

Rzut okiem na Trytona

Helena Ciechowska



Ryc. 1: Wizja artystyczna powierzchni Trytona, źródło: ESO.

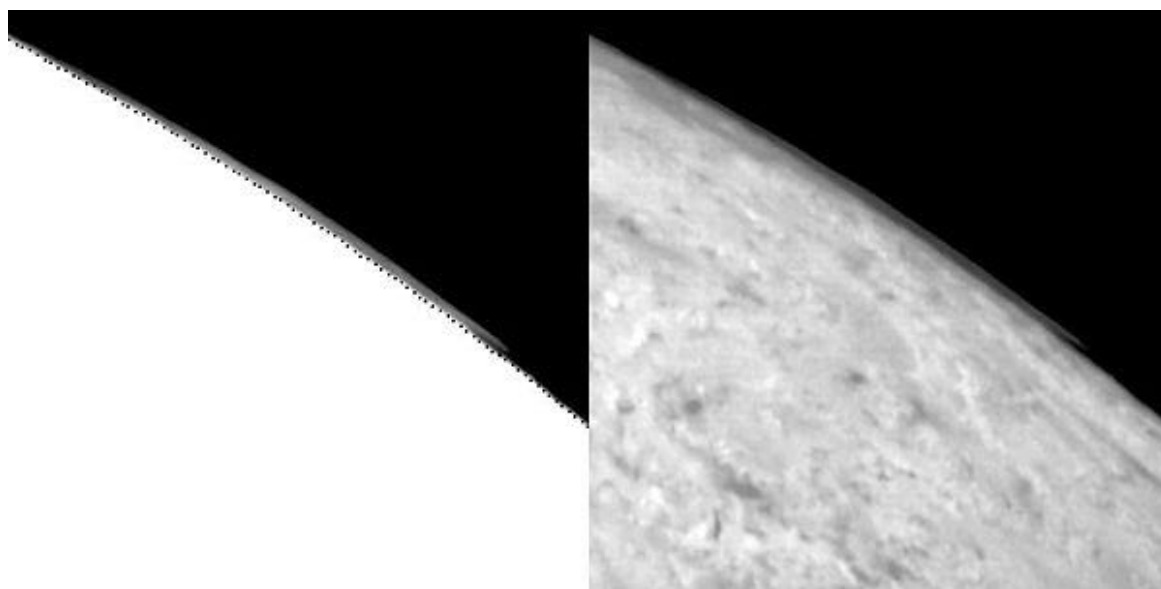
Ostatnim razem przyglądaliśmy się galileuszowym księżycom Jowisza - Europie, Ganimedesowi oraz Kalisto - które mają stać się obiektem badań misji kosmicznej Jupiter Icy Moon Explorer (JUICE). Dzisiaj natomiast przeniesiemy się w zupełnie inne miejsce. Tym razem pod lupę weźmiemy Trytona.

Tryton jest największym z czternastu księżyców Neptuna, a jednocześnie siódmym największym w Układzie Słonecznym satelitą, którego cechy wskazują na to, nie powstał w sąsiedztwie swojej planety, a został przez nią najprawdopodobniej przechwycony z Pasa Kuipera. Świadczyć o tym może sposób w jaki Tryton porusza się na swojej orbicie - jest to bowiem ruch wsteczny. Co więcej, jego orbita jest nachylona względem równika Neptuna o 23 stopnie, a jej ekscentryczność jest bardzo mała, co oznacza że jej kształt jest niemalże kołowy. Co więcej Tryton jest większy od Plutona, oba obiekty posiadają nie tylko podobne rozmiary, ale również wydają się być zbudowane w podobny sposób.

Księżyc ten jest też jednym z niewielu aktywnych geologicznie naturalnych satelitów w Układzie Słonecznym. Zbudowany jest on w dużej mierze z lodu - około 25%. Pozostałą jego część tworzy materiał skalny. Tryton posiada duże albedo, a także jest prawdopodobnie jednym

z najzimniejszych miejsc w naszym systemie. Aktywność księżycy dotyczy przede wszystkim kriowulkanizmu, który tam występuje.

Ze względu na dużą odległość od Ziemi, Trytona ludzkość miała okazję zbadać przy pomocy sondy kosmicznej jedynie raz. Wykorzystano w tym celu sondę Voyager 2, która przeleciała obok satelity w roku 1989. Mała ilość kraterów uderzeniowych na powierzchni Trytona może sugerować, że jest ona młoda i, w związku z aktywnością kriowulkaniczną, ciągle odnawiana. Znajdują się też na niej czerwone obszary - podobne do tych na Plutonie - które mogą być wynikiem reakcji metanowego lodu na promieniowanie ultrafioletowe pochodzące od Słońca.



Ryc. 2: Chmury nad Trytonem, źródło: NASA.

Tryton posiada cienką atmosferę, która wraz ze zmianami pór roku na powierzchni satelity może stawać się gęstsza - wraz ze wzrostem temperatury.

Obecnie powstaje pomysł dalszych badań księżycy Neptuna. O środki do realizacji projektu walczy między innymi zespół misji Trident, która w założeniu miałaby wysłać sondy kosmicznej w kierunku Trytona. Wystartowałyby ona jeszcze w latach dwudziestych, a na miejsce dotarłaby w 2038 roku, kiedy to przez 13 dni miałaby badać satelitę. Misja ta dostarczyłaby nie tylko informacji na temat satelity, ale również – ze względu na jego prawdopodobne pochodzenie z Pasa Kuipera – dane związane z ewolucją Układu Słonecznego.