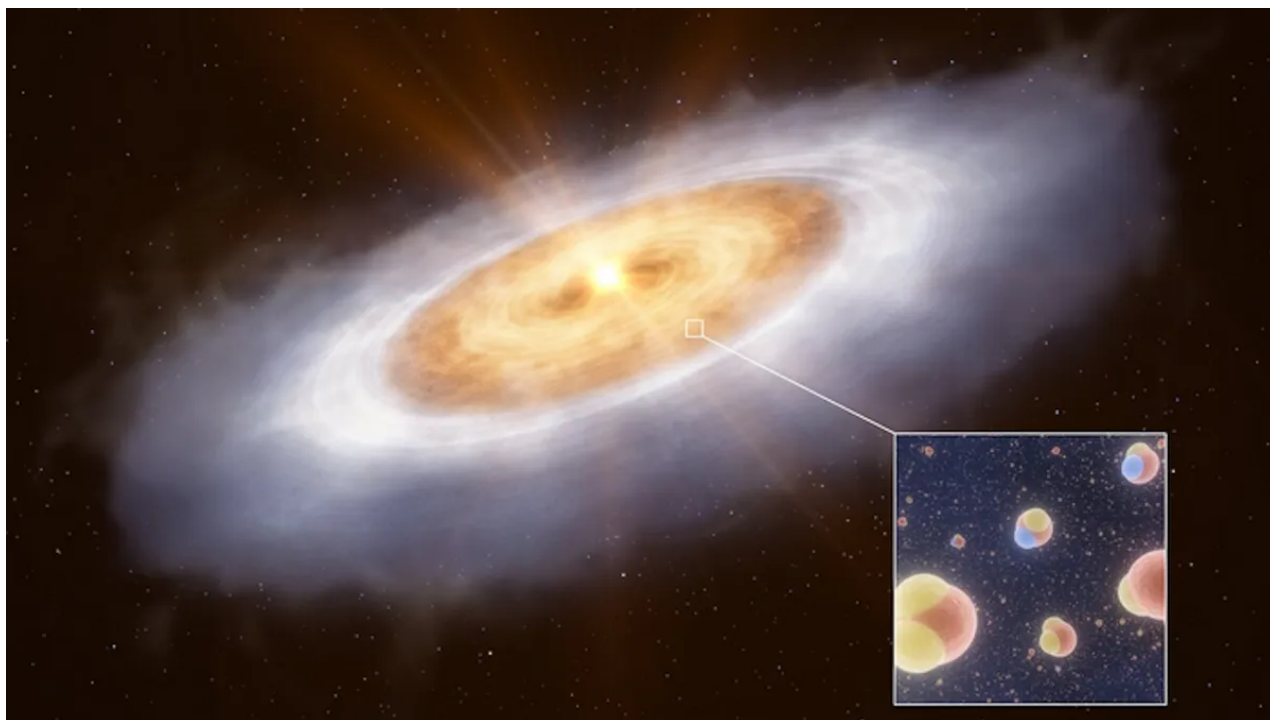


Vědci sledují vznik vody ve vzdálené protohvězdě

interestingengineering.com/science/scientists-trace-the-formation-of-water-in-a-distant-protostar

8. března 2023



Tým astronomů použil Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) k detekci plynné vody v kolosálním planetárním disku obklopujícím hvězdu V883 Orionis.

Chemický podpis v této vodě vysvětluje cestu plynné vody od hvězdotvorných mraků k planetám, jako tomu bylo v případě Země. Nová pozorování podporují myšlenku, že voda na Zemi je ještě starší než naše Slunce.

Viz také

Sledování původu vody ve vesmíru

V883 Orionis je protohvězda, což znamená, že stále sbírá hmotu z okolního molekulárního mračka. Díky tomu je skvělým kandidátem pro studium raného vývoje slunečních soustav.

Vědci svůj objev provedli analýzou složení vody v disku V883 Orionis, planetárním disku, který se nachází zhruba 1300 světelných let od Země.

"Nyní můžeme vysledovat původ vody v naší sluneční soustavě před vznikem Slunce," vysvětlil John J. Tobin, astronom z National Radio Astronomy Observatory, USA a hlavní autor nové studie na toto téma. v tiskovém prohlášení .

Hvězdy vznikají, když se zhroutí oblak prachu a plynu. Tento proces také vytvoří kolem hvězdy disk, vyrobený z materiálu kolem oblaku. Hmota na tomto disku se nakonec po miliony let shlukuje a vytváří komety, asteroidy a planety.

Pro svůj výzkum, publikovaný v novém článku v časopise Nature, vědci použili ALMA k měření chemických signatur vody a cesty, kterou prochází od hvězdotvorného mraku k planetám. Během svých pozorování zjistili, že disk tvořící planetu obklopující V883 Orionis obsahuje nejméně 1200krát větší množství vody ve všech pozemských oceánech ve formě ledu.

"V883 Orionis je chybějící článek"

Tým hledal těžší formu vody, přičemž jeden atom deuteria nahradil jeden ze dvou atomů vodíku, které obvykle doprovázejí atom kyslíku ve vodě. Jednoduchá a těžká voda se tvoří za různých podmínek, což znamená, že poměr vody lze použít ke sledování, kde a kdy voda vznikla. Tato metoda byla dříve použita k prokázání toho, že komety mohly transportovat vodu na Zemi .

Nejoblíbenější

Nyní nový výzkum pomohl zaplnit mezeru ve znalostech týkajících se cesty vody od mladých hvězd ke kometám.

"V883 Orionis je v tomto případě chybějící článek," vysvětlil Tobin. "Složení vody v disku je velmi podobné složení komet v naší vlastní sluneční soustavě. To je potvrzení myšlenky, že voda v planetárních

soustavách vznikla před miliardami let, před Sluncem, v mezihvězdném prostoru a byl zděděn jak kometami, tak Zemí, relativně beze změny."

Tým doufá, že v budoucnu provede následná pozorování V883 Orionis pomocí extrémně velkého dalekohledu Evropské jižní observatoře (ESO). Středně infračervený přístroj METIS této observatoře bude schopen zobrazit plynnou fázi vody v discích tvořících hvězdy, což umožní mnohem podrobnější pozorování.

1. [Domov](#)

2. [Věda](#)

 ZOBRAZIT KOMENTÁŘ (0) 