

FÖRSTA BILDERNA FRÅN CERES

En pärla i asteroidbältet

År 2015 kan bli året då nya bilder från två okända himlakroppar ändrar vår bild av solsystemet. I juli kommer sonden New Horizons fram till den före detta planeten Pluto. Men redan i början av mars står en annan dvärgplanet i blickfånget: Ceres, som får besök av NASA-sonden Dawn.

Dawn visar upp Ceres i detalj för första gången. Hubbleteleskopet har tidigare visat att Ceres är rund och har en märklig och ännu mystisk ljus fläck. Astronomer tror att Ceres, liksom jorden och andra planeter, har olika lager inuti – differentierad säger man – trots att den är långt mindre än vår måne. Tack vare Dawn kommer vi att mot slutet av året för första gången vara kompis med vår närmaste dvärgplanet.

Ceres är en dvärgplanet, före detta asteroid och före detta planet. När den upptäcktes 1801 kallades Ceres för planet, och sedan asteroid. Sedan 2006 är den liksom Pluto en dvärgplanet. Det betyder att den är en rund himlakropp som kretsar kring solen men som delar sin bana med andra kroppar. I asteroidbältet mellan Mars och Jupiter, drygt 2,5 gånger längre ut från solen än jorden, är Ceres störst. Den står faktiskt för en fjärdedel av all massa i asteroidbältet.

Den vita fläcken får en förklaring. Känd redan från Hubbleteleskopets bilder undrar många vad Ceres' vita fläck är för något. En istäckt kraterbotten, tror vissa. Ceres' yta är mörk – den reflekterar mer ljus än Rosettas komet, men lika lite som en barrskog sedd från ett flygplan.

Finns isgejsrar – eller atmosfär? Har Ceres månar? År 2013 upptäckte rymdteleskopet Herschel att Ceres ibland sprutar ut vatten i rymden – en



BILD: NASA/JPL/PAUL SCHEWK

Två bilder från sonden Dawn när hon låg 46 000 kilometer från Ceres den 19 februari. De spännande bländvita fläckarna kan vara isiga kraterbotten. Ceres har en diameter på bara 935 km, lite mindre än Plutos och en fjärdedel av månens.

Forskaren: Så skulle Ceres kunna bräcka Pluto

Planetforskaren Anders Johansen vid Lunds universitet är en av forskarna som väntar med spänning på nya upptäckter från Dawn.

PA: Vad tror du att just Ceres har att berätta om hur solsystemet bildades?

– Mycket! Isiga asteroider som Ceres är viktiga byggstenar för jätteplaneternas fasta kärnor. Genom att studera Ceres' gravitationsfält kan vi lära oss om dvärgplanetens inre struktur och om hur tidigt i solsystemets historia de isiga asteroiderna bildades. Samtidigt får vi reda på hur och när gasjätten Jupiter bildades. Jupiter hade stor inverkan på hur och när de andra planeterna i solsystemet bildades.

PA: Hur har Ceres lyckats överleva som



störst och rundast i asteroidbältet?

– Ceres hade helt enkelt tur och undvek att komma för nära Jupiter. De flesta asteroiderna i asteroidbältet drogs ur asteroidbältet av Jupiters gravitation. I dag finns

bara kanske en på tusen av de ursprungliga asteroiderna kvar.

PA: Vad skulle bilderna på Ceres kunna visa oss som skulle göra den ännu mer spännande än Pluto?

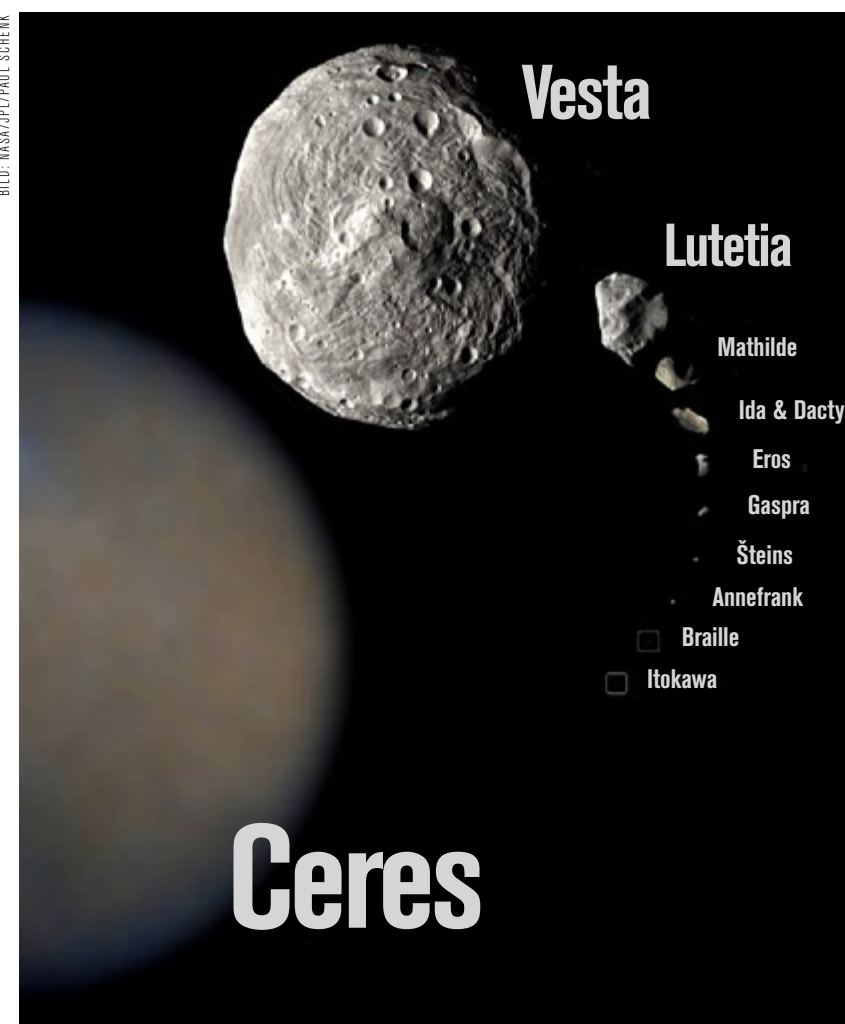
– Det finns spekulationer om att Ceres kan ha en vattenocean under ytan. Det skulle vara fantastiskt om Dawn kan bekräfta detta.

– Vi vet att det finns vatten under ytan på många av ismånarna som kretsar kring Jupiter och Saturnus.

– Men om något liknande kan hittas på Ceres, då har vi en möjlighet att studera utomjordiska oceaner på en himlakropp som är mycket närmare jorden.

FOTO: MAGNUS BERGSTRÖM

BILD: NASA/JPL/PAUL SCHEWK



Dvärgplaneten Ceres är inte bara rund: den är större och mörkare än de asteroider som jordens rymdsonder har besökt. Jämförelsebilden gjordes av Paul Schenk, planetforskare och medlem i forskarlaget bakom Dawn.

övertäckning för forskare. Dawn väntas kunna förklara vad Ceres håller på med. Släpper den vatten genom kometliknande utbrott, har den en atmosfär eller rentav flytande vatten under ytan? Dawn kommer också att spana efter eventuella månar som inte går att se från jorden.

Rymdsonden Dawn måste hålla väl med sitt bränsle: sedan besöket hos asteroiden Vesta fungerar bara två av dess fyra reaktionshjul. Men den 6 mars kom den fram till en preliminär omloppsbana 13 500 kilometer ovan ytan. Allt eftersom dvärgplaneten roterar under sonden (ett varv på nio timmar) kommer Dawns kameror att ta allt fler och mer detaljerade bilder under resten av 2015. ★

dawn.jpl.nasa.gov