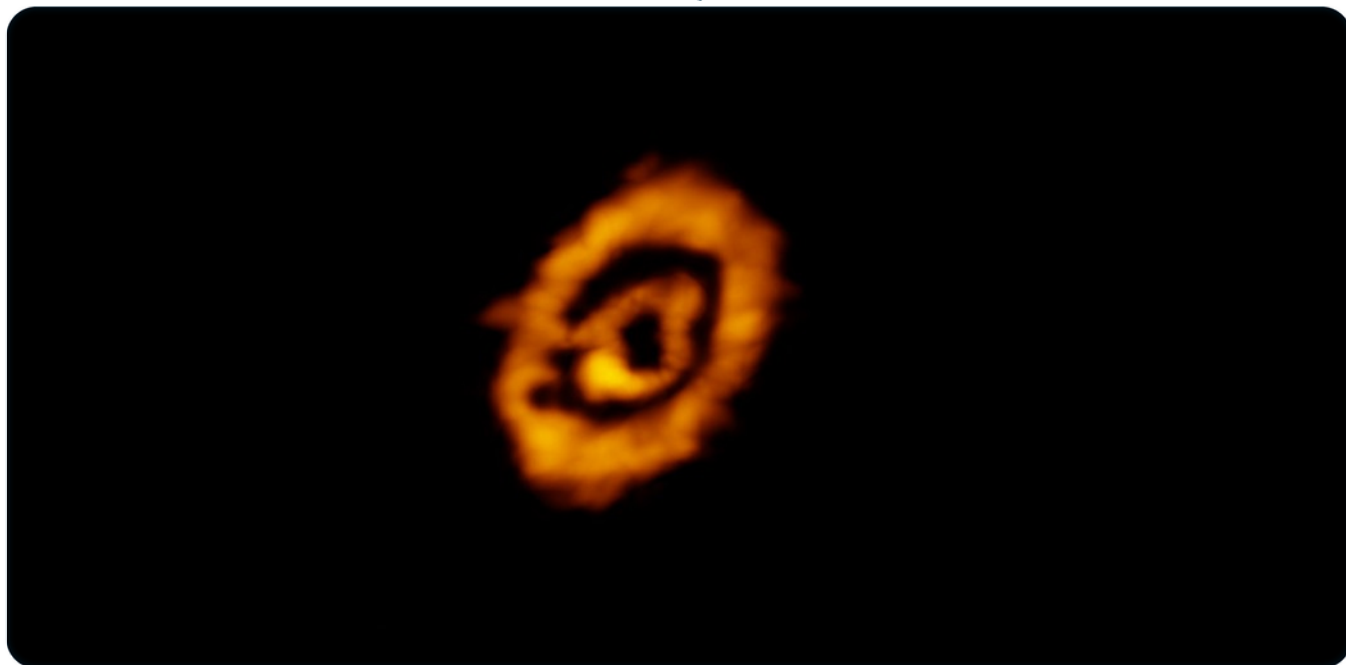




Den Store Kosmiske Bagedyst



Molekyler, atomer, planetdannelse.

Tilberedning af et univers minder meget om at lave mad derhjemme: man blander nogle ingredienser (for eksempel æg, mel og mælk i en skål), sætter ingredienserne under de rette forhold (hælder skålens indhold på en varm pande), og så ender man med noget, som er nyt og uendeligt meget bedre (pandekager!).

Universet tilbereder ting på en lignende måde. Molekyler er de ingredienser som liv, planeter og mange andre ting omkring os består af, men før man kan lave alt dette, skal molekylerne selv dannes.

Molekyler er lavet af simple partikler, som hedder atomer. For eksempel er vand et molekyle som er dannet af to brintatomer og et iltatom. Men molekyler opstår ikke bare alle vegne. Ligesom med de fleste opskrifter, vi bruger til at bage, er temperaturen nødt til at være rigtig.

I områderne tæt på stjerner kan visse molekyler ikke dannes, fordi temperaturen er for høj. Længere væk fra stjernerne kan molekylerne heller ikke dannes, for her er temperaturen for lav. Det er fordi nogle af de nødvendige ingredienser bliver frosne, når temperaturen er for lav, og derfor kan de ikke bruges som ingredienser til at bygge nye molekyler.

For at hjælpe os med at forstå, hvor man skal kigge hen for at finde bestemte molekyler ude i rummet, har forskerne undersøgt en ung stjerne, som er omgivet af en skive bestående af varm gas og kosmisk støv. Denne skive kommer måske en dag til at danne planeter.

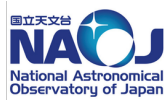
Ved at se på den inderste ring i skiven, hvor temperaturen var passende, fandt forskerne bestemte delikate molekyler. Det var ingen overraskelse. Overraskelsen bestod i, at forskerne fandt de samme molekyler i en anden ring længere væk fra stjernen, hvor temperaturen var lavere, fordi stjernen ikke varmer så meget længere ude. Du kan se de to ringe i det her imponerende billede, som forskerne tog.

Ved første øjekast ser denne opdagelse måske ikke så speciel ud. Men for astronomer er det meget vigtigt, for det fortæller dem, at molekyler kan dannes i dele af rummet, hvor man ikke havde forventet det. Til syvende og sidst kan denne opdagelse kaste lys over de molekyler, som er i vores eget solsystem, for solsystemet er dannet fra en skive, der minder meget om den, der omkredser den unge stjerne på billedet.

COOL FACT

Molekyler er budbringere mellem stjerner, og molekylerne fortæller os hvor og hvordan forskellige molekyler dannes. De molekyler, som er fundet her på Jorden, fortæller os for eksempel, at vandet på Jorden faktisk er ældre end Solen!





More information about EU-UNAWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/