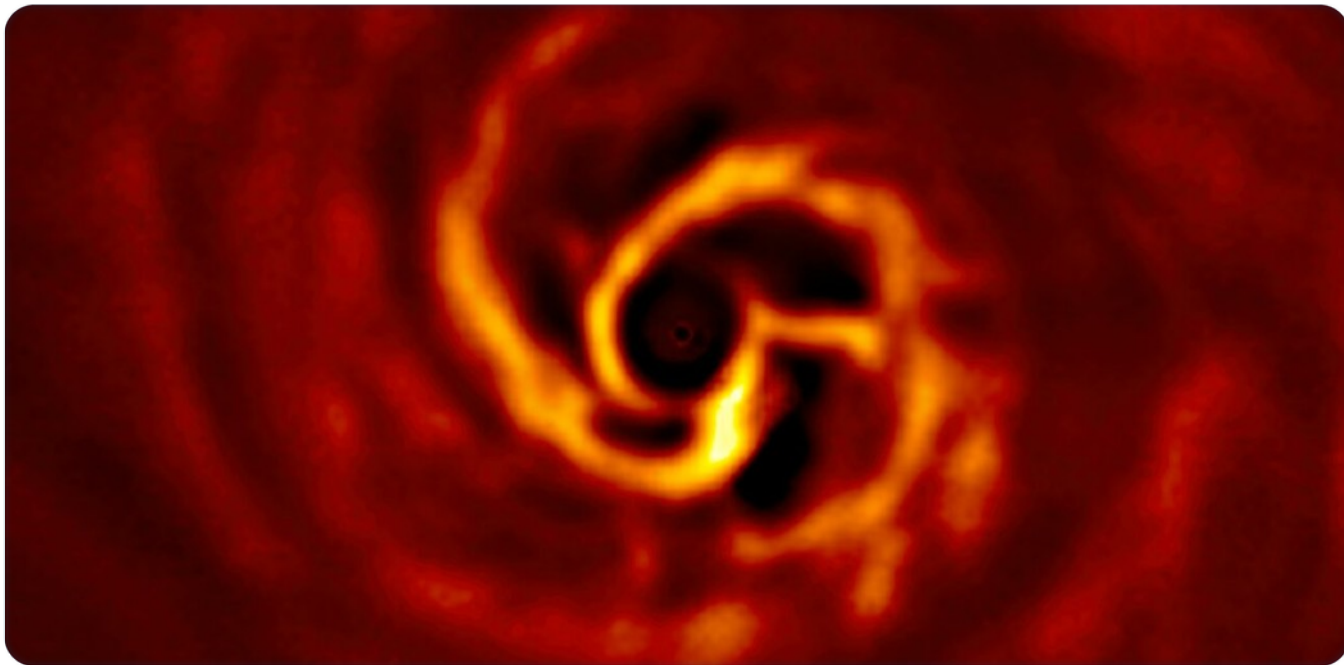




## Mladi planeti nastajajo v spiralnih vozliščih



Do zdaj je bilo odkritih že več tisoč eksoplanetov, vendar o njihovem nastanku še ne vemo prav veliko. Vemo, da planeti nastanejo v prašnih diskih okoli zelo mladih zvezd, kjer se hladen plin in prah združujeta v večje gnote. Te gnote se sčasoma združijo v planete. S podrobnim preučevanjem diskov okrog mladih zvezd želijo astronomi bolje razumeti, kako se planeti rojevajo. In pred kratkim jim je tudi uspelo – v disku plina in prahu so opazovali mlad planet v nastajanju.

### Vozlišče

Mlada zvezda "AB Voznika" se nahaja v središču gostega diska prahu in plina. Takšni diski okoli mladih zvezd za astronome niso nič kaj novega, so pa nedavno na posnetkih Zelo velikega teleskopa (Very Large Telescope, VLT) Evropskega južnega observatorija (European Southern Observatory, ESO) v disku okoli zvezde AB Voznika prvič opazovali zelo nenavadno strukturo. Na posnetih diska so odkrili spiralno strukturo z vozliščem, ki označuje mesto, na katerem bi lahko nastajal planet. Vozlišče je tako najverjetneje prvo opazovanje mladega planeta, ki še nastaja. Pred tem astronomi niso uspeli ujeti dovolj ostrega posnetka diska okoli mlade zvezde, da bi lahko na njem razločili tudi vozlišča.

Zgornja slika prikazuje vozlišče znotraj spirale prahu in plina v disku okoli zvezde AB Voznika, ki je od Zemlje oddaljena 520 svetlobnih let. V središču slike je pravzaprav zvezda, a je na posnetku ne vidimo. Na posnetku bi bila zvezda presvetla, zato so jo astronomi s posebnim instrumentom na teleskopu namenoma zakrili. Tako se lahko osredotočijo samo na disk okoli zvezde. V svetli rumeni spirali pod središčnim delom se nahaja vozlišče, v katerem naj bi nastajal planet. Planet v povojih se nahaja približno na taki oddaljenosti od svoje zvezde, kot je v Osončju od Sonca oddaljen Neptun.

### Kako nastane vozlišče

Spiralne strukture, ki jih vidimo v disku okoli zvezde AB Voznika, so astronomi opazovali že v diskih okoli drugih mladih zvezd. Spirale so dokaz, da v teh delih nastajajo mladi planeti. Ko planet potuje skozi disk, njegova gravitacija deluje kot sunek na snov v okolici in ustvari val, ki potuje skozi plin in prah. To je podobno kot pri barki, ki potuje po vodi in potiska vodo stran od sebe ter s tem ustvarja valove. Ko planet kroži okoli zvezde, valovi plina in prahu v disku ustvarjajo spiralne rokave.

### Zelo velik teleskop

To posebno vozlišče so astronomi opazovali z Zelo velikim teleskopom Evropskega južnega observatorija. Teleskop se nahaja na gori Cerro Paranal v puščavi Atacama v severnem Čilu. Na lokaciji je nebo večino noči jasno, zato je mogoče s teleskopom zelo natančno opazovati vesolje. Zelo velik teleskop sestavljajo kar štirje veliki teleskopi, ki lahko obratujejo posamično ali skupinsko. Zbiralna površina vsakega od teleskopov je veliko zrcalo, ki usmeri zbrano svetlobo. Premer vsakega od zrcal je kar 8,2 metra – približno toliko, kot je visoka žirafa!

Slika: ESO/Boccaletti et al.

## COOL FACT

Vsak od štirih teleskopov Zelo velikega teleskopa lahko opazuje objekte v vesolju, ki so približno 4 milijardo-krat temnejši od objektov vidnih s prostim očesom!



More information about EU-UNAWWE  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)