

VELOCIDADE DO VENTO CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1918	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	—	—	20,5	—	20,1	12,2	41,1	—	—	—	15,6	—	—	—	—
Fevereiro.....	—	—	—	22,6	—	—	—	25,7	—	—	—	—	—	—	—	16,8
Março.....	—	—	—	—	—	—	—	15,3	—	—	—	—	—	6,7	13,4	19,0
Abril.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,6	7,0	—
Maió.....	—	—	—	29,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,9	11,7	—
Junho.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,1	25,8	—
Julho.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,4	13,3	18,0
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,1	9,0	14,1
Setembro.....	—	—	—	—	—	—	—	11,4	—	—	—	—	—	7,4	7,4	12,4
Outubro.....	—	—	—	32,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,6	10,4	13,9
Novembro.....	—	—	—	13,1	—	9,0	15,5	—	—	20,0	—	—	—	—	14,7	7,2
Dezembro.....	—	—	—	—	—	—	4,9	13,1	5,9	—	—	—	—	8,1	8,9	5,4
Ano.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

QUANTIDADE DE CHUVA CORRESPONDENTE A CADA RUMO

1918	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	25,9	16,9	3,6	43,2	13,1	40,3	3,2	5,0	0,0	0,7
Fevereiro.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	2,0	0,4	0,0	1,5	12,0	9,1	11,1
Março.....	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,6	4,3	10,3	3,3	10,3	10,5	15,7	7,0	19,7	14,3	17,3
Abril.....	0,3	0,0	4,5	0,0	0,2	3,3	2,2	1,2	7,0	0,4	11,3	16,7	5,3	28,9	13,7	8,1
Maió.....	1,1	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	0,2	0,5	6,7	3,6	1,6	10,0	1,1	3,0
Junho.....	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	4,4	0,0	7,0	3,3	0,0
Julho.....	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	2,4	1,0	1,4	0,0
Agosto.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	1,0	0,0	1,6	2,2	4,4	0,0
Setembro.....	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	2,7	24,4	9,5	0,5	8,6	22,0	23,7	4,6
Outubro.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,1	3,2	4,3	5,0
Novembro.....	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	5,8	19,5	7,4	27,3	31,7	2,1	1,6	29,8	22,9	2,9	10,4
Dezembro.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	4,5	9,2	5,1	0,0	0,0	5,5	1,9	20,0	8,0	10,2
Ano.....	10,3	0,8	6,5	2,6	0,2	27,2	56,4	68,9	49,7	113,2	54,8	92,6	65,0	153,9	86,2	70,4

QUANTIDADE DE CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS

1918	0 ^h às 2 ^h	2 ^h às 4 ^h	4 ^h às 6 ^h	6 ^h às 8 ^h	8 ^h às 10 ^h	10 ^h às 12 ^h	12 ^h às 2 ^h	2 ^h às 4 ^h	4 ^h às 6 ^h	6 ^h às 8 ^h	8 ^h às 10 ^h	10 ^h às 12 ^h
	A. M.						P. M.					
Janeiro.....	24,7	20,2	22,3	13,1	23,8	18,2	9,8	1,0	13,3	5,9	6,2	7,3
Fevereiro.....	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,6	5,4	6,5	19,6
Março.....	6,7	6,6	11,6	3,7	9,2	8,7	18,0	15,0	6,0	6,6	8,3	14,0
Abril.....	8,4	6,1	5,5	10,3	6,2	1,6	10,0	27,7	8,6	13,6	3,5	5,4
Maió.....	6,5	9,9	4,2	2,6	6,8	1,6	5,2	4,4	1,5	1,5	1,0	1,1
Junho.....	0,0	0,7	2,2	1,7	8,6	1,8	1,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2
Julho.....	1,5	0,9	0,4	0,5	2,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Agosto.....	0,0	0,7	1,8	3,7	2,5	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Setembro.....	4,1	5,2	4,0	1,1	2,0	2,3	31,9	10,6	22,9	9,6	4,4	6,8
Outubro.....	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,1	7,9	3,0	5,3	0,7
Novembro.....	16,8	49,5	11,3	17,4	22,3	12,1	6,6	9,7	1,0	5,1	0,9	11,3
Dezembro.....	2,6	6,1	6,6	10,4	7,7	0,0	1,0	0,9	2,8	13,4	6,9	10,8
Ano.....	74,8	106,4	69,9	64,5	91,3	46,3	85,3	71,9	68,6	64,1	43,8	83,2

FREQUENCIA DA CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS

1918	0 ^h às 2 ^h	2 ^h às 4 ^h	4 ^h às 6 ^h	6 ^h às 8 ^h	8 ^h às 10 ^h	10 ^h às 12 ^h	12 ^h às 2 ^h	2 ^h às 4 ^h	4 ^h às 6 ^h	6 ^h às 8 ^h	8 ^h às 10 ^h	10 ^h às 12 ^h
	A. M.						P. M.					
Janeiro.....	9	8	8	7	10	6	7	3	8	5	6	7
Fevereiro.....	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	4
Março.....	5	5	8	6	6	4	7	9	6	4	6	8
Abril.....	7	6	6	4	4	2	5	8	9	5	5	6
Maió.....	3	6	4	2	4	3	3	4	2	1	1	2
Junho.....	0	1	2	1	3	2	1	0	0	1	1	1
Julho.....	2	2	1	1	2	0	1	0	0	0	0	2
Agosto.....	0	2	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0
Setembro.....	4	2	4	2	1	3	6	8	5	3	3	2
Outubro.....	2	1	0	0	0	0	1	1	3	2	5	2
Novembro.....	9	9	8	5	5	4	5	6	3	7	5	5
Dezembro.....	4	4	5	3	4	0	2	3	3	2	4	6
Ano.....	48	46	48	33	41	24	38	43	42	33	38	45

INTENSIDADE DA CHUVA POR HORAS

Ano	0 ^h às 2 ^h	2 ^h às 4 ^h	4 ^h às 6 ^h	6 ^h às 8 ^h	8 ^h às 10 ^h	10 ^h às 12 ^h	12 ^h às 2 ^h	2 ^h às 4 ^h	4 ^h às 6 ^h	6 ^h às 8 ^h	8 ^h às 10 ^h	10 ^h às 12 ^h
	A. M.						P. M.					
	1,55	2,31	1,46	1,95	2,23	1,93	2,24	1,67	1,63	1,94	1,15	1,85

INTENSIDADE DA CHUVA POR MESES

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1,97	2,55	1,55	1,60	1,32	1,36	1,10	1,08	2,44	1,23	2,31	1,73

FENÔMENOS ACIDENTAES

1918	Número de dias em que houve												Número de dias			
	Chuva ou chuvisco	Chuva inferior		Nevoeiro	Orvalho	Geadas ou gelo	Saraiva ou granizo	Neve	Trovões	Relampagos sem trovões	Vento forte	Vento muito forte	Vento violento	claros	de nuvens	cobertos
		a 4 milímetros	a 1/4 de milimetro.													
Janeiro.....	19	2	2	0	3	2	0	0	0	0	7	4	0	3	13	5
Fevereiro.....	4	0	0	8	4	2	0	0	0	0	4	0	0	11	14	3
Março.....	18	2	0	1	3	2	2	0	5	0	0	0	0	4	16	1
Abril.....	13	1	2	4	7	0	1	0	3	0	1	0	0	3	22	5
Maió.....	7	0	0	4	5	0	1	0	5	0	0	0	0	3	26	2
Junho.....	6	1	0	2	1	0	0	0	3	0	2	0	0	12	16	2
Julho.....	6	1	0	1	3	0	0	0	2	0	1	1	0	13	17	1
Agosto.....	5	0	1	8	3	0	0	0	2	1	0	0	0	15	16	0
Setembro.....	14	1	2	3	7	0	0	0	2	1	0	0	0	3	19	8
Outubro.....	7	1	1	3	13	0	0	0	1	0	0	2	0	13	11	7
Novembro.....	18	4	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	13
Dezembro.....	15	3	1	16	4	1	0	0	2	1	0	0	0	2	18	1
Ano.....	132	16	11	56	55	7	4	0	25	3	15	7	0	88	199	48

BRILHO DO SOL

Registrador Jordan

1918	5 ^h às 6 A. M.	6 às 7	7 às 8	8 às 9	9 às 10	10 às 11	11 às 12	12 ^h à 1 P. M.	1 às 2	2 às 3	3 às 4	4 às 5	5 às 6	6 às 7	Total
Janeiro.....	0 0	0 0	1 9	9 21	12 2	13 23	13 30	13 17	11 41	12 10	9 30	1 21	0 0	0 0	97 24
Fevereiro.....	0 0	0 30	13 6	16 41	22 11	22 51	22 22	22 4	22 8	17 57	21 10	15 39	0 0	0 0	196 39
Março.....	0 0	3 55	15 45	20 36	22 9	21 19	18 40	19 7	19 33	18 55	17 26	16 26	2 20	0 0	196 11
Abril.....	0 0	10 0	17 37	20 54	19 22	20 53	20 52	19 54	19 9	19 21	19 19	15 39	9 48	0 0	212 48
Maió.....	4 30	10 36	15 11	19 47	21 31	22 51	24 17	23 4	23 14	24 4	24 10	23 8	21 52	3 7	261 22
Junho.....	10 1	20 25	24 1	24 19	25 55	25 16	25 7	25 32	25 55	26 13	25 39	26 30	24 22	6 12	315 27
Julho.....	10 45	19 35	23 51	23 10	24 38	26 34	27 26	27 45	27 54	28 11	28 14	27 50	28 0	5 58	329 51
Agosto.....	3 40	14 45	19 7	22 8	26 31	28 40	28 5	28 23	28 33	29 31	28 12	27 21	18 45	0 0	303 41
Setembro.....	0 0	5 27	13 27	16 26	16 16	16 56	17 9	16 22	15 49	15 46	15 47	17 7	3 35	0 0	170 7
Outubro.....	0 0	2 30	20 18	25 50	25 27	24 8	24 31	22 37	25 6	24 12	22 43	16 9	0 0	0 0	233 31
Novembro.....	0 0	0 0	4 34	11 1	13 55	13 22	13 23	15 30	14 11	15 4	14 17	5 3	0 0	0 0	120 20
Dezembro.....	0 0	0 0	0 45	9 54	13 58	14 36	13 5	12 8	13 20	13 12	11 0	0 45	0 0	0 0	102 43
Ano.....	28 56	87 43	168 51	220 7	243 55	250 49	248 27	245 43	246 33	244 36	237 27	192 58	108 42	15 17	2540 4

STATE OF MISSISSIPPI

Table with multiple columns including names and numerical values, likely a record book or ledger.

TABLE NO. 1

Table with multiple columns and rows, continuing the data from the first table.

MAGNETISMO TERRESTRE

Tempo médio civil de Coimbra = T. m. c. de Greenwich — $33^m 42^s$. Meianoite = $0^h = 12^h$ p. m. Meiodia = $12^h = 0^h$ p. m.

MAGNETISMO TERRESTRE

Tratado de Magnetismo Terrestre, de Auguste de Humboldt, traducido por D. José María de Azpilicueta, y con el suplemento de las observaciones de D. Juan de Dios de Azpilicueta, hechas en el viaje que hizo a las Indias Occidentales en el año 1800.

DECLINAÇÃO W.

1918 Dia do mês	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	15 36 3	15 40 57	4 54	15 36 43	15 39 32	2 49	15 35 58	(*)15 40 37	4 39
2	35 29	40 17	4 48	36 43	40 17	3 34	(*) 35 44	(*) 41 22	5 38
3	36 37	41 37	5 0	36 30	39 42	3 12	(*) 34 3	(*) 44 42	10 39
4	37 44	41 22	3 38	36 23	38 57	2 34	(*) 33 29	41 27	7 58
5	38 52	41 32	2 40	35 22	39 2	3 40	33 29	42 12	8 43
6	38 18	42 17	3 59	38 38	42 37	3 59	36 39	42 7	5 28
7	37 44	40 2	2 18	37 24	40 17	2 53	36 39	40 32	3 53
8	37 58	39 37	1 39	34 27	39 7	4 40	(*) 35 44	41 37	5 53
9	37 11	41 17	4 6	35 17	39 47	4 30	33 29	41 17	7 48
10	38 18	41 57	3 39	34 14	41 12	6 58	34 43	45 57	11 14
11	15 36 37	15 40 57	4 20	34 14	43 52	9 38	34 37	45 12	10 35
12	36 50	42 22	5 32	34 0	42 27	8 27	34 23	43 37	9 14
13	38 18	41 17	2 59	36 30	41 57	5 27	33 36	41 47	8 11
14	37 31	42 32	5 1	35 28	42 42	7 14	32 21	44 37	12 16
15	37 31	41 12	3 41	34 27	41 37	7 10	33 29	41 42	8 13
16	36 37	41 42	5 5	35 22	41 42	6 20	33 29	47 2	13 33
17	36 50	42 2	5 12	35 22	39 47	4 25	34 37	42 22	7 45
18	36 50	42 32	5 42	36 30	39 17	2 47	33 15	42 57	9 42
19	36 37	42 15	5 38	(*) 34 14	(*) 39 42	5 28	32 21	41 57	9 36
20	36 50	42 12	5 22	(*) 34 14	(*) 40 57	6 43	33 29	42 37	9 8
21	15 35 49	15 42 32	6 43	34 14	(*) 39 32	5 18	32 21	46 12	13 51
22	36 37	41 57	5 20	34 7	39 17	5 10	32 35	45 27	12 52
23	36 37	41 32	4 55	34 27	42 42	8 15	32 21	44 7	11 46
24	36 37	41 57	5 20	35 8	40 22	5 14	32 21	41 37	9 16
25	36 37	41 57	5 20	34 14	40 12	5 58	31 27	41 42	10 15
26	36 3	41 47	5 44	34 14	40 27	6 13	31 13	42 37	11 24
27	37 31	41 47	4 16	(*) 34 14	41 17	7 3	30 5	47 47	17 42
28	35 29	40 47	5 18	(*) 34 14	43 12	8 58	31 13	45 22	14 9
29	36 23	42 27	6 4	—	—	—	31 54	42 52	10 58
30	37 58	42 7	4 9	—	—	—	32 35	43 7	10 32
31	35 42	45 37	9 55	—	—	—	32 14	42 12	9 58
Médias:									
1.ª década...	15 37 25	15 41 5	3 40	15 36 10	15 40 3	3 53	15 35 0	15 42 11	7 11
2.ª " ...	37 3	41 34	4 51	35 2	41 24	6 22	33 34	43 23	9 49
3.ª " ...	36 29	42 13	5 44	34 22	40 53	6 31	31 51	43 55	12 4
Mês.....	15 36 58	15 41 45	4 47	15 35 15	15 40 46	5 31	15 33 25	15 43 11	9 46
Média mensal.....	15 39 22			15 38 0			15 38 18		
Máxima.....	15 43 37, em 31 às 2 ^h p.			15 43 52, em 11 às 2 ^h p.			15 47 47, em 27 às 2 ^h p.		
Mínima.....	15 35 29, em 2 e 28 às 8 ^h a.			15 34 0, em 12 às 8 ^h a.			15 30 5, em 27 às 8 ^h a.		
Varição.....	10 8			9 52			17 42		

(*) Perturbações.

DECLINAÇÃO W.

1918 — Dia do mês	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 / // 15 31 52	o / // 15 44 32	/ // 12 40	o / // 15 31 5	o / // 15 40 2	/ // 8 57	o / // 15 29 55	o / // 15 37 52	/ // 7 57
2	31 38	42 52	11 14	32 27	41 27	9 0	31 2	38 42	7 40
3	32 32	42 42	10 10	29 58	41 17	11 19	30 8	38 12	8 4
4	33 40	44 27	10 47	30 11	40 52	10 41	31 2	39 27	8 25
5	31 52	43 42	11 50	33 21	41 2	7 41	31 2	41 42	10 40
6	(*) 31 25	(*) 44 12	12 47	31 5	41 12	10 7	29 55	42 17	12 22
7	32 46	44 12	11 26	32 6	39 47	7 41	30 8	41 42	11 34
8	31 25	42 17	10 52	29 58	44 17	14 19	31 2	42 42	11 40
9	29 23	44 17	14 54	29 58	42 12	12 14	30 8	42 12	12 4
10	29 36	42 22	12 46	29 3	38 22	9 19	35 20	45 7	9 47
11	29 23	15 44 52	15 29	32 13	40 37	8 24	29 55	39 57	10 2
12	31 38	40 27	8 49	31 5	40 7	9 2	31 2	41 12	10 10
13	30 44	42 32	11 48	30 52	38 37	7 45	30 49	39 17	8 28
14	32 32	40 47	8 15	29 17	40 32	11 15	29 55	37 17	7 22
15	31 38	42 27	10 49	28 57	45 12	16 15	30 49	41 17	10 28
16	31 52	40 42	8 50	30 11	40 27	10 16	31 2	39 37	8 35
17	32 32	40 37	8 5	31 5	42 17	11 12	31 57	40 47	8 50
18	32 19	(*) 42 27	10 8	29 3	40 2	10 59	31 23	38 52	7 29
19	33 40	40 57	7 17	31 19	41 32	10 13	33 4	37 27	4 23
20	32 32	39 42	7 10	29 58	41 42	11 44	31 2	36 47	5 45
21	32 46	15 43 32	10 46	31 19	39 47	8 28	28 40	40 2	11 22
22	33 0	42 47	9 47	31 5	39 12	8 7	30 56	36 47	5 51
23	32 46	42 7	9 21	32 6	40 7	8 1	29 34	40 22	10 48
24	33 0	43 12	10 12	32 13	37 22	5 9	32 10	41 7	8 57
25	31 59	42 12	10 13	31 5	40 22	9 17	29 48	39 37	9 49
26	31 18	43 52	12 34	28 50	36 37	7 47	28 47	41 7	12 20
27	31 38	40 52	9 14	32 13	41 57	9 44	28 47	40 57	12 10
28	31 38	40 2	8 24	31 5	41 27	10 22	28 20	38 12	9 52
29	31 52	39 42	7 50	29 58	41 52	11 54	28 33	39 22	10 49
30	33 0	42 2	9 2	32 0	42 52	10 52	29 55	40 32	10 37
31	32 0	37 57	5 57	32 0	37 57	5 57			
Médias:	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //	o / //	o / //	/ //
1.ª década...	15 31 37	15 43 33	11 56	15 30 55	15 41 3	10 8	15 30 58	15 40 59	10 1
2.ª " ...	31 53	41 33	9 40	30 24	41 6	10 42	31 6	39 15	8 9
3.ª " ...	32 18	42 2	9 44	31 16	39 57	8 41	29 33	39 48	10 15
Mês.....	15 31 56	15 42 23	10 27	15 30 52	15 40 41	9 49	15 30 32	15 40 1	9 29
Média mensal.....	o / // 15 37 9	o / // 15 37 9	o / // 15 37 9	o / // 15 35 47	o / // 15 35 47	o / // 15 35 47	o / // 15 35 17	o / // 15 35 17	o / // 15 35 17
Máxima.....	o / // 15 44 52, em 11 às 2 ^h p.	o / // 15 44 52, em 11 às 2 ^h p.	o / // 15 44 52, em 11 às 2 ^h p.	o / // 15 45 12, em 15 às 2 ^h p.	o / // 15 45 12, em 15 às 2 ^h p.	o / // 15 45 12, em 15 às 2 ^h p.	o / // 15 45 7, em 10 às 2 ^h p.	o / // 15 45 7, em 10 às 2 ^h p.	o / // 15 45 7, em 10 às 2 ^h p.
Mínima.....	o / // 15 29 23, em 9 e 11 às 8 ^h a.	o / // 15 29 23, em 9 e 11 às 8 ^h a.	o / // 15 29 23, em 9 e 11 às 8 ^h a.	o / // 15 28 50, em 26 às 8 ^h a.	o / // 15 28 50, em 26 às 8 ^h a.	o / // 15 28 50, em 26 às 8 ^h a.	o / // 15 28 20, em 28 às 8 ^h a.	o / // 15 28 20, em 28 às 8 ^h a.	o / // 15 28 20, em 28 às 8 ^h a.
Variação.....	o / // 15 29	o / // 15 29	o / // 15 29	o / // 16 22	o / // 16 22	o / // 16 22	o / // 16 47	o / // 16 47	o / // 16 47

DECLINAÇÃO W.

1918 Dia do mês	Julho			Agosto			Setembro		
	8 ^a a.	2 ^h p.	Variação	8 ^a a.	2 ^h p.	Variação	8 ^a a.	2 ^h p.	Variação
	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "
1	15 30 4	15 37 47	7 43	15 29 13	15 40 22	11 9	(*)15 30 40	15 40 32	9 52
2	31 11	38 47	7 36	27 58	38 7	10 9	30 27	37 2	6 35
3	(*) 30 4	38 37	8 33	27 24	37 52	10 28	29 33	38 2	8 29
4	30 17	39 37	9 20	29 40	39 42	10 2	29 33	37 32	7 59
5	31 11	37 37	6 26	30 34	38 57	8 23	28 11	38 27	10 16
6	30 4	39 2	8 58	29 33	40 2	10 29	28 32	39 17	10 45
7	28 56	39 47	10 51	30 0	37 22	7 22	29 26	40 17	10 51
8	28 56	41 27	12 31	29 26	40 52	11 26	28 32	39 32	11 0
9	28 56	41 32	12 36	28 59	(*) 40 47	11 48	27 17	37 42	10 25
10	28 56	41 52	12 56	29 26	39 27	10 1	28 32	39 42	11 10
11	15 28 2	15 40 57	12 55	30 34	41 42	11 8	29 5	39 22	10 17
12	28 22	41 52	13 30	29 26	39 52	10 26	29 33	37 12	7 39
13	29 3	42 32	13 29	29 26	38 7	8 41	29 53	37 37	7 44
14	29 3	41 2	11 59	29 26	37 47	8 21	28 38	41 22	12 44
15	31 11	41 2	9 51	29 33	37 52	8 19	28 32	38 27	9 55
16	30 58	39 57	8 59	31 42	39 7	7 25	29 53	35 47	5 54
17	30 4	38 37	8 33	29 33	40 22	10 49	28 52	38 22	9 30
18	31 45	40 2	8 17	30 0	37 37	7 37	32 42	35 52	3 10
19	28 42	38 42	10 0	—	38 22	—	32 2	38 42	6 40
20	29 57	38 22	8 25	—	37 42	—	30 34	35 47	5 13
21	15 30 51	39 37	8 46	27 11	39 2	11 51	—	39 12	—
22	30 4	42 37	12 33	28 5	43 52	15 47	26 9	37 57	11 48
23	29 9	40 37	11 28	27 24	39 52	12 28	(*) 27 24	39 52	(*) 12 28
24	31 11	40 12	9 1	29 26	40 32	11 6	(*) 28 52	39 2	(*) 10 10
25	30 4	44 47	14 43	29 26	40 52	11 26	(*) 28 4	37 32	(*) 9 28
26	28 2	40 2	12 0	(*) 28 18	38 12	9 54	28 38	39 7	10 29
27	30 4	38 42	8 38	30 20	38 17	7 57	29 33	40 7	10 34
28	27 48	42 2	14 14	27 51	37 57	10 6	27 17	41 17	14 0
29	28 49	37 57	9 8	28 32	39 22	10 50	27 17	38 52	11 35
30	26 54	37 27	10 33	27 31	38 37	11 6	(*) 28 59	38 17	9 18
31	28 56	37 37	8 41	27 58	37 42	9 44	—	—	—
Médias:	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "	o / ' "	o / ' "	' "
1. ^a década...	15 29 51	15 39 36	9 45	15 29 13	15 39 21	10 8	15 29 4	15 38 48	9 44
2. ^a " "	29 43	40 18	10 35	29 57	38 51	9 6	29 58	37 51	7 53
3. ^a " "	29 16	40 9	10 53	28 22	39 29	11 7	28 1	39 7	11 6
Mês.....	15 29 36	15 40 1	10 25	15 29 6	15 39 14	10 13	15 29 3	15 38 35	9 31
Média mensal.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	15 34 49			15 34 10			15 33 49		
Máxima.....	o / ' "			o / ' "			o / ' "		
	15 44 47, em 25 às 2 ^h p.			15 43 52, em 22 às 2 ^h p.			15 41 22, em 14 às 2 ^h p.		
Mínima.....	15 26 54, em 30 às 8 ^h a.			15 27 11, em 21 às 8 ^h a.			15 26 9, em 22 às 8 ^h a.		
Variação.....	17 53			16 41			15 13		

(*) Perturbações.

DECLINAÇÃO W.

1918	Outubro			Novembro			Dezembro																										
	Dia do mês	8 ^h a.		2 ^h p.		Variação	8 ^h a.		2 ^h p.		Variação																						
		o	l	''	o		l	''	o	l		''																					
1	15	30	23	15	38	27	8	4	15	29	18	15	35	7	5	49	(*)15	30	12	15	35	52	5	40									
2		28	41		37	17		8	36		30	26		36	42		6	16	(*)	31	19	(*)	34	22		3	3						
3		29	49		38	27		8	38		29	18		36	37		7	19	(*)	32	27	(*)	37	10		4	43						
4		29	35		39	47		10	12		29	52		37	2		7	10	(*)	30	11		34	12		4	1						
5		28	48		39	37		10	49		29	18		37	47		8	29		31	19	(*)	33	17		1	58						
6		28	41		39	17		10	36		30	19		35	17		4	58		30	12	(*)	32	27		2	15						
7		29	49		37	47		7	58		29	52		35	57		6	5		31	19		31	42		0	23						
8		29	49		41	37		11	48	(*)	30	26	(*)	36	37		6	11	(*)	32	27	(*)	38	57		6	30						
9		28	7		38	27		10	20		31	34	(*)	35	57		4	23	(*)	33	35	(*)	35	37		2	2						
10		29	1		37	27		8	26		30	26		37	37		7	11	(*)	34	9	(*)	32	47		-1	22						
11		15	29	8		15	37	32		8	24		15	31	34		15	35	27		15	30	39		15	34	37		3	58			
12			29	15			38	22		9	7				35	37					31	19		32	47		1	28					
13			28	41			36	42		8	1			33	50		1	7			31	19		29	27		-1	52					
14			29	15			37	37		8	22			30	26		5	6			32	7		36	17		4	10					
15			30	23			36	47		6	24			31	34		4	18						34	12								
16			33	26			42	7		8	41			32	41		1	51			29	58		33	57		3	59					
17			29	35	(*)		36	12		6	37			30	26		6	31			31	33		32	47		1	14					
18	(*)		30	56	(*)		37	17		6	21			31	0		3	25			30	12	(*)	32	10		1	58					
19	(*)		28	41	(*)		41	7		12	26			29	52	(*)	6	5		(*)	31	6		35	5		3	59					
20	(*)		30	56			35	37		4	41			33	49	(*)	2	48		(*)	30	39	(*)	36	45		6	6					
21	(*)	15	28	41	(*)	15	38	7		9	26		(*)	15	30	26		5	49		(*)	15	30	46	(*)	15	32	52		2	6		
22	(*)		29	15	(*)		37	12		7	57		(*)	30	26		5	6			(*)	30	46	(*)	32	37		1	51				
23	(*)		28	7	(*)		41	22		13	5			32	41		6	59			29	58		35	22		5	24					
24			30	36			37	37		7	1			30	26		7	34			29	58		35	47		5	49					
25							40	7						30	39		5	6			31	6	(*)	41	52		10	46					
26			29	49			34	47		4	58			31	34		2	28			31	53	(*)	35	30		3	37					
27			29	15			35	47		6	32			31	44		0	48		(*)	31	19	(*)	33	20		2	1					
28			30	36			40	7		9	31			31	20		3	22		(*)	30	46		32	47		2	1					
29			29	49			35	57		6	8		(*)	31	34	(*)	1	41			29	38		33	12		3	34					
30							35	22								(*)					30	12		32	27		2	15					
31			34	33			39	42		5	9										30	12		34	10		3	58					
Médias:																																	
1.ª década...		o	l	''		o	l	''		l	''		o	l	''		l	''		o	l	''		o	l	''		l	''				
2.ª » ...		15	29	16		15	38	49		9	33		15	30	5		15	36	28		6	23		15	31	43		15	34	38		2	55
3.ª » ...			30	2			37	56		7	54			31	41			35	35		3	54			30	59			33	48		2	47
Mês.....			30	4			37	50		7	47			31	11			35	29		4	19			30	36			34	32		3	56
Mês.....		15	29	47		15	38	12		8	25		15	30	59		15	35	51		4	52		15	31	6		15	34	19		3	13
Média mensal.....						o	l	''						o	l	''					o	l	''		o	l	''						
Média mensal.....						15	33	59						15	33	25						15	32	42									
Máxima.....			o	l	''									o	l	''						o	l	''		o	l	''					
Máxima.....			15	42			7,	em 16	às 2 ^h p.					15	39	40,		em 23	às 2 ^h p.					15	41	52,		em 25	às 2 ^h p.				
Mínima.....			15	28			7,	em 9 e 23	às 8 ^h a.					15	29	18,		em 1, 3 e 5	às 8 ^h a.					15	29	38,		em 25	às 8 ^h a.				
Variação.....			14	0										10	22										12	14							

INCLINAÇÃO N.

1918					1918				
	Hora média local	Agulha n.º	Inclinação	Média		Hora média local	Agulha n.º	Inclinação	Média
	h m		o ' "	o ' "		h m		o ' "	o ' "
Janeiro, 4	10 12 a.	3	58 25 48	58 27 1	Julho, 5	11 10	3	58 25 45	58 25 43
" 15	11 8	4	28 15	24 33	" 15	10 7	4	25 41	26 20
" 24	11 32	3	23 56	24 58	" 25	10 10	3	25 3	24 29
		4	25 11				4	27 37	
		3	24 37				3	23 52	
		4	25 19				4	25 7	
				Média do mês.....					Média do mês.....
				58 25 31					58 25 31
Fevereiro, 5	12 10	3	58 28 30	58 28 52	Agosto, 5	10 0	3	58 26 41	58 26 54
" 15	10 15	4	29 15	27 41	" 15	9 50	4	27 7	27 37
" 25	11 5	3	26 34	24 16	" 25	10 10	3	27 7	29 30
		4	28 49				4	28 7	
		3	23 4				3	29 4	
		4	25 28				4	29 56	
				Média do mês.....					Média do mês.....
				58 26 56					58 28 1
Março, 6	9 55	3	58 23 41	58 24 59	Setembro, 5	10 2	3	58 27 49	58 26 20
" 16	10 15	4	26 18	28 18	" 15	10 55	4	24 52	27 19
" 25	10 10	3	27 52	25 20	" 25	9 55	3	27 4	28 34
		4	28 45				4	27 34	
		3	24 41				3	29 19	
		4	26 0				4	27 49	
				Média do mês.....					Média do mês.....
				58 26 12					58 27 24
Abril, 5	10 15	3	58 26 7	58 26 37	Outubro, 4	9 55	4	58 30 26	58 29 15
" 15	10 5	4	27 7	23 39	" 15	10 55	3	28 4	26 37
" 25	10 15	3	24 0	26 20	" 25	10 0	4	26 56	25 52
		4	23 19				3	26 19	
		3	25 4				4	26 41	
		4	27 37				3	25 4	
				Média do mês.....					Média do mês.....
				58 25 32					58 28 55
Maió, 5	10 40	3	58 25 0	58 26 20	Novembro, 5	10 5	4	58 26 52	58 25 43
" 15	10 15	4	27 41	25 46	" 15	10 52	3	24 34	26 5
" 25	10 10	3	25 37	23 54	" 25	10 52	4	27 11	25 50
		4	25 56				3	25 0	
		3	23 49				4	26 41	
		4	24 0				3	25 0	
				Média do mês.....					Média do mês.....
				58 25 20					58 25 53
Junho, 5	10 15	3	58 25 4	58 24 15	Dezembro, 5	10 43	4	58 27 49	58 26 17
" 15	10 0	4	23 26	28 5	"	--	3	24 45	--
" 26	10 40	3	28 0	23 35	" 24	--	4	--	33 51
		4	28 11				3	34 19	
		3	22 22				4	33 34	
		4	24 49						
				Média do mês.....					Média do mês.....
				58 25 18					58 30 6

Média do ano 58 26 43

1918		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.								Momento magnético do iman oscilante	Intensidade Magnética					
		Deflexões				Oscilações					Horizontal H		Vertical Z		Total F	
		Mês e dia	Hora media local	Temperatura centigr.	Distancias	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{H}$	Temperatura centigr.	Período da oscilação		Log. m H	m	Unidades		Unidades	
C. G. S.	Inglezas									C. G. S.			Inglezas	C. G. S.	Inglezas	
	h. m.	o	cm.	o / "		o	s									
Janeiro, 5	10	13,9	30	11 48 31	3,44390	13,3	4,3260	2,17017	641,3	0,23075	5,0045	0,37581	8,1506	0,44100	9,5644	
			40	4 57 30	3,44394											
" 16	10 30	14,8	30	11 48 18	3,44390	14,4	4,3287	2,16963	640,9	0,23056	5,0005	0,37491	8,1311	0,44013	9,5435	
			40	4 57 33	3,44414											
" 26	10	13,6	30	11 48 33	3,44386	13,3	4,3284	2,16967	640,9	0,23061	5,0016	0,37509	8,1350	0,44032	9,5497	
			40	4 57 30	3,44389											
Médias do mês.....										0,23064	5,0022	0,37527	8,1389	0,44048	9,5532	
Fevereiro, 6	10	13,9	30	11 49 5	3,44424	13,5	4,3287	2,16962	641	0,23052	4,9995	0,37590	8,1525	0,44095	9,5633	
			40	4 57 39	3,44415											
" 16	9 45	12,7	30	11 49 5	3,44404	12,4	4,3280	2,16974	641	0,23062	5,0018	0,37577	8,1498	0,44091	9,5625	
			40	4 57 31	3,44378											
" 26	10 40	14,8	30	11 48 18	3,44390	14,8	4,3255	2,17026	641	0,23079	5,0053	0,37520	8,1375	0,44050	9,5536	
			40	4 57 16	3,44375											
Médias do mês.....										0,23064	5,0022	0,37529	8,1466	0,44079	9,5598	
Março, 7	10	12,7	30	11 48 23	3,44361	11,9	4,3261	2,17012	640,9	0,23082	5,0062	0,37545	8,1427	0,44073	9,5585	
			40	4 57 18	3,44345											
" 15	10 30	12,1	30	11 48 23	3,44352	11,5	4,3278	2,16976	640,7	0,23074	5,0042	0,37610	8,1570	0,44125	9,5699	
			40	4 57 24	3,44350											
" 26	10 30	17,1	30	11 47 10	3,44358	16,6	4,3271	2,16996	640,7	0,23083	5,0064	0,37535	8,1450	0,44083	9,5607	
			40	4 56 35	3,44310											
Médias do mês.....										0,23080	5,0056	0,37570	8,1482	0,44093	9,5630	
Abril, 6	10 30	16,5	30	11 48 13	3,44412	16,0	4,3323	2,16892	640,6	0,23033	4,9954	0,37503	8,1337	0,44012	9,5453	
			40	4 57 28	3,44429											
" 16	10	15,0	30	11 47 17	3,44332	14,0	4,3299	2,16937	640,3	0,23068	5,0030	0,37487	8,1303	0,44017	9,5464	
			40	4 57 0	3,44337											
" 26	10	19,6	30	11 47 22	3,44409	19,3	4,3355	2,16832	640	0,23018	4,9922	0,37472	8,1270	0,43977	9,5378	
			40	4 57 5	3,44423											
Médias do mês.....										0,23039	4,9969	0,37487	8,1303	0,44002	9,5465	
Maio, 6	10 30	16,5	30	11 45 56	3,44275	16,5	4,3290	2,16958	640	0,23092	5,0082	0,37592	8,1530	0,44118	9,5684	
			40	4 56 15	3,44253											
" 16	10	19,0	30	11 45 11	3,44269	18,1	4,3291	2,16953	640	0,23082	5,0060	0,37562	8,1371	0,44088	9,5618	
			40	4 56 30	3,44329											
" 26	10	22,5	30	11 44 6	3,44259	22,1	4,3278	2,16990	640	0,23105	5,0111	0,37554	8,1480	0,44093	9,5630	
			40	4 55 28	3,44233											
Médias do mês.....										0,23093	5,0084	0,37569	8,1460	0,44099	9,5644	
Junho, 6	10	22,1	30	11 43 59	3,44246	22,0	4,3289	2,16968	640	0,23102	5,0104	0,37558	8,1456	0,44095	9,5634	
			40	4 53 29	3,44230											
" 14	10	27,3	30	11 44 8	3,44283	26,7	4,3340	2,16864	639,5	0,23055	5,0002	0,37576	8,1495	0,44085	9,5612	
			40	4 53 38	3,44336											
" 25	10	28,8	30	11 41 40	3,44215	28,2	4,3299	2,16954	639,5	0,23102	5,0105	0,37542	8,1422	0,44082	9,5605	
			40	4 54 43	3,44226											
Médias do mês.....										0,23086	5,0037	0,37559	8,1458	0,44087	9,5617	

O período da oscilação é correcto do andamento do cronómetro, da amplitude, torsão, temperatura e indução. — As observações foram reduzidas á temperatura de 0° C. — Multiplicando por 10 os valores da intensidade magnética, H, Z, F, em unidades C. G. S., obtêm-se as correspondentes nas unidades de Gauss (Milimetro — Miligrama — Segundo).

1918		Determinação da Força Horizontal em unidades C. G. S.							Momento magnético do iman oscilante	Intensidade Magnética						
		Deflexões				Oscilações				Horizontal H		Vertical Z		Total F		
Mês e dia	Hora média local	Temperatura centigr.	Distâncias	Angulo de Deflexão		Log. $\frac{m}{H}$	Temperatura centigr.	Período de oscilação	Log. mH	m	Unidades		Unidades		Unidades	
				o	' "						C. G. S.	Inglêsas	C. G. S.	Inglêsas	C. G. S.	Inglêsas
Julho, 6	7	25,9	30	11	43	24	26,5	4,3319	2,16910	639,6	0,23077	5,0048	0,37553	8,1444	0,44075	9,5591
			40	4	55	24										
" 16	10 20	25,1	30	11	43	25	25,4	4,3316	2,16927	639,8	0,23080	5,0056	0,37573	8,1489	0,44096	9,5635
			40	4	55	36										
" 26	10	24,4	30	11	44	14	24,0	4,3338	2,16871	639,5	0,23060	5,0011	0,37494	8,1318	0,44018	9,5466
			40	4	55	43										
Médias do mês.....										0,23072	5,0038	0,37540	8,1417	0,44063	9,5564	
Agosto, 6	8	23,6	30	11	44	23	23,3	4,3327	2,16893	639,7	0,23065	5,0024	0,37563	8,1467	0,44080	9,5600
			40	4	55	50										
" 16	9 30	27,5	30	11	46	15	26,8	4,3420	2,16708	639,4	0,22978	4,9835	0,37370	8,1047	0,43928	9,5271
			40	4	56	9										
" 26	7	22,6	30	11	45	8	21,5	4,3354	2,16836	639,4	0,23042	4,9974	0,37589	8,1523	0,44089	9,5620
			40	4	56	6										
Médias do mês.....										0,23028	4,9944	0,37507	8,1346	0,44032	9,5497	
Setembro, 6	10 15	23,4	30	11	43	58	23,1	4,3309	2,16927	639,7	0,23084	5,0064	0,37579	8,1502	0,44103	9,5651
			40	4	55	34										
" 16	10	24,0	30	11	44	18	23,4	4,3338	2,16869	639,4	0,23062	5,0017	0,37568	8,1478	0,44082	9,5605
			40	4	55	36										
" 26	10	20,7	30	11	45	0	19,8	4,3338	2,16865	639,3	0,23063	5,0019	0,37600	8,1547	0,44120	9,5688
			40	4	55	58										
Médias do mês.....										0,23070	5,0033	0,37582	8,1509	0,44101	9,5648	
Outubro, 5	10	20,1	30	11	45	20	19,4	4,3336	2,16870	639,6	0,23057	5,0007	0,37608	8,1567	0,44113	9,5673
			40	4	56	19										
" 16	10	16,8	30	11	49	20	16,0	4,3418	2,16701	639,6	0,22966	4,9808	0,37394	8,1100	0,43883	9,5174
			40	4	57	49										
" 26	10	16,6	30	11	45	58	15,8	4,3326	2,16909	639,6	0,23076	5,0046	0,37533	8,1446	0,44077	9,5594
			40	4	56	25										
Médias do mês.....										0,23033	4,9953	0,37518	8,1371	0,44024	9,5480	
Novembro, 6	10 30	15,2	30	11	45	26	15,1	4,3316	2,16906	639,3	0,23085	5,0068	0,37567	8,1476	0,44093	9,5629
			40	4	56	25										
" 16	10 20	15,3	30	11	46	46	15,0	4,3348	2,16841	639,3	0,23049	4,9990	0,37517	8,1367	0,44032	9,5497
			40	4	56	48										
" 26	10	15,1	30	11	46	31	14,2	4,3345	2,16846	639,3	0,23054	5,0001	0,37520	8,1373	0,44037	9,5412
			40	4	56	44										
Médias do mês.....										0,23063	5,0020	0,37534	8,1405	0,44054	9,5513	
Dezembro, 6	10 30	13,2	30	11	48	59	13,4	4,3315	2,16905	640	0,23058	5,0009	0,37537	8,1411	0,44053	9,5544
			40	4	56	46										
" 24	9 30	13,5	30	11	47	24	13,7	4,3332	2,16871	639,8	0,23046	4,9985	0,37702	8,1768	0,44193	9,5845
			40	4	57	26										
Médias do mês.....										0,23052	4,9997	0,37619	8,1589	0,44123	9,5694	
Médias do ano.....										0,23062	5,0014	0,37545	8,1433	0,44067	9,5373	

RESUMO DO ANO

1918	Declinação W.				Inclinação N. — Média	Intensidade Magnética					
	Média das 8 ^h a. e 2 ^h p.	Máxima às 2 ^h p.	Mínima às 8 ^h a.	Variação		Unidades C. G. S.			Unidades inglesas		
						Horizontal H	Vertical Z	Total F	Horizontal H	Vertical Z	Total F
Janeiro.....	15 39 22	15 43 37	15 33 29	10 8	58 23 31	0,23064	0,37527	0,44048	5,0022	8,1389	9,5532
Fevereiro...	38 0	43 52	34 0	9 52	26 56	0,23064	0,37529	0,44079	5,0022	8,1466	9,5598
Março.....	38 18	47 47	30 5	17 42	26 12	0,23080	0,37570	0,44093	5,0056	8,1482	9,5630
Abril.....	37 9	44 52	29 23	15 19	25 32	0,23039	0,37487	0,44002	4,9969	8,1303	9,5465
Maió.....	35 47	45 12	28 50	16 22	25 20	0,23093	0,37569	0,44099	5,0084	8,1460	9,5644
Junho.....	35 17	45 7	28 20	16 47	25 18	0,23086	0,37559	0,44087	5,0037	8,1458	9,5617
Julho.....	34 49	44 47	26 54	17 53	25 31	0,23072	0,37540	0,44063	5,0038	8,1417	9,5564
Agosto.....	34 10	43 52	27 11	16 41	28 1	0,23028	0,37507	0,44032	4,9944	8,1346	9,5497
Setembro...	33 49	41 22	26 9	15 13	27 24	0,23070	0,37582	0,44101	5,0033	8,1509	9,5648
Outubro....	33 59	42 7	28 7	14 0	28 55	0,23033	0,37518	0,44024	4,9953	8,1371	9,5480
Novembro..	33 25	39 40	29 18	10 22	25 53	0,23063	0,37534	0,44054	5,0020	8,1405	9,5515
Dezembro...	32 42	41 52	29 38	12 14	30 6	0,23052	0,37619	0,44123	4,9997	8,1589	9,5694
Ano.....	15 35 34	—	—	—	58 26 43	0,23062	0,37545	0,44067	5,0014	8,1433	9,5573

EXTREMAS DO ANO

Declinação		Inclinação	
Valor às 2 ^h p.....	15 47 47, em 27 de Março	Máximas.....	58 29 30, em 25 de Agosto; 58 33 56, em 24 de Dezembro. *
» às 8 ^h a.....	15 26 9, em 22 de Setembro.	Mínima.....	58 23 35, em 26 de Julho.
Variação.....	21 38.	Variação.....	5 55

* Este valor foi obtido com duas séries de observações com a agulha n.º 4.

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

Janeiro, 5.....	-2,004	Abril, 6.....	-2,598	Julho, 6.....	-2,159	Outubro, 5.....	-2,904
» 16.....	-2,971	» 16.....	-2,081	» 16.....	-3,578	» 16.....	-1,851
» 25.....	-1,930	» 26.....	-2,450	» 26.....	-1,934	» 26.....	-1,860
Fevereiro, 6.....	-1,334	Maió, 6.....	-0,744	Agosto, 6.....	-2,307	Novembro, 6.....	-3,356
» 16.....	-0,593	» 16.....	-4,623	» 16.....	+0,962	» 16.....	-2,137
» 26.....	-1,113	» 26.....	-0,521	» 26.....	-2,082	» 26.....	-2,307
Março, 7.....	-1,039	Junho, 6.....	-1,042	Setembro, 6.....	-1,712	Dezembro, 6.....	+4,434
» 15.....	-1,708	» 14.....	-4,324	» 16.....	-1,041	» 24.....	-4,766
» 26.....	+0,519	» 25.....	-3,302	» 26.....	-1,413		

Valor médio adoptado no ano de 1918.....P = -1,7971

OBSERVAÇÕES SÍSMICAS

$\varphi = 40^\circ 12' 25''$ N. $l = 8^\circ 25' 30''$ W. G. (33^m 41^s,5) $h = 140$ m. Sub-solo: arenitos triássicos

Instrumentos: $\left\{ \begin{array}{l} \text{Pêndulo astático Wiechert (Massa 1:000 kg.)} \\ \text{Pêndulo horizontal de Milne.} \end{array} \right.$

Símbolos adoptados (*Associação Internacional de Sismologia, congresso de Manchester, 1911*):

- P = primeira fase preliminar; vibrações longitudinais;
- PR₁ = primeira onda longitudinal, depois da primeira reflexão;
- PR₂ = " " " " da segunda reflexão;
- S = segunda fase preliminar; vibrações transversais;
- SR₁ = primeira onda transversal, depois da primeira reflexão;
- SR₂ = " " " " da segunda reflexão;
- L = ondas longas;
- M₁ M₂ = momentos sucessivos dos *máxima* das ondas longas;
- C = coda, *máxima* secundários que seguem a fase principal;
- F = fim;
- e = *emersio*, emergência incerta duma fase;
- i = *impetus*, impulso nitido especialmente usado com P. e S;
- AN = amplitude da componente N-S do movimento real do solo em micrões (μ);
- AE = " " E-W " " " "
- Δ = distância epicentral em quilometros;
- T₀ = periodo do pêndulo (sismógrafo), sem amortecimento;
- ϵ = amortecimento.
- A_E, A_N = amplificação instrumental das componentes E-W e N-S;
- r = atrito.

Constantes dos sismógrafos

1918	PÊNDULO WIECHERT								PÊNDULO MILNE	
	Componente E-W.				Componente N-S.				Componente E-W.	
	A _E	T ₀	$\epsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	A _N	T ₀	$\epsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	T ₀	
Janeiro	122,8	12,8	4,9	0,007	137,6	12,9	3,4	0,010	22	mm // 1 = 0,30
Fevereiro	106,5	13,2	4,9	0,007	100,4	13,6	4,4	0,009	22,5	" = 0,27
Março	"	"	"	"	"	"	"	"	No resto do	Velocidade do registo 1 ^{mm} prox. = 1 ^m
Abril	107,4	13,26	7,3	0,007	109,7	13,5	5,5	0,010	ano, deixou de	
Maió	102,24	13,5	9,3	0,007	105,06	13,9	6,9	0,009	registar, a fim	
Junho	"	"	"	"	"	"	"	"	de se proceder	
Julho	93,1	14,66	6,5	0,007	101,4	14,4	6,7	0,009	á sua reparação.	
Agosto	99,8	14,16	8,7	0,006	101,6	14,23	5,3	0,007		
Setembro	108,6	14,14	8,6	0,007	104,8	14,20	6,5	0,008		
Outubro	102,2	13,34	6,2	0,007	127,6	13,38	7,1	0,007		
Novembro	122,2	13,32	5,8	0,008	127,6	13,38	5,7	0,007		
Dezembro	115,8	13,14	9,0	0,005	127,8	13,37	8,4	0,008		

NOTA. — Amplitudes e distâncias epicentraes calculadas pelas «Seismological Tables» de Otto Klotz (Publications of the Dominion Observatory, Ottawa). Os simbolos entre parentesis referem-se aos sismogramas do pêndulo Milne; as amplitudes respectivas, expressas em milímetros, referem-se, não ao movimento real do solo, mas ao deslocamento medido no sismograma, sem nenhuma redução nem transformação de cálculo.

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações	
					A _N	A _E			
1	Janeiro 4	L	h m s 5 11 28	s 20-22	μ	μ		Agitação forte em 3 e 4 em relação com vento de ESE. da velocidade média de 40 quilômetros.	
2	" 14	e L	20 7 25	20				P. Milne (4 jan.): ?P—4 ^b 40 ^m . ?S— 54.	
3	" 16	e LN LE F	7 24 7 30 19 31 20 47	4-6 22 " "				L—5 13 40 ^s . M— 15 56 (1 ^{mm} , 4). F—6 40.	
4	" 23	L M ₁ M ₂ F	2 0 22 1 3 20	20				P. Milne. (0,mm6) (0,mm5)	
5	" 30	P SE? iSN iSE L ME F	21 30 54 40 13 40 51 41 13 55 5 56 1 22 59	1-2 8 4 12 22-24 24	8			Nos sismogramas de P. Wiechert as maiores amplitudes em S. P. Milne: iS—21 ^b 41 ^m 50 ^s . L— 55 30. M—22 0 30 (1 ^{mm}).	
6	Fevereiro 4	eE L F	18 15 36 38 55					Microsismos fortes em 4, 5 e 7.	
7	" 7	P iS L MN ME F	5 40 17 49 41 6 22 24 21 26 36 55	2-4 6-8 24 24 20	35			18	
8	" 12	e L F	23 0 48 8 37 25						
9	" 13	e F	3 37 4 0						
10	" 13	ePN? SN? SE? L ME ₁ ME ₂ MN ₁ MN ₂ ME ₃ MN ₃ C F	6 28 27 37 50 39 32 54 48 7 1 51 2 58 3 14 7 4 3 7 50 9 57 24 8 25	4 8 8 36-40 24 22 20 20 22 18	160 115 86			221 188 453	Microsismos dificultando a determinação de P e S.
11	" 13	eL F	21 49 36						Forte agitação em 24 e 26.

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações	
					A _N	A _E			
12	Março	16	P	h m s	s	μ	μ	Agitação em 15 e 16.	
			i S.	13 49 5	2-3				
			i N	58 53	6-8	13	14		
			R S	59 49	6	12			
			L	14 11 57	8				
			F	16 33	28-30				
13	"	49	e L	7 21	24-25			Muito forte agitação em 19 e 20.	
			F	8					
14	"	24	e?	23 23 22					
			S	31 50					
			L	50 30	20				
			F	0 18					
15	"	27	e N	3 53 30					
			e E	54 30					
			S?	4 4					
			L N	14					
			L E	22					
			F	6					
16	Abril	4	P	17 45 48	0,5			380	Macrosismo do Algarve.
			S	46 30	0,8				
			L	46 47	1				
			M E ₁	46 53	1		56		
			M N	46 53	1	55			
			M E ₂	47	1		51		
			F	54					
17	"	10	P N	2 47 50					
			e P E	18 50					
			i S	25 22	5-6				
			i E	26 2	6		13		
			L	35	18-20				
			M N	39 30	18	6,7			
			F	3 18			97		
18	"	13	e E?	1 7 55	2				
			e N	14 7					
			e S ₁ ?	17 23					
			S E?	17 35	5-6				
			L N	36 30	28				
			L E	38 27	20				
			M N ₁	48 7	20	8,7			
			M E	51 7	16		6		
			M N ₂	52 15	18	7			
			F	2 40					
19	"	17	e	3 0 16					
			L	23	20-24				
			F	42					
20	"	17	e P?	7 25 56				Em 20 agitação muito prolongada e irregular, principalmente entre as 3 e as 9 horas.	
			L	31					
			F	8 20					
21	"	19	P?	6 20 10				Muito ligeira ondulação.	
			F	7 16					

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações
					A _N	A _E		
22	Abril	21	P	h m s 22 44 40	s 3-4	μ	μ	9100 21-iv — Destruidor em Los Angeles, Califórnia.
			S	54 57	6-8			
			LN	23 10 51	22			
			LE	41 36	20			
			ME ₁	43 2	18		25	
			MN ₁	43 4	20	79		
			MN ₂	44 22	20	52		
			ME ₂	44 24	18		28,5	
			ME ₃	48 40	16		23	
			ME ₄	49 24	16		29	
			MN ₃	20 8	16	27		
			MN ₄	23 52	16	21		
			F	0 40				
23	"	25	e?	2 34 26				Ondulação muito ligeira.
			L	40 24	16-18			
			F	3 5				
24	Maio	4	e?	6 28				
			S?	39				
			eL	57 26	36-25			
			F	7 40				
25	"	11	eL	22 17				
			F	41				
26	"	20	P	14 43 43	2-3			4260 Pouco nítida a separação de PR. e S.
			PRE	45 11	3-4			
			PRN	45 13				
			S?	49 47	6-8			
			iN	49 57	8	95		
			LE	52 38	16-20			
			LN	52 47	16-20			
			MN ₁	53 38	20	344		
			ME ₁	54 13	18		181	
			MN ₂	55 7	20	328		
			ME ₂	55 48	18		237	
			MN ₃	56 4	16	303		
			MN ₄	57 23	15	227		
			ME ₃	58 10	16		223	
ME ₄	59 19	12		149				
C	15 9							
F	18							
27	"	20	iN	18 59	8	30		9400
			L	38	26-28			
			MN ₁	43 27	24	37		
			ME ₁	44 27	20		42	
			MN ₂	46 28	20	65		
			ME ₂	46 33	22		83	
			C	50				
			F	20 22				
			P	18 8	3-4			
S	18 30	6-8						
28	"	22	eP	6 51 36	4			
			S	7 3 45	8			
			L	13 47	12-16			
			F	8 6				

N.º	Data		Fase	Tempo médio de Greenwich		Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações	
							A _N	A _E			
29	Maio	23	P	h	m	s			8700		
				12	40	0	2-3	μ			μ
			S		49	57	6-8				
			L		35	55	24-28				
			M _{N1}		38	20	22	38			
			M _{E1}		39	29	20				33
			M _{N2}		39	41	18	44			
			M _{E2}		40	30	20				52
F		43	50								
30	"	25	eP	49	46	36	4-6				
			iSE		56	50	8				
			SN		56	52	8				
			iSR	20	2	48	16				
			LN		15	44	20-24				
			LE		17	34	20-24				
			MN		23	24	20	16			
			ME		23	31	22		58		
F		55									
31	Junho	3	P	0	11	12	2-4			4620	
			PNR		12	47					
			S		17	33	6-8				
			SEB		20	37					
			SNR		20	43					
			LN		22	51	16				
			LE		23	41	16-18				
			M _{N1}		24	9	20	41			
			M _{E1}		25	13	16		43		
			M _{N2}		25	15	16	39			
			M _{N3}		29	17	16	42			
			M _{N4}		30	1	16	47			
			M _{E2}		31	3	16		39		
			C		0	33					
F		1	45								
32	"	4	eE?	4	27						
			eN?		38						
			L	5	13	46	28-30				
			F	6	10						
"	"	4	PE	17	32	6	4				
			LE	18	18	35	24-30				
			LN		26		"				
			M _{E1}		34		20				
			M _{E2}		36	54	20				
			M _{N1}		40	2	20	10			
33	"	7	P	21	39	40	4		9100	Em 7, forte agitação das 4 ^h às 8 ^h .	
			S		49	56	8				
"	"	7	LE	22	7	2	24		15		
			LN		14	2	20-24				
			M _{E1}		16	2	20				
			M _{E2}		21	46	16				
			F		23	1					
34	"	24	eL	16	0	15					
			F		23						

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações
					A _N	A _E		
35	Junho 27	eL F	^h 22 ^m 13 ^s 30 47	*	μ	μ		
36	Julho 1	eP S L MN ₁ ME ₁ ME ₂ MN ₂ F	6 28 17 37 54 7 5 56 11 34 11 54 21 32 23 12 8 4	4 8-10 36-32 22 24 20 20				
37	" 3	ePN ePE PNR PER SE? SN? SR LN LE ME ₁ MN ₁ MN ₂ ME ₂ MN ₃ MN ₄ C F	7 10 54 11 32 13 52 14 3 23 4 23 24 32 4 51 50 56 34 8 2 16 5 37 8 13 12 52 16 48 19 31 21 40 12	 3-4 4-8 * 10 8-10 30-40 * 26 24 22 20 20 20				Muito pouco nitida a separação entre P e S. Na comp. EW. entre 44 ^m e 56 ^m ondas L e S associadas.
38	" 8	P iS L MN ₁ ME ₁ ME ₂ F	10 34 34 44 30 11 2 6 6 12 45 14 6 13 9	2-3 9-10 30-40 28 24 20	73	70 48	8870	
39	" 21	ePN? ePE SE? SN? eLN LE F	6 27 13 29 17 38 33 42 25 7 2 12 8 58	 1-3 8-10 *				
40	" 25	eL F	21 41 20 22 12					
41	Agosto 8	eP? S L MN ME F	10 8 30 20 43 55 40 11 6 42 6 47 12 12					
42	" 9	e LN	0 50 43 54 31	20-16				

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km	Observações			
					A _N	A _E					
42 (cont.)	Agosto	9	LE	h m s		μ					
			F	56 50 1 20		μ					
	"	9	eL	7 0 0							
			F	35	26-20						
43	"	10	eE	18 48 13	2						
			eN	50 3	2						
			SN?	51 5	4-6						
			LE	52 46	8-10						
			LN	54 30	8-10						
			ME	54 54	8						
			F	19 7							
44	"	11	eN	13 27 45							
			SN	29 18	4-5						
			SE	29 26	"						
			L	31 57	10-12						
			ME	34 0	8		20				
			MN	34 49	10	15					
			F	58							
45	"	15	e?	12 36 29	2-4			8600			
			PR ₁	39 46							
			PER ₂	41 27							
			PNR ₂	41 28							
			S	45 49	10-8						
			SE R ₁	47 58							
			SN R ₁	48 4							
			LE	58 3	22-24						
			LN	13 0 30	26						
			MN ₁	27 55	22	246					
			MN ₂	28 48	20	253					
			MN ₃	32 19	20	257					
			MN ₄	34 41	19	+387					
			MN ₅	37 19	18	189					
			MN ₆	39 2	20	285					
			MN ₇	39 54	20	269					
			MN ₈	45 6	19	212					
			MN ₉	47 39	18	183					
			ME ₁	23 42	26		238				
			ME ₂	26 55	20		273				
			ME ₃	28 41	22		396				
			ME ₄	31 54	22		354				
			ME ₅	34 13	19		266				
			ME ₆	35 26	20		280				
			ME ₇	36 45	18		298				
			ME ₈	46 10	18		250				
				C	50						
				F	17 14						
			46	"	15	P	17 49 54	3-4			
						PNR ₁	52 51				
S	18 0 2	6-8									
L	27 26	32-36									
ME ₁	35 32	24					34				
ME ₂	39 42	19					24				
MN	47 3	20				55					
	F	19 50									

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações
					A _N	A _E		
46 (cont.)	Agosto	16	e L F	h m s 4 25 56	s 20	μ	μ	
47	"	16	e L F	9 39 10 5	18-20			
48	"	17	P S L N L E M E F	7 5 55 16 17 31 57 33 37 42 5 8 5	2 4 20-22 20-22 18*		20	
49	"	23	e L M N M E	6 43 6 51 45 53 12	18-20 14 14			
50	"	23	P e L N e L E M N F	6 56 46 7 35 39 8 6 28 9 8	3-5 22			Sobrepoem-se ao anterior, sendo impossível separar P e S.
51	"	26	e L F	6 31 8 7 4	20			
52	"	29	e S L M N F	6 47 17 52 9 58 0 7 3 21 14	16-18 14		3130	
53	Setembro	7	P P N R ₁ P N R ₂ S S N R ₁ ? S E R ₁ ? L N L E M N ₁ M N ₂ M N ₃ M N ₄ M N ₅ M N ₆ M N ₇ M N ₈ M N ₉ M N ₁₀ M E ₁ M E ₂ M E ₃ M E ₄ M E ₅ M E ₆ M E ₇ M B ₈	17 29 36 33 28 36 9 40 57 46 48 46 59 18 4 30 4 9 11 39 13 7 15 2 18 21 20 57 23 59 26 55 28 39 30 40 32 17 8 2 12 23 14 59 16 39 18 19 19 0 21 31 23 50	2-4 6 10 24-26 22 20 22 18 18 18 18 16 16 18 18 18 18 24 22 20 19 18 20 18 16		10.520	Separação entre P e S mais nitida na comp. EW. Na comp. EW: $i_1 - 54^m 17^s$ $i_2 - 55^m 28^s$ $i_3 - 57^m 59^s$

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações
					A _N	A _E		
53 (cont.)	Setembro	7	M E ₉	h m s 30 40	16	μ	462	
			M E ₁₀	32 30	18		419	
54	"	7	C	18 42				De 11 a 12, agitação forte.
			F	23				
55	"	8	e	0 28				
			e L	58 30	20			
			F	1 30				
56	"	8	e?	6 6 49				
			e L	29 30	18-20			
			F	7 15				
57	"	11	e P?	5 7 45				
			L	12 30	20			
			F	27				
58	"	12	P	14 10 20	3			
			L	12 4	16			
			F	27				
59	"	13	e L	8 5 46	18			
			F	55				
60	"	14	e P E	17 24 50	3-4			10.260
			? P N R ₁	26	4			
			S E	35 40	8-10			
			L E	50 52	22-24			
			L N	53 45	"			
			M E	18 0 4	20	14		
			M N	5 56	16	12		
F	48							
61	"	15	P	16 42 29,5				535
			S	43 28				
			M N	43 38,5	1,9	14		
			M E	43 39,5	1,4		18	
			F	54				
62	"	16	e L E	14 42	20-22			Em 18, das 5 ^h às 8 ^h , agitação irregular e forte, correspondente ao vento de SSE, com rajadas de 68 a 72 km.
			F	59				
63	"	29	P E	12 14 8	2-3			3750
			P N	14 21	"			
			S	19 41	4-6			
			L N	22 49	16-18			
			L E	27 58	"			
			M N ₁	31 39	18	29		
			M E	33 38	14		19	
			M N ₂	34 22	12	8		
F	13 1							
64	"	30	e P?	13 47 32				
			S?	57 50	6-8			
			L	14 17 27	24-28			
			F	15 11 0				
65	"	30	e	18 26				
			e L	42 30				
			F	20 50				

N°	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações
					A _N	A _E		
66	Outubro 41	P	h m s 14 24 8	s 2	μ	μ	5690	De 1 a 2, forte agitação. Terremoto de Porto Rico.
		P _N B ₁	26 48					
		S _N	31 26	6				
		S _E	31 28	8-10				
		i _N	32 10					
		i _E	32 16	22		720		
		L _N	37 16	22-24				
		L _E	38 40	»				
		M _N ₁	38 42	20	388			
		M _N ₂	40 3	18	187			
		M _E ₁	40 48	28		839		
		M _E ₂	42 58	22		1128		
		M _E ₃	43 24	20		854		
		M _E ₄	48 8	18		489		
C	54							
F	17 50							
67	» 18	e	21 52 16					
		eL	22 0 0					
		F	40					
68	» 19	eP	3 33 33					
		S	43 17					
		L	58	20				
		M _E	4 7 39	20		13		
F	5							
69	» 23	P	21 56 47,3	< 0,5				
		M	53	< 0,5	5	6		Sentido na Figueira da Foz e em Coimbra, e na escola Rossi-Forel.
		F	57 32					
70	» 25	P	3 52 22	2			6230	NB. Muito difícil de ler por defeito do fixador.
		S	4 0 10	6				
		L	7 52	24				
		M _E	9 53	20		31		
		F	55					
71	» 27	P	15 47 8	2-3				
		S?	16 0 7	6-8				
		eL _N	15 30	28-30				
		eL _E	27	»				
		L _E	39	»				
		M _E ₁	50 47	20		10		
		M _N	53	20	13			
		M _E ₂	56 34	20		14		
72	» 27	P _E ?	17 27 30	4				Não se pode determinar F, por se lhe sobrepor o seguinte.
		P _N	28 50	2-4				
		S?	40 47	8-10				
		i _E	47 33					
		eL	18 3 30	25-30				
		M _E ₁	16 35	22		28		
		M _E ₂	18 34	22		46		
		M _N ₁	22 31	20	27			
		M _E ₃	24 31	21		49		
		M _N ₂	26 32	20	34			
		M _N ₃	34 3	16	20			
		F	19 50					

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações
					A _N	A _E		
72 (cont.)	Outubro 30	L F	h m s 13 4 55 25	s 16-18	μ	μ		P e S perdidas na substituição de papéis.
73	Novembro 3	e S? eL F	11 38 51 28 12 42 13 20					Sobrepõem-se a microsismos, sendo incerta a determinação de P e S.
74	" 8	P P N R ₁ S N? i N i N L E L N M N ₁ M N ₂ M E ₁ M E ₂ M N ₃ M N ₄ M E ₃ M N ₅ M N ₆ M N ₇ M E ₄ M N ₈ C F	4 51 26 55 19 5 1 55 3 49 4 7 19 8 23 43 25 55 27 58 28 17 31 55 32 7 33 3 37 8 37 24 39 7 39 55 41 3 47 43 49 8 56	2-4 6-8 10 24-26 32-36 32 24 22 22 24 22 17 20 18 18 16 16 8 56	5 228 183 147 112 135 167 185 78	90 165 150 436	9.400	
75	" 10	P S L M N ₁ M E ₁ M E ₂ M N ₂ F	15 15 37 18 31 20 59 21 24 21 35 22 31 23 39 44	6 14 13 12 12 12	29 44	16 14	1.680	Itália — Florença e Forli. Sofreram derrocadas as povoações de Santa Sofia, Bagnodiromaga e Mordane.
76	" 11	e L F	7 49 57 27 8 21	19-20				
77	" 18	P P E R ₁ P N R ₁ P R ₂ S? S R ₁ S E R ₂ ? ?e L E M E ₁ L N M E ₂ M N ₁ M N ₂ M E ₃ M N ₃	19 0 31 2 50 2 54 3 58 9 34 14 46 17 14 22 10 24 2 40 42 55 22 58 18 59 38 59 42 20 10 22	3-4 12 10 10 20 16 26-32 28 28 24 22 19	107 84 68	47 137 81	7.660	Muito incerta a separação em P e S. O período em P aumenta a partir das 19 ^h 16 ^m , passando a 6-8 segundos.

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações	
					A _N	A _E			
77 (cont.)	Novembro 18	M N ₄	h m s 14 26	19	58				
		F	21 56						
78	" 23-24	P	23 49 5	2-3			8.870		
		S	29 9	8-10					
		i	36 13						
		e L	50 33	20-24					
		M	0 5 30						
		F	1 10						
79	" 25	P	2 18 3	1			860		
		S	19 36						
		L N	21 8	11-12					
		L E	21 12	"					
		M N	22 22	12	17				
		M E	22 35	12		8			
		F	45						
80	Dezembro 1	P N?	2 45 34	2-3					
		S	53 55	6-7					
		L N	3 3 56	20-24					
		L E	5 54	20-24					
		M E ₁	11 25	16		15			
		M N ₁	11 28	16	26				
		M E ₂	13 4	20		24			
		M N ₂	14 51	16	13				
		M E ₃	15 18	18		29			
		M N ₃	16 49	14	15				
F	45								
81	" 2	P	9 55 28	2			4.630		
		P B ₁	56 59						
		S	10 1 50	8-10					
		i N	1 59	16	84				
		i E	2 1	18		165			
		L N	5 5	20					
		L E	6 27	16-20					
		M E ₁	7 4	20		209			
		M N ₁	7 51	18	207				
		M N ₂	8 23	20	301				
		M E ₂	8 31	21		280			
		M N ₃	8 46	22	412				
		M E ₃	14 37	16		136			
		F	12 6						
82	" 4	P	12 0 47	2-3			9.650	Terremoto do Chile. Destruiu Vallenar, e arruinou grande número de construções em Capiapó.	
		S	11 29	4-5					
		i N	11 55						
		i E	12 5						
		i N	12 37	12	121				
		i E	13 35						
		L N	26 5	20-24					
		L E	27 11	22-26					
		M N ₁	31 4	22	210				
		M N ₂	31 55	22	262				
		M E ₁	32 35	34		464			
		M N ₃	34 5	26	476				
		M E ₂	34 19	29		465			
		M N ₄	35 41	26	535				

N.º	Data	Fase	Tempo médio de Greenwich	Período	AMPLITUDE		△ km.	Observações				
					A _N	A _E						
82 (cont.)	Dezembro 4	M E ₃	h m s 12 37 12	20	μ	μ 2+1		Em 4, agitação forte, depois das 16 horas.				
		M N ₅	37 33	22	364							
		M E ₄	39 33	20		266						
		M E ₅	40 51	18		275						
		M N ₆	41 27	19	209							
		M E ₆	42 23	18		299						
		C	53									
		F	15 5									
83	" 4	P?	18 5 13					Movimento de amplitude muito atenuada.				
		eL	28 2									
		F	44									
84	" 6	e?	8 2 37					Em 5 e 6 muito forte agitação.				
		L	14 9									
		F	27									
85	" 6	P?	9 2 25					Tremor de terra sentido na Colômbia Britânica.				
		L	18 9									
		M E ₁	20 56	20		32						
		M E ₂	21 37	20		40						
		M N ₁	22 1	17	17							
		F	10 18									
86	" 21	P	9 35 26	1-3								
		S?	44 42	3-4								
		L N	56 14	20								
		L E	58 38	22								
		F	10 59									
87	" 25	P	10 23 8	1				Tremor sentido no N. de Portugal. Grau III da escala Rossi-Forel.				
		L N	32 30									
		L E	32 32									
		M N	32 37	1	1,2							
		M E	32 37	1		1,3						
		F	35 21									
	" 25	e	10 52 41									
		L	11 20 40									
		F	12 13									
		88	" 28	P	18 11 14	2-3					4.780	
				S	17 44	6						
				L	24 8	20						
M N	26 52			16								
M E	27 44			18								
F	48											

ESTABELECIMENTOS E PESSOAS QUE RECEBEM AS PUBLICAÇÕES DO OBSERVATÓRIO

Portugal

- Coimbra** — Reitor da Universidade.
Vice-Reitor »
Secretário »
Membros da Faculdade de Ciências.
Biblioteca da Universidade.
Gabinete de Física.
Museu Geológico.
Observatório Astronómico da Universidade.
2.^a Direcção dos Serviços Fluviais e Marítimos.
4.^a Região Agronómica.
Escola Central de Agricultura.
Instituto de Coimbra.
Laboratório de Higiene.
Administração dos Hospitais da Universidade.
- Lisboa** — Secretarias do Estado.
Director Geral da Estatística.
Academia das Ciências de Lisboa.
Escola de Guerra.
Observatório Astronómico — Tapada da Ajuda.
Observatório do Infante D. Luiz — Universidade de Lisboa.
Direcção Geral dos Trabalhos Geodésicos.
Comissão do Serviço Geológico.
Instituto Superior Técnico.
Instituto de Agronomia e Veterinária.
Missão Hidrográfica da Costa de Portugal.
Museu Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa.
Sociedade de Geografia.
Professor Almeida Lima.
Professor Alfredo Bensaude.
Professor Silva Teles — Faculdade de Letras.
Silvicultor Chefe dos Serviços de Estudo e Ordenamento das Matas Nacionais.
- Cascaes** — Capitania do porto.
- Porto** — Universidade.
Livreria Publica e Municipal.
Observatório da Serra do Pilar.
- Beja** — Posto Meteorológico *Franzini*.
- Povoa de Varzim** — Posto Meteorológico.
- Tancos** — Escola de Aplicação de Engenharia.
- Angra do Heroísmo** — Observatório Meteorológico.
- Horta** — Observatório Meteorológico.
- Ponta Delgada** — Observatório Meteorológico.
Coronel Afonso Chaves.
- Góia (India)** — Observatório Meteorológico.
- Macau (China)** — Observatório Meteorológico.
- Loanda (Africa Occidental)** — Observatório Meteorológico e Magnético.
- Lourenço Marques (Africa Oriental)** — Observatório Campos Rodrigues.

Alemanha

- Berlim** — Real Instituto Meteorológico da Prussia.
Dr. Gustavo Hellmann — Instituto Meteorológico.
- Bremen** — Observatório Meteorológico.
- Carlsruhe** — Instituto Central de Meteorologia e Hydrographia do Gran-Ducado de Bade.
- Darmstadt** — Dr. Karl Schering, Professor de Física.
Instituto Fisico da Escola Superior Técnica do Granducado.
- Dresde** — Instituto Meteorológico da Saxonia.

- Frankfurt** — Observatório Taunus.
- Gotha** — Livreria Justus Perthes.
- Gotinga** — Instituto Geofisico, Observatório.
Professor E. Wiechert.
- Königsberg** — Observatório Sismico.
- Munich** — Observatório Magnético.
- Potsdam** — Observatório Meteorológico e Magnético.
- Stuttgart** — Observatório Meteorológico Central do Wurttemberg.
Real Instituto de Estatistica do Wurttemberg.

Austria-Ungria

- Budapest** — Real Instituto Central Meteorológico da Ungria.
- Donnersberge** — Observatório Meteorológico.
- Graz** — Instituto Fisico da Universidade.
- Innsbruck** — Observatório Meteorológico da Universidade.
- Kalocsa** — Observatório Haynald.
- Krakau** — Imperial e Real Observatório.
- Laibach** — Observatório Sismico.
- Ó-Gyalla** — Biblioteca.
- Pola** — Imperial e Real Instituto Hydrográfico.
- Reichstadt** — Observatório Meteorológico.
- Vienna** — Instituto Imperial e Real Meteorológico.
E. Mach, Professor da Universidade.
- Zagreb** — Observatório Meteorológico e Geodinámico.

Bélgica

- Liège** — Observatório Astronómico, Meteorológico e Magnético.
- Uccle** — Observatório Real da Bélgica.

Bósnia e Herzegovina

- Sarajevo** — Estação Meteorológica da Bósnia e Herzegovina.

Dinamarca

- Copenhague** — Real Instituto Meteorológico.

França

- Besançon** — Observatório Astronómico, Cronométrico e Meteorológico.
- Jagny** — Observatório de Chevreuse.
- Lyon** — Comissão Departamental de Meteorologia do Rhodano.
- Marselha** — Comissão Meteorológica do Departamento das Bocas do Rhodano.
- Nice** — M. J. Vallot, Director do Observatório Meteorológico do Monte-Branco.
- Paris** — *Bureau des Longitudes*.
Bureau Central Méteorologique.
Observatório Astronómico.
Observatório Municipal de Montsouris.
Observatório da Torre *Saint-Jacques*.
Sociedade Meteorológica de França.
- Strasburgo** — Estação Central do Serviço Meteorológico da Alsacia e Lorena.
Bibliotheca do Instituto Central da Associação Sismológica Internacional.

Perpignan — Observatório Meteorológico e Magnético.
St. Genis-Laval — Observatório de Lyon.

Grécia

Athenas — Observatório.

Espanha

Barcelona — Universidade.
Escola Provincial de Agricultura.
Observatório Belloch.
Observatório Fabra.
Instituto de Ciências — Estação Aerológica.
Cadiz, Puerto Real — D. Rafael Pardo de Figueroa.
Granada — Estação Sismológica de Cartuja.
Observatório Meteorológico de Cartuja.
La Guardia — Observatório Meteorológico do Colégio da Companhia de Jesus.
Madrid — Instituto Central Meteorológico.
Observatório Astronómico.
Real Academia de Ciências Exactas Físicas e Naturaes.
Collegio de Nossa Senhora *del Recuerdo*.
D. Francisco Giner de los Rios, Professor da Universidade.
V. Ventosa.
Oña — Colégio Máximo da Companhia de Jesus.
Oviedo — Estação Meteorológica.
San Fernando — Instituto e Observatório de Marinha.
San Sebastian — Instituto Geral e Técnico de Guipuzcoa.
Segovia — Observatório Meteorológico.
Tortosa — Observatório do Ebro.
Valencia — Universidade.
Villanueva y Geltrú — Escolas Pias.

Holanda

De Bilt, Utrecht — Real Instituto Meteorológico dos Paizes-Baixos.
Leyden — Universidade.

Inglaterra

Edimburgo — Sociedade Meteorológica da Escossia.
Greenwich — Observatório Real.
Jersey — Observatório de S. Luiz.
Kew — Observatório.
Langholm — Eskdalemuir, Observatório.
Londres — Sociedade Real.
Sociedade Real de Meteorologia.
Associação Britânica.
Meteorological Office.
Manchester — Thomas H. Core, Professor de Filosofia Natural no Collegio de Owen.
Oxford — Observatório Radcliffe.

Itália

Capannoli (Pisa) — Observatório Geodinâmico «Baldini».
Cassino — Observatório Meteorológico-Geodinâmico de Montecassino.
Florença — Observatório do Museu.
Observatório Ximeniano.
Genova — Observatório da Real Universidade de Genova.
Messina — Observatório.
Nápoles — Observatório do Vesúvio.
Observatório «Pio X» Meteorológico-Geodinâmico.
Real Observatório Astronómico de Capodimonte.
Porto d'Ischia — Real Observatório Geodinâmico e Meteorológico.
Roma — Repartição Central de Meteorologia e Geodinâmica.
Observatório Geodinâmico de *Rocca di Papa*.
Trieste — Observatório Marítimo (Bosco Pontini).

Noruega

Bergen — Observatório Meteorológico.
Christiania — Universidade Real da Noruega.
Instituto Real Meteorológico da Noruega.

Romania

Bucarest — Instituto Meteorológico.
St. C. Hepites.

Russia

Baku — Estação Sismica de Nobel.
Dorpat — Observatório Meteorológico da Universidade de Jurjew.
Ekaterinburg — Observatório.
Irkoutsk — Observatório Magnético e Meteorológico.
Jourief — Estação Meteorológica da Escola Prática.
Kazan — Observatório Magnético e Meteorológico da Universidade Imperial.
Kiew — Observatório Meteorológico da Universidade.
Moscou — Observatório Meteorológico da Universidade Imperial.
Odessa — Observatório Meteorológico da Universidade Imperial.
Pavlosk — Observatório Constantino.
Petrogrado — Observatório Físico Central Nicolas.
Administração Geral de Hidrografia do Ministério da Marinha Imperial Russa.
Academia Imperial das Ciências.
Tiflis (*Caucaso*) — Observatório.
Varsovia — Universidade.

Sérvia

Belgrado — Instituto Geológico da Universidade de Belgrado.

Suécia

Stockholmo — Academia Real das Ciências de Stockholmo.
Instituto Real Meteorológico.
Upsala — Observatório Meteorológico da Universidade de Upsala.

Suíssa

Genebra — Observatório.
Zurich — Instituto Meteorológico Central Suisso.

Africa Oriental

Ilha de França — Sociedade Meteorológica de Mauritius.

Africa do Sul

Johannesburg — Observatório do Transvaal.

Brazil

Bahia — Boletim da Agricultura.
Minas Geraes — Secretaria da Agricultura — Serviço de Meteorologia.
Matto-Grosso, Cuyabá — Observatório Meteorológico *D. Bosco*.
Rio de Janeiro — Observatório Nacional.
São Paulo — Comissão Geográfica e Geológica.
Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.
Sociedade Científica.

Canadá

Ottawa — Dominion Observatory.
Toronto — Meteorological Service of Canada, Central Office.

Chili

Santiago — Observatório Astronómico.
Instituto Central Meteorológico.
Direcção do Território Marítimo.

China

Tsingtau — Observatório Imperial.
Zi-ka-wei — Observatório Magnético e Meteorológico.

Cuba

Cienfuegos — Observatório de «Montserrat».
Havana — Observatório Magnético e Meteorológico do Colégio de Belem.

Estados Unidos

Allegheny — Observatório.
Blue Hill, Mass. — Observatório Meteorológico.
Berkeley — Universidade da Califórnia.
California — Observatório *Low* — Echo Mountain, Los Angeles.
Cambridge — Observatório do Colégio Harvard.
Iowa — Instituto Central de Meteorologia.
New Haven, Conn. — Observatório Astronómico da Universidade de Yale.
New York — Academia das Ciências.
Northfield, Minn. — Observatório do Colégio Carleton.
Rochester, N. Y. — Observatório de Warner.
Rock Island — Livraria Augustana.
Washington — Observatório Naval.
 Instituto Carnegie.
 Instituto Carnegie, *Department of Terrestrial Magnetism*.
 Instituto Smithsonian.
 Ministério de Agricultura, *Weather Bureau*.
 Ministério do Comércio, *U. S. Coast and Geodetic Survey*.
 Sociedade Geológica.
 Universidade *Georgetown*.
U. S. Geological Survey.

Índias

Batavia — Observatório.
Bombaim — Observatório de Colaba.
 Instituto Meteorológico.
Calcutá — *India Meteorological Departement*.
Madrasta — Observatório.
Simla — Instituto Meteorológico.

Japão

Osaka — Observatório Meteorológico.
Tokyo — Observatório Astronómico.
 Comissão Imperial de Investigações sobre Tremores de Terra.
 Sociedade Meteorológica do Japão.
 Sociedade Sismológica do Japão.

Madagascar

Tananarive — Observatório de Madagascar.

Filipinas

Manilha — Observatório Central.

Síria

Liban — Observatório de Ksara.

Austrália

Melbourne — *Commonwealth Bureau of Meteorology*.
Perth — Observatório.

Republica Argentina

Buenos Ayres — Sociedade Científica Argentina.
 Instituto Meteorológico.
 Observatório de La Plata.
Cordova — Academia Nacional de Ciências.
 Instituto Geográfico Argentino.

Republica de Costa Rica

San José — Centro de Estudos Sismológicos de Costa Rica.
 Instituto Meteorológico Nacional.
 Instituto Físico-Geográfico.
 Sociedade Nacional de Agricultura.

Republica do Equador

Quito — Observatório Astronómico.

Republica de Guatemala

Guatemala — Laboratório Químico Central.

Republica de Haïti

Port-au-Prince — Observatório Meteorológico do Colégio *St.-Martial*.

Republica de Honduras

Tegucigalpa — Biblioteca Nacional.

Republica Mexicana

Mérida de Yucatan — Instituto Central da Secção Meteorológica.
Mexico — Sociedade Científica *Antonio Alzate*.
 Observatório Meteorológico e Magnético Central.
 Instituto Geológico Nacional.
Pachuca — Observatório Central.
Puebla — Observatório Meteorológico do Colégio do Estado.
Tacubaya — Observatório Astronómico Nacional.
Toluca — Observatório Central.
 Rede Meteorológica do Estado do México.

Republica de S. Salvador

San Salvador — Instituto Nacional Central.
 Observatório Astronómico e Meteorológico.

Republica do Uruguay

Montevideu — Instituto Meteorológico Nacional.
 Observatório Meteorológico do Colégio de Villa Colon.
 Observatório Físico-Climatológico do Uruguay.
 Inspeção Nacional de Instrução Primária.

Venezuela

Caracas — Ministério da Guerra e Marinha.

Oceania

Apia (Ilhas de Samoa) — Observatório Geofísico.

PUBLICAÇÕES OFERECIDAS À BIBLIOTECA DO OBSERVATÓRIO EM 1918

Portugal

- Coimbra — *Biblioteca da Universidade* — Boletim bibliográfico; ano IV, n.º 7-12.
Universidade — Anuário, 1917-1918.
— Revista: vol. VI, n.º 1-4.
Observatório Astronómico — Efemérides astronómicas, 1918.
Lisboa — *Observatório do Infante D. Luis* — Boletim meteorológico, 1918.
— Resumo das observações meteorológicas feitas nas estações do continente e dos arquipélagos da Madeira e Cabo Verde; 1917, abril-dezembro; 1918, janeiro-março.
Observatório Astronómico — Dados astronómicos para os almanaques de 1919.
Ministério de Instrução Pública — Boletim oficial; ano II, n.º 17-19.
Sociedade de Geografia — Boletim: 35.ª serie, n.º 7-12.
Porto — *Academia Politécnica* — Annaes scientificos; vol. XII, n.º 2, 3.
Açores — *Serviço Meteorológico* — Resumo das observações meteorológicas; 1917, 1.º, 2.º e 3.º trimestre.
Angola — *Observatório Meteorológico* — Resumo das observações meteorológicas efectuadas nos observatórios e postos de Angola, 1917.
Goa — *Observatório Meteorológico* — Resumo das observações meteorológicas; 1917, outubro-dezembro.
— Sumário das observações; 1918, janeiro-outubro.
Lourenço Marques — *Observatório Campos Rodrigues* — Relatório; 1916, 1917.
— Resumo mensal das observações meteorológicas nos postos da Província de Moçambique, 1917.
— Resumo mensal das observações meteorológicas em Lourenço Marques; 1917, outubro-dezembro; 1918, fevereiro-agosto.

Dinamarca

- Copenhague — *Institut Météorologique Danois* — Nautical meteorological annual, 1917.
— Magnetisk Aarbog, 1916.

França

- Marseille — *Commission de Météorologie du Département des Bouches du Rhône* — Bulletin annuel, 1916.
Paris — *Bureau Central Météorologique* — Annales; 1910, tome I; 1912, tome II.
Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts — Enquêtes et documents relatifs à l'enseignement supérieur; année 1915, 1916.

Espanha

- Barcelona — *Estacion Sismica del Observatorio Fabra* — Boletim sismico; n.º 43-55.
— *Institut de Ciencies* — Treballs de l'Estació Aerològica de Barcelona; serie II, any 1915.
Madrid — *Instituto Central Meteorológico* — Boletim;

ano XXV, octubre-diciembre; XXVI, enero-abril, junio-setiembre.

- Observatorio Central Meteorologico* — Anuario, suplemento al tomo II.
— Resumen de las observaciones meteorológicas de las estaciones, 1915.
Observatorio Astronomico — Anuario, 1918.
Real Academia de Ciencias Exatas, Fisicas y Naturales — Revista; tomo XV, n.º 40-42; tomo XVI, n.º 1-5.
Vicente Ventosa — Método para determinar la direccion de los vientos superiores por las ondulaciones del bordo de los astros.
Oña — *Observatorio Meteorológico del Colegio Máximo de la Compañia de Jesus* — Observaciones meteorológicas, 1917.
San Fernando — *Instituto y Observatorio de Marina* — Boletim sismico; 1917, n.º 11, 12; 1918, n.º 1-11.
Tortosa — *Observatorio del Ebro* — Boletim mensual; vol. VIII, n.º 6-12; vol. IX, 1, 2.

Holanda

- De Bilt — *Commission International de Magnétisme Terrestre* — Caractère magnétique; 1916; 1917; 1918, janvier-mars.
Institut Météorologique Royal des Pays-Bas — Seismische Registrierungen in De Bilt, 1914, 1915.
— Perturbations magnétiques de Bilt; 1916, n.º 98.

Inglaterra

- London — *British Association for the Advancement of Science* — Report, 1917.
Meteorological Office — Monthly weather report; 1917, n.º 11, 12; 1918, 1-11.
— Thirteenth annual report of the Meteorological Committee, for the year ended 31 st March, 1918.
— Circular, n.º 19-30.
— Daily readings at Meteorological Stations of the first and seconde orders, 1916.
— Atmospheric pollution, 1914-1915, 1915-1916, 1916-1917.

Itália

- Roma — *Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica* — Bollettino meteorico; 1917, settembre-dicembre; 1918, gennaio, febbraio.
— Rivista meteorico-agraria; 1917.
Subiaco — *Osservatorio di Montecassino* — Bollettino mensile; 1917, n.º 7-10.

Noruega

- Kristiania — *Norwegisch. Meteorolog. Institut* — Jahrbuch, 1917.
— Nedboriagttagelser i Norge, 1917.
— Oversigt over luftens temperatur og nedboren i Norge i aaret 1916.

Suécia

- Stockholm — *Meteorolog. Centralanstalt* — Probabilité et pronostics des pluies d'été, par Bruno Rolf.
 Upsala — *Observatoire Météorologique de l'Université d'Upsala* — Boletín mensual, 1917.

Suissa

- Genève — *Observatoire* — Résumé météorologique pour Genève et le Grand Saint-Bernard, 1916, 1917.
 — Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint-Maurice, 1916, 1917.
 — Moyennes de 10 à 20 ans pour les éléments météorologiques observés aux fortifications de Saint-Maurice, 1908-1917 et 1898-1917.
 — La neige à Genève.
 Zürich — *Schweiz. Meteorolog. Centralanstalt* — Annalen, 1917.

África Oriental

- Mauritius — *Royal Alfred Observatory* — Magnetical, meteorological and seismological observations; 1917, june-december; 1918, april-june.

Brazil

- Bahia — *Inspectoria do Serviço Agronomico e Meteorologico do Estado da Bahia* — Boletim da agricultura, commercio e industria; 1917, n.º 6-9.
 Minas Geraes — *Secretaria da Agricultura* — Dados meteorologicos, 1915.
 Rio de Janeiro — *Ministerio de Agricultura, Industria e Commercio* — Anuario publicado pelo Observatorio Nacional do Rio de Janeiro para o anno de 1918 (Anno XXXIV).

Canadá

- Ottawa — *Dominion Observatory* — Location of epicentres for 1916.
 — Monthly bulletins; 1918, january, august, september, october.
Meteorological Office — A comparative study of magnetic declination at Agincourt and Meanook, during the year 1917, by M. E. W. Jackson.
 Toronto — *Observatory* — Results of meteorological magnetical and seismological observations, 1917.
Meteorological Office — Results of observations at the Toronto Magnetical Observatory.

China

- Tsingtau — *Meteorological Observatory* — Annual report, 1916.

Estados Unidos

- Berkeley — *University of California* — Bulletin of the seismographic stations, n.º 14.
 Cambridge — *Astronomical Observatory of Harvard College* — Annals; vol. LXXIII — part I, II.
 Washington — *Carnegie Institution* — Annual report of the Director of the Department of terrestrial magnetism, 1917.
Department of Commerce — Results of magnetic observations made by the United States Coast and Geodetic Survey, 1915, 1916, 1917.
 — Results of observations made at the United States Coast and Geodetic Survey Magnetic Observatory Near Tucson, Arizona, 1915 and 1916.
 — Results of observations made at the United States Coast and Geodetic Survey Magnetic Observatory at Sitka, Alaska, 1915 and 1916.

- Washington — Results of observations made at the United States Coast and Geodetic Survey Magnetic Observatory Near Honolulu, Hawaii, 1915 and 1916.
 — Distribution of the magnetic declination in United States for january 1, 1915.
Georgetown University — *Department of Geology* — Seismological bulletin, n.º 32-43.
 — The registration of earthquakes and press dispatches on earthquakes from january 1, 1917, to january 1, 1918.
Weather Bureau — Monthly weather review; vol. 44, n.º 5, 7, 9, 10, 11, 12; vol. 45, n.º 1, 3-12; vol. 46, n.º 1-7.
 — Supplement; n.º 3-6, 8-12.
 — Climatological data for the United States by sections; vol. III, n.º 6.
 — Weather forecasting in the United States.
Smithsonian Institution — Review of astronomy in the year 1913, by P. Puiseux.
 — The utilization of solar energy, by A. S. E. Ackermann.
 — The constitution of matter and the evolution of the elements, by Sir Ernest Rutherford.
 — Submarine signaling — The protection of shipping, a wall of sound and other uses of the submarine telegraph oscillator, by R. F. Blake.
 — Some recent developments in telephony and telegraphy, by Frank B. Jewett.
 — Sir David Gill (1843-1844), by A. S. Eddington.
 — News from the stars, by C. G. Abbot.
 — The distances of the heavenly bodies, by W. S. Eichelberger.
 — A Census of the Sky, by R. A. Sampson.
 — On the origin of meteorites, by Friedrich Berwerth.

Austrália

- Melbourne — *Commonwealth Bureau of Meteorology* — Australian monthly weather report; 1913, june, july.
 — Maps showing the rainfall for each month during 1916, 1917.

Índias

- Java — *Batavia Observatory* — Seismological bulletin; 1917, march-july, october-december; 1918, january-may.

Japão

- Osaka — *Meteorological Observatory* — Annual report; 1917, part II.

República Argentina

- Buenos Aires — *Oficina Meteorológica Nacional* — Boletín mensual; año 1.º, n.º 12; año 2.º, n.º 1-6.
 Cordoba — *Academia Nacional de Ciencias* — Boletín, tomo XXIII, entrega 1.ª, 2.ª.

Republica Mexicana

- Mexico — *Sociedad Científica «Antonio Alzate»* — Revista; tomo 34, n.º 11, 12; tomo 36, n.º 1, 2; tomo 37, n.º 1; tomo 38, n.º 1, 2.

Republica de Uruguay

- Montevideo — *Instituto Nacional Físico-Climatológico* — Boletín mensual; 1916, setiembre-diciembre; 1917, enero.
 — Sinopsis meteorológica del año 1916.
 — Frecuencia, cantidad y modalidades de la lluvia y del granizo en Villa Colon en el periodo 1884-1914.
 — Observatorio Central — Anuario, 1918.
 — Datos del Observatorio, 1917.



