



## தப்பியோ ஈடும் பரெம்திணிவக் கருந்துளஐ



சூரியனஐ விட 160 மில்லியன் மடங்கு திணிவு கெ ஂண்டதும், கண்களுக்கு பல்படாததும், தற்பே ஈது ஓபி ஒழிய நினைப்பதும் ஐது?

புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பரெம்திணிவக் கருந்துளஐ ஒன்று!

பரெம்திணிவக் கருந்துளஐ ஐன்பது அதனது பெயர் செ ஂலவது பே ஂலவே மிக மிகத் திணிவுகெ ஂண்ட கருந்துளஐகளாகும். ஐவஐ சூரியனஐப் பே ஂல பில்லியன் மடங்கு திணிவகக்கூிட கெ ஂண்டிருக்கும். ஐண்ணிப்பார்க்க மூபியாதளவாக்கு சக்தியகைக் கெ ஂண்டிருக்கும் ஐந்தக் கருந்துளஐகள் அரூகில் ஐரூப்பவற்றஐ கபள்கரம் செய்வதிலும் வல்லவஐ. விண்மீன்கள், கபே ஂள்கள் மற்றும் ஒளியகைக்கூிட ஐவஐ விட்டுவஐப்பதில்லஐ.

விண்மீன்களுக்கு ஐடஐயில் சாதாரண அளவுகெ ஂண்ட கருந்துளஐகளஐ அவதானிக்கக்கூிடயவஐறு ஐரூப்பினும், பரெம்திணிவக் கருந்துளஐகள் பஐதாவாக விண்மீன் பரேடகஐளின் மஐயத்திலஐயே காணப்படும். ஐதனால்ததஐன் விண்மீன் பரேடஐயின் மஐயத்தஐவிட்டு ஓபிச்செல்லும் பரெம்திணிவக் கருந்துளஐயஐ தற்பே ஈது கண்டறிந்த விண்ணியலஐளர்கள் ஆச்சரியமடநைந்துள்ளனர்.

ஐந்த பரெம்திணிவக் கருந்துளஐ செல்லும் பாதஐயஐ வதைத்துக்கெ ஂண்டு விண்ணியலஐளர்கள் ஐந்த கருந்துளஐ விண்மீன் பரேடஐயஐ விட்டுச் செல்வதற்காக காரணம் ஐன்ன ஐன்று கண்டறிந்துள்ளனர். மில்லியன் கண்க்கஐள வரூடங்களுக்கு மஐன்னர், ஐந்தக் கருந்துளஐ ஐரூக்கும் விண்மீன் பரேடஐ அரூகில் உள்ள ஐன்னஐரூ பரேடஐயுடன் மபே ஈதியுளஐது. மபே ஈதலின் பின்னர் ஐந்த ஐரண்டு விண்மீன் பரேடகஐளிலும் ஐரூந்த விண்மீன்கள் அனதைதும் ஒன்று சரேந்து ஓரூ பரெரிய விண்மீன் பரேடஐயஐ உரூவாக்கியுளஐது. அவ்வளஐயில் ஐரண்டு விண்மீன் பரேடஐயிலும் ஐரூந்த ஐரண்டு பரெம்திணிவக் கருந்துளஐகள் புதிதாக உரூவாகிய விண்மீன் பரேடகஐக்கு கெ ஂண்டுவரூப்பட்டுளஐன.

ஆனால் ஓரூ விண்மீன் பரேடஐ ஐரண்டு பரெம்திணிவக் கருந்துளஐகளுக்கு பபே ஈதஐது. ஐரண்டு கருந்துளஐகளினதும் அதிவீரியமான ஈரூப்பசக்தி ஐரண்டு கருந்துளஐகளஐயும் ஒன்றஐ ஒன்று நபே ஈக்கி கவரந்து ஓரூ கட்டத்தில் ஐரண்டும ஒன்றபே ஈடு ஒன்றாக சரேந்து ஓரே கருந்துளஐயாக மாறிவிட்டது. ஐந்த மிகச்சக்திவஐயந்த மபே ஈதல் மஐலம் உரூவஐன ஈரூப்ப அலகைகள் (gravitational waves) ஐந்தப் பிரபஞ்சம் மஐழ்தும் பரவியது.

ஐந்த ஈரூப்ப அலகைள் பரவிய திசகைளில் ஓரூ பக்கம் மட்டும வீரியமாக அலகைள் வளெிப்பட்டிருந்தால், ஐந்தக் கருந்துளஐகள் அந்த அலகைள் சளெற திசகைக்கு ஐதிர்த்திசகைக்கு தள்ளப்பட்டிருக்கலாம். ஐது பின்னூதஐப்பூ (recoil) ஐனப்படுகிறது. ரபே ஈக்கெட் ஒன்று செலுத்தப்படும் பபே ஈது ஐதனஐ நாம் பார்க்கலாம்: ராக்கெட்டின் பின்புறத்தில் உள்ள ஐஞ்சின் துவாரங்களில் ஐரூந்து வளெிவரூம் வஐயுககள் பஐமியஐ நபே ஈக்கி தள்ள, ராக்கெட் அதற்கு ஐதிர்த்த திசஐயில் மபே ஈழும்பும்.

ஐதுதஐன் ஐந்தப் பரெம்திணிவக் கருந்துளஐயஐயும் அந்த விண்மீன் பரேடஐயின் மஐயத்தில் ஐரூந்து விலகிச்செல்ல காரணமாக ஐரூந்திருக்கவபேண்டம்!

## COOL FACT

நமது சூரியத் தொகுதி, பால்வீதியின் மையத்தில் இருந்து 25,000 ஒளியாண்டுகள் தொலைவில் இருக்கிறது. பால்வீதியின் மையத்தில் Sagittarius A\* எனும் பெரும்திணிவாக் கருந்துளை காணப்படுகிறது.



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