



ASTRO BOLETIN

Nro. **510**

Año 12 EDICIÓN MENSUAL

Mayo 2019

Observatorio Aficionado Cruz del Sur

Cochabamba Bolivia
oacs157@gmail.com

Álvaro Gonzalo Vargas Beltrán

Presentación.

Mayo nos trajo de vuelta a una de las manchas solares más grandes durante este periodo de mínima actividad solar, y esta vez con compañía! Fue sin duda el mes de relativamente mayor actividad solar.

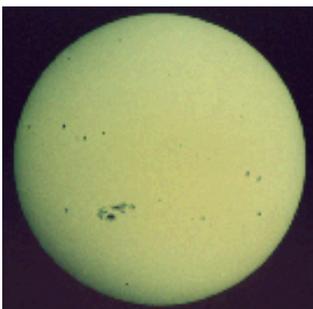
Un saludo a todos ustedes y reciban la bienvenida a esta nueva edición. Más información y Reportes en la WEB. Visítanos!!

La dirección de la página Web es la siguiente: www.astronomiakronos.org

May brought us back to one of the biggest sunspots during this period of minimal solar activity, and this time with company! It was undoubtedly the month of relatively higher solar activity.

Greetings to all of you, and welcome to this new edition of the AstroBoletin. More information and reports on the WEB.

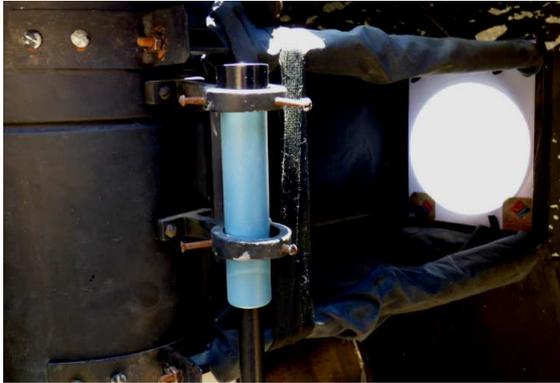
You are invited to visit our website in: www.astronomiakronos.org



Observación Solar *Solar Observations*

Observaciones en luz blanca.
ACTIVIDAD SOLAR EN LUZ BLANCA

En esta sección del boletín, presentamos en gráficas las variaciones de la actividad solar, considerando ésta como las variaciones de los valores promedios relativos diarios del Número de Wolf. Las gráficas se elaboraron en base a los datos obtenidos mediante observaciones diarias del Sol, realizadas desde el Observatorio Aficionado Cruz del Sur en Cochabamba Bolivia.



El método de observación es el de proyección de la imagen solar tal como vemos en la fotografía, usando para ello un telescopio reflector Newtoniano con espejo primario de 20 centímetros y una relación focal $f/8$. La imagen solar proyectada es de 25 centímetros en su diámetro.

The method of observation is the projection of the solar image, using a Newtonian reflector telescope with a primary mirror of 20 centimeters and a focal ratio $f/8$. The projected solar image is 25 centimeters in diameter.

Esta imagen solar, proyectada sobre un papel, sirve para hacer el dibujo diario de los grupos de manchas solares, el conteo de grupos y manchas solares. Finalmente, se estima el número de Wolf y así se elabora los reportes mensuales.

Si desean saber sobre el Número de Wolf por favor consulten en este link:

<http://www.parhelio.com/docwolf.html>

May Solar Activity

In this section of the newsletter we present in graphs the variations of the solar activity, considering this as the variations of the relative daily values of the Wolf Number. All solar sunspots observations in white light, using the solar image projection.

ACTIVIDAD SOLAR EN EL MES DE MAYO DE 2019

SOLAR ACTIVITY (RELATIVE VALUES OF THE WOLF NUMBER) FOR MAY 2019

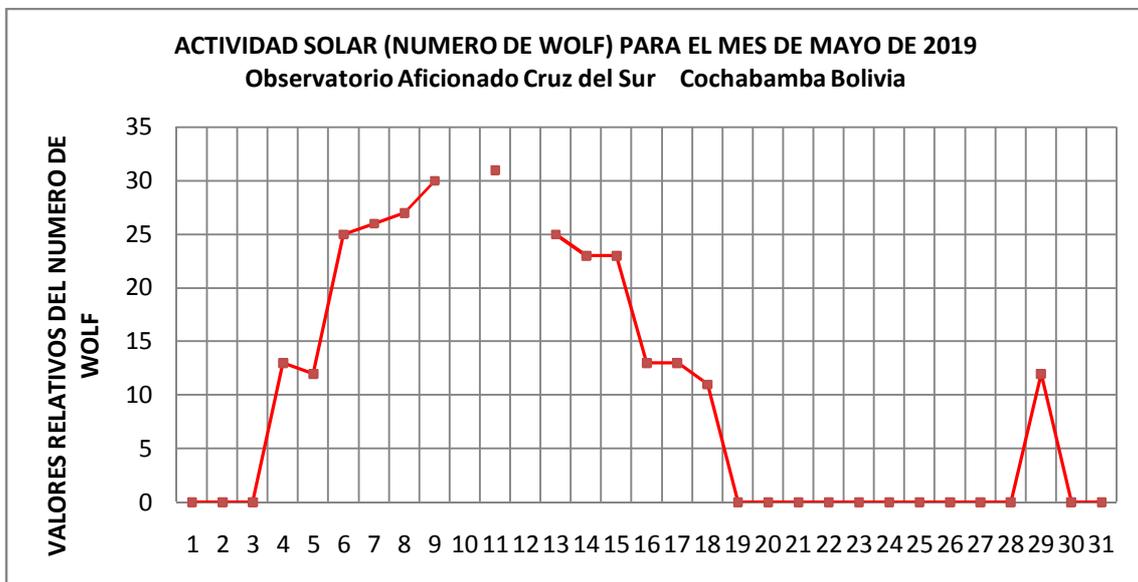
En mayo se realizaron 29 observaciones solares. El valor promedio relativo del número de Wolf para este mes según mis observaciones, fue de 9.8 Recordemos

que el valor del número de Wolf para abril, en su valor relativo, fue estimado en 9.1, la actividad solar en mayo fue relativamente mayor que la del mes de abril.

In May, 29 solar observations were made. The average relative value of Wolf's number for this month according to my observations was 9.8 Recall that the value of Wolf's number for April in its relative value was estimated at 9.1

Aquí se presenta un cuadro, mostrando las variaciones del valor relativo del número de Wolf para cada día (con observaciones) en el mes de mayo. En este cuadro, en el eje horizontal se muestra los días del mes y en el eje vertical, los valores estimados para el número relativo de Wolf para cada día del mes.

Wolf number for each day (with observation) in the month of May.



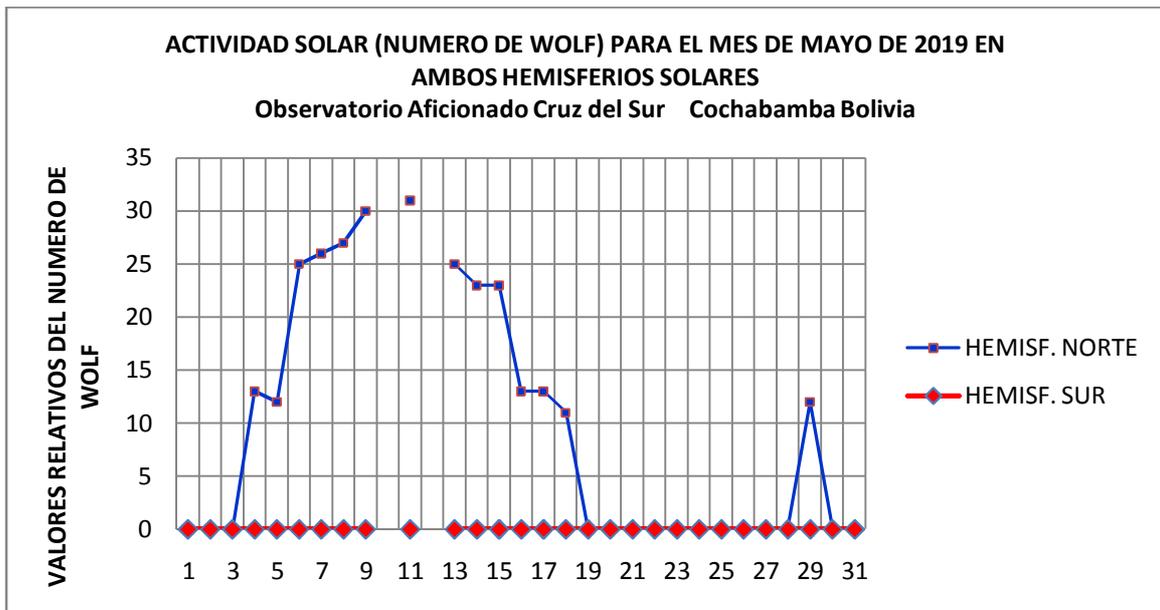
Como podemos ver en el mes de mayo se observó actividad continua en ascenso durante los primeros 10 días del mes, llegando a un máximo relativo de 31. Luego se observa un descenso de actividad hasta alcanzar el nivel cero hasta fin de mes. Estimamos que 15 días de mayo, no se observaron presencia de manchas solares.

As we can see in the month of May, continuous upward activity was observed during the first 10 days of the month, reaching a relative maximum of 31, then a decrease in activity is observed until reaching the zero level until the end of the month. We estimate that 15 days of mayol did not show presence of sunspots.

ACTIVIDAD SOLAR EN AMBOS HEMISFERIOS SOLARES EN EL MES DE MAYO DE 2019

La actividad solar en el mes de mayo se centralizó en el hemisferio solar norte como vemos en el siguiente gráfico.

Solar activity in the month of May was centralized in the northern solar hemisphere as we see in the following graph. In blue for the north and in red for the south.



VALORES PROMEDIOS DE ACTIVIDAD SOLAR EN MAYO 2019

En 29 observaciones solares realizadas.

Número de Wolf : 9.8
Wolf Hemisf. Norte: 9.8
Wolf Área Central: 3.5
Wolf Hemisf. Sur: 0.0

AVERAGE VALUES OF SOLAR ACTIVITY IN MAY 2019

In 29 solar observations

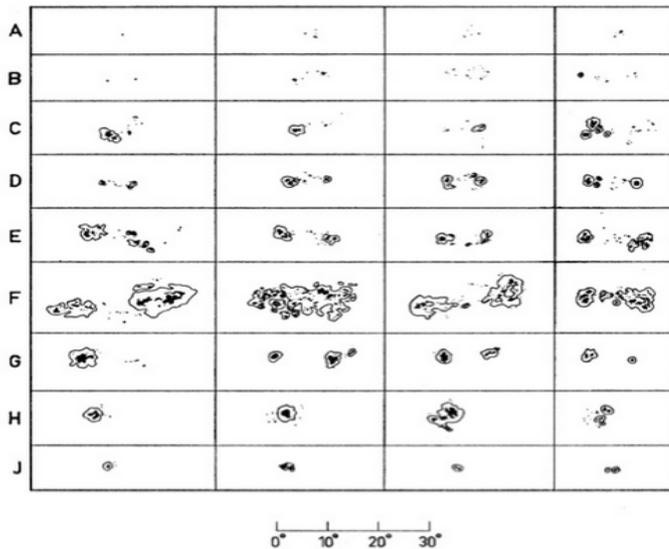
Mean Wolf number : 9.8
Mean Wolf North: 9.8
Central area: 3.5
Mean Wolf South: 0.0

TIPOS DE MANCHAS SOLARES OBSERVADAS EN EL MES DE MAYO DE 2019

En el siguiente gráfico de barras vemos la cantidad de diferentes tipos de manchas solares observadas en el mes de mayo de 2019, en base a la clasificación de Zurich.

Esta es la clasificación de Zurich de manchas solares de acuerdo a su tamaño y complejidad de estructura.

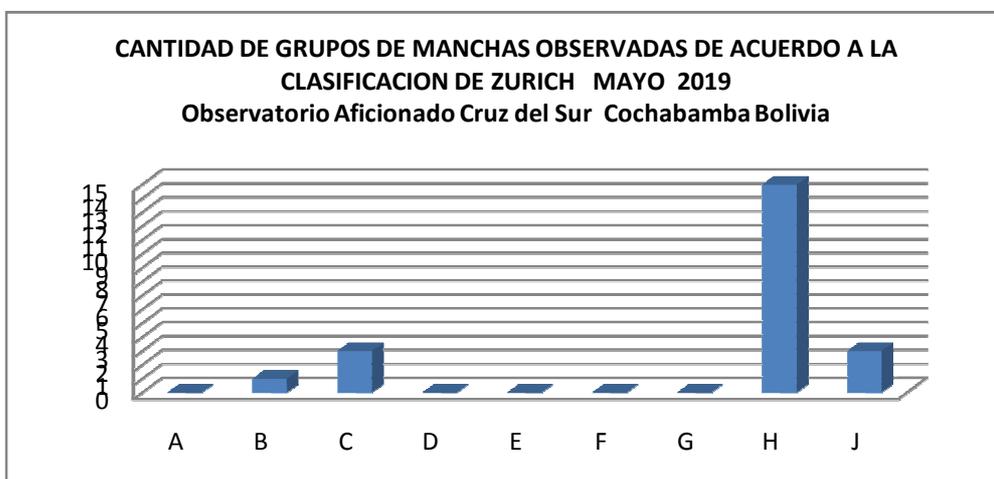
This is Zurich's classification of sunspots according to their size and structure complexity.



En el siguiente gráfico de barras vemos la cantidad de diferentes tipos de manchas solares observadas en el mes de mayo de 2019, en base a la clasificación de Zurich.

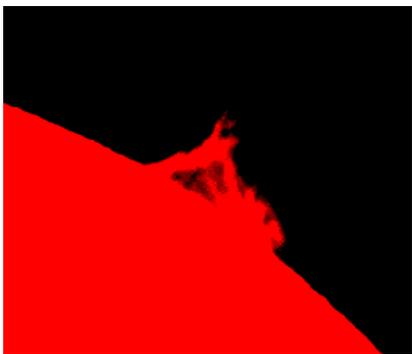
**TYPES OF SOLAR SPOTS OBSERVED
IN THE MONTH OF MAY 2019**

In the following bar chart we see the amount of different types of sunspots observed in the month of May 2019 according to the Zurich classification.



**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL ESTIMADA DE GRUPOS OBSERVADOS EN
MAYO DE 2019**
**ESTIMATED PERCENTAGE DISTRIBUTION OF OBSERVED GROUPS IN
MAY 2019**

MANCHAS TIPO B : 4 % **TYPE B**
MANCHAS TIPO C : 14 % **TYPE C**
MANCHAS TIPO H : 68 % **TYPE H**
MANCHAS TIPO J : 14 % **TYPE J**



Prominencias Solares
Solar Prominences

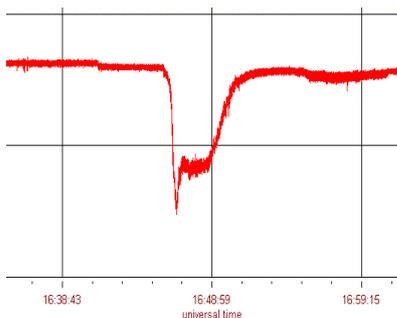
Observaciones Solares Visuales en: H alfa

Para estas observaciones se usó el filtro H alfa para prominencias QUARK, un producto de DAYSTAR FILTER.

El Sol se encuentra camino a un punto de mínima actividad solar (el cierre o fin del ciclo solar 24), que posiblemente llegue a mediados del año 2019. Así que no hay muchas prominencias solares destacables a la observación.

No se observaron prominencias solares destacadas en el mes de mayo de 2019

No prominent solar prominences were observed in the month of May 2019



Radio Astronomía Solar
Solar radio astronomy reports

SID EVENTS By: Rodney Howe AAVSO

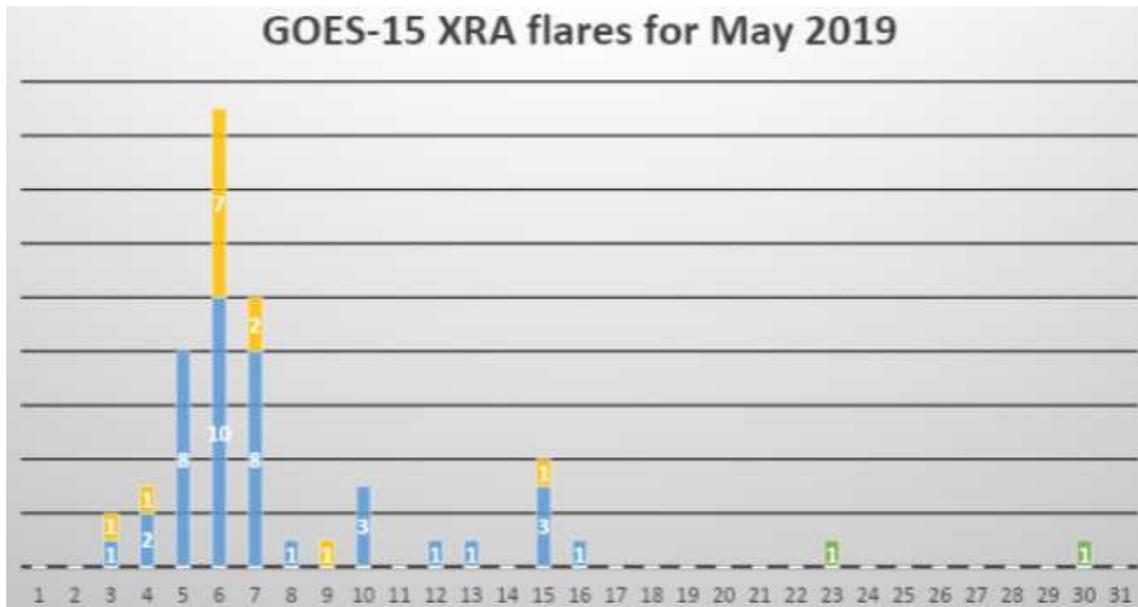
Reportes de eventos SID o cualquier evento solar importante será emitido en cualquier momento durante los próximos meses. Rodney reporta su informe mensual el décimo día de cada nuevo mes, pero nos envía un resumen para el boletín.

SOLAR FLARES IN MAY 2019

There were two A class, 39 B class and 13 C class flares recorded from GOES-15 for May 2019. Far more flaring this month compared to last.

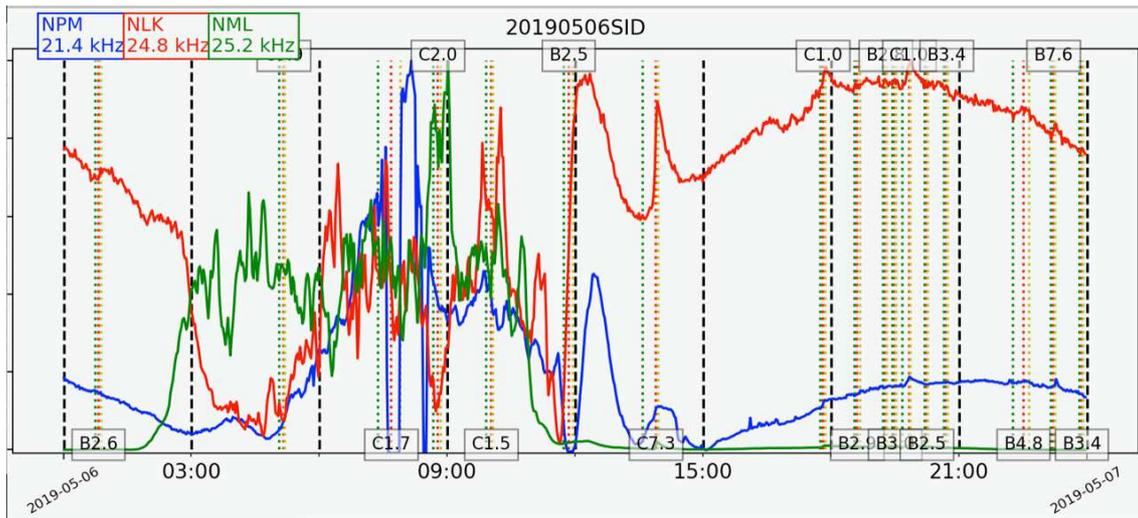
El reporte recibido para el mes de mayo fue el siguiente.

Hubieron 54 destellos solares o flares en el mes de mayo, de estos 2 fueron de tipo A, 39 de tipo B y 13 de tipo C. Todos estos fueron registrados desde el espacio por satélites GOES -15. En la gráfica de barras vemos la distribución diaria en mayo de los diferentes destellos solares.

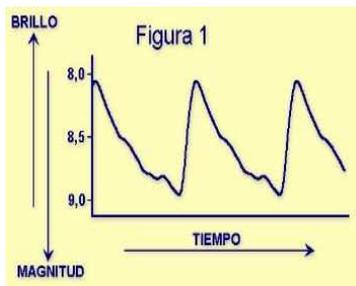


Desde tierra y usando receptores de muy baja frecuencia, Rodney indica que el día más activo fue el 6 de mayo cuando dos eventos de tipo C y otros de tipo B, fueron registrados desde Fort Collins en Colorado.

En los registros mostrados vemos en color rojo la señal de la estación transmisora NLK, que es la que mejor muestra los eventos de destellos solares después de las 15:00 hora en T.U.



The most active day recorded here in Fort Collins, CO was on the 5th of May, with two noticeable SID Events from the C class flares:



Observación de Estrellas Variables *Variable Stars Observations*

En mayo no se realizaron observaciones de estrellas variables

In May there were no observations of variable stars

Noticias...Notas...Y...Comentarios *News and Comments*

Nuestro amigo Germán Puerta nos envía el presente detalle de eventos astronómicos para el mes de junio y las notas históricas en el mes.

Eventos celestes principales de junio 2019

- Lunes 3 – Luna nueva
- Miércoles 5 – Conjunción de la Luna y Marte
- Lunes 10 – Luna en cuarto creciente
- Lunes 10 – Oposición de Júpiter

- **Sábado 15 – Ocultación de Ceres por la Luna visible en Asia**
- **Domingo 16 – Conjunción de la Luna y Júpiter**
- **Lunes 17 – Luna llena**
- **Martes 18 – Conjunción de Mercurio y Marte**
- **Miércoles 19 – Conjunción de la Luna y Saturno**
- **Miércoles 19 – Ocultación de Saturno por la Luna visible en Argentina, Chile y el Sur de Africa**
- **Viernes 21 – Solsticio**
- **Martes 25 – Luna en cuarto menguante**

Efemérides históricas principales de junio 2019

- **Viernes 7 – 1625: Nace Giovanni Doménico Cassini, descubridor de la verdadera forma del anillo de Saturno**
- **Sábado 8 – 1812: Nace Johann Galle, astrónomo alemán, codescubridor del planeta Neptuno**
- **Miércoles 12 – 1983: La nave Pioneer 10 cruza la órbita de Plutón**
- **Sábado 15 – 1963: Valentina Tereshkova, primera mujer en el espacio**
- **Jueves 20 – 2004: Space Ship One, primera nave privada en alcanzar el espacio exterior**
- **Viernes 21 – 1675: Fundación del Observatorio Real de Greenwich**
- **Viernes 21 – 1978: James Christy descubre a Caronte, luna de Plutón**
- **Domingo 23 – 1915: Nace Fred Holyle, astrofísico y matemático inglés**
- **Domingo 23 – 1947: Kenneth Arnold inventa el término "platillo volador"**
- **Martes 25 – 1730: Nace Charles Messier, astrónomo francés**
- **Viernes 28 – 1868: Nace George Halle, fundador de la astrofísica solar**
- **Viernes 28 – 1961: Lanzamiento del primer satélite impulsado por energía nuclear, el Transit 4^a**
- **Viernes 28 – 1971: Los cosmonautas Dobrovolski, Patsaiev y Volkov mueren en la nave Soyuz 11 durante la fase de reingreso**
- **Domingo 30 – 1908: El fragmento de un cometa o asteroide explota en Tunguska, Siberia, y arrasa 2500 km² de bosques.**

Nuestro agradecimiento a Germán Puerta por compartir esta información. Les invitamos a visitar: www.astropuerta.com

OBSERVACION DE FÁCULAS EN EL DISCO SOLAR

Las fáculas son regiones que se observan mejor en zonas cercanas al borde del disco solar, normalmente se presentan en zonas cercanas al ecuador solar. Sin embargo, también se pueden ver en regiones cercanas a los polos del Sol.

Se muestran como zonas de mayor brillo que el resto de la fotosfera y se las observa como regiones irregulares de color blanquecino, que contrasta con el oscurecimiento del disco solar cerca a los bordes. Este contraste de intensidad luminosa de la imagen es un poco más acentuada si hacemos la observación usando filtros de color en el ocular que usamos para proyectar la imagen solar un una

pantalla. Para mí el mejor color que muestra más contraste de las fáculas es el verde claro.



Dibujo de fáculas
Junio 1 a las 14:11 T.U.

Drawing faculae
June 1 at 14:11 U.T.

Aparentemente las fáculas están relacionadas a la aparición de manchas solares que inicialmente aparecen como poros. La razón de que sean zonas más brillantes o blanquecinas es que pueden ser consideradas como zonas menos densas de las capas altas de la fotosfera que dejan ver o dejan pasar más radiación o luz de las capas más internas y que están a mayor temperatura. Así que la observación de las fáculas puede ser importante justamente para ver el inicio de las etapas de formación de manchas solares. Entre el 31 de mayo y el 1 de junio se observaron intensas fáculas muy cerca del borde solar en el hemisferio norte. Al respecto, pude hacer un dibujo muy aproximado de las mismas usando este filtro de color verde claro y bueno..Veremos si en los próximos días tenemos la formación de alguna mancha solar en esta región.

Apparently faculae are related to the appearance of sunspots initially as pores, the reason that they are brighter or whitish areas is that they can be considered as less dense areas of the upper layers of the photosphere that let see or let more radiation or light of the hotter innermost or lower layers of the photosphere. So the observation of the faculae can be important just to see the beginning of the stages of sunspot formation. Between May 31 and June 1 intense faculae were observed very close to the solar edge in the northern hemisphere, I could make a very approximate drawing of them using this filter light green and good .. We will see if in the coming days we have the formation of some sunspot in this region.

EL PAR DE MANCHAS SOLARES QUE MARCARON EL MES DE MAYO

En la introducción del presente AstroBoletín decía...

“Mayo nos trajo de vuelta a una de las manchas solares más grandes durante este periodo de mínima actividad solar, y esta vez con compañía! Fue sin duda el mes de relativamente mayor actividad solar.”

Así me refiero a que el día 7 de mayo se observaron dos grupos de manchas solares de tipo H. La que recién se formó y aparece en la fotografía al borde del disco solar acompaña a la mancha más antigua que realizaba su segundo paso delante del disco solar. Recordamos que esta mancha se la observó en su primer paso el 7 de abril.



Aquí en la foto también podemos ver fáculas asociadas a una mancha solar

FACULAS

May two big spots and some faculae

In the introduction of the present AstroBoletín I said...

"May brought us back to one of the biggest sunspots during this period of minimal solar activity, and this time with company! It was undoubtedly the month of relatively higher solar activity. "

So I mean that on May 7 two groups of sunspots of type H were observed, the one that just formed and appears in the photograph at the edge of the solar disk accompanies the oldest spot that made its second step in front of the disk solar, we remember that this spot was observed in its first step on April 7.

OBSERVACIONES DE CIELO PROFUNDO DESDE COCHABAMBA BOLIVIA

La observación del cielo nocturno a simple vista nos da la oportunidad de ver diferentes constelaciones. En efecto, si podemos tener cartas celestes podremos identificar visualmente muchas constelaciones y adicionalmente ver quizá el paso de muchos y diferentes satélites artificiales. Si tenemos un telescopio y sabemos dónde observar algunos objetos celestiales como nebulosas, galaxias y planetas podremos aumentar el atractivo que tiene la observación nocturna del cielo.

Desde hace un tiempo vengo desarrollando un programa de observación de objetos celestes llamados de "cielo profundo". En particular, mi interés es de observar y registrar mediante dibujos mis observaciones de galaxias, cúmulos globulares y nebulosas planetarias.

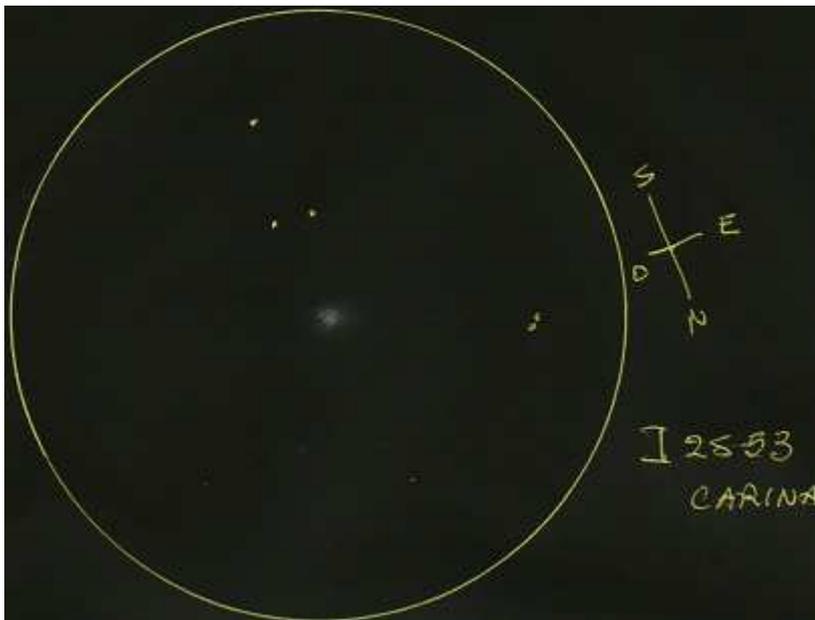
En principio decidí tratar de completar la observación de objetos que aparecen en la serie de libros Burham's Celestial Handbook (tres tomos), atendiendo únicamente objetos del hemisferio sur.

Al presente tengo registradas las observaciones de 32 nebulosas planetarias, 83 cúmulos globulares y 106 galaxias.

Un gran desafío fue el de buscar lugares desde donde hacer las observaciones lejos de la contaminación luminosa. En general, puedo decir que todos los objetos celestes registrados se lograron observar desde cielos regularmente buenos, donde podía tener un límite visual de estrellas de magnitud 4 a 5.

Actualmente desde un área rural me es posible ver estrellas hasta de magnitud 6 como límite. Y así pude ver objetos celestes, que no fueron visibles desde zonas cercanas al centro de la ciudad.

Una nueva nebulosa planetaria se una a la lista: la nebulosa planetaria I 2553 en Carina



La noche del 28 de mayo pude ver esta nebulosa planetaria en la constelación de Carina.

Coordenadas

AR: 10H 09 M
DEC: -62G 36M

For some time now I have been developing a program of observation of celestial objects called "deep", in particular my interest is to observe and record through drawings my observations of galaxies, globular clusters and planetary nebulae.

In principle I decided to try to complete the observation of objects that appear in the series of books Burham's Celestial Handbook (three volumes) attending only objects from the southern hemisphere.

At present I have recorded the observations of 32 planetary nebulae, 83 globular clusters and 106 galaxies. Above we see a draw of a planetary nebulae in Carina I 2553

Continuaremos observando y tratando de encontrar objetos de cielo profundo y estaremos reportando estas observaciones..El cielo es realmente el límite!!!

Esta vez ya en Internet, encontré esta página que me resultó ser interesante para los que se animen a usar sus telescopios..

<http://www.astroerrante.com/cielo-profundo/noche.html>

Todavía no la experimenté pero parece ser atrayente por las opciones que tiene.

FOTOGRAFÍAS DEL MES DE MAYO PICTURES IN MAY

Esta fue la única foto interesante lograda en mayo, se trata de la formación de un arco o segmento de un halo solar indicativo de las bajas temperaturas de la atmósfera y la formación de hielo.



A solar halo! That was the unique interesting picture in May.

Y...Así cerramos este AstroBoletín que les llevó un reporte de observaciones. Nos reencontramos a principios de julio!!

Cielos Claros!!

That was all my friends!! Was nice to share observations with you!!

Clear Skies!!