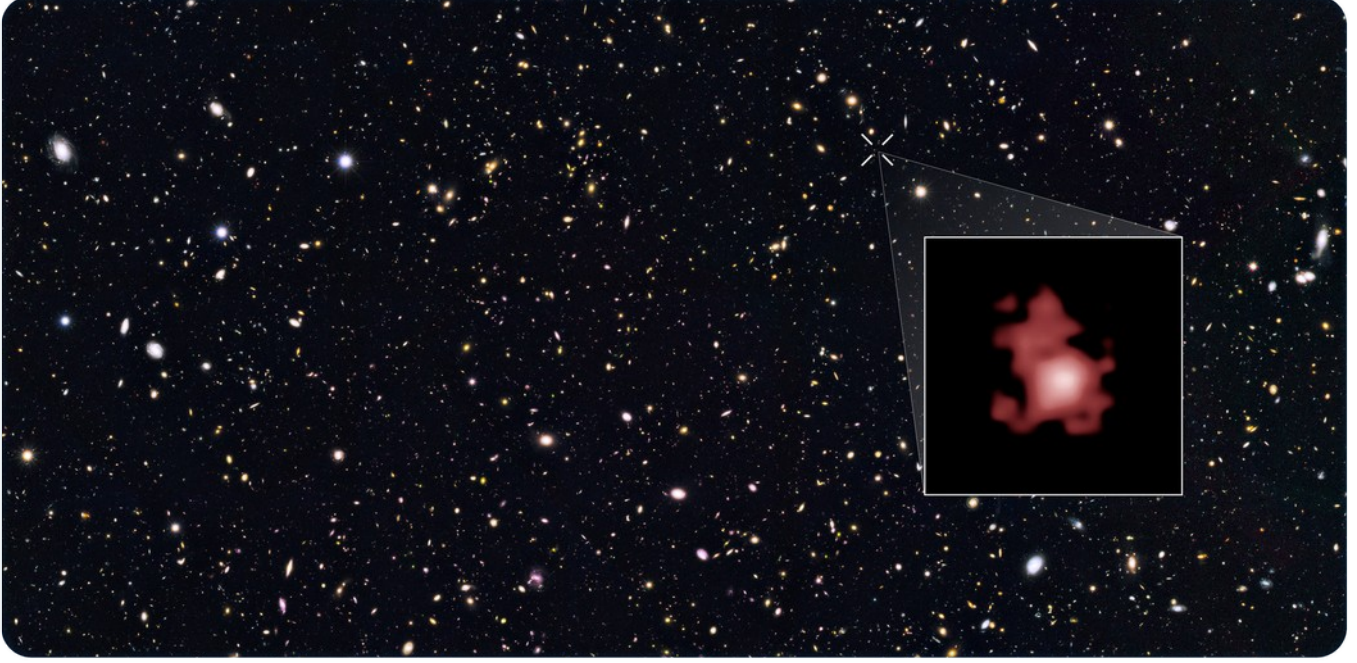




பிரபஞ்சத் தூர எல்லையைத் தகர்க்கும் ஹபிள்



இந்தப் பிரபஞ்சம் 14 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் பெருவெடிப்பில் பிறந்தது. அதற்கு முன்னர் மூழ்ப்பிரபஞ்சமும் ஒரு மிகச் சிறிய கும்பியினுள் இருந்தது, அது ஊசி முனையைவிட பல பில்லியன் மடங்கு சிறிதாக இருந்தது. திடீரென பெருவெடிப்பில் இந்தப் பிரபஞ்சம் உயிர்ப்பெற்றது.

ஒரு சக்கனாக்கும் குறவை நரேத்தில், ஒரு தலமையின் அளவையிட சிறிதாக இருந்த பிரபஞ்சம், விண்மீன் பரேடையையிடப் பெரிதாகியது. மலேமும் அது தடெடர்ந்து விரிவடநைதுகொண்டே சனேறது. உண்மையைக் கிறவனேடும் என்றால், பிரபஞ்சம் இன்றும் விரிவடநைது கொண்டிருக்கிறது. அது மலேமும் மலேமும் பெரிதாகிக்கொண்டே சலெகிறது.

நமக்கு மிகத் தடெலையில் இருக்கும் விண்மீன் பரேடகைகள் வழமகைக்கு மாறாக சிவப்பாக இருப்பதை பல வருடங்களுக்கு முன்னர் எட்வின் ஹபிள் அவதானித்தார். இன்று நாம் இதனை சிவப்பு மாற்றம் (redshift) என்று அழகைகின்றோம். இவற்றின் ஒளி சிவப்பாகத் தெரிவதற்குக் காரணம், அவை எம்மையிடும் வகைமாகத் தடெலையை நடைக்கி விரைந்து சலெவதனாலாகும். மலேமும், எமக்கு மிகத்தடெலையில் இருக்கும் விண்மீன் பரேடகைகள், அருகில் இருக்கும் விண்மீன் பரேடகைகள் எம்மையிடும் விலகிச்சலெலும் வகைத்தையிட மிக வகைமாக எம்மையிடும் விலகிச் சலெகின்றன.

ஹபிள் பயன்படுத்திய உத்தியைப் படெலவடே, ஹபிள் விண்-தடெலநடைக்கியைப் (ஹபிளின் ஞாபகார்த்தமாக அவரின் பெயர் வகைகப்பட்டது) பயன்படுத்தி விண்ணியலாளர்கள், இதுவரை கண்டறிந்ததிலயே மிக மிகத் தடெலையில் இருக்கும் ஒரு விண்மீன் பரேடையின் தூரத்தை அளந்துள்ளனர்.

இந்தப் பாதிதாகக் கண்டறியப்பட்ட விண்மீன் பரேடகை, 13 பில்லியன் ஒளியாண்டுகளுக்கு அப்பால் உள்ளது. ஏறகனவடே கண்டறியப்பட்ட மிகத்தடெலையில் இருக்கும் விண்மீன் பரேடையையிட 150 மில்லியன் ஒளியாண்டுகள் அதிகத் தடெலையில் உள்ளது இந்த விண்மீன் பரேடகை. இந்த விண்மீன் பரேடையில் இருந்து வடெளிவந்து தற்படெடது எம்மையெவந்து சரேந்துள்ள ஒளியானது, பிரபஞ்சம் வடெறும் 400 மில்லியன் வருடங்கள் வயதாகியிருந்தபடெடது இந்த விண்மீன் பரேடையில் இருந்து பாறப்பட்டது — இது அண்ணளவாக இந்தப் பிரபஞ்சத்தில் மாதல் விண்மீன்கள் தடென்றிய காலமாகும்!

COOL FACT

இந்த மிகத் தடெலையில் இருக்கும் விண்மீன் பரேடையானது, நமது பால்வீதியுடன் ஒப்பிடும் படெடது மிகச் சிறியது. ஆனால், பால்வீதியில் உருவாகும் விண்மீன்களையிட 20 மடங்கு அதிகளவான விண்மீன்கள் அங்கு உருவாகின்றன.





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