

சங்க இலக்கியத்தில் சூரியன் பற்றிய செய்திகள்

இ.சுகிர்தா

அறிவியல் தமிழ் மற்றும் தமிழ் வளர்ச்சித் துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகம், தஞ்சாவூர் – 10.



ஆய்வுச் சுருக்கம்

உலகம் தோன்றுதலுக்கும் அதன் இயக்கத்திற்கும், இரவு பகல் நிகழ்விற்கும், பருவ நிலை மாற்றங்களுக்கும், பூமியின் மீது உண்டாகும் மழைப் பொழிவு பனிப் பொழிவு, புயல், சூறாவளிக் காற்று, கிரகணங்கள் போன்ற பல்வேறு வானிலை நிகழ்வுகளுக்கும் முக்கியக் காரணமாகத் திகழ்வது 'சூரியன்' என நாம் வழக்கில் அழைக்கும் ஞாயிறே காரணமாகும். பூமிக்கு மிக அருகாமையில் அமைந்துள்ள மிகப் பெரிய விண்மீன் ஞாயிறுபற்றிய செய்திகளை அக்காலத் தமிழர்கள் நுட்பமாக அறிந்து சங்கப்பாடல்களில் பதிவுசெய்துள்ளதை இவ்வாய்வுக் கட்டுரையில் காணலாம்.

முன்னுரை

விண்வெளியில் தமக்குரிய இயல்பான நிலையில் கோள்கள் அமைந்தால் மட்டுமே இயற்கையும் நிலைமாறாதிருக்கும் என்பதையும், சங்கப்புலவர்கள் ஞாயிற்றின் இயல்பையும், தோற்றத்தையும் அறிவியல் வகைப்பாட்டில் ஆய்ந்து பல வானியல் தரவுகளைத் தம் படைப்புகளில் சுட்டிக்காட்டியுள்ளனர். ஞாயிற்றின் வெப்பத்தைப் பாலை நிலம் மிக எளிதாக ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையுடையது என்பதையும் சங்கப் பாடல்களில் குறித்துச் சென்றுள்ளனர். இத்தகைய வானவியல் தொடர்பான அறிவியல் செய்திகளை சங்க இலக்கியங்கள் பரந்துபட்ட அளவில் பதிவு செய்துள்ளன. மேலும் ஞாயிற்றை முன்னிலைப்படுத்தி சங்கப் பாடல்களின் கட்டமைப்புக்கும், உணர்ச்சி வெளிப்பாட்டுக்கும் உரிய வடிகாலாகத் தம் படைப்புகளைச் சங்கப் புலவர்கள் வெளிப்படுத்தியுள்ளனர் என்பதை இக் கட்டுரையில் காண்போம்.

ஞாயிற்றின் பெயர்கள்

பல்வேறு இலக்கியங்களிலும் இன்றியமையாச் சூழல் காரணியாக ஞாயிறு இடம் பிடித்துள்ளது. ஏதேனும் ஓர் உட்பொருளை வெளிப்படையாகச் சுட்டும் வகையில் ஞாயிற்றின் பெயர்கள் அனைத்தும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அலரி, இரவி, இனன், என்றாழ், ஒளியொன், சண்டன், தேரோன், பகல், பகலவன், பரிதி போன்ற பெயர்களைப் பிங்கல நிகண்டு. ப.210 ல் பட்டியலிடுகின்றன.



சூரியக் குடும்பம்

பால் வீதியின் மையப் பகுதியிலிருந்து 38,000 ஒளி ஆண்டுத் தொலைவில் ஞாயிற்றை மையமாகக் கொண்டு புவி முதலான கோள்கள் சுழன்று வருகின்றன. தம் தாயையே சுற்றித் திரிகின்ற குழந்தைகளைப் போன்று எப்போதும் இணைபிரியாமல் ஞாயிற்றைச் சுற்றியே வருவதால் வான்கோள்கள் அனைத்தும் அடங்கிய அமைப்பை சூரியக் குடும்பம் அல்லது சூரிய மண்டலம் என வழங்குகின்றனர். விண்ணில் கோள் மீன்கள் சுழன்று வருவதைப் பழந்தமிழர்கள் நன்கு அறிந்திருந்திருந்தனர் என்பதற்குப் பின்வரும் வரிகள் சிறந்த சான்றாக அமையும்.

என்றாழ் உறவரு மிருசுடர் நேமி

ஒன்றிய சுடர்நிலை யுள்படு வோரும்

(பரிபாடல்19: 46-47)

“ஞாயிற்றுக் குடும்பத்தில் 9 கோள்கள், 46 துணைக் கோள்களும், 1500 குறுங்கோள்களும், ஆயிரக்கணக்கான வால்மீன்களும், பல்லாயிரக் கணக்கான எரிவிண்மீன்கள், விண்கற்கள், விண்துகள்கள், வாயுக்கள் போன்றவை இடம் பெற்றுள்ளன. கதிரவனே தலைவனாக இருந்து தன் ஈர்ப்பு ஆற்றல்வழிக் கோள்கள் அனைத்தையும் தன்பக்கம் ஈர்த்து அவை விலகிச் செல்லாமல் தன்பாதையில் சுற்றிவருமாறு செய்து கொண்டிருக்கிறது” (இரா.தேன் மொழியான், வியக்க வைக்கும் விண்வெளி, ப.43) என்பது வானியலார் கூற்றாகும் .

கதிரவன், சில நிலைகளில் தன்ஒளியை மறைத்துக் கொண்டு, பரந்த நிழல் தருமாறு மங்கித்திகழ்வதை நுட்பமாகக் கண்டு புலவர்கள் குறித்துள்ளனர்.

பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்

(புறம் - 30)

வெயில் ஒளி அறியாத விரிமலர் தண்கா

(கலி - 30)

ஒண் சுடர் முதிரா இளங் கதிர் அமையத்து

(அகம் -187)

வயங்கு கதிர் மழுங்கப் பாஅய், பாம்பின்

பை பட இடிக்கும் கடுங் குரல் ஏற்றொடு

(அகம் -323)

சங்க நூலில் இடம்பெறும் 'பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலம்' என்னும் வரிகள் வாயிலாக, ஞாயிற்றின் இயக்கமும், அவ்வியக்கத்தால் சூழப்படும் மண்டலமும் குறித்த செய்திகள் அறியவருகின்றன. புறநானூற்றில் வரும் 'பரிப்பு' என்னும் சொல்லிற்கு உரையாசிரியர்கள்வழி, 'இத்துணை நாழிகைக்கு, இத்துணை யோசனை செல்லும்' என்னும் செலவாகிய இயக்கம் எனப் பொருள் பெறலாம்.

ஞாயிற்றுத் திசைச் செலவு

ஓர் ஆண்டின் பாதிக் காலத்தில் வடதிசை நோக்கியும், மறு பாதிக் காலத்தில் தென்திசை நோக்கியும் ஞாயிறு செல்கிறது. ஞாயிற்றின் செயல்பாட்டில் வடக்குப் பயணத்தை 'உத்தராயணம்'



என்றும், தெற்குப் பயணத்தை 'தட்சிணாயணம்' என்றும் அறிவியலார் குறிப்பிடுவர். தன்னைத் தானே புவி சுற்றுவதுடன் ஞாயிற்றையும் சுற்றி வருவது உத்தராயணக் காலமாகும். ஆடி முதல் மார்சுழி வரையான ஆறு திங்கள் தட்சிணாயணக் காலம் என அக்காலத்தில் வரையறுத்துள்ளனர்.

அலங்குகதிர் வேய்ந்த அழல் திகழ் நனந்தலை (அகம் -19)

படரும் பைபயப் பெயரும்; சுடரும்

என்றாழ் மா மலை மறையும்

(குறுந் - 215)

கதிரவன் மெல்ல மாலைப் பொழுதில் மறைவதையும், ஞாயிற்று இயக்கத்தால் அவ்வவ் பகுதியில் வாழும் உயிரினங்கள் பயன் பெறுவதையும் சங்கப் பாடல்கள் அறிவியல் நோக்கில் குறித்துள்ளன.

ஞாயிற்று இயக்கம்

சோழன் நலங்கிள்ளியின் பண்புநலனை உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் என்னும் புலவர் பின்வருமாறு சிறப்பித்துக் கூறுகிறார்.

செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும்

அஞ்ஞாயிற்றுப் பரிப்பும

(புறம். 30)

மேற்காணும் சங்கப் பாடலில் வரும் 'செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவு' என்னும் வரி, ஞாயிறு செல்கின்ற திசையைக் குறிப்பிடுகிறது. இதனால் ஞாயிறு என்பது தனக்கென ஒரு பாதையைப் பெற்றிருக்கும் அறிவியல் கருத்து அழுத்தமாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. "அஞ்ஞாயிற்றுப் பரிப்பு", 'பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலம்' போன்ற சொற்களால் ஞாயிறு இயங்கும் விதமும், அவ்வியக்கத்தைச் சூழ்ந்த மண்டலமும் அறிவியல் அடிப்படையில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. 'பரிப்பு' என்பதற்கு ஞாயிறு செயற்படும் இயக்கம் என உரையாசிரியர்களும் பொருள்கொண்டுள்ளனர்.

பொழுதென வரைதி புறக்கொடுத்திறத்தி

மாறி வருதி மலை மறைந் தொளித்தி

அகலிரு விசும்பி னானும்

பகல் விளங் குதியால் பல்கதிர் விரித்தே

(புறம். 8)

என்னும் சங்கப் புறப்பாடலும் மேற்காணும் கருத்தை வலிமைப்படுத்தியுள்ளது. ஞாயிற்றின் தெற்கு நோக்கிய பயணத்தை நற்றிணை, அகநானூறு போன்ற சங்க படைப்புகளும் குறித்துள்ளன.

பெரும்பெயல் பொழிந்த தொழில எழிலி

தெற்கு ஏர்பு இரங்கும் அற்சிரக் காலையும் (நற். 5)



வடதிசை இயக்கத்தால் இளவேனில், முதுவேனில், பின்பனி ஆகிய மூன்று பருவங்களும் ஞாயிற்றின் தென்திசை இயக்கத்தால் கார், கூதிர், முன்பனி ஆகிய மூன்று பருவங்களும் உருவாவதை அறிவியலார் குறித்துள்ளனர்

**பகலிடை நின்ற பல் கதிர் ஞாயிற்று
உருப்பு அவிர்பு உளரிய சுழன்று வரு கோடை,
புன்கால் முருங்கை ஊழ் கழி பல் மலர் (அகம். 101)**

ஞாயிற்றின் வெப்பம் விரைவாகப் பரவ, முருங்கை மரத்தின் பூக்கள்- அழன்று வரும் மேல்காற்றால் கார்காலத்தில் உதிரும் காட்சி, நுட்பமாகச் சங்கப் பாடலில் இடம் பெற்றுள்ளது

ஞாயிற்று மையக் கொள்கை

புவியை மையமாக வைத்து ஞாயிறு, திங்கள் உள்ளிட்டவை வலம் வருவதை ஐந்தாம் நூற்றாண்டில் தோன்றிய 'ஞாயிற்று மையக் கொள்கை' வரையறுத்தது. கோப்பர்நிக்கஸ் என்னும் அறிவியலார் 16, 17 ஆம் நூற்றாண்டுகளில் விண்வெளிக் கூறுகள், ஞாயிற்றை மையப்படுத்திச் சுழன்று வருகின்றன என்னும் கொள்கையைச் சான்றுடன் மெய்ப்பித்தார். புவி, ஞாயிற்றைச் சுற்றுகிறது எனப் பல தரவுகளின் துணையால் இவர் அறிவித்தார். பல நூற்றாண்டுக் கால அளவில் தமிழரிடையே இவ்விரு கொள்கைகளுமே ஆழமாக வேரூன்றியிருந்தன.

**வானம் மூழ்கிய வயங்குஒளி நெடுஞ்சுடர்க்
கதிர் காய்ந்து எழுந்து அகம் கனலி ஞாயிற்று
வைகுறு வனப்பின், தோன்றும் (நற்.163)**

மேற்காணும் பாடல் அடிகளில் இடம்பெறும் 'நெடுஞ்சுடர்க்கதிர்' என்பது ஞாயிற்றின் நீ தாக்கையும் 'அகங்களலி' என்பது ஞாயிற்றின் நடுப்பகுதியையும், குறிப்பிட்டுள்ளன-

கோள் வகை

ஞாயிறு (விண்மீன்), திங்கள், செவ்வாய், புதன், வியாழன், வெள்ளி, சனி, இராகு (நிழல் கோள்), கேது (நிழல் கோள்) எனக் கோள்களின் வகைப்பாட்டைப் பாகுபடுத்தி அறியலாம். இராகு, கேது என்னும் இரண்டும் நிழற்கோள்களாகக் கருதப்படுகின்றன. சங்க இலக்கியங்கள் இவ்விரு கோள்களையும் கரும்பாம்பு, செம்பாம்பு எனக் குறிப்பிடுகின்றன. பதிற்றுப்பத்து நூலில் செய்வாய், புதன், வியாழன், வெள்ளி, சனி ஆகிய ஐந்து கோள்களும் நிரலாகக் காட்டப்படுகின்றன.

**நாள் கோள் திங்கள் ஞாயிறு கனை அழல்
ஐந் தொருங்கு புணர்ந்த விளக்கத் தனையை (பதிற்று - 14)**



இராகு, கேது, சனி ஆகியவை நீங்கிய ஏனைய கோள்களும் நாள்களும் ஒளிபெற்றுத் திகழ்ந்தன என்பதை மேற்காணும் பதிற்றுப்பத்துப் பாடல் வரிகளில் அறிய முடிகிறது. பாடலின் தொடக்கமான 'நாள்' என்பது 27 விண்மீன்களையும், 'கோள்' என்பது செவ்வாய், புதன், வியாழன், வெள்ளி, சனி ஆகிய ஐந்து கோள்களையும் சுட்டி நிற்கின்றன. ஞாயிறு என்பது சூரியனையும், திங்கள் என்பது சந்திரனையும், கணை அழல் என்பது தீயினையும் குறிக்கின்றன.

சந்திரமானம்

திங்கள் தேய்வதும் வளர்வதும் கண்ணுக்கு நேரே நிகழும் காட்சியாக விளங்கும். தேய்ந்து வளர்தல் என்பது காலம் தவறாது நிகழ்வதாலும், பிற விண்மீன்களுக்கோ கோள்களுக்கோ இச்சிறப்பு நிகழ்வு அமையாத பெருமையாலும் திங்களைக் காலம் அளக்கும் கண்கவர் வான் பொருளாகப் பழந்தமிழர் கருதினர். இதன் அடிப்படையிலேயே திங்கள் குறித்த கொள்கைகளும் நம்பிக்கைகளும் பல்கிப் பெருகின.

தேய்தல் உண்மையும் பெருகல் உண்மையும்
மாய்தல் உண்மையும் பிறத்தல் உண்மையும்
அறியா தோரையும் அறியக் காட்டித்
திங்கள் புத்தேள் திரிதரும் உலகத்து (புறம்.27)

நேய்தல் என்பது தேய்பிறையைக் குறிக்கும். இதற்கு 'அமர பக்கம்' என்னும் மறுபெயர் உண்டு. 'பெருகல்' என்பது வளர்பிறையைச் சுட்டும். இதற்கு 'பூர்வபக்கம்' என்று பெயர் வழங்கப்பட்டுள்ளது. 'மாய்தல்' என்பது ஞாயிறு மறையும் நேரத்தையும், 'பிறத்தல்' என்பது ஞாயிறு தோன்றும் நேரத்தையும் புலப்படுத்தும். இதனால் சங்கத் தமிழர்கள் தேய்பிறை, வளர்பிறை என்னும் இருதிற நிலைப்பாட்டு அடிப்படையில் காலத்தைக் கணித்தமையைப் பெறமுடிகிறது.

ஞாயிறு மறைப்பு

திங்களுடன் இராகுவோ கேதுவோ, சமகோணத்தில் அமையும் போது திங்கள் மறைப்புத் (சந்திர கிரகணம் - lunar eclipse) தோன்றுகிறது. இராகுவோ, கேதுவோ ஞாயிற்றுடன் சமகோணத்தில் இருக்கும் நிலையில் ஞாயிற்று மறைப்பு (சூரிய கிரகணம் - solar eclipse) நிகழ்கிறது. ஞாயிற்றையும் திங்களையும் நெருங்கும்போது முறையே இராகு, கேது ஆகியவற்றின் நிழல்கள் மறைப்பதால் புவியில் இருள் பிறக்கிறது. இத்தகைய அறிவியல் செய்தி, முழுத் திங்களைப் பாம்பு விழுங்கிய உவமைக் கருத்தில் தமிழ் இலக்கியங்களில் ஆளுமை பெற்றுள்ளது. இராகுவாகிய பாம்பு, விரைந்து சென்று திங்களை மறைத்து நின்ற காட்சி சங்கப் பாடல்களில் பரவலாகக் குறிக்கப்படுகிறது.

அரவுநுங்கு மதியின் நுதல்ஒளி கரப்ப (அகம். 313)

வில்லிற் கடை மகரம் மேவப் பாம்பொல்லை

மதியம் மறைய வருநாளில் (பரி. 11:9-10)



தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர்
அறிவியல் தமிழ் மற்றும் தமிழ் வளர்ச்சித் துறை,
அனைத்திந்திய அறிவியல்தமிழ்க் கழகம்
பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்
"தமிழில் அறிவியல்"
"Concept of Scientific Tamil"
பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்.
Volume:2 Issue:1 February 2023

பாம்பு விழுங்கிய திங்களைப் போன்று நெற்றி, ஒளி இழக்கப் பகலும் இரவும் துன்பம் கொண்டு வருந்திப் பிரிவுத்துயரில் ஆழ்ந்திருக்கும் தலைவி ஒருதியை ஒரு பாடல் புனைந்துள்ளது.

தீம் கதிர் மதி ஏய்க்கும் திருமுகம்; அம் முகம்

பாம்புசேர் மதி போலப் பசப்பு ஊர்ந்து தொலைந்தக்கால் (கலி.15)

இரவும் எல்லையும் படர்அட வருந்தி

அரவு நுங்கு மதியின் நுதல் ஒளி கரப்ப,

(அகம்.313)

திங்கள் மறைப்பு முழு நிலவு நாளில்மட்டுமே உருவாகிறது. நிலவுக்கும் ஞாயிற்றுக்கும் இடையில் அன்று புவி நிற்கிறது. சில அரிய நிகழ்வின்போது புவி, ஞாயிறு, திங்கள் ஆகியன நேர் கோட்டில் அமைய வாய்ப்புண்டு. அப்போது புலியின் நிழல் திங்களில் விழுகிறது. நீங்கள் மறைப்பு உருவாவதை உடன்தோன்றும் காட்சியாக அறிவியலார் பதிவு செய்துள்ளனர்.

“சந்திரகிரகணம் முழுநிலவு அன்றுதான் ஏற்படும். முழு நிலவின் போது சூரியனுக்கும் நிலவுக்கும் மத்தியில் பூமி இருக்கும். சில பெளர்ணமிகளின்போது பூமி, சூரியன், நிலவு ஆகிய மூன்றும் ஒரே தளத்தில் வர நேரிடும். அப்போது பூமியின் நிழல் சரியாக நிலவின்மீது விழும். இதனால் நிலவில், பூமியின் நிழல் விழும் பகுதி மறைக்கப்படுகிறது. நிலவு முழுவதும் பூமியின் நிழலால் மறைக்கப்பட்டால் முழுச் சந்திரகிரகணம் ஏற்படும்” (வே. தமையேந்திரன், கண்சிமிட்டும் விண்மீன்கள் ப. 79.) என்பது அறிஞர் பெருமக்கள் ஆய்வுக் கருத்தாகும்.

சூரியனும் காலக் கணக்கீடும்

பழங்காலத் தமிழர்கள் திங்களின் வளர்ந்து தேயும் இயல்பை கருவாகக் கொண்டு பொழுதைக் கணித்துள்ளனர். திங்களின் வளர்ச்சிக்கும் தேய்பிறைக்கும் திங்களின் மீது படும் சூரியனின் ஒளியே காரணமாகும். வானியல் தொடர்பான பல ஆய்வுகளைத் திறம்பட மேற்கொண்டு மொகஞ்சதாரோ போன்ற நாகரிகச் சின்னங்களில் அவற்றைச் சங்கத் தமிழர்கள் பொறித்துப் பதிவு செய்துள்ளனர். பழந் தமிழரின் பண்பாட்டிலும் ஒழுகலாற்றிலும் திங்களையும் சூரியனையும் உள்ளடக்கிய வானியல் சிந்தனைகள் மறைமுகமாகவும் வெளிப்படையாகவும் பருவத்தை ஒட்டிப் பொதிந்துள்ளன. இதனை உணரப் பின்வரும் சான்று துணையாக அமையும்.

"தமிழர் வானாய்வில் முத்திரைகளில் தேர்ந்திருந்தனர். மொகஞ்சதாரோ முத்திரைகளில் கிடைத்த குறிப்புகளால் தமிழர் தொன்மையிலேயே வானநூலைப் பருவப் பின்னணியில் நன்கு அறிந்தனர் என்பது புலப்படுகிறது." (இரம. சுந்தரம், தமிழக அறிவியல் வரலாறு, ப.38).



முடிவுரை

அன்றைய தமிழர்கள் வானியல் ஆராய்ச்சியில் ஆழமும் புலமையும் பெற்று திகழ்ந்ததை சங்கப்பாடலின் சூரியன் பற்றிய சிந்தனைகள் புலப்படுத்துகின்றன. சிவந்த நிறமுடைய கோள் ஒன்றுக்குச் செவ்வாய் எனப் பெயர் தந்த தமிழரின் அறிவாற்றல் பாராட்டிற்குரியது. இக்கால வானியலாருக்கு முன்னோடியாகத் திகழ்ந்தவர்கள் சங்கத் தமிழர்கள் என்பதைச் சங்க இலக்கியத்தில் சூரியன் பற்றிய தரவுகள் மெய்ப்பித்துக் காட்டியுள்ளன.

துணை நூல் பட்டியல்

1. சங்க இலக்கியம் முழுவதும் மூலமும் உரையும் ,நியூ செஞ்சரி புக் ஹவுஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை, மூன்றாம் அச்சு ,2007.
2. இராம. சுந்தரம், தமிழக அறிவியல் வரலாறு, தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகம்.தஞ்சாவூர், 2004.
3. இரா.தேன்மொழியான், வியக்க வைக்கும் விண்வெளி ,வைரவன் பதிப்பகம், மதுரை.1991.
4. வே. தமையேந்திரன், கண்சிமிட்டும் விண்மீன்கள்,புகழ் பப்ளி கேசன்ஸ், சென்னை, 1980.

