

Observaciones Astronómicas.

Año de 1886.

N.º 3.º

Comienza el 9 de Agosto. en chye.
el 30 de Diciembre.

Comienza el día 9 de Agosto; concluye el 30 de Diciembre.
Cuaderno nº 3.

Observaciones Astronómicas.

Hecha en Madrid por Juan Valderrama y Aguilas.

Año de 1886.

Día 9 de Agosto de 1886.

Observación del disco solar. 12 h. 20 m. a 12 h. 38 m. tarde.
Sobre la región occidental del hemisferio austral, se ve el bo-
mito grupo que entró en el disco el día 2 del corriente. Está
formado por una mancha pequeña, rodeada de una débil penum-
bra, y que emite, de un núcleo largo, que es el principal, y de
otro pequeño, adherido a este por el este. Al rededor de esta man-
cha se distinguen 9 pequeñísimas. Se distinguen dos grupos de fa-
culas en la región oriental, uno en el hemisferio boreal, y el otro en el au-
stral, pero son sumamente débiles y apenas visibles. Resumen:
Nº de grupos = 1 Nº de manchas = 10. Nuevos grupos = 0. Nuevas
manchas = 0. (Hermoso! En border in móviles.)

Día 10.

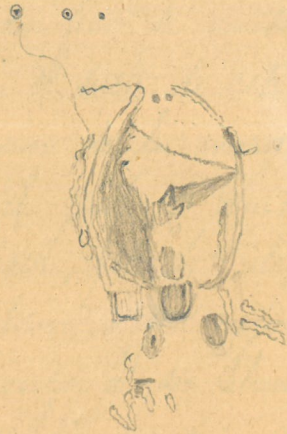
Observación del disco solar. 12 h. 8 m. a 1 h. 0 m. de la tarde.
Sobre el borde oriental del hemisferio austral, está entrando una pequeña
mancha. Se halla muy alargada por su proximidad al borde. Al
norte, y sur de esta mancha, se distinguen algunas gruesas faculas.
En la región occidental del hemisferio austral, a una muy débil dis-
tancia del centro, se ve un grupo de nueva formación, con facu-
las.

to de manchas pequeñas. Lo veo 3. de las cuales, las cuatro man-
visibles forman un cuadrilátero. En la misma región y sobre el mis-
mo hemisferio, pero sumamente cercano al borde, se percibe, el gr-
fu., observado desde el 2 del corriente. Hoy se halla compuesto de
una mancha pequeña rodeada por el sur, de una penumbra, y de
otra minúscula manchita, al norte de la anterior. Este grupo
se halla rodeado de faculas. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de
manchas - 8. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 6. (Muy buena
imagen: bordes tranquilos.)

8h. a 9h. noche - Observo con gran interés, sobre la luna, la sali-
da del sol para la montaña de Gassendi. Este magnífico cráter, si-
tuado sobre la región local del mar de los Humores, se halla si-
tuado, en el momento de la observación, sobre el borde del disco,
y el sol levante iluminando brillantemente esta enorme cavidad
hace visibles admirablemente, todos los relieves. Gassendi es un cráter
de forma un poco elíptica, y se halla rodeado por todas partes
de una muralla. Esta es muy baja, por la región local del crá-
ter; y el sol no habiendo iluminado aun ese lugar, aparece el
círculo, como si fuese un poco abierto por el sur. Las murallas son
bastante escarpadas, y yo distingo perfectamente, dos o tres re-
cintos, antes de llegar al fondo de esta montaña. Sobre su región

N.º 1:

Día 1.º de Agosto.



La montaña lunar de Gassendi, en
la salida del sol.

8h. a 9h. noche.

7h. 30 m. tarde - Observo la reaparición de la estrella d. Sa-
gittarii, oculta por la luna, a las 6h. de la tarde. La en-
trada ha sido imposible observarla, a causa de hallarse el

no un recodo, del cir-
una pequeña parte
canto interior un gran
sombra muy prolonga
occidental del cráter
bre el suelo del mismo
ramos de forma
tención. A este del
otro pequeño cráter,
todas las cercanías
numero 1.º represen-
sobre el se percien-
tible distinguo, en
un pequeño cráter,
libro, se hallan si-

to de man
visibles fo
mo hemis
po, obser
una man
tra min
se halla
mancha:
imagen:

8h. a 9h.
da del sol fu
tuado sobre
tuado, en el
y el sol levam
hace visibles
de forma un
de una mura
ter; y el sol no

en un lugar, aparece el
circo, como si fuese un poco abierto por el sur. Las murallas son
bastante escarpadas, y yo distinguo perfectamente, dos o tres re-
cinto, antes de llegar al fondo de esta montaña. Sobre su regimen

uatro man
be el mis
ibe, el que
lucido, de
sa, y de
te grupo
N.º de
y buena

la sali
ater, si
alla di
lico,
dad
cráter
arter
l erá

local, se ve un circó, que no es otra cosa, sino un recodo, del cir-
co principal. Hoy comienza a distinguirse una pequeña parte
del muro oriental. Gassendi encierra en su recinto interior un gru-
po magnifico de montañas, que arrojan una sombra muy prolonga-
da sobre el suelo de este circó. Toda la parte occidental del cráter
a excepción de la muralla, está en la sombra. Sobre el suelo del mismo
al sur del grupo de montañas, se distingue una ramorra de forma
muy curiosa, que lo atravesza en toda su estension. Al este del
circó anterior, o por mejor decir al N. N. E. se ve otro pequeño cráter,
que comienza a ser iluminado por el sol. Todas las cercanías
de Gassendi, son muy escarpadas. El dibujo número 1.º repre-
ta esta montaña, según mi observacion de hoy, sobre el se percien-
ben perfectamente, todos los relieves, que es posible distinguir, en
las embocaduras de iluminacion solar. Los tres pequeños cráteres,
que se encuentran, en la parte superior del dibujo, se hallan in-
tuados, en el mar de los Humores.

Día 11 de Agosto.

7h. 30 m. tarde. Observo la reaparicion de la estrella d. La-
gittarii, oculta da por la luna, a las 6h. de la tarde. La en-
trada ha sido imposible observarla, a causa de hallarse el

del sobre el horizonte, y ser el astro resultado de un brillo muy débil (3.º magnitud). La emergencia ha tenido lugar a las 7h. 29m. 30s. Esta cifra es aproximada, pues yo he visto ya la estrella a 90" próximamente del borde lunar. El punto del disco por donde el astro ha salido, se encuentra al sur del mar de las Crisis, en la región central de una mancha larga, que se distingue al N.O. del bello cráter de Langrenus.

Día 12 de Agosto -

Observación del disco solar - 12h. 45m. a 1h. 3m. tarde -
 En la región oriental del hemisferio austral, no lejos del borde se distingue muy bien la mancha que estaba entrando el día 10. Sus dimensiones son muy medievales, su forma es elíptica, y se le distingue muy bien su penumbra; al oeste se percibe una mancha muy pequeña. Este grupo se halla rodeado de facúlas. Se distinguen otras facúlas en la región occidental del mismo hemisferio, pero yo no he podido distinguirlos en claridad por hallarse los bordes sumamente irritados. Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 2. Nuevos grupos = 1. Nuevas manchas = 1. (La imagen malísima. El borde, muy ondulado.)

Día 13 -

Observación del disco solar - 12h. 5m. a 1h. 52m. tarde -
 La mancha, que empezó a entrar el día 10, se distingue hoy muy bien; ayer no constaba sino de un solo anelco, que hoy se muestra partido en dos, casi iguales, de los cuales el local me ha parecido el mayor. La figura de la mancha, continúa siendo simple por su proximidad al borde. Al oeste de la mancha anterior, se ven dos muy pequeñas, y al este, se distinguen algunas facúlas. Otras facúlas, se ven sobre la región occidental del hemisferio austral; en el mismo hemisferio, en la región oriental, se donde se encuentran el grupo de manchas anterior. Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 3. Nuevos grupos = 0. Nuevas manchas = 1. (Imagen muy buena)

Día 14 -

Observación del disco solar - 12h. 27m. a 1h. 18m. tarde -
 La mancha que estaba entrando el día 10, y que se halla situada sobre el hemisferio oriental parte austral; consta de dos anelcos, de los cuales el oriental es el mayor, rodeado de una misma penumbra; su figura es bastante irregular, y se aproxima a un

circulo; es la unica mancha que se percibe sobre el sol. Resumen: N° de grupos = 0. Numero de manchas = 1. Nueva grupos = 0. Nueva manchas = 0. (Imagen muy mala)

Dia 16 de Agosto.

Observacion del disco solar. 12 h. 31 m. a 1 h. 12 m. tarde. La mancha observada ayer esta hoy central. Su figura se ha modificado un poco, y es igual a la de un pentagono. No distinguo ninguna otra mancha. Resumen: N° de grupos = 0. Numero de manchas = 1. Nueva grupos = 0. Nueva manchas = 0. (La imagen muy buena)

Dia 17.

Observacion del disco solar 12 h. 15 m. a 12 h. 45 m. tarde. La mancha de ayer, se halla ya en el hemisferio occidental segun austral, su forma no ha cambiado apenas en 24 h. Se ve un bello grupo de faculas, en la region oriental del hemisferio austral. Resumen: N° de grupos = 0. N° de manchas = 1. Nueva grupos = 0. Nueva manchas = 0. (Disco pálido. Celaje. Viento muy fuerte.)

8 h. tarde. Reobservo a Júpiter y Urano. Los planetas se hallan, casi a la misma distancia que ayer. Júpiter muy irrisado. Muchisimo viento. Urano esta muy proximo al horizonte, y tan pálido que apenas se le distingue en el campo del instrumento.

9 h. 28 m. noche. Observo la conjuncion de las estrellas δ y ζ Ceti por el polo austral. Son casi el primer y el segundo satelite de Júpiter.

Dia 16 de Agosto.

7 h. 55 m. tarde. Observo la conjuncion de Júpiter con Urano. En el momento de la observacion la distancia que separa a los planetas es de 35' de arco. El III satelite de Júpiter se encuentra en su mayor elongacion oriental, y yo no he podido comparar su brillo con el de Urano. El planeta de Herschell es un poco mas brillante, siendo su magnitud = 8.4, y la de Samildar = 8.8. El disco de Júpiter esta irrisado por su proximidad al horizonte.

Observo la mancha solar. La mancha es rodeada por el norte. La figura es...

círculo; es la única mancha que se percibe sobre el sol. Resumen: N° de grupos = 0. Número de manchas = 1. Nueva grupos = 0. Nueva manchas = 0. (Imagen muy mala)

Día 16 de Agosto -

1. 12 h. 31 m. a 1 h. 12 m. tarde -

La figura se ve un pentágono
 Resumen: N° de grupos = 0
 Nueva manchas = 0

12 h. 45 m. tarde -
 hemisferio occidental
 brado apenas en 24^h
 la región oriental del
 sur = 0. N° de manchas = 1
 (Disco pálido. Celo

8 h. tarde - Reservo a Júpiter y Urano. Las planetas se hallan, casi a la misma distancia que ayer. Júpiter muy irrisado. Muchísimo viento. Urano está muy próximo al horizonte, y tan pálido que apenas se le distingue en el campo del instrumento.

9 h. 28 m. noche. Observo la conjunción de las estrellas δ y ζ Ceti por la luna. En el momento de la observación el primero de estos astros se encontraba a 8' al L.O. de nuestro satélite y el otro a la debil distancia de 2' 30" al sur del polo austral sobre el prolongamiento del cráter de Teicho. Las dos estrellas no son más que de 6^a magnitud. (El border del disco está irrisado, debido al fuerte viento que hace)

Día 18 -

Observación del disco solar - 11 h. 52 m. a 12 h. 52 m. tarde -
 La mancha que entró el día 10 del corriente en el disco, y que he estudiado los días siguientes, se muestra hoy con bastante claridad como los días anteriores, da un núcleo muy pequeño y casi iguales rodeado de una penumbra por todos lados, menos por el norte. La parte inferior de la penumbra (imagen invertida) se termina como un pico. En la región oriental del hemisferio aus-

tral, se distingue un extenso, y bello grupo de faculas.

Resumen: N° de grupos - 0. N° de manchas - 1. Nueva gran-
fa - 0. Nueva mancha - 0. La granulación está muy brillante
(Flecos eclajis - Bordes irridados. Bastante viento)

Dia 19 de Agosto.

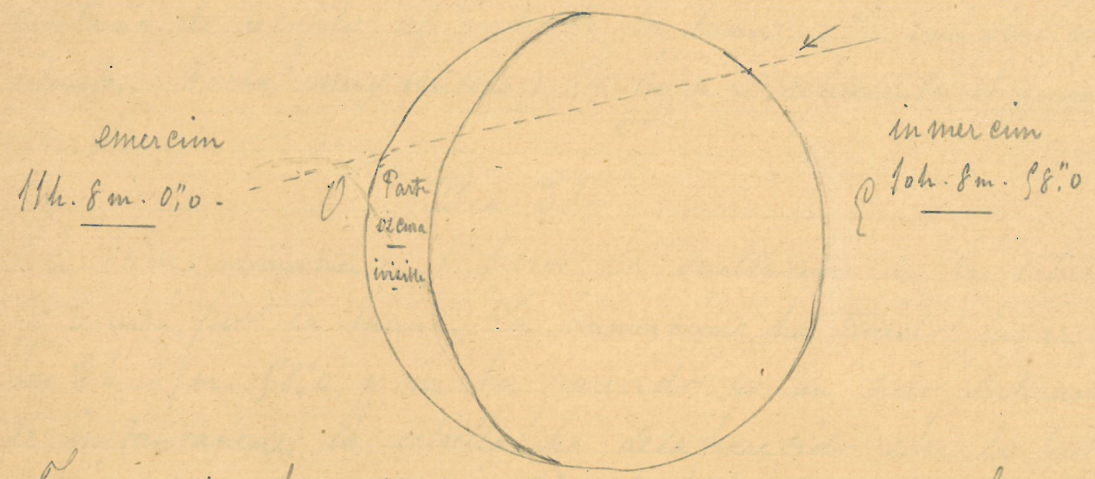
Observación del disco solar - 12 h. 40 m. a 12 h. 33 m. tarde -
La mancha de los dias anteriores se ha dividido en tres menudas
fracciones, que se hallan reunidas por el sur, por una tenue
sombra. El conjunto tiene la figura de una V. No se dis-
tingue otra mancha sobre el disco. Desde el dia la man-
cha han ido disminuyendo, y el sol se halla en un periodo
de calma. Sobre el hemisferio oriental, hay un grupo de
faculas, que yo no he podido distinguir con claridad por es-
tar los bordes sumamente irridados. Resumen: N° de grupos -
0. N° de manchas - 1. Nueva grupo - 0. Nueva mancha - 0
(Muy mala imagen - Bordes irridados - Viento fuertísimo)

10 h. noche. Observo la ocultación de la estrella ν Piscium por
la luna. La inmersión ha tenido lugar a las 10 h. 8 m.
38". El astro ha desaparecido al este de un crater radian-

te que se ven en el borde oriental del disco, al sur de Pimaldi.
El borde lunar, estaba muy agitado, y yo no he podido observar
si ha habido proyección de la estrella sobre el disco, aunque me

N° 2.

Dia 19 de Agosto de 1886



La trayectoria aparente de ν Piscium, dentro del disco lunar.

oculto, y yo no he podido observar la reaparición del astro
pero en el momento de la entrada estaba muy oscuro, y
puede aminorar la hora en toda exactitud, y notar que
la desaparición del astro no se verificaba súbitamente
sino gradual.

tral, se distin... y halla... de la cúspide.

Resumen:
Jan - 0 Nue
(Fluor eclaj)

Observación
La mancha o
fragmento,
penumbra
ningue otra
cha, han ido
de calma.
faculas, que
tar lo borde
0 N° de m
(Muy mala)

10 h. noche.
la luna. La

58"0. El astro ha desaparecido al este de un cráter radian

grm.
illante
de -
udo
me
de dis
man
ido
de
lar es
un -
o
y
n. por
8 m.

te que se ven en el borde oriental del disco, al sur de Pimal di -
El borde lunar, estaba muy agitado, y yo no he podido observar
si ha habido proyección de la estrella sobre el disco, aunque me
parece que no. La emergencia se verificó a las 11 h. 8 m. 0"0
El astro ha aparecido instantaneamente, sobre la prolonga -
ción de una recta imaginaria tirada desde el pie de la
montaña de Teofilo, al borde de la luna. (La imágen va -
cilante. Noche muy ventosa) La fig. n.º 2. representa el fenómeno

Día 23.

2 h. 30 m. mañana. Observo la ocultación de la estrella
γ Cauri, por la luna. La imercción ha tenido lugar a
las 2 h. 37 m. 58"0, y me ha parecido no ha sido enteramen -
te instantanea; la estrella ha desaparecido sobre la prolon -
gación de una recta imaginaria tirada desde el cráter
radiante de Aristarco al borde lunar, entre dos montañas
que se ven perfiladas sobre el borde del disco. El cielo se ha
cubierto, y yo no he podido observar la reaparición del astro
pero en el momento de la entrada estaba muy puro, y
puede aunar la hora en toda exactitud, y notar que
la desaparición del astro no se verificaba subitamente
sino gradual -

Día 24 de Agosto.

Observación del disco solar 12 h. 0 m. a 12 h. 43 m. tarde -
 Sobre la región oriental del hemisferio austral no lejos del bor-
 de, a comenzado a entrar en el disco una pequeña mancha.
 Se encuentra aislada sobre un grupo de gruesas faculas.
 Es la única mancha que se distingue, sobre el sol.
 Resumen: N.º de grupos - 0. N.º de manchas - 1 Nueva gru-
 po - 0 Nueva mancha - 1. La granulación está muy per-
 fectamente visible y muy brillante (Imagen hermosa!)

Día 25.

Observación del disco solar. 11 h. 20 m. a 12 h. 31 m. tarde -
 En el lugar de la pequeña mancha que estaba entrando ayer
 se distinguen 4 pequeñas. Un poco al N.O del grupo an-
 terior, se percibe otro muy pequeño, formado de ayer a hoy, y
 compuesto como el anterior de manchas muy menudas, en núme-
 ro de 5. Se halla situado como el precedente en la región oien-
 tal del hemisferio austral. La fotosfera está muy brillante
 y perfectamente visible. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de man-
 chas - 9. Nueva grupo - 2. Nueva manchas - 8 (Bellísimo)
 (A partir de hoy el ventar que ^{nota} empuja para estas observaciones aumen-
 ta 150 diámetros, en un campo de 29'.

Día 26

Observación del disco solar - 12 h. 18 m. a 1 h. 0 m. tarde -
 Donde debía de encontrarse el pequeño grupo de 2 manchitas
 observado ayer, se percibe una bella mancha de forma muy sa-
 ra. Su figura es casi triangular: consta de un solo núcleo
 y está rodeada de una penumbra por todos lados, menos por el
 occidental. En la situación que debía ocupar el grupo de 3
 pequeñas manchas, observado ayer, por primera vez, se ve una
 bonita mancha, casi circular, compuesta de dos núcleos, de los
 cuales, el local es el mayor. En núcleos se hallan en suelta
 por todas partes de una penumbra, menos por el lado N.E.
 N.E. N.E de la mancha anterior se divisan 3 manchitas
 que forman un triángulo rectángulo. Todas estas man-
 chas están tan próximas, que no forman, sino un solo gru-
 po. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 5
 Nueva grupo - 0. Nueva mancha - 2 (Un poco movido los bordes)

Día 27.

Observación del disco solar. 12 h. 5 m. a 1 h. 6 m. tarde -
 La pantocan es primero se verifican desde el 24, en el sol.

Primero se han presentado con poca intensidad, que ha ido aumentando cada día. La bella mancha de forma triangular, observada ayer, sobre la región oriental del hemisferio austral, se ha desvanecido casi por completo. No se distingue hoy, sino un núcleo apenas visible, rodeado de una tenue penumbra; al este de esta mancha se distinguen otras 6 pequeñas, y otra aun más pequeña, se distingue hacia el norte, y casi en contacto con la penumbra. La otra mancha, que se veía ayer sobre el mismo hemisferio, conserva su forma primitiva, aunque tanto el núcleo como la penumbra se han achicado un poco. Al este se distinguen 6 pequeñas por o punto negro, y al oeste se distingue otro. Por último otro pequeño se percibe, en la región occidental del hemisferio boreal, muy próxima al ecuador. Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 11. Nuevos grupos = 0. Nueva mancha = 1. (Las imágenes malas. Bordes irrisados. Nubes)

8 h. tarde. Observo a Marte. La fase del planeta es perfectamente visible hacia el este, y semejante a la de la luna un día antes del plenilunio. Marte, se encuentra en conjunción, con una estrella de 9ª magnitud de la constelación de la Virgen, hallándose este astro a 6' al norte, del planeta de la guerra. Aumento = 150 diámetros

Día 28 de Agosto.

Observación del disco solar. 12 h. com. a 1 h. 13 m. tarde. Continúa en un estado de enorme actividad, la fotófera. Las manchas tan pronto aparecen, como se funden, o cambian de forma. El grupo observado ayer, se halla muy próximo al centro; y las manchas han sufrido grandes alteraciones. La que mostraba el día 26 una forma triangular, y que ayer, apenas se distinguía, se presenta hoy, como una estrella, por su forma, constando de dos pequeñísimos núcleos. Al norte de la anterior, se percibe, la otra mancha observada ayer; hoy no consta sino de un pequeño núcleo, rodeado por el S.O. de una tenue penumbra. Al este de la mancha anterior, se distinguen 6 por o. Por último al S.E. del grupo anterior, se ve otro, compuesto de 3 por o, dispuestos en forma de triángulo. Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 11. Nuevos grupos = 1. Nueva mancha = 1. (La imagen muy buena. Hace un poco de viento)

Día 29.

Observación del disco solar. 12 h. 28 m. a 12 h. 30 m. tarde.

Sobre la región occidental del hemisferio austral, se distingue un trabajo de grupo insignificante de puntos y puntos negros. El más pequeño (el superior, imagen invertida) se compone de 2 puntos, el otro situado a una débil distancia al N.O. lo forman otros 2 puntos un poco mayores, y mejor visibles. En las únicas manchas que se distinguen. Una importante se observa de Sol, tiene lugar hoy, pero es completamente invisible desde Europa.

En puntos negros observados hoy sobre el disco solar, permanecen de la disolución de la mancha observada ayer. Resumen: N.º de grupo - 2. N.º de manchas - 8. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 0 (Imagen regular. Bordes undulantes.)

Estado del Sol, durante el mes de Agosto.

Las manchas han sido numerosas durante este mes. Desde el día 1.º hasta el 10.º, ha habido gran efervescencia: a partir de este día las manchas han disminuido rápidamente, hasta el 19. Por último desde el 24 al 29, se han verificado espasmos esplosivos, apareciendo, y perdiéndose las manchas velozmente. Resumen de estas observaciones mensuales:

N.º de grupo de mancha	N.º de mancha.	N.º de días de observación	Días sin mancha
7	60	19	0

Día 9 de Set^{bre}

Observación del disco solar. 12 h. 20 m. a 1 h. tarde.

En la región oriental del hemisferio boreal, se ve un bello grupo de manchas, compuesto de dos manchas muy importantes. La más pequeña, (la occidental) consta de un núcleo muy irregular, rodeado de una penumbra, por el lado occidental en forma de semicírculo. Al este de esta mancha, se perciben 2 puntos de al. E. del núcleo, y los otros dos al N.O. La otra mancha es mucho más importante que la anterior y se compone de un núcleo largo, y otro de forma triangular al E. Estos núcleos convergen por el N. al paso que son divergentes por el E. Largas penumbras los rodean por todos lados, lo que da a esta mancha una forma singular. Al E. de la mancha anterior se distingue otra muy pequeña, cuya penumbra está casi en contacto con la de la otra. Al N. de esta mancha, se ven 2 puntos, y entre los dos principales del grupo se distinguen otros 3 puntos, formando un triángulo. Al E. de la mancha más importante, casi tocando la penumbra, se ve otro punto. Al E. del grupo anterior, ^{en el hemisferio austral} sobre una faceta circular, se perciben 2 puntos. Resumen: N.º de grupo - 2. N.º de manchas - 18. Nuevos grupos - 2. Nuevas manchas - 18. (Imagen, nada más que facetas.)

Día 4 de Setiembre.

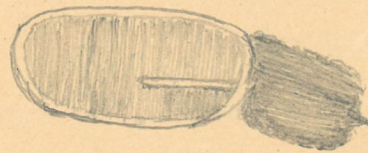
Observación del disco solar. 11 h. 2 m. a 12 h. 30 m. tarde -
 El bello grupo de ayer, ha experimentado grandes variaciones.
 La mancha de forma rara, observada ayer cerca del borde oriental del disco, se ha dividido en una porción de pequeño tamaño rodeada por el sur de una penumbra; y el resto hasta S. Además se ven otros 6, aun mas débiles al E. de los precedentes.
 La otra mancha, observada ayer, tiene una forma casi circular, y su núcleo, semeja un poco a una cruz, este se halla rodeado por toda, partes de una penumbra. Al S.E. de la mancha anterior se perciben 12 grupos, esta mancha y los grupos que la acompañan, se hallan a bastante distancia de la mancha anterior, para que cada una forme un grupo distinto. Asimismo se encuentran sobre la región oriental del hemisferio boreal.
 Al S.E. de los grupos anteriores, sobre la región oriental del hemisferio austral, se percibe otro grupo formado por 2 puntos muy juntos. En faculas cruzadas, en forma de una L, se ven al E. de esta un grupo. Resumen. N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 29. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 14.
 (La imagen nada mas que regular.) El grupo de manchas meridional, está ya muy cercano al centro.

Día 5.

Observación del disco solar. 12 h. 12 m. a 1 h. 0 m. tarde -

En ya fue est. ma tan den una 3 a cin ve. ve. la

Día 6 de Set. ^{me}



Espectro del circo de Platon - 8 h. noche.

grupos muy proxim. ya observada ay un grupo...
 N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 34. Nuevos grupos - 0.
 Nuevas manchas - 13. (El disco se muestra algo pálido; elapi. imágenes muy buenas)

tra con
 muestra
 se fu-
 im por
 de un
 rter, de
 9 form
 forma.
 se ha
 obser-
 irregu-
 por dos
 lumen:

Día 4 de Setiembre.

Observación del disco solar - 11 h. 2 m. a 12 h. 30 m. tarde -
El bello grupo de ayer, ha experimentado grandes variaciones.

La mancha rara, observada ayer cerca del borde oriental, ha disminuido de pequeño tamaño.

La mancha principal, situada en el hemisferio meridional, se ha movido hacia el centro del disco solar. Su forma es circular y está envuelta por toda parte de una penumbra. M. L. E. de esta mancha se distinguen 19 grupos. Se ven al N. y al O. otros 3. El fraccionamiento o deformación del núcleo de la mancha grande, de siete núcleos, se ha verificado, de ayer a hoy, puesto que cuando yo la observé ayer, no existía, sino de un solo núcleo de forma irregular. M. L. E. de los grupos anteriores, se ve otro formado por dos grupos muy próximos, ya observados los últimos días. Resumen: N.º de grupos: 3. N.º de manchas: 3. Nueva mancha: 0.

de este día. Resumen: N.º de grupos: 1. Nuevas manchas: 1. (La imagen nada mas que regular.) El grupo de manchas meridional, está ya muy cercano al centro.

Día 5.

Observación del disco solar - 12 h. 12 m. a 1 h. 0 m. tarde -

En un grupo mas importante observada ayer, han pasado ya al centro. El man oriental de la dia, que se encontraba en el punto ayer, de 8 forma rodeada por el sur de una penumbra esta se ha desvanecido por completo, y de la forma que formaban el grupo, no quedan ya sino 8. La mancha importante que forma parte del 2º grupo, está envuelta de un lado, su figura es circular, y está envuelta por toda parte de una penumbra. M. L. E. de esta mancha se distinguen 19 grupos. Se ven al N. y al O. otros 3. El fraccionamiento o deformación del núcleo de la mancha grande, de siete núcleos, se ha verificado, de ayer a hoy, puesto que cuando yo la observé ayer, no existía, sino de un solo núcleo de forma irregular. M. L. E. de los grupos anteriores, se ve otro formado por dos grupos muy próximos, ya observados los últimos días. Resumen: N.º de grupos: 3. N.º de manchas: 3. Nueva mancha: 0. (El disco se muestra algo frías; el ojo imagen muy buena)

Día 6 de Set.^{bre}

Observación del disco solar. 11h. 45m. a 12h. 59m. tarde -
 En la región occidental, hemisferio boreal, se ve la bella mancha
 observada los días anteriores. Su forma es casi circular, aunque
 comienza a estrecharse por el lado oriental a causa de su posición
 sobre el disco. El núcleo, es bastante largo, dirigido del S.E. al
 N.W., pero al llegar a ese punto, se bifurca hacia el N.E. donde
 concluye en forma de una punta. La penumbra de la man-
 cha, forma otra punta, en la misma dirección. Un pequeño
 núcleo se distingue al S.E. del principal, sobre el límite de la
 penumbra. Al E. de este núcleo, a una débil distancia, se ven
 dos puntos, y al S.E. de estos otros 3. Al N. de la misma mancha
 se ven otros 4 puntos, formando un cuadrilátero; y 3 más se dis-
 tinguen al S.E. Otro grupo compuesto todo de puntos se dis-
 tinguen al E. del anterior; y otro grupo 9, aunque ya ha pasado
 el centro, se encuentran a una débil distancia del mismo.
 Otras pocas faculas, se ven sobre la región oriental del hemisferio
 austral no lejos del borde. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de
 manchas - 22. Nueva grupos - 0 Nueva manchas - 0.
 (La imagen hermoísimas. Bordes casi invisibles.)

7h. 30m. a 8h. tarde. Observo sobre la luna el círculo sombra
 de Platon. Al examinarlo, valiendome de un anteojo de 2 1/2
 pulgadas de abertura, he notado que se encuentran atravesado
 de un largo rayo luminoso, que comienza en las murallas
 orientales, y concluye en la mitad del círculo. Este rayo se
 halla un poco al norte de la región central de esta inmen-
 sa masa. Platon se encuentra en el momento de la obser-
 vación sobre el borde del disco, su masa, produce una som-
 bra muy prolongada, sobre el suelo lunar, y en interior
 se halla completamente en la sombra, toda vez que el sol
 que acaba de salir para esa comarca, no ha iluminado
 aun el suelo de este círculo. Este rayo luminoso que yo he
 observado, no sería un indicio de la existencia de una
 atmósfera, en esa región? El cielo se ha cubierto de es-
 pesas nubes y yo no he podido, continuar observando, tan
 interesante fenómeno. El dibujo n.º 3, que yo hice con cui-
 dados, representa fielmente este fenómeno. (Aumento de 150)

Día 7 de Set.^{bre}

Observación del disco solar - 12h. 20m. a 1h. 0m. de la tarde.
 La gran mancha situada sobre el hemisferio boreal, en la

región occidental, es perfectamente visible todavía, su figura es elíptica, y hay solo manchas de un solo núcleo, redondo, y de contorno irregulares. Esta mancha se ha modificado bastante de ayer a hoy. El grupo se observan aun al este de la mancha anterior, a una débil distancia de la penumbra, ya visible desde ayer. Al este de este grupo, se percibe unas penumbras aisladas, sin ningún núcleo; al Sur de estas penumbras y casi treandela se descubre, una pequeña manchita redonda, mientras que al oeste se descubren 7 grupos. Otro 4, formando un cuadrilátero se ven un poco al este de los anteriores (1). Al sur de todo este grupo, en la región occidental del hemisferio austral, se ve otro grupo compuesto por 4 grupos, y formado de ayer a hoy. Por último, sobre la región oriental del mismo hemisferio, se columbran otros 2 grupos, que todavía no han alcanzado el centro, aunque están muy próximos al mismo. Este grupo se ha formado lo mismo que el anterior súbitamente.

Resumen:
 N.º de grupos - 4. N.º de manchas - 22. Nuevo grupo - 2. Nueva mancha - 6. (Buenas imágenes.)

Passage de comètes par devant le Sol.

Mientras que yo observaba y dibujaba el aspecto del sol, etc.

(1) Esta cometa tenía ya otro grupo, observado al E. del que es importante en días anteriores.

ha sorprendido de ver, el gran número de cometas que atravesaban el sol, este cuerpo celeste, no presentaban contorno, neto y bien definido, sino por el contrario, muy irregulares; su color era negro mientras pasaban por delante del disco, pero inmediatamente que lo atravesaban tomaban un color blanquecino o por mejor decir ceniciento. Sacando al sol fuera del campo de el anteojo, he podido seguir alguna de estas cometas, hasta una distancia igual al diámetro del disco solar. Yo he seguido este singular pasaje, desde las 12 h. 20 m. a 1 h. de la tarde. De 12 h. 20 m. a 12 h. 45 m. el número de estas cometas que atravesaban el sol era tan considerable, que su enumeración era completamente imposible. Estas cometas seguían direcciones diversas, pero la mayor parte se dirigían del S. al N. o del S.E. al N.O. De tiempo en tiempo pasaban cuerpos enormes, del mismo color y forma que los anteriores, y que parecían mucho más gruesos que el primero visto en un anteojo de 67^{mm} armado de un aumento de 150. A la 1 h. 00 m. yo interrumpí esta observación, para comenzarla de nuevo a la 1 h. 30 m.; a esta hora el pasaje continuaba, aunque en menor número; yo no he podido volver a observar un cuerpo enorme, que no me ha sido posible ver, sino a la hora del maximum de este fenómeno que ha tenido lugar hacia las 12 h. 45 m. de la tarde. Serán bilidas?

7h. 55m. Observo la emergencia de una estrella de 6^a magnitud ocultada por la luna. Reapareció hacia el 30° de latitud austral. Este astro está acompañado a 5' al norte de otro de 6,5 magnitud, que reapareció 4" más tarde.

7h. a 7h. 25m. Observo a Copérnico, que está magnífico: su recinto interior está todavía en la sombra, y solo sus murallas están iluminadas. Por el lado oriental del cráter se distinguen distaraceras, de las tres que forman su recinto. Al pie de esta fumarola maravillosa, distinguo una gran reunión de erumes altas, que parecen árboles esta noche inmensa. Entre Copérnico y Cratitenes, se distinguen con gran trabajo una serie de minúsculos cráteres, que tienen un diámetro de 0,5 todos lo mas; están agrupados de una manera tan curiosa y regular, que su conjunto parece una ramada, y a cuento uno de ellos. El cráter de Platon, no muestra ningún rayo luminoso, su recinto interior está completamente iluminado por el sol.

7h. 48m. noche. Observo la emergencia de la estrella de 6^a magnitud B. A. C. 6336 con la luna. Este rocamiento ha sido muy interesante de observar, desde Madrid. La luna y la estrella se acercaban, siguiendo una línea tangente. A las

7h. 48m. el rocamiento ha tenido lugar. La estrella a pasado a menos de 1' al sur del polo austral (distancia del borde.) Para el norte de España y la Francia, ha habido una ocultación.

7h. 45m. a 10h. noche. Observo a Copérnico. Mas de la mitad de su interior está ya iluminado. Se distinguen admirablemente las dos puntas, que encierran en su interior. El efecto de esta observación, es verdaderamente admirable.

Día 8 de Setiembre -

Observación del disco solar. 11h. 59m. a 12h. 30m. de la tarde. Sobre la región occidental del hemisferio boreal, aparece la hermosa mancha, de los últimos días. Su forma, es muy alargada; su núcleo, también muy elíptico, termina por el este y el oeste en dos cuernos o puntas. Al S. E. de esta gran mancha se percibe otra circular, rodeada por el S. de una tenue penumbra. Por último al N. E. de la mancha anterior, se ve una larga línea formada por 7 puntos. En la región occidental del hemisferio austral se distingue un grupo compuesto de cinco, en número de 7. 3 de ellos forman un triángulo, y un poco más al este se ven los otros 4, formando un cuadrilátero. Finalmente, sobre la re-

gim oriental del hemisferio austral, se ve otro pequeño grupo, que no consta, sino de dos fijos, situados sobre un grupo de faculas. Este grupo está entrando hoy sobre el disco. Resumen: N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 18. Nueva grupos - 1. Nueva manchas - 5. (1)

Día 9 de Set. ^{bre}

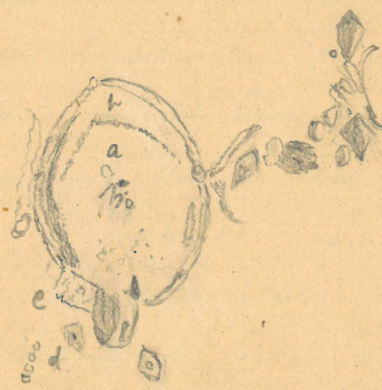
Observación del disco solar. 11 h. 55 m. a 12 h. 53 m. de la tarde. Sobre la región occidental del hemisferio boreal, no lejos del borde se ve la bella mancha observada en últimos días. su forma es muy elíptica por su posición sobre el disco. Se encuentra acompañada, de la mancha redonda, situada al S.E. de la grande. Además se ven 2 fijos al E. de la anterior. Todo este grupo se halla rodeado, de gruesas faculas. Al S. de este, sobre la región occidental del hemisferio austral, se distingue aun, el grupo de fijos, observada en últimos días. Hoy no se distinguen, sino 3. En la región oriental del hemisferio austral, y a una debil distancia del borde solar, se columbra, una pequeña mancha y al N.O. 2 fijos, este grupo se halla sobre otro de faculas. Una facula muy gruesa se ve al S. del grupo anterior: en este lugar, se mostraban ayer 2 fijos que se han desvanecido.

Resumen: N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 10. Nueva gru-

(1) En el principio del grupo paraq. sur delante del H. de hoy ayer, sig. se distinguen dando, aunque en un momento en que parecen siguen direcciones diversas; las fijos: opales. un N.º S. E. O. y S. E. a N. O.

los - 1. Nueva mancha - 3. (En el borde bastante mirado e iluminado, 9 h. a 9 h. 15 m. noche. Observo con gran cuidado la montaña lunar ^{del lado} ^{N.º h.} Día 9 de Set. ^{bre}

kerro, y el fijo en sombra, se mancha, que se fija ca a la lla que mo a si mirables. El crater en este, he dibujado el de forma una arca gular, muy poco profundo, y de un tinte sombrío bien caracterizado. El crater d. tambien es de color sombrío, y de poca profundidad. En su región central



La montaña lunar de Cassendi iluminada por el sol.

La Cumbre regim, En su interior en cuerdas pequeños mancha dibujo ya cer. muy de un estre. gr ad. el dibujo andose. y lo otros man. traño; es

gim oriental del hemisferio austral, se ve otro pequeño grupo, que no consta, sino de dos pum, situados sobre un grupo de faculas. Este grupo está entrando hoy sobre el disco. Resumen: N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 18. Nueva grupo - 1. Nueva manchas - 5. (1)

Día 9 de Set. ^{hora}

Observaciones
Sobre la Luna
se ve la Luna
muy elipsoidal,
Ademas
la rodea
occidente
de pum
Su la
tancia
y al N.
Una
este
Resumen

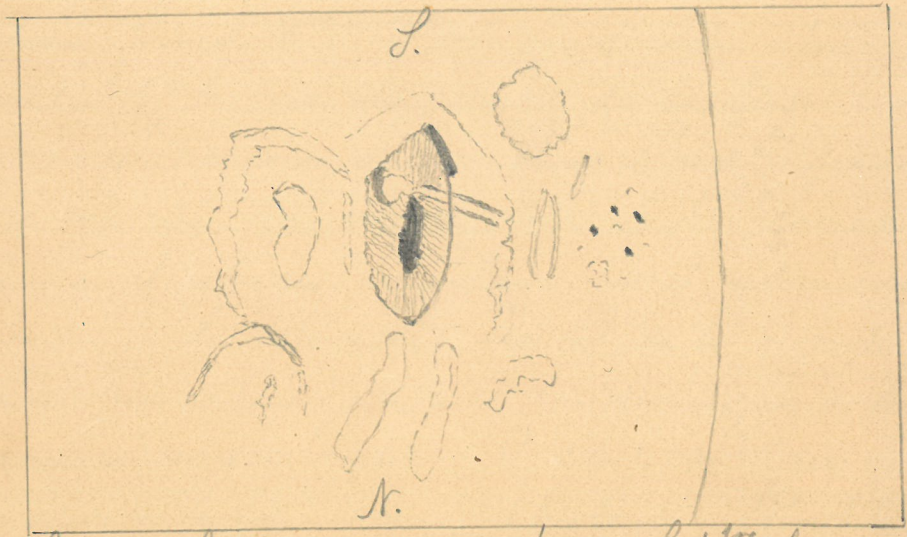
(1) En el lado, aunque en iluminación que parecen muy opales, en N. S. E. O y S. E. a N. O.

la tarde
el borde
forma es
acompañada
grande
no se ha
región
el grupo
sino 3.
debil di
anchuras
faculas.
terior: en
vaneido.
con gru:
2. insignifican
las pum:

son - 1. Nueva mancha - 3. (El borde bastante mojado e irizado)
9h. a 9h. 15m. noche. Observo con gran cuidado la montaña lunar de Gasendi. Este inmenso cráter, se halla completamente iluminado por el sol, solamente una pequeña región, del lado occidental se encuentra aun en la sombra. En su interior, yo he notado la cordillera de montañas que encierra el pico mas elevado, es el mas austral, este produce una pequeña sombra, sobre el suelo. Al sur de este pico se nota una mancha blanca, que yo he marcado con la letra a, sobre el dibujo que representa esta región. Al sur de esta mancha, ya cerca a los muros del circo, se distingue una ramita muy bella que se extiende en forma semicircular, casi de un extremo a otro de la región austral del circo. La he distinguido admirablemente, y esta marcada con la letra b sobre el dibujo. El cráter pequeño, situado al N. del grande, y comunicandose con este, tiene la mitad de su recinto iluminado; yo lo he dibujado un poco mas grande, de lo que es. El circo marcado c en el dibujo, me ha parecido un objeto extraño; es de forma cuadrangular, muy poco profundo, y de un tinte sombrio bien caracterizado. El cráter d. tambien es de color sombrio, y de escasa profundidad, en su región central

Junio. Seran Kakuas sobre la...

N.º 5



Simbran observada el dia 10 de Set. ^{bre} sobre una
mancha solar.

se nota un punto negro. En objeto que representa el dibujo
situado al este de Cassendi, son las cumes montañas que ro-
dean al mar de los Chusinos. El dibujo número 4. hecho en
gran escala
es mucho
tr. de la

Observación
En la región
bitamente
muy alar.
con atención
rio; sobre
con él, se
sombra pres
Este objeto
tal partici
cha al sur del núcleo, produciendo sombras sobre la penum-
bra, y que iba a perderse sobre la enorme masa de faculas
que rodeaban la extremidad oriental de la mancha. En la

diseño
lo de N.º

la tarde.
mado su
lla; esta
minas
ordinaria.
contacto
roducción una
mancha
parte ori
la man.

cha al sur del núcleo, produciendo sombras sobre la penum-
bra, y que iba a perderse sobre la enorme masa de faculas
que rodeaban la extremidad oriental de la mancha. En la

extremidad S. E. de la misma mancha, se perciben, otra sombra
mas visible que las precedentes, y que tenía exactamente la
misma sombra que la penumbra de la mancha en ese
punto. Serian faculas ^{destinadas} sobre la penumbra, resultando una
parte de la mancha, o bien materias solares flotando so-
bre la fotosfera, despues de haber sido lanzada por una
explosión formidable. Yo creo que el núcleo situado sobre la
penumbra de la mancha, seguido de un largo rayo lumi-
noso, no es otra cosa, que materias solares flotando encima
de la mancha, toda vez, que estos se ha formado subita-
mente en el espacio de un dia. Por el contrario la sombra
observada en la extremidad oriental de la mancha, es pro-
ducida por masas faculares, que comienzan a invadir la
penumbra en ese punto. El dibujo n.º 5 que yo hice, en
el mas escrupuloso esmero, representa fielmente, este fe-
nomeno, uno de los mas curiosos que puede ofrecer el as-
tro del dia. Al este de la mancha en cuestion se distin-
guen 4 p. formando un cuadrilatero. Al S. O. de esta mi-
ma mancha, se distingue otro grupo compuesto de 3 p.
ros, otro se distingue al sur, sobre un grupo de faculas
y por ultimo otro apenas visible se distingue al S. O. del an-
terior. Casi sobre el borde del disco, en la region occiden-

tal del hemisferio boreal se cubren aun la gran mancha de los días anteriores. Ya no se distingue sino una pequeña parte del núcleo, y la mitad de la penumbra. Se halla hoy un grupo de faculas. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 11. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 10.

Día 11 de Set^{bre}

Observación del disco solar. 11 h. 2 m. a 1 h. 5 m. tarde. La fotosfera continúa en un estado agitadoísimo; las formidables erupciones, observadas ayer, continúan. La enorme mancha, situada en la región oriental, del hemisferio austral, y sobre la cual se observaba ayer, umbra producida por facula, se ha dividido en dos partes; de ellas, la una, boreal, es la mayor; se encuentra rodeada de una penumbra, excepto por el lado en donde ha tenido lugar la separación. Diferes faculas rodean esta mancha por el lado oriental, y otra, mas pequeña, se ven por el occidente. Sobre las faculas del lado oriental se distinguen un grupo, como un puntito negro. M. O. S. O. de esta hermosa mancha faculada, se distingue otro grupo aislado. En el mismo hemisferio, mas al Sur, que la mancha anterior, y no lejos del centro del disco, se ve un grupo compuesto todo de faculas.

en: y se distinguen 9, ayer no se distinguían sino uno solo. Otro grupo formado de enorme facula, se halla al S. de la mancha dividida en dos. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 12. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 8. (La imagen nada mas que practicable; yo he estudiado hoy el sol, con un aumento de 100 diámetros por causa del mal estado atmosférico, lo he encontrado practicable al de 130.)

Día 12.

Observación del disco solar. 12 h. 7 m. a 12 h. 45 m. tarde. La mancha que apareció ayer dividida en dos, han vuelto a reunirse en dos porciones, formando hoy una sola mancha, de grandes dimensiones. Cuesta de tres núcleos de formas irregulares, rodeada de una misma penumbra, además de otros tres que por las mayores, se cubren otro, sobre la misma penumbra de la mancha, por el lado oriental. M. O. de esta gran mancha se ven 3 grupos; todo este grupo se halla sobre otro de faculas. M. N. del grupo anterior, tres pequeñas faculas se hallan dispuestas de una manera tal, que sus figuras, se asemeja a una M. irregular. M. O. del grupo anterior, se ve otro, formado por 3 faculas, ayer no se veían sino 1; los otros, se han formado

subitamente. Al S. del grupo anterior, se distingue otro, tambien de furros, formado repentinamente, yo distingo 7. Por ultimo al O. del anterior, se muestra otro grupo, formado lo mismo que los anteriores de furros, y ya observado ayer, hoy esta central, y se distinguen 8. Resumen: N.º de grupos = 4. N.º de manchas = 24. Nuevo grupo = 2. Nueva mancha = 15 (Las bordes muy irradiadas)

10h. 12m. a 11h. 18m. noche. Observo los montes Aoverfel, perfectamente visible, hoy, a causa de lo favorable de la refracción. Esta enorme mole de montañas (las mas elevadas de todas la luna) produce escotaduras tan profundas, sobre el limbo central del disco, que se las distingue a primera vista. El pico mas elevado de todas esta montaña, se encuentra sobre la prolongación de uno de los rayos luminosos que parten de 45° y 40° , el cual atraviesa el círculo de Glaium, y termina en ese punto.

Día 13 de Set.^{bre}

10h. 40m.

10h. 40m. a media noche. Observo los montes d'Almberd, visible perfectamente perfilado, sobre el borde oriental del disco lunar, al sur del sublime Crater de Pinnaldi. Esta cordillera es muy elevada, pero de poca extensión, pues no abraza sobre el di-

co, sino un arco de 3 a 4° , todo lo mas. Tambien he examinado los montes Aoverfel, que continúan admirablemente visibles.

Día 14 de Set.^{bre}

Observación del disco solar - 12h. 15m. a 12h. 55m. tarde. La gran mancha formada el día 10, se halla hoy, no lejos del centro, y su aspecto es muy singular. Su figura tiene alguna semejanza con los centros de un strip, empujado de 4 milen, todo en vuelta por la misma penumbra. El mar pequeño (el mar pequeño de today) es doble, o lo que es lo mismo, empujado de un elev. muy pequeño unido por el N. En otro 3, se encuentran en la parte austral de la mancha, unos al lado de otros. He dibujado esta curiosa mancha en gran cuidado, y el dibujo a. o la reproduce fielmente. Se halla sobre el hemisferio boreal en la latitud $+10^{\circ}$. Esta hermosa mancha esta muy aislada. Al S. E. de esta mancha, en el hemisferio austral, se ve un grupo compuesto de 7 manchitas redondas, y muy negras, pero muy poco comunes en las manchas solares; al N. de esta mancha se distingue un grupo. Al E. del anterior, sobre el mismo hemisferio, se distingue otro grupo compuesto de 3 furros, y una manchita redonda, análoga a la del grupo anterior. Estos

se han formado repentinamente. Al O. de la gran mancha, sobre el hemisferio austral se ven 2 grupos de puros; ya anotados en dias anteriores; el primero consta de 4, y el otro de 4 manchitas, muy negra y redonda, formando un cuadrilatero, y de 6 puros. Este grupo por la disposicion de sus manchas, se asemeja a la constelacion de Pegaso. Un grupo de gruesa facula, se halla sobre la region occidental del hemisferio austral. Resumen:
 N.º de grupos: 4. N.º de manchas: 29. Nuevos grupos: 2. Nueva mancha: 18. (Imagen regular; norte y viento.)

Dia 16 de Set. ^{bre}

Observacion del disco solar. Medio dia a 1 h. de la tarde. La hermosa mancha formada el dia 10. ha pasado ya el centro y se encuentra sobre la region occidental del hemisferio boreal. Su forma es casi circular, aunque ya comienza a notarse una gibosidad por el lado oriental, consta de tres nucleos, uno muy pequeño al sur, otro un poco mayor al oeste, y el otro situado al E. de la mancha, afectando una forma triangular. Este es el mayor de los tres. Al este de la mancha se ven 10 puros, que no se habian formado aun el ultimo dia de observacion; al oeste, o por mejor decir S.O. se distingue otro. Al S.E. del grupo ante-

rior, se ven otros dos conjuntos de puros, ambas observados el ultimo dia; el primero ha pasado ya el centro, el segundo esta sobre el, y en dia se hallan en el hemisferio austral. El que ha pasado ya el centro, consta de 12 puros; el otro tiene 3, los cuales forman un triángulo. Al S.O. de la gran mancha, unica importante

que N.º 6.
 sur
 occi
 el
 lo q
 N.º

Dia 14 de Set. ^{bre}



Mancha observada sobre el Sol, el 14 de Setiembre. (12 h. 30 m. tarde)

de observacion: ese dia no contaba sino de 3 puros, pero hoy se se ven en el, una pequeña mancha, compuesta de 2 nucleos, y rodeada por el S. y el O. de una débil penumbra; se distingue ademas en el mismo grupo otros 3 manchas, pequeñísimas, y ademas 13 puros. La mancha mayor de este grupo, es la ma-

oriental de todo el N. del grupo anterior, y un poco más al E. se halla, la mancha, que apareció súbitamente el día 10. Hay estas bastante pequeñas, y alargada por su vecindad al borde.

Consta de un núcleo doble, es decir, unido por el N. y separado por el Sur: su figura es la de una V. además se ve otro núcleo casi imperceptible, al S.E. del anterior sobre la penumbra. Al N. de esta mancha, se distinguen, otra doble, esta es, unida por el S. y separada por el N. su forma es semejante al de una N. Al este de la anterior se ven 2 puntos, y más al S.E. se distingue una otra pequeña mancha, y al S. un punto. Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 23. Nuevos grupos = 0. Nuevas manchas = 19. (Imagen muy buena) (1)

Día 20 de Setiembre -

4h. a 4h. 30m. mañana - Observo a Saturno. Me ha parecido distinguir, sobre el planeta, una banda estrecha y sencilla al S. de la región ecuatorial. El anillo se ve de una manera admirable, y por momentos yo he distinguido la división de Casini, que divide el apéndice saturnal en dos porciones. En el campo telescópico, Saturno forma un triángulo casi equilátero, con dos estrellas de 8.ª magnitud, delante de la cual (1) Un grupo de gruesas faculas se distingue al O. del primer grupo y otro de lo mismo se ve al S.O. del segundo.

la para, este remoto planeta. El VI satélite se distingue fácilmente al E.S.E. (El cielo admirable. La imagen muy buena)

4h. 30m. (simple vista) Saturno forma con Castor y Pollux, un triángulo casi equilátero. (La anterior observación ha sido hecha con un ocular que aumenta 130 diámetros.)

Día 22.

Observación del disco solar - 12h. 10m. a 12h. 22m. tarde - Se distingue un pequeño grupo de manchas, en la región oriental del hemisferio boreal, no lejos del centro. El grupo se compone de una mancha pequeña y redonda, y al S.E. de dicha mancha, se distinguen 4 puntos. La penumbra de la mancha, no puede ser más singular; comienza al S. de la mancha, dirigiéndose al N. y entorreciéndose luego fuercamente hacia el E. La figura de la penumbra es semejante, a la de un pequeño torbellino. Este grupo se ha formado súbitamente. Se ven dos gruesas faculas, casi sobre el borde del disco en la región occidental del hemisferio boreal. El cielo se encuentra hoy casi cubierto, y la observación ha he hecho, aprovechando un despejo, del lugar del cielo, en que se halla el astro del día.

Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 3. Nueva gran-
 pu - 1. Nueva mancha - 3. (La imagen buena: mala.)

Día 25 de Setiembre.

Observación del disco solar. 11h. 45m. a 12h. 22m. tarde -
 Sobre la región occidental del hemisferio boreal, se distinguen 3
 grupos, apenas visible; es todo lo que resta de la mancha y los
 grupos observados el 22. En la región oriental del hemisferio aus-
 tral, muy cercana al borde, se distingue una facula de fu-
 ma rarísima; su figura es muy semejante a la de la le-
 tra griega ϵ . La granulación del disco, apenas se distingue
 con dificultad. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas -
 3. Nueva gran pu - 0. Nueva mancha - 0. (La imagen mala: ^{buena} mala.)

Día 26.

Observación del disco solar 11h. 22m. a 12h. 10m. tarde -
 Sobre la región oriental del hemisferio austral, se ha formado un
 grupo compuesto de una mancha pequeña, redonda, y sin pe-
 numbras, y al S.E. se distinguen 2 grupos. Al E. del grupo se estien-
 de hasta el borde del disco, un magnífico grupo de facula.

En la región occidental del hemisferio boreal, se distingue el gru-
 po de facula, observado ayer; hoy consta de 3. Al E. del grupo anterior
 se distingue otro, compuesto solamente de 2 grupos y de formación
 repentina. Ambos grupos se hallan, cerca del borde. Resumen:
 N.º de grupos - 3. N.º de manchas - 10. Nueva gran pu - 2. Nueva
 mancha - 7. (La imagen buena al fin: al principio mala)

Día 27.

5h. 30m. a 7h. mañana. Observo a Venus, que se en-
 cuentra en conjunción, con una estrella de 4.ª magnitud
 de la constelación del León. El planeta pasa a 15' al S.
 de la estrella. Este astro se tomó del campo de mi anteojo
 a las 5h. 33m. 7m. antes de la salida del Sol. A las 7h.
 de la mañana yo distinguía admirablemente a Venus, en
 mi instrumento, su fase es igual a la de nuestro satélite,
 un día después del plenilunio. (Breves imágenes.)

Observación del disco solar. 11h. 22m. a 11h. 55m. de la mañana
 Los grupos visible ayer se han desvanecido; hoy no se distinguen
 ninguna mancha. Se ven 2 bella y extensos grupos de facu-
 la, el primero hacia los 80° de latitud austral y el segundo

hacia la 60° de latitud también austral. El primero es más exten-
so que el segundo. La granulación está brillantísima, y muy
bella, y la he percibido inmediatamente que he puesto el ojo
en el ocular del anteojo. He estudiado con gran cuidado las
fotosfera. Los enormes rayos luminosos que he observado en el
mes de Julio atravesando la granulación, han desapareci-
do por completo; en cambio he observado entre la granu-
lación puntos de color gris. Sería esto una abertura en la fotosfera, a
través de la cual se distingue el núcleo oscuro del Sol? Si
estos puntos se notan en el centro del disco, y no hacia los bor-
des, donde apenas se distinguen algunos. Miden de 1" a 0,8 de
diámetro. (Imagen magnífica; nunca he visto la granulación
tan bien como hoy; tenes celajo.)

Día 28 de Set.^{bre}

Observación del disco solar. 12h. 3m. a 12h. 23m. de la tarde.
El Sol sigue sin mancha. La granulación no está tan brillan-
te como ayer, aunque se la distingue perfectamente, sin
ninguna dificultad. (Imagen bastante buena.)

Día 29.

Observación del disco solar. 11h. 23m. a 12h. 5m. tarde.
El Sol continúa sin manchas. La granulación se distingue per-
fectamente, está tan brillante como ayer. Una facula, de una
extraordinaria blancura, se encuentra muy próxima al bor-
de oriental, hacia el 80° de latitud austral. Esta facula
parece simple a primera vista, pero examinada con aten-
ción, se distingue otra muy próxima a la primera. Al N.
de esta doble facula, se ven otras más pequeñas, y men-
samente. (La imagen buena. Viento)

Día 30.

Observación del disco solar. Mediodía, a 12h. 30m. tarde.
En la región oriental del hemisferio austral, se distingue un
pequeño grupo de manchas, a una débil distancia del borde.
Esta consiste de una mancha muy pequeña, rodeada de una
tenuísima penumbra solamente por el sur, y un poco al N.O.
de la anterior se distingue otra de forma rara. Su forma es
la de un semi-círculo, y casi en el centro, un poco al sur
y como adherido a él, se ve una manchita, por ende, men-

En esta mancha puede decirse que es doble. Un grupo se distingue al N. de la mancha mas pequeña que es la mas cercana al borde oriental. Un bello grupo de faculas rodea a todo el grupo extendiéndose hasta el borde. Resumen: N.º de grupo = 1 N.º de mancha = 3. Nuevos grupos = 1. Nuevas manchas = 3. (La granulación mas brillante que ayer: imagen bastante buena)

Estado del Sol durante el mes de Setiembre.

La actividad solar ha sido durante este mes mucho mayor que en el transcurso del anterior. Los grupos y las manchas se han presentado con mas frecuencia, y estas han sido mas importantes que las observadas durante Agosto.

Del dia 2 al 6 la actividad ha sido considerable, del 6 al 10, ha habido un periodo de calma relativa, del 10 al 19 han tenido lugar formidables explosiones, y las manchas cambiaban rapidamente de forma, unas aparecian fundiéndose de nuevo; del 22 al 27, nuevo periodo de calma, el 27, 28, y 29 el Sol se ha mostrado sin manchas, y por último el 30 se ha observado un grupo y 3 manchas.

Resumen de estas observaciones mensuales:

N.º de grupo de manchas	N.º de mancha	N.º de dias observados	Dias sin manchas
10	146	20	3

Dia 3 de Oct.^{bre}

Observación del disco solar - 12 h. 32 m. a 1 h. 10 m. de la tarde. En la region oriental del hemisferio austral, se distingue un pequeño grupo de manchas. Esta formado de una mancha pequeña y redonda, que emite de un nucleo muy pequeño, rodeado de una penumbra, casi redonda; el nucleo mas occidental es un nucleo doble, pero por el sur estan perfectamente separados, mientras que por el norte, estan unidos, y no forman sino uno solo. 2 sur se ven al E. de esta mancha, a 1 1/2" próximamente del ~~nucleo~~^{apenumbra}, y otro 2 mas visible que los anteriores, se perciben al S. E. Se ven 3 faculas gruesas, casi sobre el borde del disco; en la region oriental del hemisferio austral.

Resumen: N.º de grupo = 1. N.º de mancha = 3. Nuevos grupos = 0. Nueva mancha = 3.

Dia 5.

Observación del disco solar - 12 h. 35 m. a 12 h. 55 m. tarde. La bonita mancha redonda, observada el último dia de observación ha pasado ya el centro, y se halla sobre la region occidental del hemisferio austral. La figura continua si-

do redonda, pero en dos nucleos observados, el dia 3. se han unido
 formando otro de figura triangular. 2.ª por se distinguen al
 este de la mancha anterior. Resumen: N.º de grupos = 1
 N.º de manchas = 3. Nueva grupo = 0. Nueva mancha = 2.
 (El Sol casi invisible: nubes.)

9 h. a 10 h. noche. Observo la salida del Sol, para los cir-
 cos lunares de Ptolomeo, Alfonso y Arachel. Ptolomeo es
 una magnífica cavidad circular, una de las mayores de
 toda la Luna; su recinto se muestra iluminado por completo
 to a excepción de una pequeña parte de la región occi-
 dental. El suelo de este inmenso circo, no es liso, sino atrave-
 zado en todas sus partes, de un infinito número, de esca-
 brezidades, o rugosidades, de un color blanquecino. Sobre él
 se nota un pequenísimo cráter, que arroja una pequeña sum-
 bra detrás de sí. La muralla del cráter es casi circular,
 Alfonso, situado al sur de Ptolomeo, muestra iluminado sola-
 mente la mitad de su interior. Se distingue perfectamente la enor-
 me pirámide central, que encierra en su interior la cual
 iluminada debidamente por el Sol levante, produce una som-
 bra muy alargada que llega hasta la muralla oriental del
 cráter. La muralla oriental es sumamente escarpada, la im-

talado en muchos sitios. Un estrecho, y profundo valle, une a
 este cráter con Arachel; su recinto interior está por completo
 to en la sombra. La observación se hizo el día 5 de Oct.
 iluminada y representada.

1.ª 7. Día 5 de Oct.^{bre}

Los circos lunares, de Ptolomeo, Alfonso y Arachel, a la salida del Sol.
 (9 h. a 10 h. noche)

Observo en la región
 una redonda
 alargada
 de la cual
 la penumbra
 Otro grupo
 sobre el Sol.
 tral, y con
 traza de
 grupo. Un
 oriental del
 N.º de mancha = 0. Nueva grupo = 1. Nueva mancha = 2.
 (Borde indolante.)



- | | |
|---|----------|
| 1 | Arachel |
| 2 | Ptolomeo |
| 3 | Alfonso |
| 4 | Arachel |

la tarde
 la man
 un poco
 dos nucle
 a tacto en
 pro.
 ramente,
 e ferio and
 de toda
 un solo
 la región
 grupo = 2.

dos redondas, pero los dos núcleos observados, el día 3. se han unido formando otro de figura triangular. El fum. se distingue al este de la mancha anterior. Resumen: N.º de grupos = 1

N.º de m.

(El Sol

9 h. a
terres lun
una ma
toda la
to a ex
dental.

zado en
brucidade

se nota

tra detras

Al fuso,

te, la mi

me suran

iluminada

tra muy

crater & c

cha = 2.

hara los ci

Plumes es

ayores de

un empl

un occi-

o atrave-

de ella.

sobre el

pequeños son

circulares,

do sola men

te la curv.

la cual

es una sem.

orientales del

lado, la aie

43.
tado, lo en muchos mien. Un estrecho, y profundo valle, que a este cráter en Arachel. En recinto interior está por completo en la sombra, solamente se distingue el pico que encierra. La observación de este tron circular, tal y en fum. aparecen muy iluminada, es de un efecto admirable. El dibujo no puede representar todo lo más exactamente posible.

Día 7 de Octubre.

Observación del disco solar. 12 h. 30 m. a 1 h. 5 m. de la tarde. En la región occidental del hemisferio austral, se ve la mancha redonda observada, desde el 3. Se muestra ya un poco alargada por su proximidad al borde; consta de dos núcleos de los cuales el occidental es el mayor. Casi en contacto con la penumbra de esta mancha se distingue un pico.

Otro grupo de mancha se ha formado, repentinamente, sobre el Sol. Se halla en la región oriental del hemisferio austral, y consta de 3 manchas pequeñas, desprovistas de toda traza de penumbra, y de figura irregular, y de un solo pico. Un bello grupo de facula se distingue en la región oriental del hemisferio boreal. Resumen: N.º de grupos = 2.
N.º de manchas = 6. Nuevo grupo = 1. Nueva mancha = 4.
(Borde ondulado.)

Día 8 de Octubre.

Th. 4^h pm. a 8^h. 40 m. noche. Observo el cráter lunar de Gassendi, que se halla sobre el mismo borde del disco. Toda la circunferencia de sus murallas, se halla iluminada por el sol excepto de una pequeña parte del lado S.E. que es el más lejano. El interior de esta montaña, está aun en la sombra; solamente se distingue los dos picos más elevados, de la cordillera de montañas, que encierra. La región situada al S.E. de esta ~~montaña~~ cráter cordillera, comienza a percibirse, aunque muy empudamente; sin embargo yo distingo muy bien las gradaciones del suelo. El cráter marcado, en la letra c. en el dibujo de esta región, hecho el 9 de Setiembre, lo observo como rectangular; en su centro me ha parecido distinguir una pequeña elevación, aunque no estoy muy seguro. Su profundidad es muy escasa. El pequeño cráter marcado d. lo he encontrado esta noche, brillante, con un punto sumbrío en su centro. Es mismo que el anterior, tiene poca profundidad. Al sur de la cordillera de montañas, que encierra Gassendi en su interior, se percibe, una suerte de línea muy negra; parte de la inmensa ranura, designada en la letra b. en el dibujo de Setiembre.

(La imagen nada más que regular. Aumento = 150 veces.)

10 h. noche. Observo el rozamiento de la estrella ϵ^2 Aquarii de 7^a magnitud con la luna. A las 10 h. el astro de la noche, se adelanta al S. de la estrella a 7' próximamente. (distancia al borde)

Día 9.

Observación del disco solar. 12 h. pm. a 12 h. 28 m. tarde. La mancha observada los días anteriores, se halla situada sobre la región occidental del hemisferio austral. Tanto el núcleo como la penumbra, tienen hoy una forma triangular, a causa de la gran proximidad a que se halla del borde. Esta mancha, se halla rodeada de un grupo de faculas, cuya forma no he podido distinguir bien, por los densos celajis que empañan el disco. Resumen: N.º de grupos = 0. N.º de manchas = 1. Nuevos grupos = 0. Nueva mancha = 0 (Disco casi invisible: celajis densos.)

Día 10 de Octubre.

Observación del disco solar. 12 h. 17 m. a 1 h. de la tarde.
Sobre la región occidental del hemisferio austral, ya muy próxima al borde del disco, se ve la mancha observada los días anteriores. La figura triangular que tenía ayer, ha desaparecido, para dar lugar a una forma elíptica. Esta mancha, por sus escasas dimensiones es difícil de percibir, en claridad, en forma, a pesar de emplear un aumento de 150 diámetros. Esta mancha está rodeada de pequeñas faculas. Un poco al S.E. de la mancha anterior se distingue otro grupo de faculas, más gruesas, que las que rodean a la mancha. Sobre el mismo hemisferio, y en la misma región occidental, no lejos del centro, se distingue un grupo de poros, en número de 7, no observados hasta hoy. Este grupo es bastante difícil de percibir a causa de los frecuentes vapores, que pasan sin cesar por delante del disco solar, y que apenas he tenido tiempo de constatar sus presencia sobre el sol. Además estos poros tienen un brillo escaso. La granulación está muy brillante, aunque algo empobrecida por las nubes, que no cesan de pasar por delante del

sol. Se ve otro grupo de faculas pequeñas en la región oriental del hemisferio austral, no lejos de la región ecuatorial. Resumen: N.º de grupo 4. N.º de manchas - 8. Nuevos grupo - 1. Nuevas manchas - 7. (En bordes muy oscuros. Nubes.)

Día 11.

Observación del disco solar. 11 h. 45 m. a 12 h. 23 m. tarde.
La mancha observada ayer muy cercana al borde occidental del disco, ha desaparecido, arrastrada, por la rotación del sol. En el lugar que ocupaba, y a lo largo de la región ecuatorial, se distingue un grupo de faculas. De los 7 poros, observados ayer, en la región occidental del hemisferio austral, no quedan sino 2, visibles en suma dificultad. Un grupo de poros, se ha formado, de ayer a hoy, sobre la región ecuatorial hallándose hoy, justamente en el centro del sol. El grupo está compuesto de 3 poros, 2 de dimensiones apreciables, que son los dos más australes, y los otros 3, tan pequeños que apenas se distinguen, situados en la parte más boreal del grupo. Los dos poros más

importantes, me han parecido muy redonda, y man negros que los otros. Este grupo, seguramente, no se había formado aun, cuando, yo hice ayer mi observación del sol, pues de haberse formado, lo hubiera percibido ciertamente, pues observé otros mucho menos importantes.

Resumen: N.º de grupos = 7. N.º de manchas = 7. Nuevos grupos = 1. Nueva mancha = 1. (Imagen hermosísima)

La granulación está muy bella, y muy brillante que ayer. A las 11 m. a media noche. Observé el disco lunar de Geminaldi. Este inmenso disco, es el más oscuro de toda la luna; su suelo es bastante más oscuro que el de Platon. Dicho suelo es perfectamente plano, y no he podido distinguir en él ningún cráter, por pequeño que fuera. He podido observar solamente dos bandas luminosas, que lo atraviesan. La primera se dirij del S.O. al N.E. y la otra mucho más pequeña del E. al O. y corta a la primera. Al E. del disco anterior, se distingue un cráter blanco, estando iluminado la mitad solamente. Al N.E. de Geminaldi, se ve otro bello cráter, el de Riccioli, que ofrece la particularidad de tener su suelo, de tintos diferentes. La región boreal, es tan oscura, como Pri-

maldi, y la austral es de color claro. Un tinte semejante he observado, varias veces, en el fondo del gran cráter de Schiccardus. En el centro de Riccioli, he visto una pequeña elevación, que tiene la figura de una V. Además he distinguido otra al sur de la anterior. Los muros que rodean, a este bello cráter, son de muy poca elevación, pero muy escarpados. Al N. del cráter anterior he notado una ranura, que comienza al pie de esta montaña, siguiendo una dirección, del S.O. al N.E. Riccioli, se encuentra hoy, situado, sobre el círculo de iluminación. (Imagen regular.)

Día 12 de Octubre.

Observación del disco solar. A las 4 m. a las 12 h. 20 m. tarde. Los grupos, observados ayer sobre el sol, han desaparecido, por completo, hoy no distinguo ninguna mancha. Un grupo de faculas, se distingue, en la región oriental del hemisferio austral, muy cercano al borde; algunas de estas faculas eran ya visibles desde ayer. Los dos grupos más importantes de los que componían el grupo, observado ayer por primera vez, situado

sobre la región ecuatorial, me parecen ayer muy negras y muy redondas, y como han desaparecido, he pensado si serían dos planetas intra-mercuriales, que pasaran ayer por delante del Sol. La granulación sigue muy brillante aunque hoy apenas se distingue, por los espesos celajes que empañan el cielo. (Disco pálido; celajes densos.)

Día 13 de Octubre.

Observación del disco solar. 11 h. 43 m. a 12 h. 30 m. tarde. El Sol sigue sin manchas; solamente se distingue un grupo de faculas, sobre la región occidental del hemisferio austral, y aun es bastante pálido. La granulación la he percibido en grand trabajo; está muy oscura. Al examinar la fotosfera, he podido observar, las corrientes blancas, que atraviesan la granulación, que yo ya he observado en diversas ocasiones; hoy son muy numerosas. (La imagen nada más que regular; viento.)

Día 14.

11 h. 30 m. a media noche. Observo la puesta del Sol, para

el cráter lunar de Langrenus. Esta cavidad, es una de las más profundas de toda la Luna, se halla muy cercana al borde del disco, y por un efecto de perspectiva parece oval, en lugar de ser circular. Este hermoso cráter está rodeado de una doble muralla, o recinto, muy escarpados. el muro exterior es más alto que el interior. El Sol, no ilumina ya sino la mitad del cráter, la otra mitad, está ya en las tinieblas. En su fondo no distinguo otra cosa, que dos picos muy elevados iguales en altura, que producen unas sombras muy visibles, sobre el fondo del cráter. examinando estas sombras con atención, me ha parecido, que la más austral, se extiende un poco más lejos, que la boreal, y por consiguiente este pico, es un poco más alto que el otro. Langrenus, se halla situado, en la región occidental del mar de la Fecundidad, y en el momento de la observación, se encuentra, sobre el círculo de iluminación. (La imagen mala. El cielo se ha cubierto a las 12 h. 8 m. de la mañana.)

Día 16 de Octubre.

10 h. am. noche. He observado el rocamiento de Aldebaran en la luna. Este fenómeno ha sido sumamente interesante, observado desde Madrid. El astro de la noche, se ha aproximado tanto a la estrella, que yo he creído iba a observar una ocultación; pero a las 10 h. cuando los dos astros no estaban separados, sino por la débil distancia de 40", comenzaron a desviarse. La ocultación no era pues, visible aquí; pero para el N. de España y el mediodía de Francia, la ocultación ha sido completa.

Día 17.

Observación del disco solar. 12 h. 25 m. a 12 h. 40 m. tarde. Sobre la región central del hemisferio austral, se ha formado un bonito grupo, compuesto de manchas pequeñas, y poros. Manchas no hay, sino 2, situadas en la extremidad del grupo. La que se halla en el extremo oriental está desprovista de penumbra, y su figura es cuadrangular; al N.E. se distingue un poro, y otra 2 se ven al S. La mancha de la extremidad occidental, su núcleo tiene

una figura triangular, y está rodeada por el S. de una penumbra. Al N. de esta mancha, se ve un poro, con una tenue penumbra por el O, y al N.E. se ven 2 poros apenas visibles. Entre las dos manchas, se distinguen aún otros 6 poros. Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 14. Nuevos grupos = 1. Nueva mancha = 14. (Disco casi invisible. Pelaje denso.)

Día 18.

Observación del disco solar. 10 h. 45 m. a 11 h. 45 m. tarde. El grupo observado ayer, sobre la región central del hemisferio austral, se encuentra, sobre las regiones occidentales del mismo hemisferio. Las manchas observadas ayer, en las extremidades del grupo, se han desvanecido, en el lugar que ocupaban, no se ven sino poros. Hacia el oriente del grupo, se ha formado una mancha pequeña. Su núcleo es circular, y la penumbra que la rodea es de forma cuadrangular. Al N.O. de esta mancha y casi en contacto con la penumbra, se ven 2 poros. Entre las dos se distinguen al N.E. Por último otros 8 poros se encuentran al O. Resumen: N.º de grupos = 1.

N.º de manchas = 18. Nuevo grupo = 0. Nueva manchas = 1

Día 20 de Octubre

Observación del disco solar. 12 h. pm. a 12 h. 33 m. tarde.
Del grupo, observado en días 17 y 18, apenas si quedan vestigios; solamente he percibido en gran dificultad, sobre la región occidental del hemisferio austral, y poro, apenas visible. En todo el resto del disco, no se distingue ninguna mancha. La granulación está bastante brillante.

Resumen: N.º de grupo = 1. Número de manchas = 5.
Nuevo grupo = 0. Nueva manchas = 0. (Borde un poco más oscuro)

Día 21.

Observación del disco solar. 12 h. pm. a 12 h. 40 m. tarde.
En la región occidental del hemisferio austral, muy próximo ya al borde del disco, se distingue el grupo de poro, observado ayer. Letra un poco más visible hoy que el último día de observación. En poro se muestran rodeados de un bello grupo de fáculas. Resumen: N.º de grupo = 1. N.º de manchas = 6. Nuevo grupo = 0. Nueva manchas = 1.

(En borde muy ondulado. Nubes.)

Día 22.

Observación del disco solar. 12 h. 11 m. a 12 h. 32 m.
Sobre la región occidental del hemisferio austral, se perciben aun 3 de los 6 poros, observados ayer; se hallan ya muy cercanos al borde, por donde desaparecerán hoy. Gruesas fáculas rodean a estos poros; las de más gruesas tienen la figura de una V. Otro grupo magnífico de fáculas, se distingue sobre la región oriental del hemisferio austral. Tiene una figura arborescente, muy singular, que yo he dibujado en círculo, sobre mi dibujo diario del sol. Es el grupo más hermoso de fáculas que yo he observado. Resumen: N.º de grupo = 1. N.º de manchas = 3. Nuevo grupo = 0. Nueva manchas = 0. (Borde muy ondulado. Celaje.)

Día 27.

Observación del disco solar. 11 h. 32 m. a 12 h. 34 m. tarde.
En la región oriental del hemisferio local, se distingue

una pequeña mancha: consta de un núcleo un poco elip-
tico, rodeado de una penumbra, por todas partes, meno
por el lado oriental; al N.E. y sobre la penumbra de la
mancha, se distingue un grupo: otro se distingue al E.
La mancha principal, estaba sobre el sol desde ayer, pero
ya la distinguí con el telescopio, a medio día, aunque
por el mal estado atmosférico, me fué imposible dilu-
jarla, y explorar en alrededores. En el hemisferio aus-
tral sobre la misma región oriental, se distingue un pe-
queño grupo de faculas. Resumen: N.º del grupo = 1.
N.º de manchas = 2. Nuevos grupos = 1. Nueva mancha = 2.
(En el borde algo indistinto.)

Día 28.

Observación del disco solar. 11h. 23m. a 12h. 10m. tarde.
El núcleo de la pequeña mancha observada ayer, se ha
dividido en dos partes iguales, esta nuevo núcleo, están rodea-
do de una penumbra, por todas partes, meno por el norte.
Esta mancha se encuentra muy cercana al centro del
disco. En grupo, observada ayer, se han desvanecido.
Resumen: N.º de grupo = 0. N.º de manchas = 1. Nueva

grupo = 0. Nueva mancha = 0. (En el borde indistinto.)

12h. 45m. tarde. Observo el delgadísimo creciente lunar.
Comienza a descubrirse las cavidades, situada sobre el bo-
de. El mar de las Crías está todavía en la sombra.
A 7' al O. (distancia al borde) he observado, una estrella
de 3.^a magnitud, perteneciente a las constelaciones del
Escorpio, que ha sido ocultada por la luna, duran-
te el día. Lo creo, que la emergencia del astro, ha teni-
do lugar, hacia la latitud + 60'. (Buenas imágenes)

Día 29.

Observación del disco solar. 12h. 10m. a 12h. 30m. tarde.
La manchita observada ayer, sobre la región oriental
del hemisferio local, se ha fraccionado nuevamente,
dando lugar a 4 grupos, que se encuentran sobre el cen-
tro del disco, hacia la latitud + 50'. En el grupo
más occidental, me ha parecido, que se hallan ro-
deado por el S. de una tenue penumbra. En la re-
gión occidental del mismo hemisferio, no lejos del borde
se distinguen dos grupos, sobre un grupo de faculas. El

man visible de los dos, es el man austral. Este pequeño grupo, no lo advertí ayer, y debe ser, de formación reciente.
 Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 6. Nuevos grupos = 1. Nueva mancha = 0. (La bordera muy indolante.)

Día 30 de Octubre.

Observaciones del disco solar. 12 h. 13 m. a 12 h. 33 m. tarde.
 Los grupos observados ayer en el centro del disco, se han desvanecido por completo; solamente se distinguen, casi sobre el mismo borde occidental del hemisferio boreal, uno de los dos grupos observados ayer, una facula se distingue al norte del grupo. La granulación, está brillantísima, y yo la he observado cuidadosamente. He notado que en el centro del disco, es donde se halla man brillante, y partiendo del centro al borde, su brillo va sin cesar en disminuyendo; en el borde, su brillo es sumamente escaso. Ayer, la fotosfera, se encontraba también, bastante brillante. Resumen: N.º de grupos = 0. N.º de manchas = 1. Nuevos grupos = 0. Nueva mancha = 0. (La imagen buena; mejor al principio.)

Estado del Sol, durante el mes de Octubre.

La actividad solar, ha sufrido un descenso brusco, en el intervalo de un mes. En efecto, mientras que en el mes pasado, se han observado, manchas, sobre el sol, casi todos los días, apenas, si en este, se ha observado alguna, en la primera mitad. Casi todos, los observados en la segunda mitad, han sido poros.

Del 3, al 9, el número de manchas, ha ido sin cesar, en disminuyendo, el 10 ha habido una ligera efervescencia que no ha durado sino un día; los días 12 y 13, el sol se ha mostrado sin manchas; del 17 al 18, ha habido otra recrudescencia en la energía solar, de efimera duración, por último el día 27 se han observado unas manchas pequeñísimas, que no tarda en convertirse en poros.

Resumen de estas observaciones mensuales:

N.º de grupos de manchas	N.º de manchas.	N.º de días de observación	Días sin manchas
6.	43.	17.	2.

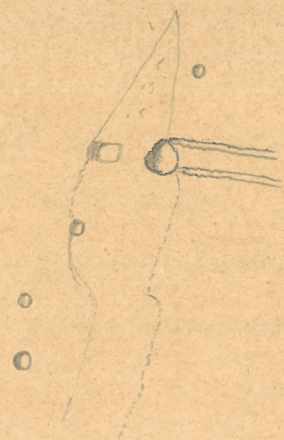
Día 1.º de Noviembre.

Observación del disco solar. 11 h. 30 m. a 12 h. 00 m. tarde.
 Hoy se muestra sin manchas alguna, el astro del día.
 La granulación está muy brillante y bellísima. Se
 vería un bello grupo de faculas, en la zona ecuato-
 rial, muy cercano al borde occidental del disco.
 Recuerdos. N.º de grupos - 0. N.º de manchas - 0. Nue-
 vos grupos - 0. Nueva manchas - 0. (Borde casi invisible)

6 h. tarde. Esta tarde ha ocultado el disco lunar,
 a las estrellas de 5.ª magnitud de Sagittarii. Pero a
 causa de las nubes que empañaban el cielo, ha sido
 imposible la observación del fenómeno. A las 6 h. 30 m.
 hora en que el cielo se mostraba algo despejado, he
 podido distinguir a las estrellas a 10' al O. de nuestro
 satélite (distancia del borde) Lo creo que la salida
 del astro ha tenido lugar, hacia el + 40° de latitud.
 Las estrellas ocultadas es de color rojizo (Buena imagen)

Día 2.

Observación del disco solar. 11 h. 30 m. a 12 h. 28 m. tarde.
 Día 2 de Noviembre -



El doble cráter lunar de Messier, y los circos vecinos

quales, y estas semejanzas se advierte al primer golpe de vista. El cráter occidental, que es el más pequeño de los dos, tiene una forma cuadrangular, y parece alargado del este al oeste, mientras que el oriental mucho más irregular, que su compañero parece alargado del norte al sur. Este es indudablemente mayor que el otro. Estos circos tan pequeños, tienen una profundidad enorme, pues yo he observado, que han

Día 1.º de Noviembre.

Observación del disco solar. 11.º

Hoy se
La gran
serba un
rial, un
Remanede
ros grupo

6h. tarde
a la estr
causa de
imposible
hora en q
podido di
satelite (d
del astro
La estrellas

12h. 0m tarde.

astro: del dia.
llísima). Se ob-
hora equato-
del disco
han. O. Nue-
de casi invisible)

disco lunar.
tarii. Pero a
cielo, ha sido
a las 6h. 8m.
despejado, he
de nuestro
la salida
de latitud.
una imagen)

Día 2.

Observación del disco solar. 11h. 40m. a 12h. 28m. tarde

El disco sigue sin mancha. Se observa el mismo grupo de faculas, visible ayer, sobre las regiones ecuatorial. Hoy se halla, muy próximo al borde. Este grupo se compone de 6 faculas, de las cuales la mayor es la más vecina al borde, que mide 1' de diámetro próximamente. La granulación sigue bastante brillante. (La imagen muy buena. Los bordes ligeramente irrisados.)

4h. Com. a 6h. tarde. He observado y dibujado con gran exactitud, el doble cráter lunar de Messier. Estos dos pequeños cráteres, son en la actualidad desiguales, y esta desigualdad se advierte al primer golpe de vista. El cráter occidental, que es el más pequeño de los dos, tiene una forma cuadrangular, y parece alargado del este al oeste, mientras que el oriental mucho más irregular, que su compañero, parece alargado del norte al sur. Este es indudablemente mayor que el otro. Estos cráteres tan pequeños, tienen una profundidad enorme, pues yo he observado, que han

ta la cuadratura, o un día después de esta fase, estos cráteres no están por completo iluminados. Lo he estimado, que su profundidad, no debe ser inferior, a 3000 metros. Del cráter oriental parten dos rayos luminosos, muy estrechos, y absolutamente iguales tanto en su longitud como en brillo. Este rayo luminoso, da al cielo un aspecto cometaario. Esta interesante montaña doble, se halla situada, sobre una mancha blanca, perfectamente visible, sobre el color gris del suelo del mar de la Fecundidad. La parte superior de esta mancha, tiene una figura triangular, al paso que la inferior muy ondulada, va a perderse en los rayos luminosos, que circundan a Lauruntio, bello cráter, situado, en las margenes locales del mismo mar. El dibujo n.º 8, hecho en ciudad, representa, con exactitud el doble cráter Messier, y la circunferencia que le rodea.

Día 3 de Noviembre.

Observación del disco solar. 11h. 3m. a 11h. 43m. tarde. El sol sigue sin manchas. El grupo de faculas, ob-

servado en día anterior, sobre la región ecuatorial, se distingue aun, pero está ya muy pálido, y temo cercano al borde occidental, que desaparezca hoy, arrastrado por la rotación del sol. (Disco pálido: celajes bordeados irisados. Imagen mala.)

Día 8.

Observación del disco solar. 12h. 3m. a 12h. 28m. tarde. El disco sigue siempre sin manchas. Se ve un pequeño grupo de faculas, sobre el borde oriental, hacia la latitud -60° . En día anterior, no he podido hacer ninguna observación, a causa de las nubes, pero es muy probable, que no haya habido manchas. Evidentemente, hay en este momento, un periodo de calma. (El cielo muy nublado. Disco bastante pálido.)

9h. 1.ª m. a 9h. noche. Observo el cráter lunar de Aristarco, y el de Herodoto, así como el profundo, y tortuoso valle, que se desliza entre ellos. La montaña radiante de Aristarco, se muestra, casi por completo iluminada, por el sol, solamente, una pe-

queña porción de la región occidental, está en la sombra. El pico que encierra en su interior esta cavidad, es perfectamente visible. Mítareo es de un blanco de lumbrador; tanto el cráter, como la pirámide, que tiene en su centro, la punta, de este pico, es el punto más brillante, de estas extraordinarias montañas. Yo, siempre que lo he observado, he comparado su aspecto, con un copo de nieve, á causa de su deslumbrante blancura. Al N. de este notable circo, se distingue una prominencia de poca elevación, sobre la cual, he percibido dos pequeños cráteres. Al O. de esta colina, á una débil distancia de las mismas, sobre el oceano de las Temperadas, se distingue otro minúsculo circo, todavía más pequeño que los anteriores, y más difícil de percibir. El circo de Herodoto, se encuentra al E. de Mítareo, y su color, gris oscuro, produce un bello contraste comparado con su deslumbrador vecino. Lo he observado atentamente el suelo de Herodoto, y lo he encontrado perfectamente plano, sin que me haya sido posible distinguir, ninguna punta, ó pequeños cráteres. El profundo valle, que serpentea entre los dos circos, lo he percibido admirablemente.

Día 10 de Noviembre.

Observación del disco solar. 12h. 10m. á 12h. 30m. tarde. El sol continúa sin ninguna mancha, solamente se distingue un pequeño grupo de faculas, en la región occidental, hacia el -40° de latitud; estas faculas, están muy cercanas al borde. Durante la observación, no han cesado de atravesar vapores, por delante del disco. (Aire pálido. Nubes, y mucho viento.)

Día 14.

Observación del disco solar. 10h. 49m. á 11h. 21m. tarde. Hoy se distinguen sobre el sol, dos grupos de poros. El primero se compone de dos poros solamente, y se encuentra situado muy próximo al borde oriental hacia la latitud -67° . Son sumamente pálidos. Un poco al N. se distingue un bello grupo de faculas. El otro grupo se encuentra también, sobre el mismo hemisferio, en la región occidental, no lejos del centro. Se compone de dos poros principales, y de 8 sumamente pálidos, y apenas visibles. Todos estos poros son de forma casi reciente.

Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 9. Nueva
 grupos - 2. Nueva manchas - 9. La granulación se
 muestra hoy muy brillante, y admirablemente visible.
 (La imagen muy clara. Bordes un poco movidos)

Día 17 de Noviembre.

Observación del disco solar. 3 h. 25 m. a 4 h. p.m. tarde.
 Las manchitas observadas el último día, se han borrado
 completamente, sin que yo haya podido, reobservarlas
 a pesar de todos mis esfuerzos. Solamente he podido
 distinguir un grupo, en la región oriental del hemisferio
 austral, hacia la latitud 20. Es el solo grupo que me
 ha sido posible distinguir en todo el disco. Esta ma-
 ñana, de 11 h. 30 m. a 11 h. 40 m. yo observé el disco y no
 lo distinguí; probablemente se habrá formado esta tar-
 de. Mientras observaba el grupo, han atravesado el disco
 un o tres puntos negros, que yo no sé si serían insectos,
 aumentados por el anteojo. Al terminar esta observación
 ha atravesado el disco solar, un enjambre de pájaros,
 siguiendo una dirección E. a O. Resumen: N.º de gru-
 pos - 0. N.º de manchas - 1. Nueva grupos - 0. Nueva

manchas - 1. La granulación sigue muy brillante. El sol
 está ya muy bajo al terminar las observaciones.
 (La imagen regular. Bordes muy ondulantes)

Día 18.

Observación del disco solar. 12 h. a 12 h. 30 m. tarde.
 El grupo observado ayer, se ha desvanecido; yo lo he bus-
 cado con cuidado, y me ha sido imposible, reobservarlo
 por consiguiente el disco se halla sin manchas.
 La granulación está menos brillante que ayer, pero a
 pesar de eso, se distingue sin gran dificultad.
 Sobre la región oriental, hacia la latitud -40, se dis-
 tingue un pequeño grupo de faculas. (Imagen buena)

Día 19.

Observación del disco solar. 11 h. 15 m. a 11 h. 45 m. tarde.
 El sol sigue sin manchas. El grupo de faculas, obser-
 vado ayer sobre la región oriental del disco, es hoy más
 extendido, y mejor visible. La granulación sigue bastante
 brillante. Hacia el centro del disco, he percibido gran

número de corrientes blancas, atravesando las granulaciones. (La imagen buena. Tienen celajes)

Día 20 de Noviembre.

Observación del disco solar. 10 h. 47 m. a 11 h. 52 m. tarde.
No se distingue sobre el disco, ninguna mancha, ni poro.
La granulacion, se encuentra muy brillante, y perfectamente visible; yo la he podido seguir, casi hasta los bordes del disco. El grupo de faculas observado los dos últimos días, es mal estenso, aunque muy pálido; pues apenas se distingue. (Imagen hermosísima.)

Día 21.

Observación del disco solar. 11 h. 25 m. a 12 h. 15 m. tarde.
El disco sigue sin ninguna mancha; yo he observado con gran cuidado por proyección, y directamente, y el resultado a sido negativo. No he podido percibir, ningún grupo de faculas, la que he observado los últimos días se ha borrado completamente. La fotófera se muestra muy brillante; yo la he observado, muy bien por

proyección y directamente. (Imagen buena; mejor al principio.)

Día 22.

Observación del disco solar. 11 h. 45 m. a 12 h. 19 m. tarde.
El disco sigue siempre sin mancha. La granulacion está mucho menos brillante que ayer, y apenas la distingo. Tampoco descubro ningún grupo importante de faculas. (La imagen no puede ser peor. Bordes muy ondulantes.)

Día 23.

Observación del disco solar. 11 h. 37 m. a 12 h. 50 m. tarde.
Ninguna mancha ni poro, se distingue en todo el disco. La granulacion la he distinguido bien, por proyección, y directamente. He distinguido un grupo de faculas, por la latitud - 30°. La figura de estas faculas, es muy semejante, a una H. Este grupo es bastante importante, y perfectamente visible. (La imagen nada más que regular. Viento)

Día 24 de Noviembre.

6h. 30m. mañana. Observo el delgadísimo filete lunar 36h. antes del novilunio. El cielo estaba de una extraordinaria pureza, y el diminuto menguante lunar, se destacaba admirablemente sobre el azul del firmamento. Observado con mi anteojo, yo he estimado, que el diámetro del círculo de iluminación era de 20", próximamente. La figura n.º 9. representa el filete delgadísimo de la luna, observado a la simple vista.

Observación del disco solar. 10h. 15m. a 11h. 0m. tarde. El sol sigue sin mancha alguna. El grupo de faculas observado ayer en la región oriental del hemisferio austral, es todavía visible muy bien, aunque en forma primitiva está sensiblemente alterado. La granulación sigue siempre muy brillante: yo la he distinguido admirablemente. Me ha parecido que se halla más brillante en el hemisferio austral que en el boreal. Esto puede explicarse, suponiendo, que la actividad solar fuese en este momento mayor, sobre el primer hemisferio, que en el segundo: pero como en este instante, no hay nin-

guna mancha, sobre el disco, este fenómeno no puede

N.º 9.

Día 24 de Noviembre.



El delgado filete lunar, observado a la simple vista, 36h. antes del novilunio. 6h. 30m. mañana.

Día 25.

Observación del disco solar. 11h. 15m. a 12h. 30m. tarde. Al examinar con mucho cuidado, el disco, he podido distinguir, sobre la región occidental del hemisferio austral, no lejos del centro 3 p.m., casi imperceptible. Solamente por el gran cuidado que yo pongo en estas observaciones, he podido percibir punto tan insignifican-

tarde
al-
ingue
en da
la, fue
cho al
impe-

Día 24 de Noviembre.

6h. 30m. mañana. Observo el delgadísimo filete lunar
36h. antes del novilunio. El sol está l...

N.º 9.

Día 24 de Noviembre.



El delgado filete lunar, observado a la simple
vista, 36h. antes del novilunio. 6h. 30m. mañana.

Me ha parecido que se halla más brillante en
el hemisferio austral que en el boreal. Esto puede
explicarse, suponiendo que la actividad solar fuese
en este momento mayor, sobre el primer hemisferio que
en el segundo; pero como en este instante, no hay nin-

se des-
mento.
el día.
cincamen-
cimo
n tarde
cublar
aus-
rini-
dique

guna mancha, sobre el disco, este fenómeno no puede
ser más interesante.

Día 25.

Observación del disco solar. 12h. 13m. a 12h. 47m. tarde.
Como los días anteriores, el sol sigue sin manchas al-
guna. La granulación, bastante brillante, se distingue
perfectamente. Yo no he podido examinar con cuida-
do el borde del disco, para ver si había faculas, por
debido al fuerte viento que hace, que mueve mucho al
anteojó, y la ondulación constante de su borde, impie-
den hacer esta investigación. (Imagen regular.)

Día 26.

Observación del disco solar. 11h. 18m. a 12h. 30m. tarde.
Al examinar con mucho cuidado, el disco, he podi-
do distinguir, sobre la región occidental del hemisferio
austral, no lejos del centro 3 pun. casi imperceptible.
Solamente por el gran cuidado que yo pongo en estas
observaciones, he podido percibir pun. tan insignifican-

ter. Sobre el borde oriental, hacia la latitud -40° , se distingue un grupo de faculas bastante gruesas, observadas hoy por primera vez. (Viento fuertísimo. Borde undulante)

Día 27 de Noviembre.

10 h. 30 m. a 11 h. noche. Observo a Saturno. He conseguido desdollar el anillo, a lo largo del eje mayor de la elipse. Sobre el globo del planeta he podido distinguir, notablemente, una banda estrecha, y un poco sombía al sur de la región ecuatorial. Dicha banda, la había ya observado desde Marzo, valiéndome de un ecuatorial de $0^{\text{m}} 16$. del observatorio de Madrid. Me ha sido imposible percibir la sombra que arroja el planeta sobre el anillo, a pesar de todo mis esfuerzos por observarlo. Titán, el satélite más grueso, se distingue fácilmente al N.O. de Saturno. (Imagen regular)

Día 28.

Observación del disco solar. 11 h. 1 m. a 12 h. 19 m. tarde. La porción observada en último día de observación, se ha

desvanecido por completo, y lo mismo ha sucedido en el grupo de faculas. La granulación, se muestra nuevamente brillante. (Imagen hermosísima. Muy buen día.)

Día 29.

Observación del disco solar. 11 h. 25 m. a 12 h. 30 m. tarde. El disco se muestra sin manchas. Se distingue un grupo de faculas, sobre la región ecuatorial, muy cercano al borde occidental. Este grupo observado hoy por primera vez, es extenso, aunque pálido, y apenas visible. Otro grupo se percibe un poco al sur del anterior; es más pequeño que el precedente, aunque muy brillante. (La imagen muy buena. Día hermosísimo, como el anterior. La granulación sigue bastante brillante)

Día 30.

Observación del disco solar. 12 h. 0 m. a 12 h. 15 m. tarde. El disco se muestra siempre sin manchas. El grupo de faculas, observado ayer, sobre la región ecuatorial, se distingue aun, aunque está muy pálido. El otro grupo, situado

al sur del anterior, se encuentra bastante brillante. La granulación, apenas se distingue por las manchas nubes.
(Cielo muy nublado. Buena sumamente oscurecidas.)

Estado del Sol. durante el mes de Noviembre.

La actividad solar, ha sido este mes, completamente nula, pues el Sol no ha mostrado, una sola mancha; todos los grupos observados, han estado compuestos de poros. Especim. hecha de los días 14, 17, y 26, en que observo algunos poros, durante el resto del mes, el disco del Sol se ha mostrado absolutamente limpio de manchas. La energía del astro del día, ha sido durante este mes, muchísimo menor, que en el transcurso del anterior.
Resumen de estas observaciones mensuales:

N.º de grupo de mancha	N.º de manchas.	N.º de días de observación	Días sin manchas
3.	13.	19	16.

Día 1.º de Noviembre

Brillante visible.

Observando a la simple vista, a la 1/2 h. de la mañana, las estrellas de la Osa Mayor, he visto desprenderse de la estrella γ , un hermoso bólido, cuyo brillo era igual a dos veces el de Venus, en su maximum. El meteorito marchaba bastante lentamente, dejando tras sí un ligero rastro luminoso, y yo he podido seguirlo durante tres o cuatro segundos, mientras atravesaba las constelaciones de los Perros de Carra, y la Cabellera de Berenice, desapareciendo en el horizonte N.E. Este bólido es el más brillante que yo he visto. No se ha visto detención.

Observación del disco solar. 11h. 30m. a 11h. 42m. mañana.
El disco sigue mostrándose sin manchas. He podido distinguir algunos puntos negros, particularmente hacia el centro, pero sin que yo haya podido determinar ciertamente si son poros. No se descubre ninguno grupo importante de faculas. La granulación se distingue perfectamente, y sigue bastante brillante. (Buena imagen.)

10 h. 30m. a 11h. noche. Observo a Saturno. He distinguido bastante bien la division de Casini, a lo largo del eje mayor del anillo. El borde exterior del anillo exterior es muy opaco, y de color gris. el borde exterior del anillo interior, es muy brillante. He percibido bastante netamente, la banda, situada, al sur de la region ecuatorial, del globo de Saturno. El VI. y el VIII satelites, se distinguen muy facilmente. Titania se halla hoy en su mayor elongacion occidental; Saffir se encuentra al N.O. de Saturno. (Muy buenas imagenes.)

Dia 2 de Diciembre.

Observacion del disco solar. 10h. 40m. a 12h. 30m. tarde. Ninguna mancha, se distingue sobre el sol. No he podido distinguir ningun grupo de faculas, a causa de los espesos celajes que acompañan el cielo. La granulación, por las mismas causas, no se percibe sino muy difilmente, a pesar de estar bastante brillante. (La borde muy ondulante. Celajes densos)

Dia 3.

Observacion del disco solar. 11h. 29m. a 11h. 55m. tarde. Siempre sigue el disco sin manchas. No se percibe ningun grupo importante de faculas. La granulación se muestra brillante. (La imagen regular)

6h. tarde. Observo la ocultacion de las estrellas de 5.^a magnitud h. Aquarii, por la luna. La inmersión, no ha podido ser observada, por estar el cielo cubierto, y ademas la luz del crepusculo, impedia ver el astro resultado, que no es mas que de 5.^a/₂ magnitud. La emergencia ha tenido lugar a las 6h. 05m. 57s. La estrella ha reaparecido, sobre la prolongacion de una línea ideal, tirada un poco al norte del centro del crater de Langrenus, al borde occidental del disco. En el lugar donde tuvo lugar la salida, se nota una pequeña manchita oscura. Se he reconocido las estrellas en el momento de la emergencia.

6h. 30m. La luna se ve aproximando a una estrella de 7.^a magnitud, distante 32' de h. Aquarii.

6h. 31m. 37s. La luna ha ocultado estas estrellas, que ha desaparecido por el lado sur, visible perfectamente por la luz cinerea. La inmersión ha tenido lugar por el borde oriental, muy cerca de las regiones polares australes. Reconocidas las estrellas en el momento de la entrada. (Imágenes regulares.)

Día 4 de Diciembre.

Observación del disco solar. 11h. 21m. a 11h. 38m. tarde. He podido distinguir sobre la región occidental del hemisferio austral, no lejos del centro del disco, un grupo compuesto de 4 puntos apenas visible. Es el solo grupo que se distingue sobre el Sol. Una facula bastante brillante, se distingue sobre el borde oriental, hacia la latitud -45° . Su forma no la he podido distinguir con mucha claridad, por el movimiento ondulatorio del borde. La granulación sigue brillante.

Día 5.

8h. 55m. a 9h. 55m. noche. Observo el cráter lunar

de Copernico. Estas pintorescas montañas, se encuentran hoy en muy buena condición de observación. He distinguido perfectamente, las tres terrazas, o recinto que componen este hermosísimo cráter. La más elevada de las tres, es la terraza media. Al S.O. del cráter he observado una depresión del terreno, que yo creo será el lugar por donde expulsaría este volcán, toda la lava y materia que arroja. Lo he estudiado en suelo, con una atención particular; en el no me ha sido posible distinguir otras cosas, que de fin muy agudo, el resto lo he encontrado absolutamente plano. Este se halla parcialmente iluminado por el Sol, pero unos pequeños puntos del lado occidental, se encuentran en la sombra. En el alrededor de estos inmensos volcanes se sumamente escarpado. En la región boreal, se distinguen los Karpaten, a cuyas cordilleras pertenece estas montañas gigantescas. La aureola o gloria, que rodea a Copernico, se ya perfectamente visible; esta rayos se extienden, a gran distancia. En el fin que encierros en su interior son casi iguales, pero el occidental, me ha parecido ser el más elevado. La parte del disco lunar, no iluminada

nada por el Sol, la he distinguido perfectamente, ha-
nada en la luz cinerea, que es de un color violá-
ceo muy pálido. (Tiempo despejado y ventoso. Las imá-
genes bastante agitadas.)

Día 6 de Diciembre.

Observación del disco solar. 11h. 37m. a 12h. 20m. tarde.
Disco, se muestra siempre sin manchas.
La gran observada el día 4, se ha borrado comple-
tamente. La granulación se distingue bien, aunque
no está muy brillante. Ninguna facula particu-
larmente notable, se descubre en todo el disco.

8h. 30m. a 9h. noche. Observo el círculo lunar de Platon.
He podido distinguir algunas lunetas blancas, atrave-
sando esta inmensa formación, pero a causa de las
ondulaciones de las imágenes, no he distinguido to-
do lo netamente que se de desear, para hacer un di-
bujó exacto de detalles tan delicados. El cráter se
challa completamente iluminado por el Sol. El ter-
minador pasa por Heraclides, montaña situada en la

región oriental del golfo de los Tris.

Día 7

Observación del disco solar. 12h. 18m. a 12h. 30m. tarde.
No se distingue ninguna mancha, sobre el disco. Lo
poco se descubre ninguna facula importante. La gran-
ulación está muy pálida, y apenas visible.
(Las imágenes muy malas. Bordes undulantes.)

Día 9.

Observación del disco solar. 11h. 28m. a 11h. 30m. tarde.
El cielo está hoy casi cubierto, y he aprovechado, un
despejo momentáneo de la región que ocupa el Sol,
para observarlo. He distinguido un grupo, sobre la re-
gión ecuatorial, muy cercano al borde oriental. Al
sur de este grupo, hacia la latitud -10° , se distin-
gue un magnífico grupo de faculas. Otro grupo me
ha parecido distinguir sobre la región occidental del
hemisferio austral, no lejos del centro. Resumen:
N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 3. Nuevo grupo = 1

Nuevas manchas - 3. (Cielo casi cubierto.)

Día 11 de Diciembre.

Observación del disco solar. 12h. 29m. a 1h. de la tarde.
Sobre la región oriental del hemisferio boreal, no lejos del borde, se distingue un grupo de poros, ya observado el día 9 sobre el borde del disco. Este grupo está muy cercano a la región ecuatorial. Está compuesto de 16 poros, muy visibles, y cercanos; sobre el borde, al este del grupo se distingue un grupo de faculas. Otro grupo de lo mismo, se percibe sobre la región oriental del hemisferio austral; este es muy notable, por las faculas que lo forman, son muy gruesas. Por último, aun se distingue otro grupo de faculas, sobre la región occidental del hemisferio austral, muy cercano de la región ecuatorial, es menos importante que el anterior, y las faculas que lo componen, son menos gruesas que las del grupo anterior. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 16. Nuevas grupos - 0. Nuevas manchas - 13. (Buenas imágenes. Nubes. La granulación del disco, está muy brillante, y perfectamente visible.)

Día 12.

Observación del disco solar. 11h. 30m. a 12h. 30m. tarde.
En la región oriental del hemisferio boreal, se ve el grupo de poros observado desde el 9. Hoy se distingue, en la parte mas boreal oriental del grupo, unas manchas pequeñas, formadas de ayer a hoy. Consisten de dos núcleos, de los cuales, el mayor, es el mas reciente; estos se hallan rodeados por el sur de una tenue penumbra. Al N.O. del núcleo mayor, y casi en contacto con él, se distingue un poro; otro se distingue al S.E. de las manchas, casi en contacto con la penumbra; por último, al O. se ven hasta 13 poros. El mismo grupo de faculas, observado ayer, aunque sensiblemente alterado, se distingue al sur de las manchas anteriores, sobre el hemisferio austral. Sobre estas faculas, se distingue, como un punto negro, un poro. El otro grupo de faculas, que se distinguía, ayer, sobre la región occidental del hemisferio austral, ya cercano al borde, se ha desvanecido. Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 18. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas

8. (Nubes. La granulación está bastante brillante)
Día 15 de Diciembre.

8h. 35m. a 6h. 30m. mañana. Observo a Júpiter.
La zona ecuatorial de este mundo inmenso, es muy
incolores, y mas pálida que el resto del planeta.
Al sur del ecuador, se distingue una banda muy
sombria (a, en el dibujo) al norte, se distingue otra
banda, casi igual en anchura a la anterior, aun
que un poco mas clara. El polo sur, está rodea-
do de un ancho casquete, color violeta, a este
casquete, aparece unido una banda, cuyo color
en la region occidental, se confunde con el del
polo, mientras que la parte oriental, central, en
el momento de la observación, termina en puntas
que son mas oscuras, que el polo: puntas en estre-
mo curiosas, y que yo he marcado con la le-
tra c, en el dibujo. El polo norte, se muestra
tambien, rodeado de un casquete, mucho mas pálido,
que el que envuelve al austral. Esta diferen-
cia de color, de las regiones polares, es notable

todo vez que, siendo las inclinaciones de Júpiter, so-
bre su órbita, casi nulas, los dos polos se hallan
en idénticas condiciones de iluminación.

De sus 4 satélites, 3 son hoy visibles: 2 al occidente,
1 al oriente.



Júpiter el 15 de Diciembre, a las 6.30m. mañana.

deudas por el sur. En cambio, hoy está bellísimo
y consta de dos núcleos, rodeados por una penum-
bra. Al O. se ven otras manchitas mas pequeñas
que yo no he tenido tiempo de contar, por las nu-
bes, que no cesaban de atravesar el Sol. Por esta

9. (Nubes. La granulación está bastante brillante)

Día 13 de Diciembre.

Observo a Júpiter.

Ch. San. La zona incolora Al sur e sombría banda que n do de casi en el qu m t

también. hido, que el que un. ción de color, de las regiones qu

es muy laneta da muy que otra turio, am tra rodea. 5. a este ciso color con el del entral, es es en punta tas en estre con las le se muestra ucho mas pa il. Estas diferen es, es notable

toda vez que, siendo las inclinaciones de Júpiter, so bre su órbita, casi nulas, los dos polos se hallan, en idénticas condiciones de iluminación.

De sus 4 satélites, 3 son hoy visibles: 2 al occidente, y el otro al oriente del planeta. En poniendo una atención particular, yo he podido seguir al 2.º sa telite, en el orden de colocación, hasta 14 m. an tes de la salida del Sol. Los satélites han de sa parecido por el orden siguiente: 3.º 1.º 2.º. El di bujo n.º 10, representa el aspecto de Júpiter.

Observación del disco solar. 11 h. 30 m. mañana. Hoy se ve, sobre el hemisferio boreal del disco, un bellissimo grupo de manchas. La mas importante es la mas oriental. Yo ya las habia observado, el día 12, pero entonces, estaban muy pequeños, y no con taban sino de unas tenuisimas penumbras, que las ro deabas por el sur. En cambio, hoy están bellisimas y consta de dos nucleos, rodeados por una penum bra. Al O. se ven otras manchitas mas pequeñas que yo no he tenido tiempo de contar, por las nu bes, que no cesaban de atravesar el Sol. Por esta

Causas me ha sido imposible el hacer, mi dibujo habitual, del Sol. Este bello grupo, se encuentra hoy central, hacia la latitud $+ 49^{\circ}$. (Nubes)

Día 18 de Diciembre.

Observación del disco solar. 11h. 30m. a 12h. 30m. tarde. El bello grupo de manchas, observado el día 18, y que yo no pude dibujar, por las nubes, se muestra hoy sobre la región occidental del hemisferio boreal, no lejos del borde del disco. Se compone de dos manchas, muy lindas. La mas oriental, observada desde el día 18, está bastante alargada por su proximidad al borde; consta de dos núcleos, el austral de figura cuadrangular, y el boreal, está muy alargado. La otra mancha, situada en la extremidad occidental del grupo se compone de cinco núcleos, los cuatro orientales, dispuestos en forma de cuadrilátero (1). Al L.O. se distinguen dos poros, sobre una facula. Otros dos poros se perciben al N. de la mancha mas oriental. Entre las dos, se descubren otros 10 poros. Resumen: N.º de grupos: 1. N.º de manchas: 16. Nuevos grupos:

(1) Esta mancha, se ha formado, después del último día de la observación.



Grupo de manchas observado sobre el Sol el día 18 de Diciembre (12h. tarde)

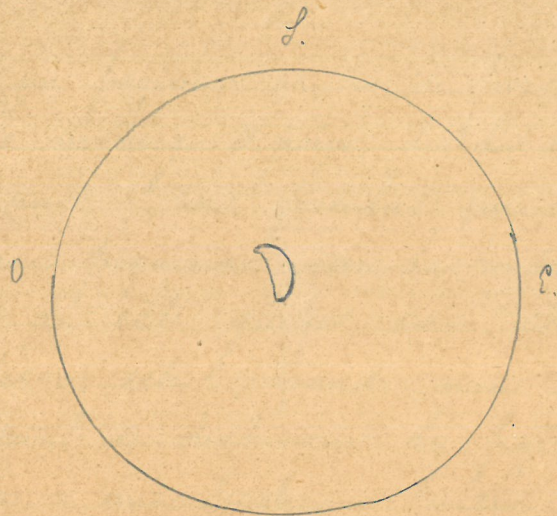
... me parece, a causa de las ondulaciones de las imágenes, hasta que el Sol, se hallaba ya sobre el horizonte. Entonces pude percibir la fase, que era igual a la de la luna el día anterior a las cuadraturas. El núcleo austral lo he encontrado muy agudo, mientras que el boreal evidentemente truncado, estaba redondo. El color del planeta, me ha parecido muy semejante al de Júpiter, observado al telescopio. Ahora simplemente, se distinguen admirablemente a Mercurio, brillando a 25° de altura sobre el horizonte.

te, en la luz rosada de la aurora, como una estrella de 1.^a magnitud, de tinte un poco rojizo, y de brillo muy superior al de Arcturo, aunque sensiblemente inferior al de Sirio. La figura n.º 12, representa el aspecto de Mercurio.

Observación del disco solar. 11h. 52m. a 12h. 30m. tarde.
Del bello grupo de manchas observado el 18, ya no se perciben sino 4 poros, casi sobre el mismo borde occidental, encima de una gruesa facula. En la región oriental del hemisferio austral, a una débil distancia del borde, se ven dos pequeñas faculas ovales, y sobre la más occidental de las dos, se distingue un poro. La grabación, me ha sido imposible el percibirlos, por la gran ondulación de las imágenes. Resumen:
N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 5. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 1. (Bordes muy fuertes.)

Día 22 de Diciembre.

Observación del disco solar. 11h. 30m. a 12h. 10m. tarde.
Sobre la región oriental del hemisferio austral, se



Mercurio, el 21 de Diciembre, a 6h. 30m. mañana.

grupos - 1. Nuevas manchas - 3. Nuevos grupos - 1. Nuevas manchas - 3.

Día 27

Observación del disco solar. 11h. 20m. a 12h. 57m. tarde.
Sobre el centro del disco, se distingue el grupo de poros, observado no lejos del borde oriental, el día 22. Hoy está compuesto de un poro bastante grueso, y de 6 otros, débiles, y menos visibles. En la región oriental del hemisferio austral, se percibe admirablemente, la enorme mancha que estaba sobre el borde del disco, el 22.

de fá-
ya mi-
este gru-
a. 1.
mo bor-
mancha
tal de la
o.

distingue

Nuevos

7
e
a
h
r

l
d
e
en
de
de

mas occidental de las dos, se distingue un poro.
La granulación, me ha sido imposible el percibirlos,
por la gran ondulacion de las imágenes. Resumen:
N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 5. Nuevos gru-
pos - 0. Nuevas manchas - 1. (Bordes muy foscos.)

Día 22 de Diciembre.

Observacion del disco solar. Mh. 30 m. a 12h. 10 m. tarde
Sobre la region oriental del hemisferio austral, se

una distingue un pequeño grupo de poros, sobre otro de fa-
cilis. Se distingue 3 poros, de los cuales, era ya visi-
ble ayer uno. Las faculas que rodean a este gru-
po, aunque pequeñas, son bastante brillantes.
No lejos de este grupo, casi sobre el mismo bor-
de del disco, está entrando una enorme mancha
de la cual se distingue la parte occidental de la
penumbra, y una pequeños porción del núcleo.
La granulación, aunque no está muy brillante, se distingue
bien. (La imagen pasable y nada mal. Nubes.)
Resumen: N.º de grupos - 1. N.º de manchas - 4. Nuevos
grupos - 1. Nuevas manchas - 3.

Día 27

Observacion del disco solar. Mh. 20 m. a 12h. 57 m. tarde
Sobre el centro del disco, se distingue el grupo de po-
ros, observado no lejos del borde oriental, el día 22. Hoy
está compuesto de un poro bastante grueso, y de 6 otros
delitos, y menos visibles. En la region oriental del hemis-
ferio austral, se percibe admirablemente, la enorme
mancha que estaba sobre el borde del disco, el 22.

Es una formación extraña, y puede decirse que, son dos manchas algo separadas por el sur, y unidas por el norte. Constas de ocho núcleos, seis de ellos, muy importantes, y los otros dos muy pequeños. La penumbra que envuelve a esta mancha, termina al este y oeste, en puntas muy agudas, y de color amarillento, probablemente debido a una invasión de vapores de sodio. Al E. de esta inmensa formación, se distinguen un número infinito de poros, donde yo cuento 27, pero seguramente su número es mucho mayor.

Además, se distinguen otros 8, al O. de la gran mancha, 2 al N. y otros 2 al S. Las condiciones atmosféricas son hoy, muy poco favorables, así es que las granulecitas apenas puede distinguirse por la ondulación de la imagen. Se ha dibujado con gran cuidado, la gran mancha, de la cual la figura n.º 13, es la reproducción fiel. Su diámetro es de 1' aproximadamente, y por consiguiente es lo bastante importante, para ser perceptible a la simple vista.

Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 47.
Nuevos grupos = 1. Nuevas manchas = 43.
(Los bordes muy ondulantes. Imagen mala.)



Mancha observada sobre el Sol
el 27 de Diciembre. (12h. tarde.)

ante una formación. Toda la parte occidental, se ha separado casi completamente de la oriental, y puede decirse son dos manchas distintas, pues solamente quedan unidas por la parte local de la penumbra. La parte occidental de esta inmensa formación, consta de dos núcleos dispuestos en forma de V, y rodeados de una penumbra, casi circular. La oriental, sumamente deformada, se compone de un gran número de pequeños núcleos muy juntos. La penumbra que los rodea, de figura circular por el norte, termina al sur en puntas muy finas, de color amarillo. Al E. de esta mancha, se ha formado otra

ides -
l, no le
muy lin
bode, pe
numbra.
circular.
sta, y
a impor

La
doz
el
por
qu
te,
pr
los
qu
27.
A
ch
fe.

granulacion, apenas puede distinguirse por la on-
dulacion de la imagen. Se ha dibujado con gran
cuidado, la gran mancha, de la cual la figura
n.º 13, es la reproduccion fiel. Su diametro es de 1'
proximamente, y por consiguiente es lo bastante im-
portante, para ser perceptible a la simple vista.

Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 47.
Nuevos grupos = 1. Nuevas manchas = 43.
(En bordes muy ondulantes. Imagen mala.)

Dia 28 de Diciembre.

no
por
im =
no
ves =
to,
de
istin =
nto
r.
man =
ros =
las

Observacion del disco solar. H. 2.00 m. a H. tarde.
En la region oriental del hemisferio austral, no le-
jos del borde, esta entrando una mancha muy bri-
lante, esta muy alargada por su proximidad al borde, pe-
ro se distingue muy bien el nucleo, y las penumbra.
Esta mancha esta rodeada de brillantes faculas.

La notabilisima mancha visible a la simple vista, y
que yo he dibujado ayer, ha experimentado una impor-
tante transformacion. Toda la parte occidental, se ha
separado casi completamente de la oriental, y puede
decirse son dos manchas distintas, pues solamente que-
dan unidas por la parte boreal de las penumbra.

La parte occidental de esta inmensa formacion, consis-
te de dos nucleos dispuestos en forma de V, y rodea-
dos de unas penumbra, casi circular. La orien-
tal, sumamente deformada, se compone de un gran
numero de pequeños nucleos muy juntos, las penum-
bra que los rodea, de figura circular por el norte,
termina al sur en puntas muy finas, de color ama-
rillo. Al E. de esta mancha, se ha formado otra

muy bella. Se compone de un núcleo de figuras en
 triangular, rodeado de una penumbra por todas partes,
 menos por el oeste. Un gran número de poros, se dis-
 tinguen al S.E. de esta mancha: yo cuento 30, pero es
 seguro que su número es mucho mayor. Al N. de
 la gran mancha, casi en contacto con la penumbra,
 se ven 4 poros, dispuestos en forma de cuadrilátero.

Esta hermosísima mancha, se halla hoy central, ha-
 cia la latitud -29° . Al S.O. del grupo anterior, se
 ve el de poros, observados los días anteriores; yo distinguo
 6, los cuatro mas orientales, dispuestos en figura de
 cuadrilátero. Yo he dibujado con cuidado esta man-
 cha inmensa, y la figura n. 14. la reproduce con
 exactitud. Es aun mas extendida que ayer, y por
 consiguiente puede ser visible perfectamente a la
 simple vista. Resumen: N. de grupo = 2. N. de
 manchas = 4. Nuevos grupos = 0. Nuevas manchas = 8.
 (Imágenes nada mas que regular. Border muy morido.)

Día 29 de Diciembre.

Observación del disco solar. 11h. 30m. a 1h. tarde.



La misma mancha solar del día 27. observada
 el 28 a las 12h. 30m. tarde.

... riales solares, flotando en las fitóferas, en don-
 de hubieran sido lanzados, por una explosión. Yo
 he examinado atentamente este objeto blanco, va-
 riándose de un fuerte aumento (150 diámetros)
 escuchando en border, para ver si distinguía al-
 guna traza de sombra, pero el resultado ha
 sido negativo. La mancha en cuestión, se halla
 rodeada de brillantes faculas, y ademas he podi-
 do distinguir un poro, hacia el S.E. La enor-
 me mancha de los días anteriores, que ayer se
 encontraba central, se muestra hoy en la región

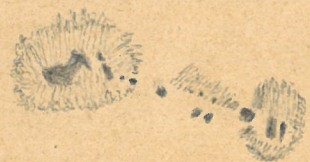
estas manchas, y sus figuras n. 107. en repeticiones con exactitud. Es aun mas extensa que ayer, y por consiguiente puede ser visible perfectamente a la simple vista. Resumen: N.º de grupos - 2. N.º de manchas - 41. Nuevos grupos - 0. Nuevas manchas - 8. (Imagen nada mas que regular. Bordes muy movidos.)

Dia 29 de Diciembre.

Observacion del disco solar. 11h. 30m. a 1h. tarde.

En la region oriental del hemisferio austral, se distinguen muy bien las manchas que estaban entrando ayer, aunque esta aun bastante alargada. Sobre esta mancha he notado un fenomeno muy curioso, que ya habia yo tenido ocasion de observar sobre otras muchas veces importante el dia 10 de Setiembre ultimo. Este fenomeno consistia en un objeto bastante brillante, que se distinguia sobre la parte oriental de las penumbas, veultandola en parte. Este objeto de figura circular, podia ser, o bien una facula situada sobre las penumbas, o materiales solares, flotando en las fitoferas, en donde hubieran sido lanzados, por una explosion. Lo he examinado atentamente este objeto blanco, viendo de un fuerte aumento (150 diametros) escudriñando su borde, para ver si distinguia alguna traza de sombra, pero el resultado ha sido negativo. La mancha en cuestion, se halla rodeada de brillantes faculas, y ademas he podido distinguir un grupo hacia el N.E. La enorme mancha de los dias anteriores, que ayer se encontraba central, se muestra hoy en la region

occidental del hemisferio austral. Su aspecto ha cambiado mucho, de ayer a hoy. Toda la parte occidental, se ha separado completamente de la oriental. La figura de la primera, es elíptica, y se compone de un núcleo principal bastante importante, y al este se distinguen, otros cuatro núcleos, pequesísimos. La penumbra que los rodea, termina en afiladas puntas, teñidas de un color amarillento. La parte oriental de esta inmensa formación, casi se ha desvanecido completamente, solamente, se perciben 6 poros, de los cuales tres son bastantes, rodeados por el sur de una penumbra, terminando en puntas agudas, semejando llamas. También es experimentado de formación, la mancha aparecida simultáneamente ayer al oriente de la anterior; su núcleo se ha dividido en tres, rodeados por todas partes de una penumbra. El núcleo mas occidental, se halla separado de los dos mas orientales, por una mancha fotográfica muy brillante. Los poros que se mostraban en gran número al S. E. de la gran mancha, los dos últimos días, han disminuido mucho; hoy apenas se distinguen 11. Además se ven otros 3, en forma de triángulo casi equilátero al oeste,



La misma mancha solar del día 27, observada el día 29, a las 12 h. h. de la tarde.

(Imagen regular. Bordes vanares.)

Día 30 de Diciembre.

Observación del disco solar. 12 h. a 1 h. 0 m. tarde. Sobre la región oriental del hemisferio austral, se halla la mancha que entró el día 28. Se encuentra alargada por su proximidad al borde, y consta de un núcleo principal, y otro muy pequeño al S. En la región occidental del mismo hemisferio se halla la bella mancha, que ya estudié, y di.

N.º 15
 cen
 la
 núcle
 as re
 núcl
 uido
 v.
 uque
 N.º de
 char-h.

litamente ayer al oeste de las anteriores; su núcleo se ha dividido en tres, rodeados por todas partes de una penumbra. El núcleo más occidental, se halla separado de los dos más orientales, por una mancha fotoférica muy brillante. Los grupos que se muestran en gran número al S. E. de la gran mancha, los dos últimos días, han disminuido mucho; hoy apenas se distinguen 11. Además se ven otros 3, en forma de triángulo casi equitativo al oeste,

can-
se
de
prim-
stru-
ro-
lor-
for-
er-
tan-
lo-
ci
su-

casi en contacto con la penumbra. El dibujo n.º 18 reproduce con exactitud, el aspecto que hoy presenta, esta bella mancha. La no es visible a la simple vista, pues sus dimensiones han disminuido bastante; al mismo tiempo, se ha hecho más regular. El grupo de forma obarrado de los últimos días al S. E. del grupo anterior, se ha desvanecido casi en absoluto; hoy no se distingue sino uno.

Ninguno grupo de faculas, notable, se distingue sobre el disco. Resumen: N.º de grupos = 2. N.º de manchas = 19. Nuevos grupos = 1. Nuevas manchas = 4. (Imagen regular. Bordes undulantes.)

Día 3º de Diciembre.

Observación del disco solar. 12h. a 1h. 0m. tarde. Sobre la región oriental del hemisferio antrio, se halla la mancha que entró el día 28. Se encuentra alargada por su proximidad al borde, y consta de un núcleo principal, y otros muy pequeños al S. En la región occidental del mismo hemisferio se halla la bella mancha, que ya estudié, y di-

hijo, desde su entrada en el disco, el día 22.

La parte occidental, que es la mas importante, se ha hecho mas regular, a medida que el movimiento de rotacion del Sol, la arrastraba, hacia el borde occidental. Hoy esta compuesta de unas sombras, formando un cuadrilatero irregular, y rodeada, de una penumbra, por todas partes, menos por el lado oriental.

Una masa blanca y muy luminosa, se muestra sobre la region boreal de la penumbra. La mancha formada repentinamente, al E. de la anterior el día 28, es visible aun, aunque esta sumamente deformada, se compone de un pequenísimo nucleo, rodeado por el N. y S. de unas penumbra, terminando en puntas muy agudas. Al N. se ve 1 poro, y al S. E. se perciben hasta 9, y entre estas manchas, y la descrita anteriormente, siguiendo casi una linea recta, distingose otro 8 poro, otro se columbra al N. E. de la mancha mas occidental del grupo. El nucleo de esta gran mancha, es de un color rojizo, bien pronunciado, y las puntas de la penumbra, tienen un tinte amarillento, como los dias anteriores.

Resumen: N.º de grupos = 1. N.º de manchas = 22.

Nuevos grupos = 0. Nuevas manchas = 10.

(Bordes muy movidos)