



நடுவில் ஒரு அரக்கன்



இந்தப் பிரபஞ்சம் பெரும்பாலும் வெறும்மயமானதுதான். நமது சூரியத்தொகுதிக்கு மிக அருகில் இருக்கும் விண்மீன், அண்ணளவாக 40 டிரில்லியன் கிலோமீட்டர்கள் தூரத்தில் இருக்கிறது. நாம் தற்போது வதைதிருக்கும் மிக வகைமாக்கச் சல்லக்கூடிய விண்கலத்தைப் பயன்படுத்தி அங்கு சல்லவணேடும்ன்றாலும் கிட்டத்தட்ட 80,000 வருடங்கள் எடுக்கும். ஆகவே தொலைவில் இருக்கும் விண்மீன்கள் மற்றும் விண்மீன் பரேடகைகள் என்பவற்றை அடைய பல மில்லியன் வருடங்கள் எடுக்கும்.

ஆகவே தொலைவில் இருக்கும் விண்வெளிப் பெரட்டகளை அங்கு சென்று பார்த்து ஆராய்வது என்பது மூடியாத காரியமாகும். அப்படியின்றால் எப்படி நாம் விண்மீன்களை ஆய்வசெய்வது?

தொலைநோக்கிகளைப் பயன்படுத்தித்தான்! தொலைவில் உள்ள விண்வெளிப் பெரட்டகளை ஆய்வ செய்வது நாம் வதைதிருக்கும் ஒரு கருவி தொலைநோக்கிகள் தான்.

ஆனால் சில விண்வெளி ஆய்வுகளைச் செய்ய பல மாதங்கள் வானை அவதானிக்க வேண்டி வரும். ஒரே இடத்தில் இருந்துகொண்டு தினமும் தொலைநோக்கியில் ஒரே இடத்தை பல மாதங்களுக்காக அவதானிக்கவேண்டும் என்றால் வாழ்க்கையே சலித்துவிடும் அல்லவா, அதனால் தான் LCOGT விஞ்ஞானிகள் புதிய ஐடியா ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளனர் — ரேபே தொலைநோக்கிகள்!

ரேபே என்பது கணினிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படும் ஒரு இயந்திரமாகும். மனித ஈடுபாடு இன்றி, ரேபே ரேபே களை பலவற்று வேலைகளைச் செய்ய நாம் பழக்க மூடியும். அதாவது நடனமாட, நிலத்தை சூத்தம் செய்ய மற்றும் தொலைநோக்கிகளைக் கட்டுப்படுத்த! மிக நீண்ட காலம் எடுக்கும் வானியல் அவதானிப்புகளுக்குச் சரியான கருவி இந்த ரேபே தொலைநோக்கிகள் தான்!

Las Cumbres Observatory (LCOGT) என்பது ஆறு வேறுபட்ட நாடுகளில் காணப்படும் ரேபே தொலைநோக்கிகளைக் கொண்ட ஒரு ஆய்வகமாகும். இந்த ரேபே தொலைநோக்கி குழுக்களைப் பயன்படுத்தி விஞ்ஞானிகள் பலவற்று செயற்படும் விண்மீன் பரேடகைகளை (active galaxies) ஆய்வசெய்கின்றனர்.

செயற்படும் விண்மீன் பரேடகைகள் மிகவும் பிரகாசமானவை. அதில் இருந்துவரும் ஒளி அங்கிருக்கும் பில்லியன் கணக்கான விண்மீன்களில் இருந்து மட்டும் வருவதில்லை; மாறாக அந்த விண்மீன் பரேடகைகளின் மையத்தில் இருக்கும் மிகப்பாரிய கருந்துளையின் (supermassive black hole) இருந்தும் வருகிறது.

ரேபே தொலைநோக்கியைப் பயன்படுத்தி Arp 151 என்கிற செயற்படும் விண்மீன் பரேடகையை தோடர்ந்து 200 நாட்களுக்கு விஞ்ஞானிகள் அவதானித்துள்ளனர். அதன் விளைவாக அவர்கள் கண்டறிந்தது மெய்சிலிரக்க வகைகிறது. இந்த விஞ்ஞானிகள் மிகவும் சிக்கலான ஒரு விடயத்தைக் கண்டறிந்துள்ளனர் — அதாவது கருந்துளையின் நிறையை அளந்துள்ளனர்.

Arp 151 என்னும் விண்மீன் பரேடகையின் மையத்தில் இருக்கும் கருந்துளையாகிய அரக்கனின் திணிவு சூரியனின் திணிவைப் போல 6 மில்லியன் மடங்குக்கு கூறையாமல் இருக்கும் என இந்த விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

COOL FACT

ரஃபுட் ரூட் (robot) ஂன்னும் சஃலு, சஃக சஃலுலாகிய [robot] ஂன்னும் சஃலுலில் ஂருந்து வந்தது. ஂதற்கு [கடின்மன வலுலு அல்லது ஂழபு] ஂனப் பஃரூள். ஂன்று பஃரூம்பாலும் ரஃபுட் ரூட்கள், மீண்டும் மீண்டும் சஃய்யப்படும் வலுலுக்கூ ஂ, அல்லது மனிதர்கள் சஃய்ய ஂபத்தான வலுலுக்கூ ஂ பயன்படுகின்றன. ஂதாரணமாக, வஃடிகுண்டு வலுலுக்கப்பட்ட கட்டடத்தினுள் சஃல்லவும், வஃறூ கஃ ஂள்களஂ ஂய்யவசய்யவும் ஂவற்றஂ நரம் பயன்படுத்துகின்றஃ ஂம்.



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