

புறநானூற்றில் வானியல்

திருமதி.சு.காயத்ரி,
பகுதிநேர முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்,
தமிழ்த்துறை,பி.கே.ஆர் மகளிர் கலைக்
கல்லூரி, கோபிசெட்டிபாளையம்.

முனைவர் ஈ.யுவராணி
நெறியாளர், இணைப்பேராசிரியர்,
தமிழ்த்துறை,
பி.கே.ஆர் மகளிர் கலைக் கல்லூரி
கோபிசெட்டிபாளையம்.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

தமிழ்மொழியின் சிறப்புகளை எடுத்துரைப்பது சங்க இலக்கியம். இவ்விலக்கியங்களின் வாயிலாக பண்டைய தமிழர்களின் வாழ்வியல் மற்றும் பழக்க வழக்கங்களை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. பண்டைய தமிழர்கள் இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வை வாழ்ந்துள்ளனர். இயற்கையும் தனிமனித வாழ்க்கையும் வெவ்வேறானவை என்று வாழாமல் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையதாகவே கருதி வாழ்ந்து வந்துள்ளனர். மனித வாழ்க்கையில் ஒவ்வொரு நிகழ்வும் ஏதேனும் ஒரு காரண காரியங்களால் மட்டுமே இயங்கும் என்பதை அறிந்து வாழ்ந்துள்ளனர். இன்றைய நம் வாழ்வின் பெரும் பகுதியினை ஆட்கொண்டிருக்கும் அறிவியல், அதுசார்ந்த தொழில்நுட்பங்கள், பயன்பாடுகள் போன்ற கூறுகளில் பெரும்பான்மை சங்க இலக்கியப் பாடல்களில் இடம் பெற்றுள்ளதை அறியலாம். இலக்கியம் என்பது வெறும் இரசனைக்குரிய ஒன்றாக மட்டும் இல்லாமல், அனுபவமும் அறிவியலும் கலந்த படைப்பாகவே ஆக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே நமது இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஆணீவேராக சங்க இலக்கியப் பாடல்களின் கருத்துகள் அமைந்துள்ளன எனலாம். ஏனெனில் பழந்தமிழரின் வாழ்க்கை அணுவில் தொடங்கி அண்டம் வரையிலும் அறிவியல் பரவிக்கிடக்கின்றது. இன்றைய கால அறிவியலுக்கு நம் சங்க இலக்கியப் பாடல்களே முன்னோடியாக விளங்குகின்றது என்பதை இவ்வாய்வில் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வு எல்லை கருதி புறநானூற்றில் அமைந்துள்ள நானூறு பாடல்களில் அறிவியல்சார் கருத்துக்களை ஆராய்வதாக இவ்வாய்வு அமைகிறது. வானியல் மிகவும் பழமைவாய்ந்த ஓர் அறிவியலாகும். விண்வெளி பொருட்களின் இயக்கங்கள் மற்றும் சுற்றிவரும் பாதைகள் ஆகியவற்றை எந்த ஒரு தொழில் நுட்பமும் இன்றி அக்காலமக்கள் துல்லியமாக அறிந்த உண்மையினை வெளிக்கொணரும் ஆய்வாகவும் பெரும்பான்மையான அறிவியலுக்கு நம் முன்னோர்களே முன்னோடியாக இருக்கின்றனர் என்பதையும் இங்கு அறியலாம். தமிழர்கள் பலவிதமான அறிவியல் சார்ந்த கருத்துகளை அறிந்து வைத்திருந்தனர் என்பதை அக்கால இலக்கியங்கள் நன்றாக உணர்த்துகின்றன. இலக்கிய கருவூலங்கள் அனைத்தும் காலத்தை பிரதிபலிப்பவையே. எனவே சங்க மக்கள் வானியல் சார்ந்த அறிவியலை எவ்வாறு பெற்றிருந்தனர் என்பதை புறநானூற்றுப் பாடல்கள் வாயிலாக ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

கருச்சொற்கள்

சங்க இலக்கியம், சமூகம், அறிவியல் உண்மைகள், பண்டைய மக்களின் வாழ்வியல் முறைகள்.

முன்னுரை

பண்டைய தமிழர்கள் இயற்கையோடு இயற்கையாய் இணைந்து வாழ்ந்துள்ளனர். இயற்றிக வேறு வாழ்க்கை வேறு என்று வாழாமல் ஒன்றொன்றுக்கொன்று

தொடர்புடையதாகவே கருதி வாழ்ந்து வந்துள்ளனர். இயற்கையை தெய்வமாகவும் எண்ணி வாழ்ந்தனர். மனித வாழ்க்கையில் இயங்கும் ஒவ்வொருபொருளும் ஏதேனும் ஒருகாரணங்களால் மட்டுமே என்பதை அறிந்துவாழ்ந்துள்ளனர். பூமியைச் சுற்றிலும் வெகுதொலைவில் இருக்கும் வெற்றிடத்தை வான்வெளி என்கின்றோம். வானியல் என்பது மிகவும் பழமை வாய்ந்த ஓர் அறிவியல் என்று கூறலாம். சூரியன், சந்திரன், மேகம், விண்மீன், புதன், வெள்ளி போன்ற எண்ணற்ற கோள்கள் காணப்படுகின்றன. விண்மீன்களைத்தான் நட்சத்திரங்கள் என்று அழைக்கின்றனர். தமிழர்கள் அனைத்து வகையான கோள்களையும் பருவ நிலைகளையும் கையாளும் பொழுது அறிவியல் கண்ணோட்டத்திலேயே அணுகியுள்ளனர். அத்தகைய அறிவியல் தற்காலத்தில் தோன்றியுள்ள அறிவியலைவிட துல்லியமாக இருந்துள்ளது என்றால் அவை மிகையாகாது. பண்டைய தமிழ் இலக்கியங்களை ஆராயும் பொழுது அவர்கள் அறிவாற்றல் கொண்டவர்களாக இருந்துள்ள செய்தியை தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது. குறிப்பாக சங்க இலக்கியங்கள் வாயிலாக முழுமையாக தெரிந்து கொள்ளலாம். அதிலும் புறநானூற்றுப் பாடல்களை ஆராயும் பொழுது வானியல் சார்ந்த செய்திகளை பண்டையத் தமிழர்கள் மிகத் துல்லியமான கணக்கிட்டுள்ள கருத்துக்களை காணமுடிகிறது. தற்காலத்தில்கூட வானியல் குறித்த செய்திகள் சற்று துல்லியமான இல்லாமல் இருக்கலாம். ஆனால் பண்டைத் தமிழர்களின் கணிப்பு ஒருபோதும் தவறியதில்லை என்பதை புறநானூறு பாடல்களை ஆராயும் பொழுது தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது. அவ்வாறு வானியல் குறித்த செய்திகளை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

வானியல்

சங்க இலக்கியம் என்பது பத்துறை சார்ந்த செய்திகள் குவிந்து கிடக்கும் பெட்டகம் என்று கூறலாம். அதிலும் வானியல் என்பது வரலாற்றில் மிகவும் பழமையான அறிவியல் சார்ந்த துறைகளில் தனித்துவம் பெற்று விளக்கும் துறையாகும். அதாவது வானில் ஏற்படும் பல்வேறு விதமான செயல்பாடுகளை கணிக்கும் ஆற்றலை வானியல் என்கின்றோம். புவியினை மட்டுமின்றி சூரியனைச் சுற்றியுள்ள ஒன்பது கோள்களையும் காக்கும் அரணாக அமைவது வானம் ஆகும். அத்தகைய வானத்தை பற்றி அறிய உதவும் அறிவியல் செயல்பாடு அல்லது அறிவியல் கூறுகளே வானியல் எனலாம்.

விண்வெளிப் பொருள்களின் செயல்பாடுகளை கணித்திருக்கும் ஆற்றலே வானியல். சங்கப் புலவர்களும் இதனை அறிந்து விண்வெளியின் செயல்பாடுகளை துல்லியமாக கணித்துள்ளனர். பருவநிலை மாற்றம், மழைவரும் காலம், கோள்களின் நகர்வு, சூரியன், சந்திரன் போன்ற அனைத்து வகையான வான்வெளி பொருட்கள் பற்றி அறிந்துள்ளனர். “வானியலாளர்கள் ‘யுனிவர்ஸ்’ என்று கூறுவதை தமிழர் ‘அண்டம்’ என்ற சொல்லால் குறித்தனர். விரிவடையும் அண்டம் என்பது ஒளிசெல்லும் வேகத்தைவிட அதிகமான வேகத்தில் அண்டத்தின் விளிம்பு விரிவடைவதாகும்”¹. சங்க காலமக்கள் மக்களின் வாழ்வாதாரத்தையும் மருத்துவப் பயன்பாட்டையும் சூழல் குறித்த அறிவியலை மட்டுமல்லாமல் வானியல் சார்ந்த அறிவியலையும் பெற்றுள்ளனர் என்பது தெளிவாகிறது. தொழில் நுட்பம் இல்லாத காலகட்டத்திலும் மக்கள் தொழில் நுட்பத்தை பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம்

நாம் வாழும் உலகிற்கு புவி, ஞாலம், பூமிஎனப் பல்வேறு பெயர்கள் தமிழில் உள்ளன. உலகம் என்பது நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு, ஆகாயம் ஆகிய ஐந்தையும் உள்ளடக்கியது.

“நிலம் தீ நீர் வளி விசும்போடு ஐந்தும்

கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்”²

என்னும் நூற்பாவின் வழி இப்பூமியானது ஐம்பெரும் பூதங்களையும் உள்ளடக்கியது என்று வலியுறுத்தியுள்ளதை அறிய முடிகிறது. இதனை சங்கப் புறநானூற்றுப் புலவர்,

“இருமுந்நீர் குட்டமும்

வியல் ஞாலத்து அகலமும்

வளிவழங்கு திசையும்

வறிது நிலை இயகாயமும் என்றாங்கு

அவை அளந்து அறியினும்”

(புறம்:20:1-5)

என்னும் பாடலடிகளில் அளக்க முடியா பண்புகளுக்குக் கடல், காற்று, ஆகாயம் என்ற மூன்றினைக் குறிப்பிடுகிறார். உலகம் என்பது இவ்வைம் பெரும் பூதங்களால் ஆனது என்பதை மற்றொரு புலவர் தெளிவுற எடுத்தியம்புகிறார்.

“மண்டிணிந்த நிலனும்
நிலனேந்திய விசும்பும்
விசும்புதைவரு உவளியும்
வளித் தலை இயதீயும்
தீமுரணிய நீருமென்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கைபோல” (புறம்:2:1-6)

ஐம்பெரும்பூதம் என்பதை பஞ்சபூதம் என்கிறோம். இப்பாடலின் வழி நிலம், விசும்பு, வளி, தீ, நீர் ஆகியவற்றை புலவர் இங்கு குறிப்பிட்டுள்ளார். மண்ணின் திணியே நிலம். நிலம் விசும்பை ஏந்திக் கொண்டுள்ளது. விசும்பை வளி தடவுகிறது. வளிக்காற்றில் தீ பொருந்தியுள்ளது. தீயோடு முரண்பட்டது நீர். நிலம் தாங்கும் ஆற்றல் கொண்டதாகவும் விசும்பு நிலத்தை வளைத்துக் கொண்டுள்ளதாகவும் காற்று வலிமையுடையதாகவும் நீர் கொடையாக வழங்கப்படும் பொருள் எனவும் புலவர் எடுத்தியம்பியுள்ளார்.

“நீருநிலனுந்தீயும் வளியு
மாகவிசும்போடு ஐந்தும் உடனியற்ற”³

“நிலம் தீ நீர் வளிவிசும்போடு ஐந்தும்
கலந்தமயக்கம் உலகம்”⁴

உலகமானது நிலம், தீ, நீர், வளி, விசும்பு என்னும் ஐந்து பூதங்களும் கலந்தது என்பது என்ற பார்வையின் மூலம் பண்டைத் தமிழரின் இயற்கை பற்றிய புரிதல் இருந்துள்ளது.

எனவே சங்க காலமக்கள் நிலம், நீர், ஆகாயம், காற்று, நெருப்பு ஆகியவற்றால் ஆனவைதான் உலகம் என்பதை உணர்ந்திருந்தனர் என்பதை அறிய முடிகிறது. இக்கால அறிவியல் அடிப்படையில் விசும்பில் நிலம் மிதக்கிறது. நிலத்தில் உள்ள வளி உயிரினங்களை வாழச்செய்யும். தீ விண்மீன்களின் மூச்சு. இதன் எதிரி நீர் என்று கூறுவது வியப்பானதல்ல. இதனை எந்த ஒரு விஞ்ஞான வளர்ச்சியும் இல்லாத காலகட்டத்தில் புலவர் பெருமக்கள் துல்லியமாக அறிந்து வைத்திருந்ததே மிகச்சிறந்த வியப்பாகும். மேலும்,

“நிலம் நீர் வளி விசும்பு என்ற நான்கின்

அளப்பு அரியையே

நாள் கோள் திங்கள் ஞாயிறு கனை அழல்

ஐந்து ஒருங்கு புணர்ந்த விளக்கத்து அனையை

போர் தலைமிகுத்தார் - ஐம்பதின்மரொடு”⁵

இப்பாடலில், நிலம், நீர், காற்று, விசும்பு ஆகிய நான்கினையும் போல உன் பெருமையை அளந்து காண்பதற்கு அரியவரன் ஆவார். நாள் மீன்களும், கோள் மீன்களும், திங்களும், ஞாயிறும், மிகுந்த நெருப்பும் ஆகிய ஐந்தும் ஒன்று சேர்ந்தால் பிறக்கும் பேரொளியைப் போன்றவன் ஆவான் என்று மன்னனை புகழ்ந்து பாடுவதாக அமைந்த பாடலின் வழி இந்த உலகம் நிலம், நீர், காற்று, விசும்பு, நெருப்பு ஆகியவை அந்த உலகில் மிகச் சிறந்த பொருள் என்பதால் அப்பொருளைமையமாகக் கொண்டு அம்மன்னரைச் சிறப்பித்துப் பாடப்பட்டுள்ளதை காண முடிகிறது.

சூரியன்

பூமிக்கும், சந்திரனுக்கும் தானே ஒளிரும் தன்மை கிடையாது. சூரியனிலிருந்து வெளியாகும் ஒளியைப் பெற்று அவை ஒளிர்கின்றன. ஆனால் சூரியன் தானே ஒளிரும் தன்மை உடையது. சூரியனிலிருந்து வெளிப்படும் சக்திதான் நமது பூமியில் உள்ள தாவரங்களுக்கும் மனித உயிர்களுக்கும் வாழ்வதற்கு ஏற்றவையாகவும் சூரியன் தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்வதுடன் பூமியையும் சுற்றிவருகிறது என்பதைசங்கப் புலவர்,

பருதிசூழ்ந்த இப்பயங்கெழு மாநிலம் (புறம் 385 : 7)

என்றபாடலில் குறிப்பிட்டுள்ளார். மேலும் ஞாயிறானது வானில் சுழன்று கொண்டுள்ளது என்பதை,

“வானம் ஊர்ந்தவயங்கு ஒளிமண்டிலம்”⁶ என்றஅடிகளால் பாடியுள்ளார்.

நட்சத்திரங்கள்

வால் நட்சத்திரங்கள், ஞாயிற்றின் ஈர்ப்புவிசையால் இயங்குகின்றன. வானவெளியில் திடீரென வானில் தோன்றும் அளித்து சிறிது நாட்களில் ஒளியானது சிறிது சிறிதாக மங்கி வானிலிருந்து மறையும். வால் நட்சத்திரங்கள் வானில் தோன்றினால் நாட்டிற்கு கேடு விளைவிக்கும் என்ற நம்பிக்கை கொண்டிருந்தனர் என்பதை,

“கைம்மீன் புகையினும் தூமம் தோன்றனும்

தென்திசை மருங்கின் வெள்ளி ஓடினும்” (புறம் 117: 1-2)

என்ற பாடலில் புகையைக் கக்கும் எரிமீன் விழுதல், வால்மீன் தோன்றல், வெள்ளி தென்திசையில் நகர்தல் ஆயவை ஏற்பட்டால் நாட்டிற்கு கேடு வரும் என்று நம்பப்பட்ட செய்தியை அறிய முடிகிறது.

புலவர் கூடலூர் கிழார் ஒருவானியல் கணியராக இருந்துள்ளார். ஒருநாள் எரிமீன் ஒன்று வானத்; ; ; ; ; ; திலிருந்து விழுந்தது. அதைக் கண்டபுலவர் அந்நட்சத்திரத்தின் நிலையினையும் அந்நாட்டு அரசனின் பிறந்த நாளில் இருந்தவிண்மீன் நிலைகளையும் ஒப்பிட்டு கணித்துப் பார்த்தார். ஆரசன் அன்றைக்கு ஏழாம் நாள் இறந்துபடுவான் என்; ; பதை கணித்தார். அந்த நாளில் மன்னன் இறந்தான் என்பதை,

“பாசிச் செல்லாது ஊசித் துன்னாது

அளக்கர்த் திணை விளக்காகக்

கணையெரி பரப்பகாலெ திர்ப்புபொங்கி

ஒருமீன் வீழ்ந்தன்றால் விசும்பினானே

அதுகண்டயாமும் பிறகும் பசிவேறு இரவலர்” (புறநானூறு 229:10-14)

என்றபாடலில் அறிய முடிகிறது. இதனைத் தொல்காப்பியர்,

“மறுவில் செய்தி மூவகைக் காலமும்

நெறியின் ஆற்றிய அறிவன் தேயமும்”⁷

என்று குறிப்பிடுகிறார். மின்னல் ஒளியையும், எரிநட்சத்திரத்தையும், விலை மகளிர் அலங்காரத்தையும், சூரியனின் தோற்றத்தையும் மறைவையும் பார்த்தல் கூடாது என்று புலவர் தன் பாடலி எடுத்துரைத்துள்ளார். அதாவது நம் கண்ணின் பார்வைக் கொடாமல் இருக்க வேண்டுமானால் மின்னல், எரிமீன் முதலியவற்றைப் பார்க்கக் கூடாது என்பதனை,

“மின்னொளியும் வீழ்மீனும் வேசையர்கள் கோலமுந்

தம் ஒளிகொடாதிருக்க வேண்டுவோன் நோக்கார்

முன்னொளியும் பின்னொளியும் அற்று”⁸

என்று குறிப்பிடுகிறது.

பூமியும் சந்திரனும் மற்ற கோள்களும், சூரியனை ஒரு குறிப்பிட்ட பாதையில் சுற்றி வருகின்றன. ஞாயிறு செல்லும் பாதையையும் அந்த ஞாயிறு தாங்கிக் கொண்டிருக்கும் சுமைகளையும் அந்தச் சுமைக்குள் சூழ்ந்திருக்கும் உருண்டை மண்டலங்களையும், காற்று திரியும் திசையையும் ஒன்றுமில்லாமல் வெறிச் சோடிக் கிடக்கும் ஆகாயத்தையும் குறிப்பிடும் செய்திலிருந்து கோள்களின் பாதையை அறிய முடிகிறது.

“செஞ்ஞாயிற்றின் செலவும் அஞ்ஞாயிற்றின்

பரிப்பும் பரிப்பு சூழ்ந்த மண்டிலமும்

வளி திரிதருதிசையும்

இனைத் தென்பாரும் உளரே” (புறநானூறு 30- 4)

என்ற பாடலின் மூலம் அறியமுடிகிறது.

விண்மீன்களை அன்றாடம் இரவு நேரங்களில் காண முடியும். அவற்றை எந்தவிதமான தொலைநோக்கியும் இன்றி வெறும் கண்களால் பார்க்க இயலும். ஒவ்வொரு நட்சத்திரங்களுக்கும் ஒவ்வொரு பெயர்கள் காணப்படுகின்றன. சில விண்மீன்கள் பிரகாச ஒளியுடன் தோன்றும். வானில் எண்ணற்ற நட்சத்திரங்களைக் காணமுடியும் என்பதை,

“வேலின் சுட்டகளிற்று பெயர்ந்து எண்ணின்

விண்ணவர் விசும்பின் மீனும்

தண்பெயல் உறையும் உரையாற்றாவே” (புறம் 302:9-12)

என்ற பாடலின் மூலம் எண்ணிக்கையற்ற விண்மீன் கூட்டங்கள் உள்ளது என்பதை அறிய முடிகிறது. “மையத்திலும் அடர்த்தி குறைவானது வெளியிலும் மொத்தத்தில் ஒருசுழற்சி ஏற்படுத்தி மொத்த அமைப்பும் சுழல்கிறது. சுழலும் போது கனத்த அணுத்திரர்கள் மையம் நோக்கிச் செல்வதும் லேசான அணுத்திரர்கள் புறத்தே நோக்கிச் செல்வதும் நடைபெறுகிறது”⁹ என்று விண்மீன்கள் உருவாக்கம் பற்றி ஆய்வாளர்கள் கூறியுள்ளனர்.

விண்மீன்கள் அதன் சுழற்சிகளுக்கு ஏற்ப வேகமாக அதன் தொகுப்பில் சுற்றி வருகின்றன. எத்தனை விண்மீன்கள் உள்ளனவோ அவை அனைத்தும் சுற்றிக் கொண்டும் மெல்ல நகர்ந்துகொண்டும் தான் இருக்கும். நட்சத்திரங்களின் கூட்டம் பற்றி,

“இரவலர்க்கு ஈத்த யானையின் கனவின்று

வானமீன்பல பூப்பின் ஆனாது

ஒருவழக் கருவழி இன்றி

பெருவெள் ளெண்ணிற் பிழையாது மண்ணே” (புறம் 129:6-9)

என்ற பாடலில் அறிய முடிகிறது. பகலில் விண்மீன் தெரிவதில்லை. அதற்குக் காரணம் கதிரவனின் ஒளியாகும். பகலில் தெரியும் சூரியனின் ஒளியானது பலகோடி கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ள நட்சத்திரத்தின் ஒளியை மறைத்துவிடும். ஆகையால் பகலில் நட்சத்திரங்கள் தெரிவதில்லை. ஞாயிறு தோன்றியதால் விண்மீன்களின் ஒளிகெட்டதாக அதாவது மங்கிய நிலையில் போனதாக பதிற்ப்பத்து பாடல்,

“மாயிருவிசும்பிற் பன்மீன் ஒளிகெட

ஞாயிறு தோன்றியாங்கு மாற்றார்” (புறம் 64:12-13)

விளக்குகிறது.

வெள்ளி

புதுனுக்கு அடுத்து அமைந்திருப்பது வெள்ளி. வெள்ளிக் கோளானது விடியற்காலையிலும், ஞாயிற்றின் மறைவிற்குப் பின்னும் காணமுடியும். இதனை,

“விடிவெள்ளி” என்றும் அழைப்பர். பூமியைவிடச் சிறியது என்பதை,

“வெள்ளியும் இரு விசும்புஏர்தரும்” (புறநானூறு 397:1)

“மதிநிலாசுரப்பவெள்ளிஏர்தர” (புறநானூறு 398 : 1)

என்ற பாடலடிகள் மூலம் அறியமுடிகிறது. வெள்ளி வடக்கில் தோன்றினால் வளத்தோடு வாழ்வர் என்றும், தெற்கில் தோன்றினால் வறட்சி ஏற்படும் என்றும் நம்பிக்கை கொண்டு அம்மக்கள் வாழ்ந்தனர் என்பதை,

“வெள்ளி தென் புலத்துழைய விளைவயல்

புள்ளம் வாடியபயனில் காலை” (புறநானூறு 38 : 1-2)

‘குணதிசை நின்று குடமுதல் செலினும்

குடதிசை நின்று குணமுதல் செலினும்

வுடதிசை நின்றுதென் வயின்செலினும்

தென்திசை நின்று குறுகாது நீடினும்

யாண்டும் நிற்கவெள்ளி” (புறநானூறு 386 : 20-24)

என்பனவற்றால் அறிய முடிகிறது.

வெள்ளி மீனானது விடியற்காலையில் தோன்றியவுடனே பறவைகள் கூச்சல் செய்கின்றன. என்பதை,

“வெள்ளி தோன்றுப் புள்ளுக்குரல் இயப்ப,

புலரிவிடியல் பகடுபல வாழ்த்தி

வெள்ளியும் இருவிசும்பு ஏர்தரும்புள்ளும்”

“உயர்சினைக் குடம்பைக் குரல்தோற்றினவே” (புறம் 397: 1-2)

என்னும் பாடலின் மூலம் அறியமுடிகிறது. மேலும் விடிவெள்ளி கிழக்குத் திசையில் விடியற்காலையில் தோன்றும் செய்தியை,

“குணக்குத் தோன்றும் வெள்ளியின் எமக்குமார் வருமே?

வைகுறுமீனின் நினையத் தோன்றி”¹⁰

இப்பாடலில் அறிய முடிகிறது. வெள்ளி கோளானது தென் திசையில் செல்லுமாயின் அவற்றை தீய நிமித்தங்களாக கொள்வர். மழை அதிகம் பெய்யாடல் வறட்சி ஏற்படும் என்ற வானியல் சார்ந்த கருத்துக் கணிப்புகளை அறிந்திருந்தனர் என்பது இங்கு தெளிவாகிறது.

பூமி

மனிதன்கள்; உட்பட்ட பல்லாயிரக்கணக்கான உயிரினங்கள் வாழும் இடம் தன் பூமி. பூமியின் மேற்பரப்பில் மூன்று பகுதி கடலாகவும், ஒருபகுதி நிலமாகவும் விளங்குகிறது. இதனை, அக்காலத்திலேயே புலவர்கள் தம் பாடலில் இதனைப் பற்றிய குறிப்பிடுகள் காணப்படுகின்றன.

“இருங்கடல் உடுத்த இப்பெருங்கண் மாநிலம்
உடையினைபாடுவனது” (புறநானூறு 363 : 1-2)

இப்பாடலின் மூலம் அறிய முடிகிறது. பூமியானது ஒவ்வொரு காலகட்ட சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப தட்பவெப்ப நிலைகளுக்கு ஏற்பமாற்றம் கொண்டு அமையும் என்பதை,

“நாடா கொன்றோகாடா கொன்றோ
ஆவலா கொன்றோமிசையா கொன்றோ
எவ்வழி நல்லவர் ஆடவர்
அவ்வழி நல்லைவாழிய நிலனே” (புறம் 187)

என்னும் அவ்வையார் பாடலில் அறிய முடிகிறது.

திங்கள்

நிலவு நிலத்தைச் சுற்றிவரும் ஒருதுணைக்கு கோள். சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப்பெற்று ஒளிரும் கோள்திங்கள். இது “பூமியின் துணைக்கோள்” என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது வளர்பிறை, தேய்ப்பிறை என்ற நிலையும், முழுமையான மறைந்தநாள் அமாவாசை என்றும், முழுமையாக ஒளிவீசும் நாள் “பெளர்ணமி” என்றும் அழைக்கும் வழக்கமும் இருந்தது என்பதை,

“தேய்தல் உண்மையும் பெருகல் உண்மையும்
மாய்தல் உண்மையும் பிறத்தல் உண்மையும்

அறியாதோரையும் அரியக்காட்டி

திங்கட் புத்தேள் திரிதரும் உலகத்து” (புறநானூறு 27 : 11-14)

என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது. அமாவாசைத் தோன்றி பதினைந்தாவது நாள் பெளர்ணமி தோன்றும் என்பதை,

“மாசுவிசும்பின் வெண் திங்கள்

மூவைந்தான் முறைமுற்ற

கடல் நடுவண் கண்டன்ன” (புறநானூறு 400 : 1-3)

என்ற இப்பாடலடி மூலம் அறியமுடிகிறது.

திங்களைப் பற்றி செய்திகளை மட்டுமல்லாமல் அத்திங்களை பிறையைத் தொழுதும் பழக்கம் வைத்திருந்தனர் என்பதை,

தொழுதுகாண் பிறையின் தோன்றி11

என்ற பாடலில் கன்னிப் பெண்களும் பிறரும் தொழுது காணும் பிறைப்போல் தோன்றி என்று களவுகாலத்தில் தலைவன் தலைவியின் நிலை குறித்து நினைத்து தோழி வருந்தும் நிலையினை இப்பாடலில் அறியமுடிகிறது. அதாவது ஒரு மாதத்தில் ஒருநாள் மட்டுமே தோன்றும் மூன்றாம் பிறை காண்பதற்கு அரியது என்ற கருத்திலிருந்து திங்களை வணங்கும் செய்தியை அறிய முடிகிறது.

திங்கள் கிழக்குத் திசையிலும் மேற்குத் திசையிலும் தோன்றும் இயல்புடையது என்பதை,

“வெங்கதிர்ச் செல்வன் போலவும், குடதிசைத்

தண் கதிர் மதியம் போலவும்

நின்றுநிலை இயர் உலகமோடு உடனே” (புறம் 56: 23-25)

“குணக்கு எழுதிங்குள் கணைஇருள் அகற்றப்” (புறம் 376:8)

என்னும் பாடல்களில் இருளகற்றும் சூரியன் போலவும், மேற்குத் திசையில் காணப்படும் வளர்பிறை நிலவைப் போலவும் நிலை பேற்றுடன் உலகில் வாழ்வாயாக என்று மன்னனைப் புகழும் பாடல்களில் திங்களின் செய்தியை காண முடிகிறது.

சுந்திரன் நிலையாக ஓரிடத்தில் நிலையாக இருப்பதில்லை. தினம் தினம் இடம் மாறிக் கொண்டே இருக்கும். “சுந்திரன் இருக்கும் வானத்தின் பகுதி பார்வைக்கு வரும் நேரமும் மாறுபடுகின்றது. முதல் நான் தோன்றிய நேரத்திலிருந்து 52 நிமிடங்கள் கழித்து மறுநாள் சுந்திரன் தோன்றும்”.

கோள்கள்

இன்றைய அறிவியலானது மனிதனை வேற்று கிரகத்திற்கு அனுப்பும் வளவிற்று வளர்ச்சி பெற்றுள்ளது. ஆனால் அன்றை காலத்தில் தொழில் நுட்பக் கருவிகள் இல்லாத காலத்தில் பண்டைத் தமிழர்கள் நாள், கோள், நட்சத்திரங்கள், திசைகள் ஆகியவற்றை அறிந்துள்ள செய்தி வியப்பிற்குரியனவாகும்.

“ஆடு இயல் அழல் குட்டத்து
ஆர் இருள் அரை இரவில்
முட்ப்பனையத்துவேர் முதலாக்
குடைக் குளத்துக் கயம்காயப்,
பங்குனியர் அழுவத்துத்
தலை நாள்மீன் நிலைதிரிய
நிலை நாள்மீன் அதன் எதிர் ஏந்தரத்
தொல் நாள்மீன் துறையடியப்
பாசிச் செல்லாது, ஊசித் துன்னாது
ஆளர்க்கத் திணைவிக்காக.....” (புறம் 229:1-10)

இப்பாடலில் வானில் உள்ளகோள்கள் பற்றிய செய்திகளை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. அவர்கள் துல்லியமான கோள்கள் நட்சத்திரங்கள் குறித்த செய்திகளைக் கணித்துள்ளனர்.

- ஆடு - மேடராசி
- ஆழல் குட்டத்து - கார்த்திகைநாளில் முதற் கால்.
- முட்ப்பனையத்து - முட்ப்பனைபோன்ற அனுடநாள்
- உயர் அழுவத்த- முதற் பதினைந்தின் கண்
- தலைநாண்மீன்- உச்சமாகிய உத்திரம்
- நிலைநாண்மீன் - அதற்கு எட்டாம் மீனாகிய மூலம்
- தொன்னாண்மீன் - மிருகசீமாகிய நாண் மீன்
- பாசி - கீழ்த்திசை
- ஊசி - வடதிசை
- ஆளர்க்கர்த் திணை - கடலாற் சூழப்பட்டபூமி

இவ்வகையான சொற்களைக் காணும் பொழுது அக்காலமக்கள் கொண்டிருந்த வானியல் குறித்த அறிவினை முழுமையாக தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

செவ்வாய்

கோள்களின் வரிசையில் புவியை அடுத்துள்ள கோள் செவ்வாய். இவை சிறந்த நிறத்தை உடையது. சங்க இலக்கியத்தில் இக்கோள்ளைச் செம்மீன் என்று அழைத்துள்ளனர்.

செவ்வாயானது செந்நிறமாகவும் பெளர்ணமி நாளில் அதாவது முழு நிலவு உச்சிலிருக்கும் போது கிழக்கு திசையில் தோன்றியுள்ளது என்பதை,

“முந்நீர் நாப்பண் திமில்சுடர் போலச்
செம்மீன் இமைக்கும் மாகவிசம்பின்
உச்சிநின்ற உவவுமதிகண்டு” (புறம்.60:13)

என்ற பாடலில் அறிய முடிகிறது.

முடிவுரை

சங்ககால வானியல் பெரும்பாலும் பொது அறிவினாலும், அனுபவ அறிவினாலும் வளர்ந்து வந்த வானியல் இன்று பட்டறிவாலும் காட்சியறிவாலும் முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. அன்றைய காலமக்கள் தன் கண் பார்வையிலேயே வானிலைசார்ந் கருத்துக்களை

அறிந்துள்ளனர் என்பதை இங்கு ஆராயப்பட்டுள்ளது. திங்கள், ஞாயிறு, விண்மீன்கள், கோள்கள், பூமி, பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம் ஆகியவற்றில் உள்ள அறிவியல் சார் சிந்தனைகளை அக்கால மக்கள் அறிந்திருந்த உண்மைகளை ஆராயப்பட்டுள்ளது. அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றால் போலவே அக்கால மக்கள் வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதை நாம் இக்கட்டுரையின் மூலம்; அறிவோம்.

தொகுப்புரை

□ மக்கள் வாழ்வியலோடு ஞாயிற்றின் இயக்கங்கள் தொடர்பு கொண்டுள்ள செய்திகளை விளக்கப்பட்டுள்ளது.

திங்களின் தன்மை மற்றும் திங்களை வழிபடும் முறையை குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

□ பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம் மற்றும் ஐம்பூதங்களால் தான் உலகம் உருவானது என்பதைபற்றி ஆராயப்பட்டுள்ளது.

□ வெள்ளிக் கோளின் தன்மை மற்றும் அதன் நம்பிக்கைகள் குறித்து விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

□ நட்சத்திரக் கூட்டங்கள், நட்சத்திரத்தின் தன்மை, பிரகாச ஒளி ஆகிவற்றை பற்றி எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

□ கோள்களின் சுழற்சியினையும் அமைப்பையும் பற்றி விளக்கப்பட்டுள்ளது.

அடிக்குறிப்பு

1. கே.தேவராஜன், சமூகஅறிவியல்(புவியியல்), ப.218.
2. தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம், நூற்பா:1539
3. மதுரைக்காஞ்சி: 453-454
4. தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம், மரபியல், நூற்பா: 644
5. பதிற்றுப்பத்து, பாடல் எண்:14, வரி 5
6. அகநானூறுபாடல்: பாடல் எண்:11, வரி 1
7. தொல்காப்பியம் - பொருளதிகாரம் நூற்பா:74
8. ஆசாரக்கோவை, பாடல் எண்:51
9. க.பெருமாள், பேரியக்கமண்டலத் தோற்றமும் அதன் இயக்கநிதிகளும், ப.229.
10. நற்றிணை, பாடல் எண்: 48, வரி 4
11. குறுந்தொகை, பாடல் எண்: 178, வரி 5
