

JEROGLÍFICOS MAYAS ASOCIADOS AL SOL, LA LUNA Y LOS PLANETAS *

por Charles H. SMILEY
Brown University

Cierto número de especialistas han sugerido que el Códice de Dresde es el único manuscrito maya que contiene algo de astronomía, y que los Códices de París y Madrid (Trocartesiano), sólo contienen fórmulas astrológicas que indican que algunos días son favorables y otros desfavorables para las actividades humanas. Incluso uno o dos han sugerido que no existen en estos últimos dos códices fechas reales, registradas en cuenta larga o su equivalente. Me propongo demostrar que ambos códices, el de París y el de Madrid, contienen una información astronómica, y que, sobre los datos que proporciona, podemos asignarles fechas. Mi propia correlación se usará en el curso de este trabajo. Para simplificar la presentación, tres listas de fechas se darán al final, una para cada uno de los tres códices.

Leyendo de izquierda a derecha se encontrarán un número de orden, el número de la página, la fecha de cuenta larga, la cuenta corta correspondiente, la edad de la luna (número de días transcurridos después de la luna nueva), la edad de Venus (número de días después de la conjunción inferior con el sol), las edades de Júpiter y Marte (número de días después de la conjunción con el sol), la longitud solar, y la fecha en el calendario juliano.

En el Códice de Dresde, encontramos fechas que abarcan desde 102 d.C. (número 1) hasta el 3 de marzo de 812 (número 20). Los tres "lubs" de la Tabla de Eclipses solares de Venus (números 7, 8, 9), en las páginas 24, 46-50 y las tres fechas terminales (número 11, 12, 14), cubren desde 319 hasta 481 d.C., mientras que la Tabla de Advertencia de Eclipses Solares de las páginas 51-58, que da las fechas de lunas nuevas, uno o dos periodos sinódicos que preceden un posible eclipse solar, cubre el intervalo entre 477 d.C.

* Tradujo del inglés Alberto Ruz L.

(número 13) y 510 (15). Debe advertirse que las fechas números 8, 9, 13 y 15 representan respectivamente un solsticio de invierno, un equinoccio de otoño, otro equinoccio de otoño y un solsticio de verano. Si se considera que la Tabla de Advertencia de Eclipses Solares es válida para dos ciclos, entonces la fecha final del segundo ciclo es la número 19, un equinoccio vernal, y el momento en que Venus está en conjunción con el sol. Esto concordaría con la figura de la página 58b que muestra a Venus cayéndose de cabeza desde el cielo.

Quizá sea oportuno anotar que las dos fechas (números 17 y 18) de la página 43b son fechas en que Mercurio estaba cerca de una conjunción inferior (edad de Mercurio -10^d , -6^d); Mercurio, como Venus, desciende rápidamente en el cielo vespertino occidental, hacia una conjunción inferior, y se eleva rápidamente en el cielo matutino oriental. Los mayas calculaban ocho días para el intervalo entre la desaparición de Venus en el cielo vespertino y su reaparición como estrella de la mañana. La bestia de las páginas 43b-45b, casi seguramente representa a Mercurio, aunque frecuentemente fue llamada la Bestia de Marte (ver glifo 1 al final de este artículo).

Las fechas números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16 y 20 corresponden a periodos en que Júpiter estaba próximo a su conjunción con el sol, y puede suponerse que el glifo de Júpiter es el número 2 que presentamos al final.

En un trabajo anterior sobre dos ciclos del Códice de Dresde, anotaba que en las páginas 32b-35b, 35c dos anillos de crótalo representan 520 días. En las páginas 61 y 69 los encontramos como coeficientes numéricos a razón de 260 por anillo.

Consideremos ahora el Códice de París, en particular las partes superiores de las páginas 2 a 11, que tratan de series de Tunes, ya que los coeficientes de Ahau disminuyen de 4 unidades de página en página. En la página 3, encontramos a 12 Ahau, con 4 Katunes en la parte inferior izquierda. Podemos interpretar esto como representación de la fecha número 27, sujeta a cambio si no corresponde al dato astronómico. Entonces las diez fechas números 25, 27, 29, 32, 34, 36, 39, 43, 45 y 46 representan una lista de finales de Tunes, desde 10.3.19.0.0 hasta 10.4.8.0.0.

Debemos considerar después que el signo Cauac con coeficientes representa una cantidad que debe sustraerse. Por ejemplo, en la página 3ª encontramos 17/12 Cauac y el 12 encima de él. Esto significa que 17 días y 12 uinales, o sea 257 días, deben restarse de la fecha número 27, obteniéndose así la fecha número 26 que corres-

ponde a luna nueva (edad de la luna -1.75^d). En forma similar se encuentran las fechas números 28, 31, 33, 38, 41, 42 y 44, con dos pequeñas correcciones (el 10 Cauac de la página 6 debe leerse como 15 Cauac, y en la página 9, 12 Cauac debe leerse como 13 Cauac). Todas, salvo una, son fechas de luna nueva. Contando dos fechas de finales de Tun que son lunas nuevas, encontramos que de las 22 fechas (número 25 a número 46), ¡diez corresponden a lunas nuevas!

Después consideramos que cuando un glifo de día acompañado de un coeficiente aparece en estas páginas después de una fecha de final de Tun, quiere decir que se debe contar hacia adelante, desde la fecha de fin del Tun registrada arriba, hacia la fecha indicada debajo. Así, en la página 3, uno cuenta desde 12 Ahau hasta 13 Ahau, o sea 40 días desde la fecha número 27 hasta la fecha número 28 próxima a luna nueva, y en la página 8, 30 días hacia adelante desde 5 Ahau (fecha número 39) hasta 9 Oc, obteniéndose la fecha número 40 en que Venus estaba en conjunción inferior con el sol (edad de Venus 0 día).

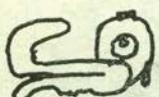
Cuando un glifo de mes, acompañado por un coeficiente numeral se encuentra después de una fecha de final de Tun, debe contarse hacia adelante desde esta fecha registrada arriba, hasta el siguiente día en que el glifo de dicho mes aparece con su coeficiente. Así, en la página 7, uno cuenta hacia adelante 118 días, desde la fecha número 36 hasta 1 Yaxkin (fecha número 37), cuando Júpiter estaba próximo a su conjunción con el sol (edad de Júpiter -10^d).

Después, cuando un glifo de Chuen se halla con un coeficiente, uno cuenta hacia adelante el número de uinales indicado por dicho coeficiente. Por ejemplo, en la página 3, se cuenta hacia adelante 2 uinales, desde la fecha número 27 hasta la fecha número 28, la que es una fecha de luna nueva. Esta fecha, en particular, aparece tres veces.

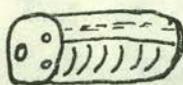
Las fechas asociadas con las figuras intercaladas a mitad de las páginas 2 a 11, corresponden a fecha de finales de Katún que cubren desde el Katún 2 Ahau (9.16.0.0.0) de la página 2 hasta el Katún 10 Ahau (10.5.0.0.0) de la página 11. Empleando la técnica desarrollada con la anterior lista de Tunes, encontramos que las fechas números 21 a 24 son todas de luna nueva, y las tres primeras de las cuatro son sizigias de eclipses solares. Esto no representa un estudio completo de las fechas de finales de Katún; por ejemplo, en la página 8b hay un Cauac con un signo arriba que puede interpretarse como un cero, y resulta que la fecha de final de Katún asociada es

una fecha de luna nueva. Y si se cuenta hacia adelante en la página 10, hasta 10 Ik, se encuentra una fecha de conjunción superior de Venus con el sol. El lector puede disfrutar, buscando otras fechas y el significado de otros símbolos.

Hay dos páginas en el Códice de París (19-20) que contienen una lista de fechas de portadores de años; parece que, con dos páginas que faltan, cubrían una Rueda Calendárica, que empezaría probablemente con 9 Lamat 1 Pop, exactamente a la mitad de una Rueda Calendárica, y terminaría con 8 Akbal 1 Pop. Puede asignarse a estas fechas de cuenta corta, respectivamente las fechas de cuenta larga 9.19.0.10.8 (2 de diciembre de 532) y 10.1.12.5.3 (20 de noviembre de 583), después de considerar las fechas de la lista de finales de Tunes. Desgraciadamente, a pesar de que podemos reconstruir la secuencia, no queda suficiente material para obtener fechas.



#1
Mercurio



#2
Júpiter



#3
2x260



#4
17/12 Cauac



#5
13 Ahau



#6
1 Yaxkin



#7
2 Chuen



#8
Kan-Imix
117 ?

Finalmente, las fechas números 47 a 57 proceden de las páginas 34 a 37 del Códice de Madrid. Estas cuatro páginas contienen fechas de portadores de años, para una Rueda Calendárica que comienza con 4 Ahau 8 Cumhu. La primera fecha de portador de año es 10 Cauac 2 Pop, la que cae 19 días después del inicio de la Rueda Calendárica. Sólo se necesita determinar la Rueda Calendárica y se puede comenzar a obtener fechas en estas páginas. En la página 35, aparece en la esquina inferior derecha, 9 Tunes, 11 Cauac 2 Yax. Quizá la forma más sencilla de hallar una fecha de cuenta larga que

corresponda con ésta, sea encontrar una cuenta larga en cualquiera Rueda Calendárica conveniente, digamos la 72ª, y de allí buscar hacia adelante y hacia atrás una cuenta larga con un 9 acompañando a un Tun. Encontramos entonces sólo tres fechas, números 47, 51 y 57 en más de mil años. Parece razonablemente seguro de que sólo la fecha número 51 es aceptable. Podremos entonces situar nuestras fechas en la Rueda Calendárica, que comienza en el año de 662 d.C. y termina en 714 d.C.

Encontramos que las fechas números 48, 49, 50, 52, 54 y 56 son fechas de luna nueva, es decir seis de las nueve en esta Rueda Calendárica. De las seis, números 52 y 54 están en sizigias de eclipses solares: Como fechas en que Júpiter está próximo a su conjunción con el sol, tenemos las fechas números 48 y 53. Cuando Marte está próximo a su conjunción con el sol, tenemos las fechas 49 y 55. Es interesante apuntar que dos días después de la fecha número 54, Venus estaba en conjunción con Júpiter. La fecha número 52 fue investigada porque, enfrente de ella, en la página 35, hay un glifo interesante, el número 3 al final de estas líneas.

Este trabajo no es, por supuesto, una información completa y definitiva. Se espera que otras personas se interesen en localizar en estos códices fechas que no abarcamos aquí, y en definir la significación de los glifos asociados.

Agradezco para la preparación de este trabajo, la valiosa ayuda de los estudiantes James Dodge, Walter White, Robert A. Brown, y en particular la señorita Eugenia Robinson.

Fechas del Códice de Dresde

1	70/1	8-6-16-7-14	9 Ix 7 Mac	-1.07	256	-1	340	288	-102, Enero	11
2	63/1	8-11-8-7-0	4 Ahau 18 Yaxkin	+0.96	80	-9	235	156	-12, Sept.	1
3	63/2	8-16-3-12-3	13 Akbal 11 Yaxkin	18.64	513	-16	689	127	82, Agosto	2
4	63/2	8-16-3-13-0	4 Ahau 8 Mol	+6.27	530	+3	706	144	82, Agosto	19
5	62/1	8-16-15-16-1	4 Imix 9 Mol	16.98	240	-2	390	142	94, Agosto	17
6	73/5	9-4-16-8-12	4 Eb 10 Muan	+6.77	242	377	487	245	252, Nov.	26
7	24	9-8-3-16-0	1 Ahau 3 Xul	+0.40	572	303	595	45	319, Mayo	7
8	24	9-9-9-16-0	1 Ahau 18 Kayab	-0.69	4	95	563	270	344, Dic.	21
9	24	9-11-3-2-0	1 Ahau 13 Mac	-0.46	285	83	57	177	377, Sept.	19
10	58/6	9-12-11-11-0	4 Ahau 13 Muan	12.68	38	-22	163	210	405, Octubre	22
11	50/4	9-13-9-6-0	1 Ahau 3 Xul	13.82	-9	375	306	22	423, Abril	11
12	50/4	9-14-15-6-0	1 Ahau 18 Kayab	12.45	+9	155	338	244	448, Nov.	25
13	52/6	9-16-4-10-8	12 Lamat 1 Muan	-1.12	30	322	729	180	477, Sept.	22
14	50/4	9-16-8-10-0	1 Ahau 13 Mac	12.66	291	156	595	152	481, Agosto	24
15	58/2+	9-17-17-14-8	12 Lamat 16 Yax	-1.20	311	308	214	91	510, Junio	21
16	58/6	9-18-1-7-9	13 Muluc 17 Uo	-0.09	443	24	720	294	514, Enero	12
17	43b	9-19-7-15-8	3 Lamat 6 Zotz	+9.83	33	368	114	318	540, Febrero	4
18	43b	9-19-8-15-0	4 Ahau 13 Zip	+7.81	385	318	466	303	541, Enero	21
19	58/6	9-19-11-0-8	12 Lamat 11 Xul	-1.42	4	301	473	1	543, Marzo	20
20	63/3	10-13-3-16-4	7 Kan 2 Chen	15.54	145	22	432	347	812, Marzo	3

Fechas del Códice de Paris

21	6b	9-19-19-14-8	13 Lamat 11 Cumhu	-0.89	245	279	486	234	551, Nov.	13
22	7b	10-0-19-10-6	7 Cimi 9 Chen	+0.14	357	213	606	51	571, Mayo	10
23	8b	10-1-19-4-13	9 Ben 1 Kayab	-0.50	439	114	681	193	590, Octubre	4
24	9b	10-2-19-6-9	4 Muluc 17 Mac	+1.07	82	181	78	126	610, Julio	27
25	2a	10-3-19-0-0	3 Ahau 8 Uo	14.23	148	148	66	256	629, Dic.	5
26	3a	10-3-19-5-3	2 Akbal 11 Yaxkin	-1.75	251	169	244	0	630, Marzo	18
27	3a	10-4-0-0-0	12 Ahau 3 Uo	19.85	508	31	501	251	630, Nov.	30
28	3a	10-4-0-2-0	13 Ahau 3 Zotz	+0.65	548	71	541	292	631, Enero	9
29	4a	10-4-1-0-0	8 Ahau 18 Pop	25.22	280	-6	94	246	631, Nov.	25
30	4a	10-4-1-6-0	11 Ahau 18 Yaxkin	-2.48	400	114	214	6	632, Marzo	24
31	5a	10-4-1-9-0	6 Ahau 18 Yax	-1.78	460	174	274	64	632, Mayo	23
32	5a	10-4-2-0-0	4 Ahau 13 Pop	+1.12	60	354	454	240	632, Nov.	19
33	6a	10-4-2-3-0	12 Ahau 13 Zotz	+2.21	120	16	514	301	633, Enero	18
34	6a	10-4-3-0-0	13 Ahau 8 Pop	+6.53	420	316	46	235	633, Nov.	14
35	6a	10-4-3-15-16	4 Cib 4 Kayab	-2.16	150	232	362	185	634, Sept.	26
36	7a	10-4-4-0-0	9 Ahau 3 Pop	12.16	194	276	406	230	634, Nov.	9
37	7a	10-4-4-5-18	10 Eznab 1 Yaxkin	12.06	312	-8	524	349	635, Marzo	7
38	8a	10-4-4-16-1	5 Imix 4 Kayab	+8.83	515	195	727	185	635, Sept.	26
39	8a	10-4-5-0-0	5 Ahau 3 Uayeb	18.09	554	234	-10	225	635, Nov.	4
40	8a	10-4-5-1-10	9 Oc 8 Uo	18.31	0	264	20	255	635, Dic.	4
41	9a	10-4-5-5-0	1 Ahau 18 Tzec	-0.58	70	334	90	326	636, Febrero	12

42	10a	10- 4- 5-16-15	2 Men 13 Kayab	-0.91	305	166	325	193	636, Octubre 4
43	9a	10- 4- 6- 0- 0	1 Ahau 18 Cumhu	24.09	330	191	350	218	636, Octubre 29
44	11a	10- 4- 6-16-11	7 Chuen 4 Kayab	+0.89	80	120	681	184	637, Sept. 25
45	10a	10- 4- 7- 0- 0	10 Ahau 13 Cumhu	+0.28	108	149	710	213	637, Octubre 24
46	11a	10- 4- 8- 0- 0	6 Ahau 8 Cumhu	+5.94	468	109	279	208	638, Octubre 19

Fechas del Códice de Madrid

47	35	8-17- 9- 2-19	11 Cauac 2 Yax	11.30	349	388	475	172	107, Sept. 16
48	34	10- 5-16- 8- 0	2 Ahau 3 Pop	-1.41	195	-11	438	222	666, Nov. 1
49	35	10- 6- 1-17- 1	7 Imix 19 Mol	+0.34	423	93	-6	17	672, Abril 4
50	36	10- 6- 2-10-15	7 Men 8 Uo	-1.35	78	202	227	245	672, Nov. 24
51	35	10- 6- 9- 1-19	11 Cauac 2 Yax	+9.73	82	160	254	39	679, Abril 26
52	35	10- 6-13-12- 4	5 Kan 2 Pop	+1.29	560	206	356	217	683, Octubre 27
53	36	10- 6-19- 4-17	3 Caban 10 Yax	+5.70	240	223	-13	43	689, Mayo 1
54	34	10- 7- 0-16- 0	1 Ahau 3 Zip	-1.67	236	14	671	257	691, Dic. 5
55	37	10- 7- 7-15-15	7 Men 3 Pop	+3.09	418	125	7	214	697, Octubre 24
56	37	10- 7-15-17-16	3 Cib 4 Pop	+0.34	420	265	548	213	705, Octubre 23
57	35	11-15- 9- 0-19	11 Cauac 2 Yax	+8.56	405	250	29	259	1250, Dic. 4