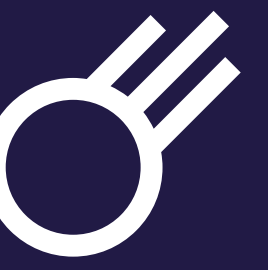


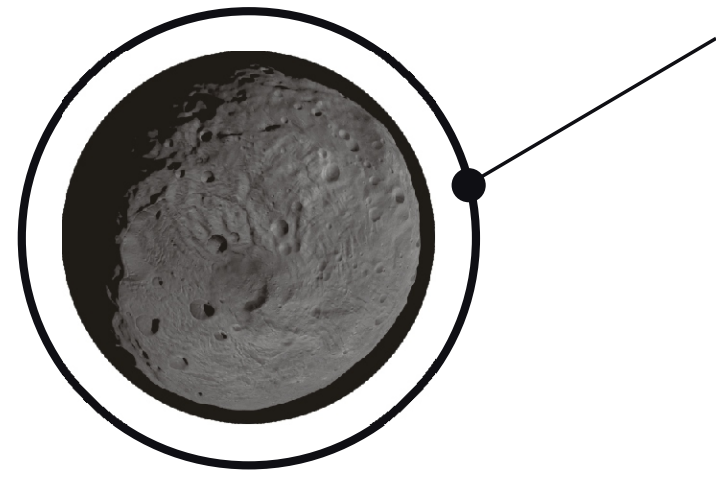
Powstawanie kraterów

Crater formation



W rezerwacie znajduje się 7 kraterów meteorytowych o średnicach od 18 do 90 m i głębokościach od 3 do 11,5 m. Niektóre są częściowo wypełnione wodą. Ścieżka przebiega przy trzech z nich.

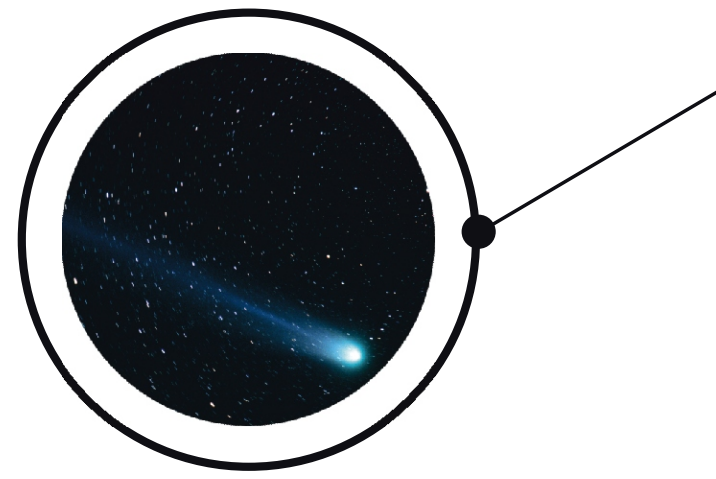
There are 7 meteorite impact craters in the nature reserve with diameters from 18 to 90 m and depths from 3 to 11,5 m. Some of the craters are partially filled with water. This trail runs along 3 of the craters.



© NASA/JPL

Planetoida - małe, skaliste ciało niebieskie o nieregularnym kształcie i średnicy od kilku metrów do setek kilometrów, krążące wokół Słońca. Większość planetoid znajduje się na orbitach pomiędzy Marsem a Jowiszem, w tzw. Głównym Pasie Planetoid.

Asteroid - a small, rocky body orbiting the Sun, usually irregularly-shaped from a few meters to hundreds of kilometers in diameter. Most asteroids orbit the Sun in the so-called Main Asteroid Belt between the orbits of Mars and Jupiter.



© NASA / B. Ingalls

Kometa - niewielkie, skalno-lodowe ciało niebieskie krążące wokół Słońca. Gdy się do niego zbliża, z powierzchni jej jądra (skalno - lodowej bryły) uwalnia się gaz i pył tworząc wokół niego otoczkę (komę) oraz warkocze: gazowy i pyłowy.

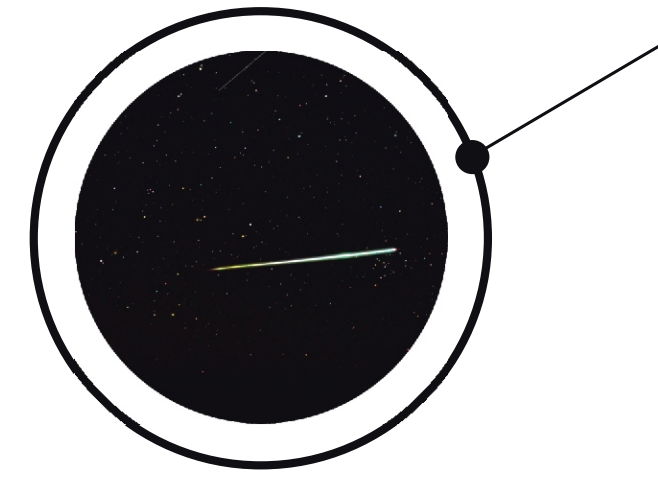
Comet - a small, icy-rocky body orbiting the Sun. When passing close to the Sun, the surface of the comet heats up and outgasses, displaying a coma around the core of the comet and two tails: gas tail and dust tail.



© ESO

Meteoroid - fragment planetoidy lub komety, o rozmiarach od kilku milimetrów do kilku metrów, który wchodząc w atmosferę powoduje zjawisko meteoru. Większe meteoroidy przy przejściu przez atmosferę pod wpływem ciśnienia i naprężeń często rozpadają się na mniejsze fragmenty na wysokości 80-4 km nad powierzchnią Ziemi.

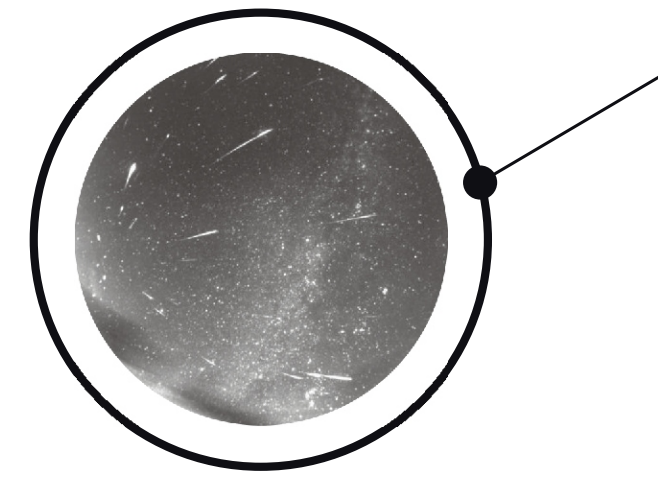
Meteoroid - a fragment of an asteroid or a comet, from a few millimeters to several meters in diameter. Entering the atmosphere, it creates a phenomenon of a meteor. When passing through the atmosphere, large meteoroids often disintegrate, usually at heights of 80-4 km above the Earth's surface, under the influence of pressure and stress/tension.



© E. Sweeney

Meteor („spadająca gwiazda”) - zjawisko świetlne powstające w wyniku przechodzenia meteoroidu przez atmosferę. Meteory jaśniejsze od Wenus nazywamy bolidami, a jaśniejsze od Księżyca w pełni - super bolidami.

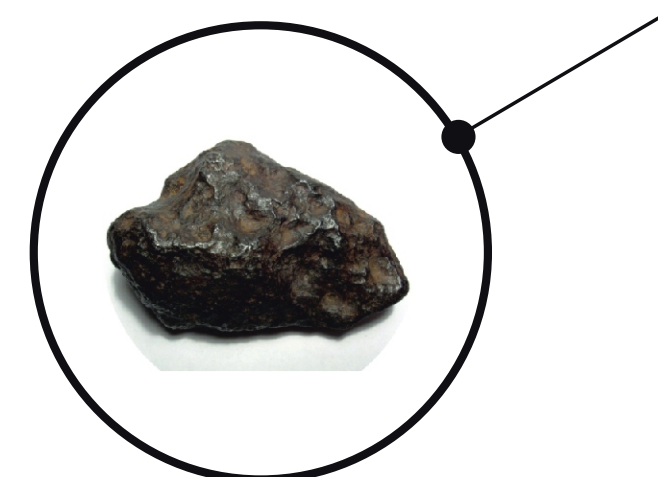
Meteor („shooting star”) - a luminous phenomenon taking place during meteoroid's passage through the atmosphere. Meteors brighter than the planet Venus are called bolides and meteors brighter than the full Moon super bolides.



© J. Tóth

Deszcz / rój meteorów - przelot przez atmosferę wielu meteoroidów pochodzących z jednego ciała macierzystego, przeważnie komety. Najbardziej widowiskowe coroczne deszcze meteorów to Perseidy (w sierpniu) i Geminidy (w grudniu).

Meteor shower - multiple meteor events created due to the passage of many meteoroids originating from the same parent body, usually a comet. The most spectacular meteor showers occurring each year are Perseids (in August) and Geminids (in December).

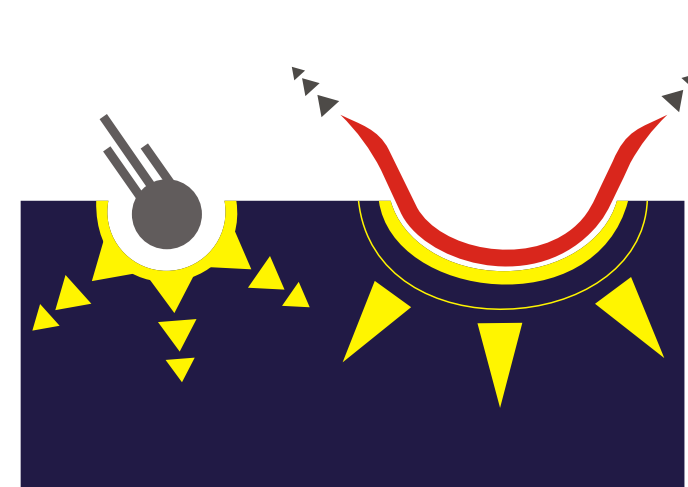


© H. Raab

Meteoryt - to pozostałość meteoroidu, która spadła na Ziemię. Mniej niż 1% meteoroidów wpadających w ziemską atmosferę dociera do jej powierzchni.

Meteorite - a remnant of a meteoroid which entered the Earth's atmosphere and reached its surface. Less than 1% of meteoroids entering Earth's atmosphere reach its surface.

Fazy powstawania kraterów Crater formation phases

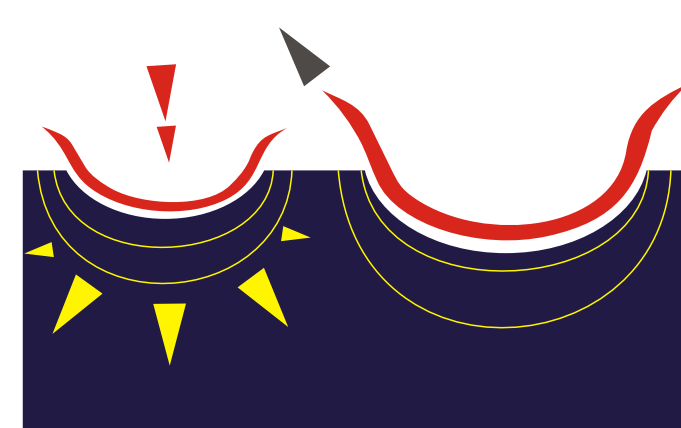


Kontakt i kompresja

Meteoryt uderza w podłoże. Poruszając się przez podłoże powoduje kompresję materiału oraz powstanie fal uderzeniowych. Energia kinetyczna meteorytu zmienia się w ciepłą, co powoduje topnienie, odparowanie i rozkruszanie uderzającego ciała i podłoża.

Contact and compression

A meteorite hits the ground. Moving through the ground it compresses material and causes the creation of shock waves. Kinetic energy turns into thermal energy, which causes melting, vaporization and fragmentation of the impactor and the target.



Ekskawacja (powstawanie zagłębienia)

Fale uderzeniowe dalej przechodzą przez podłoże, powodując dalsze rozkruszanie, topnienie i odparowanie uderzającego ciała i podłoża. Część materii zostaje wyrzucona w górę, opadając na zewnątrz zagłębienia tworzy wał krateru.

Excavation (formation of the cavity)

Shock waves continue to penetrate the target causing further fragmentation, melting and vaporization of the impactor and the target surface. Part of the material is thrown up and when falling down it creates crater rims.



Modyfikacja

Krater zapada się. Część materii osuwa się z krawędzi krateru, powodując jego spłylenie. W dużych kraterach może powstać centralne wzniesienie.

Modification

The crater collapses. Part of the material slides down the rims filling in the cavity. Larger craters may form a central peak.



Wsparcie finansowe:
Financial support:

POZnań*



Gospodarz terenu:
Host of the area:



Nadleśnictwo Łopuchówko

Utworzenie ścieżki przyrodniczej:
Creation of educational trail:

