



Zjawiska optyczne w przyrodzie

Created by Oskar Młodziński

Słońce poboczne

Zjawisko to powstaje w wyniku załamania światła na kryształkach lodu w atmosferze na tej samej wysokości nad horyzontem jak słońce.



Miraż drogowy

Decydującym czynnikiem warunkującym jego powstawanie jest dostatecznie silne nagrzanie dużej powierzchni podłoża (np. piasku na pustyni, asfaltowej szosy, ściany dużego budynku). Promienie świetlne są wówczas zakrzywiane w górę, ku chłodniejszemu, a więc gęstszemu powietrzu. Sytuacja taka ma na przykład miejsce na obszarach pustynnych, gdzie pod wieczór piasek oddaje swe ciepło, ogrzewając warstwę powietrza tuż nad swoją powierzchnią, podczas gdy wyższa warstwa jest już chłodna. Zakrzywione promienie docierają do oka obserwatora pozornie z innego kierunku, co wywołuje powstanie obrazu zwierciadlanego.



Halo słoneczne

Jest to zjawisko optyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej obserwowane wokół tarczy słonecznej lub księżycowej. Jest to świetlisty, biały lub zawierający kolory tęczy (wewnątrz czerwony, fioletowy na zewnątrz), pierścień widoczny wokół słońca lub księżyca.

Zjawisko wywołane jest załamaniem na kryształach lodu i odbiciem wewnątrz kryształów lodu znajdujących się w chmurach pierzastych piętra wysokiego (cirrostratus) lub we mgle lodowej. Różne rodzaje kryształów lodowych, możliwych ustawień w powietrzu i dróg optycznych w kryształach sprawia, że występuje wiele efektów halo.



Słup słoneczny

Słup świetlny to **smugi światła**, które rozciągają się w górę lub w dół od słońca lub innego, jasnego źródła, które jest nisko na horyzoncie. Wbrew temu, co widzimy, smugi świetlne **nie są pionowymi promieniami**. Zjawisko jest spowodowane odbiciem światła od poziomych powierzchni uporządkowanych poziomo swobodnym opadaniem kryształków lodu. Słupy słoneczne są różne. Czasami mogą przybrać postać **jednej, szerokiej poświaty widocznej na niebie**. Charakterystyczne poświaty są zależne od budowy kryształków lodu, a raczej od ich niedoskonałości. Przerośnięte ścianki boczne lub wewnętrzne skazy mogą zablokować odbijanie promieni, dzięki czemu na niebie powstają **różne łuki**.



Łuk okołohoryzontalny

Łuk tworzony jest przez załamanie światła w kryształkach lodu o kształcie płytki zawartych w chmurach pierzastych. Promień słoneczny wchodzi do położonej poziomo płytki jej boczną (pionową) powierzchnią, a wychodzi dolną załamując się w sumie o kąt bliski 58° , dlatego powstaje gdy słońce jest położone nad horyzontem wyżej niż 58° . Załamanie prawie równoległych promieni słonecznych przez położone niemal jednakowo kryształy stanowiące pryzmat o kącie łamiącym 90° wytwarza czyste, jasne i dobrze oddzielone pryzmatyczne kolory. Kolory są czystsze niż w tęczy^[1].



Bibliografia:

Wikipedia:

https://pl.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Strona_g%C5%82%C3%B3wna

TwojaPogoda:

<https://www.twojapogoda.pl/>