



## OBSERVACIONES

### ASTRONÓMICAS I METEOROLÓGICAS



### OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

#### Ecuatorial

Se han hecho las siguientes observaciones desde el mes de Setiembre último:

El señor Taulis:

#### 1.º Eclipses de satélites de Júpiter

Setiembre 23.	I.	principio del eclipse.	. . .	11 <sup>h</sup>	7 <sup>m</sup>	21 <sup>s</sup>
"	27.	III.	" . . .	15	1	50
"	30.	I.	" . . .	13	2	0

#### 2.º Pasos por el disco

Setiembre 22.	II.	Principio del paso.	. . .	12	8	12
"	"	I.	" . . .	14	27	2
"	"	II.	Fin del paso.	. . .	14	31 47
"	29	II.	Principio del paso.	. . .	14 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	52 <sup>s</sup>
Octubre 1.º	I.	"	" . . .	10	37	23
"	"	I.	Fin del paso	. . .	12	43 28

## 3.º Pasos de la sombra sobre el disco

Setiembre	22.	II.	Principio del paso.	. . .	II	5	42
"	"	II.	Fin	" . . .	13	33	27
"	"	I.	Principio	" . . .	13	57	17
Octubre	1.º	I.	"	" . . .	10	20	
"	"	I.	Fin	" . . .	12	30	13

## 4.º Ocultacion

Emersion del satélite. II 11 25 13

5.º Ocultacion de 27 Poisson por ☾  
Inmersion a las. . . . . 9<sup>h</sup> 34 8<sup>8</sup>

## El señor Espinosa:

			H.	M.	S.
Octubre	8	Eclipse de II (Inmersion)	11	1	1
"	"	Paso de la sombra de III (fin)	11	22	55
"	"	Paso sobre el disco de III (fin)	11	33	15
"	"	Paso de I (Principio)	12	16	45
Octubre	10	Paso de I (fin)	13	47	17
Octubre	15	Paso de III (principio)	12	57	40
"	"	Eclipse de II (inmersion)	13	29	22
"	"	Paso de I (principio)	13	58	22
Octubre	22	Eclipse de II (inmersion)	15	46	11.
"	"	Paso de III (principio)	16	14	1
Octubre	31	Paso de I (principio)	15	55	6
"	"	Paso de II (principio)	12	26	36
Noviembre	7	Paso de I (principio)	13	37	46
"	"	Paso de II (principio)	14	47	16
Noviembre	8	Eclipse de I (inmersion)	10	53	47.
"	"	Eclipse de I (fin)	13	47	47
Noviembre	9	Paso de I (principio)	8	4	17
"	"	Eclipse de II (inmersion)	9	17	27
"	"	Paso de I (fin)	10	17	47
"	"	Eclipse de III (inmersion)	12	17	57

		H.	M.	S.
Noviembre 16	Paso de I (principio)	9	52	0
" "	Eclipse de II (inmersion)	11	32	0
" "	Paso de I (fin)	12	3	0

Ademas el señor Espinosa observó el cometa Brooks los días: 21, 23, 24, 27 de Noviembre.

### Antecjo meridiano

En Setiembre se hicieron 374 observaciones, en Octubre 376 i en Noviembre 450. Se dividen de la manera siguiente:

#### SETIEMBRE

Observador	Sol	Luna	Vénus	Marte	Mercurio	Júpiter	Estrellas	TOTALES
Caro. . . .	7	4	—	2	—	—	84	97
Espinosa . .	9	6	7	—	—	—	86	108
Barrios. . .	3	2	4	5	2	—	153	169
	19	12	11	7	2	—	323	374

#### OCTUBRE

Observador	Sol	Luna	Vénus	Mercurio	Júpiter	Estrellas	TOTALES
Taulis. . . .	4	1	—	—	1	61	67
Caro . . . .	4	3	1	—	2	104	114
Barrios . . .	10	2	6	—	4	173	195
	18	6	7	—	7	338	376

#### NOVIEMBRE

Observador	Sol	Luna	Vénus	Mercurio	Júpiter	Estrellas	TOTALES
Taulis. . . .	5	1	2	—	4	123	135
Caro . . . .	8	2	—	5	5	143	163
Barrios . . .	5	4	5	2	4	132	152
	18	7	7	7	13	398	450

## Temblores

	Horas	Fuerza (1)	Duración	Dirección
Setiembre	1 0. <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	A. M.	1/20	2 <sup>s</sup>
"	2 4. 30	A. M.	2/20	
"	9 1. 0	A. M.	1/20	
"	10 1. 32 32 <sup>s</sup>	A. M.	3/20	4
"	11 2. 48 20	P. M.	6/20	3
"	11 4. 7	P. M.	3/20	2
"	22 10. 27	P. M.	5/20	8
Octubre	6 1. 13 5	A. M.	7/20	15
"	6 1. 14 50	A. M.	2/20	2
"	7 8. 4 20	P. M.	9/20	1 Este-Oeste
"	8 3. 14 50	A. M.	7/20	5 Este-Oeste
"	18 2. 53	A. M.	1/20	2
"	21 5. 15 40	P. M.	4/20	4 Norte-Sur
Noviembre	4 0. 40	A. M.	1/20	
"	5 0. 11 30	A. M.	3/20	6
"	5 8. 4	P. M.	1/20	
"	19 4. 29	A. M.	1/20	
"	24 10. 46	P. M.	4/20	0.2

## DESCUBRIMIENTO DE UN QUINTO SATÉLITE DE JÚPITER.

El 13 de Setiembre último, el señor Barnard, astrónomo del Observatorio Lick, descubrió un quinto satélite a Júpiter; su brillo era comparable a una estrella de 13<sup>a</sup> magnitud. Según las observaciones obtenidas hasta ahora, se ha calculado que su revolución alrededor del planeta se hacía en 11 horas 50 minutos mas o menos; su distancia al centro de Júpiter es de 2.50 (siendo 1 el radio ecuatorial del planeta); se ve que en su mayor elongación el satélite no se aleja del disco de Júpiter sino de las tres cuartas partes mas o menos de su diámetro.

(1) La escala con la cual se aprecia la fuerza supone el máximun igual a veinte. El seismógrafo indica la dirección solamente cuando la oscilación horizontal tiene cierta amplitud.

Esta pequeña distancia explica la dificultad que presenta su observación. En el ecuatorial del Observatorio de Santiago, no se ha podido distinguir nada, i lo mismo ha sucedido hasta ahora en los demas Observatorios del mundo. Por esto, el anuncio del descubrimiento encontró al principio cierta incredulidad. Hoi día no se puede poner en duda la existencia de este quinto satélite, pues las observaciones i medidas del señor Barnard son mui comprobantes, pero los astrónomos del Observatorio Lick son los únicos que lo pueden observar. Ellos tienen a su disposición el mas poderoso antejo que existe en el mundo (el objetivo mide 92 centímetros de diámetro).

ALBERTO OBRECHT

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



## SETIEMBRE DE 1892

		7 A. M.	7 <sup>25</sup> A. M.	2 P. M.	10 P. M.	RESÚMEN del mes	
Barómetro reducido a cero	m/m.	m/m.	m/m.	m/m.	m/m.	m/m.	
	Altura media. . . . .	700+	19.43	19.48	18.39	19.27	19.02
	" máxima. . . . .	700+	23.59	23.83	24.23	25.12	25.12
	" mínima. . . . .	700+	14.40	14.53	13.42	13.91	13.42
	Oscilacion máxima. . . .		9.10	9.30	10.81	11.21	11.70
" media diurna. . . . .							
Termómetro configurado	Temperatura media. . . .	6°74	7°78	17°16	9°92	11°55	
	" máxima. . . . .	9.85	11.15	23.60	13.25	23.20	
	" mínima. . . . .	3.05	3.05	9.75	4.25	1.60	
	Oscilacion máxima. . . .	6.80	8.10	13.85	9.00	21.60	
	" mínima diurna. . . . .					2.30	
	" media diurna. . . . .					11.47	
" máxima diurna. . . . .					17.70		
Psicrómetro	Humedad relativa media	83.5	78.9	41.4	76.0	66.9	
	" " máxima	97.0	95.0	81.0	95.0	97.0	
	" " mínima	66.0	60.0	22.0	56.0	22.0	
	Tension media. . . . .	6.10	6.27	6.38	6.62	6.39	
	" máxima. . . . .	8.16	8.22	9.88	8.52	9.88	
" mínima. . . . .	4.93	5.14	3.94	3.40	3.40		
Vientos (núm. de veces/ observados)	N. NE. E. SE. S. SW. W. NW. Calma	—	—	—	—	—	
		—	3	—	1	4	
		1	3	—	1	5	
		7	2	—	2	11	
		3	5	1	1	10	
		5	5	29	4	43	
		—	—	—	—	—	
		—	1	—	2	3	
		14	11	—	18	43	
Atmósfera (núm. de veces observada)	Despejada Nublada. . . Cubierta Neblina. . . Rocío . . . Lluvia. . .	18	17	18	20	73	
		1	3	8	2	14	
		7	6	4	6	23	
		4	4	0	2	10	
		2	—	—	—	2	
		2	3	5	0	10	
Anemómetro		Evaporacion			Pluviómetro		
Total . . . . .	Kilóm.				mm.		
Medio al dia . . . . .	3606.0				4.05		
Máximo . . . . .	121.7				—		
Mínimo . . . . .	225.2				3.30		
	56.3				0.18		

## OCTUBRE DE 1892

		7. A.M.	7 <sup>25</sup> A. M.	2 P. M.	10 P. M.	RESÚMEN del mes	
Barómetro reducido a cero	Altura media. . . . . m/m.	m/m.	mm.	m/in.	m/m.	m/m.	
	" máxima. 700+	18.75	18.75	15.59	18.63	17.60	
	" mínima. 700+	22.04	22.14	22.61	22.82	22.82	
	" mínima. 700+	14.78	15.76	14.31	14.52	14.31	
	Oscilacion total. . . .	7.26	6.38	8.27	8.30	8.51	
" media diurna. . . .							
Termómetro centígrado	Temperatura media . . .	9°81	10°53	18°03	10°50	12°88	
	" máxima. . . . .	14.32	15.15	24.70	12.75	24.50	
	" mínima. . . . .	5.95	7.55	11.15	6.05	3.90	
	Oscilacion total. . . .	8.37	7.60	13.55	6.70	20.60	
	" mínima diurna. . . .					2.00	
" máxima diurna. . . .					17.15		
" media diurna. . . .					11.21		
Psicrómetro	Humedad relativa media	77.3	75.2	48.0	75.0	66.2	
	" " máxima	90	92	83	96	96	
	" " mínima	63	60	28	54	28	
	Tension media. . . . .	7.04	7.21	7.27	7.15	7.16	
" máxima. . . . .	8.86	8.63	9.79	8.92	9.79		
" mínima. . . . .	5.92	6.01	3.92	5.47	3.92		
Vientos (núm. de veces observados)	N.	—	—	—	—	—	
	NE.	1	1	—	1	3	
	E.	2	—	—	—	2	
	SE.	—	1	2	2	5	
	S.	1	2	0	2	5	
	SW.	10	9	28	6	53	
	W.	—	1	1	—	2	
	NW.	—	2	—	—	2	
Calma	15	14	—	17	46		
Atmósfera (núm. de veces observada)	Despejada	14	15	19	19	67	
	Nublada. . . . .	3	1	4	2	10	
	Cubierta. . . . .	12	14	8	7	41	
	Neblina. . . . .	1	1	—	—	2	
	Rocio . . . . .	—	—	—	—	—	
	Lluvia . . . . .	1	1	4	1	7	
		Anemómetro (Camino recorrido)		Evaporacion		Pluviómetro (Lluvia recojida)	
		Kilóm.				m/m	
Total. . . . .		4320.8				6.88	
Medio al día. . . . .		139.4				—	
Máximo. . . . .		240.7				3.60	
Mínimo. . . . .		78.5				0.75	

## NOVIEMBRE DE 1892

		7 A. M.	7 <sup>25</sup> A. M.	2 P. M.	10 P. M.	RESUMEN del mes	
Barómetro reducido a cero	m/m.	m/m.	m/m.	m/m.	m/m.	m/m.	
	Presion media..	700 + 16.52	16.33	15.49	15.54	16.03	
	" máxima.	700 + 20.31	20.16	19.42	19.76	20.31	
	" mínima.	700 + 13.37	13.68	12.26	12.67	12.26	
	Oscilacion total. . . .	6.94	6.48	7.16	7.09	8.05	
" media diurna. . . .							
Termómetro centígrado i de máx. i mín.	Temperatura media . . .	14°31	14°88	23°02	13°26	16°83	
	" máxima. . . .	19.05	19.25	30.03	17.05	30.05	
	" mínima. . . .	7.05	7.85	15.35	7.05	5.45	
	Oscilacion total (md.). .	12.00	11.40	14.68	10.00	24.60	
	" diurna máxima. . . .					18.35	
	" " mínima. . . .					7.20	
I " media. . . .					13.54		
Psicrómetro	Humedad relativa media	67.7	64.6	39.0	67.2	58.4	
	" " máxima	86	83	65	86	86	
	" " mínima	50	50	10	51	16	
	Tension media. . . .	6.73	6.53	4.97	6.60	6.16	
	" máxima. . . .	9.00	8.60	7.60	8.40	9.00	
" mínima. . . .	4.30	4.40	2.20	3.90	2.20		
Vientos	(núm. de veces observados)	N.	—	—	—	—	
		NE.	—	—	—	—	
		E.	—	—	—	2	2
		SE.	—	—	—	—	—
		S.	2	8	1	1	12
		SW.	13	10	29	4	56
		W.	2	4	—	—	6
		NW.	2	2	—	—	4
Calma	10	4	—	21	35		
Atmósfera	(núm. de veces observada)	Despejada	20	18	16	25	79
		Nublada. . . .	4	5	11	—	20
		Cubierta . . . .	5	5	3	3	16
		Neblina. . . .	—	—	—	—	—
		Rocío . . . .	—	—	—	—	—
		Lluvia. . . .	1	—	2	1	4
		Anemómetro (Kilóms. recorridos)		Pluviómetro		Evaporacion	
Total. . . . .		Kilóm. 4620.8		m/m. 17.84			
Medio al día. . . . .		154.4					
Máximo. . . . .		229.0					
Mínimo. . . . .		97.1					