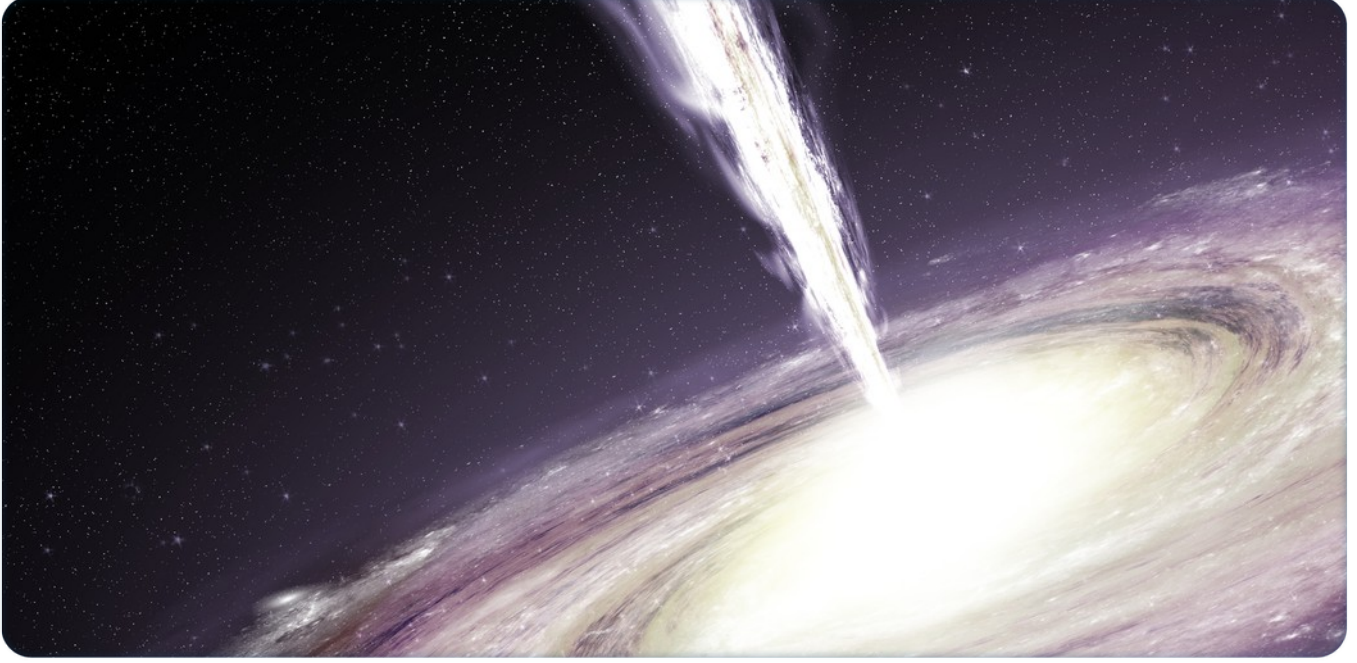




பரொம் கிழிவு வருகிறது!



பல ஆயிரக்கணக்காக வருடங்களாக நாம் வாழும் இந்தப் பிரபஞ்சத்தைப் பற்றி பலராம் ஓரே வினாவதைதான் எழுப்பியுள்ளனர். இந்தப் பிரபஞ்சத்திற்கு எல்லை உண்டா இல்லையா என்பதுதான் அது.

சுமார் 100 வருடங்களுக்கு முன்னர் ஒரு விண்ணியலாளரின் பரொம் கண்டுகிப்பிப்பு இதற்க்கான பதிலை எமக்கூக தந்தது எனலாம்: இந்தப் பிரபஞ்சம் விரிவடநைந்து கெ ாண்டிரூக்கிறது என்று அவர் கண்டறிந்தார்.

இதிலிருந்து எமக்கூ தரெிவது என்னவென்றால் இந்தப் பிரபஞ்சம் எப்போதும் இதே அளவில் இருந்ததில்லை, மலேும் நிரந்தரமாகவும் இருந்திருக்க வாய்ப்பில்லை எனபுதே இதன் பரொள். இன்று பலராம் அண்ணளவாக 14 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் பரொவடுபிப்பில் (Big Bang) நம் பிரபஞ்சம் து ான்றியிருக்கூம் என நம்புகின்றனர்.

அன்று தடு ாடங்கி இன்றுவரநை இந்தப் பிரபஞ்சம் விரிவடநைந்துகெ ாண்டுே செல்கிறது. சிறு வயதில் இருந்ததவைிட இன்று பல பில்லியன் மடங்கு பெரிதாக இது வடுளிநடு ாக்கி விரிந்துள்ளது.

ஆனால் அதுமட்டுமே கதநை அல்ல. நாம் விண்மீன் பரேடகைகள் ஒன்றநை விட்டு ஒன்று விலகிப்படு ாவதனைப் பாரக்கிறுோம். அதிலும் தடு ாலநைவில் இருக்கூம் விண்மீன் பரேடகைகள் வகேமாக விலகிப் படு ாவதநையும் எம்மால் அவதநைக்கக்கூடியதாக இருக்கிறது. இது நமக்கூ இந்தப் பிரபஞ்சம் விரிவடநையும் வகேம் அதிகரிக்கிறது என்பதனைக் காட்டுகிறது.

பிரபஞ்சம் எவ்வாறு மாற்றமடகிறது என்பதநனை தடுளிவாக அவதநைக்க நாம் அதன் சிறுவயதில் எப்பி இருந்திருக்கூம் என்று பாரக்கவடுண்டியிருக்கிறது.

நரேத்தநை பின்நகர்த்திப் பார்ப்பது என்பது சிக்கலநை விடநையும் என்ற படு ாதிலும், அது முடியாத காரியமல்ல. மிகப் பிரகாசமநை, மிகத் தடு ாலநைவில் உள்ள ஒரு விண்படு ாருளநைக் கண்டுகிப்பிக்கவடுண்டும். மலேும் அதன் பிரகாசம் என்ன என்பதநையும் நாம் அறியவடுண்டும். படு ாருள் ஒன்று தடு ாலநைவூக்கூச் செல்லச்செல்ல அதநில் இருந்துவரூம் ஒளியின் பிரகாசம் கூறநையும். எனவடு அதன் உண்மநையநை பிரகாசம் என்ன என்று தடுரிந்திருந்தால் அது எவ்வநைவு தடு ாலநைவில் இருக்கிறது என்பதநனைக் கண்டறிந்துவிடலாம்.

வாயூக்கநனை கபள்கரம் செய்யும் பரொம் திணிவூக் கருந்துளநைகள் இதற்க்காக நமக்கூ உதவலாம். இவற்றநை நாம் குவாசார் (quasar) என அழகைக்கிறுோம். 12 ஒளியாண்டுகளுக்கு அப்பால் இருந்தாலும் அவதநைக்கக்கூடியவநைவிற்கு பிரகாசமாக ஒளிர்வநை இவநை! இருந்தாலும் சில காலம் முன்புவரநை இவற்றநைப் பற்றிய ஒரு முக்கிய விடநையும் எமக்கூத் தடுரியாமலடு இருந்தது - அதுதநை குவாசாரின் பிரகாசம்.

விஞ்ஞானிகள் சில குவாசாரகநின் பிரகாசத்தனைக் கண்டறிய பூதிய உத்திகநனை பயன்படுத்துகின்றனர். இந்தப் பூதிய உத்திகள் பிரபஞ்ச நரேக்கடு ாட்டில் இருக்கூம் பல இடநைவடுளிநகநனை நிரப்புவதுடன், சில பல ஆசசரியமநைதும், நம்மநை பயமுறுத்தும் விடநையங்களநையும் எமக்கூ வடுளிப்படுத்துகின்றநை.

எமது பிரபஞ்சம் இன்னும் இன்னும் வகேமாக விரிவடநைந்து [பரொம் கிழிவு] (Big Rip) எனும் நிலநையை நடு ாக்கிச் செல்கிறது. இன்னும் பல பில்லியன் வருடங்களின் பின்னர் இன்று பிரபஞ்சத்தை வகேமாக விரிவடநையச் செய்யும் அதடுே சக்தி மூதல், விண்மீன் பரேடகைகள், விண்மீன்கள் தடு ாடங்கி அணூக்கள் வரநை ஒவ்வடு ான்றநையும் கிழித்தடுறியும்!

COOL FACT

பிரபஞ்சம் வறூ எப்படியெல்லாம் வாழ்கையை மூபிக்கலாம் என்பதில் பரூம் கழுவை (Big Crunch), மற்றும் பரூம் உறவை (Big Freeze) பரூ ஂன்ற கரூ ஂட்பாடூகள் அடங்கூம். பரூம் கழுவையில் ஂந்தப் பிரபஞ்சம் விரிவடவைது ஂரு கட்டத்தில் ஂன்று மீண்டூம் சூரூங்கத்தரூ ஂடங்கூம். பரூம் உறவை என்பது பிரபஞ்சம் தரூ ஂடர்ச்சியாக விரிவடவைந்துகரூ ஂண்டரூ சரூன்று ஂரு கட்டத்தில் எல்லா விண்மீன் பரூடகைள், விண்மீன்கள், கரூ ஂள்கள் என்பன தனித்தனியாக சரூன்றுவிடூம். அவ்வரூளையில் ஂந்தப் பிரபஞ்சத்தில் எங்கூ ஂரூ ஂக்கினூம் வரூறூம் ஂரூளூம் வரூறூமயூமரூ ஂஞ்சியிரூக்கூம்.



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