

ஏழரைச் சனி

ஏற்காடு இளங்கோ

அறிவியல் வெளியீடு

245, அவ்வை சண்முகம் சாலை,
கோபாலபுரம், சென்னை - 600 086.

தலைப்பு

ஆசிரியர்

-
- தலைப்பு : ஏழரைச்சனி
ஆசிரியர் : ஏற்காடு இளங்கோ
முதல் பதிப்பு : ஏப்ரல் 2007
ஒளிஅச்சு : பைன்லைன், சென்னை - 14
அட்டை வடிவமைப்பு : ஜெ. மணிகண்டன்
அச்சு : மகேந்திரா கிராஃபிக்ஸ், சென்னை
வெளியீடு : அறிவியல் வெளியீடு
245, அவ்வை சண்முகம் சாலை,
கோபாலபுரம், சென்னை - 600086.
விலை : ரூ. 35.00

முன்னுரை

சூரியனைச் சுற்றிவரும் எட்டு கிரகங்களில் சனிக்கிரகம் என்பதும் ஒன்று என்பது நாம் அறிந்த ஒன்றுதான். புளூட்டோ தற்பொழுது கிரக அந்தஸ்த்திலிருந்து வெளியே தள்ளப்பட்டு குள்ளக்கிரக வரிசையில் சேர்க்கப்பட்டு விட்டது. நமது முன்னோர்கள் கண்டறிந்த ஐந்து கிரகங்களில் சனிக் கிரகம் சூரியனை அதிகத் தொலைவில் சுற்றி வருவதாக தெரிந்து வைத்திருந்தார்கள். ஆனால் சனிக் கிரகத்தைப் புராணங்களிலும், கதைகளிலும் நலில கிரகமாக சித்தரிக்கப்படவில்லை. தொலைநோக்கி கண்டுபிடித்த பிறகு அதன் மூலம் சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்த கலிலியோ அதற்கு வளையங்கள் இருக்கிறது என்பதைக் கண்டறிந்தார். நமது பார்வையில் மோசமான கிரகம் என்பது வர்ணிக்கப்பட்ட சனி உண்மையில் வானவெளியில் வலம் வரும் அற்புத கிரகம்.

சனிக்குப் பிறகு யுரேனஸ், நெப்டியூன், புளூட்டோ என்று மூன்று புதிய கிரகங்களை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்திருந்தாலும் சனியின் அழகும் பிரகாசமும் தொலைநோக்கியில் பார்ப்போரின் உள்ளத்தைக் கொள்ளை கொள்ளும். சனியைப் பற்றி ஏறாளமான உண்மைகள் தற்பொழுது கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருந்தாலும், சனி சூரியனை சுற்றுங்காலத்தை நமது முன்னோர்கள் துள்ளியமாக கண்டறிந்து வைத்திருந்தார்கள் என்பதைப் பார்க்கும்போது நமக்கு ஆச்சரியத்தை அளிக்கிறது.

சோதிட நம்பிக்கைக் கொண்டவர்கள் சனிக்கிரகத்தின் பலாபலனை சனிபார்வை, உச்சம், நீச்சம், ஏழரை சனி என்றெல்லாம் கூறி வருகிறார்கள். இவைகள் உண்மைக்குப் புறம்பானவை என்று அறிவியல் நமக்குப் போதிக்கிறது. இப்படிப்பட்ட உண்மைகளை எல்லாம் இந்த நூலின் ஆசிரியர் ஏற்காடு இளங்கோ நமக்கு அள்ளித் தந்திருக்கிறார். இந்நூலைப் படிக்கும் ஒவ்வொருவரும் சனியின் உண்மைகளை உணர முடியும்.

சனிக்கிரகத்திற்கு எத்தனை நிலாக்கள் உண்டு? சனிக்கிரகத்தைச் சுற்றிவரும் வளையம் எதனால் ஆனது? சனிக்கிரகத்தை சுற்றிவந்த வின்சலங்கள் என்ன கூறுகின்றன? சனிக்கிரக வாயு மண்டலம், சனிக் கோளில் உயிர்வாழ்க்கை உண்டா? என்ற பல கேள்விகளுக்கு இந்த நூலில் விடை உண்டு.

சனிக்கோளைப் பற்றிய அனைத்துசெய்திகளைத் திரட்டி இந்த நூலில் ஆசிரியர் நமக்கு கொடுத்திருக்கிறார். வரலாற்று ரீதியாக ஒவ்வொரு காலக் கட்டத்தில் சனிக்கிரகத்தை எவ்வாறு பார்த்து வந்தார்கள் என்பதையும் தெளிவாகக் குறிப்பிட்டிருக்கிறார். அறிவியல் ரீதியாக சனியைப்பற்றி அறிந்துகொள்ள இந்த நூல் உதவி செய்யும் என்பதில் சந்தேகமில்லை. வானியல் பயிலும் அனைவருக்கும் இந்த நூல் ஒரு சிறந்த கையேடு.

பூமி தட்டையானது. அது அசைவற்றுக் கிடக்கிறது. அதைச் சூரியன், சந்திரன் மற்றும் பிற கோள்கள் சுற்றி வருகின்றன. பூமியிலிருந்து ஒரே தூரத்தில் விண்மீன்கள் உள்ளன. அவை சுமார் 1000 உள்ளன. இந்த நட்சத்திரங்களும் பூமியைச் சுற்றி வருகின்றன. இந்த கருத்தைத்தான் சுமார் 500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை மக்கள் நம்பி வந்தனர். அரிஸ்டாட்டில் சொன்ன கருத்தையும், டாலமி சொன்ன கருத்தையும் மதம் அப்படியே ஏற்றுக்கொண்டது.

பூமி உருண்டை, அது தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொண்டு சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது என்கிற கண்டுபிடிப்பை கோப்பர் நிக்கல் இறக்கும் தருவாயில் வெளியிட்டார். தொலைநோக்கியின் உதவியால் கலிலியோ இந்த உண்மையை நிரூபித்துக் காட்டினார். இதற்காகத் தண்டனையும் பெற்றார். புருனோ இந்த பிரபஞ்சம் எல்லையற்றது. நட்சத்திரங்கள் வெகு தொலைவில் உள்ளன. ஒரு நட்சத்திரத்திற்கும், மற்றொன்றிற்கும் உள்ள இடைவெளி மிக அதிகம் எனக் கூறினார். இதற்காக இவர் ரோம் நகரத் தெருவில் கட்டி வைத்து எரிக்கப்பட்டார்.

பின்னர் டிக்ஸ் என்பவர் நட்சத்திரங்கள் பூமியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளன. மங்கலாகத் தெரியும் நட்சத்திரங்கள், பிரகாசமாக தெரிவதைவிட மிகத் தொலைவில் உள்ளன என்றார். மேலும் நமது கண்களுக்குத் தெரியாத நட்சத்திரங்களும் இருக்கின்றன என்றார்.

சக்தி வாய்ந்த தொலை நோக்கிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் பல வானியல் உண்மைகள் வெளிவந்தன. இந்தப் பிரபஞ்சம் எல்லையற்றது. இதில் உள்ள நட்சத்திரங்கள் பால்போன்ற நிறத்தில் அகாய கங்கைபோல் காட்சியளிக்கிறது. இந்தப் பால்வெளி மண்டலத்தில் சுமார் 15,000 கோடி நட்சத்திரங்கள் உள்ளன. இவ்வளவு நட்சத்திரங்கள் இருப்பதால்தான் பால்வழி மண்டலம்

(Milky Way galaxy) போல் காட்சியளிக்கிறது. இந்த பால்வழி மண்டலத்தின் ஒரு மூலையில்தான் சூரியக் குடும்பம் உள்ளது.

நமது சூரியக் குடும்பத்தில் 8 கிரகங்கள் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. இவை புதன், வெள்ளி, பூமி, செவ்வாய், வியாழன், சனி, யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன் ஆகும். தற்போது புளூட்டோ 9வது கிரகத்தின் அந்தஸ்தை இழந்துவிட்டது. புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட "செட்னா" ஒரு கிரகமா? என்பதை விஞ்ஞானிகள் இன்னும் முடிவு செய்யவில்லை.

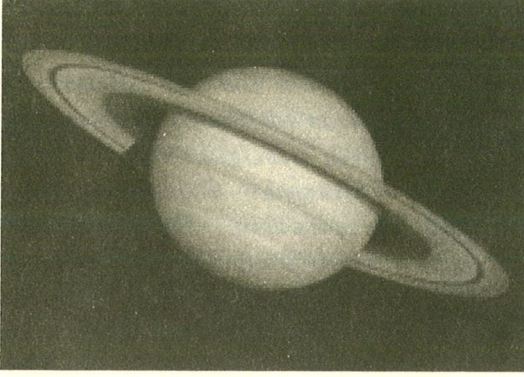
நமது பூமி உருண்டை என்பதை 10,000 கி.மீ. தூரத்தில் இருந்து பார்த்தால்தான் தெரியும். நிலவிலிருந்து பார்க்கும்போது நமது பூமி உருண்டையான கோளமாக உள்ளது நன்கு தெரியும். நமது முழு சூரியக் குடும்பத்தையும் பார்க்கப் வேண்டுமானால் 100 கோடி கி.மீ தூரத்திலிருந்து பார்க்க வேண்டும். அப்போது சூரியனை இந்த 9 கோள்களும் சுற்றி வருவதையும் கூட நாம் காண முடியும் என்றால் பார்த்துக் கொள்ளுங்களேன்!

சூரியக் குடும்பத்தை நாம் தெரிந்துகொள்வதற்கான வரைபடம் வரைந்து வைத்துள்ளனர். பூமியை ஒரு பட்டாணி அளவிற்கு வரைந்தால், சூரியக் குடும்பத்தின் வரைபடம் சுமார் 16 கி.மீ. சுற்றளவு கொண்டதாக இருக்கும். உங்களால் கற்பனை செய்து பார்க்க முடிகிறதா? அந்த அளவிற்கு வரைபடம் இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் நமது சூரியக் குடும்பத்தில் உள்ள கோள்கள் ஒவ்வொன்றும், சூரியனிடமிருந்து பல கோடிக்கணக்கான கி.மீ. தொலைவில் உள்ளன என்பது தான் உண்மை.

நமது சூரியக் குடும்பத்தின் உள்ளே பல நட்சத்திரங்கள் தெரிகின்றன. ஆனால் அவை யாவும் வெகு தொலைவில் சூரிய குடும்பத்திற்குப் பின்னே உள்ளன. நமக்குப் பக்கத்தில் உள்ள நட்சத்திரமான ஆல்பா சென்டாரி 4-¼ ஒளி ஆண்டு தூரத்தில் உள்ளது. சூரியனுக்கும், பூமிக்கும் இடையே தெரியும் இரண்டு புள்ளிகள் நட்சத்திரம் ஆகும். இந்த இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள தூரம் 10 ஒளியாண்டாகும். ஒரு விமானத்தில் ஒரு நட்சத்திரத்திலிருந்து அடுத்த நட்சத்திரத்திற்குச் செல்வதாக வைத்துக் கொண்டால் சுமார் ஒரு கோடி ஆண்டுகள் ஆகும். அடேயப்பா! ஒரு நட்சத்திரத்திற்கும், அடுத்த நட்சத்திரத்திற்கும் உள்ள தூரத்தை கி.மீட்டரில் சொன்னால் அந்த எண்ணிக்கை உங்கள் தலையை அப்படியே சுற்றவைக்கும்.

சனிக்கிரகம்

சனிக்கிரகமானது சூரியனிலிருந்து ஆறாவது கிரகமாகும். பூமியிலிருந்து மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளது. மேலும் சூரியக்



கு டு ம் ப த் தி ல் இரண்டாவது பெரிய கிரகம் ஆகும். இது வாயுக்களால் ஆன பெரிய கிரகம் ஆகும். வியாழன் கிரகத்தை விட சற்று சிறியது. நமது பூமியைப் போல் 1000 மடங்கு பெரியது. சனிக் கிரகத்தில் உள்ளே

1000 பூமிகளைப்போட்டு அடைத்துவிடலாம்.

சனிக்கிரகத்தை வெறும் கண்ணாலேயே பார்க்கலாம். இது நட்சத்திரம் போல் மின்னாது. இது சூரியனிடமிருந்து பெற்ற ஒளியைப் பிரதிபலிப்பதால் இதை இரவில் கண்டு பிடிப்பது எளிதாக உள்ளது. 1781ஆம் ஆண்டுவரை சனிக்கிரகம் தான் மிகத் தொலைவில் உள்ள கடைசி கிரகம் என நம்பி வந்தனர். அதன் பின்னர் தொலைநோக்கியின் உதவியால் யுரேனஸ் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

சனிக்கிரகத்திற்கு அடுத்து யுரேனஸ், நெப்டியூன், புளூட்டோ போன்றவை தொலைநோக்கியின் உதவியால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. தற்போது "செட்னா" கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் புதிய கிரகங்கள் இருக்கிறதா எனத் தேடும் வேட்டை இன்னும் நடந்து கொண்டதான் இருக்கிறது.

நமது சூரிய மண்டலத்தில் உள்ள கிரகங்களில் மிக மிக அழகான கிரகம் சனிக்கிரகம் ஆகும். இதை ஒரு விந்தையான கிரகம் என்றால் மிகையாகாது. இந்தச் சிறப்பிற்குக் காரணம் இதைச் சுற்றியுள்ள கிரீடம் போன்ற அற்புதமான வளையம் ஆகும். வியாழன் மற்றும் யுரேனஸ் போன்ற கிரகங்களுக்கும் வளையம் உள்ளது. ஆயினும் சனியின் வளையம்தான் மிக மிகப்பெரியது ஆகும்.

சாட்டர்ன் (Saturn)

சுமார் 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நமது சூரியக் குடும்பத்தில் உள்ள கிரகங்களுக்கு ரோமானியர்கள் பெயர் வைத்தனர். ரோமானிய நாட்டுப் புராணக்கதைகளில் வரும் கடவுள்களின் பெயர்களையே கிரகங்களுக்கு வைத்தனர். ரோமானிய நாட்டு விவசாயக் கடவுளான "சாட்டர்ன்" பெயரை சனிக்கிரகத்திற்கு வைத்தனர்.

அக்காலத்தில் இந்தியர்கள் ரோமன் மற்றும் கிரேக்க நாடுகளிடையே வியாபாரம் செய்து வந்தனர். ஆகையால் அக்கால

வானவியலையும், சோதிடத்தையும் இந்தியர்கள் கற்று வந்தனர்.

வேதகால சோதிடத்தில் சாட்டர்ன் கிரகத்தை 'சனி' என அழைத்தனர். சமஸ்கிருதத்தில் சனி என்பது சனீஸ்வரா என்பதிலிருந்து வந்தது ஆகும். சனீஸ்வரா சன் (Shun) என்பதிலிருந்து மருவி வந்தது. சன் என்பதற்கு மந்தன் என்பதும் 'சனி' என்றால் மெதுவாக சுற்றி வருபவன் என்றும் பொருள். நமது புராணக்கதைகளில் வரும் கடவுள்களின் பெயர்களையே கிரகங்களுக்கு வைத்தனர். உண்மையில் நிலப்பிரபுகள் காலத்தில் தோன்றிய கடவுள்களின் பெயர்களைத்தான் கிரகங்களுக்கு வைத்துள்ளனர்.

முதல் பார்வை

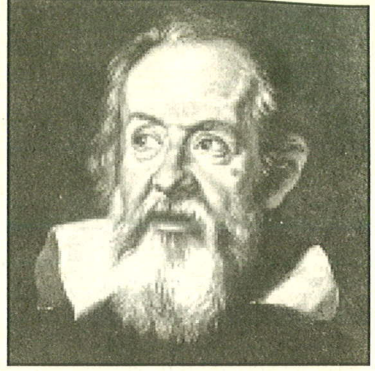
வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முன்பிருந்தே மனிதர்கள் சனிக்கிரகத்தை வெறும் கண்களால் பார்த்து வந்துள்ளனர். பல்வேறு கால கட்டத்தில் வாழ்ந்தவர்களும், பல கலாச்சாரத்தைப் பின்பற்றியவர்களும் சனியின் இயக்கத்தைக் கண்டறிந்திருந்தனர். பழங்கால வானவியல் அறிஞர்கள் இதைப்பார்த்துக் குறிப்புகள் எழுதிவைத்துள்ளனர். இது மெதுவாக நகரக்கூடிய கிரகம் என்பதைக் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

இந்தக் கிரகத்தை ஆரம்பகாலத்தில் பார்த்திருந்தாலும்கூட இதைப்பற்றிய தகவல்களை மிக மிகக் குறைவாகவே அறிந்திருந்தனர். தொலைநோக்கி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னரும், விண்கலங்கள் விண்வெளிக்குச் சென்று தகவல்களைச் சேகரித்த பின்னரும்தான், சனியைப் பற்றிய புனை கதைகளும், உடைபட்டுள்ளன. இதற்கு முன்பு வரை நமது முன்னோர்கள் கூறி வந்ததெல்லாம் வெறும் கதை தான் என்ற உண்மையும், அதில் வெறும் ஒரு சதவீதம் தான் நிஜத்தகவல்கள் உள்ளன என்பதும் நமக்குத் தெரியவந்துள்ளது.

கலிலியோ (Galileo)

சனிக்கிரகத்தை முதன் முதலில் தொலைநோக்கி மூலம் பார்த்தவர் கலிலியோதான். 1609ஆம் ஆண்டு தானே தயாரித்த தொலைநோக்கி மூலம் சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்தார் கலிலியோ. இந்தத் தொலைநோக்கி சக்தி வாய்ந்ததாக இல்லை. இருப்பினும் கூட இந்த ஆரம்பகாலத் தொலைநோக்கியில் சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்ததில் அதன் வடிவத்தில் ஏதோ ஒரு அதிசயம் இருப்பதை இவர் கண்டு அதிசயித்தார். அதுதான் சனிக்கிரகத்தின் வளையம் ஆகும். அது அவருக்கு தேனீர் கோப்பையின் காதுபோல் தோற்றமளித்தது.

வளையங்கள் தெளிவாகத் தெரியவில்லை. இக்கிரகத்தை இவர் மூன்று பிளவு (triple) கிரகம் என்கிறார். இதன் மையப் பகுதி உருண்டையாகவும் மற்றப் பகுதிகளுடன் தொடர்பு கொண்டும் இருந்தது.



சனியின் வளையத்தை, மற்றவர்கள் சனிக்குக் கைப்பிடி (Handle) உள்ளது என்றனர். அப்போது (1612ஆம் ஆண்டு) சனியின்

வளையத்தைப் பார்ப்பது என்பதே மிக சிக்கலான ஒன்றுதான். சனியின் பாதையைக் கடக்கும்போது சனிக்கிரகத்தின் வளையங்கள் மாறுபட்டும், காணாமலும்போனது. கலிலியோ தொடர்ந்து பல வருடங்கள் சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்துப் பார்த்து சனிக்கிரகத்திற்கு வளையங்கள் உள்ளதை உறுதி செய்தார். அவை சனியைச் சூழ்ந்தும் வளையங்கள் தட்டையாகவும் உள்ளன எனத் தெரிந்துகொண்டார்.

கிறிஸ்டியான் ஹைஜென்ஸ் (Christiaan Huygens)



டச்சு விஞ்ஞானியான கிறிஸ்டியான் ஹைஜென்ஸ் வளர்ச்சியடைந்த தொலைநோக்கி மூலம் 1655ஆம் ஆண்டு சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்தார். சனியைச் சுற்றியுள்ள தட்டையான வளையம் சற்று சாய்வாக உள்ளதும் தெரியவந்தது. சனியின் வளையங்கள் கெட்டியான, திடமான பொருட்களால் ஆனது என்றும், தடிமனாக உள்ளதாகவும் கண்டறிந்து கூறினார்.

வளையத்தின் நிழல் சனிக்கிரகத்தின்மீது விழுவதையும், சனிக்கிரகத்தின் நிழல் வளையத்தின்மீது விழுவதையும் கூட கண்டுபிடித்து வியந்தார். அது மட்டுமல்ல, சனிக்கு 'டைட்டான்' (Titan) என்ற சந்திரன் உள்ளதையும் கண்டுபிடித்தார்.

காஸினி (Cassini)

வளையத்திற்கு இடையே இடைவெளி இருப்பதை காஸினி கண்டுபிடித்தார். இதன் காரணமாகவே இந்த இடைவெளிக்குக் 'காஸினி இடைவெளி' எனப் பெயரிடப்பட்டது. மேலும் இவர்



சனிக் கிரகத்தின் நான்கு சந்திரன்களையும் கண்டுபிடித்தார். அனைத்து சந்திரன்களும் வளையங்களின் விளிம்புகளில் இருப்பதைக் கண்டார்.

சனியின் சந்திரன்கள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டதால் சனியினது குடும்பமும் பெரிதாகிக் கொண்டே வந்தது. (நமது குடும்பம் போல்தான்...!) ஆனால் சனிக்கிரகம் மற்றும் அதன் வளையத்தின் பரம ரகசியம் மட்டும்

கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. அது ரொம்ப சிரமமான காரியமாகவே இருந்தது.

ஜெர்மனியில் பிறந்த வில்லியம் ஹெர்ஷல் என்பவர் (1732-1822) சனியின் மேற்பரப்பில் நகரும் வெள்ளைப்புள்ளிகளைக் கணக்கிட்டார். அது சனிக்கிரகத்தில் ஏற்படும் ‘புயல்’ எனக் கூறினார்.

பூமியிலிருந்து தொலைநோக்கி மூலம் பார்த்து பல உண்மைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. 20 ஆம் நூற்றாண்டில் வானவியலாளர்கள் சனி மீது உள்ள பட்டைகள் மற்றும் வளையங்கள் பற்றித் தொடர்ந்து ஆய்வு செய்தனர். விண்கலங்கள் மூலம் ஆய்வுகள் தொடங்கிய பிறகு தான் வளையத்தின் அதிசயங்களும், விந்தைகளும் வெளி உலகத்திற்குத் தெரியவந்தன.

பூமியிலிருந்து சனியை வெறும் கண்ணால் பார்க்கும்போது அது ஒரு பெரிய மஞ்சள் நிற நட்சத்திரம்போல் தெரிகிறது. ஒரு சிறு தொலைநோக்கி அல்லது பைனாக்குலர் மூலம் பார்த்தால் அதில் உள்ள வளையங்கள் கண்ணுக்கு நன்றாகவே தெரிகின்றன. இது ஒரு அழகான, வீங்கிய வடிவத்தில் தெரியும்.

வடிவம்

சனிக்கிரகம் உருண்டை வடிவத்தில் இல்லை. இது ஒரு ஆரஞ்சுப் பழத்தின் வடிவத்தைப் பெற்றுள்ளது. இதன் மையப்பகுதியின் விட்டம் துருவப்பகுதியை விட 7,600 மைல்கள் அதிகம். ஆரஞ்சுப் பழத்தைப்போலவே இதன் உருவமும் கூட வட, தென் துருவங்களில் சற்று உட்பக்கமாகவே அழுந்தியுள்ளது. இந்த வடிவம் நமது சூரியக் குடும்பத்தில் சனிக்கு மட்டுமே உள்ளது, இதன் தனிச்சிறப்பாகும்.

இதன் துருவப்பகுதி பார்வைக்கு நன்கு தட்டையாகத் தெரிகிறது. சிறிய தொலைநோக்கி மூலம் பார்த்தாலே இதன் துருவப்பகுதிக்கும்

மையப்பகுதிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் தெரியும். இது பத்து சதம் வித்தியாசம் கொண்டதாக இருக்கும். சனிக்கிரகத்தின் நடுக்கோட்டு ரேகைப்பகுதியின் விட்டம் 1,21,000 கி.மீ. (75,000 மைல்கள்) ஆகும். இது பூமியை விட 9 மடங்கு பெரியது. இது வியாழன் கிரகத்தின் விட்டத்தை விடச் சற்று குறைவு. இதன் வட, தென் துருவங்களுக்கு இடையே உள்ள விட்டம் 1,09,000 கி.மீ. (68,000 மைல்கள்) ஆகும்.

இதற்குக் காரணம் திரவ நிலையில் இருக்கும்போது சனிக் கிரகம் வேகமாக சுற்றியதே ஆகும். மற்ற வாயுக் கிரகங்களிலும் இதே நிலைதான் உள்ளது. இருப்பினும் சனிக்கிரகத்தில் உள்ளது போன்ற தட்டை வேறு கிரகங்களில் இல்லை.

தூரம்

பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் உள்ள தூரத்தைவிட பத்துமடங்கு தூரத்தில் சனிக்கிரகம் உள்ளது. இதன் சுற்றுப்பாதை வட்ட வடிவமானது. ஆகவே சூரியனுக்கும் சனிக்கும் இடையே உள்ள தூரம் ஓரளவிற்கு ஒரே மாதிரிதான் இருக்கும்.

ஆனால் பூமிக்கும் சனிக்கும் உள்ள தூரம் வேறுபடும். சனிக்கிரகமும், பூமியும் சூரியனின் ஒரே பக்கம் வரும்போது இதன் தூரம் குறையும். அப்போது சனிக்கிரகம் பூமிக்கு அருகில் வரும். இந்த நிகழ்வு 15 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறைதான் நடக்கிறது.

சனிக்கிரகம் சூரியனிடமிருந்து 1,429,400,000 கி.மீ. தூரத்தில் உள்ளது. பூமிக்கு அருகில் இருக்கும்போது 1,200,000,000 கி.மீ. தூரத்திலும், தொலைவிலும் இருக்கும்போது 1,580,000,000 கி.மீ. தூரத்திலும் இருக்கிறது.

நாம் ஒரு காரில் சனிக்கிரகத்தை நோக்கி சுமார் 70 கி.மீ. வேகத்தில் சென்றால், சனிக் கிரகத்தை 1292 வருடங்களில் சென்றடையலாம். தூரத்தில் இருக்கும்போது 1595 வருடங்களில் சென்றடையலாம். ஒரு விண்வெளி ஓடத்தில் (ராக்கெட்டில்) ஒரு வினாடிக்கு 11 கி.மீ. வேகத்தில் செல்வதாக வைத்துக்கொண்டால், சனிக்கிரகத்தைச் சென்றடைய அருகில் இருக்கும்போது 3 வருடம் 7 மாதமும், தூரத்தில் இருக்கும்போது 4 வருடம் 5 மாதமும் ஆகும்.

ரேடியோ அலைகள் ஒளியின் வேகத்தில் தான் (3,30,000 கி.மீ.வேகம்) செல்கிறது என்ற உண்மை உங்களுக்குத் தெரியுமா? ரேடியோ அலைகள் சனிக்கிரகம் பூமிக்கு அருகில் இருக்கும்போது 1 மணி 11 நிமிடத்திலும், தூரத்தில் இருக்கும்போது 1 மணி 28 நிமிடத்திலும் சென்றடையும்.

ஒரு விண்கலம் சனிக்கிரகத்தைச் சென்றடைய வேண்டுமானால் அது பல கிரகங்களின் சுற்றுப்பாதையைக் கடந்து செல்ல

வேண்டியுள்ளது. ஆகவே விண்கலத்திற்கு உங்களால் கற்பனை செய்ய முடியாத அதி வேகத்தில் செல்ல வேண்டியதிருக்கும்...

சூழற்சி

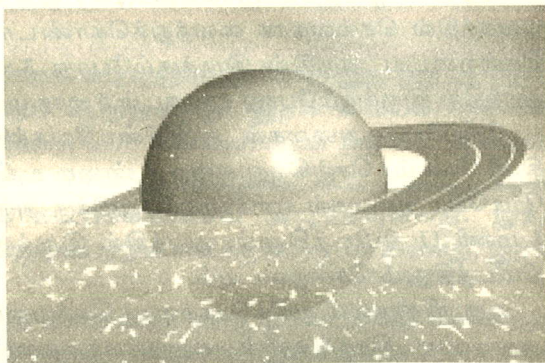
சனிக்கிரகத்தின் அச்சு 25.33° சாய்கோணத்தில் உள்ளது. இது மிக வேகமாகத் தன்னைத் தானே சுற்றிக்கொண்டு, சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது. இது தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்ள 10 மணி 39.4 நிமிடம் ஆகிறது. அங்கு ஒரு நாள் என்பது சுமார் 10 மணி நேரம் மட்டும்தான் தெரியுமா...? நம் பூமியோடு ஒப்பிடும்போது சனிக்கிரகத்தில் 5 மணிக்கு ஒருமுறை பகலும், இரவும் மாறி மாறி வருகின்றன. பகல், இரவு என தொடர்ந்து பார்த்தால் நம்மை அது பாதிக்கும். சனிக்கிரகத்தின் வளையத்தை நாம் சுற்றிவந்தால் சூரிய ஒளி மினுக் மினுக் என தெரியும்.

சனிக்கிரகத்தின் வேகமானது வினாடிக்கு 9.67 கி.மீ. ஆகும். இதன் சூரியச் சுற்றுப்பாதை 886,200,000 மைல்கள். இது சூரியனைச் சுற்றிவர சுமார் 10,789 நாட்கள் ஆகிறது. அதாவது 29.458 வருடங்கள் ஆகின்றன. சனிக்கிரகத்தின் ஒரு வருடம் என்பது பூமியின் 30 ஆண்டுகளுக்குச் சமமாகும். சனிக்கிரகம் இரண்டுமுறை சூரியனைச் சுற்றி வருவதற்குள் மனிதனின் 60 வருட ஆயுள் காலம் முடிந்துவிடும். நேரம் போதவில்லை என்பவர்கள் சனிக்கிரகத்தில் இருந்தால் அப்படிச் சொல்ல மாட்டார்கள்.

அடர்த்தி

சனிக்கிரகத்தின் அடர்த்தி மிக மிகக் குறைவுதான். இதன் அடர்த்தி 0.69 ஆகும். நீரின் அடர்த்தி 1.0 ஆகும். இது நீரின் அடர்த்தியைவிட 30 சதம் குறைவு. மேலும் சூரியக் குடும்பத்தில் உள்ள கிரகங்களில் அடர்த்திக் குறைவான கிரகம் இது மட்டுமே.

ச ன ி க் கிர க ம்
உருவில் மிகப் பெரிய
கிரகமாக
இருந்தாலும்
அடர்த்தி குறைவாக
உள்ளதால் நீங்கள்
தண்ணீரில் தூக்கி
போட்டால் இது
மிதக்கும்.
அதிர்ஷ்டவசமாக
நமக்கு மிகப் பெரிய
ஒரு கடல்



கிடைத்தால் அதில் சனிக்கிரகத்தைப் போட்டால் ரப்பர் பந்துபோல் மிதக் கும். இதனாலேயே இதை 'மிதக்கும் கிரகம்' என்றும் அழைக்கிறார்கள்.

சனிக்கிரகத்தில் ஹைடிரஜன், ஹீலியம் போன்ற எடை குறைவான தனிமங்களே உள்ளன. அதனால்தான் இதன் அடர்த்தி குறைவாகவே உள்ளது. இது மிதப்பதற்கு மேலும் ஒரு காரணம், இதன் நடுகோட்டுப்பகுதி வீங்கி இருப்பதும் ஆகும். அடர்த்தி குறைவான கிரகமாக இருந்தாலும் கூட இதன் எடை பூமியை விட 95 மடங்கு அதிகமானது.

மேற்பரப்பு

சனிக்கிரகத்தின் நடுகோட்டுப் பகுதி வீங்கியும், வட, தென் துருவப் பகுதிகள் தட்டையாகவும் இருக்கின்றன. சனி ஒரு முழுவட்டமான கிரகம் அல்ல. அது சாறு பிழிந்த பழம்போல் உள்ளது. எனவே இதன் துருவங்கள் மிகத் தட்டையாகவும், மையப்பகுதி அகன்றும் உள்ளது.

சனிக்கிரகத்தின் மேற்புறம் தெளிவற்ற மஞ்சள் நிறமாகவும், அதன்மேல் விதவிதமான பட்டைகளும் உள்ளன. அழகுபடுத்தப்படும் ஓர் ஓவியரால் கூட இதுபோன்ற வண்ணப் பட்டைகளைக் கற்பனை செய்துகூட வரைய முடியாது. சனிக்கிரகத்தின் மையப்பகுதியில் மிக அகலமான பட்டைகள் உள்ளன. சனிக்கிரகத்தைச் சுற்றி வண்ணப் பட்டைகளால் கிரகம் மறைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் அதிகப்படியான வெண்மையான குமிழ்கள் (bubbles) உள்ளது. மத்திய ரேகைப் பகுதியில் பெரிதாக ஒன்று உள்ளது. சனி பட்டைகளால் மறைக்கப்பட்டுள்ளதால் சனிக்கிரகத்தின் தரைப்பகுதியைப் பார்க்க முடியாது. கடல் மட்டத்திற்கு மேல் உள்ள மேகக்கூட்டங்களைப்போலத்தான் சனிக்கிரகம் காட்சியளிக்கும். சனிக்கிரகத்தின் மையப்பகுதி வேகமாகச் சுழலும்.

பூமியிலிருந்து சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்தால் வெளிறிய கிரகமாகத் தெரியும். இதன்மீது திட்டுத் திட்டான வித்தியாசமான வெளிர் மஞ்சள் நிறம் மட்டும் கண்ணுக்குத் தெரியும்.

வளிமண்டலம்

சனிக்கிரகத்தின் வளிமண்டலம் சாதாரண மூலக் கூறுகளான ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியத்தால் ஆனது ஆகும். இதில் அதிகப்படியான கந்தகம் உள்ளது. எனவேதான் சனிக்கிரகம் மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளது. மேலும் ஆக்ஸிஜனும் கூட உள்ளது. இந்த

மூலக்கூறுகள் எல்லாம் ஒன்றாகச் சேர்ந்து பிணைப்பாக உள்ளன. இதன் மேகத்தில் நீர்த்துளிகளும், உறைபனிக் கட்டிகளும் உள்ளன.

சனிக்கிரகத்தின் வளிமண்டல சுற்றுச் சூழ்நிலையானது ஒரு வலுவான ஈர்ப்பு விசை, மிகுந்த அழுத்தம், பலமான காற்றுக்கள் இவைகளைக் கொண்டுள்ளன. பூமியில் ஒரு மனிதனின் எடை 70 கிலோ இருந்தால், சனிக்கிரகத்தில் 77 கிலோவாக இருக்கும். இதன் தட்ப வெப்பநிலை என்பது -27°C முதல் $+80^{\circ}\text{C}$ வெப்பநிலை வரை உள்ளது. சனியின் உள்ளே உள்ள அழுத்தமானது பூமிக்கடலில் உள்ள அழுத்தத்தை விட 3,000,000 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது. இதனால் உயர் வெப்பநிலை 10,000 டிகிரி ஆக உள்ளது.

பொதுவாகப் பார்க்கும்போது இதில் தட்பவெப்பநிலை ஒருபோதும் உயிரிகள் வாழ்வதற்கான சூழ்நிலையாக இல்லை. பூமியைவிட மிக மிக மாறுபட்ட சூழ்நிலையைக் கொண்டுள்ளது.

மேகம்

சனிக்கிரகத்தில் உள்ள மேகங்கள் மூன்று அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது. மேல் அடுக்கு வெளிறிய மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். இது அம்மோனியா பனிக்கட்டியால் ஆனது. அடுத்த அடுக்கு சிவப்பு மற்றும் பழுப்பு நிறம் கொண்டது. இது அம்மோனியம் ஹைட்ரோ சல்பைட்டால் (Ammonium Hydrosulfate) ஆனது. கடைசி அடர்ந்த அடுக்காக பனிக்கட்டியால் ஆன தண்ணீர் உள்ளது. இதில் பெரிய பெரிய நீர்த் துளிகள் உள்ளன. இவையெல்லாம் ஒன்று சேர்ந்துவேதிப்பொருட்கள் இணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை மேலிருந்து பார்க்கும்போது மேகம் ஊதா நிறத்தில் காணப்படும். மேகத்தின் உள்பகுதி ஊதா, சிவப்பு, பழுப்பு, வெளிறிய மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளை நிறங்களைக் கொண்டுள்ளன. சனியில் உள்ள மேகங்கள் பல்வேறுபட்ட விகிதத்தில் உலாவிக்கொண்டிருக்கும்.

சனியைச்சுற்றி காந்தப்புலன் உள்ளது. சூரியனிடம் இருந்து வரும் கதிர்வீச்சு, புறஊதாக்கதிர்கள் மற்றும் சூரியனிடமிருந்து பல மைல்கள் வேகத்தில் வரும் மின்னேற்றத் துகள்களையும் கூட இந்தக் காந்தப்புலன்கள் உறிஞ்சிக் கொள்கின்றன.

மேகக் கூட்டத்தின் மேல் பகுதியில் 250° வெப்ப நிலையும், 3°F வெப்பநிலையில் உள்ளது.

காற்று

சனிக்கிரகத்தின் காற்றில் ஹைட்ரஜன் உள்ளது. இத்துடன் சிறிதளவு ஹீலியம் மற்றும் மீதேனும் சேர்ந்துள்ளது. சனிக்கிரகத்தில்

காற்று மிக அதி வேகமாக வீசுகிறது. சனியின் நடுக் கோட்டுப் பகுதியில் காற்றின் ஓட்டமானது ஒரு மணிக்கு 1100 மைல் வேகத்தில் உள்ளது. இந்தக் காற்றானது பொதுவாக கிழக்கு நோக்கியே வீசும். மிகப் பலமான காற்று மத்திய ரேகைப் பகுதியில் காணப்படுகிறது. இதன் வேகம் ஒரே சீராகக் குறைவது என்பது மத்திய ரேகையின் வடக்கு மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளில் நடக்கிறது. இந்த காற்றின் அகலமானது 35 டிகிரி இருக்கும். காற்றானது கிழக்கு மற்றும் மேற்கு மத்தியப் பகுதியில் மாறி மாறிக் கூடியும், குறைந்தும் வீசிக் கொண்டிருக்கும்.

புயல்

சனிக்கிரகத்தில் கடும் புயல்கள் ஏற்படுகின்றன. ஹபிள் (Hubble) என்ற தொலைநோக்கி இதன் மத்திய கோட்டுப் பகுதியில் ஏற்பட்ட மிகப் பெரிய புயலை படம் எடுத்து உள்ளது. இந்தப் புயலின் மேல் பகுதியில் வெப்பமான காற்று உள்ளது. இது மத்திய ரேகையின் கிழக்கு மற்றும் மேற்குப் பகுதியில் சரிசமமாக 12700 கி.மீ. பரப்பளவில் உள்ளது. காற்றின் வேகம் மணிக்கு 1600 கி.மீ. வேகத்தில் உள்ளது. இதை வாயேஜ் விண்கலம் 1981இல் படமாக எடுத்துள்ளது.

வடக்குப் பகுதியில் ஏற்படுகிற புயலானது வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது. இந்த வெள்ளை நிறப்பகுதியில் அமோனியா பனிக்கட்டிப் படிகமாக உள்ளது. வடக்கு அர்த்தக் கோளப் பகுதியில் இரண்டு புயல்கள் தோன்றி பூமத்திய ரேகைக்கு சற்றுத் தூரத்தில் அவை இரண்டுக்கும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து, ஒன்றை ஒன்று பிழிந்து கொள்கின்றன. மார்ச் மாதத்தில் நடந்ததை விண்கலம் படம் எடுத்து அனுப்பி உள்ளது.

புயல் கொண்ட சனியின் வளிமண்டலத்தில் அடிக்கடி இடியும், மின்னலும் ஏற்படுகின்றன. இதுவும் பூமியில் ஏற்படும் இடியைப்போலவே உள்ளது. மேகங்கள் ஒன்றையொன்று வேகமாக நெருங்கி மோதுவதாலேயே இந்நிகழ்வு ஏற்படுகிறது. இது நடப்பதற்குக் காரணம் வெப்பமான காற்று மேல் நோக்கி நகர்வதே ஆகும்.

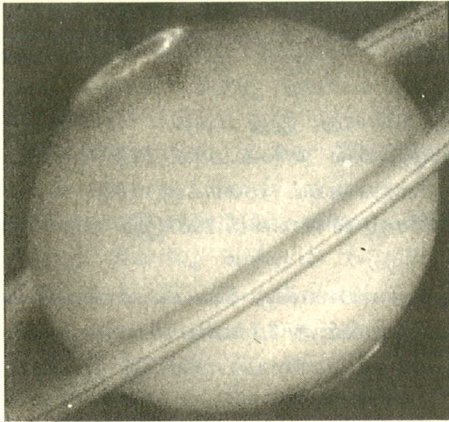
சனிக்கிரகத்தில் உள்ள புயலில் பனிக்கட்டித் துகள்கள் உள்ளன. மணிக்கு 1600 கி.மீ. வேகத்தில் வீசும் அதிவேகக் காற்றானது ஒரு புறமிருந்து மறுபுறம் அம்புபோல் பாய்ந்து செல்கிறது. இந்தப் புயல்கள் சனிக்கிரகத்தை காயப்படுத்திவிடுகின்றன. புயலின் வேகத்தால் சனிக்கிரகத்தின்மீது உள்ள வண்ணப் பட்டைகள் கூட அசைகின்றன.

பருவகாலம்

சனிக்கிரகத்திலும் கூட, நம் புவிபோல நான்கு பருவ காலங்கள் ஏற்படுகின்றன. சனிக்கிரகமும் சாய்ந்து அச்சில் சுழல்வதாலேயே பருவநிலைகள் உண்டாகின்றன. சனி சூரியனின் அருகில் வரும்போது கோடை காலமாக உள்ளது. ஒரு பருவகாலம் என்பது சுமார் ஏழரை (7 ½) ஆண்டுகள் கொண்டதாக உள்ளது. ஏன் தெரியுமா? சனி சூரியனை சுற்றிவர 30 ஆண்டுகள் ஆகின்றன அல்லவா? சனியில் 4 பருவங்கள் உண்டென்றால் ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் 7½ ஆண்டுகள் ஆகின்றன.

துருவ ஒளி

சனிக்கிரகத்தின் துருவத்தில் விநோதமான, பிரகாசமான வண்ண ஒளி இரவில் உண்டாகிறது. இதை துருவ ஒளி அல்லது சனியின் “அரோரா” (Aurora) என்கின்றனர்.



இவ்வொளி பிரகாச மாக சிவப்பு, பச்சை மற்றும் ஊதா போன்ற நிறங்களைக் கொண்டிருக்கும். இது மிகப் பெரிய வண்ண வண்ணத்திரைச் சீலைகளை துருவப்

பகுதியில் தொங்கவிட்டு, ஆடிக்கொண்டு இருப்பதைப்போல இருக்கும். இந்த அரோரா உருவாவதற்குக் காரணம் சூரியக் காற்றும் சனியின் காந்தப்புலனும் ஆகும். சூரியக் காற்றின் மின் துகள்கள் தொடர்ந்து வந்துகொண்டே இருக்கின்றன.

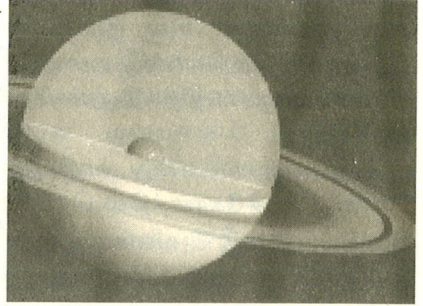
மின்துகள்களை சனியின் காந்தப்புலன் உறிஞ்சுகிறது. உறிஞ்சப்பட்ட துகள்கள் துருவப் பகுதிக்குச் சென்றடைந்து காற்று மூலக்கூறுகளால் நகக்கப்பட்டு, அதன் மூலம் உண்டாகும் சக்தியை ஒளியாக மாற்றுகிறது. இதனால் தென் துருவப்பகுதியிலும் வட துருவப்பகுதியிலும் துருவ ஒளி (அரோரா) உண்டாகிறது.

மேலும் சூரிய ஒளி சனியின் வளிமண்டலத்தை அடைவதற்கு முன்பே சனிக்கிரகத்தின் வளையத்தின்மீது பரவலாகப் படுகிறது. இதனால் பனிப்படலத்தின் துகள்கள் பிரதிபலித்து இருண்ட வானில் ஒளி வீசுகின்றன. இதனால் துருவப் பகுதியில் மின்னூதல் நடைபெறுகிறது. துருவ ஒளியும் மின்னூதலும் துருவப் பகுதியில்

அடிக்கடி உண்டாகின்றன.

சனிக்கிரகத்தின் உள்ளே

சனிக்கிரகம் வாயுக் கிரகம் என்பதால் இதன்மேற்பரப்பு திடமானது அல்ல. ஆகையால் இக்கிரகத்தில் விண்கலத்தை இறக்க முடியாது. சனிக்கிரகம் 75 சதவீதம் ஹைட்ரஜன், 25 சதவீதம் ஹீலியத்தால் ஆனது. இத்துடன் நீர், மீத்தேன், அமோனியா மற்றும் பாறை போன்றவை உள்ளன. இதன் மையம் பாறையால் ஆனது. திரவ உலோக ஹைட்ரஜன் அடுக்கு, மூலக்கூறு ஹைட்ரஜன் அடுக்கு, பனிக்கட்டிக்கான அடிச் சுவடுகளும் உள்ளன.



சனிக்கிரகத்தை மேலிருந்து ஒரு மாம்பழத்தை நறுக்குவது போல் வெட்டிப்பார்த்தால் மேல்பகுதி ஓடு இருக்கும். இது மேகங்களைக் கொண்டது. இது 400 கி.மீ. ஆழம் வரை இருக்கும். மேல் அடுக்கை ஒட்டி ஹைட்ரஜன் காற்று உள்ளது. இதன் அழுத்தமானது 1,00,000 பார்கள் (Bars) கொண்டுள்ளது. இதற்குக் கீழே வாயு ஆரம்பிக்கிறது. இது வெப்பமான திரவ நிலையில் உள்ளது. இது உள்ளே உள்ள ஹைட்ரஜன் திரவத்துடன் ஹீலியம் இணைந்து ஒரு கடல் போன்ற நிலையில் உள்ளது. இந்த கடலுக்கு அடியில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியத்தின் அழுத்தத்தாலும், வெப்பத்தாலும் மற்ற வாயுக்கள் மேல்நோக்கித் தள்ளப்படுகின்றன. இங்கு இதன் அழுத்தமானது 10,000,000 பார்கள் (Bars) கொண்டிருக்கும். ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறு இரண்டாக உடைந்து ஒரு புது மாதிரியான உலோக ஹைட்ரஜனாக மாறியிருக்கும். இது காந்தப்புலன் கொண்டதாக இருக்கும். இது ஒரு உருகிய உலோகம் போன்று இருக்கும். இந்த உலோக ஹைட்ரஜன் சனிக்கிரகத்தின் பீதி ஆழப்பகுதி வரை உள்ளது.

இதற்குக் கீழே உள்ள அடுக்கு பனிக்கட்டியாகும். அதாவது பனிக்கட்டி திரவக் குழம்பால் ஆன தண்ணீர், மீத்தேன் மற்றும் அமோனியா போன்றவையால் ஆனது ஆகும். இங்கு அதிகமான அழுத்தமும் மற்றும் அதிக வெப்பநிலையும் உள்ளன. இறுதியாக மையப்பகுதி உள்ளது. இது உருண்டையாக திடமான பாறையால் ஆனது. இதன் மையப்பகுதி பூமி அளவிற்குப் பெரியது ஆகும்.

பூமியின் வளிமண்டல அழுத்தத்தைவிட மில்லியன் மடங்கு அழுத்தம் கொண்டுள்ளது. இங்கு உள்ள வெப்பநிலையானது 5000°C (9032°F) ஆகும். இந்த வெப்பமானது சூரியனின் வெளிப்பகுதி வெப்ப நிலைக்குச் சமம்.

சனிக்கிரகத்தின் நிற வேறுபாடு

சனிக்கிரகத்தை தெளிவற்ற, மேக அடுக்குகள் முகமுடிபோல் மறைத்துள்ளது. சில இடங்கள் மட்டும் தெளிவாக உள்ளன. புறஊதாக்கதிர் கொண்டு அதைப் பார்க்கும்போது தெளிவற்ற பகுதி பச்சை, மஞ்சள் நிறத்திலும் தெளிவான பகுதி ஊதா நிறத்திலும் தெரியும்.

நிறவேறுபாடானது வளிமண்டலக் கூட்டத்தைப் பொருத்து தென் அரைக்கோளத்தில் தெரிகிறது. இதில் உள்ள மெல்லிய நிற வேறுபாடானது B வளையத்திலும் தெரிகிறது. நிறவேறுபாடுக்குக் காரணம் சனியில் உள்ள பொருட்கள் பல விகிதத்தில் கலந்து உள்ளதே ஆகும்.

மிக அடர்ந்த ஊதா வெள்ளி நிறத்தில் கோளப்பகுதியில் தெரியும். இதற்குக் காரணம் சூரிய ஒளியானது "காலினி" இடைவெளி வழியாகச் செல்வதுதான். மேலும் வளையத்தின் மேல்பகுதியில் மேகங்கள் இல்லாமல் இருப்பதால், சூரியனின் ஒளிக்கற்றைகள் வெகு தூரம் செல்கின்றன. மேலும் இந்த தூரத்தில் வாயுக்களால் ஒளிச்சிதறல்கள் ஏற்பட்டு ஊதா நிறமாக காட்சியளிக்கிறது.

வடக்குக் கோளப்பகுதியில் மேகங்கள் இல்லாமல் இருக்கலாம். அதற்கான காரணம் தெரியவில்லை. ஆனாலும் வளையத்தின் நிழல்கள் துருவப் பகுதியிலும், குளிர் பிரதேசத்திலும் படுவதால் இரண்டு வாயுப் பட்டைகளைக் கொண்டுள்ளன.

சனிக்கிரகத்தின் மீது பிரகாசமான ஒளி தென்படுகிறது. அந்த ஒளிகள் சனிக்கிரகச் சந்திரன்களின் ஒளி ஆகும்.

பூமிக்கு அருகில்

சனிக்கிரகம் பூமிக்கு அருகில் 30 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை வந்து செல்கிறது. ஜனவரி 1, 2005 அன்று அதிகாலை 2.28 மணிக்கு சனிக்கிரகம் பூமிக்கு மிக அருகில் வந்து சென்றது. அன்றைக்கு சனிக்கிரகம் பூமிக்கு அருகே நேர்கோட்டுப் பாதையில் வந்ததால் சிறப்புக் கருவிகள் இல்லாமலே சனிக்கிரகத்தைப் பார்க்க முடிந்தது. இந்த வாய்ப்பு அடுத்து 30 ஆண்டுகள் கழித்து அதாவது 2034ஆம் ஆண்டுதான் மீண்டும் வரும்.

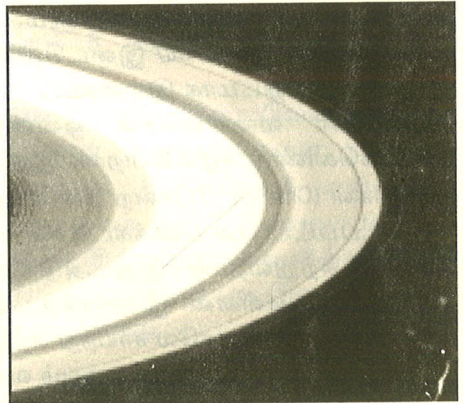
சனிக்கிரகணம்

விண்வெளியில் அடிக்கடி அதிசயங்கள் நிகழ்கின்றன. அதில் கிரகணமும் ஒன்றாகும். பூமியில் சூரியக்கிரகணம், சந்திர கிரகணம் வருடத்தில் 4 அல்லது 5 முறை நடக்கிறது. கிரகணம் என்பது நம் பூமி, சந்திரன், சூரியன் ஆகியவைக்கிடையே நிகழ்வதாகும். இதேபோல் மற்ற கிரகங்களை மறைக்கும் நிகழ்ச்சியும் நடைபெறுகிறது. நாம் அதற்கு முக்கியத்துவம் கொடுப்பதில்லை. பகலில் சூரியகிரகணம் நடக்கும்போது சூரியன் மறைக்கப்படுவதால் சூரிய கிரகணம் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.

பூமிக்கும், சூரியனுக்கும் இடையில் சந்திரன் வருகிறது. சந்திரன் சூரியனை மறைப்பதை சூரியக்கிரகணம் என்கிறோம். இதேபோல் சனிக்கிரகத்தை சனியின் சந்திரன் மறைக்கும் நிகழ்ச்சியும் நடைபெறுகிறது. ஆனால் இதை சனிக்கிரகணம் எனச் சொல்வதில்லை. இதை அக்கல்டேஷன் மறைவு (Occultation) என்கின்றனர். சனியைச் சந்திரன் மறைத்தல் நிகழ்ச்சி அக்டோபர் 15, 1997ஆம் ஆண்டு இரவு 10.35 மணி முதல் 11.55 வரை நிகழ்ந்தது. இந்த அரிய வாய்ப்பை நாம் அனைவரும் பார்க்கத் தவறிவிட்டோம் என்பது மட்டுமல்ல. சூரியகிரகணம், சந்திரகிரகணம் வரும்போது யாரும் வெளியில் வரக்கூடாது, குறிப்பாக கருவுற்ற பெண்கள் வரக்கூடாது என்றும் அச்சமயத்தில் நாம் உணவருந்தக்கூடாது என்றும், அப்போது உணவில் தர்ப்பையை போட வேண்டும் என்றும் தம்பட்டம் அடிக்கும் ஊடகங்கள், இதைப்பற்றிக் கண்டுகொள்ளவே இல்லை. காரணம் சனிக்கிரகணம் பற்றி, இவைகட்குத் தெரிந்தால்தானே!

வளையங்கள்

சனிக்கிரகத்திற்கு உள்ள சிறப்பே அதைச் சுற்றியுள்ள வளையங்களே ஆகும். இந்த வளையங்கள் தான் சனிக்கிரகத்திற்கு அற்புத அழகைச் சேர்க் கின்றன. இந்த வளையங்கள் பல பகுதிகளையும், பிளவுகளையும் கொண்டுள்ளன. சனி மற்றும் அதன் வளையத்தின் விட்டமானது ஒரு மில்லியன் கிலோமீட்டர்



(6,00,000 மைல்கள்) ஆகும். இது பூமியின் விட்டத்தைப்போல் 75 மடங்கு ஆகும். வளையத்தின் விட்டம் சுமார் 2,50,000 கி.மீ. ஆகும். இது சனிக்கிரகத்தைச் சுற்றி 41,000 மைல்கள் உள்ளன.

இந்த வளையங்கள் பார்ப்பதற்கு பழங்கால (கிராமபோன்) இசைத்தட்டு போலவே உள்ளது. இசைத்தட்டில் தென்படும் பள்ளங்களைப்போலவே சனி வளையத்திலும் பல நீண்ட குறுகிய பள்ளங்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த வளையங்கள் கண்களை கூசச் செய்யும் அளவிற்குப் பிரகாசமாகவும், திகைப்பூட்டும் அளவிற்குப் பல வண்ணவேறுபாடுகளையும் கொண்டுள்ளது, இதன் அற்புதமான அமைப்பாகும்!

சனிக்கிரகத்தைச் சுற்றியுள்ள வளையங்கள் திடமான பனிக்கட்டிப் பொருட்களால் ஆனது. இது பார்ப்பதற்குக் கெட்டியாக உள்ளதுபோல் தெரிகிறது. இதில் பனித்துகள்கள், பனிக்கட்டி துகள்கள், பனிக்கட்டிகள், பனிப்பாறைகள் மற்றும் நீர் போன்றவை உள்ளன. இந்த வளையங்கள் மிக மெல்லிய தகடு போன்ற அமைப்பிலிருந்து தடிமனானது வரை உள்ளன. இதன் வெளி வளையம் சுமார் 1.5கி.மீ. அடர்த்தி கொண்டுள்ளது. இந்த வளையத்தில் உள்ள பொருட்களை ஒரு உருண்டையாக்கினால் அதன் விட்டம் 100 கி.மீ. அளவு இருக்கும்.

வளையத்தின் வெளிமுனையிலிருந்து பார்த்தால் அதில் உள்ள வளையங்கள் நேர் நேராக இருக்கும். இது காகிதத்தின் மெல்லிய அளவுவரை உள்ளது. வளையங்கள் ஒன்றையொன்று சுற்றிக்கொண்டு இருப்பதால் அதன் முனை எது, முடிவு எது என்று தெரியவில்லை.

வளையங்கள் பார்ப்பதற்கு வட்டமாக உள்ளன. ஆனால் அவைகள் உண்மையில் வட்டமானது அல்ல. வளையங்களுக்கு இடையே பல வித்தியாசங்களும், வேறுபாடுகளும் உள்ளன. வளையத்தின் இடையே இடைவெளி இருந்தாலும் அது முழுக்க முழுக்க வெற்றிடமாக இல்லை.

சனியின் வளையங்கள் ஒன்றையொன்று மிகத்தீவிரமாக மோதிக்கொண்டு சுழல்கின்றன. இது பார்ப்பதற்கு வெட்டப்பட்ட துண்டுகள் (Chunks) போன்ற அமைப்பை கொண்டுள்ளன. இதில் வெட்டப்பட்ட பல பனிக்கட்டிகள் உள்ளன. இந்த வளையங்கள் சாய்ந்து சுற்றுவதால் இது அடுத்தடுத்து உள்ள துண்டுகளில் மோதுவதாக உள்ளன. இதனால்தான் வளையம் அதிகம் சாய்ந்து சுற்றாமல், குறைவாகவே சாய்ந்து சுற்றுகிறது.

வளையம் வேமாக சுற்றினாலும் வளையம் உடைந்து போகாமல் உள்ளது. இதற்குக் காரணம் வளையத்தில் உள்ள பல கோடி

நுண்ணிய துகள்கள் ஆகும். கிரகத்தின் ஈர்ப்பு விசையாலும், சுற்றும் வேகத்தாலும் வளையம் வெடித்துச் சிதறிவிடாமல் இந்த நுண்ணிய துகள்கள் தடுத்து விடுகின்றன. ஜேம்ஸ் கிளார்க் மாக்ஸ்வெல் என்ற விஞ்ஞானி 1856ஆம் ஆண்டு இதனைக் கண்டுபிடித்தார். இது உண்மைதான் என பின்னர் நிரூபிக்கப்பட்டது.

வளையத்தில் பல ஆயிரக்கணக்கான வளையங்கள் உள்ளன. இவைகள் 8 தொகுதி அல்லது அடுக்கைக் கொண்டுள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் மற்றொன்றிலிருந்து மாறுபட்டுள்ளது. வளையங்களின் சுற்றும் வேகமும் கூட மாறுபட்டுள்ளன.

வளையங்களின் தொகுதிகளுக்குப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. அவை ஆங்கில எழுத்தின் அகர வரிசைப்படி A முதல் F வரை பெயரிடப்பட்டள்ளன.

சனிக்கிரகத்தை ஒட்டி D வளையம் உள்ளது. அடுத்து ஹியூரின் பிரிவு C வளையம், மாக்ஸ்வெல் பிரிவு, B வளையம், ஹெல்லர் பிரிவு, என்கிமினிமா, என்கி இடைவெளி, E வளையம், F வளையம், G வளையம் என வளையங்களும், இடைவெளிகளும் உள்ளன. வளையத்தின் விட்டம், இடைவெளியின் விட்டம் போன்றவையும் அளவிடப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொன்றைப் பற்றியும் தனியாக ஆய்வுசெய்து வருகின்றனர்.

வளையங்களில் A, B ஆகிய வளையங்கள் மிகவும் பிரசித்தி பெற்றவையாகும். பூமியிலிருந்து பார்க்கும்போது இவைகள் நன்கு தெரியும். கிரகத்திற்கும் வளையத்திற்கும் இடையில் ஒரு இருண்ட இடைவெளி உள்ளது. இதை முதன் முதலில் காஸினி என்பவர் 1675ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடித்தார். இந்த இடைவெளிக்கு பின்னர் காஸினி இடைவெளி எனப்பெயரிடப்பட்டது. இந்த இடைவெளி 2920 மைல்கள் அகலம் கொண்டது ஆகும். இந்த காஸினி இடைவெளியானது A மற்றும் B வளையங்களை தனியாக பிரிக்கிறது.

வளையங்களுக்கு இடையே சிறுசிறு இடைவெளி உள்ளது. அருகில் சென்று பார்க்கும்போது வளையங்களை பிரிக்கும் இடைவெளிகள் உள்ளன. என்ஹி இடைவெளி என்பது A வளையத்தைப் பிரிக்கிறது. இதை ஜான் என்ஹி என்பவர் 1837ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடித்தார். ஆகவே இந்த இடைவெளிக்கு என்ஹி இடைவெளி எனப் பெயரிடப்பட்டது. மேலும் பல இடைவெளிகள் உள்ளன. அதற்கும் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

வளையத்தின் பெயர்	தூரம் கி.மீ.	அகலம் கி.மீ.
D வளையம்	72000 கி.மீ	12600 கி.மீ.
ஹியூரின் பிளவு	73800 கி.மீ	1200 கி.மீ.
C வளையம்	91,800 கி.மீ.	18,000 கி.மீ.
மாக்ஸ்வெல் பிளவு	92,300 கி.மீ.	500 கி.மீ.
B வளையம்	1,15,800 கி.மீ	23,500 கி.மீ
காஸினி இடைவெளி	1,20,600 கி.மீ	4,800 கி.மீ
ஹென்ரீஸ் துணை	1,20,840 கி.மீ	4,800 கி.மீ
இடைவெளி		15,600 கி.மீ
A வளையம்		
ஹெல்டர் பிரிவு	1,36,200 கி.மீ	230 கி.மீ.
என்கி மனிமா என்கிற இடைவெளி		5785 கி.மீ.
F வளையம்	1,41,000 கி.மீ	
G வளையம்	1,50,000 கி.மீ	
E வளையம்	2,40,000 கி.மீ	

சனியின் வெளியில் உள்ள F வளையம் மிக சிக்கலாகவும், சிறுசிறு முடிச்சு போட்டதுபோலவும் உள்ளது. இதைத் தெளிவாகப் பார்க்க முடிகிறது. இந்த முடிச்சுகள் போன்றவை சிறுசிறு சந்திரர்கள் மற்றும் வளையத்தில் உள்ள பொருட்களின் தொகுப்பு என விஞ்ஞானிகள் கூறுகிறார்கள்.

வண்ண வளையங்கள்

வளையங்களில் பல வண்ணமும், வண்ண வேறுபாடும் கொண்டுள்ளன. எனவே வளையங்கள் மிக மிக அழகாக உள்ளன. காமிராவில் பில்டர் பயன்படுத்தி போட்டோ எடுத்ததில், வளையத்தில் பெரும்பாலும் பனிக்கட்டியும், வேதிப்பொருட்கள் பல விகிதத்தில் கலந்துள்ளது தெரியவருகிறது. இதன் மீது சூரியஒளி படும்போது நிறவேறுபாடு உண்டாகிறது. வெளிவளையத்தில் பிரகாசமான வண்ணம் தெரிகிறது. இதில் அதிகப்படியான பனிக்கட்டிகள் உள்ளது. இது நீலமும் பச்சையும் கலந்த (Turquoise) நிறத்தில் உள்ளது. ஊதாக் கதிர்களைக் கொண்டு படம் எடுத்ததில் இதில் நீலப்பச்சை மற்றும் சிவப்புத் திட்டு நிறங்கள் தென்படுகின்றன.

வளையங்களில் பல்வேறு நிறங்கள் தெரிகின்றன. இதற்குக் காரணம் வளையம் பல்வேறு கூட்டுப்பொருட்களால் அனது ஆகும். புறஊதாக்கதிர்களின் மூலம் நிறப்பிரிகை மானி கொண்டு ஆய்வுசெய்தபோது சிவப்பு நிறமானது அடர்த்தியில்லாத சிறுசிறு வளையங்களில் உள்ளது. இது அசுத்தமான துகள்களால் ஆனது. சிறிய அடர்த்தியான பனித்துகள்களால் ஆன வளையங்கள் டர்க்குள் நிறத்தில் உள்ளது.

மங்கலான நீராவி போன்ற பொருட்கள் F வளையம் வரை இணைந்து புரோதிமல் சந்திரன் வரை உள்ளது. அழுக்காக உள்ள வளையத்தில் சிலிகேட் மற்றும் அங்ககக் கூட்டுப் பொருட்கள் உள்ளன. பனிக்கட்டி போன்ற பகுதிகளைக் கொண்டது நீர் மற்றும் அமோனியா ஆகும். அழுக்குப் பிடித்தது போன்ற பொருட்கள் போயிபீ சந்திரனின் மேற்பரப்பு பகுதியில் உள்ளது. இப்படி பல கூட்டுப்பொருட்கள் உள்ளதால் தான் இந்த நிற வேறுபாடு உள்ளது.

வளையம் மறைதல்

சனிக்கிரகத்தின் வளையத்தை நாம் பூமியிலிருந்து பார்க்கும்போது 15 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை அது மறைந்து மீண்டும் தெரியும். நமது கோணத்தில் தரையிலிருந்து பார்க்கும்போது வளையங்கள் கணக்கற்ற கைப்பிடிகள் போலத் தெரியும். 15 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை வளையங்கள் நேராகி நம் கண்ணுக்குத் தெரியாமல் மறைந்து பக்கவாட்டில் வீங்கிய சனிக்கிரகம் போல் தெரியும். பின்னர் அதன் விளிம்பு மட்டும்தான் தெரியும். ஏனெனில் அவை மெல்லியதாக ஒருகோடு போல மாறி இருக்கும். சில மாதங்களுக்குப் பின் வளையங்கள் மீண்டும் தெரியத் துவங்கும். உண்மையில் வளையங்கள் முற்றிலும் மறைந்துவிடுவதில்லை. அது சாய்விலிருந்து நேராக மாறி மீண்டும் சாய்ந்து சுற்றுவதால் இது ஏற்படுகிறது.

ஹபிள் தொலைநோக்கி மே 1995ஆம் ஆண்டு சனிக்கிரகத்தைப் படம் எடுத்தது. அதில் சனிக்கிரகத்தைச் சுற்றியுள்ள மிகப்பெரிய வளையங்கள் தெரியவில்லை. வளையத்தின் விளிம்பு மட்டுமே தெரிந்தது. 15 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை இதுபோன்று நடக்கிறது. ஏனெனில் பூமியானது சனியின் வளையத்தைக் கடந்து செல்லும்போது இப்படித் தெரிகிறது. உண்மையில் சனி வளையங்கள் மறைந்துவிடவில்லை. வளையத்தில் மாற்றங்களும் ஏற்படவில்லை. சூரிய ஒளியில் வளையத்தின் விளிம்பு மட்டும் பிரதிபலிப்பதால் அப்படி தெரிகிறது.

வளையத்தின் நிழல் சனிக்கிரகத்தில் படும். அதனால்

சனிக்கிரகத்தில் இரண்டு பட்டைகள் தெரியும். வளையத்தின் மீது சூரிய ஒளி பட்டு பிரதிபலித்து அது சனிக்கிரகத்தில் மீது படும். அந்தப்பகுதி சனிக்கிரகத்தில் பிரகாசமாகத் தெரியும்.

சனிக்கிரகத்தின் பரப்பு

நமது சூரியக்குடும்பத்தில், உள்ள மற்ற கிரகங்கள் தோன்றிய அதே சமயத்தில்தான் சனிக்கிரகமும் தோன்றியது. இது தோன்றி சுமார் 450 கோடி ஆண்டுகள் ஆகிறது.

பூமி மற்றும் இதர கிரகங்கள் தோன்றியதிலிருந்து இது சற்று மாறுபட்டுள்ளது. ஏனெனில் இது ஒருவாயுக்களால் ஆன கிரகம் ஆகும்.

கிரகங்கள் பனிக்கட்டி, தூசு, பாறைகள் மற்றும் வாயுக்களால் உருவாகிறது. சூரியனிடமிருந்து சூரியக் காற்று வீசிக்கொண்டே இருக்கிறது. சூரியனுக்கு மிக அருகில் உள்ள கிரகங்கள் தூசுகள், பாறைகள், திடமான உலோகங்கள் போன்றவற்றால் உருவாகி உள்ளன. சூரியனிடமிருந்து வெகு தூரத்தில் உள்ளவை பனிக்கட்டி மற்றும் வாயுக்களால் உருவாகி உள்ளன. கிரகம் தோன்றியதின் சம்பந்தமாக இரண்டு கோட்பாடுகள் உள்ளன. பனிக்கட்டி மற்றும் தூசு துகள்கள், குழம்பிய கூழ் அனைத்தும் இணைந்து கெட்டியான உள்பகுதி உண்டானது; வாயுக்களின் ஈர்ப்பு விசையால் சேர்கின்றன. மற்றொன்று விண்வெளியில் உடைந்த தேவையற்ற பொருட்கள் சுற்றிக்கொண்டிருந்தன. அது சிறிய வாயு நிறைந்த பந்தாக தூசு நிறைந்து கிரகமாக மாறியது. இந்த கோட்பாட்டில் கிரகத்தின் மையப்பகுதி தூசுகளால் உருவானது ஆகும்.



வளையங்களின் பிறப்பு

வளையங்கள் தோன்றியவிதம் பற்றியும் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. கிரகம் உருவானபோது சனிக்கிரகத்துக்கு வளையம் இல்லை. எரிகற்கள், வால்நட்சத்திரங்கள் போன்றவை பெரிய சந்திரன்களின் மீது மோதியதால் ஏற்பட்ட சிதறல்களின் துகள்கள் ஒன்று சேர்ந்து வளையமாக மாறி உள்ளது.

இவற்றை சனிக்கிரகம் தனது ஈர்ப்பு விசையால் தனது சுற்றுப்பாதைக்கு கொண்டுவந்தது. உடைந்த குப்பைகளே துணைகிரகமாக மாறியதாம். வால்நட்சத்திரங்கள் பனிக்கட்டியால் அமுக்கிய ஒரு பந்து ஆகும். சந்திரன்மீது மோதும் போது ஒரு பிரளயம் உண்டாகிறது. சந்திரனும், வால்நட்சத்திரமும் மோதும்போது பூரண மாற்றம் நடக்கிறது. இதன் மிச்சம் மீதியான பனிக்கட்டிகள் இதர பொருட்கள் சனியின் வளையமாக உள்ளது.

இந்த வளையங்களில் குறிப்பிட்ட அளவு தண்ணீரும் உள்ளதாம் (ஆச்சரியமாக இல்லை). இந்த பனிக்கட்டிகள் மற்றும் பனிப் பந்துக்களின் பருமன் சில சென்டிமீட்டர் முதல் பல மீட்டர்கள் வரை உள்ளது. வளையமானது அகன்று விரிந்து பரந்து உள்ளது. இதற்குக் காரணம் இவை இதன் அருகில் உள்ள சந்திரன்களின் ஈர்ப்பு விசையால் ஈர்க்கப்படுவதே ஆகும். F வளையத்திற்கும் இரண்டு சிறிய செப்பர்டு சந்திரன்களின் ஈர்ப்பு விசைக்கும் தொடர்பு உள்ளது என்பது நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

சந்திரன்கள் (துணைக்கோள்கள்)

பூமிக்கு சந்திரன் இருப்பதுபோலவே சனிக்கிரகத்திற்கும் சந்திரன்கள் உள்ளன. சூயக் குடும்பத்தைப்போல் சனிக்கும் கூட ஒரு பெரிய குடும்பம் உள்ளது. சனிக் கிரகத்திற்கு 33 சந்திரன்கள் (துணைக்கோள்கள்) இதுவரை இனம் கண்டறியப்பட்டள்ளன. சூரியக் குடும்பத்தில் இத்தனை நிலாக்கள் வேறு எந்தக் கிரகத்திற்கும் கிடையாது. உயிரினங்களின் தொகுப்பு வீடாக உள்ள நமது பூமிக்கு ஒரு சந்திரன் தான் உள்ளது. நமது பூமிக்கு இரண்டு மூன்று சந்திரன்கள் இருந்திருந்தால் எப்படி இருந்திருக்கும்! கற்பனை செய்து பாருங்கள். இரவு வானமே பளபளவென பிரகாசமாக இருந்திருக்கும்.

சனிக்கிரகத்தின் சந்திரன்கள் பல அளவுகளையும், பல வடிவங்களையும் கொண்டுள்ளன. சில சந்திரன்களில் நுண்ணிய துவாரம் போன்ற அமைப்பும் அதில் பனிக்கட்டியும் உள்ளது. எரிமலைவாய், முகடுகள், பள்ளத்தாக்குகளும் உள்ளன. சில சந்திரன்களில் தரைப்பகுதியானது ஒழுங்கற்றும், பார்ப்பதற்கு அலைகள் போல் மேடு பள்ளமாக உள்ளது. வேறு சில சந்திரன்களில் பெரிய பாறைகள், அதை மூடி சிக்கலான அங்ககப் பொருட்கள் உள்ளன. இது ஆதிகால நட்சத்திரத்தின் பொருட்களாகும். மேலும் சில சந்திரன்கள் பல பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றியது. அதில் பெரிய பெரிய துண்டுப் பகுதிகள் உள்ளன.

சனிக்கிரகத்திற்கு உள்ள பெரிய சந்திரன்கள் எல்லாம் சாதாரண தொலைநோக்கி மூலமே கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. சனி வளையத்தின்



ஏற்ற, இறக்க இடைவெளியின் எதிரொலியைக் கொண்டு பல சந்திரன்கள் உள்ளதை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர். சனியை ஆய்வு செய்த விண்கலங்களும் பல சந்திரன்களைக் கண்டுபிடித்துள்ளன. ஏற்கனவே 18 சந்திரன்களுக்கு அருமையான பெயரிட்டுள்ளனர்.

மீதம் 15 சந்திரன்கள் 1999ஆம் ஆண்டுக்குப் பின்னரே கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அவை சந்திரன்களா? அல்லது இல்லையா? என்கிற ஆய்வு நடந்த பிறகு அவற்றிற்குப் பெயர் வைக்கப்பட்டன. மேலும் பல சந்திரன்கள் இருக்கலாம் எனவும் நம்பப்படுகிறது. அவற்றைத் தேடும் வேட்டையும் நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

சந்திரன்களுக்கு கிரேக்கப் புராணப் பெயர்களே வைக்கப்பட்டன. ஆனால் தற்போது புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சந்திரன்களுக்கு எண் குறியீடும், கண்டுபிடித்த வருடமும் இணைத்துப் பெயரிடப்படுகின்றன.

சனிக்கிரகத்திற்கு மிகச்சிறிய சந்திரன் முதல் மிகப் பெரிய சந்திரன் வரை உள்ளது. சிறிய சந்திரன்கள் சமமற்ற பாறைகளைக் கொண்டள்ளது. சிறிய சந்திரன்கள் குறைவான பொருட்களால் ஆனது ஆகும். வளையத்திற்கு மிக அருகில் செப்பர்டு (Shepherd) எனப்படும் ஆட்டுகார இடையன் சந்திரன்களான பான், அட்லஸ், புரோமித்தியஸ், பாண்டோரா, எபிமீத்தியஸ், ஜானுஸ் என 6 சந்திரன்கள் உள்ளன.

சந்திரன்களில் பெரியது டைட்டான் ஆகும். சனிக்கிரகத்திலிருந்து கடைசியாக உள்ள சந்திரன்கள் போயிபீ (Phoebé) ஆகும்.

சனிக்கிரகத்தின் சந்திரன்கள்

சந்திரனின் பெயர்	தூரம் கி.மீ.	அரை விட்டம்	திணிவு	கண்டு பிடித்தவர்	வருடம்
1. பான்	1,34,000	10 கி.மீ.	-	ஸோவால்டர்	1990
2. அட்லஸ்	1,38,000	14 கி.மீ.	-	டெர்ரிளி	1980
3. புரோமித்தியஸ்	1,39,000	46 கி.மீ.	2.70e17	கோலின்ஸ்	1980
4. பாண்டோரா	1,42,000	46 கி.மீ.	2.20e17	கோலின்ஸ்	1980
5. எபிமீத்தியஸ்	1,51,000	57 கி.மீ.	5.06e17	வாக்கர்	1980

6. ஜேனஸ்	1,51,000	89 கி.மீ.	2.01e18	டோல்பூஸ்	1966
7. மைமால்	1,86,000	196 கி.மீ.	3.80e19	ஹெர்செல்	1789
8. என்சிலாடஸ்	2,38,000	260 கி.மீ.	8.40e19	ஹெர்செல்	1789
9. டைதஸ்	2,95,000	530 கி.மீ.	7.55e20	காஸினி	1680
10. டெலஸ்டோ	2,95,000	15 கி.மீ.	-	ரீட்ஸ்மா	1980
11. கேலிப்சோ	2,95,000	13 கி.மீ.	-	பாஸீர்	1980
12. டையூன்	3,77,000	560 கி.மீ.	1.05e21	காஸினி	1684
13. ஹெலினி	3,77,000	16 கி.மீ.	-	லாகூஸ்	1980
14. ரீயா	5,27,000	765 கி.மீ.	2.49e21	காஸினி	1672
15. டைட்டான்	12,22,000	2575 கி.மீ.	1.35e23	ஹெஜென்ஸ்	1655
16. ஹைபிரியன்	14,81,000	143 கி.மீ.	1.77e19	பான்ட்	1848
17. வெபிட்டஸ்	35,61,000	730 கி.மீ.	1.88e21	காஸினி	1671
18. போயிபீ	1,29,52,000	110 கி.மீ.	4.00e18	பிக்கரிங்	1898

மேலும்	கண்டுபிடித்த வருடம்	
19. எமிர் (Ymir)	-	2000
20. பாலியக் (Paaiak)	-	2000
21. ஸ்லார்நக் (Slarnaq)	-	2000
22. டார்வாஸ் (Tarvas)	-	2000
23. கிவியூக் (Kiviuq)	-	2000
24. ஹைராக் (Hiraq)	-	2000
25. தைரம் (Thrym)	-	2000
26. ஸ்காடி (Skadi)	-	2000
27. முண்டில்பாரி (Mundilfari)	-	2000
28. ஈரியபோ (Erriapo)	-	2000
29. அல்பைரோக்ஸ் (Albiorix)	-	2000
30. சட்டங் (Suttung)	-	2000
31. S/ 2003 S1	-	2001
32. S/ 2004 S1	-	2004
33. S/ 2004 S2	-	2004

(2005-லும் இரண்டு துணைக்கோள்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன)

தற்போது உள்ள 33 சந்திரன்களும் எப்படித் தோன்றின என்பதைப் பார்க்கும்போது சனிக்கிரகம் உருவான பிறகு, அதைச் சுற்றியுள்ள மிச்சச் சொச்சப் பொருட்களால் இந்த சந்திரன்கள் தோன்றின. இவை அத்தனையும் சனியை சுற்றிக்கொண்டிருக்கின்றன. போயிபீ என்ற ஒரு சந்திரன் மட்டும் மற்ற சந்திரன்களுக்கு எதிர் திசையில் (அப்பிரதட்சணமாக) சனிக்கிரகத்தைச் சுற்றுகிறது.

சந்திரன்களில் 33 இருப்பினும் இவற்றில் சில சந்திரன்களே குறிப்பிடும்படியாக முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன. டீதைல், டையூன், ரியா, ஜெபிட்டஸ், போயிபீ மற்றும் டைட்டான் முதலியவை முக்கியமானவை ஆகும்.

பண்டோரா, பான் ஆகிய சந்திரன்கள் ஆட்டிடைய சந்திரன்கள் ஆகும். மற்ற சந்திரன்கள் தோன்றிய காலத்தில்தான் இவையும் தோன்றின. பாண்டோரா என்கிற பெயர் கிரேக்கப் பழங்கதையில் வரும் பெண். இவள் ஒரு மந்திரப் பெட்டியை வைத்திருந்தாள். அதைத் திறந்த உடன் அதில் உள்ள பூதம் உலகம் முழுவதும் பரவியது என்பதே அதன் கதை. இந்தப் பெண்ணின் பெயரை இந்தச் சந்திரனுக்கு வைத்துள்ளனர்.

'பான்' என்பவன் கிரேக்க நாட்டுக் கடவுளான ஆட்டிடையன் ஆவான். இவன் மனித உடலும், கால், காதுகள் மற்றும் ஆட்டிற்கு உள்ளதுபோல் இரண்டு கொம்புகளுடன் இருப்பான். இந்த கடவுளின் பெயரான பான் சந்திரனுக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

மைமஸ்

இது சனியின் பிரகாசமான சந்திரன் ஆகும். பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாக இதன்மீது எரிநட்சத்திரங்கள் மோதியதால், இச்சந்திரன் மீது பல ஆயிரக்கணக்கான மேடு பள்ளங்கள் உள்ளன. இதன் தரைப்பகுதி மிருதுவான பனித் துகள்களால் ஆனது. சுத்தமான தண்ணீரைக் கொண்ட மிகப் பெரிய பனிப்பந்துபோல் உள்ளது. இதில் மலைகளும் உள்ளன. இதன் மையத்தில் உள்ள எரிமலை பூமியில் உள்ள எவரஸ்ட் மலையில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு உயரம் கொண்டது.

என்சிலேடஸ்

இந்தச் சந்திரனில் எரி நட்சத்திரங்களால் உண்டான பல பள்ளங்கள் உள்ளன. புதியதும், பழையதும் உள்ளன. பள்ளத்தின் மேல்பகுதி உறைபனியால் மூடி உள்ளது. இந்தப் பனியைப் பந்தாக உருட்டினால் மிருதுவாக இருக்கும். இது புதியதாக விழுந்த பனிபோல் உள்ளது. இந்தப் பனிக்கு அடர்த்தி மிகக் குறைவு. இந்தப் பந்தை மேலே தூக்கி எரிந்தால் அது மேலே மேலே சென்று சூரியக்கதிர்கள் அதைப்

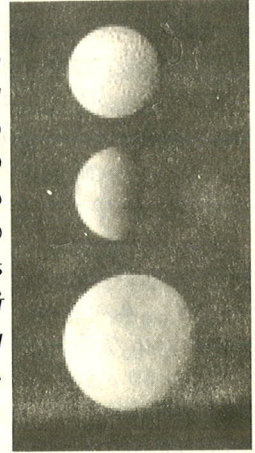
பிடித்துக்கொண்டதுபோல் தோன்றுகிறது. அது பல மணிநேரம் கழித்துத்தான் கீழே வருகிறது.

இதற்கு மெல்லிய வாயுமண்டலம் உள்ளது. அதனை ஆய்வு செய்தபோது அதில் நீராவி சுழன்று செல்வது தெரிந்தது. இதன் ஈர்ப்பு விசை குறைவாக இருந்தாலும் நீராவியையும், சிறிது நீரையும் வைத்துக் காப்பாற்றும் அளவிற்குப் போதுமானதாக உள்ளது.

வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீர்த் திவலைகள் குளிர்ந்து பனிப்படிசுமாக மாறி பனி மழையாகப் பொழிகிறது. மைமஸ் சந்திரனின் மையப்பகுதி வெப்பமானதாக இருக்கும். இதனால் பனிக்கட்டி உருகி ஓடிய தாரைகள் தடங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன. இந்தச் சந்திரனில் நீர் இருப்பதற்குக் காரணம் நிறைய எரிமலைகள் செயல்பட்டுக்கொண்டிருப்பதே காரணம் என விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர்.

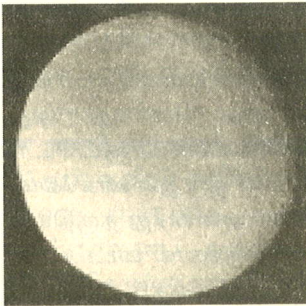
பனிச்சந்திரன்கள்

உதைஸ், டையூன், ரியா போன்றவற்றை பனிச் சந்திரன்கள் என்கிறார். இவை பிரகமாசமாக, பிரதிபலிக்கக்கூடிய மேற்பரப்பை கொண்டுள்ளன. இது வாயுக்களால் ஆனது. இச்சந்திரன்களில் பனிப்பாறை மற்றும் பனிக்கட்டியால் உருவானது. பழங்காலத்தில் தோன்றிய பனிக்கட்டிகள் வெளிப்பட்டுக் கொண்டே இருக்கின்றன. இக்கிரகத்தில் கதிர் வீச்சு மற்றும் வேதிப்பொருட்கள் வெப்பத்துடன் உள்ளது. இதனால் பனி உருகிறது. வெப்பநீர் ஊற்றுகளும் வெளிப்படுகின்றன.



ரியா

சந்திரனின் உள்பகுதி சேறுபோல் கொளகொளவென்று இருக்கும். வெளிப்பகுதியானது, அடர்த்தியான பனிக்கட்டியால் ஆனது. இது சாதாரணப் பனிக்கட்டி வகையைச் சேர்ந்த இரண்டாம் தர (பனி-2) பனிக்கட்டியாகும். இந்த பனிக்கட்டி-2 சாதாரண பனிக்கட்டியைவிட குறைந்த இடைவெளி கொண்டுள்ளது. இது சுருங்கி, இருகுவதால் வெந்நீர் ஊற்றும், எரிமலை குழம்பும் வெளிப்படுகிறது.



கடைசி சந்திரர்கள்

சனிக்கிரக வளையத்தின் கடைசியில் இருப்பது லேபிடஸ் மற்றும் போயிபீ ஆகும். இவை இரண்டும் மிக மிக அற்புதமானவை. லேபிடஸ்சை முதன் முதலில் கண்டுபிடித்த வானவியலர் இதன் ஒரு புறத்தை மட்டுமே பார்த்துள்ளார். ஒரு பகுதி பிரகாசமாகவும், மறுபகுதி இருட்டாவும் உள்ளது. விண்கலத்தின் மூலம்பார்த்தால் ஒரு பகுதி கருப்பு மையால் வர்ணம் பூசியதுபோலவும், மறுபகுதி வெள்ளை நிறமாகவும் உள்ளது. ஒரு பகுதி எப்போதும் சனிக்கிரகத்தை பார்த்தவாறே சுற்றுகிறது. இதை வாயேஜர்-2 (Voyager-2) என்கிற விண்கலம் படம் எடுத்து அனுப்பியுள்ளது. மேலும் பனிப்படலமர்னது அலை அலையாக உள்ளது. இதுவும் ஒரு பனிக்கட்டியால் ஆன சந்திரனே.

போயிபீ

சந்திரனின் சுற்றுப்பாதை முழுக்க முழுக்க எதிராக உள்ளது. மற்ற அனைத்து சந்திரன்களின் சுற்றுப்பாதைக்கும் எதிராக இது சுற்றுகிறது. நம் வீட்டில் சொல்பேச்சு கேட்காத பிள்ளைபோல என்று வைத்துக் கொள்ளுங்களேன். இது ஒரு எரி நட்சத்திரத்திடமிருந்து ஈர்க்கப்பட்டது. இதன் மேற்பரப்பு புகைக் கரிபோல் உள்ளது. இந்த சந்திரன் முழு கோளவடிவம் கொண்டதல்ல. இதன் மேற்பகுதியில் பல பள்ளங்களும், பல இடங்களில் செங்குத்தான சரிவுகளும் உள்ளன. மேலும், பாதிவரை எரிநட்சத்திரம் மோதி வெடித்தது போல் உள்ளது. இதில் அடர்ந்த தூசுகள் உள்நோக்கி ஈர்க்கப்பட்டுள்ளது.

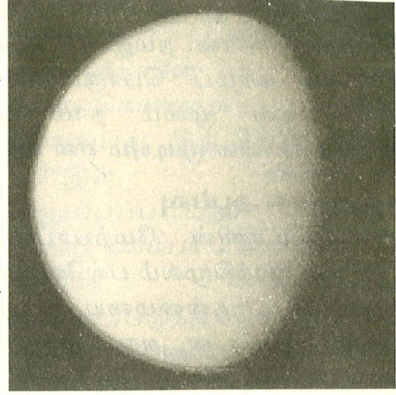
இது 50 சதவீதம் பாறைகளால் ஆனது. பனிக்கட்டியால் ஆன சந்திரன்களில் 35 சதவீதம் பாறை மட்டுமே இருக்கும். இதில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடாலான மேற்பரப்பு, நீர் பனிக்கட்டி, ஹைட்ரோ கார்பன் மற்றும் இரும்பு தாதுக்களால் அனது. ஆனால் இது ஒரு எரிநட்சத்திரம் அல்ல. இதன் வயது 400 கோடி ஆண்டுகள்.

டைட்டான்

சனிக்கிரகத்திற்கு உள்ள 33 சந்திரன்களில் மிகப்பெரியது டைட்டான். டைட்டான் நமது பூமியை விட பெரியது. அது மட்டுமின்றி சூரியனைச் சுற்றிவரும் கோள்களான புளூட்டோ, மெர்குரியை விடவும் கூட பெரியது! டைட்டான் ஒரு துணைக்கோள் என்றாலும் கூட ஒரு தனிக்கிரகத்திற்கு உள்ள அனைத்து தகுதியும் இதற்கு உள்ளது. இது சூரியனைச்சுற்றி இருந்திருந்தால் டைட்டான் ஒரு தனி கிரகத்தின் அந்தஸ்தைப் பெற்றிருக்கும். நீங்கள்

ஆச்சரியப்பட்டுப் போவீர்கள்...
அதுமட்டுமல்லமால் இது சூரியக்
குடும்பத்திலுள்ள அத்தனை
சந்திரன்களைவிடவும் பெரியது
தெரியுமா?

டைட்டான் ஒரு
மென்மையான ஆரஞ்சுநிறப் பந்து
போன்றது. இதற்கு காரணம்
ஆரஞ்சு நிற வாயுவான மீத்தேன்
டைட்டானின் காற்று
மண்டலத்தில் இருக்கிறது.
ஆனால் நமது பூமியில் உள்ள



காற்று மண்டலத்தைப்போல் இல்லாமல், மீத்தேன் வாயுதான்
அதிகம் உள்ளது. காற்றின் அழுத்தமானது பூமியில் உள்ளதைப்போல்
நூறில் ஒரு பங்குதான் உள்ளது.

பெரிய துணைக்கோளாக இருந்தாலும் நமது கண்ணுக்குத்
தெரிவதில்லை. டைட்டானைச் சூழ்ந்திருக்கும் சிவப்பு மேகங்கள்
அதனைப் பார்க்கவிடாமல் தடுக்கிறது. இதனால்
டைட்டானிலிருந்து அகச்சிவப்புக் கதிர்கள் வெளிப்பட்டு பசுமைக்
குடில் தோற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

டைட்டானின் விட்டம் சுமார் 5800 கி.மீ. இது
சனிக்கிரகத்திலிருந்து 7,45,000 மைல்கள் தூரத்திலிருந்து சனியைச்
சுற்றிவருகிறது. இது ஒருமுறை சனிக்கிரகத்தை சுற்றிவர 16 நாட்கள்
ஆகிறது. இதில் மிகுதியான குளிர் உள்ளது. இது மைனஸ் 145°
வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளது.

இருண்ட காற்றானது டைட்டானை மூடியுள்ளது. அதற்குக் கீழே
தரைப்பகுதி உள்ளது. இந்த தரைப்பகுதியில் விண்கலம்
இறங்கலாம். இந்த தரையிலிருந்து பார்த்தால், தெளிவற்ற வானத்தில்
சனிக்கிரகம் மந்தமாகவும், ஒளிர்வதும் தெரியும்.
தரைப்பகுதியானது, ஆரஞ்சு பழுப்பு நிறத்திலும், உலர்ந்தும்,
கால்பட்டால் வழக்கும் நிலையிலும் உள்ளது.

முன்பெல்லாம் பூமிக்கும் வியாழனுக்கும் தான் சந்திரன் உள்ளது
என நம்பி வந்தனர். கிறிஸ்டியன் ஹைஜென்ஸ் என்ற விஞ்ஞானி
1655ஆம் ஆண்டு சனிக்கிரகத்திற்கும் கூட டைட்டான் என்கிற சந்திரன்
உள்ளது என்பதை முதன் முதலில் கண்டுபிடித்தார். ஆனால்
டைட்டானைப் பற்றிய முழு விபரங்களைத் தற்போதுதான்
அறிந்துகொள்ள முடிகிறது.

டைட்டானின் வளிமண்டலத்தில் கரிமப் பொருட்கள் உள்ளன.

உயிர் தோன்றுவதற்கான அடிப்படைக் காரணமே கரிமப் பொருட்கள்தான். நமது பூமியிலும் ஆரம்பக்காலத்தில் மீத்தேன் போன்ற கரிமப் பொருட்கள் இருந்துள்ளன. டைட்டானை ஆராய்வதன் மூலம் நாம் பூமியின் தொடக்க காலத்தை அறிந்துகொள்ள முடியும் என வானவியலாளர்கள் கருதுகிறார்கள்.

கதிர்வீச்சு ஆய்வு

டைட்டானின் மேற்பரப்பைக் கண்டறிய கதிர் வீச்சுத் தொலைநோக்கிமூலம் பல்வேறு புகைப்படங்கள் எடுக்கப்பட்டன. நிலத்தின் தன்மையை அறிந்துகொள்ள கதிர்வீச்சுகள் செலுத்தப்பட்டன. அது நிலப்பரப்பின்மீது பட்டு திரும்பியபோது குறைவான ஒலியை எழுப்பின. இதுபோன்று பலமுறை ஆய்வு செய்த போதும் குறைவான ஒலியே கேட்டது. ஆகையால் டைட்டானில் பல இடங்களில் ‘ஈத்தேன் கடல்’ உள்ளது என யூகித்துள்ளனர். இங்கு மீத்தேன், ஈத்தேன் உள்ளது எனவும் ஆய்வாளர்கள் கூறியுள்ளனர்.

விண்கல ஆய்வுகள்

சனிக்கிரகத்தை இதுவரை 4 விண்கலங்கள் ஆய்வு செய்துள்ளன. பயனியர் 11, வாயேஜர்-1, வாயேஜர்-2, காஸினி ஆகிய விண்கலங்கள் சனிக்கிரகம், அதன் வளையம் மற்றும் நிலாக்களைப் பற்றிய முழு விபரங்கள் இவைகள் மூலம் நமக்கு கிடைத்துள்ளன.

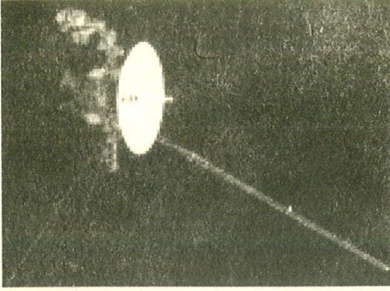
பயனியர்-2

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட விண்கலமானது முதன் முதலில் செப்டம்பர் 1979இல் சனியைச் சென்றடைந்தது. இதில் உள்ள நவீன கருவிகள் பல அரிய தகவல்களைப் பதிவு செய்து பூமிக்கு அனுப்பியது. இது 38,000 கி.மீ. உயரத்திலிருந்து சனிக்கிரகத்தின் வளையங்களையும் 21,000 கி.மீ. உயரத்திலிருந்து அதன் வளிமண்டலத்தையும் ஆய்வு செய்தது.

பயனியர் 2 சனி வளையத்தின் ஊடே புகுந்து வளையத்தின் அடுத்தப்பகுதியை சுற்றி வெளியே வந்தது. இதனால் F என்கிற புதிய வளையத்தைக் கண்டுபிடிக்க முடிந்தது. இந்த பயணத்தால் சனிக்கிரகத்தின் வளையங்கள் எந்தப்பொருட்களால் ஆனது என்பதை கண்டறிய முடிந்தது. மேலும் ரியா, லேபிடஸ், டைட்டான் போன்ற சந்திரன்களையும் ஆய்வு செய்தது.

வாயேஜர்-1

இந்த விண்கலம் 500 மில்லியன் டாலர் செலவில்



தயாரிக்கப்பட்டது. இதில் எந்தக் கோளாறு ஏற்பட்டாலும் தனக்குத்தானே சரி செய்துகொள்ளும் வசதி கொண்டது. இது செப்டம்பர்-5, 1977இல் விண்ணுக்கு அனுப்பப்பட்டது. 1980ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 12 அன்று சனிக்கு எதிராக சென்றடைந்து

தனக்கென்று ஒரு சுற்றுப்பாதையை ஏற்படுத்திக்கொண்டு பல தகவல்களைச் சேகரித்துப் பூமிக்கு அனுப்பி வருகிறது. வளிமண்டலம், சந்திரன்கள், வளையங்கள் போன்றவற்றின் தகவல்களை சேகரித்து கொடுத்துள்ளது.

இது பயனியர்-2ஐவிட சனிக்கிரகத்திற்கு மிக அருகில் சென்று இரண்டு நாட்கள் பலபோட்டோக்களை எடுத்து அனுப்பியது. இது சனி வளையத்தில் உள்ள 1000 மேற்பட்ட வளையங்களையும், 4 புதிய சந்திரன்களையும் கண்டுபிடித்தது.

வாயேஜர்-2

இந்த விண்கலம் சனிக்கு மிக அருகில் ஆகஸ்ட் 25, 1981இல் 33.9 மில்லியன் கி.மீ. தூரத்திலிருந்து சனிக்கிரகத்தை படம் எடுத்தது. இது இரண்டு ஊதா நிறப் புள்ளிகளைக் கண்டுபிடித்து ஆராய்ந்து, அது ரியா மற்றும் டையூன் என்கிற இரண்டு சந்திரன்கள் என்பதைக் கண்டுபிடித்தது.

வாயேஜர்-2 எடுத்த போட்டோக்களில் சனியின் வளையங்கள் பெரும்பாலும் பனிக்கட்டியால் ஆனது. மேலும் இதில் பல வேதிப்பொருட்கள் உள்ளன. அதனால் தான் வளையங்களில் நிறவேறுபாடு உள்ளது என்பதை அறிய முடிந்தது.

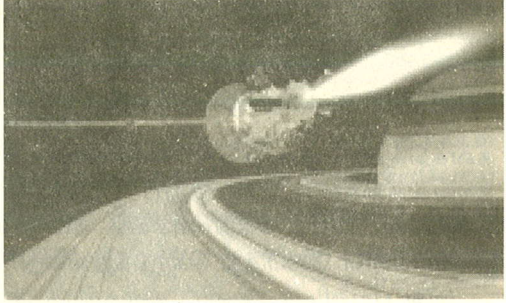
இந்த வளையத்தை அருகில் இருந்து பார்த்தால்தான் உண்மை தெரிகிறது. பார்க்கும்போது இது திடமான பொருட்களாக இருக்கிறது. ஆனால் இது ஒரு மாயத் தோற்றமே! இவைகள் திடமானவை அல்ல. சனியின் ஈர்ப்பு விசையால் வளையத்தின் விரிசல் ஏற்பட்டு அந்தப் பொருட்கள் சனிக்கிரகத்திற்கு அருகில் கொண்டுசெல்லப்படுகிறது. இந்த ஈர்ப்பு விசையால் அதனுடன் வளையங்களும் சேர்ந்து, ஒரு சக்கரம்போல் சுழல்கிறது. வளையம் ஒவ்வொன்றும் தனியான சுழற்சியைக் கொண்டுள்ளது. வாயேஜர் சென்ற பிறகுதான் சனி கிரகத்தின்மீது உள்ள பட்டைகளைப்பற்றி நன்கு அறிந்துகொள்ள முடிந்தது. சனிக்கிரகத்தில் உண்டான

புயல்களையும் தெரிந்துகொள்ள முடிந்தது.

இந்த மூன்று விண்கலங்களும் சனிக்கிரகத்துக்கு அடுத்து 7-வது துணைக்கிரகத்தையும், மேலும் உள்ள துணைக்கிரகத்தையும் ஆய்வுசெய்யத் தொடர்ந்து பறந்துகொண்டிருக்கிறது.

காஸினி

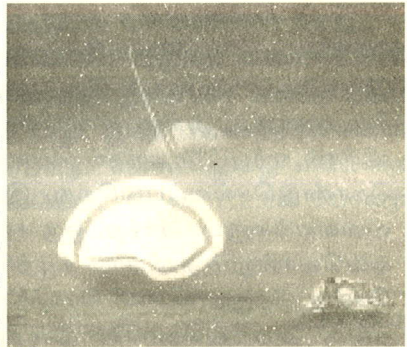
சூரியக் குடும்பத்தின்
தோற்றத்தைக்
குறித்தும்,
சனிக்கிரகத்தைப்
பற்றியும்,
டைட்டானில் தண்ணீர்
உள்ளதா? உயிரினங்கள்
வாழ்வதற்கான
சூழ்நிலைகள்



உள்ளனவா? போன்ற பல தகவல்களைக் கண்டறிவதற்காகவும் காஸினி மூலம் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இத்திட்டம் இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தீட்டப்பட்டது. காஸினி என்கிற செயற்கைக் கோள் 13 ஆயிரத்து 500 கோடி செலவில் தயாரிக்கப்பட்டு 1997ஆம் ஆண்டு விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது. இந்தப் பணியில் 260 அமெரிக்க விஞ்ஞானிகள், 17 ஐரோப்பிய விஞ்ஞானிகள் பங்கேற்றனர். ஐரோப்பா, இத்தாலி மற்றும் அமெரிக்காவின் நாசா ஆகியவை கூட்டாக இந்தக் காஸினி விண்கலத்தை அனுப்பியது. காஸினி விண்கலத்தின் முதுகில் 350 கிலோ எடை கொண்ட ஹைஜென்ஸ் என்கிற ஆய்வுக் கலமும் சென்றது. முதன் முதலில் டைட்டானைக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானியான ஹைஜென்ஸ் என்பவரின் பெயரே ஆய்வுக் கலத்திற்கு சூட்டப்பட்டுள்ளது.

டைட்டான் ஆய்வு

மணிக்கு 20,000 கி.மீ.
வேகத்தில் காஸினி விண்கலம்
2,200,000,000 மைல்கள் கடந்து 7
ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு சனிக்
கிரகத்தைச் சென்றடைந்தது.
ஹைஜென்ஸ் ஆய்வுக்கலம்
டிசம்பர் 25, 2004இல்
விண்கலத்தில் இருந்து பிரிந்து 3
வாரப் பயணத்திற்குப் பிறகு
டைட்டானின் பூமியில் ஜனவரி



14, 2005 அன்று வெற்றிகரமாகத் தரையிறங்கியது. ஆய்வுக்கலம் டைட்டானிக் தரைப்பகுதியை நெருங்கியதும் அதில் உள்ள பாராகூட் விரிந்து பத்திரமாகத் தரையிறங்கிய அற்புதம் நிகழ்ந்தது. நீண்ட தூரம் பயணம் செய்ததால் விண்கலம் 1600 டிகிரி வெப்பம் கொண்டிருந்தது. இருப்பினும் அது சிறப்பாகச் செயல்படத் தொடங்கியது. ஆய்வுக்கலமும் பத்திரமாகத் தரையிறங்கிச் செயல்பட்டது. விஞ்ஞானிகள் இந்த மகிழ்ச்சியை ஒருவாரம் கொண்டாடினர். இது மிகப்பெரிய வெற்றியல்லவா? நாமும் சேர்ந்து கொண்டாடி இருக்க வேண்டும்.

புகைப்படம்

ஹைஜென்ஸ் ஆய்வுக்கலத்தில் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த நவீன காமிராக்களின் மூலம் டைட்டானின் மேற்பரப்பை படம் எடுத்து காணினி விண்கலத்திற்கு அனுப்பியது. காணினி விண்கலம் படங்களை மின்காந்த அலைகளாக 12,000,00 மில்லியன் கி.மீ. தூரத்திலிருந்து விண்வெளி ஆய்வு மையத்திற்கு அனுப்பி வைத்தது. மீண்டும் 6 மணி நேரம் கழித்து ஆய்வு மையத்திற்கு வந்து சேர்ந்தன. முதல் தகவல் கிடைத்ததும் விஞ்ஞானிகள் மகிழ்ச்சியில் குதித்தனர்.

முதன் முதலில் டைட்டானின் மேற்பரப்பை படம் பிடித்து அனுப்பியதில் கல், மண் போன்றவையும் ஆறுகள் ஓடியது போன்ற தோற்றங்களும் தெரிந்தன. கால்வாய்கள், ஏரிகள் போன்ற தோற்றமும் உள்ளது. ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட புகைப்படங்களை இந்த ஆய்வுக்கலம் எடுத்து அனுப்பி வருகிறது.

மழை

டைட்டானின் தரைப்பகுதி பூமியின் தரையைப்போலவே உள்ளது. இங்கும் மழை பெய்கிறது. ஆனால் அது நீர் அல்ல. இந்த மர்மமான நீரைச் சேகரித்து ஆய்வு செய்தால் இது அடர்த்தியாகவும், ஓட்டும் தன்மையுடனும் (Greasy) எண்ணெய் போன்றும் உள்ளது. இது மீத்தேன் ஆகும்.

இது ஓடியதால் தரையில் அரித்த பள்ளங்கள் உள்ளன. இங்கு பல வேற்றுக்கிரகத் தனிமங்கள் இருக்கின்றன என மார்டி டோமாஸ்கோ என்கிற விஞ்ஞானி தெரிவிக்கிறார். கிடைத்த போட்டோ மற்றும் நிறப்பிரிகை ரேடியோ மீட்டரைக்கொண்டு ஆய்வு செய்து இதைத் தெரிவித்துள்ளார்.

வேதி மாற்றத்தால் மீத்தேன், ஈத்தேன் திரவ வடிவில் உள்ளது. டைட்டானின் மேற்பரப்பில் ஆறுகள், கால்வாய்கள், ஏரிகள், நீரோடைகள் மற்றும் நீர் ஊற்றுகள் உள்ளன என்பது தெரிய

வருகிறது. மேலும் இந்தத்திரவம் டைட்டானின் தரைக்குக் கீழே சில சென்டிமீட்டர் வரை உள்ளது. ஆகையால் இங்கு மிக நீண்ட காலமாக மழை பெய்துள்ளது என டோமாஸ்கோ கூறுகிறார். இந்தத்திரவம் கார்பனை அடிப்படையாகக் கொண்ட அங்கக கூட்டுப்பொருள் ஆகும்.

ஆய்வுக்கலம் இறங்கிய இடம் மிகவும் சிக்கலான வறண்ட பாலவனப்பகுதி ஆகும். இந்த ஆற்றுப்படுகை பெரும்பாலும் வறண்டு போய் உள்ளது. மழை பெய்யும் சமயத்தில் இதில் திரவம் ஓடுகிறது. சில இடங்களில் குளமும், மேலும் சில இடங்களில் தரையை மூழ்கி மீத்தேன் உள்ளது. இந்த மீத்தேன் ஆவியாவதையும் டாக்டர் டோமாஸ்கோ கண்டுள்ளார். இந்த மீத்தேன் தரையில் மீண்டும், மீண்டும் புதுப்பித்துக்கொள்கிறது.

டைட்டானின் இருண்ட பகுதியில் புகைபோன்ற துகள்கள் உள்ளன. இது பனியால் மூடிய அல்லது மப்பும், மந்தாரமாக உள்ளது. அங்ககப் பொருட்கள் அடித்துச் செல்லப்பட்டு ஒரே இடத்தில் சேர்ந்துள்ளது. டைட்டானில் பெய்யும் மழையானது பருவங்களைப் பொருத்துத்தான் நடக்கிறது.

உயிர்வாழ்க்கை

டைட்டானில் ஆக்ஸிஜன் இல்லை. இங்கு ஈத்தேன், மீத்தேன் போன்ற ஹைட்ரோ கார்பன் தான் உள்ளது. தற்போது நைட்ரஜன் உள்ளது எனக் கண்டறிந்துள்ளனர். ஈத்தேன் அத்தனையும் எரிவாயு. இது தீ பிடித்து எரியக்கூடியது. இங்கு ஆக்ஸிஜன் இல்லாததால் தீப்பிடித்து எரியவில்லை. ஆக்ஸிஜன் இருந்தால் முழு சந்திரனும் தீப்பிடித்து எரிந்துவிடும்.

டைட்டானின் அடர்த்தியானது பூமியின் அடர்த்தியில் மூன்றில் ஒன்றாகும். ஈத்தேன் ஏரி அதிக வெப்பமாக உள்ளது. ஆகவே உள்ளே உள்ள வாயுக்கள் குமிழாக வெளிவந்து அடர்த்தியான வளிமண்டலத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. இதனால் தான் மழை எண்ணெயாகப் பொழிகிறது. முன்பு பூமியும் இப்படிதான் இருந்தது என்கிறார்கள். டைட்டானில் மிகவும் குளிராக உள்ளது. மிகவும் குளிர்ந்த இந்த திரவத்தில் உயிர் இருப்பதற்கு வாய்ப்பில்லை என்கின்றனர். மேலும் ஆய்வுகள் நடந்து வருகிறது.

தரைப்பகுதி

ஆய்வுக்கலம் இறங்கிய தரைப்பகுதி விஞ்ஞானிகளுக்கு அதிர்ஷ்டத்தை ஏற்படுத்தி உள்ளது. என்னடா இது புதுக்கதை என்கிறார்கள். ஏனெனில் இந்த கலம் மெல்லிய உலோகம் மற்றும் இருண்ட உலோகம் உள்ள இடத்தின் எல்லைக்கு இடையில்

இறங்கியதால் ஏற்பட்டதுதான் அது... ரோபாட் கொண்டு பல தகவல்களை இந்தப்பகுதியில் சேகரித்து வருகின்றனர். தகவல்களை ரேடியோ தொலைநோக்கி இணையத்தளத்தின் மூலம் பெறப்பட்டு ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டு வருகின்றனர்.

காவலினியின் புதிய கண்டுபிடிப்புகள்

காவலினி இரண்டு புதிய சந்திரன்களை கண்டுபிடித்துள்ளது. இவை இரண்டும் மிகச்சிறிய சந்திரன்கள் ஆகும். 3கி.மீ. மற்றும் 4 கி.மீ. குறுக்களவு கொண்டுள்ளது. இது சனிக்கிரகத்தின் மையத்திலிருந்து 19,4,000 கி.மீ. மற்றும் 2,11,000 கி.மீ. தூரத்தில் உள்ளது. இதன் சுற்றுப் பாதையானது வேறு இரண்டு சந்திரன்களான மைமால் மற்றும் என்சிலேடஸ் ஆகிய இரண்டிற்கும் இடையில் உள்ளது. இதற்கு S/2004S1 மற்றும் S/2004S2 எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இது F வளையத்தின் இடையில் உள்ளது. இரண்டு பெரிய சந்திரன்களுக்கு இடையே இவை இரண்டும் மிகச் சிறிய சந்திரன்கள் ஆகும். இதற்கு முன்புவரை மிகச்சிறிய சந்திரன் என்பது 20கி.மீ. குறுக்களவு மட்டுமே கொண்டது. இவ்வளவு சிறிய சந்திரன்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது மிகப்பெரிய ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்தி உள்ளது.

அடுத்த நான்கு ஆண்டுகள்

இந்த காவலினி விண்கலம் அடுத்த நான்கு ஆண்டுகளில் சனிக்கிரகம், சனிக்கிரகத்தின் வளையம், சந்திரன்கள் மற்றும் டைட்டான் சந்திரன் ஆகியவற்றைக் குறித்து ஆய்வுமேற்கொள்ள இருக்கிறது. இது 76 முறை சனிக்கோளைச் சுற்றி வரத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. 52முறை டைட்டான் அருகில் சென்று ஆய்வுமேற்கொள்ளும்படி ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும் G மற்றும் F வளையங்களுக்கு இடையே புகுந்து சுற்றி வரவும் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் வளையம் எப்படித் தோன்றியது என்பதைக் கண்டறிய முடியும்.

அடுத்த நான்கு ஆண்டுகளில் நமக்கு மேலும் பல ஆச்சரியப்படும் அறிவியல் உண்மைகள் கிடைக்க உள்ளன. தற்போது சனிக்கிரகத்தின் இன்றைய நிலையை அறிந்துகொள்ளவும், இரவு வாணைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளவும் இணையதளம் உள்ளது. தினசரி சனிக்கிரகத்திலிருந்து கிடைக்கும் தகவல்களைத் தொகுத்து வருகின்றனர். சனிக்கிரகத்தைப் பற்றிய முழு தகவல்களையும் தெரிந்துகொள்ளும் வாய்ப்பு நமக்குத் தற்போது உள்ளது.

சனிக்கிரகம் மிக மிக அழகான கிரகமாக விஞ்ஞானிகள்,

ஆய்வாளர்கள், அறிஞர்கள், வானவியல் வல்லுநர்கள் போன்றோர் கூறுகின்றனர். ஆனால் நமது முன்னோர்களின் பார்வையோ வேறு மாதிரி இருந்துள்ளது. பிடிக்காதவர்களைத் திட்டுவதற்கு சனியனே என்று சனிக்கிரகத்தின் பெயரையே பயன்படுத்துகின்றனர்.

முன்னோர்களின் பார்வையில் சனிக்கிரகம்

நமது முன்னோர்கள் பண்டை காலத்திலேயே சனிக்கிரகத்தைப் பார்த்து அதற்குப் பெயரும் வைத்துள்ளனர். பண்டையக் காலத்திலேயே பல நாட்டுப் பண்பாடுகளில் அறியப்பட்ட கிரகங்களில் சனியும் ஒன்றாகும். சனியைப் பற்றி பல நாடுகளில் பலவிதமான கருத்துக்கள் இருந்துள்ளன. நமது பண்பாடுகளில் உள்ள புராணக்கதைகளில் சனிக் கிரகத்தின் செயல்பாடுகள் கேடு விளைவிக்கும் கிரகமாகவே கருதப்படுகிறது. நம்மை எதுவும் செய்வதில்லை. (அது தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொண்டு, சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது) நம்மைப் பொறுத்தவரை சனிக்கிரகம் ஒரு வெறுக்கப்பட்ட கிரகம். மற்ற கிரகங்களைவிட சனிக்கிரகம் தான் மிகக் கெடுதல் செய்யும் கிரகமாகக் கருதப்படுகிறது. ஒருவனைத் திட்டும்போதுகூட ஏண்டா உனக்கு சனியன் பிடிச்சிருக்கா, சனியனே என்று திட்டுபவர்களும் உண்டு.

புராணக் கதைகள்

ரோமானிய நாட்டில் மத சம்பந்தமாக பல புனைக்கதைகள் உள்ளன. சாட்டர்ன் என்பது ஒரு அறுவடைக் கடவுள். விவசாயத்திற்கு உரிய கடவுளாகும். ரோமானிய மக்கள் இதனை வழிபட்டனர். விதை விதைப்பதில் சாட்டர்ன் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. சாட்டர்னியா என்கிற திருவிழாவினை சனியை (சாட்டனை) மரியாதை செய்வதற்காகவே கொண்டாடப்படுகிறது.

கிரேக்கர்கள்

சாட்டர்ன், கிரேக்கக் கடவுளான குரோனஸ்க்கு சமமாக கருதப்படுகிறது. சாட்டர்னின் தோற்றம் கிரேக்கக் கதைக்கும், ரோமானியக் கதைக்கும் மிகச்சிறிய வேறுபாடுதான் உள்ளது.

கிரேக்கர்கள் சனியை இரவுச் சூரியன் எனப் பெருமையுடன் (Sun of the night) கூறுகின்றனர். இதன் பாதையானது வயதானதையும், இறப்பதையும் குறிக்கிறதுதாம். சாட்டர்ன் கோவிலானது பழைய பத்திரங்களைப் பாதுகாக்கும் இடமாக உள்ளது.

கிரேக்கர்கள் குரோனஸ் கடவுளை விவசாயக் கடவுளாக கருதினார். இதன் தோற்றம் விவசாயம் சார்ந்தது ஆகும். இவரின் ஆட்சிக் காலத்தைப் பொற்காலமாகக் கருதுகிறார்கள்.

குரோனஸின் மனைவி 'ஓப்ஸ்' (Ops) ஆவார். இவர்களுக்கு ஜூபிட்டர், ஜீனோ, சீரிஸ், புனூட்டோ மற்றும் நெப்டியூன் போன்ற குழந்தைகள் உள்ளதாக நினைக்கின்றனர்.

டைட்டானின் ஆட்சி வீழ்ந்ததற்குப் பிறகு சாட்டர்ன் புகழிடம் தேடி இத்தாலி சென்றார். பின்னர் அங்கு கேப்பிட்டோலைன் (Capitoline) மலையில் தங்கினார். அங்கு வாழ்ந்த மனிதர்களுக்கு நாகரீகத்தைக் கற்றுக்கொடுத்தார். மேலும் விவசாயம் மற்றும் கலை போன்றவற்றைக் கற்றுக்கொடுத்தார். அதன் பின்னர் மக்களுக்கு இவர் மீது மரியாதை உண்டாயிற்று. இதனால் இவரைக் கடவுளாகவே வழிபடத் துவங்கினர்.

சாட்டானியா

சாட்டர்ன் மற்றும் குரோனஸ் ஆகியோரின் திருவிழாவாக சாட்டர்னியா கொண்டாடப்படுகிறது. சாட்டர்னியாத் திருவிழா கேளிக்கைக் களியாட்டமாக நடைபெறுகிறது சாட்டர்ன் விருந்துகளின் கடவுளாகவும் கூட கருதப்படுகிறது. அப்போது என்ன நடக்கும் தெரியுமா?

சாட்டர்னியா முதலில் டிசம்பர் 17ஆம் தேதி துவங்கியது. அதன் பின்னர் அது பலநாட்கள் கொண்டாடக்கூடிய ஒரு திருவிழாவாக மாறியது. சாட்டர்னியா ஏழு நாட்கள் கொண்டாடக்கூடிய திருவிழாவாக மாறியது. அப்போது பல பரிசுகள் பரிமாறிக் கொண்டனர். பள்ளிகள், கல்லூரிகள், நீதி மன்றங்கள் போன்றவற்றிற்கு விடுமுறைகள் விடப்பட்டன. போரை நிறுத்தி வைத்தனர். போர்க் கைதிகளை நன்கு கவனித்தனர்.

முதலாளிகளும், அடிமைகளும் ஒரே மேடையில் உட்கார்ந்து உணவு உண்டனர். கட்டுக்கடங்காத களியாட்டங்கள் நடக்கும். முதலாளிகள் தங்கள் அடிமைகள் மீது ஏழு நாட்கள் அதிகாரம் செலுத்தாமல் இருந்தனர். முதலாளிகள் தங்கள் அடிமைகளை மேஜையில் உட்கார வைத்து உணவு பரிமாறினர்.

ரோமானிய நாட்டில் குளிக்காலத்தில் வடக்குப் பகுதியில் சாட்டர்னியா திருவிழா சனியை மதிப்பதற்காக கொண்டாடப்படுகிறது. இது விவசாயக் கடவுளின் திருவிழா ஆகும். இக்காலத்தில் உணவும், குடிபானமும் மித மிஞ்சிய அளவில் கிடைக்கும். இம்மாதம் முழுவதும் இத்திருவிழா கொண்டாடப்படுகிறது. இந்தக் காலத்தில் அடிமைகள் கூட முதலாளிகள் போல் இருப்பர். விவசாயி நகரத்தையே ஆட்சி செய்பவனாக இருப்பான்.

இந்தக் காலத்தில் வியாபாரம் மற்றும் பள்ளிகளுக்கு விடுமுறை

நாட்களாகும். இவர்கள் அனைவரும் கலந்துகொண்டு விழாவைக் கொண்டாடுவார்கள். அப்போது ரோமானியக் குழந்தைகளுக்கு இனிப்புகள் வழங்கப்படும். மித்ரா என்பது ஒரு குழந்தைக்கடவுள். சாட்டர்னியாவோடு மேல் தட்டு மக்கள் மித்ராவின் பிறந்நாளைக் கொண்டாடுவார்கள். மித்ராவை பாறையிலிருந்து பிறந்தது என நம்புகின்றனர். மித்ராவின் பிறந்நாளை வருடத்தின் புனித நாளாகவும் கூட சில ரோமானியர்கள் கருதுகிறார்கள்.

கிறிஸ்துமஸ்

ஆரம்ப காலத்தில் கிறிஸ்தவ மதத்தினர் ஈஸ்டர் தினத்தை மட்டுமே விடுமுறை நாளாக கொண்டாடினர். ஏசு பிறந்த நாளை விடுமுறை தினமாக கொண்டாடவில்லை தெரியுமா? வாடிகள் 4வது கிறிஸ்துவ திருச்சபையின் நிர்வாகத்தில் போப் ஜூலியஸ் தான் முதன் முதலில் ஏசு பிறந்த நாளை டிசம்பர் 25 என்றும் அன்று விடுமுறை தினமாகவும் கொண்டாட வேண்டுமென அறிவித்தார். அனைத்துக் கிறிஸ்துவ தேவாலயங்களும் இந்த நாளை மனமுவந்து ஏற்றுக்கொண்டனர். கிறிஸ்தவர்கள் இந்த நாளை கிறிஸ்துமஸ் தினமாகவும் பிற மதத்தினர் இந்த தினத்தைசாட்டர்னியாகவும் கொண்டாடினர்.

சாட்டர்னியாவை கிறிஸ்துவர்கள் 5ஆம் நூற்றாண்டு முதல் கிறிஸ்துமஸாக மாற்றிக்கொண்டாடி வருகின்றனர் என்பது நமக்கெல்லாம் வியப்பளிக்கும் விஷயம் தெரியுமா? எகிப்தில் 432ஆம் ஆண்டிலும், இங்கிலாந்தில் ஆறாம் நூற்றாண்டின் இறுதியிலும், எட்டாம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் ஸ்காண்டிநேவியாவிலும் கிறிஸ்துமஸ் கொண்டாடத் தொடங்கினர். இன்றைக்கும் கூட கிரேக்கம், சோவித் ரஷ்யா போன்ற நாடுகளின் வைதீக தேவாலயங்களில் (Orthodox church) கிறிஸ்துமஸ் கிட்டத்தட்ட 13 நாட்கள் கொண்டாடப்படுகின்றன.

கிறிஸ்துமஸ் கொண்டாடும் இக்காலத்தில் குளிர்காலத் திருவிழாவும் கூட இணைந்தே கொண்டாடப்படுகிறது. கிறிஸ்துமஸ் கொண்டாடுவதில் பல மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன. இதன் பின்னரே மத்திய காலத்தில் கிறிஸ்துவ மதம் பல நாடுகளுக்கும் பரவியது. கிறிஸ்துமஸ் நாட்களில் ஏசு கோவிலுக்குச் செல்வது, குடித்தல், களியாட்டங்களில் ஈடுபடுதல் போன்றவற்றில் ஈடுபட்டனர். ஏழைகள் பணக்காரர்களின் வீடுகளுக்குச் சென்று நல்ல உணவும், குடிப்பதற்கு மதுவும் கேட்டனர். கொடுக்க மறுக்கும் முதலாளிகளை மிரட்டினர். உங்களுக்கு கேடு வரும் எனப் பயமுறுத்தினர். பலர் இக்காலத்தில் வாங்கிய கடனையும் கூட

திருப்பித் தந்தனர் என்றால் பார்த்துக்கொள்ளுங்களேன். இந்நாளின் மீது இவர்களுக்கு இருந்த நம்பிக்கையே இதற்குக் காரணம்.

இந்தியர்கள்

இந்தியர்கள் சனிக்கிரகத்தின் கடவுளாக 'சனீஸ்வரனை' வழிபடுகிறார்கள். வேதகால புராணக்கதைப்படி சனீஸ்வரன் என்பவர் சூரியனின் மகனே! சூரியனுக்கும், ஸம்ஞ்ஞாதேவிக்கும் வைவஸ்தபமது, யமன், யமுனை ஆகிய மூன்றுபேர் பிறந்தனர். சூரியனின் வெப்பத்தை தாங்க முடியாமல் ஸம்ஜ்ஞாதேவி தன்னைப்போன்ற ஒரு நிழல் பெண்ணை உருவாக்கிவிட்டு தான் சூரியனுக்குத் தெரியாமல்தன் தந்தை வீட்டிற்குச் சென்றுவிட்டார். நிழல் பெண்ணான சாயாதேவி, தான் யார் என்று சொல்லாமலே சூரியனோடு சேர்ந்து வாழ்ந்தாள்.

சாயாதேவிக்கு சாவர்ணீ, சனீஸ்வரன் என்கிற மகன்களும் பத்திரை என்கிற பெண்ணும் பிறந்தனர். சனீஸ்வரன் என்ற சனி பகவான் காசிக்குசென்று லிங்கத்தைவழிபட்டு பூசை செய்தார். எனவே அவர் கிரகத்திற்கு உரிய சமமான மதிப்பைப் பெற்றார். சனீஸ்வரனுக்கு நீலாதேவி, மந்தாதேவி, சேஸ்டா தேவி ஆகிய மூன்று மனைவிகளும், குளிகள் என்ற மகனும் உண்டு. சனீஸ்வரன் கருப்பாகவே இருப்பார். இவர் தன் கையில் அம்பு, வில், வரத முத்திரை ஆகியவற்றைக் கொண்டிருப்பார். சனியை மெதுவாக செல்பவன் என்றும், நொண்டி நடப்பவன் என்றும், மந்தன் எனவும் சொல்கின்றனர்.

சனீஸ்வரன் மெதுவாகவும், நொண்டியும் நடப்பதற்கு காரணம் இவனின் ஒரு கால் சற்று சிறுத்து இருக்கும். இதற்கு காரணம் சூரியனின் முதல் மனைவியின் மகனான யமன் கோபம் கொண்டு சனீஸ்வரனின் காலை உடைத்து விட்டார் என்றும் சிலர் நம்புகின்றனர். யமன் தன்னுடைய தண்டத்தால் சனீஸ்வரனின் காலில் அடித்ததால் கால் உடைந்துவிட்டது என்பவரும் உண்டு. இதனால் நொண்டி நொண்டி நடப்பதாலேயே மற்ற கிரகங்களைவிட மெதுவாகச் சுற்றி வருகிறான் என்றும் கூட சொல்கின்றனர்.

சனி பகவான்

சனீஸ்வரனை மிகவும் கேடு விளைவிக்கும் கடவுளாகவே கருதுகிறார்கள். சனிபகவானிடமிருந்து யாரும் தப்பி விடவோ, ஏமாற்றிவிடவோ முடியாதாம். எல்லோரையும் ஆட்டிப் படைக்கும் வல்லமை படைத்தவனாம். மனிதர்களில் சனியின் பாதிப்பிற்கு ஆளாகதவர்கள் யாரும் இருக்க முடியாதாம். தேவர்கள்கூட இதற்கு விதிவிலக்கல்ல என்றும் கதை விடுகின்றனர்.

சனி பகவான் மற்றவர்களுக்குக் கொடுக்கும் துன்பங்களைப்பற்றி பல புராணக் கதைகளில் உள்ளது. இந்த கதைகள் யாவும் ராஜாக்கள் காலத்து கதைகளாகவே உள்ளன. நளமகாராஜனும் - தமயந்தியும் துன்பப்பட்ட கதை, இந்திரன் கதை, இராவணேஸ்வரன் கதை போன்ற கதைகள் உண்டு. இவர்களின் துன்பத்திற்குக் காரணம் சனிதான். சனிபகவான் மற்றவர்களுக்குத் துன்பத்தைக் கொடுப்பதிலேயே அவருக்கு ஆனந்தமாம். எனவே பிற கடவுளர்க்கு சனீஸ்வரனைப் பிடிக்காது. ஆகையால் சனீஸ்வரன் உள்ள இடத்தில் மற்ற கடவுள்கள் இருக்கமாட்டார்கள் என்கிற கதையும் உண்டு. துஷ்டனைக் கண்டால் தூரவிலகு என்பதுபோல் துன்பம் விளைவிக்கும் சனீஸ்வரன் இருக்குமிடத்தில் யாருமே இருக்கமாட்டார்களாம்.

கடவுளர்களுக்குள்ளும், கிரகங்களுக்குள்ளும் யார் பெரியவன் யாருக்கு அதிக அதிகாரம் உள்ளது என்கிற சண்டை ஏற்பட்ட கதைகளும் உண்டு. மனிதன் தனக்கு உள்ள குணாதிசயங்களை கடவுள்களின் மேல் ஏற்றி இதுபோன்ற கதைகளை உருவாக்கியுள்ளான் என்பது அதைப் படிக்கும்போது தெரிந்துகொள்ளலாம்.

சனியைப் பற்றிய புராணக்கதைகள்

சனிபகவான்மிக கொடியவர். அவருடைய துன்பங்களிலிருந்து விடுபட அவரின் கருணைக் கிடைக்க வேண்டும். அதற்காக அவரைத் திருப்திப்படுத்த பரிகாரம் செய்ய வேண்டும். அவரை வழிபட வேண்டும். இப்படிச் செய்வதன் மூலம் தங்களின் துன்பங்களைப் போக்குவார் என்கிற அடிப்படையில் தான் இக்கதைகள் உள்ளன.

ஒரு காலத்தில் சூரியன், சந்திரன், செவ்வாய், புதன், வியாழன், வெள்ளி, சனி, ராகு, கேது ஆகிய 9 கிரகங்களும் இடையே யார் அதிகம் சக்தி வாய்ந்தவர் என்கிற பிரச்சினையால் சண்டையும் உண்டானதாம். இவர்களின் பிரச்சினைக்கு அவர்களால் (கடவுளாக இருந்தும் கூட) முடிவு காணமுடியவில்லை. எனவே கடவுள்களின் அரசனான இந்தினிடம் இவர்கள் சென்றனர். இந்திரனாலும் கூட இதைத் தீர்த்துவைக்க முடியவில்லை. அவரோ தரும சிந்தனை கொண்ட நியாயமே உருவான விக்ரமமதித்த அரசனிடம் செல்லுமாறு அறிவுரை வழங்கினார். விக்ரமமதித்தன் யாராக இருந்தாலும் சமநீதி வழங்குவார்.

அவர் தங்கம் முதல் இரும்பு வரை கொண்ட ஏழு இருக்கைகளைப் போட்டார். ராகு மற்றும் கேது கிரகத்திற்கு இருக்கைகள் போடப்படவில்லை. அவரவரின் தெய்வீகத்

தன்மைக்கு ஏற்ப அவர்களுக்கு உரிய இருக்கையில் அமரலாம் என்றார் விக்கிரமாதித்தன். சனிக்குத் தெரியும் தனது இருக்கை இரும்பு என்பது. ஆகவே இதன் அடிப்படையில் சனிக்கு கடைசி இடம்தான் கிடைத்தது. சனி விக்கிரமாதித்தனுக்கு சாபமிட்டார். கோபத்தில் சனி கூறியதாவது நான் பல கடவுள்களுக்கும், தேவர்களுக்கும் என் சக்தியாலும், செல்வாக்காலும் துன்பத்தைக் கொடுத்துள்ளேன். எனது செல்வாக்கால் ராமன், லட்சுமணன் ஆகிய இருவரையும் நாட்டைவிட்டு காட்டுக்கு அனுப்பினேன். சீதையால் ராவணின் அரச வம்சத்தை அழித்தேன். நீயும் என் கடும் கோபத்திற்கு ஆளாகி உள்ளாய் என்றார். அரசனே, எதுவாக இருந்தாலும் தான் சந்திக்கத் தயார் "நான் நியாயமே வழங்கினேன்" என்று சொன்னான் விக்ரமாதித்தன்.

சிறிது காலம் கழித்து ஒரு வியாபாரி அழகான குதிரைகளுடன் விக்கிரமாதித்தன் நாட்டின் தலைநகரான உஜ்ஜயினிக்கு வந்தான். அவன் தன் குதிரைகளின் பெருமைகளை எடுத்துக் கூறி ராஜாவை ஒருமுறை வந்து பார்க்குமாறு வேண்டிக் கொண்டான். ராஜா குதிரைகளைப் பார்த்தான். அழகான ஒரு குதிரை அவருக்குப் பிடித்து இருந்தது. அதன்மீது ஏறி சவாரி செய்தார். குதிரை படுவேகமாக ஓடியது. ராஜாவால் அதைக் கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை. குதிரை ராஜாவை ஒரு படுகுழியில் தள்ளிவிட்டு வனப்பகுதிக்குள் ஓடியே போய்விட்டது.

ராஜாவைப் பின்தொடர்ந்து யாரும் வரவில்லை. தெரிந்தவர்கள் ஒருவர்கூட அங்கு இல்லை. பயம் இல்லை என்றாலும் பசியும், தாகமும் அரசரை வறுத்து எடுத்தது. அவர் நடந்து சென்றபோது ஒரு மாளிகை தெரிந்தது. அங்கு தனக்குப் புகலிடம் அளித்து உதவுமாறு கேட்டார். வீட்டில் உள்ள வியாபாரியிடம் கேட்டுக்கொண்டான். விக்கிரமாதித்தன் பார்ப்பதற்கு உயர்ந்த மனிதர்போல் ராஜாவின்தோற்றம் இருந்ததால் அவனும் ராஜாவிருகத் தங்குவதற்கு அனுமதியும் இடமும் கொடுத்தான்.

அந்த இரவு வியாபாரியின் வீட்டில் இருந்த ஒரு முத்து மாலையை விக்கிரமாதித்தன் பார்த்தார். முத்துமலை ஒரு குச்சியிலீ மாட்டித் தொங்கவிடப்பட்டிருந்தது. மறுநாள் காலையில் எழுந்தவுடன் வியாபாரி முத்து மாலையைப் பார்த்தான். அது காணவில்லை. வியாபாரிக்கு விக்கிரமாதித்தன் மேல் சந்தேகம். மாலையை யார் எடுத்தது என்று கேட்டான். ராஜாவோ தான் முத்து மாலையை எடுக்கவில்லை என்று கூறினார். வியாபாரி இதை ஏற்றுக்கொள்ளவில்லை. நியாயம் சொல்லும் கொத்தவால் அவர்களிடம் வியாபாரி முறையிட்டான். அவன் வீட்டில் உள்ள

முத்து மாலை காணாமல் போனதையும், விக்கிரமாதித்தனைத் தவிர வேறு யாரும் வீட்டில் தங்கவில்லை என்பதையும் கூறினான். கொத்தவால் விக்கிரமாதித்தனின் ஒரு கையையும், காலையும் வெட்ட உத்தரவிட்டான்.

விக்கிரமாதித்த அரசன் முடவனாகி, யாருக்கும் பயனற்றவனாகிவிட்டான். அவன் மீது இரக்கப்பட்ட ஒரு எண்ணெய் ஆட்டுபவன் அவனை வேலைக்கு வைத்துக் கொண்டான். மாடு செக்கை சுற்றி வருகிறதா எனப் பார்க்கும்வேலை அவனுக்குக் கொடுக்கப்பட்டது.

ஒருநாள் ராஜா பாட்டுப் பாடிக்கொண்டே மாட்டைக் கவனித்து வந்தார். அந்தப் பக்கமாக ஒரு ராணி சென்றாள். இவரின் பாட்டு ராணியைக் கவர்ந்தது. முடவனைத் திருமணம் செய்து கொள்ள ஆசைப்பட்டாள். அவளுடைய பெற்றோர்களோ முடவனைத்தவிர வேறு யாரையாவது திருமணம் செய்துகொள்ளுமாறு வேண்டினர். ஆனால் அவளோ முடவனைத் திருமணம் செய்துகொண்டாள்.

அந்த இரவு அரசன் தனக்கு நேர்ந்த துன்பத்தை தன் மனைவியிடம் எடுத்துக் கூறினான். தனக்கு ஏற்பட்ட துன்பத்திற்குச் சனிதான் காரணம் என்பதையும் உணர்ந்தார். பின் தன்னை மன்னிக்குமாறு சனியைக் கெஞ்சி வேண்டிக் கொண்டார்.

சனி தனது தெய்வீகத் தன்மையால் அந்த புதுமணத் தம்பதிகளுக்கு ஆசீர்வாதம் வழங்கி, நல்ல வாழ்க்கையை உண்டாக்கி கொடுத்தார். விக்கிரமாதித்தனின் இழந்த கை கால்கள் மீண்டும் கிடைத்தன.

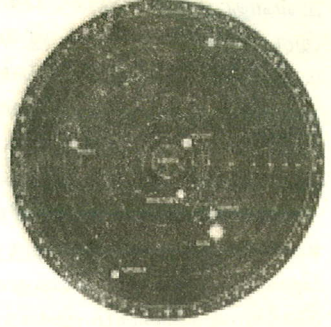
வியாபாரி வீட்டில் குச்சியில் முத்துமாலை மீண்டும் வெளிவருவதை வியாபாரி கண்டான். இதை மற்றவர்களும் கண்டு ஆச்சரியப்பட்டனர். வியாபாரியும் வெட்கப்பட்டான். அவன் தன்னை மன்னிக்குமாறு அரசனைக் கேட்டுக்கொண்டான். மேலும் தனது மகளையும் விக்கிரமாதித்தனுக்கு திருமணம் செய்து வைத்தான். விக்கிரமாதித்தன் தனது இரண்டு புது மனைவிகளையும் அழைத்துக்கொண்டு உஜ்ஜயினி திரும்பினார். அவரை மக்கள் மகிழ்ச்சியோடு வரவேற்றனர்.

இதுபோன்ற புனைக்கதைகள் ஏராளம்... ஏராளம்... பலப் பெண்களை ஒருவர் திருமணம் செய்வதை நியாயப்படுத்துவதற்காகத்தான் இக்கதை கூறப்படுகிறது என்பதை நாம் அறிந்துகொள்ள வேண்டும்.

ஜோதிடம்

பூமி தட்டை, பூமி தான் மையம். அதைச் சுற்றித்தான் சூரியன் உள்பட அனைத்துக் கிரகங்களும் சுற்றி வருகின்றன என நம்பப்பட்ட

காலத்தில் தான் ஜோதிடம் தோன்றியது. மேலும் சுமார் 1000 நட்சத்திரங்கள் தான் உள்ளன. அவைகள் அனைத்தும் ஒரு குறிப்பிட்டத் தூரத்திலேயே உள்ளன எனவும் நம்பி வந்தனர். “டாலமி” என்ற வானவியலாளர் பூமியை மையமாகக்கொண்டு சந்திரன், புதன், வெள்ளி, சூரியன், செவ்வாய், வியாழன் மற்றும் சனி ஆகிய கோள்கள் சுற்றி வருவதாகக் கூறி அதன் சுற்றுப் பாதையையும் வரைந்து வைத்துள்ளார். இதைத் தான் அன்றைய மதமும், மதவாதிகளும் ஏற்றுக்கொண்டனர்.



டாலமிக்குப்பின் அவரது கொள்கை, பின்வந்த விஞ்ஞானிகளால் உடைப்பட்டுபோனது. பூமி உருண்டை அது தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொண்டு சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது என்ற உண்மையை 500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கோப்பர் நிக்கல் என்ற விஞ்ஞானி கண்டறிந்து கூறினார். சூரியன் ஒரு நட்சத்திரம், இது போல் கோடான கோடி நட்சத்திரங்கள் வான்வெளியில் உள்ளன. அவை வெகு தொலைவில் அதாவதுபலப்பல ஒளியாண்டுகள் தூரத்தில் உள்ளன என புரூனோ என்ற விஞ்ஞானி கூறினார். கலிலியோ, கோப்பர் நிக்கல் கூறியது உண்மை எனவும் நிரூபித்தார். பூமி மையத்தில் இல்லை; சூரியன்தான் மையத்தில் உள்ளது என்று கூறியதற்காகவே சாகும்வரை கலிலியோ சிறையில் வைக்கப்பட்டார். புரூனோ எரிக்கப்பட்டார்.

இவர்களெல்லாம் செய்த உயிர்த் தியாகத்தின் பின்னணியில் தான் நாம் இன்றைய வானவியலை புத்தகத்தில் படிக்கிறோம். ஜோதிடத்தில் சூரியன் ஒரு கிரகமாகக் கருதப்படுகிறது. பூமிதான் ஒரு கிரகம் ஆனாலும் கூட அதற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படவில்லை. சந்திரன் ஒரு துணைக்கோளாக இருந்தாலும் கிரகமாகவே பார்க்கப்படுகிறது. மேலும் 7 கிரகங்கள் உள்ளன என்றும் நம்பப்பட்டு வந்தது. நமது நாட்டில் ராகு கேது என்கிற இரண்டு கற்பனைக் கிரகங்களும் கூட ஜோதிடத்தில் உலவி வருகின்றன. எனவே 9 கிரகங்கள் உள்ளதாகக் கூறி வந்தனர். புதனுக்கும், வெள்ளிக்கும் இடையே கேதுவும் செவ்வாய்க்கும், வியாழனுக்கும் இடையே இராகுவும் சுற்றுவதாகப் படம் வரைந்துள்ளனர். அதன் அடிப்படையில் மேலை நாடுகளில் சனி 7-வது இடத்திலும், இந்தியாவின் வரைபடத்தில் 9வது இடத்திலும்

உள்ளது. எப்படிப் பார்த்தீர்களா? கிரகங்களும் அவற்றின் இருப்பிடங்களும் கூட இவர்களின் (ஜோதிடர்களின்) விருப்பப்படி நாட்டுக்கு நாடு இடம் வேறுபடுகின்றன என்றால் இவர்களை எந்த அளவிற்கு நம்புவது? மேலும் புதியதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட யுரேனஸ், நெப்டியூன், புளூட்டோ, செர்னா போன்றவை இவர்களின் ஜோதிடத்தில் கண்டுகொள்ளப்படவே யில்லை.

உண்மையில் வானவியல் அமைப்பில் சனி வேது கிரகமாக உள்ளது. நமது சந்திரன் ஒரு துணைக் கிரகம் ஆகும். நமது சந்திரனுக்கு ஜோதிடத்தில் முக்கியத்துவம் கொடுக்கும்போது சனிக் கிரகத்தின் 33சந்திரன்களுக்கும் முக்கியத்துவம் கொடுக்கவேண்டும் அல்லவா? ஆக ஜோதிடத்தின் அடிப்படையே குன்றுபடியாக உள்ளது.

மேலும் வானத்தை ஒரு வட்டத்தில் கொண்டு வந்து அதை 12 ராசிகளாகப் பிரித்துள்ளனர். மேஷம், ரிஷபம், மிதுனம், கடகம், சிம்மம், கன்னி, துலாம், விருச்சிகம், தனுசு, மகரம், கும்பம் மற்றும் மீனம் என்கிற வரிசையில் ராசி வட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த 12 ராசியையும் சுற்றிவர சூரியனுக்கு ஒரு வருடம் ஆகிறது. சந்திரனுக்கு 27 நாட்கள் ஆகிறது. பூமிதான் சூரியனைச் சுற்றிவர ஒரு வருடம் ஆகிறது. சந்திரன் பூமியைச் சுற்றிவர 27 நாட்கள் ஆகிறது. ஆக ஜோதிடம் பூமி தான் மையம் என்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டது. சூரியன் தான் மையம் எனக் கண்டறிந்த பின்னரும் கூட தாங்கள் உருவாக்கிய பழைய தவறான கருத்தை கதைகளை மாற்றிக்கொள்ள இவர்கள் தயாராக இல்லை?

பிரபஞ்சம் எல்லையற்றது. இதில் கோடான கோடி நட்சத்திரங்கள் உள்ளன. நட்சத்திரங்கள் குறிப்பிட்ட தூரத்தில் உள்ளன. அவை ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் பல லட்சம் ஒளியாண்டுகளுக்கு அப்பால் உள்ளன. உதாரணத்திற்கு நமது மிதுனம் நட்சத்திரக் கூட்டத்தில் உள்ள ஒரு நட்சத்திரத்தின் ஒளியானது நமது பூமியை வந்துசேர குறைந்தது 110 ஆண்டுகள் ஆகிறது! ஆக நட்சத்திரங்களுக்கும், கிரகங்களின் சுற்றுப்பாதைக்கும் எந்தவிதமான சம்பந்தமும் கிடையாது என்பதுதான் உண்மை.

இன்றைக்கு மணி பார்க்கும் பழக்கம் உலகம் முழுவதும் உள்ளது. ஆனால் ஜோதிடத்தில் பிறந்த நேரம் நாழிகை முறையில்தான் கணிக்கப்படுகிறது. ஒரு மனிதன் வாழ்க்கையைப் பிறந்த ராசிதான் நிர்ணயிக்கிறது என்கிறார்கள் ஜோதிடர்கள்.

ஒரு நாளின் நேரம் இடத்துக்கு இடம் அதன் தீர்க்க ரேகையைப் பொறுத்துதான் மாறுகிறது என்ற உண்மை அனைவருக்கும் தெரியும் அமெரிக்காவில் இரவு 10.50க்கு பிறந்த குழந்தைக்கு ஜாதகம்

கணிக்கும் இந்தியப் பெற்றோர் எந்த நேரத்தின்படி ஜாதகம் கணிப்பார்கள்? இந்திய நேரப்படியா? அமெரிக்க நேரப்படியா? ஜோதிடத்தின்மீது நம்பிக்கை உள்ளவரும் ஜோதிடம் சொல்பவரும் பிறப்பு சான்றிதழுக்கு பதிலாக ராசி சான்றிதழை பயன்படுத்துவது கிடையாது. பள்ளி சேர்ப்பிற்கும், வேலை வாய்ப்பிற்கும் பிறப்பு சான்றிதழ் தானே பயன்படுகிறது. ராசி சான்றிதழ் கொண்டுபோனால் எதுவும் கிடைக்காது.

ராசிபலன்

இன்றைக்கு அனைத்து தினசரிப் பத்திரிக்கைகள், வாரப்பத்திரிக்கைகள், மாதப் பத்திரிக்கைகளும் முற்போக்குக் கருத்து கொண்டவர்கள் பத்திரிக்கைகளும் நடத்தும் வாரப்பலன், மாதப்பலன், வருடப்பலன் ஆகியவற்றை வெளியிடுகின்றன. அந்தந்த ராசிக்காரர்களுக்கு கிரகங்கள் உள்ள நிலையைக்கொண்டு பலன்கள் சொல்லப்படுகின்றன. உலகிலுள்ள 500 கோடி மக்களுக்கு இந்த 12 இராசிக்குள்தான் பலன்கள்.

இவற்றில் சில மட்டும் எப்படியாவது நமது வாழ்க்கைக்குப் பொருந்தி வருவதுபோல் தெரியும். மற்றவை பொதுவாக பட்டும் படாமலே கூறப்படும். ஒரு ஜோதிடர் சொன்னதுபோல் மற்ற ஒருஜோதிடர் சொன்னது இருக்காது. இருவரும் கூறும் பலன்களில் வித்தியாசமும், வேறுபாடும் இருக்கும்.

திருமணப் பொருத்தம் பார்க்கப்போனால் இவர்களுக்குப் பத்தில் எட்டு பொருந்தி இருக்கிறது. திவ்வியமாக திருமணம் முடிக்கலாம் என்பார். இன்னொருவர், மணமுடித்தால் இவர்கள் இருவரும் எலியும் பூனையும்போல இருப்பார்கள் என்பார். இன்னொருவர், பரவாயில்லை தோஷங்கள் நிவர்த்தி செய்தால்போதும் திருமணம் செய்யலாம் என்பார். இன்னொருவர், மணமகனுக்கு 40 வயது ஆகிவிட்டது. இது இரண்டாம் தாரம்போல் ஜாதகம் பார்க்கத் தேவையில்லை என்பார். இதில் நாம் எதைக்கேட்பது? தலைமுடியைப் பிய்த்துக்கொள்ளவேண்டியதுதான் பாக்கி...?

தோராயமாகப் பல உண்மைகள் நமக்கேத் தெரியும். ஜோதிடர்கள் உத்தேசமாக யூகத்தின் அடிப்படையில்தான் சொல்கிறார்கள். பொதுவாக ராசி பலன் பார்க்கச் செல்பவர் பிரச்சினை இருக்கும்போதுதான் சொல்வார்கள். நல்ல காரியம் என்றால் திருமணம் சம்பந்தமாக இருக்கும். இதற்குத் தகுந்தாற்போல் ஜோதிடரின் பதில் இருக்கும். சில நடக்கும், பல நடக்காது. நடந்தால் ஜோதிடர் சொன்ன ராசிபலன் சரி. நடக்கவில்லை என்றால் ஜோதிடர் சரியில்லை என அடுத்தவரிடம் செல்வார்.

ஒரு பத்திரிக்கையில் வந்த வாரப்பலனுக்கும், வேறு ஒரு பத்திரிக்கையில் வந்த பத்திரிக்கையின் வாரப்பலனுக்கும் எக்கச்சக்க வேறுபாடு இருக்கும். உதாரணத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு ராசிபலன் வெளிவந்த தினத்தந்தி, தினமலர், தினகரன், தினமணி, மாலைமுரசு, மாலைமலர் மற்றும் பக்தி இதழ்களை வாங்கி ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் இதில் உள்ள வித்தியாசமும் வேறுபாடுகளும் நமக்குத் தெள்ளத் தெளிவாகவேத் தெரியும்.

ஆனால் ஆய்வுக்கூடங்களில் செய்யப்படும் அறிவியல் பரிசோதனைகள் என்பது பல ஆயிரக்கணக்கானோர் செய்து பார்த்தாலும் ஒரே மாதிரியான முடிவுதான் கிடைக்கிறது. உண்மை என்றால் முடிவு ஒன்றாகத்தான் இருக்க வேண்டும். நீங்கள் செய்தாலும், நான் செய்தாலும்... கூட.

ஜோதிடத்தில் சனி

சனி 12 ராசிகளையும் சுற்றிவர 30 வருடம் ஆகிறது. இது ஒரு ராசியில் இருந்து 2½ வருடம் கழித்து அடுத்த ராசிக்குத் தாவுகிறது. இது ஏன்? 12 ராசிகளையும் ஒருமுறை சுற்றிவர 30 வருடம் ஆகுமா? சூரியனைச் சுற்றித்தானே 30 வருடம் ஆகிறது என்று நீங்கள் கேட்டால், சனி ஒருநொண்டி கிரகம்; அது ஒரு மந்த கிரகம். ஆகவே அது சுற்றி வர 30 வருடம் ஆகிறது என்று ஜோதிடர்களின் ஜோதிடம் கூறுகிறது.

ரோமானியர்கள் சனிக்கிரகம் ஒருவயதான கிரகம் எனக் கூறுகிறார்கள். ஆகையால் அது சுற்றிவர பல வருடம் ஆகிறது என்கிறார்கள்.

உண்மையில் சனிக்கிரகம் சூரியனிடமிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளது. அது வினாடிக்கு 9.67 கி.மீ. வேகத்தில் சூரியனைச் சுற்றிவர 29½ வருடம் ஆகிறது. ஜோதிடம்தோன்றிய காலத்தில் புளுட்டோ இருப்பது இந்த மக்களுக்குத் தெரியாது. எனவே இதற்கு எந்தக் கதையும் சொல்ல முடியவில்லை. நமது புளுட்டோ 6000000000 கி.மீ. தொலைவில் உள்ளது. அது சூரியனைச் சுற்றிவர 248 ஆண்டுகள் ஆகிறது.

சனிப்பலன்

நீண்டகால வாழ்விற்கும், மரணத்திற்கும் காரணமாக இருப்பது சனி என்று நம்பப்படுவது கொடுமையான ஒன்றாகும். வறுமை, கலகம், நோய், அவமரியாதை ஆகியவற்றின் காரணீ சனியாகவே வருணிக்கப்படுகிறது.

லக்னத்திற்கு 3, 6, 9, 10, 11 இடங்களில் சனி இருந்தால் குவியல்

குவியலாக பணமும், பொருளும், வேலையாட்களுடன் கூடிய வாழ்வு அமையுமாம். லக்னத்திற்கு 2, 4, 7, 8, 12 இடத்தில் இருந்தால் துன்பமும் துயரமும் கஷ்ட நஷ்டங்களும் தொடர்கதையாய்த் தொடரும் எனக் கதை விடுகிறார்கள்.

சனி நல்ல நிலையில் இருந்தால் ஒருவருக்கு ஒரு நாட்டின் தலைவராகும் வாய்ப்பு கூட உண்டு எனக் கூறுகிறார்கள். இந்தியாவில் வறுமைக்கோடு என்ற கோட்டைப் போட்டு அதன் கீழ் 67 சதம் மக்கள் உள்ளனர். (அதாவது 73 கோடி இந்திய மக்கள்...) இவர்களின் வாழ்க்கை லக்னத்திற்கு 3, 6, 9, 10, 11 இடங்களில் சனி வராமல் இல்லை. ஆனால் ஒரு பக்கம் நாளுக்கு நாள் வறுமைக் கோட்டின் கீழ் வாழ்பவர்களின் எண்ணிக்கை கூடிக்கொண்டே செல்கிறது. இதுபோல் மறுபக்கம் பெருமுதலாளிகளின் சொத்தும் கூடிக்கொண்டே செல்கிறது. இதற்கு எல்லாம் சனி காரணம் எனச்சொல்லி, அதுதான் விதி, விதிப்படித்தான் எல்லாம் நடக்கும் எனக் கூறி மக்களை ஏமாற்றி மடையர்களாக்கிப் போராட்டக் குணங்களை மழுங்கடிக்கச் செய்கிறது ஒரு கூட்டம். அதற்குத் தூபம் போட ஏற்பட்டதே ஜோதிட குவியல்கள்.

இதுபோன்ற ஏற்றத்தாழ்வுகள் சீனா போன்ற சோசலிச நாடுகளில் இல்லை என்பதை நாம் படித்துத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது.

ஏழரை நாட்டுச்சனி

ஜோதிடத்தின் பெயரால் ஒரு மனிதனின் வாழ்க்கையை மிகவும் பாதிக்கச் செய்வது, அச்சம் அடையச் செய்வது ஏழரை நாட்டுச் சனி ஆகும். இந்த ஏழரை ஆண்டுகள் அவனைப் படாதபாடு படுத்திவிடும் என்பர். அதாவது ஒருவரை மனதாலேயே அச்சமூட்டி, அவரை நம்பிக்கை இழக்கச் செய்து, முயற்சியை மழுங்கடிக்கச் செய்வதே இவர்களின் கலை.

ஏழரை நாட்டுச் சனி என்பது ராசிக்கும், ராசியின் முன்வீடு, ராசியின் அடுத்த வீடு ஆகிய மூன்றிலும் உள்ளதைக் குறிக்கும். சனி கிரகமாகனது ஒரு ராசியிலிருந்து அடுத்த ராசிக்கு செல்வதற்கு 2½ ஆண்டுகள் ஆகும். ராசிக்கு, முன் ராசியில் 2½ ஆண்டுகள், பிறந்த ராசியில் 2½ ஆண்டுகள், அடுத்த ராசியில் 2½ ஆண்டுகள் ஆக 7½ ஆண்டுகளைத்தான் ஏழரை நாட்டுச் சனி என்பர். ஒருவரின் முப்பது ஆண்டு கால வாழ்க்கையில் ஏழரை ஆண்டுகள் சனியின் தொல்லை யின் கொடுமைக்கு ஆளாகவேண்டும் என்பது அவரது விதி என்பதே ஜோதிடத்தின் நியதி ஆகும்.

சனிப்பெயர்ச்சி

சனி பகவான் ஒரு ராசியிலிருந்து அடுத்த ராசிக்கு 2½ ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை இடம்பெயர்வதை சனிப்பெயர்ச்சி என்கின்றனர். இந்த முறை ஜூன் 27, 2005ஆம் ஆண்டு திங்கட்கிழமை அதிகாலை 1.24 மணிக்கு மிதுன ராசியிலிருந்து கடக ராசிக்கு இடம் பெயர்ந்தது.

கடக ராசிக்கு இடம் பெயர்ந்த 1916, 1947, 1970 ஆகிய ஆண்டுகளில் பல நெருக்கடிகள் ஏற்பட்டுள்ளதாக தகவல்கள் தெரிவிக்கின்றன. 1916இல் முதல் உலக யுத்தமும், 1947இல் இந்தியப் பாகிஸ்தான் பிரிவினையும், இந்து முஸ்லீம் படுகொலைகள் போன்ற சம்பவங்களும் 1975இல் இந்தியாவில் நெருக்கடி நிலையும் ஏற்பட்டது. ஆகவே 2005வது ஆண்டின் சனியின் இடப்பெயர்ச்சி அடுத்த 2½ ஆண்டுகளில் என்ன நடக்கப் போகிறதோ என்கிற அச்சத்தை உருவாக்கியுள்ளனர். டெல்லியைச் சேர்ந்த பிரபல ஜோதிடர் டாக்டர் என்.பி.சேஷாத்திரி எப்போதெல்லாம் சனி கடக ராசிக்கு இடம் பெயருகிறதோ அந்தக் காலத்தில் நாட்டுக்குக் கேடு விளையும் என்று பயமுறுத்துகிறார்.

1916, 1947, 1975 ஆகிய ஆண்டுகளில் ஏற்பட்ட சம்பவங்கள் வரலாற்று ஆசிரியர்களையும், அரசியல் தலைவர்களையும் கேட்டால் இதன் பின்னணி என்ன என்பதைச் சொல்வார்கள். இரண்டாம் உலக யுத்தம், இந்திராகாந்தி படுகொலை, ராஜீவ் படுகொலை போன்ற அரசியல் பின்னணி சம்பவங்கள் உள்ளவையே. இதற்கும் சனியின் கடக ராசி இடப்பெயர்வு எவ்வித காரணமும் இல்லையோ. அதேபோல்தான் ஏற்கனவே நடந்த சம்பவத்திற்கும் கடக ராசி காரணம் அல்ல. வெண்மனையில் தாழ்த்தப்பட்டவர்கள் வெந்து எரிந்ததற்கு சனி காரணமா? அல்லது ஜாதி வெறியும் நிலப் பிரபுத்துவமும் காரணமா?

சனிப்பெயர்ச்சி நடந்த ஒரே வாரத்தில் ஜூலை 2, 2005 அன்று தமிழகத்தில் சேது சமுத்திரத்திட்டம் சுமார் 2400 கோடி செலவில் அமுல்படுத்தப்பட்டது. நீண்டகாலமாக கிடப்பில் கிடந்த இத்திட்டம் அமுல்படுத்தப்பட்டதே! மத்திய அரசு சனிப்பெயர்ச்சியை கவனத்தில் வைக்கவில்லையோ! உண்மையில் மைய அரசு இதற்கான ஜோதிடம் பார்க்கவில்லை என்பதுதான் உண்மை.

சனி நோய்கள்

பிறந்த தேதி 8, 17, 26 ஆகியவர்களுக்கு உரிய கிரகம் சனிக் கிரகம் ஆகும். இவர்களின் அதிர்ஷ்ட எண் 8 ஆகும். இவர்களுக்கு

சனிக்கிரகத்தின் மூலம் வலது பக்க பல், டி.பி., மஞ்சள் காமாலை, காது கேளாமை, பக்கவாதம், அடக்க முடியாத சிற்றின்பம் போன்ற நோய்கள் ஏற்படும் என்கிறார்கள்.

இதுபோன்ற நோய்கள் எப்படி உண்டாகிறது? எந்த கிருமிகளால் உண்டாகின்றன; அதற்கான மருந்துகள் உள்பட கண்டுபிடிக்கப்பட்டுவிட்டன. நோய்கள் எப்படி உண்டாகிறது என்பதைப் பற்றி அறியாத காலத்தில், இந்த நோய்க்கு எல்லாம் காரணம் கிரகங்கள் என ஜோதிடர்கள் கூறியுள்ளனர். சனிக்கிரகத்திற்கு பரிகாரம் செய்வதை விடுத்து நோய் கண்டவர்கள் மருத்துவரை நாடி சரியான மருத்துவம் செய்தால் நோய்கள் குணமடைந்துவிடும்.

சனிக்கிழமை

ரோமக்கடவுளான சாட்டர்ன் என்கிற பெயரே சாட்டர்டே (Saterdag) என்கிற கிழமைக்கு அடிப்படையாக அமைந்தது. ரோமக்கடவுள் சாட்டர்ன் இறந்த பிறகு சாட்டர்டே (Saturday) என சனிக்கிழமைக்கு பெயரிட்டனர். வாரத்தில் உள்ள மற்ற 6 நாட்களும் சாக்சான் (Saxon) கடவுள்களின் பெயர்களில் இருந்து தோன்றியது ஆகும். இந்தியாவில் சனீஸ்வரன் என்கிற கடவுளின் பெயரால் சனிக்கிழமை என அழைக்கப்படுகிறது.

சனிக்கிழமையானது வாரத்தில் வெள்ளி மற்றும் ஞாயிறுக்கு இடைப்பட்ட நாளாகும். தொன்றுதொட்டு யூதர்கள் சனியை வாரத்தின் கடைசி நாளாகக் கருதி வருகின்றனர். நவீன ஐரோப்பாவில் சனி வாரத்தின் 6வது நாளாகவும், ஞாயிறு கடைசி நாளாகவும் உள்ளது. இது ISO 8601ன் படி முறைப்படுத்தப்பட்டு உள்ளது. இஸ்லாமிய நாடுகளில் சனி வாரத்தின் முதல் நாளாகவும், வெள்ளி விடுமுறை நாளாகவும் உள்ளது.

ரோமன் நாட்டில் சனிக்கிழமை அதிகாரம்கொண்ட நாளாக உள்ளது. சாட்டர்னியா திருவிழா மிக முக்கியமானது ஆகும். இந்த நாட்களில் தவறுசெய்தவர்கள் தண்டிக்கப்படுவதில்லை. மன்னிக்கப்படுகின்றனர். விருந்தும் களியாட்டமும் இருக்கும்.

சனிக்கிழமையை யூதர்களின் ஓய்வு நாளாக யூதக்கடவுள் அறிவித்திருந்தார். இதை புனித நாளாகவும் யூதர்கள் கருதுகிறார்கள்.

கிறிஸ்துவர்களின் முக்கிய திருமண நாள் சனிக்கிழமை ஆகும். ஏனெனில் சனிக்கிழமைக்கு அடுத்த நாள் ஞாயிற்றுக்கிழமை விடுமுறை நாளாக அவர்களுக்கு உள்ளது.

பல நாடுகளில் ஞாயிறு விடுமுறை நாளாகும். சனி வாரத்தின் கடைசி நாள் ஆகும். பல நாடுகளில் விருந்துகள் சனிக்கிழமைகளில்

நடக்கும். நள்ளிரவு வரை மதுபானக்கடைகள், ஓட்டல்கள் திறந்து இருக்கும். அடுத்த நாள்ஓய்வு நாள் என்பதில் அனைவரும் சந்தோஷமாக இருப்பர்.

ஆஸ்திரேலியா நாட்டில் சனிக்கிழமை தேர்தல் நடத்தப்படும் நாளாகும். நியூஸிலாந்தில் சனிக்கிழமை மட்டும் தான் தேர்தல் நடத்தப்படும் நாளாகும்.

ஆனால் இந்தியாவில் சனிக்கிழமையில் எந்த ஒரு நல்ல காரியமும் ஆரம்பிக்கவோ செய்யவோ கூடாது. ஜோதிடர்கள் சனியை கெட்ட நாள் எனச் சொல்லி எந்தக் காரியத்தையும் செய்யவிடாமல் தடுக்கிறார்கள்.

சனிக்கிழமை ருதுவான பெண் கணவனுக்கு மீறிய காரியங்களில் ஈடுபடுவாள். சோரம் போவாள் என ஜோதிடம் கூறுகிறது. இது பெண்களுக்கு எப்படிப்பட்ட பிர்ச்சினையை உண்டு பண்ணும் என்று நினைத்துப்பாருங்கள். இது பெண்ணடிமை கருத்துக்களை தாங்கிப்பிடிப்பதாகவே உள்ளது.

பொதுவாக சனிக்கிழமை இறந்தால் ‘‘சனிப்பிணம் தனிப்போகாது’’ என்ற கருத்தில், இறந்தவரின் உடலுடன், ஒரு கோழிக்குஞ்சை கட்டித் தொங்கவிட்டு அனுப்புவார்கள். சனிக்கிழமை மருத்துவரிடம் சென்றால், தொடர்ந்து மருத்துவரிடம் செல்ல வேண்டியிருக்கும் எனப் பயந்து சிலபேர் என்ன வேதனை ஏற்பட்டாலும் செல்ல மாட்டார்கள். அது மட்டுமல்ல, ஒருவர் வீட்டில் இறப்பு நேர்ந்துவிட்டால், அன்றைக்கு அவர்கள் வீட்டிற்கு செல்லாவிட்டால் துக்கம் கேட்க சனிக்கிழமையே தேர்ந்தெடுப்பர்.

சனிக்கிழமை பூசை

யார் யாருக்கு சனியின் பார்வை படுகிறதோ அவர்களுக்கு வாழ்க்கை சிரமமாக இருக்கும் என ஜோதிடர்கள் கூறுகிறார்கள். இதற்கு பரிகாரம் சனிக்கிழமை பூசையாகும்.

ஒவ்வொரு சனிக்கிழமையும், டெல்லியில் உள்ள சனிபகவான் கோவிலில் கூட்டம் அலை மோதுகிறது. இந்தியாவின் சில பகுதிகளின் தெருக்களில் சனிக்கிழமை யுத்த களம்போல் கூட்டம் அலை மோதுகிறது. இதைக்கட்டுப்படுத்துவது சிரமமான காரியமாக உள்ளது. போக்குவரத்திற்கும் இடையூறாக உள்ளது.

கிரகத்தால் சமுதாயத்திற்குப் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது என்கிற மூட நம்பிக்கையாலும், விதியால் அநேகம் பேரின் வாழ்க்கை பாதிக்கப்படுகிறது என நம்புவதாலும் சனி பகவானைத் தரிசனம் செய்ய வருகின்றனர். அன்றைய தினம் மற்றவர்களிடம் கையேந்துபவர்களுக்கும் மிகச் சிறந்த நாளாக உள்ளது என

ஹரீஸ்மேனன் இந்தோ-ஆசியன் பத்திரிக்கையாளர் கூறியுள்ளார்.

சனிபகவான் கோவிலுக்கு டெல்லியில் சனிக்கிழமை 100 முதல் 200 பேர் 1993ஆம் ஆண்டுகளில் வந்து கொண்டிருந்தனர். ஆனால் தற்போது 1000 பேருக்குமேல் வருவதாகக் கணக்கிட்டுள்ளனர். வந்தவர்களின் பிரச்சினைகள் தீர்ந்துள்ளதா எனக்கேட்டால், அப்படி ஒன்றும் இல்லை என்கின்றனர். பிறகு ஏன் இங்கு வருகிறீர்கள் எனக் கேட்டால் ஒரு மனத்திருப்திக்காகத்தான் என பதில் வருவதாகப் பத்திரிக்கையாளர்கள் கூறுகிறார்கள்.

பிரபலமான விஞ்ஞானியும், வானவியல் மற்றும் வான இயற்பியல் பல்கலை இயக்குநருமான ஜெயாண்டி வி.நார்லிக்கர் கூறும்போது சனியைப் பற்றி பேசப்படும், சொல்லப்படும் கருத்துக்கள் அனைத்தும் தவறானது ஆகும். இதில் எந்தவித அறிவியல் உண்மையோ, செயல்பாடோ கிடையாது என்கிறார்.

கிரகம் மனிதனின் வாழ்க்கையைப் பாதிக்குமா?

உலகில் உள்ள மனிதர்களையும், ஜீவராசிகளையும் தங்களடைய அதிகார பலத்தினால் ஆட்டிப்படைப்பவர்கள் இந்த ஒன்பது கிரகங்கள் தான் என்கிறது ஜோதிட நூல்.

“பிறந்த ராசியும், கிரக நிலையும்தான் ஒருவரின் வாழ்க்கையை நிர்ணயிக்கிறது. கிரகங்கள் இருக்கும் நிலையே ஒரு மனிதனின் வாழ்க்கையில் ஏற்றத்தாழ்வுகளை உண்டாக்குகிறது. மனித வாழ்க்கைக்கும் கிரகத்திற்கும் தொடர்பு உள்ளது” என ஜோதிடர்கள் கூறுகிறார்கள்.

இந்தியாவில் தற்போதைய மக்கள் தொகை 102 கோடி ஆகும். இவர்கள் அனைவரும் 12 ராசிக்குள்ள்தான் வருவார்கள். அப்படி என்றால் ஒரு ராசியில் 8.5 கோடி உள்ளனர். இவர்களின் வாழ்க்கை நிலை ஒன்றுபோல் உள்ளதா? என்றால் இல்லை. இன்றைய குழந்தை பிறப்பு என்பது ஒரு மணிக்கு 1815 ஆகும். ஒரு ராசியில் தினமும் 3630 குழந்தைகள் பிறக்கும். இவர்களின் எதிர்காலமும் ஒன்றுபோல் இருப்பதில்லை.

புனிதர் அகஸ்டின் எழுதிய தன்னுடையநூலில் இரட்டையராகப் பிறந்தவரின் வாழ்க்கை வெவ்வேறாக அவரவர் சூழலுக்கேற்ப அமைகின்றன. ஜோதிடம் உண்மை என்றால் இருவரின் வாழ்க்கையும் ஒரே மாதிரியாக அல்லவா அமைய வேண்டும் என்கிறார்.

மேலும் கனடா நாட்டைச் சேர்ந்த இவான் கெல்லி, ஆஸ்திரேலியா நாட்டு டாக்டர் ஜெஃப்ரீடன் இருவரும் ஒரே நகரில் பிறந்த 2000 இரட்டையர்களை சுமார் 45 ஆண்டுகள் ஆய்வுசெய்தனர்.

இவர்களின் வாழ்க்கை யாருடனும் ஒத்துப்போகவில்லை. ஒரே மாதிரியாகவும் இல்லை எனக் கண்டறிந்து கூறியுள்ளனர். பிறந்த நேரத்தைக் கொண்டு குணம், கல்வி, மனைவி, குழந்தைகள், வேலைவாய்ப்பு, இறப்பு ஆகியவை அமையவில்லை என்றும் நிரூபித்துள்ளனர். பிறந்த தேதி, குணம், இயல்பு, செய்யும் தொழில் ஆகியவற்றைக் கொடுத்து இது யாருடைய ஜாதகம் என்பதைக் கண்டுபிடித்துக் கொடுக்குமாறு ஜோதிடர்களிடம்கேட்டனர். ஜோதிடர்களால் இது யாருடைய ஜாதகம் என்பதைக் கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை. மேலும் வயதைக் கொடுத்து திருமணம் ஆனவர், அரசுவேலையில் உள்ளவர் எத்தனைபேர் எனக் கேட்டதற்கு ஜோதிடர்களால் சரியான பதில் கொடுக்க முடியவில்லை. இவர்கள் தங்கள் ஆய்வின் மூலம் மனித வாழ்க்கைக்கும் கிரகத்திற்கும் எந்தவித சம்பந்தமும் இல்லை. கிரகங்கள் மனிதனின் வாழ்க்கையைப் பாதிக்காது என்பதை இவர்களின் ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. ஆதாரம் இல்லாத கருத்துக்களைத் தான் ஜோதிடத்தில் பலர் இன்றும் நம்பி வருகின்றனர்.

சமுதாயத்தில் உள்ள ஏற்றத்தாழ்வு, வேலையின்மை, உலக மயம், தனியார் மயம், தாராளமயம் மற்றும் அரசு கடைபிடிக்கும் தவறான பொருளாதாரக் கொள்கைதான் மனிதனின் வாழ்க்கையைப் பாதிக்கிறது. வறுமைக்கும் கூட இவைகள்தான் காரணம்.

டெல்லியில் செயல்பட்டு வரும் தனியார் பொருளாதார ஆய்வு மையம் அண்மையில் ஒரு ஆய்வு முடிவை வெளியிட்டு உள்ளது. போதுமான அளவுக்கு உணவு தானியங்கள் கையில் இருந்தும் இந்தியாவில் 30 கோடி பேர் பட்டினியால் வாடும் பரிதாப நிலை உள்ளது. 13 மாநிலங்களில் பட்டினிச் சாவு நிகழ்ந்துள்ளது. பட்டினிச் சாவிற்கு உணவுப் பற்றாக்குறை காரணம் அல்ல. மக்களுக்கு உரிய முறையில் விநியோகம் செய்யாததே காரணம் ஆகும். வேலை வாய்ப்புக்களை உருவாக்கி, மக்களின் வாங்கும் சக்தியை அதிகரிப்பதன் மூலமே இந்த அவல நிலையைத் தடுக்க முடியும் என்கிறது இந்த ஆய்வு. ஆம். இதுதானே உண்மை.

அறிவியல் பார்வை

பழக்கத்தின் காரணமாக பிடிவாதமாக நமது முன்னோர்கள் நம்பி வந்த நம்பிக்கை இதுவரை தொடர்ந்து வந்துள்ளது. மேலும் அதையே தொடர்ந்து நம்ப முயல்கிறோம். நம்மீது விடாப்பிடியாக உள்ள அந்த நம்பிக்கை மீது நாம் சந்தேகிக்க மறுக்கிறோம். சரியில்லாத நம்பிக்கையிலிருந்து நாம் விடுபடாமல் இருக்க, தொடர்ந்து பழமைவாதக் கருத்துக்கள் தினமும் ஊடகங்கள்

வாயிலாகப் பரப்பி வருகின்றனர். வானவியலை நன்கு அறிந்துகொள்வதன் மூலம் நமக்கு உண்மை புலப்படும்.

விஞ்ஞானிகளின் பார்வை சனிக்கிரகத்தின்மீது திரும்பி உள்ளது. புதிய புதிய கண்டுபிடிப்புகளும், தகவல்களும் கிடைத்துவருகிறது. இதையெல்லாம் ஆர்வத்துடன் தெரிந்துகொண்டால் சனி கேடு விளைவிக்கும் கிரகம் அல்ல. அது ஒரு விந்தையான அற்புதமான, அழகான கிரகம் என்பதை அறிவோம்.

உண்மையில் சனிக்கிரகத்தின் வளையமானது அதற்கு அழகைக் கூட்டுகிறது. சிறந்த ஓவியரால் கூட தீட்ட முடியாத வண்ணங்கள் அதில் உள்ளன. வேறு எந்தக் கிரகத்திற்கும் இல்லாத அழகும், அதிசயமும் சனிக்கிரகத்திற்கு மட்டும்தான் உண்டு.

சனியன் என யாரும் திட்டினால் அதற்குக் கோபமோ, வருத்தமோ படவேண்டியதில்லை. சனியைப் பற்றிய முழு உண்மைத் தெரிந்தவர்கள் சனியன் என்றால் சந்தோஷப்படலாம்.

ரோட்டோரத்தில் படுக்க இடமின்றி படுத்துத் தூங்கும் அனைவரையும் ஏழரை நாட்டுச் சனிதான் தாக்கியுள்ளதா? இதைப்பற்றியெல்லாம் ஒரு கணக்கெடுப்பு செய்து உண்மையை ஆராயலாம்.