

Observaciones Astronómicas

Año de 1887.

N.º 2.º

Comienza el 17 de Abril, concluye  
el 5 de Julio.



1.  
Día 17 de Abril.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> a O.<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>.  
Se ha un grupo observado ayer sobre el Sol, no  
es visible, ya sino uno; el mas próximo al borde  
Hay no de enfame, sino de dos poros, fuer to-  
dos los observados el último día, se han desva-  
necido. Algunas faculas, perfectamente visibles y  
muy brillantes, rodean a este pequenísimo gru-  
po. Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de man-  
chas: 2. Nuevo grupo: 0. Nuevas manchas: 0.  
(Imagen bastante buena. E. p. v. v. v.)

10.<sup>h</sup> a 10.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup> Observo a Vesta. Este asteroide, se  
encuentra hoy en conjunción con la estrella  
α Virginiæ de 4.<sup>a</sup> magnitud, a 27' al S. de  
la Chalc. p. s. Se ha podido ver los dos as-  
tros en un mismo campo, aunque casi en los  
límites, pues es de 29'. El color del asteroide  
me ha parecido blanco, y su brillo igual al  
de una estrella de 6.<sup>a</sup> magnitud. En el cam-  
po del telescopio, Vesta forma un triángulo



equilátero, con dos estrellas de  $8\frac{1}{2}$  y  $9^a$  magnitud. La primera se halla al O. a  $10'$ , la segunda al S.O. a la misma distancia. La cúspide del triángulo, la ocupa la estrella de  $9^a$  y la base la forman el asteroide, y el astro de  $8\frac{1}{2}$  (Noche sumamente ventosa. Las estrellas muy descompuestas y barbarinas.)

Día 18 de Abril.

Observación del disco solar.  $0^h$  a  $0^h 30^m$ .

Sobre la región oriental del Sol, hacia la latitud  $+70^\circ$ , se distinguen dos grupos, muy negros y perfectamente visibles, separados por una distancia, que yo he estimado en  $30''$ . Este último grupo, se halla aun bastante cerca, del limbo solar. Estos dos grupos, me parecen completamente distintos de los que observé ayer, que eran también dos, pero estos se hallaban mas cerca del ecuador, que el grupo observado hoy. Una facula muy brillante, rodea, al grupo, que se ha formado hoy.

Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 2.  
Nuevos grupos: 1. Nuevas manchas: 2.  
(Día ventoso: bridas muy ondulantes.)

Día 19.

Observación del disco solar.  $0^h$  a  $0^h 55^m$ .

Los dos grupos observados ayer, no son ya visibles, pero en el punto, que hoy debían ocupar, se ve una bonita mancha, casi circular, compuesta de un núcleo central, rodeado de una penumbra por todas partes; además del núcleo principal, se ven dos sombras, al S.O. de la mas importante, y otra al S.E. estas tres son pequeñísimas, siendo la segunda, mejor visible que las dos primeras. Al E. de esta mancha, se ven tres grupos, formando un triángulo, y aun al E. todavía se perciben cuatro manchitas, muy negras y completamente desprovistas de penumbra. Entre estas cuatro manchas, se ven cuatro grupos, de tal modo dispuestos, que dos de las manchitas, citadas mas arriba, quedan al



N. de los poros, y las otras dos al S. La mancha mas importante de este bello grupo, se encuentra ya bastante cerca del meridiano central del Tacto del día. En la misma región y sobre el mismo hemisferio, que el grupo anterior, al S. E. y mas próximo a la región ecuatorial, se ha formado subitamente un grupo compuesto de tres poros, dispuestos en forma de triángulo. Resumen: N.º de grupos: 2. N.º de manchas: 15. N.º de grupos: 2. N.º de manchas: 15.  
(Bordes movidos: nubes.)

Día 20 de Abril.

Observación del disco solar.  $12^h 15^m$  a  $12^h 55^m$ . Se halla sobre el meridiano central del Sol, la bonita mancha, formada ayer: su figura es semejante a un pentágono. Se compone de una sombra central de forma triangular, y de otras dos sumamente pequeñas, y casi imperceptibles (ya observadas ayer) situadas al

S. O. N. S. de esta mancha, casi en contacto con la penumbra, se ven dos poros muy juntos y hacia el E. y N. E. se distinguen, hasta diez poros: los cuatro mas locales, muy próximos, y dispuestos en forma de cuadrilátero del grupo de tres poros, observado ayer por primera vez, en la misma región y sobre el mismo hemisferio que el anterior, no distinguen ya sino dos: el otro se ha borrado. Resumen: N.º de grupos: 2. N.º de manchas: 15. N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 8.  
(Viento huracanado. Aire pálido: celajes densos)

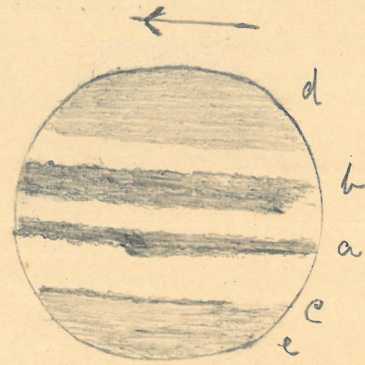
Día 22.

Observación del disco solar.  $0^h 10^m$  a  $1^h$ . La mancha formada el día 19, es visible aun, perfectamente. Su núcleo se he encontrado dividido en dos porciones, separadas por un estrechísimo espacio blanco. Esta forma del núcleo, la he estudiado valiéndome de un aumento de 200 diámetros. La penumbra se



rodea por toda parte, y es mas ancha, del lado occidental, que del oriental. Un solo punto se distingue sobre la penumbra, al S.O. como una segunda sombra. Todos los puntos observados al S.O. al E. y N.E. de esta linda mancha, se han borrado por ensiguiente, hoy se encuentran aisladas. No me ha sido posible distinguir ningun grupo de faculas. La gran mancha se distingue muy bien. Resumen:  
 N.º de grupos S.O. N.º de manchas - 1.  
 Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 0.  
 (Imagen buena.)

10<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> a 11<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Observo a Júpiter. La region ecuatorial de este inmenso planeta, se muestra completamente descubierta, y su color es blanco, mas claro que el resto del planeta. Al S. y N. de esta region, se perciben las dos bandas habituales, que observadas con una amplificacion de 150 diámetros, se ven admirablemente. La austral es un poco mas clara que la boreal, pero esta es mas estre-

Fig. 1<sup>a</sup>

Júpiter el 22 de Abril a las 11<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>.

anillada, o por mejor decir, rotácea, siendo el casquete austral, mas ancho y mejor perceptible que el boreal, que es muy pálido. A la margen austral de este casquete, se halla adherida una estrechísima banda, que se extiende desde el borde occidental del disco hasta un poco mas allá del meridiano central; es algo mas oscura que los polos del planeta, pero mucho mas pálida, que las dos fajas principales. Lo he marcado es-



rode  
lado  
ro.  
mo  
seri  
cha  
cuen  
ting  
m.  
A.  
Am

10<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> a 11<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> Observo a Júpiter. La región  
ecuatorial de este inmenso planeta, se muestra  
completamente descubierta, y su color es blan-  
cuzco, mas claro que el resto del planeta.  
N. S. y N. de esta región, se perciben las  
dos bandas habituales, que observadas en una  
ampliación de 150 diámetros, se ven admi-  
rablemente. La austral es un poco mas cla-  
ra que la boreal, pero esta es mas estre-

cha que aquella. En los bordes de la gran  
banda austral, me han parecido perfectamen-  
te rectos, sin que yo haya podido percibir es-  
taduras, o desigualdades. La boreal, mues-  
tra una frecuencia de estaduras, que en el momen-  
to de la observación, se encuentra ya un po-  
co al O. del meridiano central. Me ha pare-  
cido que las dos bandas, son mas sombrías  
del lado occidental que del oriental. Se  
hallan bastante próximas, de modo que la  
zona ecuatorial actualmente perceptible, es  
un poco estrecha. Las regiones polares son  
arrolladas, o por mejor decir, violáceas, siendo  
el casquete austral, mas ancho y mejor per-  
ceptible que el boreal, que es muy pálido.  
A la margen austral de este casquete, se ha-  
lla adherida una estrechísima banda, que se  
extiende desde el borde occidental del disco  
hasta un poco mas allá del meridiano cen-  
tral: es algo mas sombría que los polos del  
planeta, pero mucho mas pálida, que las  
dos fajas principales. Le he marcado es-



ro  
laci  
ro.  
mo  
ber  
cha  
cues  
ting  
mo  
A.  
A.

10<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> a 11<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Observo a Júpiter. La región ecuatorial de este inmenso planeta, se muestra completamente descubierta, y su color es blanco cazar, mas claro que el resto del planeta.

N. S. y N. de esta región, se perciben las dos bandas habituales, que observadas con una amplificación de 150 diámetros, se ven admirablemente. La austral es un poco mas clara que la boreal, pero esta es mas estre-

cha que aquella. Los bordes de la gran banda austral, me han parecido perfectamente rectos, sin que yo haya podido percibir escotadura, o desigualdades. La boreal, muestra una pequeña escotadura, que en el momento de la observación, se encuentra ya un poco al O. del meridiano central. Me ha parecido que las dos bandas, son mas anchas del lado occidental que del oriental. Se hallan bastante próximas, de modo que la zona ecuatorial actualmente perceptible, es un poco estrecha. Las regiones polares son arrolladas, o por mejor decir, vidaceas, siendo el casquete austral, mas ancho y mejor perceptible que el boreal, que es muy pálida. A la margen austral de este casquete, se halla adherida una estrechísima banda, que se extiende desde el borde occidental del disco hasta un poco mas allá del meridiano central: es algo mas sombría que los polos del planeta, pero mucho mas pálida, que las dos fajas principales. Se he marcado es-



ta banda en la letra c en mi dibujo, designando por a y b las dos principales, siendo a la más oscura. Los cuatro satélites son muy visibles; el 1.º y 3.º al O. y el 2.º y 4.º al E. El 4.º pasa hoy muy cerca de una estrellita de 9.ª magnitud, encontrándose en el momento de la observación, a 30" próximamente hacia el N.O. En el campo del telescopio, estas dos estrellas forman una estrella doble... temporaria, pues el movimiento propio del planeta arrastra a su sistema hacia el O. y la doble de hoy, ya no lo será mañana. La fig. n.º V. representa el aspecto de Júpiter, tal como yo lo he observado esta noche. (Imagen buena; celajes.)

día 24 de Abril.

Observación del disco solar. 0.º 5.º a 0.º 57.º

Se percibe aun, la mancha observada desde el 19; pero hoy la encuentro sobre el hemisferio austral, próxima a las regiones cen-

tral: el último día que la observe se hallaba evidentemente en el boreal: es para mí ineficaz, la desviación que ha experimentado esta mancha, hacia el S. Hoy se componen de tres sombras, de las cuales la más importante es la occidental; las otras dos son fuertemente pequeñas, y provienen sin duda de un fraccionamiento de esta, pues no eran perceptibles el último día de observación. Una penumbra rodea a los núcleos por todas partes menos por el S.E. Esta mancha se halla como el 22, completamente aislada.

Resumen: N.º de grupos: 0. N.º de manchas: 1. Nuevos grupos: 0. Nuevas manchas: 0. (Buena imagen.)

5.º 50.º a 6.º 10.º Vuelvo a estudiar la mancha de esta mañana, y observo que no ha cambiado en lo más mínimo, pero al S.O. he podido descubrir un grupo, perfectamente visible, y que se ha formado, después de la observación de esta mañana. La granula-



cion, se distingue admirablemente. Al terminar la observacion, los bordes se encuentran muy moridos, por la proximidad del Sol al horizonte.

11.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup> a 11.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> Observo a Vesta. El asteroide se halla hoy en conjuncion con una estrella de  $8\frac{1}{2}$ , a 2' al N.O. El brillo de Vesta, es igual al de una estrella de 6.<sup>a</sup> magnitud, y su color, me ha parecido Blanco. Esta noche, y el 17, he hecho las primeras observaciones de este asteroide, no habiendolo visto hasta ahora. (Celajes.)

Dia 25 de Abril.

Observacion del disco solar. 0.<sup>h</sup> 5.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 45.<sup>m</sup>  
En la region occidental del hemisferio austral, se distingue la mancha formada el 19, y seguida asiduamente hasta hoy. Ha disminuido mucho en dimensiones. Actualmente se compone de un nucleo pequenísimo, rodeado

de una penumbra por todas partes, menor por el E. Esta es muy tenue. El grupo observado ayer tarde, al S.O. de esta mancha, se ha borrado, pero en cambio hoy percibo otro al N.E.

Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 2. Nuevos grupos: 0. Nuevas manchas: 1. (Imagen regular. Bordes ondulantes.)

8.<sup>h</sup> (simple vista.) La luna forma con Venus y Aldebaran, un triangulo rectangular.

9.<sup>h</sup> 25.<sup>m</sup> Observo la conjuncion de Saturno, con la estrella  $\delta$  Semionum: el planeta pasa a 15' al N.E. de este astro. El cielo esta un poco nublado, y por esta causa yo no he podido percibir el VI satélite, sino muy difícilmente. Se halla al S.O. de Saturno.

9.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> a 10.<sup>h</sup> Observo los satelites de Júpiter. Todos estos astros se hallan al oriente del planeta. El 4.<sup>o</sup> se encuentra al N.E. y los otros se dirijen hacia el S.E. formando una linea



curvas. El 3° se halla en su mayor elongación. Estando el cielo nublado, me ha sido imposible determinar sus magnitudes, pero el 2° me ha parecido indistintamente el más brillante, y el 4° el más débil. El orden de colocación, procediendo del más cercano al planeta, al más apartado, es el siguiente: 4° 1° 2° 3° (nubes.)

11.<sup>h</sup> Observo a Vesta. La estrella de  $8\frac{1}{2}$  magnitud, cerca de la cual pasó anoche este asteroide, se halla ya muy lejano, a 16' hacia el S. E. Su magnitud me ha parecido de 6.<sup>m</sup> He podido distinguirlo a la simple vista, al O. de  $\epsilon$  Virginiæ.

Día 26 de Abril.

Observación del disco solar. 11.<sup>h</sup> 35.<sup>m</sup> a 12.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> tarde. Se ve, en la región occidental del hemisferio austral, muy cercano al borde del disco la misma mancha que ayer. No ha cam.

lado de aspecto, y como el último día se compone de un núcleo minúsculo, rodeado de una tenue penumbra por todas partes, menos por el E. El que observado ayer, se columbra aun al N. E. aunque muy difícilmente. Estas manchas se hallan sobre un grupo de faculas; otro grupo bien visible, se ve un poco más al S. que el anterior, en el mismo hemisferio. La gran lámina se muestra muy pálida y apenas perceptible. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 2. Nuevos grupos - 0. Nueva mancha - 0.  
(Bordea algo indolentes.)

8.<sup>h</sup> (simple vista.) La luna forma, con Venus y Aldebaran, un triángulo equilátero; la base está formada por el planeta y nuestro satélite, y la cúspide la ocupa la estrella. La base del triángulo, se encuentra hacia arriba.

Día 27.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> a 1.<sup>h</sup> (Hijo medio.)

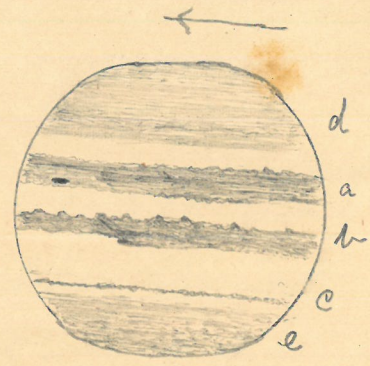


En la region oriental del hemisferio boreal, no muy lejos del borde, se ve un grupo compuesto de dos manchas. La mas oriental, que es la mayor, consta de un nucleo semicircular, rodeado de una penumbra por todas partes, menos por el O. a causa de su proximidad sobre el disco.

Un grupo, que viene a ser como una segunda mancha, se ve sobre la penumbra, al S.E. de la principal. Al E. de la mancha anterior, se ve otra muchisimo mas pequena, y absolutamente desprovista de penumbra. Un bello grupo de faculas, rodea a este grupo de manchas. La mancha mas importante, dista 1' proximamente del borde solar. Sobre la region occidental del hemisferio austral, se perciben dos grupos apenas visibles, ultimos restos de la mancha formada repentinamente el 19, y que despues de la observacion de ayer se ha dividido en estos dos grupos. Un grupo de faculas, rodea a los grupos, y un poco mas al S. se distingue el mismo grupo de faculas, observado ayer.

Resumen: 1.º de grupo - 2.º de mancha - 4

Fig 2.



Jupiter, el 27 de Abril, a las 10<sup>h.</sup> 30<sup>m.</sup>

ga del O. al E. que del S. al N. y rodea el austral de la gran faja boreal, es un poco ondulado, y termina en una serie de pequeñas puntas, que no me ha sido posible percibir, sino formando un gran círculo, y en mucha dificultad. Hacia el + 60º o 70º de latitud joviana, se ve otra estrechísima banda muy clara, aunque algo menos que los casquetes polares. Esta me han parecido, el austral azulado, o por mejor decir violeta,



mancha mas importante; aun-  
te del borde solar. Sobre la región occiden-  
tal del hemisferio austral, se perciben dos grupos  
apenas visibles, últimos restos de la mancha for-  
mada repentinamente el 19, y que despues de  
la observacion de ayer se ha dividido en estos  
dos grupos. Un grupo de faculas, rodea a los  
pólos, y un poco mas al S. se distingue el  
mismo grupo de faculas, observado ayer.

Resumen: 1.º de grupos - 2.º de manchas: 4

muy

de

ma-

ado

por el

da am-

la

se ve

ente

de

La

namen-

Nuevos grupos - 1. Nueva mancha - 2.  
(Imagen bastante buena; celajes.)

10.<sup>h</sup> a 10.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> Observo a Júpiter. La gran  
banda austral, es hoy un poco mas ancha  
y oscura que la boreal, siendo sus bordes per-  
fectamente rectos. Sobre esta banda, cerca del  
borde occidental, he podido distinguir una man-  
chita muy negra, bastante mas oscura que la  
banda. Sobre la cual se destaca admirablemen-  
te. Esta mancha, que yo he estudiado en  
todo el mayor cuidado posible, es mas lar-  
ga del O. al E. que del S. al N. El borde  
austral de la gran faja boreal, es un poco  
onduloso, y termina en una serie de peque-  
ñas puntas, que no me ha sido posible per-  
cibir, sino formando un gran círculo, y en  
mucho dificultad. Hacia el + 60.º o 70.º de  
latitud joriana, se ve otra estrechísima ban-  
da muy clara, aunque algo menos que los  
casquetes polares. Estos me han parecido,  
el austral azulado, o por mejor decir violeta,



y el boreal verdoso. este es mas pálido que aquel. Los cuatro satelites se distinguen, en el momento de la observacion: el 1.º al E. y el 2.º 3.º y 4.º al O. El 1.º y 2.º se aproximaban a Júpiter, el 3.º y 4.º se alejaban. Algunos celajes empañan el cielo, pero atenuando el brillo del planeta, hacen mas visibles los detalles de su superficie. Lo he bosquejado el aspecto de Júpiter, y está representado, sobre la fig. n.º 2. (Imagen hermosa.)

Día 28 de Abril.

Observacion del disco solar. 0.<sup>h</sup> a 0.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup>  
El grupo aparecido ayer, por la region oriental del hemisferio boreal, se ve hoy admirablemente. La mancha principal se compone de una sombra central, rodeada de una penumbra de figura eliptica. Esta es sensiblemente mas ancha, del lado que mira al borde, que del opuesto. Al E. de esta mancha se percibe como ayer, otra pequenísima, de forma eliptica como la ante-

rior, y desprovista de penumbra. Un hermosísimo grupo de brillantes faculas, rodea a esta mancha, extendiéndose hasta cerca del limbo solar. Los dos grupos observados ayer sobre la region occidental del hemisferio austral, flotando encima de faculas, no son ya visibles.  
Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 2. Nuevos grupos - 0. Nueva mancha - 0  
(Disco pálido; celajes densos.)

Día 30.

Observacion del disco solar. 0.<sup>h</sup> a 0.<sup>h</sup> 47.<sup>m</sup>  
Sobre la region oriental del hemisferio boreal, muy cerca del borde, se ve un bonito grupo de 5 grupos: cuatro se encuentran muy juntos, y el otro algo mas alejado. Los grupos se hallan, sobre un bello grupo de faculas. La mancha aparecida el 27 por el borde oriental, ha sido de duracion efimera, pues hoy la encuentro fraccionada en dos grupos, rodeados por el S. de una tenue penumbra. A 75" al



N. E. se distingue la manchita que entró en el disco al mismo tiempo que la que se ha fraccionado: consta de un pequeño núcleo cuadrangular, rodeado por el O. de una tenue aureola. M. P. O. de estas manchitas, se perciben a favor formando un semicírculo. Resumen:

st.º de grupos - 2. st.º de manchas - 12.

st.º nueva grupos - 1. st.º nuevas manchas - 11.

(Imagen regular: nubes.)

8.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> a 9.<sup>h</sup> 12.<sup>m</sup>. Observo a Urano. El planeta de Herschel pasa hoy cerca de una estrella de 9.<sup>a</sup> magnitud, a 3' al N. E. El tinte de este remoto planeta, me parece ligeramente verdoso, y en disco, aunque sumamente pequeño (= 4") es sensible en un aumento de 150 diámetros.

11.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup>. La manchita negra que yo observé sobre Júpiter, el 27 del corriente, ha vuelto a ver hoy, y anoté su pasaje por el meridiano central del planeta, a las 11.<sup>h</sup> 43.<sup>m</sup> tpo medio de

Madrid. dicha mancha, me parece muy importante, y se halla sobre la gran banda austral, muy cercana al borde inferior (imagen invertida) de esta banda. En un aumento de 150 diámetros, se la distingue bastante fácilmente.

Estado del Sol, durante el mes de Abril.

La actividad del astro-rey, aunque pocas considerable, en el mes que acaba de terminar, ha sido sin embargo algo mayor que la observada durante el pasado Marzo. Del 1.º al 15, gran período de calma, en el cual no se ha presentado una sola mancha, el 19 ha habido una ligera efervescencia, que no dura sino dos días volviendo de nuevo la tranquilidad hasta el 27 en que se presentaron dos manchas, la principal de las cuales, se fraccionó en favor tres días después. En Abril el Sol se ha mostrado desprovisto de manchas ni favor, ocho días: el 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, y 14.



## Resumen de estas observaciones mensuales:

| N.º de grupos<br>de<br>manchas. | N.º de manchas. | N.º de días<br>de<br>observación | Días sin mancha. |
|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------|
| 7.                              | 55.             | 21.                              | 8.               |

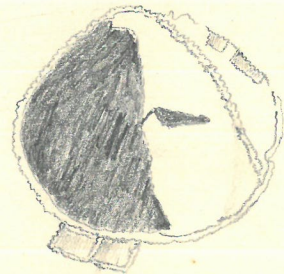
Día 1.º de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 47.<sup>m</sup>

El pequeño grupo compuesto de 5 poros, que ayer estaba entrando en el disco, se ha desarrollado completamente, como asimismo las faculas que lo rodeaban. Los dos poros observados el 30, últimos restos de la mancha aparecida por el borde oriental el 27, se han borrado, pero la manchita observada ayer a 75" al N.E. de este grupo, es aun visible, bajo el mismo aspecto. Al S.O. de esta manchita se ven dos poros. Este pequeño grupo se halla hoy casi sobre el meridiano central del astro del día. Un grupo más al S.O. que el grupo anterior, sobre el mismo hemisferio, pero en la región occidental, se columbra otro grupo.

Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 4

Fig. 3.

El cráter lunar de Tycho.  
(1.º Mayo de 1887.)

La sombra que proyecta el pico central, que se halla en el fondo de esta cavidad, llega casi hasta esa cordillera. Lo he hecho visible con la mayor claridad, valiéndome de un aumento de 150 diámetros, aplicado a un ángulo de 0.<sup>m</sup> 06 de abertura. Al N.O. de Tycho unidos a sus murallas, se perciben dos cráteres de figura cuadrangular: uno de altura poco profunda, y en su fondo se han formado un grupo oscuros. el occidental es algo mayor que su compañero. La fig n.º 3. representa



K

r.

Ola  
El  
taba

se ma adivaneido em:  
 splitamente, como asimismo las faculas que lo  
 rodeaban. En dos favor observado el 30, últimos ve-  
 tivos de la mancha aparecida por el borde ori-  
 ental el 27, se han borrado, pero la manchita ob-  
 servada ayer a 75" al N.E. de este favor, es aun  
 visible, bajo el mismo aspecto. Al S.O. de esta man-  
 chita se ven dos poros. Este pequeño grupo se ha  
 lla hoy casi sobre el meridiano central del astro  
 del día. Un poco mas al S.O. que el grupo an-  
 terior, sobre el mismo hemisferio, pero en la re-  
 gion occidental, se columbra otro favor.

Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 4

Nueva grupos: 0. Nueva manchas: 1.  
 (Bordes deshechos y movidos: cielo cubierto a intervalos)

7<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> a 8<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Observo la montaña lunar de  
 Cycho. Un poco mas de la mitad de esta bella  
 formacion, se halla aun en las tinieblas. Lo me-  
 habria favorecido hoy, estudiar la cordillera de  
 montaña, que encierra este crater. En el mo-  
 mento de la observacion se distingue perfec-  
 tamente: su figura es un poco curva, y se en-  
 cuentra en la region oriental de Cycho.

La sombra que proyecta el pico central, que  
 se halla en el fondo de esta cavidad, llega  
 casi, hasta esta cordillera. Lo he he hacer visi-  
 do con la mayor claridad, valiéndome de un  
 aumento de 150 diámetros, aplicado a un an-  
 tejo de 0.06 de abertura. Al N.O. de Cycho  
 Unidos a sus murallas, se perciben dos crateres  
 de figura cuadrangular: son de altura favo-  
 ra profunda, y en sus suelos me han parecido  
 un poco oscuros. el occidental es algo mayor  
 que su compañero. La fig n.º 3. representa



al cráter de Eycho, tal como se presenta hoy,  
a la observación. (Buena imagen.)

Día 2 de Mayo.

Observación del disco solar. 12.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 12.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup>

Por la región oriental del hemisferio boreal, está entrando una mancha muy importante. Hoy, a causa de su proximidad, sobre la esfera solar, se encuentran deformadas, sin embargo, se distinguen muy bien los dos núcleos que la forman, de los cuales el mayor es el occidental. Una penumbra rodea a esta mancha por todas partes, menos por el lado occidental. La región N. E. de la mancha, carece de penumbra, y es de un blanco deslumbrante; a mí me parece que este aspecto es debido a una masa facular, situada encima. Las manchitas se ven al S. E. de la anterior, siendo la mayor, la occidental. Un bello grupo de faculas, rodea a esta mancha, extendiéndose hasta el borde solar. Todos los grupos observados ayer, se han desvanecido. A

causa del mal estado atmosférico, ya he encontrado preferible, emplear un aumento de 80 veces, para hacer la observación, en lugar del de 150, de que me sirvo ordinariamente. Resumen:  
N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 3. Nueva  
grupos = 1. Nuevas manchas = 3.  
(Imagen mala, cielo cubierto a intervalos.)

Día 3.

Observación del disco solar. 12.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> de la tarde.  
El cielo está hoy casi cubierto, sin embargo aprovechando un desfiladero de cortos instantes, he podido examinar el Sol. La mancha que estaba ayer entrando es sumamente importante y se la distingue admirablemente; su figura es elíptica, por su cercanía al borde, y su gran diámetro, lo he estimado en 35" próximamente. Consiste de dos grandes núcleos, el occidental mayor que el oriental, estando separados por una masa brillante, que corta la penumbra por el N. N. E. de esta enorme



me mancha, se ve otra muy pequeña, y algunas trazas de penumbra. Un brillante grupo de manchas faculares, rodea a estas manchas. Debido al mal estado atmosférico, me ha sido imposible tomar mi dibujo habitual del Sol.

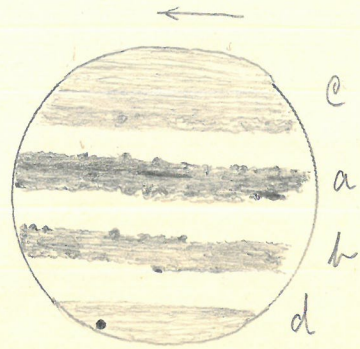
Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 2.  
Nueva grupos: 0. Nueva manchas: 0 (nubes.)

10.<sup>h</sup> 43.<sup>m</sup> Observo a Júpiter, y distingo cerca del borde N. O. del planeta, al 3.<sup>er</sup> satélite que sale de delante del disco. Lo percibo a este astro, bajo el aspecto de un puntito brillante. Sobre el casquete polar, casi al lado opuesto por donde emerge el satélite, se percibe su sombra, como una manchita negra y redonda.

11.<sup>h</sup> 5.<sup>m</sup> La imágen me parece completamente separada del borde del planeta. Su sombra es perfectamente visible sobre el casquete polar, negra como la tinta. La región ecuatorial de este mundo gigante, es siempre blanquecina e incolora: la gran banda austral, es más som-

bría  
da  
me  
ter  
luna  
que  
el  
lar

Fig. 4.



Júpiter el 3 de Mayo, a las 11.<sup>h</sup> 29.<sup>m</sup>

11.<sup>h</sup>  
per

La sombra del 3.<sup>er</sup> satélite, es visible sobre el casquete polar, muy cerca ya del borde, N. O.

11.<sup>h</sup> 58.<sup>m</sup> La sombra del 3.<sup>er</sup> satélite, sale del disco. Me ha parecido que mientras se encontraba sobre la región central del polo norte, era mucho más negra y mejor visible, que al aproximarse al borde. Este fenómeno parece de espesarse por la atmósfera de Júpiter, más densa en los bordes, que en el centro de la

25.  
lan  
al,  
esque  
ad  
visible  
al V.  
don  
Lu an  
La



2.

m  
b  
d  
a

bajo el aspecto de un gran  
del casquete polar, casi al lado opuesto por donde  
de emerge el satélite, se percibe su sombra,  
como una mancha negra y redonda

11.<sup>h</sup> 5.<sup>m</sup> La imágen me parece completamente se-  
parado del borde del planeta. Su sombra es  
perfectamente visible sobre el casquete polar,  
negra como la tinta. La región ecuatorial de  
este mundo gigante, es siempre blanquecina e  
incolores. La gran banda austral, es mas som-

alguna  
de ma:  
debido  
imágen:  
cha: 2.  
(nubes.)

rea del  
sale  
astro:  
Sobre

bra que la boreal: el borde austral de esta ban-  
da me ha parecido un poco irregular, el boreal,  
me ha parecido perfectamente recto. La casque-  
ta polar <sup>de imágen</sup> tanto en anchura, como en intensidad  
luminosa, el austral es mas ancho y mejor visible  
que el boreal. El 1.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup> satélites son visibles al V.  
el 3.<sup>o</sup> se encuentra al E. Sus magnitudes son  
las siguientes: 1.<sup>o</sup> = 7.0. 2.<sup>o</sup> = 6.5. 3.<sup>o</sup> = 6.6.  
(Imágenes muy agitadas.)

11.<sup>h</sup> 29.<sup>m</sup> En el acto de dibujar a Júpiter. Su as-  
pecto está representado sobre la fig. n.º 4. La  
sombra del 3.<sup>o</sup> satélite, es visible sobre el cas-  
quete polar, muy cerca ya del borde, et. O.

11.<sup>h</sup> 58.<sup>m</sup> La sombra del 3.<sup>o</sup> satélite, sale del  
disco. Me ha parecido que mientras se encon-  
traba sobre la región central del polo norte,  
era mucho mas negra y mejor visible, que  
al aproximarse al borde. Este fenómeno parece  
de espesarse por la atmosfera de Júpiter, mas  
densa en los bordes, que en el centro de la



región ancha hacia nosotros, en el momento de la observación.

Día 4 de Mayo.

Observación del disco solar. 12.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup> tarde. Se ve sobre la región oriental del hemisferio boreal, la gran mancha aparecida el 2. Esta formación gigantesca, es particularmente notable por su regularidad. Consiste de dos núcleos muy negros y regulares, siendo el mayor el occidental. Sobre la región boreal de este núcleo, se ven dos protuberancias muy próximas. Una penumbra muy regular, y de figura elíptica, como los núcleos, los rodea por todas partes. El diámetro de esta enorme mancha, es lo menos de 45" a 50" y por consiguiente es bastante para poder ser perceptible a la simple vista. Algunos faros se distinguen al E. pero yo no he podido dibujarlos por haberse cubierto el cielo de nubes. Durante el breve rato en que ha sido posible observar, yo me he dedicado completamente al estudio y dibujo de

la  
repre  
dean

Fig. 5.



Mancha solar regular, observada el 4 de Mayo, a las 12.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup>

10.<sup>h</sup>  
7.  
pu  
na

de ayer tarde. Yo me quedé de la noche, para ver si se producía algún despejo, aunque en vano, pues el cielo constantemente cubierto, no ha permitido ni aun descubrir el lugar donde se encontraba la luna. Por la misma causa, no he podido observar la misma ventación el 18 de Diciembre, y lo de Mayo últimos. En este momento la lluvia es torrencial, y no se si más tarde, se despejará el cielo, y podré observar la mancha solar, que yo estudié y dibujé en tanto en dado, ayer, sobre el Sol.

eter  
ro.

doble  
de  
la llu  
des  
parte



reg  
La

Ca

Se

al,

mae

su

y re

la

... con núcleos, se ven dos protuberancias muy próximas. Una penumbra muy regular, y de figura elíptica, como los núcleos, rodea por todas partes. El diámetro de esta enorme mancha, es lo menos de 45" a 50", y por consiguiente es la bastante, para poder ser perceptible a la simple vista. Algunos faros se distinguen al E. pero yo no he podido dibujarlos por haberse cubierto el cielo de nubes. Durante el breve rato en que ha sido posible observar, yo me he dedicado completamente al estudio y dibujo de

de las

la gran mancha; la fig. n.º 5. es su exacta reproducción. Brillantes masas faculares, rodean por todas partes. (nubes.)

Nov 5.

am tarde

bore

fa:

por

negro

sobre

10.ª mañana. La ocultación de la estrella doble  $\gamma$  y  $\delta$  de Virginius, calculada para la madrugada de hoy, ha sido imposible, el observarla, por la lluvia que no cesa de caer en abundancia desde ayer tarde. Yo he pasado en vela parte de la noche, para ver si se producía algún despeje, aunque en vano, pues el cielo constantemente cubierto, no ha permitido ni aun descubrir el lugar donde se encontraba la luna. Por la misma causa, no he podido observar la misma ocultación el 18 de Diciembre, y 10 de Marzo últimos. En este momento la lluvia es torrencial, y no se si mas tarde, se despejará el cielo, y podré observar la mancha solar, que yo estudié y dibujé en tanto en dado, ayer, sobre el Sol.

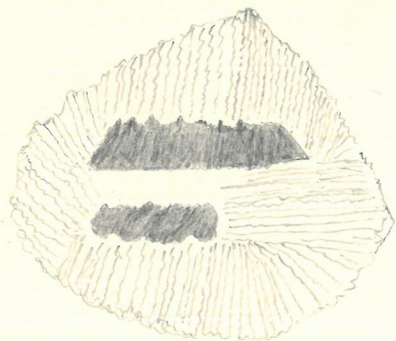


7.<sup>h</sup> Casi toda la tarde, el cielo ha estado cubier-  
to, y ha sido imposible toda observación. A  
las 3.<sup>h</sup> se ha despejado un rato, pero en  
ese momento, no me fué posible observar, por en-  
trar me fuera de casa.

Día 6 de Mayo.

Observación del disco solar. 12.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> de la tarde.  
Mirando un corto espacio del cielo, he po-  
dido observar la mancha enorme, actualmente vi-  
sible sobre el astro-rey, aunque por breves momen-  
tos. Se compone, como el día 4, de dos núcleos,  
el austral que es el mayor, termina por el lado  
oriental, en un punto muy bien visible. El  
borde austral de este núcleo es muy irregular,  
mientras que el boreal, es perfectamente recto.  
El otro núcleo, de que se compone la gran  
mancha, es muy pequeño y regular que se em-  
pañero, estando separados por una masa foto-  
sferica brillante. La penumbra que los rodea,  
es de figura elíptica, y muy regular, presentan

do  
sor fu  
man  
sus  
ru,  
la  
He  
fuer  
vece  
han  
to



La misma mancha solar del 4, ob-  
servada el 6. a las 12.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup>  
Aumento = 150 veces.

Sol. Fuera el tiempo brevemente, en que el disco  
se mostraba libre de vapores, lo he emplea-  
do principalmente, en dibujar la gran mancha

12.<sup>h</sup> Observo los satélites de Júpiter: tres de es-  
tos astros son visibles en el momento de la ob-  
servación: el 3.<sup>o</sup> al P. y el 2.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup> al E.  
Sus magnitudes son las siguientes: 3.<sup>o</sup> = 6,0.  
2.<sup>o</sup> = 6,5. 4.<sup>o</sup> = 6,8. (Imágenes muy agitadas.)

her

>

en

fu

co, y

de,

qu

de

lo

al del



q  
 erto  
 ldo  
 lde  
 en

de  
 Ma  
 du  
 sil

to. Se compone, como el día 4.<sup>o</sup>, de un núcleo, el austral que es el mayor, termina por el lado oriental, en uno o puntos muy bien visibles. El borde austral de este núcleo es muy irregular, mientras que el boreal, es perfectamente recto. El otro núcleo, de que se compone la gran mancha, es mas pequeño y regular que su compañero, estando separado por una masa fotométrica brillante. La penumbra que los rodea, es de figura elíptica, y muy regular, presentan

do el aspecto radiado de cretumbre. Me ha sorprendido extraordinariamente, el que esta mancha inmensa, se encuentre aislada, pues en sus cercanías no he podido distinguir sino de forma, apenas visible. La he dibujado en esmero, y la figura que he hecho, es bastante exacta. He podido distinguir un pequeño grupo de, pues, sobre el hemisferio austral, en la región occidental, formado subitamente. A causa de la mucha nebulosidad, me ha sido de todo punto imposible, el tomar mi dibujo habitual del Sol, pues el tiempo hebreo, en que el disco se mostraba libre de vapores, lo he empleado principalmente, en dibujar la gran mancha

12.<sup>h</sup> Observo los satélites de Júpiter: tres de ellos están visibles en el momento de la observación: el 3.<sup>o</sup> al O. y el 2.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup> al E. Sus magnitudes son las siguientes: 3.<sup>o</sup> - 6,0. 2.<sup>o</sup> - 6,5. 4.<sup>o</sup> - 6,8. (Júpiteres muy agitadas.)



día 7 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 5.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup>

La gran mancha, observada desde el día 2, se halla hoy casi central, hacia la latitud + 55°.

La punta observada ayer en la terminación del núcleo austral, se ha desvanecido; el borde superior de este núcleo, continúa siendo muy irregular, y termina en una serie de puntas. Hoy como hoy, no he podido menos al estudiarlo, compararlo en figura, a la de una cordillera de montañas, vista desde lejos. El núcleo boreal, tiene una figura triangular, y sus dimensiones son más reducidas que el último día; se ha deformado sensiblemente, al paso que sus compañeros, tiene la misma figura. Están separados por una masa brillante. La penumbra que rodea a los núcleos, es circular, y su contorno es muy regular. El diámetro de esta enorme mancha lo he estimado en 50", y tardó 2,5 en salir del campo del anteojo. Estas dimensiones son muy respetables, por consiguiente

pan

lan

tra

fal

se

lof

lit

que

cha

ced

tran

du

con

hemis

ris,

no

La

llante.

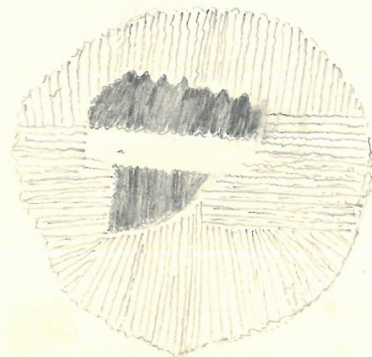
de

var

La

hujada

Fig. 7



La misma mancha solar del 4. observada el 7, a las 1.<sup>h</sup>

de para al N. O. y cuatro al E. todas visibles con dificultad. Sobre la región occidental del hemisferio austral, es visible un grupo de spots, observado por primera vez ayer, pero que no pude dibujar por las nubes. Lo cuento 8. La granulación del disco, se halla muy brillante. Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 15. Nueva granulación = 1. Nueva manchas = 14. (Buena imagen.) La fig. n.º 7. representa la gran mancha, dibujada con todo el mayor cuidado posible.



se  
 55°  
 in del  
 le an.  
 irre.  
 Can.  
 tudias  
 ordille  
 elos bo.  
 reas, ~~me una figura~~ ~~monstrar~~ ~~y un dimen-~~  
 siones son mas reducidas que el ultimo dia.  
 se ha deformado sensiblemente, al paso que su  
 compañero, tiene la misma figura. Estan sepa-  
 rados por una masa brillante. La penumbra que  
 rodea a los nucleos, es circular, y su contor-  
 no es muy regular. El diametro de esta enor-  
 me mancha lo he estimado en 50", y tardas  
 2,5 en salir del campo del anteojo. Estas di-  
 mensiones son muy satisfactorias, por consiguiente

puede ser perceptible a la simple vista, para  
 las manchas que gozan de un poder visual es-  
 traordinario. Lo he ensayado descubierta, contem-  
 plando el Sol a través de la lente negra, que  
 se tornilla al ocular, para preservar el ojo de  
 los rayos calorificos, pero me ha sido imposi-  
 ble descubrirla. Me ha sorprendido mucho, el  
 que la superficie solar que rodea a esta man-  
 cha, no se halla agitada y tormentosa, como su-  
 cede siempre. ahora se muestra perfectamente  
 tranquila, no habiendo podido descubrir sino  
 dos para el N. O. y cuatro al E. todas visibles  
 con dificultad. Sobre la region occidental del  
 hemisferio austral, es visible un grupo de so-  
 les, observado por primera vez ayer, pero que  
 no pude dibujar por las nubes. Lo cuento 8.  
 La granulación del disco, se halla muy bri-  
 llante. Resumen: N.º de grupos = 2. N.º  
 de manchas = 15. Nueva granulación = 1. Nue-  
 vas manchas = 14. (Buena imagen.)  
 La fig. n.º 7. representa la gran mancha, di-  
 bujada con todo el mayor cuidado posible.



8.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> a 8.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> Observo a' Urano. El tinte del planeta me parece siempre ligeramente verdoso, y su disco es sensible, con un aumento de 150 veces. En su vecindad, no puedo percibir ningún astro particularmente brillante. La luna llena inunda el cielo de luz, y por emergente el planeta de Herschel es invisible a la simple vista.

10.<sup>h</sup> 1.<sup>m</sup> El 1.<sup>o</sup> satélite de Júpiter, emerge del cono de sombra que proyecta el planeta. Mientras se verificaba la salida, el tinte del satélite me ha parecido azulado.

11.<sup>h</sup> 8.<sup>m</sup> Observo los satélites de Júpiter. Todos estos astros son visibles en el momento de la observación. El 2.<sup>o</sup> al O. y el 1.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup> al E. Sus magnitudes son las siguientes: 2.<sup>o</sup> - 6,5. 1.<sup>o</sup> - 6,4. 3.<sup>o</sup> - 6,0. 4.<sup>o</sup> - 7,0. (Noche ventosa.)

12.<sup>h</sup> Observo la ocultación de la estrella de  $\frac{1}{2}$  magnitud  $\gamma$  Libra. La inmersión, que ha sido instantánea, ha tenido lugar a las 12.<sup>h</sup> 19.<sup>m</sup> 40.<sup>s</sup>

El medio astronómico de Madrid. La estrella ha desaparecido un poco al N. de una recta ideal tirada ~~en~~ desde el cráter de Aristarco al borde. (Imágenes un poco agitadas. Noche ventosa y fresca.)

13.<sup>h</sup> 16.<sup>m</sup> Inmersión de  $\gamma$  Libra. La estrella ha reaparecido por el borde occidental de nuestro satélite, un poco al S. de una recta imaginaria, tirada desde el cráter de Endorcio al limbo. La hora de salida es aproximada, pues yo he visto el astro, ya a 10" próximamente del borde. (Imágenes muy agitadas.)

Día 8 de Mayo.

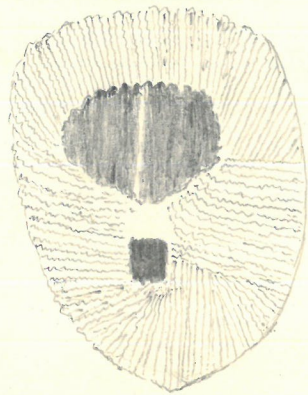
Observación del disco solar. 12.<sup>h</sup> a 1.<sup>h</sup> de la tarde. La gran mancha, aparecida el 2, se halla ya en la región occidental del hemisferio boreal, y su figura es elíptica. La dos núcleos observados desde su entrada en el disco, son muy visibles. El superior (imagen invertida) tiene



la figura de un abanico, y al examinarlo  
 atentamente, he percibido una delgadísima li-  
 nea blanca, que lo atraviesa de P. a N. con-  
 tándolo por la mitad. Esto es, uno de esos  
 velos blancos, observados tantas veces por el  
 P. Pechi, en el interior de los núcleos de las  
 grandes manchas solares. Yo he estudiado  
 este velo en mucho cuidado, para ver si pre-  
 sentaba alguna coloración roja, pero su tinte  
 era blanco indistintamente. El núcleo in-  
 ferior está sufriendo importantes transforma-  
 ciones: hoy está mucho más pequeño que los  
 días anteriores, y su figura es cuadrangu-  
 lar. La penumbra que rodea a este doble  
 núcleo, es muy regular, y su forma es elípsi-  
 tica, debida a la posición que ocupa, so-  
 bre la esfera solar. Esta mancha inmensa  
 se halla hoy acompañada de cinco grupos; tres  
 se ven al N. E. y los otros dos al N. O.

El grupo de grupos formado súbitamente, el  
 día 7, se encuentra sobre la región occiden-  
 tal del hemisferio austral: en este grupo he

Fig. 8.



La misma mancha solar del 4, obser-  
 vada el 8, a la 1.<sup>a</sup> tarde.

Observe sobre la región oriental del hemisferio boreal, no  
 lejos del borde del disco, está entrando un grupo  
 sobre un pequeño grupo de faculas. En la  
 misma región de igual hemisferio, un grupo al  
 P. O. del anterior, se ha formado súbitamente  
 un grupo compuesto todo de grupos, donde yo  
 cuento cinco. En la región occidental del he-  
 misferio boreal, se halla la gran mancha  
 de los días anteriores. El núcleo superior de  
 esta notable formación, es hoy evidentemente



examinarlo  
disima li  
P. a N. cor  
de esos  
por el  
elea de la  
estudiado  
ver si pre  
su tinte  
nucleo in  
ans forma

comes: hay esta ~~mancha~~ ~~mancha~~ ~~mancha~~ que los  
dia, anteciores, y su figura es cuadrangu  
lar. La penumbra que rodea a este doble  
nucleo, es muy regular, y su forma es elip  
tica, debida a las posiciones que ocupas, so  
bre la esfera solar. Esta mancha inmensa  
se halla hoy acompañada de cinco grupos; tres  
se ven al N.E. y los otros dos al N.O.  
El grupo de grupo formado subitamente, el  
dia 7, se encuentra sobre la region occiden  
tal del hemisferio austral: en este grupo he

podido distinguir 12 grupos. Sobre la region  
ecuatorial, se ha formado subitamente, otro gru  
po de grupo, en donde yo he podido contar 8.  
Resumen: N.º de grupos: 3. N.º de man  
chas: 26. Nuevos grupos: 1. Nuevas man  
chas: 12. (Buenísima imagen.)  
La fig. n.º 8. representa fielmente el aspec  
to de la gran mancha.

dia 9 de Mayo.

Observacion del disco solar. O.<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>  
Sobre la region oriental del hemisferio boreal, no  
lejos del borde del disco, esta entrando un grupo  
sobre un pequeño grupo de faculas. En la  
misma region de igual hemisferio, un grupo al  
P.O. del anterior, se ha formado subitamente  
un grupo compuesto todo de grupos, donde yo  
cuento cinco. En la region occidental del he  
misferio boreal, se halla la gran mancha  
de los dias anteriores. El nucleo superior de  
esta notable formacion, es hoy evidentemente



triangular; yo lo he examinado con cuidado para ver si aun se distinguia el velo blanco observado ayer, pero ha desaparecido. El menor boreal sigue de formándose, su figura es cuadrangular, y algo mas pequeño que ayer. La penumbra que rodea á los menores, es de forma elíptica, como el día anterior. La mancha sigue siendo lo bastante importante para ser perceptible, á la simple vista. Esta formación sigue aislada, pues no me ha sido posible distinguir en sus cercanías, sino cuatro grupos, muy bien dispuestos en forma de cuadrilátero al N. E. y otro al N. O. muy cercanos á la penumbra. Al N. E. de esta mancha, se ve el grupo de puntos observado los últimos días. Se compone hoy de una pequeña manchita en forma de W. dispuesta de penumbra, y situada en la región mas oriental del grupo; ademas he podido distinguir hasta 15 puntos. Por último, muy cerca ya del limbo solar, en el mismo hemisferio que el anterior, sobre un bello grupo de faculas, se ve otro compuesto de 5

puntos, observado y seguido desde los días anteriores. El mar visible de hoy es el mas oriental. La granulación está muy brillante. Resumen:  
 N.º de grupos - 4. N.º de manchas - 33.  
 Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 18.  
 (La imagen muy buena.)

6.º Reobservo la gran mancha, y me ha parecido que el menor inferior, se ha fraccionado en cuatro porciones, dispuestas en forma de cuadrilátero. Como el Sol está ya muy bajo, no estoy muy seguro de esta observación.

10.º 30.º Observo los satélites de Júpiter. Todos estos astros se hallan hoy al oriente del planeta siendo sus magnitudes las siguientes: 1.º - 6.6. 2.º - 6.7. 3.º - 6.0. 4.º - 7.0. En el momento de la observación el 1.º y 2.º satélites están tan aproximados, que su distancia la he estimado próximamente, en 20".

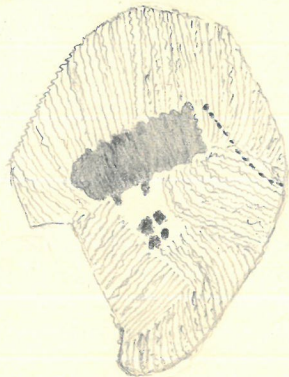


10 de Mayo.

Observación del disco solar. 11.<sup>h</sup> 45.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> tarde.  
 Sobre la región oriental del hemisferio boreal, un  
 lejos del Borde, se ve un grupo compuesto de 3  
 poros, de los cuales, uno era ya perceptible ayer  
 están rodeados de fáculas bastante brillantes.  
 Un poco al P.O. del anterior, se ve otro grupo  
 precioso de poros, formado subitamente el úl-  
 timo día de observación, y donde he podido con-  
 tar 22. En la región occidental del hemisferio  
 boreal, muy cercana a la región ecuatorial, se  
 ve la gran mancha aparecida el 2, por el  
 borde oriental. Como los días anteriores está for-  
 mada de dos núcleos, el austral es de contor-  
 nos irregulares, y de figura cuadrangular, y  
 el boreal se ha fraccionado en cuatro porciones  
 perfectamente distintas, dispuestas en forma  
 de cuadrilátero, lo cual confirma mi observa-  
 ción de ayer tarde. Este núcleo está esperi-  
 mentando convecciones gigantescas, de que noso-  
 tros no percibimos desde aquí, sino frías y

aspecto  
 una  
 ramu  
 La  
 fig  
 un  
 bla  
 cepti  
 emp  
 dible  
 La

Fig. 29.



La misma mancha solar del 4. ob-  
 servada el 10. a las 12.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup>

gran mancha. N.º de esta formación  
 sobre el hemisferio austral, se ve el grupo  
 de poros observado los últimos días. Hoy he  
 podido contar 12. Por último, muy cerca  
 ya del limbo solar, sobre fáculas muy lu-  
 minosas, se distinguen 4 poros, que es to-  
 do lo que queda del grupo observado los  
 días anteriores. Resumen: N.º de gran for-  
 = 4. N.º de manchas = 42. Núcleos gran-  
 fosa = 1. Nuevas manchas = 19.  
 (Imagen hermosa.)



Obs  
Sol  
lejos  
por  
hoy  
Un  
por  
hoy  
tar  
hora

ve la gran mancha aparecida el 2, por el  
borde oriental. Como los días anteriores está for-  
mada de dos núcleos, el austral es de contor-  
nos irregulares, y de figura cuadrangular, y  
el boreal se ha fraccionado en cuatro porciones  
perfectamente distintas, dispuestas en forma  
de cuadrilátero, lo cual confirma mi observa-  
ción de ayer tarde. Este núcleo está esperi-  
mentando erupciones gigantescas, de que nos-  
tros no percibimos desde aquí, sino frías

aspecto. Al E. del núcleo principal, siguiendo  
una dirección S.E. al N.E. se ve una suerte de  
ramera, formada de un gran número de poros.  
La penumbra de esta mancha, sigue siendo de  
figura elíptica, y está compuesta de un gran  
número de hilos luminosos, perfectamente visi-  
bles, es aun lo bastante grande, para ser per-  
ceptible a la simple vista. Hoy se muestra  
completamente aislada, no habiéndome sido po-  
sible descubrir ningún poro en sus cercanías.

La figura n.º 9, representa el aspecto de la  
gran mancha. Al S.E. de esta formación  
sobre el hemisferio austral, se ve el grupo  
de poros observado los últimos días. Hoy he  
podido contar 12. Por último, muy cerca  
ya del limbo solar, sobre faculas muy lu-  
minosas, se distinguen 4 poros, que es to-  
do lo que queda del grupo observado los  
días anteriores. Resumen: N.º de gran poro  
= 4. N.º de manchas = 2. Núcleos gran  
poro = 1. Nuevas manchas = 19.  
(Imagen hermosa.)



Día 11 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> a 1.<sup>h</sup>

En la región oriental del hemisferio boreal, no lejos del borde, se ve un solo grupo, y al E. se distingue una facula. Al N. O. del polo anterior se distinguen tres días muy próximos, apareciendo el N. por el borde oriental. Al S. O. de este grupo, muy cerca del meridiano central, se percibe el grupo de forma formada subitamente el 9, y compuesto hoy de 3. Sobre la región occidental, en el ecuador, se ve la bellísima mancha, que yo estudié desde su entrada en el disco, el día 2. El núcleo superior, tiene como el último día, una figura cuadrangular; del inferior no se distinguen sino dos de las cuatro aristas, en que se dividía el 9. Ambos núcleos, están separados por una masa fotosférica muy brillante, que divide a la mancha en dos partes distintas; a pesar de este fraccionamiento que ha experimentado, puede ser todavía visible a la simple vista. Como ayer, no se di-

tinga  
cha

La

tira

po

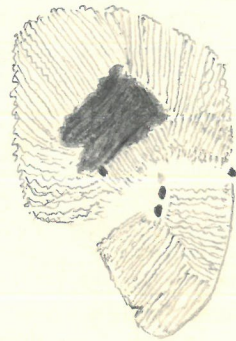
dian

muy

Fig.

sta

Fig. 10.



La misma mancha del 4 observada el 11 a la 1.<sup>h</sup> tarde.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> a 0.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup>

Sobre la región oriental del hemisferio boreal rodeada de muy bellas faculas, se ve un pequeño grupo de dos grupos, uno de los cuales hoy descubrí ayer muy cerca del borde. Los dos los demás grupos de grupos, visibles sobre el disco el último día de observación, se han desvanecido. La gran mancha se ve, sobre la región occidental del hemisferio austral, sus dimensiones han disminuido mucho, y ya



Obs

En

lejos

de

del

dos

gr

cibe

9.

dentral, en el ecuador, se ve la bellísima mancha, que yo estudio desde su entrada en el día 2.º. El núcleo superior, tiene como el último día, una figura cuadrangular; del inferior no se distinguen sino dos de las cuatro sombras, en que se dividía el 9. Ambos núcleos, están separados por una masa fibrilosa muy brillante, que divide a la mancha en dos partes distintas; a pesar de este fraccionamiento que ha experimentado, puede ser todavía visible a la simple vista. Como ayer, no se de-

tingue ningún foro en la vecindad de esta mancha, hallándose completamente aislada.

La figura n.º 10, la reproduce en gran exactitud. M. P. E. de esta formación se ve un grupo compuesto de 7 foros, ya estudiado los días precedentes. La granulación se encuentra muy brillante. Resumen: N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 16. Nueva granulación - 0. Nueva manchas - 1. (Imagen hermosísima.)

Día 12.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> a 0.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup>  
Sobre la región oriental del hemisferio boreal rodeada de muy bellas fáculas, se ve un pequeño grupo de dos foros, uno de los cuales lo observe ayer muy cerca del borde. Los dos los demás grupos de foros, visibles sobre el disco el último día de observación, se han desvanecido. La gran mancha se ve, sobre la región occidental del hemisferio austral, sus dimensiones han disminuido mucho, y ya

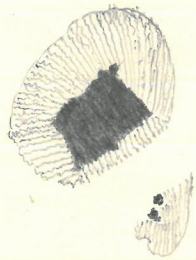


no es visible a la simple vista. La división que ha experimentado, es mejor visible hoy, que ayer. el núcleo principal tiene una figura cuadrangular, el inferior no se confunde sino de dos sombras muy próximas: ambos tienen su penumbra especial, y están separados por una masa fotoférica muy brillante, bastante más luminosa que las faéculas que la rodean.

Como los últimos días se encuentran aislados, y su distancia al borde, me parece ser de 2" próximamente. Está representada sobre la figura n.º 11. Un grupo de faéculas pálidas, y mal definidas, rodea a la mancha.

Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 3. Nuevos grupos: 1. Nuevas manchas: 1. (Bordes algo deshechos y movidos.)

13.º Observo la ocultación de la estrella de  $5\frac{1}{2}$  magnitud  $\alpha$  Capricorni, por la luna. El astro de la noche se encontraba algo ocurecido por celajes, sin embargo yo he podido seguir a la estrella, aunque difícilmente, han



La misma mancha color del 4.º observada el 12.º a las 12<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> tarde.

En la región oriental del hemisferio boreal, se ve el grupo de spots, aparecido el 11 por el borde oriental del disco. Hoy se ven 3, dispuestas en forma de triángulo. La gran mancha se encuentra muy cercana al borde sobre faécula muy brillante, su distancia al limbo, me parece ser de 1" próximamente. La porción inferior, separada de la superior es todavía visible. se ven dos sombras pequeñas, rodeadas de una penumbra apenas visible. La otra porción, se confunde del m.

ver  
el as  
sim  
Ma  
ideal  
bre a



no es  
que ha  
ayer.

Adraing  
dos las  
pemas  
masa  
lumino

Como  
en de

firmamente.

n.º 11. Un grupo de faculas patuladas, ya  
definidas, rodea a la mancha.

Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de man-  
chas: 3. Nuevos grupos: 1. Nuevas man-  
chas: 1. (Bordes algo deshechos y movidos.)

13.º Observo la ocultación de la estrella de  
 $5\frac{1}{2}$  magnitud  $\alpha$  Capricorn, por la luna. El  
astro de la noche se encontraba algo ocurre-  
cido por celajes, sin embargo yo he podido  
seguir a la estrella, aunque difícilmente, han-

ta el borde lunar. algunos momentos antes de veri-  
ficarse la entrada, no pude distinguir el as-  
tro sino muy confusamente. La inmersión  
tuvo lugar a las  $15.\sup{h}$   $18.\sup{m}$  Hiv. medio de Ma-  
drid. Sobre la prolongación de una recta ideal  
tirada del cráter de Lassendi (murallas loca-  
les) al borde. (Imágenes agitadas.)

Día 13 de Mayo.

Observación del disco solar.  $0.\sup{h}$  a  $1.\sup{h}$   $5.\sup{m}$

En la región oriental del hemisferio boreal,  
se ve el grupo de faculas, aparecido el 11 por  
el borde oriental del disco. hoy se ven 3, dis-  
puestos en forma de triángulo. La gran  
mancha se encuentra muy cercana al borde  
sobre facula muy brillante, su distancia al  
limbo, me parece ser de  $1'$  próximamente.  
La porción inferior, separada de la superior  
es todavía visible: se ven dos sombras pequ-  
ñísimas, rodeadas de una penumbra apenas  
visible. La otra porción, se confunde del m.º



44.

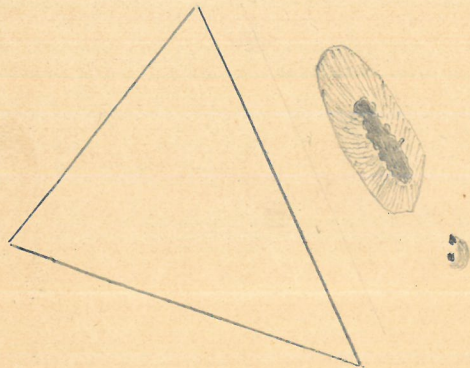
el central, rodeado de una penumbra elíptica. esta es mas ancha por el S. que por el N. La figura n.º 12. reproduce su aspecto. Sobre el borde occidental, al E. de esta mancha, se ve un grupo compuesto de faculas bastante brillantes, observado hoy por primera vez. Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 4. Nueva gran mancha = 0. Nueva mancha = 1. (Imagen buena.)

11.ª Observar los satélites de Júpiter. En el momento de la observación son visibles todos estos astros. El 4.º y 3.º al O. y el 1.º y 2.º al E. Sus magnitudes son las siguientes: 4.º = 7.0. 3.º = 6.6. 1.º = 6.7. 2.º = 6.4. El 1.º se halla muy cerca del disco de Júpiter. (Noche ventosa.)

Días 14 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.ª 16.ª a 1.ª 15.ª. En la región oriental del hemisferio boreal, se ve un pequeño grupo de poros, dispuestos en forma

Fig 12.



La misma mancha del 4.º, observada cerca del borde el 13, a la 1.ª tarde.

da de esta mancha al borde, para ver si producía alguna escotadura, mas o menos importante sobre este, y poder apreciar de este modo la profundidad de esta inmensa grieta, pero desgraciadamente, el fraccionamiento que ha sufrido la mancha, ha hecho disminuir mucho sus dimensiones, de tal manera, que hoy apenas se la distingue como una línea negra, sobre el limbo. Como entro en la noche del 1 al 2, ha empujado 13 dias, en atravesar el disco.

45.



l'ip'ti  
el  
hec.  
tas  
fa:  
or)  
1.  
?  
mo.

de un cuadrilátero: tres, de los cuatro de que se compone hoy el grupo, eran ya visibles ayer. Al N.E. de este grupo, se ven otros dos muy cerca un, formados súbitamente. Sobre la región occidental del hemisferio austral, casi tocando el borde, se ve la gran mancha, aparecida por el borde oriental el 2. No se la distingue ya sino bajo el aspecto de una simple línea negra, a una 2" o 3" del limbo: dentro de dos o tres horas, habrá desaparecido. Yo había esperado en la mayor impaciencia la llegada de esta mancha al borde, para ver si producía alguna escotadura, mas o menos importante sobre este, y poder apreciar de este modo la profundidad de esta inmensa grieta, pero desgraciadamente, el fraccionamiento que ha sufrido la mancha, ha hecho disminuir mucho sus dimensiones, de tal manera, que hoy apenas se la distingue como una línea negra, sobre el limbo. Como entró en la noche del 1 al 2, ha empujado 13 días, en atravesar el disco.

mento de la observación sin males, todo esta astron. El 4.º y 3.º al O. y el 1.º y 2.º al E. Sus magnitudes son las siguientes: 4.º = 7.0. 3.º = 6.6. 1.º = 6.7. 2.º = 6.4. El 1.º se halla muy cerca del disco de Júpiter. (Noche ventosa.)

Día 14 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 16.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup> En la región oriental del hemisferio boreal, se ve un pequeño grupo de poros, dispuestos en forma



Algunas faculas pálidas, se ven á su alrede-  
dor. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de  
manchas - 7. Nuevos grupos - 1. Nuevas man-  
chas - 3. (Bordes algo deshechos y movidos: nubes)

11.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> Observar los satélites de Júpiter. Tres  
de esta astris son visibles en el momento de las  
observación. El 1.º y 2.º al O. y el 3.º al E.  
Sus magnitudes son: 1.º - 7.0. 2.º - 6.8.  
3.º - 6.6. El 2.º satélite está muy cerca de  
Júpiter. (Imágenes muy agitadas: noche ventosa)

Día 15 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 4.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup>  
Un preciosísimo grupo de sun, se ve sobre el  
hemisferio oriental, muy cerca de la región  
ecuatorial. Lo he habido observado, ya ayer, co-  
mo compuesto de 4 sun, apenas perceptibles.  
Hoy, se ve una manchita, desprovista de penum-  
bra situada en la región mas oriental del gru-  
po, y ademas se distinguen hasta 22 poros.

Al N. de este grupo se ve un solo poro, en  
lugar de los dos que eran perceptibles ayer.  
La pequeña facula, redonda, y brillante, se per-  
ciben sobre el borde oriental del disco, en el he-  
misferio boreal. Resumen: N.º de grupos - 1.  
N.º de manchas - 24. Nuevos grupos - 0.  
Nuevas manchas - 20. (El día muy ventoso:  
imagen buena. Nubes por intervalos.)

Día 16.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 13.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 52.<sup>m</sup>  
El grupo de sun observado ayer, se muestra hoy  
mas hermoso aun. Se halla en la región ecua-  
torial, casi sobre el centro del disco, y ha su-  
fido importantes transformaciones. Se ve en  
la parte N. E. del grupo una linda mancha  
cuyo nucleo tiene la forma de una J. rodean-  
do de una penumbra, perfectamente perceptible.  
Al S. O. se ve otra manchita, desprovista de pe-  
numbra, de figura rectangular, y al N. O. se  
distingue otra mas pequeña, y casi redonda.



Ademas se ven, componiendo este grupo, 18 borros. Un nuevo grupo, compuesto de dos borros, ha aparecido, sobre la region oriental del hemisferio boreal. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 23. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 2. (Imagen buena: cielo cubierto por intervalos.)

9.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> Observo a Urano. Este planeta esta hoy en conjuncion con un grupo de tres estrellas, de  $8\frac{1}{2}$ ,  $9^m$  y  $9\frac{1}{2}$  magnitud, formando un triangulo pequeño. El planeta de Herschel, pasa a  $6'$  al S.E. de la estrella mas brillante del triangulo. El tinte de Urano, me parece siempre ligeramente verdoso. A la simple vista lo distinguo bastante bien al S. de la estrella doble  $\zeta$  Virginis. (Imágenes agitadas.)

Sea 17 de Mayo.

Observacion del disco solar. O.<sup>h</sup> 27.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 8.<sup>m</sup>  
En la region oriental del hemisferio boreal, se ve

el grupo de dos borros, aparecido ayer. Están sumamente proximosa. El grupo de borros, formado solamente el 15, se encuentra hoy casi sobre el meridiano central del disco, en el hemisferio austral. De ayer a hoy su aspecto ha cambiado de tal manera, que comparados los dibujos obtenidos, se creeria tener a la vista dos grupos completamente distintos. La mancha principal, compuesta ayer de una sola sombra, se ve hoy formada por tres, de formas cuadrangulares, rodeadas de una penumbra por todas partes menos por el O. que es precisamente todo lo contrario de lo observado el ultimo dia, pues en ese punto era donde la penumbra se mostraba mas densa. Al S. de esta mancha, se distingue otra, compuesta de una sola sombra, rodeada por el E. de una penumbra; el nucleo era ya visible ayer, pero la penumbra, se ha formado repentinamente. En la extremidad occidental del grupo, ha aparecido una mancha, que consta de dos sombras pequeñas, siendo la mas austral de las dos, la mayor



La penumbra que los rodea por todas partes es de forma elíptica. Al rededor de estas tres manchas se distinguen hasta 19 fotos, algunas de las cuales se muestran rodeadas de tenuísimas penumbras. Como el cielo se ha cubierto antes de terminar mi dibujo, mucho tiempo no me ha sido posible marcarlos en mi croquis.

Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 24. Nueva gran foto - 0. Nueva manchas - 1. (Bordes de manchas y movidas: nubes.)

Día 18 de Mayo.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

El grupo compuesto de dos fotos, y observado sobre la región oriental del hemisferio boreal, los dos últimos días, ha desaparecido. En la región occidental del hemisferio austral, se ve el bello grupo, formado repentinamente el 15, que sigue experimentando las más bizarras transformaciones. La mancha que se confundía el último día de tres sombras cuadrangulares, rodea-

das de sus correspondientes penumbras, es todavía visible, aunque su forma se ha alterado mucho. En su centro, se han reducido, en cambio las penumbras, ha aumentado considerablemente por el N. dirigiéndose hacia el S. E. a una gran distancia. La otra mancha, formada repentinamente ayer, y situada en la región S. O. del grupo, ha sufrido también una importante transformación. El último día de observación, su figura era elíptica, siendo su diámetro S. N. mayor que el O. E. hoy aunque su forma es también elíptica, el diámetro O. E. es mucho más considerable, que el S. N., por consecuencia una erupción formidable, ha debido ocurrir de ayer a hoy en el astro rey, a la cual es debida la deformación que ha experimentado la mancha; además en el interior de la penumbra se ven tres sombras, en lugar de las dos que fueran observadas el 17. Entre las dos manchas principales de este grupo se ven tres muy pequeñas, y 23 fotos. Este grupo mide 3' de



diametro próximamente, siendo por ende quinientos diez veces mayor que la Tierra. Su aspecto es muy curioso, y al examinar, la forma y disposición de las manchas que lo componen, he experimentado la impresión de asistir desde nuestro planeta, a una gigantesca tempestad de fuego, que se desarrolla en este momento en el Sol. No se ve una sola mancha perfectamente formada, sino pedruzcos de sombras, rodeadas de penumbra por algunos lados, todo dando el aspecto de una tempestad. Este bello grupo, es extraordinariamente difícil de dibujar; el croquis que yo he hecho, da una idea bastante exacta de su aspecto. Resumen: N.º de grupos - 1.  
N.º de manchas - 26. Nuevos grupos - 0.  
Nuevas manchas - 4. (Bordes algo deshechos y movidos.)

Día 19 de Mayo.

Observación del disco solar. O. 3.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup>

El magnífico grupo, observado desde el 15, si que siendo visible, sobre la región occidental del hemisferio austral. La mancha situada en la extremidad N. E. va borrándose lentamente. Las sombras son a penas visibles, y la penumbra, se ha reducido mucho de ayer a hoy.

La otra mancha, visible en la región S. O. del grupo, ha experimentado un nuevo cambio de aspecto: los tres núcleos, observados el 18, se han fundido en uno solo, y su penumbra es casi circular. Entre las dos manchas, mencionadas, se percibe un gran número de puntos, yo he podido contar hasta 26, pero su número, es sin duda superior a esta cifra. Todo este grupo presenta el mismo aspecto tormentoso, que los días anteriores.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 28. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 3.

7.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> Observo los satélites de Júpiter. En esta astro, se hallan hoy al lado occiden-



tal del planeta, siendo sus magnitudes, las siguientes: 3.<sup>o</sup> - 6.0. 4.<sup>o</sup> - 7.0. 5.<sup>o</sup> - 6.5. 2.<sup>o</sup> - 6.6.

El 1.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup> satélites se hallan muy próximos; en el momento de la observación, la distancia que los separa, la he estimado en 20".

10.<sup>h</sup> 25.<sup>m</sup> Observo a Urano a la simple vista. Lo distingo muy bien al planeta de Herschel, bajo el aspecto de una estrella de 6.<sup>a</sup> magnitud, a 2.<sup>o</sup> al S. E. de la célebre estrella doble  $\gamma$  Virginia. (Noche espléndida.)

Día 20 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 8.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 45.<sup>m</sup>

Sobre la región occidental del hemisferio austral, ya muy cercano al limbo, se distingue el grupo de manchas formado subitamente el 15. La mancha visible en el extremo N. E. del grupo, no se confunde sino de una sola sombra; la penumbra se va desvaneciendo, y ya no se la distingue sino solamente

te al S. y E. del núcleo. Nuevo cambio ha experimentado la mancha situada en la extremidad S. O. del grupo. Se confunde como ayer de una sombra central, pero su penumbra de forma casi circular el 19. es hoy elíptica. Esta forma es en parte debida a la posición que ocupa la mancha, sobre la esfera solar, muy cercana al limbo.

Entre las de manchas citadas, se distingue un gran número de poros: hoy he podido contar hasta 31, empleando un aumento de 150 veces. Resumen: N.<sup>o</sup> de grupos - 1. N.<sup>o</sup> de manchas - 33. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 5. (Bordes algo movidos, temes relajados.)

Día 22.

7.<sup>h</sup> 45.<sup>m</sup> a 8.<sup>h</sup> 45.<sup>m</sup> Hiv. medio de Madrid. Observo a Júpiter. Se distingue fácilmente las dos bandas ecuatoriales ordinarias, la austral mucho mas oscura que la boreal, y



un poco mas ancho, es de color chocolate. La boreal me ha parecido tiene un tinte ceniciento. El ecuador, es siempre blanco e incoloro. Los casquetes polares son pálidos y mal definidos. El austral es el mas brillante, y su color es lilas. El boreal es casi invisible, y mucho mas claro. Mientras que yo observaba a Júpiter, la primera luna o satélite, de este mundo lejano, se ha ido aproximando al planeta, y ha concluido por desaparecer detrás de su disco. (Imagen regular.)

Día 23 de Mayo.

Observación del disco solar.  $0^h 3^m$  a  $0^h 45^m$ . El disco se muestra hoy sin manchas, pues el grupo observado el último día de observación, ha desaparecido ya, por el borde occidental. Un grupo de faculas, pequeñas y pálidas se ve en el lugar, por donde ha desaparecido el grupo de manchas, formado súbitamente el 15. (Imagen buena.)

$8^h 30^m$  a  $9^h 30^m$ . Observación a Júpiter. Las dos grandes bandas ecuatoriales, son esta noche, exactamente iguales, teniendo la misma coloración, y la misma anchura. La región ecuatorial es estrecha, y siempre blanca. Los casquetes polares, son pálidos y mal definidos. El austral es mucho mas ancho, y mejor perceptible que el boreal. Los cuatro satélites son visibles, hallándose todos al lado oriental.

Las magnitudes son:  $1^{\circ} - 6.5$ .  $2^{\circ} - 6.6$ .  $3^{\circ} - 6.0$ .  $4^{\circ} - 7.0$ . En el momento de la observación, el  $1^{\circ}$  y  $2^{\circ}$  satélites, están tan próximos, que forman una estrella doble. La distancia que los separa, me ha parecido igual al semi-diámetro actual de Júpiter, esto es de  $20''$ . Cada uno de los satélites, se alejan, en este momento del planeta, excepto el  $3^{\circ}$  que se aproxima. (Imagen buena. Noche ventosa.)



Día 24 de Mayo.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 17.<sup>m</sup> a' O.<sup>h</sup> 56.<sup>m</sup>

El disco sigue sin manchas. Se distingue un pequeño grupo de faculas, pálido y mal definido, sobre la región oriental del hemisferio boreal, muy cerca del polo. La granulación se distingue admirablemente, y aprovechando las excelentes condiciones atmosféricas, yo la he examinado con mucho cuidado. Los elementos granulares, tienen un aspecto sumamente curioso, y aparecen como amontonados en infinito número. (Imagen muy buena.)

Día 25.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> a' 1.<sup>h</sup> 3.<sup>m</sup>

El Sol sigue mostrándose sin manchas ni protuberancias. Al proyectar la imagen solar, sobre un cartón blanco, he visto sobre el hemisferio boreal muy cerca del borde, una enorme facula, midiendo 1' próximamente, de un extremo

a' otro. Esta facula era notable, además de su enorme tamaño, por su extraordinario brillo, destacándose en una nitidez notable, sobre la proyección. Examinada con un aumento de 150 diámetros, se mostraba compuesta de una multitud de partículas blancas, muy unidas. Los celajes que oscurecían cada vez más, la imagen, me han impedido continuar por más tiempo mi observación. El otro grupo de faculas, observado ayer, sobre el mismo hemisferio y en la misma región, no es ya visible. La granulación, se distingue muy bien. (Imagen buena. celajes.)

10.<sup>h</sup> a' 10.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> Observación a' Júpiter. El aspecto de su disco, me parece muy semejante, al observado el 23. Las dos grandes bandas ecuatoriales, tienen la misma anchura, e idéntica coloración, siendo actualmente bastante estrechas. Los casquetes polares están muy mal definidos: el austral es arrojado, el boreal es blanco como el resto del planeta. La cua-



tres satélites son visibles en el momento de la observación; sus magnitudes son las siguientes:

3.<sup>o</sup> = 6.3. 2.<sup>o</sup> = 6.6. 1.<sup>o</sup> = 6.9. 4.<sup>o</sup> = 6.8.

El 1.<sup>o</sup> 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup> se alejan del planeta; el 4.<sup>o</sup> se acerca. El 3.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup> satélites están muy próximos, y forman una estrella doble. La distancia que los separa, es de 18" próximamente. (Imágenes hermosas.)

Día 26 de Mayo.

Observación del disco solar. 23.<sup>h</sup> 58.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 57.<sup>m</sup>

El disco sigue sin manchas, ni furas. La enorme facula observada ayer cerca del borde oriental, es todavía perfectamente visible, aunque ya está bastante dentro del disco. Su forma es casi igual a la que se vio ayer, y me parece mide más de 1' de diámetro. Algunas otras faculas más cercanas al borde, rodean a la anterior. Proyectando el Sol sobre una cartulina, este grupo se destaca admirablemente, y yo comparo su blancura a la

de la nieve; la superficie solar que le rodea se muestra sumaria por contraste. La gran facula se muestra empinada como ayer, de pequeñas partículas blancas, muy unidas. (Imagen muy buena.)

3.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> Ensayo descubierto a la simple vista, a Venus, aprovechando la conjunción de este astro con la luna; pero aunque yo he percibido muy bien destacándose sobre el azul furioso del cielo, el delgado filete lunar, me ha sido absolutamente imposible el percibir a Venus. He escogido para hacer la observación, la hora en que la luna se encuentra cerca del meridiano. Hoy el 4.<sup>o</sup> día de la lunación, y en el momento que observo, la distancia de nuestro satélite al Sol, es de 44.<sup>o</sup> 30' próximamente.

8.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> Observo a la simple vista una conjunción de la luna, con Saturno y Venus! Saturno se halla al N. O. y dista 3.<sup>o</sup> del



astro de la noche. Venus se encuentra al O. y su distancia es de  $7^{\circ} 30'$ . Los tres forman un triángulo. La reunión de estos tres astros en el signo zodiacal de los Gemelos, me ha parecido curiosa y digna de ser notada. (Tarde magnífica)

13.<sup>h</sup> Al observar la estrella  $\tau$ . XVII, 229. del Escorpión, he notado a  $2'$  al N. E. de este astro, una estrellita de  $9^{\frac{1}{2}}$  magnitud, y muy cerca de esta estrella, a  $40''$  al E. he percibido una nebulosidad circular, muy pálida, teniendo el brillo de una estrella de  $9,5$  a  $10,0$  magnitud, y un aspecto cometario. Como es la primera vez, que observo esta nebulosidad, creo que será un cometa.

La estrella de  $9^{\frac{1}{2}}$  magnitud, cerca de la cual se halla, me ha parecido nebulosa, sin duda por pasar el cometa (?) delante de ella.

Desgraciadamente el estar esta región del cielo demasiado baja, y desaparecer detrás de una pared, me ha impedido continuar estudiando este astro. Lo espero con la mayor impaciencia la noche próxima, para saber si la nebulosidad

que he observado, es un cometa, o no.

Día 27 de Mayo.

Observación del disco solar.  $0^h 5^m$  a  $0^h 50^m$ .  
Sobre la región occidental del hemisferio boreal, ha aparecido súbitamente un poro, hacia la latitud  $+21^{\circ}$ . Todavía se halla no muy lejos del centro del disco. En la región oriental del mismo hemisferio, se percibe aun el grupo de faculas, observado los últimos días, aunque está ya muy pálido y bastante, dentro del disco. La enorme facula observada el 25 y 26, no la distingro ya, y yo me he limitado a dibujar las más brillantes, que son las más cercanas al limbo. La granulación se distingue muy bien. (Imagen hermosísima.)

Día 30.

12.<sup>h</sup> Hor. medio astronómico de Madrid.  
Del 27 al 30, el cielo constantemente cubierto, y la lluvia, ha impedido hacer ninguna observa-



sim. Hoy a las 7<sup>h.</sup> 30<sup>m.</sup> una violenta tempestad ha descargado sobre Madrid, durando 1.<sup>h.</sup> próximamente. A las 8<sup>h.</sup> 30<sup>m.</sup> el cielo ha despejado: yo observo la luna, y percibo al O. a 5' la estrella de 4.<sup>a</sup> magnitud, a Leonis, la ocultación de esta estrella por el disco lunar, no ha podido observarse por las nubes. A las 12.<sup>h.</sup> la cola del cometa, estaba ya a bastante altura sobre el horizonte: yo observo la estrella P. XVII, 229, de 3 1/2 magnitud, y distingo la misma nebulosidad observada el 25. No era pues un cometa.

Día 31 de Mayo.

Observación del disco solar. 0.<sup>h.</sup> 45.<sup>m.</sup> a 1.<sup>h.</sup> 5.<sup>m.</sup>

Sobre la región oriental del hemisferio boreal, en medio de un bello grupo de faculas, se distinguen una manchita pequenísima, y al E. casi en contacto con ella, se columbra un grupo. Esta mancha, es la misma que apareció por primera vez el 2 de Mayo, por el borde oriental, y desapareció el 14, por el occidental; entonces sus dimensiones eran colosales,

al pasar que ahora, apenas se la distingue. Por la posición que ocupa sobre el disco, ha debido aparecer, ayer, pero a causa de las nubes, fue imposible hacer ninguna observación. Como desapareció el 14, y a vuelta a reaparecer el 30, ha empleado 15 días en verificar la semi-rotación por el hemisferio invisible. El grupo aislado observado el día 27, se ha desvanecido. La gran manchita se distingue muy fácilmente.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 2. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 2. (Imagen muy buena.)

Estado del Sol, durante el mes de Mayo. Durante este mes, la actividad del astro del día, ha sido muy considerable: es el mes de mayor efervescencia de los cuatro que han trascurrido, del presente año. El día 1.º apenas se percibían algunos grupos, el 2.º ha aparecido una enorme mancha, que no tarda en ser visible a la simple vista, y valiéndose de gemelos. A medida que esta mancha avanza, ar-



rastrada por la rotación del Sol, hacia el meridiano central, la actividad va siendo mas considerable: del 8 al 10, gran efervescencia, que disminuye enseguida hasta el 14, en que las fotosferas están casi en calma: el 15, un bello grupo de manchas se ha formado súbitamente, y la energía ha sido muy considerable hasta el 20: por último del 22 al 31, nuevo período de calma. Durante este mes, el Sol se ha mostrado sin manchas ni poros, cuatro días consecutivos: el 23, 24, 25, y 26.

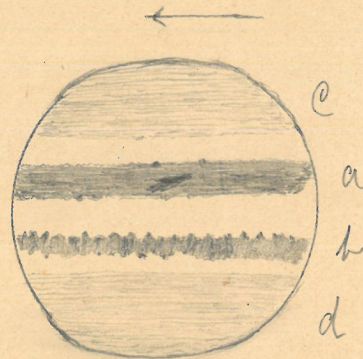
Resumen de estas observaciones mensuales:

| N.º de grupos de manchas. | N.º de manchas | N.º de días de observación | Días sin manchas |
|---------------------------|----------------|----------------------------|------------------|
| 9.                        | 111.           | 25.                        | 4.               |

Día 3 de Junio.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 32.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 8.<sup>m</sup>. El grupo que empezó a entrar el 31, con fuerza todo de poros, se distingue hoy muy bien.

Fig. 13.



Júpiter, el 3 de Junio, a las 10.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup>.

cargado sobre Madrid, los dos primeros días de este mes. Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 22. Nuevos grupos = 0. Nuevas manchas = 20. (Imagen hermosísima)

9.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> a 10.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup>. Observo a Júpiter. La gran banda austral es esta noche muy ancha y mucho mas ancha que la boreal. Los bordes de la primera son perfectamente rectilíneos. La banda boreal es mas clara, y sus contornos son muy indulosos. Los casquetes polares



rastre  
meria  
cons  
disim  
fotos  
gru  
te,  
ta  
rivede  
se  
tro

Resumen

| N.º de grupos<br>de<br>manchas. | N.º de manchas | N.º de días<br>de<br>observación | Días sin manchas |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------|------------------|
| 9.                              | 111.           | 23.                              | 4.               |

Día 3 de Junio.

Observación del disco solar. O.  $32^m$  a  $1^h 8^m$ .  
El grupo que comenzó a entrar el 31, empiezan  
todo de poros, se distingue hoy muy bien.

Consta de dos partes: la mas oriental la for-  
man 9 poros desprovistos de penumbra; la occiden-  
tal está empiezos de una manchita pequeña  
ma, al N. de la cual se ven dos poros, y al  
O. N. La parte mas oriental de estos poros, es-  
tá rodeada de una penumbra tenuísima.

No se percibe ningún grupo de faculas, ni  
observando directamente el disco, ni por pro-  
yección. La granulación se distingue admi-  
rablemente. El cielo está extraordinariamente  
puro, después de las tormentas que han des-  
cargado sobre Madrid, los dos primeros días  
de este mes. Resumen: N.º de grupos: 1.  
N.º de manchas: 22. Nueva grupos: 0.  
Nueva manchas: 20. (Imagen hermosísima)

$9^h 50^m$  a  $10^h 10^m$  Observo a Júpiter. La gran  
banda austral es esta noche muy ancha y  
mucho mas ancha que la boreal. Los bordes  
de la primera son perfectamente rectilínea.  
La banda boreal es mas clara, y sus em-  
budos son muy indulosos. Los casquetes pola-



res tienen hoy igual tinte e intensidad luminosa, pero difieren en anchura, pues el boreal es más ancho que el otro, comenzando casi en el borde de la banda. Los satélites se hallan repartidos por igual a los lados del planeta: el 4.º y 3.º al O. el 2.º y 1.º al E. En estas cosas que ocurren a la imagen cada vez más me impiden determinar sus magnitudes.

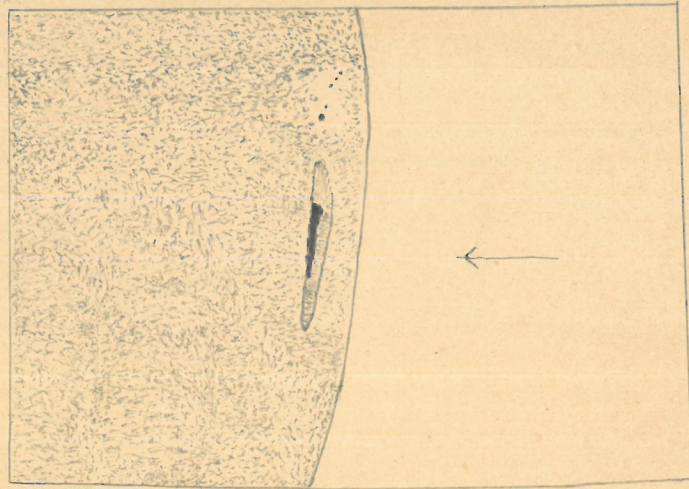
Día 5 de Junio.

Observación del disco solar. 1.ª a 1.ª 23.ª m.

Sobre la región oriental del hemisferio boreal, a 5" próximamente del borde, está entrando una nueva mancha. Se compone de un núcleo central, rodeado de una penumbra de forma elíptica, algo más larga por el N. que por el S.

Del lado occidental del núcleo, no se distingue la penumbra, pues a causa de la proximidad de la mancha, la forma esférica del Sol, la oculta. Al S. de esta notable formación, sobre brillantes masas faculares, se dis-

Fig. 14.



Gran mancha solar observada cerca del borde el 5 de Junio, a las 1.ª 23.ª m de la tarde

Día 6.

Observación del disco solar. 0.ª 30.ª m a 1.ª 10.ª m.

La gran mancha aparecida ayer por el borde oriental, se distingue hoy admirablemente.

El núcleo se asemeja un poco a un prisma terminando al N. en una punta, muy bien visible. La penumbra que lo rodea, es muy regular, y de forma elíptica, por su posición cercana al limbo. Como ayer, sigue siendo un



res-  
para  
ane  
de  
refra  
el  
jes  
me

Observación del disco solar. 1.<sup>h</sup> a 1.<sup>h</sup> 23.<sup>m</sup>

Sobre la región oriental del hemisferio boreal, a 5" próximamente del borde, está entrando una enorme mancha. Se compone de un núcleo central, rodeado de una penumbra de forma elíptica, algo más larga por el N. que por el S.

Del lado occidental del núcleo, no se distingue la penumbra, pues a causa de la proximidad de las manchas, la forma esférica del Sol, la oculta. Al S. de esta notable formación, sobre brillantes masas faculares, se dis-

tinguen 5 pen., muy visibles. La figura n.º 14, representa esta mancha, tal como ya la he observado en el refractor de 0.<sup>m</sup> 06, y un aumento de 150 diámetros. El otro grupo observado desde el 31 de Mayo, compuesto de pen., y que era todo lo que quedaba de la enorme mancha que apareció el 2 por el borde oriental, y desapareció el 14 por el occidental, no es ya visible, por consiguiente se ha desvanecido. Resumen: N.º de manchas = 6. N.º de grupos = 1. Nuevos grupos = 1. Nuevas manchas = 5. (Buenas imágenes)

Día 6.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup>

La gran mancha aparecida ayer por el borde oriental, se distingue hoy admirablemente. El núcleo se asemeja un poco a un prisma terminando al N. en una punta, muy bien visible. La penumbra que lo rodea, es muy regular, y de forma elíptica, por su posición cercana al limbo. Como ayer, sigue siendo un



poco mas larga por el N. que por el S.

M. S. O. de esta mancha se ven dos manchitas, rodeadas de penumbra solamente por el O. M. S. E. de estas dos manchitas se ve un solo poro.

Un bello grupo de masas faeculares rodean a esta mancha, unicas que son visibles en este momento sobre el Sol. En la aparicion de esta enorme mancha, no ha coincidido un periodo de gran agitacion, en la fotosfera, al contrario, esta se muestra perfectamente tranquila, he pensado que este fenomeno puede ser debido al periodo de minimum que atravesamos actualmente. La figura 15, representa a la gran mancha, segun mis observaciones.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 4. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 2. (Imagen hermosa.)

Día 7 de Junio.

Observacion del disco solar. 0.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 35.<sup>m</sup>

La gran mancha, afecta casi la misma for-



La gran mancha solar del 5 de Junio observada el 6 a la 1.<sup>h</sup>

por el V. de una gran mancha visible ayer, aunque bajo otro aspecto. Otro triángulo de manchas en forma de triángulo, se ven al S. E. de las anteriores. Un hermoso grupo de faeculas, rodea a la gran mancha.

La fotosfera sigue muy tranquila, no distinguiéndose mas mancha, que las anteriores sobre el Sol.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 5. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 2. (Imagen hermosa.)

9.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup> a 10.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> Observo a Júpiter. Las dos



7  
p  
s  
de  
de  
G  
es  
m  
est  
ru  
tra  
he

al periodo de minimum que atravesamos ac-  
tualmente. La figura 15, representa a la gran  
mancha, segun mis observaciones.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de man-  
chas - 4. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas  
- 2. (Imagen hermosa.)

Día 7 de Junio.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 35.<sup>m</sup>  
La gran mancha, afecta casi la misma for-

ro:  
G.E.  
,  
,  
,  
de  
le:  
en:  
,  
los

ma que ayer. el nucleo parece haber disminuido  
un poco por el lado occidental; el oriental se  
muestra inalterable. La region boreal termina en  
dos puntas, muy aparentes, una de las cuales  
era ya visible ayer. La penumbra que lo ro-  
dea, es de figura eliptica, y muy regular, sien-  
do un poco mas larga por el N. que por el  
S. asimismo la region mas proxima al borde  
es mas ancha que la interna. Al S.O. de  
esta enorme mancha, se ven tres focos, rodeados  
por el O. de una penumbra: eran ya percepti-  
bles ayer, aunque bajo otro aspecto. Otro tres  
dispuestas en forma de triangulo, se ven al  
S.E. de las anteriores. Un hermoso grupo de  
faculas, rodea a la gran mancha.

La fotosfera sigue muy tranquila, no distin-  
guiéndose mas mancha, que las anteriores  
sobre el Sol.

Resumen: N.º de grupos:  
- 1. N.º de manchas - 5. Nuevos grupos - 0.  
Nuevas manchas - 2. (Imagen hermosa.)

9.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup> a 10.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> Observo a Júpiter. Las dos



bandas ecuatoriales, las encuentro esta noche absolutamente iguales en anchura, solo difieren ligeramente en el tinte: la austral, me parece un poco mas oscura que la boreal. El borde inferior de la banda austral, es algo ondulado, mientras que el superior, lo hallo perfectamente recto, exactamente lo mismo observo sobre la banda boreal. Las casquitas polares me han parecido absolutamente de la misma coloración: el boreal es mucho mas ancho que su compañero, y comienza casi en la terminación de la banda. Los cuatro satélites son visibles: el 1.º al O. muy próximo al planeta, el 2.º, 3.º y 4.º al E. Sus magnitudes son las siguientes: 1.º - 6,4. 2.º - 6,4. 3.º - 6,0. 4.º - 7,0. El 1.º y 2.º satélites, en esta noche de idéntico brillo: es la primera vez, que observo este fenómeno. (Imagen hermosísima)

Sic 8 de Junio.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 35.<sup>m</sup>



La gran mancha solar del 5 de Junio observada el 8. a la 1.<sup>h</sup> 25.<sup>m</sup> tarde.

figura cuadrangular, y en mayor atención posible, he notado un hecho ya observado por mí en otras ocasiones, aunque nunca en la claridad de hoy. Esta com- puesta de hilos o estrias luminosas, separadas por espacio oscuros: este fenómeno que yo no había notado sino raramente, en la claridad de hoy, me ha parecido muy curioso. La figura 16. lo representa fielmente. Al L. O. de esta mancha, se ve otra muy pequeña, encerrando tres sombras rodeadas



son visibles: el 1.º al v. muy  
neta, el 2.º, 3.º y 4.º al E. Su magnitud, son  
las siguientes: 1.º - 6,4. 2.º - 6,4. 3.º - 6,0.  
4.º - 7,0. El 1.º y 2.º satélites, son entre noche  
de idéntico brillo: es la primera vez, que ob-  
servo este fenómeno. (Imagen hermosísima)

Día 8 de Junio.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 35.<sup>m</sup>

bro.  
li.  
ce  
bro.  
r on  
ir fec.  
vo  
res  
sue  
lo que  
ter mi.  
lites  
al pla.

La gran mancha, aparecida el 5 por el bor-  
de oriental, sigue siendo visible sobre el hemisfe-  
rio boreal. Su núcleo es sumamente regular  
exceptuando hechas de los bordes, que muestran al-  
guna, escotaduras & desigualdades. Aprovechan-  
do la hermosura de la imagen, lo he estu-  
diado atentamente, con el objeto de ver si  
encerraba algún vólo en su interior, pero el  
resultado ha sido negativo: el mismo resulta-  
do he obtenido proyectando la mancha sobre  
un frasco blanco. La penumbra es hoy de  
figura cuadrangular, y al observarla con la  
mayor atención posible, he notado un hecho  
ya observado por mí en otras ocasiones, aunque  
nunca en la claridad de hoy. Esta com-  
puesta de hilos & estrías luminosas, separa-  
das por espacios oscuros: este fenómeno que ya  
no había notado sino raramente, en la cla-  
ridad de hoy, me ha parecido muy curioso.  
La figura 16. la representa fielmente.  
Al L. O. de esta mancha, se ve otra muy  
pequeña, encerrando tres sombras rodeadas



74.

por el O. de una penumbra, y al G. E. de esta manchita se ven otras 3. Ninguno otro grupo se distingue sobre el disco. La gran laeini se halla muy brillante, y se percibe muy bien. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 5. Nueva grupo - 0. Nueva manchas - 0. (Imagen hermosísima)

9.<sup>h</sup> a 9.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> Observa a Júpiter. El disco del planeta ha cambiado desde la observación de anoche. La gran banda austral es ancha y sombría, la boreal es muy estrecha, y un poco mas clara, sin embargo el borde inferior de esta banda (imagen invertida) es tan oscura como la austral. Las casquetes polares son exactamente iguales en coloración, solo difieren en anchura, siendo el boreal bastante mas ancho que el austral. Estas observaciones, habiendo sido hechas con el mayor cuidado, no me pueden dejar la menor duda, de los cambios que experimenta este inmenso planeta.

En O. sigue 4° un

Fig. 17.



Obs. La

La misma mancha solar del 5 de Junio observada el 10 a las 1.<sup>h</sup> 25.<sup>m</sup> de la tarde.

de oriental, es hoy perfectamente visible a la simple vista. El nucleo tiene la forma de un pentagono, y la penumbra de figura cuadrangular como el 8, está compuesta de un gran numero de hilos luminosos, separados por espacios sombríos. Rodeando al nucleo, entre este y la penumbra, se ven una corona blanca, muy visible, que puede ser debida a una invasión de vapores, o bien faculas, situada en el interior de la mancha: lo primero me parece mas probable.



fu  
ma  
fu  
la  
muy  
A.  
A.

9<sup>h</sup>

felas  
cim

es a

... es muy estre-  
cho, y un poco mas clara, sin embargo el  
borde inferior de esta banda (imagen inverti-  
da) es tan oscura como la austral. Los  
casquetes polares son exactamente iguales en  
coloracion, solo difieren en anchura, siendo  
el boreal bastante mas ancho que el aus-  
tral. Estas observaciones, habiendo sido he-  
chas con el mayor cuidado, no me permiten  
dejar la menor duda, de los cambios que  
experimenta este inmenso planeta.

Los cuatro satelites son visibles: el 3.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup> al  
O. el 1.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup> al E. Sus magnitudes son las  
siguientes: 3.<sup>o</sup> = 6,3. 2.<sup>o</sup> = 6,5. 1.<sup>o</sup> = 6,4.  
4.<sup>o</sup> = 6,9. El 3.<sup>o</sup> satelite, me ha parecido me-  
nos brillante que de costumbre.  
(Imagen muy tranquila.)

Dia 10 de Junio.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>.

La gran mancha aparecida el 5 por el bor-  
de oriental, es hoy perfectamente visible a  
la simple vista. El nucleo tiene la forma  
de un pentagono, y la penumbra de figura  
cuadrangular como el 8, está compuesta de  
un gran numero de hilos luminosos, sepa-  
rados por espacios oscuros. Rodeando al  
nucleo, entre este y la penumbra, se ven  
una corona blanca, muy visible, que puede  
ser debida a una invasión de vapores, o  
bien faculas, situada en el interior de la  
mancha: lo primero me parece mas proba-



Me. El color de la penumbra me ha parecido amarillo claro. El diámetro de esta inmensa mancha lo he estimado en 60" y el pequeño en 43" pero a pesar de estas dimensiones, me ha sido imposible distinguirla a la simple vista, a pesar de haber contemplado el Sol a través de un cristal ligeramente ahumado, en pleno mediodía, y observar diversas tardes su puesta. Mientras yo observaba y dibujaba la mancha, dos sombras se han formado al N.O. de la principal. Al S.E. de esta bella formación se ven cuatro puros dispuestas en forma de cuadrilátero, rodeadas por el S. de una penumbra, al E. de las anteriores se ven otras dos, rodeadas también de penumbra por el S. por último, mas al E. todavía se perciben otras tres. Al S. de todas estas manchas, se columbran un nuevo puro. Muy cerca de la gran mancha, casi tocando la penumbra, al S.E. se ve un puro, y al N.O. se distinguen dos muy próximos. Cerca del borde oriental del hemisferio boreal, sobre un magnífico grupo de fáculas, se ve un bello grupo de puros; yo he podido contar

meve. La granulación del disco se distingue admirablemente. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 19. Nuevo grupo - 1. Nueva mancha - 18. (Imagen muy buena.)

Día 13 de Junio.

8.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> Observo a Venus. La fase del planeta me ha parecido igual a la de la luna, el día antes del cuarto menguante. El cielo se ha cubierto de neblinas poco momentos después de comenzar la observación, sin embargo he podido ver que Venus se halla muy próximo al conglomerado del Cáncer; al N.O. (Buena imagen.)

Día 14.

9.<sup>h</sup> Observo la conjunción de Vesta, con la estrella de 3.<sup>a</sup>/<sub>2</sub> magnitud  $\gamma$  Virginis. En el momento de la observación, el pequeño planeta se halla a o' próximamente al E.S.E. de  $\gamma$ , esta

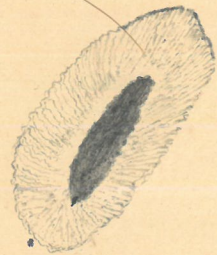


distancia ha sido menor ayer, pero el mal estado atmosférico, me impidió hacer ninguna observación. En el mismo campo que el asteroide, al N. E. se ve una estrella de  $8\frac{1}{2}$  magnitud.

Vista forma en  $\zeta$  y este astro un triángulo. A la izquierda del campo se ve otra estrella de 8.<sup>a</sup> magnitud, P. XIII, 127. El pequeño planeta ha pasado muy cerca de este astro el día 12. La magnitud del asteroide, me ha parecido de  $6\frac{1}{2}$  magnitud, y aun un poco mas débil, por consiguiente en estas condiciones, es invisible a la simple vista.

Día 16 de Junio.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup>. La gran mancha aparecida el 5 por el borde oriental del disco, se encuentra hoy sobre la región occidental del hemisferio austral, muy cerca del borde. Desgraciadamente, a causa del mal estado de mi salud, me ha sido imposible hacer ninguna observación, del 11 al 15.



La gran mancha solar del 5 de Junio observada el 16. a la 1.<sup>h</sup>

ya observado, muy próximo al borde, el 10. La figura n.º 18, representa el aspecto que hoy presenta la gran mancha. Resumen. N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 6. Nuevo grupos - 0. Nueva manchas - 1. (Imagen hermodisima)

Día 17.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 5.<sup>m</sup>. La notable mancha observada del 5 hasta el 16

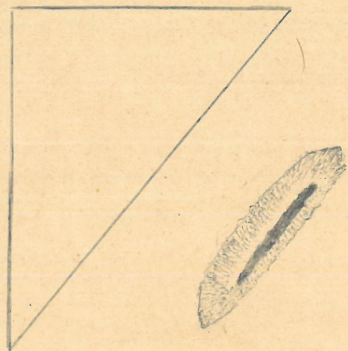
tral  
ca,  
table  
O. ca.  
y  
das  
el lin  
ca. de  
cerca  
sido



del corriente, se ve hoy muy cerca del limbo solar (a 1') flotando en medio de inmensas faculas. Sus dimensiones disminuyen cada vez mas. se puede ver aun la sombra central, rodeada de una penumbra eliptica, siendo esta mas ancha del lado mas proximo al borde, que del opuesto. La figura de la gran mancha, esta representada sobre la figura n.º 19. El grupo de sun observado por primera vez el 10, y de nuevo estudiado el 15, se ve hoy un poco al O. de la region ecuatorial. se han formado tres sun rodeada por el S. de una tenue penumbra y ademas se ven otros cinco al O. de los anteriores. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 9. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 4. (Imagen hermosisima: los bordes inmóviles.)

Día 18 de Junio.

Observación del disco solar. O. 5.º a 1.º 15.º. La gran mancha observada desde el 5, ha desaparecido ya por el borde occidental del dia.



La misma mancha solar del 5 de Junio, observada cerca del borde el 17, a la 1.ª

mitad del meridiano boreal, no lejos del limbo, esta entrando otro grupo sobre un grupo de faculas. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 18. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 9. (Imagen buena.)

Día 20.

7.º 50.º a 9.º Observo a Venus. En fase que yo distingo admirablemente, es igual a la de la Luna el día del cuarto menguante.

La  
ve  
de  
ya  
ndo  
de



del c  
lar: (c  
lar: su  
se fue  
una p  
del la  
to.

refresca  
fo de  
de nu  
O. de  
fura m

y ademas se ven otros cinco al O. de los ante-  
riores. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de  
manchas - 9. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas  
- 4. (Imagen hermosísima: los bordes inmóviles.)

Día 18 de Junio.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup>.  
La gran mancha observada desde el 5, ha deca-  
parecido ya por el borde occidental del dis.

co, arrastrada por la rotación del Sol. En la  
región occidental del hemisferio austral, se ve  
el grupo de forma observado desde el 10. Los  
tres manchas orientales que se veían ayer rodeadas de  
una ligera penumbra por el S. no conservan ya  
esta forma, en su lugar se distinguen tres  
y al S. de estos se ven otros nueve, formando  
una curva: un grupo más al P.O. de los an-  
teriores se columbran cinco más, estando los  
cuatro más orientales dispuestos en figura de  
cuadrilátero. En la región oriental del he-  
misferio boreal, no lejos del limbo, está en-  
trando otro grupo sobre un grupo de facula.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de man-  
chas - 18. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas  
- 9. (Imagen buena.)

Día 20.

O.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup> a 9.<sup>h</sup> Observo a Venus. Su fase que  
yo distingo admirablemente, es igual a la  
de la Luna el día del cuarto menguante.



te. El círculo de iluminación es perfectamente recto, no habiendo podido notar escotaduras, o desigualdades, a lo largo de este. A 22' al E. de Vesper, se ve una estrellita de 8.<sup>a</sup> magnitud. Venus forma a la simple vista con Regulo y  $\gamma$  Leonis, un triángulo rectángulo. La figura n.º 2. representa el aspecto del planeta. (Imagen algo agitada).

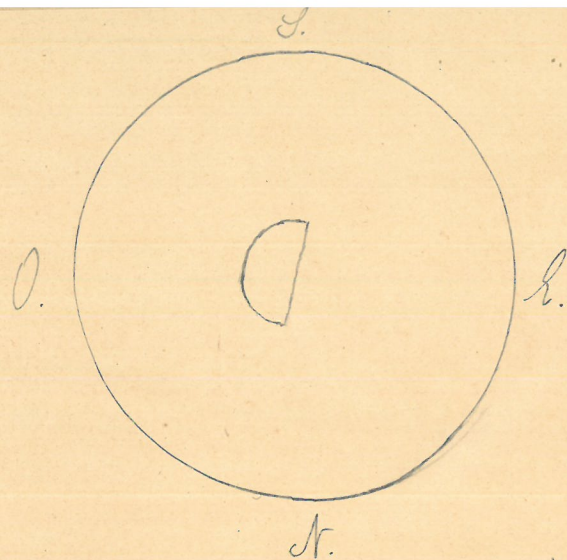
Sta 24 de Junio.

Observación del disco solar. 23.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup> a 0.<sup>h</sup> 58.<sup>m</sup>

No se puede percibir sino un solo foco, sobre la región occidental del hemisferio austral, formado espontáneamente después de la observación del 18. a causa de su exiguo brillo, es muy difícil de distinguir. Los otros focos observados el último día, se han borrado.

La granulación se distingue bastante bien, aunque no está muy brillante. Resumen:

N.º de grupos = 0. N.º de manchas = 1.  
N.º de grupos = 0. Nuevas manchas = 1.



Venus el 20 de Junio a las 8.<sup>h</sup> de la tarde.

Observación nombradamente sobre el firmamento.

8.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 9.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> Observo a Venus. La fase que muestra el planeta, me parece igual a la de la luna, el día del cuarto menguante. Lo he examinado cuidadosamente el círculo de iluminación con el objeto de ver si se percibían escotaduras o desigualdades, y el resultado a sido negativo. La estrellita se ven en las cercanías del planeta: la primera es de 9.<sup>a</sup> magnitud y se encuentra a 2' al O. la otra es de 9.<sup>a</sup> y se ve a 10' al N. N. O. Vespur

fin

con  
dad  
le di  
asar

el del  
se



te  
rec  
i  
al  
ma  
ta  
rec  
fue

Observación del disco solar. 23.<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup> a' 0.<sup>h</sup> 58.<sup>m</sup>  
No se puede percibir sino un solo grupo, sobre la región occidental del hemisferio austral, formado espontáneamente después de la observación del 18.º a causa de su exiguo brillo, es muy difícil de distinguir. Los otros por ser observados el último día, se han borrado.

La granulación se distingue bastante bien, aunque no está muy brillante. Resumen:  
N.º de grupos - 0. N.º de manchas - 1.  
Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 1.

(La imagen mala al principio, mejor al fin  
debido a intervalos.)

2.  
8.<sup>a</sup> 4.<sup>h</sup> Hallándose hoy Venüs en conjunción con la luna, observé a la simple vista la vecindad de nuestro satélite, para ver si me era posible distinguir en pleno día al planeta, pero a pesar de todos mis esfuerzos, me fue imposible.

El cielo estaba de un azul purísimo, y el delgado creciente lunar en su 3.<sup>er</sup> día, se destacaba admirablemente sobre el firmamento.

8.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a' 9.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> Observé a Venüs. La fase que muestra el planeta, me parece igual a la de la luna, el día del cuarto menguante. Lo he examinado cuidadosamente el círculo de iluminación con el objeto de ver si se percibirían escotaduras o desigualdades, y el resultado a sido negativo. Se ve una estrechita, se ven en las cercanías del planeta: la primera es de 9.<sup>a</sup> magnitud y se encuentra a' 2' al O. la otra es de 9.<sup>a</sup> y se ve a' 10' al N. N. O. Vesp.



forma un triángulo con esta dos astras. La estrella de  $9\frac{1}{2}$  magnitud es muy difícil de distinguir, pues el brillo deslumbrador de Venus la eclipsa: para percibirla he tenido que sacar el planeta, fuera del campo del anteojo.

Una aureola gris, de figura elíptica, midiendo lo próximamente de gran diámetro, rodea al planeta por todas partes. Esta aureola debida sin duda alguna al gran brillo de la estrella del foco, es transparente, pues dos estrellas de  $9\frac{1}{2}$  magnitud, visibles en la vecindad del planeta, se ven al traves de esta corona o aureola. Al terminar la observación, las imágenes estaban un poco agitadas, debido a la proximidad de Venus al horizonte.

(Noche espléndida.)

Día 25 de Junio.

Observación del disco solar. O.  $40^m$  a  $1^h 25^m$ . Se ve sobre el hemisferio occidental, del Sol, región austral, un pequeño grupo de focos, pálidos y

apenas visibles. yo he podido contar 8. Este grupo, formado espontáneamente despus de la observación de ayer, se halla en el lugar que debían ocupar hoy, el foco observado el último día. En faculas sumamente pequeñas, se ven sobre la región oriental del hemisferio boreal, no lejos del limbo. Al terminar las observaciones, han atravesado el Sol algunos corpúsculos grises, siguiendo una dirección S. E. al N. E. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 8. Nueva gran - 1. Nueva manchas - 7. (Imagen muy tranquila.)

Día 26.

Observación del disco solar. O.  $40^m$  a  $1^h 25^m$ . Sobre la región oriental del hemisferio boreal ha aparecido hoy un grupo compuesto de una manchita muy pequeña, provista de una sombra central, rodeada de su penumbra: al N. de esta mancha se ve otra sombra, pero des-



mancha de penumbra, una facula pequeña y pálida rodea a este grupo. En la región occidental del hemisferio austral, se observó un solo foco muy pálido, último resto del grupo observado ayer. Algunos corpúsculos han atravesado hoy el Sol, siguiendo una dirección O. E. Resumen: N.º de grupos - 1.

N.º de manchas - 3. Nuevos grupos - 1.  
Nuevas manchas - 2. (Imagen bastante buena)

Día 28 de Junio.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 40.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup>

La manchita aparecida el 26 por el borde oriental, se distingue hoy muy bien. Se halla sobre el hemisferio boreal, y consta de seis sombras, rodeadas de una penumbra, cuya forma se asemeja algo a un rombo. Esta figura de la penumbra, es muy singular, y poco frecuente: yo no la he observado, sino raras veces. Al N.º de esta mancha, se distinguen dos focos. Todo este grupo está rodeado de otra

de faculas. La granulación se distingue bastante bien. Resumen: N.º de grupos - 1.  
N.º de manchas - 3. Nuevos grupos - 0.  
Nuevas manchas - 2. (Imagen bastante buena.)

Día 30.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 32.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup>

La manchita percibida por primera vez el 26, está hoy muy linda. Se compone de dos núcleos principales, siendo el más importante el oriental además se ve al N.º del más occidental, otra sombra minúscula. La penumbra que la rodea afecta, aunque generalmente, la forma de un pentágono. La figura de esta mancha es muy semejante a la de otra, que yo observé y dilaje en el estío del año pasado.

Un foco se ve al E. y otros dos muy próximos se distinguen al N.º E. La granulación se distingue muy bien. Resumen: N.º de grupos - 1.  
N.º de manchas - 4. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 1. (Imagen muy buena.)



## Estado del Sol durante el mes de Junio

Durante este mes, el astro del día, ha estado en el período de calma, que comienza á iniciarse, á partir del 23 de Mayo, pues si bien se ha observado, una enorme mancha, la fotosfera, no se ha mostrado agitada, por la presencia de esta inmensa formación.

El 3, no se distinguían sino algunas por, el 5 aparece por el borde oriental la gran mancha, que fué visible hasta el 17, desde este día al 25, no se observaron sino algunas por, y por último del 26 al 30, he podido estudiar una mancha sobre el hemisferio boreal. Resumen de estas observaciones mensuales:

| N.º de grupos<br>de manchas. | N.º de manchas. | N.º de días<br>de<br>observación | Días sin mancha |
|------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| 4.                           | 75.             | 14.                              | 0.              |

## Día 1.º de Julio.

8.<sup>h</sup> 13.<sup>m</sup> 17.<sup>s</sup> Observo la ocultación de una estrella de 6.<sup>a</sup>/<sub>2</sub> á 7.<sup>a</sup> magnitud, que sucede á 7 Librae, á 34' al N. O. La inmersión ha sido bastante difícil de observar, pues á causa del exiguo brillo del astro ocultado, apenas, podría percibirse, y además el crepúsculo, dificultaba la observación, pero en un aumento de 150 veces, he podido ver bien á la estrellita. La desaparición que ha sido instantánea, ha tenido lugar sobre la prolongación de una recta ideal tirada un poco al S. del promontorio oriental del golfo de los Trios (Heraclides) al limbo.  
 (8.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> á 8.<sup>h</sup> 50.<sup>m</sup>)

Observo la montaña de Passendi, situada sobre el terminator, y cuya observación es muy admirable. Se percibe admirablemente el grupo de montañas, que encierra en su centro este cráter las cuales iluminadas debidamente por el Sol levante, arrojan sombras terminadas en puntas, llegando en el momento de la observación, has-



ta las murallas orientales de Cassendi. Su suelo se halla lleno de objetos pequesimimos, que yo no he podido percibir sino en mucha dificultad.

Las murallas occidentales arrojan sombra sobre el suelo, y examinando atentamente estas sombras no se tarda en descubrir pequeñas puntas muy agudas, producidas por picos situados sobre esa muralla.

9.<sup>h</sup> 1.<sup>m</sup> 10.<sup>s</sup> Inmersión de la estrella de 7.<sup>a</sup> magnitud. Ha tenido lugar hacia la latitud  $+58^{\circ}$ .

La hora de salida es aproximada, pues yo he visto al astro ya a  $10''$  próximamente del borde.

La salida ha sido todavía mas difícil de observar que la entrada, debido al debil brillo de la estrella, sobre el borde fuertemente iluminado de la luna.

9.<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup>  $\gamma$  Libra pasa a  $5'$  al S. del polo austral de nuestro satélite. (Imágenes hermosas.)

11.<sup>h</sup> 2 de Julio.

Observación del disco solar: 0.<sup>h</sup> 33.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 19.<sup>m</sup>

Sobre la región oriental del hemisferio boreal, a una debil distancia del borde, se columbra una manchita. Se distingue la sombra central, que está rodeada de una penumbra elíptica, por todas partes menos por el lado oriental, pues a causa de la esfericidad del Sol, no puede ser perceptible. Esta manchita es la misma que apareció por el borde oriental el 9 de Junio, y desapareció el 17, que vuelve a reaparecer despues de haber verificado la semi-rotación, por el hemisferio invisible. Durante su periodo de visibilidad en el mes de Junio, sus dimensiones eran colosales, pero ahora su diametro es bastante pequeño. En la misma región del hemisferio austral es perceptible la manchita seguida desde el 25 de Junio. La sombra central, es casi circular, y la misma forma afecta la penumbra. Al N.E. de esta linda manchita, se perciben dos por muy juntas. Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 4. N.º de grupos: 0.



Nuevas manchas - 1. (Buena imagen.)

Día 3 de Julio.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 45.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup>

La mancha aparecida el 2 por el borde oriental, es hoy perfectamente visible. Está compuesta de una sombra central, rodeada de una penumbra de forma elíptica; esta es más ancha del lado más próximo al borde que del opuesto. Al N. E. de la mancha anterior, se ve otra muy pequeña, rodeada de una tenue penumbra, solo por el N. E. de las manchas anteriores se percibe un bello grupo de fáculas, que se extiende hasta el limbo.

Sobre el hemisferio austral, se distingue la misma mancha observada ayer y los días anteriores. El núcleo se ha alterado considerablemente desde la observación última, pues de forma casi circular que era, es hoy de figura triangular. La penumbra apenas ha sufrido alteración, y afecta casi la misma forma circular que el 2. Esta última mancha se halla hoy casi central; no se

distingue ninguna otra manchita en su vecindad, en encontrándose aislada. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 3. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 1.

Día 4.

Observación del disco solar. O.<sup>h</sup> 30.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup>

Sobre la región oriental del hemisferio boreal, en forma aún visible, la mancha aparecida el 2. Está compuesta, como los días anteriores, de una sombra central, rodeada de una penumbra elíptica, pero hoy el núcleo ofrece la particularidad de que en lugar de ser homogéneo, las estremidades S. y N. concurren en dos puntas, en forma de cuerno. La más oriental de la estremidad boreal, se bifurca hacia el N. E. Al E. de esta mancha, se descubre un grupo, y al N. E. se perciben dos muy próximos, que han resultado del fraccionamiento de la manchita observada ayer en ese punto. Un bello grupo de fáculas, rodea al grupo anterior.



En la región occidental del hemisferio austral es perceptible, la mancha, seguida desde el día 26 de Junio, en que apareció por el borde oriental. La sombra central, es de forma cuadrangular, pero el extremo S. E. termina en un fincín visible. La penumbra que la rodea, es elíptica. Esta mancha se encuentra completamente aislada. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 5. Nueva grupo - 0. Nueva manchas - 3. (Imágenes un poco agitadas.)

Día 6 de Julio.

Observación del disco solar. 0.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup> a 1.<sup>h</sup> 15.<sup>m</sup>

En la región oriental del hemisferio boreal, no lejos del limbo, está entrando un grupo, formado por dos manchas. La más importante es la más occidental: se compone de un núcleo de figura triangular, rodeado de una penumbra elíptica, por todas partes, menos por el lado más cercano al borde, que es precisamente todo lo contrario de lo que ocurre, en la mayoría de

las manchas solares. El no ser perceptible la penumbra por el lado oriental de la mancha, me parece puede ser debido, a estar cubierta por masas faculares, toda vez que se halla lo suficiente alejada del borde, para que pudiera ser visible.

La otra mancha, situada al E. de la anterior, consta de una pequeña sombra elíptica, rodeada de una penumbra de figura triangular, por todas partes, menos por el S. pero es tan débil que apenas puede ser perceptible. Un solo fincín se columbra entre las dos manchas, en medio de las masas faculares que las rodean por todas partes. Sobre la misma región u el mismo hemisferio, al S. O. del grupo anterior, se ve la mancha aparecida el 2.º. El núcleo primitivo se ha dividido en tres: dos situadas al S. y el otro al N. este es el más importante: la penumbra que los envuelve sigue siendo elíptica. El gran diámetro de esta mancha, lo he estimado en 20" todo lo más cuando en el mes de Junio media cerca de 1' y fue visible a la simple vista: sus dimensiones han disminuido mucho. Al N. E. de esta



formación, se ven tres surcos. En el mar austral, es-  
 tán rodeadas de una penumbra por el lado oriental  
 estas eran ya visibles ayer, el otro se ha formado  
 repentinamente. Sobre el hemisferio austral, se  
 ha formado subitam<sup>te</sup> un grupo compuesto de una  
 bella mancha, que ocupa la posición más occiden-  
 tal, al E. de la cual se ven algunos poros.

La mancha está de dos sombras, rodeada de una  
 penumbra en forma de abanico. Al N. E. de es-  
 ta mancha se distinguen hasta 16 poros. Los  
 cuatro más orientales, están rodeados por el E. de  
 una penumbra. Este grupo está muy central.

Por último en la región occidental del mismo he-  
 misferio, se halla la mancha, seguida a partir del  
 25, se compone de un núcleo triangular, rodeado  
 de una penumbra elíptica: esta me parece un po-  
 co más ancha del lado que mira al borde, que  
 del opuesto. Un poro se ha formado subitam<sup>te</sup> al  
 E. de esta mancha. Resumen: N.º de gru-  
 pos: 4. N.º de manchas: 26. Nuevos grupos:  
 2. Nuevas manchas: 21.

(Imágenes agitadas.)