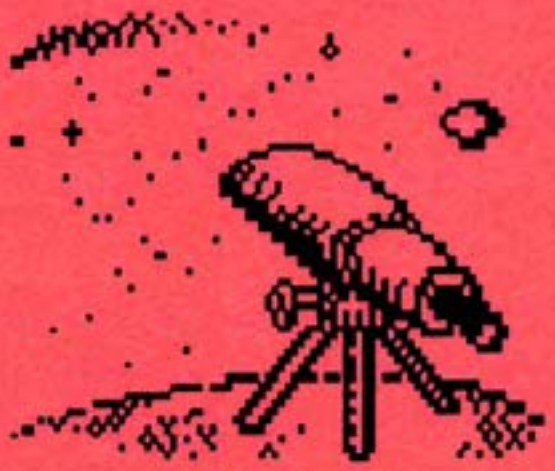
Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo
Noviembre-Diciembre 1995
nº 30



Asociación Leonesa de Astronomía
Apartado 1236
28080 León

Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo
Noviembre-Diciembre 1995
nº 30

Sumario

Editorial 2
Avisos y noticias 3
Efemérides 7
Mapas del cielo 10
Heliofísica 12

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

EDITORIAL

La subvención que estábamos pendientes de recibir de la Diputación Provincial se nos hizo efectiva en el mes de agosto y está ya gastada con creces.

Trabajo costó conseguirla. Y seguramente no sólo a nosotros, sino también a nuestro valedor en la Diputación Provincial y vicepresidente de la misma durante los últimos cuatro años, D. Matías Llorente, a quien queremos desde aquí dar las gracias por su desinteresada ayuda.

¿En qué hemos invertido las 300.000 pesetas del ala? Pues con este dinero y algo más procedente de las cuotas de todos los asociados, hemos comprado un ordenador 486 DX y un nuevo telescopio (un refractor de 9 cm de diámetro y un metro de distancia focal). El ordenador estará en el local de la Asociación para que los asociados que lo deseen puedan ejecutar sus propios programas o utilizar los que tenga la Asociación (principalmente de Astronomía). En cuanto al telescopio, se destinará al préstamo a los asociados que estén al corriente en el pago de las cuotas y previa garantía de buen trato, tal como se ha hecho hasta ahora con el pequeño reflector de 11 cm.

Para ver las novedades, os esperamos a todos en la próxima reunión.

LA DIRECCION

AVISOS Y NOTICIAS

AVISO: Las próximas reuniones tendrán lugar los días 7 de noviembre y 12 de diciembre (ATENCION AL CAMBIO DE FECHA) en el local del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios, a las 20:00 horas.

NOTICIAS

Décimo aniversario de la Asociación

De acuerdo con los datos que tiene nuestra Secretaria, Raquel Casado, la Asociación ha cumplido 10 años el pasado día 25 de octubre.

Con tan fausto motivo, ese día hubo reunión extraordinaria en el local de la Asociación y quienes acudieron tuvieron ocasión de ver el material recientemente adquirido gracias a la ayuda económica de la Diputación Provincial: el nuevo telescopio refractor de 90 mm de diámetro y el ordenador 486 DX.

A continuación, los asistentes se reunieron a cenar en un restaurante de León.

Quinto aniversario del Boletín de la Asociación

Con este número, el Boletín de la Asociación, nuestra pequeña revista, alcanza los cinco años de edad.

La idea de publicar un Boletín de la Asociación fue de Julia Alvarez Rey, que era entonces vicepresidenta de la Asociación. Hubo tres publicaciones experimentales, sin número, en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1990, y a continuación, a partir de enero de 1991, se inició ya la publicación regular bimensual.

La revista puede mantenerse gracias a la ayuda de Caja España, que costea la edición. La concesión de esta ayuda fue gestionada por Francisco Martínez de la Torre.

En la actualidad, la redacción de la revista la componen José Mª Pérez y Oscar Luis García y hay algunas colaboraciones esporádicas.

Cometas

Quienes acompañaron a José Luis Montero el día 6 de octubre a una de sus salidas nocturnas, tuvieron la oportunidad de contemplar, a través del telescopio de la Asociación, dos de los cometas recientemente descubiertos, los conocidos con los nombres Bradfield y De Vico.

En las páginas siguientes incluímos varios gráficos procedentes de la Agrupación Astronómica de Sabadell donde los interesados en la observación de estos dos cometas y de un tercero, llamado Hale-Bopp, pueden seguir sus evoluciones durante los próximos días.

Los dos primeros cometas alcanzan ahora su máximo brillo y las mejores condiciones para su observación. En cuanto al último, aún muy tenue, el pronóstico es que puede ser un astro excepcionalmente brillante en la primavera de 1997. ¡A ver si es verdad!

AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA DE SABADELL

COMUNICADO URGENTE 61

2 COMETAS BRILLANTES

22 agosto 1995

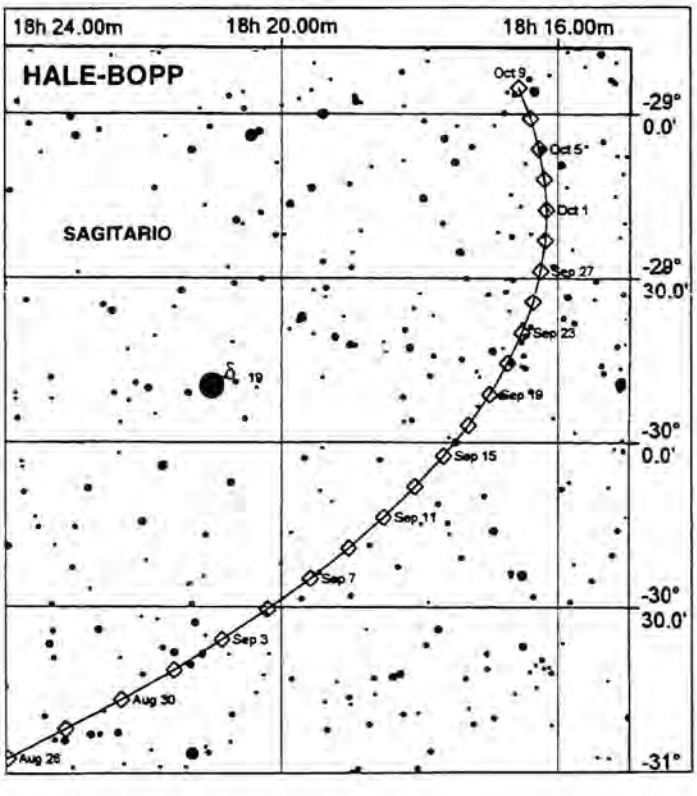
Después de un largo periodo de apatía cometaria ha surgido, con un intervalo de pocos días, el descubrimientos de dos cometas de los que dan que hablar:

COMETA HALE-BOPP (1995 O1)

Descubierto el 23 de julio independientemente por Alan Hale y Thomas Bopp, ambos aficionados norteamericanos con telescopios reflectores de 41 y 44 cm de abertura. Presentaba aspecto de un cuerpo difuso, sin cola visible. Magnitud 11ª. Después ha sido hallado en una fotografía obtenida el 27 de abril de 1993.

La peculiaridad de este astro es que, hallándose muy distante de la Tierra (entre Jópiter y Saturno) presenta una luminosidad inusualmente elevada, muy superior a la que tuvo Halley, lo que le hace suponer de gran tamano. Su llegada al perihelio (minima distancia al Sol) será en abril de 1997. Entonces durante un par de meses será visible al atardecer y en las primeras horas de la noche sobre el horizonte Oeste (constelaciones de Andrómeda, Perseo y Cochero) cuando posiblemente alcance una magnitud de –1,7 (aunque sea una magnitud muy cercana a la de Júpiter, por tratarse de un astro difuso deberá considerarse un grado de dificultad equivalente, aproximadamente, a la segunda magnitud positiva). Analizando sus elementos se ha visto que presenta características muy similares a las del gran cometa de 1811, uno de los más espectaculares que ha registrado la Historia.

Actualmente puede observarse con telescopios medianos moviéndose lentamente por Sagitario, con un brillo de 10ª magnitud. En las primeras semanas de septiembre estará aproximadamente a 1°5 de la estrella δ, desplazándose desde el Sur de ésta hacia el Este (véase la carta adjunta). Puede observarse a primeras horas de la noche a unos 10° sobre el horizonte para la latitud media de España (en este sentido tienen ventaja los observadores del Sur de la península y de Canarias). A mediados de septiembre su baja altura dificultará la observación.



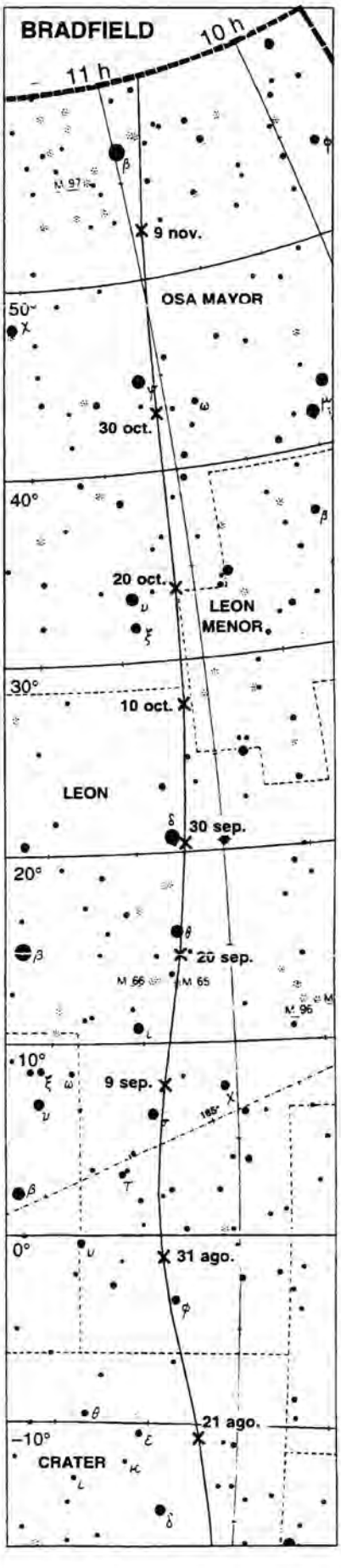
COMETA BRADFIELD (1995 Q1)

El aficionado australiano William Bradfield ha dado una más de sus campanadas, saltando por encima de todos los observatorios profesionales. El 17 de agosto (hace 5 días al redactar esta circular) descubrió cerca del Sol un cometa de 5ª magnitud. Presentaba el aspecto de un núcleo difuso de 7' de diámetro con dos pequeñas colas onduladas, según imágenes obtenidas después con la cámara Schmidt de 1 m del Observatorio de La Silla (Chile).

Para la latitud media de España en las próximas semanas será prácticamente inobservable dada su proximidad al Sol; después su desplazamiento hacia el Norte lo hará visible para nosotros. A mediados de septiembre podrá intentarse durante el crepúscuio matutino (el cometa saldrá por el horizonte Noreste aproximadamente a las 4 de la madrugada UT. El 30 de septiembre pasará junto a la estrella δ del León. El 11 de octubre entrará en Osa Mayor por su límite con León Menor. Aproximadamente el 20 de octubre saldrá por el horizonte Noreste alrededor de la 1 h UT, pero se verá bien un par de horas después. El 30 de octubre pasará junto a la estrella ψ de la Osa Mayor; a partir de esta fecha será circumpolar, con lo cual no se ocultará bajo el horizonte, viéndose bien, preferentemente, a partir de las 2 h UT. El 14 de noviembre estará cerca de la estrella β de la Osa Mayor.

En cuanto a su brillo, si bien las primeras efemérides indican que durante todo este periodo podrá verse a simple vista, debe tomarse esto con muchas reservas. El máximo brillo está previsto para la segunda semana de septiembre, cuando alcance la magnitud cero (pero el resplandor del crepúsculo molestará), y después está previsto que se mantenga entre las magnitudes 2 y 3 durante todo octubre y noviembre. Lo más probable es que requiera el uso de prismáticos como mínimo.

Como nuestros asociados habrán advertido, redactamos este comunicado en base a las informaciones iniciales y al primer listado de elementos facilitado por la International Astronomical Union, cuando aún no se cuenta con suficientes observaciones para comprobar las efemérides. Por lo tanto no debe tomarse como definitiva la información que damos, y sí como un avance. Si después se producen cambios sustanciales, los comunicaremos de nuevo.



AGRUPACIO ASTRONÒMICA DE SABADELL

COMUNICADO URGENTE 62

27 septiembre 1995

COMETA DE VICO

Cometa periódico De Vico (1846 D1)

Continua el interés cometario, incrementado con la presencia de otro cometa imprevisto cuyo brillo está situado en el límite de visión a simple vista.

Se trata del cometa 1995 S1 que, tras las primeras evaluaciones de sus elementos orbitales, se ha visto que corresponde al cometa periódico De Vico (1846 D1), cuyo periodo de revolución alrededor del Sol es bastante similar al del cometa Halley: 74 años.

Durante todo el mes de octubre el cometa será observable por la madrugada, antes de comenzar el crepúsculo, por encima del horizonte este-noreste. El día 1 pasará junto a la estrella α de Leo (Regulus), escasamente a 1 grado sobre la misma, con lo cual el cometa resultará de fácil identificación. En la madrugada del día 10 estará a unos 3 grados al norte de la estrella δ y el día 15 entrará en la constelación de Coma Berenices. Los días 17 a 19 cruzará una de las zonas con mayor densidad de galaxias. A partir del día 23 atravesará la parte meridional de Canes Venatici, para finalizar el mes en Boötes.

El cometa será de 6ª magnitud el día 1 (magnitud global; su visión, por lo tanto, presenta mayor dificultad que una estrella de este brillo). Alcanzará su máxima luminosidad entre los días 6 y 10, con magnitud 5,6, y luego irá decreciendo lentamente, para finalizar el mes con magnitud 7ª. Si el cielo es trasparente será asequible a unos buenos binoculares (utilícese tripode o soporte).

Elementos orbitales:

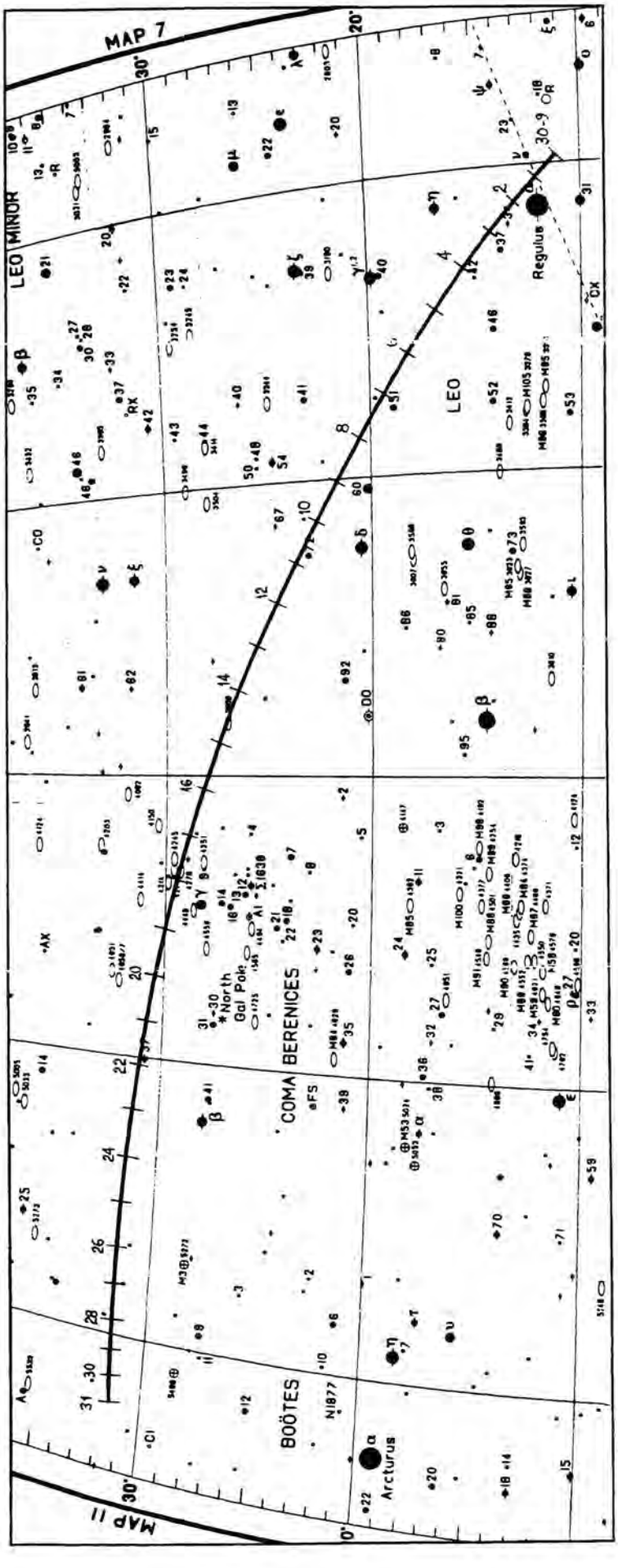
Epoca = 1995 Oct. 10,0 TT	Nodo = 79.6210 2000.0
T = 1995 Oct. 6.0235 TT	Incl. = 85.3981
e = 0.962734	a = 17.682741 UA
q = 0.658959 AU	n = 0.0132550
Peri = 12.9708	P = 74,357 años

Estos elementos no se corresponden con los clásicos del cometa De Vico a causa de las perturbaciones que le han afectado.

Damos las coordenadas y la carta de localización. Las coordenadas deben considerarse como aproximadas toda vez que estos días se estan efectuando continuas correcciones en función de las observaciones astrométricas que se van realizando.

Invitamos a aquellos asociados que obtengan imágenes (fotográficas o CCD) a que las remitan a la Agrupación.

Coordenadas 2000.0	Asc.Recta	Declinación
Oct 1	10h 04m 8.1s	+11° 55' 22"
Oct 2	10h 10m 18.2s	+13° 07' 47"
Oct 3	10h 16m 44.5s	+14° 20' 21"
Oct 4	10h 23m 27.6s	+15° 32' 48"
Oct 5	10h 30m 27.6s	+16° 44' 49"
Oct 6	10h 37m 44.7s	+17° 56' 05"
Oct 7	10h 45m 18.8s	+19° 06' 17"
Oct 8	10h 53m 9.8s	+20° 15' 01"
Oct 9	11h 01m 17.1s	+21° 21' 57"
Oct 10	11h 09m 40.3s	+22° 26' 42"
Oct 11	11h 18m 18.5s	+23° 28' 56"
Oct 12	11h 27m 10.5s	+24° 28' 17"
Oct 13	11h 36m 15.1s	+25° 24' 27"
Oct 14	11h 45m 30.9s	+26° 17' 08"
Oct 15	11h 54m 56.0s	+27° 06' 06"
Oct 16	12h 04m 28.6s	+27° 51' 08"
Oct 17	12h 14m 6.7s	+28° 32' 04"
Oct 18	12h 23m 48.3s	+29° 08' 50"
Oct 19	12h 33m 31.1s	+29° 41' 22"
Oct 20	12h 43m 13.1s	+30° 09' 39"
Oct 21	12h 52m 52.2s	+30° 33' 46"
Oct 22	13h 02m 26.3s	+30° 53' 47"
Oct 23	13h 11m 53.7s	+31° 09' 52"
Oct 24	13h 21m 12.5s	+31° 22' 09"
Oct 25	13h 30m 21.4s	+31° 30' 52"
Oct 26	13h 39m 19.0s	+31° 36' 14"
Oct 27	13h 48m 4.2s	+31° 38' 28"
Oct 28	13h 56m 36.2s	+31° 37' 49"
Oct 29	14h 04m 54.2s	+31° 34' 33"
Oct 30	14h 12m 57.7s	+31° 28' 53"
Oct 31	14h 20m 46.5s	+31° 21' 04"



Leónidas

Atención a la posible lluvia de estrellas provocada por las Leónidas en la noche del 17 al 18 de noviembre, con un máximo previsible hacia las 3 de la madrugada. Las condiciones, sin ser ideales, pueden dar lugar a una vistosa exhibición.

Las Leónidas circulan por la órbita del cometa periódico Tempel-Tuttle, del que proceden, y su sentido de giro en torno al Sol es contrario al de la Tierra. A la hora prevista, golpearán sobre Europa casi perpendicularmente. Esta circunstancia puede favorecer la producción de estelas excepcionalmente brillantes.

Orientación de una montura ecuatorial

Una forma sencilla y eficaz de orientar una montura ecuatorial es la que indicamos a continuación.

En primer lugar, dispóngase el eje polar de manera aproximada apuntando al Polo Norte Celeste.

El paso siguiente va dirigido a precisar la orientación del eje polar en acimut. Para ello, hay que elegir una estrella situada, en el momento de la observación, aproximadamente en el ecuador celeste y en dirección Sur. Esta estrella se centra en el campo visual de un ocular provisto de retículo. Previamente, los hilos del retículo se habrán orientado en las direcciones Norte-Sur y Este-Oeste.

Sígase la estrella durante unos minutos. Si no se observa desviación ninguna respecto del hilo E-W, el eje polar está bien orientado en acimut.

Si la estrella se desplaza hacia el Norte del hilo E-W, es señal de que el eje polar apunta algo al Este del Polo Norte Celeste y habrá que efectuaar una ligera corrección de la orientación en acimut de dicho eje.

Si la estrella se desplaza hacia el Sur del hilo E-W, es señal de que el eje polar apunta algo al Oeste del Polo y habrá que realizar una corrección en su orientación de signo apropiado. Repítase el procedimiento hasta que no se observe desviación apreciable de la estrella elegida, que puede variar de una ocasión a otra, si el paso del tiempo lo hace necesario.

Téngase en cuenta que si el ocular da una imagen derecha en dirección Norte-Sur, la dirección Norte es hacia "arriba" del hilo E-W y la dirección Sur es hacia abajo. Lo contrario ocurre si el ocular invierte la imagen en dirección Norte-Sur.

El siguiente paso se dirige a precisar el ángulo de elevación del eje polaar. Para ello, hay que elegir una estrella situada aproximadamente en el Ecuador celeste y cercana al horizonte Este. Sígase como antes esta estrella; si se mantiene sobre el hilo E-W, la elevación del eje es correcta.

Si la estrella se desplaza hacia hacia el Sur del hilo E-W, hay que aumentar el ángulo de elevación del eje polar. Si la estrella se desplaza hacia el Norte de dicho hilo, hay que disminuir el ángulo de elevación del eje polar. Téngase en cuenta la misma observación anterior sobre el Norte y el Sur respecto del hilo E-W.

La operación debe repetirse hasta que la estrella observada no se desvíe del hilo E-W del retículo durante unos cuantos minutos.

Si no es posible elegir una estrella en el Ecuador y cerca del horizonte Este, elíjase una en el Ecuador y próxima al horizonte Oeste, pero entonces las correcciones deben de ser de signo contrario a las que se acaban de indicar.

EFEMERIDES DE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LEON
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1995
HORAS EN TIEMPO UNIVERSAL (T.U.)
PARA OBTENER LA HORA OFICIAL, SUMESE UNA HORA.

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 NOVIEMBRE					
Sol	14: 39	- 15: 28	7: 0	12: 5	17: 12
Mercurio	13: 58	- 10: 25	6: 1	11: 25	16: 50
Venus	15: 59	- 20: 54	8: 45	13: 26	18: 8
Marte	16: 37	- 22: 51	9: 31	14: 3	18: 36
Júpiter	17: 3	- 22: 27	9: 54	14: 28	19: 3
Saturno	23: 20	- 6: 47	15: 6	20: 44	2: 22
Urano	19: 56	- 21: 18	12: 41	17: 21	22: 0
Neptuno	19: 39	- 20: 58	12: 23	17: 3	21: 44
20 de NOVIEMBRE					
Sol	15: 40	- 19: 32	7: 18	12: 7	16: 57
Mercurio	15: 32	- 19: 13	7: 12	12: 0	16: 50
Venus	17: 19	- 24: 5	9: 20	13: 47	18: 15
Marte	17: 25	- 24: 5	9: 26	13: 52	18: 20
Júpiter	17: 17	- 22: 45	9: 10	13: 43	18: 16
Saturno	23: 19	- 6: 50	14: 6	19: 44	1: 22
Urano	19: 58	- 21: 13	11: 44	16: 24	21: 4
Neptuno	19: 40	- 20: 56	11: 25	16: 6	20: 47
5 de DICIEMBRE					
Sol	16: 44	- 22: 17	7: 35	12: 12	16: 50
Mercurio	17: 11	- 24: 34	8: 16	12: 40	17: 6
Venus	18: 41	- 24: 35	9: 45	14: 10	18: 36
Marte	18: 15	- 24: 22	9: 17	13: 43	18: 9
Júpiter	17: 31	- 22: 59	8: 26	12: 58	17: 30
Saturno	23: 20	- 6: 44	13: 7	18: 46	0: 24
Urano	20: 1	- 21: 5	10: 47	15: 27	20: 8
Neptuno	19: 42	- 20: 52	10: 27	15: 9	19: 50
20 de DICIEMBRE					
Sol	17: 50	- 23: 25	7: 47	12: 19	16: 52
Mercurio	18: 54	- 25: 7	9: 2	13: 24	17: 49
Venus	20: 1	- 22: 20	9: 56	14: 31	19: 8
Marte	19: 5	- 23: 39	9: 5	13: 34	18: 4
Júpiter	17: 46	- 23: 8	7: 43	12: 14	16: 45
Saturno	23: 22	- 6: 29	12: 9	17: 49	23: 28
Urano	20: 4	- 20: 56	9: 50	14: 32	19: 13
Neptuno	19: 44	- 20: 47	9: 30	14: 12	18: 54

José Mª Pérez

OTROS DATOS DE INTERES SOBRE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1995

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
Noviembre							
7	Luna llena	7:20	2:47	+13:58	17:28	–	7:02
15	C. menguante	11:40	9:31	+8:56	–	6:10	12:56
22	Luna nueva	15:43	15:51	-18:05	6:54	12:02	17:06
29	C. creciente	6:28	22:28	-6:02	12:48	18:43	–
Diciembre							
7	Luna llena	1:27	4:54	+18:19	17:33	0:13	7:40
15	C. menguante	5:31	11:30	-0:14	0:04	6:19	12:27
22	Luna nueva	2:22	18:01	-19:17	7:48	12:47	17:48
28	C. creciente	19:06	0:21	+3:22	11:54	18:15	–

DATOS DEL SOL Y LOS PLANETAS

Noviembre 23: Mercurio en su conjunción superior con el Sol.

Diciembre 5: Fecha en la que la oscuridad total de la noche (fin del crepúsculo vespertino) comienza antes.

Diciembre 8: Fecha en la que el Sol se pone antes.

Diciembre 9: La Luna en su mínima distancia anual a la Tierra (356.819 kilómetros).

Diciembre 18: Júpiter en conjunción con el Sol.

Diciembre 22: Día más corto del año. A las 8:16 horas T.U., comienzo del invierno para los habitantes del hemisferio Norte.

Diciembre 22: La Luna en su máxima distancia anual a la Tierra (406.333 kilómetros).

VISIBILIDAD DE LOS PLANETAS Y OTROS ASTROS

MERCURIO: En los últimos días del año se puede observar Mercurio al anochecer, aunque las mejores ocasiones serán en los primeros días del nuevo año.

VENUS: Durante el mes de diciembre será ya francamente visible al anochecer.

MARTE: Prácticamente invisible.

JUPITER: Invisible.

SATURNO: Visible durante gran parte de la noche. En cuanto a los anillos, hasta el 19 de noviembre se pueden observar con cierta facilidad, aunque se ven casi de canto. Pero durante el resto del mes y también en diciembre, el Sol ilumina la cara de los anillos no visible desde la Tierra y su observación se hará nuevamente difícil. Habrá que esperar al menos hasta marzo para volver a ver los anillos en buenas condiciones.

URANO Y **NEPTUNO:** Visibles sólo hasta poco después de anochecer.

José Mª Pérez

OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1995

Mes	Desaparición				Reaparición				Magnitud
	Día	h	m	s	Borde	Día	h m s	Borde	estrella
Noviembre	9	4:02:37			I	9	5:00:31	O	3,8
Noviembre	9	5:43:35			I	9	6:20:54	O	4,3
Noviembre						11	21:19:32	O	5,2
Noviembre						12	22:28:41	O	5,3
Noviembre						14	5:18:35	O	6,3
Noviembre	30	21:41:50			O				5,8
Diciembre	9	20:39:46			I	9	21:35:25	O	3,6
Diciembre	11	22:46:00			I	11	23:45:26	O	4,3
Diciembre	25	20:24:14			O				6,0
Diciembre	29	20:07:49			O				5,2
Diciembre	29	20:08:52			O				6,3

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

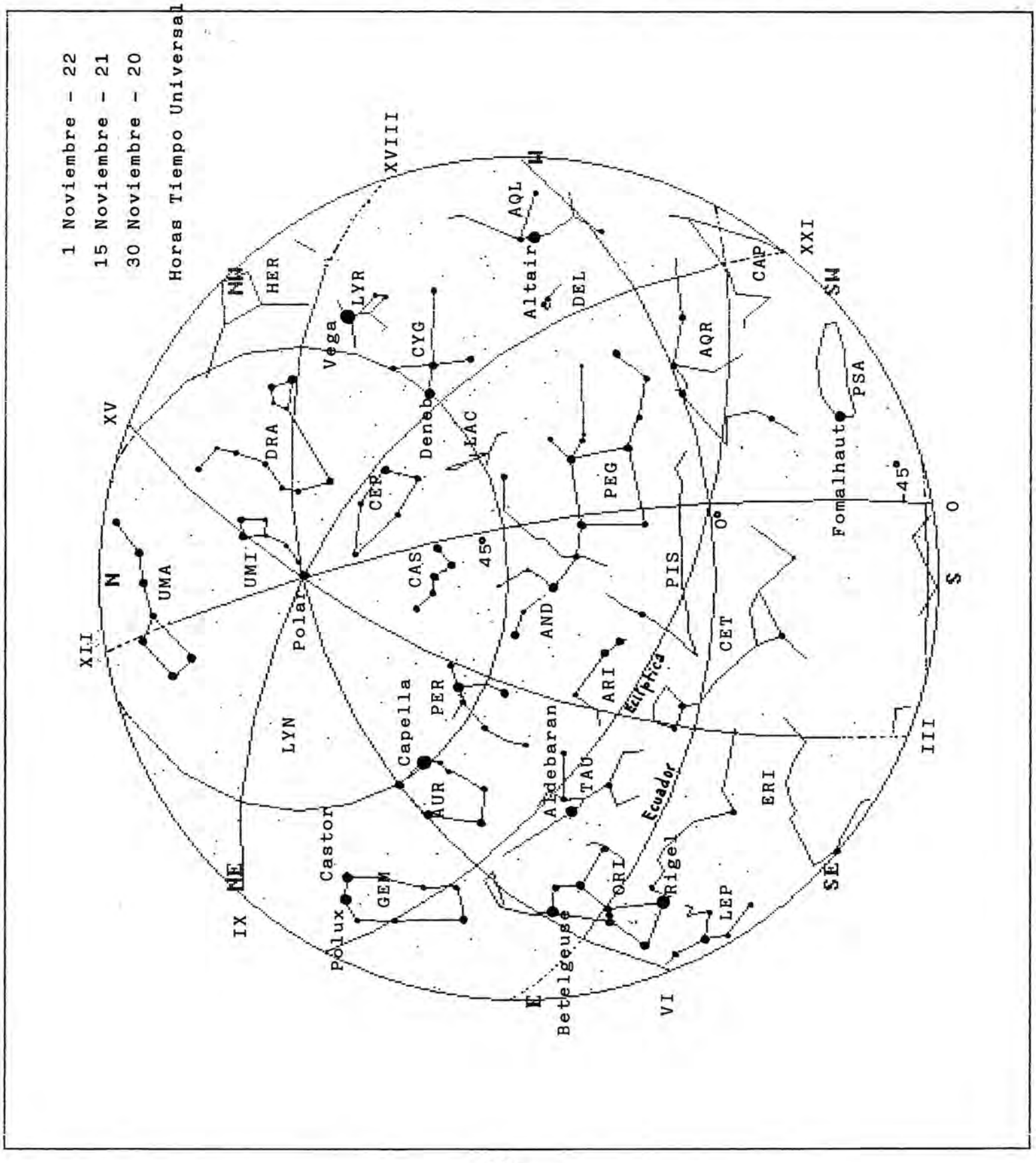
Durante los meses de noviembre y diciembre pueden observarse las siguientes lluvias de estrellas fugaces:

Nombre del conjunto	Día del máximo	Número medio de apariciones por hora	Coordenadas del radiante A.R.	δ
Leónidas	17 noviembre	15	10h 10m	+22°
Gemínidas	13 diciembre	50	7h 30m	+32°

La fecha de las Leónidas es mucho mejor que la de las Gemínidas, porque es posterior al cuarto menguante, mientras que la otra es anterior.

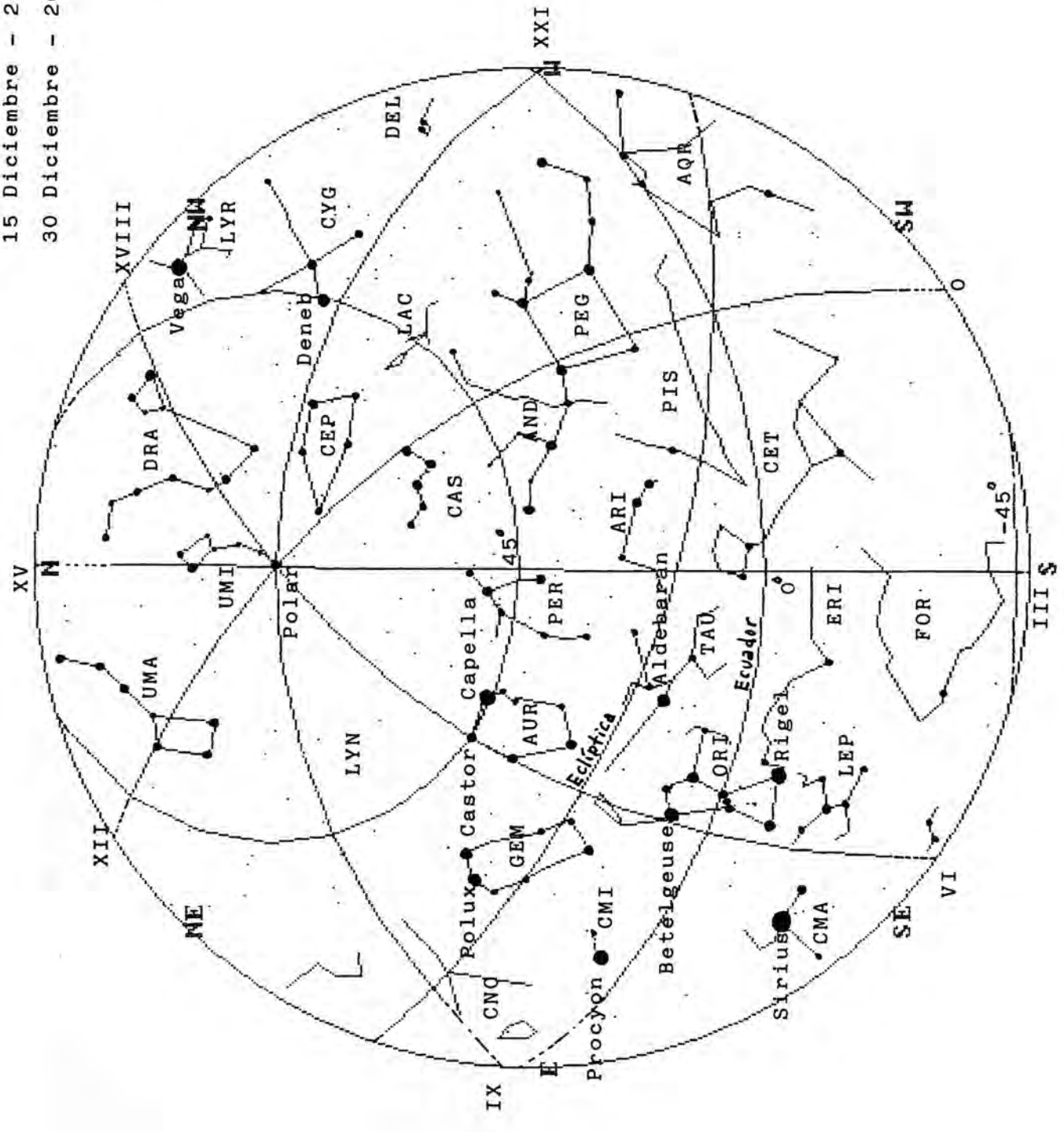
José Mª Pérez

EL CIELO EN NOVIEMBRE

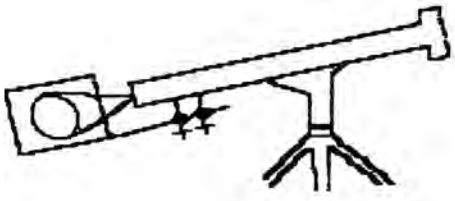


EL CIELO EN DICIEMBRE

1 Diciembre - 22 T.U.
15 Diciembre - 21 T.U.
30 Diciembre - 20 T.U.



Heliofísica



El Sol, en junio, julio

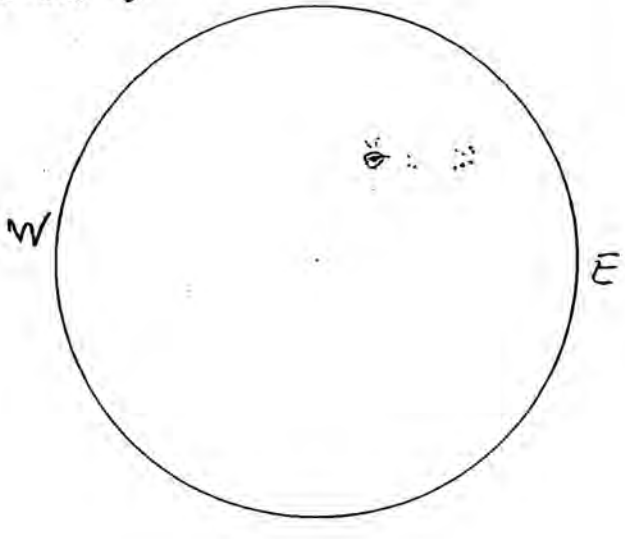
Oscar Luis García

En los escasos días que pude observar en junio, vi lo mismo que en los meses anteriores: un número de Wolf más bien bajo y un menor afloramiento de grupos con sus manchas constituyentes. Destacaré dos vistas interesantes que ofreció el Sol los días 12 y 21, pero en ambos casos no por la aparición de importantes grupos, sino por la proximidad física de dos de ellos, que coincidían en latitud, dando la impresión errónea de una sola formación extensa. Así, el dibujo del día 21 muestra un grupo H y justo detrás, otro del tipo B.

Lss observaciones de julio no hicieron sino confirmar la calma solar. De los 16 días en que observé, 9 ofrecían solitarios grupos, al principio del mes de clase H y hacia su ecuador, y durante dos días, otros de tipo D. Y después, desde el 24 al 29, nada, la fotosfera exenta de manchas. Como contrapunto, en algunas fechas vi grupos de fáculas, bien cerca de las manchas o aisladas, y siempre en los limbos Este u Oeste, donde como es sabido, resulta más fácil verlas por el oscurecimiento del borde.

En agosto, la carencia de manchas vino en su comienzo y se extendió durante 12 días, con una interrupción el día 16 de dos grupitos de poros, que no duraron ni 24 horas, por lo que veo en el parte que me manda Javier Ruiz desde Santander. En los días posteriores, la situación se anima un poco y el número de Wolf asciende a cotas cercanas a 60, que en realidad tampco es un valor notable. Eso sí, hubo numerosos agrupamientos de fáculas.

D - 21-6-95
H - 17: 51 T.U
W - 34
C.OBS - 3



Aspecto del Sol el 25 de Agosto

Resumen numérico de junio de 1995

SOCIEDAD ASTRONOMICA ASTURIANA *** OMEGA *** GIJON - ASTURIAS

OBSERVADORES: OSCAR LUIS GARCIA

INSTRUMENTOS: S/C 203 mm

METODO: FILTRO

MES DE | JUNIO-95 | IMAGEN | CLASIFICACION

DIA	HORA TU	G	F	W	S	Q	A	B	C	D	E	F	G	H	J	NOTAS
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8	17'26	2	19	39	2'5	2'0				2						
9																
10																
11																
12	17'52	2	12	32	3'0	2'5							1	1		
13	17'33	2	5	25	3'0	2'5								1	1	
14	17'56	0	0	0		2'5										
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21	17'57	2	14	34	3'0	2'5		1						1		ENTRE NUBES
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30	18'00	2														RESTO DESCONOCIDO POR NUBES
31																
TOTALES :		10	50	130	11'5	12	0	1	0	2	0	0	1	3	1	

TIPOLOGIA		
JUVENTUD	MADUREZ	VEJEZ
A: I	D: 2'0 I	G: 1'0 I
B: 1'0 I	E: I	H: 3'0 I
C: I	F: I	J: 1'0 I
T: 1'0 I	T: 2'0 I	T: 5'0 I

PROMEDIOS
GRUPOS/DIA... 1'6
FOCOS/DIA.... 8'3
FOCOS/GRUPO.. 5

M.PROVISIONAL
MAXIMO..... 39 DIA..8
MINIMO..... 0 DIA..1'1
MEDIO.....27'6

DIAS OBSERVADOS... 6 SOBRE 30
I DIAS OBSERVADOS 2'0

CALIDAD DE IMAGEN
PROM. SHARPNESS.. 1'9
PROM. QUIETNESS.. 2

ESTE Y LOS OTROS DOS PARTES PERTENECEN A LA SOCIEDAD ASTRONOMICA ASTURIANA DE GIJON.

Resumen numérico de julio de 1995

SOCIEDAD ASTRONOMICA ASTURIANA *** OMEGA *** GIJON ASTURIAS

OBSERVADORES: OSCAR LUIS GARCIA

INSTRUMENTOS: S/C 203mm

METODO: FILTRO

MES DE | JULIO-95 | IMAGEN | CLASIFICACION

DIA	HORA TU	G	F	M	S	D	A	B	C	D	E	F	G	H	J	NOTAS
1	17:33	2	7	27	3'0	2'5								1		
2																NUBLADO
3	17:43	1	1	11	3'0	2'5								1		FUERTE VIENTO
4	17:05	1	1	11	3'0	2'5								1		
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12	17:58	1	1	11	3'0	2'0									1	
13	18:50	1	1	11	2'0	2'5			1							SOL MUY SITUADO
14	18:00	1	13	23	3'5	2'5				1						
15	17:01	1	16	26	3'0	2'0				1						
16	17:34	1	13	23	2'3	1'5							1			
17	17:13	1	6	16	2'0	2'0							1			
18	17:28	1	6	16	3'0	2'5							1			
19																
20	17:10	2	10	30	3'0	2'0	1		1							
21																
22																
23																
24	17:12	0	0	0		2'0										
25	12:46	0	0	0		2'0										VIENTO CONSTANTE
26	17:14	0	0	0		2'5										
27																
28	17:07	0	0	0		2'0										
29	17:14	0	0	0		3'0										VIENTO
30																
31																
TOTALES :		13	86	216	33	35'5	1	0	2	2	0	0	3	3	2	

TIPOLOGIA		
JUVENTUD	MADUREZ	VEJEZ
A: 0'0 I	D: 0'15 I	G: 0'23 I
B: I	E: I	H: 0'22 I
C: 0'15 I	F: I	J: 0'15 I
I: 0'22 I	I: I	I: 0'67 I

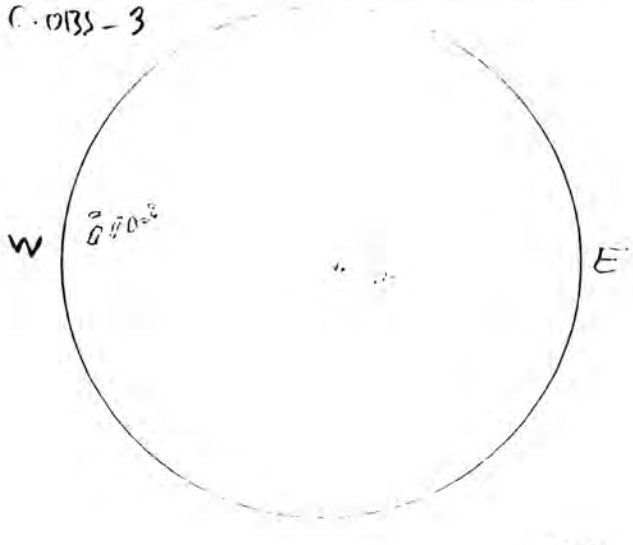
PROMEDIOS
GRUPOS/DIA... 0'8
FOCOS/DIA.... 5'3
FOCOS/GRUPO.. 6'6

W.PROVISIONAL
MAXIMO..... 30 DIA.. 20
MINIMO..... 2 DIA.. 4 Al 24
MEDIO..... 13'5

DIAS OBSERVADOS... 16 SOBRE 31
I DIAS OBSERVADOS 5'16

CALIDAD DE IMAGEN
PROM. SHARPNESS.. 2'0
PROM. QUIETNESS.. 2'2

D - 20-7-95
H - 17:15 T.U
W - 30
C.OBS - 3



Resumen numérico de agosto y gráfico de los tres meses

SOCIEDAD ASTRONOMICA ASTURIANA *** OMEGA *** GIJON - ASTURIAS

OBSERVADORES: OSCAR LUIS GARCIA

INSTRUMENTOS: S/C 203mm

METODO: FILTRO

MES DE | AGOSTO-95 | IMAGEN | CLASIFICACION

DIA	HORA TU	G	I	N	S	Q	A	B	C	D	E	F	G	H	J	NOTAS
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7	17:15	1	8	18	2'5	2'5							1			
8	17:20	0	0	0		2'0										
9	17:35	0	0	0		1'5										
10																
11	17:23	0	0	0		1'5										
12	16:37	0	0	0		2'0										VIENTO CONSTANTE
13																
14	17:16	0	0	0		2'5										
15																
16	17:40	0	0	0		2'0										
17	17:16	0	0	0		2'0										
18																
19																
20																
21	17:35	0	0	0		2'5										
22	17:35	1	1	11	1'0	3'0	1			1						PASAN NUBES
23	17:28	1	12	22	3'0	2'5							1			
24	17:16	2	17	37	3'0	2'5			1				1		1	
25	17:25	4	17	57	2'5	2'5	1		1				1		1	
26	8:10	4	10	50	3'0	2'5	1						1	1	1	
27	8:50	3	11	41	2'0	2'5	1							1	1	
28	17:33	2	6	26	3'0	3'0			1						1	
29	18:16	3	8	38	3'0	2'5	1		1						1	BAJO EN EL HORIZONTE
30	17:41	2	2	22	3'0	2'5									2	
31																
TOTALES :		23	92	322	27	47	5	0	4	1	0	0	4	2	7	

TIPOLOGIA

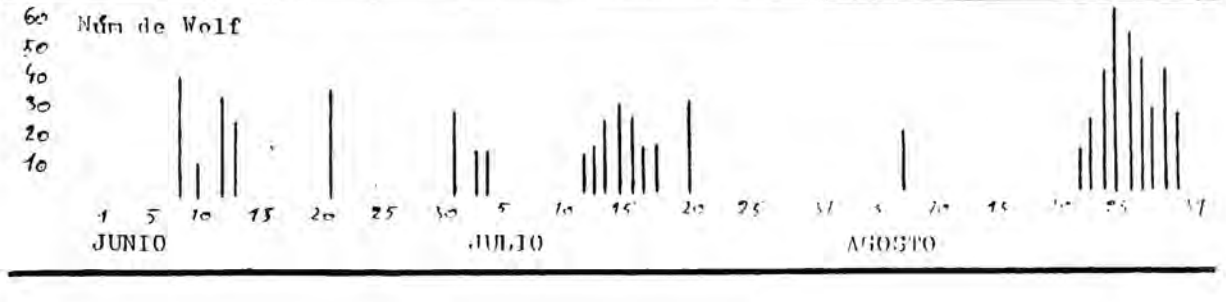
JUVENTUD	MADUREZ	VEJEZ
A: 2'7 I	D: 0'4 I	G: 7'3 I
B: I	E: I	H: 8'6 I
C: 7'3 I	F: I	J: 3'0 I
I: 3'9 I	I: I	I: 5'6 I

PROMEDIOS
GRUPOS/DIA... 1'2
FOCOS/DIA.... 5'1
FOCOS/GRUPO.. 4

N.PROVISIONAL
MAXIMO.....57 DIA..25
MINIMO.....0 DIA..8 y 27
MEDIO.....17'8

DIAS OBSERVADOS...18 SOBRE 31
DIAS NO OBSERVADOS 58

CALIDAD DE IMAGEN
PROM. SHARPNESS..1'611
PROM. QUIETNESS..2'333



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,
que ahora tiene
104 oficinas más.
Sufriendo, por ahora,
por estar más cerca de todos.
Para estar más cerca
de ti también.

Caja España
TODO LO QUE NECESITAS.