

REVISTA ASTRONOMICA

Fundador CARLOS CARDALDA

ALMANAQUE ASTRONOMICO

— Y —

“MANUAL DEL AFICIONADO”

PARA EL AÑO 1935

PREPARADO POR

ALFREDO VÖLSCH

INDICE

	PAGINA
a) EXPLICACIONES GENERALES	5 - 23
b) EFEMERIDES:	
1) Sol	24 - 35
2) Luna	36 - 47
3) Planetas	48 - 55
4) Posiciones aparentes de estrellas	56 - 57
5) Datos generales	58 - 60
6) Ocultaciones	61
7) Eclipses	61 - 62
8) Elongaciones de “Titán”	63
c) CONVERSION DE TIEMPO	64 - 71
d) INDICE DE AÑOS ANTERIORES	72

SEDE SOCIAL

CALLE SARMIENTO 299

BUENOS AIRES

SECRETARIA: OBSERVATORIO ASTRONOMICO, LA PLATA

COMISION DE LA REVISTA

Bernhard H. Dawson, Director;
Juan J. Nissen; Ulises L. Bergara.

CASA IMPRESORA
CORLETTA & CASTRO
SARMIENTO 493
Bs. As.

“MANUAL DEL AFICIONADO”

PARA EL AÑO 1935

Por quinta vez la Asociación Argentina “Amigos de la Astronomía” da a la publicidad el Almanaque Astronómico y “Manual del Aficionado”, destinado a proveer a los cultores de la Astronomía de nuestro país de los datos anuales necesarios para una exacta orientación en el cielo.

El creciente interés despertado por esta publicación (cuya última edición se agotó completamente) constituye una prueba de su utilidad práctica, y es por ello que la Asociación se complace en continuar editándola, contando al efecto con la constante colaboración del distinguido consocio y entusiasta aficionado señor ALFREDO VÖLSCH, autor de los cálculos, y del colega señor CARLOS L. SEGERS, que ha preparado las planillas para la impresión; la entidad desea expresar a ambos consocios su mayor agradecimiento por este esfuerzo en favor de los estudios astronómicos en el país.

Al igual que los años anteriores, el “Manual del Aficionado” comprende: las efemérides del Sol, de la Luna y de los planetas, las posiciones aparentes de estrellas, las ocultaciones por la Luna visibles desde Buenos Aires y los eclipses de Sol y Luna con indicaciones generales y particulares sobre su visibilidad en la República.

Se inicia en este año la publicación de una efemérides del satélite Titán de Saturno, con vistas a eliminar la dificultad que a menudo se les presenta a los aficionados, de distinguir este satélite de las estrellas vecinas. Y finalmente, se publica también una tabla destinada a facilitar la conversión de intervalos de tiempo medio en sidéreo, y viceversa, cuya disposición práctica y sencillo manejo esperamos ha de ser valorado por los amigos de la Astronomía, para quienes ésta constituye una de las operaciones de cálculo más frecuentes.

EXPLICACIONES GENERALES SOBRE LOS DATOS DEL “MANUAL DEL AFICIONADO”

Lugar. — Todos los datos astronómicos de carácter local dados en este Almanaque, como ser salidas y puestas, pasos por el meridiano, tiempo sidéreo, etc., se refieren a un punto de la Capital Federal, definido por las siguientes coordenadas geográficas:

$$\varphi = -34^{\circ} 36' \quad \lambda = 58^{\circ} 30' = 3^{\text{h}} 54^{\text{m}} \text{ W. de Greenwich.}$$

Las únicas excepciones son las ocultaciones de estrellas por la Luna y el eclipse de Sol del 25 de diciembre que están calculados para el observatorio “Orión”, situado en Belgrano, cuyas coordenadas se dan en el párrafo 6.

Corrección para otros lugares. — Como el paso de los astros por el meridiano se efectúa en el mismo instante para todos los lugares de idéntica longitud, no hay, pues, ninguna corrección a los datos del paso para puntos situados exactamente al Norte y Sud de Buenos Aires. Las salidas y puestas, en cambio, se producen antes o después de las horas dadas, según que el lugar esté situado al Norte o Sud de $-34^{\circ} 36'$ de latitud, en correspondencia con el signo de la declinación, de acuerdo con el siguiente cuadrado:

Fenómeno:		Salida		Puesta	
Declinación:	+	—	+	—	
Lugar al	N.	antes	después	después	antes
	S.	después	antes	antes	después

Para el Sol, Luna y planetas la diferencia no es grande dentro de 1° de variación de latitud.

Si hay diferencia de longitud entre el punto buscado y el punto de referencia, habrá que aplicar esta diferencia como corrección a la salida, la puesta y el paso por el meridiano, expresándola en tiempo y *restándola* de dichos datos si el lugar está situado al *Este*, y *sumándola* si está situado al *Oeste*. Se explica esta corrección, te-

niendo en cuenta que para lugares con la misma hora legal, la salida, el paso o la puesta de un astro se producen *antes* para puntos situados al *Este* y *más tarde* para puntos situados al *Oeste*. La corrección a la hora sidérea local debe aplicarse, en cambio, a la inversa, pues siendo ésta mayor para lugares al Este y menor para lugares al Oeste, hay que *sumar* la diferencia de longitud con el meridiano de referencia en el primer caso y *restarla* en el segundo.

Tiempo legal. — Todas las horas dadas en el “Manual” se refieren al huso $+ 4$, es decir, están expresadas en *tiempo del meridiano de longitud $60^\circ W$* , el que es igual al tiempo civil de Greenwich (TCG) — llamado también tiempo universal (TU) — disminuído en 4 horas. Este es el “tiempo legal” para la República Argentina entre el 1º de marzo y el 31 de octubre.

Hora oficial de verano. — Desde el 1º de noviembre a las 0 horas, hasta el 1º de marzo a las 0 horas, la hora oficial de la República es la que corresponde al huso horario $+ 3$. Por consiguiente, el 1º de noviembre a las 0 horas oficial, se adelantarán los relojes una hora para adoptar la hora de verano; el 1º de marzo, a las 0 horas oficial de verano, se los atrasará una hora.

Durante el período en que rige el horario de verano, deberá **AUMENTARSE UNA HORA** a las indicadas en las tablas de este “Manual”, para concordar los datos contenidos en las mismas con dicho horario.

Si se busca un dato para una república vecina, se aplica, además de las correcciones dadas más arriba, la diferencia del huso horario, de acuerdo con la tabla que sigue, teniendo que *sumar* a los datos del “Manual” esta diferencia cuando en la vecina república se ha adoptado un *huso menor* y *restarla* cuando el *huso* adoptado es *mayor*.

TIEMPO LEGAL EN LAS REPÚBLICAS VECINAS

<i>Brasil.</i> — Costa del Atlántico	Huso $+ 3^h$	durante todo el año
<i>R. Oriental del Uruguay</i>	„ $+ 3^h 30^m$	abril a octubre
„ „ „ „	„ $+ 3^h$	noviembre a marzo
<i>República del Paraguay</i>	„ $+ 4^h$	durante todo el año
<i>República de Bolivia</i>	„ $+ 4^h 33^m$	„ „ „ „
<i>República del Perú</i>	„ $+ 5^h$	„ „ „ „
<i>República de Chile</i>	„ $+ 5^h$	1º abril al 31 agosto
„ „ „	„ $+ 4^h$	1º setbre. al 31 marzo

Subdivisión del “Manual”. — Las efemérides del “Manual” empiezan con los datos del Sol, Luna y configuración de los satélites

de Júpiter, siguiendo los de los planetas en el orden de sus distancias al Sol. Continúase con las posiciones aparentes de estrellas; datos generales sobre la entrada de las estaciones, las distancias de la Tierra al Sol, las fases y ápsides de la Luna, para seguir con las ocultaciones de estrellas por la Luna, los eclipses de Sol, de Luna y de satélites de Júpiter, y, por último, las elongaciones de "Titán".

1) S O L

El lector encontrará los datos para cada día del año en las páginas 24 a 35. Cada mes ocupa una página y se halla subdividido en semanas, con los días de la semana indicados en el margen izquierdo. Los días festivos están señalados con un asterisco.

Las *salidas y puestas* se refieren al *borde superior*, es decir, al momento del primer resplandor del Sol a la salida y último a la puesta, tomando en cuenta una refracción horizontal de $33'16'',7$ (temperatura $+ 15^\circ$ C, presión 760 mm.), un semidiámetro aparente del Sol de $15'59'',63$ (valor medio según Auwers) y una paralaje horizontal de $8'',80$, de manera que la *altura verdadera* del centro del Sol en el momento de la salida o la puesta del borde superior es: $(-33'16'',7 - 15'59'',63 + 8'',80) = -49'7'',53$ y la fórmula para obtener el ángulo horario:

$$\cos t = \operatorname{tg} \varphi \operatorname{tg} \delta - \sin 49',13 \operatorname{sec} \varphi \operatorname{sec} \delta$$

Paso del Sol por el meridiano. — En el momento del paso del Sol por el meridiano son las 12^h tiempo solar verdadero, hora que debe marcar un reloj de sol en este instante. Entre la ecuación de tiempo (e), el tiempo solar verdadero (t_v) y el tiempo medio local (t_m) existe la relación:

$$e = t_v - t_m$$

o bien, en otras palabras, la ecuación de tiempo es la corrección a aplicar al tiempo medio local para obtener el tiempo solar verdadero. Esta definición de la ecuación de tiempo es la moderna, pues antes se entendía por ella la corrección al tiempo verdadero para obtener el medio, es decir, el mismo valor con el signo contrario. Para obtener la ecuación de tiempo en el momento del paso del Sol por el meridiano, tenemos que restar de 11^h 54^m 0^s,0 los datos del paso que damos en nuestro "Manual" al décimo de segundo.

La *declinación del Sol* se da para el momento del paso del Sol por el meridiano.

El *semidiámetro del Sol* se encuentra en la columna siguiente

y es para el mediodía de la fecha, tomando en cuenta el efecto de la irradiación.

El tiempo sidéreo local, o sea el ángulo horario del punto vernal, origen de las coordenadas celestes en ascensión recta, se refiere a las 0 horas de los días mencionados al margen. Para otra hora se interpola, teniendo en cuenta que cada día el tiempo sidéreo aumenta en $3^m 56^s,555$, lo que es casi rigurosamente exacto. Para facilitar este cálculo damos en este "Manual" una tabla de reducción de tiempo medio a sidéreo y viceversa.

2) L U N A

Las páginas 36 a 47 son ocupadas por las efemérides de la Luna. Los datos de las *salidas* y *puestas* se refieren al limbo superior y están corregidos por refracción y paralaje.

Los *pasos por el meridiano* son los datos de Greenwich del "Nautical Almanac", corregidos por diferencia de longitud y hora legal.

En la columna *declinación*, además del valor de ésta para las 20 horas, se ha incluido el de su *variación* en 1 hora, a fin de facilitar la interpolación para otra hora.

La *paralaje*, en la columna que sigue, se refiere igualmente a las 20^h. No hemos dado su variación, pero, comparando los valores sucesivos, es sencillo calcular la correspondiente a otra hora.

En la columna siguiente se da la *edad de la Luna* en días y fracción, contada de la última luna nueva, y correspondiente a las 20^h del día mencionado. Cuando se produce una fase (luna llena, cuarto, etc.), o cuando la Luna está en perigeo (P) o apogeo (A), se ha omitido mencionar la edad, dando en reemplazo la fase, P o A, según el caso. En algunas fechas se ha marcado la columna con un asterisco, lo que significa que en el día se producen una o varias ocultaciones de estrellas por la Luna, visibles desde Buenos Aires, cuyos detalles se encuentran en la lista de ocultaciones.

Configuración de los satélites de Júpiter. — En el margen derecho se encuentran éstas, según el "Nautical Almanac". En el encabezamiento se indica la hora y para cada día del mes la posición de los 4 principales satélites respecto al planeta, tal como se ven con un telescopio que da imágenes invertidas: Júpiter en el medio (línea vertical divisoria), a la izquierda los satélites que están al Este (E) y a la derecha los que están al Oeste (W). Cuando en una fecha falta la indicación de la posición de un satélite, está en el momento dado ocultado detrás de Júpiter (señalado con un círculo negro), o bien está pasando por delante del disco (círculo blanco).

3) PLANETAS

En las páginas 48 a 55 damos las efemérides de los planetas, es decir, la ascensión recta, la declinación, la hora del paso por el meridiano, la de la salida o puesta, la magnitud estelar, y el diámetro aparente del disco. La ascensión recta, declinación y diámetro corresponden a las 20^h, menos para Mercurio y Venus, cuyos datos los hemos dado para las 4^h mientras el planeta es matutino, o para las 20^h cuando es vespertino. En el primer caso mencionamos las *salidas* solamente, en el segundo las *puestas*, produciéndose el otro fenómeno de día. Para los planetas exteriores damos similarmente las salidas antes de la oposición y las puestas después de ella. Las salidas y puestas se refieren al centro del planeta, tomando en cuenta la refracción de 33'16'',7 y despreciando el pequeño valor de la paralaje horizontal.

Las salidas de los planetas exteriores que se producen antes de medianoche (antes de la oposición) se refieren al día anterior del indicado al margen, y las puestas que se producen después de medianoche (después de la oposición) al día posterior. A todos los datos en estas condiciones se les ha agregado un asterisco. De esta manera, las salidas y puestas se refieren siempre al más próximo paso tabulado, y entre dos valores tabulados hay siempre igual cantidad de valores a interpolar.

La *ascensión recta* y *declinación* se basan en los datos del "Nautical Almanac" con la corrección por diferencia de longitud. Aunque tabulado, el paso por el meridiano puede ser calculado con los datos de la ascensión recta del planeta y el tiempo sidéreo local a las 0^h; restando del primer dato el segundo, a fin de que sea $\vartheta = \alpha$, y convirtiendo luego en tiempo medio la diferencia, o sea el tiempo sidéreo transcurrido desde 0^h hasta el paso, se obtiene la hora del paso del planeta, expresada en tiempo legal.

Produciéndose dos pasos consecutivos de planetas exteriores en un tiempo algo menor de 24 horas, es obvio que debe haber en cierta época dos pasos en el mismo día, lo que acontece cerca de la oposición.

En las últimas columnas damos el *diámetro aparente* en segundos de arco y la *magnitud*. Debido al achatamiento de los polos, los diámetros ecuatorial y polar de Júpiter y Saturno difieren sensiblemente. Hemos mencionado el diámetro polar de ellos debiéndose aumentar en 1/14 el valor del diámetro de Júpiter, para obtener el

ecuatorial y, similarmente, en 2|17 el de Saturno.

La *magnitud* depende de la distancia del planeta a la Tierra al Sol y es máxima alrededor de la oposición para los planetas inferiores, pero en el caso de Saturno influye también la abertura aparente de los anillos, de manera que la magnitud en diferentes oposiciones difiere notablemente, según como se vean los anillos. Para Marte, Venus y Mercurio, además de la distancia, influye la fase en la magnitud.

Los datos del *área iluminada*, expresadas en centésimos del área total, dan una idea de la fase de los planetas inferiores y Marte. Para los planetas inferiores (Mercurio y Venus) hemos agregado en la última columna el *tiempo que luce el planeta en el crepúsculo*, o sea el tiempo desde la puesta del Sol hasta la salida del planeta, siendo este vespertino, o bien desde la salida del planeta hasta la del Sol, siendo el planeta matutino. Estos datos permiten determinar mejor las épocas durante las cuales las condiciones para la observación del planeta son favorables.

Para Marte y Júpiter hemos reemplazado esta columna con la indicación de su distancia a la Tierra en *tiempo luz* (minutos y fracción), correspondiendo a un minuto una distancia de 17 988 000 km.

MERCURIO. — Dado el gran movimiento de este planeta, publicamos las efemérides para cada tres días, pero únicamente en la época de buena visibilidad, omitiendo datos alrededor de las conjunciones y aún durante las elongaciones desfavorables de febrero y noviembre. De esta manera tenemos datos durante las elongaciones occidentales de marzo y julio (estrella matutina) y las orientales de mayo y septiembre (estrella vespertina). Una comparación de las declinaciones del Sol y Mercurio en las mismas fechas demuestra que la elongación occidental de marzo es la más favorable para el hemisferio Sud, siendo Mercurio 12° más austral que el Sol. Por consiguiente, el ángulo horario del planeta a la salida es mayor; en la máxima elongación sale $2^{\text{h}} 12^{\text{m}}$ antes del Sol y se encuentra en el crepúsculo matutino a suficiente altura para poder ser observado. Muy favorable también es la elongación oriental de septiembre, cuando Mercurio está casi 13° más al Sud que el Sol, poniéndose el planeta en la mayor elongación $2^{\text{h}} 7^{\text{m}}$ después de aquélla. En cambio, en la elongación occidental de julio, en la segunda quincena de este mes, Mercurio está más al Norte que el Sol y aparece en la mayor elongación sólo $1^{\text{h}} 33^{\text{m}}$ antes de su salida. En

elongación oriental de mayo sucede lo mismo, es decir, Mercurio se encuentra hasta $5\frac{1}{2}^{\circ}$ más al Norte que el Sol, siendo visible como máximo $1^{\text{h}} 24^{\text{m}}$ después de la puesta del Sol. En las elongaciones desfavorables de febrero y noviembre, Mercurio es visible solamente cerca de una hora como máximo durante el crepúsculo, por cuyo motivo hemos omitido los datos durante estos períodos, como ya hemos mencionado más arriba.

Los datos de ascensión recta y declinación permiten trazar el recorrido del planeta en un mapa del cielo, conocer las constelaciones en que se encuentra y las estrellas en cuya vecindad pasa. Vemos que Mercurio es observable como estrella matutina en marzo y abril, sucesivamente en Capricornus, Aquarius y Pisces, como estrella vespertina de mayo y junio, y matutina de julio en Taurus y Gemini, y finalmente, en su elongación oriental de septiembre y octubre primeramente en Leo y luego en Virgo. El 20 de septiembre a las 19^{h} se encuentra a tan solo $26'$ al Sud de Spica, o sea menos de un diámetro lunar, siendo planeta y astro bien visibles, y encontrándose Mercurio cerca de su mayor elongación.

Comparando las tres últimas columnas de nuestra efemérides notamos que a mayor diámetro corresponde menor área iluminada y brillo inferior, como sucede, por ejemplo, en junio. En este caso el planeta está cerca de su conjunción inferior, a menor distancia de la Tierra, y vemos una mínima parte de su disco iluminado; en cambio, a fines de agosto el diámetro es pequeño, la magnitud y el área iluminada mayor, por encontrarse el planeta más lejos del Sol, cerca de su conjunción superior, de manera que vemos la mayor parte de su superficie iluminada. Las fechas en que el planeta se encuentra en su mayor elongación (mejor visibilidad) se han marcado con un asterisco.

VENUS. — Por primera vez damos en nuestro “Manual” la efemérides de Venus durante todo el año cada tres días, es decir, aún durante el corto período de invisibilidad alrededor de la conjunción inferior del 8 de septiembre. Antes de esta fecha el planeta es vespertino, teniendo lugar su mayor elongación (45° al Este) el 30 de junio y el mayor brillo 34 días después, o sea el 3 de agosto. En el resto del año, o sea después del 8 de septiembre, el planeta es matutino, luciendo con mayor brillo el 15 de octubre y encontrándose en su mayor elongación (47° al Oeste) el 18 de noviembre. Son, por consiguiente, muy favorables las condiciones de visibilidad del planeta, principalmente a mediados del año después de la

puesta del Sol, y luego en los últimos meses del año durante la madrugada.

De la última columna de la efemérides se desprende que en el mes de enero luce menos de una hora después de la puesta del Sol, pero en los meses siguientes aumenta considerablemente la visibilidad, de manera que a principios de mayo este intervalo llega a dos horas, y a principios de junio a tres horas. A mediados de julio el planeta se encuentra en mejor visibilidad, luciendo $3^h 37^m$ entre la puesta del Sol y la del planeta, poniéndose éste recién a las $20^h 35^m$.

Siendo estrella matutina, Venus es visible alrededor de su mayor elongación a mediados de noviembre no más de dos horas y algunos minutos durante la madrugada, aumentando su visibilidad recién después de la elongación a causa del rápido aumento de su declinación austral hacia fines del año.

Venus se encuentra sucesivamente en las siguientes constelaciones:

en Sagittarius	hasta el 6 de enero,
„ Capricornus	„ „ 28 de enero,
„ Aquarius	„ „ 18 de febrero,
„ Pisces	„ „ 19 de marzo,
„ Aries	„ „ 10 de abril,
„ Taurus	„ „ 10 de mayo,
„ Gemini	„ „ 2 de junio,
„ Cancer	„ „ 23 de junio,
„ Leo	„ „ 2 de noviembre, encontrándose en septiembre en su conjunción inferior,
„ Virgo	„ „ 15 de diciembre,
„ Libra	„ „ fin de año.

El 6 de julio está cerca de Regulus, el 20 de noviembre cerca de γ Virginis, el 30 del mismo mes cerca de Spica y el 20 de diciembre cerca de α Librae.

MARTE. — Para la observación del planeta Marte, el año 1935 es mucho más favorable que el año anterior, pues habrá oposición, la cual se producirá el 6 de abril, siendo visible el planeta durante toda la noche alrededor de esta fecha. Sin embargo, considerando la distancia de Marte a la Tierra, vemos que la oposición del año 1935 no es tan favorable como parecería en el primer momento. Tomando en cuenta los datos “Distancias de los planetas al Sol”,

según página 92 de nuestro "Manual" del año 1931, vemos que la distancia entre Marte y Tierra en la oposición puede variar como sigue:

	Distancia máxima Mill. Km.	Distancia media Mill. Km.	Distancia mínima Mill. Km.
Sol — Marte	249,1	227,8	206,5
Sol — Tierra	147,0	149,5	152,0
entre planetas du- rante la oposición	102,1	78,3	54,5

Ahora bien, el 11 de abril 1935, o sea pocos días después de la oposición, Marte tendrá la menor distancia a la Tierra, que, según nuestra efemérides, es de 5^m,18 en tiempo luz, equivalente a 92,8 millones de Km., de manera que esta oposición es bastante desfavorable.

Damos la efemérides de Marte cada 5 días durante todo el año, aunque a fines del año el planeta no se preste mucho para su observación; la distancia a principios de octubre es ya de 13^m tiempo luz, o sea más de 11½ unidades astronómicas, y a fines del año algo menos de dos unidades, equivalente a 296 millones de Km.

Durante todo el año, la declinación de Marte es austral, llegando ésta a fines de octubre hasta — 25°. Durante todo el primer semestre el planeta queda en Virgo, en cuya constelación está también durante su movimiento retrógrado; en enero está cerca de γ Virginis, en febrero y marzo en la vecindad de Spica, encontrándose otra vez el 22 de abril cerca de la primera estrella, y con movimiento directo el 15 de junio por tercera vez, mientras el 13 de julio está por segunda vez cerca de Spica. El 14 de agosto pasa a Libra, llegando el 22 del mismo mes cerca de α Librae. El 15 de septiembre entra en Scorpius, pasando el 20 del mismo mes cerca de β Scorpii, y el 28 en la vecindad de Antares. Del 3 de octubre hasta el 23, Marte se encuentra en Ophiuchus y luego en Sagittarius hasta el 4 de diciembre, fecha en que pasa a Capricornus.

El 6 de abril, día de la oposición, tendremos dos pasos de Marte en el mismo día, su magnitud máxima es entonces —1,2, su diámetro de 15". El 26 de julio se producen dos puestas en el mismo día. En diciembre el diámetro aparente ya queda reducido a 5", la

magnitud a 1,4 y el planeta se pone cerca de las 22^h.

JUPITER. — Durante todo el año este planeta se halla en Libra con una declinación austral de 15 a 17°, acercándose en la primera quincena de julio a α Librae. Las oposiciones sucesivas de Júpiter se producen cada 13 meses y 3 días, teniendo lugar la del año 1935 el 10 de mayo. El planeta permanece 13½ horas sobre el horizonte en las noches vecinas a esta fecha. La magnitud en esta época es de — 2,0 y el diámetro ecuatorial de 44'',8, es decir, algo mayor que en la oposición del año 1934. El 8 de mayo tendremos dos pasos, el 26 de enero dos salidas y el 15 de agosto dos puestas en el mismo día. Damos los últimos datos para fin de septiembre, pues la conjunción se produce el 7 de noviembre, quedando invisible el planeta alrededor de esta fecha.

SATURNO. — Las oposiciones se suceden cada año y 12 días, produciéndose la del año 1935 el 31 de agosto. Hemos publicado la efemérides de Saturno desde abril hasta diciembre, fechas que limitan su visibilidad en buenas condiciones. La declinación es bastante austral todavía (— 9° a — 12°), y por consiguiente, luce en la oposición 13 horas. El 30 de agosto tendremos dos pasos, el 26 de mayo dos salidas y el 5 de diciembre dos puestas en el mismo día. Durante todo el año Saturno queda en la constelación de Aquarius.

En las últimas columnas damos las *medidas del anillo exterior*, siendo *a* el eje mayor y *b* el eje menor de la elipse aparente que nos presenta dicho anillo, expresados en segundos de arco. Se nota que el eje mayor es 2½ veces el diámetro del planeta. Ambos varían proporcionalmente, en razón inversa a la distancia de Saturno a la Tierra. El eje menor varía con la abertura aparente de los anillos, siendo bastante menor que en los años recientes. El signo + en la columna *b* significa que el lado Norte de los anillos es visible.

URANO. — El movimiento de los planetas exteriores Urano y Neptuno es tan pequeño, que es suficiente publicar la efemérides para cada 8 días. El lector encontrará estos datos para Urano hasta el 13 de febrero, fecha en que la observación se hace ya menos favorable, siendo visible solamente 2½ horas después de la puesta del Sol. El 22 de abril está en conjunción e invisible. Continuamos nuestra efemérides el 16 de agosto, en cuya fecha ya sale a las 23 horas.

El 27 de octubre está en oposición, retardándose ésta cada año en 4 días. El 22 de octubre tiene dos pasos por el meridiano y el

9 de enero dos puestas en el mismo día. Urano se encuentra en enero y febrero en Piscis; en la segunda mitad del año pasa a Aries. El movimiento en ascensión recta es de $0^h,3$ solamente durante un año, pasando por todas las constelaciones zodiacales en una revolución sidérea de 84 años. La declinación en enero es de 10° boreal, en el segundo semestre de 13° a 11° al Norte.

NEPTUNO. — Como en el año 1934, queda en Leo, cerca de χ Leonis, siendo el movimiento en ascensión recta de 9^m por año solamente. Publicamos nuestra efemérides durante el 1er. semestre, alrededor de la oposición, por ser más difícil ubicarlo en otra época. Retardándose la oposición anualmente en sólo 2 días, está en oposición este año el día 4 de marzo. La declinación del planeta es alrededor de 7° a 8° boreal. El 6 de marzo hay 2 pasos y el 30 de mayo 2 puestas en el mismo día.

PLUTON. — No damos efemérides de este planeta, descubierto en 1930, pues su débil brillo (magnitud 15) lo pone fuera del alcance de los telescopios medianos. El 18 de enero de 1935 está en oposición, teniendo lugar oposiciones sucesivas cada año y $11\frac{1}{2}$ días. Permanecerá por mucho tiempo todavía en la constelación Gemini, con elevada declinación boreal.

4) POSICIONES APARENTES DE ESTRELLAS

En las dos páginas subsiguientes damos, como en el año anterior, las posiciones aparentes de una lista de estrellas. Esta lista se ha ampliado con respecto a la del año 1934, completándola con la inclusión de las estrellas que figuran en la tabla de mayor elongación (*) y faltaban en aquélla, evitando así la necesidad de acudir a otros almanaques al emplear dicha tabla. La ascensión recta se da al décimo de segundo de tiempo y la declinación al segundo de arco, una exactitud más que suficiente para todo trabajo con teodolito o sextante.

El intervalo de 30 días permite una interpolación a ojo para días intermedios. Además de la posición, indicamos la magnitud según *Harvard Photometry* y existiendo para la estrella un nombre propio, lo hemos mencionado en columna aparte.

Las estrellas marcadas ** son dobles, de poca separación y ambas componentes brillantes. En estos casos se ha indicado la

(*) Esta tabla aparece en las páginas 65 a 68 del *Manual del Aficionado para 1934*, y en el folleto *La Determinación del Azimut*, publicado por la Asociación.

magnitud combinada y la posición se refiere al medio de las componentes.

“Betelgeuze”, en la columna *Mag.* mencionada con “1 *”, es una estrella variable, de magnitud 0,5 a 1,1.

Para la selección de las estrellas hemos empleado los siguientes criterios:

- 1) Se han incluido todas las estrellas de primera magnitud (hasta 1,50) sin considerar su ubicación.
- 2) De las estrellas entre magnitud 1,51 y 2,00, se han incluido las situadas al Sud de declinación $+ 30^\circ$, cuando distan más de 10° de una estrella de primera magnitud.
- 3) Figuran también estrellas de magnitud 2,01 a 2,50 al Sud de $+ 30^\circ$ de declinación, que están a más de 15° de distancia de las ya tomadas. Habiendo dos o más de esta clase, cercanas entre sí, se ha tomado la más brillante.
- 4) Se han elegido estrellas hasta la magnitud 3,00 en las regiones que han quedado sin estrellas de las clases anteriores para disminuir los vacíos, encontrándose algunas de ellas dentro de 15° de las estrellas ya elegidas.
- 5) Desde -62° de declinación hacia el polo se han incluido, además, las estrellas hasta magnitud 3,2 y otras 10 estrellas un poco más débiles, debido a su importancia para las determinaciones de azimut.

5) DATOS GENERALES

Entrada de estaciones. — Distancia del Sol. — Ecuación de tiempo. — En la página siguiente damos datos generales referentes a la posición mutua del Sol y Tierra. El cuadrado superior contiene las fechas de entrada de las estaciones, el signo del zodiaco donde se encuentra el Sol y la declinación, indicaciones que se refieren al principio de cada estación. Se nota que la duración de cada estación no es igual, siendo el invierno el período más largo y el verano el más corto.

En el segundo cuadrado damos los datos referentes a la distancia de la Tierra al Sol. Debido a la excentricidad de la órbita, la distancia es variable, siendo mínima a principios del año (perihelio) y máxima seis meses más tarde (afelio). Según la distancia, varía también el semidiámetro aparente del Sol, la paralaje, la aberración y el tiempo de luz. La paralaje solar es igual al semidiámetro aparente de la Tierra visto desde el Sol, y está por consi-

guiente en relación directa con el semidiámetro del Sol. El tiempo de luz es el tiempo que emplean los rayos solares para llegar a la Tierra, tomando en cuenta que la luz recorre una distancia de 299796 Km. en 1 segundo. La aberración es el desplazamiento angular de la visual al Sol producido por el efecto del tiempo que necesita la luz para llegar a la Tierra, mientras la Tierra en su revolución alrededor del Sol en el mismo lapso de tiempo se ha movido en dirección tangencial con una velocidad de 30 Km. por segundo.

El tercer cuadro contiene valores máximos y mínimos de la ecuación de tiempo (e), o sea la diferencia de tiempo entre el ángulo horario del Sol verdadero (t_v) y del ficticio o medio (t_m) en un momento dado y para un lugar determinado en el sentido:

$$e = t_v - t_m$$

De la misma manera se puede expresar la ecuación de tiempo por la diferencia entre la ascensión recta del Sol medio (AR_m) y la del Sol verdadero (AR_v):

$$e = AR_m - AR_v$$

En consecuencia, se produce el paso del Sol verdadero (12^h tiempo solar) antes de las 12^h tiempo medio local, si la ecuación de tiempo es positiva, y después cuando la ecuación es negativa.

Datos generales sobre planetas. — Al final de la página damos dos cuadritos con datos sobre planetas inferiores y superiores referentes a conjunciones, oposiciones, elongaciones y movimiento retrógrado.

Para los planetas superiores la fecha de la oposición coincide prácticamente con la menor distancia a la Tierra y con la mejor visibilidad; en la conjunción el planeta está en dirección al Sol, invisible, y la distancia es máxima. El principio y fin del movimiento retrógrado coinciden aproximadamente con la cuadratura, es decir, cuando Sol, Tierra y Planeta forman un triángulo rectángulo con la Tierra en el vértice del ángulo recto.

Para Mercurio y Venus — planetas inferiores — la conjunción superior corresponde a la mayor distancia y la conjunción inferior a la menor. En ambos casos, el planeta es invisible por encontrarse en dirección al Sol. En la mayor elongación, cuando Sol, Planeta y Tierra forman un triángulo rectángulo con el Planeta en el vértice del ángulo recto, la distancia angular entre planeta y

Sol, vista desde la Tierra, es máxima. Para Mercurio es la época de la mejor visibilidad, pero para Venus el mayor brillo se produce después de la elongación Este y antes de la del Oeste. Con el principio del movimiento retrógrado cesan las buenas condiciones de visibilidad como estrella vespertina y con el fin del movimiento retrógrado empieza la buena visibilidad como estrella matutina.

Los planetas superiores están animados de movimiento retrógrado aparente alrededor de la oposición y los planetas inferiores alrededor de la conjunción inferior, es decir, en todos los casos en que el planeta está a su menor distancia de la Tierra. Este movimiento se debe a la circunstancia de que Tierra y planeta marchan en sus movimientos alrededor del Sol en el mismo sentido. La consecuencia es, que en este período el intervalo entre dos pasos consecutivos se suceden en menor tiempo, es decir, es *mínimum* cerca de la oposición y conjunción inferior.

Fases y Apsides de la Luna. — El cuadro siguiente con los datos del epígrafe no necesita mayores explicaciones. El intervalo medio entre lunaciones (entre lunas nuevas) es el mes sinódico de $29^{\text{d}} 12^{\text{h}} 44^{\text{m}}$, pero debido principalmente a la excentricidad de la órbita lunar hay variaciones bastante grandes entre una y otra lunación. El período entre dos perigeos o mes anomalístico, de una duración de $27^{\text{d}} 13^{\text{h}} 18^{\text{m}},5$ por término medio, también sufre variaciones debidas a perturbaciones en el movimiento de la Luna.

Las fases: Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena, cuarto menguante, ocurren cuando el exceso de la longitud de la Luna sobre la del Sol es de 0° , 90° , 180° y 270° , respectivamente; el perigeo es la menor distancia de la Luna a la Tierra, igual a $a(1 - e)$, el apogeo la mayor distancia igual a $a(1 + e)$, siendo a la distancia media y e la excentricidad de la órbita lunar.

Conjunciones entre planetas. — En el cuadro que sigue damos, en orden cronológico, todas las conjunciones de planetas entre sí, con indicación de la distancia angular o sea diferencia de declinación en grados y décimos. Se entiende que la mayoría de ellas no son visibles para un lugar determinado en el propio momento de la conjunción, porque, para ser visibles, el planeta tiene que estar sobre el horizonte y el Sol bajo él. Para Mercurio hay siempre mayor número de conjunciones, pero rara vez se presentan en buenas condiciones, es decir, cuando la elongación de Mercurio es bastante grande para que se pueda observar bien el fenómeno.

Conjunciones con la Luna. — Las conjunciones de la Luna con

los siete planetas se suceden evidentemente cada lunación; la Luna nueva no es otra cosa que una conjunción con el Sol, la Luna llena una oposición y los cuartos de la Luna cuadraturas. Como sucede con las conjunciones entre planetas, pocas conjunciones de éstos con la Luna son visibles para un lugar determinado en el propio momento de producirse, o no se prestan para su observación, por encontrarse Luna y planeta a poca distancia del Sol. Hemos creído conveniente publicar solamente las conjunciones favorables, es decir, las que se puedan observar en Buenos Aires, aunque en algunos casos la conjunción se produjo antes de la salida, o se producirá recién después de la puesta de la Luna y del planeta. De cualquier manera, en el momento de la observación en las fechas indicadas, Luna y planeta deben encontrarse uno cerca del otro.

Para los planetas inferiores, Mercurio y Venus, indicamos la salida (o puesta) del planeta, la de la Luna y la del Sol. En la próxima columna indicamos la edad de la Luna, para las 20^h, cuando en las primeras columnas indicamos *puestas* (P), y para las 4^h cuando indicamos *salidas* (S). En la última columna damos la hora de la conjunción en ascensión recta y la distancia de la Luna al planeta (diferencia de declinación).

Para los planetas exteriores damos solamente los datos de la conjunción y la edad de la Luna. Omitimos mencionar las conjunciones con Urano y Neptuno por ser planetas demasiado débiles. Los datos de las conjunciones de Júpiter y Saturno, en cambio, son más completos, por tener estos planetas mucho brillo. Recordamos que la indicación de la distancia en grados al Norte y Sud se refiere del centro de la Luna al planeta.

6) OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA

En esta tabla se dan todas las ocultaciones observables en Buenos Aires, incluyendo solamente las inmersiones antes de Luna llena. De 769 fenómenos que trae el "Nautical Almanac" para toda la Tierra, han quedado solamente 22 ocultaciones que se pueden observar en estas condiciones.

Los cálculos se refieren al siguiente lugar geográfico:

$$\varphi = 34^{\circ} 33' 41'',5 \text{ S} \quad \lambda = 58^{\circ} 27' 42'',9 = 3^{\text{h}} 53^{\text{m}} 50^{\text{s}},86 \text{ W}$$

Insertamos en las primeras columnas la fecha de la ocultación y la hora al décimo de minuto, luego el ángulo horario, negativo al Este y positivo al Oeste, y la declinación del astro. En las columnas siguientes indicamos la estrella ocultada con la abreviatura

usual de las tres letras y la magnitud. En la columna *Fenómeno* I o significa inmersión en el borde obscuro.

El ángulo de posición se refiere al punto del limbo de la Luna en donde desaparece la estrella, contado del Norte del limbo de la Luna de 0° a 360° , pasando por el Este, Sud y Oeste. En la última columna damos la *edad de la Luna* en días, contados desde la Luna nueva.

En una lista complementaria damos los datos necesarios cuando se trata de ocultaciones de *estrellas dobles*, con indicación de la magnitud de la estrella principal y de la compañera, el ángulo de posición contado del Norte, la distancia en segundos de arco de la compañera respecto a la estrella principal y la fecha en que se produce el fenómeno.

7) ECLIPSES

En dos cuadritos que siguen mencionamos los datos generales sobre los eclipses de Sol y de Luna. En el año 1935 se producirán cinco eclipses de Sol y dos de Luna, o sean siete eclipses en total, el máximo que se puede producir durante un año. De los cinco eclipses de Sol, los cuatro primeros son parciales e invisibles para Buenos Aires, y el quinto eclipse es anular, pero en Buenos Aires es visible solamente como parcial. Los dos eclipses de Luna son totales, siendo visible en Buenos Aires únicamente el último del 15|16 de julio.

1) *Eclipse parcial de Sol del 5 de enero.* — Este eclipse es insignificante, siendo la magnitud máxima solamente de 1|1000 del diámetro solar. Además se produce en un lugar situado alrededor de 65° de latitud Sud y 110° de longitud Oeste, o sea en el Océano Pacífico del Sud, cerca del continente antártico.

2) *Eclipse total de Luna del 19 de enero.* — Produciéndose este eclipse cerca del mediodía de tiempo legal para la República Argentina, la Luna está en su paso inferior, y por consiguiente invisible para Buenos Aires. El comienzo del eclipse es visible en el Este de Europa, Asia, Australia, en el Este del Océano Indico, Pacífico y Oeste de Norte América; el fin es visible en Europa y Africa, con excepción del extremo Oeste, Océano Indico, Australia, parte Oeste del Océano Pacífico y extremo noroeste de Norte América. La mejor visibilidad del eclipse se produce en regiones que coinciden más o menos con los antípodas de Buenos Aires, o sea en el Japón, Mar Amarillo y costas de la China.

3) *Eclipse parcial de Sol del 3 de febrero.* — Este eclipse es visible en todo el continente norteamericano, hasta Centro América, incluyendo parte de Groenlandia, pero exceptuando la península de Alaska. La magnitud en Montreal, capital de Canadá, es de 0,46, siendo la magnitud máxima apenas las $3/4$ partes del diámetro solar en la región del Lago del Esclavo, en el centro del Dominio de Canadá.

4) *Eclipse parcial de Sol del 30 de junio.* — Es visible en toda la región del Océano Artico, en Groenlandia, extremo Norte del Océano Atlántico, incluyendo Gran Bretaña, Noruega, Suecia, y extremo Norte de Asia. En Gran Bretaña la magnitud del eclipse es de sólo un cuarto o un quinto del diámetro solar. La magnitud máxima se produce con un tercio del diámetro solar cerca de Arcángel y zona del Mar Blanco.

5) *Eclipse total de Luna del 15/16 de julio.* — El comienzo del eclipse es visible en Africa, con excepción del extremo Nordeste, la parte Sudoeste de Europa, Océano Atlántico, Norte América, con excepción de la parte Noroeste, Sudamérica y la parte este del Océano Pacífico; el fin del eclipse es visible en el Océano Atlántico, Norte América, con excepción del extremo Norte, Sud América y de la parte Este del Océano Pacífico. En la República Argentina el eclipse se puede observar en inmejorables condiciones, teniendo lugar la totalidad desde medianoche hasta un poco antes de las 2 de la mañana del día 16 de julio. La magnitud del eclipse es apreciable, pues es de 1,76, siendo el diámetro lunar igual a la unidad. El ángulo de posición en el momento del primer contacto de la sombra con la Luna es de 79° , del último contacto de 251° , contado en el limbo de Luna del Norte (0°), pasando por el Este, Sud y Oeste.

6) *Eclipse parcial de Sol del 30 de julio.* — Eclipse de poca importancia, que tendrá lugar en el extremo Sud del Océano Atlántico desde las islas Tristan da Cunha, Gough, Bouvet hasta el cuadrante Indico del continente antártico, incluyendo la tierra Maud y Enderby. La magnitud máxima es de menos de la cuarta parte del diámetro solar, produciéndose en pleno Océano al Sud de la isla Bouvet.

7) *Eclipse anular de Sol del 25 de diciembre.* — Este eclipse es visible como parcial principalmente en el continente antártico, en el extremo Sud del Océano Pacífico hasta Nueva Zelandia, ex-

tremo Sud del Océano Atlántico, incluyendo toda la Patagonia, Provincia de Buenos Aires, región del Río de la Plata, Uruguay y costa Sud del Brasil. La zona anular se extiende en una angosta faja que recorre todo el continente antártico desde la Tierra Wilkes, regiones inexploradas al Oeste de la Tierra Victoria del Sud, pasando a alguna distancia del Polo Sud y alcanzando en la Tierra Princesa Martha el Océano Atlántico del Sud. En Wellington, capital de Nueva Zelandia, el eclipse es parcial, de magnitud 0,44.

En las regiones costaneras de Buenos Aires, Uruguay y Brasil el eclipse es tan mínimo que difícilmente podrá ser observado a simple vista, de manera que quedará inadvertido para la mayoría, si no se le observa con un telescopio. Para Buenos Aires el máximo del eclipse es de magnitud $1/100$ del diámetro solar. Hemos calculado las circunstancias del eclipse para el lugar geográfico citado en el párrafo 6 con el siguiente resultado:

	<i>Tiempo legal</i>	<i>Angulo de Posición</i>	<i>Angulo del cenit</i>
Principio	15 ^h 7 ^m 51 ^s	168° 11',2	— 52° 13',6
Medio	15 16,4		
Fin	15 25 18	155 15,8	— 39 18,4

La duración del eclipse es, pues, de tan sólo $17\frac{1}{2}$ minutos. El ángulo de posición se refiere al punto del limbo del Sol en donde se produce el primer o último contacto de la Luna, contado del Norte del limbo del Sol de 0° a 360° , pasando por el Este, Sud y Oeste. El ángulo del cenit, en cambio, se mide de 0° a 180° desde el punto superior del limbo del Sol, siendo positivo a la derecha y negativo a la izquierda. El eclipse del 25 de diciembre se produce, pues, en el cuadrante izquierdo, superior del Sol, progresando hacia arriba y terminando en el mismo cuadrante.

Eclipses de satélites de Júpiter. — Damos todos los eclipses de los cuatro grandes satélites I al IV, visibles en Buenos Aires, es decir, los que se producen de noche, estando Júpiter sobre el horizonte, con indicación de la hora al décimo de minuto. Se han usado los siguientes signos: I, II, III, IV = satélites de Júpiter, c = comienzo, f = fin de eclipse. Los datos, sacados del "Nautical Almanac", son los mismos para cualquier punto de la Tierra, de manera que para otros lugares hay que aplicar solamente la diferencia del huso horario.

8) ELONGACIONES DEL SATELITE TITAN

Por primera vez damos en nuestro *Manual* las épocas de las mayores elongaciones de Titán, único satélite de Saturno que se presta para observaciones con un telescopio de mediana abertura, siendo los demás satélites de muy poco brillo, quedando por consiguiente invisibles para la mayoría de los aficionados. La revolución sinódica de Titán es de $15^d 23,^h3$ término medio, o sea casi exactamente de 16 días. En nuestra tabla damos la hora legal de las elongaciones al Este y Oeste, es decir, los momentos cuando el satélite se encuentra a mayor distancia aparente de Saturno, visto desde la Tierra. La figura en la misma página muestra la posición del satélite cada medio día desde una elongación al Este (0^d) hasta completar una revolución sinódica, de manera que es sumamente fácil, determinar con la figura la posición del satélite respecto al planeta en cualquier momento requerido, conociendo las fechas de las elongaciones sucesivas. Si, por ejemplo, se desea observar el satélite en la noche del 29 de septiembre de 1935, se consulta la tabla, hallando que la última elongación al Este anterior a la fecha dada se produjo el 24 de septiembre de 1935 a las $12^h,6$, es decir, $5\frac{1}{2}$ días antes de la observación. Se busca entonces en la figura la cifra " $5^d,5'$ ", la cual indica la posición del satélite en el momento dado.

La figura se ha dibujado en base a los siguientes valores de los ejes mayor y menor del planeta, del anillo y de la órbita del satélite y la inclinación de la órbita respecto al eje terrestre, que corresponden a fines de agosto de 1935, época de la oposición.

Semieje mayor de la órbita de Titán	193'',08
„ menor de la órbita de Titán	24 ,20
„ mayor del anillo exterior	43 ,03
„ menor del anillo exterior	5 ,40
Semidiámetro ecuatorial de Saturno	9 ,55
„ polar de Saturno	8 ,55
Angulo de posición de los ejes mayores	+ 95°,8

Estos datos no varían mucho aun meses antes o después de la oposición, de manera que se pueden tomar como válidos con bastante aproximación para todo el año. La figura muestra la órbita tal cual se presenta con un telescopio que da imágenes invertidas, de manera que el Norte se ve hacia arriba, el Sud hacia abajo, el Este hacia la izquierda y el Oeste hacia la derecha.

Día	Salida		Paso por el meridiano			Puesta	Declinación en el paso		Semi-diámetro		Tiempo sidéreo a las 0 ^h			
	h	m	h	m	s		h	m	°	'	h	m	s	
* 1 M	4	44	11	57	25,5	19	10	- 23	2,8	16	17,5	6	45	31,61
2 M		45			53,9		10	22	57,9		17,5		49	28,17
3 J		46		58	22,0		11		52,5		17,5		53	24,74
4 V		47			49,8		11		46,6		17,5		57	21,30
5 S		48		59	17,1		11		40,2		17,5	7	1	17,67
* 6 D		48			44,0		11		33,4		17,5		5	14,43
7 L		49	12	0	10,5		11		26,2		17,5		9	11,00
8 M		50			36,4		11		18,5		17,4		13	7,55
9 M		51		1	1,9		11		10,4		17,4		17	4,11
10 J		52			26,7		11		1,7		17,4		21	0,66
11 V		53			51,0		11	21	52,9		17,4		24	57,21
12 S		54		2	14,7		10		43,5		17,3		28	53,77
* 13 D		55			37,8		10		33,6		17,3		32	50,32
14 L		56		3	0,2		10		23,4		17,2		36	46,88
15 M		57			21,9		10		12,7		17,2		40	43,44
16 M		57			43,0		10		1,7		17,1		44	40,00
17 J		58		4	3,4		9	20	50,2		17,0		48	36,57
18 V		59			23,1		9		38,4		17,0		52	33,13
19 S	5	0			42,0		9		26,1		16,9		56	29,69
* 20 D		1		5	0,2		8		13,5		16,8		8	0 26,25
21 L		2			17,7		8		0,5		16,7		4	22,81
22 M		3			34,4		7	19	47,1		16,6		8	19,36
23 M		4			50,4		7		33,3		16,5		12	15,91
24 J		5		6	5,6		6		19,2		16,4		16	12,46
25 V		6			20,0		6		4,7		16,3		20	9,01
26 S		7			33,7		5	18	49,9		16,2		24	5,56
* 27 D		9			46,5		5		34,8		16,0		28	2,12
28 L		10			58,6		4		19,3		15,9		31	58,67
29 M		11		7	9,9		3		3,4		15,8		35	55,23
30 M		12			20,4		3	17	47,3		15,7		39	51,79
31 J		13			30,1		2		30,8		15,5		43	48,36

1. La Circuncisión del Señor; 6. Adoración de los Reyes.

Día	Salida		Paso por el meridiano			Puesta		Declinación en el paso		Semi-diámetro		Tiempo sidéreo a las 0 ^h		
	h	m	h	m	s	h	m	°	'	°	'	h	m	s
1 V	5	14	12	7	38,9	19	1	-17	14,0	16	15,4	8	47	44,92
2 S		15			47,0		0		16 56,9		15,2		51	41,48
* 3 D		16			54,2		0		39,5		15,1		55	38,04
4 L		17	8		0,7	18	59		21,8		14,9		59	34,60
5 M		18			6,3		58		3,8		14,8	9	3	31,15
6 M		19			11,1		57	15	45,6		14,6		7	27,71
7 J		20			15,0		56		27,1		14,5		11	24,26
8 V		21			18,2		55		8,3		14,3		15	20,81
9 S		22			20,5		54	14	49,3		14,1		19	17,36
* 10 D		23			22,0		53		30,0		13,9		23	13,91
11 L		24			22,7		52		10,5		13,8		27	10,47
12 M		25			22,7		51	13	50,8		13,6		31	7,03
13 M		26			21,8		50		30,8		13,4		35	3,59
14 J		27			20,2		49		10,6		13,2		39	0,15
15 V		28			17,8		48	12	50,2		13,0		42	56,71
16 S		29			14,7		47		29,6		12,8		46	53,27
* 17 D		30			10,9		46		8,8		12,6		50	49,82
18 L		31			6,4		45	11	47,8		12,4		54	46,37
19 M		32			1,1		44		26,6		12,2		58	42,92
20 M		32	7		55,2		43		5,2		12,0	10	2	39,47
21 J		33			48,7		42	10	43,8		11,8		6	36,02
22 V		34			41,5		40		22,0		11,6		10	32,57
23 S		35			33,6		39		0,1		11,3		14	29,12
* 24 D		36			25,2		38	9	38,1		11,1		18	25,67
25 L		37			16,2		37		15,9		10,9		22	22,23
26 M		38			6,6		36	8	53,6		10,6		26	18,78
27 M		39	6		56,5		34		31,2		10,4		30	15,34
28 J		40			45,8		33		8,6		10,1		34	11,90

Día	Salida	Paso por el meridiano			Puesta	Declinación en el paso		Semi-diámetro		Tiempo sidéreo a las 0 ^h				
		h	m	s		h	m	°	'	h	m	s		
1 V	5 41	12	6	34,6	18	32	—	7	45,9	16	9,9	10	38	8,46
2 S	42			22,9	31				23,1	9,7		42	5,02	
* 3 D	42			10,7	29				0,2	9,4		46	1,58	
* 4 L	43	5		58,1	28		6	37,2	9,2			49	58,13	
* 5 M	44			44,9	27			14,1	8,9			53	54,68	
6 M	45			31,4	25		5	50,9	8,7			57	51,23	
7 J	46			17,4	24			27,6	8,4		11	1	47,78	
8 V	47			3,0	23			4,3	8,2			5	44,33	
9 S	48	4		48,2	21		4	40,9	7,9			9	40,88	
* 10 D	48			33,0	20			17,4	7,7			13	37,43	
11 L	49			17,5	19		3	53,9	7,4			17	33,99	
12 M	50			1,6	17			30,4	7,2			21	30,55	
13 M	51	3		45,4	16			6,8	6,9			25	27,11	
14 J	52			28,8	15		2	43,2	6,7			29	23,67	
15 V	53			12,1	13			19,5	6,4			33	20,22	
16 S	53	2		55,0	12		1	55,8	6,1			37	16,78	
* 17 D	54			37,7	10			32,1	5,9			41	13,33	
18 L	55			20,3	9			8,4	5,6			45	9,88	
* 19 M	56			2,6	8		0	44,7	5,3			49	6,43	
20 M	57	1		44,8	6		—	0 21,0	5,1			53	2,97	
21 J	57			26,8	5		+	0 2,7	4,8			56	59,52	
22 V	58			8,7	4			26,4	4,5		12	0	56,07	
23 S	59	0		50,5	2			50,0	4,2			4	52,62	
* 24 D	6 0			32,2	1		1	13,7	4,0			8	49,17	
25 L	1			13,9	17	59		37,3	3,7			12	45,73	
26 M	1	11	59	55,6	58		2	0,9	3,4			16	42,28	
27 M	2			37,3	57			24,4	3,1			20	38,84	
28 J	3			18,9	55			47,9	2,8			24	35,40	
29 V	4			0,7	54		3	11,3	2,6			28	31,96	
30 S	4	58		42,4	52			34,7	2,3			32	28,52	
* 31 D	5			24,3	51			58,0	2,0			36	25,07	

3, 4 y 5, Carnaval: 19, San José.

Abril 1935

SOL

Día	Salida		Paso por el meridiano			Puesta		Declinación en el paso		Semi-diámetro		Tiempo sidéreo a las 0 ^h			
	h	m	h	m	s	h	m	°	'	°	'	h	m	s	
1 L	6	6	11	58	6,3	17	50	+	4	21,2	16	1,7	12	40	21,62
2 M		7		57	48,3		48			44,3		1,4		44	18,17
3 M		8			30,5		47		5	7,4		1,2		48	14,72
4 J		8			12,8		46			30,4		0,9		52	11,27
5 V		9		56	55,3		44			53,3		0,6		56	7,82
6 S		10			37,9		43		6	16,1		0,3	13	0	4,37
* 7 D		11			20,7		42			38,7		0,1		4	0,93
8 L		11			3,8		40		7	1,3	15	59,8		7	57,49
9 M		12		55	47,0		39			23,7		59,5		11	54,05
10 M		13			30,4		38			46,0		59,3		15	50,60
11 J		14			14,1		36		8	8,2		59,0		19	47,16
12 V		14		54	58,1		35			30,2		58,7		23	43,72
13 S		15			42,4		34			52,1		58,5		27	40,27
* 14 D		16			26,9		32		9	13,8		58,2		31	36,82
15 L		17			11,8		31			35,4		57,9		35	33,37
16 M		17		53	57,0		30			56,9		57,7		39	29,92
17 M		18			42,5		29		10	18,1		57,4		43	26,47
* 18 J		19			28,5		27			39,2		57,1		47	23,01
* 19 V		20			14,8		26		11	0,2		56,9		51	19,57
* 20 S		20			1,5		25			20,9		56,6		55	16,12
* 21 D		21		52	48,6		24			41,5		56,3		59	12,67
22 L		22			36,2		23		12	1,8		56,1	14	3	9,23
23 M		23			24,2		21			22,0		55,8		7	5,79
24 M		24			12,7		20			41,9		55,6		11	2,35
25 J		24			1,7		19		13	1,7		55,3		14	58,92
26 V		25		51	51,2		18			21,3		55,0		18	55,47
27 S		26			41,2		17			40,6		54,8		22	52,03
* 28 D		27			31,7		16			59,7		54,5		26	48,58
29 L		28			22,7		15		14	18,6		54,3		30	45,13
30 M		28			14,3		14			37,2		54,0		34	41,68

18 a 21, Semana Santa.

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación en el paso	Semi- diámetro	Tiempo sidéreo a las 0 ^h
* 1 M	6 29	11 51 6,4	17 13	+ 14 55,6	15 53,8	14 38 38,23
2 J	30	50 59,0	12	15 13,8	53,6	42 34,78
3 V	31	52,2	11	31,7	53,3	46 31,34
4 S	31	46,0	10	49,3	53,1	50 27,89
* 5 D	32	40,3	9	16 6,7	52,9	54 24,46
6 L	33	35,1	8	23,8	52,6	58 21,02
7 M	34	30,5	7	40,7	52,4	15 2 17,58
8 M	35	26,4	6	57,2	52,2	6 14,14
9 J	35	22,9	5	17 13,5	52,0	10 10,70
10 V	36	19,9	4	29,5	51,8	14 7,25
11 S	37	17,5	3	45,2	51,6	18 3,81
* 12 D	38	15,7	3	18 0,6	51,3	22 0,36
13 L	38	14,4	2	15,7	51,1	25 56,91
14 M	39	13,7	1	30,5	50,9	29 53,46
15 M	40	13,5	0	45,0	50,7	33 50,01
16 J	41	13,9	16 59	59,2	50,6	37 46,56
17 V	41	14,8	59	19 13,0	50,4	41 43,12
18 S	42	16,3	58	26,5	50,2	45 39,67
* 19 D	43	18,4	57	39,7	50,0	49 36,23
20 L	44	21,0	57	52,6	49,8	53 32,80
21 M	44	24,2	56	20 5,1	49,6	57 29,36
22 M	45	27,9	56	17,3	49,4	16 1 25,92
23 J	46	32,2	55	29,1	49,2	5 22,48
24 V	46	37,0	55	40,6	49,0	9 19,04
* 25 S	47	42,3	54	51,7	48,9	13 15,60
* 26 D	48	48,2	54	21 2,5	48,7	17 12,15
27 L	48	54,6	53	12,9	48,5	21 8,70
28 M	49	51 1,5	53	23,0	48,4	25 5,25
29 M	50	8,9	52	32,6	48,2	29 1,81
* 30 J	50	16,7	52	41,9	48,1	32 58,36
31 V	51	25,0	52	50,8	47,9	36 54,92

1, Día del trabajo; 25, Aniversario de la Revolución de Mayo;
30, Ascensión del Señor.

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación en el paso	Semi-diámetro	Tiempo sidéreo a las 0 ^h
	h m	h m s	h m	° ' "	' "	h m s
1 B	6 52	11 51 33,7	16 51	+ 21 59,4	15 47,8	16 40 51,48
* 2 D	52	42,8	51	22 7,6	47,6	44 48,05
3 L	53	52,3	51	15,3	47,5	48 44,61
4 M	53	52 2,2	50	22,7	47,4	52 41,17
5 M	54	12,4	50	29,7	47,2	56 37,73
6 J	55	22,9	50	36,3	47,1	17 0 34,29
7 V	55	33,8	50	42,5	47,0	4 30,85
8 S	56	44,9	50	48,3	46,9	8 27,40
* 9 D	56	56,3	50	53,7	46,8	12 23,95
10 L	57	53 7,9	50	58,7	46,7	16 20,51
11 M	57	19,8	50	23 3,3	46,6	20 17,06
12 M	57	31,8	50	7,5	46,5	24 13,61
13 J	58	44,0	50	11,3	46,4	28 10,17
14 V	58	56,4	50	14,7	46,3	32 6,73
15 S	59	54 8,9	50	17,6	46,2	36 3,29
* 16 D	59	21,6	50	20,2	46,1	39 59,85
17 L	59	34,3	50	22,4	46,1	43 56,41
18 M	7 0	47,2	50	24,1	46,0	47 52,98
19 M	0	55 0,1	50	25,4	45,9	51 49,54
* 20 J	0	13,1	50	26,3	45,8	55 46,10
21 V	0	26,0	50	26,8	45,8	59 42,66
22 S	1	39,0	51	26,9	45,7	18 3 39,22
* 23 D	1	52,0	51	26,6	45,7	7 35,77
24 L	1	56 4,9	51	25,8	45,6	11 32,32
25 M	1	17,8	51	24,7	45,5	15 28,87
26 M	1	30,6	52	23,1	45,5	19 25,43
27 J	1	43,3	52	21,1	45,5	23 21,99
28 V	2	55,8	52	18,7	45,4	27 18,55
* 29 S	2	57 8,2	53	15,9	45,4	31 15,11
* 30 D	2	20,4	53	12,7	45,4	35 11,67

Dia	Salida		Paso por el meridiano			Puesta		Declinación en el paso		Semi-diámetro		Tiempo sidéreo a las 0 ^h		
	h	m	h	m	s	h	m	o	'	'	"	h	m	s
1 L	7	2	11	57	32,3	16	54	+ 23	9,1	15	45,4	18	39	8,24
2 M		2			44,0		54		5,1		45,4		43	4,80
3 M		2			55,5		54		0,6		45,3		47	1,36
4 J		1	58		6,6		55	22	55,8		45,3		50	57,92
5 V		1			17,4		55		50,6		45,4		54	54,47
6 S		1			27,9		56		44,9		45,4		58	51,02
* 7 D		1			38,0		56		38,9		45,4	19	2	47,58
8 L		1			47,7		57		32,5		45,4		6	44,13
* 9 M		1			57,1		57		25,7		45,4		10	40,68
10 M		0	59		6,0		58		18,5		45,4		14	37,23
11 J		0			14,4		58		10,9		45,5		18	33,79
12 V		0			22,5		59		3,0		45,5		22	30,35
13 S		0			30,0	17	0	21	54,7		45,6		26	26,91
* 14 D	6	59			37,1		0		46,0		45,6		30	23,48
15 L		59			43,7		1		36,9		45,6		34	20,04
16 M		58			49,7		1		27,4		45,7		38	16,60
17 M		58			55,3		2		17,6		45,7		42	13,17
18 J		58	12	0	0,4		3		7,4		45,8		46	9,72
19 V		57			5,0		3	20	56,9		45,9		50	6,28
20 S		57			9,0		4		46,0		45,9		54	2,83
* 21 D		56			12,5		5		34,8		46,0		57	59,38
22 L		55			15,4		5		23,2		46,1	20	1	55,93
23 M		55			17,8		6		11,3		46,1		5	52,49
24 M		54			19,7		7	19	59,0		46,2		9	49,04
25 J		54			21,0		7		46,4		46,3		13	45,60
26 V		53			21,7		8		33,5		46,4		17	42,16
27 S		52			21,8		9		20,2		46,5		21	38,73
* 28 D		52			21,4		10		6,7		46,6		25	35,29
29 L		51			20,3		10	18	52,8		46,7		29	31,85
30 M		50			18,7		11		38,6		46,8		33	28,41
31 M		49			16,4		12		24,1		46,9		37	24,96

Agosto 1935

SOL

Día	Salida	Paso por el meridiano			Puesta	Declinación en el paso		Semi-diámetro	Tiempo sidéreo a las 0 ^h		
		h	m	s		h	m		°	'	h
1 J	6 48	12	0	13,6	17 12	+ 18	9,3	15 47,0	20	41	21,52
2 V	48			10,1	13	17	54,2	47,1	45	18,07	
3 S	47			6,0	14		38,8	47,3	49	14,62	
* 4 D	46			1,3	15		23,1	47,4	53	11,17	
5 L	45	11	59	56,0	15		7,1	47,5	57	7,72	
6 M	44			50,0	16	16	50,9	47,7	21	1 4,27	
7 M	43			43,5	17		34,4	47,8	5	0,82	
8 J	42			36,3	17		17,6	48,0	8	57,38	
9 V	41			28,5	18		0,6	48,1	12	53,94	
10 S	40			20,1	19	15	43,3	48,3	16	50,50	
* 11 D	39			11,2	20		25,7	48,5	20	47,06	
12 L	38			1,6	20		7,9	48,6	24	43,62	
13 M	37	58		51,5	21	14	49,9	48,8	28	40,18	
14 M	36			40,8	22		31,6	48,9	32	36,74	
* 15 J	35			29,6	23		13,1	49,1	36	33,30	
16 V	34			17,9	23	13	54,4	49,3	40	29,85	
17 S	33			5,6	24		35,5	49,5	44	26,40	
* 18 D	31	57		52,9	25		16,3	49,6	48	22,95	
19 L	30			39,6	25	12	57,0	49,8	52	19,50	
20 M	29			25,9	26		37,4	50,0	56	16,05	
21 M	28			11,7	27		17,6	50,2	22	0 12,61	
22 J	27	56		57,1	28	11	57,6	50,4	4	9,17	
23 V	26			42,0	28		37,4	50,6	8	5,73	
24 S	24			26,5	29		17,1	50,8	12	2,29	
* 25 D	23			10,6	30	10	56,5	51,0	15	58,85	
26 L	22	55		54,2	30		35,8	51,2	19	55,40	
27 M	20			37,5	31		15,0	51,4	23	51,96	
28 M	19			20,4	32	9	53,9	51,6	27	48,51	
29 J	18			3,0	33		32,7	51,8	31	45,06	
* 30 V	17	54		45,1	33		11,4	52,0	35	41,61	
31 S	15			27,0	34	8	49,9	52,3	39	38,16	

15, Asunción de la Virgen; 30, Santa Rosa de Lima.

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación en el paso	Semi- diámetro	Tiempo sidéreo a las 0 ^h
	h m	h. m. s	h m	o ,	' "	h m s
* 1 D	6 14	11 54 8,5	17 35	+ 8 28,2	15 52,5	22 43 34,70
2 L	13	53 49,7	35	6,5	52,7	47 31,25
3 M	11	30,5	36	7 44,6	53,0	51 27,80
4 M	10	11,1	37	22,5	53,2	55 24,35
5 J	9	52 51,5	38	0,4	53,4	59 20,91
6 V	7	31,6	38	6 38,2	53,7	23 3 17,47
7 S	6	11,4	39	15,8	53,9	7 14,03
* 8 D	4	51 51,0	40	5 53,3	54,2	11 10,59
9 L	3	30,4	40	30,8	54,4	15 7,15
10 M	2	9,7	41	8,1	54,7	19 3,70
11 M	0	50 48,8	42	4 45,4	54,9	23 0,26
12 J	5 59	27,7	43	22,6	55,2	26 56,81
13 V	58	6,6	43	3 59,7	55,4	30 53,36
14 S	56	49 45,4	44	36,7	55,7	34 49,90
* 15 D	55	24,1	45	13,7	55,9	38 46,45
16 L	53	2,7	45	2 50,6	56,2	42 43,00
17 M	52	48 41,4	46	27,4	56,4	46 39,56
18 M	50	20,1	47	4,2	56,7	50 36,11
19 J	49	47 58,8	48	1 41,0	57,0	54 32,67
20 V	48	37,6	48	17,7	57,2	58 29,23
21 S	46	16,4	49	0 54,4	57,5	0 2 25,79
* 22 D	45	46 55,3	50	31,0	57,7	6 22,35
23 L	43	34,3	50	+ 0 7,7	58,0	10 18,90
24 M	42	13,5	51	- 0 15,7	58,3	14 15,45
25 M	40	45 52,8	52	39,1	58,5	18 12,00
26 J	39	32,2	53	1 2,5	58,8	22 8,55
27 V	38	11,9	53	25,9	59,1	26 5,10
28 S	36	44 51,7	54	49,3	59,4	30 1,64
* 29 D	35	31,7	55	2 12,7	59,6	33 58,19
30 L	33	12,0	56	36,0	59,9	37 54,74

Octubre 1935

SOL

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación en el paso	Semi- diámetro	Tiempo sidéreo a las 0 ^h
	h m	h m s	h m	° ,	, "	h m s
1 M	5 32	11 43 52,6	17 56	— 2 59,4	16 0,2	0 41 51,29
2 M	31	33,4	57	3 22,7	0,5	45 47,85
3 J	29	14,5	58	45,9	0,7	49 44,40
4 V	28	42 55,8	59	4 9,1	1,0	53 40,96
5 S	26	37,6	59	32,3	1,3	57 37,52
* 6 D	25	19,6	18 0	55,4	1,6	1 1 34,08
7 L	24	2,0	1	5 18,4	1,9	5 30,64
8 M	22	41 44,8	2	41,4	2,2	9 27,19
9 M	21	28,0	3	6 4,3	2,4	13 23,74
10 J	20	11,6	3	27,1	2,7	17 20,29
11 V	18	40 55,7	4	49,8	3,0	21 16,84
* 12 S	17	40,3	5	7 12,5	3,3	25 13,39
* 13 D	16	25,2	6	35,0	3,6	29 9,94
14 L	14	10,8	7	57,5	3,8	33 6,49
15 M	13	39 56,9	7	8 19,8	4,1	37 3,05
16 M	12	43,6	8	42,0	4,4	40 59,61
17 J	10	30,9	9	9 4,1	4,6	44 56,17
18 V	9	18,7	10	26,1	4,9	48 52,73
19 S	8	7,2	11	47,9	5,2	52 49,28
* 20 D	7	38 56,3	12	10 9,6	5,4	56 45,84
21 L	6	46,1	13	31,1	5,7	2 0 42,39
22 M	4	36,5	13	52,5	6,0	4 38,94
23 M	3	27,6	14	11 13,8	6,2	8 35,49
24 J	2	19,4	15	34,8	6,5	12 32,04
25 V	1	11,9	16	55,7	6,8	16 28,59
26 S	0	5,2	17	12 16,4	7,0	20 25,14
* 27 D	4 59	37 59,1	18	36,9	7,3	24 21,69
28 L	58	53,8	19	57,3	7,6	28 18,24
29 M	56	49,3	20	13 17,4	7,8	32 14,80
30 M	55	45,5	21	37,3	8,1	36 11,36
31 J	54	42,4	22	57,0	8,3	40 7,91

12, Día de la Raza.

Día	Salida		Paso por el meridiano			Puesta		Declinación en el paso		Semi-diámetro		Tiempo sidéreo a las 0 ^h			
	h	m	h	m	s	h	m	o	'	'	"	h	m	s	
* 1 V	4	53	11	37	40,2	18	23	—	14	16,5	16	8,6	2	44	4,48
2 S		52			38,7		24			35,7		8,8		48	1,04
* 3 D		51			38,0		24			54,7		9,1		51	57,60
4 L		50			38,1		25	15	13,4			9,4		55	54,15
5 M		49			38,9		26			31,9		9,6		59	50,71
6 M		49			40,6		27			50,2		9,9	3	3	47,26
7 J		48			43,2		28	16	8,2			10,1		7	43,81
8 V		47			46,5		29			35,9		10,3		11	40,36
9 S		46			50,6		30			43,3		10,6		15	36,91
* 10 D		45			55,7		31	17	0,5			10,8		19	33,46
* 11 L		44	38		1,5		32			17,4		11,0		23	30,02
12 M		44			8,2		33			33,9		11,3		27	26,58
13 M		43			15,8		34			50,2		11,5		31	23,14
14 J		42			24,2		35	18	6,2			11,7		35	19,71
15 V		41			33,5		36			21,8		11,9		39	16,27
16 S		41			43,6		37			37,1		12,1		43	12,83
* 17 D		40			54,6		38			52,1		12,3		47	9,39
18 L		40	39		6,5		39	19	6,8			12,5		51	5,94
19 M		39			19,2		40			21,1		12,7		55	2,49
20 M		39			32,8		41			35,1		12,9		58	59,04
21 J		38			47,2		42			48,7		13,1	4	2	55,59
22 V		38	40		2,4		43	20	1,9			13,3		6	52,15
23 S		37			18,4		44			14,8		13,5		10	48,70
* 24 D		37			35,3		45			27,4		13,7		14	45,25
25 L		36			52,9		46			39,5		13,9		18	41,81
26 M		36	41		11,2		47			51,2		14,0		22	38,37
27 M		36			30,4		48	21	2,6			14,2		26	34,93
28 J		35			50,2		49			13,6		14,4		30	31,49
29 V		35	42		10,8		50			24,2		14,6		34	28,06
30 S		35			32,0		51			34,3		14,7		38	24,62

1, Fiesta de Todos los Santos; 11, San Martín de Tours.

Día	Salida	Paso por el meridiano			Puesta	Declinación en el paso		Semi-diámetro	Tiempo sidéreo a las 0 ^h		
		h	m	s		h	m		°	'	h
* 1 D	4 35	11	42	53,9	18 51	- 21	44,1	16 14,9	4	42	21,18
2 L	34	43	16,4		52		53,4	15,1	46	17,74	
3 M	34		39,5		53	22	2,3	15,2	50	14,29	
4 M	34	44	3,3		54		10,8	15,4	54	10,84	
5 J	34		27,5		55		18,8	15,5	58	7,40	
6 V	34		52,4		56		26,5	15,7	5	2 3,95	
7 S	34	45	17,7		57		33,7	15,8	6	0,50	
* 8 D	34		43,6		57		40,4	15,9	9	57,06	
9 L	34	46	9,9		58		46,7	16,1	13	53,63	
10 M	34		36,7		59		52,5	16,2	17	50,19	
11 M	35	47	3,9	19 0			57,9	16,3	21	46,75	
12 J	35		31,5		1	23	2,9	16,4	25	43,32	
13 V	35		59,5		1		7,4	16,5	29	39,88	
14 S	35	48	27,9		2		11,4	16,6	33	36,44	
* 15 D	35		56,5		3		15,0	16,7	37	33,00	
16 L	36	49	25,5		3		18,1	16,8	41	29,55	
17 M	36		54,7		4		20,7	16,9	45	26,11	
18 M	36	50	24,2		5		22,9	16,9	49	22,66	
19 J	37		53,8		5		24,6	17,0	53	19,21	
20 V	37	51	23,6		6		25,8	17,1	57	15,76	
21 S	38		53,5		6		26,6	17,1	6	1 12,32	
* 22 D	38	52	23,5		7		26,9	17,2	5	8,88	
23 L	39		53,5		7		26,7	17,3	9	5,44	
24 M	39	53	23,6		8		26,0	17,3	13	2,00	
* 25 M	40		53,6		8		24,9	17,3	16	58,56	
26 J	40	54	23,6		9		23,3	17,4	20	55,13	
27 V	41		53,5		9		21,2	17,4	24	51,69	
28 S	41	55	23,2		9		18,7	17,5	28	48,25	
* 29 D	42		52,7		10		15,7	17,5	32	44,81	
30 L	43	56	22,0		10		12,2	17,5	36	41,37	
31 M	44		51,0		10		8,3	17,5	6	40 37,92	

8, Inmaculada Concepción de la Virgen; 25, Natividad de N.S. Jesu-Cristo.

Día	Salida		Paso por el meridiano		Puesta		Declinación		Paralaje a las 20 ^h	Edad a las 20 ^h Fase Ocult.	Configuración a las 1 h 30 m					
	h	m	h	m	h	m	o	'			E	W				
1	1	2	8	20,7	15	47	-	24 11	-	6,7	58	24	26,3	4	⊙	1 3
2	1	48	9	17,4	16	54		26 9	-	2,9	59	18	27,3	4 1		2 3
3	2	43	10	20,4	17	58		26 26	+	1,6	60	5	28,3	4 2		1 3
4	3	47	11	24,4	18	57		24 52		6,2		39	29,3	4 2 3 1		
5	5	0	12	27,6	19	47		21 32		10,3		57		4 3		1 2
6	6	14	13	27,6	20	30		16 45		13,4		56	P	4 3		1 2
7	7	29	14	23,5	21	6		10 58		15,3		39	2,8	4 2 1 3		
8	8	42	15	15,9	21	39	-	4 39		16,1		8	3,8	4 2		1 3
9	9	51	16	5,6	22	11	+	1 47		15,9	59	27	4,8	1 4		2 3
10	10	58	16	54,0	22	41		7 58		14,9	58	42	5,8	2		1 4 3
11	12	5	17	42,4	23	12		13 36		13,2	57	56		2 1 3		4
12	13	10	18	31,7	23	46		18 27		11,0		12	* 7,8	3		1 2 4
13	14	15	19	22,6	—	—		22 18		8,2	56	31	8,8	3	⊙	2 4
14	15	18	20	14,9	0	25		24 59		5,1	55	56	9,8	2 3 1		4
15	16	17	21	8,2	1	9		26 22	+	1,8		25	10,8	2		1 3 4
16	17	11	22	1,2	1	58		26 24	-	1,5		0	11,8	1		2 4 3
17	17	59	22	52,9	2	52		25 10		4,6	54	39	12,8			4 1 3
18	18	40	23	42,0	3	50		22 46		7,3		22	13,8	2 4 1		
19	19	15	—	—	4	48		19 24		9,5		9		4 3		2 1
20	19	44	0	28,3	5	46		15 17		11,1		2	15,8	4 3 1		2
21	20	13	1	12,0	6	44		10 35		12,3	53	59	A	4 3 2		
22	20	39	1	53,4	7	40		5 32		13,0	54	3	17,8	4 2		1 3
23	21	4	2	33,6	8	35	+	0 16		13,3		14	18,8	4 1		2 3
24	21	29	3	13,3	9	30	-	5 3		13,2		32	19,8	4		2 1 3
25	21	55	3	53,5	10	27		10 14		12,7	55	0	20,8	2 4 1		3
26	22	24	4	35,4	11	25		15 8		11,7		36	21,8	3		4 2 1
27	22	57	5	20,2	12	26		19 30		10,1	56	21		3 1		2 4
28	23	37	6	8,9	13	29		23 5		7,7	57	13	23,8	3 2		1 4
29	—	—	7	2,3	14	34		25 32		4,5	58	10	24,8	2		1 3 4
30	0	26	8	0,3	15	38		26 33	-	0,5	59	8	25,8	1		2 3 4
31	1	25	9	2,0	16	38		25 50	+	4,0	60	3	26,8			2 1 3 4

Febrero 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración a las 0 h 15 m			
				a las 20h	Var. en 1 hora			E	W		
1	2 32	10 4,9	17 32	- 23 20	+ 8,5	60 47	27,8	2 1	3 4		
2	3 45	11 6,7	18 19	19 10	12,2	61 16	28,8	3 2	1 4		
3	5 1	12 5,7	19 0	13 42	14,9	26	P ☾	3 1	4 2		
4	6 16	13 1,2	19 35	7 24	16,4	15	1,3	3 4 2	1		
5	7 29	13 56,0	20 07	- 0 45	16,7	60 46	2,3	4 2 1	☉		
6	8 41	14 44,9	20 40	+ 5 48	15,9	2	3,3	4	☉ 2 3		
7	9 51	15 35,3	21 12	11 52	14,3	59 9	4,3	4	1 2 3		
8	10 59	16 26,0	21 48	17 8	12,0	58 13	5,3	4 2 1	3		
9	12 6	17 17,7	22 25	21 23	9,2	57 19	6,3	4 3 2	1		
10	13 10	18 10,5	23 7	24 25	6,0	56 29	☾	4 3 1	2		
11	14 12	19 4,1	23 55	26 8	+ 2,6	55 46	8,3	3 4	☉ 1		
12	15 8	19 57,4	—	26 30	- 0,7	10	9,3	2 1 3	4		
13	15 57	20 49,3	0 47	25 34	3,9	54 42	10,3		☉ 2 3 4		
14	16 40	21 38,9	1 43	23 27	6,6	22	11,3		1 2 3 4		
15	17 17	22 25,9	2 41	20 21	8,9	8	* 12,3	2 1	3 4		
16	17 49	23 10,3	3 39	16 25	10,7	0	13,3	2 3	1 4		
17	18 17	23 52,3	4 37	11 52	12,0	53 58	A	3 1	2 4		
18	18 44	—	5 34	6 53	12,8	54 0	☽	3	2 1 4		
19	19 9	0 32,9	6 30	+ 1 40	13,3	8	16,3	2 3 1	4		
20	19 33	1 12,8	7 25	- 3 39	13,2	21	17,3		4 1 2 3		
21	19 59	1 52,9	8 21	8 53	12,8	40	18,3	4	☉ 2 3		
22	20 27	2 34,1	9 18	13 50	11,9	55 5	19,3	4 2 1	3		
23	20 58	3 17,5	10 18	18 18	10,4	37	20,3	4 2 3	1		
24	21 35	4 4,0	11 19	22 3	8,2	56 16	21,3	4 3 1	2		
25	22 18	4 54,4	12 21	24 48	5,4	57 1	22,3	4 3	2 1		
26	23 10	5 48,8	13 24	26 16	- 1,9	51	☽	4 2 3 1			
27	—	6 46,8	14 24	26 13	+ 2,2	58 44	24,3	4	☉ 1 3		
28	0 11	7 47,0	15 19	24 30	6,4	59 36	25,3	4 1	2 3		
									1º marzo:	2	☉ 4 3

Marzo 1935

LUNA

SATELITES DE JUPITER

Dia	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación.		Paralaje a las 20 ^h	Edad a las 20 ^h Fase Ocult.	Configuración a las 23 h. 0 m	
				a las 20 ^h	Var. en 1 hora			E	W
1	1 19	8 47,4	16 8	- 21 9	+10,3	60 23	26,3	2	3 1 4
2	2 32	9 46,3	16 51	16 21	13,5	58	27,3	3 1	2 4
3	3 47	10 42,8	17 28	10 28	15,7	61 17	28,3	3	2 1 4
4	5 1	11 37,0	18 2	- 3 56	16,8	17	P ☉	3 2 1	4
5	6 14	12 29,5	18 35	+ 2 47	16,7	60 57	0,9	2	3 1 4
6	7 26	13 21,4	19 8	9 15	15,5	20	1,9	1	2 3 4
7	8 37	14 13,6	19 42	15 2	13,4	59 30	2,9	2	1 4 3
8	9 47	15 6,9	20 20	19 50	10,5	58 34	3,9	2 4	☉ 3
9	10 55	16 1,2	21 2	23 24	7,2	57 36	4,9	4 3 1	2
10	12 0	16 56,2	21 49	25 36	3,7	56 41	5,9	4 3	1 2
11	13 0	17 50,9	22 41	26 22	+ 0,2	55 52	☾	4 3 2 1	
12	13 53	18 44,2	23 37	25 47	- 3,1	12	7,9	4 2	3 1
13	14 38	19 35,1	—	23 58	5,9	54 41	* 8,9	4 1	2 3
14	15 17	20 23,0	0 34	21 7	8,3	19	9,9	4	● 1 3
15	15 50	21 8,0	1 33	17 25	10,2	6	10,9	4 2 1	3
16	16 20	21 50,8	2 31	13 3	11,6	1	11,9	3 4 1	2
17	16 47	22 31,9	3 28	8 12	12,6	3	A	3	1 2 4
18	17 12	23 12,0	4 22	+ 3 3	13,1	11	13,9	3 2 1	4
19	17 38	23 52,3	5 19	- 2 15	13,3	24	14,9	2	☉ 1 4
20	18 4	—	6 15	7 31	13,0	41	☽	1	2 3 4
21	18 31	0 33,4	7 13	12 34	12,1	55 3	16,9		2 1 3 4
22	19 1	1 16,7	8 11	17 10	10,8	28	17,9	2 1	3 4
23	19 36	2 2,1	9 12	21 5	8,7	57	18,9	3	● 2 4
24	20 18	2 51,3	10 15	24 3	6,0	56 30	19,9	3	1 4 2
25	21 6	3 44,0	11 17	25 50	- 2,7	57 6	20,9	3 2 4 1	
26	22 3	4 40,0	12 16	26 10	+ 1,0	46	21,9	4 2 3	1
27	23 7	5 38,0	13 11	24 59	5,0	58 27	☽	4 1	2 3
28	—	6 36,4	13 59	22 14	8,7	59 9	23,9	4	2 1 3
29	0 15	7 33,7	14 43	18 5	11,9	47	24,9	4 2 1	3
30	1 26	8 29,0	15 22	12 48	14,4	60 18	25,9	4 3	☉ 1
31	2 38	9 22,3	15 57	6 42	16,0	38	26,9	4 3	☉ 2

Abril 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración a las 21 h 15 m	
				a las 20h	Var. en 1 hora			E	W
1	3 49	10 14,4	16 29	- 0 11	+ 16,5	60 43	P	3 4 2 1	
2	5 0	11 5,9	17 1	+ 6 21	16,0	32	28,9	2 3	4 1
3	6 11	11 57,9	17 36	12 28	14,4	6		1	2 3 4
4	7 22	12 51,3	18 12	17 46	11,9	59 25	1,5		2 1 3 4
5	8 34	13 46,4	18 53	21 55	8,8	58 36	2,5	2 1	3 4
6	9 42	14 42,7	19 40	24 42	5,1	57 43	3,5	2 3	1 4
7	10 47	15 39,3	20 31	26 1	+ 1,4	56 49	4,5	3 1	2 4
8	11 43	16 34,8	21 27	25 52	- 2,1	0	5,5	3 2	● 4
9	12 32	17 27,7	22 25	24 25	5,1	55 19	6,5	2 3	1 4
10	13 14	18 17,5	23 24	21 50	7,7	54 46	*	1	4 2 3
11	13 50	19 4,0	—	18 21	9,7	24	8,5	4	1 2 3
12	14 21	19 47,7	0 22	14 11	11,2	11	9,5	4 2 1	3
13	14 49	20 29,3	1 20	9 29	12,3	8	A	4 2	3 1
14	15 16	21 9,6	2 16	+ 4 26	12,9	14	11,5	4 3 1	2
15	15 41	21 49,9	3 11	- 0 48	13,2	27	12,5	4 3	● 1
16	16 6	22 30,8	4 7	6 4	13,1	46	* 13,5	4 2 3	○
17	16 33	23 13,5	5 4	11 11	12,4	55 10	14,5	4 1	2 3
18	17 3	23 58,8	6 2	15 55	11,2	37		4	1 2 3
19	17 37	—	7 3	20 3	9,3	56 6	16,5	2 1	4 3
20	18 17	0 47,5	8 6	23 17	6,7	36	17,5	2	3 1 4
21	19 4	1 39,8	9 9	25 20	- 3,5	57 6	18,5	3 1	2 4
22	19 59	2 35,5	10 10	26 0	+ 0,2	35	19,5	3	2 1 4
23	21 0	3 33,1	11 7	25 8	4,1	58 4	20,5	3 2	○ 4
24	22 6	4 31,2	11 57	22 46	7,7	32	21,5	1	2 3 4
25	23 15	5 28,3	12 42	19 1	10,9	58	22,5		1 2 3 4
26	—	6 22,7	13 20	14 9	13,3	59 21		2 1	4 3
27	0 25	7 17,0	13 55	8 28	15,0	39	24,5	2 4	3 1
28	1 33	8 5,6	14 27	- 2 17	15,8	50	25,5	4 3 1	2
29	2 42	8 55,4	14 59	+ 4 3	15,7	52	P	4 3	2 1
30	3 52	9 45,8	15 32	10 10	14,7	43	27,5		

Mayo 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Dia	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración a las 19 h 45m	
				a las 20h	Var. en 1 hora			E	W
1	5 1	10 37,5	16 7	+ 15 42	+12,8	59 22	28,5	4	⊙ 1
2	6 11	11 31,2	16 46	20 17	10,0	58 51		4	1 2 3
3	7 21	12 26,1	17 30	23 37	6,6	12	1,1	4 2 1	3
4	8 27	13 24,3	18 20	25 30	+ 2,8	57 27	2,1	4 2	1 3
5	9 28	14 21,4	19 14	25 53	- 0,9	56 42	3,1	1 3 4	2
6	10 22	15 16,6	20 12	24 51	4,2	55 58	4,1	3	2 1 4
7	11 8	16 8,7	21 12	22 36	7,0	20	* 5,1	3 2 1	4
8	11 48	16 57,3	22 12	19 21	9,2	54 49	6,1	2 3	1 4
9	12 21	17 42,5	23 10	15 21	10,8	27	7,1		⊙ 2 3 4
10	12 50	18 25,0	—	10 48	11,9	16		1 2	3 4
11	13 17	19 5,8	0 7	5 52	12,7	15	A	2	1 3 4
12	13 42	19 45,8	1 2	+ 0 43	13,0	24	10,1	1 3	2 4
13	14 7	20 26,3	1 57	- 4 31	13,0	42	11,1	3	1 4 2
14	14 34	21 8,2	2 54	9 39	12,6	55 8	12,1	3 2 4 1	
15	15 3	21 52,5	3 52	14 30	11,6	39	13,1	4 3 2	1
16	15 36	22 40,3	4 52	18 50	10,0	56 13	14,1	4 1	2 3
17	16 13	23 32,0	5 54	22 22	7,6	49	15,1	4	⊙ 3
18	16 58	—	6 58	24 48	4,4	57 24		4 2	1 3
19	17 52	0 27,6	8 1	25 50	- 0,7	55	17,1	4 1 3	2
20	18 53	1 25,9	9 0	25 20	+ 3,3	58 22	18,1	4 3	1 2
21	19 58	2 25,1	9 54	23 15	7,1	44	19,1	3 4 2 1	
22	21 7	3 23,3	10 40	19 46	10,3	59 0	20,1	3 2	4 1
23	22 17	4 19,1	11 21	15 6	12,8	11	21,1	1	3 2 4
24	23 25	5 11,9	11 57	9 37	14,5	17	22,1		⊙ 2 3 4
25	—	6 2,4	12 30	- 3 37	15,3	18	P	2	1 3 4
26	0 33	6 51,3	13 1	+ 2 33	15,4	14	24,1	1	⊙ 2 4
27	1 40	7 40,1	13 32	8 35	14,6	4	25,1	3	1 2 4
28	2 47	8 29,8	14 5	14 8	13,0	58 49	26,1	3 1 2	4
29	3 55	9 21,3	14 41	18 55	10,7	28	27,1	3 2	1 4
30	5 4	10 15,2	15 22	22 36	7,6	0	28,1	1	4 3 2
31	6 11	11 11,2	16 9	24 57	4,1	57 28	29,1	4	1 2 3

Junio 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración a las 18 h 30 m	
				a las 20h	Var. en 1 hora			E	W
1	7 14	12 8,1	17 1	+ 25 50	+ 0,4	56 42		4 2 1	3
2	8 11	13 4,4	17 58	25 16	- 3,1	16	1,7	4 1	3
3	9 0	13 59,2	18 58	23 24	6,2	55 40	2,7	4 3	1 2
4	9 42	14 48,9	19 59	20 25	8,6	8	3,7	4 3 1 2	
5	10 19	15 35,9	20 58	16 37	10,4	54 42	4,7	4 3 2	1
6	10 49	16 19,8	21 56	12 11	11,6	24	5,7	4 1	3 2
7	11 17	17 1,2	22 52	7 21	12,5	16	6,7	4	1 2 3
8	11 43	17 41,5	23 27	+ 2 16	12,9	17	A	2 1	4 3
9	12 8	18 21,4	—	- 2 54	13,0	28		2	3 4
10	12 34	19 2,1	0 42	8 2	12,6	50	9,7	3	1 2 4
11	13 1	19 44,9	1 39	12 57	11,9	55 20	10,7	3 1 2	4
12	13 32	20 30,8	2 37	17 27	10,5	58	11,7	3 2	1 4
13	14 8	21 20,6	3 39	21 16	8,4	56 41	* 12,7	1	3 2 4
14	14 50	22 14,8	4 42	24 6	5,6	57 25	* 13,7		1 2 3 4
15	15 40	23 12,8	5 46	25 39	- 2,0	58 9	14,7	2 1	4 3
16	16 39	—	6 49	25 39	+ 2,0	47		2 4	1 3
17	17 45	0 13,0	7 45	24 0	6,1	59 17	16,7	4 3	2
18	18 55	1 13,4	8 36	20 48	9,7	37	17,7	4 3 1	
19	20 6	2 11,7	9 20	16 19	12,6	46	18,7	4 3 2	1
20	21 16	3 6,9	9 58	10 53	14,4	45	P	4 1	2
21	22 25	3 59,1	10 32	- 4 53	15,4	36	20,7	4	1 2 3
22	23 32	4 49,1	11 3	+ 1 18	15,5	20	21,7	4 2 1	3
23	—	5 37,9	11 34	7 22	14,7	58 59		4 2	1 3
24	0 40	6 26,9	12 5	13 0	13,3	34	23,7	3 4	2
25	1 47	7 17,1	12 40	17 54	11,1	8	24,7	3 1	2 4
26	2 54	8 9,2	13 19	21 48	8,3	57 39	25,7	3 2	1 4
27	4 0	9 3,3	14 3	24 28	5,0	10	26,7	1 3	2 4
28	5 3	9 59,0	14 53	25 45	+ 1,4	56 40	27,7		1 2 3 4
29	6 2	10 54,9	15 48	25 36	- 2,1	10	28,7	2 1	3 4
30	6 53	11 49,4	16 47	24 7	5,3	55 40		2	1 3 4

Julio 1935

LUNA





SATELITES DE JUPITER

Dia	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración a las 17 h 30 m	
				a las 20h	Var. en 1 hora			E	W
	h m	h m	h m	o ' .	' .	' .			
1	7 38	12 41,1	17 47	+ 21 28	- 7,9	55 12	1,2	3 1	2 4
2	8 17	13 29,5	18 47	17 53	9,9	54 47	2,2	3 ●	2 4
3	8 50	14 14,6	19 45	13 36	11,4	28	3,2	3 2 4	1
4	9 19	14 57,2	20 42	8 52	12,3	14	4,2	4 3 1 ○	
5	9 45	15 37,8	21 38	+ 3 50	12,8	9	▲	4	1 3 2
6	10 10	16 17,6	22 33	- 1 19	12,9	12	6,2	4 1 2	3
7	10 36	16 57,6	23 28	6 26	12,7	26	7,2	4 2	1 3
8	11 2	17 38,9	—	11 22	12,0	49	☾	4 1 3	2
9	11 30	18 22,5	0 25	15 58	10,9	55 22	* 9,2	4 3	1 2
10	12 3	19 9,6	1 24	19 59	9,1	56 4	*10,2	3 2 4 ○	
11	12 41	20 0,9	2 25	23 11	6,7	52	11,2	3 1 2	4
12	13 26	20 56,7	3 28	25 14	- 3,5	57 45	*12,2		1 3 2 4
13	14 20	21 55,9	4 30	25 52	+ 0,4	58 37	*13,2	1 2	3 4
14	15 24	22 56,8	5 30	24 52	4,6	59 24	14,2	2	1 3 4
15	16 34	23 57,3	6 25	22 13	8,6	60 2	15,2	1	3 2 4
16	17 47	—	7 12	18 4	12,0	27	☽	3	1 2 4
17	19 0	0 55,3	7 54	12 47	14,3	36	P	3 2 1	4
18	20 12	1 50,4	8 30	6 44	15,7	30	18,2	3 2 ●	4
19	21 22	2 42,9	9 4	- 0 23	16,0	11	19,2		4 1 3 2
20	22 31	3 33,7	9 36	+ 5 54	15,3	59 41	20,2	4 1 ●	3
21	23 39	4 23,6	10 8	11 46	13,9	5	21,2	4 2	1 3
22	—	5 14,2	10 42	16 54	11,7	58 26	☾	4 1	3 2
23	0 47	6 5,9	11 19	21 2	8,9	57 46	23,2	4 3	1 2
24	1 53	6 59,4	12 2	23 59	5,7	8	24,2	4 3 2 1	
25	2 57	7 54,3	12 50	25 35	+ 2,3	56 33	25,2	4 3 2 ●	
26	3 56	8 49,4	13 42	25 47	- 1,2	0	26,2	4	1 3 2
27	4 50	9 43,7	14 39	24 39	4,4	55 31	27,2	4 1	2 3
28	5 36	10 35,9	15 38	22 19	7,2	5	28,2	2	4 1 3
29	6 16	11 25,0	16 38	19 0	9,3	54 43	29,2	1	2 3 4
30	6 51	12 11,0	17 36	14 55	11,0	25	☽	3	1 2 4
31	7 21	12 54,3	18 34	10 17	12,1	11	1,6	3 2 1	4

Agosto 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración	
				a las 20h	Var. en 1 hora			a las 16h E	0m W
	h m	h m	h m	o ' .	'	' .			
1	7 48	13 35,5	19 30	+ 5 20	- 12,7	54 3	2,6	3 2	1 4
2	8 13	14 15,6	20 25	- 0 13	12,9	1	A	1	○ 2 4
3	8 39	14 55,2	21 19	4 55	12,7	7	4,6	1	2 3 4
4	9 4	15 35,6	22 15	9 53	12,1	21	5,6	2	1 4 3
5	9 31	16 17,7	23 13	14 32	11,1	44	6,6	1 4	○ 3
6	10 1	17 2,4	—	18 41	9,6	55 17	7,6	4 3	1 2
7	10 37	17 50,7	0 12	22 7	7,5	59	* 	4 3 1 2	
8	11 18	18 43,1	1 13	24 34	4,7	56 49	* 9,6	4 3 2	1
9	12 6	19 39,4	2 15	25 46	- 1,2	57 44	10,6	4 1 3	2
10	13 4	20 38,4	3 14	25 27	+ 2,8	58 42	* 11,6	4	● 2 3
11	14 10	21 38,5	4 10	23 32	6,8	59 37	12,6	4 2	1 3
12	15 22	22 37,8	5 1	20 2	10,6	60 24	13,6	4 1 2	3
13	16 35	23 35,0	5 45	15 11	13,6	57	14,6	4 3	1 2
14	17 48	—	6 25	9 19	15,6	61 13		3 1 2	4
15	19 1	0 30,0	7 0	- 2 53	16,4	10	P	3 2	1 4
16	20 13	1 22,9	7 34	+ 3 39	16,1	49	17,6	3 1	2 4
17	21 24	2 14,9	8 7	9 53	14,9	13	18,6		1 2 3 4
18	22 36	3 7,1	8 42	15 26	12,7	59 27	19,6	2	○ 3 4
19	23 44	4 0,1	9 19	19 58	9,9	58 37	20,6	2 1	3 4
20	—	4 54,3	10 0	23 18	6,6	57 46			● 1 2 4
21	0 50	5 49,7	10 47	25 15	+ 3,1	56 58	22,6	3 1	● 4
22	1 51	6 45,3	11 38	25 47	- 0,4	14	23,6	3 2 4	1
23	2 47	7 40,0	12 34	24 57	3,6	55 37	24,6	4 3 1	2
24	3 35	8 32,6	13 32	22 55	6,5	6	25,6	4	1 3 2
25	4 17	9 22,3	14 32	19 51	8,7	54 41	26,6	4 2 1	3
26	4 52	10 8,9	15 30	16 0	10,5	21	27,6	4 2	● 3
27	5 24	10 52,8	16 27	11 32	11,7	8	28,6	4	3 1 2
28	5 51	11 34,5	17 24	6 41	12,5	53 59		4 3 1	2
29	6 18	12 14,8	18 19	+ 1 36	12,8	56	A	3 4 2	1
30	6 43	12 54,6	19 14	- 3 31	12,7	58	2,0	3 1 4	2
31	7 8	13 34,7	20 9	8 31	12,2	54 7	3,0		3 1 2 4

Setiembre 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20h	Edad a las 20h Fase Ocult.	Configuración a las 14 h 45 m	
				a las 20h	Var. en 1 hora			E	W
	h m	h m	h m	o °	'	o °			
1	7 35	14 16,0	21 5	- 13 14	-11,3	54 22	4,0	2 1	3 4
2	8 3	14 59,4	22 3	17 29	9,9	44	5,0	2	1 3 4
3	8 36	15 45,7	23 3	21 5	8,0	55 15	6,0	⊙	3 2 4
4	9 15	16 35,4	—	23 47	5,4	53	* 7,0	3 1	2 4
5	10 0	17 28,7	0 2	25 21	- 2,3	56 40	☾	3 2	1 4
6	10 52	18 24,3	1 1	25 36	+ 1,2	57 32	9,0	3 1 2	4
7	11 52	19 22,5	1 58	24 21	5,0	58 28	*10,0	⊙	4 1 2
8	12 58	20 20,5	2 50	21 34	8,8	59 25	11,0	1 4 2	3
9	14 10	21 17,4	3 36	17 23	12,1	60 16	12,0	4 2	1 3
10	15 22	22 12,8	4 16	12 2	14,6	57	13,0	4 1	2 3
11	16 35	23 6,8	4 54	- 5 51	16,1	61 22	14,0	4 3 1	2
12	17 48	—	5 29	+ 0 43	16,5	27	P ☽	4 3 2	1
13	19 1	0 0,0	6 2	7 13	15,8	12	16,0	4 3 1 2	
14	20 13	0 53,4	6 37	13 13	14,0	60 38	17,0	4 3	1 2
15	21 25	1 47,7	7 14	18 18	11,3	59 51	18,0	4 1	⊙ 3
16	22 35	2 43,5	7 55	22 10	7,9	58 56	19,0	2	4 1 3
17	23 41	3 40,4	8 41	24 37	4,2	57 59	20,0	1	2 3 4
18	—	4 37,7	9 33	25 34	+ 0,5	3	21,0	3	● 2 4
19	0 40	5 34,1	10 28	25 5	- 2,9	56 13	☽	3 2	1 4
20	1 31	6 28,2	11 26	23 20	5,8	55 30	23,0	3 2 1	4
21	2 16	7 19,3	12 26	20 32	8,2	54 56	24,0	3	1 2 4
22	2 54	8 6,9	13 24	16 52	10,0	30	25,0	1	2 3 4
23	3 27	8 51,5	14 22	12 35	11,3	12	26,0	2	1 4 3
24	3 55	9 33,7	15 19	7 52	12,2	1	27,0	1	2 4 3
25	4 22	10 14,3	16 14	+ 2 52	12,7	53 57	28,0	4 3	1 2
26	4 47	10 54,3	17 9	- 2 13	12,7	59	A	4 3 2	⊙
27	5 12	11 34,4	18 4	7 14	12,3	54 6	☽	4 3 2 1	
28	5 39	12 15,4	18 59	12 1	11,5	18	1,3	4 3	1 2
29	6 8	12 58,3	19 57	16 23	10,2	35	2,3	4 1	2 3
30	6 39	13 43,8	20 56	20 7	8,4	57	3,3	4 2	1 3

Octubre 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER





Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20 ^h	Edad a las 20 ^h Fase Ocult.	Configuración	
				a las 20 ^h	Var. en 1 hora			a las E	13h 30m W
1	7 15	14 32,3	21 56	- 23 1	- 6,0	55 25	4,3	4 1	○ 3
2	7 50	15 23,8	22 54	24 51	- 3,1	58	5,3	4	3 1 2
3	8 46	16 17,9	23 50	25 26	+ 0,2	56 38	6,3	3 2 1	4
4	9 42	17 13,6	—	24 37	3,8	57 22	7,3	3 2	● 4
5	10 45	18 9,6	0 42	22 24	7,3	58 10		3	1 2 4
6	11 51	19 4,8	1 28	18 50	10,5	59 0	9,3	1	3 2 4
7	13 1	19 58,8	2 10	14 6	13,1	47	10,3	2	1 3 4
8	14 11	20 51,6	2 48	8 26	15,1	60 28	11,3	1 2	3 4
9	15 22	21 43,9	3 23	- 2 10	16,1	57	12,3		3 1 2 4
10	16 34	22 36,5	3 56	+ 4 17	16,0	61 10	13,3	3 1 2	4
11	17 47	23 30,5	4 30	10 31	14,9	4	P	3 2	1 4
12	19 0	—	5 6	16 4	12,7	60 39		3 4	○ 2
13	20 12	0 26,3	5 46	20 32	9,5	59 59	16,3	4 1	3 2
14	21 22	1 24,2	6 31	23 37	5,8	8	17,3	4 2	1 3
15	22 26	2 23,3	7 22	25 9	+ 1,9	58 12	18,3	4 1 2	3
16	23 23	3 22,2	8 18	25 9	- 1,8	57 15	19,3	4	1 3 2
17	—	4 19,0	9 16	23 45	5,1	56 22	20,3		
18	0 11	5 12,6	10 16	21 11	7,6	55 35	21,3		
19	0 52	6 2,3	11 16	17 43	9,6	54 58			
20	1 27	6 48,3	12 15	13 35	11,0	30	23,3	Encontrándose	
21	1 58	7 31,7	13 12	8 59	11,9	12	24,3	J U P I T E R	
22	2 25	8 12,8	14 7	+ 4 5	12,5	3	25,3	cerca del Sol,	
23	2 51	8 52,9	15 2	- 0 57	12,6	3	26,3	A	
24	3 16	9 32,8	15 57	5 58	12,4	10	27,3	los fenómenos	
25	3 43	10 13,8	16 53	10 48	11,7	23	28,3	de los SA-	
26	4 10	10 56,3	17 51	15 17	10,6	40	29,3	TELITES	
27	4 41	11 41,3	18 48	19 11	8,9	55 2		no se dan en	
28	5 17	12 29,3	19 49	22 17	6,6	26	1,6	el resto de	
29	5 57	13 20,4	20 49	24 21	3,7	53	2,6	este mes.	
30	6 44	14 14,2	21 46	25 12	- 0,5	56 23	3,6		
31	7 39	15 9,3	22 38	24 41	+ 3,0	55	4,6		

Día	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación		Paralaje a las 20 ^h	Edad a las 20 ^h Fase Ocult.	Configuración	
				a las 20 ^h	Var. en 1 hora			a las E	h m W
	h m	h m	h m	o ' .	'	' .			
1	8 39	16 4,7	23 26	- 22 48	+ 6,4	57 29	5,6		
2	9 43	16 59,0	—	19 37	9,5	58 5	6,6		
3	10 49	17 51,8	0 8	15 18	12,0	42			
4	11 57	18 43,2	0 46	10 5	14,0	59 17	8,6		
5	13 5	19 33,5	1 20	- 4 14	15,2	48	9,6		
6	14 13	20 24,0	1 53	+ 1 56	15,5	60 11	10,6		
7	15 23	21 15,5	2 25	8 5	15,0	24	11,6		
8	16 35	22 9,3	3 0	13 47	13,4	23	P		
9	17 47	23 5,7	3 37	18 40	10,8	8	13,6		
									Encontrándose
10	18 59	—	4 19	22 21	7,4	59 38			
11	20 6	0 4,5	5 7	24 32	+ 3,5	58 57	15,6		J U P I T E R
12	21 7	1 4,5	6 2	25 8	- 0,5	8	16,6		
13	22 1	2 3,8	7 0	24 13	4,0	57 17	17,6		cerca del Sol,
14	22 46	3 0,4	8 1	22 0	7,0	56 27	18,6		
15	23 25	3 53,2	9 4	18 45	9,2	55 41	19,6		los fenómenos
16	23 57	4 41,8	10 4	14 45	10,7	4	20,6		
									de los SA-
17	—	5 26,9	11 2	10 14	11,8	54 35			
18	0 25	6 9,1	11 58	5 24	12,3	17	22,6		T E L I T E S
19	0 51	6 49,7	12 54	+ 0 24	12,6	10	23,6		
20	1 18	7 29,7	13 49	- 4 36	12,4	12	A		no se dan en
21	1 44	8 10,0	14 44	9 28	11,9	24	25,6		
22	2 11	8 51,9	15 41	14 2	10,9	43	26,6		este mes.
23	2 41	9 36,1	16 39	18 7	9,4	55 7	27,6		
24	3 15	10 23,3	17 39	21 28	7,3	36	28,6		
25	3 54	11 13,9	18 39	23 50	4,5	56 7			
26	4 39	12 7,7	19 38	25 1	- 1,3	38	0,9		
27	5 32	13 3,5	20 33	24 49	+ 2,3	57 8	1,9		
28	6 32	13 59,9	21 23	23 13	5,8	36	2,9		
29	7 36	14 55,4	22 7	20 16	8,9	58 2	3,9		
30	8 42	15 48,9	22 46	16 10	11,5	26	4,9		

Diciembre 1935

LUNA

SATELITES
DE JUPITER

Dia	Salida	Paso por el meridiano	Puesta	Declinación :		Paralaje a las 20 ^h	Edad a las 20 ^h Fase Ocult.	Configuración	
				a las 20 ^h	Var. en 1 hora			a las E	3 h 15m W
1	9 49	16 40,1	23 21	- 11 9	+ 13,4	58 46	5,9		
2	10 56	17 29,8	23 54	- 5 31	14,6	59 4	6,9		
3	12 3	18 18,8	—	+ 0 26	15,0	18			
4	13 10	19 8,1	0 26	6 24	14,7	27 *	8,9		Encontrándose
5	14 19	19 59,1	0 58	12 5	13,5	30	P		JUPITER
6	15 28	20 52,6	1 33	17 6	11,4	26	10,9		cerca del Sol,
7	16 38	21 48,8	2 12	21 7	8,5	12	11,9		los fenómenos
8	17 47	22 47,4	2 56	23 50	5,0	58 49	12,9		de los SA-
9	18 50	23 46,8	3 46	25 3	+ 1,1	18			TELITES
10	19 48	—	4 43	24 42	- 2,7	57 40	14,9		no se dan
11	20 37	0 44,1	5 44	22 56	6,0	56 59	15,9		al principio
12	21 19	1 40,4	6 46	20 0	8,6	17	16,9		de este mes.
13	21 54	2 31,8	7 49	16 11	10,4	55 37	17,9		
14	22 25	3 19,1	8 49	11 45	11,6	3	18,9		
15	22 53	4 3,2	9 47	6 57	12,3	54 37	19,9		
16	23 19	4 44,8	10 43	+ 1 58	12,6	20	20,9		
17	23 45	5 25,1	11 38	- 3 3	12,5	13	A 		
18	—	6 5,2	12 33	7 58	12,0	18	22,9	2 1	4 3
19	0 12	6 46,2	13 29	12 37	11,2	32	23,9	4	2 1 3
20	0 40	7 28,9	14 27	16 50	9,9	56	24,9	4 1	2 3
21	1 12	8 14,5	15 26	20 26	8,0	55 27	25,9	4 2 3	1
22	1 48	9 3,6	16 26	23 10	5,5	56 5	26,9	4 3 2 1	
23	2 31	9 56,3	17 26	24 46	- 2,4	45	27,9	4 3	1 2
24	3 21	10 52,0	18 23	25 3	+ 1,1	57 25	28,9	4 3	○ 2
25	4 19	11 49,4	19 16	23 52	4,8	58 1		4 2 1	3
26	5 23	12 46,7	20 4	21 14	8,3	33	1,3	4	2 1 3
27	6 31	13 42,4	20 46	17 19	11,2	57	2,3	1	4 2 3
28	7 39	14 35,8	21 23	12 24	13,3	59 12	3,3	2 3	1 4
29	8 48	15 27,0	21 56	6 48	14,6	20	4,3	3 2 1	4
30	9 55	16 16,7	22 29	- 0 50	15,1	21	P	3	1 2 4
31	11 3	17 5,8	23 1	+ 5 10	14,7	16	6,3	3 1	2 4

MERCURIO

Fecha 1935	Ascension recta a las h^m		Declinacion h^m		PASO por el meridiano Var. p. dia		Salida = S Puesta = P	Mag.	Diámetro	Area ilum.			
	b	m	o	.	h	m	m	b	m	"	%	h	m
27 feb.	21	23,4	-	12 43	10	51,1	- 4,8	S 4	11	+1,3	9,7	18	1 28
2 mar.		22,6		13 29		38,8	3,4	3	57	1,0	2	26	45
5		25,6		13 57		30,4	2,3		47	0,8	8,7	33	57
8		31,7		14 8		25,0	1,4		42	7	2	39	2 5
11		40,4		14 3		22,0	0,7		39	6	7,8	46	10
* 14		51,1		13 42		21,0	- 0,1		40	5	4	51	12
17	22	3,3		13 7		21,6	+ 0,4		42	4	1	56	12
20		16,8		12 17		23,3	0,8		46	3	6,8	60	11
23		31,3		11 15		26,1	1,1		52	3	5	64	7
26		46,7		10 1		29,7	1,3		59	2	2	68	2
29	23	2,8		8 35		34,0	1,6	4	8	+0,1	0	71	1 56
1 abr.		19,5		6 57		39,0	1,8		18	0	5,8	75	48
4		36,9		5 9		44,6	2,0		28	-0,1	6	78	40
7		54,9		3 11		50,9	2,2		40	2	5	81	31
10	0	13,5	-	1 3		57,7	2,4		52	4	4	85	21
13		32,9	+ 1	14	11	5,3	2,7		5 7	6	2	88	8
		a las 20 h											
16 may.	4	52,9	+ 24	53	13	11,0	+ 3,0	P 18	0	-0,3	6,5	64	1 1
19	5	12,5		25 22		19,0	2,3		6	0	9	56	9
22		29,8		25 33		24,8	1,5		11	+0,3	7,4	49	15
25		44,8		25 26		28,0	+ 0,7		15	5	9	42	21
28		57,1		25 10		28,9	- 0,1		16	8	8,5	35	23
31	6	6,7		24 41		26,8	1,1		16	1,0	9,1	28	24
3 jun.		13,4		24 3		22,0	2,1		13	2	7	22	22
6		17,0		23 19		14,1	3,1		7	5	10,4	17	17
9		17,6		22 31		3,1	4,1		17 59	8	9	12	9
		a las 4 h											
30 jun.	5	41,4	+ 18	43	11	4,0	- 4,8	S 5	54	+ 2,2	10,9	7	1 8
3 jul.		39,9		18 52	10	51,1	3,8		42	1,8	3	12	20
6		41,5		19 12		41,2	2,8		33	5	9,6	18	28
9		46,3		19 42		34,5	1,7		29	1	8,9	24	33
12		54,4		20 18		31,0	- 0,6		27	0,8	2	31	33
* 15	6	5,7		20 57		30,9	+ 0,5		29	5	7,6	39	30
18		20,3		21 34		33,8	1,5		34	+0,1	0	48	24
21		37,9		22 3		39,9	2,5		42	-0,2	6,5	58	14
24		58,4		22 20		48,9	3,4		53	5	1	68	1
		a las 20 h											
26 ago.	11	17,8	+ 5	25	12	54,0	+ 2,1	P 18	42	-0,5	5,1	90	1 12
29		35,4		3 10		59,9	1,8		54	3	2	87	21
1 set.		52,3	+ 0	56	13	4,9	1,6		19 5	2	3	84	30
4	12	8,4	- 1	14		9,3	1,3		16	-0,1	5	82	39
7		23,7		3 20		12,9	1,1		25	0	6	79	46
10		38,4		5 22		15,8	0,8		33	+0,1	8	76	52
13		52,4		7 17		18,1	0,6		41	2	6,0	73	58
16	13	5,7		9 5		19,6	+ 0,4		48	2	2	69	2 3
19		18,0		10 45		20,2	0		53	2	5	65	5
22		29,4		12 16		19,8	- 0,3		57	3	8	61	7
* 25		39,4		13 34		18,1	0,8		59	3	7,1	56	7
28		47,7		14 38		14,8	1,5		59	4	5	50	5
1 oct.		53,8		15 24		9,3	2,3		55	5	8,0	43	1
4		57,1		15 46		1,1	3,3		48	7	5	39	1 49
7		56,7		15 39	12	49,3	4,6		35	9	9,0	26	34

*=mayor elongación

**=cerca de α Vir. (SPICA)

VENUS

Fecha 1935	Ascensión recta a las 20 ^h		Declinación		PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P	Mag.	Diámetro	Area ilum.			
	h	m	°	'	h	m	h	m	"	%	h	m	
1 ene.	19	32,8	-	22 53	12	43,5	+	1,47	F 19 55	- 3,4	10,1	98	0 45
4		48,9		22 19		47,8		42		"	1	"	46
7	20	4,9		21 39		52,0		37		"	1	"	48
10		20,7		20 54		56,0		32	20 0	"	2	"	49
13		36,4		20 3		59,9		27		"	2	97	51
16		51,8		19 7	13	3,6		18		"	2	"	52
19	21	7,1		18 5		7,0		12		"	3	"	53
22		22,2		17 0		10,3		07		"	3	"	55
25		37,1		15 50		13,4		00		"	4	96	56
28		51,7		14 36		16,3	+	0,92		"	5	"	57
31	22	6,2		13 18		18,9		85		"	5	"	58
3 feb.		30,6		11 57		21,4		82	19 58	- 3,3	6	95	59
6		34,7		10 34		23,8		77		"	6	"	1 0
9		48,8		9 8		26,0		70		"	7	94	0
12	23	2,7		7 40		28,0		67		"	8	"	1
15		16,4		6 10		30,0		63		"	8	"	2
18		30,1		4 38		31,8		60		"	9	93	3
21		43,7		3 6		33,6		58		"	11,0	"	3
24		57,2	-	1 33		35,3		57		- 3,4	1	92	4
27	0	10,6	+	0 1		37,0		55		"	2	"	5
2 mar.		24,1		1 35		38,6		53		"	3	91	6
5		37,5		3 8		40,2		53		"	4	90	7
8		51,0		4 41		41,8		53		"	4	"	7
11	1	4,5		6 13		43,4		55		"	6	89	10
14		18,0		7 44		45,1		58		"	7	"	12
17		31,6		9 14		46,9		60		"	8	88	14
20		45,2		10 41		48,7		62		"	9	87	16
23		59,0		12 6		50,6		67		"	12,0	"	18
26	2	12,8		13 29		52,7		70		"	2	86	20
29		26,8		14 49		54,8		73		"	3	85	22
1 abr.		40,9		16 5		57,1		78		"	5	84	24
4		55,2		17 18		59,5		82		"	6	"	27
7	3	9,6		18 28	14	2,0		87		"	8	83	30
10		24,1		19 33		4,7		93		"	13,0	82	33
13		38,8		20 33		7,6		98		"	2	81	37
16		53,6		21 29		10,6	+	1,02		- 3,5	4	80	41
19	4	8,5		22 20		13,7		05		"	6	79	45
22		23,6		23 5		16,9		08		"	8	78	49
25		38,7		23 45		20,2		12		"	14,0	77	54
28		54,0		24 20		23,6		15		"	2	76	58
1 may.	5	9,3		24 48		27,1		17		"	5	75	2 3
4		24,6		25 10		30,6		17		"	8	74	8
7		40,0		25 26		34,1		17		"	15,0	73	14
10		55,3		25 36		37,6		17		- 3,6	3	72	20
13	6	10,6		25 40		41,1		15		"	6	71	25
16		25,8		25 38		44,5		12		"	16,0	70	31
19		40,9		25 29		47,8		07		"	3	69	37
22		55,8		25 15		50,9		00		"	7	68	42
25	-	7 10,5		24 55		53,8	+	0,93		"	17,1	66	48
28		25,1		24 29		56,5		87		- 3,7	5	65	53

VENUS

Fecha 1935	Ascensión recta a las 20h		Declina- ción		PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P	Mag.	Diámetro	Área ilum.			
	h	m	o	'	h	m					h	m	%
31 may	7	39,4	+	23 57	14	59,0	+ 0,80	P 19 51	- 3,7	17,9	64	2	59
3 jun		53,5		23 21	15	1,3	72	55	"	18,4	62	3	4
6	8	7,3		22 39		3,3	62	20 0	"	18,8	61		10
9		20,8		21 53		5,0	52	4	- 3,8	19,4	60		14
12		33,9		21 3		6,4	40	8	"	19,9	58		18
15		46,8		20 9		7,4	28	12	"	20,5	57		22
18		59,3		19 11		8,1	17	15	"	21,1	55		25
21	9	11,5		18 10		8,4	+ 0,05	19	"	21,8	54		29
24		23,3		17 6		8,4	- 0,05	22	- 3,9	22,5	52		31
27		34,7		15 59		8,1	18	25	"	23,3	50		33
* 30		45,7		14 51		7,3	33	28	"	24,1	49		35
3 jul		56,3		13 40		6,1	47	30	- 4,0	24,9	47		36
6	10	6,5		12 28		4,5	60	32	"	25,9	46		36
9		16,3		11 15		2,5	75	34	"	26,9	44		37
12		25,6		10 1		0,0	93	35	"	28,0	42		36
15		34,4		8 47	14	56,9	- 1,10	35	- 4,1	29,1	40		34
18		42,6		7 34		53,4	27	35	"	30,4	38		32
21		50,3		6 20		49,3	47	34	"	31,7	36		29
24		57,4		5 9		44,6	67	33	- 4,2	33,1	33		26
27	11	3,9		3 58		39,3	90	31	"	34,6	31		22
30		9,6		2 50		33,2	- 2,15	28	"	36,3	29		17
* 2 ago.		14,5		1 45		26,4	42	24	"	38,0	26		11
5		18,5	+	0 44		18,7	72	19	"	39,9	24		4
8		21,6	-	0 14		10,1	- 3,05	13	"	41,9	21	2	56
11		23,7		1 5		0,4	37	5	- 4,1	44,0	19		45
14		24,6		1 50	13	49,9	80	19 57	"	46,1	16		34
17		24,3		2 28		37,6	- 4,25	46	- 4,0	48,3	13		22
20		22,7		2 57		24,4	60	34	"	50,5	11		8
23		19,9		3 16		10,0	- 5,03	20	3,9	52,6	8	1	52
26		15,9		3 25	12	54,2	42	5	3,8	54,6	6		35
29		10,8		3 22		37,5	73	18 48	3,7	56,3	4		15
1 set.		4,8		3 8		19,8	98	30	3,5	57,7	3	0	55
4	10	58,2		2 42		1,6	- 6,13	10	3,3	58,7	2		33
7		51,4		2 7	11	43,0	18	17 50	3,2	59,1	1		11
a las 4 horas													
10 set.	10	46,1	-	1 34	11	24,5	- 6,10	S 5 19	- 3,3	59,0	2	0	43
13		39,7	-	0 46		6,4	- 5,88	3	3,4	58,4	2		55
16		34,2	+	0 5	10	49,2	55	4 48	3,5	57,2	4	1	5
19		29,7		0 56		33,1	17	34	3,7	55,8	6		15
22		26,4		1 45		18,1	+ 4,73	21	3,9	54,0	8		24
25		24,6		2 30		4,6	27	10	4,0	52,0	10		30
28		24,1		3 9	9	52,5	- 3,80	0	4,1	49,9	12		36
1 oct.		25,0		3 42		41,8	37	3 50	4,2	47,7	15		42
4		27,2		4 8		32,2	- 2,97	42	"	45,6	18		46
7		30,6		27		23,8	58	34	- 4,3	43,6	21		50
10		35,2		38		16,6	23	27	"	41,6	24		53
* 13		40,7		42		10,4	- 1,92	21	"	39,7	26		55
16		47,0		38		5,1	65	16	"	37,9	29		56
19		54,4		28		0,5	42	11	"	36,2	31		57
22	11	2,1		11	8	56,6	20	6	"	34,7	33		58

* = mayor elongación E.

* = mayor brillo

VENUS

Fecha 1935	Ascensión recta		Declina- ción a las 4h	PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P		Mag.	Diámetro	Area ilum.		
	h	m		h	m	h	m				h	m
25 oct.	11	10,5	+ 3 49	8	53,3	- 1,02	S 3 1	- 4,2	33,2	36	2	0
28		19,5	3 20		50,5	0,87	2 57	"	31,8	38		1
31		29,0	2 47		48,1	73	53	"	30,6	40		1
3 nov.		38,9	2 8		46,1	60	50	"	29,4	42		1
6		49,1	1 25		44,5	47	46	"	28,3	44		3
9		59,6	+ 0 38		43,3	35	42	- 4,1	27,3	45		4
12	12	10,5	- 0 13		42,4	27	39	"	26,3	47		5
15		21,6	1 7		41,7	20	36	"	25,4	49		6
* 18		32,9	2 4		41,2	13	33	"	24,6	50		7
21		44,5	3 3		40,9	- 0,05	30	- 4,0	23,8	52		8
24		56,3	4 5		40,9	+ 0,02	27	"	23,1	54		10
27	13	8,3	5 8		41,1	08	24	"	22,4	55		12
30		20,5	6 12		41,4	15	21	- 3,9	21,7	57		14
3 dic.		32,8	7 18		42,0	22	19	"	21,1	58		15
6		45,4	8 23		42,8	28	17	"	20,5	59		17
9		58,2	9 29		43,7	34	14	- 3,8	20,0	61		20
12	14	11,1	10 34		44,8	42	12	"	19,5	62		22
15		24,2	11 39		46,2	48	11	"	19,0	63		24
18		37,6	12 42		47,7	53	9	"	18,5	64		27
21		51,1	13 44		49,4	60	8	"	18,1	65		30
24	15	4,9	14 44		51,3	67	7	- 3,7	17,7	66		32
27		18,8	15 42		53,4	73	6	"	17,3	68		35
30	15	33,0	16 37		54,7	+ 0,80	2 4	- 3,7	16,9	69	2	39

* = mayor elongación W

MARTE

Fecha	a las 20h		Declina- ción	PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P		Mag.	Diámetro	Area ilum.	Tiempo Luz. m	
	h	m		h	m	h	m				h	m
1 ene.	12	40,8	- 1 58	5	53,3	- 2,32	S 23 46 *	+ 1,0	7,0	90	11,10	
6		48,6	2 44		41,5	39	32 *	0,9	3	"	10,68	
11		56,1	3 27		29,4	48	18 *	8	6	"	27	
16	13	3,1	4 6		16,7	58	4 *	7	9	91	9,85	
21		9,6	4 43		3,6	68	22 49 *	6	8,2	"	44	
26		15,6	5 15	4	49,9	79	34 *	5	6	"	04	
31		21,0	5 43		35,7	91	18 *	4	9,0	92	8,63	
5 feb.		25,6	6 7		20,8	- 3,06	2 *	3	4	"	24	
10		29,5	6 25		5,1	23	21 46 *	2	9	93	7,85	
15		32,4	6 39	3	48,5	41	29 *	+ 0,1	10,4	"	49	
20		34,5	6 47		31,0	60	11 *	- 0,1	9	94	14	
25		35,4	6 50		12,5	82	20 52 *	2	11,4	95	6,80	
2 mar.		35,3	6 46	2	52,8	- 4,06	32 *	4	12,0	96	48	
7		33,9	6 37		31,9	30	12 *	5	6	97	20	
12		31,2	6 21		9,8	54	19 51 *	6	13,1	"	5,94	
17		27,4	5 59	1	46,5	77	28 *	8	6	98	71	
22		22,5	5 32		22,1	98	5 *	9	14,1	99	52	
27		16,5	5 1	0	56,7	- 5,17	18 41 *	- 1,0	5	"	36	
1 abr.		9,8	4 26		30,4	30	16 *	1	8	100	25	
* 6		2,6	3 50		3,7	37	17 51 *	2	15,0	"	18	
11	12	55,2	3 14	23	31,3	37	5 41 *	2	1	"	16	
16		48,1	2 42		4,6	28	13 *	1	0	99	19	
21		41,5	2 13	22	38,5	15	4,46 *	1	14,9	"	24	

* = oposición

MARTE

Fecha 1935	Ascensión recta a las 20 ^h		Declina- ción		PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P		Mag.	Día- metro	Area ilum. o/o	Tiempo Luz. m
	h	m	o	'	h	m	h	m				
26 abr.	12	35,7	1	50	22	13,1	4,99	P 4 20	1,0	14,6	98	5,34
1 may.		31,0	1	34	21	48,6	77	3 55	0,9	2	97	47
6		27,3	1	25		25,4	52	31	8	13,8	96	63
11		25,0	1	24		3,4	28	9	7	4	95	82
16		23,8	1	30	20	42,6	04	2 48	6	12,9	94	6,03
21		23,9	1	43		23,0	3,81	29	5	4	93	26
26		25,0	2	3		4,5	59	12	4	0	92	50
31		27,3	2	29	19	47,1	38	1 56	3	11,5	91	75
5 jun.		30,6	3	1		30,7	19	41	2	1	90	7,02
10		34,7	3	38		15,2	02	27	0,1	10,7	89	28
15		39,7	4	19		0,5	2,86	14	0	3	89	56
20		45,5	5	4	18	46,6	71	3	0,1	9,9	88	83
25		52,0	5	53		33,4	58	0 52	2	6	"	8,11
30		59,1	6	45		20,8	47	42	3	3	"	39
5 Jul.	13	6,8	7	39		8,7	35	32	3	0	87	67
10		15,0	8	36	17	57,3	23	23	4	8,7	"	94
15		23,8	9	34		46,4	14	15	4	4	"	9,22
20		33,0	10	34		35,9	05	8	5	2	"	48
25		42,8	11	35		25,9	1,95	1	6	0	"	75
30		52,9	12	36		16,4	86	23 54	6	7,8	"	10,01
4 ago.	14	3,5	13	37		7,3	78	48	6	6	"	27
9		14,6	14	39	16	58,6	70	42	7	4	"	53
14		26,0	15	40		50,3	62	37	7	2	"	78
19		37,8	16	39		42,4	53	33	8	1	"	11,02
24		50,1	17	37		35,0	44	28	8	6,9	"	27
29	15	2,7	18	34		27,8	37	24	8	8	"	50
3 set.		15,7	19	28		21,1	30	20	9	6	88	74
8		29,1	20	20		14,8	22	17	9	5	"	97
13		42,9	21	8		8,9	15	13	9	4	"	12,19
18		57,0	21	53		3,3	09	9	9	3	"	42
23	16	11,4	22	34	15	58,0	02	7	1,0	2	89	63
28		26,3	23	10		53,1	0,95	4	0	1	"	84
3 oct.		41,4	23	42		48,5	89	2	0	0	"	13,05
8		56,8	24	8		44,2	83	22 59	0	5,9	"	26
13	17	12,5	24	29		40,2	78	56	1	8	90	47
18		28,4	24	45		36,4	74	53	1	7	"	67
23		44,5	24	54		32,8	71	50	1	6	"	87
28	18	0,8	24	56		29,3	68	47	1	5	"	14,06
2 nov.		17,2	24	52		26,0	65	44	2	5	91	26
7		33,7	24	42		22,8	64	40	2	4	"	46
12		50,3	24	24		19,6	63	36	2	3	"	65
17	19	6,8	24	0		16,5	63	31	2	3	"	84
22		23,4	23	30		13,3	64	26	3	2	"	15,03
27		39,9	22	52		10,1	64	21	3	1	92	22
2 dic.		56,3	22	9		6,9	67	15	3	1	"	41
7	20	12,6	21	19		3,4	70	9	3	0	"	59
12		28,7	20	24	14	59,9	72	2	4	4,9	"	78
17		44,7	19	23		56,2	76	21 55	4	9	"	97
22	21	0,6	18	17		52,3	79	48	4	8	93	16,16
27		16,2	17	6		48,3	82	40	4	8	"	35

JUPITER

Fecha 1935	Ascensión recta a las 20 ^h		Declinación		PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P		Mag.	Dí- metro polar	Tiempo luz
	h	m	o	'	h	m	h	m			
21 ene.	15	11,5	-16	43	7	5,7	-3,40	S 0 16	1,5	32,4	47,10
26		14,1		52	6	48,6		23 58*	"	9	46,45
31		16,4	17	1		31,2		41*	"	33,4	45,79
5 feb.		18,4		8		13,6		23*	1,6	9	12
10		20,2		14	5	55,8		5*	"	34,4	44,44
15		21,7		19		37,7		22 46*	"	9	43,77
20		23,0		23		19,3		28*	1,7	35,4	09
25		23,9		25		0,6		9†	"	36,0	42,43
2 mar.		24,5		27	4	41,6		21 50*	"	6	41,79
7		24,8		27		22,3		30+	1,8	37,1	16
12		24,8		26		2,7		11*	"	7	40,55
17		24,5		24	3	42,8	-4,02	20 51*	"	38,2	39,96
22		23,9		21		22,5		31*	1,9	8	41
27		22,9		17		1,9		11*	"	39,3	38,90
1 abr.		21,7		12	2	41,0		19 50*	"	8	42
6		20,1		6		19,9		29*	2,0	40,2	37,99
11		18,4	-16	59	1	58,5		8*	"	6	62
16		16,4		51		36,9		18 47†	"	41,0	30
21		14,2		42		15,1		26*	"	3	03
26		11,9		33	0	53,2		4*	"	5	36,82
1 may.		9,4		23		31,1		17 43†	"	7	66
6		6,9		13		8,9		21†	"	8	58
* 11		4,3		3	23	42,3		P 6 30†	"	8	57
16		1,8	-15	53		20,1		7*	"	7	60
21	14	59,3		43	22	58,0		5 44†	"	6	69
26		56,9		33		36,0		22*	"	5	86
31		54,7		25		14,1		0*	"	2	37,08
5 jun.		52,6		17	21	52,4		4 38*	"	40,9	35
10		50,8		10		30,9		16*	"	5	67
15		49,2		4		9,6		3 54*	1,9	1	38,06
20		47,8	-14	59	20	48,6		33†	"	39,7	48
25		46,7		55		27,9		12*	"	2	93
30		45,9		53		7,5		2 51†	"	38,7	39,43
5 jul.		45,4		52	19	47,3		31*	1,8	2	97
10		45,2		52		27,4	-3,95	11*	"	37,7	40,53
15		45,3		54		7,6		1 52†	"	2	41,11
20		45,6		57	18	48,5		33*	"	36,6	71
25		46,3	-15	1		29,5		14*	1,7	1	42,33
30		47,3		7		10,8		0 56†	"	35,6	96
4 ago.		48,5		14	17	52,4		38*	"	0	43,59
9		50,0		22		34,2		20†	1,6	34,5	44,23
14		51,8		31		16,3		2†	"	0	87
19		53,8		41	16	58,6		23 45	"	33,6	45,50
24		56,0		52		41,2		28	1,5	1	46,12
29		58,5	-16	4		24,0		12	"	32,7	73
3 set.	15	1,2		16		7,0		22 55	"	3	47,33
8		4,1		29	15	50,2		39	"	31,9	90
13		7,2		43		33,7		23	1,4	5	48,45
18		10,5		57		17,3		8	"	2	99
23		13,9	-17	12		1,1		21 52	"	30,9	49,49
28		17,5		26	14	45,0		37	"	6	96

* = oposición

SATURNO

Fecha 1935	Ascensión recta a las 20h		Declina- ción		PASO por el meridiano Var. p. día		Salida = S Puesta = P	Mag.	Dí- metro polar	Medidas del Anillo exterior		
	h	m	o	'	h	m	h	m	"	"	"	
21 abr.	22	38,6	-10	12	8	37,7	- 3,60	S 2 7	1,3	14,4	36,3	4,2
26		40,2		3		19,7		1 50	"	5	6	1
1 may.		41,7	9	55		1,6		32	"	6	8	0
6		43,1		48	7	43,4		14	"	7	37,1	3,9
11		44,4		41		25,0		0 56	"	9	4	9
16		45,5		35		6,5		38	1,2	15,0	7	8
21		46,6		30	6	47,9		20	"	1	38,0	8
26		47,4		26		29,1		1	"	2	4	7
31		48,2		23		10,2		23 42*	"	4	7	7
5 jun.		48,8		21	5	51,1		23*	"	5	39,0	7
10		49,2		19		31,9		4*	"	6	3	7
15		49,5		19		12,6		22 45*	"	8	7	8
20		49,6		19	4	53,1		25*	1,1	9	40,0	8
25		49,6		21		33,4		6*	"	16,0	3	9
30		49,4		23		13,6		21 46*	"	2	7	9
5 jul.		49,0		26	3	53,6	- 4,02	26*	1,0	3	41,0	4,0
10		48,6		31		33,4		5*	"	4	3	1
15		47,9		36		13,1		20 45*	"	5	6	2
20		47,2		41	2	52,7		24*	0,9	6	8	3
25		46,3		48		32,2		3*	"	7	42,1	4
30		45,3		55		11,6		19 42*	"	8	3	5
4 ago.		44,2	-10	2	1	50,8		21*	0,8	9	5	7
9		43,0		10		29,9		0*	"	17,0	7	8
14		41,7		19		9,0		18 39*	"	0	8	9
19		40,3		28	0	48,0		17*	"	1	9	5,1
24		38,9		36		27,0		17 56*	0,7	1	43,0	2
29		37,5		45		6,0		34*	"	1	0	4
* 3 set.		36,1		54	23	40,7		6 13*	"	1	0	5
8		34,7	-11	3		19,6		5 52*	"	1	0	6
13		33,3		11	22	58,5		31*	"	0	42,9	7
18		31,9		19		37,5		11*	"	0	8	8
23		30,6		26		16,6		4 50*	0,8	16,9	6	9
28		29,5		33	21	55,8		30*	"	9	4	6,0
3 oct.		28,4		39		35,0		9*	"	8	2	1
8		27,4		44		14,4		3 49*	"	7	0	1
13		26,5		49	20	53,9		29*	"	6	41,7	2
18		25,8		52		33,5		9*	0,9	5	4	2
23		25,2		55		13,3		2 49*	"	3	1	2
28		24,8		57	19	53,3	- 3,99	29*	"	2	40,8	2
2 nov.		24,6		58		33,4		9*	1,0	1	4	1
7		24,5		57		13,6		1 49*	"	0	1	1
12		24,5		56	18	54,0		29'	"	15,8	39,8	0
17		24,8		54		34,6		10*	"	7	5	5,9
22		25,2		51		15,3		0 50*	"	5	1	8
27		25,7		47	17	56,2		31*	1,1	4	38,8	7
2 dic.		26,5		42		37,2		12	"	3	5	6
7		27,3		37		18,4		23 53	"	2	1	5
12		28,4		30	16	59,8		34	"	0	37,8	4
17		29,5		23		41,3		15	"	14,9	5	2
22		30,8		14		22,9		22 56	"	8	2	1
27		32,3		5		4,7		38	1,2	7	0	4,9

*= oposición

URANO

Fecha 1935	Ascension recta a las 20 ^h		Declinacion	PASO por el meridiano Var. p. dia		Salida = S Puesta = P		Mag	Día- metro
	h	m		h	m	h	m		
4 ene.	1	42,9	+10 5	18	42,7	- 3,96	P 0 16*	6,1	3,5
12		43,0	6		11,1	92	23 45	"	"
20		43,2	8	17	39,9	89	13	"	3,4
28		43,7	11		8,9	86	22 42	"	"
5 feb.		44,4	15	16	38,1	84	11	6,2	"
13		45,3	20		7,5	81	21 40	"	"
16 ago.	2	13,5	+12 52	4	32,3	- 3,95	S 23 7*	6,1	3,5
24		13,3	51		0,6	97	22 35*	"	"
1 set.		12,9	49	3	28,7	99	3*	"	3,6
9		12,2	45	2	56,7	4,01	21 31*	6,0	"
17		11,5	41		24,5	04	20 58*	"	"
25		10,5	36	1	52,1	06	26*	"	"
3 oct.		9,5	31		19,6	07	19 53*	"	"
11		8,4	25	0	47,0	08	20*	"	"
19		7,1	18		14,3	09	18 47*	"	"
27		5,8	12	23	37,5	09	P 5 5	"	"
4 nov.		4,5	5		4,8	09	4 33*	"	"
12		3,3	+11 59	22	32,1	08	0	"	"
20		2,2	53	21	59,5	07	3 28*	"	"
28		1,1	47		27,0	06	2 56*	"	"
6 dic.		0,2	42	20	54,6	04	24*	"	"
14	1	59,4	38		22,4	01	1 52*	"	"
22		58,8	36	19	50,4	- 3,99	20*	6,1	"
30		58,5	34		18,5	98	0 48*	"	3,5

NEPTUNO

4 ene.	11	4,3	+ 6 59	4	6,3	- 3,97	S 22 24*	7,7	2,5
12		4,0	7 2	3	34,5	98	21 52*	"	"
20		3,5	5		2,6	- 4,00	20*	"	"
28		2,9	9	2	30,6	01	20 49*	"	"
5 feb.		2,3	13	1	58,5	02	17*	"	"
13		1,5	18		26,3	03	19 45*	"	"
21		0,7	23	0	54,1	03	13*	"	"
1 mar.	10	59,9	28		21,8	04	18 41*	"	"
9		59,1	33	23	45,4	04	P 5 26	"	"
17		58,3	39		13,2	03	4 54*	"	"
25		57,5	43	22	41,0	03	21*	"	"
2 abr.		56,8	48		8,8	02	3 49*	"	"
10		56,1	52	21	36,7	01	16*	"	"
18		55,5	55		4,7	00	2 44*	"	"
26		55,1	58	20	32,8	- 3,98	12*	"	"
4 may.		54,7	+ 8 0		1,0	97	1 40*	"	"
12		54,5	1	19	29,3	96	9*	"	"
20		54,3	2	18	57,7	94	0 37*	"	2,4
28		54,3	2		26,3	92	6*	"	"
5 jun.		54,5	1	17	55,0	91	23 34	7,8	"
13		54,8	+ 7 59		23,8	89	3	"	"
21		55,2	56	16	52,7	88	22 32	"	"
29		55,7	53		21,7	87	1	"	"

* = oposición

Entrada de Estaciones

	h	Estación	Signo	Declinación del Sol	
21 marzo	9,3	Equinoccio	Otoño	Aries	0° 0'
22 junio	4,6	Solsticio	Invierno	Cancer	+ 23 27
23 setbre.	19,6	Equinoccio	Primavera	Libra	0 0
22 dicbre.	14,6	Solsticio	Verano	Capricornus	- 23 27

Distancia del Sol

	h		Millones km.	Semi-diámetro	Para-laje	Aberra-ción	Tiempo de luz
2 enero	4	Perihelio	147.0	16 17.5	8.950	20.82	m s 8 10.3
3 abril	5	Dist. media	149.5	16 1.2	8.80	20.47	8 18.7
3 julio	21	Afelio	152.0	15 45.3	8.655	20.13	8 27.0
4 octubre	21	Dist. media	149.5	16 1.2	8.80	20.47	8 18.7

Ecuación de Tiempo. $e = \text{Tiempo verdadero} - \text{Tiempo medio}$

	h	m	s		h
11 febrero	22	-	14 22,78 (min.)	16 abril	7
15 mayo	7	+	3 46,58 (máx.)	14 junio	19
27 julio	5	-	6 21,83 (min.)	1 setbre.	23
3 novbre.	21	+	16 22,03 (máx.)	25 dicbre.	17

T. verd. = T. medio
Ecuación = 0

Planetas inferiores.

Planeta	Conj. superior	Mayor elong. E	Principio movim. retrógr.	Conj. inferior	Fin movim. retrógr.	Mayor elong. W
Mercurio	27 abril 10 agosto 10 dicbre	1 febr. 18 26 mayo 23 23 sept. 26	7 febr. 9 junio 6 oct.	17 febr. 21 junio 18 oct.	1 marzo 3 julio 26 oct.	15 mar. 28° 14 jul. 21 2 nov. 19
Venus		30 junio 45°	15 ago.	8 set.	27 set.	18 nov. 47°

Mayor brillo: 3 agosto y 15 octubre.

Planetas superiores.

Planeta	Oposición	Fin movim. retrógr.	Conjunción	Principio movim. retrógr.
Marte	6 abril	19 mayo	—	27 febrero
Júpiter	10 mayo	12 julio	27 noviembre	10 marzo
Saturno	31 agosto	8 noviembre	20 febrero	22 junio
Urano	27 octubre	6 enero	22 abril	11 agosto
Neptuno	4 marzo	24 mayo	7 setiembre	20 diciembre

Fases y Apsides de la Luna

Mes	Luna nueva		Cuarto creciente		Luna llena		Cuarto meng.		Apogeo mayor distancia		Perigeo menor distancia	
	Día	h'	Día	h	Día	h	Día	h	Día	h	Día	h
1935												
Enero	5	1	11	17	19	12	27	16	21	18	6	8
Febrero	3	12	10	5	18	7	26	6	17	19	3	19
Marzo	4	23	11	20	20	2	27	17	17	1	4	8
Abril	3	8	10	14	18	17	26	0	13	16	1 29	16 12
Mayo	2	18	10	8	18	6	25	6	11	10	25	13
Junio	1 30	4 16	9	2	16	16	23	10	8	5	20	6
Julio	30	6	8	18	16	1	22	16	5	23	17	23
Agosto	28	21	7	9	14	9	20	23	2 29	14 22	15	4
Setiembre	27	13	5	22	12	16	19	10	26	1	12	14
Octubre	27	6	5	10	12	1	19	2	23	9	11	1
Noviembre	25	23	3	19	10	11	17	21	20	2	8	7
Diciembre	25	14	3	3	9	23	17	18	17	23	5 30	18 11

CONJUNCIONES ENTRE PLANETAS

	h			g
26 enero	14	MERCURIO	con VENUS	0,6 N
31 enero	6	MERCURIO	• SATURNO	1,5 N
31 enero	8	VENUS	• SATURNO	0,2 S
31 enero	19	MERCURIO	• VENUS	1,8 N
22 marzo	3	VENUS	• URANO	0,4 N
22 marzo	5	MERCURIO	• SATURNO	0,3 S
25 abril	2	MERCURIO	• URANO	0,2 S
25 julio	2	VENUS	• NEPTUNO	2,6 S
24 agosto	6	MERCURIO	• NEPTUNO	0,1 N
27 agosto	19	MARTE	• JUPITER	2,2 S
24 octubre	21	VENUS	• NEPTUNO	2,6 S
2 dic'bre	14	MERCURIO	• JUPITER	1,0 S

Conjunciones con la Luna

Fecha y Planeta	Conjunción		Edad Luna	Fecha y Planeta	Conjunción		Edad Luna	Fecha y Planeta	Conjunción		Edad Luna
	h	o	Días		h	o	Días		h	o	Días
MARTE				JUPITER				SATURNO			
14 may.	12	7 N	11,8	1 ene.	5	6 N	25,7	7 ene.	22	4 S	2,9
11 jun.	2	6 N	10,0	28 "	21	6 N	23,8	4 feb.	14	4 S	1,0
9 jul.	6	5 N	8,6	25 feb.	8	6 N	21,8	4 mar.	7	5 S	28,8
6 ago.	18	4 N	7,5	24 mar.	13	6 N	19,6	31 "	23	5 S	27,0
4 set.	9	3 N	6,5	20 abr.	15	6 N	17,3	28 abr.	11	5 S	25,1
3 oct.	3	2 N	5,6	17 may.	16	6 N	14,9	25 may.	20	6 S	23,1
31 "	23	0,4 S	4,7	13 jun.	20	6 N	12,7	22 jun.	3	6 S	21,0
29 nov.	21	2 S	3,9	11 jul.	3	6 N	10,5	19 jul.	9	6 S	18,7
28 dic.	20	4 S	3,3	7 ago.	14	6 N	8,3	15 ago.	16	6 S	16,4
				4 set.	2	6 N	6,2	11 set.	23	6 S	14,1
				1 oct.	16	5 N	4,1	9 oct.	7	6 S	11,8
				29 "	8	4 N	2,1	5 nov.	14	6 S	9,3
				26 nov.	2	4 N	0,2	2 dic.	21	6 S	6,9
				23 dic.	21	3 N	27,9	30 "	6	7 S	4,7

		h m		h m	h m	Días	h o			
		MERCURIO								
5 ene.	Puesta	19	30	19	11	19	47	0,3	7	0,8 S
4 feb.	Puesta	19	44	18	59	19	35	1,3	19	2 S
3 mar.	Salida	3	54	5	43	3	47	27,8	8	0,1 S
3 may.	Puesta	17	28	17	10	17	30	0,6	9	4 S
2 jun.	Puesta	18	14	16	51	17	58	1,7	22	0,9 S
29 "	Salida	5	59	7	2	6	2	28,2	17	7 S
29 jul.	Salida	6	10	6	51	6	16	28,7	2	0,6 N
30 ago.	Puesta	18	58	17	34	19	14	2,0	18	5 N
29 set.	Puesta	19	58	17	55	19	57	2,3	21	2 N
26 oct.	Salida	4	26	4	59	4	10	28,8	4	7 N
25 nov.	Salida	4	11	4	36	3	54	29,1	8	4 N
26 dic.	Puesta	19	53	19	9	20	4	0,8	8	2 S
		V E N U S								
5 ene.	Puesta	19	58	19	11	19	47	0,8	22	0,8 S
4 feb.	Puesta	19	57	18	59	19	35	1,3	23	5 S
6 mar.	Puesta	19	33	18	25	19	8	1,9	23	6 S
5 abr.	Puesta	19	13	17	44	18	53	2,5	20	4 S
5 may.	Puesta	19	19	17	8	19	14	3,1	19	0,6 S
4 jun.	Puesta	19	57	16	50	19	59	3,7	22	3 N
4 jul.	Puesta	20	31	16	55	20	42	4,2	20	4 N
2 ago.	Puesta	20	24	17	13	20	25	3,6	21	2 N
30 "	Puesta	18	42	17	34	19	14	2,0	1	4 S
25 set.	Salida	4	10	5	40	4	22	27,5	5	4 S
23 oct.	Salida	3	4	5	3	2	51	25,8	10	3 N

ESTRELLAS DOBLES QUE SE OCULTAN EN EL AÑO 1935

Estrella	Magnitudes	Distancia	Angulo de posición	Fechas en las que se ocultan
BD +23° 1744	6,7 — 8,5	11,5	179	15 de febrero
431 B Leo	6,0 — 10,2	4,8	278	16 de abril
43 B Lib	7,0 — 8,0	20,0	299	13 de junio

Ocultaciones de Estrellas por la Luna

Fecha 1935	Hora		Angulo horario		Declina- cion	Estrella	Mag	Fenó- meno	Ang. Pos.	Edad Luna
	h	m	h	m						
12 ene.	20	12,3	1	38	19 12	15 Ari	5,9	Io	97	7,8
15 feb.	2	31,7	4	46	23 2	BD+23°17'44"	6,4	"	163	11,8
13 mar.	22	30,7	2	51	24 14	48 Gem	5,8	"	135	9,0
10 abr.	19	54,9	1	35	22 33	192B Gem	6,3	"	97	7,5
16 "	2	17,0	4	22	2 5	431B Leo	6,2	"	124	12,8
7 may.	19	46,7	3	33	23 4	58 Gem	6,0	"	145	5,1
13 jun.	21	42,7	0	21	21 8	43-B Lib	5,8	"	53	12,8
14 "	2	55,2	5	25	21 47	47-G Lib	6,1	"	100	13,0
14 "	21	21,6	0	53	24 21	31-B Sco	5,4	"	132	13,8
9 jul.	21	21,2	2	54	15 52	83 Vir	5,7	"	90	9,3
10 "	21	32,4	2	19	20 10	9-G Lib	6,5	"	148	10,3
12 "	22	48,8	1	49	24 59	22 Sco	4,9	"	35	12,3
13 "	19	46,9	2	6	25 53	136-G Oph	6,3	"	145	13,2
7 ago.	20	0,6	2	6	21 47	47-G Lib	6,1	"	69	8,6
8 "	21	14,4	2	27	24 33	50-B Sco	6,4	"	117	9,7
8 "	23	26,7	4	36	24 18	24-G Sco	6,2	"	52	9,7
10 "	1	50,1	5	59	25 11	137-B Oph	6,3	"	52	10,8
4 set.	18	9,4	1	31	23 37	42 Lib	5,1	"	142	6,9
7 "	21	43,8	2	17	23 54	26 Sgr	6,1	"	76	10,1
29 nov.	20	24,8	5	20	19 55	f Sgr	5,1	"	133	3,9
4 dic.	23	34,8	4	20	7 53	36 Psc	6,2	"	89	9,0

Eclipses de Luna

Fecha:	19 enero	15/16 julio
Clase:	total	total
Visibilidad en B. Aires:	invisible	visible
Principio de la penumbra:	8 ^h 38 ^m ,7	15 julio: 22 ^h 15 ^m ,3
" de la umbra:	9 ^h 53 ^m ,2	" 23 ^h 11 ^m ,8
" del eclipse total:	11 ^h 3 ^m ,5	16 julio: 0 ^h 9 ^m ,4
Medio del eclipse total:	11 ^h 47 ^m ,1	" 0 ^h 59 ^m ,6
Fin del eclipse total:	12 ^h 30 ^m ,7	" 1 ^h 49 ^m ,7
" de la umbra:	13 ^h 40 ^m ,7	" 2 ^h 47 ^m ,1
" de la penumbra:	14 ^h 54 ^m ,7	" 3 ^h 43 ^m ,1
Magnitud, siendo el diámetro de la Luna 1,0:	1,355	1,761
Angulo de posición del primer contacto:	122°	79°
Angulo de posición del último contacto:	273°	251°
Semi-diámetro del Sol:	16' 15",3	15' 44",1
id. Luna:	14' 45",7	16' 22",4

Eclipses de Satélites de Júpiter

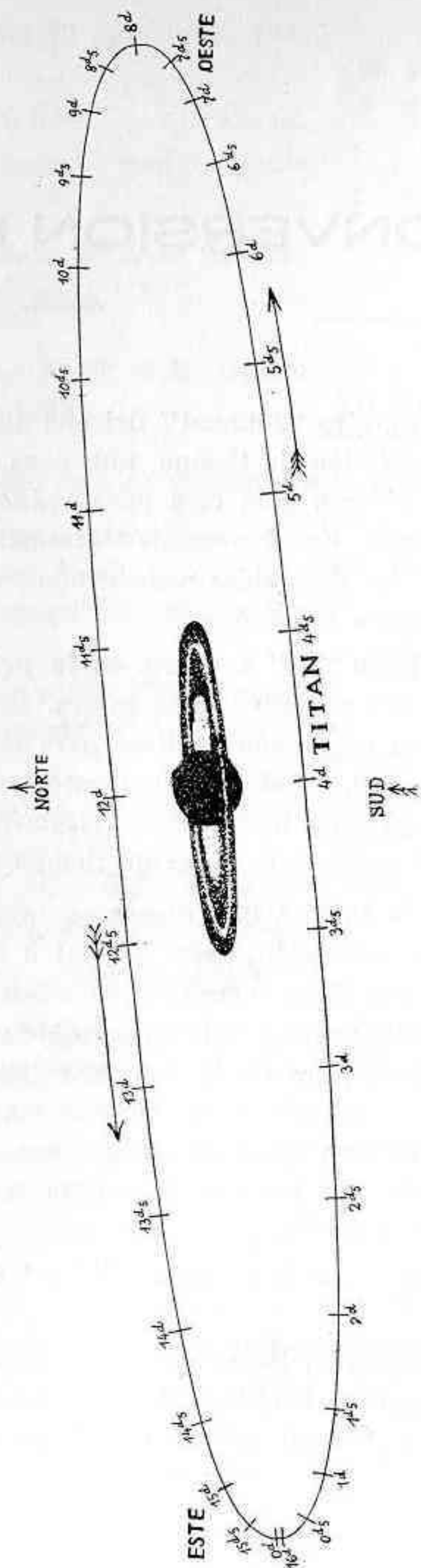
Fecha 1935	h m	Satélite	Fecha 1935	h m	Satélite	Fecha 1935	h m	Satélite
12 ene.	2 29,1	I c	20 abr.	23 41,7	III c	18 jun.	20 54,6	II f
19	4 22,3	I c	21	1 34,9	III f	24	0 7,8	I f
24	1 12,5	II c	21	4 52,6	I c	25	18 36,4	I f
28	0 43,8	I e	22	21 32,3	II c	25	23 31,9	II f
31	3 46,8	II c	22	23 21,0	I c	1 jul.	2 2,4	I f
1 feb.	4 9,5	III c	28	3 38,7	III c	1	17 20,0	III f
4	2 36,9	I e	30	0 8,7	II c	2	20 31,0	I f
11	4 29,9	I e	30	1 14,4	I c	3	2 9,1	II f
18	0 38,0	II f	1 may.	19 42,9	I c	8	19 21,7	III c
20	0 51,2	I c	7	2 45,2	II c	8	21 19,0	III f
25	0 47,6	II c	7	3 8,1	I c	9	22 25,7	I f
25	3 13,0	II f	8	21 36,5	I c	13	18 5,1	II f
27	2 44,2	I c	10	18 14,5	I f	15	23 21,2	III c
4 mar.	3 22,6	II c	16	1 39,8	I f	16	1 18,9	III f
6	4 37,2	I c	17	20 8,3	I f	17	0 20,4	I f
7	23 5,4	I c	17	21 8,0	II f	18	18 49,1	I f
8	23 56,3	III c	19	17 26,5	III f	20	20 42,1	II f
9	1 49,6	III f	23	3 33,7	I f	25	20 44,0	I f
15	0 58,4	I c	24	22 2,2	I f	27	23 19,0	II f
21	21 51,1	II c	24	23 45,0	II f	1 ago.	22 38,8	I f
22	2 51,4	I c	26	21 25,5	III f	10	19 2,6	I f
23	21 19,7	I c	31	23 56,3	I f	14	17 50,5	II f
29	0 26,7	II c	1 jun.	2 22,1	II f	17	20 57,5	I f
29	4 44,6	I c	2	18 24,8	I f	20	19 15,9	III c
30	23 12,8	I c	2	23 29,0	III c	20	21 16,5	III f
5 abr.	3 2,5	II c	3	1 24,3	III f	21	20 26,9	II f
7	1 6,0	I c	8	1 50,5	I f	24	22 52,6	I f
12	5 38,5	II c	9	20 19,0	I f	2 set.	19 16,3	I f
13	19 43,1	III c	10	3 27,8	III c	9	21 11,3	I f
13	23 36,7	III f	11	18 17,3	II f	22	20 8,6	II f
14	2 59,3	I c	15	3 44,8	I f	25	19 30,1	I f
15	21 27,6	I c	16	22 13,4	I f	2 oct.	19 10,1	III c

Eclipses de Sol

Fecha:	5 enero	3 febrero	30 junio	30 julio	25 diciembre
Clase:	parcial	parcial	parcial	parcial	anular
Visibilidad en B.Aires:	invisible	invisible	invisible	invisible	parcialmente visible
Principio del eclipse:	1 ^h 31 ^m ,6	10 ^h 30 ^m ,1	14 ^h 34 ^m ,0	4 ^h 1 ^m ,8	11 ^h 41 ^m ,9
Principio fase central:	-	-	-	-	13 ^h 17 ^m ,8
Fase máxima del eclipse:	1 ^h 35 ^m ,3	12 ^h 15 ^m ,9	15 ^h 59 ^m ,3	5 ^h 16 ^m ,0	-
Fin de la fase central:	-	-	-	-	14 ^h 41 ^m ,1
Fin del eclipse:	1 ^h 39 ^m ,2	14 ^h 1 ^m ,3	17 ^h 24 ^m ,9	6 ^h 29 ^m ,9	16 ^h 16 ^m ,8
Magnitud:	0,001	0,739	0,338	0,231	-
Semi-diámetro del Sol:	16' 15",9	16' 13",5	15' 43",8	15' 45",2	16' 15",8
41. Luna:	16' 32",1	16' 43",3	15' 10",8	14' 51",6	15' 45",4

Satélite TITAN
Tiempo legal de
mayor elongación

1935		Al Este	
d		d	h
May.	20		3,3
Jun.	5		2,6
"	21		1,5
Jul.	7		0,0
"	22		22,1
Ago.	7		19,9
"	23		17,5
Set.	8		15,0
"	24		12,6
Oct.	10		10,4
"	26		8,6
Nov.	11		7,2
"	27		6,2
Dic.	13		5,7
"	29		5,5
1935		Al Oeste	
d		d	h
May.	28		8,3
Jun.	13		7,0
"	29		6,0
Jul.	15		4,3
"	31		2,3
Ago.	16		0,1
"	31		21,7
Set.	16		19,3
Oct.	2		17,0
"	18		15,1
Nov.	3		13,5
"	19		12,3
Dic.	5		11,5
"	21		11,1



CONVERSION DE TIEMPO

En nuestro "Manual" del año 1932 publicamos dos tablas para la conversión de tiempo, una para reducir intervalos de tiempo medio a sidéreo y la otra para reducir intervalos de tiempo sidéreo a medio. En el presente "Manual" hemos reunido en una tabla "B" las dos tablas mencionadas, agregando como complemento otra pequeña tabla A.

La tabla "A" contiene en la primera columna el argumento de 1^h a 24^h por cada hora entera. En la segunda columna se encuentra la corrección *positiva* para convertir horas de tiempo medio a sidéreo, siendo el argumento horas de tiempo medio y en la tercera columna la corrección *negativa* para la operación inversa, siendo el argumento horas de tiempo sidéreo.

En la tabla "B", damos en la primera columna como argumento la corrección, dada de 0,01 a 10 segundos para cada $1/100$ de segundo. Esta corrección *se suma* a los valores de la segunda columna "*Tiempo medio*" para obtener el tiempo sidéreo, y *se resta* de los valores de la tercera columna "*Tiempo sidéreo*", si se requiere el tiempo medio. De esta manera, con una sola leyenda se obtiene la conversión de tiempo, sea a medio, sea a sidéreo, hasta valores de una hora en la misma tabla y con una exactitud del $1/100$ de segundo.

Para el uso de la tabla "A" y "B" damos los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1: Se busca el tiempo sidéreo local que corresponde a un lugar de longitud $3^h 54^m$ al Oeste de Greenwich, a las $9^h 3^m 4^s,48$ tiempo legal del 22 de octubre de 1935.

Tiempo sidéreo a las 0 ^h del 22 de octubre 1935	
según nuestro Manual	2 ^h 4 ^m 38 ^s ,94
Intervalo de tiempo medio dado	9 3 4,48
Corrección para 9 ^h de tiempo medio (tabla "A")	+ 1 28,71
Corrección que corresponde a 3 ^m 4 ^s ,48, residuo del tiempo medio dado (tabla "B")	+ 0,50
	<hr/>
Tiempo sidéreo local a las 9 ^h 3 ^m 4 ^s ,48 tiempo legal del 22 de octubre 1935	<u>11^h 9^m 12^s,63</u>

Ejemplo 2: Se busca el intervalo de tiempo medio que corresponde a 23^h 50^m 25^s,25 de tiempo sidéreo.

Intervalo de tiempo sidéreo dado	23 ^h 50 ^m 25 ^s ,25
Corrección para 23 ^h de tiempo sidéreo (tabla "A")	— 3 46,08
Corrección que corresponde a 50 ^m 25 ^s ,25, residuo de tiempo sidéreo (tabla "B")	— 8,26
	<hr/>

Por consiguiente intervalo de tiempo medio: 23^h 46^m 30^s,91

Las tablas se basan en el valor del año trópico para 1950,0. Según Newcomb, la duración del año trópico es de:

$$365^d,242\ 19879 - 0,000\ 00614\ t,$$

en cuya fórmula "t" significa siglos de 100 años a contar de 1900,0, de manera que para el año 1950,0 el año trópico tendrá una duración de 365^d,242 19572, y

365,24219752 días de tiempo medio = 366,24219572 días de tiempo sidéreo.

Resultan así los siguientes datos comparativos:

Año	Corrección	Corrección
1950,0	Tiempo medio a sidéreo	Tiempo sidéreo a medio
1 día	+ 1: 365,2422	— 1: 366,2422
1 día	+ 0 ^d ,002 737 909	— 0 ^d ,002 730 434
24 ^h	+ 236 ^s ,5554	— 235 ^s ,9095
1 ^h	+ 9 ^s ,856473	— 9 ^s ,829561
1 ^m	+ 0 ^s ,1642746	— 0 ^s ,1638260
1 ^s	+ 0 ^s ,002737909	— 0 ^s ,002730434

1 día medio expresado en tiempo sidéreo:

$$24^h 3^m 56^s,5554 = 86636^s, 5554$$

1 día sidéreo expresado en tiempo medio:

$$23^h 56^m 4^s,0905 = 86164^s, 0905$$

T A B L A " A "

CORRECCION				CORRECCION									
Tiempo medio a sidéreo:		Tiempo sidéreo a medio:		Tiempo medio a sidéreo:		Tiempo sidéreo a medio:							
h	m	s	m	s	h	m	s						
1	+	0	9,86	-	0	9,83	13	+	2	8,13	-	2	7,78
2	+	0	19,71	-	0	19,66	14	+	2	17,99	-	2	17,61
3	+	0	29,57	-	0	29,49	15	+	2	27,85	-	2	27,44
4	+	0	39,43	-	0	39,32	16	+	2	37,70	-	2	37,27
5	+	0	49,28	-	0	49,15	17	+	2	47,56	-	2	47,10
6	+	0	59,14	-	0	58,98	18	+	2	57,42	-	2	56,93
7	+	1	9,00	-	1	8,81	19	+	3	7,27	-	3	6,76
8	+	1	18,85	-	1	18,64	20	+	3	17,13	-	3	16,59
9	+	1	28,71	-	1	28,47	21	+	3	26,99	-	3	26,42
10	+	1	38,56	-	1	38,30	22	+	3	36,84	-	3	36,25
11	+	1	48,42	-	1	48,13	23	+	3	46,70	-	3	46,08
12	+	1	58,28	-	1	57,95	24	+	3	56,56	-	3	55,91

Corr.	Tiempo medio		Tiempo sidéreo		Corr.	Tiempo medio		Tiempo sidéreo		Corr.	Tiempo medio		Tiempo sidéreo	
	m	s	m	s		m	s	m	s		m	s	m	s
	+		-			+		-			+		-	
0,00	0	0,00	0	0,00	0,50	3	2,62	3	3,12	1,00	6	5,24	6	6,24
01		3,65		3,66	51		6,27		6,78	01		8,89		9,90
02		7,30		7,32	52		9,93		10,45	02		12,55		13,57
03		10,96		10,99	53		13,58		14,11	03		16,20		17,23
04		14,61		14,65	54		17,23		17,77	04		19,85		20,89
0,05	0	18,26	0	18,31	0,55	3	20,88	3	21,43	1,05	6	23,50	6	24,55
05		21,91		21,97	56		24,54		25,10	06		27,16		28,22
07		25,57		25,64	57		28,19		28,76	07		30,81		31,88
08		29,22		29,30	58		31,84		32,42	08		34,46		35,54
09		32,87		32,96	59		35,49		36,08	09		38,11		39,20
0,10	0	36,52	0	36,62	0,60	3	39,15	3	39,75	1,10	6	41,77	6	42,87
11		40,18		40,29	61		42,80		43,41	11		45,42		46,53
12		43,83		43,95	62		46,45		47,07	12		49,07		50,19
13		47,48		47,61	63		50,10		50,73	13		52,72		53,85
14		51,13		51,27	64		53,76		54,40	14		56,38		57,52
0,15	0	54,79	0	54,94	0,65	3	57,41	3	58,06	1,15	7	0,03	7	1,18
16		58,44		58,60	66	4	1,06	4	1,72	16		3,68		4,84
17	1	2,09	1	2,26	67		4,71		5,38	17		7,33		8,50
18		5,74		5,92	68		8,36		9,04	18		10,99		12,17
19		9,40		9,59	69		12,02		12,71	19		14,64		15,83
0,20	1	13,05	1	13,25	0,70	4	15,67	4	16,37	1,20	7	18,29	7	19,49
21		16,70		16,91	71		19,32		20,03	21		21,94		23,15
22		20,35		20,57	72		22,97		23,69	22		25,60		26,82
23		24,01		24,24	73		26,63		27,36	23		29,25		30,48
24		27,66		27,90	74		30,28		31,02	24		32,90		34,14
0,25	1	31,31	1	31,56	0,75	4	33,93	4	34,68	1,25	7	36,55	7	37,80
26		34,96		35,22	76		37,58		38,34	26		40,21		41,47
27		38,62		38,89	77		41,24		42,01	27		43,86		45,13
28		42,27		42,55	78		44,89		45,67	28		47,51		48,79
29		45,92		46,21	79		48,54		49,33	29		51,16		52,45
0,30	1	49,57	1	49,87	0,80	4	52,19	4	52,99	1,30	7	54,81	7	56,11
31		53,23		53,54	81		55,85		56,66	31		58,47		59,78
32		56,88		57,20	82		59,50	5	0,32	32	8	2,12	8	3,44
33	2	0,53	2	0,86	83	5	3,15		3,96	33		5,77		7,10
34		4,18		4,52	84		6,80		7,64	34		9,42		10,76
0,35	2	7,83	2	8,18	0,85	5	10,46	5	11,31	1,35	8	13,08	8	14,43
36		11,49		11,85	86		14,11		14,97	36		16,73		18,09
37		15,14		15,51	87		17,76		18,63	37		20,38		21,75
38		18,79		19,17	88		21,41		22,29	38		24,03		25,41
39		22,44		22,83	89		25,07		25,96	39		27,69		29,08
0,40	2	26,10	2	26,50	0,90	5	28,72	5	29,62	1,40	8	31,34	8	32,74
41		29,75		30,16	91		32,37		33,28	41		34,99		36,40
42		33,40		33,82	92		36,02		36,94	42		38,64		40,06
43		37,05		37,48	93		39,68		40,61	43		42,30		43,73
44		40,71		41,15	94		43,33		44,27	44		45,95		47,39
0,45	2	44,36	2	44,81	0,95	5	46,98	5	47,93	1,45	8	49,60	8	51,05
46		48,01		48,47	96		50,63		51,59	46		53,25		54,71
47		51,66		52,13	97		54,28		55,25	47		56,91		58,38
48		55,32		55,80	98		57,94		58,92	48	9	0,56	9	2,04
49		58,97		59,46	99	6	1,59	6	2,58	49		4,21		5,70

Corr.	Tiempo medio		Tiempo sidéreo		Corr.	Tiempo medio		Tiempo sidéreo		Corr.	Tiempo medio		Tiempo sidéreo						
s	m	s	m	s	s	m	s	m	s	s	m	s	m	s					
	+		-			+		-			+		-						
2.00	12	10,48	12	12,48	2.50	15	13,11	15	15,61	3.00	18	15,73	18	18,73	3.50	21	18,35	21	21,85
01		14,14		16,15	51		16,76		19,27	01		19,38		22,39	51		22,00		25,51
02		17,79		19,81	52		20,41		22,93	02		23,03		26,05	52		25,65		29,17
03		21,44		23,47	53		24,06		26,59	03		26,68		29,71	53		29,30		32,83
04		25,09		27,13	54		27,72		30,26	04		30,34		33,38	54		32,96		36,50
2.05	12	28,75	12	30,80	2.55	15	31,37	15	33,92	3.05	18	33,99	18	37,04	3.55	21	36,61	21	40,16
06		32,40		34,46	56		35,02		37,58	06		37,64		40,70	56		40,26		43,82
07		36,05		38,12	57		38,67		41,24	07		41,29		44,36	57		43,91		47,48
08		39,70		41,78	58		42,32		44,90	08		44,95		48,03	58		47,57		51,15
09		43,36		45,45	59		45,98		48,57	09		48,60		51,69	59		51,22		54,81
2.10	12	47,01	12	49,11	2.60	15	49,63	15	52,23	3.10	18	52,25	18	55,35	3.60	21	54,87	21	58,47
11		50,66		52,77	61		53,28		55,89	11		55,90		59,01	61		58,52	22	2,13
12		54,31		56,43	62		56,93		59,55	12		59,56	19	2,68	62	22	2,18		5,80
13		57,97	13	0,10	63	16	0,59	16	3,22	13	19	3,21		6,34	63		5,83		9,46
14	13	1,62		3,76	64		4,24		6,88	14		6,86		10,00	64		9,48		13,12
2.15	13	5,27	13	7,42	2.65	16	7,89	16	10,54	3.15	19	10,51	19	13,66	3.65	22	13,13	22	16,78
16		8,92		11,08	66		11,54		14,20	16		14,17		17,33	66		16,79		20,45
17		12,58		14,75	67		15,20		17,87	17		17,82		20,99	67		20,44		24,11
18		16,23		18,41	68		18,85		21,53	18		21,47		24,65	68		24,09		27,77
19		19,88		22,07	69		22,50		25,19	19		25,12		28,31	69		27,74		31,43
2.20	13	23,53	13	25,73	2.70	16	26,15	16	28,85	3.20	19	28,78	19	31,98	3.70	22	31,40	22	35,10
21		27,19		29,40	71		29,81		32,52	21		32,43		35,64	71		35,05		38,76
22		30,84		33,06	72		33,46		36,18	22		36,08		39,30	72		38,70		42,42
23		34,49		36,72	73		37,11		39,84	23		39,73		42,96	73		42,35		46,08
24		38,14		40,38	74		40,76		43,50	24		43,38		46,62	74		46,01		49,75
2.25	13	41,79	13	44,04	2.75	16	44,42	16	47,17	3.25	19	47,04	19	50,29	3.75	22	49,66	22	53,41
26		45,45		47,71	76		48,07		50,83	26		50,69		53,95	76		53,31		57,07
27		49,10		51,37	77		51,72		54,49	27		54,34		57,61	77		56,96	23	0,73
28		52,75		55,03	78		55,37		58,15	28		57,99	20	1,27	78	23	0,62		4,40
29		56,40		58,69	79		59,03	17	1,82	29	20	1,65		4,94	79		4,27		8,06
2.30	14	0,06	14	2,36	2.80	17	2,68	17	5,48	3.30	20	5,30	20	8,60	3.80	23	7,92	23	11,72
31		3,71		6,02	81		6,33		9,14	31		8,95		12,26	81		11,57		15,38
32		7,36		9,68	82		9,98		12,80	32		12,60		15,92	82		15,23		19,05
33		11,01		13,34	83		13,64		16,47	33		16,26		19,59	83		18,88		22,71
34		14,67		17,01	84		17,29		20,13	34		19,91		23,25	84		22,52		26,37
2.35	14	18,32	14	20,67	2.85	17	20,94	17	23,79	3.35	20	23,56	20	26,91	3.85	23	26,18	23	30,03
36		21,97		24,33	86		24,59		27,45	36		27,21		30,57	86		29,83		33,69
37		25,62		27,99	87		28,25		31,12	37		30,87		34,24	87		32,49		37,36
38		29,28		31,66	88		31,90		34,78	38		34,52		37,90	88		37,14		41,02
39		32,93		35,32	89		35,55		38,44	39		38,17		41,56	89		40,79		44,68
2.40	14	36,58	14	38,98	2.90	17	39,20	17	42,10	3.40	20	41,82	20	45,22	3.90	23	44,44	23	48,34
41		40,23		42,64	91		42,85		45,76	41		45,98		48,89	91		48,10		52,01
42		43,89		46,31	92		46,51		49,43	42		49,13		52,55	92		51,75		55,67
43		47,54		49,97	93		50,16		53,09	43		52,78		56,21	93		55,40		59,33
44		51,19		53,63	94		53,81		56,75	44		56,43		59,87	94		59,05	24	2,99
2.45	14	54,84	14	57,29	2.95	17	57,46	18	0,41	3.45	21	0,09	21	3,54	3.95	24	2,71	24	6,66
46		58,50	15	0,96	96	18	1,12		4,08	46		3,74		7,20	96		6,36		10,32
47	15	2,15		4,62	97		4,77		7,74	47		7,39		10,86	97		10,01		13,98
48		5,80		8,28	98		8,42		11,40	48		11,04		14,52	98		13,66		17,64
49		9,45		11,94	99		12,07		15,06	49		14,70		18,19	99		17,32		21,31

Corr.	Tiempo medio		Corr.	Tiempo medio		Corr.	Tiempo medio		Corr.	Tiempo sidéreo		Corr.	Tiempo medio		Corr.	Tiempo sidéreo	
	m	s		m	s		m	s		m	s		m	s		m	s
4,00	24	20,97	4,50	27	23,59	5,00	30	26,21	5,50	33	28,83	33	34,33				
01		24,62	51		27,24	01		29,86	51		32,48	37,99					
02		28,27	52		30,89	02		33,52	52		36,14	41,66					
03		31,93	53		34,55	03		37,17	53		39,79	45,32					
04		35,58	54		38,20	04		40,82	54		43,44	48,98					
4,05	24	39,23	4,55	27	41,85	5,05	30	44,47	5,55	33	47,09	33	52,64				
06		42,88	56		45,50	06		48,13	56		50,75	56,31					
07		46,54	57		49,16	07		51,78	57		54,40	59,97					
08		50,19	58		52,81	08		55,43	58		58,05	34	3,63				
09		53,84	59		56,46	09		59,08	59	34	1,70	7,29					
4,10	24	57,49	4,60	28	0,11	5,10	31	2,74	5,60	34	5,36	34	10,96				
11	25	1,15	61		3,77	11		6,39	61		9,01	14,62					
12		4,80	62		7,42	12		10,04	62		12,66	18,28					
13		8,45	63		11,07	13		13,69	63		16,31	21,94					
14		12,10	64		14,72	14		17,34	64		19,97	25,61					
4,15	25	15,76	4,65	28	18,38	5,15	31	21,00	5,65	34	23,62	34	29,27				
16		19,41	66		22,03	16		24,65	66		27,27	32,93					
17		23,06	67		25,68	17		28,30	67		30,92	36,59					
18		26,71	68		29,33	18		31,95	68		34,58	40,26					
19		30,36	69		32,99	19		35,61	69		38,23	43,92					
4,20	25	34,02	4,70	28	36,64	5,20	31	39,26	5,70	34	41,88	34	47,58				
21		37,67	71		40,29	21		42,91	71		45,53	51,24					
22		41,32	72		43,94	22		46,56	72		49,19	54,91					
23		44,97	73		47,60	23		50,22	73		52,84	58,57					
24		48,63	74		51,25	24		53,87	74		56,49	35	2,23				
4,25	25	52,28	4,75	28	54,90	5,25	31	57,52	5,75	35	0,14	35	5,89				
26		55,93	76		58,55	26		1,17	76		3,80	9,56					
27		59,58	77	29	2,21	27		4,83	77		7,45	13,22					
28	26	3,24	78		5,86	28		8,48	78		11,10	16,88					
29		6,89	79		9,51	29		12,13	79		14,75	20,54					
4,30	26	10,54	4,80	29	13,16	5,30	32	15,78	5,80	35	18,40	35	24,20				
31		14,19	81		16,81	31		19,44	81		22,06	27,87					
32		17,85	82		20,47	32		23,09	82		25,71	31,53					
33		21,50	83		24,12	33		26,74	83		29,36	35,19					
34		25,15	84		27,77	34		30,39	84		33,01	38,85					
4,35	26	28,80	4,85	29	31,42	5,35	32	34,05	5,85	35	36,67	35	42,52				
36		32,46	86		35,08	36		37,70	86		40,32	46,18					
37		36,11	87		38,73	37		41,35	87		43,97	49,84					
38		39,76	88		42,38	38		45,00	88		47,62	53,50					
39		43,41	89		46,03	39		48,66	89		51,28	57,17					
4,40	26	47,07	4,90	29	49,69	5,40	32	52,31	5,90	35	54,93	36	0,83				
41		50,72	91		53,34	41		55,96	91		58,58	4,49					
42		54,37	92		56,99	42		59,61	92	36	2,23	8,15					
43		58,02	93	30	0,64	43	33	3,27	93		5,59	11,82					
44	27	1,68	94		4,30	44		6,92	94		9,24	15,48					
4,45	27	5,33	4,95	30	7,95	5,45	33	10,57	5,95	36	13,19	36	19,14				
46		8,98	96		11,60	46		14,22	96		16,84	22,80					
47		12,63	97		15,25	47		17,87	97		20,50	26,47					
48		16,29	98		18,91	48		21,53	98		24,15	30,13					
49		19,94	99		22,56	49		25,18	99		27,80	33,79					

**DATOS DE INTERES PERMANENTE
APARECIDOS EN EL
"MANUAL DEL AFICIONADO"
AÑOS 1931 A 1934**

	Año	Pág.
	—	—
Abreviaturas	1932	74 - 77
Alfabeto griego	1932	74
Cometas periódicos cuyo regreso ha sido observado	1932	68 - 69
Constantes astronómicas	1931	94
Coordenadas en proyección estereográfica para el horizonte de Buenos Aires (con un mapa)	1933	56 - 64
Dimensiones del Sol, de la Luna y de los Planetas	1931	93
Distancias de los planetas al Sol	1931	92
Elementos de las órbitas de los planetas	1931	92
Estrellas en mayor elongación (con un mapa) . . .	1934	60 - 68
Nombres de las constelaciones y sus abreviaturas	1931	82 - 83
Nombres propios de estrellas	1931	91
Posiciones medias de estrellas hasta magnitud 3,50	1931	84 - 90
Signos astronómicos	1932	74
Signos y convenciones matemáticas	1932	77

NOTA. — Las personas que han adquirido el *Manual del Aficionado para 1935* pueden obtener los años anteriores en la Secretaría de la Asociación a razón de \$ 0.50 cada uno, enviando el importe en estampillas. El del año 1934 está agotado.