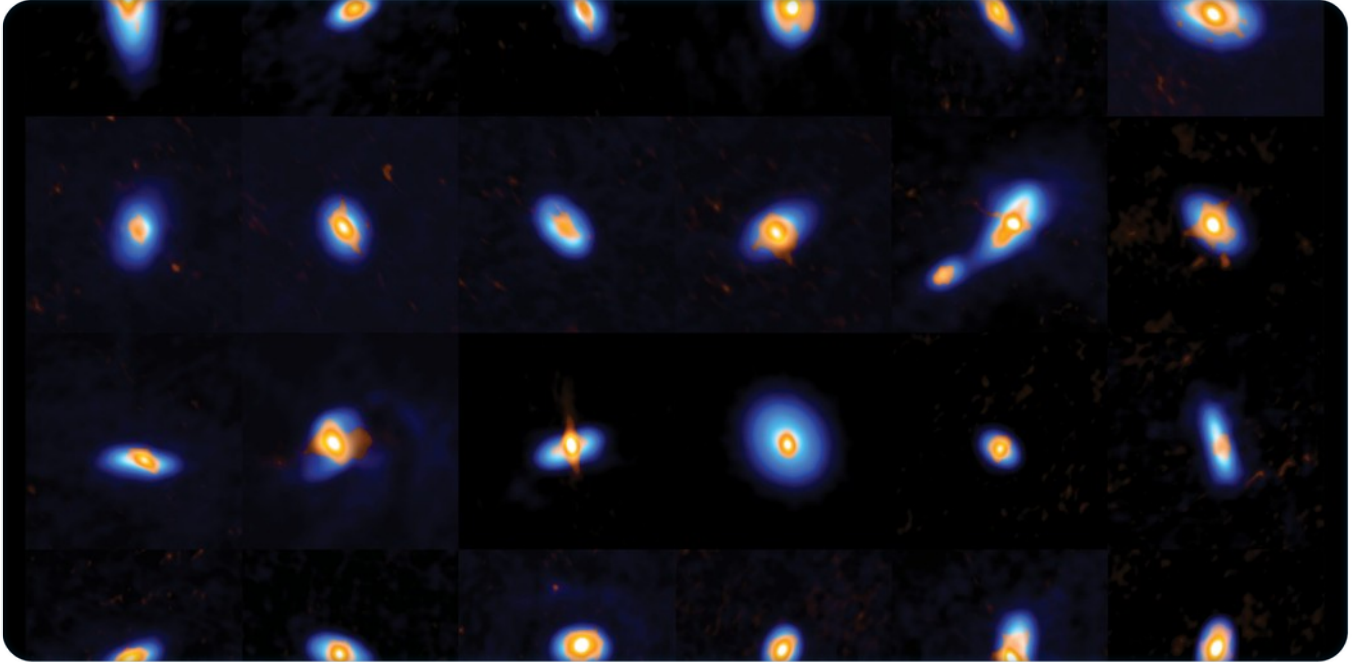




Quando qualcosa si crea dal nulla



Come compaiono le stelle e i pianeti nel cielo notturno? Da dove vengono e di cosa sono fatti? Molte stelle nell'universo sono affiancate da pianeti. Questi pianeti nascono da anelli di polvere e gas, chiamati 'dischi protoplanetari'. Anche le stelle molto giovani sono circondate da questi dischi. Gli astronomi vogliono sapere con precisione quando questi dischi iniziano a formarsi, e che aspetto hanno.

Ma le stelle giovani hanno una luce tenue e sono circondate da nuvole di polvere e gas nella regione in cui si formano. Soltanto i radio telescopi più sensibili possono notare, attraverso le dense nuvole che le circondano, i sottili dischi attorno a queste stelline appena nate.

Un gruppo internazionale di astronomi ha usato due tra i più potenti radio telescopi nel mondo per realizzare più di trecento immagini di dischi di formazione planetaria che si trovano attorno a stelle molto giovani nella nube di Orione. Queste immagini hanno svelato nuovi dettagli sui luoghi di nascita dei pianeti e sulle primissime fasi di formazione delle stelle.

Nella prima parte della sua vita, una stella è chiamata 'protostella'. La protostella è semplicemente una palla di gas freddo e polvere che sta collassando sotto la forza di gravità. Ancora al suo interno non si sono accese le esplosioni nucleari che alimentano le stelle più vecchie. Col tempo, la nuvola collassa e inizia a ruotare - formando un disco appiattito attorno alla protostella. Il materiale del disco continua a nutrire la stella e a farla crescere. Continuando a collassare, la protostella si comprime in una palla più piccola e più calda. Alla fine, il materiale restante nel disco potrebbe formare dei pianeti.

Immagine: ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), J. Tobin; NRAO/AUI/NSF, S. Dagnello

COOL FACT

La temperatura delle protostelle va dai -250°C fino ai 40.000°C (sulla loro superficie), quando diventano delle vere e proprie stelle.

