



பிரபஞ்ச நிழல் பெ ாம்மலாட்டம்



கடந்த 20 ஆண்டுகளில், சூரியத் தொகுதிக்கு வளையே கட்டிகள் எதுவும் இருக்கின்றனவா என்று தெரியாத நிலையில் இருந்து, சூரியத் தொகுதிக்கு அப்பால் இருக்கும் 3500 'பிறவிண்மீன் கட்டிகள்கை (exo-planets) கண்டறிந்துள்ளோம்.

பிறவிண்மீன் கட்டிகள்கை கண்டறிய பல உத்திகள் உள்ளன, அவற்றில் மிகவும் வற்றிகரமான ஒரு உத்தி 'transit method' எனப்படுகிறது. ஒரு கட்டி அதனது விண்மீனுக்கு முன்னால் வரும் போது, காற்றித விண்மீன் ஒளியில் சிறிதளவை அந்தக் கட்டி மறைக்கிறது. விண்ணியலாளர்கள் இப்படியாக ஒளி குறைவடைவதை ஒரு பெ ாம்மலாட்ட நிகழ்ச்சிபோல அவதானிக்கின்றனர். இப்படியாக ஒளி குறைவடைவது தொடர்ந்து நடக்காமாயின் அந்த விண்மீன் ஒரு கட்டி சூற்றிவருகிறது என்று கருதமுடியும்.

செவ்வாய் தொடக்கம் வியாழனைவிடப் பெரிய அளவுகளில் ஆயிரக்கணக்கான பிறவிண்மீன் கட்டிகள் இந்த உத்தியைப் பயன்படுத்தி கண்டறியப்பட்டுள்ளன. ஆனால் எமக்கு உண்மையில் என்ன தெரியவேண்டாம் என்றால், இந்தக் கட்டிகளில் எந்தக் கட்டிகளில் உயிரினம் இருக்கிறது என்பதே.

பொதுவாக நாம் பூமி போன்ற கட்டிகள் இருக்கின்றனவா கண்டறிய அவலாக உள்ளோம், காரணம் பூமி போன்ற கட்டிகளில் உயிரினம் உருவாக வாய்ப்புக்கள் அதிகமாகவே இருக்கிறது. விண்மீனில் இருந்து சரியான தொலைவில் சூற்றிவரும் பூமியின் அளவுள்ள கட்டிகளை நாம் தேடுகின்றோம். இந்தக் கட்டிகளின் மறைப்பில் நீர் திரவ நிலையில் இருப்பதற்கான சாதியக்கூற்று கொண்ட வெப்பநிலை காணப்படும். நாமறிந்தவகையில் உயிர் தோன்ற அவை தேவையான காரணிகளாகும்.

அடுத்ததாக காற்றித கட்டிகள் வளிமண்டலத்தை ஆய்வு செய்யவேண்டாம். அங்கே உயிராக்கூத் தேவையான ஆக்ஸிஜன் போன்ற வாயுக்கள் இருக்கிறதா என்று பார்க்கவேண்டாம். இன்னும் சில வருடங்களில், எமது தொலைநோக்கிகள் இப்படிப்பட்ட துல்லியமான அளவீடுகளை மறேகொள்ளும். அப்படி அளவீடு செய்ய ஒவ்வொரு கட்டின் அசுவையும் மிக மிகத் துல்லியமான மாறையில் அளக்கவேண்டாம். அதன் மூலம், அங்கே எப்போது எமது தொலைநோக்கிகளை திரும்பவேண்டாம் என்று எம்மால் கணிக்கமுடியும்.

சமீபத்தில் இந்த இலக்கை நோக்கி நாம் மாக்கிய அடியொன்றை எடுத்துவதைத் தள்ளோம். உலகின் பல்வேறு நாடுகளை சார்ந்த ஆய்வாளர்கள் குழு ஒன்று ஒரு கட்டின் சூற்றுகளை காலத்தமை மிகத் துல்லியமான மாறையில், அதனது நிழலை அவதானித்ததன் மூலம் அளந்துள்ளனர். இந்த காற்றித கட்டி, அதனது விண்மீனை ஒவ்வொரு 45 நாட்களுக்கு ஒரு மாறை சூற்றிவருகிறது. 18 சக்கன்கள் கிடவோ காறையவோ செய்யலாம். அவ்வளவு துல்லியமாக அளந்துள்ளனர்.

COOL FACT

எமது சூரியத் தொகுதியிலும் நாம் சூரியனைக் கடக்கும் கோள்களை பார்க்கலாம். வள்ளி மற்றும் புதன் ஆகிய கோள்கள் அவ்வப்போது சூரியனைக் கடந்து செல்வதை புவியில் இருந்து அவதானிக்க முடியும். 11 ம் திகதி நவம்பர் மாதம் 2019 இல் புதன் சூரியனைக் கடப்பதை உங்களால் அவதானிக்கக்கூடியதாக இருக்கும்.



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