



வடிக்கும் விண்மீன்கள் சாற்றி இரூக்கும் மூடபுகயை அகற்றுதல்



நாம் இரவூ வானபை பாரக்கும் ப஁ாது. அதில் இரூக்கும் ஒவ்வொரூ சிறூ மின்னும் பூள்ளிகளும் மிகப்பெரிய வபெப்பமான ஒளிர்ூம் வாயூத்திரள் எனபதை நம்புவது அவ்வளவூ எனிதல்ல. இதில் இரூக்கும் மிகச் சிறிய விண்மீன் கூிட பூமியை விடப் பலமடங்கூ பெரியது. சூரியன்கள் சாற்றிவரூம் பூமியின் பாதயை தேனக்கூள் ஒழித்தூக்கூடெ ஈள்ளக்கூடிய அளவிற்கூ பாரிய விண்மீன்களும் உண்டூ.

இப்படியான பாரிய விண்மீன்கள் 'சிவப்பூ பெரூக்கள்' (red supergiant) என அழகைக்கப்பகூின்றன. இவை தங்களது வாழ்வூக்காலத்தில் இரூதியில் இரூக்கும் விண்மீன்கள் ஆகும். வகூவிரவையையே இவை சூப்பர்நூ ஈவா எனும் பாரிய வபெப்பில் தங்கள வாழ்வை மூடித்தூக்கூடெ ஈள்ளும்.

பிரபஞ்சத்தில் இடம்பெரூம் வபெப்புகளில் பெரியது இந்த சூப்பர்நூ ஈவா வபெப்புகள். அண்ணளவாக 10 பில்லியன் சூரியன்களின் பிரகாசத்த஁ூடூ அவை வபெப்பதூடன் சூரியன் தனது வாழ்வூக்காலத்தில் கூடூக்கும் ம஁ ஈத்த சக்தியயைும் வறூம் சில நாட்களில் இந்த சூப்பர்நூ ஈவா வபெப்பிட்டுவிடும்.

கூறிப்பாக சிவப்பூ பெரூக்கள் வகை விண்மீன்கள் சூப்பர்நூ ஈவாவாக வபெப்பும் ப஁ாது ஁ரூ விசித்திரமான விடயைும் நடபெரூம் — மூழூ வபெப்பிற்கும் மூன்னர் சிறிது நூரேத்திற்கூ மிகப்பிரகாசமான ஒளி அங்கூ தேன்படும். இதனை Shock breakout என விஞ்ஞானிகள் அழகைக்கின்றனர்.

Shock breakout அண்ணளவாக 20 நிமிடங்கூக்கூ நீடிக்கும், எனவூ இதனை அவதானிப்பது என்பது இலகூவான காரியமில்லை. ஆனால் 2016 இல் மூதன்மூறயாக கடபூலனாகூம் ஒளியில் இதனை நாம் மூதன் மூதலில் அவதானித்த஁ூம். அதன் பின்னர் இதனை அவதானிப்பதற்கூ பல மூயற்சிகள் ஁டூத்தூம் ஁ல்லாமூ தே ஈல்வியிலயே மூடிந்தது. விஞ்ஞானிகள் ப஁ ஈறூமயாக 26 சிவப்பூ பெரூக்கள் வகை விண்மீன்கள் சூப்பர்நூ ஈவாவாக வபெப்பதை அவதானித்தூம் ஒன்றில் கூிட இப்படியான shock breakout ஐ கண்டூபிடிக்க மூடியவில்லை.

இப்படி மர்மான மூறயில் shock breakout மூறதைதன் காரணத்தைக் கண்டறிய விஞ்ஞானிகள் த஁ ஈழில்நூட்பத்தின் பக்கம் திரூம்பினர். மிகச் சக்திவாய்ந்த சூப்பர்கணணிகளைக் க஁ ஁ண்டூ சூப்பர்நூ ஈவா வபெப்புகளை ஒப்பூரூவாக்கப்படூத்தி பாரக்கப்பட்டது. இதில் 500 வறூபட்ட மூதிரிகள் பயன்படூத்தப்பட்டன. ஒவ்வ஁ ஁ன்றிலும் சிறிய மூற்றங்கள் உண்டூ, உதாரணமாக விண்மீனின் பிரகாசம்.

இந்த ஒப்பூரூவாக்கங்களில் இரூந்து உண்மயான அவதானிப்ப஁ூடூ ஒத்தூப்ப஁ூகூம் ஁ரூ மூதிரியில் இரூந்த மூக்கிய விடயைும் — விண்மீன்கள் சாற்றியிரூந்த தூசூப்படலம். பல சூப்பர்நூ ஈவா வபெப்புகளைச் சாற்றி இப்படியான தூசூப்படலங்கள் காணப்பகூின்றன. இவை shock breakout இல் இரூந்து வரூம் ஒளியை ஁மது த஁ ஁லநூ ஈக்கிகளில் இரூந்து மூறகைக்கின்றன.

இப்படியான பெரூம் வபெப்புகள் பற்றி ஆய்வூ செய்வது மூக்கியமில்லாத விடயைமாக தேன்படலாம், ஆனால் ஁மது பிரபஞ்சத்தில் ஁ப்படி பரூப்ப஁ ஈரூட்கள் சிதறிக்கூடக்கூின்றன என்றூ இவை ஁மக்கூ தெரிவிக்கூின்றன. பூமியில், ஁மது உடலிலும் இரூக்கும் சிலவர், நிக்கல் மற்றும் சபெப்பூ ப஁ ஈன்றவை வபெப்பித்தூச் சிதறிய விண்மீன்களின் ஁ச்சத்தில் இரூந்து வந்தவயை. உயிர் உரூவாகியிரூப்பத஁ இந்த சூப்பர்நூ ஈவாக்களால் தான!

## COOL FACT

சிவப்பு பரேரக்கன் வகை விண்மீன் சூப்பர்நோவாவாக வடிப்க்கும் படு ஈது அதனை நாம் இரண்டாம் வகை சூப்பர்நோவா (Type II Supernova) என வகைப்படுத்துகின்றோம். கூறித்த விண்மீனின் சக்திமாதல் தீர்ந்துவிட, அதன் மயைப்பகூதி ஈர்ப்புவிசயால் ஓடாங்கத் தடொடங்கி அது மிகப்பரெரிய சூப்பர்நோவா வடிப்பாக மாறும்.



More information about EU-UNAWA  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)