சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல்

80

முனைவர் செ.ஆமினா பானு
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
சதக்கத்துல்லாஹ் அப்பா கல்லூரி
ரஹ்மத்நகர், திருநெல்வேலி.

ஆய்வுச்சுருக்கம் (Abstract)

உலகின் பிற பகுதி மக்கள் நிலையான வாழ்வின்றி அமைதியற்று வாழ்ந்த காலத்தில் தமிழர்கள் செம்மாந்த வாழ்க்கையினை வாழ்ந்தனர். அவர்கள் நல்ல அரசியல் அமைப்பினையும், சமுதாய ஒருமைப்பாட்டினையும், வாணிகச் சிறப்பினையும் இலக்கிய வளத்தினையும் பெற்று வாழ்ந்து வந்தனர். இதனை, 'கல்தோன்றி மண் தோன்றாக் காலத்தே வாளொடு முன்தோன்றி மூத்த குடி' என்ற தமிழ்ப் புலவரின் கூற்று வலியுறுத்துவதாக அமைந்துள்ளது. இத்தகைய தமிழினத்தின் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்ட இலக்கிய வளத்தினை 'சங்க இலக்கியம்' என்கிறோம். இத்தகைய சங்க இலக்கியத்தில் வெளிப்படும் அறிவியல் சிந்தனைகளை வெளிக்கொணர்வதாய் இக்கட்டுரை அமைகிறது.

திறவுச் சொற்கள் (Key words)

தொல்காப்பியத்தில் அறிவியல் - சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் - வானவெளிப் பயணம் - கணிதவியல் சிந்தனைகள் - மருத்துவச் சிந்தனைகள் - அறுவை சிகிச்சை – மண்ணறிவியல் சிந்தனைகள் - கலங்கரை விளக்கம் - கப்பற்கலை.

தொடக்கமாக

மக்கள் வாழ்க்கையிலிருந்து தோன்றுவது தான் இலக்கியம். எனவே தான் இலக்கியத்தைக் காலம் காட்டும் கண்ணாடி என்று கூறுகின்றனர். சங்க இலக்கியங்கள் காதலையும் வீரத்தையும் பாடற்பொருளாகக் கொண்டுள்ளன. சங்க காலத்தை அதன் இலக்கிய வளத்தையும் அவை வெளிப்படுத்துகின்ற பண்பாடு மற்றும் சமூக அமைப்பினையும் கருத்தில் கொண்டு பொற்காலம் என்று கூறினர். சங்க இலக்கியங்கள் மிகப் பழமைவாயினும் இன்றும் நடைமுறையில் ஆளுமை உடையனவாய் விளங்குவதற்கு அதன் பல்வேறு கூறுகள் காரணமாகின்றன. அத்தகையக் கூறுகளில் ஒன்றாய் அறிவியலைக் குறிப்பிடலாம். அறிவியல் சார்ந்த கருத்துக்கள் சங்க இலக்கியங்களில் இடம்பெறும் விதத்தை எடுத்துரைப்பதாய் இக்கட்டுரை அமைகிறது.

தொல்காப்பியத்தில் அறிவியல்

தொல்காப்பியம் தமிழ் மொழிக்கு இலக்கணம் கூற வந்த நூலாயினும் அறிவியல், தத்துவம், மருத்துவம், வானவியல், சோதிடம், கணிதம் போன்ற கருத்துக்களை வெளியிடும் ஒரு நூலாகவும் அமைந்துள்ளது. மேலைநாட்டு அறிவியல் சிந்தனையாளர்கள் வெளியிடாத பல அறிவியல் கருத்துக்களைத் தனது இலக்கண நூலில் தொல்காப்பியர் விளக்கியுள்ளார். அவற்றை உயிரியல் சிந்தனைகள், மருத்துவச் சிந்தனைகள், சார்பியல் கோட்பாட்டுச் சிந்தனைகள், தகவல் தொடர்பியல் சிந்தனைகள், வானவியல் சிந்தனைகள் எனப் பிரிக்கலாம்.

உயிரினப் பாகுபாட்டை உலகில் முதன் முதலில் தொல்காப்பியர் பின்வருமாறு விளக்குகிறார்.

“ஒன்றறி வதுவே உற்றறிவதுவே
இரண்டறிவதுவே அதனொடு நாவே
மூன்றறிவதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கறிவதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்தறிவதுவே அவற்றொடு செவியே
ஆறறிவதுவே அவற்றொடு மனனே” (மரபியல் நூ: 26-27)

என்ற நூற்பாவால் விளக்குகின்றார். உயிர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியை உயிர்களின் உடம்பினோடும் அதனோடு இணைந்த மெய், வாய், மூக்கு, கண், செவி என்னும் ஐம்பொறிகளும், மனமும் ஆகிய ஆறுவகை வாயில்களையும் பெற்று அறிவினால் சிறந்து விளங்கும் இயல்பினை அறிவியல் நோக்கில் குறிப்பிட்டுள்ள தொல்காப்பியரின் திறம் போற்றத்தக்கது.

சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல்

வானவெளிப் பயணம்

வானவெளிப் பயணம் முன்னோர்கள் அறிந்திருந்த ஒன்றுதான் என்றாலும், இன்றைய காலகட்டத்தில் விமானிகளே இல்லாத விமானங்களை வானவெளியில் செலுத்த முடியும் என்ற அளவிற்கு விஞ்ஞான வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. இக்கருத்தினை,

“வலவன் ஏவா வானஊர்தி
எய்துப ………. ” (புறம். பா. 27)

என்ற பாடலில் உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் குறிப்பிடுகின்றார். சிறந்த அரசர்கள் விண்ணில் பாகனால் செலுத்தப்படாத தானே இயங்குகின்ற திறன் வாய்ந்த வானவூர்தியில் சென்றனர் என்ற குறிப்பின் வழி தமிழர்கள் விமான ஓட்டும் கலையில் வல்லவர்களாக இருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகின்றது.

கணிதவியல் சிந்தனைகள்

வாழ்வியலோடு ஒட்டியதாகும் கணிதம். அதன் உதவியின்றி எதுவும் நடைபெறாது. இதனை,

“நெய்தலும் குவளையும் ஆம்பலும்
சங்கமும் மைஇல் கமலமும் வெள்ளரும்” (பரி. 13-14)

இப்பாடலில் எண் கணிதம் கூறப்பட்டுள்ளது. இதில் ஆம்பல் என்பது பழந்தமிழர் கணக்கிட்ட ஆயிரம் கோடி என்ற பேரியல் எண். வெள்ளம் என்பது கோடி கோடியைக் குறிக்கின்றது. கோடியை விடவும் பெரிய எண்களுக்கும் தமிழில் பெயர் இருப்பது தமிழரின் தனிச்சிறப்பை உணர்த்தும் குறிப்பாகும்.

மருத்துவச் சிந்தனைகள்

போக்குவரத்துக்கு என்று எந்த ஒரு வாகனமும் இல்லாத பழங்காலத்தில் மக்கள் நடைப்பயணத்தையே மேற்கொண்டனர். பயணக் களைப்பையும் நீர்வேட்கையையும் நீக்கும் பொருட்டு அக்காலத்தில் மூவகை மருந்தாக நெல்லிமரம் பயன்பட்டது. நெடுந்தூரம் வந்த நீர்வேட்கை மிக்க புதியவர்கள் உயிரைப் போகாது தடுக்க நெல்லிக்காயை சுவைத்தனர். நீர்ச்சத்து நிறைந்த தாவரங்களுள் நெல்லிமரம் ஒன்றாகும்.

“கோட்கரம் நீந்தி
நெட்ஞ்சேண் வந்த நீர்நசை வம்பலர்

செல்லுயிர் நிறுத்த சிவைக்காய் நெல்லி” (புறம்.27)

இந்நெல்லிக்கனியை நீண்ட நாள் உயிர்வாழும் பொருட்டு ஔவைக்கு அதியமான் வழங்கினான்.

அறுவை சிகிச்சை

சங்ககாலத்தில் மருத்துவ முறையில் அறுவை சிகிச்சை செய்யும் முறை இருந்ததை இலக்கியங்கள் பதிவு செய்கின்றன. போர்க்களத்தில் மார்பில் புண்படுவது இயல்பு. வீரர் ஒருவரின் காயத்தை வெண்ணிற ஊசியால் தைத்த செய்தி பதிற்றுப்பத்து என்னும் நூலில் இடம்பெற்றுள்ளது. இதனை

“நெடு வெள்ளூசி நெடு வசி பரந்த வடு” (பதிற். 5:2)

எனும் வரிகளும்,

சுறாமீன் தாக்கியதில் ஏற்பட்ட புண்ணை, நரம்பினால் தைத்த செய்தியும் நற்றிணை எனும் நூலும் எடுத்துரைக்கின்றன. இதனை,

“கோட்சுறா எறிந்தெனச் சுருங்கிய

நரம்பின் முடிமுதிர் பரதவர்” (நற். 359)

எனும் வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன.

மண்ணறிவியல் சிந்தனைகள்

பழந்தமிழர்கள் மண்ணின் தன்மையை நன்கு அறிந்திருந்தனர். நீர் வற்றாத வைகை ஆற்றில் காணப்படும் மணல் செம்பழுப்பு அல்லது கருப்பாக இருக்கும். இம்மணல் பயிர் செய்வதற்கு ஒன்றாக இருந்ததை அறியமுடிகிறது. இதனை,

“வரும்புனல் வையை வார்மணல்

அகற்றுறைத் திருமருந்தோங்கிய விரிமலர்க் காலின்” (அகம். 36)

எனும் வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன. இங்கு ஆற்றுநீர் கொண்டு வந்த வெண் மணலின் தன்மையை அறிய முடிகிறது.

மழைப்பொழிவு

கடல்நீர் ஆவியாகி மேகமாகும். பின்னர் மேகம் குளிர்ந்து மழையாகப் பொழியும். பழந்தமிழ் இலக்கியங்களான முல்லைப்பாட்டு, பரிபாடல், திருக்குறள், கார்நாற்பது, திருப்பாவை முதலிய நூல்களில் இந்த அறிவியல் செய்தி குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனை,

“கடல் நீர் முகந்த கமஞ்சூழ் எழிலி” (கார். 33)

எனும் இலக்கிய வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன.

நீர்க்கடிகாரம்

சங்ககாலத்தில் மன்னர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பதற்காக நாளிகைக் கணக்கர்கள் கோவில்களிலுள்ள கிடாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாளிகையைக் கணக்கிட்டுக் கூறினர் என்பதை அறியமுடிகிறது. இதனை,

“எறிநீர் வையகம் வெலீஇய செல்போய் நின்

குறு நீர்க்கன்னல் இணைத்து என்று இசைப்ப” (முல்லைப்பாட்டு 57-58)

எனும் பாடல் வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன.

கலங்கரை விளக்கம்

கடலும் கடல் சார்ந்த இடமும் தமிழரின் வாழ்நிலங்களுள் ஒன்று. கடலோடு வாழ்ந்த தமிழர், தம் தொழில் நுட்ப அறிவால் கலம் படைத்து, அதனைக் கொண்டு மீன்பிடித்தும், வணிகம் செய்தும் வாழ்ந்து வந்தனர். கடற்பயணம் சென்று கரை திரும்பத் தமிழர் கண்ட தொழில் நுட்பமே கலங்கரை விளக்கம். இது குறித்துச் சங்கப் பாடல்கள் விளக்குகின்றன. இதனை,

“வானம் ஊன்றிய மதலை போல
ஏணி சாத்திய ஏற்றருந் சென்னி
விண்பொர நிவந்த வேயா மாடத்து
இரவில் மாட்டிய இலங்குசுடர் நெகிழி
உரவுநீர் அழுவத்து ஓடுநலம் கரையும் துறை” (பெரும். 155)

எனும் வரிகள் கலங்கரை விளக்கமானது வானம் கீழே விழுந்து விடாமல் தாங்கிக் கொண்டிருக்கும் தூண் போலத் தோற்றமளிக்கிறது. ஏணி கொண்டு ஏற முடியாத உயரத்தைக் கொண்டிருக்கிறது. வேயப்படாமல் சாந்து பூசப்பட்ட விண்ணை முட்டும் மாடத்தை உடையது. அம்மாடத்தில் இரவில் ஏற்றப்பட்ட எரியும் விளக்கு கடலில் துறை அறியாமல் கலங்கும் மரக்கலங்களைத் தன் துறை நோக்கி அழைக்கிறது என்பதாக எடுத்துரைக்கிறது.

கப்பற்கலை

பயணம் செய்வதில் தமிழர்களுக்கு எப்போதும் பெருவிருப்பம் உண்டு. பயணம் தரைவழிப் பயணம், நீர்வழிப் பயணம், வான்வழிப் பயணம் என மூன்று வகைப்படும். நீர்வழிப் பயணத்தை உள்நாட்டு நீர்வழிப் பயணம், கடல் வழிப் பயணம் என இருவகைப்படுத்தலாம். வானூர்திகள் கண்டுபிடிக்கப்படாத காலத்தில் வெளிநாட்டுப் பயணத்திற்கு உதவியவை கப்பல்களே. கப்பல் கட்டுவதும் கப்பலைச் செலுத்துவதும் மிகச் சிறந்த தொழில் நுட்பம் சார்ந்த கலைகள் ஆகும்.

தமிழர்கள் கப்பல்களைக் கட்டினர் என்பதற்கும் கப்பல் மூலம் வெளிநாடுகளுக்குச் சென்றனர் என்பதற்கும் நம் இலக்கியங்களில் ஏராளமான சான்றுகள் உள்ளன. நமக்குக் கிடைத்துள்ள நூல்களிலேயே மிகவும் பழமையானது தொல்காப்பியம். அந்நூல் “முந்நீர் வழக்கம்” என்று கடற்பயணத்தைக் குறிப்பிடுகிறது. எனவே தொல்காப்பியர் காலத்திற்கு முன்பே தமிழர்கள் கடல் பயணம் செய்துள்ளனர் என்பதை அறியலாம்.

“கடலோடா கால்வல் நெடுந்தேர் கடலோடும்
நாவாயும் ஓடா நிலத்து” (குறள் 496)

எனும் திருக்குறள் திருவள்ளுவர் காலத்திலேயே பெரிய கப்பல்கள் இருந்தன என்பதற்குச் சான்றாகும். பூம்புகார் துறைமுகத்திலிருந்து கப்பல்கள் மூலம் பொருள்கள் ஏற்றுமதியும் இறக்குமதியும் செய்யப்பட்டன என்பதைப் பட்டினப்பாலை விரிவாக விளக்குகிறது.

“உலகு கிளர்ந்தன்ன உருகெழு வங்கம்” (அகம். 255)

என்று பெரிய கப்பலை அகநானூறு குறிப்பிடுகிறது. இதனையே பதிற்றுப்பத்து எனும் நூலும்,

“அருங்கலம் தரீஇயர் நீர்மிசை நிவக்கும்
பெருங்கலி வங்கம்” (பதிற். 52)

என்று குறிப்பிடுகிறது. சேந்தன் திவாகரம் எனும் நிகண்டு நூலில் பலவகையான கப்பல்களின் பெயர்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் தமிழர்கள் கப்பல் கட்டும் தொழிலில் பரந்துபட்ட அறிவு பெற்றிருந்தார்கள் என்பதை உணரலாம்.

கப்பல் கட்டும் கலை

தமிழர்கள் முற்காலத்திலேயே கப்பல் கட்டும் கலையை நன்கு அறிந்திருந்தனர். கப்பல் கட்டும் கலைஞர்கள் கம்மியர் என்று அழைக்கப்பட்டனர். இதனை,

"கலஞ்செய் கம்மியர் வருகெனக் கடஇய்" (மணி 124)

எனும் பாடல் வரியால் அறியலாம்.

கப்பலைச் செலுத்தும் முறை

காற்றின் திசையை அறிந்து கப்பல்களைச் செலுத்தும் முறையைத் தமிழர்கள் நன்கு அறிந்திருந்தனர். இதனை,

"நளியிரு முந்நீர் நாவாய் ஒட்டி

வளிதொழில் ஆண்ட உரவோன் மருக" (புறம். 66)

என்னும் புறப்பாடல் அடிகளில் வெண்ணிக்குயத்தியார் குறிப்பிடுகிறார்.

அதேபோல் மற்றொரு பாடலும்

"உலகுகிளர்ந்தன்ன உருகெழு வங்கம்
புலவுத்திரைப் பெருங்கடல் நீர் இடைப் போழ
இரவும் எல்லையும் அசைவு இன்று ஆகி
விரை செலல் இயற்கை வங்கூழ் ஆட்ட
கோடு உயர் திணிமணல் அகன்றுறை நீகான்

மாட ஒன் எரி மருங்கு அறிந்து ஒய்ய" (அகம்.255)

எடுத்துரைக்கின்றன.

கப்பல் ஓட்டும் மாலுமிகள் சிறந்த வானியல் அறிவையும் பெற்றிருந்தனர். கோள்களின் நிலையை வைத்துப் புயல், மழை போன்றவை தோன்றும் காலங்களையும் கடல்நீர் பொங்கும் காலத்தையும் அறிந்து தகுந்த காலத்தில் கப்பல்களைச் செலுத்தினர்.

முடிவுரை

பண்டைய தமிழ் இலக்கியத்தில் தமிழர்களிடம் அறிவியலறிவு நிறைந்திருந்தது என்பதற்கும், அதனை அவர்கள் நன்கு வளர்த்தனர் என்பதற்கும் தனி நூல்களின் சான்றுகள் இல்லாமல் போயினும், அவர்களின் அறிவியல் முறைகளை இலக்கிய சான்றுகள் மூலம் தமிழ் இலக்கியங்கள் எடுத்துரைக்கின்றன என்பதை இக்கட்டுரையின் வாயிலாக அறிய முடிகிறது.

துணைமை ஆதாரங்கள்

1. புறநானூறு, மூலமும் உரையும், அ.பரிமணம், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
2. பரிபாடல், மூலமும் உரையும், அ.பரிமணம், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
3. பதிற்றுப்பத்து, மூலமும் உரையும், அ.பரிமணம், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
4. நற்றிணை, மூலமும் உரையும், அ.பரிமணம், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
5. அகநானூறு, மூலமும் உரையும், அ.பரிமணம், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.