

CONTENIDO: METEORS COUNTS

Sub contenido: Major Shower Observations

Sub-sub contenido: Observation of exceptional high activity

Observación de Lluvias Importantes – Máximos de actividad y Tormentas de Meteoros

Contenido de este documento

1. Máximos en la actividad de una lluvia de meteoros
2. Observaciones durante alta actividad excepcional
3. Software de simulación de tormentas de meteoros (Leónidas)

1. Máximos en la actividad de una lluvia de meteoros

El apogeo al observar una lluvia importante es su máximo. Durante este periodo, el método de conteo es el único que es apropiado para registrar la actividad. Máximos con un promedio de actividad de 100 meteoros/hora están en los límites de este método. Si la lluvia de meteoros llega a ser tan fuerte que usted considera que ya no puede registrar los datos, debería de dejar alguna de la información por meteoros. Detalles como el color y su trazo pueden omitirse primero. La magnitud del meteoros no debe de pasarse por alto, pero únicamente es suficiente para estimar magnitudes completas. Usted puede dejarlo indicando los meteoros de lluvias importantes y únicamente denotar con una “S” a los meteoros que no pertenecen a la lluvia importante. En esta forma el observador podría registrar cerca de 200 meteoros/hora.

Los intervalos de observación pueden ser divididos en intervalos menores de 1 hora únicamente en el caso de gran actividad. La longitud del intervalo depende del número de meteoros vistos. Para estudiar la estructura en pequeña escala de la corriente, la distribución de magnitud puede ser dividida en dos o tres intervalos por noche.

- Realice intervalos temporales cada 10-15 minutos en su registro de observación
- Los intervalos en que divida la observación para los cálculos deberían contener cerca de 20 a 30 meteoros
- Indique únicamente los números de los meteoros pertenecientes y no pertenecientes a la lluvia.
- Las distribuciones de magnitud deben de contener 40 a 60 meteoros
- Estime la luminosidad del meteoros en números enteros, no fracciones.

Finalmente, debemos de estar preparados aún para una mayor actividad. Si no lo estamos, podemos perder mucha información valiosa para eventos tan raros. La siguiente sección brinda algunos consejos de cómo observar este espectáculo de meteoros.

2. Observaciones durante alta actividad excepcional

Si la actividad de una lluvia es tan alta que se vuelve imposible contar todos los meteoros vistos, nosotros nos referimos a este evento como una tormenta de meteoros. Mucha gente puede considerarse como altamente afortunada en presenciar un espectáculo como este en sus vidas, pero ocasionalmente algunos observadores han tenido más suerte de haberlas observado dos o más veces. Una tormenta de meteoros es un fenómeno impresionante para observar, pero además de gozar el espectáculo, con un poco de planificación anticipada, usted también podría registrar información valiosa para análisis científicos posteriores.

2.1 Observaciones visuales

Con una actividad incrementada, el problema principal en tratar de registrar la actividad utilizando el método continuo estándar es que el tiempo disponible para registrar la información para cada meteoro se reduce drásticamente. Esto conlleva a pérdida de información, y al aparecer más meteoros, el registro de la información debería de restringirse a los datos más importantes. La información más vital al observar un meteoro es su magnitud de brillo. Cuando la actividad es muy alta, determinar la asociación de la lluvia no es tan importante pues muy pocos de los meteoros vistos no pertenecerán a la lluvia. Para alcanzar máxima velocidad de registro, usted solo debería de grabar, en una grabadora, las magnitudes (estimadas únicamente a la magnitud entera más cercana) Si hay alguna esporádica muy obvia, agréguela. Todas las otras magnitudes pueden asumirse que pertenecen a lluvia de meteoros. No olvide colocar suficientes etiquetas de tiempo en su grabadora o intervalos temporales en su hoja de papel. Esos intervalos deberían de realizarse cada 5 o 10 minutos. La importancia de tener registrada la magnitud de cada meteoro es muy importante. Conteos simples sin estimación de magnitud son prácticamente inútiles para un análisis. (cf. Koschack, 1992; Koschack et al., 1993)

Si usted considera que la actividad meteórica es tan alta que es imposible registrar las magnitudes para cada meteoro observado, registre las magnitudes de los meteoros de +4 a más brillantes. Simplemente ignore los meteoros de menor magnitud. Si esto aun es impráctico, restrínjase a registrar los meteoros de magnitudes +2 ó 0 a mas brillantes, como le sea mas útil. Cuando la actividad baje, debería de revertir este proceso. Cuando se cambie de una magnitud mínima, inserte para ese intervalo observado una marca en sus registros, como “ $\leq +4$ ”

Si la magnitud límite es mejor que $\sim +5.0$ mag y usted también está realizando las observaciones fotográficas remarcadas en la siguiente sub sección, usted puede dejar por un lado su observación visual en el punto en que le resulta imposible de registrar todas las magnitudes meteóricas de +4 mag o más brillantes. Entonces puede concentrarse de lleno en el programa fotográfico y disfrutar del espectáculo. Sería útil el registrar la hora de aparición de algún bólido brillante y también tratar de estimar la hora de máxima actividad. Para magnitudes limitantes peores a $\sim +5.0$ mag, es recomendable del momento cuando debería de cambiar a 0 mag o mayor.

Lo antes posible después del evento, usted debería de reportar el registro completo de su observación al oficial de ingreso de la VMDB (incluyendo la lista de los meteoros con

etiquetas de tiempo, inicio, fin, periodos de descanso e información acerca de nubes y magnitud limitante) También incluya un pequeño reporte incluyendo la hora estimada del máximo, eventos importantes como bólidos brillantes, cualquier circunstancia especial, propiedades importantes de los meteoros (como por ejemplo estelas muy persistentes), etc. Este procedimiento de reporte debería de ser utilizado cuando la actividad fuere altamente extraordinaria (observación de más de 500 meteoros/hora)

3. Software de simulación de tormentas de meteoros (Leónidas) **(ESTO ESTA DESACTUALIZADO)**

El regreso de las Leónidas en 1998 y 1999 va a ser probablemente un gran reto para los observadores de meteoros. De hecho va a ser muy difícil de obtener datos de actividad confiables de conteos visuales. Además, todavía no está claro como se manejará la información del conteo de 1966. Una calibración de esta información imitando el método utilizado en 1966 puede proveernos de un ZHR más confiable. Dicho método fue únicamente “estimar el número de meteoros visibles al mirar al cielo durante un segundo”. Este método puede ser simulado por el Software de simulación de tormentas de meteoros programado por Sirko Molar, basado en la idea de Hartwig Luthen.