

TABLA NUM. 10.

Datos de las alturas iguales de luna y estrella, observados con el altazimut de Troughton & Simms, anotando los tiempos del cronómetro Vazquez núm. 759.

FECHAS.	ASTROS OBSERVADOS A LA MISMA ALTURA.	PASE POR EL HILO MEDIO HORIZONTAL.			NIVEL.	
		h	m	s	°	'
1874						
Diciembre 13	Luna, limbo superior é inferior al Oeste α Piscis Aust. al Oeste.	7	18	32.09	61	70
" 14	Luna, limbo inferior al Oeste. α Piscis Aust. al Oeste.	8	43	32.20	68	70
" 15	Luna, limbo inferior al Oeste. ε Pegasi, al Oeste.	8	07	48.00	76	62
" 22	α Tauri, al Este. Luna, limbo superior al Este.	6	37	45.73	76	60
" "	Luna, limbo superior al Este. β Tauri al Este.	7	07	32.47	77	60
" 23	Luna, limbo inferior al Este. α Orionis al Este.	7	43	56.90	61	74
" 24	γ Geminorum al Este. Luna, limbo inferior al Este.	7	17	38.57	70	56
" "	Luna, limbo inferior al Este, β Geminorum al Este.	7	19	59.80	70	56
" "	Luna, limbo inferior al Este, ε Leonis, al Este.	7	54	26.07	64	60
" 26	Luna, limbo inferior al Este.	10	27	50.80	72	61
" "	Luna, limbo inferior al Este.	33	34	17	75	59

TABLA NUM. 11.

Resúmen de las observaciones de longitud absoluta hechas en el observatorio de Bluff, (Yokohama.)

1ª Serie, culminaciones comparadas de luna y estrellas.

1874		Este del mer° de Greenwich.				
		h	m	s	Δ	δ
Noviembre 28	Culm. del II limbo luna y 2 estrellas,	9	18	18.76	- 27.05	Δ α
" 29	" " II " " " 5 "	"	"	48.17	- 29.61	Δ α
" 30	" " II " " " 2 "	"	"	52.98	- 31.19	Δ α
Diciembre 1º	" " II " " " 2 "	"	"	62.33	- 33.51	Δ α
" 14	" " I " " " 2 "	"	"	34.91	- 27.95	Δ α
" 15	" " I " " " 4 "	"	"	56.67	- 28.89	Δ α

Este del meridiano de Greenwich.

1875		Este del meridiano de Greenwich.				
		h	m	s	Δ	δ
Diciembre 16	Culm. del I limbo luna y 4 estrellas	9	18	63.18	- 29.29	Δ α
" 18	" " I " " " 6 "	"	"	63.55	- 27.86	Δ α
" 19	" " I " " " 3 "	"	"	61.27	- 26.20	Δ α
" 21	" " I " " " 2 "	"	"	47.76	- 22.78	Δ α
" 22	" " II " " " 5 "	"	"	45.31	- 21.94	Δ α
" 23	" " II " " " 3 "	"	"	72.56	- 22.08	Δ α
" 28	" " II " " " 6 "	"	"	43.47	- 32.28	Δ α
" 29	" " II " " " 5 "	"	"	18.00	- 33.64	Δ α
" 38	" " II " " " 1 "	"	"	63.62	- 34.08	Δ α
1875						
Enero 1º	" " II " " " 4 "	"	"	69.87	- 32.34	Δ α

Promedio de 16 culminaciones, con 55 estrellas.....9 18 50.80 + correccion

2ª Serie, alturas absolutas de la luna.

1874		Este del mer° de Greenwich.				
		h	m	s	Δ	δ
Noviembre 27	Alturas del limbo superior luna al Oeste.	9	18	71.34	- 29.21	Δ α - 1.21 Δ δ
" 28	Alturas del limbo superior luna al Oeste.	"	"	68.41	- 36.26	Δ α - 1.70 Δ δ
Diciembre 18	Alturas del limbo superior luna al Oeste.	"	"	62.37	- 44.68	Δ α + 2.15 Δ δ
" 24	Alturas del limbo inferior luna al Este.	"	"	64.33	- 21.89	Δ α + 0.81 Δ δ

Promedio de 4 observaciones.....9 18 66.61 + correccion.

3ª Serie, alturas iguales de luna y estrella.

1874		Este del mer° de Greenwich.				
		h	m	s	Δ	δ
Dic. 13	Altura igual luna y α Piscis	9	18	78.04	- 19.90	Δ α - 1.54 Δ δ
" 14	" " " " α Piscis	"	"	45.69	- 20.32	Δ α - 1.28 Δ δ
" 15	" " " " ε Pegasi	"	"	45.75	- 18.13	Δ α - 1.52 Δ δ
" 22	" " " " α Tauri	"	"	73.25	- 23.51	Δ α + 0.84 Δ δ
" "	" " " " β Tauri	"	"	63.13	- 22.95	Δ α + 0.83 Δ δ
" 23	" " " " α Orionis	"	"	61.70	- 21.89	Δ α + 0.80 Δ δ
" 24	" " " " γ Geminorum	"	"	45.08	- 21.11	Δ α + 0.98 Δ δ
" "	" " " " β Geminorum	"	"	48.46	- 21.23	Δ α + 0.90 Δ δ
" 26	" " " " ε Leonis	"	"	42.83	- 21.34	Δ α + 0.93 Δ δ

Promedio de 9 observaciones.....9 18 55.99 + correccion.

Resúmen general de las observaciones de longitud absoluta.

	Este del meridiano de Greenwich.		
	h	m	s
1. <sup>a</sup> serie, promedio de 16 culminaciones con 55 estrellas.....	9	18	50.80 + correccion.
2. <sup>a</sup> id. promedio de 4 alturas absolutas de luna.....	"	"	66.61 + correccion.
3. <sup>a</sup> id. promedio de 9 alturas iguales de luna y estrella.....	"	"	55.99 + correccion.
Promedio general, longitud provisional del observatorio de Bluff.....	9	18	52.41 + correccion.

NOTA.— La longitud definitiva corregida con los datos ministrados por las observaciones correspondientes de Greenwich, se vé en la tabla núm. 12.

TABLA NUM. 12.

Resúmen de los resultados definitivos de las observaciones de longitud absoluta, hechas en el Observatorio de Bluff (Yokohama), corregidas con las correspondientes del Observatorio de Greenwich.

1.<sup>a</sup> série, culminaciones comparadas de la luna y estrellas.

	Este de Greenwich.		Peso.
	h	m	s
1874 Nov. 28 culm. <sup>a</sup> del II limbo luna y 2 estrellas	9	18	02.07 1.9
" " 29 " " " 5 " " "	"	"	27.44 2.7
" " 30 " " " 2 " " "	"	"	33.33 1.6
" Dic. 1 " " " 2 " " "	"	"	43.56 1.5
" " 14 " I " 2 " " "	"	"	15.90 1.8
" " 15 " " " 4 " " "	"	"	39.34 2.5
" " 16 " " " 3 " " "	"	"	47.36 2.1
" " 18 " " " 6 " " "	"	"	50.73 3.2
" " 19 " " " 3 " " "	"	"	49.48 2.4
" " 21 " " " 2 " " "	"	"	36.83 2.2
" " 22 " " " 5 " " "	"	"	33.68 3.7
" " 23 " II " 3 " " "	"	"	56.88 2.8
" " 28 " " " 6 " " "	"	"	24.10 2.7
" " 29 " " " 5 " " "	"	"	00.84 2.4
" " 30 " " " 1 " " "	"	"	46.24 1.1
1875 Enero 1 " " " 4 " " "	"	"	56.93 2.2
Promedio de 16 culminaciones.....	9	18	35.34 36.8

2.<sup>a</sup> serie, alturas absolutas de luna.

	Este de Greenwich.		Peso.
	h	m	s
1874 Nov. 27. Alturas del limbo superior al Oeste.	9	18	47.68 1.4
" " 28 " " " " " "	"	"	41.21 1.3
" Dic. 18 " " " " " "	"	"	41.37 1.3
" " 23 " " inferior " Este.	"	"	51.85 1.6
Promedio de 4 observaciones.....	9	18	45.90 5.6

3.<sup>a</sup> série, alturas iguales de luna y estrella.

	Este de Greenwich.		Peso.
	h	m	s
1874, Dic. 13. Altura igual, luna 1 estrella.....	9	18	62.92 1.3
" " 14. " " " 1 " " " " " "	"	"	32.28 1.3
" " 15. " " " 1 " " " " " "	"	"	35.05 1.2
" " 22. " " " 1 " " " " " "	"	"	61.02 1.6
" " 22. " " " 1 " " " " " "	"	"	51.20 1.6
" " 23. " " " 1 " " " " " "	"	"	46.16 1.6
" " 24. " " " 1 " " " " " "	"	"	30.09 1.6
" " 24. " " " 1 " " " " " "	"	"	33.39 1.6
" " 26. " " " 1 " " " " " "	"	"	28.53 1.3
Promedio de 9 observaciones.....	9	18	42.59 13.1

Resúmen general de las observaciones de longitud absoluta.

	Este del meridiano de Greenwich.		Peso.
	h	m	s
1. <sup>a</sup> série. Promedio de 16 culminaciones con 55 estrellas.	9	18	35.34 36.8
2. <sup>a</sup> série. Promedio de 4 alturas absolutas de luna.....	"	"	45.90 5.6
3. <sup>a</sup> série. Promedio de 9 alturas iguales de luna y estrella.	"	"	42.59 13.1
Promedio general, longitud definitiva del observatorio de Bluff.....	9	18	38.13 55.5

Error probable del promedio,  $r = \pm 1.39$

TABLA NUM. 13.

Horas del cronómetro Vazquez núm. 759, en que se observaron las fases del tránsito de Vénus por el disco del sol, en el observatorio de Bluff (Yokohama) en Diciembre de 1874.

Igresion	{ Contacto externo..... día 8 á	23	04	10.5
	{ Contacto interno..... " " "	23	30	01.5
	{ Desaparicion del ligamento.. " " "	23	30	55.0

Igresion	{	Union del ligamento.....dia 9,,	<sup>h</sup> 3	<sup>m</sup> 21	<sup>s</sup> 33.5
		Contacto interno.....	3	22	03.5
		Contacto externo.....	3	48	16.7

NOTA.— Los tiempos medios correspondientes á los cronométricos anteriores, están en la página 335.

### TABLA NUM. 14.

Registro de las temperaturas máxima y mínima, diarias, observadas en el Observatorio de Bluff (Yokohama) con dos termómetros de Negretti & Zambra, reducidos á grados centígrados.

FECHAS.	MAXIMA.	MINIMA.	Aspecto general del cielo en la noche.
1874			
Noviembre 28	+ 13.3	+ 2.8	Despejado.
" 29	12.2	— 0.7	Despejado.
" 30	10.6	+ 3.3	Nublado.
Diciembre 1°	10.0	+ 0.8	Despejado.
" 2	11.1	+ 0.6	Nublado.
" 3	11.1	+ 6.7	Lluvioso.
" 4	10.6	+ 5.6	Lluvioso.
" 5	9.4	+ 0.6	Despejado.
" 6	13.6	— 1.7	Despejado.
" 7	8.5	+ 1.9	Nublado.
" 8	10.0	+ 1.7	Despejado.
" 9	11.7	+ 0.8	Despejado.
" 10	15.0	+ 0.2	Nublado.
" 11	13.5	+ 5.2	Nublado.
" 12	11.5	+ 2.9	Despejado.
" 13	10.0	+ 0.6	Despejado.
" 14	9.1	— 0.8	Despejado.
" 15	12.2	+ 0.6	Despejado.
" 16	7.2	— 0.2	Nublado.
" 17	11.7	+ 0.6	Nublado.
" 18	9.1	+ 1.3	Despejado.
" 19	9.7	— 0.8	Nublado.
" 20	9.4	+ 0.6	Lluvioso.
" 21	9.7	— 0.0	Lluvioso.
" 22	8.5	+ 0.6	Nublado.
" 23	7.4	— 0.2	Nublado.
" 24	15.2	— 0.2	Nublado.
" 25	8.5	+ 6.3	Lluvioso.
" 26	+ 7.8	+ 5.2	Nublado.

FECHAS.	MAXIMA.	MINIMA.	Aspecto general del cielo en la noche.
1874.			
Diciembre 27	+ 8.5	+ 5.0	Nublado.
" 28	5.8	+ 3.9	Nublado.
" 29	8.3	— 2.8	Nublado.
" 30	10.2	+ 0.2	Nublado.
" 31	8.8	+ 1.3	Despejado.
1875.			
Enero 1°	6.1	— 2.4	Despejado.
" 2	5.2	— 2.3	Despejado.
" 3	7.8	— 1.3	Nublado.
" 4	3.3	— 0.0	Despejado.
" 5	7.2	— 3.5	Despejado.
" 6	5.8	— 0.1	Nublado.
" 7	8.5	— 2.8	Despejado.
" 8	+ 8.0	— 2.8	Nublado.

Francisco Jimenez.

### APENDICE III.

Informe presentado al Presidente de la Comision Astronómica Mexicana, sobre los trabajos topográficos ejecutados entre los Observatorios de Nogue-no-yama y del Bluff, por el ingeniero de la Comision D. Manuel Fernandez.

Lograda la observacion del tránsito de Vénus en los dos Observatorios Mexicanos establecidos á inmediaciones de Yokohama, tuvo vd. á bien encomendarme la medida de la distancia que los separaba, á fin de que con el azimut correspondiente se pudiesen aprovechar los trabajos astronómicos hechos en ellos, para la determinacion de la posicion geográfica de cada uno.

Aunque el problema era bien sencillo, presentaba sin embargo algunas dificultades para su resolucion, por la colocacion que tuvieron los Observatorios. En efecto, y como se ve en el croquis adjunto, ambos quedaron situados en las colinas que rodean á Yokohama. El que dirigia vd. personalmente se construyó en la colina llamada de *Nogue-no-yama*, á inmediaciones del templo japonés de *Ise-yama*. El que estuvo bajo la direccion del Sr. Jimenez, se estableció en la colina llamada hoy en inglés *The Bluff*, á la orilla de un tajo y en el terreno perteneciente al lote número 52.