

Zorza Polarna

Paulina Surma, 8B

Na Ziemi zorze występują na wysokich szerokościach geograficznych, głównie za kołami podbiegunowymi, chociaż w sprzyjających warunkach bywają widoczne nawet w okolicach 50. równoleżnika. Na półkuli północnej zorza jest określana łacińską nazwą *Aurora borealis*, a południowa zorza polarna nosi nazwę *Aurora australis*.

Powstawanie zórz

Powstawanie zjawiska związane jest z przepływem prądu w jonosferze na wysokości około 100 km ponad powierzchnią Ziemi, w obszarze przenikania pasów radiacyjnych i górnej atmosfery ziemskiej.

Słońce stale emituje strumień naładowanych cząstek, czyli wiatr słoneczny. Podczas rozbłysków Słońce wyrzuca większe ilości takich cząstek; należą do nich protony o energiach do 1 GeV oraz elektrony o kilka rzędów wielkości mniejszej energii (co wynika z mniejszej masy spoczynkowej tych cząstek). W pobliżu Ziemi tor lotu tych cząstek są odchylane przez ziemskie pole magnetyczne. Schwytane przez ziemską magnetosferę cząstki poruszają się po torze o kształcie helisy wzdłuż linii pola magnetycznego łączących obydwa ziemskie bieguny magnetyczne, powodując wzbudzenia atomów w obszarze polarnym, a skutkiem tego świecenie zorzowe. Atmosfera na dużych wysokościach jest zjonizowana i rozrzedzona, co jest przyczyną także emisji linii wzbronionych.

Typy, i kolory zórz

Rozróżnia się typy systematyczne zórz: pasma, łuki, kurtyny, promienie, korony i inne. Stwierdzono emisje w zakresie barwy niebieskiej, zielonej, żółtej i czerwonej, a bardzo często białe. Kolor zjawiska jest skutkiem różnej intensywności linii emisyjnych.

Dziękuję za Oglądanie