



Här under Anderna finns en slumrande supervulkan. Den hade sin mest aktiva period för tio miljoner år sedan, och har varit lugn i fyra miljoner år nu. Men den lever fortfarande.

PULSARER

RESULTATLÖS JAKT PÅ SÄREGNA EXOPLANETER

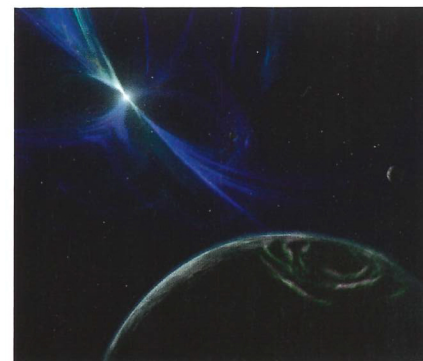
De allra första planeter som någonsin upptäcktes utanför solsystemet kretsade kring en pulsar – en roterande neutronstjärna. En ny systematisk sökning gick däremot bet på att hitta fler sådana märkliga planetsystem, skriver forskarna i *The Astrophysical Journal Letters*. Analysen är så känslig att de kan upptäcka planeter som kretsar kring pulsarerna, även om de vore lika små som jordens måne. Ändå hittade de ingenting, vilket ger en aning om hur ovanliga sådana planetsystem är.

Astronomer vill utforska planeter kring pulsarer, eftersom det är en så anorlunda miljö jämfört med den kring vanliga stjärnor – kanske bildas planeter vid pulsarer på ett annat sätt.

På 1990-talet trodde många att astronomer snart skulle hitta fler planetsystem kring pulsarer. Men kanske var den första upptäckten något av en vild lyckträff. Vi känner fortfarande bara till ett halvdussin sådana planeter och de är mycket speciella. En av dem har den minsta massan av alla bekräftade exoplaneter. En annan är den äldsta kända planeten i universum, upp mot 13 miljarder år gammal.

Den nya studien visar hur känsliga sökningarna kan vara. Om fler märkliga planeter gömmer sig kring några av de tusentals kända pulsarerna, kommer de snart att kunna upptäckas.

Av Anna Davour



Pulsaren PSR B1257+12 har tre kända planeter, de första bekräftade planeterna som upptäcktes utanför jorden. De har fått namnen Draugr, Poltergeist och Phobos.

Supervulkanen matas från djupet

GEOLOGI | Under Anderna finns en slumrande supervulkan – flytande och halvflytande magma samlad i en gigantisk magmakropp som kallas Altiplano-Puna. Valentin Troll, professor i petrologi vid Uppsala universitet, har tillsammans med sin forskargrupp undersökt supervulkanen i Chile.



Valentin Troll.

1 | Vad är en supervulkan?

– Definitionen av en supervulkan är att den har mer än 500 kubikkilometer utkastat material. Det betyder att den måste ha haft ett utbrott med enorma mängder magma. Supervulkanutbrott är mycket mycket sällsynta. De inträffar i genomsnitt en gång på en halv miljon år eller så. Det finns fem eller sex kända supervulkaner som är problematiska eftersom de är aktiva. En av dem finns i Italien, men den är långt ifrån så stor som den vi har studerat i Anderna.

2 | Vad upptäckte du och dina kolleger om den här vulkanen i Chile?

– Vi letade i flera år för att hitta stenar som ser ut som om de bildats av ursprunglig magma, som påverkats så lite som möjligt av omgivande mineral i jordskorpan. Genom att mäta halten av syreisotoper kan vi se hur nära ytan en sten har bildats, och avgöra om det är fråga om stenar som kommer mycket djupt inifrån planeten.

3 | Vad betyder er upptäckt?

– Vi har identifierat sammansättningen av den magma som går in i det här systemet och håller den levande. Det visar att det är som om naturen ger den här sovande jätten intravenösa injektioner underifrån av ny magma. Av vad vi har sett vet vi att en stor mängd av den här magman måste ha bildats på stora djup.

Av Anna Davour

3

frågor till

VALENTIN TROLL,
professor i petrologi – läran
om bergarter – vid Uppsala
universitet.