الهطل الشهابي للرباعيات (quadrantids)



حول الهطل الشهابي

يُعتبر الهطل الشهابي للرباعيات، الذي يصل إلى ذروته في وقتٍ مبكر من يناير/كانون الثاني كل عام، واحداً من بين أفضل عمليات الهطل الشهابي السنوية. تمتلك معظم ظواهر الهطل الشهابي ذروة تمتد على يومين، مما يجعل رؤية هذه الشهب أمراً ممكناً جداً. من ناحية أخرى، يمتد الهطل الشهابي للرباعيات على مدار بضع ساعاتٍ فقط، وذلك ناجمٌ عن مجرى الجسيمات الرقيق للهطل لأن الأرض تَعبر بشكلٍ عمودي تقريباً على مجرى الجسيمات، وأثناء ذروته يُمكن مشاهدة ما يصل إلى 80 شهاب في الساعة الواحدة.

تُعرف الرباعيات أيضاً بشهبها النارية اللامعة. تُعد هذه الكرات النارية (**Fireballs**) أكبر الانفجارات الضوئية واللونية التي يُمكنها الاستمرار لوقتٍ أطول مقارنةً مع المدة الزمنية المتوسطة لبقاء شريط الشهاب. ينتج ذلك الأمر عن حقيقة أن أصل تلك الكرات النارية هو

الجسيمات الأكبر، وهذه الكرات أكثر لمعاناً من غيرها، ويتجاوز قدره (لمعانها الظاهري) القيمة ـ3.

ملاحظات المشاهدة

يُمكن رصد الرباعيات بشكلٍ أفضل في النصف الشمالي من الكرة الأرضية أثناء الليل وساعات الفجر المبكرة. ولمشاهدة الرباعيات، ابحث عن منطقة بعيدة عن المدينة وأضواء الشوارع، وحضِّر حقيبة نومك وغطاء، أو كرسي للاستلقاء.

ومن ثمَّ استلقي على ظهرك ووجه قدميك نحو الشمال الشرقي وانظر إلى الأعلى، أعلى ما يُمكنك. بعد بقائك لحوالي 30 دقيقة في الظلمة، ستتكيف عيناك مع الحالة وستبدأ برؤية الشهب. كُنْ صبوراً فالعرض سيستمر حتى الفجر، ولذلك لديك متسع كبير من الوقت لمشاهدة الهطل.

من أين تأتي الشهب؟

الشهب بقايا مكونة من جسيمات المذنبات، وأجزاء صغيرة من حطام الكويكبات. فعندما تقترب هذه الأجسام من الشمس، ينتشر الغبار الذي تُطلقه تدريجياً على شكل ذيلٍ غباري يُحيط بمداراتها. وفي كل عام، تمر الأرض عبر هذه الذيول الحطامية، مما يسمح لأجزاء صغيرة منها بالتصادم مع الغلاف الجوي للأرض لتتفكك وتخلق أشرطة ملونة ونارية في السماء.

الكويكب

على النقيض من معظم ظواهر الهطل الشهابي الناجمة عن المذنبات، ينتج الهطل الشهابي للرباعيات عن الكويكب 2003EH1. يستغرق هذا الكويكب حوالي 5.52 سنة لإنجاز دورة واحدة حول الشمس، وقد يكون هذا الكويكب عبارة عن "مذنب ميت"، أو نوع جديد من الأجسام المعروفة "بالمذنب الصخري ـ rock comet" والتي تجري مناقشتها من قبل علماء الفلك حالياً.

اكتُشف الكويكب 2003EH1 في 6 مارس/آذار 2003 في بحث مرصد لويل عن الأجسام القريبة من الأرض (LONEOS)؛ وهو عبارة عن كويكب صغير يبلغ قطره حوالي 3 كيلومتر. ويعود الفضل في اكتشاف كونه مصدراً لشهب الرباعيات إلى عالم الفلك والأبحاث بيتر جينسكين (Peter Jenniskens).

المُشع أو المصدر (Radiant)

رُصدت هذه الشهب للمرة الأولى في العام 1825، ومُشعها –النقطة الموجودة في السماء والتي يبدو الهطل صادراً عنها– هو كوكبة لم تعد موجودة وهي رباعيات موراليس (Quadrans Muralis). وضع عالم الفلك الفرنسي جيروم لالاند (Jerome Lalande) هذه الكوكبة في العام 1795، وقد حصلت على اسمها نسبةً إلى أداة قياس فلكية بدائية مخصصة لرصد ورسم النجوم وتُعرف بالرُبْع (quadrans).

عندما وضع الاتحاد الدولي لعلم الفلك (IAU) قائمة للكوكبات الجديدة في العام 1922، تم استبعاد كوكبات الرباعيات موراليس. تقع هذه الكوكبة بين كوكبتي العواء (Bootes) والتنين (Draco) بالقرب من نهاية قبضة الدب الأكبر. يُوجد اسم بديل لشهب الرباعيّات وهو العوائيات (Bootids)، لأنها تظهر وكأنها تصدر من الكوكبة الحديثة "العواء".

ملاحظة: تُساعد الكوكبة ـالتي سُمي الهطل نسبةً لهاـ الراصدين على تحديد مصدر الهطل الشهابي الذي يُشاهدونه في ليلة ما؛ والكوكبة ليست في أي حال من الأحوال مصدراً لتلك الشهب، ولا يتوجب عليك النظر إلى كوكبة العواء فقط حتى تشاهد الرباعيات، فهي مرئية في كافة أرجاء سماء الليل.

- التاريخ: 2015-04-04
- التصنيف: الكواكب ونظامنا الشمسي

#الهطل الشهابي #الرباعيات

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تحرير
  - وسيم عباس
- تصميم
  - حسن بسيوني
- نشر
  - همام بيطار