



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

NOVIEMBRE DE 1902

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 6—	21 h. 11 m. 59 s.	Remezón i crujidos débil. Duró 2 s. con ruido de 3 s.
2—el 6—	23 h. 0 m. 0 s.	Remezón débil.
3—el 14—	2 h. 13 m. 21 s.	Remezón fuerte $\frac{1}{4}$ s. con crujidos i ruido débil $\frac{1}{2}$ s.
4—el 15—	21 h. 27 m. 10 s.	Remezón mediano con crujidos i ruido $\frac{1}{2}$ s.
5—el 18—	2 h. 5 m. 0 s.	Remezón débil i crujidos.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 7—15 h. a 22 $\frac{1}{4}$ h.....	Lluvia	8.92
El 8—0 h. a 15 h.....	"	12.45
El 9—Temprano helada.....	Rocío	0.03
El 17— " .....	"	0.02
El 25—15 h. a 18 h.....	Goterones	0.00
SUMA.....		21.42
SUMA ANTERIOR...		484.6
SUMA desde enero con 59 días de lluvia..		506.07

# OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO

## SECCION DE METEOROLOGÍA

NOVIEMBRE DE 1902		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7.25	
Term. normal centig.	Temperatura media.....	11°95	21°57	12°82	15°45	12°89	
	» máxima...	19.9	28.8	17.1	—	20.0	
	» mínima...	6.3	5.7	5.8	—	6.2	
PSICRÓMETRO	Humedad relativa media	80.6	49.0	76.4	68.7	77.5	
	» » máxima	94	87.5	92.5	—	94	
	» » mínima	60	23	58	—	61	
	Tension del vapor media	8.32	9.12	8.48	8.64	8.54	
	» » máxima	10.4	13.3	10.9	—	11.0	
» » mínima	5.5	4.0	6.6	—	5.6		
Barm. normal red. a cero	Presion media.....	715.56	714.58	715.31	715.15	715.60	
	» máxima.....	21.80	19.55	21.44	—	21.80	
	» mínima.....	11.00	10.40	12.00	—	10.95	
ATMÓSFERA	Despejada (veces).....	17	14	19	50	17	
	Nublada ».....	3	5	5	13	3	
	Cubierta ».....	10	11	6	27	10	
	Neblina ».....	1	—	—	1	1	
	Rocio ».....	3	—	12	15	3	
	Helada ».....	1	—	—	1	1	
	Lluvia ».....	1	1	1	3	1	
	Granizo ».....	—	—	—	—	—	
	Tempestad ».....	—	—	—	—	—	
Promedio nublado.....	0.39	0.47	0.29	0.38	0.39		
VIENTOS	Direccion (veces)	N	—	—	—	—	
		NE	—	1	2	3	—
		E	—	—	—	—	—
		SE	—	—	5	5	—
		S	2	1	5	8	2
		SW	3	28	10	41	3
		W	—	—	—	—	—
		NW	8	—	8	16	8
	Variable	17	—	—	17	17	
			Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas	—
Velocidad por minuto (Metros)	media	41	157	28	81.1	—	
	máxima	400	500	180	—	—	
	mínima	—	30	—	—	—	
Declinacion magnética		media del mes..... 14° 39'5					
		oscilacion media diaria .. 4'5					
		Hora media { de la mínima (a W).. próx. 9h. de la máxima (a E).. 14.1					
Inclinacion media.....					30° 42'		

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Noviembre de 1902		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias			
			máx.	mín.	Oscil.	máx.	mín.	Oscil.	máx.	mín.	media	
INSRIPTORES	Termómetro .....	15.09	29.1	0.9	28.2	19.53	6.27	13.26	19.3	1.2	13.66	
	Días .....	-	19	19	-	19	8	-	16	8	-	
	Higrómetro	70.7	98	21	77	89.2	59.1	30.1	69	18	5.1	
	Tensión del vapor	8.84	17.21	26	10.2	8	26.27	5.05	26	7.8	4.1	
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	24.2	48.0	-2.0	50.0	29.8	6.6	23.2	41.5	3.3	33.0	
	A tocar el suelo	-	48.9	-	-	-	-	-	-	-	-	
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	715.24	721.85	710.30	11.55	720.66	710.85	9.81	5.89	0.98	2.09	
	Días .....	-	9	19	-	9	19	-	8	4	-	
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS											
		1.ª mínima	1.ª máxima	2.ª mínima	2.ª máxima	Promedio						
	Presiones .....	714.99	715.82	714.53	715.65	715.25						
	Horas medias .....	3.09	8.86	16.73	22.43	-						
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS											
	Días .....	8 a 9	27 a 28	21 a 22	-	-						
	Milímetros .....	+6.05	+5.77	+4.68	-	-						
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS											
Días .....	25 a 27	27 a 29	} No hubo otras oscilaciones notables									
Milímetros .....	-5.72	+8.26										
En horas .....	43	41										
VIENTO	Kilómet. recorridos.	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes	
		máx.	mín.	medio	máx.	mín.	medio	máx.	mín.	medio		
		65.7	31.6	47.2	66.8	23.7	48.0	156.2	87.0	116.8		
	Días .....	5	27	-	5	8	-	7	9	-	35.04 en 30 días	
	Por hora .....	13.14	6.32	-	9.54	3.38	-	6.51	3.62	4.87		
	Tanto por ciento .....	-	-	40.4	-	-	35.0	-	-	100.0		
	EVAPAR.	Milímetros .....	4.5	0.0	2.82	2.6	0.0	1.65	8.8	0.1	5.90	17.1 en 30 días
		Días .....	19	8	-	24.18	7	-	19	8	-	
		Tanto por ciento .....	-	-	47.8	-	-	29.0	-	-	100.0	
	LLUVIA mm. ....	2 días de lluvia, 21.37. Rocío i helada 0.05. Suma .....										21.42
Suma desde 1.º de enero .....										506.07		

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,

Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

DICIEMBRE DE 1902

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 6—	4 h.	Remezón E. a W. regular.
2—el 14—	17 h. 23 m. 12 s.	Dos remezones i vibracion. E. W. mui fuerte el segundo 25 s. amplitud 1 mm.
3—el 18—	7 h. 48 m.	Oscilacion suave 3 s.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 3—	15 h. Goterones.....	0.00 min.
El 7—	Noche de Rocío.....	0.00 "
	SUMA.....	0.00
	SUMA desde enero en 59 dias de lluvia ...	506.07

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
SECCION DE METEOROLOJIA

DICIEMBRE 1902		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7.25	
Termómetro normal centig.	Temperatura media.....	15°21	26°62	15°79	19°21	16°38	
	» máxima...	19.0	31.6	19.0	—	20.0	
	» mínima...	1.05	16.6	12.0	—	12.3	
Psicrómetro	Humedad relativa media	73.3	37.0	67.5	59.3	69.0	
	» » máxima	96	65	82	—	89	
	» » mínima	52	24	47	—	50	
	Tension del vapor media	9.38	7.29	9.11	8.59	9.38	
	» » máxima	11.9	12.9	11.3	—	11.8	
» » mínima	6.3	6.5	6.6	—	6.4		
Barr. norm. red. a cero	Presion media.....	715.06	713.90	714.92	714.63	715.06	
	» máxima.....	17.75	16.65	17.48	—	17.85	
	» mínima.....	11.74	10.50	10.92	—	11.64	
Atmósfera	Despejada (veces).....	21	26	25	72	21	
	Nublada ».....	6	3	2	11	6	
	Cubierta ».....	4	3	4	11	4	
	Neblina ».....	—	—	—	—	—	
	Rocio ».....	1	—	7	8	1	
	Helada ».....	—	—	—	—	—	
	Lluvia ».....	—	—	—	—	—	
	Granizo ».....	—	—	—	—	—	
	Tempestad ».....	—	—	—	—	—	
	Promedio nublado.....	0.24	0.16	0.14	0.19	0.26	
Vientos	Direccion (veces) {	N	—	—	2	2	—
		NE	—	—	1	1	—
		E	—	—	2	2	—
		SE	1	1	6	8	1
		S	2	2	3	7	2
		SW	3	28	12	43	3
		W	—	—	1	1	—
		NW	—	—	4	4	—
	Variable	25	—	—	25	25	
		Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas	—	
Velocidad por minuto (Metros) {	media	38.5	163.7	108.2	82.0	—	
	máxima	400	600	180	600	—	
	mínima	—	20	2	—	—	
Declinacion magnética {		media del mes.....				14° 39'7	
		oscilacion media diaria..				4'9	
		Hora media {		de la mínima (a W)..		próx. 8.3	
		de la máxima (a E)..		13.6			
Inclinacion media.....		30° 45'					

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Diciembre de 1902		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias			
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media	
INSCRIPTORES	Termómetro .....	18°51	32°4	6°6	25°8	21°81	13°95	7°86	20°3	6°1	16°54	
	Días .....	-	30	13	-	30	3	-	30	3	-	
	Higrómetro	62.7	99	21	78	76.9	53.1	23.8	69	23	46	
	Tension del vapor	-	5	30	-	316	9.27	-	16.24.30	3	-	
		9.77	13.5	5.8	7.7	11.85	7.70	4.15	5.5	1.5	4.0	
		-	21	12.14.24	-	31	15	-	21	3.17	-	
	Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	26.24	53.0	2.5	50.5	31.5	19.5	12.0	43.0	20.0	38.2
		A tocar el suelo	-	30	12	-	30	3	-	19.30	3	-
			-	25.8	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	31	-	-	-	-	-	-	-	-
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	714.63	717.85	710.30	7.55	717.12	711.24	5.85	3.75	0.78	2.01	
	Días .....	-	6	31	-	6	31	-	23	3	-	
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS											
		1.ª mínima	1.ª máxima	2.ª mínima	2.ª máxima	Promedio						
	Presiones .....	714.47	715.18	713.69	715.02	714.54						
	Horas medias .....	3.18	8.04	16.70	22.62	-						
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS											
	Días .....	el 23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Milímetros .....	+4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS											
Días .....	No ha habido ninguna.	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Milímetros .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
En horas .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VIENTO	Kilómetro recorrido	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes	
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio		
		61.3	27.3	49.1	77.9	29.0	45.4	155.1	97.0	117.7		
		2	3	-	23	6	-	11	9	-		
	Días .....	12.26	5.46	9.82	11.13	4.14	6.49	6.46	4.04	4.90	3648	
	Por hora .....	-	-	41.7	-	-	38.6	-	-	100.0	en 31 días	
	Tanto por ciento .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	EVAPOR.	Milímetros .....	5.7	1.3	4.20	35	10	2.60	11.6	3.8	8.62	267.1
		Día .....	23.29	3	-	21.28	2.3	-	28	3	-	en 31 días
		Tanto por ciento .....	-	-	48.7	-	-	30.2	-	-	100.0	-
LLUVIA mm .....	Suma desde 1.º de enero con 59 días .....										0.00	
											506.07	

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,  
 Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
 de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

ENERO DE 1903

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 16—	6 h. 35 m.	Remezón fuerte corto.
2—el 26—	19 h. 30 m.	"

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 6—Temprano.....	Garúa	0 02
El 19—17 h. a 20 h.....	nubadas con granizo	0.06
SUMA en 1 día de lluvia.....		0 08

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

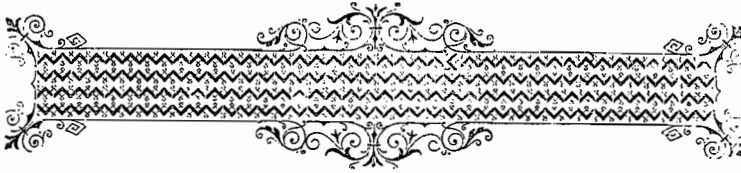
Enero de 1903		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias		
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media
INSCRIPTORES	Termómetro .....	18°97	33°7	5°9	27°8	23°25	14°39	8.86	21°1	6°7	16°40
	Días .....	-	29	20	-	29	19	-	23	6	-
	Higrómetro	61.5	97	13	84	83.8	49.3	34.5	80	27	51.8
	Tension del vapor	9 86	14 13.5	20 3.1	- 10.4	6 11.95	12 6.60	- 5.35	20 5.0	6 1.2	- 3.25
		-	2.17	20	-	1	19	-	28	7	-
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	27°8	52°5	3°5	49°0	32°8	23°5	9.3	43°0	23.0	36°9
	A tocar el suelo	-	12.29	20	-	29	6	-	12.20	22	-
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones.....	715.58	722.45	710.85	11.20	720.81	711.96	8.85	4.10	1.00	2.16
	Días.....	-	20	1	-	20	29	-	19	13	-
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS										
		1.ª minima	1.ª máxima	2.ª minima	2.ª máxima	Promedio					
	Presiones .....	715.39	716.28	714.33	716.11	715.62					
	Horas medias.....	3.35	8.73	17.25	22.96	-					
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS										
	Días .....	5 a 6	19 a 20	19	-	-					
	Milímetros.....	+3.53	+4.15	4.10	-	-					
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS										
Días .....	20 a 21	22 a 23	23 a 24	29 a 31	-						
Milímetros.....	-4.74	-4.82	-5.80	+5.80	-						
En horas.....	32	35	35	40	-						
VIENTO	Kilómet. recorridos	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		74.1	30.0	47.76	64.2	20.9	46.04	146.9	76.1	116.6	
		1	16	-	5	12	-	3	28	-	
EVAPOR.	Milímetros.....	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		5.4	2.1	4.00	3.9	0.9	2.52	11.4	3.4	8.45	
LLUVIA mm	Días.....	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		25.30	6	-	12	6	-	25	6	-	261.9 en 31 días
		-	-	47.3	-	-	29.8	-	-	100.0	0.08
		Unas nubadas i unas garúas.....								0.08	
		Suma desde Enero 1.º con un día de lluvia.....								0.08	

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,

Director del Observatorio Astronómico.  
Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial de la Universidad.





## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

FEBRERO DE 1903

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el	3—16 h. 19 m.	Remezón mui suave i corto.
2—el	17—14 h. 14 m. 20 s.	" i amplitud 24 s. 0.8 mn.
3—el	19—15 h. 50 m.	Remezón suave 10 a 20 s.
4—el	25—7 h. 39 m.	" fuerte 15 s.
5—el	28—2 h. 18 m. 20 s.	Golpe fuerte i subterráneo 1 s.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

Ninguna

SUMA en enero en 1 día de lluvia 0.08

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
SECCION DE METEOROLOJIA

FEBRERO 1903		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7.25	
Termómetro normal cent.	Temperatura media.....	14°65	27°84	16°64	19°71	16°13	
	» máxima...	21°0	33.1	20.5	—	22.5	
	» mínima...	10.7	19.4	12.3	—	11.8	
Psilómetro	Humedad relativa media	82.0	35.5	65.5	31.0	69.5	
	» » máxim.	91	57	87.	—	89	
	» » mínim.	62	20	44	—	50	
	Tension del vapor media	10.11	9.47	9.06	9.55	9.26	
	» » máxim.	11.9	13.9	12.0	—	12.3	
» » mínim.	8.2	6.1	6.0	—	7.0		
Bar. norm. rel. a cero	Presion media.....	715.37	714.74	715.23	715.10	715.47	
	» máxima .....	17.62	17.75	17.95	—	17.72	
	» mínima .....	12.45	12.96	12.40	—	12.65	
Atmósfera	Despejada (veces).....	22	19	25	66	22	
	Nublada » .....	2	7	1	10	2	
	Cubierta » .....	4	2	2	8	4	
	Neblina » .....	1	—	—	1	1	
	Rocio » .....	6	—	10	16	6	
	Helada » .....	—	—	—	—	—	
	Lluvia » .....	—	—	1	1	—	
	Granizo » .....	—	—	—	—	—	
	Tempestad » .....	—	—	—	—	—	
	Promedio nublado.....	0.18	0.20	0.09	0.15	0.18	
Vientos	Direccion (veces)	N	—	—	6	6	—
		NE	—	—	2	2	—
		E	—	—	—	—	—
		SE	1	—	8	9	—
		S	1	1	2	4	1
		SW	1	27	3	31	1
		W	1	—	3	4	1
		NW	1	—	4	5	1
	Variable	21	—	1 (1)	22	21	
		Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas		
Velocidad por minuto (Metros)	media	22.5	153.0	80.3	67.4	—	
	máxima	500	450	130	500	—	
	mínima	—	20	0	0	—	
Declinacion magnética		media del mes.....	14° 38' 8				
		oscilacion media diaria.....	4.4				
		Hora media { de la mínima (a W).. próx.	9				
		{ de la máxima (a E)...	13.8				
Inclinacion media.....		30° 42'					

(1) Calma.

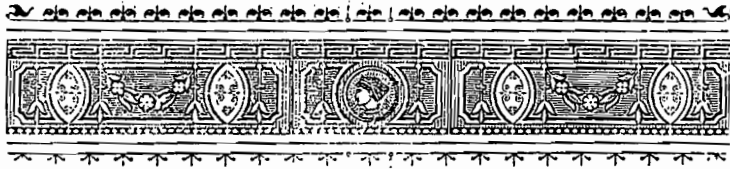
OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Febrero de 1903		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias			
			máx.	mín.	Oscil.	máx.	mín.	Oscil.	máx.	mín.	media	
INSCRIPTORES	Termómetro .....	19°22'	33°6'	7°6'	26°0'	23°62'	13°86'	9°76'	21°6'	11°1'	16.98	
	Días .....	-	1	16	-	1	16	-	18	25	-	
	Higrómetro	60.5	93	10	83	74.7	52.0	22.7	71	36	35	
	Tension del vapor	-	17	13	-	10	1	-	13	10	-	
		9.87	14.0	3.8	10.2	12.35	80	4.35	6.9	2.2	3.53	
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	27°9'	53°0'	5°0'	48°0'	32°7'	21°0'	11°7'	43°0'	31°0'	37°3'	
	Días .....	-	1	15.16	-	1	16	-	18	8	-	
A tocar el suelo		-	53°1'	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Días .....	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	715.18	717.95	711.70	6.25	717.23	712.94	4.29	4.02	0.88	1.96	
	Días .....	-	15.23	4	-	23	4	-	15	5	-	
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS											
		1.ª mínima	1.ª máxima		2.ª mínima	2.ª máxima		Promedio				
	Presiones .....	714.93	715.87		714.38	715.54		715.16				
	Horas medias .....	3.42	9.57		17.14	22.34		-				
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS											
	Días .....	el 15	-		-	-		-				
	Milímetros .....	+4.02	-		-	-		-				
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS											
Días .....	14 a 15	-		-	-		-					
Milímetros .....	+4.53	-		-	-		-					
En horas .....	28 ½ horas	-		-	-		No hubo otras oscilaciones notables					
VIENTO	Kilomet. recorridos.	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes.	
		máx.	mín.	medio	máx.	mín.	medio	máx.	mín.	medio		
		60.7	30.2	46.05	57.7	21.1	33.73	149.2	62.7	97.07		
	Días .....	10	5	-	15	16	-	10	25	-	27.18 en 28 dias	
	Por hora .....	12.14	6.04	9.21	8.24	3.01	4.82	6.22	2.61	4.05		
	Tanto por ciento .....	-	-	47.5	-	-	34.7	-	-	100.0		
	EVAPAR.	Milímetros .....	5.3	1.9	2.80	3.7	0.9	2.15	10.5	3.8	7.68	214.9 en 28 dias
		Días .....	2	16	-	14	16	-	2	16	-	
		Tanto por ciento .....	-	-	49.4	-	-	27.4	-	-	100.0	
	LLUVIA mm. ....	Suma desde 1.º de enero en un día .....									nada 0.08	

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,

Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

MARZO DE 1903

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 6—13 h.	40 m. 25 s.	Dos remezones fuertes 10 a 15 s. Amplitud $\frac{1}{2}$ mm.
2—el 25—12 h	51 m.	" " " 10 s. " $\frac{2}{5}$ "

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 1.º—temprano.....	Garúa	0.03 mm.
El 13—hasta las 8 h.....	Llovizna	0.40 "
El 20—hasta las 9 h.....	"	0.40 "
El 14—temprano.....	Rocío	0.02 "
SUMA.....		0.85 "
SUMA ANTERIOR...		0.08 "
SUMA desde enero en 3 dias de lluvia..		0.93 "

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
SECCION DE METEOROLOJIA

MARZO 1903		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7.25	
Term. normal celsig.	Temperatura media.....	12°41	20°07	14°90	15°79	14°18	
	» máxima...	15.5	31.1	17.8	—	17.0	
	« mínima...	8.3	16.0	13.4	—	10.3	
Psicrometro	Humedad relativa media	91.1	41.1	74.1	68.8	83.3	
	» » máxim.	94	84	92	—	93	
	» » mínim.	78	26	48	—	64	
	Tension del vapor media	9.72	9.52	9.77	9.67	9.90	
	» » máxima	11.8	13.4	12.2	—	12.1	
» » mínima	7.6	6.5	7.0	—	7.9		
Bar. norm. rel. a cero	Presion media.....	715.84	714.91	715.66	715.47	715.95	
	» máxima.....	19.10	17.70	19.45	—	19.10	
	» mínima.....	12.34	12.35	12.60	—	12.44	
Atmosfera	Despejada (veces) .....	22	22	26	70	22	
	Nublada » .....	4	5	—	9	4	
	Cubierta » .....	5	4	5	14	5	
	Neblina » .....	3	—	—	3	3	
	Rocio » .....	16	—	14	30	16	
	Helada » .....	—	—	—	—	—	
	Lluvia » .....	3 (1)	—	—	3	3 (1)	
	Granizo » .....	—	—	—	—	—	
	Tempestad » .....	—	—	—	—	—	
	Promedio nublado.....	0.25	0.22	0.20	0.23	0.25	
Vientos	Direccion (veces)	N	—	—	3	—	
		NE	—	—	6	—	
		E	2	1	—	3	2
		SE	2	1	4	7	2
		S	—	2	3	5	—
		SW	—	27	6	33	—
		W	3	—	—	3	3
		NW	9	1	9	18	9
	Variable	15	—	—	15	15	
		Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas	—	
Velocidad por minuto (Metros)	media	23.5	118.5	68.0	55.9	—	
	máxima	300	450	400	450	—	
	mínima	—	20	2	—	—	
Declinacion magnética	media del mes.....		14° 38' 7				
	oscilacion media diaria.....		4'14				
	Hora media		de la mínima (a W).. próx.		9.1		
de la máxima (a E)...			12.9				
Inclinacion media.....					30° 46'		

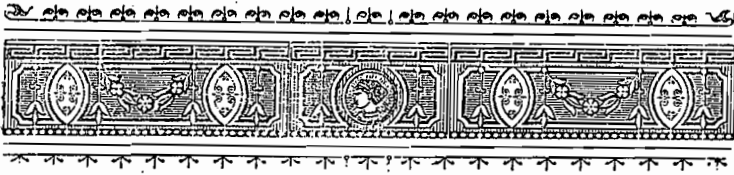
(1) Lloviznas.

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Marzo de 1903		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias		
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media
INSCRIPTORES	Termómetro .....	17°23	31°3	7°9	23°4	20°70	14°08	6°62	20°5	5°7	16°21
	Días .....	-	12	30	-	17	13	-	12	19	-
	Higrómetro .....	65.4	96	20	76	87.7	57.3	30.4	73	18	53.5
	Tension del vapor .....	9.93	13.19	4.1	9.8	11.80	8.40	3.40	5.9	1.1	3.07
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	25.3	47.4	6.0	41.1	28.8	18.3	10.5	40.0	13.5	34°3
	A tocar el suelo	-	48.6	-	-	-	-	-	-	-	-
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	715.49	719.45	711.38	807	718.60	712.59	6.01	3.60	1.20	2.04
	Días .....	-	10	18	-	10	18	-	11.14	26	-
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS										
		1.ª mínima	1.ª máxima	2.ª mínima	2.ª máxima	Promedio					
	Presiones .....	715.25	716.28	714.70	715.75	715.44					
	Horas medias .....	3.74	9.50	17.0	22.81	-					
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS										
	Días .....	8 a 9	12 a 13	12	19	-					
	Milímetros .....	+4.45	+5.98	-3.60	+3.60	-					
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS										
Días .....	8 a 9	8 a 10	10 a 12	18 a 20	-						
Milímetros .....	+8.13	+6.45	-6.23	+5.97	-						
En horas .....	31	40	54	56	-						
VIENTO	10 a 15		15 a 22			Dia entero			Total del mes		
	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.		medio	
	Kilomet. recorridos	56.7	16.0	35.55	64.6	14.1	28.54	115.9	55.5	80.46	2493
	Días .....	18	19	-	8	11	-	9.20	11	-	en 31 dias
Por hora .....	11.34	3.20	7.11	9.23	2.01	4.08	4.83	2.31	3.35		
Tanto por ciento .....	-	-	44.1	-	-	25.4	-	-	100.0		
VAPOR.	Milímetros .....	4.6	0.6	3.30	2.5	0.4	1.85	8.4	1.2	6.40	192.0
	Día .....	11	12	-	2	13	-	2.12	13.19	-	en 31 dias
	Tanto por ciento .....	-	-	51.6	-	-	28.9	-	-	100.0	
LLUVIA mm .....	2 dias de llovizna 0.80. 1 de garúa 0.03. Rocío 0.04..... 0.85										
	Suma desde 1.º de enero (en 3 dias lluvias)..... 0.93										

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,  
 Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
 de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

ABRIL DE 1903

TEMBORES		
DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 20—	17 h. 04 m. 28 s.	Oscilaciones E. W., fuerte 3 s. Amplitud 0.6 mm. 5 por segundo.
2—el 23—	15 h. 32 m. 31 s.	Oscilaciones E. W., regular, 20 s. Amplitud 0.4 mm

LLUVIAS, GARÚAS, ETC.		
El 16—	22 $\frac{1}{2}$ h.....	Goterones 0.00 inm.
El 17—	6 h. a 20 h. (con truenos a NE....)	lluvia 11.00 "
El 19—	temprano.....	Garúa 0.06 "
El 25—	9 h. a 11 h.....	Lluvia 2.94 "
El 27—	15 h. a 16 h. (truenos en las Condes)	0.02 "
El 28—	temprano hasta 21 h.....	" 3.61 "
El 29—	" " 9 h.....	" 3.18 "
-	6 noches de.	Rocío 0.28 "
SUMA.....		21.19 "
SUMA ANTERIOR.....		0.93 "
SUMA desde enero en 7 dias de lluvia.....		22.02 "

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
**SECCION DE METEOROLOJIA**

ABRIL 1903		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7.25	
Term. normal centig.	Temperatura media.....	8°29	19°26	11°41	12°99	9°33	
	» máxima...	12.3	27.3	14.8	—	13.3	
	» mínima...	4.0	10.4	7.0	—	5.5	
Píscrometro	Humedad relativa media	93.9	51.6	84.5	76.7	91.9	
	» » máxima	98	92	96	—	98	
	» » mínima	84	25	61	—	76	
	Tension del vapor media	7.88	8.69	8.47	8.35	8.02	
	» » máxima	10.0	11.1	10.8	—	10.2	
» » mínima	6.4	6.5	6.8	—	6.6		
Barm. norm. rel. a cero	Presion media.....	716.73	716.10	716.88	716.57	716.88	
	» máxima.....	20.62	19.60	19.84	—	21.02	
	» mínima.....	13.48	13.56	14.38	—	13.52	
Atmosfera	Despejada (veces) .....	11	11	18	40	11	
	Nublada » .....	3	8	1	12	3	
	Cubierta » .....	16	11	11	38	16	
	Neblina » .....	9	1	1	11	9	
	Rocio » .....	17	—	23	40	17	
	Helada » .....	—	—	—	—	—	
	Lluvia » .....	3	2	—	5	3	
	Granizo » .....	—	—	—	—	—	
	Tempestad » .....	—	(1) —	(2) —	—	—	
Promedio nublado.....	58	52	37	49	58		
Vientos	Direccion (veces) {	N	—	2	1	3	—
		NE	—	—	4	4	—
		E	—	1	2	3	—
		SE	1	1	5	7	1
		S	1	4	2	7	1
		SW	—	21	4	25	—
		W	2	—	1	3	2
		NW	8	—	4	12	8
	Variable	18	1	1	20	18	
		Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas	—	
Velocidad por minuto (Metros) {	media	23.0	95.3	53.8	44.7	—	
	máxima	400	400	160	—	—	
	mínima	—	26	0	—	—	
Declinacion magnética {		media del mes.....				14° 36'7	
		oscilacion media diaria.....				6.9	
		Hora media {		de la mínima (a W)..		próx. 9.8	
		de la máxima (a E)...		14.1			
Inclinacion media.....					30° 44'		

- (1) Dias 17 i 27 dos tempestades eléctricas a NE.  
(2) Dia 1.º noche, relámpagos a NE. léjos.



OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Abril de 1902		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias			
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media	
INSRIPTORES	Termómetro .....	13°08	28°5	3°2	25°3	17°85	8°44	9°41	21°9	3°0	13°45	
	Días .....	-	1	30	-	4	28	-	20	25	-	
	Higrómetro	77.5	99	24	75	89.4	61.5	27.9	70	21	45.4	
	Tension del vapor	-	29	1	-	17.22	2	-	21.20	17.25	-	
		8.46	12.0	51	6.9	10.80	6.95	3.85	5.1	1.3	3.03	
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	18.96	44.5	-1.5	46.0	25.60	10.85	14.75	38.4	12.5	28.06	
	Días .....	-	3	27	-	3	28	-	20	25	-	
	A tocar el suelo	-	42.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Días .....	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	716.58	722.15	712.86	9.29	719.81	713.54	6.27	3.60	0.30	1.99	
	Días .....	-	11	26	-	11	25	-	11	1	-	
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS											
		1.ª mínima	1.ª máxima		2.ª mínima	2.ª máxima		Promedio				
	Presiones .....	716.27	717.20		715.93	717.08		716.61				
	Horas medias .....	4.32	9.89		16.57	22.88		-				
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS											
	Días .....	9 a 10	11 a 12		14 a 15	-		-				
	Milímetros .....	+4.75	-5.03		+5.17	-		-				
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS											
Días .....	9 a 11	11 a 12		14 a 15	24 a 25		24 a 25		-			
Milímetros .....	+6.07	-7.05		+6.52	-5.23		-5.54		-			
En horas .....	42	31		29	30		40		-			
VIENTO	Kilómetro recorrido	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes	
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio		
		53.2	17.9	28.6	41.3	12.0	24.9	100.0	29.9	64.4		
		15	28	-	27	2	-	15	19.29	-		
	Días .....	10.64	3.58	5.72	5.90	1.71	3.23	4.16	1.25	2.68	1932 en 30 días	
	Por hora .....	-	-	44.4	-	-	45.7	-	-	100.0		
	Tanto por ciento .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EVAPOR.	Milímetros .....	4.3	0.0	2.62	1.9	0.1	1.04	7.5	0.6	3.49	104.7 en 30 días
		Día .....	1	17	-	1	17	-	1	29	-	
		Tanto por ciento .....	-	-	72.2	-	-	29.8	-	-	100.0	
LLUVIA mm	4 días lluvia: 20.73 - Rocio 0.46 .....										21.19	
	Suma desde 1.º de enero en 7 días .....										22.12	

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,  
 Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
 de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

MAYO DE 1903

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 3—15	21 h. 25 m	Oscilaciones todos sentidos 5 s. amplitud 1.4 mm.
2—el 21—	de madrugada	Remezón con ruido.
3—el 23—12 h.	18 m. 18 s.	Remezón todos sentidos mui débil 10s. 0.25 mm.
4—el 23—21 h.	21 m. 59 s.	golpe i remezón con ruido débil 10 s.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 2.—9.¼ a 22 ¼.....	Lluvia	10.38 mm.
El 7.—temprano.....	Garúa	0.34 "
El 10.—16 h. a 17 h.....	Lluvia	0.59 "
El 15.—temprano.....	Garúa	0.30 "
El 16.— " .....	"	0.22 "
El 18.— " .....	"	0.16 "
El 24.— " .....	"	0.40 "
El 29 —5 h. a 24 h.....	Lluvia	14.00 "
— 8 noches] .....	Rocío i helada	0.33 "
SUMA.....		26.72 "
SUMA ANTERIOR.		22.12 "
SUMA desde enero en 15 dias de lluvia...		48.84 "

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
SECCION DE METEOROLOJIA

MAYO 1903		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7.25	
Termómetro normal centig.	Temperatura media....	5°63	16°28	8°15	10°02	5°97	
	» máxima...	11.0	25.8	11.6	—	11.0	
	» mínima...	0.4	8.8	3.0	—	1.4	
Psicrómetro	Humedad relativa media	93.2	61.1	91.8	82.0	92.9	
	» » máxima	99	93	97	—	99	
	» » mínima	75	23	83	—	74	
	Tension del vapor media	6.42	7.97	7.51	7.30	6.54	
	» » máxima	8.2	10.9	9.5	—	8.8	
» » mínima	4.4	4.3	5.6	—	4.5		
Bar. norm. rel. a cero	Presion media.....	717.72	714.94	717.75	717.47	717.80	
	» máxima.....	21.80	20.25	22.75	—	21.75	
	» mínima.....	13.30	12.68	13.50	—	13.30	
Atmósfera	Despejada (veces) .....	9	9	6	24	9	
	Nublada » .....	5	5	6	16	5	
	Cubierta » .....	17	17	19	53	17	
	Neblina » .....	11	3	9	23	11	
	Rocio » .....	20	—	21	41	20	
	Helada » .....	4	—	—	4	4	
	Lluvia » .....	4	2	2	8	4	
	Granizo » .....	—	—	—	—	—	
	Tempestad » .....	—	—	—	—	—	
	Promedio nublado.....	63	65	71	65	63	
Vientos	Direccion (veces) {	N	2	—	3	5	2
		NE	—	—	11	11	—
		E	2	—	—	2	2
		SE	4	6	8	18	4
		S	—	7	—	7	—
		SW	2	13	3	18	2
		W	4	4	1	9	4
		NW	4	—	1	5	4
	Variable	13	1	1	15	13	
	Velocidad por minuto (Metros) {	Noche	26.0	10 a 15	15 a 22	24 horas	—
media		26.0	71.5	25.5	33.0	—	
máxima		200	250	150	—	—	
	mínima	—	10	4	—	—	
Declinacion magnética {		media del mes.....				14° 36'6	
		oscilacion media diaria..				4'3	
		Hora media {	de la mínima (a W)..		próx.		9.9
		de la máxima (a E)..				14.3	
Inclinacion media.....						30° 48'	

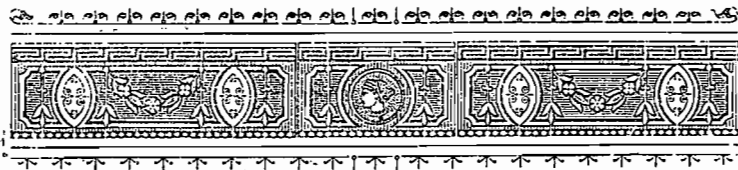
OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Mayo de 1903		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias		
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media
INSCRIPTORES	Termómetro .....	9°80	26°3	0°4	25°9	15°05	4°82	10.23	21°2	5°2	11°84
	Días .....	-	5	21	-	5	18	-	21	2	-
	Higrómetro	82.5	99	23	76	97.5	68.2	29.3	69	0.4	38.9
	Tension del vapor	7.39	11.6	4.4	7.2	9.45	58.5	3.60	4.4	0.7	2.67
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	14°04	37°0	-3°5	40°5	19°25	7°30	11.95	37°7	5.8	23°0
	A tocar el suelo	-	36°9	-	-	-	-	-	-	-	-
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones.....	717.59	722.75	712.35	10.40	720.30	713.82	6.48	5.87	1.17	2.37
	Días.....	-	2	29	-	3	6	-	2	20	-
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS										
		1.ª mínima	1.ª máxima	2.ª mínima	2.ª máxima	Promedio					
	Presiones.....	717.06	718.32	716.74	717.95	717.61					
Horas medias.....	4.10	9.85	15.53	22.00	-						
MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS											
Días .....	2	6 a 7	23 a 24	24	29 a 30						
Milímetros.....	+5.87	+4.35	+5.43	+5.65	+5.40						
OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS											
Días .....	2 a 3	4 a 6	6 a 8	23 a 24	28 a 29	30 a 31					
Milímetros.....	+5.12	-6.93	+6.19	+7.30	+4.83	-4.95					
En horas.....	30	53	43	29	27	29					
VIENTO	Kilomet. recorridos	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		51.3	10.1	21.53	25.3	4.5	10.91	98.6	30.1	47.6	
		1	7	-	6	9	-	27.29	7	-	
EVAPOR.	Milímetros.....	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		3.1	0.0	1.38	1.1	0.0	0.46	4.5	0.2	2.31	
Día.....	5	7	-	12	16	-	5.21	7.16	-		
Tanto por ciento.....	-	-	59.8	-	-	20.0	-	-	100.0	71.6 en 31 días	
LLUVIA mm .....		8 días lluvia: 25.67; rocío i helada 1.05.....									26.72
		Suma desde enero 1.º en 15 días de lluvia.....									48.84

Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,

Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

JUNIO DE 1903.

### TEMBLORES

No hubo temblor alguno.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 2.—0 h. a 12 h. . . . .	Lluvia	7.15 mm.
El 12.—8 h. a 14 h. . . . .	"	7.42 "
El 13.—temprano hasta 22 h. . . . .	"	19.50 "
El 14.—" " " 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . . . . .	"	11.81 "
El 16.—8 h. <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a 22. . . . .	"	11.30 "
El 17.—2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> a 23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . . . . .	"	17.70 "
El 18.—temprano hasta 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . . . . .	"	7.84 "
El 20.—22 a 23. . . . .	"	1.00 "
El 21.—" hasta 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> h. . . . .	"	16.20 "
El 23.—5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a 14. . . . .	"	2.75 "
— —11 noche . . . . .	Hielada i rocío	0.67 "
SUMA.....		103.34 "
SUMA anterior.....		48.84 "
SUMA desde enero en 24 dias de lluvia ...		152.18 "

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
**SECCION DE METEOROLOJIA**

JUNIO 1903		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7. <sup>25</sup>	
Termómetro normal centi.	Temperatura media.....	4°67	11°94	6°35	7°65	4°75	
	» máxima...	10°6	21.8	9.5	—	10.6	
	» mínima...	—0.5	6.8	3.3	—	—0.4	
Psilómetro	Humedad relativa media	92.2	67.2	92.2	83.9	91.5	
	» » máxim.	98	96	97	—	98	
	» » mínim.	66	40	80	—	52	
	Tension del vapor media	5.89	7.00	6.62	6.51	5.88	
	» » máxim.	8.0	8.3	7.9	—	8.0	
» » mínim.	4.2	5.0	5.5	—	4.2		
Barm. norm. rel. a cero	Presion media.....	717.88	717.99	718.17	717.95	717.99	
	» máxima .....	21.53	24.31	22.60	—	21.53	
	» mínima.....	12.17	12.55	10.20	—	12.47	
Atmósfera	Despejada (veces).....	5	5	8	18	5	
	Nublada » .....	3	5	4	12	3	
	Cubierta » .....	22	20	18	60	22	
	Neblina » .....	6	2	7	15	6	
	Rocio » .....	21	—	22	43	21	
	Helada » .....	3	—	1	7	6	
	Lluvia » .....	7	4	3	14	7	
	Granizo » .....	—	—	—	—	—	
	Tempestad » .....	—	—	—	—	—	
Promedio nublado.....	0.79	0.75	0.70	0.75	0.79		
Vientos	Direccion (veces)	N	3	3	2	8	3
		NE	—	2	10	12	—
		E	—	2	7	9	—
		SE	3	4	3	10	3
		S	2	2	2	6	2
		SW	—	12	4	16	—
		W	1	—	—	1	1
		NW	7	3	—	10	7
	Variable	12	3	—	15	12	
		Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas		
Velocidad por minuto (Metros)	media	37.5	70.2	33.3	45.4	—	
	máxima	1500 (1)	800	180	—	—	
	mínima	—	5	0	—	—	
Declinacion magnética	media del mes.....	14° 36' 9"					
	oscilacion media diaria.....	3.4					
	Hora media { de la mínima (a W)..	próx. 10.1					
	{ de la máxima (a E)...	14.8					
Inclinacion media.....					30° 39'		

(1) Temporal de Norte.

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

Junio de 1903		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias		
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media
INSCRIPTORES	Termómetro .....	7°65	22°0	-0°6	22°6	10°73	5°03	5°70	17°7	1°6	8°81
	Días .....	-	28	22	-	28	4	-	28	13	-
	Higrómetro	84.6	99	37	62	93.3	77.1	16.6	58	05	34.8
	Tension del vapor	6.52	9.2	4.1	5.1	7.95	5.40	2.55	3.7	1.2	2.34
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	9.20	29.0	-0.4	33.0	18.25	5.00	13.25	32.0	3.2	16°0
	A tocar el suelo	-	26.0	-	-	-	-	-	-	-	-
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	718.10	725.25	709.41	15.84	723.26	712.52	10.74	10.65	1.14	2.98
	Días .....	-	18	1	-	18	1	-	2	8	-
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS										
		1.ª mínima	1.ª máxima	2.ª mínima	2.ª máxima	Promedio					
	Presiones .....	717.39	718.83	717.75	718.47	718.09					
	Horas medias .....	4.57	10.22	15.55	22.59	-					
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS										
	Días .....	2	9.10	13.14	17.18	27.28	28.29				
	Milímetros .....	+10.65	+7.43	+6.95	+9.92	+5.27	+5.45				
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS										
Días .....	1.2	17.18	18.20	27.29	-						
Milímetros .....	+11.74	+11.95	-9.35	-7.80	-						
En horas .....	28	30	52	41	-						
VIENTO	Kilómet. recorridos	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		77.3	7.2	21.06	46.1	4.1	14.05	306.1	29.0	65.43	
		2	10	-	16	18.25	-	2	30	-	
	Días .....	15.46	1.44	4.21	6.44	0.60	2.00	12.76	1.21	2.73	
	Por hora .....	-	-	32.2	-	-	21.3	-	-	100.0	
	Tanto por ciento .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	EVAPOR.	Milímetros .....	1.4	0.0	0.68	1.0	0.0	0.28	2.9	0.1	1.19
		Día .....	28	3 vec.	-	9	4 vec.	-	2	13.17	-
		Tanto por ciento .....	-	-	57.1	-	-	23.5	-	-	100.0
LLUVIA mm .....		9 dias lluvia 102.67. Helada i rocío 0.67 .....									103.34
		Suma desde 1.º de enero (en 24 dias) .....									152.18

Observado i calculado por A. Krahnass.

(1) Primera vez que alcanza a 306 heladas en 24 horas desde 1891, que hai anemómetro.

A. OBRECHT,  
 Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
 de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

JULIO DE 1903

### TEMBLORES

DIAS	HORAS	MOVIMIENTO
1—el 5—	3 h. 58 m. 19 s.	Golpe sordo i vibracion leve
2—el 9—	6 1/2 A. M.	Tembler recio
		1 s. a 2 s. del Ferrocarril.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

El 1.—	12. 1/2 a 23. 1/2 (con ventarron de norte)	Lluvia	14.80 mm.
El 8, 11 i 12.—	temprano, tres garúas.		0.62 "
El 22.—	todo el dia.	Garúa	0.38 "
El 26.—	3 h. a 10 h.	Goterones	0.10 "
El 27.—	4 1/2 a 21.	Lluvia	12.80 "
El 29.—	16 a 22.	"	6.60 "
El 30.—	3 a 10.	"	1.90 "
—	14 noches	Helada i rocío.	1.54 "
	SUMA.		38.39 "
	SUMA anterior.		152.18 "
	SUMA desde enero en 32 dias.		190.57 "



OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO  
SECCION DE METEOROLOJIA

JULIO 1903		7	15	22	Promedio del mes i sumas	7. <sup>25</sup>	
Term. normal centígr.	Temperatura media.....	2°68	13°99	5°41	7°36	2°85	
	» máxima...	9.5	22.1	10.3	—	9.2	
	« mínima...	-2.0	6.7	1.8	—	-2.0	
Psimetro	Humedad relativa media	95.9	60.0	91.0	82.3	95.5	
	» » máxim.	99	95	98	—	99	
	» » mínim.	89	29.5	80	—	78	
	Tension del vapor media	5.32	6.78	6.22	6.44	5.33	
	» » máxima	8.6	8.8	8.0	—	8.4	
» » mínima	3.5	5.4	4.6	—	3.7		
Bar. norm. red. a cero	Presion media.....	718.57	717.89	718.90	718.45	718.70	
	» máxima.....	23.50	24.14	24.00	—	23.60	
	» mínima.....	14.68	13.15	13.80	—	14.75	
Atmosfera	Despejada (veces) .....	13	14	16	43	13	
	Nublada » .....	4	5	3	12	4	
	Cubierta » .....	13	11	12	36	13	
	Neblina » .....	5	1	11	17	5	
	Rocío » .....	23	—	25	48	23	
	Helada » .....	16	—	2	18	16	
	Lluvia » .....	5	4	3	12	5	
	Granizo » .....	—	—	—	—	—	
	Tempestad » .....	—	—	—	—	—	
Promedio nublado.....	0.49	0.42	0.44	0.45	0.49		
Vientos	Direccion (veces)	N	4	1	1	6	4
		NE	1	1	5	7	1
		E	1	—	2	3	1
		SE	1	2	6	9	1
		S	1	4	1	6	1
		SW	3	14	2	19	1
		W	1	2	2	5	3
		NW	6	3	3	12	6
	Variable	12	—	—	12	12	
		Noche	10 a 15	15 a 22	24 horas	—	
Velocidad por minuto (Metros)	media	27.0	69.2	21.7	36.2	—	
	máxima	180	700 (1)	100	—	—	
	mínima	—	3	—	—	—	
Declinacion magnética		media del mes.....		14° 36' 2			
		oscilacion media diaria.....		2.19			
		Hora media { de la mínima (a W)..		próx. 9.5			
		de la máxima (a E)...		15.1			
Inclinacion media.....					30° 39'		

(1) Temporal de costa con lluvia.

OBSEERVACIONES ASTRONÓMICAS

Julio de 1903		Promedio del mes	Valores			Promedios diarios			Oscilaciones diarias		
			máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	Oscil.	máx.	min.	media
INSCRIPTORES	Termómetro .....	7°14	22°3	-2°0	24°3	10°71	4°63	6°08	19°9	1°7	12.56
	Días .....	-	21	14	-	21	4	-	24	27.29	-
	Higrómetro	80.6	99	29	70	94.1	69.0	25.1	69	0.4	42.5
	Tension del vapor	6.22	38.78	20	70	22	16	-	20	21	-
		-	21	3.6	3.6	7.65	5.60	2.65	3.9	0.9	2.29
		-	14	-	-	27	14	-	9	30	-
Term. sin abrigo	A 2 centim. sobre el suelo	10°18	33°0	-6°5	39°5	16°25	1°0	15°25	33.7	5°5	23°15
		-	24	14	-	21.24	8	-	16	29	-
	A tocar el suelo	-	30°2	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
BARÓMETRO INSCRIPTOR	Presiones .....	718.63	724.82	713.13	11.69	723.68	714.57	9.11	6.46	0.65	2.57
	Días .....	-	4	21	-	13	21	-	27	2	-
	PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS										
		1.ª mínima	1.ª máxima		2.ª mínima		2.ª máxima		Promedio		
	Presiones .....	718.17	719.27		717.80		719.19		718.63		
	Horas medias .....	4.80	10.22		15.04		22.56		idéntico al promedio		
	MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS										
	Días .....	1	3 a 4		4 a 5		21 a 22		27	29 a 30	
	Milímetros .....	+6.20	+6.77		-6.25		+5.48		+6.46	+5.48	
	OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS										
Días .....	4 a 7	7 a 8		10 a 12		21 a 23		23 a 24			
Milímetros .....	-11.26	+5.82		+7.48		+6.46		-5.93			
En horas .....	67	32		55		43		30			
VIENTO	Kilomet. recorridos.	10 a 15			15 a 22			Dia entero			Total del mes.
		máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	máx.	min.	medio	
		48.8	13.2	20.95	26.0	4.2	9.11	101.6	28.4	52.15	
		25	31	-	26	12.28	-	30	9	-	
	Días .....	9.76	2.64	4.15	3.71	0.60	1.30	4.21	1.18	2.17	
	Por hora .....	-	-	40.2	-	-	17.4	-	-	100.0	
	Tanto por ciento .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	EVOPEAR.	Milímetros .....	21	0.0	0.99	1.3	0.0	0.38	3.9	0.0	1.73
		Días .....	18	3veces	-	17	22.27	-	18	22	-
		Tanto por ciento .....	-	-	57.2	-	-	22.0	-	-	100.0
LLUVIA mm. ....		8 días lluvia: 36.85 - 15 noches helada i rocío: 1.54								38.39	
		Suma desde 1.º de enero en 32 días .....								190.57	

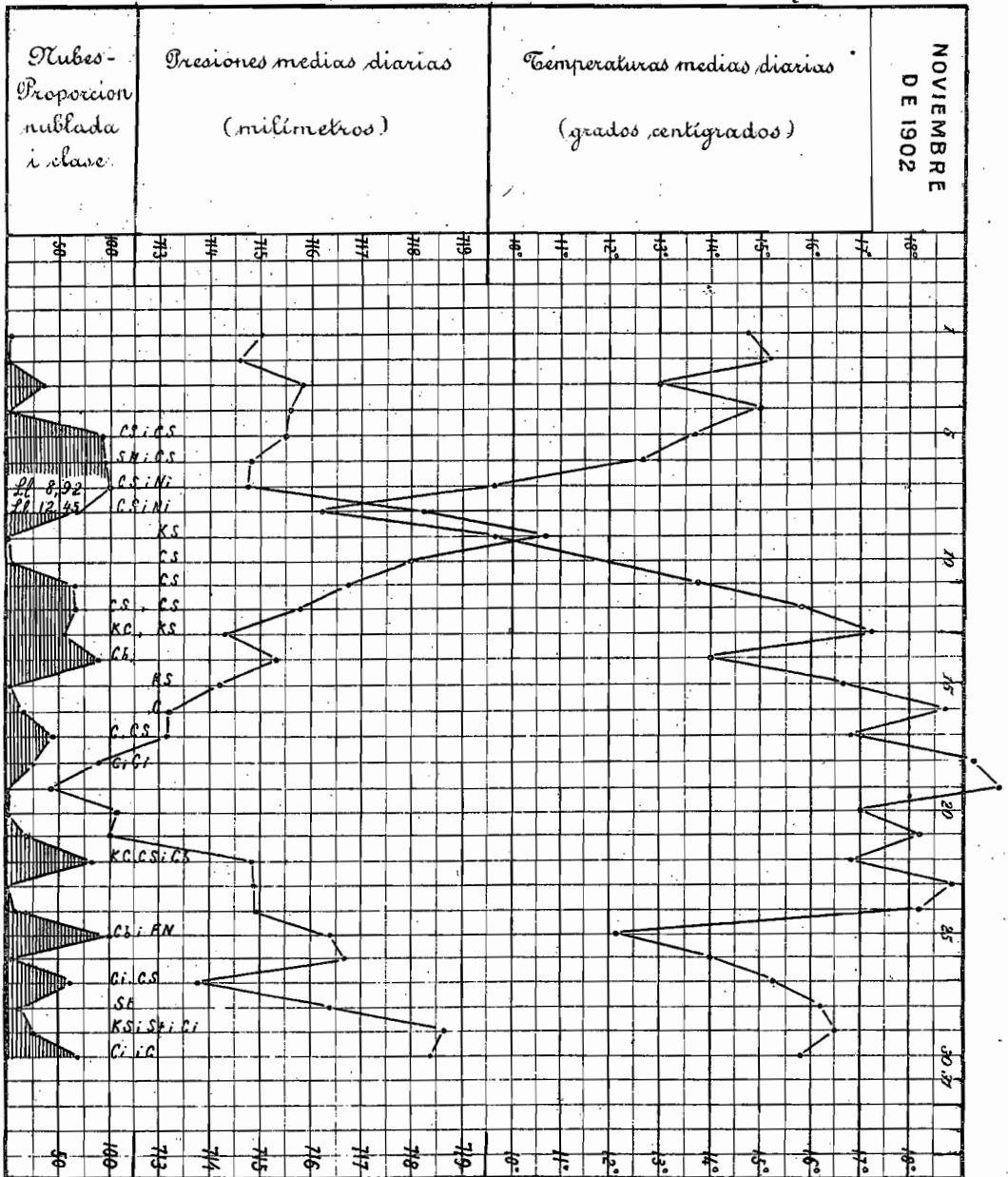
Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,

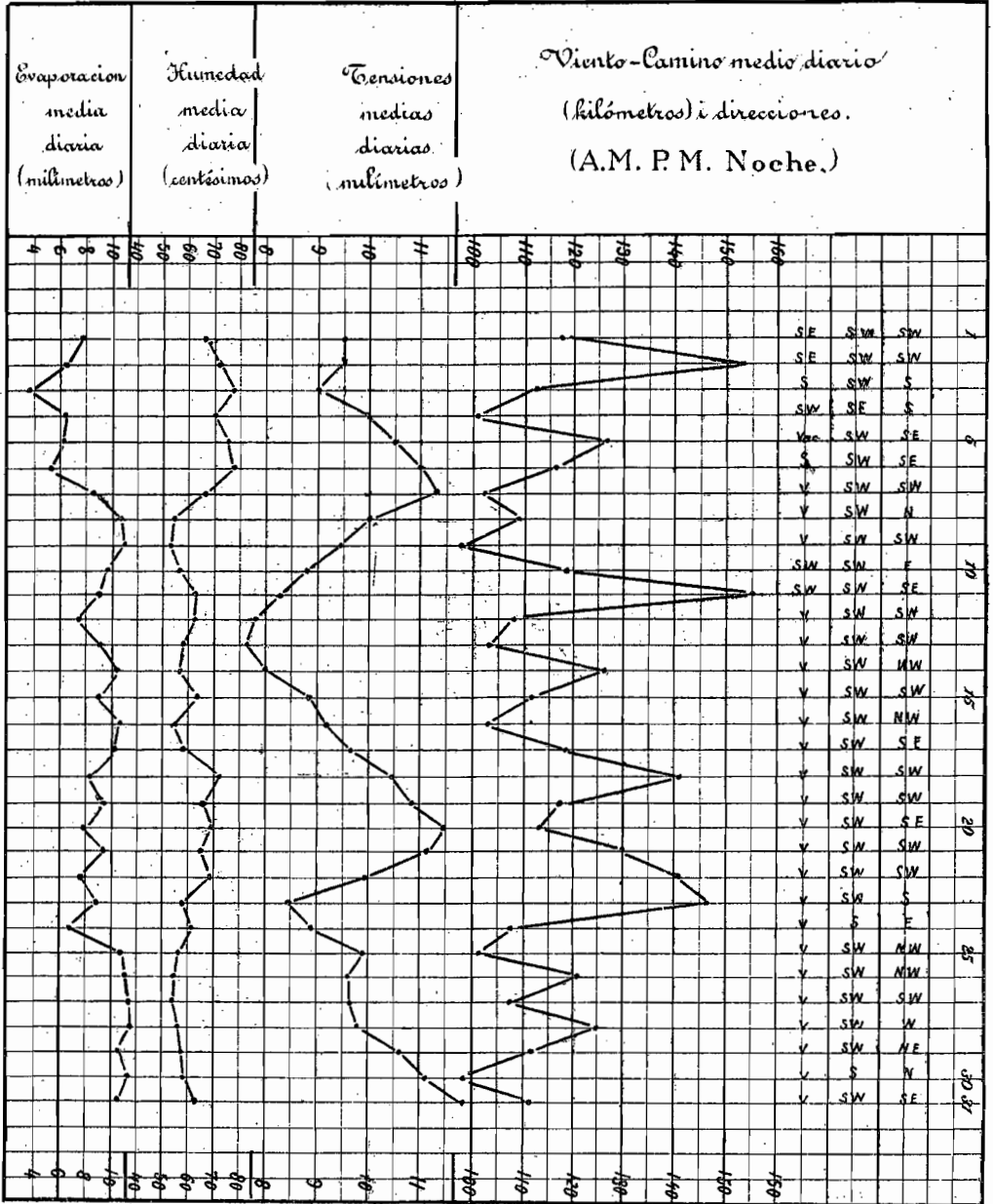
Director del Observatorio Astronómico.  
 Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial de la Universidad.



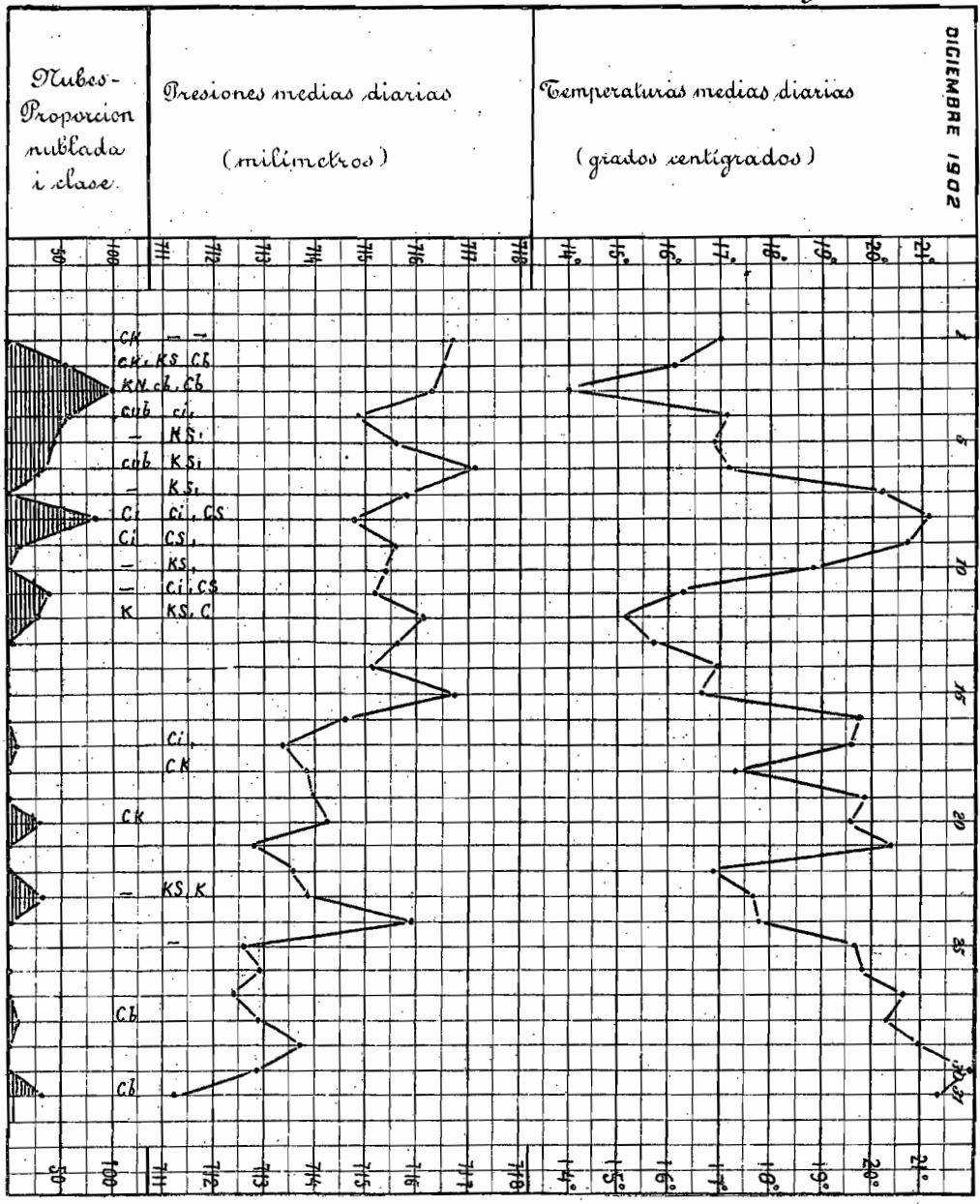
# Observatorio Astronómico de Santiago



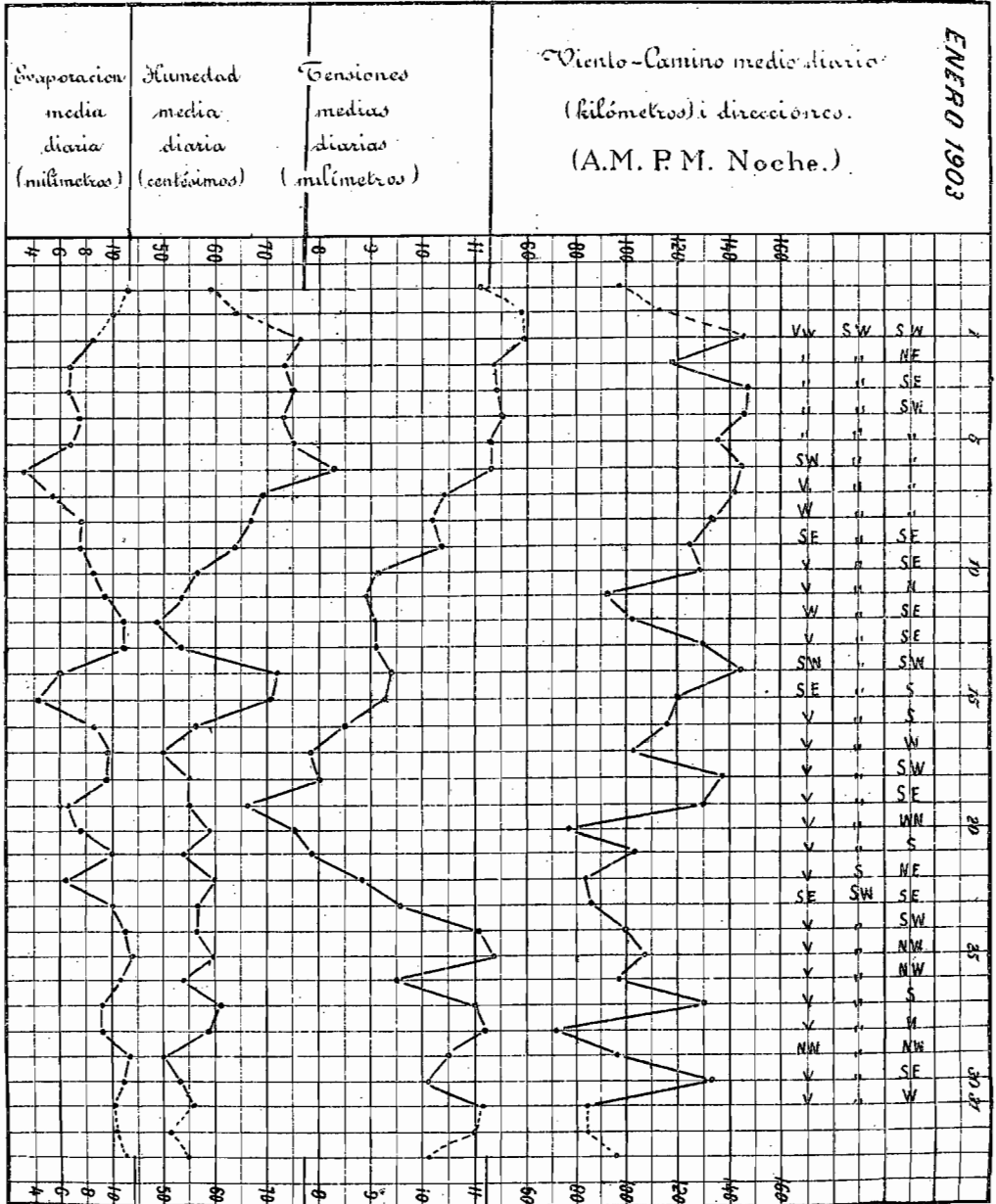
# Observatorio Astronómico de Santiago



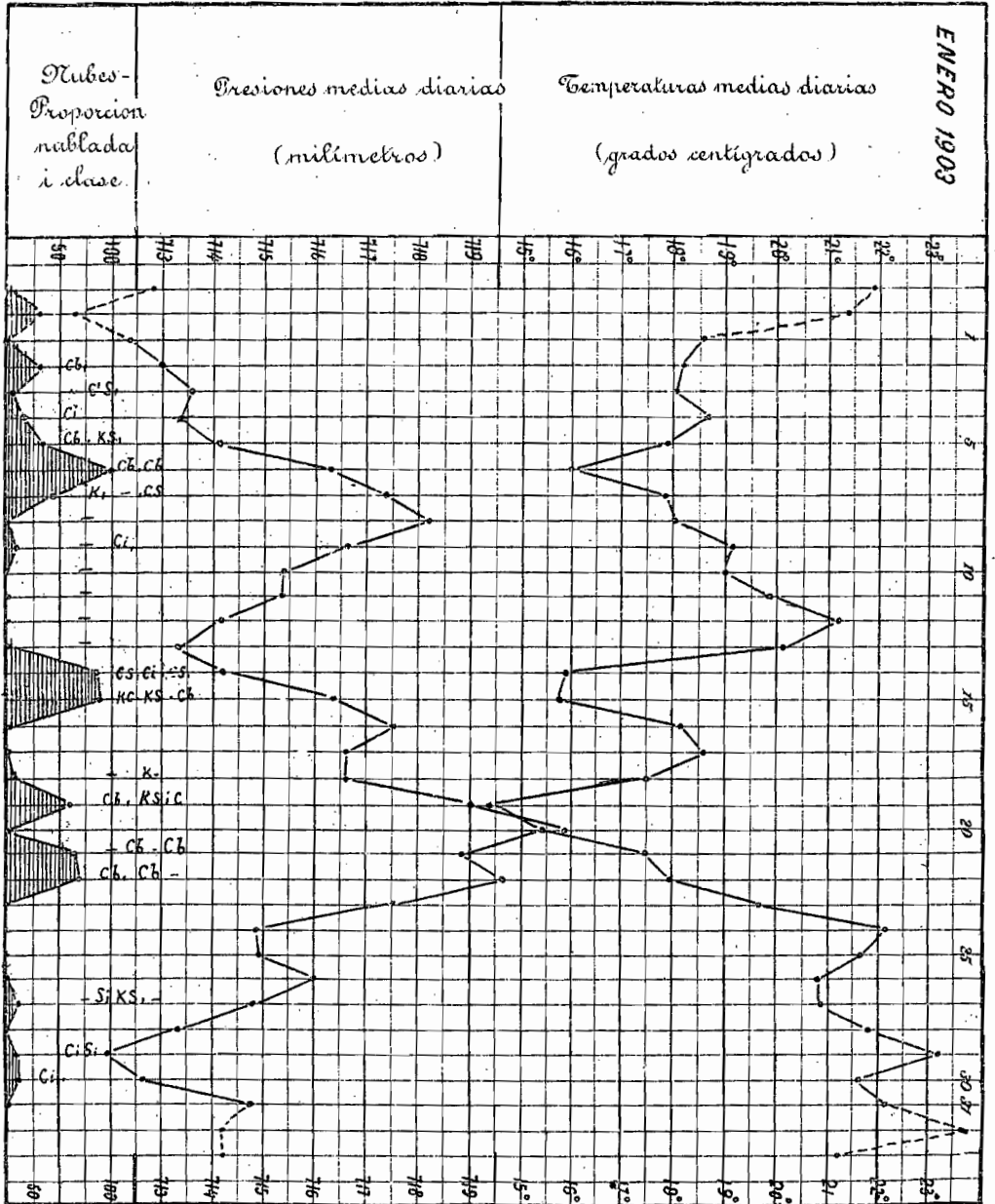
# Observatorio Astronómico de Santiago



# Observatorio Astronómico de Santiago

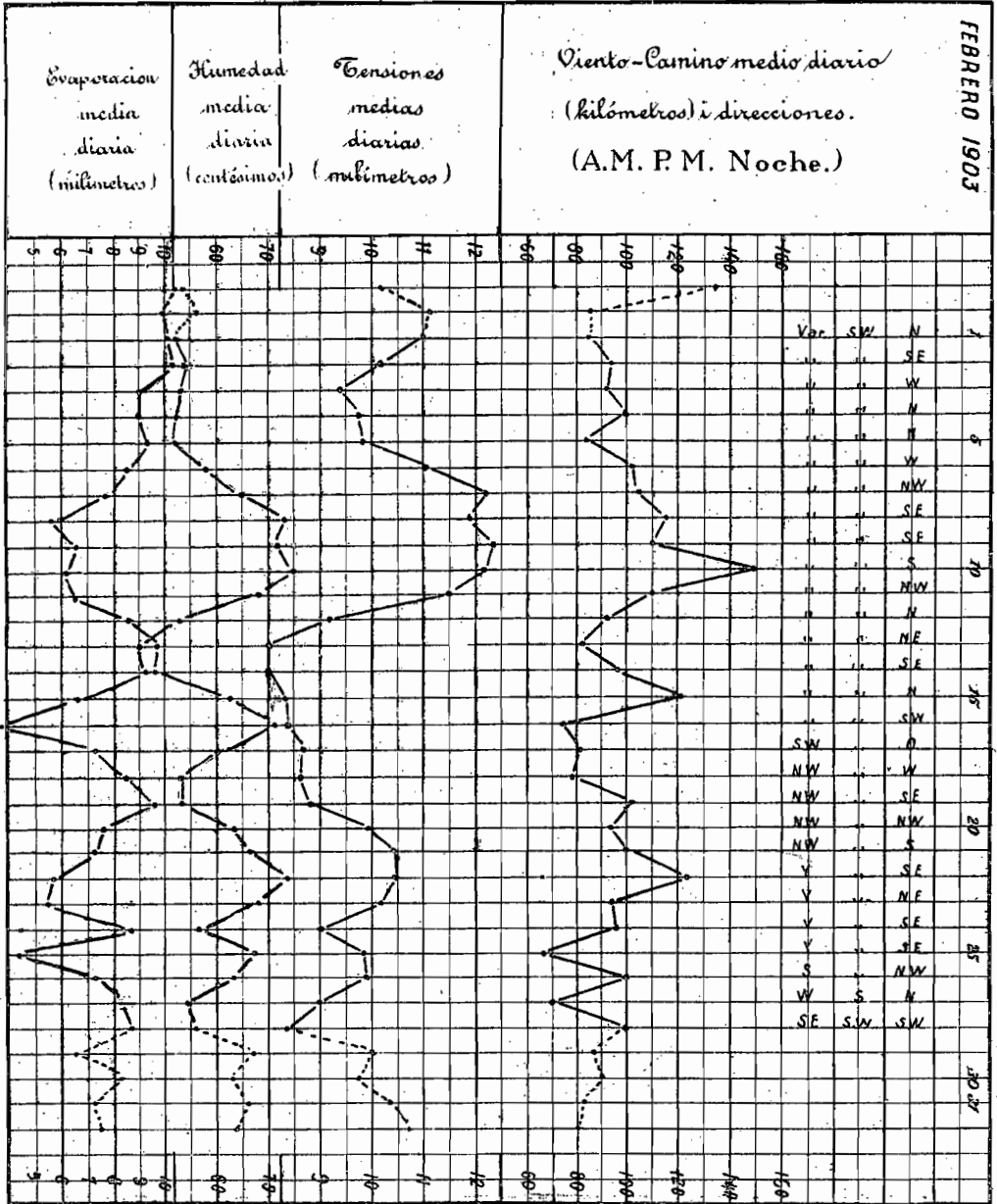


# Observatorio Astronómico de Santiago

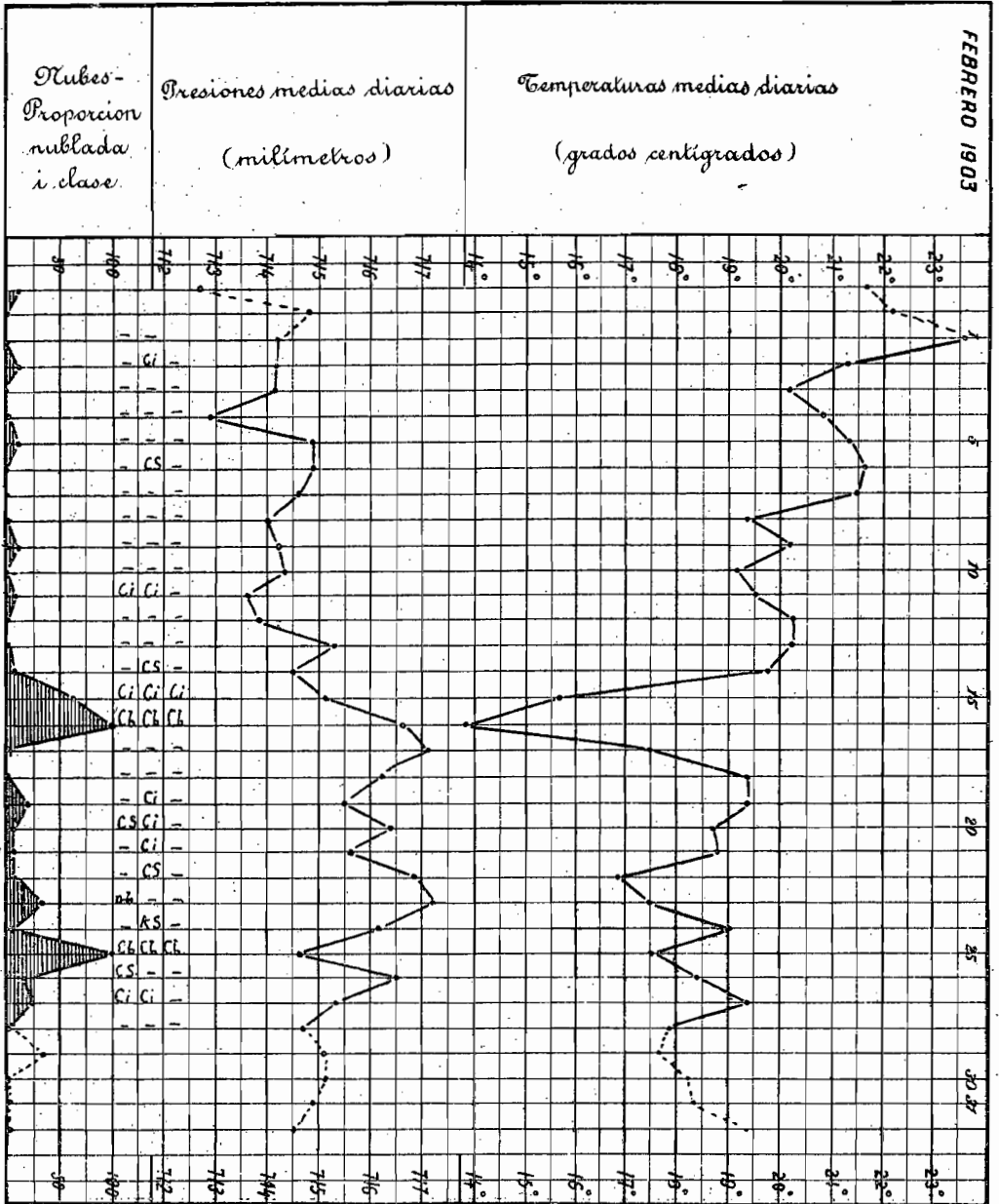




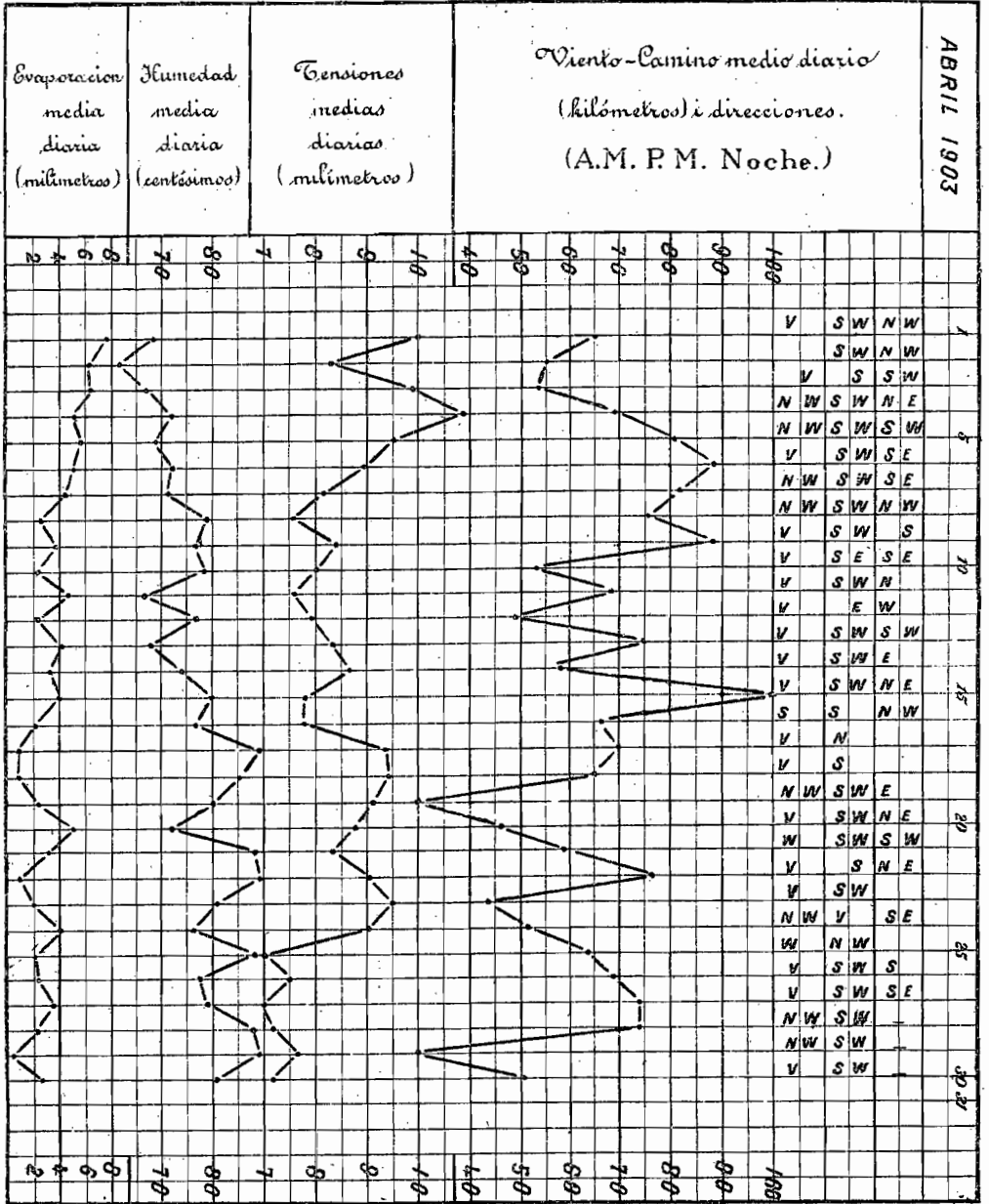
# Observatorio Astronómico de Santiago



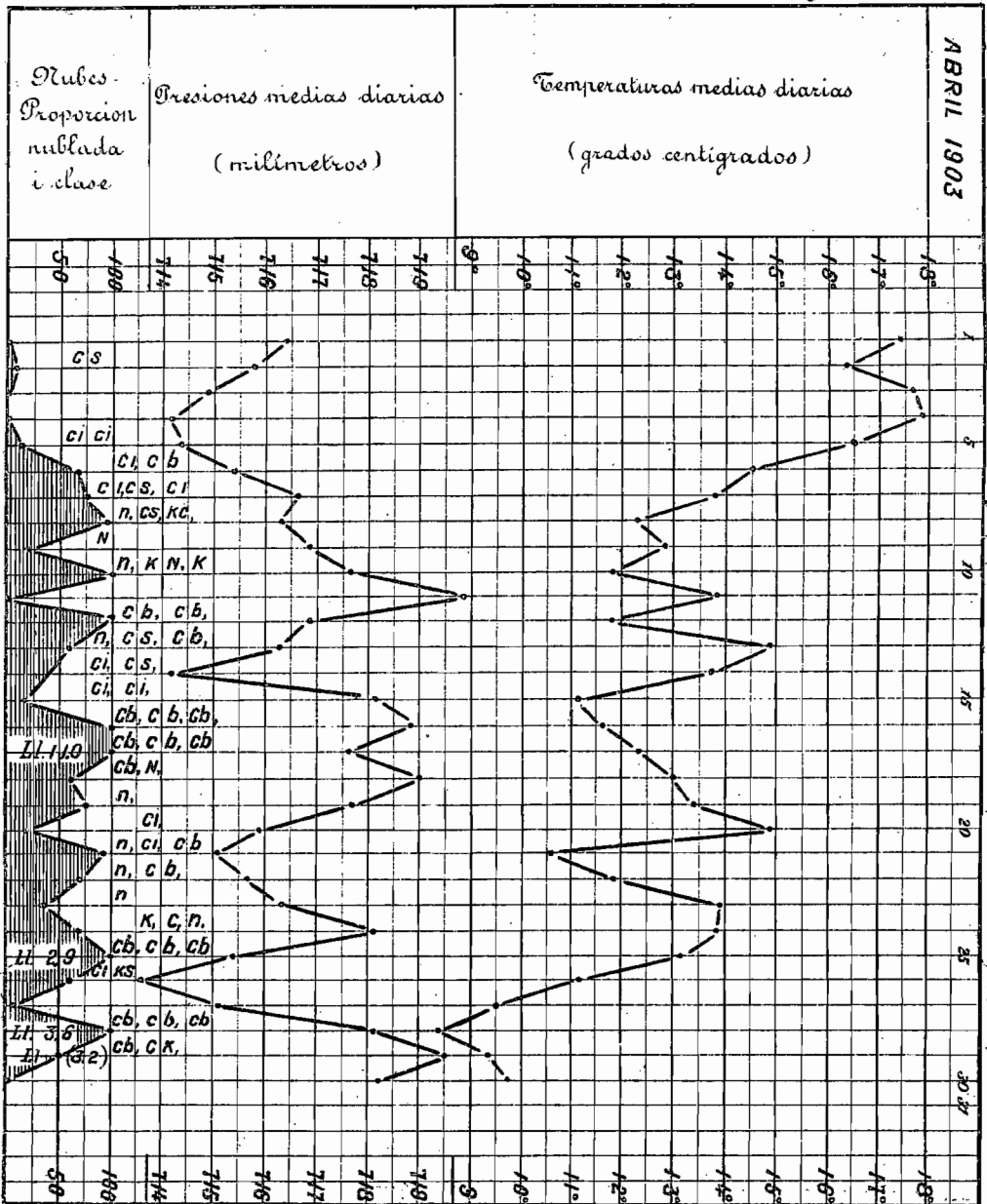
# Observatorio Astronómico de Santiago



# Observatorio Astronómico de Santiago

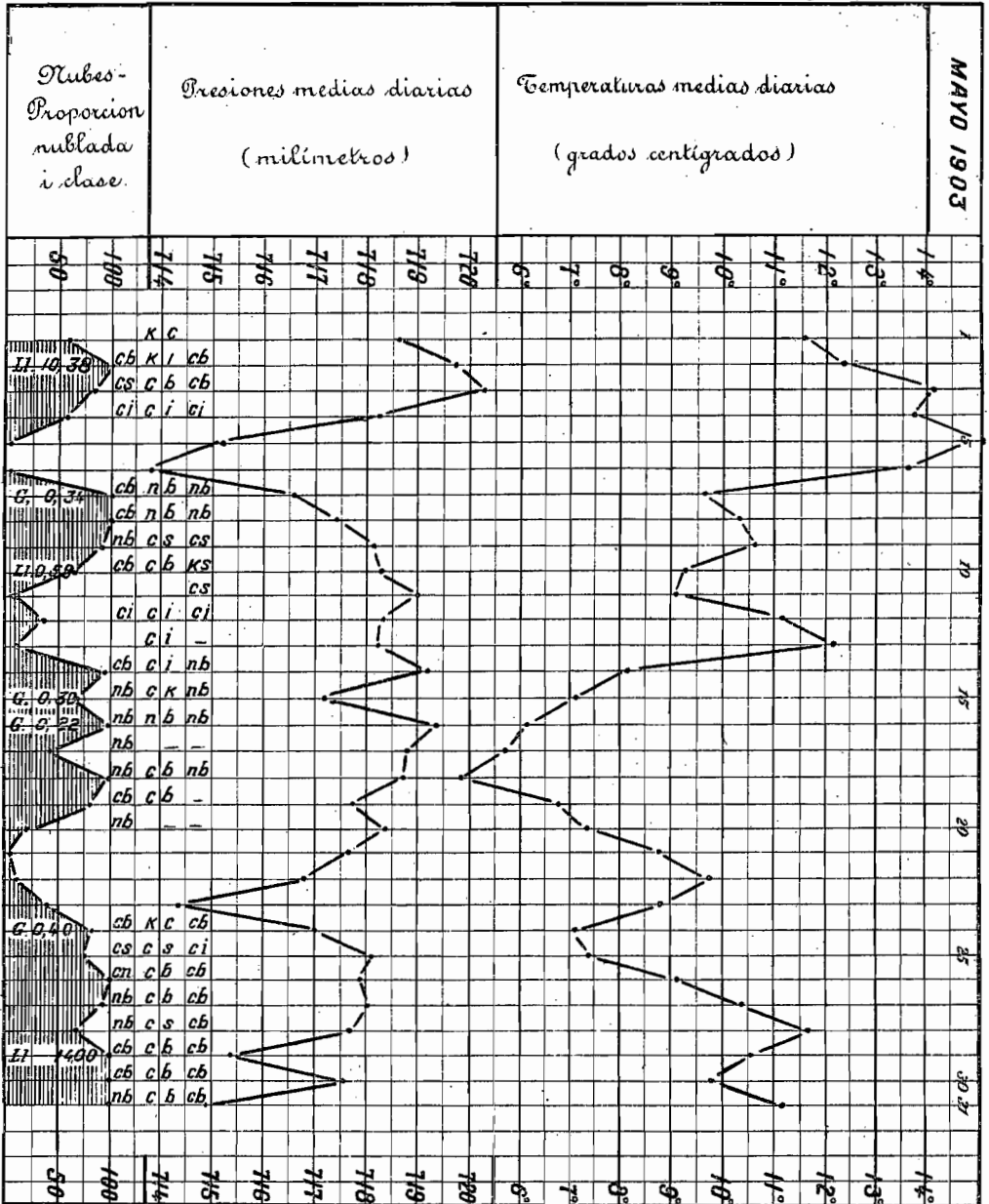


# Observatorio Astronómico de Santiago

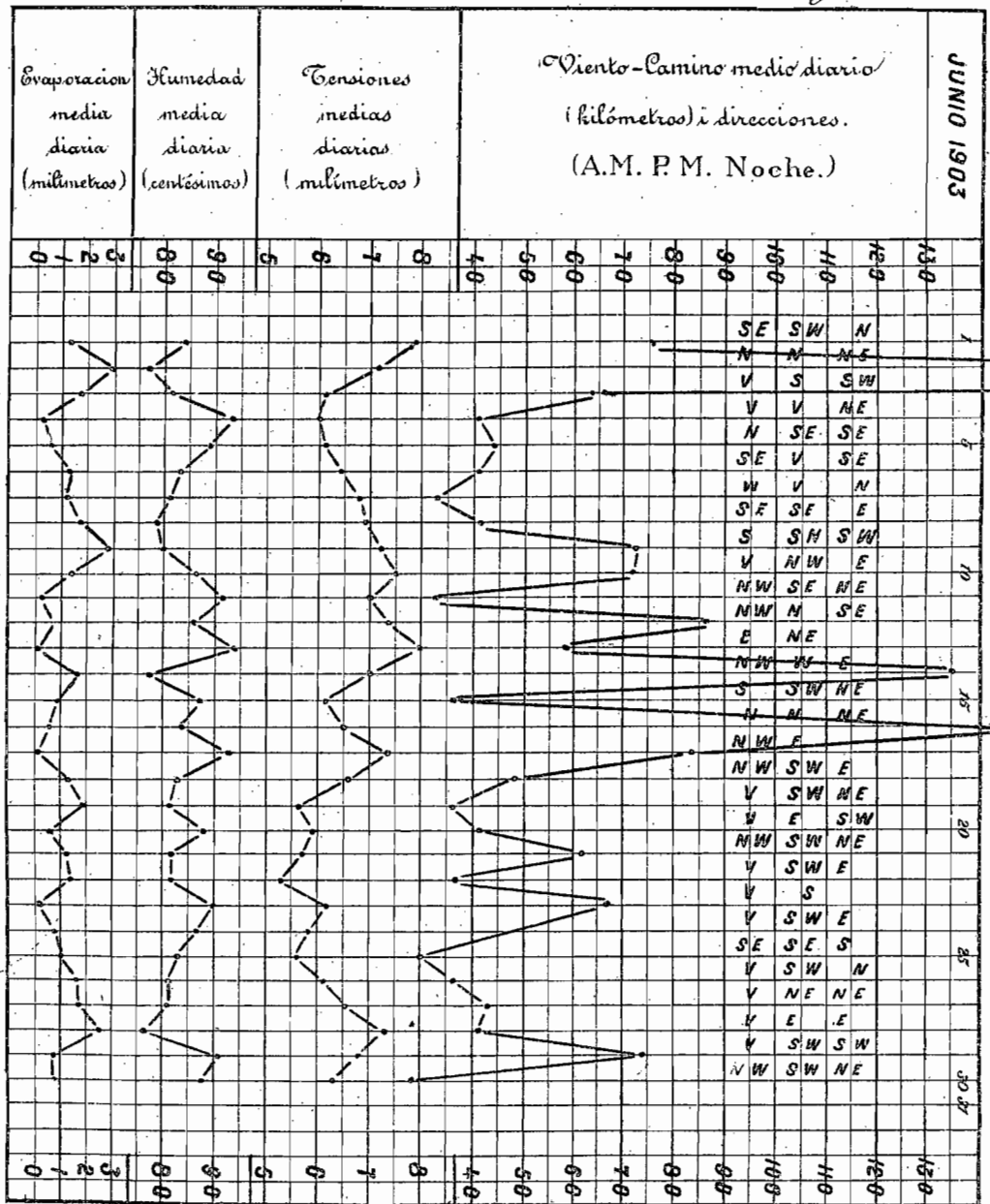




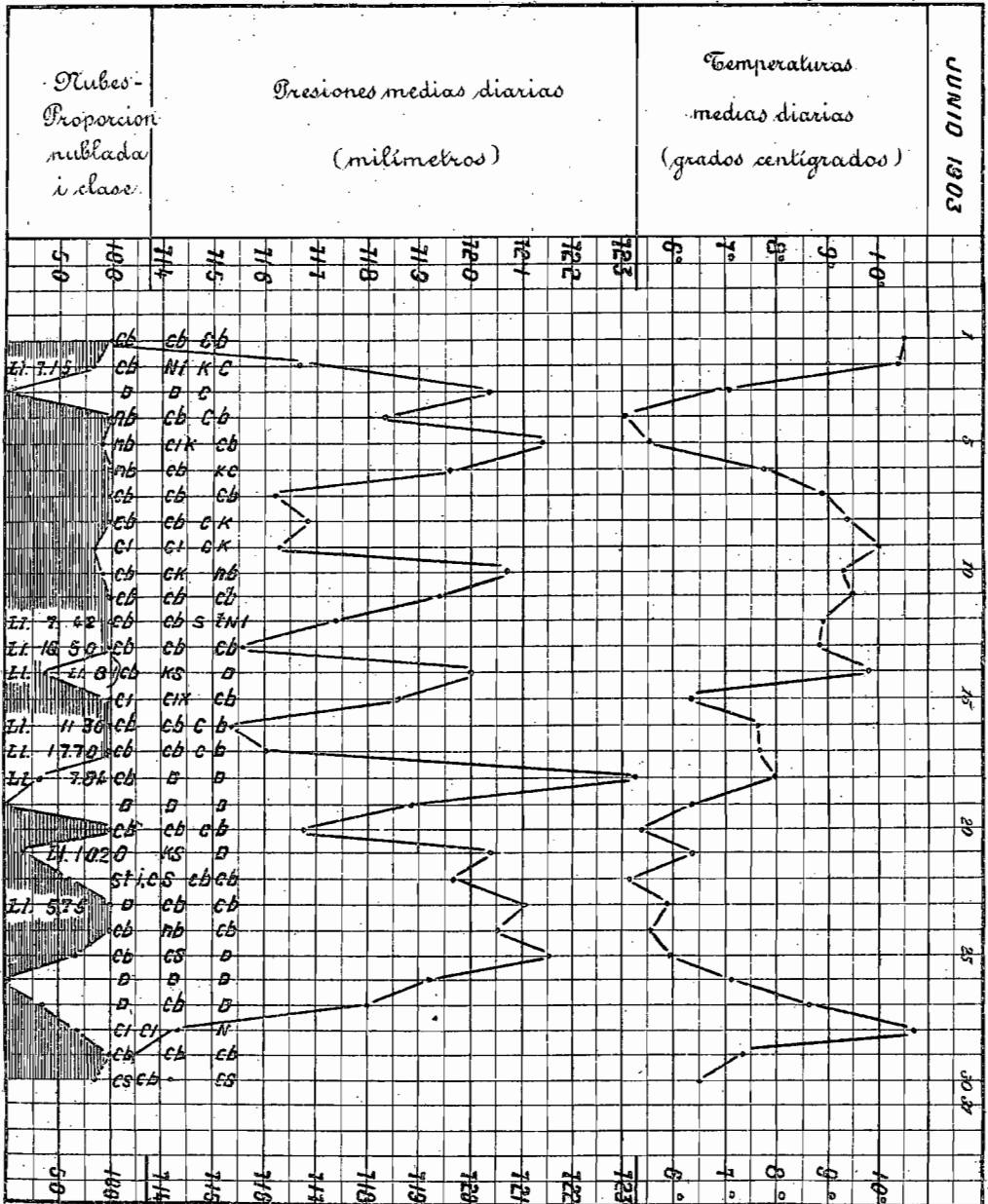
# Observatorio Astronómico de Santiago



# Observatorio Astronómico de Santiago



# Observatorio Astronómico de Santiago





# Observatorio Astronómico de Santiago

