



## Kutoka Nafaka hadi Kikombe Kitakatifu



Kwa muda mrefu sasa tumekuwa tukifahamu kuwa sayari hutengenezwa na kuishi kando kando ya nyota. Kwa mfano, Jua ni nyota mzazi wa sayari zote zilizopo katika mfumo wa Jua. Ingawa kwa sasa wanaastronomia wamegundua kuwa kuna aina nyingine ya vitu vyenye uwezo wa kutengeneza sayari zao zenyewe pia! Hii inamaanisha kuwa, sayari zinazofanana na Dunia zinaweza kuwa ni nyingi mno ulimwenguni kuliko tulivyodhania hapo awali!

Nyota inapozaliwa, mabaki ya gesi na vumbi hutengeneza kisahani (pete) kuizunguka, mfano ni pete zinazo izunguka sayari ya Safani. Kuna wakati ndani ya kisahani hivi, punje ndogo mfano wa nafaka zilizotengenezwa na miamba hujitengeneza. Punje hizi huweza kugongana na kumatana na kutengeneza kitu kikubwa zaidi na kupelekea kuzaliwa kwa sayari. (Angalia video hii ya kupendeza ili kuona ni vipi haswa inatokea!)

Kwa mara ya kwanza kabisa wanaastronomia wamegundua punje ngumu katika kisahani kilichozungukwa na gesi na kuizunguka nyota iliyodumaa "Brown dwarf" – ambayo sio nyota wala sayari. Brown dwarf pia hujulikana kama nyota iliyoshindwa kuzaliwa. Kwa ujumla ni kubwa sana kuwa sayari, na kuna wakati inakuwa na ukubwa mara 80 zaidi ya sayari ya Jupita ambayo ni sayari kubwa kabisa katika mfumo wetu wa Jua, ambayo pia ni ndogo sana hadi kuwa na uwezo wa kuchoma mafuta katika kiini chake ili kuweza kuwaka kama nyota.

Wanaastronomia hawakutegemea kugundua punje hizi ngumu karibu na brown dwarfs kutokana na sababu mbali mbali, kwanza kisahani vinavyozunguka brown dwarfs hizi havina maada nyingi, hivyo uwezekano na chembe chembe kugongana na kutengeneza tufe kubwa ni mdogo sana. Ijapokuwa inaonyesha kuwa mawazo yao hayakuwa sahihi kwani chembe chembe hizo zinapatikana katika kisahani vya brown dwarfs. Pia inawezekana kuwa chembe chembe hizi ndogo zimeshajikusanya katika miamba minene inayolingana na sayari, na kutoa uwezekano mkubwa wa kugundua sayari yenye ukubwa kama wa Dunia huko angani!

## COOL FACT

Brown Dwarfs haziwezi kung'aa kama nyota, ingawa zinamng'ao. Hii inatokana na nguvu ya uvutano inayogandamiza na kusukuma maada katika kiini chake. Hivyo kuifanya brown dwarf kutoa mwanga mwekundu hafifu wenye kung'aa.

