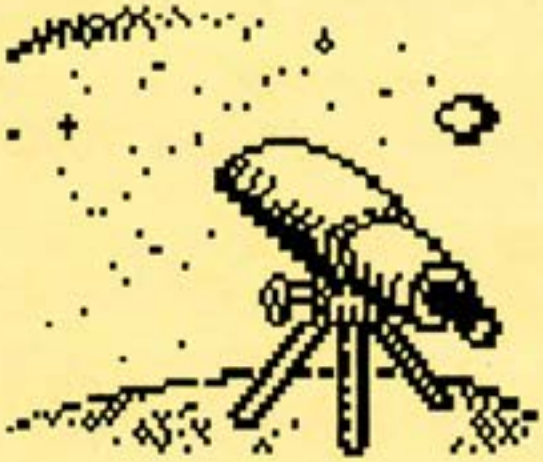
Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo
Enero-Febrero 1993
nº 13



Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo

Sumario:

Editorial 2
Avisos y noticias 3
Efemérides 4
Mapas del cielo 9
Heliofísica 11
Júpiter 14
Dibujos de la Luna 16
El eclipse de Luna
de 9-XII-1992 17

Edita: Asociación Leonesa de Astronomía.
Aptº de Correos 1236. 24080 León
Imprime: Gráficas Celarayn. León
Depósito Legal: LE 858-1990

EDITORIAL

Cuando está a punto de comenzar el tercer año de publicación regular de este Boletín, nuevamente os animamos a colaborar en su confección, enviando artículos originales, traducciones de artículos de revistas extranjeras, trabajos de observación, fotografías, etc. Lo ideal sería que el material escrito lo facilitaseis en disco de ordenador, mediante algún procesador de texto que grabe en código ASCII. En tal caso, el disco os será devuelto con la mayor brevedad posible. Los dibujos y fotografías deben venir con las indicaciones precisas para su inclusión en la revista. Se incluirán en cada número del Boletín de la Asociación las colaboraciones que se entreguen hasta el día de la reunión del mes anterior al de la aparición del Boletín.

Os deseamos a todos unas felices fiestas navideñas y un año 1993 en el que se cumplan vuestros mejores deseos.

Confiemos en que durante el año que comienza se cumplan algunas de las aspiraciones de nuestra Asociación. Preferimos ser prudentes, pero es muy posible que no tardemos en comunicaros alguna buena noticia.

LA DIRECCION

AVISOS Y NOTICIAS

AVISO: La reunión de enero se celebrará en el Observatorio del Instituto Padre Isla el martes, día 12, a las 20 horas. La de febrero será el martes, día 2, en el mismo lugar y a la misma hora.

NOTICIAS:

Cometa Swift-Tuttle

El Cometa Swift-Tuttle, del que enviamos datos para su observación a todos los asociados, se dejó ver en la segunda quincena de noviembre, incluso desde León capital, a través de prismáticos.

José Luis Montero, Julián Balbuena y algunos más lo avistaron también con telescopio desde las proximidades de Valporquero.

El eclipse de Luna

En la noche del 9 al 10 de diciembre se pudo contemplar, con cielo prácticamente despejado y transparente, el eclipse total de Luna. Durante la totalidad, y tal como se había anunciado, el disco de la Luna se divisaba a simple vista con dificultad. La tonalidad rojiza que en otras ocasiones similares adquiere la superficie de la Luna se tornó ahora en un gris muy oscuro. El Observatorio del Instituto Padre Isla estuvo esta vez ocupado por alumnos y profesores del mismo, y se hicieron varias fotografías del fenómeno.

La estrella Beta Pictoris

Continúan las investigaciones acerca del disco de polvo que rodea a esta estrella, situada a 50 años luz de la Tierra.
Ese disco es el ejemplo más claro hasta el momento de posible sistema planetario en formación en torno a una estrella. El disco se extiende hasta una distancia de la estrella de unas 250 unidades astronómicas, aproximadamente 6 veces la distancia del Sol a Plutón, y sus gránulos parecen tener, según los análisis espectroscópicos, la consistencia del hielo.

Cielos más oscuros

El pasado verano se celebró en Paris una reunión de astrónomos para tratar sobre los efectos de la contaminación ambiental en la observación del cielo. La reunión fue patrocinada por la Unión Astronómica Internacional (IAU) y la UNESCO. Entre otras resoluciones, se acordó elevar a los gobiernos de todos los países la recomendación sobre un uso más racional de la iluminación artificial nocturna en las ciudades, de forma que, aun cumpliéndose los fines a los que se destina, el ciudadano de las grandes urbes pueda gozar del espectáculo de los cielos estrellados.

Fragmentos meteoríticos en Chile

En el Norte de chile, en el desierto de Atacama, se han descubierto varios restos meteoríticos dispuestos en una alineación de Este a Oeste, que sugieren el choque contra la Tierra, hace unos 3500 años, de uno o varios objetos, con una masa total estimada en unas 6 toneladas.

EFEMERIDES DE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LEON
ENERO Y FEBRERO DE 1993
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 ENERO					
Sol	19: 4	- 22: 38	7: 52	12: 27	17: 4
Mercurio	18: 16	- 24: 15	7: 14	11: 40	16: 8
Venus	22: 14	- 12: 18	10: 20	15: 38	20: 58
Marte	7: 24	+ 26: 4	16: 55	0: 46	8: 38
Júpiter	12: 53	- 4: 12	0: 28	6: 15	12: 3
Saturno	21: 18	- 16: 47	9: 41	14: 40	19: 39
Urano	19: 18	- 22: 39	8: 7	12: 40	17: 14
Neptuno	19: 20	- 21: 30	8: 3	12: 42	17: 20
20 de ENERO					
Sol	20: 8	- 20: 10	7: 46	12: 33	17: 21
Mercurio	20: 0	- 22: 35	7: 51	12: 25	17: 3
Venus	23: 12	- 5: 11	9: 51	15: 36	21: 23
Marte	6: 59	+ 26: 53	15: 24	23: 19	7: 14
Júpiter	12: 56	- 4: 26	23: 33	5: 19	11: 6
Saturno	21: 25	- 16: 17	8: 46	13: 47	18: 49
Urano	19: 22	- 22: 31	7: 11	11: 45	16: 19
Neptuno	19: 22	- 21: 25	7: 6	11: 45	16: 24
5 de FEBRERO					
Sol	21: 15	- 15: 59	7: 31	12: 35	17: 42
Mercurio	21: 52	- 14: 41	8: 6	13: 14	18: 27
Venus	0: 5	+ 2: 33	9: 12	15: 25	21: 41
Marte	6: 42	+ 26: 59	14: 4	21: 59	5: 55
Júpiter	12: 56	- 4: 23	22: 30	4: 17	10: 4
Saturno	21: 32	- 15: 42	7: 48	12: 52	17: 56
Urano	19: 26	- 22: 24	6: 11	10: 46	15: 20
Neptuno	19: 25	- 21: 20	6: 5	10: 45	15: 24
20 de FEBRERO					
Sol	22: 14	- 10: 59	7: 11	12: 35	18: 1
Mercurio	23: 19	- 3: 21	7: 49	13: 41	19: 35
Venus	0: 43	+ 9: 1	8: 27	15: 4	21: 43
Marte	6: 39	+ 26: 40	13: 5	20: 58	4: 52
Júpiter	12: 53	- 4: 4	21: 27	3: 15	9: 3
Saturno	21: 39	- 15: 8	6: 54	12: 0	17: 6
Urano	19: 29	- 22: 17	5: 15	9: 50	14: 25
Neptuno	19: 27	- 21: 16	5: 8	9: 48	14: 27

José Mª Pérez

OTROS DATOS DE INTERES SOBRE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DE 1993

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
Enero							
1	C. creciente	3:39	0:30	8:08	11:47	18:37	0:36
8	Luna llena	12:38	7:18	18:58	17:25	-	7:35
15	C. menguante	4:03	13:28	-14:30	0:54	6:15	11:22
22	Luna nueva	18:28	20:14	-16:47	7:19	12:19	17:26
30	C. Creciente	23:21	2:28	17:41	10:45	18:02	0:25
Febrero							
6	Luna llena	23:56	9:18	10:42	17:30	-	6:47
13	C. menguante	14:58	15:26	-21:28	1:02	5:56	10:45
21	Luna nueva	13:06	22:12	-6:36	6:45	12:28	18:19

DATOS DEL SOL Y LOS PLANETAS

Enero, 8: Urano y Neptuno en conjunción con el Sol.
Enero, 21: Venus en su máxima elongación al Este del Sol.
Enero, 23: Mercurio, en conjunción superior con el Sol.
Febrero, 9: Saturno, en conjunción con el Sol.
Febrero, 20: Mercurio, en su máxima elongación al Este del Sol.

VISIBILIDAD DE LOS PLANETAS Y OTROS ASTROS

SOL: Aunque los días están ya creciendo (lentamente) desde el pasado 21 de diciembre, las mañanas menguan hasta el 3 de enero, que es el día de este invierno en que el Sol sale más tarde (en León, a las 7:52:26 T.U.). A partir del día 4 de enero, las mañanas crecen, de la misma manera que las tardes lo vienen haciendo desde el pasado 8 de diciembre.

MERCURIO: Buena ocasión para ver Mercurio, al anochecer, en dirección Oeste, sobre todo entre los días 15 y 25 de febrero. Véase el mapa en hoja aparte.

VENUS: Perfectamente visible, al anochecer, en dirección Oeste. En el número de Septiembre-Octubre de este Boletín se incluía un mapa para facilitar su observación. El día 21 de enero, su fase es cuarto menguante.

MARTE: El día 7 de enero se encuentra en oposición. Durante este mes se dan, pues, las mejores ocasiones para observar Marte hasta dentro de dos años, cuando vuelva a encontrarse en oposición. Resulta interesante seguir a simple vista los cambios de posición de Marte respecto de las estrellas, ocasionados por el efecto de la perspectiva desde la Tierra, cuya observación se ve facilitada por la proximidad de las dos estrellas principales de Gemini, Castor y Pollux.

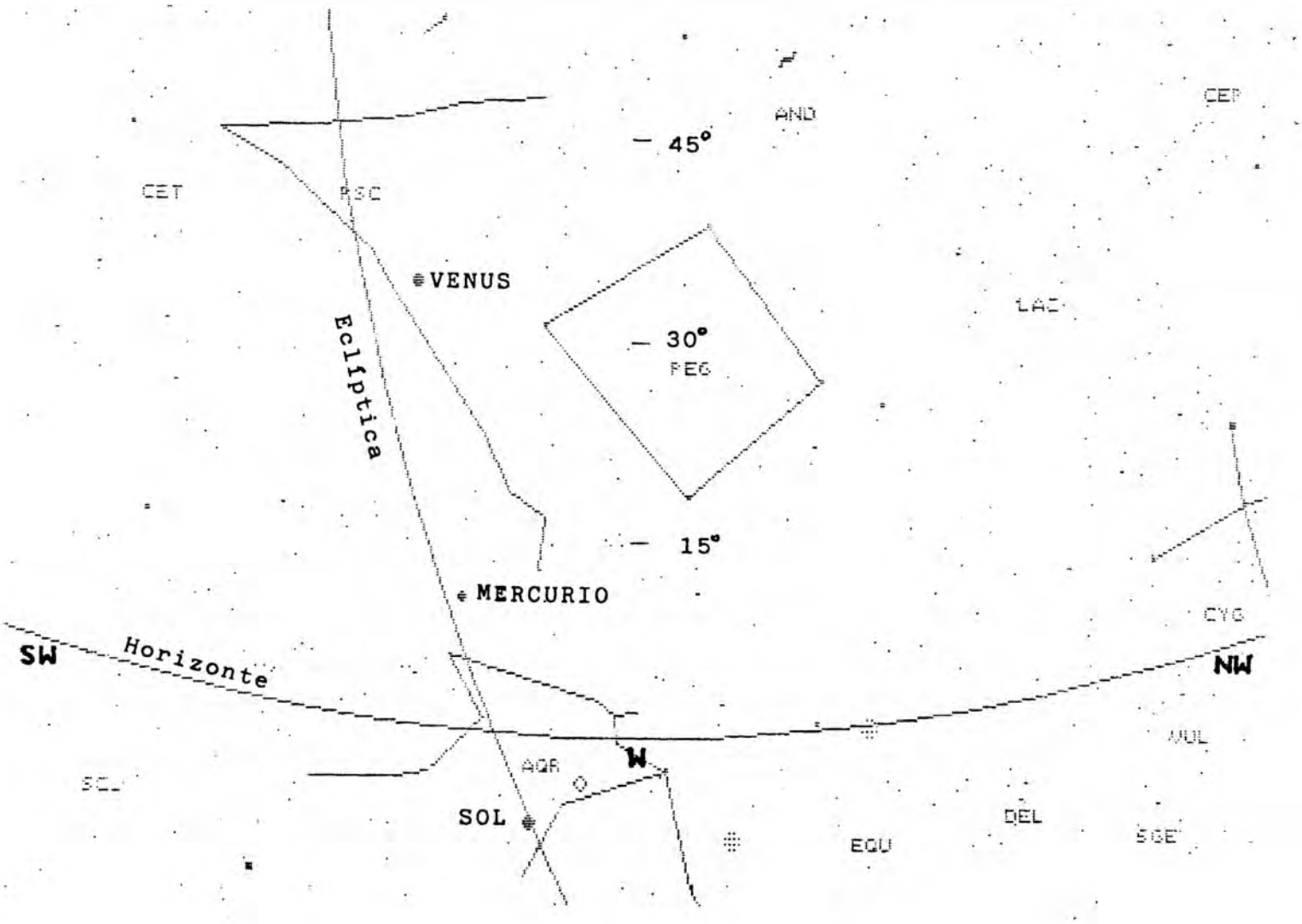
JUPITER: Brilla espléndidamente en la segunda mitad de la noche.

SATURNO: Se acerca a su conjunción con el Sol, que tendrá lugar el 9 de febrero, y es difícilmente observable en esta época.

URANO Y NEPTUNO: El 8 de enero están ambos en conjunción con el Sol, de modo que son difícilmente observables en estos dos meses.

José Mª Pérez

MAPA PARA LA OBSERVACION DE MERCURIO EN FEBRERO



El mapa se ha confeccionado con el programa "SKYGLOBE" para el horizonte de León y la fecha del 21 de febrero, a las 18:30 (hora T.U.). Pero es válido con ligeras diferencias entre los días 15 al 25 del mismo mes.

La observación se verá facilitada, en el supuesto de que el cielo esté despejado, porque Mercurio se encuentra en esas fechas aparentemente casi alineado con el Sol y Venus y aproximadamente equidistante de ambos. Con un telescopio, se observará su fase, próxima al cuarto menguante.

José Mª Pérez

OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA
ENERO Y FEBRERO DE 1993

Mes	Día	Hora h m s	Fenómeno	Magnitud estrella ocultada
Enero	5	23:22:47	D.O.	4,3
	6	0:13:11	R.B	
Enero	10	6:10:54	D.B.	4,2
	10	6:59:59	R.O.	
Enero	14	4:07:01	R.O.	5,5
Enero	31	0:14:12	D.O.	6,2
Febrero	1	21:27:35	D.O.	6,1
Febrero	2	3:06:47	D.O.	5,3
Febrero	2	3:13:25	D.O.	4,2
Febrero	3	19:34:15	D.O.	5,9
Febrero	3	20:49:06	D.O.	6,6
Febrero	7	6:07:09	R.O.	5,4

En la columna "Fenómeno", D. significa "desaparición" y R., "reaparición". O. significa que el fenómeno (desaparición o reaparición) tiene lugar por el borde oscuro (no iluminado) del disco lunar y B. significa que tiene lugar por el borde brillante (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 segundos de las que aquí se dan.

De cada ocultación se incluye generalmente sólo el 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 dos fenómenos.

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

LLUVIAS DE ESTRELLAS FUGACES

Durante los meses de enero y febrero, 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
Cuadrántidas	3 enero	40	15h 30m	50°

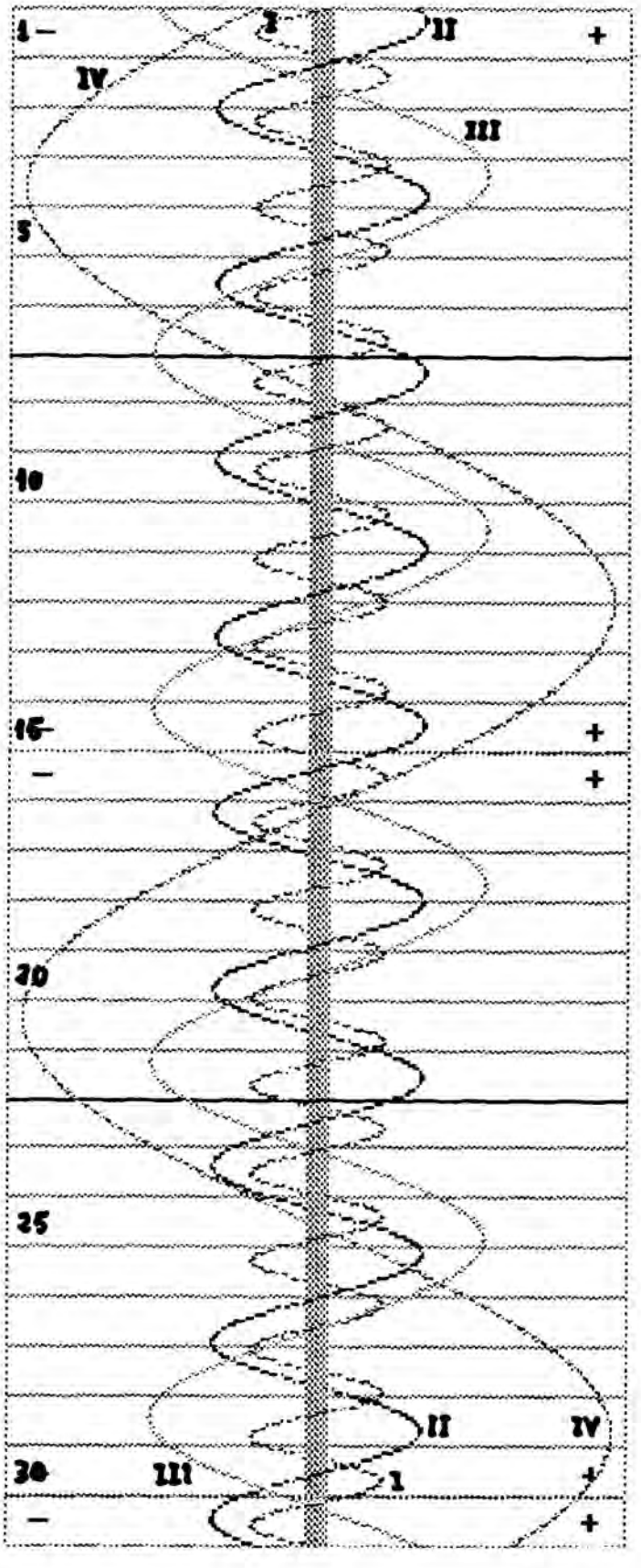
Las condiciones de observación no serán malas para los que gusten de observar en las últimas horas de la noche. El cuarto creciente lunar es el día 1 y nuestro satélite se habrá puesto ya para esas horas de la madrugada.

José Mª Pérez

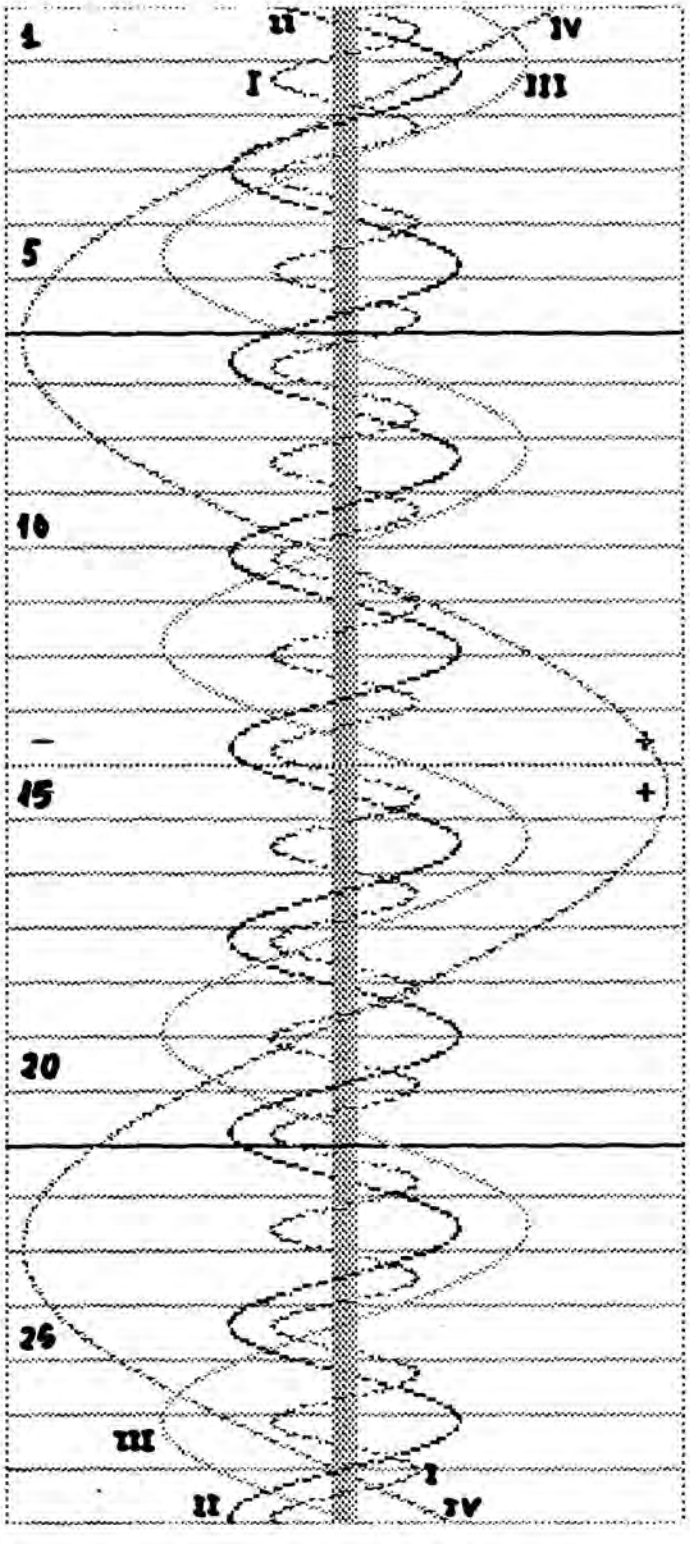
LOS SATELITES DE JUPITER EN ENERO Y FEBRERO

I - Io
II - Europa
III - Ganymedes
IV - Callisto

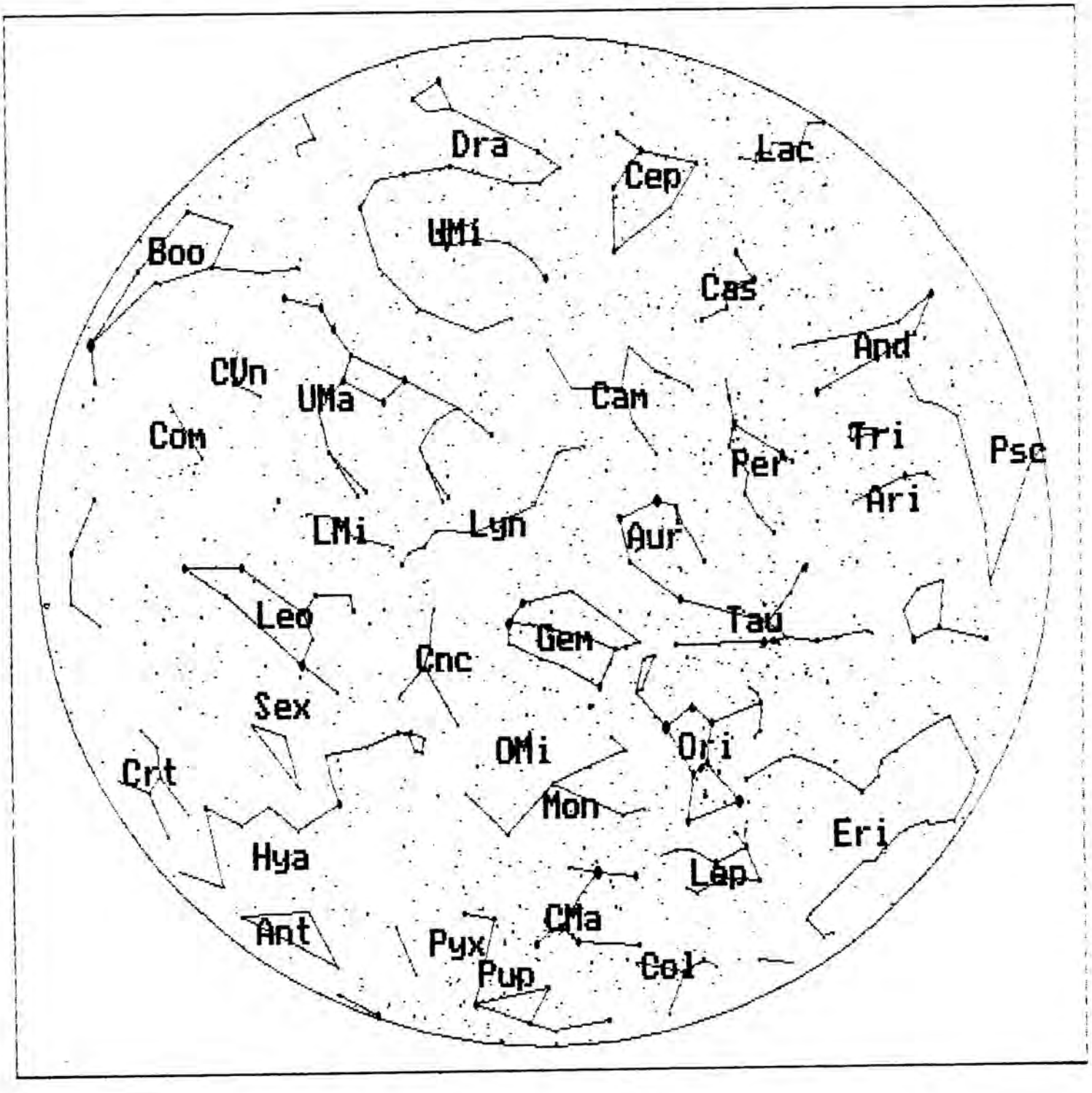
Enero 1993



Febrero 1993

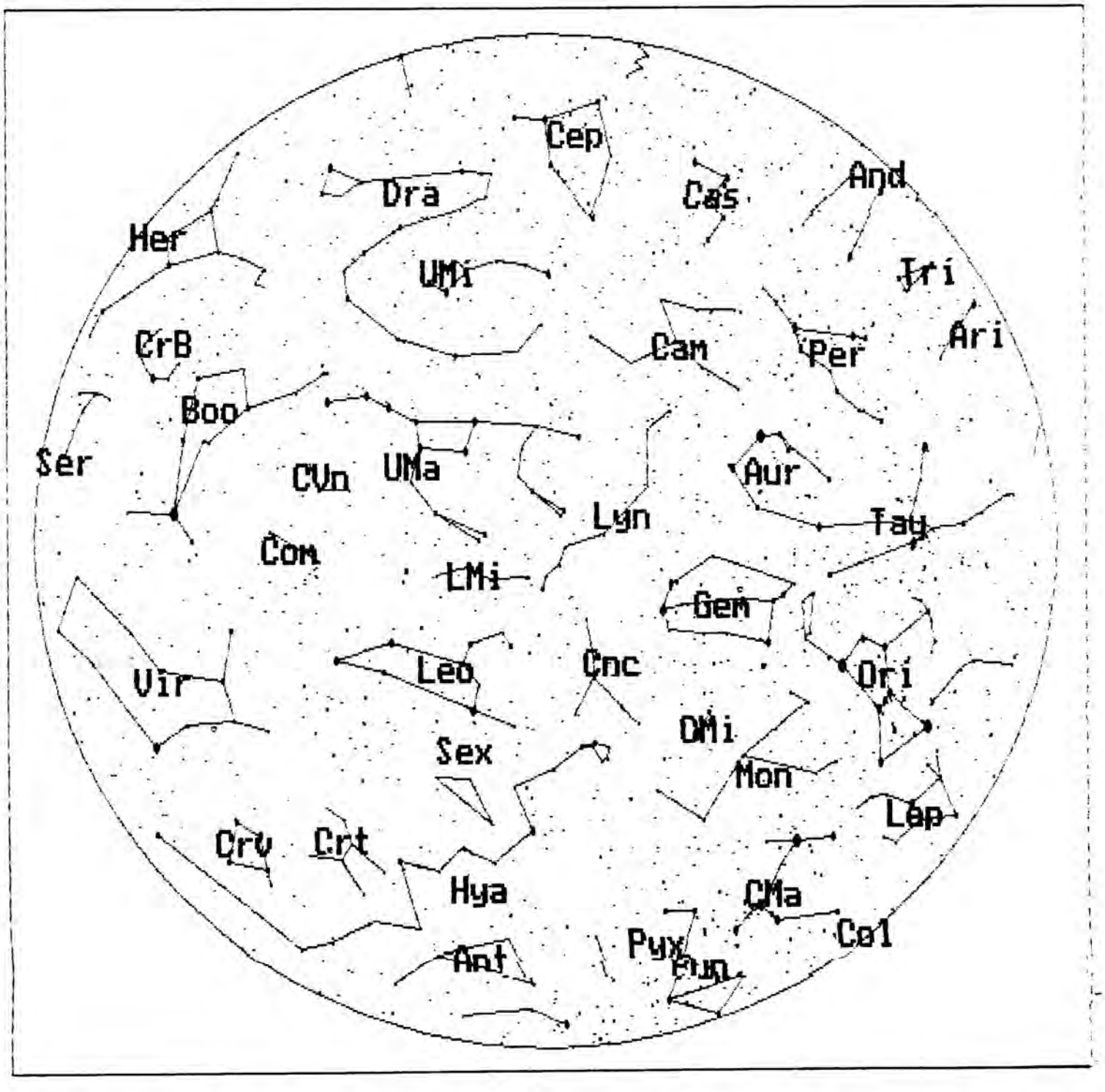


El cielo en enero



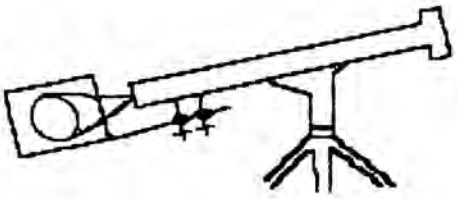
EL CIELO EN LEON, EL DIA 15 DE ENERO, A LAS 0 HORAS T.U.

El cielo en febrero



EL CIELO EN LEON, EL DIA 15 DE FEBRERO, A LAS 0 HORAS T.U.

Heliofísica



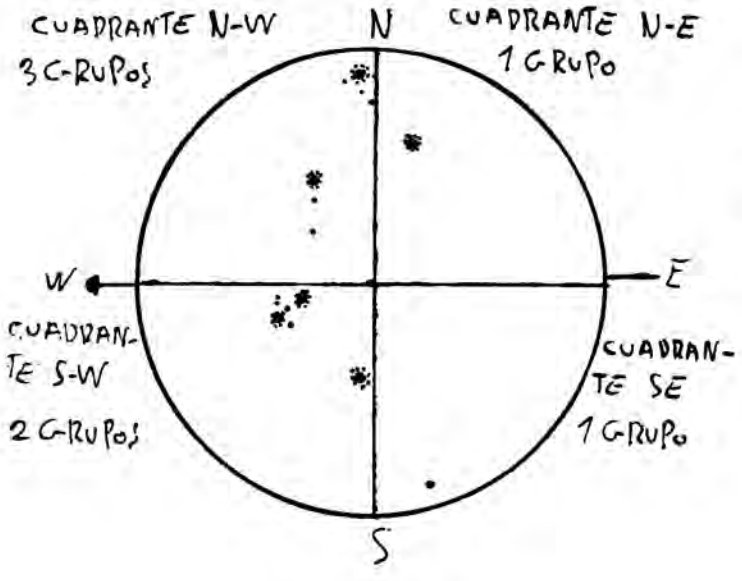
La actividad solar en octubre y noviembre

Oscar Luis García

OCTUBRE

Como en el mes pasado, en éste imperan, desde el principio y a lo largo de todos los días que observo, formaciones de tipo "H" y "J". A pesar de ello, el número de Wolf se mantiene en una escala media-alta, llegando a un máximo de 88 el día 24. El día 8, dos grupos llegan a la par a su paroxismo (tipo "D"), pero se mantienen en este estado un día y poco más.

En las fechas sucesivas en que las nubes me permiten ver, sólo señalo manchas solitarias o en pequeños grupos. De nuevo, el día 24 veo otro grupo "D", al que ya sólo le quedaban por su propia evolución y la rotación del Sol 2 o 3 días de visibilidad. Al día siguiente se forma un último grupo "D", que ya no pude volver a contemplar hasta el 31, cuando estaba a punto de desaparecer por el Oeste, continuando como tipo "D", aunque más fraccionado.



25 de octubre
10:38 T.U.
W: 87
Cal. Obs: 3

NOVIEMBRE

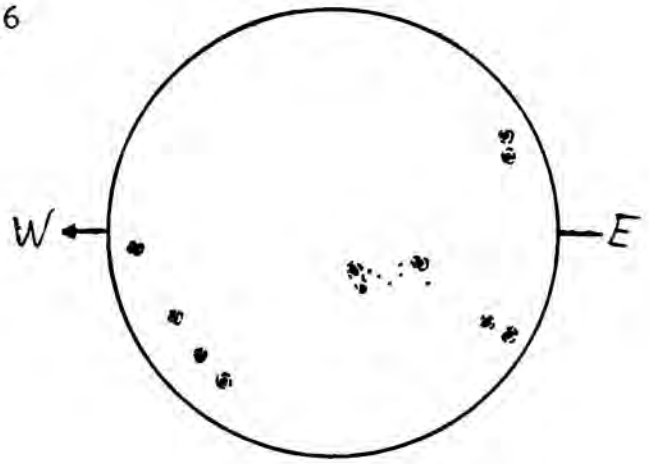
Este mes es un calco del anterior. Esto es, primacía de manchas "H" y "J", una media de Wolf relativamente alta y un máximo también importante.

Por el contrario, no veo ningún grupo "D", como venía siendo habitual. Los que aparecen, o bien no pasan de los dos primeros estadios o cuando surgen por el Este ya pertenecen a categorías en disgregación. Es de señalar cómo seis grupos surgen muy próximos entre sí, unos durante la primera semana del mes y otros al comienzo de la segunda semana, no permitiendo las nubes

hacer su seguimiento; los últimos aparecieron a final del mes. En los tres casos, los grupos que existen desde un principio son tipo "H", y los que aparecen en interacción con ellos, tipo "A". El primero de estos grupos, conjuntamente con el "A", ofrece un aspecto de formación "D" (véase el dibujo correspondiente a este mes), por lo que si no se hace un seguimiento de este hecho desde el principio, se produce confusión inevitablemente.

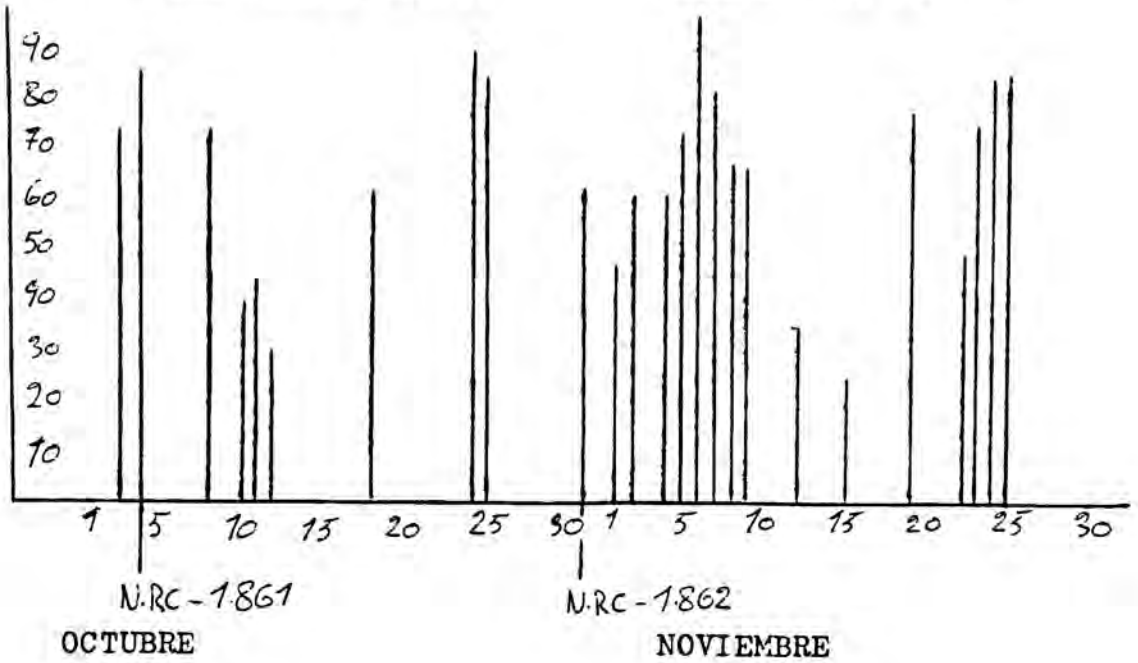
Los poros que aparecen el día 9 al lado del grupo "H" que coexistía con el anteriormente mencionado, posiblemente dieran, al igual que éste, una imagen de grupo "D" o "C" desarrollado.

Noviembre,6
1:22 T.U
W:95
C.obs:3



RESUMEN DE DATOS

OCTUBRE	NOVIEMBRE
Días obs-10	Días obs-15
Grupos---50	Grupos---81
Promedio-5,000	Promedio-5,4
W máximo-88 día 24	W máximo-95 día 6
Medio----64,3	Medio----64,733
Mínimo---30 día 12	Mínimo---23 día 15



DISTRIBUCION DE LAS MANCHAS SOLARES SOBRE EL DISCO SOLAR

OCTUBRE

Día	G/W	Hemisferio N	S	E	W	Cuadrante NE	NW	SE	SW
3	G	3	3	3	3	1	2	2	1
	W	33	38	37	34	11	22	26	12
4	G	4	3	3	4	2	2	1	2
	W	45	39	37	47	23	22	14	25
8	G	3	2	2	3	2	1	0	2
	W	42	29	30	41	30	12	0	29
11	G	3	0	0	3	0	3	0	0
	W	43	0	0	43	0	41	0	0
12	G	2*	2*	0	2	0	1*	0	2*
	W	30	30	0	30	0	12	0	30
18	G	1	4	4	1	0	1	4	0
	W	13	45	45	13	0	13	45	0
24	G	3	4	3	4	1	2	2	2
	W	42	47	33	56	11	31	22	25
25	G	4	3	2	5	1	3	1	2
	W	49	40	22	67	11	38	11	29
31	G	2	3	2	3	0	2	2	1
	W	27	33	22	38	0	27	22	11

NOVIEMBRE

Día	G/W	Hemisferio N	S	E	W	Cuadrante NE	NW	SE	SW
2	G	0	5	1	4	0	0	1	4
	W	0	60	13	47	0	0	13	47
4	G	0	5	1	4	0	0	1	4
	W	0	60	12	48	0	0	12	48
5	G	0	6	3	3	0	0	3	3
	W	0	72	37	34	0	0	37	34
6	G	1	7	4	4	1	0	3	4
	W	12	85	51	44	12	0	41	44
7	G	3*	4*	2	4	1	2*	1	3*
	W	39	52	26	50	13	26	13	39
8	G	3*	3*	2	3	1	2*	1	2*
	W	42	42	26	41	14	27	12	29
12	G	2	1	1	2	1	1	0	1
	W	23	12	11	24	11	12	0	12
15	G	2	2	1	1	1	1*	0	1*
	W	23	23	11	12	11	12	0	12
19	G	4*	3*	3	3	3*	1	1*	2
	W	53	39	42	35	42	11	15	24
22	G	1*	4*	3*	2*	1*	0	3*	2*
	W	12	49	37	26	12	0	37	26
23	G	1	5	2	4	1	0	1	4
	W	11	61	23	49	11	0	13	49
24	G	1	7	3	5	1	0	2	5
	W	12	84	35	61	12	0	23	61
25	G	1*	8*	3	5	1*	0	3*	5
	W	12	87	36	61	12	0	36	61

Estas tablas serán un complemento habitual de la sección de Heliofísica y se refieren a la actividad del Sol, teniendo en cuenta el número de grupos que hay en cada hemisferio (N,S,E,W) y cada cuadrante (NE,NW,SE,SW) del disco solar (véase el dibujo del día 25 de octubre para mayor aclaración).

G indica el número de grupos y W el número de Wolf.
Los números seguidos de asterisco (*) indican que los grupos correspondientes comparten cuadrantes.

Oscar Luis García

JUPITER

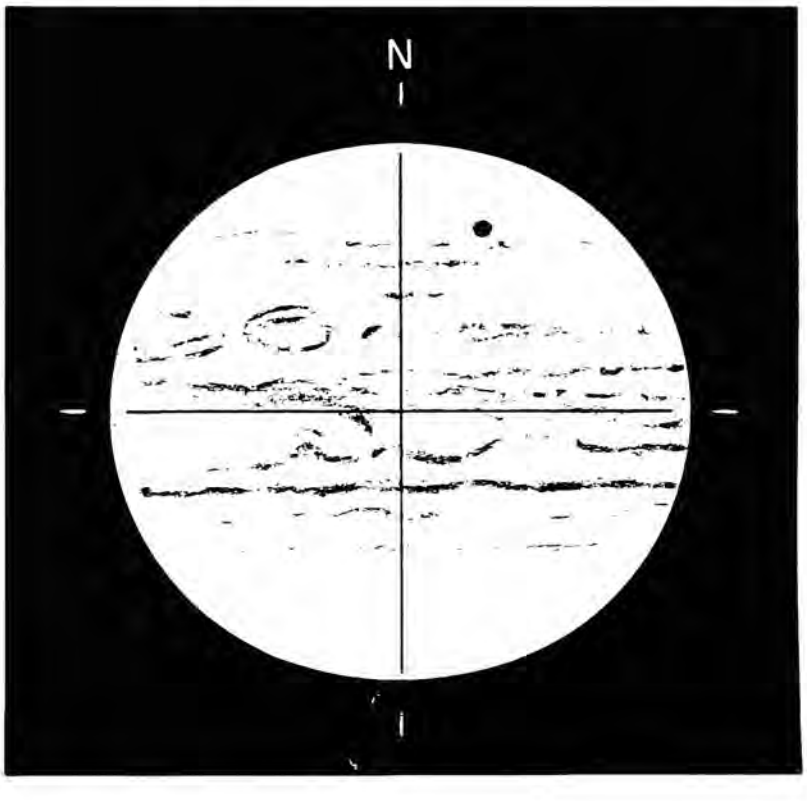
Oscar Luis García

Después de sortear los 500 millones de km de ancho que alcanza el cinturón de asteroides, se abandona la primera zona del sistema planetario, en la que predominan los componentes pesados y, en consecuencia, está ocupada por los planetas conocidos como "telúricos".

Encabezando los cuatro planetas siguientes, donde el hidrógeno, el helio y otros elementos afines abundan, nos encontramos con el renombrado coloso entre los planetas: Júpiter.

A una distancia media del Sol de 778 millones de km, esta bola gaseosa orbita sin cesar. Este es un planeta en todo distinto a los que le preceden, por varias razones: su tamaño, del que a título de curiosidad diremos que, si fuera hueco, cabrían dentro 1.300 planetas como el nuestro; la rápida rotación, que culmina, de modo desigual entre los polos y el ecuador, en casi diez horas. Este veloz movimiento de rotación, conocido por diferencial, aunado a la baja densidad del planeta, es la causa del pronunciado achatamiento ecuatorial del mismo.

Otro punto interesante es su estructura, ya que básicamente todo él es como una atmósfera muy densa y conformada por distintas capas superpuestas. La parte superior de esta envoltura, que es la que vemos con los telescopios, tiene una temperatura extrema, y se compone, entre otras sustancias, de hidrógeno, helio, metano, nitrógeno, carbono, amoniaco, etc, que por supuesto, no sólo se presentan aquí, sino que también se encuentran a mayor profundidad, repartidos por todo el globo.



8-10-1975

23:50 T.U.

Aparece la sombra del satélite III

Dibujo por JMP

Bien diferenciadas unas de otras, se distinguen las zonas y las bandas. Estas últimas son formaciones nubosas paralelas al ecuador y a menor altitud que las zonas o espacios claros. Su existencia se debe a la rápida y desigual rotación de Júpiter, así como a las pequeñas diferencias de temperatura entre el ecuador y la áreas polares. Algo de lo que también son partícipes los otros gigantes planetarios.

Lejos de ser ésta una atmósfera en calma, vientos huracanados de 500 km/h la recorren continuamente, cambiando alternativamente de dirección, y potentísimas descargas eléctricas se dan también en ella, así como otros fenómenos de índole parecida, localizados por las cercanías de diveras formaciones anticiclónicas. que ponen de manifiesto la increíble magnetosfera, causante de intensos cinturones magnéticos. De entre todas estas tormentas o ciclones, destaca una en especial por su tamaño y duración, conocida como "gran mancha roja".

Esta tormenta de altas presiones, para la que aún no se tiene una explicación definitiva, fue descubierta por Hooke y Gian Doménico Cassini en 1665, no cesando su actividad desde entonces. A pesar de haber mermado un poco y presentar fluctuaciones relativas en su color, que va desde un rojo intenso a un rosado suave, teniendo este hecho, según se cree, relación directa con el ciclo de actividad solar, es tres veces mayor que la Tierra, con unas dimensiones de 40.000 km de diámetro por 13.000 km de ancho.

Profundizando en la atmósfera de este planeta, se comprueba que temperatura y presión van incrementándose, y los componentes químicos adquieren otra constitución. En síntesis, el modelo que explica la estructura interna de Júpiter sería el siguiente: Un núcleo sólido compuesto de silicatos, con una presión de 80 millones de atmósferas y una temperatura de 40.000 grados; seguidamente, hay hidrógeno en estado metálico-líquido, precedido de otra capa de hidrógeno líquido; y por último, la atmósfera superior.

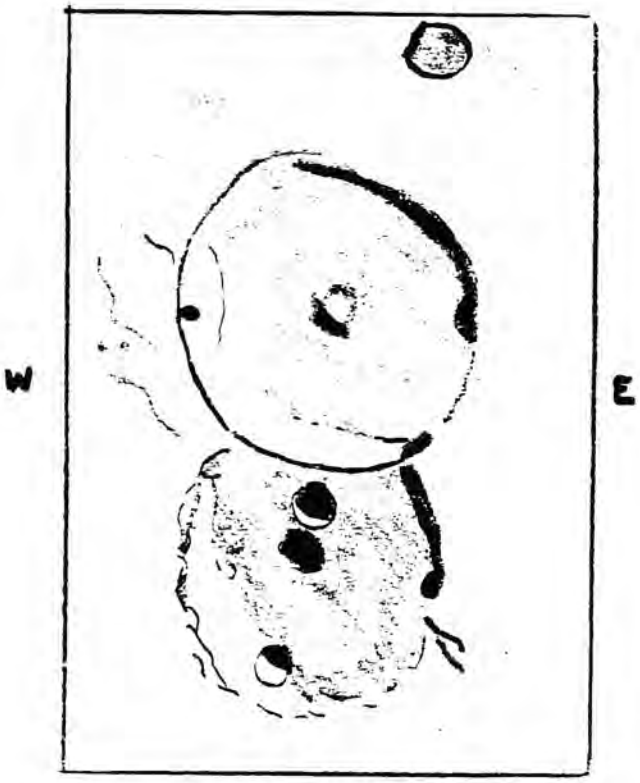
Otra característica muy notoria de este planeta es su sistema de anillos: concretamente uno, dividido en tres partes, descubierto el 5 de marzo de 1979 por la sonda Voyager 1. Este anillo es tan fino, que para poder apreciarlo es necesario buscarlo a contraluz, como evidenciaron las fotografías de las sondas espaciales.

El origen de esta miriada de corpúsculos podría hallarse en el segundo satélite más cercano a Júpiter, lo, que eyectaría estos microscópicos gránulos desde sus activos volcanes al espacio, siendo capturados por el insalvable campo gravitatorio joviano.

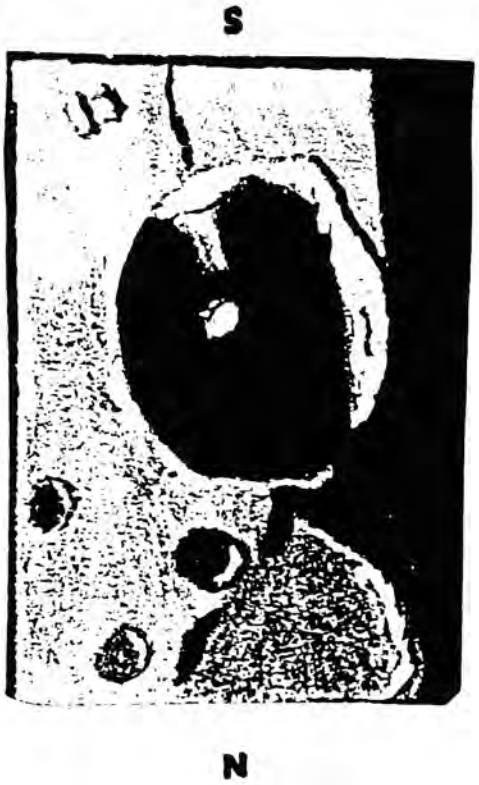
Datos físicos de Júpiter

Diámetro ecuatorial	142.790 km
Diámetro polar	133.760 km
Masa	318 (Tierra=1)
Velocidad orbital	13,1 km/seg
Período rotacional ecuatorial	9h 50m 30s
Idem polar	9h 55m 41s
Inclinación de la órbita	1,18 grados
Distancia media al Sol	778 millones de km
Temperatura de la atmósfera superior	160 grados bajo cero
Densidad media	1,33 g/cm cúbico
Número de satélites	16

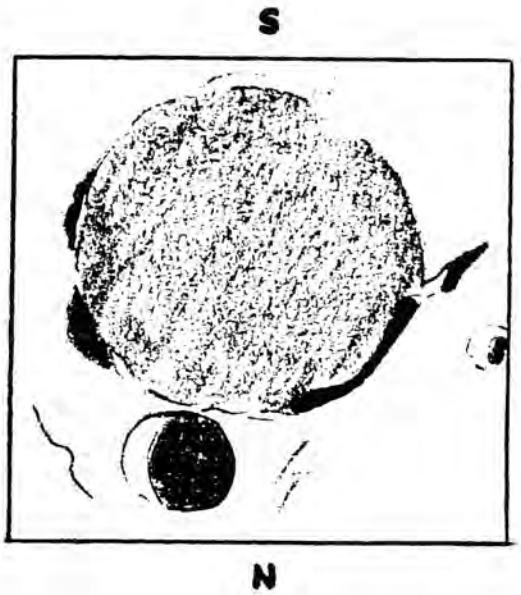
Cráter Bullialdus
Localizado en la zona
Oeste del Mare Nubium
Telescopio reflector
114 mm/1000 mm F
166 aumentos
Seeing:3
Comienzo: 20:20 T.U.
Final: 20:41 T.U.



Cráteres Theophilus, Cyrillus
y Mädler, localizados en la
zona Oeste del Mare Nectaris.
Telescopio reflector 144 mm/900 mmF
112 aumentos. Seeing:3
Día 1-11-92
Comienzo: 19:30 T.U.
Fin: 20:05 T.U.



Cráter Alphonsus y parte del
circo Ptolomaeus.
Día 9-4-92. Seeing: 2
Comienzo: 23:10 T.U.
Fin: 23:40 T.U.

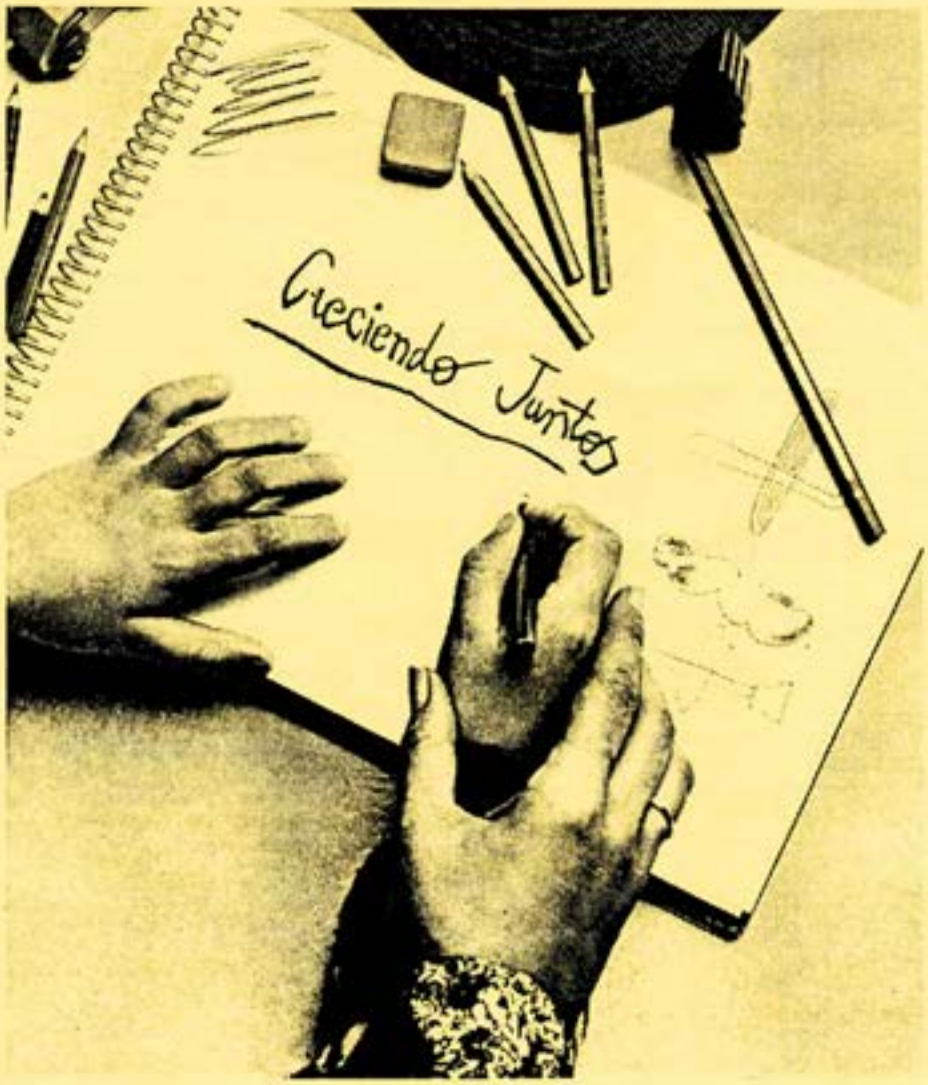


Cráteres Herschel y Ptolemaeus
Refractor 60 mm/800 mm F
Día 24-1-91. Seeing: 2
Comienzo: 23:23 T.U.
Fin: 23:50 T.U.

EL ECLIPSE TOTAL DE LUNA DEL 9-10 DE DICIEMBRE

Fotografía del eclipse de Luna del 9 de diciembre pasado, obtenida desde el Observatorio del Instituto "Padre Isla" por José Mª Pérez.

Datos de la fotografía original:
Cámara y película en color Polaroid.
Hora: 22:50 horas T.U.
Reflector de 30 cm de diámetro f/5. Ocular interpuesto de 40 mm.
Exposición, 1/4 segundo.



En Caja España sabemos que detrás del dinero siempre hay personas. Por ello damos especial importancia a las necesidades individuales y familiares. No olvidamos a las personas. Porque hemos crecido juntos. En Caja España ofrecemos los recursos y la experiencia de la primera Entidad Financiera de Castilla y León.

Caja España

CRECIENDO JUNTOS.