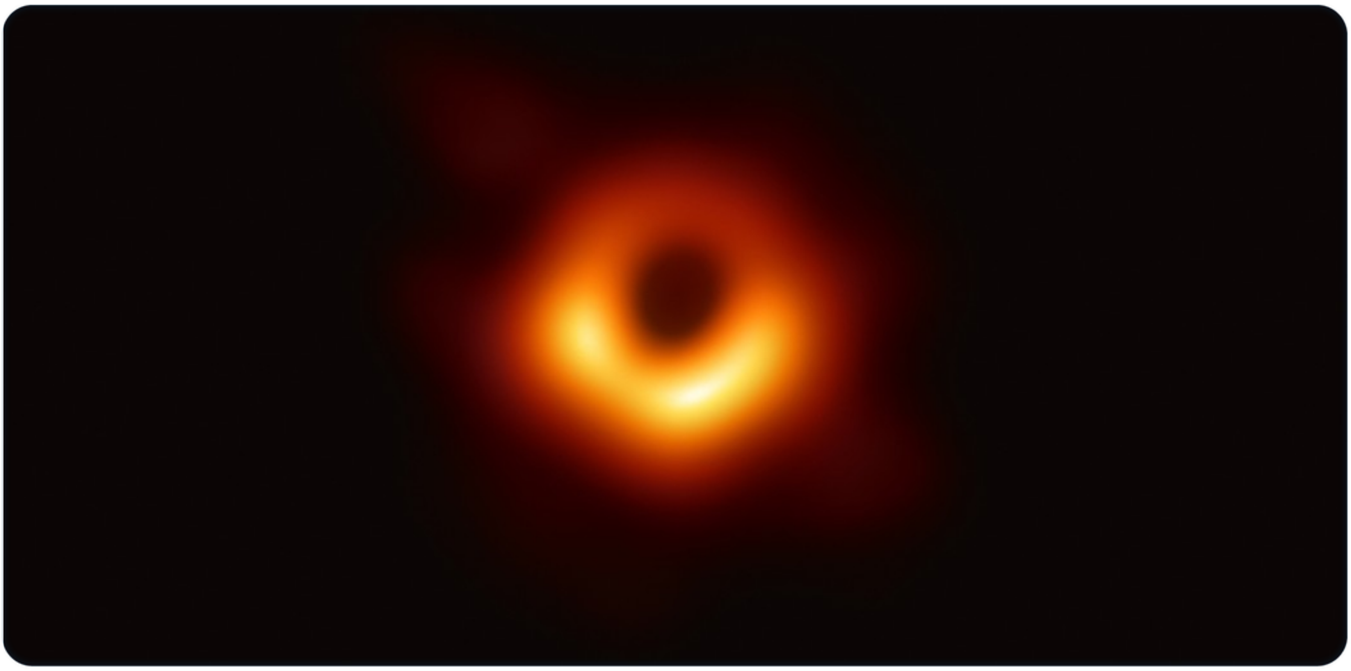
நிழலில் ஒரு வளையம்



உங்களின் கட்டிலின் கீழேயோ அல்லது அலமாரியிலோ ஒழிந்திருக்காவிட்டாலும் விண்வெளியில் அதி பயங்கர அரக்கர்கள் இருப்பது உண்மைதான். முதன்முறையாக விண்ணியலாளர்கள் பிரபஞ்சத்தின் அரக்கனான கரும்துளையை படம்பிடித்துள்ளனர்.

கரும்துளைகள் இருளில் ஒழிந்திருந்து அதற்கு அருகில் தெரியாத்தனமாக வந்துவிடும் கோள்கள், விண்மீன்களை ஒருகை பார்த்துவிடும். பெரும் விண்மீனின் இறப்பில் இந்த மர்மப் பொருளான கருந்துளை பிறக்கிறது. அளவுக்கதிகமான ஈர்ப்புவிசையால் அதற்கு அருகில் வரும் ஒளியைக் கூட இந்தக் கருந்துளைகள் விட்டுவைப்பதில்லை.

உலகின் பல நாடுகளில் இருந்தும் விண்ணியலாளர்கள் ஒன்று சேர்ந்து ஒரு திட்டத்தை உருவாக்குகின்றனர்: பிரபஞ்சத்திலேயே மிக கடினமான ஒரு புகைப்படத்தை எடுப்பதுதான் அது. அதாவது கருந்துளை ஒன்றை நேரடியாக புகைப்படம் எடுப்பது.

இதைச் செய்வதற்கு, உலகின் பல பாகங்களில் இருக்கும் தொலைநோக்கிகளைக் கொண்டு ஒரே கருந்துளையை அவதானித்தனர். இந்த திட்டம் Event Horizon Telescope என அழைக்கப்பட்டது. அதற்கான காரணம், இவர்கள் படம்பிடிக்க திட்டமிட்டது கருந்துளையின் நிகழ்வெல்லையை - அதைத் தாண்டி எந்தவொரு நிகழ்வையும் எம்மால் அவதானிக்க முடியாது.

ஏப்ரல் 2019 இல் மெசியர் 87 எனும் விண்மீன் பேரடையின் மையத்தில் இருக்கும் கருந்துளையின் படம் உலகிற்கு காட்டப்பட்டது. இந்தக் கருந்துளை, நமது பால்வீதியின் மையத்தில் இருக்கும் கருந்துளையைப் போல பல ஆயிரம் மடங்கு பெரியது.

படத்தில் பிரகாசமான ஒளிப் பகுதி கருந்துளையின் கீழ்ப் பகுதியில் தெரிந்தாலும், கருந்துளையின் அளப்பரிய ஈர்ப்புவிசையால் ஒளி வளைக்கப்பட்டு மேல் பகுதியிலும் தெரிகிறது. படத்தில் கருந்துளையின் மையப்பகுதி கருமை நிறத்தில் தென்படுகிறது. அதனைச் சுற்றி ஒளி வளையமாக காணப்படுகிறது. இந்த பிரகாசமான ஒளிப்பிரதேசமே கருந்துளையின் நிகழ்வு எல்லையாகும். அதற்கு உள்ளே செல்லும் ஒன்றும் வெளியே வரமுடியாது - ஒளி உட்பட!

படவுதவி: Event Horizon Telescope கூட்டமைப்பு.

இந்தக் கட்டுரை Dr. Hara Papathanassiou வின் செய்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டு எழுதப்பட்டது.

COOL FACT

Event Horizon Telescope திட்டத்திற்காக பூமியின் எட்டு இடங்களில் இருக்கும் தொலைநோக்கிகள் மூலம் சேகரித்த தரவுகள் இணையம் மூலம் பரிமாற்றம் செய்யமுடியாதளவு மிக மிக அதிகம். எனவே ஒவ்வொரு தொலைநோக்கி இருக்கும் பிரதேசத்தில் இருந்தும் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு பெரிய விமானம் மூலம் ஒவ்வொரு கிழமையும் சுப்பர்கணணி இருக்கும் இடத்திற்கு கொண்டுசெல்லப்பட்டது.

UNIVERSE AWARENESS

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