# Asociación Leonesa de Astronomía

## Boletín Informativo
## Julio-Agosto 1996
## nº 34

# Asociación Leonesa de Astronomía

# Boletín Informativo
# Julio-Agosto 1996
# nº 34

## Sumario


Editorial ..... 2
Avisos y noticias ..... 3
Efemérides ..... 4
Mapas del cielo ..... 10
Curiosidades para el verano ..... 14



Edita: Asociación Leonesa de Astronomía
Apº de Correos 1236. 24080 León
Imprime: Gráficas Celarayn
Deptº legal: LE 858-1990

# EDITORIAL

Después de meses de febril actividad cometaria, viene la calma. Y es que las vacaciones son para todos, incluso para los astros.

Un ejemplo digno de ser tenido en cuenta es el del Sol. Actualmente, no se sabe bien si se ha tomado un año sabático o es que se ha jubilado. Lo cierto es que este mínimo de actividad por el que está pasando el astro rey se prolonga ya mucho más que los dos últimos, en los años 75-76 y 85-86.

Podíamos decir del Sol, parafraseando la expresión jocosa de cierto economista en relación con la actividad económica de cualquiera de los innumerables períodos de recesión que continuamente nos asaltan: "Hemos tocado fondo; ahora, a cavar".

Que se lo digan a nuestro colega de Asociación y de la Revista, Oscar Luis García, que hace ya tiempo que no se lleva una mancha solar al ocular y que por ese motivo se encuentra en situación de paro técnico.

En fin, feliz verano a todos y ¡hasta setiembre!

**LA DIRECCION**

# AVISOS Y NOTICIAS

# AVISOS:

**Las próximas reuniones tendrán lugar los días 2 de julio y 3 de setiembre en el local del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios, a las 20:00 horas.**

# NOTICIAS

### Junta Anual de la Asociación

El día 7 de mayo se celebró la anunciada Junta Anual de la Asociación, en la que el Presidente, José Luis Montero, dio cuenta de la marcha de la Asociación a lo largo del año transcurrido desde la última Junta.

Por su parte, la Secretaria, Raquel Casado, recordó de nuevo a los asistentes que para la entrega del carné de socio a quienes aún no lo tienen se requiere el envío de dos fotografías. También recordó que los días 10, 11, 12 y 13 de octubre próximo se celebran en Gijón las XII Jornadas estatales de Astronomía.

Finalmente, el tesorero, Francisco Martínez de la Torre, dio a conocer los datos contables de la Asociación, entre los que destacan las cantidades ingresadas por las cuotas del presente año, 165.000 pesetas, así como la subvención de la Diputación Provincial, de 300.000 pesetas. En definitiva, teniendo en cuenta el saldo anterior y las compras del ordenador, el telescopio refractor de 90 mm y la cuña ecuatorial para el telescopio Medade de 200 mm, hay en este momento un saldo de algo más de 269.000 pesetas.

Esperamos añadir a este saldo una subvención del Ayuntamiento de 100.000 pesetas con motivo del curso de Astronomía que impartirá José Mª Pérez en la primera quincena de julio para la Concejalía de la Juventud y confiamos en que la Diputación Provincial nos dé también alguna pequeña subvención este año. Si así fuera, se podría comprar la cámara CCD para fotografía astronómica, por la que estamos suspirando hace algún tiempo.

Otras compras de menor cuantía que se han aprobado fueron una impresora para el ordenador y la ampliación del programa "Danza de los planetas".

### Noche de las estrellas

La Noche de las estrellas, la sesión de observación que cekebramos todos los años en el Parque del Monte de San Isidro y que patrocina la Diputación de León, tendrá lugar el día 20 de julio, que es sábado. Si ese día la climatología impidiera la sesión, volveríamos a intentarlo el día 24, víspera de festivo.

Estamos en contacto con la Diputación para estudiar una posible ayuda económica a la Asociación.

### Gestiones

También estamos realizando gestiones con el Ayuntamiento y la Junta de Castilla y León con vistas a la celebración en León el año 2000 de las XIV Jornadas Estatales de Astronomía.

EFEMERIDES DE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LEON
JULIO Y AGOSTO DE 1996
HORAS EN TIEMPO UNIVERSAL (T.U.)
PARA OBTENER LA HORA OFICIAL, SUMENSE DOS HORAS.

| ASTRO | COORDENADAS A 0:00 T.U. A.R. | DEC | HORA SALIDA | HORA CULMINACION | HORA PUESTA |
|---|---|---|---|---|---|
| | h m | ° ' | h m | h m | h m |
| **5 de JULIO** | | | | | |
| Sol | 6: 58 | + 22: 47 | 4: 49 | 12: 26 | 20: 4 |
| Mercurio | 6: 25 | + 23: 56 | 4: 13 | 11: 54 | 19: 40 |
| Venus | 4: 44 | + 17: 47 | 3: 0 | 10: 12 | 17: 24 |
| Marte | 4: 58 | + 22: 51 | 2: 51 | 10: 26 | 18: 3 |
| Júpiter | 18: 55 | - 22: 54 | 19: 52 | 0: 24 | 4: 56 |
| Saturno | 0: 30 | + 0: 41 | 23: 53 | 5: 58 | 12: 4 |
| Urano | 20: 24 | - 19: 59 | 21: 7 | 1: 52 | 6: 38 |
| Neptuno | 19: 54 | - 20: 20 | 20: 40 | 1: 23 | 6: 7 |
| **20 de JULIO** | | | | | |
| Sol | 7: 59 | + 20: 39 | 5: 1 | 12: 27 | 19: 55 |
| Mercurio | 8: 41 | + 20: 12 | 5: 48 | 13: 10 | 20: 36 |
| Venus | 5: 6 | + 18: 2 | 2: 21 | 9: 34 | 16: 49 |
| Marte | 5: 43 | + 23: 43 | 2: 33 | 10: 12 | 17: 53 |
| Júpiter | 18: 47 | - 23: 6 | 18: 42 | 23: 13 | 3: 45 |
| Saturno | 0: 31 | + 0: 41 | 22: 54 | 5: 0 | 11: 5 |
| Urano | 20: 21 | - 20: 7 | 20: 6 | 0: 51 | 5: 36 |
| Neptuno | 19: 53 | - 20: 25 | 19: 39 | 0: 23 | 5: 6 |
| **5 de AGOSTO** | | | | | |
| Sol | 9: 1 | + 16: 57 | 5: 17 | 12: 27 | 19: 38 |
| Mercurio | 10: 29 | + 10: 6 | 7: 15 | 13: 55 | 20: 37 |
| Venus | 5: 52 | + 19: 14 | 2: 0 | 9: 18 | 16: 39 |
| Marte | 6: 30 | + 23: 47 | 2: 16 | 9: 56 | 17: 37 |
| Júpiter | 18: 40 | - 23: 16 | 17: 32 | 22: 3 | 2: 34 |
| Saturno | 0: 30 | + 0: 31 | 21: 51 | 3: 56 | 10: 1 |
| Urano | 20: 19 | - 20: 16 | 18: 57 | 23: 42 | 4: 26 |
| Neptuno | 19: 51 | - 20: 30 | 18: 31 | 23: 14 | 3: 57 |
| **20 de AGOSTO** | | | | | |
| Sol | 9: 58 | + 12: 25 | 5: 33 | 12: 25 | 19: 17 |
| Mercurio | 11: 37 | + 0: 31 | 8: 0 | 14: 4 | 20: 9 |
| Venus | 6: 49 | + 19: 47 | 1: 55 | 9: 16 | 16: 39 |
| Marte | 7: 13 | + 23: 5 | 2: 3 | 9: 39 | 17: 17 |
| Júpiter | 18: 36 | - 23: 21 | 16: 30 | 21: 0 | 1: 30 |
| Saturno | 0: 28 | + 0: 14 | 20: 51 | 2: 55 | 8: 59 |
| Urano | 20: 16 | - 20: 23 | 17: 57 | 22: 40 | 3: 24 |
| Neptuno | 19: 50 | - 20: 34 | 17: 31 | 22: 14 | 2: 56 |

José Mª Pérez

OTROS DATOS DE INTERES SOBRE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO DE 1996

FASES DE LA LUNA

| DIA | FASE | HORA | COORDENADAS A.R. | DEC | SALE | CULMINA | SE PONE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | h m | ° ' | h m | h m | h m |
| Julio | | | | | | | |
| 1 | Luna llena | 4:00 | 18:38 | -18:54 | 20:11 | 0:15 | 5:17 |
| 7 | C. menguante | 18 56 | 1:00 | +5:16 | - | 5:52 | 12:22 |
| 15 | Luna nueva | 16:16 | 7:35 | +16:05 | 4:57 | 12:17 | 19:33 |
| 23 | C. creciente | 17:50 | 13:59 | -10:58 | 12:40 | 18:15 | 23:43 |
| 30 | Luna llena | 10:37 | 20:34 | -14:32 | 19:34 | - | 5:14 |
| Agosto | | | | | | | |
| 6 | C. menguante | 5:26 | 2:50 | +12:49 | 23:51 | 6:14 | 13:21 |
| 14 | Luna nueva | 7:35 | 9:34 | +10:07 | 5:38 | 12:31 | 19:16 |
| 22 | C. creciente | 3:38 | 15:50 | -16:33 | 13:39 | 18:44 | 23:48 |
| 28 | Luna llena | 17:53 | 22:29 | -7:29 | 18:47 | - | 5:16 |

DATOS DEL SOL Y LOS PLANETAS

Julio 4: Júpiter en oposición con el Sol.
Julio 5: La Tierra en el perihelio (mínima distancia el Sol, 152.066.000 kilómetros).
Julio 11: Mercurio en conjunción superior con el Sol.
Julio 12: La Luna oculta Venus (a las 7:20, hora T.U.)
Julio 17: Venus en su máximo brillo (magnitud -4,5).
Julio 19: Neptuno en oposición con el Sol.
Julio 25: Urano en oposición con el Sol.
Agosto 22: Venus en su máxima elongación al Oeste del Sol.
Agosto 22: Mercurio en su máxima elongación al Este del Sol.

VISIBILIDAD DE LOS PLANETAS Y OTROS ASTROS

**MERCURIO:** Aunque el día 22 de agosto se encuentra en su máxima elongación al Este del Sol, no es buena ocasión para verlo al atardecer, pero incluimos más adelante un mapa para poder localizarlo en el crepúsculo verpertino de ese día y los inmediatos a él.

**VENUS:** Visible en la madrugada. Magníficamente situado para los noctámbulos.

Como cosa curiosa, Venus queda oculto tras la Luna a las 7:20 horas T.U. (9:22 horas de tiempo oficial) el día 12 de julio. Aunque es de día, si se logra localizar la Luna, algo no fácil, pues tres días después es luna nueva, se podrá ver perfectamente Venus, a simple vista, acercándose lentamente por su izquierda, hasta quedar oculto tras el disco lunar. La reaparición tiene lugar por el borde derecho (el no iluminado) de la Luna, a las 8:44 T.U. (10:44 horas de tiempo oficial). ¡Animo!

**MARTE:** Visible en las ultimísimas horas de la noche.

**JUPITER:** Visible toda la noche, aunque su declinación es baja y seguramente no ofrecerá imágenes demasiado buenas.

**SATURNO:** Visible desde poco antes de la medianoche.

**URANO** Y **NEPTUNO:** Visibles durante toda la noche.

José Mª Pérez

## OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA
## JULIO Y AGOSTO DE 1996

| Mes | Desaparición | | | | | Reaparición | | | | | Magnitud |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Día | h | m | s | Borde | Día | h | m | s | Borde | estrella |
| Julio | 27 | 1 | 12 | 54 | O | | | | | | 6,3 |
| Agosto | | | | | | 4 | 5 | 37 | 27 | O | 6,0 |
| Agosto | | | | | | 6 | 2 | 27 | 44 | O | 5,2 |
| Agosto | 24 | 19 | 37 | 59 | O | | | | | | 5,7 |
| Agosto | 24 | 20 | 29 | 07 | O | | | | | | 6,7 |

De cada ocultación se indican el día, la hora (h), minuto (m) y segundo (s) y el borde del disco lunar correspondientes a la desaparición y a la reaparición de la estrella. En la columna Borde se indica O si el fenómeno tiene lugar por el borde oscuro o no iluminado de la Luna, e I si tiene lugar por el borde iluminado.

La tabla se ha confeccionado para León capital con el programa LodeStar Plus II. Las horas son en T.U. Las horas para otras localidades de la provincia diferirán en escasos segundos de las que aquí se dan.

De cada ocultación se incluyen generalmente sólo los datos del fenómeno que ocurre por el borde oscuro de la Luna, bien sea la desaparición o la reaparición. Sólo en los casos en que la estrella es de magnitud menor que 5 se incluyen los datos de los dos fenómenos.

Se han excluido de la tabla los datos relativos a las ocultaciones de estrellas de magnitud igual o mayor que 5 cuando ocurren en fechas próximas a la Luna Llena.

## LLUVIAS DE ESTRELLAS FUGACES

Durante los meses de julio y agosto pueden observarse las siguientes lluvias de estrellas fugaces:

| Nombre del conjunto | Día del máximo | Número medio de apariciones por hora | Coordenadas del radiante A.R. | $\delta$ |
|---|---|---|---|---|
| Delta Acuáridas | 28 julio | 20 | 22h 35m | -17° |
| Perseidas | 11 agosto | 50 | 3h 5m | +58° |

Las Delta Acuáridas llegan en mal momento, porque el día 30 de julio es luna llena. En cambio, las Perseidas prometen este año, ya que tres días después de su máximo previsto es luna nueva. A ver si el tiempo acompaña.

José Mª Pérez

# Satélites de Júpiter. Julio 1996

## Fotocopias de las Efemérides del Observatorio de la Armada en San Fernando (Cádiz)

## I-Io. II-Europa. III-Ganymedes. IV-Calisto

E-Eclipse. O-Ocultación.T-Tránsito del satélite por delante del disco del planeta.
S-Proyección de la sombra del satélite sobre el disco del planeta.
c-comienzo del fenómeno. f-final del fenómeno.

| d | h | m | | | d | h | m | | | d | h | m | | | d | h | m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 26 | I | Of | 8 | 23 | 24 | I | Tf | 16 | 22 | 37 | I | Ef | 24 | 21 | 20 | I | Tf |
| | 0 | 51 | III | Ec | | 23 | 31 | I | Sf | | | | | | | 21 | 49 | I | Sf |
| | 1 | 38 | II | Sf | | | | | | 17 | 1 | 38 | II | Ef | | | | | |
| | 1 | 48 | II | Tf | 9 | 18 | 20 | I | Oc | | 17 | 19 | I | Tc | 25 | 16 | 15 | I | Oc |
| | 4 | 19 | III | Of | | 19 | 54 | II | Oc | | 17 | 39 | I | Sc | | 18 | 51 | II | Tc |
| | 19 | 20 | I | Sc | | 20 | 43 | I | Ef | | 19 | 35 | I | Tf | | 19 | 0 | I | Ef |
| | 19 | 24 | I | Tc | | 23 | 1 | II | Ef | | 19 | 55 | I | Sf | | 19 | 51 | II | Sc |
| | 21 | 36 | I | Sf | | | | | | | | | | | | 21 | 37 | II | Tf |
| | 21 | 40 | I | Tf | 10 | 15 | 35 | I | Tc | 18 | 14 | 30 | I | Oc | | 22 | 39 | II | Sf |
| | | | | | | 15 | 44 | I | Sc | | 16 | 36 | II | Tc | | | | | |
| 2 | 16 | 34 | I | Ec | | 17 | 50 | I | Tf | | 17 | 6 | I | Ef | 26 | 0 | 46 | III | Tc |
| | 17 | 33 | II | Ec | | 18 | 0 | I | Sf | | 17 | 17 | II | Sc | | 2 | 52 | III | Sc |
| | 18 | 51 | I | Of | | | | | | | 19 | 22 | II | Tf | | 3 | 53 | III | Tf |
| | 20 | 28 | II | Of | 11 | 12 | 46 | I | Oc | | 20 | 4 | II | Sf | | 6 | 2 | III | Sf |
| | | | | | | 14 | 22 | II | Tc | | 21 | 26 | III | Tc | | 13 | 30 | I | Tc |
| 3 | 13 | 49 | I | Sc | | 14 | 43 | II | Sc | | 22 | 52 | III | Sc | | 14 | 2 | I | Sc |
| | 13 | 50 | I | Tc | | 15 | 12 | I | Ef | | | | | | | 15 | 46 | I | Tf |
| | 16 | 5 | I | Sf | | 17 | 8 | II | Tf | 19 | 0 | 33 | III | Tf | | 16 | 18 | I | Sf |
| | 16 | 6 | I | Tf | | 17 | 30 | II | Sf | | 2 | 1 | III | Sf | | | | | |
| | | | | | | 18 | 8 | III | Tc | | 11 | 45 | I | Tc | 27 | 10 | 41 | I | Oc |
| 4 | 11 | 2 | I | Oc | | 18 | 52 | III | Sc | | 12 | 7 | I | Sc | | 13 | 29 | I | Ef |
| | 12 | 8 | II | Tc | | 21 | 16 | III | Tf | | 14 | 1 | I | Tf | | 13 | 36 | II | Oc |
| | 12 | 8 | II | Sc | | 22 | 1 | III | Sf | | 14 | 23 | I | Sf | | 17 | 35 | II | Ef |
| | 13 | 17 | I | Ef | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 52 | III | Tc | 12 | 10 | 1 | I | Tc | 20 | 8 | 56 | I | Oc | 28 | 7 | 57 | I | Tc |
| | 14 | 53 | III | Sc | | 10 | 12 | I | Sc | | 11 | 19 | II | Oc | | 8 | 31 | I | Sc |
| | 14 | 55 | II | Tf | | 12 | 16 | I | Tf | | 11 | 34 | I | Ef | | 10 | 12 | I | Tf |
| | 14 | 55 | II | Sf | | 12 | 28 | I | Sf | | 14 | 57 | II | Ef | | 10 | 47 | I | Sf |
| | 17 | 59 | III | Tf | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | 1 | III | Sf | 13 | 2 | 30 | IV | Tc | 21 | 6 | 11 | I | Tc | 29 | 5 | 7 | I | Oc |
| | 21 | 6 | IV | Oc | | 4 | 30 | IV | Sc | | 6 | 36 | I | Sc | | 7 | 58 | I | Ef |
| | | | | | | 5 | 25 | IV | Tf | | 8 | 27 | I | Tf | | 7 | 59 | II | Tc |
| 5 | 0 | 11 | IV | Ef | | 7 | 12 | I | Oc | | 8 | 52 | I | Sf | | 9 | 9 | II | Sc |
| | 8 | 16 | I | Tc | | 7 | 31 | IV | Sf | | 11 | 21 | IV | Oc | | 10 | 45 | II | Tf |
| | 8 | 18 | I | Sc | | 9 | 2 | II | Oc | | 14 | 20 | IV | Of | | 11 | 56 | II | Sf |
| | 10 | 32 | I | Tf | | 9 | 40 | I | Ef | | 15 | 12 | IV | Ec | | 14 | 24 | III | Oc |
| | 10 | 34 | I | Sf | | 12 | 20 | II | Ef | | 18 | 21 | IV | Ef | | 16 | 54 | IV | Tc |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 49 | IV | Tf |
| 6 | 5 | 28 | I | Oc | 14 | 4 | 27 | I | Tc | 22 | 3 | 22 | I | Oc | | 19 | 59 | III | Ef |
| | 6 | 47 | II | Oc | | 4 | 41 | I | Sc | | 5 | 43 | II | Tc | | 22 | 31 | IV | Sc |
| | 7 | 46 | I | Ef | | 6 | 42 | I | Tf | | 6 | 3 | I | Ef | | | | | |
| | 9 | 42 | II | Ef | | 6 | 57 | I | Sf | | 6 | 34 | II | Sc | 30 | 1 | 42 | IV | Sf |
| | | | | | | | | | | | 8 | 30 | II | Tf | | 2 | 23 | I | Tc |
| 7 | 2 | 42 | I | Tc | 15 | 1 | 38 | I | Oc | | 9 | 22 | II | Sf | | 3 | 0 | I | Sc |
| | 2 | 46 | I | Sc | | 3 | 29 | II | Tc | | 11 | 3 | III | Oc | | 4 | 39 | I | Tf |
| | 4 | 58 | I | Tf | | 4 | 0 | II | Sc | | 15 | 59 | III | Ef | | 5 | 16 | I | Sf |
| | 5 | 2 | I | Sf | | 4 | 9 | I | Ef | | | | | | | 23 | 33 | I | Oc |
| | 23 | 54 | I | Oc | | 6 | 15 | II | Tf | 23 | 0 | 38 | I | Tc | | | | | |
| | | | | | | 6 | 47 | II | Sf | | 1 | 5 | I | Sc | 31 | 2 | 26 | I | Ef |
| 8 | 1 | 15 | II | Tc | | 7 | 45 | III | Oc | | 2 | 53 | I | Tf | | 2 | 45 | II | Oc |
| | 1 | 26 | II | Sc | | 11 | 59 | III | Ef | | 3 | 21 | I | Sf | | 6 | 53 | II | Ef |
| | 2 | 14 | I | Ef | | 22 | 53 | I | Tc | | 21 | 48 | I | Oc | | 20 | 50 | I | Tc |
| | 4 | 2 | II | Tf | | 23 | 10 | I | Sc | | | | | | | 21 | 29 | I | Sc |
| | 4 | 13 | II | Sf | | | | | | 24 | 0 | 27 | II | Oc | | 23 | 5 | I | Tf |
| | 4 | 28 | III | Oc | 16 | 1 | 8 | I | Tf | | 0 | 32 | I | Ef | | 23 | 44 | I | Sf |
| | 7 | 59 | III | Ef | | 1 | 26 | I | Sf | | 4 | 16 | II | Ef | | | | | |
| | 21 | 8 | I | Tc | | 20 | 4 | I | Oc | | 19 | 4 | I | Tc | | | | | |
| | 21 | 15 | I | Sc | | 22 | 10 | II | Oc | | 19 | 34 | I | Sc | | | | | |

# Satélites de Júpiter. Agosto 1996

## Fotocopias de las Efemérides del Observatorio de la Armada en San Fernando (Cádiz)

## I-Io. II-Europa. III-Ganymedes. IV-Calisto

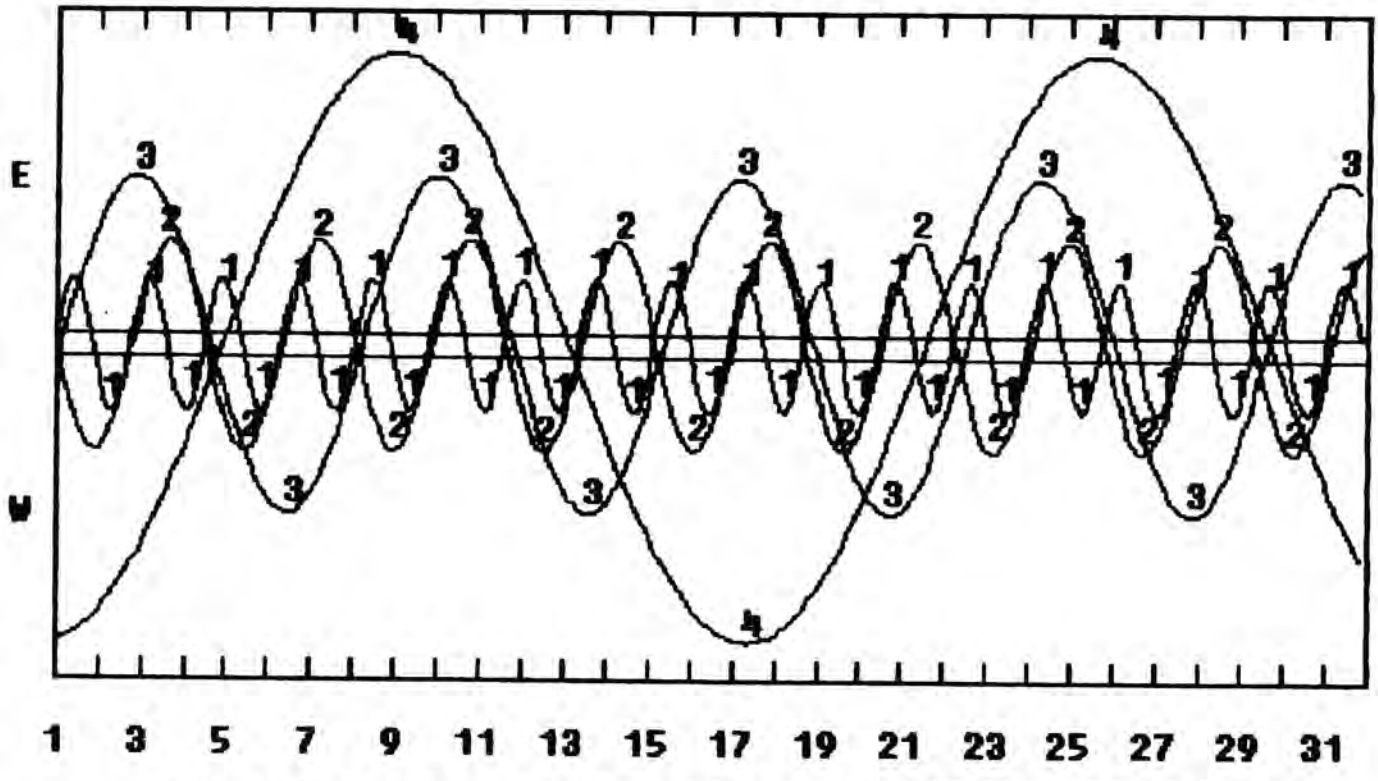
E-Eclipse. O-Ocultación.T-Tránsito del satélite por delante del disco del planeta.
S-Proyección de la sombra del satélite sobre el disco del planeta.
c-comienzo del fenómeno. f-final del fenómeno.

| d | h | m | | | d | h | m | | | d | h | m | | | d | h | m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18 | 0 | I | Oc | 9 | 3 | 49 | II | Sf | 16 | 18 | 4 | III | Sf | 24 | 3 | 15 | IV | Ec |
| | 20 | 55 | I | Ef | | 7 | 35 | III | Tc | | 18 | 51 | I | Tc | | 6 | 43 | IV | Ef |
| | 21 | 7 | II | Tc | | 10 | 42 | III | Tf | | 19 | 48 | I | Sc | | 17 | 49 | I | Oc |
| | 22 | 26 | II | Sc | | 10 | 52 | III | Sc | | 21 | 6 | I | Tf | | 21 | 8 | I | Ef |
| | 23 | 54 | II | Tf | | 14 | 4 | III | Sf | | 22 | 3 | I | Sf | | 23 | 4 | II | Oc |
| | | | | | | 17 | 3 | I | Tc | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 14 | II | Sf | | 17 | 53 | I | Sc | 17 | 16 | 0 | I | Oc | 25 | 4 | 5 | II | Ef |
| | 4 | 9 | III | Tc | | 19 | 18 | I | Tf | | 19 | 13 | I | Tf | | 15 | 8 | I | Tc |
| | 6 | 52 | III | Sc | | 20 | 8 | I | Sf | | 20 | 39 | II | Oc | | 16 | 12 | I | Sc |
| | 7 | 16 | III | Tf | | | | | | | | | | | | 17 | 23 | I | Tf |
| | 10 | 3 | III | Sf | 10 | 14 | 13 | I | Oc | 18 | 1 | 27 | II | Ef | | 18 | 27 | I | Sf |
| | 15 | 16 | I | Tc | | 17 | 18 | I | Ef | | 13 | 18 | I | Tc | | | | | |
| | 15 | 57 | I | Sc | | 18 | 16 | II | Oc | | 14 | 17 | I | Sc | 26 | 12 | 16 | I | Oc |
| | 17 | 32 | I | Tf | | 22 | 50 | II | Ef | | 15 | 33 | I | Tf | | 15 | 37 | I | Ef |
| | 18 | 13 | I | Sf | | | | | | | 16 | 32 | I | Sf | | 17 | 21 | II | Tc |
| | | | | | 11 | 11 | 30 | I | Tc | | | | | | | 19 | 29 | II | Sc |
| 3 | 12 | 26 | I | Oc | | 12 | 21 | I | Sc | 19 | 10 | 27 | I | Oc | | 20 | 7 | II | Tf |
| | 15 | 24 | I | Ef | | 13 | 45 | I | Tf | | 13 | 42 | I | Ef | | 22 | 17 | II | Sf |
| | 15 | 55 | II | Oc | | 14 | 37 | I | Sf | | 14 | 57 | II | Tc | | | | | |
| | 20 | 12 | II | Ef | | | | | | | 16 | 54 | II | Sc | 27 | 4 | 22 | III | Oc |
| | | | | | 12 | 8 | 39 | I | Oc | | 17 | 43 | II | Tf | | 7 | 31 | III | Of |
| 4 | 9 | 43 | I | Tc | | 11 | 47 | I | Ef | | 19 | 42 | II | Sf | | 8 | 47 | III | Ec |
| | 10 | 26 | I | Sc | | 12 | 36 | II | Tc | | | | | | | 9 | 35 | I | Tc |
| | 11 | 58 | I | Tf | | 14 | 19 | II | Sc | 20 | 0 | 46 | III | Oc | | 10 | 41 | I | Sc |
| | 12 | 42 | I | Sf | | 15 | 22 | II | Tf | | 3 | 55 | III | Of | | 11 | 50 | I | Tf |
| | | | | | | 17 | 6 | II | Sf | | 4 | 47 | III | Ec | | 12 | 1 | III | Ef |
| 5 | 6 | 53 | I | Oc | | 21 | 14 | III | Oc | | 7 | 46 | I | Tc | | 12 | 56 | I | Sf |
| | 9 | 52 | I | Ef | | | | | | | 8 | 0 | III | Ef | | | | | |
| | 10 | 16 | II | Tc | 13 | 0 | 23 | III | Of | | 8 | 45 | I | Sc | 28 | 6 | 44 | I | Oc |
| | 11 | 44 | II | Sc | | 0 | 46 | III | Ec | | 10 | 1 | I | Tf | | 10 | 6 | I | Ef |
| | 13 | 3 | II | Tf | | 3 | 59 | III | Ef | | 11 | 1 | I | Sf | | 12 | 16 | II | Oc |
| | 14 | 31 | II | Sf | | 5 | 57 | I | Tc | | | | | | | 17 | 23 | II | Ef |
| | 17 | 47 | III | Oc | | 6 | 50 | I | Sc | 21 | 4 | 54 | I | Oc | | | | | |
| | 23 | 59 | III | Ef | | 8 | 12 | I | Tf | | 8 | 11 | I | Ef | 29 | 4 | 3 | I | Tc |
| | | | | | | 9 | 6 | I | Sf | | 9 | 51 | II | Oc | | 5 | 10 | I | Sc |
| 6 | 4 | 10 | I | Tc | | | | | | | 14 | 46 | II | Ef | | 6 | 18 | I | Tf |
| | 4 | 55 | I | Sc | 14 | 3 | 6 | I | Oc | | | | | | | 7 | 25 | I | Sf |
| | 6 | 25 | I | Tf | | 6 | 16 | I | Ef | 22 | 2 | 13 | I | Tc | | | | | |
| | 7 | 11 | I | Sf | | 7 | 27 | II | Oc | | 3 | 14 | I | Sc | 30 | 1 | 11 | I | Oc |
| | | | | | | 12 | 8 | II | Ef | | 4 | 28 | I | Tf | | 4 | 34 | I | Ef |
| 7 | 1 | 19 | I | Oc | | | | | | | 5 | 30 | I | Sf | | 6 | 33 | II | Tc |
| | 2 | 4 | IV | Oc | 15 | 0 | 24 | I | Tc | | 23 | 22 | I | Oc | | 8 | 47 | II | Sc |
| | 4 | 21 | I | Ef | | 1 | 19 | I | Sc | | | | | | | 9 | 20 | II | Tf |
| | 5 | 3 | IV | Of | | 2 | 39 | I | Tf | 23 | 2 | 39 | I | Ef | | 11 | 35 | II | Sf |
| | 5 | 5 | II | Oc | | 3 | 34 | I | Sf | | 4 | 9 | II | Tc | | 18 | 17 | III | Tc |
| | 9 | 13 | IV | Ec | | 7 | 56 | IV | Tc | | 6 | 12 | II | Sc | | 21 | 24 | III | Tf |
| | 9 | 31 | II | Ef | | 10 | 53 | IV | Tf | | 6 | 55 | II | Tf | | 22 | 31 | I | Tc |
| | 12 | 32 | IV | Ef | | 16 | 33 | IV | Sc | | 8 | 59 | II | Sf | | 22 | 52 | III | Sc |
| | 22 | 37 | I | Tc | | 19 | 54 | IV | Sf | | 14 | 38 | III | Tc | | 23 | 38 | I | Sc |
| | 23 | 24 | I | Sc | | 21 | 33 | I | Oc | | 17 | 31 | IV | Oc | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 17 | 46 | III | Tf | 31 | 0 | 45 | I | Tf |
| 8 | 0 | 52 | I | Tf | 16 | 0 | 44 | I | Ef | | 18 | 52 | III | Sc | | 1 | 54 | I | Sf |
| | 1 | 39 | I | Sf | | | 46 | II | Tc | | 20 | 34 | IV | Of | | 2 | 5 | III | Sf |
| | 19 | 46 | II | Oc | | 3 | 36 | II | Sc | | 20 | 40 | I | Tc | | 19 | 39 | I | Oc |
| | 22 | 50 | I | Ef | | 4 | 32 | II | Tf | | 21 | 43 | I | Sc | | 23 | 3 | I | Ef |
| | 23 | 26 | II | Tc | | 6 | 24 | II | Sf | | 22 | 4 | III | Sf | | 23 | 51 | IV | Tc |
| | | | | | | 11 | 5 | III | Tc | | 22 | 55 | I | Tf | | | | | |
| 9 | 1 | 1 | II | Sc | | 14 | 12 | III | Tf | | 23 | 58 | I | Sf | | | | | |
| | 2 | 12 | II | Tf | | 14 | 52 | III | Sc | | | | | | | | | | |

## Gráficos de situación de los satélites de Júpiter

**1-Io. 2-Europa. 3-Ganymedes. 4-Calisto**

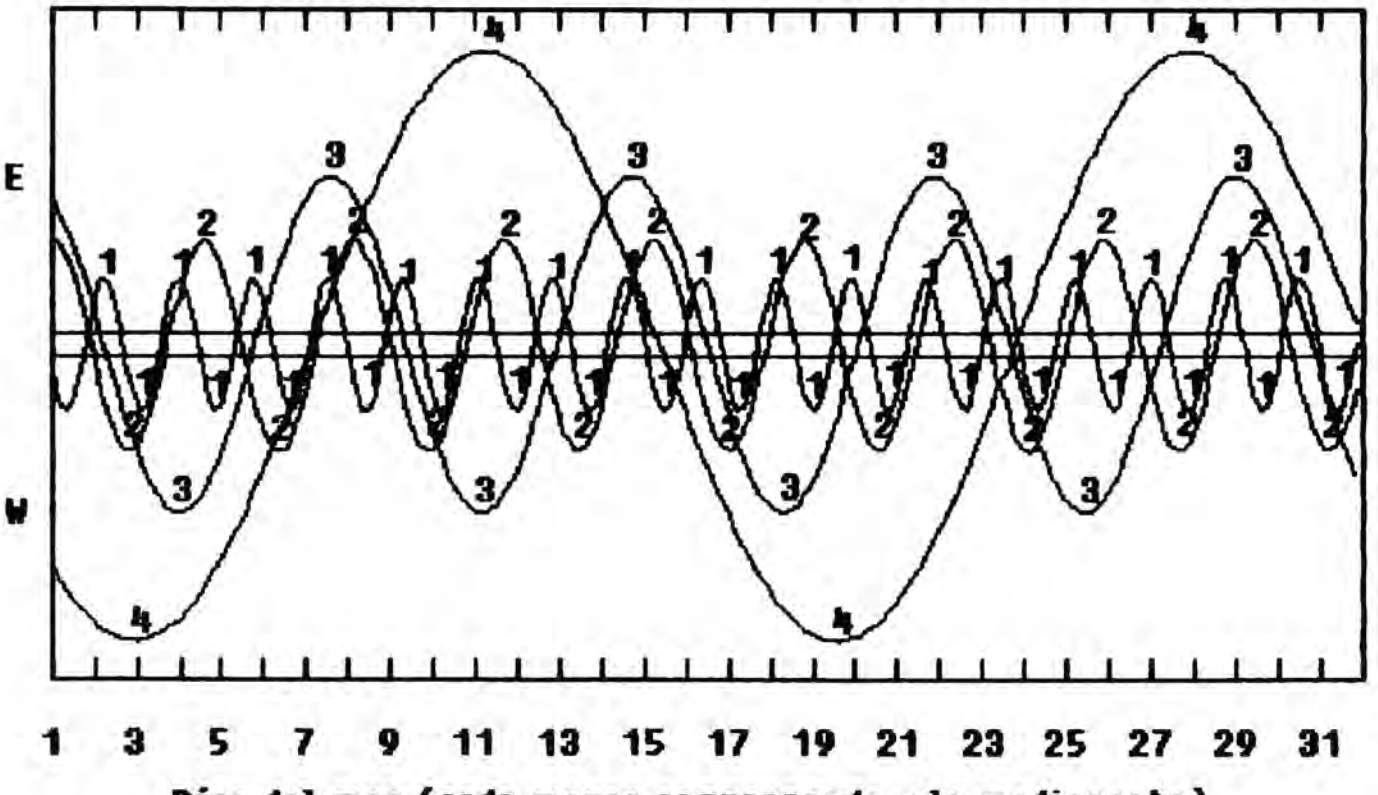
### Julio 1996




1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31

Días del mes (cada marca corresponde a la medianoche)

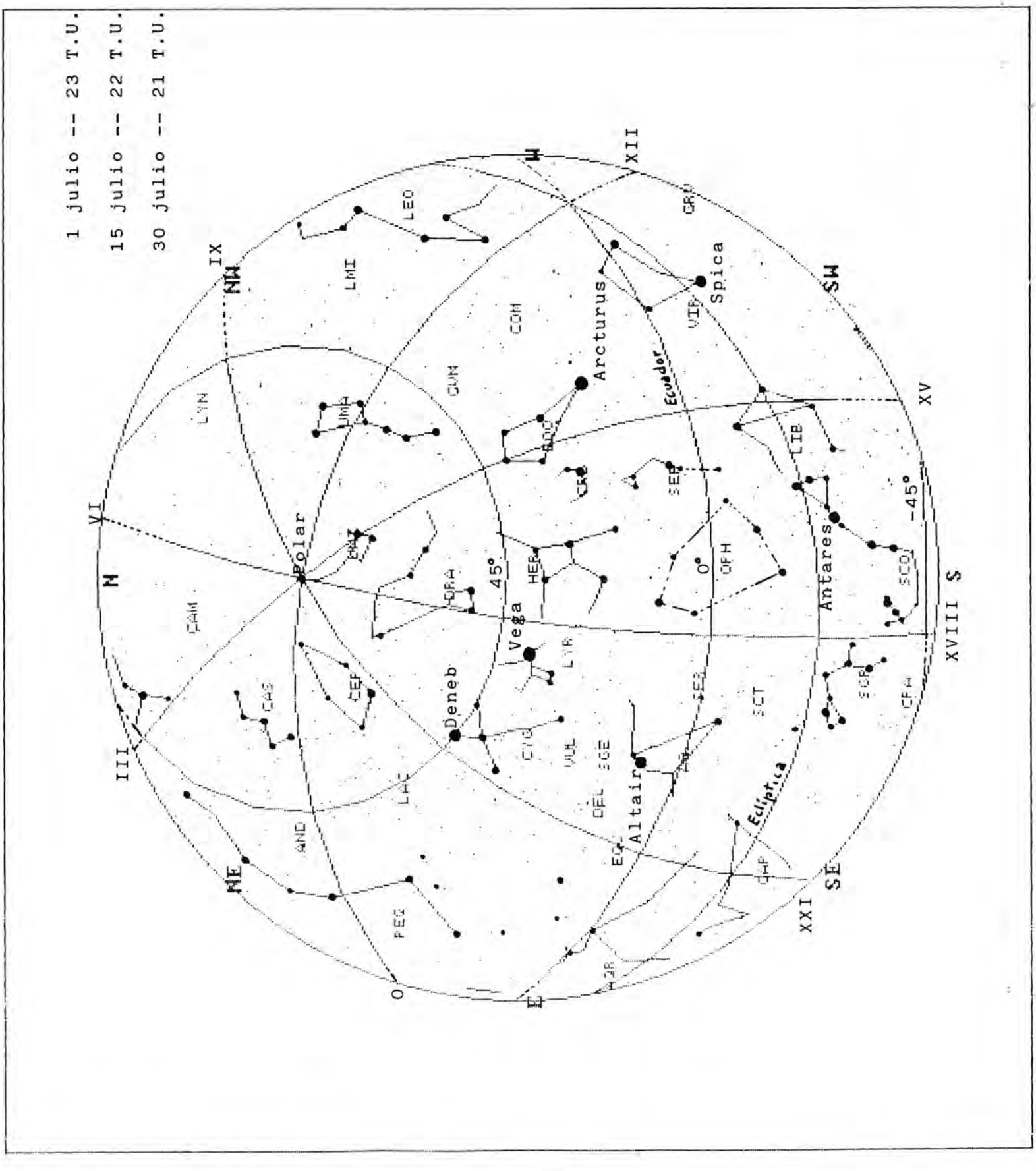
### Agosto 1996



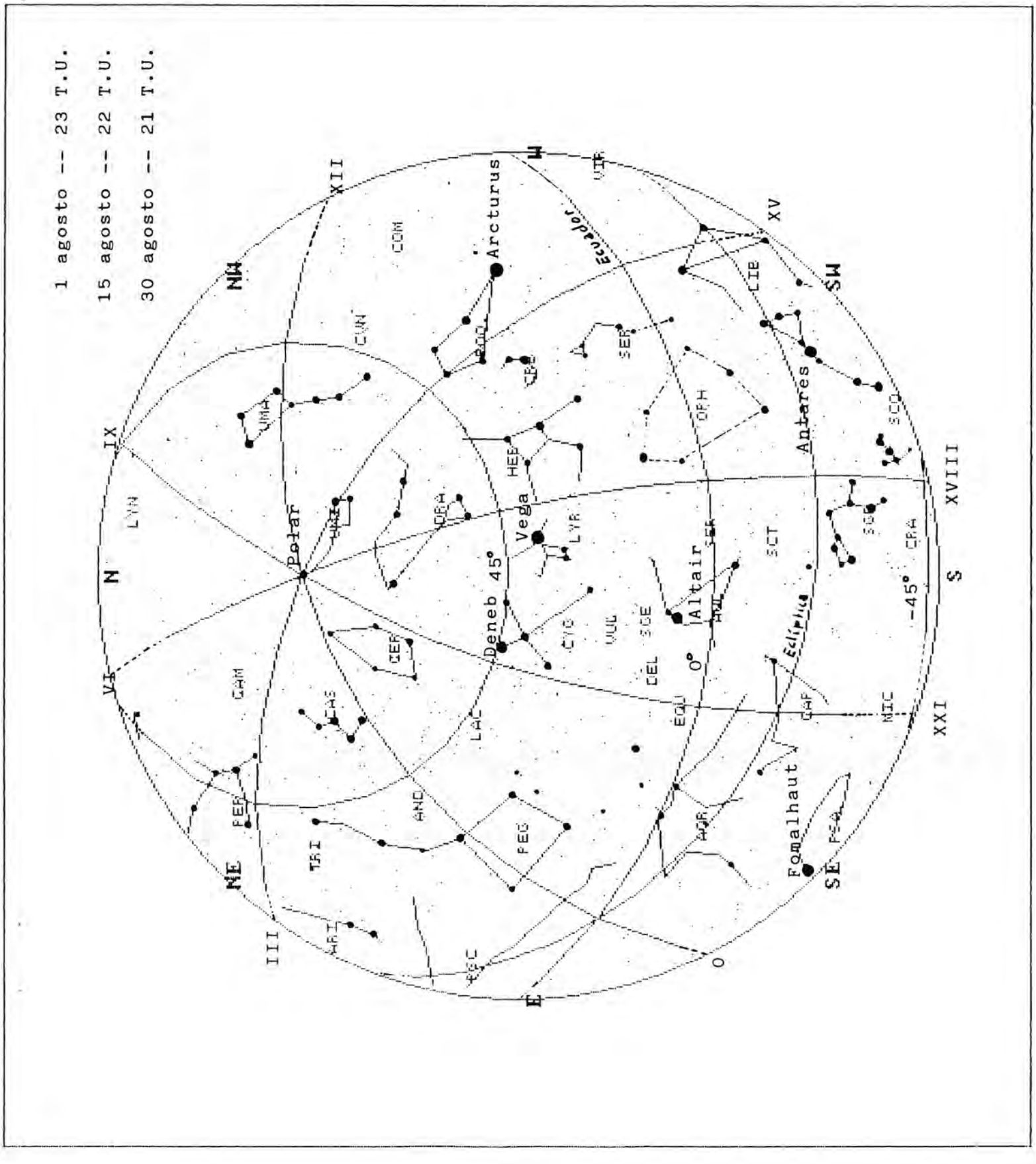

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31

Días del mes (cada marca corresponde a la medianoche)

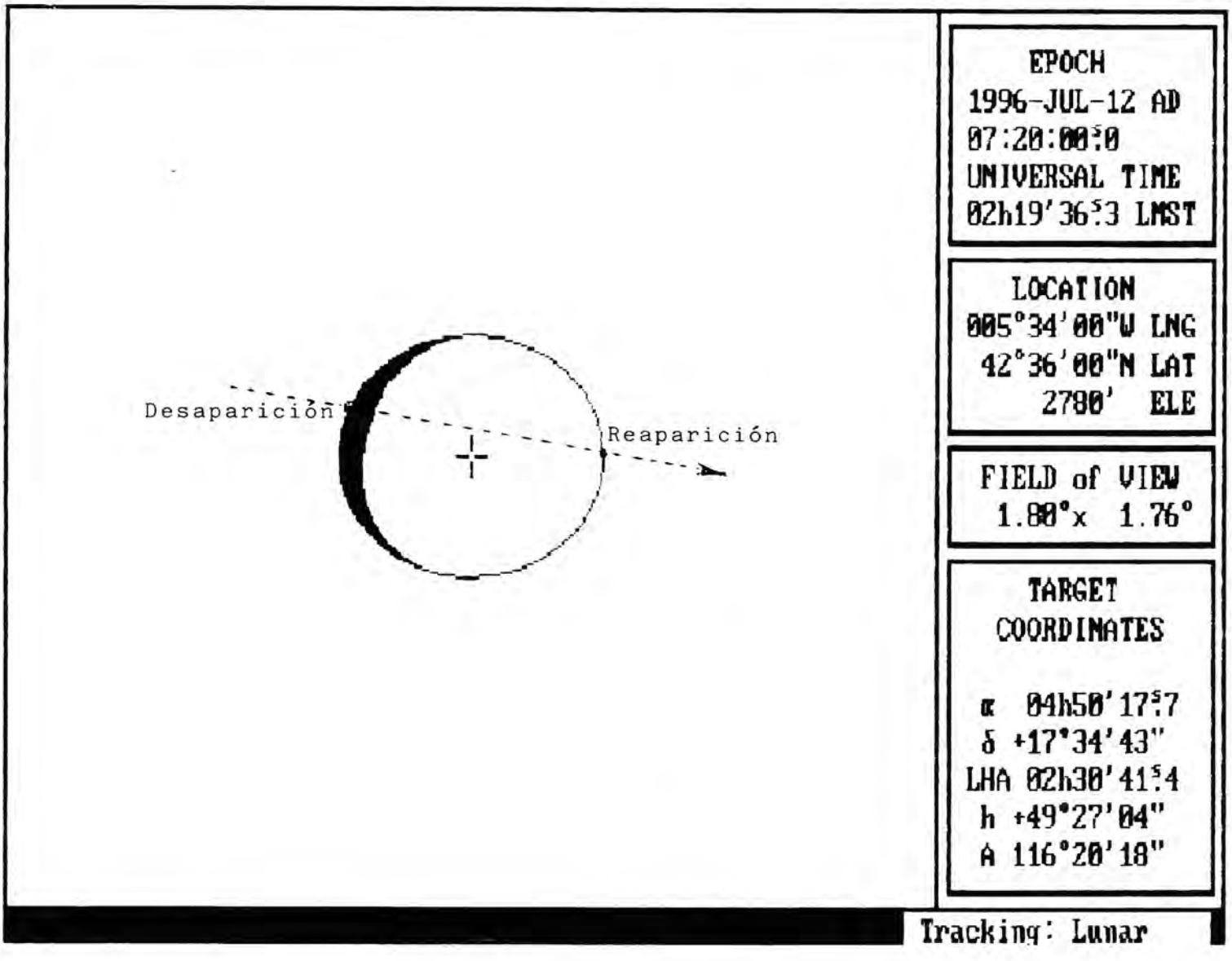
# EL CIELO EN JULIO



# EL CIELO EN AGOSTO



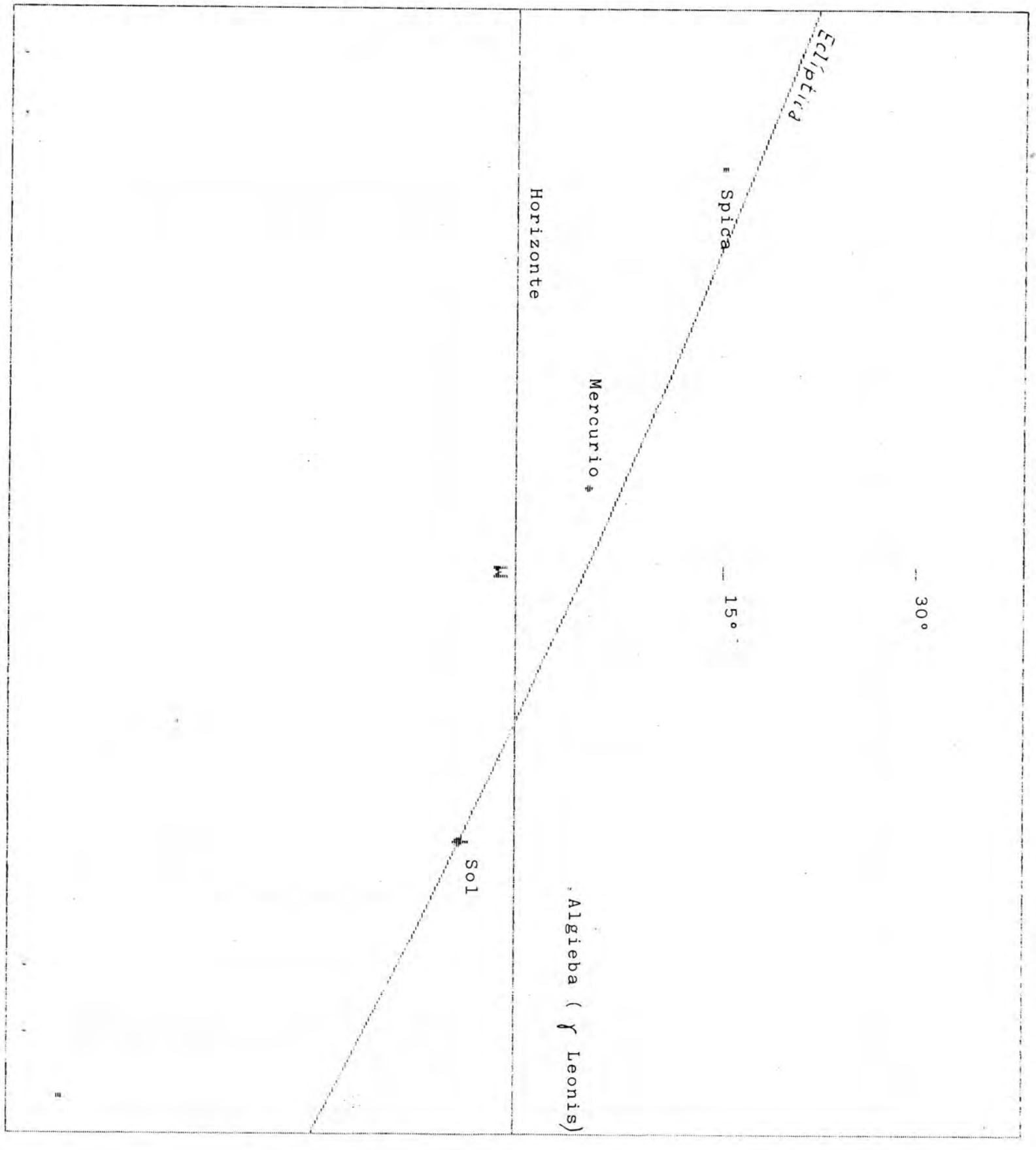
## Ocultación de Venus por la Luna
## 12 de julio de 1996




**Desaparición de Venus tras el disco lunar: 7:22 T.U.**
**Reaparición de Venus: 8:44 T.U.**

## Mapa para la observación de Mercurio
## Horizonte Oeste, 22 de agosto a las 19:30 T.U.

En los días inmediatos, anteriores y posteriores, la situación no cambia demasiado



# CURIOSIDADES PARA EL VERANO

## Resúmenes de notas de "Sky and Telescope"

Traducción y adaptación por José Mª Pérez

### La cabeza de Draco (el Dragón)

La cabeza de la constelación del Dragón se encuentra a unos 15 grados de distancia de Vega y las cuatro estrellas que la forman presentan algunas particularidades interesantes.

La más brillante y más próxima a Vega, Gamma Draconis, de nombre propio Eltanin, es una gigante de clase K2 de un delicado color naranja.

Girando en sentido contrario a las agujas del reloj se encuentra Beta Draconis, otra gigante, pero de tipo G2, con un color amarillo pálido,. Los colores se aprecian mejor si se desenfocan ligeramente las imágenes.

Siguiendo con el mismo sentido de giro, llegamos a Nu Draconis, la más débil de las cuatro estrellas de la cabeza, que es una doble fácil para unos prismáticos. Están a unos 120 años luz de nosotros y entre ellas hay unas 2.300 unidades astronómicas de distancia, el doble de la distancia del Sol a Plutón.

La cuarta y última estrella de este recorrido es Xi Draconis, también gigante de tipo K2 y de color anaranjado.

### Un repaso a Mizar

Zeta Ursae Majoris, es decir, Mizar, es la segunda estrella de la cabeza de la Osa Mayor. Es una doble conocídisima, perfectamente detectable con prismáticos e incluso a simple vista, tanto es así que fue la primera estrella doble descubierta (por Giovanni Riccioli, en 1650). Su compañera es Alcor, de magnitud 4, situada a 12' de Mizar.

Con prismáticos, la pareja muestra un espléndido aspecto. Pero mirando cuidadosamente, ligeramente al Sur del punto medio entre Mizar y Alcor, hay una estrella de magnitud 8,8 que se conoce desde hace tres siglos por Sidus Ludoviciana (SL), nombre que le dio su descubridor, el alemán Liebknecht, en honor del soberano de Hessen-Darmstadt, Landgrave Ludwig. Liebknecht pensó que la estrella era un nuevo planeta y luego se hundió en el más estrepitoso ridículo, pero el nombre que le dio al pretendido planeta ha permanecido.

Un pequeño telescopio muestra que Mizar es, a su vez, doble, con dos componentes de magnitudes 2,3 y 4,0, separadas por 14"

También SL es doble, .con una compañera muy débil, de magnitud 11 a 2' de distancia en sentido opuesto a Mizar.

Finalmente, al Sur de Mizar y Alcor hay un grupo de 4 estrellas de magnitudes entre 8 y 9. Dos de ellas forman un delicado par con una separación mutua de 1,5'.

### La cola del Escorpión

Pocas constelaciones ofrecen tantos alicientes a los observadores con prismáticos como Scorpius (el Escorpión).

Partiendo de Antares hacia la

cola, nos encontramos con Tau Scorpii y la estrella anaranjado-amarillenta Epsilon Scorpii. Luego está Mu Scorpii, en realidad dos estrellas que no forman par físico, sino que el azar las ha situado en casi la misma visual desde la Tierra, ya que su distancia aparente es de sólo 6' de arco. Por este motivo, constituyen una hermosa vista a través de unos prismáticos.

Continuando hacia el Sur, se encuentra Zeta Scorpii, una estrella múltiple apropiada para prismáticos. Pero antes, se pasa a través de uno de los campos más ricos en el firmamento, que contiene el apretado cúmulo abierto NGC-6231, envuelto en nebulosidades, y el menos denso cúmulo Harvard 12.

Finalmente, al Nordeste del aguijón del Escorpión pueden contemplarse otros dos cúmulos abiertos, M6 y M7.

**Lo esencial de Sagittarius**

Para terminar esta breve y por supuesto incompleta relación de curiosidades celestes que se pueden observar en los meses de verano, no podemos dejar de mencionar las tres maravillas de Sagittarius (Sagitario o el Arquero). Nos referimos a las nebulosas M8 (de la Laguna) y M20 (Trífida) y el cúmulo abierto M21. Los tres objetos se encuentran al Norte del asterismo llamado "la tetera", constituido por las estrellas más brillantes de la constelación de Sagittarius

La nebulosa M8 es, quizá, el objeto más famoso de los tres, porque confundido con ella se encuentra el brillante cúmulo abierto NGC-6530, con varias estrellas de magnitud 6. El espectáculo, con unos buenos prismáticos o un telescopio con muy pocos aumentos, es impresionante

**********

Crecer nos ha llevado muy lejos

Y muy cerca.

Hoy, son pocos
los lugares
donde el cliente
está antes que el café.
Donde las palabras
"pero" y "problema"
no existen.
Son sitios que crecen
porque hacen
las cosas bien.
Como Caja España.

Caja España

TODO LO QUE NECESITAS.