 48 26	3 35	18 38 51	18 47 56	9 5
2	39 51	53 11	13 20	40 1	46 21	6 20	39 46	49 21	9 35
3	38 59	50 56	11 57	41 21	47 41	6 20	39 46	45 54	6 8
4	38 36	50 6	11 30	39 26	49 16	9 50	(*) 37 51	45 16	(*) 7 25
5	39 36	51 31	11 55	38 56	49 41	10 45	39 26	48 31	9 5
6	38 26	50 36	12 10	38 56	49 56	11 0	39 36	48 51	9 15
7	37 1	(*) 49 14	(*) 12 13	40 34	46 1	5 27	38 51	46 46	7 55
8	39 4	50 11	11 7	40 6	45 56	5 50	39 16	46 26	7 10
9	38 6	52 31	14 25	40 16	47 43	7 27	36 21	48 11	11 50
10	37 21	51 1	13 40	38 51	52 1	13 10	38 51	46 44	7 53
11	41 26	50 16	8 50	36 54	47 56	11 2	37 21	47 36	10 15
12	39 31	53 6	13 35	40 31	47 36	7 5	(*) 35 31	48 6	(*) 12 35
13	38 49	52 6	13 17	39 24	48 26	9 2	37 31	49 59	12 28
14	38 38	50 11	11 33	38 51	48 49	9 58	37 21	48 11	10 50
15	40 18	51 26	11 8	39 1	49 36	10 35	37 16	48 6	10 50
16	40 56	51 16	10 20	38 44	48 11	9 27	37 11	49 26	12 15
17	40 16	49 51	9 35	38 6	47 29	9 23	35 56	47 51	11 55
18	38 49	50 16	11 27	40 1	45 44	5 43	38 31	47 11	8 40
19	40 56	48 54	7 58	38 21	45 46	7 25	39 6	47 51	8 45
20	40 26	47 6	6 40	40 26	45 11	4 45	39 41	48 29	8 48
21	40 26	(*) 46 41	(*) 6 15	41 31	46 16	4 45	37 24	47 6	9 42
22	39 16	48 39	9 23	38 41	48 41	10 0	35 21	(*) 48 19	(*) 12 58
23	37 26	48 51	11 25	42 16	47 16	5 0	(*) 39 44	51 19	(*) 11 35
24	37 51	52 41	14 50	39 36	49 1	9 25	38 21	(*) 46 59	(*) 8 38
25	39 46	48 26	8 40	38 11	48 19	10 8	(*) 38 46	49 6	(*) 10 20
26	38 4	(*) 50 39	(*) 12 35	37 41	50 4	12 23	36 36	47 44	11 8
27	38 51	52 6	13 15	37 11	51 1	13 50	35 56	47 56	12 0
28	37 11	50 44	13 33	38 26	49 36	11 10	36 31	47 26	10 55
29	38 56	48 26	9 30	38 16	47 31	9 15	37 6	49 41	12 35
30	38 46	48 21	9 35	37 21	45 36	8 15	37 41	48 51	11 10
31	—	—	—	37 6	48 46	11 40	—	—	—
Medias:	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "
1. ^a decada...	18 38 52	18 51 30	12 25	18 40 20	18 48 18	7 58	18 38 58	18 47 24	8 40
2. ^a " ...	40 1	50 27	10 26	39 2	47 28	8 27	37 46	48 17	10 32
3. ^a " ...	38 39	49 47	11 16	38 45	48 22	9 37	36 52	48 39	11 15
Mez.....	18 39 11	18 50 36	11 21	18 39 21	18 48 4	8 43	18 37 54	18 48 4	10 1
Media mensal.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	18 44 53			18 43 42			18 42 59		
Maxima.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	18 53 26, em 1 ^h ás 2 ^h p.			18 52 1, em 10 ás 2 ^h p.			18 51 19, em 23 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 37 1, em 7 ás 8 ^h a.			18 36 54, em 11 ás 8 ^h a.			18 35 21, em 22 ás 8 ^h a.		
Varição.....	16 25			15 7			15 58		

(*) Perturbações.— Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.

1884 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	18 38 56	18 47 51	8 55	18 39 41	18 44 46	5 5	18 39 36	18 46 56	7 20
2	37 1	47 16	10 15	38 56	45 11	6 15	37 1	44 11	7 10
3	38 51	44 26	5 35	38 21	45 46	7 25	38 51	48 26	9 35
4	38 11	48 1	9 50	38 1	45 26	7 25	38 36	47 16	8 40
5	38 16	48 49	10 33	39 36	47 31	7 55	37 1	46 51	9 50
6	37 46	48 51	11 5	39 16	45 26	6 10	36 39	48 6	11 27
7	39 6	48 51	9 45	38 11	46 21	8 10	36 31	48 46	12 15
8	38 44	50 11	11 27	38 16	48 23	10 7	37 41	48 46	11 5
9	38 31	49 59	11 28	36 6	47 46	11 40	37 46	48 41	10 55
10	38 1	51 6	13 5	(*) 40 11	(*) 44 26	(*) 4 15	37 26	48 1	10 35
11	37 1	48 14	11 13	37 59	48 9	10 10	(*) 42 6	48 1	(*) 5 55
12	40 6	47 21	7 15	38 54	46 29	7 35	38 14	47 26	9 12
13	37 39	48 4	10 25	37 36	46 51	9 15	40 9	46 51	6 42
14	39 6	48 44	9 38	38 26	47 11	8 45	39 1	46 49	7 48
15	39 19	47 1	7 42	39 6	46 46	7 40	37 31	45 56	8 25
16	38 41	50 26	11 45	38 46	45 11	6 25	36 16	47 21	11 5
17	39 36	44 26	4 50	38 49	44 56	6 7	36 41	46 41	10 0
18	38 51	44 51	6 0	37 34	46 59	9 25	(*) 44 16	45 51	(*) 1 35
19	37 51	46 11	8 20	36 16	46 21	10 5	(*) 37 56	45 6	(*) 7 10
20	40 46	45 31	4 45	37 11	48 16	11 5	38 1	46 46	8 45
21	38 16	46 21	8 5	37 36	48 21	10 45	37 36	48 36	11 0
22	38 6	45 1	6 55	38 46	48 6	9 20	37 6	48 4	10 58
23	38 41	47 59	9 18	36 21	46 46	10 25	37 4	48 16	11 12
24	38 16	48 11	9 55	37 36	47 44	10 8	36 16	47 41	11 25
25	39 1	48 26	9 25	36 56	47 31	10 35	36 56	48 1	11 5
26	38 36	(*) 47 1	(*) 8 25	38 41	48 26	9 45	37 6	46 16	9 10
27	37 31	44 26	6 55	39 31	48 11	8 40	36 41	48 21	11 40
28	38 21	(*) 46 46	(*) 8 25	39 6	46 6	7 0	37 56	47 19	9 23
29	37 26	45 56	8 30	36 56	44 34	7 38	36 31	46 36	10 5
30	40 39	45 26	4 47	38 4	45 36	7 32	36 21	(*) 46 31	(*) 10 10
31	38 1	44 56	6 55	39 16	44 31	5 15	—	—	—
Medias:									
1. ^a decada...	18 38 20	18 48 32	10 12	18 38 29	18 46 17	7 48	18 37 43	18 47 36	9 53
2. ^a " ...	38 51	47 5	8 11	38 4	46 43	8 39	37 59	46 41	8 51
3. ^a " ...	38 27	46 18	7 52	38 4	46 54	8 49	36 57	47 41	10 40
Mez.....	18 38 33	18 47 20	8 47	18 38 12	18 46 39	8 28	18 37 30	18 47 19	9 53
Media mensal.....		18 42 57			18 42 25			18 42 24	
Maxima.....	18 51 6,	em 10 ás 2 ^h p.		18 48 26,	em 26 ás 2 ^h p.		18 48 46,	em 7 e 8 ás 2 ^h p.	
Minima.....	18 37 1,	em 2 e 11 ás 8 ^h a.		18 36 6,	em 9 ás 8 ^h a.		18 36 16,	em 16 e 24 ás 8 ^h a.	
Varição.....	14 5			12 20			12 30		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1884	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
Dia do mez	o / ' / "	o / ' / "	l / "	o / ' / "	o / ' / "	l / "	o / ' / "	o / ' / "	l / "
1	18 35 56	18 44 26	8 30	18 36 56	18 47 16	10 20	18 37 41	18 41 31	3 50
2	(*) 40 41	(*) 49 31	(*) 8 50	37 21	(*) 40 21	(*) 3 0	38 24	42 36	4 12
3	38 16	47 31	9 15	(*) 51 11	46 54	(*) -4 17	37 56	42 4	4 8
4	36 36	47 56	11 20	39 16	46 11	6 55	38 21	41 31	3 10
5	35 56	49 1	13 5	37 46	45 59	8 13	38 41	42 34	3 53
6	36 34	46 31	9 57	37 36	45 50	8 14	38 21	43 1	4 40
7	37 36	48 41	11 5	37 26	44 21	6 55	39 56	42 9	2 13
8	37 6	47 59	10 53	37 46	44 39	6 53	40 1	44 41	4 40
9	36 21	46 11	9 50	38 54	43 46	4 52	40 1	44 26	4 25
10	36 41	47 26	10 45	37 51	42 36	4 45	38 56	42 59	4 3
11	36 59	47 21	10 22	(*) 39 51	43 46	(*) 3 52	39 26	44 29	5 3
12	37 26	46 21	8 55	38 19	42 9	3 50	39 16	42 16	3 0
13	36 36	46 51	10 15	37 56	43 36	5 40	38 19	42 26	4 7
14	39 6	47 51	8 45	38 16	43 44	5 28	38 11	44 1	5 50
15	37 46	47 26	9 40	(*) 38 11	43 46	(*) 5 35	(*) 41 36	43 56	(*) 2 20
16	37 21	46 19	8 58	37 54	43 54	6 0	40 31	45 16	4 45
17	38 11	46 34	8 23	37 26	(*) 47 11	(*) 9 45	38 49	42 49	4 0
18	37 36	(*) 43 16	(*) 5 40	40 46	43 21	2 35	38 56	43 16	4 20
19	38 21	(*) 45 6	(*) 6 45	38 21	43 49	5 28	38 34	42 51	4 17
20	38 26	43 56	5 30	38 11	44 46	6 35	39 6	43 1	3 55
21	38 21	46 41	8 20	38 16	45 44	7 28	37 46	42 36	4 50
22	36 56	44 44	7 48	37 36	44 6	6 30	38 16	43 11	4 55
23	36 41	45 31	8 50	38 46	(*) 44 29	(*) 5 43	(*) 43 51	42 31	(*) -1 20
24	36 31	46 16	9 45	(*) 38 1	44 19	(*) 6 18	39 6	42 31	3 25
25	38 21	49 9	10 48	38 31	45 26	6 55	40 16	42 31	2 15
26	37 46	47 1	9 15	37 31	42 49	5 18	38 26	44 16	5 50
27	36 46	44 56	8 10	38 26	43 6	4 40	37 56	42 26	4 30
28	37 31	45 31	8 0	(*) 42 16	43 34	(*) 1 18	(*) 41 21	42 21	(*) 1 0
29	37 4	46 11	9 7	38 29	(*) 42 51	(*) 4 22	37 54	43 14	5 20
30	37 11	45 14	8 3	(*) 37 46	41 46	(*) 4 0	37 31	42 6	4 35
31	37 11	44 51	7 40	—	—	—	37 49	42 19	4 30
Medias:	o / ' / "	o / ' / "	l / "	o / ' / "	o / ' / "	l / "	o / ' / "	o / ' / "	l / "
1. ^a decada...	18 36 47	18 47 18	10 31	18 37 52	18 45 17	7 8	18 38 50	18 42 45	3 55
2. ^a » ...	37 47	46 35	8 51	38 24	43 39	5 5	39 1	43 26	4 22
3. ^a » ...	37 18	46 0	8 42	38 14	43 51	6 10	38 2	42 44	4 28
Mez.....	18 37 18	18 46 35	9 20	18 38 9	18 44 17	6 11	18 38 44	18 42 58	4 14
Media mensal.....	o / ' / "			o / ' / "			o / ' / "		
	18 41 57			18 41 13			18 40 51		
Maxima.....	o / ' / "			o / ' / "			o / ' / "		
	18 49 9, em 25 ás 2 ^h p.			18 47 16, em 1 ás 2 ^h p.			18 45 16, em 16 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 35 56, em 1 e 5 ás 8 ^h a.			18 36 56, em 1 ás 8 ^h a.			18 37 31, em 30 ás 8 ^h a.		
Variação.....	13 13			10 20			7 45		
Media do anno.....	o / ' / "								
	18 43 35								

(*) Perturbações.— Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1884					1884				
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / //	o / //		h m		o / //	o / //
Janeiro, 4	11 20 a.	1	60 15 52	60 16 39	Julho, 5	10 20 a.	1	60 16 15	60 15 36
" 15	10 15	2	17 26	17 47	" 15	10 30	2	14 56	16 24
" 24	10 2	1	17 4	17 49	" 25	10 29	1	15 56	14 28
		2	18 30				2	16 52	
		1	17 19				1	14 49	
		2	18 19				2	14 7	
Media do mez.....				60 17 25	Media do mez.....				60 15 29
Fevereiro, 5	9 58	1	60 16 4	60 16 37	Agosto, 5	10 10	1	60 14 4	60 14 2
" 16	12 0	2	17 11	16 24	" 15	10 0	2	14 0	14 52
" 25	11 5	1	15 37	16 48	" 24	10 35	1	14 19	13 52
		2	17 11				2	15 26	
		1	16 47				1	13 22	
		2	16 49				2	14 22	
Media do mez.....				60 16 36	Media do mez.....				60 14 15
Março, 5	10 7	1	60 18 45	60 19 4	Setembro, 5	10 4	1	60 14 39	60 14 10
" 14	10 35	2	19 22	15 11	" 16	11 14	2	13 41	13 43
" 25	9 55	1	15 52	15 47	" 26	10 35	1	13 56	14 7
		2	14 30				2	13 30	
		1	15 34				1	14 4	
		2	16 0				2	14 11	
Media do mez.....				60 16 41	Media do mez.....				60 14 0
Abril, 4	10 30	1	60 14 7	60 13 56	Outubro, 6	10 25	1	60 16 0	60 15 22
" 15	10 45	2	13 45	15 40	" 15	10 25	2	14 45	17 22
" 25	9 50	1	15 7	17 15	" 25	10 0	1	17 26	15 2
		2	16 13				2	17 19	
		1	16 26				1	15 15	
		2	18 4				2	14 49	
Media do mez.....				60 15 37	Media do mez.....				60 15 35
Maio, 5	10 35	1	60 14 0	60 14 17	Novembro, 5	10 47	1	60 15 4	60 15 54
" 14	10 25	2	14 34	14 18	" 16	10 55	2	16 45	12 50
" 26	10 30	1	14 19	14 47	" 24	11 10	1	12 13	18 11
		2	14 17				2	13 26	
		1	15 4				1	18 41	
		2	14 30				2	17 41	
Media do mez.....				60 14 27	Media do mez.....				60 15 38
Junho, 5	11 0	1	60 11 37	60 12 7	Dezembro, 5	11 30	1	60 14 7	60 14 52
" 16	10 20	2	12 37	13 39	" 16	10 30	2	15 37	16 47
" 25	10 40	1	13 37	16 4	" 26	10 25	1	16 19	15 51
		2	13 41				2	17 15	
		1	16 30				1	15 56	
		2	15 37				2	15 47	
Media do mez.....				60 13 57	Media do mez.....				60 15 50

Media do anno 60 15 29

1884		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica					
		Deflexões				Oscillações					Horizontal X		Vertical Y		Total F	
Mez e dia	Hora media local	Tempe-ratura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Tempe-ratura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. $m X$	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	' "						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Janeiro, 5	11 a.	16,6	30	14	23	0	16,0	4,0631	2,22465	752,1	0,22305	4,8374	0,39068	8,4731	0,44986	9,7566
			40	6	0	58										
" 16	11	12,0	30	14	24	53	12,0	4,0645	2,22430	752,0	0,22288	4,8338	0,39069	8,4732	0,44980	9,7553
			40	6	1	54										
" 25	11	10,7	30	14	24	46	10,2	4,0624	2,22473	752,2	0,22305	4,8373	0,39098	8,4795	0,45012	9,7623
			40	6	1	56										
Medias do mez.....											0,22299	4,8362	0,39078	8,4753	0,44993	9,7581
Fevereiro, 6	10	13,2	30	14	24	29	13,4	4,0631	2,22462	752,3	0,22296	4,8355	0,39052	8,4695	0,44969	9,7528
			40	6	1	48										
" 17	11	12,3	30	14	23	3	12,2	4,0606	2,22515	752,0	0,22331	4,8432	0,39108	8,4818	0,45035	9,7672
			40	6	1	13										
" 26	10	12,1	30	14	24	30	11,9	4,0644	2,22432	751,9	0,22293	4,8348	0,39052	8,4695	0,44967	9,7524
			40	6	1	45										
Medias do mez.....											0,22307	4,8378	0,39071	8,4736	0,44990	9,7575
Março, 6	10	14,2	30	14	23	28	13,9	4,0642	2,22440	751,8	0,22302	4,8367	0,39126	8,4837	0,45036	9,7674
			40	6	1	13										
" 15	11	15,4	30	14	23	1	14,9	4,0623	2,22480	752,1	0,22313	4,8392	0,39044	8,4678	0,44970	9,7530
			40	6	0	59										
" 26	10	14,8	30	14	22	59	14,2	4,0633	2,22459	751,8	0,22310	4,8385	0,39054	8,4701	0,44977	9,7546
			40	6	1	3										
Medias do mez.....											0,22308	4,8381	0,39075	8,4745	0,44994	9,7583
Abril, 5	10	14,7	30	14	22	34	14,6	4,0629	2,22467	751,7	0,22317	4,8402	0,39018	8,4623	0,44950	9,7488
			40	6	0	51										
" 16	11	13,5	30	14	22	8	13,2	4,0646	2,22430	751,0	0,22318	4,8402	0,39064	8,4723	0,44990	9,7575
			40	6	0	44										
" 26	10	13,5	30	14	23	20	12,9	4,0674	2,22369	751,0	0,22287	4,8335	0,39053	8,4697	0,44965	9,7519
			40	6	1	13										
Medias do mez.....											0,22307	4,8380	0,39045	8,4681	0,44968	9,7527
Maio, 6	10	16,9	30	14	21	33	16,6	4,0648	2,22429	751,2	0,22312	4,8389	0,39018	8,4623	0,44947	9,7481
			40	6	0	25										
" 15	11	20,6	30	14	19	45	20,9	4,0625	2,22484	751,5	0,22332	4,8433	0,39054	8,4699	0,44987	9,7568
			40	5	59	48										
" 27	11	20,0	30	14	19	54	20,1	4,0646	2,22438	750,9	0,22324	4,8416	0,39053	8,4697	0,44983	9,7560
			40	5	59	36										
Medias do mez.....											0,22323	4,8413	0,39042	8,4673	0,44972	9,7536
Junho, 6	11	19,1	30	14	19	46	18,6	4,0650	2,22426	750,8	0,22322	4,8411	0,38978	8,4536	0,44917	9,7416
			40	5	59	51										
" 17	10	26,8	30	14	16	44	26,4	4,0646	2,22444	750,8	0,22333	4,8435	0,39038	8,4666	0,44975	9,7542
			40	5	58	38										
" 26	11	26,2	30	14	17	33	25,7	4,0664	2,22404	750,7	0,22314	4,8395	0,39070	8,4734	0,44994	9,7582
			40	5	58	59										
Medias do mez.....											0,22323	4,8414	0,39029	8,4645	0,44962	9,7513

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtém-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1884		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F			
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. $m X$	m	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Julho, 6	10 a.	22,1	30	14	19	45	3,52723	21,6	4,0697	2,22331	750,4	0,22286	4,8333	0,39007	8,4598	0,44924	9,7432
			40	5	59	49	3,52728										
" 16	10	24,1	30	14	18	28	3,52692	24,4	4,0693	2,22340	750,1	0,22299	4,8362	0,39052	8,4693	0,44970	9,7530
			40	5	59	6	3,52675										
" 26	10	25,0	30	14	17	35	3,52665	24,4	4,0698	2,22331	749,9	0,22301	4,8365	0,39003	8,4590	0,44928	9,7441
			40	5	58	55	3,52669										
Medias do mez.....											0,22295	4,8353	0,39021	8,4628	0,44941	9,7468	
Agosto, 6	11	30,5	30	14	12	51	3,52519	30,1	4,0676	2,22383	749,1	0,22352	4,8477	0,39082	8,4762	0,45024	9,7647
			40	5	56	58	3,52520										
" 16	11	25,2	30	14	15	11	3,52547	24,9	4,0714	2,22297	748,5	0,22324	4,8416	0,39055	8,4703	0,44985	9,7564
			40	5	57	49	3,52537										
" 25	11	24,3	30	14	15	4	3,52527	23,5	4,0747	2,22224	748,0	0,22302	4,8368	0,38991	8,4563	0,44918	9,7418
			40	5	58	18	3,52581										
Medias do mez.....											0,22326	4,8420	0,39043	8,4676	0,44976	9,7543	
Setembro, 6	11	21,8	30	14	15	30	3,52508	21,1	4,0746	2,22226	747,6	0,22316	4,8399	0,39023	8,4633	0,44954	9,7497
			40	5	57	56	3,52498										
" 17	12	21,8	30	14	13	55	3,52430	21,3	4,0710	2,22301	747,6	0,22355	4,8482	0,39078	8,4752	0,45020	9,7610
			40	5	57	20	3,52425										
" 27	11	20,2	30	14	15	31	3,52482	19,7	4,0748	2,22220	747,3	0,22321	4,8408	0,39029	8,4647	0,44960	9,7510
			40	5	57	59	3,52476										
Medias do mez.....											0,22331	4,8430	0,39043	8,4677	0,44978	9,7549	
Outubro, 7	10	20,4	30	14	16	13	3,52521	19,9	4,0794	2,22121	746,8	0,22284	4,8328	0,38998	8,4579	0,44915	9,7411
			40	5	58	23	3,52528										
" 16	11	18,4	30	14	15	55	3,52473	17,7	4,0812	2,22081	746,1	0,22286	4,8334	0,39054	8,4701	0,44966	9,7521
			40	5	58	13	3,52475										
" 26	10	16,5	30	14	15	14	3,52410	16,0	4,0788	2,22130	745,9	0,22317	4,8401	0,39047	8,4686	0,44975	9,7542
			40	5	57	49	3,52398										
Medias do mez.....											0,22296	4,8354	0,39033	8,4655	0,44952	9,7491	
Novembro, 6	11	19,8	30	14	14	35	3,52429	19,1	4,0803	2,22101	745,8	0,22304	4,8373	0,39047	8,4686	0,44969	9,7528
			40	5	57	35	3,52421										
" 17	12	16,2	30	14	14	31	3,52370	17,4	4,0792	2,22123	745,6	0,22322	4,8411	0,38997	8,4577	0,44933	9,7452
			40	5	57	45	3,52385										
" 25	12	9,9	30	14	16	13	3,52354	9,7	4,0823	2,22050	744,8	0,22309	4,8384	0,39117	8,4836	0,45031	9,7663
			40	5	58	19	3,52353										
Medias do mez.....											0,22312	4,8389	0,39054	8,4700	0,44978	9,7548	
Dezembro, 6	11	11,5	30	14	15	4	3,52322	11,1	4,0794	2,22111	745,0	0,22334	4,8437	0,39072	8,4740	0,45005	9,7607
			40	5	57	49	3,52318										
" 17	11	12,3	30	14	15	20	3,52347	11,8	4,0812	2,22074	745,0	0,22316	4,8398	0,39091	8,4781	0,45012	9,7623
			40	5	58	4	3,52360										
" 27	12	8,3	30	14	16	16	3,52332	7,6	4,0806	2,22083	744,9	0,22323	4,8414	0,39080	8,4756	0,45006	9,7609
			40	5	58	20	3,52331										
Medias do mez.....											0,22324	4,8416	0,39081	8,4759	0,45008	9,7613	
Medias do anno.....											0,22313	4,8391	0,39051	8,4694	0,44976	9,7544	

RESUMO DO ANNO

1884	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 47 4	18 52 11	18 42 51	9 20	60 17 25	0,22299	0,39078	0,44993	4,8362	8,4753	9,7581
Fevereiro...	46 43	53 36	40 31	13 5	16 36	0,22307	0,39071	0,44990	4,8378	8,4736	9,7575
Março.....	45 54	53 31	37 56	15 35	16 41	0,22308	0,39075	0,44994	4,8381	8,4745	9,7583
Abril.....	44 53	53 26	37 1	16 25	15 37	0,22307	0,39045	0,44968	4,8380	8,4681	9,7527
Maió.....	43 42	52 1	36 54	15 7	14 27	0,22323	0,39042	0,44972	4,8413	8,4673	9,7536
Junho.....	42 59	51 19	35 21	15 58	13 57	0,22323	0,39029	0,44962	4,8414	8,4645	9,7513
Julho.....	42 57	51 6	37 1	14 5	15 29	0,22295	0,39021	0,44941	4,8353	8,4628	9,7468
Agosto.....	42 25	48 26	36 6	12 20	14 15	0,22326	0,39043	0,44976	4,8420	8,4676	9,7543
Setembro...	42 24	48 46	36 16	12 30	14 0	0,22331	0,39043	0,44978	4,8430	8,4677	9,7549
Outubro....	41 57	49 9	35 56	13 13	15 55	0,22296	0,39033	0,44952	4,8354	8,4655	9,7491
Novembro..	41 13	47 16	36 56	10 20	15 38	0,22312	0,39054	0,44978	4,8389	8,4700	9,7548
Dezembro...	40 51	45 16	37 31	7 45	15 50	0,22324	0,39081	0,45008	4,8416	8,4759	9,7613
Anno.....	18 43 35	—	—	—	60 15 29	0,22313	0,39051	0,44976	4,8391	8,4694	9,7544

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima ás 2 ^h p. m.....	18 53 36, em 1 de Fevereiro.	Maxima.....	60 19 4, em 5 de Março.
Minima ás 8 a. m.....	18 35 21, em 22 de Junho.	Minima.....	60 12 7, em 5 de Junho.
Variação.....	18 15	Variação.....	6 57

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 5.....	+0,183	Abril, 5.....	-0,305	Julho, 6.....	-0,917	Outubro, 7.....	-0,983
" 16.....	-0,793	" 16.....	-0,612	" 16.....	+0,122	" 16.....	-0,800
" 25.....	-1,282	" 26.....	-0,427	" 26.....	-0,858	" 26.....	-0,123
Fevereiro, 6.....	-1,159	Maió, 6.....	-0,183	Agosto, 6.....	-0,737	Novembro, 6.....	-0,308
" 17.....	-1,162	" 15.....	-0,918	" 16.....	-0,184	" 17.....	-1,418
" 26.....	-0,854	" 27.....	+0,550	" 25.....	-3,261	" 25.....	-0,678
Março, 6.....	-0,183	Junho, 6.....	-1,163	Setembro, 6.....	-0,184	Dezembro, 6.....	-0,555
" 15.....	+0,061	" 17.....	-1,287	" 17.....	-0,492	" 17.....	-1,296
" 26.....	-0,366	" 26.....	-1,347	" 27.....	-0,430	" 27.....	-0,678

Valor medio adoptado no anno de 1884..... P = -0,695

DECLINAÇÃO W.

1885 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 38 11	18 41 56	3 45	18 38 36	(*)18 38 24	(*)-0 12	18 37 1	18 42 24	5 23
2	38 31	(*) 45 51	(*) 7 20	38 56	39 14	+0 18	36 41	44 16	7 35
3	37 46	41 59	4 13	38 46	41 1	2 15	35 59	42 41	6 42
4	39 1	42 46	3 45	36 51	42 21	5 30	36 10	42 39	6 29
5	37 46	41 46	4 0	37 11	41 4	3 53	35 44	42 46	7 2
6	38 6	43 41	5 35	38 51	40 46	1 55	35 51	45 16	9 25
7	37 59	41 29	3 30	37 6	41 31	4 25	36 51	42 36	5 45
8	37 54	42 11	4 17	36 41	41 46	5 5	36 11	41 59	5 48
9	37 56	42 21	4 25	37 41	40 41	3 0	35 51	43 6	7 15
10	38 56	42 6	3 10	37 31	(*) 46 56	(*) 9 25	35 51	45 21	9 30
11	38 36	42 1	3 25	38 21	39 41	1 20	36 16	44 14	7 58
12	37 41	42 16	4 35	38 21	39 11	0 50	36 6	44 46	8 40
13	39 6	41 41	2 35	37 46	43 6	5 20	35 19	(*) 47 21	(*) 12 02
14	38 6	42 36	4 30	37 26	40 51	3 25	35 51	43 1	7 10
15	38 36	41 59	3 23	37 11	41 6	3 55	(*) 37 29	(*) 47 56	(*) 10 27
16	37 56	41 56	4 0	37 24	41 26	4 2	37 46	43 29	5 43
17	38 9	41 31	3 22	37 39	41 31	3 52	35 31	41 31	6 0
18	37 11	42 6	4 55	38 46	43 36	4 50	35 26	42 31	7 5
19	37 51	42 46	4 55	36 46	44 21	7 35	35 21	44 16	8 55
20	37 41	41 56	4 15	36 16	42 6	5 50	35 16	45 4	9 48
21	37 16	42 39	5 23	36 16	43 39	7 23	34 59	43 21	8 22
22	38 1	42 26	4 25	38 31	41 36	3 5	34 51	42 51	8 0
23	38 56	44 51	5 55	36 46	43 36	6 50	34 46	43 35	8 49
24	38 1	41 59	3 58	36 26	42 9	5 43	36 16	43 49	7 53
25	38 51	42 1	3 10	37 1	41 1	4 0	37 11	43 56	6 45
26	36 31	40 16	3 45	36 6	41 1	4 55	35 41	44 6	8 25
27	37 16	41 16	4 0	39 36	45 1	5 25	(*) 34 51	44 16	(*) 9 25
28	35 56	42 6	6 10	37 16	41 41	4 25	35 11	43 51	8 40
29	38 11	40 51	2 40	—	—	—	35 6	45 1	9 55
30	39 16	41 36	2 20	—	—	—	35 16	44 31	9 15
31	38 1	39 51	1 50	—	—	—	34 56	44 1	9 5
Medias:									
1. ^a decada...	18 38 13	18 42 15	4 4	18 37 49	18 41 3	3 18	18 36 13	18 43 18	7 5
2. ^a " ...	38 5	42 5	4 0	37 36	41 42	4 6	35 52	43 37	7 40
3. ^a " ...	37 51	41 48	3 58	37 15	42 28	5 13	35 25	43 56	8 29
Mez.....	18 38 2	18 42 2	4 0	18 37 34	18 41 44	4 12	18 35 50	18 43 38	7 45
Media mensal.....		18 40 2			18 39 39			18 39 44	
Maxima.....	18 44 51, em 23 ás 2 ^h p.			18 45 1, em 27 ás 2 ^h p.			18 45 21, em 10 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 35 56, em 28 ás 8 ^h a.			18 36 6, em 26 ás 8 ^h a.			18 34 46, em 23 ás 8 ^h a.		
Variação.....	8 55			8 55			10 35		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1885 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //
1	18 36 24	18 45 21	8 57	18 33 26	18 42 39	9 13	18 30 16	18 42 56	12 40
2	34 26	44 51	10 25	34 29	43 51	9 22	29 36	43 6	13 30
3	34 56	46 16	11 20	34 16	43 1	8 45	30 29	39 31	9 2
4	34 16	46 14	11 58	33 41	43 21	9 40	33 46	41 54	8 8
5	31 26	42 26	11 0	32 11	43 6	10 55	30 11	39 1	8 50
6	31 46	43 51	12 5	31 11	40 31	9 20	31 21	39 16	7 55
7	32 16	42 6	9 50	33 11	42 46	9 35	30 46	40 11	9 25
8	35 11	43 51	8 40	33 31	42 54	9 23	31 49	39 6	7 17
9	35 56	41 1	5 5	33 16	41 11	7 55	32 11	40 4	7 53
10	33 56	42 31	8 35	(*) 30 26	45 11	(*) 14 ^o 45	31 56	40 41	8 45
11	35 6	43 26	8 20	(*) 36 6	43 36	(*) 7 30	31 26	41 16	9 50
12	35 21	42 46	7 25	(*) 38 6	39 36	(*) 1 30	30 56	43 6	12 10
13	36 9	43 46	7 37	33 46	44 26	10 40	31 21	41 51	10 30
14	33 54	40 59	7 5	35 16	—	—	30 21	44 6	13 45
15	32 46	44 41	11 55	(*) 31 6	41 36	(*) 10 30	30 31	41 36	11 5
16	31 56	43 59	12 3	32 46	41 1	8 15	32 16	42 16	10 0
17	32 46	43 11	10 25	32 36	40 46	8 10	32 1	39 36	7 35
18	32 21	41 46	9 25	31 51	40 36	8 45	31 21	40 46	9 25
19	32 16	42 26	10 10	32 41	40 36	7 55	31 51	41 11	9 20
20	33 6	40 26	7 20	33 16	40 56	7 40	32 31	38 41	6 10
21	34 1	42 26	8 25	30 41	40 51	10 10	31 26	39 1	7 35
22	33 26	40 56	7 30	31 51	40 44	8 53	31 21	41 1	9 40
23	34 56	39 56	5 0	32 41	39 41	7 0	31 31	40 36	9 5
24	34 11	41 41	7 30	(*) 31 54	42 54	(*) 11 0	30 11	40 6	9 55
25	33 26	42 1	8 35	31 11	40 56	9 45	(*) 35 24	(*) 48 54	(*) 13 30
26	33 41	43 59	10 18	(*) 34 1	39 41	(*) 5 40	32 11	41 51	9 40
27	34 54	44 41	9 47	(*) 33 1	41 21	(*) 8 20	31 21	40 41	9 20
28	(*) 36 21	42 16	(*) 5 55	(*) 35 41	41 21	(*) 5 40	32 41	41 11	8 30
29	34 11	41 11	7 0	29 41	42 56	13 15	31 49	40 46	8 57
30	33 44	43 9	9 25	31 51	41 11	9 20	29 24	41 59	12 35
31	—	—	—	29 51	43 41	13 50	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //
1. ^a decada...	18 34 3	18 43 51	9 48	18 33 15	18 42 51	9 21	18 31 14	18 40 35	9 21
2. ^a " ...	33 34	42 45	9 11	33 10	41 28	8 34	31 28	41 27	9 59
3. ^a " ...	34 3	42 14	8 10	31 7	41 23	10 19	31 19	40 48	9 29
Mez.....	18 33 53	18 42 56	9 4	18 32 34	18 41 54	9 27	18 31 20	18 40 57	9 36
Media mensal.....	o / // 18 38 25			o / // 18 37 14			o / // 18 36 9		
Maxima.....	o / // 18 46 16, em 3 ás 2 ^h p.			o / // 18 45 11, em 10 ás 2 ^h p.			o / // 18 44 6, em 14 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 31 26, em 5 ás 8 ^h a.			18 29 41, em 29 ás 8 ^h a.			18 29 24, em 30 ás 8 ^h a.		
Variação.....	14 50			15 30			14 42		
(*) Perturbações.— Não entraram na media.									

DECLINAÇÃO W.

1885 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 18 31 21	(*) 18 48 11	(*) 16 50	(-) 18 28 1	(-) 18 44 19	(*) 16 18	18 32 26	18 40 19	7 53
2	31 34	42 16	10 42	32 6	40 21	8 15	31 26	41 1	9 35
3	30 11	42 3	11 52	29 49	40 1	10 12	33 11	40 41	7 30
4	29 6	42 56	13 50	31 16	40 19	9 3	30 26	42 24	11 58
5	29 9	40 36	11 27	30 41	39 16	8 35	31 56	39 9	7 13
6	29 16	39 31	10 15	31 51	39 21	7 30	32 4	39 16	7 12
7	32 46	42 46	10 0	32 36	39 36	7 0	30 51	39 46	8 55
8	32 31	41 24	8 53	32 39	38 21	5 42	30 56	40 56	10 0
9	30 51	40 21	9 30	30 51	40 26	9 35	29 49	38 59	9 10
10	30 21	40 59	10 38	29 16	38 41	9 25	31 4	39 21	8 17
11	30 14	39 16	9 2	31 1	43 51	12 50	29 44	41 1	11 17
12	30 56	40 51	9 55	29 1	(*) 41 11	(-) 12 10	29 51	41 49	11 58
13	32 31	42 11	9 40	31 36	39 1	7 25	29 9	41 6	11 57
14	29 51	41 46	11 55	30 21	39 56	9 35	30 26	40 11	9 45
15	30 51	41 24	10 33	31 11	40 1	8 50	(*) 30 1	(*) 44 16	(*) 14 15
16	32 6	40 21	8 15	32 16	41 31	9 15	(*) 34 29	(*) 42 16	(*) 7 47
17	27 31	38 26	10 55	32 11	38 31	6 20	33 56	40 34	6 38
18	30 31	40 31	10 0	31 11	40 39	9 28	32 39	38 31	5 52
19	29 36	38 19	8 43	30 39	38 21	7 42	32 1	39 11	7 10
20	32 31	38 26	5 55	32 6	39 29	7 23	31 39	37 16	5 37
21	30 21	40 21	10 0	32 6	40 36	8 30	32 21	39 1	6 40
22	31 21	40 19	8 58	30 51	39 16	8 25	30 14	(*) 42 56	(*) 12 42
23	31 11	39 36	8 25	32 59	39 36	6 37	(*) 33 56	(*) 41 16	(*) 7 20
24	28 31	42 11	13 40	30 31	38 59	8 28	(*) 30 56	36 11	(*) 5 15
25	32 11	41 16	9 5	31 51	38 16	6 25	32 26	39 29	7 3
26	30 11	40 39	10 28	29 11	40 16	11 5	31 6	39 46	8 40
27	29 51	39 46	9 55	31 6	40 11	9 5	(*) 32 1	41 51	(*) 9 50
28	31 56	42 1	10 5	(*) 34 31	(*) 43 16	(*) 8 45	31 31	38 46	7 15
29	30 16	39 16	9 0	33 6	41 16	8 10	31 36	39 11	7 35
30	30 36	38 26	7 50	30 56	41 1	10 5	31 21	38 11	6 50
31	28 26	39 11	10 45	29 51	43 21	13 30	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 30 43	18 41 26	10 47	18 31 14	18 39 36	8 22	18 31 25	18 40 11	8 46
2. ^a " ...	30 40	40 9	9 29	31 9	40 9	8 45	31 11	40 13	8 47
3. ^a " ...	30 26	40 17	9 50	31 15	40 17	9 2	31 31	39 3	7 21
Mez.....	18 30 36	18 40 35	10 0	18 31 13	18 40 1	8 44	18 31 22	18 39 52	8 25
Media mensal.....	o / //	o / //		o / //	o / //		o / //	o / //	
	18 35 35			18 35 37			18 35 37		
Maxima.....	o / //			o / //			o / //		
	18 42 56, em 4 ás 2 ^h p.			18 43 51, em 11 ás 2 ^h p.			18 42 24, em 4 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 27 31, em 17 ás 8 ^h a.			18 29 1, em 12 ás 8 ^h a.			18 29 9, em 13 ás 8 ^h a.		
Variação.....	15 25			14 50			13 15		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1885 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //
1	18 31 36	18 39 1	7 25	18 32 16	18 39 16	7 0	18 33 1	18 34 59	1 58
2	31 31	37 46	6 15	32 31	36 21	3 50	32 1	36 16	4 15
3	29 51	39 44	9 53	31 46	37 21	5 35	32 16	36 1	3 45
4	30 6	36 41	6 35	31 16	37 41	6 25	32 36	34 29	1 53
5	30 41	36 36	5 55	31 46	35 21	3 35	32 9	34 41	2 32
6	30 21	38 56	8 35	31 31	38 4	6 33	(*) 34 49	(*) 37 36	(*) 2 47
7	31 6	39 11	8 5	31 16	39 4	7 48	(*) 31 46	(*) 33 21	(*) 1 35
8	30 49	39 56	9 7	33 41	37 21	3 40	33 16	36 1	2 45
9	32 6	38 46	6 40	31 9	37 21	6 12	32 6	35 31	3 25
10	30 36	39 46	9 10	(*) 36 6	37 46	(*) 1 40	32 11	35 11	3 0
11	30 21	40 9	9 48	32 11	(*) 41 46	(*) 9 35	32 1	35 16	3 15
12	31 1	39 11	8 10	33 36	36 11	2 35	33 1	34 31	1 30
13	32 11	(*) 41 1	(*) 8 50	31 51	37 11	5 20	32 1	33 51	1 50
14	32 46	38 56	6 10	31 46	37 51	6 5	32 21	34 56	2 35
15	(*) 35 36	(*) 40 51	(*) 5 15	32 11	38 29	6 18	31 41	33 36	1 55
16	(*) 37 56	(*) 37 26	(*) -0 30	32 21	35 31	3 10	32 36	33 56	1 20
17	31 36	38 16	6 40	32 1	36 6	4 5	31 26	35 41	4 15
18	31 46	38 36	6 50	31 41	(*) 37 16	(*) 5 35	32 11	35 19	3 8
19	33 1	38 21	5 20	32 16	36 51	4 35	31 16	35 46	4 30
20	32 26	38 26	6 0	32 6	36 36	4 30	31 56	36 1	4 5
21	32 44	38 39	5 55	32 21	36 49	4 28	31 4	35 41	4 37
22	32 11	(*) 40 26	(*) 8 15	33 11	38 36	5 25	31 56	35 16	3 20
23	32 29	38 11	5 42	32 21	38 1	5 40	31 16	35 4	3 48
24	31 56	38 46	6 50	31 56	35 46	3 50	31 31	35 6	3 35
25	33 1	39 39	6 38	32 1	37 11	5 10	31 26	34 21	2 55
26	32 1	40 6	8 5	33 1	38 46	5 45	31 51	34 31	2 40
27	30 36	39 59	9 23	32 1	36 29	4 28	32 51	34 6	1 15
28	31 24	38 36	7 12	32 36	36 16	3 40	32 19	(*) 36 21	(*) 4 2
29	32 6	37 46	5 40	32 51	36 11	3 20	32 6	34 29	2 23
30	31 34	39 41	8 7	31 59	34 26	2 27	32 34	35 16	2 42
31	31 11	40 26	9 15	—	—	—	32 4	34 16	2 12
Medias:	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //
1. ^a decada...	18 30 52	18 38 38	7 46	18 31 55	18 37 34	5 38	18 32 22	18 35 24	2 57
2. ^a » ...	31 54	38 51	7 0	32 12	36 51	4 35	32 3	34 53	2 50
3. ^a » ...	31 56	39 11	7 17	32 26	36 51	4 25	31 54	34 49	2 57
Mez.....	18 31 33	18 38 54	7 23	18 32 11	18 37 6	4 52	18 32 6	18 35 0	2 54
Media mensal.....	o / // 18 35 13			o / // 18 34 39			o / // 18 33 33		
Maxima.....	o / // 18 40 26, em 31 ás 2 ^h p.			o / // 18 39 16, em 1 ás 2 ^h p.			o / // 18 36 16, em 2 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 29 51, em 3 ás 8 ^h a.			18 31 9, em 9 ás 8 ^h a.			18 31 4, em 21 ás 8 ^h a.		
Varição.....	10 35			8 7			5 12		
Media do anno.....	o / // 18 36 47								

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1885	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media	1885	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / //	o / //		h m		o / //	o / //
Janeiro, 5	10 10 a.	1	60 14 19	60 14 21	Julho, 5	10 55 a.	1	60 10 22	60 10 22
" 15	10 43	2	14 22	13 21	" 15	10 40	2	10 22	11 26
" 26	10 30	1	12 56	13 11	" 26	10 15	1	11 41	11 21
		2	13 43				2	11 11	
		1	12 15				1	11 4	
		2	14 7				2	11 37	
				Media do mez..... 60 13 38					Media do mez..... 60 11 3
Fevereiro, 5	10 43	1	60 13 15	60 14 49	Agosto, 5	10 33	1	60 11 4	60 11 22
" 15	10 45	2	14 22	13 56	" 14	10 30	2	11 41	10 23
" 25	10 40	1	13 0	11 49	" 25	10 32	1	10 49	9 56
		2	14 52				2	9 56	9 56
		1	11 7				1	9 56	
		2	12 30				2	9 56	
				Media do mez..... 60 13 31					Media do mez..... 60 10 34
Março, 5	10 5	1	60 13 11	60 12 30	Setembro, 4	10 10	1	60 10 30	60 11 7
" 20	10 15	2	11 49	12 17	" 15	10 10	2	11 45	13 2
" 26	10 42	1	12 4	13 55	" 25	10 15	1	12 22	12 24
		2	12 30				2	13 41	
		1	13 56				1	11 26	
		2	13 54				2	13 22	
				Media do mez..... 60 12 54					Media do mez..... 60 12 11
Abril, 6	10 50	1	60 12 52	60 13 44	Outubro, 5	10 40	1	60 10 21	60 9 59
" 15	10 10	2	14 36	12 56	" 15	10 40	2	9 37	12 34
" 25	10 11	1	12 34	12 34	" 25	11 20	1	12 45	13 7
		2	13 19				2	12 22	
		1	12 34				1	12 52	
		2	12 34				2	13 22	
				Media do mez..... 60 13 5					Media do mez..... 60 11 53
Maió, 5	10 55	1	60 10 26	60 10 28	Novembro, 4	10 42	1	60 11 2	60 10 48
" 15	10 55	2	10 30	10 21	" 15	10 40	2	10 34	10 37
" 25	10 35	1	9 26	11 26	" 25	10 4	1	11 15	10 56
		2	11 15				2	10 0	
		1	11 26				1	10 30	
		2	11 26				2	11 22	
				Media do mez..... 60 10 45					Media do mez..... 60 10 47
Junho, 5	10 10	1	60 12 34	60 12 34	Dezembro, 5	11 9	1	60 9 26	60 9 30
" 15	10 45	2	12 34	12 34	" 15	10 10	2	9 34	10 37
" 25	9 55	1	13 7	14 32	" 26	10 15	1	10 26	10 21
		2	12 0				2	10 49	
		1	14 19				1	10 30	
		2	14 45				2	10 11	
				Media do mez..... 60 13 13					Media do mez..... 60 10 9

Media do anno..... 60 11 59

1885		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.
Janeiro, 6	11 a.	10,4	30	14	15	23	10,0	4,0823	2,22050	744,4	0,22320	4,8407	0,39035	8,4658	0,44966	9,7521
			40	5	37	56										
" 16	11	7,1	30	14	15	15	6,7	4,0794	2,22106	744,5	0,22247	4,8465	0,39054	8,4701	0,44996	9,7587
			40	5	58	4										
" 27	11	13,1	30	14	13	30	13,0	4,0818	2,22062	744,1	0,22335	4,8440	0,39030	8,4649	0,44969	9,7528
			40	5	57	15										
Medias do mez.....											0,22334	4,8437	0,39040	8,4669	0,44977	9,7545
Fevereiro, 6	11	11,6	30	14	14	53	11,6	4,0828	2,22040	744,2	0,22320	4,8407	0,39046	8,4684	0,44976	9,7544
			40	5	57	41										
" 16	11	17,4	30	14	12	23	16,9	4,0832	2,22037	744,0	0,22326	4,8421	0,39034	8,4656	0,44968	9,7526
			40	5	56	44										
" 26	11	14,9	30	14	13	0	14,4	4,0817	2,22066	744,1	0,22336	4,8442	0,38995	8,4573	0,44940	9,7465
			40	5	56	59										
Medias do mez.....											0,22327	4,8423	0,39025	8,4638	0,44961	9,7512
Março, 6	10	13,7	30	14	12	38	13,8	4,0809	2,22082	744,0	0,22350	4,8472	0,39037	8,4664	0,44983	9,7560
			40	5	56	50										
" 19	10	11,2	30	14	7	16	10,7	4,1005	2,21663	737,8	0,22320	4,8407	0,38980	8,4540	0,44918	9,7418
			40	5	54	41										
" 27	11	15,5	30	14	5	3	15,3	4,0973	2,21735	738,0	0,22350	4,8473	0,39076	8,4748	0,45016	9,7632
			40	5	53	45										
Medias do mez.....											0,22340	4,8451	0,39031	8,4651	0,44972	9,7537
Abril, 7	11	11,5	30	14	6	9	10,3	4,0981	2,21714	737,7	0,22349	4,8470	0,39069	8,4732	0,45009	9,7616
			40	5	54	6										
" 16	11	14,3	30	14	5	28	14,1	4,1013	2,21650	737,3	0,22328	4,8425	0,39011	8,4608	0,44949	9,7485
			40	5	53	55										
" 26	11	14,6	30	14	4	48	13,7	4,0979	2,21721	737,6	0,22357	4,8488	0,39052	8,4695	0,44999	9,7593
			40	5	53	26										
Medias do mez.....											0,22345	4,8461	0,39044	8,4678	0,44986	9,7565
Maio, 6	10	16,2	30	14	5	18	15,3	4,1006	2,21666	737,5	0,22330	4,8428	0,38949	8,4473	0,44896	9,7371
			40	5	53	40										
" 16	10	18,2	30	14	4	33	17,6	4,0993	2,21696	737,7	0,22339	4,8447	0,38962	8,4501	0,44911	9,7402
			40	5	53	20										
" 27	10	19,8	30	14	5	28	19,4	4,1027	2,21625	737,8	0,22302	4,8367	0,38925	8,4421	0,44861	9,7295
			40	5	53	43										
Medias do mez.....											0,22324	4,8414	0,38945	8,4465	0,44889	9,7356
Junho, 6	10	23,5	30	14	2	8	23,1	4,0999	2,21689	737,4	0,22346	4,8463	0,39032	8,4653	0,44976	9,7544
			40	5	52	25										
" 16	11	20,4	30	14	3	35	20,0	4,1014	2,21655	737,3	0,22330	4,8428	0,39004	8,4592	0,44944	9,7474
			40	5	53	4										
" 26	10	19,5	30	14	4	9	19,5	4,1055	2,21566	736,7	0,22305	4,8375	0,39013	8,4612	0,44940	9,7465
			40	5	53	11										
Medias do mez.....											0,22327	4,8422	0,39016	8,4619	0,44953	9,7494

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1885		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica					
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F	
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X		Unidades		Unidades		Unidades	
									m	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Julho, 6	11 a.	22,0	30	14 2 20	3,51844	21,6	4,1019	2,21647	737,0	0,22334	4,8438	0,38955	8,4485	0,44903	9,7387
			40	5 52 43	3,51860										
" 16	11	27,0	30	14 0 53	3,51853	27,2	4,1008	2,21674	737,2	0,22345	4,8462	0,39001	8,4586	0,44949	9,7485
			40	5 51 45	3,51822										
" 27	11	23,7	30	14 1 49	3,51844	23,2	4,1037	2,21608	736,6	0,22327	4,8423	0,38968	8,4514	0,44911	9,7402
			40	5 52 19	3,51838										
Medias do mez.....										0,22335	4,8441	0,38975	8,4528	0,44921	9,7425
Agosto, 6	11	20,8	30	14 1 11	3,51766	20,2	4,1009	2,21666	736,4	0,22363	4,8500	0,39030	8,4649	0,44983	9,7560
			40	5 52 1	3,51753										
" 15	11	21,7	30	14 1 9	3,51776	20,9	4,1016	2,21651	736,5	0,22355	4,8483	0,38991	8,4563	0,44945	9,7477
			40	5 52 8	3,51781										
" 26	10	24,2	30	14 0 39	3,51793	24,0	4,1042	2,21599	736,1	0,22338	4,8445	0,38948	8,4471	0,44899	9,7378
			40	5 51 51	3,51791										
Medias do mez.....										0,22352	4,8476	0,38990	8,4561	0,44942	9,7472
Setembro, 5	11	22,2	30	14 1 11	3,51788	21,6	4,1029	2,21625	736,4	0,22344	4,8459	0,38991	8,4563	0,44939	9,7463
			40	5 52 13	3,51801										
" 16	10	25,0	30	14 1 5	3,51828	24,9	4,1077	2,21526	735,8	0,22310	4,8385	0,38982	8,4543	0,44914	9,7409
			40	5 52 4	3,51829										
" 26	11	20,8	30	14 1 35	3,51786	20,8	4,1060	2,21559	735,7	0,22330	4,8429	0,39001	8,4586	0,44942	9,7470
			40	5 52 11	3,51776										
Medias do mez.....										0,22328	4,8424	0,38991	8,4564	0,44932	9,7447
Outubro, 6	10	28,5	30	14 1 10	3,51728	18,3	4,1066	2,21543	735,2	0,22338	4,8446	0,38951	8,4477	0,44901	9,7382
			40	5 52 11	3,51742										
" 16	11	14,7	30	14 3 8	3,51766	14,6	4,1089	2,21489	735,1	0,22313	4,8393	0,38975	8,4530	0,44911	9,7402
			40	5 53 5	3,51788										
" 26	11	14,1	30	14 2 36	3,51730	13,3	4,1079	2,21509	734,9	0,22329	4,8426	0,39018	8,4621	0,44954	9,7497
			40	5 52 46	3,51741										
Medias do mez.....										0,22327	4,8422	0,38981	8,4543	0,44922	9,7427
Novembro, 6	11	15,2	30	14 1 3	3,51668	14,8	4,1087	2,21494	734,2	0,22342	4,8455	0,38980	8,4540	0,44928	9,7441
			40	5 52 4	3,51671										
" 16	11	16,6	30	13 59 39	3,51620	16,4	4,1062	2,21548	734,3	0,22368	4,8510	0,39018	8,4623	0,44975	9,7542
			40	5 51 33	3,51630										
" 26	10	16,7	30	14 0 1	3,51641	17,0	4,107 6	2,21519	734,2	0,22356	4,8484	0,39007	8,4598	0,44958	9,7506
			40	5 51 40	3,51646										
Medias do mez.....										0,22355	4,8483	0,39002	8,4587	0,44954	9,7496
Dezembro, 6	11	13,3	30	14 0 31	3,51611	12,6	4,1072	2,21524	734,0	0,22365	4,8504	0,38985	8,4551	0,44945	9,7477
			40	5 51 51	3,51614										
" 16	11	12,6	30	14 0 43	3,51610	12,5	4,1079	2,21507	733,8	0,22361	4,8496	0,39008	8,4600	0,44962	9,7515
			40	5 51 53	3,51607										
" 27	11	13,2	30	14 0 10	3,51592	13,0	4,1085	2,21497	733,6	0,22363	4,8501	0,39005	8,4594	0,44960	9,7510
			40	5 51 41	3,51592										
Medias do mez.....										0,22363	4,8500	0,38999	8,4582	0,44956	9,7501
Medias do anno.....										0,22338	4,8446	0,39003	8,4590	0,44947	9,7481

RESUMO DO ANNO											
1885	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 40 2	18 44 51	18 35 56	8 55	60 13 38	0,22334	0,39040	0,44977	4,8437	8,4669	9,7545
Fevereiro...	39 39	45 1	36 6	8 55	13 31	0,22327	0,39025	0,44961	4,8423	8,4638	9,7512
Março.....	39 44	45 21	34 46	10 35	12 54	0,22340	0,39031	0,44972	4,8451	8,4651	9,7537
Abril.....	38 25	46 16	31 26	14 50	13 5	0,22345	0,39044	0,44986	4,8461	8,4678	9,7565
Maió.....	37 14	45 11	29 41	15 30	10 45	0,22324	0,38945	0,44889	4,8414	8,4465	9,7356
Junho.....	36 9	44 6	29 24	14 42	13 13	0,22327	0,39016	0,44953	4,8422	8,4619	9,7494
Julho.....	35 35	42 56	27 31	15 25	11 3	0,22335	0,38975	0,44921	4,8441	8,4528	9,7425
Agosto.....	35 37	43 51	29 1	14 50	10 34	0,22352	0,38990	0,44942	4,8476	8,4561	9,7472
Setembro...	35 37	42 24	29 9	13 15	12 11	0,22328	0,38991	0,44932	4,8424	8,4564	9,7447
Outubro....	35 13	40 26	29 51	10 35	11 53	0,22327	0,38981	0,44922	4,8422	8,4543	9,7427
Novembro..	34 39	39 16	31 9	8 7	10 47	0,22355	0,39002	0,44954	4,8483	8,4587	9,7496
Dezembro...	33 33	36 16	31 4	5 12	10 9	0,22363	0,38999	0,44956	4,8500	8,4582	9,7501
Anno.....	18 36 47	—	—	—	60 11 59	0,22338	0,39003	0,44947	4,8446	8,4590	9,7481

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima ás 2 ^h p. m.....	18 46 16, em 3 de Abril.	Maxima.....	60 14 49, em 5 de Fevereiro.
Minima ás 8 a. m.....	18 27 31, em 17 de Julho.	Minima.....	60 9 30, em 5 de Dezembro.
Variação.....	18 45	Variação.....	5 19

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 6.....	-0,494	Abril, 7.....	-0,249	Julho, 6.....	-1,311	Outubro, 6.....	-1,189
" 16.....	-1,545	" 16.....	-0,873	" 16.....	+0,935	" 16.....	-1,563
" 27.....	-0,989	" 26.....	+0,374	" 27.....	-0,249	" 26.....	-1,063
Fevereiro, 6.....	-0,247	Maió, 6.....	+0,187	Agosto, 6.....	0,000	Novembro, 6.....	-0,689
" 16.....	-0,618	" 16.....	+0,374	" 15.....	-0,750	" 16.....	-1,003
" 26.....	-0,618	" 27.....	+0,373	" 26.....	-0,437	" 26.....	-0,752
Março, 6.....	-0,680	Junho, 6.....	-0,062	Setembro, 5.....	-1,125	Dezembro, 6.....	-0,690
" 19.....	-0,996	" 16.....	-0,312	" 16.....	-0,562	" 16.....	-0,376
" 27.....	-0,935	" 26.....	+0,187	" 26.....	-0,062	" 27.....	-0,502

Valor medio adoptado no anno de 1885.....P = -0,514

DECLINAÇÃO W.

1886 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 32 11	18 35 26	3 15	18 31 16	18 36 1	4 45	18 29 6	18 36 46	7 40
2	32 56	38 1	5 5	31 21	36 36	5 15	28 11	37 34	9 23
3	(*) 33 46	(*) 35 21	(*) 1 35	31 31	37 1	5 30	29 46	37 11	7 25
4	32 36	(*) 37 36	(*) 5 0	31 46	34 46	3 0	29 11	34 51	5 40
5	32 14	35 16	3 2	(*) 35 29	37 26	(*) 1 57	30 41	35 39	4 58
6	—	35 26	—	31 9	36 46	5 37	30 9	35 51	5 42
7	31 21	36 46	5 25	32 19	36 41	4 22	30 6	39 31	9 25
8	31 31	34 21	2 50	31 16	36 11	4 55	28 11	39 56	11 45
9	(*) 31 39	36 14	(*) 4 35	31 16	35 1	3 45	28 44	38 26	9 42
10	31 21	38 36	7 15	33 26	36 44	3 18	28 36	39 31	10 55
11	31 46	37 31	5 45	30 51	38 6	7 15	28 26	36 41	8 15
12	31 21	36 11	4 50	31 36	36 11	4 35	28 51	37 26	8 35
13	32 1	36 14	4 13	30 31	(*) 33 31	(*) 3 0	28 44	37 11	8 27
14	31 34	36 11	4 37	30 39	34 11	3 32	29 56	36 16	6 20
15	31 16	38 16	7 0	30 46	37 1	6 15	29 26	33 26	4 0
16	31 51	35 56	4 5	31 11	36 36	5 25	29 36	38 16	8 40
17	31 31	35 26	3 55	30 36	36 1	5 25	29 56	36 34	6 38
18	31 36	35 6	3 30	31 26	35 21	3 55	30 26	35 6	4 40
19	31 11	38 46	7 35	30 54	37 26	6 32	30 11	36 11	6 0
20	31 36	36 34	4 58	30 49	35 31	4 42	(*) 30 11	(*) 37 6	(*) 6 55
21	31 39	37 56	6 17	30 54	37 16	6 22	28 6	36 26	8 20
22	31 41	38 51	7 10	30 34	37 51	7 17	29 36	34 56	5 20
23	31 9	36 1	4 52	29 39	36 16	6 37	27 44	(*) 42 11	(*) 14 27
24	30 31	36 26	5 55	31 16	33 11	1 55	27 31	37 19	9 48
25	31 1	35 11	4 10	30 31	35 11	4 40	27 24	36 56	9 32
26	31 41	35 49	4 8	31 6	35 24	4 18	27 56	34 11	6 15
27	31 6	36 36	5 30	30 26	34 11	3 45	28 11	35 41	7 30
28	31 34	35 24	3 50	29 21	35 51	6 30	28 6	35 56	7 50
29	30 56	35 36	4 40	—	—	—	27 34	31 56	4 22
30	31 39	37 56	6 17	—	—	—	(*) 35 21	(*) 35 49	(*) 0 28
31	31 46	35 21	3 35	—	—	—	(*) 28 51	(*) 40 21	(*) 11 30
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a década...	18 32 1	18 36 16	4 29	18 31 42	18 36 19	4 30	18 29 16	18 37 32	8 16
2. ^a " ...	31 34	36 37	5 3	30 56	36 16	5 17	29 30	36 21	6 51
3. ^a " ...	31 20	36 28	5 8	30 28	35 39	5 11	28 1	35 25	7 22
Mez.....	18 31 36	18 36 28	4 57	18 31 3	18 36 6	4 59	18 28 56	18 36 31	7 31
Media mensal.....	o / //	o / //		o / //	o / //		o / //	o / //	
	18 34 2			18 33 35			18 32 44		
Maxima.....	o / //			o / //			o / //		
	18 38 51, em 22 ás 2 ^h p.			18 38 6, em 11 ás 2 ^h p.			18 39 56, em 8 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	o / //			o / //			o / //		
	18 30 31, em 24 ás 8 ^h a.			18 29 21, em 28 ás 8 ^h a.			18 27 24, em 25 ás 8 ^h a.		
Variação.....	8 20			8 45			12 32		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1886	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
Dia do mez	o / ' / "	o / ' / "	' / "	o / ' / "	o / ' / "	' / "	o / ' / "	o / ' / "	' / "
1	(*)18 31 36	18 37 46	(*) 6 10	18 24 26	18 35 11	10 45	18 25 56	18 32 21	6 25
2	27 46	35 51	8 5	27 36	35 6	7 30	26 41	33 6	6 25
3	26 56	35 41	8 45	25 56	34 26	8 30	25 16	35 21	10 5
4	27 16	36 51	9 35	25 49	35 21	9 32	(*) 24 41	36 41	(*) 12 0
5	28 1	37 53	9 52	26 36	35 21	8 45	(*) 22 56	35 46	(*) 12 50
6	26 21	37 31	11 10	26 26	36 36	10 10	25 31	34 16	8 45
7	28 9	37 1	8 52	25 6	34 26	9 20	(*) 24 26	34 26	(*) 10 0
8	27 6	36 36	9 30	24 51	35 11	10 20	25 1	34 16	9 15
9	26 31	36 41	10 10	(*) 32 46	(*) 34 31	(*) 1 45	—	33 36	—
10	26 31	36 6	9 35	(*) 25 16	(*) 35 21	(*) 10 5	24 41	32 56	8 15
11	27 36	37 41	10 5	(*) 28 6	34 6	(*) 6 0	24 46	31 6	6 20
12	27 6	37 56	10 50	27 26	33 46	6 20	25 31	(*) 33 56	(*) 8 25
13	26 56	36 41	9 45	26 44	34 19	8 5	27 39	32 26	4 47
14	(*) 30 34	(*) 38 31	(*) 7 57	26 41	34 6	7 25	25 56	32 36	6 40
15	32 36	35 51	3 15	27 16	(*) 34 59	(*) 7 43	25 11	32 1	6 50
16	25 31	37 14	11 43	26 51	(*) 34 9	(*) 7 18	24 36	31 21	6 45
17	27 21	36 1	8 40	25 11	35 1	9 50	23 31	33 31	10 0
18	25 36	(*) 38 21	(*) 12 45	31 36	36 14	4 38	25 16	34 6	8 50
19	25 31	(*) 38 31	(*) 13 0	25 16	35 46	10 30	24 11	33 1	8 50
20	26 4	38 41	12 37	25 41	34 59	9 18	22 51	32 31	9 40
21	26 19	36 36	10 17	25 56	34 21	8 25	23 26	34 26	11 0
22	26 31	35 21	8 50	25 16	34 6	8 50	25 51	35 46	9 55
23	26 31	35 41	9 10	26 26	32 56	6 30	24 56	31 31	6 35
24	26 36	35 41	9 5	26 34	34 11	7 37	25 31	33 6	7 35
25	26 56	35 11	8 15	25 36	34 56	9 20	26 6	32 1	5 55
26	25 31	32 26	6 55	25 9	32 14	7 5	25 31	31 16	5 45
27	25 31	34 51	9 20	26 21	33 16	6 55	25 46	31 54	6 8
28	26 51	35 6	8 15	25 54	32 1	6 7	25 41	33 41	8 0
29	26 24	35 11	8 47	27 51	31 56	4 5	27 11	33 21	6 10
30	26 1	34 11	8 10	25 41	32 40	6 59	29 26	36 1	6 35
31	—	—	—	26 24	32 51	6 27	—	—	—
Medias:	o / ' / "	o / ' / "	' / "	o / ' / "	o / ' / "	' / "	o / ' / "	o / ' / "	' / "
1. ^a decada...	18 27 11	18 36 48	9 30	18 25 51	18 35 12	9 22	18 25 31	18 34 17	8 12
2. ^a " ...	27 9	37 9	9 34	26 55	34 47	8 1	24 57	32 31	7 38
3. ^a " ...	26 19	35 2	8 42	26 6	33 13	7 7	25 57	33 18	7 22
Mez.....	18 26 52	18 36 14	9 13	18 26 17	18 34 16	8 3	18 25 28	18 33 24	7 40
Media mensal.....	o / ' / "			o / ' / "			o / ' / "		
	18 31 33			18 30 17			18 29 26		
Maxima.....	o / ' / "			o / ' / "			o / ' / "		
	18 38 41, em 20 ás 2 ^h p.			18 36 36, em 6 ás 2 ^h p.			18 36 41, em 4 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 25 31, em 16, 19, 26 e 27 ás 8 ^h a.			18 24 26, em 1 ás 8 ^h a.			18 22 51, em 20 ás 8 ^h a.		
Variação.....	13 10			12 10			13 50		
(*) Perturbações.— Não entraram na media.									

DECLINAÇÃO W.

1886 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 18 24 26	o / // 18 34 41	/ // 10 15	o / // 18 24 36	o / // 18 33 46	/ // 9 10	o / // 18 25 1	o / // 18 33 26	/ // 8 25
2	26 16	34 56	8 40	24 1	34 46	10 45	23 56	34 6	10 10
3	25 16	33 26	8 10	23 21	35 26	12 5	22 11	32 56	10 45
4	25 1	35 14	10 13	23 39	33 54	10 15	25 31	33 6	7 35
5	24 56	35 6	10 10	23 1	32 59	9 58	24 26	31 51	7 25
6	24 59	35 11	10 12	(*) 22 11	34 6	(*) 11 55	24 36	33 39	9 3
7	24 9	33 31	9 22	25 11	33 36	8 25	26 6	34 4	7 58
8	23 59	33 14	9 15	23 21	32 6	8 45	25 3	32 16	7 13
9	25 41	32 16	6 35	26 21	32 39	6 18	27 36	(*) 33 41	(*) 6 5
10	23 1	34 41	14 40	24 6	31 46	7 40	(-) 28 51	(*) 36 16	(*) 7 25
11	25 21	34 46	9 25	27 1	31 34	4 33	(*) 27 26	(*) 33 19	(*) 5 53
12	23 41	33 31	9 50	27 16	35 41	8 25	27 51	(*) 35 1	(*) 7 10
13	25 21	32 1	6 40	25 51	32 46	6 55	26 21	35 16	8 55
14	23 1 (*)	35 56	(*) 12 55	(*) 29 1	32 51	(*) 3 50	28 21	33 51	5 30
15	26 6	32 46	6 40	25 6	34 19	9 13	25 56	31 41	5 45
16	24 6	29 51	5 45	25 11	34 6	8 55	23 46	34 46	11 0
17	25 36	32 56	7 20	25 11	32 41	7 30	24 56	36 1	11 5
18	24 51	32 59	8 8	24 31	33 6	8 35	23 39	33 56	10 17
19	26 41	34 56	8 15	25 31	31 59	6 28	23 21	33 41	10 20
20	28 26	33 46	5 20	25 11	32 29	7 18	25 11	33 41	8 30
21	24 26	33 51	9 25	24 34	32 36	8 2	25 46	35 36	9 50
22	25 16	33 4	7 48	24 21	32 56	8 35	27 48	29 41	1 53
23	26 56	32 21	5 25	24 46	33 26	8 40	26 21	30 26	4 5
24	26 19	32 59	6 40	24 26	34 16	9 50	25 41	31 51	6 10
25	27 11	32 46	5 35	25 31	32 6	6 35	25 41	31 56	6 15
26	24 16	32 31	8 15	24 31	33 41	9 10	25 21	32 51	7 30
27	27 14	33 16	6 2	25 51	34 26	8 35	25 1	31 36	6 35
28	(*) 22 24	33 39	(*) 11 15	(*) 26 6	32 21	(*) 6 15	23 56	31 36	7 40
29	24 41	32 16	7 35	25 41	32 56	7 15	25 51	32 26	6 35
30	25 36	33 56	8 20	25 9	33 19	8 10	25 46	32 16	6 30
31	23 31	33 31	10 0	25 41	31 31	5 50	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 24 46	18 34 14	9 27	18 24 11	18 33 30	9 16	18 24 56	18 33 11	8 34
2. ^a " ...	25 19	33 4	7 29	25 39	33 9	7 32	25 29	34 7	8 55
3. ^a " ...	25 33	33 6	7 31	25 3	33 3	8 4	25 43	32 2	6 18
Mez.....	18 25 13	18 33 28	8 10	24 58	18 33 14	8 17	18 25 24	18 33 1	7 48
Media mensal.....	o / // 18 29 20			o / // 18 29 6			o / // 18 29 12		
Maxima.....	o / // 18 35 14, em 4 ás 2 ^h p.			o / // 18 35 41, em 12 ás 2 ^h p.			o / // 18 36 1, em 17 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 23 1, em 10 e 14 ás 8 ^h a.			18 23 1, em 5 ás 8 ^h a.			18 22 11, em 3 ás 8 ^h a.		
Varição.....	12 13			12 40			13 50		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1886 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //
1	18 25 6	18 33 11	8 5	18 26 6	18 29 24	3 18	18 30 1	18 29 1	-1 0
2	25 1	31 41	6 40	25 31	30 26	4 55	27 51	28 16	+0 25
3	25 21	30 56	5 35	26 29	30 11	3 42	26 44	28 11	1 27
4	25 1	32 14	7 13	28 29	32 19	3 50	26 31	28 1	1 30
5	26 16	33 16	7 0	26 56	31 46	4 50	26 41	28 11	1 30
6	26 26	35 16	8 50	26 21	(*) 31 56	(*) 5 35	26 56	29 34	2 38
7	27 56	33 51	5 55	28 21	29 6	0 45	26 46	30 11	3 25
8	30 21	34 26	4 5	26 36	29 39	3 3	26 51	28 31	1 40
9	28 4	33 16	5 12	26 46	29 31	2 45	26 16	28 54	2 38
10	27 36	(*) 35 1	(*) 7 25	25 51	28 46	2 55	26 21	28 36	2 15
11	25 6	32 6	7 0	25 36	31 31	5 55	26 26	29 21	2 53
12	26 16	32 29	6 13	29 46	32 26	2 40	26 1	30 46	4 43
13	25 6	31 26	6 20	28 36	31 26	2 50	26 11	29 21	3 10
14	25 36	30 51	5 15	27 26	30 11	2 45	26 11	29 46	3 35
15	24 44	31 14	6 30	26 26	30 36	4 10	26 16	28 21	2 5
16	23 56	31 46	7 50	26 31	29 11	2 40	26 49	28 56	2 7
17	24 46	34 41	9 55	26 36	28 56	2 20	26 6	29 56	3 50
18	24 21	32 46	8 25	26 51	29 1	2 10	26 31	28 46	2 15
19	24 24	30 56	6 32	26 51	28 26	1 35	27 21	29 26	2 5
20	24 44	30 24	5 40	28 31	29 26	0 55	26 51	28 26	1 35
21	25 46	33 16	7 30	26 36	29 6	2 30	26 16	29 21	3 5
22	26 24	31 31	5 7	26 51	28 11	1 20	26 56	28 19	1 23
23	24 54	30 9	5 15	26 31	29 31	3 0	28 6	(*) 30 36	(*) 2 30
24	25 21	30 1	4 40	26 31	29 26	2 55	27 6	29 6	2 0
25	24 51	30 26	5 35	27 21	28 56	1 35	26 56	29 31	2 35
26	25 26	29 24	3 58	26 24	28 26	2 2	26 54	30 51	3 57
27	24 54	32 6	7 12	25 4	28 21	3 17	27 56	29 44	1 48
28	25 41	30 6	4 25	26 1	28 31	2 30	27 26	28 36	1 10
29	25 6	34 14	9 8	26 1	30 29	4 28	27 16	28 6	0 50
30	26 41	29 21	2 40	25 51	30 24	4 33	28 51	28 1	-0 50
31	24 51	29 19	4 28	—	—	—	26 11	29 21	+3 10
Medias:	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //	o / //	o / //	l //
1.ª decada...	18 26 43	18 33 7	6 31	18 26 45	18 30 8	3 20	18 27 6	18 28 45	1 39
2.ª " ...	24 54	31 52	6 58	27 19	30 7	2 48	26 28	29 19	2 50
3.ª " ...	25 27	30 54	5 27	26 19	29 8	2 49	27 16	29 6	1 55
Mez.....	18 25 41	18 31 53	6 16	18 26 48	18 29 47	2 58	18 26 57	18 29 3	2 8
Media mensal.....	o / // 18 28 47			o / // 18 28 17			o / // 18 28 0		
Maxima.....	o / // 18 35 16, em 6 ás 2 ^h p.			o / // 18 32 26, em 12 ás 2 ^h p.			o / // 18 30 51, em 26 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 23 56, em 16 ás 8 ^h a.			18 25 4, em 27 ás 8 ^h a.			18 26 1, em 12 ás 8 ^h a.		
Variação.....	11 20			7 22			4 50		
Media do anno.....	o / // 18 30 21								

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1886					1886				
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / //	o / //		h m		o / //	o / //
Janeiro, 5	10 28 a.	1	60 10 56	60 11 51	Julho, 5	11 30 a.	1	60 9 34	60 9 17
"		2	12 45		"		2	9 0	
"	17	1	12 37	12 22	"	15	1	11 49	11 56
"		2	12 7		"		2	12 4	
"	26	1	11 11	11 9	"	25	1	10 11	10 4
"		2	11 7		"		2	9 56	
Media do mez.....				60 11 47	Media do mez.....				60 10 26
Fevereiro, 5	10 35	1	60 11 22	60 11 13	Agosto, 5	10 30	1	60 9 7	60 8 47
"		2	11 4		"		2	8 26	
"	17	1	12 15	12 47	"	15	1	13 34	13 36
"		2	13 19		"		2	13 37	
"	25	1	11 15	10 47	"	25	1	10 22	9 47
"		2	10 19		"		2	9 11	
Media do mez.....				60 11 36	Media do mez.....				60 10 43
Março, 6	10 43	1	60 11 7	60 11 15	Setembro, 5	10 50	1	60 11 6	60 10 26
"		2	11 22		"		2	9 47	
"	15	1	8 26	8 49	"	15	1	11 19	10 41
"		2	9 11		"		2	10 4	
"	25	1	11 4	11 28	"	24	1	9 49	10 10
"		2	11 52		"		2	10 32	
Media do mez.....				60 10 31	Media do mez.....				60 10 26
Abril, 5	11 15	1	60 9 7	60 9 54	Outubro, 6	10 20	1	60 10 41	60 10 13
"		2	10 41		"		2	9 45	
"	15	1	11 56	11 31	"	15	1	10 22	11 17
"		2	11 6		"		2	12 11	
"	26	1	10 19	9 52	"	25	1	8 4	8 0
"		2	9 26		"		2	7 36	
Media do mez.....				60 10 26	Media do mez.....				60 9 50
Maió, 5	10 40	1	60 10 34	60 10 21	Novembro, 5	10 46	1	60 11 30	60 11 52
"		2	10 7		"		2	12 15	
"	15	1	9 11	8 49	"	15	1	10 6	10 10
"		2	8 26		"		2	10 15	
"	25	1	6 52	6 57	"	25	1	8 49	9 6
"		2	7 2		"		2	9 22	
Media do mez.....				60 8 42	Media do mez.....				60 10 23
Junho, 5	10 53	1	60 8 56	60 9 28	Dezembro, 5	10 15	1	60 9 52	60 9 55
"		2	10 0		"		2	9 58	
"	15	1	10 49	10 54	"	16	1	10 19	9 51
"		2	11 0		"		2	9 22	
"	25	1	9 47	9 44	"	26	1	8 19	8 11
"		2	9 41		"		2	8 4	
Media do mez.....				60 10 2	Media do mez.....				60 9 19
Media do anno.....				60 10 21					

Media do anno..... 60 10 21

1886		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F			
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'						''	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Janeiro, 6	11 a.	11,6	30	14	1	3	3,51626	11,4	4,1111	2,21440	733,5	0,22334	4,8440	0,38994	8,4571	0,44938	9,7461
			40	5	52	24											
" 16	11	8,2	30	14	2	10	3,51632	7,3	4,1119	2,21419	733,3	0,22331	4,8433	0,39003	8,4590	0,44944	9,7474
			40	5	52	36											
" 27	11	9,2	30	14	1	50	3,51629	8,6	4,1120	2,21418	733,4	0,22329	4,8427	0,38963	8,4510	0,44910	9,7402
			40	5	52	41											
Medias do mez.....											0,22331	4,8433	0,38987	8,4557	0,44931	9,7446	
Fevereiro, 6	10	11,3	30	14	0	35	3,51600	11,2	4,1104	2,21454	733,4	0,22346	4,8464	0,38998	8,4579	0,44946	9,7479
			40	5	52	9											
" 16	11	11,8	30	13	58	49	3,51518	11,3	4,1101	2,21460	732,7	0,22371	4,8520	0,39084	8,4766	0,45034	9,7670
			40	5	51	13											
" 26	11	14,0	30	13	58	15	3,51523	13,9	4,1100	2,21465	732,7	0,22373	4,8523	0,39035	8,4656	0,44992	9,7578
			40	5	50	51											
Medias do mez.....											0,22363	4,8502	0,39039	8,4667	0,44991	9,7576	
Março, 7	11	14,0	30	13	59	38	3,51594	13,6	4,1137	2,21388	732,7	0,22333	4,8436	0,38976	8,4532	0,44921	9,7425
			40	5	51	35											
" 16	11	13,3	30	13	59	5	3,51555	12,9	4,1097	2,21471	733,1	0,22364	4,8504	0,38967	8,4512	0,44929	9,7443
			40	5	51	21											
" 26	11	16,8	30	13	58	9	3,51561	16,1	4,1097	2,21475	733,2	0,22363	4,8502	0,39035	8,4658	0,44987	9,7569
			40	5	51	0											
Medias do mez.....											0,22353	4,8481	0,38993	8,4567	0,44946	9,7479	
Abril, 6	11	17,8	30	13	58	53	3,51616	17,0	4,1133	2,21400	733,0	0,22331	4,8433	0,38938	8,4448	0,44887	9,7351
			40	5	51	13											
" 16	11	18,2	30	13	58	43	3,51614	17,6	4,1136	2,21394	732,8	0,22334	4,8440	0,38985	8,4533	0,44929	9,7445
			40	5	50	55											
" 27	11	18,7	30	13	57	43	3,51570	18,1	4,1112	2,21446	733,0	0,22353	4,8481	0,38975	8,4530	0,44929	9,7443
			40	5	50	50											
Medias do mez.....											0,22339	4,8451	0,38966	8,4510	0,44915	9,7413	
Maio, 6	11	21,8	30	13	55	51	3,51527	21,2	4,1100	2,21474	732,7	0,22377	4,8531	0,39027	8,4645	0,44987	9,7571
			40	5	49	46											
" 16	11	16,8	30	13	57	55	3,51551	16,4	4,1140	2,21384	732,3	0,22344	4,8461	0,38932	8,4436	0,44889	9,7355
			40	5	50	48											
" 26	11	17,3	30	13	57	20	3,51529	16,7	4,1144	2,21383	732,1	0,22348	4,8469	0,38889	8,4343	0,44853	9,7277
			40	5	50	40											
Medias do mez.....											0,22356	4,8487	0,38949	8,4475	0,44910	9,7401	
Junho, 6	11	19,3	30	13	56	50	3,51536	18,4	4,1145	2,21376	732,0	0,22348	4,8469	0,38956	8,4487	0,44911	9,7403
			40	5	50	15											
" 16	11	25,9	30	13	53	56	3,51495	25,8	4,1133	2,21408	732,1	0,22363	4,8501	0,39019	8,4625	0,44973	9,7537
			40	5	49	19											
" 26	12	23,7	30	13	54	50	3,51506	23,2	4,1151	2,21368	731,8	0,22350	4,8473	0,38965	8,4509	0,44921	9,7425
			40	5	49	35											
Medias do mez.....											0,22354	4,8481	0,38980	8,4540	0,44935	9,7455	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1886		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				o	' "						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Julho, 6	11 a.	28,5	30	13	53	9	28,2	4,1178	2,21316	731,2	0,22342	4,8455	0,38939	8,4452	0,44894	9,7367																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	45											3,51485	" 16	11	25,0	30	13	54	24	24,7	4,1160	2,21350	731,5	0,22350	4,8473	0,39024	8,4635	0,44971	9,7533	40	5	49	11	3,51484	" 26	11	23,3	30	13	53	53	22,6	4,1164	2,21340	731,0	0,22361	4,8495	0,38992	8,4567	0,44949	9,7485	40	5	49	3	3,51437	Medias do mez.....										0,22351	4,8474	0,38985	8,4551	0,44938	9,7462	Agosto, 6	10	25,9	30	13	53	15	25,6	4,1159	2,21354	731,2	0,22363	4,8501	0,38964	8,4505	0,44925	9,7434	40	5	48	41	3,51436	" 16	10	23,9	30	13	53	16	23,3	4,1188	2,21290	730,4	0,22355	4,8483	0,39076	8,4718	0,45018	9,7636	40	5	48	43	3,51405	" 26	10	24,4	30	13	53	18	23,7	4,1187	2,21293	730,5	0,22353	4,8480	0,38973	8,4524	0,44928	9,7441	40	5	48	43	3,51414	Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504	Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450	40	5	48	43	3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....		
" 16	11	25,0	30	13	54	24	24,7	4,1160	2,21350	731,5	0,22350	4,8473	0,39024	8,4635	0,44971	9,7533																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	11											3,51484	" 26	11	23,3	30	13	53	53	22,6	4,1164	2,21340	731,0	0,22361	4,8495	0,38992	8,4567	0,44949	9,7485	40	5	49	3	3,51437	Medias do mez.....										0,22351	4,8474	0,38985	8,4551	0,44938	9,7462	Agosto, 6	10	25,9	30	13	53	15	25,6	4,1159	2,21354	731,2	0,22363	4,8501	0,38964	8,4505	0,44925	9,7434	40	5	48	41	3,51436	" 16	10	23,9	30	13	53	16	23,3	4,1188	2,21290	730,4	0,22355	4,8483	0,39076	8,4718	0,45018	9,7636	40	5	48	43	3,51405	" 26	10	24,4	30	13	53	18	23,7	4,1187	2,21293	730,5	0,22353	4,8480	0,38973	8,4524	0,44928	9,7441	40	5	48	43	3,51414	Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504	Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450	40	5	48	43	3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468									
" 26	11	23,3	30	13	53	53	22,6	4,1164	2,21340	731,0	0,22361	4,8495	0,38992	8,4567	0,44949	9,7485																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	3											3,51437	Medias do mez.....										0,22351	4,8474	0,38985	8,4551	0,44938	9,7462	Agosto, 6	10	25,9	30	13	53	15	25,6	4,1159	2,21354	731,2	0,22363	4,8501	0,38964	8,4505	0,44925	9,7434	40	5	48	41	3,51436	" 16	10	23,9	30	13	53	16	23,3	4,1188	2,21290	730,4	0,22355	4,8483	0,39076	8,4718	0,45018	9,7636	40	5	48	43	3,51405	" 26	10	24,4	30	13	53	18	23,7	4,1187	2,21293	730,5	0,22353	4,8480	0,38973	8,4524	0,44928	9,7441	40	5	48	43	3,51414	Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504	Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450	40	5	48	43	3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																															
Medias do mez.....										0,22351	4,8474	0,38985	8,4551	0,44938	9,7462																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Agosto, 6	10	25,9	30	13	53	15	25,6	4,1159	2,21354	731,2	0,22363	4,8501	0,38964	8,4505	0,44925	9,7434																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	41											3,51436	" 16	10	23,9	30	13	53	16	23,3	4,1188	2,21290	730,4	0,22355	4,8483	0,39076	8,4718	0,45018	9,7636	40	5	48	43	3,51405	" 26	10	24,4	30	13	53	18	23,7	4,1187	2,21293	730,5	0,22353	4,8480	0,38973	8,4524	0,44928	9,7441	40	5	48	43	3,51414	Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504	Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450	40	5	48	43	3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																					
" 16	10	23,9	30	13	53	16	23,3	4,1188	2,21290	730,4	0,22355	4,8483	0,39076	8,4718	0,45018	9,7636																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	43											3,51405	" 26	10	24,4	30	13	53	18	23,7	4,1187	2,21293	730,5	0,22353	4,8480	0,38973	8,4524	0,44928	9,7441	40	5	48	43	3,51414	Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504	Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450	40	5	48	43	3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																											
" 26	10	24,4	30	13	53	18	23,7	4,1187	2,21293	730,5	0,22353	4,8480	0,38973	8,4524	0,44928	9,7441																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	43											3,51414	Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504	Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450	40	5	48	43	3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																	
Medias do mez.....										0,22357	4,8488	0,39004	8,4592	0,44957	9,7504																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Setembro, 6	10	24,2	30	13	53	3	24,8	4,1200	2,21266	730,2	0,22348	4,8469	0,38981	8,4512	0,44932	9,7450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	43											3,51412	" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423	40	5	48	59	3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																							
" 16	10	23,5	30	13	53	36	23,1	4,1207	2,21250	730,2	0,22339	4,8448	0,38971	8,4520	0,44920	9,7423																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	59											3,51433	" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544	40	5	48	38	3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																													
" 25	1 p.	21,1	30	13	52	29	20,0	4,1187	2,21290	729,8	0,22373	4,8522	0,39017	8,4619	0,44976	9,7544																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	38											3,51349	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472	Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373	40	5	49	23	3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																			
Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38990	8,4560	0,44943	9,7472																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Outubro, 7	10 a.	18,4	30	13	54	26	17,8	4,1233	2,21190	729,4	0,22333	4,8436	0,38949	8,4473	0,44897	9,7373																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	23											3,51399	" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523	40	5	48	59	3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																									
" 16	10	18,8	30	13	53	33	18,4	4,1213	2,21233	729,4	0,22355	4,8484	0,39015	8,4616	0,44966	9,7523																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	59											3,51356	" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432	40	5	49	5	3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																															
" 26	10	15,7	30	13	53	39	14,7	4,1199	2,21257	729,2	0,22371	4,8519	0,38957	8,4491	0,44924	9,7432																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	5											3,51321	Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443	Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535	40	5	49	14	3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Medias do mez.....										0,22353	4,8480	0,38974	8,4527	0,44929	9,7443																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Novembro, 6	11	16,1	30	13	53	49	15,5	4,1219	2,21216	729,1	0,22356	4,8485	0,39032	8,4653	0,44981	9,7535																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	14											3,51344	" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569	40	5	48	55	3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
" 16	11	13,5	30	13	53	5	13,2	4,1214	2,21225	728,5	0,22379	4,8534	0,39027	8,4641	0,44987	9,7569																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	55											3,51264	" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506	40	5	48	56	3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
" 26	11	12,3	30	13	53	31	12,4	4,1222	2,21207	728,3	0,22376	4,8529	0,38994	8,4571	0,44958	9,7506																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	48	56											3,51248	Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513	Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443	40	5	49	23	3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Medias do mez.....										0,22370	4,8516	0,39018	8,4622	0,44975	9,7513																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Dezembro, 6	10	12,5	30	13	54	4	12,2	4,1244	2,21159	728,2	0,22352	4,8477	0,38974	8,4528	0,44929	9,7443																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	23											3,51304	" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490	40	5	49	3	3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
" 17	10	13,7	30	13	53	15	13,2	4,1233	2,21183	728,2	0,22364	4,8503	0,38993	8,4569	0,44951	9,7490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	3											3,51283	" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337	40	5	49	10	3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
" 27	11	13,2	30	13	54	10	13,1	4,1252	2,21143	728,1	0,22348	4,8467	0,38921	8,4411	0,44881	9,7337																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			40	5	49	10											3,51290	Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423	Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Medias do mez.....										0,22355	4,8482	0,38963	8,4503	0,44920	9,7423																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Medias do anno.....										0,22353	4,8480	0,38987	8,4556	0,44941	9,7468																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

RESUMO DO ANNO												
1886	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica						
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas			
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F	
Janeiro.....	18 34 2	18 38 51	18 30 31	8 20	60 11 47	0,22331	0,38987	0,44931	4,8433	8,4537	9,7446	
Fevereiro...	33 35	38 6	29 21	8 45	11 36	0,22363	0,39039	0,44991	4,8502	8,4667	9,7576	
Março.....	32 44	39 56	27 24	12 32	10 31	0,22353	0,38993	0,44946	4,8481	8,4567	9,7479	
Abril.....	31 33	38 41	25 31	13 10	10 26	0,22339	0,38966	0,44915	4,8451	8,4510	9,7413	
Maió.....	30 17	36 36	24 26	12 10	8 42	0,22356	0,38949	0,44910	4,8487	8,4475	9,7401	
Junho.....	29 26	36 41	22 51	13 50	10 2	0,22354	0,38980	0,44935	4,8481	8,4540	9,7455	
Julho.....	29 20	35 14	23 1	12 13	10 26	0,22351	0,38985	0,44938	4,8474	8,4551	9,7462	
Agosto.....	29 6	35 41	23 1	12 40	10 43	0,22357	0,39004	0,44957	4,8488	8,4592	9,7504	
Setembro...	29 12	36 1	22 11	13 50	10 26	0,22353	0,38990	0,44943	4,8480	8,4560	9,7472	
Outubro....	28 47	35 16	23 56	11 20	9 50	0,22353	0,38974	0,44929	4,8480	8,4527	9,7443	
Novembro..	28 17	32 26	25 4	7 22	10 23	0,22370	0,39018	0,44975	4,8516	8,4622	9,7543	
Dezembro...	28 0	30 51	26 1	4 50	9 19	0,22355	0,38963	0,44920	4,8482	8,4503	9,7423	
Anno.....	18 30 21	—	—	—	60 10 21	0,22353	0,38987	0,44941	4,8480	8,4556	9,7468	

EXTREMAS DO ANNO												
Declinação						Inclinação						
Maxima às 2 ^h p. m.....	18 39 56	em 8 de Março.				Maxima	60 13 36	em 15 de Agosto.				
Minima às 8 a. m.....	18 22 11	em 3 de Setembro.				Minima.....	60 6 57	em 25 de Maio.				
Variação.....	17 45					Variação.....	6 39					

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 6.....	-2,637	Abril, 6.....	-0,816	Julho, 6.....	-0,189	Outubro, 7.....	-0,820
" 16.....	-1,066	" 16.....	+0,439	" 16.....	+0,189	" 16.....	-0,631
" 27.....	-2,385	" 27.....	-1,443	" 26.....	-0,189	" 26.....	-1,074
Fevereiro, 6.....	-2,198	Maió, 6.....	+0,314	Agosto, 6.....	+0,315	Novembro, 6.....	-1,453
" 16.....	-1,006	" 16.....	-0,691	" 16.....	+0,315	" 16.....	-1,329
" 26.....	-0,251	" 26.....	-1,446	" 26.....	+0,315	" 26.....	-0,443
Março, 7.....	-1,256	Junho, 6.....	-0,188	Setembro, 6.....	-0,378	Dezembro, 6.....	-1,708
" 16.....	-1,131	" 16.....	-1,700	" 16.....	-0,504	" 17.....	-1,772
" 26.....	-1,445	" 26.....	-1,070	" 25.....	-1,200	" 27.....	-0,253

Valor medio adoptado no anno de 1886..... P = -0,855

DECLINAÇÃO W.

1887 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 18 26 11	o / // 18 28 36	/ // 2 25	(*) o / // 18 30 56	o / // 18 29 31	(*) / // -1 25	o / // 18 25 51	o / // 18 31 46	/ // 5 55
2	25 46	28 46	3 0	25 46	28 41	+2 55	25 1	30 1	5 0
3	25 16	29 54	4 38	26 1	28 16	2 15	25 1	30 31	5 30
4	25 21	29 36	4 15	(*) 26 4	29 51	(*) 3 47	24 26	29 6	4 40
5	25 16	30 6	4 50	24 59	(*) 28 31	(*) 3 32	23 41	(*) 30 11	(*) 6 30
6	24 46	29 26	4 40	24 6	28 49	4 43	23 51	28 46	4 55
7	26 6	29 16	3 10	24 46	(*) 30 36	(*) 5 50	24 26	28 1	3 35
8	23 51	27 41	3 50	24 56	29 16	4 20	24 51	30 56	6 5
9	25 36	29 1	3 25	25 21	29 11	3 50	(*) 24 6	(*) 31 41	(*) 7 35
10	25 56	29 31	3 35	25 24	31 21	5 57	23 49	28 31	4 42
11	25 6	30 16	5 10	25 26	29 11	3 45	23 51	28 1	4 10
12	24 44	30 36	5 52	24 51	30 1	5 10	(*) 22 59	28 56	(*) 5 57
13	25 31	29 1	3 30	25 36	(*) 30 31	(*) 4 55	23 1	32 1	9 0
14	24 41	(*) 32 3	(*) 7 22	25 51	28 51	3 0	23 9	31 56	8 47
15	26 46	30 41	3 55	25 1	29 6	4 5	27 11	29 31	2 20
16	26 36	28 51	2 15	26 36	30 1	3 25	23 31	30 19	6 48
17	24 1	28 56	4 55	25 59	28 31	2 32	23 21	27 51	4 30
18	25 31	31 1	5 30	25 26	27 51	2 25	23 11	28 41	5 30
19	25 31	29 36	4 5	25 31	27 31	2 0	23 21	29 11	5 50
20	—	29 41	—	24 31	30 1	5 30	23 6	30 36	7 30
21	(*) 25 41	31 26	(*) 5 45	26 56	27 51	0 55	23 1	27 39	4 38
22	24 51	29 31	4 40	25 56	29 31	3 35	21 21	30 31	9 10
23	(*) 28 30	30 16	(*) 1 46	26 6	30 1	3 55	22 41	30 36	7 55
24	25 41	30 1	4 20	25 46	28 1	2 15	26 1	(*) 31 29	(*) 5 28
25	26 21	(*) 31 21	(*) 5 0	23 16	29 11	5 55	22 6	30 26	8 20
26	26 24	31 1	4 37	23 41	29 36	5 55	21 26	30 56	9 30
27	25 36	29 51	4 15	24 46	30 41	5 55	20 41	29 16	8 35
28	24 46	29 41	4 55	24 14	28 49	4 35	(*) 20 31	29 11	(*) 8 40
29	25 36	32 36	7 0	—	—	—	21 21	28 11	6 50
30	25 21	31 11	5 50	—	—	—	21 6	29 11	8 5
31	24 51	29 51	5 0	—	—	—	21 14	29 49	8 35
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 25 25	18 29 11	3 47	18 25 10	18 29 22	4 0	18 24 33	18 29 42	5 3
2. ^a " ...	25 23	29 51	4 24	25 29	29 0	3 32	23 45	29 42	6 3
3. ^a " ...	25 30	30 33	5 3	25 5	29 13	4 8	22 6	29 35	7 58
Mez.....	18 25 26	18 29 52	4 22	18 25 16	18 29 11	3 52	18 23 25	18 29 40	6 24
Media mensal.....	o / // 18 27 39			o / // 18 27 13			o / // 18 26 32		
Maxima.....	o / // 18 32 36, em 29 ás 2 ^h p.			o / // 18 31 21, em 10 ás 2 ^h p.			o / // 18 32 1, em 13 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 23 51, em 8 ás 8 ^h a.			18 23 16, em 25 ás 8 ^h a.			18 20 41, em 27 ás 8 ^h a.		
Variação.....	8 45			8 5			11 20		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1887 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 21 31	18 30 6	8 35	18 22 31	18 28 56	6 25	18 21 41	18 27 51	6 10
2	21 26	30 1	8 35	(*) 23 41	27 41	(*) 4 0	19 44	27 21	7 37
3	23 41	32 11	8 30	20 56	28 1	7 5	20 16	26 14	5 58
4	21 16	28 1	6 45	20 36	26 46	6 10	20 11	27 46	7 35
5	21 51	29 46	7 55	19 21	27 31	8 10	(*) 17 26	25 6	(*) 7 40
6	21 1	(*) 32 36	(*) 11 35	20 56	28 31	7 35	21 21	27 6	5 45
7	24 4	(*) 29 36	(*) 5 32	19 46	29 31	9 45	19 1	28 41	9 40
8	21 16	29 11	7 55	18 16	28 31	10 15	17 29	28 46	11 17
9	20 51	(*) 28 11	(*) 7 20	20 1	28 56	8 55	19 21	27 16	7 55
10	20 16	29 56	9 40	19 46	(*) 29 46	(*) 10 0	20 36	29 21	8 45
11	19 6	32 51	13 45	19 46	(*) 30 21	(*) 10 35	19 31	27 56	8 25
12	21 21	30 54	9 33	19 36	27 56	8 20	19 21	26 24	7 3
13	21 16	30 4	8 48	22 21	(*) 27 21	(*) 5 0	21 4	26 6	5 2
14	21 6	30 41	9 35	—	26 6	—	19 51	27 31	7 40
15	24 31	30 1	5 30	21 26	27 11	5 45	20 51	25 31	4 40
16	20 1	29 49	9 48	19 41	27 34	7 53	20 56	24 41	3 45
17	20 36	30 16	9 40	19 56	(*) 28 21	(*) 8 25	19 16	23 1	3 45
18	21 1	28 16	7 15	21 46	25 39	3 53	19 41	27 41	8 0
19	20 51	28 6	7 15	21 41	26 31	4 50	20 41	(*) 27 11	(*) 6 30
20	21 11	28 54	7 43	19 51	26 29	6 38	19 36	27 31	7 55
21	20 51	29 41	8 50	21 6	27 16	6 10	19 51	28 51	9 0
22	20 46	28 36	7 50	19 36	27 39	8 3	18 16	28 36	10 20
23	20 36	27 31	6 55	19 56	27 31	7 35	18 16	29 11	10 55
24	21 11	28 56	7 45	20 46	30 31	9 45	19 21	29 36	10 15
25	21 26	30 34	9 8	21 14	30 6	8 52	19 51	29 41	9 50
26	20 29	29 41	9 12	18 11	27 46	9 35	19 11	26 51	7 40
27	20 59	29 6	8 7	18 41	29 51	11 10	19 31	27 4	7 33
28	20 26	30 56	10 30	20 51	28 51	8 0	19 31	27 29	7 58
29	24 6	28 21	4 15	19 11	25 41	6 30	19 56	26 6	6 10
30	21 6	27 16	6 10	21 16	28 39	7 23	18 26	26 41	8 15
31	—	—	—	21 16	27 11	5 55	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 21 43	18 29 53	8 16	18 20 14	18 28 16	8 3	18 19 58	18 27 33	7 51
2. ^a " ...	21 6	29 59	8 53	20 40	26 47	6 13	20 5	26 16	6 15
3. ^a " ...	21 12	29 4	7 52	20 11	28 17	8 5	19 13	28 1	8 48
Mez.....	18 21 20	18 29 37	8 21	18 20 21	18 27 53	7 37	18 19 45	18 27 18	7 40
Media mensal.....	o / // 18 25 29			o / // 18 24 7			o / // 18 23 32		
Maxima.....	o / // 18 32 51, em 11 ás 2 ^h p.			o / // 18 30 31, em 24 ás 2 ^h p.			o / // 18 29 41, em 25 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 19 6, em 11 ás 8 ^h a.			18 18 11, em 26 ás 8 ^h a.			18 17 29, em 8 ás 8 ^h a.		
Variação.....	13 45			12 20			12 12		

(*) Perturbações.— Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.

1887 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 18 26	18 28 31	10 5	18 19 16	18 28 41	9 25	18 21 46	18 26 11	4 25
2	18 41	26 31	7 50	20 11	29 31	9 20	18 41	27 16	8 35
3	20 1	28 51	8 50	(*) 24 51	29 51	(*) 5 0	17 46	28 11	10 25
4	18 21	31 21	13 0	19 1	26 51	7 50	18 31	28 6	9 35
5	18 51	28 16	9 25	17 21	(*) 30 21	(*) 13 0	18 56	26 6	7 10
6	19 6	29 6	10 0	(*) 18 36	25 31	(*) 6 55	18 26	27 4	8 38
7	19 21	(*) 31 11	(*) 11 50	20 16	28 31	8 15	18 26	25 6	6 40
8	(*) 18 21	29 56	(*) 11 35	18 46	26 21	7 35	18 16	26 31	8 15
9	19 16	26 56	7 40	20 16	28 6	7 50	18 41	27 44	9 3
10	19 6	27 6	8 0	16 51	26 11	9 20	(*) 18 51	26 21	(*) 7 30
11	20 6	26 9	6 3	18 31	27 51	9 20	19 36	24 26	4 50
12	21 36	26 56	5 20	18 31	27 1	8 30	17 46	25 41	7 55
13	21 16	26 16	5 0	18 56	27 41	8 45	19 56	23 16	3 20
14	21 16	26 56	5 40	18 56	27 6	8 10	20 26	26 29	6 3
15	17 26	27 21	9 55	18 56	28 41	9 45	19 36	27 16	7 40
16	19 16	27 6	7 50	19 21	26 26	7 5	19 11	24 36	5 25
17	20 6	27 16	7 10	20 24	27 26	7 2	19 11	23 46	4 35
18	(*) 18 36	28 4	(*) 9 28	20 41	27 56	7 15	18 21	26 21	8 0
19	(*) 18 56	26 51	(*) 7 55	17 56	28 51	10 55	18 16	26 9	7 53
20	(*) 18 56	28 31	(*) 9 35	19 26	27 6	7 40	18 11	25 14	7 3
21	18 46	26 41	7 55	18 16	27 56	9 40	17 46	26 1	8 15
22	18 56	27 11	8 15	18 6	27 6	9 0	18 46	26 31	7 45
23	18 31	27 1	8 30	18 31	27 36	9 5	19 1	25 41	6 40
24	18 21	28 41	10 20	17 21	27 11	9 50	19 56	24 19	4 23
25	17 31	27 41	10 10	17 51	26 1	8 10	20 46	24 6	3 20
26	17 31	27 41	10 10	18 31	27 6	8 35	(*) 28 11	28 44	(*) 0 33
27	19 46	29 36	9 50	17 36	27 36	10 0	19 26	(*) 26 56	(*) 7 30
28	18 1	27 1	9 0	20 36	27 46	7 10	(*) 23 46	24 41	(*) 0 55
29	17 36	27 1	9 25	(*) 17 49	27 56	(*) 10 7	20 51	26 21	5 30
30	18 11	28 51	10 40	20 21	27 56	7 35	20 36	25 41	5 5
31	18 11	28 51	10 40	(*) 21 41	23 41	(*) 2 0	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 19 1	18 28 30	9 21	18 19 0	18 27 44	8 31	18 18 50	18 26 52	8 5
2. ^a " ...	20 9	27 9	6 43	19 10	27 37	8 27	19 3	25 19	6 16
3. ^a " ...	18 18	27 51	9 32	18 34	27 5	8 47	19 39	25 47	5 51
Mez.....	18 19 1	18 27 49	8 43	18 18 55	18 27 27	8 35	18 19 9	18 26 0	6 47
Media mensal.....	o / // 18 23 25			o / // 18 23 11			o / // 18 22 34		
Maxima.....	o / // 18 31 21, em 4 ás 2 ^h p.			o / // 18 29 51, em 3 ás 2 ^h p.			o / // 18 28 44, em 26 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 17 26, em 15 ás 8 ^h a.			18 16 51, em 10 ás 8 ^h a.			18 17 46, em 3,12 e 21 ás 8 ^h a.		
Varição.....	13 55			13 0			10 58		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1887 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
	o / ' "	o / ' "	l / "	o / ' "	o / ' "	l / "	o / ' "	o / ' "	l / "
1	18 19 41	18 25 31	5 50	18 19 36	18 24 29	4 53	18 20 1	18 22 44	2 43
2	20 1	24 46	4 45	19 51	24 11	4 20	19 51	22 36	2 45
3	19 41	23 31	3 50	19 36	27 1	7 25	20 11	21 56	1 45
4	19 51	24 51	5 0	19 26	23 26	4 0	21 56	22 1	0 5
5	19 46	26 11	6 25	18 51	25 16	6 25	19 36	21 44	2 8
6	18 51	25 51	7 0	19 51	25 21	5 30	20 9	23 29	3 20
7	19 11	26 1	6 50	19 41	23 59	4 18	20 36	23 26	2 50
8	20 1	26 19	6 18	19 21	24 19	4 58	20 6	22 51	2 45
9	20 41	26 16	5 35	19 39	25 9	5 30	19 36	22 26	2 50
10	19 41	25 56	6 15	22 26	25 1	2 35	19 21	21 51	2 30
11	19 34	25 56	6 22	21 6	22 31	1 25	20 6	22 11	2 5
12	22 4	26 1	3 57	20 21	23 44	3 23	19 21	22 11	2 50
13	19 16	27 1	7 45	19 11	23 51	4 40	20 46	24 11	3 25
14	21 41	24 16	2 35	19 26	22 31	3 5	20 26	21 56	1 30
15	19 56	24 31	4 35	19 36	23 14	3 38	19 31	21 51	2 20
16	19 51	24 31	4 40	20 1	23 31	3 30	19 16	24 51	5 35
17	19 31	25 31	6 0	19 16	23 56	4 40	20 41	25 11	4 30
18	19 21	25 4	5 43	19 56	23 16	3 20	20 16	24 1	3 45
19	19 6	24 51	5 45	19 56	24 31	4 35	19 56	23 31	3 35
20	18 46	25 1	6 15	21 41	24 1	2 20	19 41	23 11	3 30
21	19 34	25 24	5 50	20 21	25 1	4 40	20 16	24 1	3 45
22	21 51	26 4	4 13	22 26	22 11	-0 15	24 21	23 21	-1 0
23	20 56	26 6	5 10	22 9 (*)	21 31 (*)	0 38 (*)	19 41	22 41	+3 0
24	19 59	24 36	4 37	20 46	23 1	+2 13	20 1	21 41	1 40
25	19 36	23 49	4 13	19 36	22 14	2 38	20 51	22 11	1 20
26	21 16	27 1	5 45	19 36	22 1	2 25	19 36 (*)	24 26 (*)	4 50 (*)
27	20 1	23 46	3 45	19 16	22 11	2 55	20 31	22 11	1 40
28	19 31	23 51	4 20	20 36	22 59	2 23	20 6	22 36	2 30
29	19 31	24 31	5 0	19 51	22 31	2 40	19 16	22 6	2 50
30	21 11	26 56	5 45	20 6	22 51	2 45	19 46	21 49	2 3
31	19 56	25 6	5 10	—	—	—	18 26	22 1	3 35
Medias:	o / ' "	o / ' "	l / "	o / ' "	o / ' "	l / "	o / ' "	o / ' "	l / "
1.ª decada...	18 19 45	18 25 31	5 47	18 19 50	18 24 49	4 59	18 20 8	18 22 30	2 22
2.ª " ...	19 55	25 16	5 22	20 3	23 31	3 28	20 0	23 19	3 19
3.ª " ...	20 18	25 12	4 53	20 28	22 47	2 30	20 16	22 28	2 8
Mez.....	18 20 0	18 25 20	5 20	18 20 7	18 23 44	3 41	18 20 8	18 22 46	2 36
Media mensal.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	18 22 40			18 21 56			18 21 27		
Maxima.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	18 27 1, em 13 e 26 às 2 ^h p.			18 27 1, em 3 às 2 ^h p.			18 25 11, em 17 às 2 ^h p.		
Minima.....	18 18 46, em 20 às 8 ^h a.			18 18 51, em 5 às 8 ^h a.			18 18 26, em 31 às 8 ^h a.		
Varição.....	8 15			8 10			6 45		
Media do anno.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	18 24 9			18 24 9			18 24 9		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

1887		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F			
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação		Log. m X	Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'	''				C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas		
Janeiro, 8	11 a.	9,9	30	13	54	29	3,51284	9,0	4,1236	2,21174	728,2	0,22360	4,8494	0,39016	8,4617	0,44969	9,7528
			40	5	49	24	3,51277										
" 16	11	10,1	30	13	55	10	3,51321	9,5	4,1268	2,21106	728,0	0,22333	4,8435	0,38978	8,4536	0,44922	9,7427
			40	5	49	43	3,51317										
" 26	10	14,2	30	13	53	16	3,51289	13,6	4,1240	2,21170	728,3	0,22354	4,8482	0,38964	8,4505	0,44921	9,7425
			40	5	49	5	3,51305										
Medias do mez.....											0,22349	4,8470	0,38986	8,4553	0,44937	9,7460	
Fevereiro, 7	11	14,7	30	13	52	3	3,51234	14,5	4,1214	2,21226	728,3	0,22385	4,8548	0,38965	8,4508	0,44938	9,7461
			40	5	48	30	3,51240										
" 16	11	8,5	30	13	54	20	3,51253	7,9	4,1231	2,21182	728,0	0,22371	4,8518	0,39014	8,4614	0,44973	9,7537
			40	5	49	18	3,51241										
" 26	10	15,6	30	13	52	0	3,51246	15,3	4,1236	2,21179	728,1	0,22368	4,8511	0,38933	8,4438	0,44901	9,7382
			40	5	48	36	3,51267										
Medias do mez.....											0,22375	4,8526	0,38971	8,4520	0,44937	9,7460	
Março, 6	11	16,0	30	13	51	46	3,51240	15,4	4,1236	2,21180	728,0	0,22371	4,8519	0,38957	8,4489	0,44923	9,7429
			40	5	48	23	3,51245										
" 16	10	10,9	30	13	53	20	3,51240	10,7	4,1245	2,21157	727,8	0,22366	4,8508	0,38933	8,4438	0,44900	9,7380
			40	5	48	59	3,51240										
" 26	10	17,8	30	13	51	8	3,51236	17,3	4,1238	2,21178	728,0	0,22370	4,8517	0,38961	8,4499	0,44926	9,7436
			40	5	48	11	3,51251										
Medias do mez.....											0,22369	4,8515	0,38950	8,4475	0,44916	9,7415	
Abril, 6	10	12,5	30	13	53	16	3,51261	12,0	4,1256	2,21134	727,8	0,22354	4,8482	0,38939	8,4450	0,44899	9,7378
			40	5	48	59	3,51264										
" 16	11	17,1	30	13	51	44	3,51256	16,4	4,1240	2,21174	728,0	0,22367	4,8509	0,38965	8,4506	0,44928	9,7441
			40	5	48	18	3,51254										
" 26	10	16,6	30	13	51	18	3,51226	16,1	4,1237	2,21178	727,8	0,22375	4,8527	0,39004	8,4592	0,44966	9,7521
			40	5	48	8	3,51224										
Medias do mez.....											0,22365	4,8506	0,38969	8,4516	0,44931	9,7447	
Maio, 6	10	15,4	30	13	51	45	3,51229	14,8	4,1233	2,21185	727,9	0,22376	4,8530	0,38972	8,4522	0,44939	9,7463
			40	5	48	18	3,51225										
" 16	11	19,6	30	13	50	20	3,51225	19,0	4,1250	2,21155	727,6	0,22369	4,8514	0,38957	8,4489	0,44922	9,7427
			40	5	47	45	3,51225										
" 26	11	22,0	30	13	49	58	3,51244	21,5	4,1255	2,21146	727,8	0,22360	4,8494	0,38976	8,4532	0,44935	9,7454
			40	5	47	43	3,51259										
Medias do mez.....											0,22368	4,8513	0,38968	8,4514	0,44932	9,7448	
Junho, 6	11	21,4	30	13	49	40	3,51221	20,6	4,1250	2,21157	727,6	0,22370	4,8517	0,39004	8,4592	0,44963	9,7517
			40	5	47	31	3,51227										
" 16	10	27,5	30	13	47	28	3,51207	26,8	4,1245	2,21174	727,5	0,22383	4,8544	0,38975	8,4530	0,44945	9,7477
			40	5	46	18	3,51173										
" 26	11	23,9	30	13	47	48	3,51164	23,3	4,1245	2,21169	727,2	0,22389	4,8557	0,38980	8,4540	0,44952	9,7492
			40	5	46	40	3,51160										
Medias do mez.....											0,22381	4,8539	0,38986	8,4554	0,44953	9,7495	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 10 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtém-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1887		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnetico do iman oscillante <i>m</i>	Intensidade Magnetica					
		Deflexões				Oscillações					Horizontal X		Vertical Y		Total F	
		Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo da Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação		Log. <i>m</i> X	Unidades		Unidades		Unidades
C. G. S.	Inglezas									C. G. S.		Inglezas	C. G. S.	Inglezas		
Julho, 6	11 a.	25,0	30	13 48 3	3,51194	24,3	4,1275	2,21109	727,0	0,22364	4,8503	0,38876	8,4314	0,44850	9,7270	
			40	5 46 51	3,51201											
" 16	11	25,0	30	13 47 24	3,51162	24,4	4,1266	2,21127	726,7	0,22381	4,8541	0,38944	8,4462	0,44918	9,7418	
			40	5 46 19	3,51134											
" 26	11	24,4	30	13 47 5	3,51137	23,7	4,1282	2,21092	726,4	0,22374	4,8524	0,38912	8,4392	0,44886	9,7349	
			40	5 46 30	3,51148											
Medias do mez.....										0,22373	4,8523	0,38911	8,4389	0,44885	9,7346	
Agosto, 6	11	25,1	30	13 48 6	3,51200	25,1	4,1300	2,21057	726,5	0,22352	4,8477	0,38948	8,4470	0,44906	9,7391	
			40	5 46 44	3,51188											
" 17	11	22,6	30	13 47 28	3,51127	22,4	4,1281	2,21092	726,1	0,22382	4,8542	0,38954	8,4483	0,44926	9,7436	
			40	5 46 20	3,51097											
" 26	11	24,7	30	13 45 19	3,51049	25,1	4,1290	2,21077	725,5	0,22394	4,8568	0,38985	8,4551	0,44959	9,7508	
			40	5 45 43	3,51053											
Medias do mez.....										0,22376	4,8529	0,38962	8,4501	0,44930	9,7445	
Setembro, 6	11	22,5	30	13 46 44	3,51086	22,7	4,1331	2,20989	725,0	0,22364	4,8502	0,38903	8,4372	0,44872	9,7320	
			40	5 46 11	3,51077											
" 16	11	22,6	30	13 46 16	3,51063	22,0	4,1321	2,21008	725,0	0,22373	4,8522	0,38873	8,4308	0,44852	9,7275	
			40	5 46 3	3,51061											
" 27	11	19,4	30	13 48 24	3,51123	19,8	4,1354	2,20938	725,0	0,22338	4,8446	0,38886	8,4336	0,44846	9,7261	
			40	5 47 4	3,51138											
Medias do mez.....										0,22358	4,8490	0,38887	8,4339	0,44857	9,7283	
Outubro, 7	11	18,7	30	13 47 6	3,51016	17,9	4,1324	2,20998	724,8	0,22376	4,8529	0,38870	8,4300	0,44850	9,7270	
			40	5 46 20	3,51036											
" 16	11	16,7	30	13 47 21	3,51025	16,4	4,1324	2,20997	724,6	0,22381	4,8540	0,38866	8,4293	0,44850	9,7270	
			40	5 46 28	3,51017											
" 26	11	16,6	30	13 47 49	3,51047	16,2	4,1370	2,20898	724,0	0,22347	4,8466	0,38839	8,4277	0,44826	9,7219	
			40	5 46 49	3,51060											
Medias do mez.....										0,22368	4,8512	0,38865	8,4290	0,44842	9,7253	
Novembro, 8	10	15,0	30	13 46 58	3,50977	15,0	4,1338	2,20965	724,0	0,22382	4,8543	0,38881	8,4326	0,44863	9,7299	
			40	5 46 28	3,50990											
" 16	11	14,9	30	13 46 30	3,50933	14,3	4,1319	2,21005	724,1	0,22399	4,8579	0,38894	8,4353	0,44882	9,7340	
			40	5 46 18	3,50968											
" 26	10	12,9	30	13 47 39	3,50980	12,7	4,1338	2,20963	724,0	0,22381	4,8541	0,38933	8,4438	0,44908	9,7396	
			40	5 46 44	3,50991											
Medias do mez.....										0,22387	4,8554	0,38903	8,4372	0,44884	9,7343	
Dezembro, 6	10	12,0	30	13 47 4	3,50935	11,1	4,1337	2,20921	723,2	0,22384	4,8547	0,38888	8,4339	0,44870	9,7315	
			40	5 46 21	3,50930											
" 16	11	13,9	30	13 47 0	3,50963	13,4	4,1332	2,20934	723,5	0,22381	4,8540	0,38935	8,4442	0,44910	9,7100	
			40	5 46 18	3,50953											
" 27	11	8,1	30	13 48 18	3,50938	7,3	4,1352	2,20927	723,3	0,22384	4,8547	0,38954	8,4483	0,44927	9,7438	
			40	5 46 55	3,50939											
Medias do mez.....										0,22383	4,8545	0,38926	8,4421	0,44902	9,7384	
Medias do anno.....										0,22371	4,8518	0,38940	8,4454	0,44909	9,7399	

RESUMO DO ANNO

1887	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 27 39	18 32 36	18 23 51	8 45	60 10 34	0,22349	0,38986	0,44937	4,8470	8,4553	9,7460
Fevereiro...	27 13	31 21	23 16	8 5	8 19	0,22375	0,38971	0,44937	4,8526	8,4520	9,7460
Março.....	26 32	32 1	20 41	11 20	7 52	0,22369	0,38950	0,44916	4,8515	8,4475	9,7415
Abril.....	25 29	32 51	19 6	13 45	8 51	0,22365	0,38969	0,44931	4,8506	8,4516	9,7447
Maió.....	24 7	30 31	18 11	12 20	8 36	0,22368	0,38968	0,44932	4,8513	8,4514	9,7448
Junho.....	23 32	29 41	17 29	12 12	8 29	0,22381	0,38986	0,44953	4,8539	8,4554	9,7495
Julho.....	23 25	31 21	17 26	13 55	6 6	0,22373	0,38911	0,44885	4,8523	8,4389	9,7346
Agosto.....	23 11	29 51	16 51	13 0	7 52	0,22376	0,38962	0,44930	4,8529	8,4501	9,7445
Setembro...	22 34	28 44	17 46	10 58	6 12	0,22358	0,38887	0,44857	4,8490	8,4339	9,7285
Outubro....	22 40	27 1	18 46	8 15	4 41	0,22368	0,38865	0,44842	4,8512	8,4290	9,7253
Novembro..	21 56	27 1	18 51	8 10	4 49	0,22387	0,38903	0,44884	4,8554	8,4372	9,7345
Dezembro...	21 27	25 11	18 26	6 45	6 0	0,22383	0,38926	0,44902	4,8545	8,4421	9,7384
Anno.....	18 24 9	—	—	—	60 7 22	0,22371	0,38940	0,44909	4,8518	8,4454	9,7399

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima ás 2 ^h p. m.....	18 32 51, em 11 de Abril.	Maxima.....	60 11 21, em 15 de Janeiro.
Minima ás 8 a. m.....	18 16 51, em 10 de Agosto.	Minima.....	60 3 43, em 15 de Novembro.
Variação.....	16 0	Variação.....	7 38

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 8.....	-0,822	Abril, 6.....	-1,329	Julho, 6.....	-1,522	Outubro, 7.....	-0,699
" 16.....	-0,948	" 16.....	-1,076	" 16.....	+0,190	" 16.....	-0,763
" 26.....	-1,898	" 26.....	-1,077	" 26.....	-1,715	" 26.....	-1,782
Fevereiro, 7.....	-1,457	Maió, 6.....	-0,950	Agosto, 6.....	-0,634	Novembro, 8.....	-1,784
" 16.....	-0,569	" 16.....	-1,140	" 17.....	+0,254	" 16.....	-1,913
" 26.....	-2,217	" 26.....	-1,901	" 26.....	-1,762	" 26.....	-1,720
Março, 6.....	-1,393	Junho, 6.....	-1,458	Setembro, 6.....	-0,762	Dezembro, 6.....	-0,892
" 16.....	-1,203	" 16.....	+0,380	" 16.....	-1,017	" 16.....	-0,764
" 26.....	-1,901	" 26.....	-1,015	" 27.....	-1,842	" 27.....	-1,211

Valor medio adoptado no anno de 1887.....P = -1,175

DECLINAÇÃO W.

1888 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1	18 18 46	18 21 36	3 10	18 18 56	18 21 9	2 13	18 17 41	18 23 1	5 20
2	18 21	22 31	4 10	19 36	22 16	2 40	17 41	23 1	5 20
3	18 59	22 16	3 17	19 36	23 11	3 35	17 46	22 31	4 45
4	18 11	21 44	3 33	19 6	21 51	2 45	17 26	22 16	4 50
5	18 56	22 11	3 15	18 51	23 11	4 20	18 11	21 34	3 23
6	19 16	23 36	4 20	19 46	21 36	1 50	17 31	21 16	3 45
7	18 46	21 11	2 25	18 21	21 44	3 23	17 9	(*) 23 16	(*) 6 7
8	(*) 23 51	(*) 26 51	(*) 3 0	18 6	21 36	3 30	19 36	22 24	2 48
9	18 41	22 1	3 20	(*) 19 11	22 1	(*) 2 50	17 26	22 41	5 15
10	18 46	21 34	2 48	19 1	(*) 23 9	(*) 4 8	(*) 17 16	22 46	(*) 5 30
11	18 41	23 1	4 20	(*) 19 46	19 51	(*) 0 5	17 9	23 11	6 2
12	18 46	22 6	3 20	20 21	20 1	-0 20	16 56	22 54	5 58
13	(*) 21 16	(*) 29 36	(*) 8 20	18 54	20 31	+1 37	15 34	23 1	7 27
14	19 1	20 51	1 50	18 11	21 51	3 40	15 51	22 46	6 55
15	20 41	(*) 23 1	(*) 2 20	17 51	21 14	3 23	15 59	24 41	8 42
16	20 26	23 21	2 55	18 31	23 16	4 45	16 56	(*) 28 6	(*) 11 10
17	19 1	22 21	3 20	18 11	22 11	4 0	19 31	23 31	4 0
18	17 34	23 9	5 35	18 16	21 21	3 5	17 11	23 51	6 40
19	18 21	23 16	4 55	19 26	22 19	2 53	16 29	23 6	6 37
20	17 34	22 51	5 17	18 51	(*) 21 11	(*) 2 20	16 6	22 56	6 50
21	18 41	23 14	4 33	20 31	20 51	0 20	16 19	22 31	6 12
22	17 31	21 51	4 20	18 14	23 26	5 12	16 6	23 31	7 25
23	18 6	(*) 27 39	(*) 9 33	18 29	21 31	3 2	16 11	22 34	6 23
24	19 36	22 11	2 35	19 6	22 6	3 0	16 11	22 34	6 23
25	18 54	20 46	1 52	17 51	21 41	3 50	16 9	21 41	5 32
26	18 21	20 49	2 28	18 31	23 14	4 43	14 44	22 1	7 17
27	17 31	21 31	4 0	18 6	23 31	5 25	14 39	24 1	9 22
28	17 36	21 41	4 5	17 41	23 41	6 0	14 31	22 41	8 10
29	19 46	20 51	1 5	16 46	22 41	5 55	14 31	24 54	10 23
30	18 6	21 21	3 15	—	—	—	15 16	22 36	7 20
31	18 51	21 21	2 30	—	—	—	16 11	24 6	7 55
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1.ª decada...	18 18 45	18 22 7	3 22	18 19 2	18 22 4	3 2	18 17 50	18 22 23	4 26
2.ª " ...	18 54	22 37	3 57	18 44	21 24	2 53	16 46	23 20	6 35
3.ª " ...	18 27	21 34	3 4	18 22	22 31	4 10	15 32	23 1	7 29
Mez.....	18 18 41	18 22 3	3 26	18 18 42	18 22 0	3 23	18 16 38	18 22 53	6 19
Media mensal.....	o / // 18 20 22			o / // 18 20 21			o / // 18 19 47		
Maxima.....	18 23 36, em 6 ás 2 ^h p.			18 23 41, em 28 ás 2 ^h p.			18 24 54, em 29 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 17 31, em 22 e 27 ás 8 ^h a.			18 16 46, em 29 ás 8 ^h a.			18 14 31, em 28 e 29 ás 8 ^h a.		
Variação.....	6 5			6 55			10 23		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1888 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	18 15 9	18 23 21	8 12	(*) 18 21 16	18 23 6	(*) 1 50	18 14 6	18 19 1	4 55
2	14 16	23 16	9 0	14 36	21 1	6 25	14 31	21 36	7 5
3	16 46	21 41	4 55	13 46	21 1	7 15	13 51	(*) 26 46	(*) 12 55
4	16 51	22 31	5 40	14 46	20 26	5 40	(*) 14 56	23 19	(*) 8 23
5	17 31	23 1	5 30	14 41	19 36	4 55	13 54	22 21	8 27
6	16 1	21 56	5 55	14 9	20 51	6 42	14 1	22 41	8 40
7	15 16	21 31	6 15	(*) 14 44	(*) 20 16	(*) 5 32	14 31	21 46	7 15
8	(*) 14 11	20 41	(*) 6 30	13 36	22 11	8 35	13 46	22 41	8 55
9	14 34	21 51	7 17	(*) 14 36	23 44	(*) 9 8	13 46	20 11	6 25
10	14 26	22 11	7 45	13 51	22 21	8 30	14 26	22 16	7 50
11	(*) 14 21	(*) 27 26	(*) 13 5	(*) 12 36	(*) 23 1	(*) 10 25	12 36	20 31	7 55
12	(*) 17 36	24 16	(*) 6 40	(*) 13 21	(*) 20 56	(*) 7 35	12 51	23 16	10 25
13	(*) 17 51	22 41	(*) 4 50	(*) 12 16	(*) 21 6	(*) 8 50	12 59	21 54	8 55
14	16 1	21 1	5 0	12 49	21 51	9 2	13 34	19 56	6 22
15	14 14	(*) 22 26	(*) 8 12	12 51	21 6	8 15	12 31	22 31	10 0
16	13 41	20 41	7 0	13 16	21 21	8 5	13 14	22 31	9 17
17	15 1	20 1	5 0	15 1	20 46	5 45	12 11	21 26	9 15
18	16 6	20 41	4 35	14 16	18 46	4 30	13 16	20 31	7 15
19	16 26	21 41	5 15	14 46	20 51	6 5	11 26	17 56	6 30
20	14 51	22 21	7 30	15 16	21 26	6 10	15 11	18 36	3 25
21	14 41	20 51	6 10	17 36	(*) 21 24	(*) 3 48	14 24	22 26	8 2
22	13 56	21 36	7 40	14 31	20 26	5 55	(*) 12 1	22 31	10 30
23	14 26	20 51	6 25	15 46	24 21	8 35	14 31	20 34	6 3
24	(*) 13 14	20 36	(*) 7 22	14 44	21 36	6 52	12 21	20 41	8 20
25	15 21	22 51	7 30	13 4	21 41	8 37	11 34	19 31	7 57
26	14 41	21 41	7 0	11 56	24 31	12 35	12 31	20 11	7 40
27	13 46	22 1	8 15	14 21	22 26	8 5	12 51	19 21	6 30
28	14 24	22 36	8 12	12 26	21 29	9 3	13 1	21 51	8 50
29	14 41	22 11	7 30	13 31	20 51	7 20	14 1	20 21	6 20
30	15 9	21 41	6 32	12 26	21 24	8 58	11 36	20 26	8 50
31	—	—	—	13 21	20 4	6 43	—	—	—
Medias:	o / "	o / "	l "	o / "	o / "	l "	o / "	o / "	l "
1. ^a decada...	18 15 39	18 22 12	6 43	18 14 12	18 21 35	6 52	18 14 6	18 21 46	7 27
2. ^a " ...	15 11	21 40	5 43	14 2	20 52	6 50	12 59	20 55	7 56
3. ^a " ...	14 34	21 42	7 15	13 58	21 53	8 16	12 59	20 47	7 37
Mez.....	18 15 8	18 21 52	6 40	18 14 3	18 21 31	7 27	18 13 20	18 21 8	7 41
Media mensal.....	o / "			o / "			o / "		
	18 18 30			18 17 47			18 17 14		
Maxima.....	18 24 16, em 12 ás 2 ^h p.			18 24 31, em 26 ás 2 ^h p.			18 23 19, em 4 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 13 41, em 16 ás 8 ^h a.			18 11 56, em 26 ás 8 ^h a.			18 11 26, em 19 ás 8 ^h a.		
Varição.....	10 35			12 35			11 53		
(*) Perturbações.— Não entraram na media.									

DECLINAÇÃO W.

1888 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 12 51	18 19 26	6 35	18 12 1	18 21 21	9 20	18 12 56	18 18 41	5 45
2	11 56	20 11	8 15	12 1	20 21	8 20	12 44	20 4	7 20
3	12 41	20 31	7 50	12 51	22 21	9 30	11 46	19 49	8 3
4	(*) 11 31	19 59	(*) 8 28	14 21	20 51	6 30	13 16	19 31	6 15
5	15 16	19 46	4 30	13 26	20 11	6 45	13 41	21 4	7 23
6	11 46	22 1	10 15	12 46	20 1	7 15	11 16	19 21	8 5
7	13 1	20 41	7 40	12 14	20 11	7 57	11 16	21 11	9 55
8	12 21	21 26	9 5	12 31	19 16	6 45	12 1	22 14	10 13
9	13 31	21 51	8 20	12 36	21 31	8 55	12 11	21 6	8 55
10	13 1	22 1	9 0	10 16	20 31	10 15	11 56	19 6	7 10
11	11 41	22 51	11 10	11 41	20 51	9 10	12 26	20 16	7 50
12	11 16	20 41	9 25	13 31	22 36	9 5	12 26	21 56	9 30
13	10 1	18 41	8 40	12 51	23 26	10 35	(*) 16 41	(*) 23 11	(*) 6 30
14	12 21	21 24	9 3	12 31	21 54	9 23	13 56	19 9	5 13
15	11 51	21 51	10 0	12 36	20 46	8 10	14 1	17 24	3 23
16	12 46	22 1	9 15	(*) 15 51	(*) 22 11	(*) 6 20	15 6	17 11	2 5
17	14 44	19 39	4 55	(*) 16 16	18 31	(*) 2 15	12 51	17 46	4 55
18	10 31	19 6	8 35	13 26	20 11	6 45	11 36	19 36	8 0
19	13 36	19 21	5 45	13 1	20 51	7 50	12 16	16 31	4 15
20	12 1	20 6	8 5	14 26	20 41	6 15	12 41	18 31	5 50
21	14 1	19 51	5 50	13 11	21 31	8 20	14 16	18 24	4 8
22	(*) 16 21	19 36	(*) 3 15	12 31	20 41	8 10	13 21	18 29	5 8
23	(*) 13 26	21 56	(*) 8 30	11 46	20 36	8 50	11 51	18 51	7 0
24	14 49	21 21	6 32	11 26	20 31	9 5	12 1	20 6	8 5
25	12 21	19 11	6 50	12 11	20 11	8 0	13 36	21 41	8 5
26	11 16	20 26	9 10	11 46	19 41	7 55	12 46	20 36	7 50
27	12 41	20 11	7 30	11 16	20 21	9 5	17 16	18 16	1 0
28	13 46	24 51	11 5	11 1	19 31	8 30	15 1	18 41	3 40
29	14 31	21 54	7 23	11 31	20 6	8 35	13 36	20 16	6 46
30	13 21	20 31	7 10	12 51	19 16	6 25	14 6	19 16	5 10
31	13 1	22 21	9 20	14 16	18 41	4 25	—	—	—
Medias:									
1. ^a decada...	18 12 56	18 20 47	7 57	18 12 30	18 20 40	8 9	18 12 18	18 20 13	7 54
2. ^a " ...	12 5	20 34	8 29	13 0	21 5	8 24	13 2	18 42	5 40
3. ^a " ...	13 19	21 6	7 52	12 10	20 6	7 56	13 47	19 28	5 41
Mez.....	18 12 45	18 20 50	8 7	18 12 31	18 20 35	8 8	18 13 2	18 19 29	6 27
Media mensal	18 16 47			18 16 33			18 16 16		
Maxima.....	18 24 51, em 28 ás 2 ^h p.			18 23 26, em 13 ás 2 ^h p.			18 22 14, em 8 ás 2 ^h p.		
Mínima	18 10 1, em 13 ás 8 ^h a.			18 10 16, em 10 ás 8 ^h a.			18 11 16, em 6 e 7 ás 8 ^h a.		
Variação.....	14 50			13 10			10 58		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1888 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	18 14 46	18 19 4	4 18	(*)18 14 4	18 18 49	(*) 4 45	18 13 21	18 16 11	2 50
2	14 1	18 1	4 0	13 41	17 6	3 25	13 46	15 11	1 25
3	13 41	18 49	5 8	13 11	17 31	4 20	13 51	(*) 19 31	(*) 5 43
4	14 11	18 1	3 50	14 4	18 41	4 37	13 54	16 24	2 30
5	13 16	19 31	6 15	14 21	18 11	3 50	14 11	16 1	1 50
6	12 41	18 51	6 10	13 31	17 26	3 55	14 11	18 21	4 10
7	12 26	19 1	6 35	14 9	17 46	3 37	14 1	15 41	1 40
8	13 11	19 54	6 43	14 36	17 21	2 45	14 51	18 54	4 3
9	12 6	19 31	7 25	13 31	17 34	4 3	14 36	15 36	1 0
10	12 56	19 31	6 35	13 31	17 26	3 55	14 11	16 6	1 55
11	13 9	19 41	6 32	17 41	18 21	0 40	14 6	15 49	1 43
12	13 34	20 24	6 50	13 46	16 21	2 35	13 56	15 59	2 3
13	14 26	20 1	5 35	13 51	16 21	2 30	13 36	16 19	2 43
14	12 46	19 51	7 3	14 1	16 6	2 5	14 36	15 21	0 45
15	12 1	19 1	7 0	14 9	15 44	1 35	(*) 15 26	14 44	(*)-0 42
16	13 36	19 21	5 45	15 11	17 36	2 25	14 16	16 31	+2 15
17	12 26	19 21	6 55	(*) 18 26	16 31	(*)-1 55	14 51	15 34	0 43
18	11 56	18 41	6 45	14 19	15 56	+1 37	13 41	15 51	2 10
19	(*) 10 46	(*) 20 1	(*) 9 15	13 21	17 46	4 25	14 1	15 51	1 50
20	13 46	(*) 21 26	(*) 7 40	14 19	16 21	2 2	13 56	16 56	3 0
21	13 49	18 1	4 12	13 54	16 56	3 2	13 56	16 11	2 15
22	14 16	18 29	4 13	13 1	17 6	4 5	14 41	15 21	0 40
23	12 51	18 51	6 0	15 1	16 56	1 55	13 26	15 31	2 5
24	13 1	18 31	5 30	13 41	16 1	2 20	14 49	16 6	1 17
25	13 11	17 31	4 20	13 51	15 51	2 0	14 11	16 49	2 38
26	12 41	18 54	6 13	15 6	15 31	0 25	13 41	18 1	4 20
27	14 6	18 41	4 35	14 16	15 11	0 55	13 56	15 21	1 25
28	13 46	17 41	3 55	14 26	16 31	2 5	13 46	16 16	2 30
29	12 56	18 11	5 15	13 26	16 16	2 50	13 56	16 24	2 28
30	13 6	17 16	4 10	14 1	15 46	1 45	14 31	16 21	1 50
31	(*) 13 31	18 21	(*) 4 50	—	—	—	13 16	15 56	2 40
Medias:									
1. ^a decada...	18 13 20	18 19 1	5 42	18 13 51	18 17 47	3 50	18 14 5	18 16 29	2 23
2. ^a » ...	13 4	19 33	6 33	14 31	16 42	2 13	14 7	15 54	1 55
3. ^a » ...	13 22	18 13	4 50	14 4	16 13	2 8	14 1	16 12	2 12
Mez.....	18 13 16	18 18 52	5 38	18 14 8	18 16 54	2 42	18 14 4	18 16 11	2 10
Media mensal.....		18 16 4			18 15 31			18 15 8	
Maxima.....	18 20 24, em 12 ás 2 ^h p.			18 18 49, em 1 ás 2 ^h p.			18 18 54, em 8 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 11 56, em 18 ás 8 ^h a.			18 13 1, em 22 ás 8 ^h a.			18 13 16, em 31 ás 8 ^h a.		
Varição.....	8 28			5 48			5 38		
Media do anno.....				18 17 32					

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1888					1888				
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / ' / "	o / ' / "		h m		o / ' / "	o / ' / "
Janeiro, 6	10 15 a.	1	60 6 22	60 5 54	Julho, 5	10 54 a.	1	60 5 19	60 4 36
" 15	11 25	2	5 26	2 6	" 15	10 47	2	3 52	3 38
" 25	10 28	1	2 22	5 29	" 25	10 35	1	3 21	4 37
		2	1 49				2	4 49	
		1	6 17				1	4 26	
		2	4 41				2		
Media do mez.....				60 4 30	Media do mez.....				60 4 17
Fevereiro, 6	10 31	1	60 5 30	60 5 11	Agosto, 5	10 35	1	60 4 39	60 4 37
" 15	10 35	2	4 52	5 34	" 16	10 28	2	4 34	6 3
" 25	10 13	1	6 4	4 39	" 25	10 29	1	5 43	4 59
		2	5 4				2	6 22	
		1	5 11				1	5 26	
		2	4 7				2	4 32	
Media do mez.....				60 5 8	Media do mez.....				60 5 13
Março, 5	10 17	1	60 4 15	60 3 28	Setembro, 5	10 17	1	60 3 56	60 3 29
" 15	10 40	2	2 41	2 7	" 14	10 0	2	3 2	4 24
" 25	10 59	1	2 22	2 45	" 25	10 35	1	3 41	6 21
		2	1 52				2	5 7	
		1	3 34				1	6 52	
		2	1 56				2	5 49	
Media do mez.....				60 2 47	Media do mez.....				60 4 45
Abril, 5	10 32	1	60 5 15	60 4 25	Outubro, 5	10 22	1	60 3 17	60 3 22
" 15	10 18	2	3 36	5 11	" 15	10 15	2	3 26	2 28
" 25	10 33	1	5 19	2 37	" 25	10 35	1	2 7	4 24
		2	5 4				2	2 49	
		1	3 26				1	5 22	
		2	1 49				2	3 26	
Media do mez.....				60 4 4	Media do mez.....				60 3 25
Maió, 5	10 15	1	60 3 26	60 2 41	Novembro, 5	10 16	1	60 2 11	60 2 47
" 15	10 28	2	1 56	3 33	" 15	10 40	2	3 22	2 2
" 25	10 40	1	3 49	2 34	" 25	10 33	1	2 34	2 15
		2	3 17				2	1 30	
		1	2 45				1	2 49	
		2	2 22				2	1 41	
Media do mez.....				60 2 56	Media do mez.....				60 2 21
Junho, 5	10 53	1	60 2 54	60 2 47	Dezembro, 5	10 40	1	60 2 47	60 2 35
" 15	9 53	2	2 39	4 55	" 15	10 12	2	2 22	4 22
" 25	10 42	1	5 6	5 50	" 25	10 45	1	4 21	3 14
		2	4 45				2	4 24	
		1	6 21				1	3 58	
		2	5 19				2	2 30	
Media do mez.....				60 4 31	Media do mez.....				60 3 24
Media do anno.....				60 3 57					

1888		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Deflexões			Log. $\frac{m}{X}$	Oscillações			m	Horizontal X		Vertical Y		Total F		
			Distan- cias	Angulo de deflexão			Tempera- tura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X		Unidades		Unidades		Unidades		
				o	f	''		o	s		C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
Janeiro, 7	11 a.	12,5	30	13	46	30	3,50920	12,0	4,1345	2,20948	723,3	0,22394	4,8569	0,38942	8,4458	0,44922	9,7427
			40	5	46	11	3,50919										
" 16	10	8,2	30	13	48	43	3,50968	7,9	4,1385	2,20858	722,9	0,22363	4,8501	0,38788	8,4424	0,44773	9,7105
			40	5	46	51	3,50935										
" 26	11	13,7	30	13	46	4	3,50916	13,6	4,1363	2,20911	723,0	0,22384	4,8547	0,38913	8,4396	0,44899	9,7378
			40	5	46	6	3,50928										
Medias do mez.....											0,22380	4,8539	0,38881	8,4326	0,44865	9,7303	
Fevereiro, 7	10	10,6	30	13	46	26	3,50887	10,4	4,1342	2,20951	723,1	0,22404	4,8590	0,38940	8,4434	0,44926	9,7436
			40	5	46	9	3,50885										
" 16	10	9,9	30	13	46	29	3,50880	9,8	4,1349	2,20936	722,9	0,22400	4,8581	0,38944	8,4462	0,44926	9,7436
			40	5	46	16	3,50891										
" 26	11	8,6	30	13	47	10	3,50895	8,6	4,1359	2,20915	722,9	0,22392	4,8564	0,38905	8,4378	0,44889	9,7355
			40	5	46	29	3,50897										
Medias do mez.....											0,22399	4,8578	0,38930	8,4431	0,44914	9,7409	
Março, 6	11	12,4	30	13	45	20	3,50860	12,1	4,1350	2,20937	722,7	0,22408	4,8599	0,38903	8,4372	0,44895	9,7369
			40	5	45	38	3,50849										
" 16	11	13,5	30	13	46	16	3,50925	13,4	4,1378	2,20880	722,9	0,22374	4,8525	0,38809	8,4469	0,44796	9,7154
			40	5	46	11	3,50936										
" 26	11	15,4	30	13	44	21	3,50856	15,2	4,1350	2,20939	722,6	0,22412	4,8607	0,38890	8,4345	0,44886	9,7349
			40	5	45	8	3,50833										
Medias do mez.....											0,22398	4,8577	0,38867	8,4295	0,44859	9,7291	
Abril, 6	10	12,0	30	13	46	30	3,50912	11,6	4,1376	2,20882	722,7	0,22379	4,8537	0,38878	8,4318	0,44859	9,7290
			40	5	46	10	3,50909										
" 17	10	16,5	30	13	44	9	3,50863	16,1	4,1367	2,20906	722,5	0,22397	4,8575	0,38928	8,4427	0,44912	9,7405
			40	5	45	16	3,50870										
" 26	11	15,2	30	13	44	35	3,50866	14,7	4,1369	2,20899	722,5	0,22395	4,8571	0,38858	8,4275	0,44850	9,7270
			40	5	45	25	3,50868										
Medias do mez.....											0,22390	4,8561	0,38888	8,4340	0,44874	9,7322	
Maio, 6	11	20,8	30	13	43	0	3,50873	20,2	4,1375	2,20893	722,5	0,22391	4,8561	0,38852	8,4262	0,44843	9,7255
			40	5	44	49	3,50881										
" 16	11	19,2	30	13	43	14	3,50858	18,5	4,1357	2,20929	722,7	0,22405	4,8593	0,38900	8,4366	0,44891	9,7360
			40	5	44	51	3,50859										
" 26	11	21,2	30	13	41	34	3,50805	20,6	4,1350	2,20947	722,4	0,22422	4,8630	0,38904	8,4374	0,44902	9,7385
			40	5	44	15	3,50817										
Medias do mez.....											0,22406	4,8595	0,38885	8,4334	0,44879	9,7333	
Junho, 6	10	23,0	30	13	42	14	3,50868	22,9	4,1405	2,20834	722,0	0,22378	4,8533	0,38832	8,4219	0,44819	9,7203
			40	5	44	28	3,50872										
" 16	10	22,0	30	13	41	50	3,50831	21,5	4,1384	2,20877	722,0	0,22399	4,8579	0,38925	8,4421	0,44910	9,7400
			40	5	44	15	3,50829										
" 26	11	21,9	30	13	41	55	3,50834	21,0	4,1392	2,20858	721,9	0,22391	4,8562	0,38935	8,4442	0,44915	9,7411
			40	5	44	25	3,50848										
Medias do mez.....											0,22389	4,8558	0,38897	8,4364	0,44881	9,7338	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 10 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtém-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1888		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações					Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X		Unidades		Unidades		Unidades		
				o	'	"		o	s		C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
Julho, 6	11 a.	22,3	30	13	41	28	3,50817	21,3	4,1380	2,20883	721,9	0,22404	4,8590	0,38925	8,4421	0,44913	9,7407
			40	5	44	6	3,50815										
" 16	10	20,6	30	13	41	30	3,50791	20,0	4,1393	2,20856	721,5	0,22403	4,8587	0,38897	8,4361	0,44888	9,7353
			40	5	44	13	3,50801										
" 26	11	22,9	30	13	41	8	3,50809	22,1	4,1399	2,20846	721,6	0,22395	4,8570	0,38910	8,4388	0,44894	9,7367
			40	5	44	5	3,50822										
Medias do mez.....											0,22401	4,8582	0,38911	8,4390	0,44898	9,7376	
Agosto, 6	10	26,3	30	13	40	11	3,50816	26,2	4,1404	2,20838	721,5	0,22396	4,8572	0,38912	8,4392	0,44896	9,7371
			40	5	43	25	3,50794										
" 17	10	22,6	30	13	41	39	3,50831	21,7	4,1423	2,20795	721,4	0,22375	4,8528	0,38913	8,4396	0,44888	9,7353
			40	5	44	20	3,50849										
" 26	10	21,9	30	13	40	50	3,50777	21,3	4,1410	2,20822	721,1	0,22399	4,8579	0,38927	8,4425	0,44911	9,7402
			40	5	43	50	3,50774										
Medias do mez.....											0,22390	4,8560	0,38917	8,4404	0,44898	9,7375	
Setembro, 6	10	24,4	30	13	40	23	3,50796	24,0	4,1421	2,20801	721,0	0,22390	4,8560	0,38872	8,4306	0,44859	9,7290
			40	5	43	34	3,50783										
" 15	10	24,6	30	13	40	16	3,50793	25,1	4,1427	2,20790	720,9	0,22389	4,8557	0,38893	8,4351	0,44877	9,7328
			40	5	43	28	3,50773										
" 26	10	23,9	30	13	39	45	3,50753	24,0	4,1439	2,20763	720,4	0,22390	4,8559	0,38947	8,4468	0,44923	9,7429
			40	5	43	24	3,50752										
Medias do mez.....											0,22390	4,8559	0,38904	8,4375	0,44886	9,7349	
Outubro, 6	10	18,0	30	13	41	9	3,50732	17,5	4,1435	2,20722	719,9	0,22384	4,8547	0,38858	8,4275	0,44845	9,7259
			40	5	44	1	3,50737										
" 16	10	19,9	30	13	40	1	3,50703	19,6	4,1432	2,20773	720,0	0,22406	4,8595	0,38873	8,4308	0,44868	9,7311
			40	5	43	28	3,50696										
" 26	11	20,9	30	13	39	39	3,50700	20,0	4,1441	2,20756	720,0	0,22400	4,8581	0,38913	8,4396	0,44899	9,7378
			40	5	43	29	3,50714										
Medias do mez.....											0,22397	4,8574	0,38881	8,4326	0,44871	9,7316	
Novembro, 6	11	15,7	30	13	40	49	3,50678	14,8	4,1437	2,20716	719,5	0,22395	4,8570	0,38862	8,4283	0,44853	9,7277
			40	5	43	59	3,50694										
" 16	11	16,5	30	13	40	15	3,50659	16,2	4,1435	2,20721	719,3	0,22403	4,8587	0,38855	8,4269	0,44852	9,7275
			40	5	43	39	3,50663										
" 26	10	11,9	30	13	41	15	3,50639	11,6	4,1447	2,20733	719,2	0,22411	4,8606	0,38877	8,4316	0,44873	9,7322
			40	5	44	1	3,50639										
Medias do mez.....											0,22403	4,8588	0,38865	8,4289	0,44859	9,7291	
Dezembro, 6	11	13,8	30	13	40	55	3,50652	13,2	4,1449	2,20730	719,2	0,22409	4,8600	0,38880	8,4324	0,44877	9,7328
			40	5	43	48	3,50640										
" 16	10	12,7	30	13	40	38	3,50620	12,2	4,1450	2,20727	719,0	0,22416	4,8615	0,38939	8,4452	0,44930	9,7415
			40	5	43	44	3,50615										
" 26	11	13,9	30	13	40	15	3,50620	13,5	4,1458	2,20713	718,8	0,22414	4,8610	0,38905	8,4378	0,44900	9,7380
			40	5	43	28	3,50601										
Medias do mez.....											0,22413	4,8608	0,38908	8,4385	0,44902	9,7384	
Medias do anno.....											0,22396	4,8573	0,38895	8,4355	0,44882	9,7344	

RESUMO DO ANNO

1888	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 20 22	18 23 36	18 17 31	6 5	60 4 30	0,22380	0,38881	0,44865	4,8539	8,4326	9,7303
Fevereiro...	20 21	23 41	16 46	6 55	5 8	0,22399	0,38930	0,44914	4,8578	8,4431	9,7409
Março.....	19 47	24 54	14 31	10 23	2 47	0,22398	0,38867	0,44859	4,8577	8,4295	9,7291
Abril.....	18 30	24 16	13 41	10 35	4 4	0,22390	0,38888	0,44874	4,8561	8,4340	9,7322
Maió.....	17 47	24 31	11 56	12 35	2 56	0,22406	0,38885	0,44879	4,8595	8,4334	9,7333
Junho.....	17 14	23 19	11 26	11 53	4 31	0,22389	0,38897	0,44881	4,8558	8,4361	9,7338
Julho.....	16 47	24 51	10 1	14 50	4 17	0,22401	0,38911	0,44898	4,8582	8,4390	9,7376
Agosto.....	16 33	23 26	10 16	13 10	5 13	0,22390	0,38917	0,44898	4,8560	8,4404	9,7375
Setembro...	16 16	22 14	11 16	10 58	4 45	0,22390	0,38904	0,44886	4,8559	8,4375	9,7349
Outubro....	16 4	20 24	11 56	8 28	3 25	0,22397	0,38881	0,44871	4,8574	8,4326	9,7316
Novembro..	15 31	18 49	13 1	5 48	2 21	0,22403	0,38865	0,44859	4,8588	8,4289	9,7291
Dezembro...	15 8	18 54	13 16	5 38	3 24	0,22413	0,38908	0,44902	4,8608	8,4385	9,7384
Anno.....	18 17 32	—	—	—	60 3 57	0,22396	0,38893	0,44882	4,8573	8,4355	9,7344

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima às 2 ^h p. m.....	18 24 54, em 29 de Março.	Maxima.....	60 6 21, em 25 de Setembro.
Minima às 8 a. m.....	18 10 1, em 13 de Julho.	Minima.....	60 2 2, em 15 de Novembro.
Variação.....	14 53	Variação.....	4 19

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 7.....	-1,276	Abril, 6.....	-1,212	Julho, 6.....	-1,215	Outubro, 6.....	-1,538
" 16.....	+0,233	" 17.....	-1,661	" 16.....	-1,793	" 16.....	-1,026
" 26.....	-1,915	" 26.....	-1,405	" 26.....	-1,920	" 26.....	-1,989
Fevereiro, 7.....	-1,277	Maió, 6.....	-1,725	Agosto, 6.....	-0,256	Novembro, 6.....	-2,054
" 16.....	-1,852	" 16.....	-1,342	" 17.....	-2,175	" 16.....	-1,477
" 26.....	-1,468	" 26.....	-1,856	" 26.....	-1,152	" 26.....	-1,348
Março, 6.....	-0,830	Junho, 6.....	-1,533	Setembro, 6.....	-0,704	Dezembro, 6.....	-0,706
" 16.....	-1,850	" 16.....	-1,215	" 15.....	-0,384	" 16.....	-1,092
" 26.....	-0,255	" 26.....	-1,988	" 26.....	-1,281	" 26.....	-0,449

Valor medio adoptado no anno de 1888.....P = -1,305

DECLINAÇÃO W.

1889 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	o / // 18 13 36	o / // 18 15 31	/ // 1 55	o / // 18 12 46	o / // 18 15 39	/ // 2 53	o / // 18 12 6	o / // (*)18 17 29	(*) / // 5 23
2	15 16	14 51	-0 25	13 41	15 56	2 15	12 21	16 1	3 40
3	13 21	14 41	+1 20	13 36	16 21	2 45	12 49	14 16	1 27
4	13 36	14 1	0 25	12 56	16 36	3 40	12 6	15 34	3 28
5	13 16	14 51	1 35	13 26	17 6	3 40	12 21	14 59	2 38
6	(*) 14 16	15 21	(*) 1 5	12 41	17 46	5 5	(*) 13 26	(*) 16 1	(*) 2 35
7	(*) 13 11	(*) 16 24	(*) 3 13	13 4	(*) 17 36	(*) 4 32	12 1	16 1	4 0
8	13 16	16 6	2 50	12 41	(*) 16 56	(*) 4 15	13 26	15 36	2 10
9	12 56	16 21	3 25	12 31	16 1	3 30	12 41	15 16	2 35
10	13 21	16 31	3 10	11 36	15 51	4 15	13 46	17 56	4 10
11	14 1	17 21	3 20	12 11	15 16	3 5	11 41	17 21	5 40
12	13 21	16 41	3 20	12 46	15 41	2 55	11 36	17 1	5 25
13	—	18 16	—	12 51	(*) 14 51	(*) 2 0	12 16	17 16	5 0
14	13 11	(*) 17 39	(*) 4 28	13 1	16 29	3 28	11 21	18 21	7 0
15	14 16	16 31	2 15	12 6	15 21	3 15	11 6	17 49	6 43
16	15 16	14 41	-0 35	13 1	17 26	4 25	10 41	17 16	6 35
17	12 14	14 41	+2 27	14 16	17 41	3 25	12 21	18 4	5 43
18	13 21	14 11	0 50	13 21	16 21	3 0	10 36	16 31	5 55
19	13 46	16 58	3 12	13 11	15 59	2 48	11 1	20 21	9 20
20	15 16	20 11	4 55	13 54	16 49	2 55	10 11	17 21	7 10
21	12 51	18 26	5 35	13 6	17 1	3 55	10 26	17 46	7 20
22	12 36	16 51	4 15	13 6	19 31	6 25	10 16	16 26	6 10
23	(*) 13 21	(*) 15 39	(*) 2 18	13 26	18 21	4 55	12 31	16 1	3 30
24	14 31	16 46	2 15	(*) 13 16	17 46	(*) 4 30	10 21	16 6	5 45
25	13 21	16 21	3 0	12 36	16 41	4 5	11 10	19 56	6 46
26	12 36	17 56	5 20	12 36	16 14	3 38	10 6	(*) 18 11	(*) 8 5
27	12 41	16 41	4 0	12 16	14 34	2 18	9 31	15 36	6 5
28	12 21	15 36	3 15	11 56	15 1	3 5	9 56	(*) 17 1	(*) 7 5
29	12 36	15 4	2 28	—	—	—	9 26	20 1	10 35
30	12 21	15 26	3 5	—	—	—	9 26	18 6	8 40
31	13 1	14 16	1 15	—	—	—	11 6	16 36	5 30
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 13 35	18 15 22	1 47	18 12 54	18 16 25	3 30	18 12 37	18 15 42	3 1
2. ^a " ...	13 51	16 37	2 28	13 4	16 20	3 15	11 17	17 44	6 27
3. ^a " ...	12 54	16 20	3 27	12 43	16 54	4 3	10 23	17 10	6 42
Mez.....	18 13 25	18 16 7	2 38	18 12 55	18 16 32	3 34	18 11 21	18 16 57	5 31
Media mensal.....	o / // 18 14 46			o / // 18 14 44			o / // 18 14 9		
Maxima.....	o / // 18 20 11, em 20 ás 2 ^h p.			o / // 18 19 31, em 22 ás 2 ^h p.			o / // 18 20 21, em 19 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 12 14, em 17 ás 8 ^h a.			18 11 36, em 10 ás 8 ^h a.			18 9 26, em 29 e 30 ás 8 ^h a.		
Varição.....	7 57			7 55			10 55		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1889 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 10 16	18 18 21	8 5	18 8 54	18 18 36	9 42	18 8 36	18 16 41	8 5
2	9 31	17 21	7 50	7 41	17 16	9 35	7 36	16 1	8 25
3	(*) 12 16	16 16	(*) 4 0	8 54	16 31	7 37	6 26	17 1	10 35
4	9 51	16 6	6 15	(*) 7 11	15 31	(*) 8 20	7 56	16 26	8 30
5	8 16	16 21	8 5	7 46	16 26	8 40	7 6	17 21	10 15
6	8 36	17 16	8 40	8 36	13 59	5 3	7 46	16 51	9 5
7	(*) 8 31	19 1	(*) 10 30	9 1	14 11	5 10	7 11	12 41	5 30
8	10 56	18 16	7 20	8 26	15 11	6 45	8 11	12 41	4 30
9	8 41	19 1	10 20	8 31	(*) 12 31	(*) 4 0	(*) 8 36	15 46	(*) 7 10
10	9 56	17 46	7 50	7 56	16 1	8 5	9 36	14 29	4 53
11	9 11	17 6	7 55	9 51	14 26	4 35	9 26	15 6	5 40
12	8 31	15 41	7 10	11 1	15 46	4 45	8 41	14 31	5 50
13	10 1	15 36	5 35	(*) 9 36	(*) 16 56	(*) 7 20	6 56	13 54	6 58
14	10 41	18 6	7 25	9 24	14 46	5 22	(*) 12 54	19 51	(*) 6 57
15	8 36	17 11	8 35	7 31	15 36	8 5	7 46	17 11	9 25
16	8 6	17 36	9 30	6 11	16 31	10 20	8 6	17 21	9 15
17	(*) 8 31	15 11	(*) 6 40	6 31	15 11	8 40	6 6	15 41	9 35
18	9 11	16 41	7 30	8 1	(*) 16 1	(*) 8 0	8 21	16 11	7 50
19	8 21	19 34	11 13	(*) 11 24	(*) 18 46	(*) 7 22	8 16	15 41	7 25
20	9 1	16 6	7 5	8 1	13 26	5 25	7 36	15 1	7 25
21	8 54	16 31	7 37	11 21	14 16	2 55	(*) 7 46	15 11	(*) 7 25
22	8 54	15 41	6 47	9 1	14 41	5 40	6 46	14 21	7 35
23	10 26	15 31	5 5	9 31	13 46	4 15	7 41	14 21	6 40
24	8 41	14 1	5 20	9 51	14 31	4 40	8 1	14 11	6 10
25	8 36	16 1	7 25	9 26	15 11	5 45	8 51	15 31	6 40
26	9 16	15 11	5 55	(*) 7 46	14 51	(*) 7 5	7 56	16 31	8 35
27	7 56	16 16	8 20	7 41	15 21	7 40	6 36	14 41	8 5
28	—	16 41	—	8 26	15 36	7 10	(*) 5 26	16 46	(*) 11 20
29	7 16	16 46	9 30	7 56	15 21	7 25	8 51	16 6	7 15
30	(*) 8 51	14 46	(*) 5 55	9 16	16 41	7 25	8 46	16 21	7 35
31	—	—	—	7 41	18 36	10 55	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 9 30	18 17 35	8 3	18 8 27	18 15 58	7 35	18 7 49	18 15 36	7 45
2. ^a " ...	9 4	16 53	8 0	8 19	15 6	6 45	7 53	16 3	7 43
3. ^a " ...	8 45	15 45	7 0	9 1	15 21	6 23	7 56	15 24	7 19
Mez.....	18 9 6	18 16 44	7 42	18 8 37	18 15 29	6 52	18 7 53	18 15 41	7 36
Media mensal.....	o / // 18 12 55			o / // 18 12 3			o / // 18 11 47		
Maxima.....	o / // 18 19 34, em 19 ás 2 ^h p.			o / // 18 18 36, em 1 e 31 ás 2 ^h p.			o / // 18 19 51, em 14 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 7 16, em 29 ás 8 ^h a.			18 6 11, em 16 ás 8 ^h a.			18 6 6, em 17 ás 8 ^h a.		
Variação.....	12 18			12 25			13 45		

(*) Perturbações.— Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.

1889 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 7 21	18 17 41	10 20	(*) 18 7 36	18 15 41	(*) 8 5	18 8 16	18 15 56	7 40
2	8 26	17 31	9 5	7 49	16 31	8 42	9 6	16 46	7 40
3	7 51	15 51	8 0	6 26	14 51	8 25	6 36	16 1	9 25
4	8 6	14 26	6 20	7 51	14 41	6 50	7 51	15 41	7 50
5	8 6	15 31	7 25	7 6	14 11	7 5	7 21	14 36	7 15
6	7 51	14 31	6 40	(*) 7 11	13 11	(*) 6 0	8 11	13 41	5 30
7	8 56	13 36	4 40	6 16	13 11	6 55	8 26	13 31	5 5
8	8 31	14 11	5 40	8 46	14 56	6 10	8 16	15 59	7 43
9	8 36	14 41	6 5	8 1	16 24	8 23	(*) 13 1	(*) 15 41	(*) 2 40
10	7 46	14 11	6 25	7 16	13 1	5 45	9 21	16 1	6 40
11	8 11	15 11	7 0	4 34	16 16	11 42	9 51	16 11	6 20
12	7 46	16 56	9 10	7 1	17 11	10 10	8 1	17 46	9 45
13	6 56	14 41	7 45	6 24	18 26	12 2	8 16	15 21	7 5
14	7 36	18 1	10 25	8 1	16 51	8 50	7 16	14 21	7 5
15	8 6	15 21	7 15	9 34	15 1	5 27	7 51	13 51	6 0
16	6 56	15 16	8 20	6 51	17 21	10 30	7 21	13 46	6 25
17	(*) 15 1	17 6	(*) 2 5	7 41	15 1	7 20	7 36	14 21	6 45
18	8 1	13 56	5 55	9 16	13 41	4 25	7 16	13 51	5 35
19	8 6	15 36	7 30	8 1	12 11	4 10	7 1	13 21	6 20
20	7 26	14 21	6 55	7 36	18 36	11 0	7 1	14 11	7 10
21	8 46	13 21	4 35	8 36	14 46	6 10	8 16	15 11	6 55
22	8 36	15 1	6 25	8 1	13 31	5 30	10 1	(*) 14 51	(*) 4 50
23	6 46	13 6	6 20	8 46	17 26	8 40	(*) 9 16	15 6	(*) 5 50
24	7 21	15 51	8 30	6 26	14 46	8 20	9 16	15 21	6 5
25	7 51	15 51	8 0	7 56	(*) 18 11	(*) 10 15	8 1	13 31	5 30
26	6 11	17 11	11 0	8 36	14 51	6 15	8 41	14 51	6 10
27	8 11	14 21	6 10	6 31	15 49	9 18	8 31	15 21	6 50
28	6 16	11 46	5 30	10 16	14 41	4 25	8 46	14 21	5 35
29	8 11	17 56	9 45	8 21	15 11	6 50	10 11	17 56	7 45
30	8 1	15 6	7 5	7 46	14 16	6 30	8 16	14 46	6 30
31	7 31	16 26	8 55	7 56	14 11	6 15	—	—	—
Medias:									
1.ª decada...	18 8 9	18 15 13	7 4	18 7 26	18 14 40	7 17	18 8 9	18 15 21	7 12
2.ª " ...	7 40	15 39	7 48	7 30	16 4	8 34	7 51	14 42	6 51
3.ª " ...	7 36	15 5	7 29	8 6	14 57	6 49	8 53	15 9	6 25
Mez.....	18 7 49	18 15 18	7 26	18 7 43	18 15 13	7 34	18 8 17	18 15 3	6 50
Media mensal.....		18 11 33			18 11 28			18 11 40	
Maxima.....	18 18 1,	em 14 ás 2 ^h p.		18 18 36,	em 20 ás 2 ^h p.		18 17 56,	em 29 ás 2 ^h p.	
Minima.....	18 6 11,	em 26 ás 8 ^h a.		18 4 34,	em 11 ás 8 ^h a.		18 6 36,	em 3 ás 8 ^h a.	
Variação.....	11 50			14 2			11 20		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1889 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	18 6 1	18 15 31	9 30	(*)18 13 6	(*)18 20 6	(*) 7 0	(*)18 14 6	(*)18 13 1	(*)-1 5
2	6 46	15 26	8 40	(*) 9 51	(*) 9 21	(*)-0 30	8 1	12 16	+4 15
3	8 11	14 6	5 55	14 1	14 56	+0 55	(*) 9 16	(*) 10 16	(*) 1 0
4	8 36	12 41	4 5	9 1	12 1	3 0	8 46	(*) 13 1	(*) 4 15
5	8 31	13 46	5 15	8 6	13 54	5 48	8 21	(*) 11 21	(*) 3 0
6	11 11	13 26	2 15	8 6	12 36	4 30	(*) 8 41	13 11	(*) 4 30
7	9 6	15 26	6 20	8 31	13 46	5 15	(*) 8 26	(*) 11 16	(*) 2 50
8	7 51	14 21	6 30	8 16	12 21	4 5	(*) 9 16	11 51	(*) 2 35
9	8 41	17 26	8 45	8 1	11 1	3 0	(*) 7 16	(*) 11 6	(*) 3 50
10	8 21	15 11	6 50	8 6	11 1	2 55	7 51	10 26	2 35
11	6 51	14 56	8 5	8 1	11 51	3 50	8 16	10 51	2 35
12	7 21	16 6	8 45	8 41	11 41	3 0	8 21	(*) 11 36	(*) 3 15
13	8 21	16 1	7 40	8 31	11 51	3 20	9 46	(*) 12 51	(*) 3 5
14	8 21	15 41	7 20	8 41	11 1	2 20	8 26	11 26	3 0
15	7 41	14 21	6 40	8 36	12 36	4 0	10 21	11 6	0 45
16	8 6	13 21	5 15	8 46	11 41	2 55	8 51	10 46	1 55
17	8 36	12 36	4 0	(*) 10 21	12 31	(*) 2 10	9 46	11 29	1 43
18	7 21	13 41	6 20	11 11	12 1	0 50	7 51	10 51	3 0
19	8 41	15 26	6 45	9 56	11 21	1 25	7 36	(*) 11 51	(*) 4 15
20	11 11	16 11	5 0	10 14	11 56	1 42	(*) 8 21	11 51	(*) 3 30
21	11 36	12 6	0 30	8 56	11 21	2 25	8 36	11 46	3 10
22	9 31	13 36	4 5	8 56	11 31	2 35	(*) 8 6	(*) 11 41	(*) 3 35
23	9 46	13 11	3 25	9 41	13 31	3 50	8 56	10 21	1 25
24	7 49	13 21	5 32	9 36	11 51	2 15	8 11	10 36	2 25
25	6 51	13 41	6 50	8 21	11 6	2 45	8 16	10 6	1 50
26	8 31	12 39	4 8	8 54	(*) 14 11	(*) 5 17	8 51	12 11	3 20
27	8 21	13 36	5 15	9 56	13 26	3 30	(*) 8 26	12 1	(*) 3 35
28	8 49	13 51	5 2	9 41	(*) 14 24	(*) 4 43	(*) 8 41	14 26	(*) 5 45
29	7 56	(*) 13 21	(*) 5 25	(*) 10 46	(*) 11 36	(*) 0 50	9 6	11 59	2 53
30	(*) 8 21	(*) 14 31	(*) 6 10	(*) 11 14	12 19	(*) 1 5	8 46	(*) 12 31	(*) 3 45
31	9 31	(*) 14 1	(*) 4 30	—	—	—	(*) 7 51	12 56	(*) 5 5
Medias:									
1. ^a decada...	18 8 20	18 14 44	6 25	18 9 1	18 12 42	3 41	—	—	—
2. ^a " ...	8 15	14 50	6 35	9 11	11 51	2 36	18 9 48	18 11 11	2 10
3. ^a " ...	8 52	13 15	4 21	9 15	12 9	2 53	8 40	11 49	2 31
Mez.....	18 8 29	18 14 21	5 53	18 9 9	18 12 12	3 3	18 8 39	18 11 37	—
Media mensal.....		18 11 25			18 10 41			18 10 8	
Maxima.....	18 17 26,	em 9 ás 2 p.		18 14 56,	em 3 ás 2 ^h p.		18 14 26,	em 28 ás 2 ^h p.	
Mínima.....	18 6 1,	em 1 ás 8 ^h a.		18 8 1,	em 9 e 11 ás 8 ^h a.		18 7 36,	em 19 ás 8 ^h a.	
Variação.....	11 25			6 55			6 50		
Media do anno.....					18 12 17				

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1889		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media	1889		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
		h m		o / "	o / "			h m		o / "	o / "
Janeiro,	5	10 21 a.	1	60 3 9	60 2 36	Julho,	5	10 18 a.	1	59 58 15	59 58 34
			2	60 2 2					2	59 58 53	
"	15	10 17	1	60 4 23	60 3 34	"	15	10 2	1	60 0 30	60 0 30
			2	60 2 43					2	60 0 30	
"	25	10 39	1	60 4 23	60 3 53	"	25	10 2	1	59 59 30	59 59 59
			2	60 3 23					2	60 0 28	
Media do mez.....					60 3 21	Media do mez.....					59 59 41
Fevereiro,	5	9 56	1	60 1 49	60 1 44	Agosto,	7	10 34	1	59 58 30	59 58 45
			2	60 1 38					2	59 59 0	
"	15	9 53	1	60 2 17	60 1 55	"	16	11 40	1	59 58 53	60 0 1
			2	60 1 32					2	60 1 8	
"	25	10 25	1	60 2 17	60 1 41	"	25	10 17	1	59 58 38	59 58 55
			2	60 1 4					2	59 59 11	
Media do mez.....					60 1 47	Media do mez.....					59 59 14
Março,	5	10 17	1	60 1 38	60 1 10	Setembro,	5	11 7	1	59 59 15	59 59 4
			2	60 0 41					2	59 58 53	
"	15	10 48	1	60 0 21	60 0 13	"	15	10 18	1	59 59 0	59 59 25
			2	60 0 4					2	59 59 49	
"	26	9 56	1	60 2 30	60 2 14	"	25	10 18	1	60 0 38	60 0 47
			2	60 1 58					2	60 0 56	
Media do mez.....					60 1 12	Media do mez.....					59 59 45
Abril,	5	10 18	1	60 2 11	60 1 33	Outubro,	4	10 44	1	59 59 21	60 0 0
			2	60 1 34					2	60 0 38	
"	16	9 59	1	60 1 8	59 59 54	"	15	10 31	1	59 59 23	59 59 49
			2	59 58 39					2	60 0 15	
"	25	10 2	1	60 1 11	60 0 43	"	25	10 24	1	60 1 56	60 2 0
			2	60 0 15					2	60 2 4	
Media do mez.....					60 0 50	Media do mez.....					60 0 36
Maio,	6	10 25	1	60 0 51	60 1 25	Novembro,	5	10 19	1	60 3 2	60 2 7
			2	60 1 58					2	60 1 11	
"	16	10 9	1	60 1 23	60 0 29	"	15	10 5	1	59 58 0	59 58 37
			2	59 59 34					2	59 59 13	
"	25	10 26	1	59 59 41	59 59 13	"	25	10 21	1	59 59 43	59 58 45
			2	59 58 45					2	59 57 47	
Media do mez.....					60 0 22	Media do mez.....					59 59 50
Junho,	5	10 43	1	59 59 23	59 59 36	Dezembro,	5	10 22	1	59 57 21	59 57 45
			2	59 59 49					2	59 58 9	
"	16	10 18	1	60 2 41	60 1 32	"	16	10 50	1	59 57 17	59 58 3
			2	60 0 23					2	59 58 49	
"	25	10 32	1	59 58 41	59 59 25	"	26	10 0	1	59 58 32	59 58 28
			2	60 0 8					2	59 58 23	
Media do mez.....					60 0 11	Media do mez.....					59 58 5

Media do anno..... 60 0 25

1889		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica							
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F			
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação		Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'	"					C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
Janeiro, 6	11 a.	9,6	30	13	40	45	3,50557	9,3	4,1438	2,20750	718,7	0,22437	4,8661	0,38930	8,4431	0,44932	9,7450
			40	5	43	46	3,50561										
" 16	11	10,0	30	13	40	44	3,50562	10,0	4,1431	2,20765	718,8	0,22440	4,8669	0,38961	8,4499	0,44961	9,7512
			40	5	43	41	3,50557										
" 26	11	10,8	30	13	41	1	3,50590	10,4	4,1454	2,20717	718,6	0,22423	4,8631	0,38939	8,4450	0,44933	9,7452
			40	5	43	40	3,50567										
Medias do mez.....											0,22433	4,8654	0,38943	8,4460	0,44942	9,7471	
Fevereiro, 6	10	8,6	30	13	41	8	3,50562	8,3	4,1460	2,20703	718,3	0,22425	4,8635	0,38887	8,4337	0,44889	9,7355
			40	5	43	50	3,50554										
" 16	10	13,1	30	13	39	44	3,50559	12,5	4,1452	2,20724	718,5	0,22429	4,8644	0,38898	8,4363	0,44901	9,7382
			40	5	43	23	3,50566										
" 26	10	11,1	30	13	40	25	3,50563	10,6	4,1457	2,20712	718,4	0,22425	4,8636	0,38886	8,4335	0,44889	9,7355
			40	5	43	38	3,50566										
Medias do mez.....											0,22426	4,8638	0,38890	8,4345	0,44893	9,7364	
Março, 6	10	12,5	30	13	39	49	3,50555	12,0	4,1483	2,20658	718,0	0,22410	4,8604	0,38846	8,4250	0,44818	9,7266
			40	5	43	35	3,50583										
" 16	10	14,4	30	13	39	0	3,50541	14,0	4,1453	2,20723	718,3	0,22435	4,8656	0,38863	8,4287	0,44875	9,7324
			40	5	43	0	3,50539										
" 27	11	15,4	30	13	38	49	3,50548	15,0	4,1456	2,20717	718,3	0,22432	4,8651	0,38912	8,4392	0,44915	9,7411
			40	5	42	51	3,50537										
Medias do mez.....											0,22426	4,8637	0,38874	8,4310	0,44879	9,7334	
Abril, 6	10	14,0	30	13	39	15	3,50548	13,6	4,1459	2,20710	718,3	0,22428	4,8642	0,38896	8,4357	0,44898	9,7376
			40	5	43	10	3,50554										
" 17	10	13,5	30	13	38	58	3,50525	13,4	4,1461	2,20706	718,1	0,22433	4,8653	0,38853	8,4264	0,44864	9,7302
			40	5	43	4	3,50533										
" 26	10	16,4	30	13	38	39	3,50555	16,2	4,1464	2,20701	718,3	0,22425	4,8635	0,38860	8,4279	0,44866	9,7306
			40	5	42	51	3,50553										
Medias do mez.....											0,22429	4,8643	0,38870	8,4300	0,44876	9,7328	
Maio, 7	10	15,7	30	13	38	28	3,50534	15,2	4,1463	2,20703	718,1	0,22431	4,8649	0,38888	8,4341	0,44894	9,7367
			40	5	42	46	3,50531										
" 17	10	17,8	30	13	37	11	3,50502	17,6	4,1439	2,20757	718,3	0,22453	4,8696	0,38902	8,4370	0,44917	9,7416
			40	5	42	18	3,50504										
" 26	11	18,0	30	13	38	11	3,50537	17,3	4,1467	2,20698	718,2	0,22424	4,8634	0,38820	8,4192	0,44831	9,7230
			40	5	42	39	3,50552										
Medias do mez.....											0,22436	4,8660	0,38870	8,4301	0,44881	9,7338	
Junho, 6	10	20,7	30	13	36	48	3,50527	19,8	4,1478	2,20677	717,8	0,22426	4,8637	0,38832	8,4219	0,44843	9,7255
			40	5	42	6	3,50527										
" 17	10	20,6	30	13	37	9	3,50543	19,7	4,1487	2,20658	717,8	0,22418	4,8621	0,38870	8,4300	0,44871	9,7317
			40	5	42	11	3,50535										
" 26	11	20,5	30	13	36	11	3,50493	19,7	4,1461	2,20712	717,8	0,22445	4,8679	0,38861	8,4281	0,44877	9,7328
			40	5	41	46	3,50482										
Medias do mez.....											0,22430	4,8646	0,38854	8,4267	0,44864	9,7300	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e inducção. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 10 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtém-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1889		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica					
		Deflexões				Oscillações				Horizontal X		Vertical Y		Total F	
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X		Unidades		Unidades		Unidades	
									m	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Julho, 6	10 a.	22,5	30	13 35 28	3,50486	21,8	4,1471	2,20694	717,6	0,22441	4,8671	0,38832	8,4219	0,44851	9,7272
			40	5 41 31	3,50482										
" 16	10	22,5	30	13 35 51	3,50507	22,1	4,1482	2,20672	717,6	0,22431	4,8647	0,38864	8,4289	0,44872	9,7320
			40	5 41 44	3,50503										
" 26	10	22,0	30	13 35 54	3,50502	21,6	4,1483	2,20668	717,6	0,22430	4,8645	0,38849	8,4256	0,44859	9,7290
			40	5 41 46	3,50507										
Medias do mez.....										0,22434	4,8654	0,38848	8,4253	0,44861	9,7294
Agosto, 8	11	23,8	30	13 32 41	3,50363	23,2	4,1529	2,20574	715,7	0,22439	4,8665	0,38833	8,4221	0,44850	9,7270
			40	5 40 36	3,50386										
" 17	11	24,7	30	13 32 41	3,50375	25,1	4,1551	2,20530	715,4	0,22426	4,8637	0,38844	8,4244	0,44852	9,7275
			40	5 40 28	3,50387										
" 26	12	23,8	30	13 32 46	3,50367	23,0	4,1538	2,20554	715,5	0,22435	4,8656	0,38829	8,4213	0,44845	9,7259
			40	5 40 30	3,50374										
Medias do mez.....										0,22433	4,8653	0,38835	8,4226	0,44849	9,7268
Setembro, 6	10	24,0	30	13 31 59	3,50325	23,5	4,1544	2,20549	715,2	0,22442	4,8673	0,38847	8,4252	0,44864	9,7302
			40	5 40 14	3,50344										
" 16	11	26,1	30	13 31 26	3,50333	25,6	4,1547	2,20540	715,1	0,22441	4,8670	0,38853	8,4266	0,44868	9,7311
			40	5 39 53	3,50331										
" 26	11	22,5	30	13 33 6	3,50364	21,8	4,1561	2,20506	715,0	0,22426	4,8637	0,38863	8,4287	0,44869	9,7313
			40	5 40 28	3,50347										
Medias do mez.....										0,22436	4,8660	0,38854	8,4268	0,44867	9,7309
Outubro, 5	11	17,3	30	13 33 53	3,50321	16,8	4,1545	2,20533	715,0	0,22441	4,8671	0,38870	8,4300	0,44883	9,7342
			40	5 40 56	3,50325										
" 16	11	18,6	30	13 33 31	3,50323	17,6	4,1556	2,20511	714,8	0,22436	4,8660	0,38856	8,4271	0,44868	9,7311
			40	5 40 43	3,50317										
" 26	11	16,9	30	13 33 14	3,50278	17,0	4,1547	2,20529	714,6	0,22451	4,8692	0,38939	8,4450	0,44948	9,7483
			40	5 40 41	3,50286										
Medias do mez.....										0,22443	4,8674	0,38888	8,4340	0,44900	9,7379
Novembro, 6	11	15,2	30	13 34 14	3,50305	14,6	4,1569	2,20481	714,4	0,22432	4,8651	0,38909	8,4386	0,44912	9,7405
			40	5 41 5	3,50308										
" 16	10	17,9	30	13 33 14	3,50296	17,4	4,1568	2,20486	714,4	0,22435	4,8658	0,38823	8,4200	0,44839	9,7248
			40	5 40 41	3,50302										
" 26	11	15,2	30	13 34 3	3,50295	14,4	4,1574	2,20469	714,2	0,22431	4,8649	0,38820	8,4192	0,44834	9,7237
			40	5 41 3	3,50303										
Medias do mez.....										0,22433	4,8653	0,38851	8,4259	0,44862	9,7297
Dezembro, 6	10	11,2	30	13 34 20	3,50248	11,0	4,1561	2,20493	714,0	0,22451	4,8692	0,38828	8,4209	0,44852	9,7275
			40	5 41 3	3,50241										
" 17	11	12,0	30	13 34 53	3,50288	11,5	4,1576	2,20464	714,1	0,22433	4,8653	0,38804	8,4159	0,44822	9,7210
			40	5 41 18	3,50285										
" 27	10	11,1	30	13 35 23	3,50299	10,8	4,1583	2,20448	714,0	0,22427	4,8640	0,38804	8,4159	0,44819	9,7203
			40	5 41 25	3,50287										
Medias do mez.....										0,22437	4,8662	0,38812	8,4176	0,44831	9,7229
Medias do anno.....										0,22433	4,8653	0,38866	8,4292	0,44875	9,7326

RESUMO DO ANNO

1889	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima ás 2 ^h p.	Minima ás 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 14 46	18 20 11	18 12 14	7 57	60 3 21	0,22433	0,38943	0,44942	4,8654	8,4460	9,7471
Fevereiro...	14 44	19 31	11 36	7 55	60 1 47	0,22426	0,38890	0,44893	4,8638	8,4345	9,7364
Março.....	14 9	20 21	9 26	10 55	60 1 12	0,22426	0,38874	0,44879	4,8637	8,4310	9,7334
Abril.....	12 55	19 34	7 16	12 18	60 0 50	0,22429	0,38870	0,44876	4,8643	8,4300	9,7328
Maió.....	12 3	18 36	6 11	12 25	60 0 22	0,22436	0,38870	0,44881	4,8660	8,4301	9,7338
Junho.....	11 47	19 51	6 6	13 45	60 0 11	0,22430	0,38854	0,44864	4,8646	8,4267	9,7300
Julho.....	11 33	18 1	6 11	11 50	59 59 41	0,22434	0,38848	0,44861	4,8654	8,4255	9,7294
Agosto.....	11 28	18 36	4 34	14 2	59 59 14	0,22433	0,38835	0,44849	4,8653	8,4226	9,7268
Setembro...	11 40	17 56	6 36	11 20	59 59 45	0,22436	0,38854	0,44867	4,8660	8,4268	9,7309
Outubro....	11 25	17 26	6 1	11 25	60 0 36	0,22443	0,38888	0,44900	4,8671	8,4340	9,7379
Novembro..	10 41	14 56	8 1	6 55	59 59 50	0,22433	0,38851	0,44862	4,8653	8,4259	9,7297
Dezembro...	10 8	14 26	7 36	6 50	59 58 5	0,22437	0,38812	0,44831	4,8662	8,4176	9,7229
Anno.....	18 12 17	—	—	—	60 0 25	0,22433	0,38866	0,44875	4,8653	8,4292	9,7326

EXTREMAS DO ANNO

Declinação		Inclinação	
Maxima ás 2 ^h p. m.....	18 20 21, em 19 de Março.	Maxima	60 3 53, em 25 de Janeiro.
Mínima ás 8 a. m.....	18 4 34, em 11 de Agosto.	Mínima.....	59 57 45, em 5 de Dezembro.
Variação.....	15 47	Variação.....	6 8

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 6.....	- 1,028	Abril, 6.....	- 1,158	Julho, 6.....	- 0,644	Outubro, 5.....	- 1,034
" 16.....	- 0,578	" 17.....	- 1,287	" 16.....	- 0,644	" 16.....	- 0,582
" 26.....	+ 0,193	" 26.....	- 0,707	" 26.....	- 1,030	" 26.....	- 1,230
Fevereiro, 6.....	- 0,450	Maió, 7.....	- 0,707	Agosto, 8.....	- 1,939	Novembro, 6.....	- 0,970
" 16.....	- 1,222	" 17.....	- 0,901	" 17.....	- 1,421	" 16.....	- 1,165
" 26.....	- 1,028	" 26.....	- 0,643	" 26.....	- 1,227	" 26.....	- 1,229
Março, 6.....	- 2,123	Junho, 6.....	- 0,837	Setembro, 6.....	- 1,747	Dezembro, 6.....	- 0,518
" 16.....	- 0,772	" 17.....	- 0,450	" 16.....	- 0,776	" 17.....	- 0,711
" 27.....	- 0,386	" 26.....	- 0,322	" 26.....	- 0,065	" 27.....	- 0,323

Valor medio adoptado no anno de 1889..... P = - 0,879

DECLINAÇÃO W.

1890 — Dia do mez	Janeiro			Fevereiro			Março		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	o / // 18 7 16	o / // 18 9 56	/ // 2 40	o / // 18 7 26	o / // 18 12 56	/ // 5 30	o / // 18 6 44	o / // 18 12 21	/ // 5 37
2	(*) 7 51	10 51	(*) 3 35	7 56	12 11	4 15	7 41	(*) 9 51	(*) 2 10
3	(*) 9 11	10 51	(*) 1 40	7 26	11 6	3 40	6 46	12 1	5 15
4	8 6	10 31	2 25	7 31	11 1	3 30	6 26	11 6	4 40
5	10 56	9 31	-1 25	7 46	11 31	3 45	(*) 5 41	12 36	(*) 6 55
6	7 51	11 26	+3 35	8 6	10 21	2 15	4 41	(*) 12 44	(*) 8 3
7	7 46	11 21	3 35	(*) 7 56	11 16	(*) 3 20	3 6	13 6	10 0
8	7 51	11 41	3 50	(*) 7 56	11 31	(*) 3 35	5 11	13 21	8 10
9	7 1	10 29	3 28	7 41	9 46	2 5	5 46	14 1	8 15
10	7 51	11 21	3 30	6 56	12 11	5 15	6 26	13 6	6 40
11	7 51	10 26	2 35	7 41	12 1	4 20	6 1	13 6	7 5
12	7 51	13 1	5 10	11 36	(*) 14 21	(*) 2 45	6 1	14 1	8 0
13	7 35	10 31	2 56	10 16	11 11	0 55	5 31	11 51	6 20
14	7 31	11 1	3 30	9 21	12 1	2 40	6 16	11 49	5 33
15	8 1	10 31	2 30	5 56	13 26	7 30	5 16	11 11	5 55
16	8 21	12 14	3 53	7 26	10 21	2 55	5 51	13 46	7 55
17	7 26	13 6	5 40	6 36	10 11	3 35	5 26	9 36	4 10
18	9 46	11 31	1 45	6 26	11 21	4 55	7 1	14 1	7 0
19	10 31	12 26	1 55	6 36	12 11	5 35	(*) 5 11	11 26	(*) 6 15
20	8 31	12 21	3 50	7 51	12 11	4 20	6 6	12 16	6 10
21	9 11	10 31	1 20	6 51	10 46	3 55	6 1	12 41	6 40
22	8 21	10 49	2 28	6 11	11 41	5 30	5 26	13 16	7 50
23	6 46	11 41	4 55	6 1	13 6	7 5	3 16	12 56	9 40
24	8 6	11 21	3 15	6 46	12 11	5 25	4 6	13 1	8 55
25	7 56	11 31	3 35	6 51	10 31	3 40	5 46	14 51	9 5
26	7 41	12 24	4 43	7 41	10 36	2 55	3 46	13 56	10 10
27	8 11	11 46	3 35	6 31	11 29	4 58	5 31	13 26	7 55
28	8 11	13 16	5 5	5 41	11 31	5 50	5 31	13 1	7 30
29	8 26	12 1	3 35	—	—	—	5 16	12 29	7 13
30	7 46	12 41	4 55	—	—	—	4 41	12 1	7 20
31	8 26	11 1	2 35	—	—	—	4 31	13 51	9 20
Medias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1. ^a decada...	18 8 5	18 10 48	2 42	18 7 36	18 11 23	3 47	18 5 52	18 12 42	6 57
2. ^a " ...	8 20	11 43	3 22	7 59	11 39	4 5	5 57	12 18	6 28
3. ^a " ...	8 6	11 44	3 38	6 34	11 29	4 55	4 54	13 14	8 20
Mez.....	18 8 10	18 11 25	3 17	18 7 26	18 11 30	4 15	18 5 31	18 12 46	7 21
Media mensal.....	o / // 18 9 48			o / // 18 9 28			o / // 18 9 9		
Maxima.....	o / // 18 13 16, em 28 ás 2 ^h p.			o / // 18 13 26, em 15 ás 2 ^h p.			o / // 18 14 51, em 25 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 6 46, em 23 ás 8 ^h a.			18 5 41, em 28 ás 8 ^h a.			18 3 6, em 7 ás 8 ^h a.		
Variação.....	6 30			7 45			11 45		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1890 — Dia do mez	Abril			Maio			Junho		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //
1	18 3 26	18 13 36	10 10	18 3 11	18 11 36	8 25	18 2 51	18 12 44	9 53
2	4 31	12 6	7 35	3 16	7 26	4 10	18 4 26	13 21	8 55
3	2 31	11 51	9 20	3 26	10 46	7 20	18 3 31	11 29	7 58
4	4 46	10 51	6 5	3 31	13 21	9 50	18 4 46	10 26	5 40
5	4 31	12 19	7 48	2 31	13 51	11 20	18 4 46	13 31	8 45
6	6 36	15 51	9 15	2 6	10 11	8 5	17 59 51	11 1	11 10
7	4 1	14 21	10 20	3 14	11 11	7 57	18 2 46	12 21	9 35
8	3 11	12 16	9 5	3 41	9 31	5 50	18 3 1	10 11	7 10
9	3 16	13 1	9 45	3 31	11 1	7 30	18 4 21	10 41	6 20
10	3 41	12 29	8 48	3 21	11 19	7 58	18 3 41	8 16	4 35
11	4 16	12 1	7 45	8 16	8 36	0 20	(*)18 2 41	11 1	(*) 8 20
12	4 41	10 29	5 48	5 41	10 41	5 0	18 3 56	10 41	6 45
13	1 41	11 41	10 0	4 31	10 31	6 0	18 6 46	14 9	7 23
14	3 21	13 6	9 45	5 36	10 21	4 45	18 2 31	10 16	7 45
15	2 46	11 36	8 50	5 36	8 41	3 5	18 4 56	11 41	6 45
16	3 41	11 51	8 10	6 56	10 16	3 20	18 2 36	11 54	9 18
17	(*) 2 56	11 14	(*) 8 18	4 46	12 41	7 55	18 2 56	10 46	7 50
18	4 59	12 21	7 22	3 16	11 41	8 25	18 3 21	11 46	8 25
19	5 26	11 21	5 55	2 51	12 21	9 30	18 0 31	10 1	9 30
20	4 11	11 56	7 45	3 1	11 41	8 40	18 2 16	11 31	9 15
21	4 1	11 11	7 10	4 11	11 26	7 15	(*)18 0 16	12 21	(*) 12 5
22	2 26	11 56	9 30	3 11	13 1	9 50	(*)18 3 6	10 46	(*) 7 40
23	3 6	9 56	6 50	1 56	12 21	10 25	(*)18 1 36	10 6	(*) 8 30
24	3 6	12 1	8 55	2 56	10 56	8 0	18 0 51	9 41	8 50
25	2 26	10 34	8 8	6 6	11 56	5 50	18 2 6	10 31	8 25
26	5 26	10 21	4 55	3 9	8 46	5 37	18 3 6	11 16	8 10
27	3 1	12 36	9 35	4 46	10 1	5 15	18 4 56	9 31	4 35
28	3 11	10 41	7 30	4 26	9 21	4 55	18 4 6	11 6	7 0
29	(*) 2 46	8 26	(*) 5 40	3 11	9 41	6 30	18 4 36	7 41	3 5
30	(*) 2 41	10 36	(*) 7 55	1 44	11 11	9 27	18 3 31	10 36	7 5
31	—	—	—	3 1	9 21	6 20	—	—	—
Medias:	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //	o / //	o / //	/' //
1. ^a decada...	18 4 3	18 12 52	8 49	18 3 11	18 11 1	7 51	18 3 24	18 11 24	8 0
2. ^a " ...	3 54	11 46	7 56	5 3	10 45	5 42	3 19	11 23	8 6
3. ^a " ...	3 20	10 50	7 49	3 31	10 44	7 13	3 19	10 22	6 44
Mez.....	18 3 47	18 11 49	8 13	18 3 54	18 10 50	6 56	18 3 21	18 11 3	7 42
Media mensal.....	o / // 18 7 48			o / // 18 7 22			o / // 18 7 12		
Maxima.....	o / // 18 15 51, em 6 ás 2 ^h p.			o / // 18 13 51, em 5 ás 2 ^h p.			o / // 18 14 9, em 13 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 1 41, em 13 ás 8 ^h a.			11 1 44, em 30 ás 8 ^h a.			17 59 51, em 6 ás 8 ^h a.		
Variação.....	14 10			12 7			14 18		

(*) Perturbações.— Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.

1890 — Dia do mez	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação	8 ^h a.	2 ^h p.	Variação
1	(*) 18 6 16	18 11 26	(*) 5 10	18 1 31	18 11 16	9 45	18 1 41	18 11 36	9 55
2	4 56	12 21	7 25	18 5 11	11 21	6 10	1 51	14 36	12 45
3	2 11	11 51	9 40	18 2 56	14 21	11 25	2 56	12 56	10 0
4	1 46	12 51	11 5	18 1 46	11 36	9 50	4 1	10 55	6 54
5	3 46	11 31	7 45	18 2 51	11 16	8 25	2 6	10 26	8 20
6	3 11	10 41	7 30	18 1 41	11 44	10 3	1 36	11 11	9 35
7	3 16	11 1	7 45	18 2 26	10 56	8 30	3 36	10 1	6 25
8	2 1	8 1	6 0	18 3 6	9 11	6 5	1 21	9 6	7 45
9	3 1	9 36	6 35	18 2 16	8 16	6 0	1 46	8 21	6 35
10	2 36	11 21	8 45	18 3 36	8 31	4 55	1 46	9 6	7 20
11	2 1	12 11	10 10	18 2 41	9 11	6 30	4 56	12 1	7 5
12	2 26	11 6	8 40	18 3 4	9 36	6 32	4 46	10 6	5 20
13	4 51	10 46	5 55	18 2 56	9 1	6 5	3 6	7 16	4 10
14	1 51	7 4	5 13	18 1 56	9 11	7 15	3 31	11 6	7 35
15	2 31	11 21	8 50	18 2 21	11 31	9 10	4 16	12 1	7 45
16	2 41	8 11	5 30	18 8 46	14 1	5 15	1 56	10 46	8 50
17	(*) 2 26	11 46	(*) 9 20	17 59 39	10 36	10 57	3 36	11 6	7 30
18	(*) 2 51	10 39	(*) 7 48	18 2 36	10 11	7 35	2 36	11 1	8 25
19	4 41	11 16	6 35	18 2 56	11 16	8 20	1 26	9 56	8 30
20	2 51	10 16	7 25	18 5 51	10 19	4 28	(*) 6 1	12 16	(*) 6 15
21	1 31	11 31	10 0	18 2 46	9 49	7 3	3 16	10 1	6 45
22	1 51	11 29	9 38	18 3 26	10 6	6 40	1 56	10 1	8 5
23	4 31	10 21	5 50	18 3 11	11 21	8 10	4 36	10 26	5 50
24	1 41	10 21	8 40	18 4 56	11 31	6 35	3 36	10 16	6 40
25	1 41	9 21	7 40	18 4 51	10 41	5 50	3 21	13 21	10 0
26	2 11	9 24	7 13	18 4 21	8 1	3 40	4 16	8 21	4 5
27	3 6	9 56	6 50	18 4 51	7 26	2 35	4 16	8 6	3 50
28	3 26	10 31	7 5	18 3 1	9 56	6 55	1 39	8 21	6 42
29	3 16	9 26	6 10	18 2 21	11 31	9 10	3 6	(*) 11 26	(*) 8 20
30	2 51	9 26	6 35	18 2 1	11 21	9 20	0 46	11 46	11 0
31	3 21	9 51	6 30	18 1 46	11 21	9 35	—	—	—
Medias:									
1. ^a decada...	18 2 58	18 11 4	8 3	18 2 44	18 10 51	8 7	18 2 16	18 10 49	8 33
2. ^a " ...	2 59	10 28	7 17	3 17	10 29	7 13	3 21	10 46	7 14
3. ^a " ...	2 41	10 9	7 28	3 25	10 17	6 52	3 5	10 4	7 0
Mez.....	18 2 52	18 10 33	7 36	18 3 9	18 10 32	7 23	18 2 53	18 10 34	7 38
Media mensal.....		18 6 42			18 6 50			18 6 44	
Maxima.....	18 12 51, em 4 ás 2 ^h p.			18 14 21, em 3 ás 2 ^h p.			18 14 36, em 2 ás 2 ^h p.		
Mínima.....	18 1 31, em 21 ás 8 ^h a.			17 59 39, em 17 ás 8 ^h a.			18 0 46, em 30 ás 8 ^h a.		
Variação.....	11 20			14 42			13 50		

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

DECLINAÇÃO W.									
1890 — Dia do mez	Outubro			Novembro			Dezembro		
	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição	8 ^h a.	2 ^h p.	Varição
1	18 2 46	18 10 6	7 20	18 2 56	18 9 1	6 5	18 3 6	18 7 21	4 15
2	2 41	13 19	10 38	2 26	7 31	5 5	3 16	5 31	2 15
3	(*) 0 36	12 21	(*) 11 45	5 46	7 46	2 0	2 46	5 41	2 55
4	1 21	11 46	10 25	2 51	6 1	3 10	3 31	6 1	2 30
5	2 36	13 1	10 25	3 31	6 21	2 50	3 31	5 46	2 15
6	2 36	10 36	8 0	3 16	6 21	3 5	4 31	5 51	1 20
7	2 41	8 26	5 45	3 6	7 41	4 35	2 56	5 46	2 50
8	0 36	(*) 11 29	(*) 10 53	(*) 10 11	8 34	(*) -1 37	5 36	8 16	2 40
9	6 31	10 6	3 35	6 6	9 56	3 50	4 1	6 6	2 5
10	(*) 3 41	10 4	(*) 6 23	4 6	6 11	2 5	3 1	6 31	3 30
11	3 41	10 1	6 20	3 36	(*) 10 56	(*) 7 20	3 41	5 59	2 18
12	5 1	10 31	5 30	3 11	7 21	4 10	3 6	5 26	2 20
13	1 51	10 6	8 15	4 51	8 26	3 35	4 6	6 11	2 5
14	4 11	10 11	6 0	4 26	7 51	3 25	4 46	6 1	1 15
15	2 56	10 21	7 25	4 56	6 16	1 20	4 6	8 31	4 25
16	1 51	8 31	6 40	3 46	6 31	2 45	3 26	6 26	3 0
17	1 46	7 41	5 55	4 36	7 11	2 35	3 21	5 44	2 23
18	(*) 5 41	(*) 10 36	(*) 4 55	4 41	7 21	2 40	3 26	6 46	3 20
19	3 36	5 51	2 15	3 11	6 51	3 40	3 1	7 31	4 30
20	(*) 3 26	9 41	(*) 6 15	4 11	6 41	2 30	3 31	6 16	2 45
21	4 31	8 6	3 35	6 31	6 41	0 10	3 41	6 21	2 40
22	3 31	8 26	4 55	4 1	7 51	3 50	3 1	6 1	3 0
23	5 6	9 1	3 55	5 21	7 54	2 33	3 11	6 41	3 30
24	7 56	10 41	2 45	4 6	7 6	3 0	3 36	6 6	2 30
25	2 51	7 9	4 18	3 31	7 46	4 15	6 36	7 24	0 48
26	3 26	10 19	6 53	2 46	6 46	4 0	3 6	6 9	3 3
27	2 39	9 21	6 42	3 51	(*) 8 21	(*) 4 30	3 21	4 56	1 35
28	3 1	7 41	4 40	3 21	(*) 7 16	(*) 3 55	4 1	6 21	2 20
29	2 16	9 11	6 55	3 31	(*) 7 41	(*) 4 10	3 31	6 11	2 40
30	2 1	7 51	5 50	(*) 4 41	8 16	(*) 3 35	2 46	7 31	4 45
31	2 36	7 51	5 15	—	—	—	2 46	6 46	4 0
Medias:									
1.ª decada...	18 2 44	18 11 5	8 1	18 3 47	18 7 32	3 38	18 3 38	18 6 17	2 40
2.ª " ...	3 7	9 13	6 3	4 9	7 10	2 58	3 39	6 29	2 50
3.ª " ...	3 38	8 42	5 4	4 7	7 29	2 58	3 36	6 24	2 48
Mez.....	18 3 12	18 9 36	6 10	18 4 1	18 7 24	3 13	18 3 37	18 6 23	2 46
Media mensal.....	18 6 24			18 5 42			18 5 0		
Maxima.....	18 13 19, em 2 ás 2 p.			18 9 56, em 9 ás 2 ^h p.			18 8 31, em 15 ás 2 ^h p.		
Minima.....	18 0 36, em 8 ás 8 ^h a.			18 2 26, em 2 ás 8 ^h a.			18 2 46, em 3, 30 e 31 ás 8 ^h a.		
Varição.....	12 43			7 30			5 45		
Media do anno.....	18 7 21								

(*) Perturbações. — Não entraram na media.

INCLINAÇÃO N.

1890					1890				
	Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media		Hora media local	Agulha n.º	Inclinação	Media
	h m		o / /	o / /		h m		o / /	o / /
Janeiro, 6	10 43 a.	1	59 59 34	60 0 5	Julho, 5	10 35 a.	1	59 55 37	59 55 42
"		2	60 0 36		"		2	59 55 47	
"	15	1	59 56 34	59 57 6	"	15	1	59 57 43	59 56 34
"		2	59 57 39		"		2	59 55 24	
"	25	1	59 58 17	59 58 7	"	25	1	59 55 39	59 56 20
"		2	59 57 58		"		2	59 57 0	
Media do mez.....				59 58 26	Media do mez.....				59 56 12
Fevereiro, 5	10 48	1	59 57 58	59 58 47	Agosto, 5	10 13	1	59 56 56	59 57 9
"		2	59 59 36		"		2	59 57 22	
"	15	1	59 57 36	59 57 40	"	15	1	59 58 56	59 58 15
"		2	59 57 45		"		2	59 57 34	
"	25	1	59 57 17	59 57 6	"	25	1	59 57 30	59 57 10
"		2	59 56 54		"		2	59 56 51	
Media do mez.....				59 57 51	Media do mez.....				59 57 31
Março, 5	10 25	1	59 59 24	59 59 58	Setembro, 5	10 40	1	59 57 7	59 56 43
"		2	60 0 32		"		2	59 56 19	
"	15	1	59 57 37	59 58 28	"	15	1	60 0 11	59 59 34
"		2	59 59 19		"		2	59 58 56	
"	26	1	59 55 30	59 56 0	"	25	1	59 56 58	59 57 52
"		2	59 56 30		"		2	59 58 45	
Media do mez.				59 58 9	Media do mez.....				59 58 3
Abril, 7	10 15	1	59 56 34	59 56 38	Outubro, 6	10 5	1	59 58 47	59 57 55
"		2	59 56 41		"		2	59 57 4	
"	16	1	59 55 54	59 55 20	"	15	1	59 59 41	59 58 44
"		2	59 54 45		"		2	59 57 47	
"	25	1	59 57 58	59 57 58	"	24	1	59 58 53	59 59 22
"		2	59 57 58		"		2	59 59 51	
Media do mez.....				59 56 39	Media do mez.....				59 58 40
Maiço, 7	10 19	1	59 58 15	59 57 55	Novembro, 5	10 2 a.	1	59 56 56	59 55 58
"		2	59 57 36		"		2	59 55 0	
"	16	1	59 57 22	59 57 18	"	14	1	59 57 0	59 57 51
"		2	59 57 13		"		2	59 58 41	
"	25	1	59 57 26	59 56 41	"	25	1	59 57 11	59 57 10
"		2	59 55 56		"		2	59 57 9	
Media do mez.....				59 57 18	Media do mez.....				59 57 0
Junho, 6	10 19	1	59 56 52	59 57 52	Dezembro, 5	10 25	1	59 58 2	59 57 16
"		2	59 58 52		"		2	59 56 30	
"	16	1	59 56 49	59 56 46	"	19	1	59 58 11	59 57 2
"		2	59 56 43		"		2	59 55 53	
"	25	1	59 57 7	59 57 37	"	26	1	59 56 19	59 56 13
"		2	59 58 6		"		2	59 56 7	
Media do mez.....				59 57 25	Media do mez.....				59 56 50

Media do anno 59 57 30

1890		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica						
		Deflexões				Oscillações					Horizontal X		Vertical Y		Total F		
Mez e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de deflexão			Log. $\frac{m}{X}$	Temperatura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	'	"						C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas
Janeiro, 7	10 a.	13,4	30	13	34	26	3,50285	13,3	4,1581	2,20453	714,0	0,22430	4,8646	0,38852	8,4262	0,44862	9,7297
			40	5	41	9	3,50291										
" 16	10	12,3	30	13	34	14	3,50265	12,2	4,1585	2,20445	713,8	0,22433	4,8652	0,38778	8,4103	0,44800	9,7163
			40	5	41	9	3,50273										
" 26	10	13,4	30	13	33	50	3,50262	13,1	4,1576	2,20464	713,8	0,22441	4,8670	0,38820	8,4192	0,44839	9,7248
			40	5	40	49	3,50250										
Medias do mez.....											0,22435	4,8656	0,38817	8,4186	0,44834	9,7236	
Fevereiro, 6	11	10,8	30	13	34	9	3,50246	10,8	4,1558	2,20501	714,0	0,22456	4,8702	0,38863	8,4287	0,44884	9,7344
			40	5	40	56	3,50225										
" 16	11	10,3	30	13	34	43	3,50259	10,3	4,1587	2,20438	713,6	0,22434	4,8654	0,38795	8,4140	0,44815	9,7194
			40	5	41	15	3,50257										
" 26	10	14,0	30	13	32	18	3,50190	13,7	4,1558	2,20503	713,6	0,22468	4,8728	0,38839	8,4234	0,44870	9,7315
			40	5	40	18	3,50193										
Medias do mez.....											0,22453	4,8695	0,38832	8,4220	0,44856	9,7284	
Março, 6	11	10,6	30	13	34	26	3,50248	10,3	4,1578	2,20458	713,7	0,22441	4,8671	0,38869	8,4299	0,44882	9,7340
			40	5	41	9	3,50247										
" 16	11	11,8	30	13	33	29	3,50217	11,5	4,1572	2,20471	713,6	0,22453	4,8696	0,38849	8,4256	0,44870	9,7315
			40	5	40	46	3,50219										
" 27	10	17,5	30	13	31	49	3,50221	16,9	4,1575	2,20470	713,7	0,22450	4,8689	0,38779	8,4105	0,44809	9,7183
			40	5	40	11	3,50234										
Medias do mez.....											0,22448	4,8685	0,38832	8,4220	0,44854	9,7279	
Abril, 8	10	16,7	30	13	32	5	3,50221	16,4	4,1581	2,20457	713,5	0,22448	4,8686	0,38794	8,4136	0,44820	9,7205
			40	5	40	9	3,50219										
" 17	11	13,2	30	13	33	3	3,50216	12,8	4,1569	2,20479	713,7	0,22452	4,8693	0,38766	8,4076	0,44798	9,7158
			40	5	40	46	3,50241										
" 26	10	15,3	30	13	31	57	3,50192	15,0	4,1569	2,20481	713,5	0,22461	4,8714	0,38851	8,4260	0,44877	9,7328
			40	5	40	11	3,50199										
Medias do mez.....											0,22454	4,8698	0,38804	8,4157	0,44832	9,7230	
Maio, 8	10	14,6	30	13	31	57	3,50180	14,0	4,1577	2,20464	713,3	0,22458	4,8708	0,38845	8,4246	0,44869	9,7313
			40	5	40	15	3,50196										
" 17	11	17,6	30	13	30	49	3,50169	17,0	4,1565	2,20491	713,3	0,22470	4,8734	0,38849	8,4256	0,44880	9,7335
			40	5	39	40	3,50170										
" 26	10	17,7	30	13	30	54	3,50175	16,8	4,1574	2,20472	713,3	0,22462	4,8716	0,38819	8,4190	0,44850	9,7270
			40	5	39	48	3,50187										
Medias do mez.....											0,22463	4,8719	0,38838	8,4231	0,44866	9,7306	
Junho, 7	10	25,2	30	13	28	43	3,50182	24,8	4,1576	2,20477	713,4	0,22463	4,8717	0,38851	8,4260	0,44877	9,7328
			40	5	38	50	3,50187										
" 17	11	25,3	30	13	28	16	3,50160	25,2	4,1558	2,20515	713,4	0,22479	4,8752	0,38850	8,4258	0,44884	9,7344
			40	5	38	33	3,50152										
" 26	11	25,5	30	13	28	11	3,50159	25,0	4,1576	2,20478	713,2	0,22469	4,8730	0,38855	8,4269	0,44884	9,7344
			40	5	38	38	3,50165										
Medias do mez.....											0,22470	4,8733	0,38852	8,4262	0,44882	9,7339	

O tempo de uma oscillação é correcto do andamento do chronometro, da amplitude, torsão, temperatura e inducção. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 40 os valores da intensidade magnetica, X, Y, F, em unidades C. G. S., obtêm-se os correspondentes nas unidades de Gauss (Millimetro — Milligramma — Segundo).

1890		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnetico do iman oscillante	Intensidade Magnetica								
Mez e dia	Hora media local	Deflexões				Oscillações				m	Horizontal X		Vertical Y		Total F			
		Tempe-ratura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{X}$	Tempe-ratura centigr.	Tempo de uma oscillação	Log. m X		Unidades		Unidades		Unidades			
				o	'	''					C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas	C. G. S.	Inglezas		
Julho,	6	11 a.	20,5	30	13	29	21	3,50140	19,6	4,1576	2,20472	713,0	0,22473	4,8739	0,38812	8,4176	0,44819	9,7268
				40	5	39	4	3,50140										
»	16	10	24,6	30	13	28	28	3,50159	23,9	4,1594	2,20438	712,9	0,22458	4,8708	0,38810	8,4171	0,44839	9,7248
				40	5	38	44	3,50163										
»	26	10	25,3	30	13	28	8	3,50154	24,6	4,1592	2,20445	712,9	0,22462	4,8716	0,38810	8,4171	0,44841	9,7252
				40	5	38	35	3,50158										
Medias do mez.....												0,22464	4,8721	0,38811	8,4173	0,44843	9,7256	
Agosto,	6	10	25,8	30	13	28	1	3,50155	25,3	4,1619	2,20388	712,4	0,22447	4,8683	0,38805	8,4161	0,44830	9,7228
				40	5	38	31	3,50158										
»	16	10	22,3	30	13	28	55	3,50143	22,0	4,1615	2,20392	712,3	0,22452	4,8695	0,38843	8,4242	0,44865	9,7304
				40	5	38	48	3,50138										
»	26	10	21,3	30	13	28	33	3,50110	20,7	4,1604	2,20414	712,2	0,22466	4,8724	0,38837	8,4231	0,44867	9,7308
				40	5	38	44	3,50111										
Medias do mez.....												0,22455	4,8701	0,38828	8,4211	0,44854	9,7280	
Setembro,	6	10	28,0	30	13	26	28	3,50109	27,3	4,1600	2,20429	712,3	0,22472	4,8726	0,38828	8,4209	0,44859	9,7290
				40	5	37	45	3,50094										
»	16	11	21,0	30	13	28	37	3,50109	20,9	4,1608	2,20407	712,2	0,22463	4,8717	0,38895	8,4355	0,44916	9,7414
				40	5	38	50	3,50120										
»	26	11	21,6	30	13	27	58	3,50084	21,0	4,1608	2,20407	712,0	0,22470	4,8733	0,38863	8,4287	0,44891	9,7360
				40	5	38	31	3,50089										
Medias do mez.....												0,22468	4,8725	0,38862	8,4284	0,44889	9,7355	
Outubro,	7	11	22,2	30	13	27	51	3,50087	21,4	4,1621	2,20380	711,8	0,22463	4,8718	0,38853	8,4264	0,44879	9,7333
				40	5	38	25	3,50085										
»	16	10	19,8	30	13	29	3	3,50112	19,1	4,1636	2,20346	711,7	0,22448	4,8686	0,38848	8,4254	0,44867	9,7308
				40	5	38	55	3,50110										
»	25	10	17,2	30	13	28	54	3,50061	16,8	4,1615	2,20387	711,5	0,22473	4,8741	0,38909	8,4386	0,44932	9,7450
				40	5	38	45	3,50046										
Medias do mez.....												0,22461	4,8715	0,38870	8,4301	0,44893	9,7364	
Novembro,	6	10	15,7	30	13	28	55	3,50039	15,5	4,1615	2,20387	711,4	0,22477	4,8748	0,38826	8,4205	0,44863	9,7300
				40	5	38	53	3,50039										
»	15	11	15,5	30	13	29	40	3,50075	15,0	4,1626	2,20362	711,5	0,22462	4,8716	0,38849	8,4256	0,44876	9,7326
				40	5	39	9	3,50070										
»	26	10	12,6	30	13	30	13	3,50058	12,1	4,1630	2,20351	711,3	0,22463	4,8718	0,38833	8,4221	0,44862	9,7297
				40	5	39	24	3,50057										
Medias do mez.....												0,22467	4,8727	0,38836	8,4227	0,44867	9,7308	
Dezembro,	6	10	9,1	30	13	30	18	3,50008	8,5	4,1632	2,20342	710,8	0,22473	4,8739	0,38853	8,4264	0,44884	9,7344
				40	5	39	28	3,50010										
»	18	11	10,5	30	13	29	18	3,49977	10,1	4,1662	2,20282	710,0	0,22467	4,8726	0,38836	8,4229	0,44866	9,7306
				40	5	38	59	3,49971										
»	27	10	6,9	30	13	29	48	3,49947	6,6	4,1648	2,20308	710,0	0,22482	4,8758	0,38841	8,4238	0,44878	9,7331
				40	5	39	9	3,49935										
Medias do mez.....												0,22474	4,8741	0,38843	8,4244	0,44876	9,7327	
Medias do anno.....												0,22459	4,8710	0,38835	8,4226	0,44862	9,7297	

RESUMO DO ANNO

1890	Declinação W.				Inclinação N. — Media	Intensidade Magnetica					
	Media das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglezas		
						Horizontal X	Vertical Y	Total F	Horizontal X	Vertical Y	Total F
Janeiro.....	18 9 48	18 13 16	18 6 46	6 30	59 58 26	0,22435	0,38817	0,44834	4,8656	8,4186	9,7236
Fevereiro...	9 28	13 26	18 5 41	7 45	57 51	0,22453	0,38832	0,44856	4,8695	8,4220	9,7284
Março.....	9 9	14 51	18 3 6	11 45	58 9	0,22448	0,38832	0,44854	4,8685	8,4220	9,7279
Abril.....	7 48	15 51	18 1 41	14 10	56 39	0,22454	0,38804	0,44832	4,8698	8,4157	9,7230
Maió.....	7 22	13 51	18 1 44	12 7	57 18	0,22463	0,38838	0,44866	4,8719	8,4231	9,7306
Junho.....	7 12	14 9	17 59 51	14 18	57 25	0,22470	0,38852	0,44882	4,8733	8,4262	9,7339
Julho.....	6 42	12 51	18 1 31	11 20	56 12	0,22464	0,38811	0,44843	4,8721	8,4173	9,7256
Agosto.....	6 50	14 21	17 59 39	14 42	57 31	0,22455	0,38828	0,44854	4,8701	8,4211	9,7280
Setembro...	6 44	14 36	18 0 46	13 50	58 3	0,22468	0,38862	0,44889	4,8725	8,4284	9,7355
Outubro....	6 24	13 19	18 0 36	12 43	58 40	0,22461	0,38870	0,44893	4,8715	8,4301	9,7364
Novembro..	5 42	9 56	18 2 26	7 30	57 0	0,22467	0,38836	0,44867	4,8727	8,4227	9,7308
Dezembro...	5 0	8 31	18 2 46	5 45	56 50	0,22474	0,38843	0,44876	4,8741	8,4244	9,7327
Anno.....	18 7 21	—	—	—	59 57 30	0,22459	0,38835	0,44862	4,8710	8,4226	9,7297

EXTREMAS DO ANNO

Declinação			Inclinação		
Maxima às 2 ^h p. m.....	18 13 51,	em 6 de Abril.	Maxima.....	60 0 5,	em 6 de Janeiro.
Mínima às 8 a. m.....	17 59 39,	em 17 de Agosto.	Mínima.....	59 55 20,	em 16 de Abril.
Variação.....	16 12		Variação.....	4 45	

Valores de $P = (A - A') : \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, em unidades C. G. S.

Janeiro, 7.....	-1,230	Abril, 8.....	-0,842	Julho, 6.....	-0,909	Outubro, 7.....	-0,845
" 16.....	-1,295	" 17.....	-2,140	" 16.....	-1,233	" 16.....	-0,845
" 26.....	-0,388	" 26.....	-1,232	" 26.....	-1,104	" 25.....	-0,260
Fevereiro, 6.....	+0,065	Maió, 8.....	-1,687	Agosto, 6.....	-1,039	Novembro, 6.....	-0,976
" 16.....	-0,841	" 17.....	-0,973	" 16.....	-0,714	" 15.....	-0,715
" 26.....	-1,103	" 26.....	-1,493	" 26.....	-0,975	" 26.....	-0,911
Março, 6.....	-0,906	Junho, 7.....	-1,168	Setembro, 6.....	-0,260	Dezembro, 6.....	-1,042
" 16.....	-1,037	" 17.....	-0,584	" 16.....	-1,495	" 18.....	-0,651
" 27.....	-1,556	" 26.....	-1,234	" 26.....	-1,171	" 27.....	-0,391

Valor medio adoptado no anno de 1890.....P = -0,977

RESUMO DOS 13 ANNOS

—
1878 A 1890

Declinação W.

Medias das 8^h a. e 2^h p.

Mezes	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	Medias
	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	o / I //	
Janeiro	19 30 17	19 22 31	19 15 1	19 7 57	19 1 4	18 53 53	18 47 4	18 40 2	18 34 2	18 27 39	18 20 22	18 14 46	18 9 48	18 48 2
Fevereiro	29 44	22 3	14 35	8 0	19 0 31	53 50	46 43	39 39	33 35	27 13	20 21	14 44	9 28	47 44
Março	28 57	21 46	13 58	7 14	19 0 9	53 17	45 54	39 44	32 44	26 32	19 47	14 9	9 9	47 11
Abril	27 58	20 8	12 49	5 39	18 58 23	51 12	44 53	38 25	31 33	25 29	18 30	12 55	7 48	45 49
Maio	26 52	18 40	11 32	4 9	18 57 24	50 17	43 42	37 14	30 17	24 7	17 47	12 3	7 22	44 44
Junho	26 23	18 8	11 14	3 39	18 57 3	50 8	42 59	36 9	29 26	23 32	17 14	11 47	7 12	44 13
Julho	25 33	17 24	10 32	3 30	18 56 47	49 27	42 57	35 35	29 20	23 25	16 47	11 33	6 42	43 49
Agosto	25 33	17 24	10 46	3 4	18 56 29	49 9	42 25	35 37	29 6	23 11	16 33	11 28	6 50	43 40
Setembro	24 37	17 17	10 1	2 31	18 56 17	48 59	42 24	35 37	29 12	22 34	16 16	11 40	6 44	43 24
Outubro	24 1	16 17	9 6	2 21	18 55 40	48 33	41 57	35 13	28 47	22 40	16 4	11 25	6 24	42 58
Novembro	23 32	15 38	8 43	1 56	18 55 13	47 59	41 13	34 39	28 17	21 56	15 31	10 41	5 42	42 23
Dezembro	22 59	15 14	8 44	1 29	18 54 44	47 43	40 51	33 33	28 0	21 27	15 8	10 8	5 0	41 55
Media	19 26 22	19 18 33	19 11 25	19 4 17	18 57 29	18 50 22	18 43 35	18 36 47	18 30 22	18 24 9	18 17 32	18 12 17	18 7 21	18 44 39
Variação	- 7 49	- 7 8	- 7 8	- 6 48	- 7 7	- 6 47	- 6 48	- 6 25	- 6 13	- 6 37	- 5 15	- 4 56	-	- 6 35

Mezes	1878			1879			1880			1881		
	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação
Janeiro	19 33 36	19 28 1	5 35	19 25 59	19 20 9	5 50	19 17 51	19 11 56	5 55	19 11 46	19 4 21	7 25
Fevereiro	32 51	26 24	6 27	26 4	18 41	7 23	19 1	10 14	8 47	14 16	19 2 51	11 25
Março	34 11	24 1	10 10	27 31	17 21	10 10	22 36	8 11	14 25	13 36	19 0 26	13 10
Abril	36 34	22 21	14 13	26 31	14 31	12 0	19 24	5 33	13 51	12 48	18 58 36	14 12
Maio	33 21	20 45	12 36	25 24	12 54	12 30	20 4	4 51	15 13	10 24	18 58 16	12 8
Junho	33 46	20 41	13 5	25 59	12 19	13 40	19 31	4 49	14 42	11 26	18 56 21	15 5
Julho	31 36	19 21	12 15	24 31	11 46	12 45	17 1	4 11	12 50	11 26	18 56 11	15 15
Agosto	32 36	19 16	13 20	23 51	11 11	12 40	17 56	3 21	14 35	10 46	18 56 1	14 45
Setembro	29 46	19 21	10 25	24 11	11 11	13 0	17 16	3 51	13 25	9 49	18 56 31	13 18
Outubro	29 54	19 56	9 58	21 1	11 36	9 25	16 49	3 34	13 15	9 4	18 56 15	12 49
Novembro	28 51	21 9	7 42	19 16	12 49	6 27	13 26	4 24	9 2	6 24	18 58 26	7 58
Dezembro	26 34	20 51	5 43	18 51	13 1	5 50	12 4	6 16	5 48	5 26	18 58 51	6 35
Extremas do anno	19 36 34	19 19 16	17 18	19 27 31	19 11 11	16 20	19 22 36	19 3 21	19 15	19 14 16	18 56 1	18 15

Mezes	1882			1883			1884			1885		
	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h p.	Variação	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Variação
Janeiro	19 4 56	18 58 1	6 55	18 59 39	18 49 56	9 43	18 52 11	18 42 51	9 20	18 44 51	18 35 56	8 55
Fevereiro	19 5 51	55 26	10 25	19 1 1	48 56	12 5	53 36	40 31	13 5	45 1	36 6	8 55
Março	19 6 39	53 6	13 33	19 0 51	46 21	14 30	53 31	37 56	15 35	45 21	34 46	10 35
Abril	19 7 31	50 11	17 20	18 59 19	43 34	15 45	53 26	37 1	16 25	46 16	31 26	14 50
Maio	19 4 59	48 39	16 20	18 57 1	44 25	12 36	52 1	36 54	15 7	45 11	29 41	15 30
Junho	19 5 49	50 31	15 18	18 58 19	42 19	16 0	51 19	35 21	15 58	44 6	29 24	14 42
Julho	19 4 34	50 46	13 48	18 58 26	40 44	17 42	51 6	37 1	14 5	42 56	27 31	15 25
Agosto	19 5 9	49 26	15 43	18 57 11	41 31	15 40	48 26	36 6	12 20	43 51	29 1	14 50
Setembro	19 4 6	49 21	14 45	18 56 26	41 41	14 45	48 46	36 16	12 30	42 24	29 9	13 15
Outubro	19 2 51	49 21	13 30	18 55 41	41 16	14 25	49 9	35 56	13 13	40 26	29 51	10 35
Novembro	19 1 26	50 36	10 50	18 54 6	42 1	12 5	47 16	36 56	10 20	39 16	31 9	8 7
Dezembro	18 58 51	51 9	7 42	18 53 21	43 26	9 55	45 16	37 31	7 45	36 16	31 4	5 12
Extremas do anno	19 7 31	18 48 39	18 52	19 1 1	18 40 44	20 17	18 53 36	18 35 21	18 15	18 46 16	18 27 31	18 45

Declinação W.

Mezes	1886			1887			1888			1889			1890		
	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Varia- ção	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Varia- ção	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Varia- ção	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Varia- ção	Maxima às 2 ^h p.	Minima às 8 ^h a.	Varia- ção
Janeiro.....	18 38 51	18 30 31	8 20	18 32 36	18 23 51	8 45	18 23 36	18 17 31	6 5	18 20 11	18 12 14	7 57	18 13 16	18 6 46	6 30
Fevereiro.....	38 6	29 21	8 45	31 21	23 16	8 5	23 41	16 46	6 55	19 31	11 36	7 55	13 26	18 5 41	7 45
Março.....	39 56	27 24	12 32	32 1	20 41	11 20	24 54	14 31	10 23	20 21	9 26	10 53	14 51	18 3 6	11 45
Abril.....	38 41	25 31	13 10	32 51	19 6	13 45	24 16	13 41	10 35	19 34	7 16	12 18	15 51	18 1 41	14 10
Maió.....	36 36	24 26	12 10	30 31	18 11	12 20	24 31	11 56	12 35	18 36	6 11	12 25	13 51	18 1 44	12 7
Junho.....	36 41	22 51	13 50	29 41	17 29	12 12	23 19	11 26	11 53	19 51	6 6	13 45	14 9	17 59 51	14 18
Julho.....	35 14	23 1	12 13	31 21	17 26	13 55	24 51	10 1	14 50	18 1	6 11	11 50	12 51	18 1 31	11 20
Agosto.....	35 41	23 1	12 40	29 51	16 51	13 0	23 26	10 16	13 10	18 36	4 34	14 2	14 21	17 59 39	14 42
Setembro.....	36 1	22 11	13 50	28 44	17 46	10 58	22 14	11 16	10 58	17 56	6 36	11 20	14 36	18 0 46	13 50
Outubro.....	35 16	23 56	11 20	27 1	18 46	8 15	20 24	11 56	8 28	17 26	6 1	11 25	13 19	18 0 36	12 43
Novembro.....	32 26	25 4	7 22	27 1	18 51	8 10	18 49	13 1	5 48	14 56	8 1	6 55	9 56	18 2 26	7 30
Dezembro.....	30 51	26 1	4 50	25 11	18 26	6 45	18 54	13 16	5 38	14 26	7 36	6 50	8 31	18 2 46	5 45
Extremas do anno..	18 39 56	18 22 11	17 45	18 32 51	18 16 51	16 0	18 24 54	18 10 1	14 53	18 20 21	18 4 34	15 47	18 13 51	17 59 39	16 12

Inclinação N.

Medias

Mezes	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	Medias
Janeiro.....	60 31 35	60 28 57	60 25 19	60 25 29	60 23 2	60 21 28	60 17 25	60 13 38	60 11 47	60 10 34	60 4 30	60 3 21	59 58 26	60 16 35
Fevereiro.....	31 44	28 37	24 56	25 9	22 48	20 46	16 36	13 31	11 36	8 19	5 8	60 1 47	57 51	16 4
Março.....	30 58	28 0	25 7	23 14	21 39	20 51	16 41	12 54	10 31	7 52	2 47	60 1 12	58 9	13 23
Abril.....	30 27	28 36	24 3	23 11	23 8	20 28	15 37	13 5	10 26	8 51	4 4	60 0 50	56 39	15 20
Maió.....	31 41	27 43	23 52	22 1	22 21	17 12	14 27	10 45	8 42	8 36	2 56	60 0 22	57 18	14 27
Junho.....	30 26	27 33	24 34	23 3	23 22	16 38	13 57	13 13	10 2	8 29	4 31	60 0 11	57 25	14 53
Julho.....	29 52	27 55	24 20	22 26	21 24	18 23	15 29	11 3	10 26	6 6	4 17	59 59 41	56 12	14 26
Agosto.....	30 29	26 28	24 28	21 11	21 53	15 50	14 15	10 34	10 43	7 52	5 13	59 59 14	57 31	14 17
Setembro.....	29 33	26 59	25 9	23 5	20 56	16 55	14 0	12 11	10 26	6 12	4 45	59 59 45	58 3	14 28
Outubro.....	29 33	26 37	23 25	24 6	22 13	18 33	15 53	11 53	9 50	4 41	3 25	60 0 36	58 40	14 31
Novembro.....	29 9	26 12	25 31	23 36	22 22	18 16	15 38	10 47	10 23	4 49	2 21	59 59 50	57 0	14 18
Dezembro.....	29 42	25 25	23 54	23 27	21 50	17 20	15 50	10 9	9 19	6 0	3 24	59 58 5	56 50	13 57
Media.....	60 30 26	60 27 25	60 24 33	60 23 20	60 22 15	60 18 33	60 15 29	60 11 59	60 10 21	60 7 22	60 3 57	60 0 25	57 30	60 14 53
Variação.....	- 3 1	- 2 52	- 1 13	- 1 5	- 3 42	- 3 4	- 3 30	- 1 38	- 2 59	- 3 25	- 3 32	- 2 55	-	- 2 45
Extremas do anno														
Maxima..	60 33 25	60 29 35	60 26 13	60 26 51	60 24 58	60 22 54	60 19 4	60 14 49	60 13 36	60 11 21	60 6 21	60 3 53	60 0 5	-
Minima...	60 27 50	60 25 15	60 22 39	60 20 47	60 19 58	60 13 43	60 12 7	60 9 30	60 6 57	60 3 43	60 2 2	59 57 45	59 55 20	-
Variação..	5 35	4 20	3 34	6 4	5 0	9 11	6 57	5 19	6 39	7 38	4 19	6 8	4 45	-

Intensidade magnetica

Unidades C. G. S.

X

Mezes	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	Medias
Janeiro.....	0,22149	0,22173	0,22228	0,22219	0,22254	0,22262	0,22299	0,22334	0,22331	0,22349	0,22380	0,22433	0,22435	0,22296
Fevereiro.....	0,22157	0,22178	0,22227	0,22215	0,22249	0,22275	0,22307	0,22327	0,22363	0,22375	0,22399	0,22426	0,22453	0,22304
Março.....	0,22158	0,22199	0,22228	0,22236	0,22257	0,22268	0,22308	0,22340	0,22353	0,22369	0,22398	0,22426	0,22448	0,22307
Abril.....	0,22153	0,22188	0,22229	0,22238	0,22250	0,22279	0,22307	0,22345	0,22339	0,22365	0,22390	0,22429	0,22451	0,22305
Maió.....	0,22158	0,22193	0,22231	0,22241	0,22244	0,22292	0,22323	0,22324	0,22356	0,22368	0,22406	0,22436	0,22463	0,22310
Junho.....	0,22171	0,22214	0,22223	0,22250	0,22245	0,22300	0,22323	0,22327	0,22354	0,22381	0,22389	0,22430	0,22470	0,22314
Julho.....	0,22176	0,22203	0,22230	0,22240	0,22269	0,22301	0,22295	0,22335	0,22351	0,22373	0,22401	0,22434	0,22464	0,22313
Agosto.....	0,22174	0,22199	0,22216	0,22253	0,22251	0,22288	0,22326	0,22352	0,22357	0,22376	0,22390	0,22433	0,22455	0,22313
Setembro.....	0,22173	0,22203	0,22207	0,22238	0,22237	0,22291	0,22331	0,22328	0,22353	0,22358	0,22390	0,22436	0,22468	0,22309
Outubro.....	0,22181	0,22200	0,22215	0,22300	0,22243	0,22295	0,22296	0,22327	0,22353	0,22368	0,22397	0,22443	0,22461	0,22314
Novembro.....	0,22183	0,22202	0,22221	0,22236	0,22248	0,22294	0,22312	0,22355	0,22370	0,22387	0,22403	0,22433	0,22467	0,22316
Dezembro.....	0,22183	0,22218	0,22241	0,22246	0,22269	0,22303	0,22324	0,22363	0,22355	0,22383	0,22413	0,22437	0,22474	0,22324
Media.....	0,22168	0,22197	0,22225	0,22241	0,22251	0,22287	0,22313	0,22338	0,22353	0,22371	0,22396	0,22433	0,22459	0,22310
Varição....	+0,00029	+0,00028	+0,00016	+0,00010	+0,00036	+0,00026	+0,00025	+0,00015	+0,00018	+0,00025	+0,00037	+0,00026	—	+0,00024

Y

Janeiro.....	0,39189	0,39162	0,39164	0,39151	0,39149	0,39121	0,39078	0,39040	0,38987	0,38986	0,38881	0,38943	0,38817	0,39051
Fevereiro.....	0,39208	0,39164	0,39152	0,39136	0,39135	0,39125	0,39071	0,39025	0,39039	0,38971	0,38930	0,38890	0,38832	0,39052
Março.....	0,39190	0,39183	0,39158	0,39122	0,39117	0,39115	0,39075	0,39031	0,38993	0,38950	0,38867	0,38874	0,38832	0,39039
Abril.....	0,39167	0,39180	0,39131	0,39124	0,39144	0,39125	0,39045	0,39044	0,38966	0,38969	0,38888	0,38870	0,38804	0,39035
Maió.....	0,39209	0,39166	0,39129	0,39099	0,39111	0,39061	0,39042	0,38945	0,38949	0,38968	0,38885	0,38870	0,38838	0,39021
Junho.....	0,39199	0,39197	0,39135	0,39141	0,39141	0,39059	0,39029	0,39016	0,38980	0,38986	0,38897	0,38854	0,38852	0,39037
Julho.....	0,39193	0,39189	0,39140	0,39107	0,39130	0,39109	0,39021	0,38975	0,38985	0,38911	0,38911	0,38848	0,38811	0,39025
Agosto.....	0,39206	0,39143	0,39119	0,39097	0,39113	0,39017	0,39043	0,38990	0,39004	0,38962	0,38917	0,38835	0,38828	0,39021
Setembro.....	0,39180	0,39164	0,39121	0,39121	0,39064	0,39052	0,39043	0,38991	0,38990	0,38887	0,38904	0,38854	0,38862	0,39018
Outubro.....	0,39194	0,39149	0,39089	0,39261	0,39108	0,39102	0,39033	0,38981	0,38974	0,38865	0,38881	0,38888	0,38870	0,39030
Novembro.....	0,39185	0,39142	0,39155	0,39130	0,39120	0,39092	0,39051	0,39002	0,39018	0,38903	0,38865	0,38851	0,38836	0,39027
Dezembro.....	0,39201	0,39149	0,39149	0,39145	0,39143	0,39084	0,39081	0,38999	0,38963	0,38926	0,38908	0,38812	0,38813	0,39031
Media.....	0,39193	0,39166	0,39137	0,39133	0,39123	0,39088	0,39051	0,39003	0,38987	0,38940	0,38895	0,38866	0,38835	0,39032
Varição....	-0,00027	-0,00029	-0,00004	-0,00010	-0,00035	-0,00037	-0,00018	-0,00016	-0,00047	-0,00045	-0,00029	-0,00031	—	-0,00030

F

Janeiro.....	0,45015	0,45004	0,45032	0,45016	0,45032	0,45012	0,44993	0,44977	0,44931	0,44937	0,44865	0,44942	0,44834	0,44969
Fevereiro.....	0,45036	0,45008	0,45022	0,45001	0,45017	0,45022	0,44990	0,44961	0,44991	0,44937	0,44914	0,44893	0,44856	0,44973
Março.....	0,45020	0,45035	0,45027	0,44999	0,45006	0,45010	0,44994	0,44972	0,44946	0,44916	0,44859	0,44879	0,44854	0,44963
Abril.....	0,44998	0,45027	0,45004	0,45002	0,45026	0,45023	0,44968	0,44986	0,44915	0,44931	0,44874	0,44876	0,44832	0,44959
Maió.....	0,45037	0,45017	0,45003	0,44982	0,44994	0,44974	0,44972	0,44889	0,44910	0,44932	0,44879	0,44881	0,44866	0,44949
Junho.....	0,45034	0,45054	0,45005	0,45023	0,45020	0,44977	0,44962	0,44953	0,44935	0,44953	0,44881	0,44864	0,44882	0,44965
Julho.....	0,45032	0,45041	0,45012	0,44989	0,45023	0,45020	0,44941	0,44921	0,44938	0,44885	0,44898	0,44861	0,44843	0,44954
Agosto.....	0,45043	0,44999	0,44988	0,44986	0,45000	0,44935	0,44976	0,44942	0,44957	0,44930	0,44898	0,44849	0,44854	0,44951
Setembro.....	0,45019	0,45020	0,44985	0,45000	0,44950	0,44965	0,44978	0,44932	0,44943	0,44857	0,44886	0,44867	0,44889	0,44945
Outubro.....	0,45035	0,45005	0,44961	0,45152	0,44990	0,45011	0,44952	0,44922	0,44929	0,44842	0,44871	0,44900	0,44893	0,44959
Novembro.....	0,45028	0,45000	0,45020	0,45007	0,45004	0,45002	0,44978	0,44954	0,44975	0,44884	0,44859	0,44862	0,44867	0,44957
Dezembro.....	0,45042	0,45015	0,45026	0,45024	0,45034	0,45001	0,45008	0,44956	0,44920	0,44902	0,44902	0,44831	0,44876	0,44964
Media.....	0,45028	0,45019	0,45007	0,45011	0,45008	0,44996	0,44976	0,44947	0,44941	0,44909	0,44882	0,44875	0,44862	0,44959
Varição....	-0,00009	-0,00012	+0,00004	-0,00003	-0,00012	-0,00020	-0,00029	-0,00006	-0,00032	-0,00027	-0,00007	-0,00013	—	-0,00014

