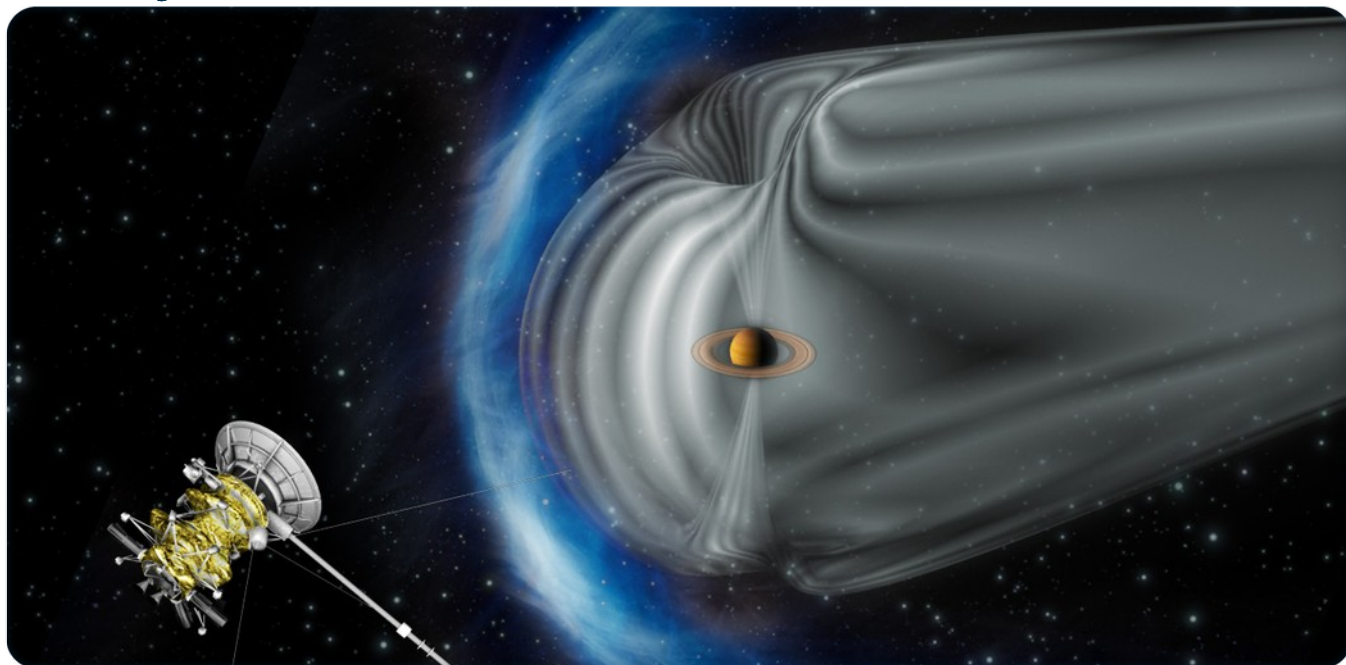




Żeglując po oceanie wiatru słonecznego



Czy widziałeś kiedykolwiek światło zorzy polarnej? Jeśli znajdujesz się odpowiednio blisko północnego lub południowego bieguna Ziemi, możesz obserwować piękną smugę zielonego światła, tańczącą na nocnym niebie. Ludzie, którzy byli świadkami takiego widoku, twierdzą, że było to jedno z najbardziej niezapomnianych doświadczeń w ich życiu! To piękne zjawisko wywołane jest cząstkami lecącymi ze Słońca w kierunku Ziemi, nazywanymi „wiatrem słonecznym”. Cząstki zderzają się z ziemskim polem magnetycznym, które kieruje je w stronę biegunów. Tam prześlizgują się przez pole magnetyczne i oddziałują z ziemską atmosferą, powodując że lśni ona kolorowym światłem.

Granica, gdzie wiatr słoneczny zderza się z polem magnetycznym, nazywana jest „falą uderzeniową”. Możesz to porównać do fali, która tworzy się na powierzchni wody przed dziobem płynącego statku. Po lewej stronie obrazka widać falę uderzeniową Saturna, przedstawioną na niebiesko. Podobnie jak Ziemia, Saturn posiada pole magnetyczne, co prowadzi do tego samego zjawiska: zórz polarnych.

Sonda kosmiczna Cassini, która obecnie orbituje wokół Saturna, przecięła falę uderzeniową ponad stukrotnie, dokonując pomiarów jej siły. Dotychczas uzyskiwała każdorazowo bardzo podobne rezultaty. Jednak tym razem Cassini przesłał wyniki, które wprawiły astronomów, wpatrujących się w ekrany komputerów, w niedowierzanie. Fala uderzeniowa okazała się być sto razy silniejsza niż zwykle! Spowodowało to, iż cząstki przylatujące ze Słońca, zamiast utworzyć zorzę polarną, zostały odbite z powrotem w przestrzeń kosmiczną. Saturn zadziałał jak trampolina!

COOL FACT

Zorze polarne nie zawsze są zielone, mogą być dowolnego koloru tęczy! Barwa zależy od wysokości w atmosferze, na której świeci światło zorzy.

