

# Asteroide oppdaget for 200 år siden

Publisert i: [www.forskning.no/artikler/2007/mars/1175086027.23](http://www.forskning.no/artikler/2007/mars/1175086027.23)

I dag er det 200 år siden asteroiden Vesta ble oppdaget av den tyske astronomen Heinrich Wilhelm Olbers. Asteroider er små kloder som stort sett går i bane mellom planetene Mars og Jupiter.

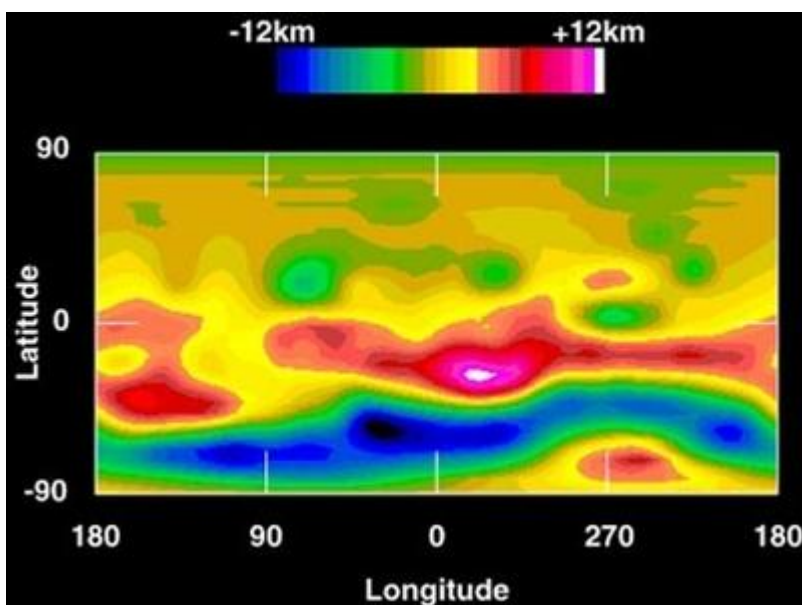
Reidar Trønnes  
Professor i geologi

Torsdag 29. mars 2007, kl. 05:00



Dette bildet av Vesta ble tatt i mai 2006 av romteleskopet Hubble da asteroiden var 175 millioner kilometer fra jorda. (Foto: Ben Zellner/NASA)

Vesta ble oppdaget 29. mars, 1807 av H.W. Olbers i Bremen. Vesta er den nest største av asteroidene, og den eneste store og nesten intakte asteroiden som har gjennomgått stor-skala oppsmelting. Dermed har det skilt seg ut en jernkjerne inne i kloden. Den sørlige halvkulen domineres av et gigantisk krater med en diameter som er nesten lik asteroidens diameter på 530 km. Vestoidene er en gruppe mindre asteroider og objekter som har den samme unike overflaten og dermed den samme mineralsammensetningen som Vesta. Disse små asteroidene beveger seg i baner som er dynamisk knyttet til Vesta, og de er trolig løsrevet fra Vesta ved en eller flere kjempekollisjoner.



Dette topografiske kartet ble laget ut fra observasjoner av Vesta fra romteleskopet Hubble mai 1996. (Figur: NASA)

## Spennende forhistorie

Oppdagelsen av Vesta og de andre store asteroidene har en interessant forhistorie. Allerede i 1596 foreslo J. Kepler (i *Mysterium Cosmographicum*) at det burde være en planet i bane mellom Mars og Jupiter. Senere formulerte både J.D. Titus og J.E. Bode hvordan planetbanene måtte ligge i regelmessige avstander til hverandre. "Titus-Bode-loven" forutså at det burde være en planet 2,67 ganger lengre fra sola enn jorda ligger. Derfor var astronomene våkne for nye observasjoner i dette området. Den første asteroiden, Ceres, ble oppdaget av Guiseppe Piazzi i Palermo 1. januar 1801. Etter de tre neste oppdagelsene av Pallas i 1802, Juno i 1804 og Vesta i 1807, gikk det mer enn 38 år før neste asteroide ble funnet.

## Ikke fra ødelagt planet

Inntil relativt nylig har noen astronomer ment at asteroidebeltet mellom Mars og Jupiter kunne ha sin opprinnelse i en stor planet som ble splittet opp av det sterke tyngdefeltet fra kjempeplaneten Jupiter. Dette ville stemme delvis med Titus-Bode-loven. Kjemiske og mineralogiske studier av meteoritter viser imidlertid at de aldri kan ha vært del av en og samme planet. Dessuten utgjør hele massen i asteroidebeltet bare 4% av månens masse og 0,05 % av jordas. Hvor skulle i så fall resten massen fra den ødelagte planeten ha tatt veien? Forklaringen på at det er så liten masse i området mellom Mars og Jupiter er at tyngdefeltet fra den unge planeten Jupiter hindret planetveksten i dette området. Tyngdekraften fra Jupiter gjorde at potensielle "byggesteiner" enten ble trukket inn i baner som endte med kollisjon med Jupiter og andre planeter, eller beveget seg mot baner som førte "byggesteinene" ut av solsystemet.



Fra venstre: Vesta, den største asteroiden Ceres og jordas måne. (Fotomontasje: NASA)

## Radioaktiv varmekilde

Vesta og gir oss meget viktig informasjon om dannelsen av planetene. En av de nye erkjennelsene er at et lite planet-emne som Vesta gjennomgikk storskala smelting med utskilling av en jern-kjerne i løpet av kort tid, en til tre millioner år etter at sola ble til. Varmekilden til smelting på så små legemer må i stor grad ha vært kortlevde radioaktive stoffer som ble til i en eller flere supernovaeksplosjoner i nærheten av fødestuen for solsystemet vårt. Flere spennende oppdagelser vil forhåpentligvis komme via romsonden "Dawn" som NASA skal sende avsted til asteroidene Vesta og Ceres i juni 2007. ([http://en.wikipedia.org/wiki/Dawn\\_Mission](http://en.wikipedia.org/wiki/Dawn_Mission) og <http://dawn.jpl.nasa.gov/mission/index.asp>).

Generelle referanser med bilder og illustrasjoner:

[http://en.wikipedia.org/wiki/4\\_Vesta](http://en.wikipedia.org/wiki/4_Vesta)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Asteroid\\_belt](http://en.wikipedia.org/wiki/Asteroid_belt)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Solar\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Solar_system)