CHAPTER – 31

எட்டுத்தொகையில் தமிழர்களின் அறிவியல் அறிவும் – அன்றாடப் பயன்பாட்டுத் தொழில்நுட்ப ஆற்றலும் – வரலாற்றுநோக்கு

முனைவர் நா.ஜானகிராமன்
தமிழ்த்துறைத்தலைவர்
பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகக் கல்லூரி,
குரும்பலூர், பெரம்பலூர் –621 107.

முன்னுரை

சங்ககால மக்கள் அறிவியல் அறிவோடும் ஆன்மீக நோக்கத்தோடும் புதியதொரு பொருளைக் கண்டுநிடிக்கும் ஆர்வத்தோடும் வாழ்ந்து வந்துள்ளார்கள் என்பதற்கு பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் சான்று பகர்கின்றன. ஆக்கால மக்களின் ஒவ்வொரு அணுகுமுறையும் எதிர்நோக்கும் சிந்தனையும் வியந்து போற்றத்தக்கதாகும். நாளொரு மேனியும் பொழுதொரு வண்ணமுமாக வளர்ந்த அறிவியலுக்குத் தமிழர்களும் வித்திட்டுள்ளார்கள் என்பதை நினைக்கும்போது மகிழ்ச்சி தருவதாக உள்ளது. கூழ்வியல் பயன்பாட்டுக்கும் எதிர்வரும் காலநிலைக்கும் தமிழர்களின் அணுகுமுறையைப் பிற்காலத்தில் உலகமே ஆர்வமாய் வரவேற்றுள்ளது. நுற்றிணை முதல் ஏழு நூல்களில் மக்கள் பயன்படுத்திய பல அறிவியல் சாதனங்களும் வானவியல் அறிவும், அன்றாடப் பயன்பாட்டுச் சாதனமும் தமிழரின் அறிவியல் விந்தைக்கு அடையாளமாகும். கூரலாற்றப்போக்கில் சிலவற்றை ஆய்ந்து நோக்கலாம். ஆவற்றில் தமிழர்களின் வரலாற்றுப்பார்வை அதிசயிக்கத்தக்கவையாகும்.

ஏட்டுத்தொகை அறிவியல்

எட்டுத்தொகை நூல்களில் எண்ணற்ற அறிவியல் செய்திகள் இருந்தாலும் அவற்றைப்பார்த்துப் படித்து மகிழ்வுகொள்ளும் சமூகமாக இச்சமூகம் இல்லையென்று தோன்றுகிறது. பெரும்பாலும் அறிவியலைத் தமிழர்கள் வேண்டுமென்று கற்றுக்கொள்ளவில்லை. சூவண்டுமென்று பரப்பவில்லை. அது வாழ்வியலோடு தொடர்புடையதாகத் தானாகவே ஆக்கிக்கொள்ளப்பெற்றது. குாரணம், தமிழக மக்கள் பண்பாட்டோடும் நாகரிகத்தோடும் நிலையாத உலகில் நிலைபெற்ற அருந்தொண்டாற்றிப் பல விதைகளை விதைத்துச் சென்றுள்ளனர் என்பதை உணரவேண்டும்.

விடிவெள்ளி, எரிநட்சத்திரம், விளக்குகள், செருப்பு, கண்ணாடி நிலவு, வானவியல் அறிஞர்கள் போன்றனவற்றை மக்கள் பயன்படுத்தியும் ஆராய்ந்தும் வாழ்ந்தும் வந்துள்ளனர் என்பதற்கு எட்டுத்தொகை நூல்கள் சான்று பகர்கின்றன. நுட்பமும் திட்பமும் சார்ந்த அறிவியல் படைப்பகள் உருவாவதற்குத் தமிழர்களின் பங்கு மகத்தானது. முனிதன் நெருப்பைக்கண்டது அறிவு என்றால் அதனை புகைவண்டியாக்கியது அறிவியலாகும். பருத்தி விவசாயம் என்றால் பட்டுநூல் புதியதொரு பரிணாமம் இவ்வாறு ஒவ்வொரு நிலைகளிலும் அறிவியல் சிந்தனை

துளிர்விட்டது. நுற்றிணை முதல் புறநானூறு வரை பல பாடல்களில் தமிழர்களின் அறிவியல் அறிவை வியந்தும் அவர்களின் திறன்களை மதிப்பீடு செய்தும் தொழில்நுட்பத்தை விரித்தும் சங்கப்பனுவல்களைப் பார்க்கலாம்.

நுற்றிணை

நற்றிணையில் விடிவெள்ளி பற்றிய குறிப்பு காணப்பெறுகின்றது. குறிஞ்சி திணையில் பரணர் பாடிய பாடலில் இதனைக் காணலாம். பிலம்தாழ் மருங்கில் மெல்லிய தூவியினையுடைய செங்கால் அன்னம் பொன்னிற நெடுங்கோட்டு இமயத்தில் உச்சி ஏறி நிற்கின்ற காட்சி வானத்திலுள்ள தேவலோக மங்கைகளுக்கு எட்டுகின்ற அளவில் உள்ளது. அசைவு இல்லாமல் இருக்கும் பறைபோல வருந்திவாழும் எனது உள்ளம் மேற்குத்திசையில் தோன்றிய வெள்ளியினை ஒத்து இருக்கின்றது எனப்பாடுகின்றார். இப்பாடலில் விடிவெள்ளியைப்பற்றிய செய்தி தமிழர்களின் வானியல் அறிவைக்காட்டுகின்றது எனலாம். ஆப்பாடல் பின்வருமாறு.,

குறிஞ்சி – பரணர்

நிலம் தாழ் மருங்கின் தெண் கடல் மேய்ந்த விலங்கு மென் தூவிச்
செங் கால் அன்னம் பொன் படு நெடுங் கோட்டு இமயத்து உச்சி வான்
அரமகளிர்க்கு மேவல் ஆகும் வளராப் பார்ப்பிற்கு அல்கு இரை ஒய்யும்
அசைவு இல் நோன் பறை போல செல வர வருந்தினை வாழி என்
உள்ளம் ஒரு நாள் காதலி உழையளாக

குணக்குத் தோன்று வெள்ளியின் எமக்குமார் வருமே மேலும், அகநானூற்றுப்பாடலிலும் விடிவெள்ளி பற்றிய குறிப்பு வருகின்றது. விடிவெள்ளி ஒரு நட்சத்திரமாகும். விடிவெள்ளி என்பது பொழுது புலர்வதற்கான அறிகுறியாகும்.

ஆகநானூறு

விடி வெள்ளி பற்றிய குறிப்பு

13. பாலை

வளம் கெழு திரு நகர்ப் பந்து சிறிது எறியினும், இளந் துணை ஆயமொடு
கழங்கு உடன் ஆடினும், ‘உயங்கின்று, அன்னை! ஏன் மெய்’ என்று அசைஇ,
மயங்கு வியர் பொறித்த நுதலள், தண்ணென,

முயங்கினள் வதியும்மன்னே! இனியே, தொடி மாண் சுற்றமும்
எம்மும் உள்ளாள், நெடு மொழித் தந்தை அருங் கடி நீவி,
நொதுமலாளன் நெஞ்சு அறப் பெற்ற என்
சிறு முதுக்குறைவி சிலம்பு ஆர் சீறடி

வளங்கெழு திரநகரில் பந்துவிளையாடும் பெண்ணொருத்தி தம் இளந்துணையோடு விளையாடி மகிழ்கின்றாள். ஆப்பொழுது வியர்த்துக்கொட்டுகின்றது. துன் தாயைப்பார்த்ததும் அது மேலும் வியர்க்கின்றது. முயங்குகிறாள். முாற்றான் ஒருவன் பெண்கேட்டு வருகின்ற சூழல் அப்பொழுது நீராடி மகிழ்கின்றாள் தலைவி. மேலும், பினவரும் பாடல் வரிகள்., உமணர்களின் வாழ்க்கையைப் படம்பிடிக்கின்றது.

கூல்லகொல், செல்லத் தாமே கல்லென ஊர்
எழுந்தன்ன உரு கெழு செலவின், நீர் இல்
அத்தத்து ஆர் இடை, மடுத்த, கொடுங் கோல்
உமணர், பகடு தெழி தெள் விளி
நெடும் பெருங் குன்றத்து இமிழ் கொள இயம்பும்,
கடுங் கதிர் திருகிய, வேய் பயில், பிறங்கல்,
பெருங் களிறு உரிஞ்சிய மண்அரை யாஅத்து
அருஞ் சுரக் கவலைய அதர் படு மருங்கின்,
நீள் அரை இலவத்து ஊழ் கழி பல் மலர்,

விழவுத் தலைக்கொண்ட பழ விறல் மூதூர்,
நெய் உமிழ் சுடரின் கால் பொரச் சில்கி,
வைகுறு மீனின் தோன்றும் மை படு மா
மலை விலங்கிய சுரனே ?

நெய்உமிழ் சுடரின் கால்பொரச் சில்கி வைகுறுமீன் என்று விடிவெள்ளி நட்சத்திரத்தைக் குறிப்பிடுகின்றார். இப்பாடல் மகட்போக்கிய செவிலித்தாய் சொன்னதாகப் பாடல் அமைகிறது.

ஏரி நட்சத்திரம்

விடிவெள்ளி நட்சத்திரத்தைப் குறிப்பிட்டுலுாளதைப் போலவே எரிநட்சத்திரம் பற்றிய குறிப்பினையும் பதிவு செய்துள்ளார்கள் புலவர்கள். கூானம் அளந்திடும் வண்டமிழ் வாழியவே என்று புகழ்ந்தனர் அறிஞர்கள். நுற்றிணைப்பாடல் குறிஞ்சித்திணையில் **393** ஆம் பாடல் கோவுர்கிழார் பாடியதாக அமைந்துள்ள பாடல் பின்வருமாறு.,

393 குறிஞ்சி – கோவூர் கிழார்

நெடுங் கழை நிவந்த நிழல் படு சிலம்பின் கடுஞ் சூல் வயப்பிடி கன்று
ஈன்று உயங்க பால் ஆர் பசும் புனிறு தீரிய களி சிறந்து வாலா வேழம்
வணர் குரல் கவர்தலின் கானவன் எறிந்த கடுஞ் செலல் ஞெகிழி
வேய் பயில் அடுக்கம் சுடர மின்னி நிலை கிளர் மீனின் தோன்றும்
நாடன் இரவின் வரூஉம் இடும்பை நாம் உய வரைய வந்த வாய்மைக்கு
ஏற்ப நமர் கொடை நேர்ந்தனர்ஆயின் அவருடன் நேர்வர்கொல் வாழி
தோழி நம் காதலர் புதுவர் ஆகிய வரவும் நின் வதுவை நாண்
ஒடுக்கமும் காணுங் காலே

வரைவு மலிந்தது என்னும் துறையில் அமைந்த பாடல். பிலை கிளர் மீனின் தோன்றும் நாடன் என்று குறிப்பிட்டது எரிந்துவிழுந்தால் அந்த இடத்தினையே அழித்துவிடும். இந்த தன்மையைத் தமிழர்கள் பதிவு செய்துள்ளார்கள்.

ஐங்குறுநூறு

கரும்புச்சாறு பிழியும் எந்திரம்

கரும்புச்சாறு பிழியும் எந்திரத்தை தமிழர்கள் அன்றே கண்டுநிடித்துப் பயன்படுத்தினார்கள். ழுல்லோா் அறியப் பசந்த நுதல் அழகிழந்த நிலைக்கு ஆளானதாகப் புலவர் குறிப்பிடுகின்றார். ‘‘கரும்பின் எந்திரம்’’ என்பது களிறெதிர்ந்து பிளிரும் அழகும், தேர்வண் கோமான் தேனூர் போல என்பது உவமையாகக் கொள்ளலாம்.

கரும்பின் எந்திரம் களிறெதிர் பிளிற்றும்
தேர்வண் கோமான் தேனூர் அன்னஇவள்
நல்லணி நயந்துநீ துறத்தலின்
பல்லோர் அறியப் பசந்தன்று நுதலே.

ஒளிவீசும் விளக்குகள்

பண்டைத்தமிழர்கள் ஒளிவீசும் விளக்குகள் பலவற்றைக் குறிப்பிடுகின்றனர். ழுண்டைக் காலங்களில் இரவு நேரங்களில் ஒளிவீசும் விளக்குகள் கையாண்டனர் என்பதை ஐங்குறுநூற்றுப்பாடல் விளக்குகின்றது.

துவாவலி உறுத்துச் செம்மை பூஉண்(டு)
அறன்வாழ்த்த நற்(கு)ஆண்ட
விறல்மாந்தரன் விறல்மருக ஈரம்
உடைமையின் நீரோர் அனையை
அளப்பரு மையின் இரவிசும்(பு) 209நனயை கொளக்குறை
படாமையின் முந்நர் 209நனயை
பல்மீன் நாப்பண் திங்கள் போலப் பூத்த
சுற்றமொடு பொலிந்து தோன்றலை
உருகெழு மரபின் அயிரை பரவியும்
கடல்இகுப்ப வேல்இட்டும் உடலுநர்
மிடல்சாய்த்தும் மலயவும் நிலத்தவும்
அருப்பம் வெளவிப் பெற்ற பெரும்பெயர்
பலர்கை இக்ணஇய கொற்றட் திரவின்
உரவோர் உம்பல்
கட்டிப் புழுக்கின் கொங்கர் கோவே மட்டப்
புகாவின் குட்டுவர் ஏறே எழாஅத்
துணைத்தோள் பூழியர் மெய்ம்மறை
இரங்குநீர்ப் பரப்பின் மரந்தையோர் பொருந
வெண்பூ வேளையொடு சுரைதலை மயக்கிய
விரவுமொழிக் கட்டூர் வயவர் வேந்தே உரவுக்கடல்
அன்ன தாங்(க)அரும் தானையொடு
மாண்வினைச் சாபம் மார்(பு)உற வாங்கி
ஞாண்பொர விளங்கிய *வலிகெழு தடக்கை*
வார்ந்துபுனைந் தன்ன வேந்துகுவவு மொய்ம்பின்

மீன்பூட் தன்ன விளங்குமணிப் பாண்டில்

ஆய்மயிர்க் கவாப் பாய்மா மேல்கொண்டு
காழ்எஃகம் பிடித்(து)எறிந்து விழுமத்தின்
புகலும் பெயரா ஆண்மைக் காஞ்சி சான்ற
வயவர் பெரும

வீங்குபெரும் சிறப்பின் ஓங்குபுக ழோயே
கழனி உழவர் தண்ணுமை இசைப்பின்
பழன மஞ்ஞை மழைசெத்(து) ஆலும்
தண்புனல் ஆடநர் ஆர்ப்பொடு மயங்கி
வெம்போர் மள்ளர் தெள்கிணை கறங்கக்

கூழ்உடை நல்இல் ஏறுமாறு சிலைப்பச்

பகல்கொள் விளக்கோடு இராநாள் அறியா
வெல்போர்ச் சோழர் ஆமூர் அன்ன
இவள் நலம்பெறு சுடர்நுதல் தேம்ப
எவன்பயம் செய்யும்நீ தேற்றிய மொழியே.

கோள் திங்கள் ஞாயிறு (பதிற்றுப்பத்து)

திங்கள் நாள் போன்றவற்றைத் தொல்காப்பியர் விளக்கியுள்ளார்.
நிலம்நீர் வளிவிசும்(பு) என்ற நான்கின் அளப்பரியையே
நாள்கோள் திங்கள் ஞாயிறு கனைஅழல்
ஐந்(து)ஒருங்கு புணர்ந்த விளக்கத்(து) **210**நனயை
போர்தலை மிகுத்த ஈர்ஐம் பதின்மரொடு

நாள், கோள், திங்கள், ஞாயிறு என வரும் சொல்லாட்சிகள் நன்னாள், வானில் உலவும் கோள், நிலவு, சூரியன் போன்ற வானுவும் சிந்தனைகள் தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனைக்கு உரம் சேர்ப்பனவாகும்.

முன்மீன் நடுவே நிலவுபோல (பதிற்றுப்.90)

விண்மீன்கள் நடுவேதான் நிலவு ஒளி வீசித்திகழும். மீன்வயின் நிற்ப வானத்தில் அச்சு ஏற்று ஏமம் ஆகி இருள்தீரும் என்ற அறிவியல் செய்திகள் குறிப்பிடற்பாலதாகும்.

மீன்வயின் நிற்ப வானம் வாய்ப்ப
அச்ஐஅற்(று) ஏமம் ஆகி இருள்தீர்ந்(து) இன்பம் பெருகத்
தோன்றித் தம்துணைத்
துறையின் எஞ்சாமை நிறையக் கற்றுக்

கழிந்தோர் உடற்றும் கடும்தூ அஞ்சா ஒளிறுவாள்
வயவேந்தர் களிறொடு கலம்தந்து தொன்றுமொழிந்து
தொழில்கேட்ப அகல்வையத்துப் பகல்ஆற்றி

மாயாப் பல்புகழ் வியல்விசும்(பு) ஊர்தர
செழும்பல இருந்த கொழும்பல் தண்பணைக்
காவிதிப் படப்பை நல்நா(டு) அன்ன
வளம்கெழு குடைச்சூல் அடங்கிய கொள்கை
ஆறிய கற்பின் தேறிய நல்லிசை
வண்(டு)ஆர் கூந்தல் ஒண்தொடி கணவ
நின்நாள், திங்கள் அனைய ஆக திங்கள்
யாண்(டு)ஓர் அனைய வாக யாண்டே ஊழி அனைய ஆக ஊழி
வெள்ள வரம்பின ஆ(க)என உள்ளிக்
காண்கு வந்திசின் யானே செருமிக்(கு)
உரும்என முழங்கும் முரசில்
பெருநல் யானை இறைகிழ வோயே.

துறை : காட்சிவாழ்த்து வண்ணம்: ஒழுகுவண்ணமும் சொற்சீர்வண்ணமும் தூக்கு : செந்தூக்கும் வஞ்சித்தூக்கும் பெயர் : வலிகெழு தடக்கை விண்மீன் நடுவே நிலவு (புறநானூறு)

13 ‘இவன் யார் ?’ என்குவை ஆயின், இவனே
புலி நிறக் கவசம் பூம் பொறி சிதைய, எய் கணை கிழித்த பகட்டு எழில்
மார்பின், மறலி அன்ன களிற்று மிசையோனே;

5 களிறே, முந்நீர் வழங்கு நாவாய் போலவும், பல் மீன் நாப்பண் திங்கள்
போலவும், சுறவினத்து அன்ன வாளோர் மொய்ப்ப, மாீஇயோர் அறியாது,
மைந்து பட்டன்றே; நோய் இலன் ஆகிப் பெயர்கதில் அம்ம!

13 பழன மஞ்ஞை உகுத்த பீலி
கழனி உழவர் சூட்டொடு தொகுக்கும், கொழு மீன், விளைந்த
கள்ளின், விழு நீர் வேலி நாடு கிழவோனே.

திணை பாடாண் திணை; துறை வாழ்த்தியல்.

சோழன் முடித் தலைக் கோப் பெருநற்கிள்ளி கருவூரிடம் செல்வானைக் கண்டு,சேரமான் அந்துவஞ் சேரல் இரும்பொறையோடு வேண்மாடத்து மேல் இருந்து,உறையூர் ஏணிச்சேரி முட மோசியார் பாடியது.

முல் மீன் நாப்பண் திங்கள் போலவும், என்ற வரிகள் விண்மீன்களுக்கு இடையேதான் நிலவு உள்ளது என்பதைச்
சுட்டிக்காட்டுகின்றது.

பூரிபாடல்

வையைப் பாடல் உருகெழு வெள்ளி
‘விரி கதிர் மதியமொடு, வியல் விசும்பு, புணர்ப்ப,
எரி, சடை, எழில் வேழம், தலையெனக் கீழ் இருந்து,
தெரு இடைப்படுத்த மூன்று ஒன்பதிற்று
இருக்கையுள்———உருகெழு வெள்ளி வந்து ஏற்றியல் சேர,
வருடையைப் படிமகன் வாய்ப்ப, பொருள் தெரி

புந்தி மிதுனம் பொருந்த, புலர் விடியல் அங்கி
உயர் நிற்ப, அந்தணன் பங்குவின் இல்லத்
துணைக்கு உப்பால் எய்த, இறை யமன் வில்லின்
கடை மகரம் மேவ, பாம்பு ஒல்லை
மதியம் மறைய, வரு நாளில் ——————வாய்ந்த

பொதியில் முனிவன் புரை வரைக் கீறி
மிதுனம் அடைய, விரி கதிர் வேனில் எதிர்
வரவு மாரி இயைக என இவ் ஆற்றால் புரை
கெழு சையம் பொழி மழை தாழ,
நெரிதரூஉம் வையைப் புனல்.
உருகெழு வெள்ளி வந்து ஏற்றியல் சேர,

என்பதில் வெள்ளி நட்சத்திரத்தைத் தமிழர்கள் குறிப்பிட்டுள்ளனர் என்பது புலனாகிறது.

பூரிபாடல் (நிழல்காண் மண்டிலம்)

நுனை இலங்கு எஃகெனச் சிவந்த நோக்கமொடு
துணை அணை கேள்வணைத் துனிப்பவள் நிலையும்;
நிழல் காண் மண்டிலம் நோக்கி,
அழல் புனை அவிர் இழை திருத்துவாள் குறிப்பும்;
பொதிர்த்த முலையிடைப் பூசிச் சந்தனம்
உதிர்த்து, பின் உற ஊட்டுவாள் விருப்பும்; பல் ஊழ் இவை
இவை நினைப்பின், வல்லோன் ஓவத்து எழுது எழில் போலும்
மா தடிந்— திட்டோய்! பின் குன்றின்மிசை.

குலித்தொகை வடமீன் (அருந்ததி)

அருந்ததி நட்சத்திரம் பற்றிய குறிப்புகள் உள்ளன. ஆம்மிமிதித்து அருந்ததி பார்த்து என்ற முதுமொழி தமிழர்களின் பண்பாட்டை உணர்த்துகின்றது. சிலப்பதிகாரம் சாலி ஒருமீன் தகையாளை என்ற அடிகளை இளங்கோவடிகள் குறிப்பிடுகின்றார்.

இடன் இன்றி இரந்தோர்க்கு ஒன்று ஈயாமை இழிவு எனக்

கடன் இறந்து செயல் சூழ்ந்த பொருள் பொருள் ஆகுமோ
– வடமீன் போல் தொழுது ஏத்த வயங்கிய கற்பினாள்
தட மென் தோள் பிரியாமை பொருள் ஆயின் அல்லதை;
என இவள், புன்கண் கொண்டு இனையவும்,
பொருள் வயின் அகறல் அன்பு அன்று, என்று யான் கூற, அன்புற்றுக்
காழ் வரை நில்லாக் கடும் களிற்று ஒருத்தல்
யாழ் வரைத் தங்கியாங்குத், தாழ்பு,
நின் தொல்கவின் தொலைதல் அஞ்சி,
என் சொல்வரைத் தங்கினர், காதலோரே.

ஆகநானூறு – செருப்பு (தொடுதோல்)

'தொடு தோல்' என்று செருப்பு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது

34. முல்லை

சிறு கரும் பிடவின் வெண் தலைக் குறும் புதல்
கண்ணியின் மலரும் தண் நறும் புறவில்,
தொடுதோற் கானவன் கவை பொறுத்தன்ன
இரு திரி மருப்பின் அண்ணல் இரலை
செறி இலைப் பதவின் செங் கோல் மென் குரல்
மறி ஆடு மருங்கின் மடப் பிணை அருத்தி,
தெள் அறல் தழீஇய வார் மணல் அடைகரை,
மெல்கிடு கவுள துஞ்சு புறம் காக்கும் பெருந்தகைக்கு
உடைந்த நெஞ்சம் ஏமுற,
செல்க, தேரே நல் வலம் பெறுந! முசை கொல்
மெல் விரல், பெருந் தோள், புலைத்தி
துறை விட்டன்ன தூ மயிர் எகினம்
துணையொடு திளைக்கும் காப்புடை வரைப்பில்,
செந் தார்ப் பைங்கிளி முன்கை ஏந்தி,
'இன்று வரல் உரைமோ, சென்றிசினோர் திறத்து'என,
இல்லவர் அறிதல் அஞ்சி, மெல்லென
மழலை இன் சொல் பயிற்றும்
நாணுடை அரிவை மாண் நலம் பெறவே.

ஜினை முற்றிய தலைமகன் தேர்ப்பாகற்குச் சொல்லியது. –

மதுரை மருதன் இளநாகனார்

பனங்குருத்தால் குடை

பண்டைக்கால மக்கள் பனங்குறுத்தால் குடை செய்து பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்பதைப் பின்வரும் பாடல்களால் அறியலாம்.

121. பாலை

நாம் நகை உடையம் நெஞ்சே! கடுந் தெறல்
வேனில் நீடிய வான் உயர் வழிநாள், வறுமை
கூரிய மண் நீர்ச் சிறு குளத் தொடுகுழி மருங்கில்
துவ்வாக் கலங்கல்
கன்றுடை மடப் பிடிக் கயந்தலை மண்ணி,
சேறு கொண்டு ஆடிய வேறுபடு வயக் களிறு
செங் கோல் வால் இணர் தயங்கத் தீண்டி, சொரி
புறம் உரிஞிய நெறி அயல் மரா அத்து அல்குறு வரி
நிழல் அசைஇ, நம்மொடு
தான் வரும் என்ப, தட மென் தோளி உறுகண்
மழவர் உருள் கீண்டிட்ட ஆறு செல் மாக்கள் சோறு பொதி
வெண் குடை கனை விசைக் கடு வளி எடுத்தலின்,
துணை செத்து வெருள் ஏறு பயிரும் ஆங்கண்,
கரு முக முசுவின் கானத்தானே.

சூதாழியால் தலைமகளை உடன்வரும் எனக் கேட்ட தலைமகன் நெஞ்சிற்குச் சொல்லியது. – மதுரை மருதன் இளநாகன்

கஞ்சி போடப்பட்ட ஆடைகள்

கஞ்சிபோடப்பட்ட ஆடைகளைர் தமிழர்கள் அணிந்தனர் என்பதற்குப் பல பாடல்கள் சான்று பகர்கின்றன. அறுவை என ஆடை என பல சொல்லாட்சிகள் தமிழிலக்கியத்தில் ஆளப்பெற்றுள்ளது.

34. முல்லை

சிறு கரும் பிடவின் வெண் தலைக் குறும் புதல் கண்ணியின் மலரும் தண்
நறும் புறவில், தொடுதோற் கானவன் கவை பொறுத்தன்ன
இரு திரி மருப்பின் அண்ணல் இரலை
செறி இலைப் பதவின் செங் கோல் மென் குரல் மறி ஆடு மருங்கின் மடப்
பிணை அருத்தி, தெள் அறல் தழீஇய வார் மணல் அடைகரை, மெல்கிடு
கவுள துஞ்சு புறம் காக்கும் பெருந்தகைக்கு உடைந்த நெஞ்சம் ஏமுற,
செல்க, தேரே நல் வலம் பெறுந! ழுசை கொல் மெல் விரல், பெருந்
தோள், புலைத்தி துறை விட்டன்ன தூ மயிர் எகினம் துணையொடு
திளைக்கும் காப்புடை வரைப்பில், செந் தாரப் பைங் கிளி முன்கை ஏந்தி,
‘இன்று வரல் உரைமோ, சென்றிசினோர் திறத்து’ என
இல்லவர் அறிதல் அஞ்சி, மெல்லென மழலை இன் சொல் பயிற்றும்
நாணுடை அரிவை மாண் நலம் பெறவே.

ஜீனை முற்றிய தலைமகன் தேர்ப்பாகற்குச் சொல்லியது. – மதுரை மருதன் இளநாகனார்

புறநானூறு

புறநானூற்றில் வானவூர்தி பற்றிய குறிப்பு காணப்பெறுகிறது.

கூான ஊர்தி பற்றிய குறிப்பு

13 சேற்று வளர் தாமரை பயந்த, ஒண் கேழ், நூற்று
இதழ் அலரின் நிரை கண்டன்ன, வேற்றுமை இல்லா விழுத்
திணைப் பிறந்து, வீற்றிருந்தோரை எண்ணும்காலை,

5 உரையும் பாட்டும் உடையோர் சிலரே; மரை இலை போல
மாய்ந்திசினோர் பலரே; ‘புலவர் பாடும்
புகழுடையோர் விசும்பின் வலவன் ஏவா வான ஊர்தி

வானஇயல் அறிஞர் பற்றிய குறிப்பு

சந்திரமண்டலத்து இயல் கண்டுதெளிவோம் என்றான் பாரதி. அதுபோலவே தமிழர்களும் சந்திரமண்டல இயலையும் சூரிய மண்டலத்து இயலையும் கண்டுதெளிந்தவர்கள் ஆவர்.

30 செஞ் ஞாயிற்றுச் செலவும், அஞ் ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்,
பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும், வளி திரிதரு திசையும்,

5 வறிது நிலைஇய காயமும், என்று இவை
சென்று அளந்து அறிந்தோர் போல,
என்றும் இனைத்து என்போரும் உளரே;
அனைத்தும் அறி அறிவு ஆகாச் செறிவினை ஆகி,
களிறு கவுள் அடுத்த எறிகல் போல

13 ஒளித்த துப்பினைஆதலின், வெளிப்பட
யாங்ஙனம் பாடுவர், புலவர்? கூம்பொடு
மீப் பாய் களையாது மிசைப் பரம் தோண்டாது
புகாஅர்ப் புகுந்த பெருங் கலம் தகாஅர்
இடைப் புலப் பெரு வழிச் சொரியும்

15 கடல் பல் தாரத்த நாடு கிழவோயே!

திணை பாடாண் திணை; துறை இயன்மொழி அவனை அவர் பாடியது.

ஈசல் ஒரு நாளில் இறந்துவிடும் என்ற குறிப்பு

51 நீர் மிகின், சிறையும் இல்லை; தீ மிகின்,
மன் உயிர் நிழற்றும் நிழலும் இல்லை;
வளி மிகின், வலியும் இல்லை; ஒளி மிக்கு
அவற்று ஓர் அன்ன சினப் போர் வழுதி,
'தண் தமிழ் பொது' எனப் பொறாஅன், போர் எதிர்ந்து,
கொண்டி வேண்டுவன் ஆயின், 'கொள்க' எனக்
கொடுத்த மன்னர் நடுக்கு அற்றனரே;
அளியரோ அளியர், அவன் அளி இழந்தோரே
நுண் பல சிதலை அரிது முயன்று எடுத்த
செம் புற்று ஈயல் போல,
ஒரு பகல் வாழ்க்கைக்கு உலமருவோரே!
திணை வாகை; துறை அரச வாகை.

பாண்டியன் கூடகாரத்துத் துஞ்சிய மாறன் வழுதியை ஐயூர் முடவனார் பாடியது.

கூதாலைதூரம் வண்டியில் சேம அச்சு

102 'எருதே இளைய; நுகம் உணராவே;
சகடம் பண்டம் பெரிது பெய்தன்றே;
அவல் இழியினும், மிசை ஏறினும்,
அவணது அறியுநர் யார்?' என, உமணர்
கீழ் மரத்து யாத்த சேம அச்சு அன்ன,
இசை விளங்கு கவி கை நெடியோய்!
திங்கள் நாள் நிறை மதியத்து 216நனையை;
இருள் யாவணதோ, நின் நிழல் வாழ்வோர்க்கே?

திணை அது; துறை இயன்மொழி. ஆவன் மகன் பொகுட்டெழினியை அவர் பாடியது.

ஓலை (உறைப்புழி) பற்றிய குறிப்பு (குடை)

13 இவற்கு ஈத்து உண்மதி, கள்ளே; சினப் போர்

இனக் களிற்று யானை, இயல் தேர்க் குருசில்!
நுந்தை தந்தைக்கு இவன் தந்தை தந்தை,
எடுத்து எறி ஞாட்பின் இமையான், தச்சன்
அடுத்து எறி குறத்தின், நின்று மாய்ந்தனனே;
மறப் புகழ் நிறைந்த மைந்தினோன் இவனும்,
உறைப்புழி ஓலை போல, மறைக்குவன் பெரும! பிற் குறித்து வரு வேலே.

திணை கரந்தை; துறை குடிநிலை உரைத்தல்.

ஔவையார் பாடியது

பிற்காலத்தில் குடை என்ற சொல்லாட்சி பரவி நிலைபெற்றுள்ளதை அறியமுடிகின்றது. தொகுப்புரை பண்டைத்தமிழ் மக்கள் அறிவியல் அறிவோடு பல பொருட்களைப் படைத்துள்ளனர். அதற்குரிய பயன்பாடும் அவரிகளிடம் அதிகமாகவே இருந்தது. பிற்காலத்தில் அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு உதவிய பல கண்டுநிடிப்புகள் காலவெள்ளத்தில் அடித்துச்சென்றுவிட்டன எனலாம். இருப்பினும் தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனைகள் உலக மக்களுக்கான கொடை என்றே கொள்ளலாம்.

முயன்பட்ட நூல்கள்

1. அழகிரிசாமி,அ காலம்தோறும் தமிழ் (2001), விருட்தாசலம்
2. முனைவர் இராதா செல்லப்பன் (2003) அறிவியல் தமிழ் இன்றைய நிலை, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.
3. சுந்தரம், சொற்புதிது, வளம்புதிது (2005), தமிழ்ப்பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர்
4. சண்முகம். க்ஷச.வை. அறிவியல் தமிழாக்கம்,(2006) அண்ணாமலைநகர்