



## كيف يحدث الشفق القطبي؟

يعتبر الشفق القطبي إحدى الظواهر الطبيعية الساحرة التي تجد الناس يسافرون لمئات بل آلاف الأميال ليختبروا مرآها.



وتحدث الظاهرة حين تصل عواصف شمسية بإلكترونات بشحنات عالية وتتفاعل مع مكونات الغلاف الجوي. وتصل سرعة هذه العواصف إلى مليون ميل في الساعة حيث تستغرق 64 ساعة ما بين انطلاقها من الشمس إلى أن تصل إلى الأرض.

ويعتمد تشكل الشفق القطبي على الذرات التي اصطدمت بها الإلكترونات وعلو الاصطدام، فإن اصطدمت بالأوكسجين مثلا في علو أقل من 242 كيلومترا فإننا نرى لونا أخضر في حين لو أنها اصطدمت بنفس الذرات على علو أزيد من 242 كيلومترا نرى لونا أحمر، فيما يصدر اللون الأزرق عن ذرات النيتروجين إن حدث التصادم في علو أقل من 97 كيلومترا والبنفسجي ينتج عن نفس الذرات في علو يزيد عن 97 كيلومترا.

[ويكيبيديا بتصرف]