படகர் காலக்கணக்கு

பழைய கற்காலத்திலிருந்தே நாள்காட்டிகள் பயன்படுத்தப்பட்டது எனத் தொல்பொருள் ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர். உலகில் உள்ள மக்கள் பண்பாட்டு அனைத்திலும் நாள்காட்டி பயன்படுத்துவது இருந்துள்ளது என்கின்றனர். நாள்காட்டி பயன்படுத்துவது ஆறாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னதாகவே தொடங்கிவிட்டது. என்று குறிப்பிடுகின்றனர். பழங்காலம் முதல் படகர் தமக்கே உரியவகையில் நாள் கணக்கையும் நேரக்கணக்கையும் கொண்டிருந்தனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இதில் இரண்டு தன்மைகள் கவனிக்க வேண்டியனவாக உள்ளன. ஒன்று படகர் சார்ந்துள்ள திராவிடப் பண்பாட்டின் பழங்காலக் காலக்கணக்குத் தன்மைகளைத் தக்க வைத்திருப்பது. இரண்டாவது தாங்கள் நீலமலையில் தனிமைப் பட்டிருந்த காலக் கட்டத்தில் தேவையடிப்படையில் தாங்கள் ஏற்கெனவே கொண்டிருந்தவற்றில் மாற்றம் செய்து கொண்டது அல்லது புதியதாகச் சேர்த்துக்கொண்டது.

படகர் வானவியல் பற்றிய அறிவுடன் இருந்துள்ளனர். இவ்வறிவினை எவ்வகையில் பெற்றிருந்தனர் என்றும் எந்தக் காலக்கட்டத்தில் முதன்முதலில் அறிந்தனர் என்றும் கணிப்பதற்கான சான்றுகள் எதுவும் கிடைப்பதில்லை. முதலாவதாகத் தங்களுக்கே உரிய ஓர் ஆண்டுக்கணக்கினைக் கொண்டிருந்தனர் என்பது பன்னிரண்டு மாதங்களுக்கான பெயர்களைக் கொண்டிருப்பதனால் அறியலாம். இவ்வகையில் சூரியனின் வடசெலவு தென்செலவு ஆகிய இயக்கங்களை நன்கு அறிந்திருந்தனர்.

சூரிய ஒளியில் ஏதாவது ஒரு பொருளின் நிழலைக்கொண்டு மணிக் கணக்கினைக் கணக்கிடுவது அண்மைக்காலம்வரை காணப்பட்ட ஒரு முறையாகும். நிலத்தில் ஒரு குச்சியை நட்டு பகலில் அதன் நிழல் விழும் இடத்தினைக்கொண்டு நேரத்தைக் கணக்கிடுவது ஒரு முறை. இரவில் நிலா வானத்தில் இருக்கும் இடத்தைப் பார்த்து நேரத்தைக் கணக்கிட்டுள்ளனர். பகலில் வானத்தில் சூரியன் இருக்கும் இடத்தினைக் கொண்டும் நேரத்தினைக் கணக்கிட்டுள்ளனர். இரவில் வெள்ளி மீன் இருக்கும் இடத்தினைக் கொண்டும் நேரத்தினைக் கணக்கிட்டுள்ளனர். இவை போன்றவற்றின் இயக்கங்கள் பருவங்கள் தோறும் மாறுபடுகின்றன. அவ்வகையில் அந்தந்தப் பருவங்கள் பின்னணியுடன் இக்கணக்குகளைக் கடைப்பிடித்து வந்துள்ளனர்

ஜாமகிண்டி என்னும் ஒரு சொல்லாட்சி இருப்பதைக் கொண்டு நாழிகைவட்டிலைப் பற்றி அதாவது பொழுதுகாட்டுங் கருவியைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர் என்பது புலனாகின்றது. இந்த நாழிகை வட்டில் என்பது இரண்டு கலங்களைக் கொண்டது. கீழே உள்ள கலத்தில் நீர் நிரப்பி, அதனுள்ளே நீர்ப்பரப்பின் மேல் அடியில் துளைகளுள்ள பிறிதொரு கலத்தை வைத்து விடுவார்கள். உள்ளே உள்ள கலத்தில் நீர்மட்டம் உயர்வதை வைத்துப் பொழுது அறியப்படும் ஆகப் பரவலாக இல்லை

என்றாலும் ஆங்காங்கே நேரக்கணக்கை அறிவதற்குப் பொறிகளை வைத்திருந்தனர் என்றும் உணரலாம்.

படகுமொழியில் ஜெந (நாள்), 0பார (வாரம்), திங்குவ (திங்கள்), 0பருச (வருடம்) போன்றன காலக்கணக்கைக் காட்டும் சொற்கள்.

தமிழ் இலக்கணம் காலத்தைப் பெரும் பொழுது, சிறு பொழுது என்று இரண்டாகப் பகுத்துள்ளது. காலை, நண்பகல், எற்பாடு (சாயுங்காலம்), மாலை யாமம், வைகறை என்பன ஆறு சிறுபொழுதுகள். ஞாயிறு தோற்றம் முதல் இந்த ஆறு சிறு பொழுதுகளும் பத்து பத்து நாழிகை அளவு கொண்டன .(நாழிகை=24 மணித்துளி). இதே வகையில் படகுக் காலக்கணக்கில் ஆறு சிறுபொழுதுகளைப் பகுக்கலாம். அவ்வகையில் ஒரக்கது (காலை), ஹகலு (நண்பகல்), 0பூ ஹொத்து (எற்பாடு, சாயுங்காலம்), சந்தொத்து (மாலை), இரு (யாமம்), கோயிஜாம (வைகறை). என்பன சிறு பொழுதுகளாகும். சிறு பொழுதின் கால அளவு பத்து நாழிகை (நான்கு மணி நேரம்)

படகர் நாள்கணக்கில் ஞாயிறு உதயத்திலிருந்து மறு நாள் ஞாயிறு உதயம் வரை ஒரு நாளாகும். பெரும்பாலான பழங்குடி மக்கள் ஒரு நாளைக் காலை முதல் மறுநள் காலைவரை என்று கணக்கிடுகின்றனர். அதாவது ஒருமுறை சூரிய உதயத்திலிருந்து மறுமுறை சூரிய உதயமாகும் நேரம்வரை ஆகும் காலம் ஒரு நாள். கோடை வெப்பக் காலத்தில் பகல்பொழுது நீண்டதாக இருக்கும், குளிர் காலத்தில் இரவுநேரம் நீண்டதாக இருக்கும். மார்ச்சு 21, செப்டம்பர் 23 ஆகிய இரு நாள்களில் பகலும் இரவும் சரிசமமாக இருக்கும். காலக் கணக்கிற்கு அடிப்படை நாள். ஒரு நாள் முதலில் ஹகலு (பகல்), இரு (இரவு) என்று இரண்டாகப் பிரியும். ஒரக்கது, ஹகலு, 0பூ ஹொத்து என்பன பகலின் பிரிவுகள். சந்த்து அல்லது சந்தொத்து, இரு, கோயிஜாம என்பன இரவின் பிரிவுகள்.

ஒரு வாரத்திற்கு ஏழு நாள்கள். சோவார (திங்கள்), மங்கவார (செவ்வாய்), 0பொதவார (புதன்), சிக்குவார (வியாழன்), 0பெள்ளி (வெள்ளி). சநி (சனி), ஆதிவார (ஞாயிறு) என்பன படகுவில் நாள்களைக் குறிக்கும் சொற்கள். இவை முறையே சந்திரன் (Moon), செவ்வாய் (Mars), புதன் (Mercury), வியாழன் (Jupiter), வெள்ளி (Venus), சனி (Saturn), சூரியன் (Sun), என்னும் கோள்கள் வரிசையில் அமைந்தன. இவற்றுள் சிக்குவார என்பது சுக்கிரனைக் குறிக்கும் எனக்கொள்ள இடமுண்டு. அவ்வாறானால் சிக்குவார என்பது சுக்கிரன் (Venus) கோள் அடிப்படையில் வெள்ளிக்குரியது எனக்கொள்ள வேண்டும். என்றாலும் படகுமொழி வெள்ளிக்கு 0பெள்ளி (வெள்ளி) என்று கோளைக் கொண்டுவிட்டு சிக்குவார என்பதை வியாழனுக்குக் கொண்டுள்ளது.

1.) கூடலு, 2.) ஆலாநி, 3.) நல்லாநி, 4.) ஆநி, 5.) ஆதிரெ, 6.) பேராடி, 7.) ஆவாநி, 8.) பெரட்டாதி, 9.) 0தொ0ட்0ட 0தீவிகெ, 10.) கிரு 0தீவிகெ, 11.) தய், 12.) எம்மாட்டி என்பன படகு மாதங்கள்.

வளர்பிறை நாள் படகுவில் 'ஊ ஜெந' என்று அழைக்கப்படுகிறது. தேய்பிறை 'அவ் ஜெந' என்றழைக்கப்படுகிறது. தேய்பிறையைத் 'தேவெரெ' என்றும் குறிப்பிடுகின்றனர். ஒரு வளர்பிறை நாள்கள் ஒரு தேய்பிறை நாள்கள் இரண்டும் சேர்ந்தது ஒரு திங்கள் (மாதம்). நிலவின் வளர்ச்சி 14 நாள்களை ஊ ஜெந என்றும் நிலவின் தேய்வு நிலை 14 நாள் அவ் ஜெந என்றும் அழைத்துள்ளனர். 14 நாளின் பாதி 7 நாள் வாரமாகும். நாள்களுக்கு வான மண்டலத்தின் ஏழு கோள்கள்ளின் பெயர்களை வைத்துள்ளனர்.

படகர் திங்கள் (மாதம்) சந்திரமானக் கணக்கை அடிப்படையாகக் கொண்டது. திங்களை அளவுகோலாக வைத்துக் காலத்தைக் கணக்கிடும் முறை சந்திரமானம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

படகர்க்கு வாரம் திங்கட்கிழமையில் தொடங்குகிறது; திங்கள் கிழமை விடுமுறை நாள்; பூசைக்குரிய நாள்; பெரும்பாலான பண்டிகைகள் திங்கள் கிழமையில் கொண்டாடப்படுகின்றன. திங்கட்கிழமை (Monday) என்பது ஏழு நாட்கள் கொண்ட ஒரு வாரத்தில். ஞாயிற்றுக்கிழமைக்கும் செவ்வாய்க்கிழமைக்கும் இடையில் வரும் ஒரு நாள். படகுவில் திங்குவ என்னும் சொல் சந்திரனையும் மாதத்தினையும் குறிக்கிறது. Monday என்னும் ஆங்கிலச்சொல் சந்திரன் என்னும் பொருளுடைய Moon என்பதிலிருந்து உருவானது. திங்குவ என்னும் சொல் தமிழில் திங்கள் என்றும் கன்னடத்தில் திங்களு என்றும் மலையாளத்தில் திங்வளு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. இம்மொழிகள் அனைத்திலும் இச்சொல் சந்திரன், மாதம் ஆகிய இரண்டையும் குறிக்கின்றன.

படகரைப் பொறுத்தவரையில் வெள்ளி இரண்டாம் நல்ல நாள். மூன்றாம் நல்லநாள் புதன்கிழமை. வியாழன் (பெண் இறந்தால்), ஞாயிறு (ஆண் இறந்தால்) ஆகியன கொரம்பு செய்யும் நாள்கள். செவ்வாய், சனி ஆகிய நாள்கள் கறி சமைக்கும் நாள்கள். திங்கள், புதன் ஆகியன திருமணம் போன்ற நிகழ்ச்சிகளுக்கு உகந்த நாள்கள். திங்கள், வெள்ளி ஆகியன பூசைக்குரிய நாள்கள்.

படகர் சந்திரன் – சூரியன் (luni-solar) காலக்கணக்கைக் கொண்டுள்ளனர். அதாவது திங்களைச் சந்திரன் அடிப்படையில் கணக்கிட்டுவிட்டு ஆண்டைச் சூரியன் அடிப்படையில் கணக்கிடுவது சந்திரன் – சூரியன் கணக்காகும்

படகுத் திங்கள் அமாவாசைக்கு அடுத்த நாளில் தொடங்குகிறது. ஆகையால் படகு புத்தாண்டும் ஓர் அமாவாசைக்கு அடுத்த நாள்தான் தொடங்கும். அமாவாசையை படகு மொழியில் முட்டு என்று குறிப்பிடுகின்றனர். தென்னாட்டைச் சேர்ந்த பஞ்ச திராவிடர்களுக்குத் (தமிழ், தெலுங்கு, கன்னடம், மராட்டி, குஜராத்து) திங்கள் அமாவாசைக்கு அடுத்த நாளில் பிறக்கும். அமாவாசைக்கு அடுத்த நாளிலிருந்து அடுத்த அமாவாசை நாள் வரை ஒரு திங்கள். சக ஆண்டு அல்லது சாலிவாகன

ஆண்டு எனக் குறிப்பிடும் ஆண்டுமுறையிலும் அமாவாசைக்கு அடுத்த நாள்தான் திங்கள் பிறக்கும். சாலிவாகன ஆண்டுமுறை சந்திரன்–சூரியன் அடிப்படையில் உருவானது. இது கி.பி.78ஆம் ஆண்டில் தொடங்கப்பட்டதாகக் கணக்கிடுகின்றனர். இந்த அடிப்படையில் தான் படகுவில் 2018 ஆம் ஆண்டினை அய்யந 0பருச 1940 என்று குறிப்பிட்டுள்ளோம்

சந்திரமானக்கணக்கில் ஒரு திங்கள் 29/30 நாள்களைக் கொண்டதாக இருக்கும் படகர் மாதம் அமாவாசைக்கு அடுத்த நாளாக இருப்பதால் மாதத்தின் முதல் 15 நாள்கள் வளர்பிறையாகவும் அதற்கடுத்த 15 நள்கள் தேய்பிறையாகவும் இருக்கும்

சூரியனை அளவுகோலாகக் கொண்டு அளவிடுவது சூரியமானக் கணக்கு. பூமி சூரியனை ஒருமுறை சுற்றிவர 365 1/4 நாள்கள் ஆகின்றன. இந்தக் கணக்கு முறையில் பருவங்கள் அனைத்தும் சரியாக வருகின்றன.

சந்திரமானக் கணக்கில் ஒரு திங்கள் 29½ நாள்களைக் கொண்டது. அப்படி யானால் ஆண்டுக்கு 354 (29½ x 12) நாள்கள்தான் வருகின்றன. ஆனால் சூரியமானக் கணக்கில் ஓர் ஆண்டிற்கு 365 1/4 நாள்கள் வரவேண்டும். ஆகச் சந்திரமானக் கணக்கைத் திங்களுக்குக் கொண்டு ஆண்டுக்குச் சூரியமானக் கணக்கைக் கொள்ளும்போது அவ்வப்போது சில நாள்களைச் சேர்த்து கணக்கிட வேண்டிய நிலை உருவாகிறது.

அமாவாசைக்கு அடுத்த நாள் ஒரு மாதத்தின் தொடக்கம் என்று கொள்ளும்போது ஓர் ஆண்டுக்குரிய பன்னிரண்டு திங்களுக்குப் பன்னிரண்டு அமாவாசைகள் இருக்க வேண்டும். ஆனால் இரண்டு ஆண்டுகளில் ஒரு அமாவாசை கூடுதலாக வந்து விடுகிறது. அதாவது இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு இருபத்தைந்து அமாவாசைகள் வந்துவிடுகின்றன. இதைச் சரிகட்ட இரண்டு ஆண்டிற்கு ஒருமுறை ஓர் அமாவாசையைக் கணக்கில் எடுக்காமல் விட்டு விடுகின்றனர். இவ்வாறு ஓர் அமாவாசையைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளாத ஆண்டைச் சரி 0பருச என்று குறிப்பிடுகின்றனர்.

பௌர்ணமி நாளின்போது திங்கள் அருகில் இருக்கும் விளங்கிய மீனின் பெயரை அம்மாதத்தின் பெயராகக் கொள்வது சந்திரமானக் கணக்கின் முறையாகும். 0தொ0ட்0ட0தீவிகெ, கிரு0தீவிகெ என வரும் படகு மாதப்பெயர்கள் இதைத் காட்டும் வகையில் உள்ளன. எஞ்சியுள்ள படகு மாதப்பெயர்களும் இவற்றைப்போல் விண்மீனின் பெயர்களாகத்தான் இருக்க வேண்டும்.

அமாவாசைக்கு அடுத்த நாளில் படகர் ஆண்டு தொடங்குவதால் ஆண்டுத் தொடக்கம் ஆண்டு தோறும் மாறி மாறி வரும்.

சூரியமானக் கணக்குப் பருவங்களைக் குறிக்கச் சரியாக வருகின்றது. ஆகையால் சந்திரமானக் கணக்கைக் கொண்டுள்ளோர் திங்களைச் சந்திரமானம் அடிப்படையில் கணக்கிட்டுவிட்டு ஆண்டைச் சூரியமானக் கணக்குக்குக் கொண்டு செல்கின்றனர். இவ்வகையில்தான் படகு ஆண்டுமுறை அமைந்துள்ளது.

மற்ற கோள்களை நோக்க சந்திரன் நிலவுலகத்திற்கு அருகில் இருக்கிறது. ஆகையால் அது மற்றவற்றைக் காட்டிலும் பெரியதாகத் தெரிகிறது. அவ்வகையில் அதன் இயக்கம், வளர்ச்சி, தேய்மானம் முதலியவற்றைக் கொண்டு கணிப்பது எளிமையாக அமைகிறது. சந்திரமான நாட்காட்டியே பழைய நாட்காட்டியாக கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வந்துள்ளது. சந்திரமான நாட்காட்டியில் சிலர் 12 மதங்களையும் (354) ,சிலர் 13 மாதங்களையும் (384) ஓராண்டாகப் பின்பற்றி வந்துள்ளனர். யூலியசு சீசர் கி.மு. நாற்பத்து ஐந்தில் முதன் முதலாக சூரியமான நாட்காட்டியை பயன்படுத்தியுள்ளார். ஆனால் அதைப் பலர் ஏற்க மறுத்தனர். பின் போப் கிரிகோரி xiii என்பவர் 1582-இல் சீசரின் நாட்காட்டியில் சில மாற்றங்கள் செய்தார். அந்நாட்காட்டி அனைவராலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. அதுவே கிரிகோரியன் நாட்காட்டி என்றும் ஆங்கில நாட்காட்டி என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. தற்போது உலகின் பல நாடுகளில் இந்த நாட்காட்டியே கடைபிடிக்கப்படுகின்றது.

திங்கள் விண்மீன்களுடன் கூடிவரும் சுழற்சிக் காலவளவு ஓர் இயல்பான மாதம் அகும். இது இயல்பான சுழற்சியில் எல்லாக் காலங்களிலும் ஒரே சீராக இருக்கும். அதனால் இது இயல்பானதாகும். முழுவதுமாக இல்லாமலிருக்கும் ஒரு நிலையிலிருந்து மெல்லமெல்ல வளர்ந்து ஒரு கட்டத்தில் முழுவளர்ச்சியைக் கொள்ளும். பின்னர் அதே வேகத்தில் மெல்ல மெல்ல வளர்ச்சி குன்றி ஒன்றும் இல்லாத நிலைக்குச் செல்லும். அதாவது அமாவாசை நாளிலிருந்து திங்கள் ஒளி சிறிது சிறிதாக அதிகமாகி வருகிறது. பிறகு அதே வேகத்தில் குறைந்து வருகிறது.

திங்கள் மீது படும் ஒளியில் பத்தில் ஒரு பங்கை மட்டும் அது எதிரொளிக்கிறது. திங்களின் சுற்று நிலவுலகத்தை மையமாகக் கொண்டது. அதன் சுற்று சற்றொப்ப வட்ட வடிவத்தில் அமைகிறது.
நிலவுலகத்திலிருந்து பார்ப்பதற்குத் திங்கள் சூரியன், விண்மீன்களைப் போன்று கிழக்கில் உதிப்பதாகத் தெரியும்.

திங்கள் மாதம், திங்கள் ஆண்டு, எனக் கணக்கிடுவது ஒருவகை. சூரிய மாதம் சூரிய ஆண்டு எனக்கணக்கிடுவது இன்னொரு வகை. திங்கள் மாதம் சூரிய ஆண்டு எனக் கணக்கிடுவது மூன்றாவது வகை. இம்மூன்றாம் வகையைத்தான் படகர் தம் காலக்கணக்காகக் கொண்டுள்ளனர்.

தொடர்ந்து ஒழுங்காக நிகழும் இயற்கை நிகழ்ச்சியைக் கொண்டு காலம் அளவிடப்படுகிறது. உலகம் தன்னைத்தானே ஒருமுறைச் சுற்றி

வருவதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் காலம் ஒரு நாள். நிலம் சூரியனை ஒருமுறை சுற்றிவர எடுத்துக் கொள்ளும் காலம் ஒரு ஆண்டு.

சூரிய நாள் (solar day) : 24 மணி நேரம்; The period of time during which the earth makes one complete revolution on its axis relative to the sun. பகலும் இரவும் சரிசமமாக இருப்பது இல்லை. இவை சில பருவங்களில் நீண்டும் சில பருவங்களில் குறுகியும் இருக்கும். மார்ச்சு 21, செப்டம்பர் 23 ஆகிய நாள்களில் பகலும் இரவும் சமமாக இருக்கும்.

ecliptic –சூரியன் செல்லும் பாதை, செங்கதிர் வீதி

solstice: either time (summer, winter about June 21, December 22), at which sun is farthest from equator and appears to pause before returning

இந்திய நேரம், IST – 82 $1/2^0$ கிரீன்விச் (நெடுக்குக்கோடு)

tropical year - அயன (செலவு) ஆண்டு 365.2422 நாள்கள் ஞாயிறு தோன்றுவதும் மறைவதும் மாறி மாறி ஏற்படுவதைக்கண்டு தொல் பழங்கால மக்கள் நாளைக் கணக்கிட்டுள்ளனர். திங்கள் தேய்வதையும் வளர்வதையும் வைத்து நாளைவிட நீண்ட காலத்தைக் கணக்கிட்டுள்ளனர்.

BADAGA DOCUMENTATION CENTER