



OBSERVATORIO AFICIONADO CRUZ DEL SUR

Cochabamba Bolivia

A. Gonzalo Vargas B.

Noviembre 13 2015

Reporte No. 56

OBSERVACIÓN DE EMISIONES “ SPRAY O DUENDES” DE PLASMA SOBRE TORMENTAS ELÉCTRICAS INTENSAS EN COCHABAMBA BOLIVIA

La noche del 10 de noviembre tuve la suerte de poder observar dos destellos muy nítidos de uno de los fenómenos atmosféricos que relacionan las capas de la alta atmósfera terrestre con el espacio ..Y que todavía no son muy bien entendidos por la ciencia.

Fui a mi rutina nocturna de revision de la puerta y garage de la casa , note que varias tormentas electricas o relámpagos se situaban al sur , este y norte de Cochabamba, al volver y casi ya entrando a la casa noté un destello similar al de un proyector en la atmósfera, me llamó la atención ya que en esa zona el cielo estaba despejado y era difícil ver la luz de un proyector sin tener nubes , así que quedé observando por un momento, hacia el este sobre el horizonte lejano correspondiente a la zona de Melga se observaba gran actividad de relampagos lejanos, de pronto un abanico de luz rojiza en forma similar a raices de un árbol invertido subio por el cielo estrellado hasta alcanzar casi 35 grados de altura sobre el horizonte!!! Llamé a Cristina y con ella vimos otros dos destellos bastante brillantes. Fui a buscar mi cámara pero como siempre ocurre la cámara tenía la memoria llena!! . Así que me tomó un tiempo el bajar las fotos en la computadora, desafortunadamente las nubes cubrieron la zona y no pudimos ver nada más de este interesante y no muy común evento..

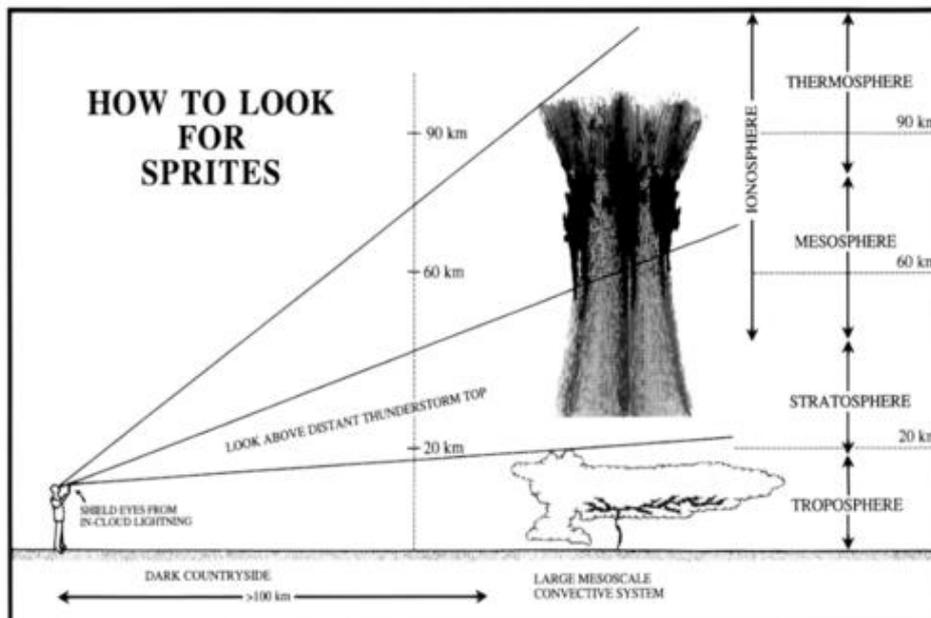
Entramos a casa y lo que hicimos fue consultar con la página de wundermap (www.wundermap.com) que muestra las tormentas que se sitúan cerca de diferentes regiones del mundo y pudimos comprobar que una gran masa de nubes posiblemente cumulo nimbis se situaban a un poco más de 100 kilómetros al este sud este de Cochabamba, esta tormenta era la generadora de los llamados sprites en inglés, también conocidos como “duendes”..



La fotografía arriba, muestra con más detalle estos fenómenos sobre algunas tormentas eléctricas intensas que se observan en la lejanía.. Los colores de los sprites son rojos azules y verdes o mezcla de ellos.

RECOMENDACIONES PARA VER ESTOS HERMOSOS DESTELLOS DE PLASMA FRÍO SOBRE LAS TORMENTAS ELÉCTRICAS

Cuando exista una tormenta lejana, sólo se ven los destellos de relámpagos sobre el horizonte se debe ir a un lugar sin contaminación de luz y observar sobre el horizonte sobre la zona donde están los relámpagos. Normalmente se considera que las tormentas deben estar a distancias mayores de 100 kilómetros. Se debe ser paciente observando



Actualmente la ciencia desea conocer más de estos eventos, los orígenes como se inician y su desarrollo. Los llamados sprites se forman sobre algunas tormentas (nadie sabe porqué sólo algunas generan estos destellos de energía). Lo que se sabe que las emisiones llegan hasta la capa D de la ionósfera entre 60 y 90 kilómetros de altura.

Científicos de diversos países están prestando gran interés al fenómeno eléctrico llamado **sprite**, un tipo de ráfagas de luz roja que sucede como un flash en milésimas de segundo durante una tormenta y es muy difícil de observar.

La NASA publicó el 14 de agosto las fotografías captadas el 30 de abril por los astronautas que están estudiando este fenómeno eléctrico desde la Estación Espacial Internacional (ISS).

El ISS orbita regularmente la Tierra en manera ininterrumpida y astronautas de la NASA y la Estación Espacial Europea comparten valiosos estudios en todas las áreas de la ciencia. Al encontrarse por sobre las tormentas eléctricas, tienen una posición privilegiada para captarlas.

Anteriormente, en 2011, con la ayuda de la televisión japonesa NHK, otros investigadores lograron después de 2 semanas de búsqueda, realizar un gran rodaje de 10 mil fotogramas e inmortalizar algunos sprites nunca antes vistos.

Estudiarlos a simple vista es una tarea muy difícil ya que en un pestañar de ojos desaparecen, declara Hans C. Stenbaek Nielsen, un geofísico experimentado de la Universidad de Alaska, según cita la NASA.

El conocimiento básico de los **sprites** es que están relacionados con un rayo, en el que una nube de carga neutra vierte ráfagas de electricidad a la Tierra.

“Normalmente, se realiza una carga negativa desde la nube hasta el suelo, algunas veces del suelo a la nube, pero aproximadamente uno de cada diez veces es una carga positiva - y que sale de la parte superior de la nube cargada negativamente. Con esta oportunidad de uno de cada diez, el campo eléctrico por encima de la nube es "justo" para producir el sprite, una descarga eléctrica de 50 kilómetros por encima de la tormenta”, señala la NASA.

Lo que está investigando la NASA es una interrogante que queda aún por descifrar. Por lo general el clima que se experimenta a nivel del suelo de la Tierra es considerado como un fenómeno separado de lo que sucede a la intemperie más arriba en la atmósfera, en la zona conocida como la mesosfera, sin embargo, los **sprites** demuestran que de alguna manera se conectan estas dos regiones, y según los científicos aún no hay una explicación.

Duendes rojos

Los **sprites**, que traducido al español significa duende, son destellos luminosos grandes pero débiles de color rojo que aparecen directamente encima de un sistema activo de tormenta. Tiene una estructura única de múltiples pequeñas manchas alargadas verticalmente con altitudes que superan los 95 kilómetros, informa la Universidad de Alaska.

Su parte más luminosa es a los 65 a 70 Kilómetros de altura y por debajo de esta zona se suelen ver filamentos azules.

Actualmente algunos estudios sugieren que los sprites se generan al existir algunas inestabilidades de plasma o concentraciones de cargas eléctricas sobre algunas de las tormentas más intensas.

Raramente aparecen aislados y suelen verse en grupos; a veces de manera apretada como racimos y otras extendiéndose a unos 50 Kilómetros horizontales.

Cómo observar los sprites

Para los observadores que intenten descubrir este fenómeno, la universidad de Alaska recomienda:

La mejor distancia de visualización de la tormenta es de 50 a 200 millas, es decir a unos 200 a 300 kilómetros. Desde ahí los sprites se ven a una distancia vertical angular de 40-20 grados. Para quienes conocen las estrellas que vemos cada día, esto equivale de 2 a 4 veces la separación de las estrellas de la Osa Mayor.

Para la observación de los sprites se debe estar completamente a oscuras, por lo que se descartan las horas del crepúsculo. Además no deben existir nubes en el cielo sobre el horizonte y hasta el cenit.

“Los ojos deben estar completamente adaptados a la oscuridad. Utilice el mismo criterio para la observación astronómica. Si usted puede ver la Vía Láctea, entonces es probable que sea lo suficientemente oscuro y los ojos se han adaptado lo suficiente para ver los sprites”, dicen los científicos.

Hay que fijar la mirada en el espacio por encima de una tormenta activa. “No se distraiga por la actividad eléctrica de base en la tormenta. Bloquee los rayos, si es necesario usando un pedazo de papel oscuro de tal manera que sigan siendo capaces de ver lo que está pasando por encima de la nube”.

Recordemos que no todas las tormentas generan estos "duendes" o sprites. No olvidemos tener la cámara lista!!!

En este link pueden encontrar videos de estas hermosas demostraciones de la naturaleza.

<http://www.iflscience.com/environment/origins-mysterious-sprite-lightning-discovered>

Cielos Claros