Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo
Noviembre-Diciembre 1992
nº 12

Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo

Sumario:

Editorial 2
Avisos y Noticias 3
Efemérides 4
Mapas del cielo 10
Pasatiempos 12
Heliofísica 13
Lista de miembros de la Asociación... 17
Soluciones a los pasatiempos 18

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

EDITORIAL

La última reunión de la Asociación se celebró, como de costumbre, el primer martes no festivo del mes, que fue en esta ocasión el 6 de octubre pasado.

Los asistentes a ella se dedicaron a observar la Luna y Saturno con el telescopio del Instituto Padre Isla.

Coincidiendo con el comienzo del curso académico y con la reanudación de la actividad administrativa normal, el Presidente de la Asociación, junto con Francisco Martínez de la Torre y José Mª Pérez han insistido en las gestiones para lograr un local social independiente para la Asociación, visitando con este fin a diferentes autoridades de la Diputación, la Delegación de Cultura de la Junta de Castilla y León y el Ayuntamiento.

Continuamos a la espera de que alguna de estas gestiones dé algún día el esperado fruto.

Mientras tanto, seguiremos reuniéndonos en el Observatorio del Instituto Padre Isla, donde os esperamos a todos en los próximos meses de noviembre y diciembre, en los días y a las horas de costumbre.

¡Animaos, que el frío os hará fuertes!

LA DIRECCION

AVISOS Y NOTICIAS

AVISO: La reunión de noviembre se celebrará en el Observatorio del Instituto Padre Isla el martes, día 3, a las 20 horas. La de diciembre será el martes, día 1, en el mismo lugar y a la misma hora.

NOTICIAS:

En el **Diario de León** de 23 de agosto pasado, se publicó una entrevista con Félix Ares de Blas, ingeniero de Telecomunicación y profesor de la Facultad de Informática de San Sebastián, verdaderamente interesante, porque el entrevistado es de los pocos científicos que hay en España y en el mundo que se han acercado al fenómeno OVNI desde el punto de vista de la Ciencia. La entrevista es a propósito de un curso que la Universidad Complutense organizó el pasado verano en el Escorial, sobre ese mismo tema, y en el que intervinieron los "brujos" de costumbre, J.J. Benítez y el "profesor" Del Oso, junto con otros congéneres extranjeros.

Félix Ares de Blas capitanea un grupo de excépticos españoles, bien documentados en el tema, que han constituido la Asociación ALTERNATIVA RACIONAL A LAS PSEUDOCIENCIAS, con sede en Madrid (apartado de Correos 17.026, código postal 28080).Esta Asociación publica una pequeña revista, en la que de vez en cuando se dan explicaciones racionales a los supuestos avistamientos de OVNIS más sonados de España.

Félix Ares de Blas vivió 13 años en León, desde los 2 hasta los 15 años de edad. Puestos en contacto con él, nos ha dicho que con mucho gusto participaría en algún ciclo de conferencias que organizáramos, en donde podría hablarnos de muchas cosas curiosas sobre el fenómeno OVNIy otras pseudociencias, siempre con el afán de dar explicaciones racionales y científicas a tales hechos sociológicos.

Hemos pensado que sería interesante buscar alguna Entidad local o provincial que se preste a patrocinar un ciclo de conferencias de Astronomía en donde tuviera cabida la intervención de este medio leonés.

*** ***

La nave Observer ha partido con rumbo a Marte, lanzada al espacio interplanetario desde Florida (EE.UU.) por un cohete Titán III. Tardará unos 11 meses en alcanzar Marte y hará un estudio exhaustivo de su superficie y su entorno espacial, con el fin de ir preparando la primera expedición de humanos al vecino planeta, que ya se proyecta para las primeras décadas del siglo venidero.

EFEMERIDES DE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LEON
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1992
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: 42	- 15: 41	7: 0	12: 5	17: 11
Mercurio	16: 14	- 24: 4	9: 10	13: 37	18: 4
Venus	17: 15	- 24: 46	10: 16	14: 39	19: 4
Marte	7: 45	+ 22: 42	21: 35	5: 10	12: 43
Júpiter	12: 21	- 1: 0	3: 44	9: 43	15: 43
Saturno	20: 59	- 18: 9	13: 28	18: 21	23: 14
Urano	19: 5	- 23: 1	11: 55	16: 27	20: 58
Neptuno	19: 11	- 21: 43	11: 56	16: 33	21: 11
20 de NOVIEMBRE					
Sol	15: 43	- 19: 42	7: 19	12: 7	16: 56
Mercurio	16: 1	- 20: 40	7: 40	12: 23	17: 5
Venus	18: 34	- 25: 24	10: 39	15: 0	19: 22
Marte	7: 58	+ 22: 45	20: 49	4: 23	11: 57
Júpiter	12: 31	- 2: 3	2: 59	8: 55	14: 50
Saturno	21: 2	- 17: 57	12: 31	17: 25	22: 19
Urano	19: 7	- 22: 57	10: 58	15: 30	20: 2
Neptuno	19: 13	- 21: 41	10: 58	15: 36	20: 14
5 de DICIEMBRE					
Sol	16: 47	- 22: 22	7: 36	12: 12	16: 50
Mercurio	15: 26	- 16: 4	5: 50	10: 51	15: 54
Venus	19: 52	- 23: 19	10: 47	15: 18	19: 51
Marte	8: 0	+ 23: 23	19: 48	3: 25	11: 3
Júpiter	12: 40	- 2: 57	2: 12	8: 4	13: 57
Saturno	21: 6	- 17: 39	11: 34	16: 30	21: 25
Urano	19: 11	- 22: 52	10: 2	14: 34	19: 7
Neptuno	19: 15	- 21: 38	10: 1	14: 39	19: 17
20 de DICIEMBRE					
Sol	17: 53	- 23: 26	7: 48	12: 19	16: 52
Mercurio	16: 34	- 20: 54	6: 20	11: 1	15: 43
Venus	21: 5	- 18: 53	10: 40	15: 31	20: 24
Marte	7: 48	+ 24: 36	18: 30	2: 14	9: 58
Júpiter	12: 47	- 3: 40	1: 23	7: 13	13: 2
Saturno	21: 11	- 17: 16	10: 39	15: 36	20: 33
Urano	19: 14	- 22: 46	9: 6	13: 39	18: 12
Neptuno	19: 17	- 21: 34	9: 4	13: 42	18: 20

José Mª Pérez

OTROS DATOS DE INTERES SOBRE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1992

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							
2	C. creciente	9:11	20:48	-14:28	13:19	18:38	-
10	Luna llena	9:20	2:58	19:14	16:58	-	7:15
17	C. menguante	11:39	9:41	8:00	-	6:08	12:52
24	Luna nueva	9:11	16:02	-23:07	7:33	12:14	16:53
Diciembre							
2	C. creciente	6:17	22:40	-3:28	12:34	18:37	-
9	Luna llena	23:41	5:09	22:53	16:26	-	7:07
16	C. menguante	19:13	11:34	-3:31	-	5:46	11:54
24	Luna nueva	0:43	18:11	-22:44	8:05	12:47	17:33

DATOS DEL SOL Y LOS PLANETAS

Noviembre, 24: Mercurio en conjunción inferior con el Sol.
Diciembre, 9: Mercurio en su máxima elongación Oeste (21°)
Diciembre, 9: Eclipse total de Luna, visible en España.Véase información aparte.
Diciembre, 21: Solsticio de diciembre a las 14:43 horas. Comienza el invierno en el hemisferio Norte.
Diciembre, 23: Eclipse parcial de Sol, invisible en España.

VISIBILIDAD DE LOS PLANETAS Y OTROS ASTROS

SOL: El 21 de diciembre, a las 14:43 horas T.U. se encuentra en el solsticio y en ese instante comienza el invierno astronómico en nuestro hemisferio terrestre. En León, el Sol sale en esa fecha a las 7:49 y se pone a las 16:52, de modo que el día dura sólo 9:03 horas. Sin embargo, la fecha en que el Sol se pone más pronto no es el 21 de diciembre, sino el 8. En León, el Sol se pone ese día a las 16:49. A partir del día 8 de diciembre, las tardes, aunque lentamente, empiezan a crecer. No así las mañanas, que siguen menguando hasta los primeros días de enero.

MERCURIO: Buena ocasión para ver Mercurio, poco antes de amanecer, en dirección Este, sobre todo entre los días 6 y 16 de diciembre. Véanse los mapas y la información en hoja aparte.

VENUS: Perfectamente visible, al anochecer, en dirección Oeste. En el pasado número de este Boletín se incluía un mapa para facilitar su observación. A finales de diciembre su fase es próxima al cuarto menguante.

MARTE: A finales de año es visible durante toda la noche en la constelación de Gemini, formando un bonito triángulo con las estrellas Castor y Pollux. El diámetro aparente es de 15''. La oposición de Marte tendrá lugar al comienzo de 1993.

JUPITER: Visible en la última parte de la noche.

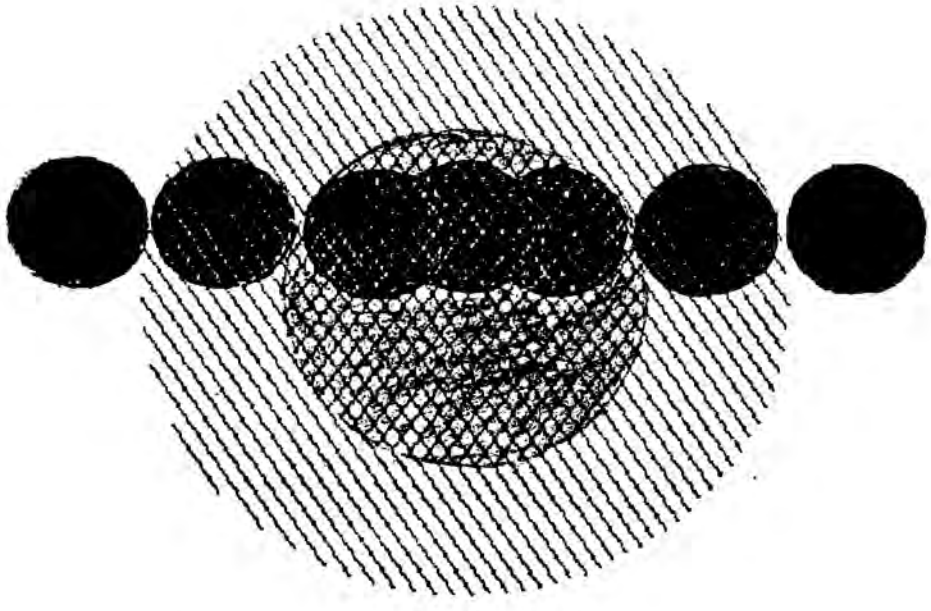
SATURNO: Se encuentra al final de su temporada actual de visibilidad. A final de año se pone ya sólo una hora después de hacerse de noche.

URANO Y NEPTUNO: Prácticamente invisibles en estos dos meses.

José Mª Pérez

MAPA Y DATOS DEL ECLIPSE TOTAL DE LUNA DEL 9-10 DE DICIEMBRE

1. Trayectoria del disco lunar a través de la sombra de la Tierra

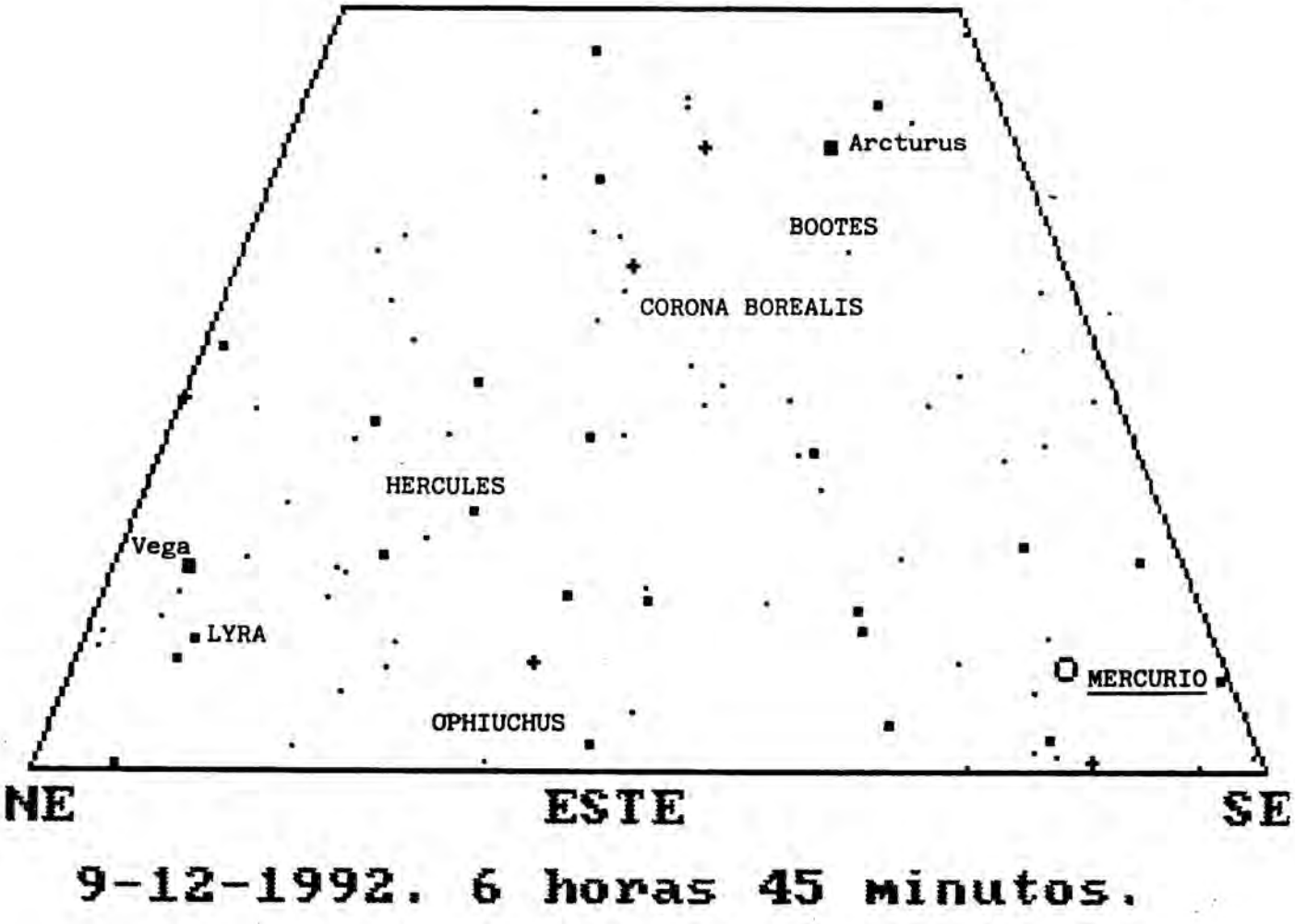


2. Horas de los instantes críticos del eclipse

Primer contacto del disco lunar con la penumbra:	20:55
Primer contacto con la sombra:	21:59
Comienzo de la totalidad:	23:06
Medio del eclipse	23:44
Fin de la totalidad	0:21
Ultimo contacto con la sombra:	1:28
Ultimo contacto con la penumbra:	2:32

José Mª Pérez

MAPA PARA LA OBSERVACION DE MERCURIO EN DICIEMBRE



El mapa se ha confeccionado con el programa "CIELO" para el horizonte de León y la fecha del 9 de diciembre, a las 6:45 de la mañana (hora T.U.). Pero es válido con ligeras diferencias para los días del 6 al 16.

El Sol sale en torno a las 7:45 en tales fechas, de modo que si el horizonte está libre de bruma, será muy fácil distinguir a Mercurio, como una estrella relativamente brillante. Observado con un telescopio apropiado, se observará su fase, próxima al cuarto creciente.

José Mª Pérez

OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1992

Mes	Día	Hora h m s	Fenómeno	Magnitud estrella ocultada
Noviembre	4	22:59:18	D.O.	6,3
Noviembre	11 11	19:54:34 20:54:40	D.B. R.O.	4,2
Noviembre	11	20:50:33	R.O.	5,3
Noviembre	27	19:20:00	D.O.	2,9
Diciembre	1	22:30:42	D.O.	5,8
Diciembre	3	17:36:41	D.O.	5,1
Diciembre	8	5:04:41	D.O.	5,1
Diciembre	8	20:28:13	D.O.	4,4
Diciembre	14	1:24:24	R.O.	6,5
Diciembre	15	2:59:07	R.O.	6,2
Diciembre	16	0:44:10	R.O.	5,9
Diciembre	16	4:48:48	R.O.	6,0
Diciembre	26	17:23:51	D.O.	6,4

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.

José Mª Pérez

FENOMENOS DE JUPITER Y SUS SATELITES

Ofrecemos estas fotocopias del Anuario deL Observatorio Nacional. En ellas se utilizan las siguientes abreviaturas:

I = Io; II = Europa; III = Ganímedes; IV = Calixto.

E = Eclipse; O = Ocultación detrás de Júpiter; P = Paso por delante de Júpiter; S = Proyección de la sombra del satélite sobre Júpiter.

p = principio de fenómeno; f = final de fenómeno.

HORAS EN T.U.

NOVIEMBRE

D	H	M	SAT	TIP	D	H	M	SAT	TIP	D	H	M	SAT	TIP	D	H	M	SAT	TIP
1	1	49	I	O.f	8	4	59	II	O.f	15	5	46	I	O.f	23	2	47	I	P.p
1	2	11	II	O.f	8	22	1	I	S.p	15	7	45	II	O.f	23	4	2	I	S.f
1	20	7	I	S.p	8	22	49	I	P.p	15	23	55	I	S.p	23	5	0	I	P.f
1	20	50	I	P.p	9	0	15	I	S.f	16	0	49	I	P.p	23	23	1	I	E.p
1	22	21	I	S.f	9	1	3	I	P.f	16	2	9	I	S.f	24	0	29	II	S.p
1	23	4	I	P.f	9	19	15	I	E.p	16	3	2	I	P.f	24	2	13	I	O.f
2	15	45	III	S.p	9	19	23	II	S.p	16	21	8	I	E.p	24	2	27	II	P.p
2	16	50	II	S.p	9	19	43	III	S.p	16	21	56	II	S.p	24	3	3	II	S.f
2	17	22	I	E.p	9	21	0	II	P.p	16	23	42	III	S.p	24	3	40	III	S.p
2	18	15	II	P.p	9	21	57	II	S.f	16	23	44	II	P.p	24	4	58	II	P.f
2	18	42	III	P.p	9	22	17	I	O.f	17	0	15	I	O.f	24	6	44	III	S.f
2	18	53	III	S.f	9	22	50	III	S.f	17	0	30	II	S.f	24	7	43	III	P.p
2	19	24	II	S.f	9	23	4	III	P.p	17	2	16	II	P.f	24	10	41	III	P.f
2	20	19	I	O.f	9	23	33	II	P.f	17	2	47	III	S.f	24	20	17	I	S.p
2	20	49	II	P.f	10	2	7	III	P.f	17	3	25	III	P.p	24	21	17	I	P.p
2	20	53	IV	O.p	10	16	29	I	S.p	17	6	25	III	P.f	24	22	31	I	S.f
2	21	48	III	P.f	10	17	19	I	P.p	17	18	23	I	S.p	24	23	30	I	P.f
3	0	45	IV	E.f	10	18	43	I	S.f	17	19	18	I	P.p	25	17	29	I	E.p
3	14	35	I	S.p	10	19	33	I	P.f	17	20	37	I	S.f	25	19	15	II	E.p
3	15	20	I	P.p	11	6	50	IV	P.p	17	21	32	I	P.f	25	20	42	I	O.f
3	16	50	I	S.f	11	7	36	IV	S.p	18	15	36	I	E.p	25	23	53	II	O.f
3	17	34	I	P.f	11	9	27	IV	S.f	18	16	39	II	E.p	26	14	45	I	S.p
4	11	26	II	E.p	11	9	44	IV	P.f	18	18	45	I	O.f	26	15	46	I	P.p
4	11	50	I	E.p	11	13	43	I	E.p	18	21	8	II	O.f	26	16	59	I	S.f
4	14	48	I	O.f	11	14	2	II	E.p	19	12	52	I	S.p	26	17	59	I	P.f
4	15	35	II	O.f	11	16	47	I	O.f	19	13	48	I	P.p	27	11	57	I	E.p
5	9	4	I	S.p	11	18	22	II	O.f	19	15	6	I	S.f	27	13	46	II	S.p
5	9	50	I	P.p	12	10	58	I	S.p	19	16	1	I	P.f	27	15	12	I	O.f
5	11	18	I	S.f	12	11	49	I	P.p	20	10	4	I	E.p	27	15	48	II	P.p
5	12	4	I	P.f	12	13	12	I	S.f	20	11	13	II	S.p	27	16	19	II	S.f
6	5	52	III	E.p	12	14	3	I	P.f	20	13	5	II	P.p	27	17	45	III	E.p
6	6	6	II	S.p	13	8	11	I	E.p	20	13	14	I	O.f	27	18	18	II	P.f
6	6	18	I	E.p	13	8	40	II	S.p	20	13	46	II	S.f	27	20	51	III	E.f
6	7	38	II	P.p	13	9	50	III	E.p	20	13	48	III	E.p	27	21	58	III	O.p
6	8	41	II	S.f	13	10	22	II	P.p	20	15	37	II	P.f	28	0	56	III	O.f
6	9	1	III	E.f	13	11	13	II	S.f	20	16	54	III	E.f	28	9	14	I	S.p
6	9	1	III	O.p	13	11	16	I	O.f	20	17	41	III	O.p	28	10	16	I	P.p
6	9	18	I	O.f	13	12	55	II	P.f	20	20	42	III	O.f	28	11	27	I	S.f
6	10	11	II	P.f	13	12	57	III	E.f	21	7	20	I	S.p	28	12	29	I	P.f
6	12	7	III	O.f	13	13	22	III	O.p	21	8	18	I	P.p	29	6	26	I	E.p
7	3	32	I	S.p	13	16	26	III	O.f	21	9	34	I	S.f	29	8	32	II	E.p
7	4	20	I	P.p	14	5	26	I	S.p	21	10	31	I	P.f	29	9	41	I	O.f
7	5	47	I	S.f	14	6	19	I	P.p	22	4	33	I	E.p	29	13	15	II	O.f
7	6	34	I	P.f	14	7	40	I	S.f	22	5	57	II	E.p	30	3	42	I	S.p
8	0	44	II	E.p	14	8	33	I	P.f	22	7	44	I	O.f	30	4	45	I	P.p
8	0	47	I	E.p	15	2	40	I	E.p	22	10	31	II	O.f	30	5	56	I	S.f
8	3	48	I	O.f	15	3	21	II	E.p	23	1	49	I	S.p	30	6	58	I	P.f

DICIEMBRE

D	H	M	SAT	TIP	D	H	M	SAT	TIP	D	H	M	SAT	TIP	D	H	M	SAT	TIP
1	0	54	I	E.p	8	10	18	II	P.f	16	1	58	I	S.p	24	1	1	I	E.p
1	3	2	II	S.p	8	11	36	III	S.p	16	3	8	I	P.p	24	4	26	I	O.f
1	4	10	I	O.f	8	14	39	III	S.f	16	4	11	I	S.f	24	5	37	II	E.p
1	5	8	II	P.p	8	16	13	III	P.p	16	5	20	I	P.f	24	10	37	II	O.f
1	5	35	II	S.f	8	19	5	III	P.f	16	23	8	I	E.p	24	22	20	I	S.p
1	7	38	III	S.p	9	0	4	I	S.p	17	2	31	I	O.f	24	23	33	I	P.p
1	7	38	II	P.f	9	1	12	I	P.p	17	3	1	II	E.p	25	0	33	I	S.f
1	10	42	III	S.f	9	2	18	I	S.f	17	7	58	II	O.f	25	1	44	I	P.f
1	12	0	III	P.p	9	3	24	I	P.f	17	20	26	I	S.p	25	19	29	I	E.p
1	14	54	III	P.f	9	21	15	I	E.p	17	21	37	I	P.p	25	22	54	I	O.f
1	22	11	I	S.p	10	0	26	II	E.p	17	22	39	I	S.f	25	23	58	II	S.p
1	23	15	I	P.p	10	0	36	I	O.f	17	23	49	I	P.f	26	2	24	II	P.p
2	0	24	I	S.f	10	5	18	II	O.f	18	17	36	I	E.p	26	2	30	II	S.f
2	1	27	I	P.f	10	18	33	I	S.p	18	21	0	I	O.f	26	4	51	II	P.f
2	19	22	I	E.p	10	19	41	I	P.p	18	21	25	II	S.p	26	9	35	III	E.p
2	21	50	II	E.p	10	20	46	I	S.f	18	23	47	II	P.p	26	12	37	III	E.f
2	22	39	I	O.f	10	21	53	I	P.f	18	23	57	II	S.f	26	14	38	III	O.p
3	2	36	II	O.f	11	15	43	I	E.p	19	2	15	II	P.f	26	16	48	I	S.p
3	16	39	I	S.p	11	18	52	II	S.p	19	5	37	III	E.p	26	17	25	III	O.f
3	17	44	I	P.p	11	19	4	I	O.f	19	8	40	III	E.f	26	18	1	I	P.p
3	18	53	I	S.f	11	21	9	II	P.p	19	10	33	III	O.p	26	19	1	I	S.f
3	19	57	I	P.f	11	21	24	II	S.f	19	13	22	III	O.f	26	20	13	I	P.f
4	13	50	I	E.p	11	23	37	II	P.f	19	14	55	I	S.p	27	13	57	I	E.p
4	16	19	II	S.p	12	1	40	III	E.p	19	16	6	I	P.p	27	17	23	I	O.f
4	17	8	I	O.f	12	4	44	III	E.f	19	17	8	I	S.f	27	18	55	II	E.p
4	18	29	II	P.p	12	6	24	III	O.p	19	18	18	I	P.f	27	23	56	II	O.f
4	18	52	II	S.f	12	9	16	III	O.f	20	12	4	I	E.p	28	11	17	I	S.p
4	20	58	II	P.f	12	13	1	I	S.p	20	15	28	I	O.f	28	12	30	I	P.p
4	21	42	III	E.p	12	14	10	I	P.p	20	16	19	II	E.p	28	13	29	I	S.f
5	0	47	III	E.f	12	15	14	I	S.f	20	21	18	II	O.f	28	14	41	I	P.f
5	2	13	III	O.p	12	16	22	I	P.f	21	9	23	I	S.p	29	8	25	I	E.p
5	5	8	III	O.f	13	10	11	I	E.p	21	10	35	I	P.p	29	11	51	I	O.f
5	11	8	I	S.p	13	13	33	I	O.f	21	11	36	I	S.f	29	13	15	II	S.p
5	12	13	I	P.p	13	13	44	II	E.p	21	12	47	I	P.f	29	15	42	II	P.p
5	13	21	I	S.f	13	18	39	II	O.f	22	6	33	I	E.p	29	15	46	II	S.f
5	14	26	I	P.f	14	7	30	I	S.p	22	9	57	I	O.f	29	18	8	II	P.f
6	8	19	I	E.p	14	8	39	I	P.p	22	10	42	II	S.p	29	23	29	III	S.p
6	11	6	II	E.p	14	9	43	I	S.f	22	13	6	II	P.p	30	2	29	III	S.f
6	11	38	I	O.f	14	10	51	I	P.f	22	13	13	II	S.f	30	4	33	III	P.p
6	15	58	II	O.f	15	4	40	I	E.p	22	15	33	II	P.f	30	5	45	I	S.p
7	5	36	I	S.p	15	8	2	I	O.f	22	19	32	III	S.p	30	6	58	I	P.p
7	6	43	I	P.p	15	8	9	II	S.p	22	22	32	III	S.f	30	7	17	III	P.f
7	7	49	I	S.f	15	10	28	II	P.p	23	0	31	III	P.p	30	7	58	I	S.f
7	8	55	I	P.f	15	10	41	II	S.f	23	3	17	III	P.f	30	9	10	I	P.f
8	2	47	I	E.p	15	12	56	II	P.f	23	3	51	I	S.p	31	2	54	I	E.p
8	5	35	II	S.p	15	15	34	III	S.p	23	5	4	I	P.p	31	6	19	I	O.f
8	6	7	I	O.f	15	18	36	III	S.f	23	6	4	I	S.f	31	8	13	II	E.p
8	7	49	II	P.p	15	20	24	III	P.p	23	7	15	I	P.f	31	13	14	II	O.f
8	8	8	II	S.f	15	23	13	III	P.f										

LLUVIAS DE ESTRELLAS FUGACES

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

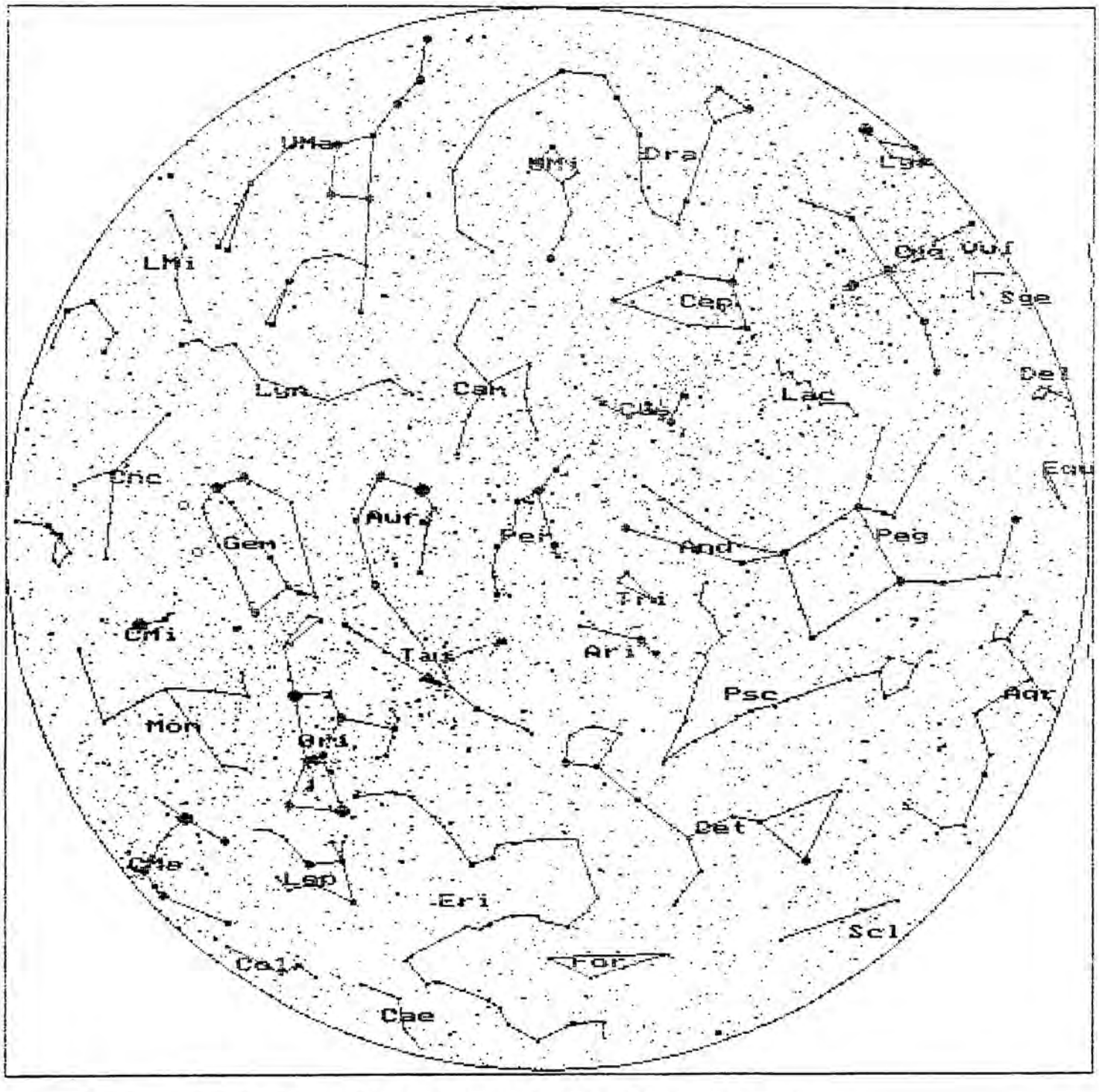
Nombre del conjunto	Día del máximo	Número medio de apariciones por hora	Coordenadas del radiante A.R.	δ
Gemínidas	13 noviembre	50	7h 30m	32°

Las condiciones de observación no son buenas este año, porque es luna llena el día 10 de noviembre, de modo que la Luna alumbra durante toda la noche.

José Mª Pérez

El Cielo en Noviembre

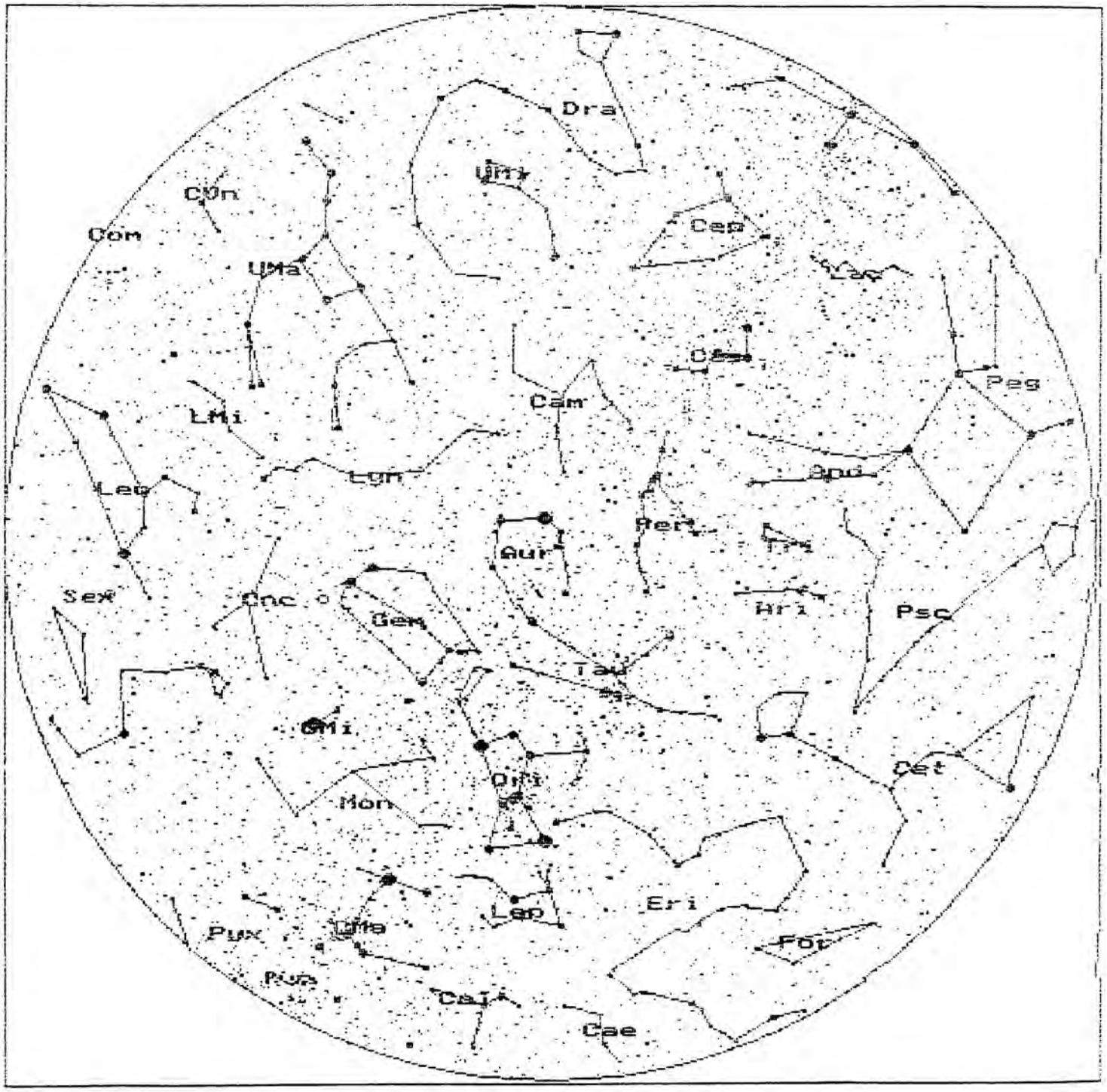
Julia Alvarez Rey



EL CIELO EN LEON, EL DIA 15 DE NOVIEMBRE, A LAS 0 horas T.U.

El Cielo en Diciembre

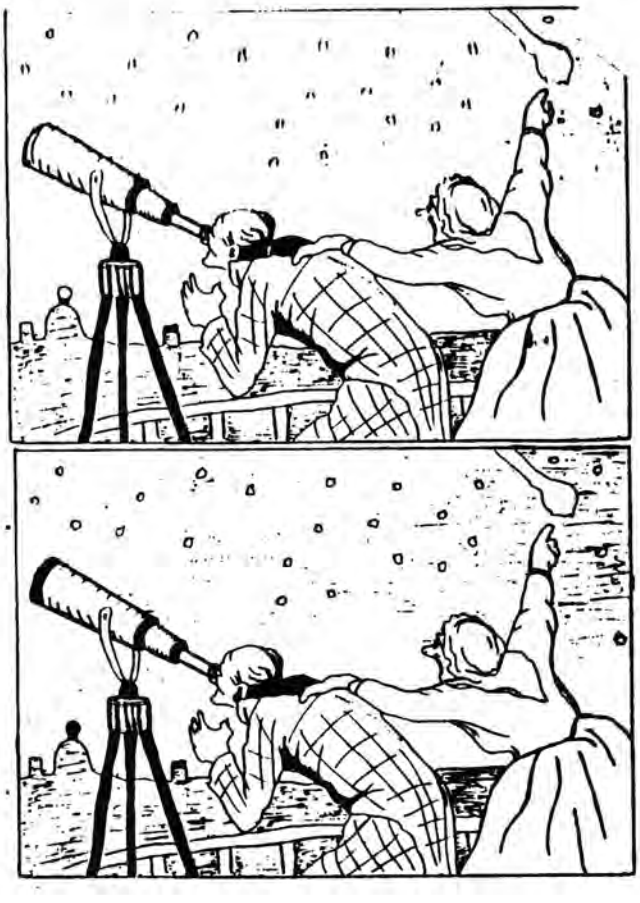
Julia Alvarez Rey



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

PASATIEMPOS

Descubre 10 errores.



Sopa de letras

M A X C H E S E A U X O Z K W
O B R O R S E N H W I N V E B
R R L V O B W A M R K O S T A
E O I X P Y L S J A E T R U K
H O T O T E M N I T S U A O B
O K A W A L L N O S A M U H I
U S N Z E L U S S H Y X U O K
S H O E M A K E R L E V Y K U
E J D L L H B E N C K E M Z H
G I A C O B I N I Z I N N E R

Entre todas estas letras podrás encontrar los nombres de 15 cometas. Búscalos.

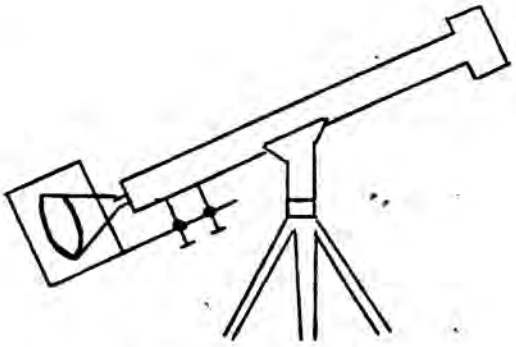
Debajo de estas líneas aparecen los nombres de diez estrellas. Únelas con sus respectivas constelaciones.

BOYERO
OSA MAYOR
LIRA
AGUILA
CISNE
OSA MENOR
LEO
PERSEO
AURIGA
ORION

CAPELLA
DENEB
ARTURO
MIZAR
POLAR
ALTAIR
RIGEL
VEGA
REGULUS
ALGOL

RAQUEL CASADO. (Las soluciones, en la página 18)

Heliofísica



La actividad solar en los meses de verano

Oscar Luis García

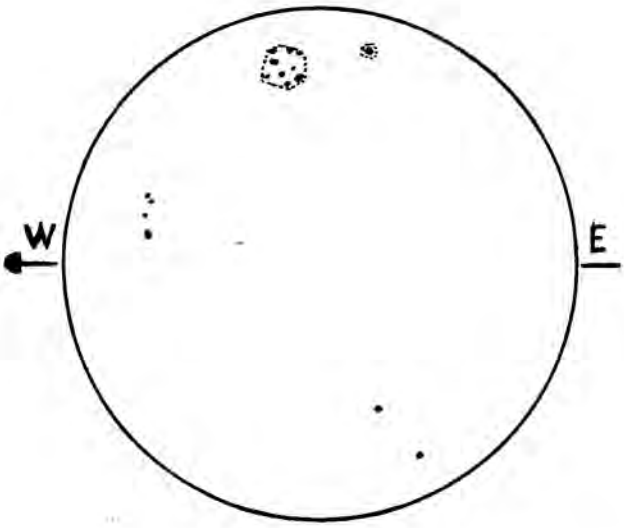
JUNIO

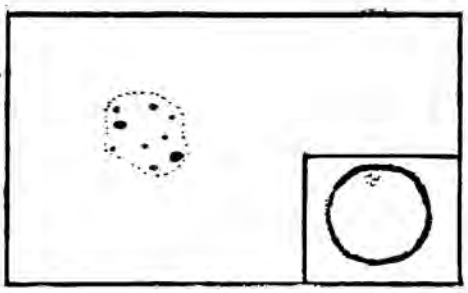
Desafortunado mes éste para la observación solar y muy propicio para el que disfrute con la contemplación de un cielo repleto de nubes, que en absoluto se podía imaginar en una época veraniega. Y por añadidura, hay que sumar a este impropio junio una actividad del Sol oscilante entre media y baja, con valores Wolf nunca superiores a 65; o por lo menos, esa fue mi impresión durante el casi medio mes que pude observar.

Como es común, el bajo número de Wolf está relacionado con el pobre desarrollo de los distintos grupos, y así, se constataron como predominantes en junio los poros y las manchas tipo "J".

Hubo algunos grupos repartidos en otras categorías, destacando dos que alcanzaron el estado "E". Del último, que muy probablemente surge el día 29, nada puedo decir, salvo que el 30 comienza su máximo desarrollo, para pasar por su paroxismo durante los primeros días de julio.

Sobre el otro, cuyo seguimiento diario se vio imposibilitado por las nubes, puedo elucubrar que apareció el 21, dado que el día anterior no había ningún indicio que indicase el surgimiento de un gran grupo y el 22, en cambio, ya se mostraba como tipo "D", para aparecer dos días después como "E". En ese mismo día 24 ostentaba un gran tamaño penumbral, que acaparaba a las posiblemente fraccionadas zonas umbrales (ver dibujo). A la jornada siguiente, el declive hace mella en el grupo, que





pasa al estadio "G" y, aunque conserva su gran extensión, sus componentes umbrales se reducen a 4 ó 5, estando rodeados, eso sí, por la penumbra.

JULIO

Julio comenzó siendo interesante por los valores de Wolf medio-altos y por la visión de dos grupos importantes, siendo el primero herencia del mes anterior. Recordemos que dije que la aparición de este grupo quizás se produjo el 29 de junio, para comenzar su gran desarrollo el 30. Pero desde el día 2 de julio, y hasta el 6, fue cuando más interesante se

mostró, alcanzando la tipología "E" desde el 3 al 6, y variando siempre su morfología y número de manchas.

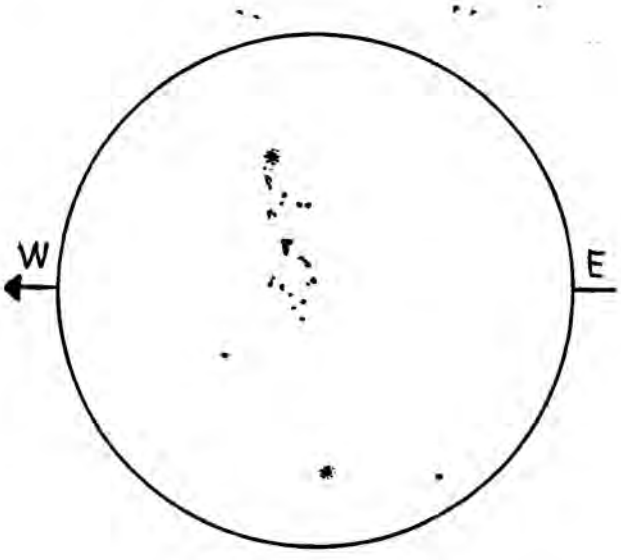
A partir del día 7, cuando todavía estaba bien desarrollado este grupo, aparece el segundo, que se pudo contemplar hasta el día 17, destacando en él su rápida evolución y gran extensión.

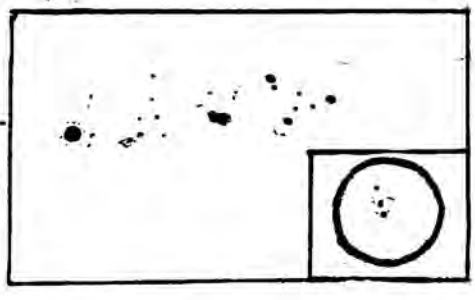
Coexistieron con ambos grupos, a lo largo del mes, otros de escasa importancia, diversificándose entre los tipos A, G, H y J, para predominar desde el día 18 hasta el final del mes las formaciones H y J, lo que no evitó que la media Wolf fuera siempre importante.

GRUPO MAS DESTACADO DE JULIO

Aparece por el Sur el día 6 un pequeño grupo "C" que ya a la jornada siguiente se expande y se desarrolla de forma notable, alcanzando el tipo "D", con gran profusión de poros tras la mancha principal. El día 8, dos de las componentes más cercanas a dicha mancha se rodean de penumbra y el grupo en conjunto va cobrando un aspecto más compacto, que se afianza con el paso de los días y la sucesiva aparición de más poros y manchas menores, con lo que el grupo cada vez abarca una mayor extensión. Desde el día 9, y hasta el 14, alcanza el estado "E" y se muestra en su paroxismo los días 11 y 12, durante los cuales su extensión es casi invariable, no ocurriendo lo mismo con su aspecto general y el número y crecimiento de sus manchas, siempre cambiante.

El último día que lo vi fue el 16, notando que aunque dos manchas que iban inmediatamente después de la principal conservaban su estructura de fechas anteriores, el resto de las pequeñas manchas y la gran extensión del grupo se reducen, degenerando el conjunto en un tipo "G", para desaparecer por la zona N-W del limbo en su práctica totalidad el día después.





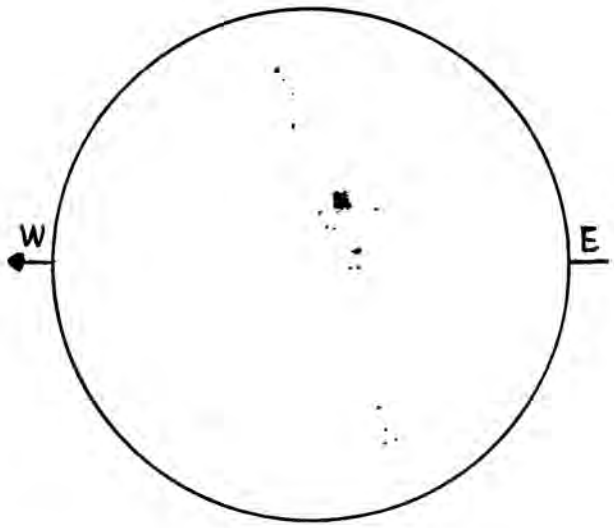
Julio, 12
17:30 T.U.
W = 87
Cal. Obs=3

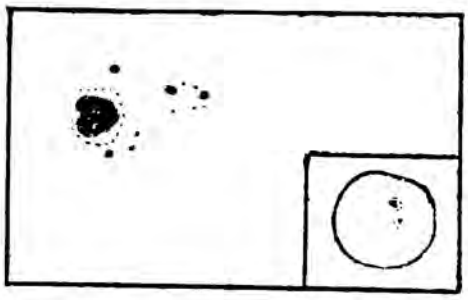
AGOSTO

A lo largo de los dieciséis días que pude observar en este mes, pude apreciar cómo, paulatinamente, el valor del número de Wolf va disminuyendo ligeramente con respecto a meses anteriores, así como, lógicamente, la importancia alcanzada por los grupos.

Abundan a lo largo del mes los grupos "J" y "H", excepción hecha, como ya viene siendo habitual (y desconozco la razón), de dos grupos que llegaron a los estados evolutivos "D" y "E".

El primero nace el día 2, con la mancha secundaria más evolucionada que la principal, aunque en conjunto el grupo no se ve ni cuando llega al clímax (tipo "E"), con gran cantidad de otras pequeñas manchas. Desaparece el día 13 con su mancha secundaria un poco mermada con respecto al principio, pero con poca variación del grupo en sí.





Agosto,17
11:20 T.U.
W = 48
Cal.Obs=3

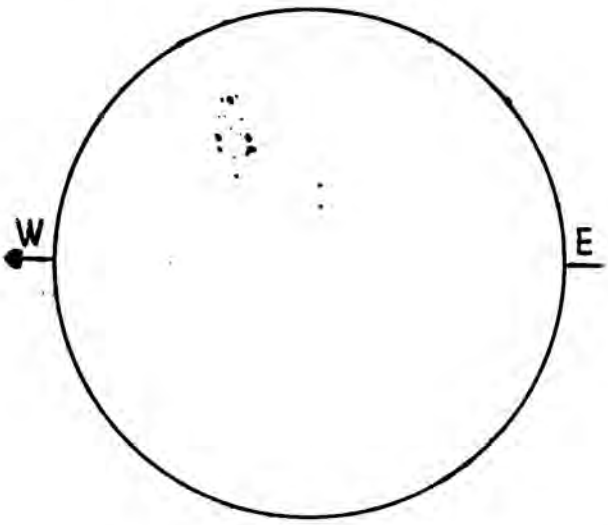
El segundo grupo aparece el día 11 y pude ver cómo la nancha que iba delante llega a un tamaño bastante importante, que mantiene durante días, para después fraccionarse su umbra y ocultarse por el <oeste el día 24. El máximo desarrollo no vi cuando lo alcanzó, pero pienso que el día 17 fue una fecha muy cercana al mismo.

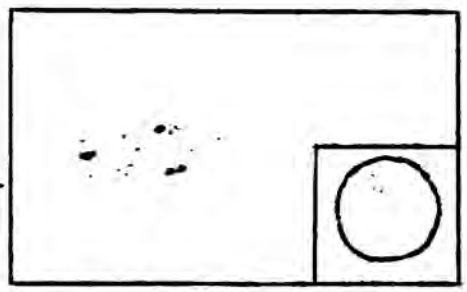
El nacimiento de estos grupos no da pie a que el índice de Wolf suba, sino que, por el contrario, el máximo del mes se produce a principios de éste, para luego ir remitiendo cada vez más, por la continua aparición en los ultimos días de manchas aisladas.

SEPTIEMBRE

Continuando con la ya claramente moderada actividad solar, este mes comienza con la presencia de manchas aisladas y un pequeño grupo "C", que después de permanecer cinco días así, llega al máximo desarrollo, aunque con poca espectacularidad (alcanza el tipo "D"), el día 6, desapareciendo el día 9.

Un día antes, otra formación de las mismas características aparece, pasándose al estado "D" el día 12. Solamente durante esta fecha la veo con esta configuración, puesto que al día siguiente comienza su aparente disgregación. Con gran sorpresa mía, cuando el día 15 todo parece concluido para este grupo, del que sólo quedan tres manchas, el día 16 resurge, apareciendo como perteneciente a la categoría "C" el 17. ¿Experimenta una involución o como explicación más plausible nacen nuevos poros colindantes con las extintas manchas del 15? En cualquier caso, el 20 desaparece definitivamente el grupo. A partir de entonces, y como viene siendo habitual en meses pasados, algunos poros y varias manchas tipo "J" son las únicas que prevalecen a final de mes.

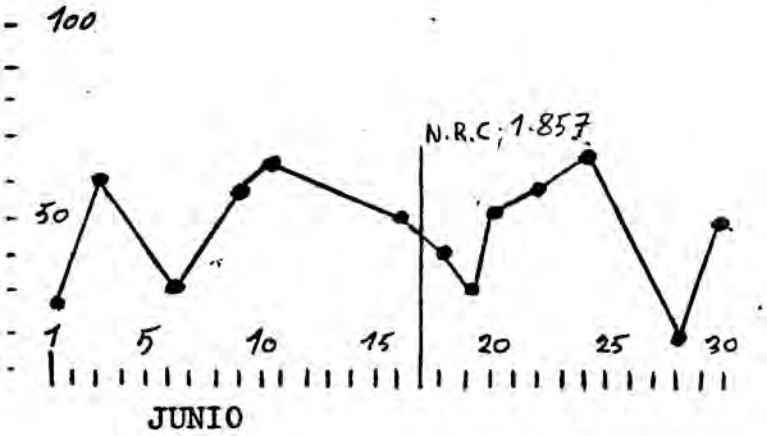




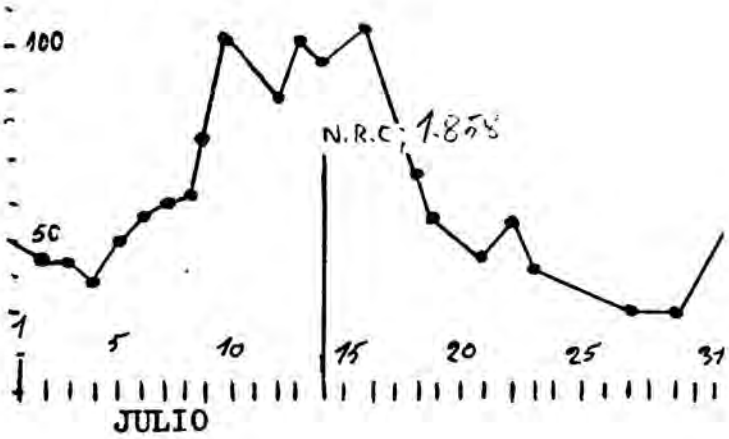
Sept, 6
12:08 T.U.
W = 39
Cal.Obs=3

RESUMEN DE DATOS.

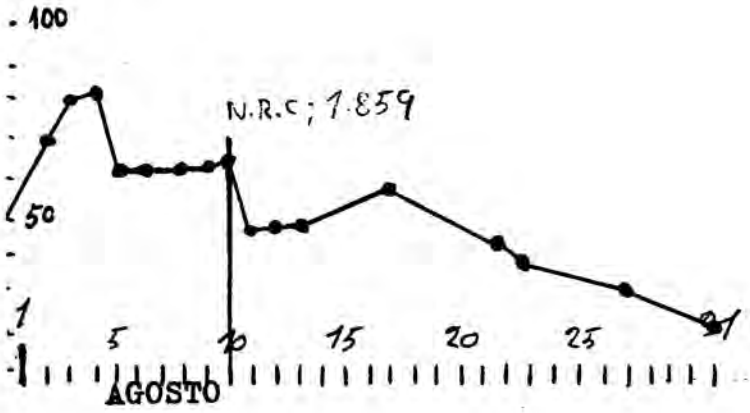
JUNIO
DIAS OBSER-13
GRUPOS-----44
PROMEDIO---3'384
W MAXIMO---65 DIA 24
MEDIO------43'846
MINIMO-----14 DIA 28



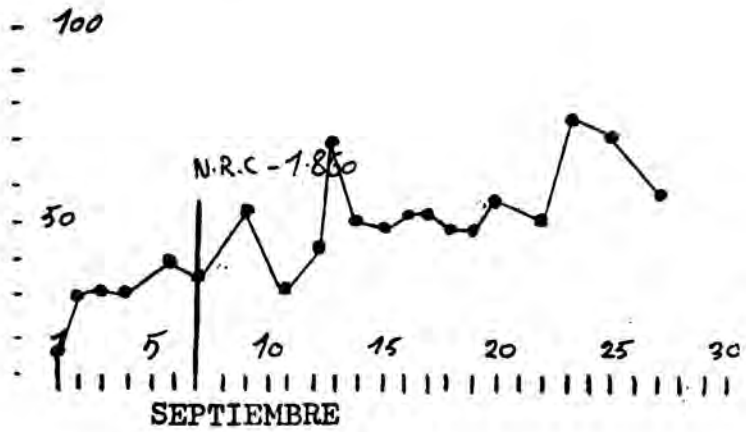
JULIO
DIAS OBSER-21
GRUPOS-----77
PROMEDIO---3'666
W MAXIMO---99 DIA 16
MEDIO------58'857
MINIMO-----25 DIA 27



AGOSTO
DIAS OBSER-16
GRUPOS-----54
PROMEDIO---3'375
W MAXIMO---72 DIA 4
MEDIO------47'687
MINIMO-----13 DIA 31



SEPTIEMBRE
DIAS OBSER-21
GRUPOS-----75
PROMEDIO---3'571
W MAXIMO---72 DIA 23
MEDIO------45'333
MINIMO-----13 DIA 1



LISTA ACTUALIZADA DE LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACION

JOSE MARIA PEREZ GOMEZ DE TEJADA
Tel : 20-32-92

FRANCISCO MARTINEZ DE LA TORRE
Tel : 20-03-57

ANA ISABEL MARTINEZ DE PAZ
Tel : 20-87-57

JESUS DIEZ CALVO
Tel : 26-08-22

JESUS GONZALEZ CALLEJA
Tel : 22-42-43

JOSE LUIS MONTERO GARCIA
Tel : 21-20-50

JOAQUIN PERNIA DE BLAS
Tel : 23-58-90

MARIA ARGENTINA GONZALEZ ORDAS
Tel : 25-33-96

PEDRO FRAGA CUADRADO
Tel : 20-89-10

EUTIQUIO GARCIA ARCE
Tel : 20-00-61

ISIDRO LUNA SECO
Tel : 20-57-75

TANIA CID GONZALEZ
Tel : 21-39-24

PEDRO LAIZ PEREZ
Tel : 24-82-35

MAR GUERREA GUERRERO
Tel : 21-53-46

DAVID CREMER LUENGOS
Tel : 23-65-15

JAVIER GOMEZ-BERNARDO VILLAR
Tel : 22-40-88

EDUARDO GARCIA GONZALEZ
Tel : 23-82-92

JUAN CARLOS PAJARES IGLESIAS
Tel : 26-00-48

FATIMA RODRIGUEZ SANTOS
Tel : 21-24-91

RAQUEL CASADO GARCIA
Tel : 75-53-37

FERNANDO DE LA PUENTE TORAL
Tel : 22-18-73

FERNANDO MARTINEZ PARIENTE
Tel : 23-03-57

CESAR DE PRADO MALAGON
Tel : 25-80-59.21-35-92

MARIA PILAR FORNES GOMIZ
Tel : 22-62-11.23-84-45

GENI YENDE CASTRO
Tel : 35-09-89

JOSE LUIS LORENTE ARAGON
Tel : 24-72-32

JULIAN BALBUENA FERNANDEZ
Tel : 23-43-68.26-03-44

PILAR SUAREZ VAZQUEZ
Tel : 21-57-43

ROBERTO PORTO MATA
Tel : 20-16-48

JOSE LUIS SAN MARTIN SASTRE
Tel : 20-59-45

LUIS CARLOS GARCIA GONZALEZ
Tel : 20-74-85

JOSE MARIA PEREIRA ALVAREZ
Tel : 20-35-26

IVO GARCIA ALVAREZ
Tel : 51-11-62

FRANCISCO LAIZ MARTINEZ
Tel : 24-08-69

ALEJANDRO ONRUBIA BATICON
Tel : 22-04-80

EMILIO SUAREZ GARCIA
Tel : 24-21-06

FCO. JAVIER FERNANDEZ MARTINEZ
Tel : 983 23-17-11

MIGUEL ANGEL GARCIA ANDRES
Tel : 23-54-39

ISABEL BARRIONUEVO ALMUZARA
Tel : 20-53-28

JUAN FRANCISCO MARTINEZ NOGUERAL
Tel : 24-21-16

BERNARDINO SANCHEZ GARCIA
Tel : 23-04-82

OLIMPIA CARRERA GARCIA
Tel : 23-85-74

PILAR BLANCO GARCIA
Tel : 23-37-59

HECTOR MARIO SANCHEZ BLANCO
Tel : 20-03-39

JESUS MANUEL DIAGO ALVAREZ
Tel : 22-62-11

LUIS MANUEL ALVAREZ FERNANDEZ
Tel : 35-02-36

PILAR PEREZ PEREZ
Tel : 21-10-45

MARIA ANGELES GUTIERREZ PUENTE
Tel : 25-01-30

LUIS GARCIA GARCIA
Tel : 23-48-40

AVELINO FERNANDEZ ALVAREZ
Tel : 20-23-30

FRANCISCO BARRIENTOS FERNANDEZ
Tel : 20-12-67 25-68-51

MANUEL JUNCO NACHON
Tel : 20-88-38

JULIA ALVAREZ REY
Tel : 23-58-77

OSCAR LUIS GARCIA RODRIGUEZ
Tel : 22-40-70

MANUEL FERNANDEZ SUAREZ
Tel : 23-39-39

DIEGO SEARA GONZALEZ
Tel : 20-94-01

ESTEBAN FERNANDEZ FERNANDEZ
Tel : 20-08-66

DOMINGO ROMERO PIÑA
Tel : 26-10-82

MIGUEL ANGEL MARTINEZ RODRIGUEZ
Tel : 23-28-93

JOSE LUIS MARTIN CUBERO
Tel : 25-12-31

JUAN FRANCISCO MARTINEZ MARTINEZ
Tel : 24-21-16

LUIS ALBERTO NEIRA CAMPOS
Tel : 22-90-24

JOSE LUIS GONZALEZ FERRERAS
Tel : 22-59-07

SOLUCIONES

LOS ERRORES : tejado, estrella, raya de falda, pendiente, telescopio, anillo, pañuelo, puño, raya de pantalón, pelo.

SOPA DE LETRAS: Giacobini- Zinner, Ikeya- Seki, Shoemaker- Levy, Halley, Encke Humason, Cheseaux, Kohoutek, Morehouse, West, Austin, Brooks, Brorsen, Donati, Mrkos.

ESTRELLAS Y CONSTELACIONES:

Boyero- Arturo	Osa Menor - Polar
Osa Mayor- Mizar	Leo - Régulus
Lira - Vega	Perseo - Algol
Aguila- Altair	Auriga - Capella
Cisne - Deneb	Orión - Rigel

Ultimas noticias

El 14 de setiembre , David Jewitt y Jane Luu, descubrieron un débil objeto tributario del Sol que mostraba un lentísimo desplazamiento respecto del fondo estrellado. Los últimos datos conocidos sobre este astro, que ha sido observado desde el Observatorio de Mauna Kea, en las islas Hawaii, confirman su gran distancia al Sol, comprendida al parecer entre 37 y 59 unidades astronómicas, y su escaso tamaño, en torno a los 150 kilómetros de diámetro máximo. Lo que no se sabe bien todavía es si se trata de un cometa o un asteroide.

****

La NASA ha conseguido finalmente fondos para su proyecto de búsqueda de vida inteligente fuera del sistema solar, que piensa desarrollar, en un principio, a lo largo de los próximos 10 años. Por el momento, dispone de 12 millones de dólares (unos 1.200 millones de pesetas) para invertir en este proyecto durante el año 1993. Los astrónomos que llevarán a cabo la idea planean usar los radiotelescopios de la NASA con detectores de ultimísima generación para barrer literalmente el cielo a la búsqueda de radioseñales en un gran rango de frecuencias, con la esperanza de recibir algunas que puedan atribuirse a seres inteligentes.

Una segunda clase de detectores se acoplarán a los radiotelescopios para escudriñar de la forma más sensible posible el entorno de cientos de estrellas relativamente próximas y de características parecidas al Sol.

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.