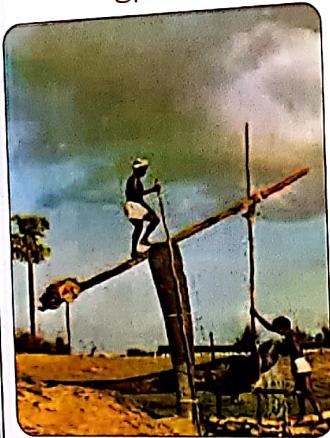




படம் 4.3 குழிழித் தூங்பு
அமைப்பு



படம் 4.4 பனிக் கிணறு



படம் 4.9 ஆலோற்றும்



படம் 4.8 பெட்டி இறைப்பு



படம் 4.10
கவலையேற்றும்

இலகு - I

நெசவு மற்றும் பானைத் தொழில்நுட்பம்

1.1 முன்னுரை - ஆடை வரலாறு

உலகம் தோன்றியபோது மனிதன் விலங்குகளைப்போல ஆடையில்லாமல் வாழ்ந்திருக்கிறார்கள். பிறகு காற்றை அறிந்து, நீரை கலந்து, பூமியை பார்த்து, வானத்தை உணர்ந்து, நெருப்பைக் கடைந்து அறிவு பெற்றபோது வெட்கம் வந்த மனிதர்கள் இலைகள், தழைகள், மரப் பட்டைகள் ஆகியவற்றை ஆடைகளாக அணிந்தார்கள். பிறகு மான், புலி முதலியவற்றின் தோலினெனும் உடையாக அணிந்தார்கள். நாளாடைவில் அந்நிலை மாறியதும் மக்கள் தங்கள் நுண்ணாறிவின் திறத்தால் அவன் அணிகிற ஆடையிலும் மாற்றம் ஏற்பட்டு பருத்தியின் பஞ்சினை நூலாக நூற்று ஆடையாக நெய்து அணியத் தொடங்கினார்கள்.

1.1.1 சங்ககாலத்தில் ஆடை இருந்ததற்கான சான்றுகள்

சங்ககாலத்தில் தழையடை, மரவுரி, கச்சை என்பனவற்றை அணிந்திருந்த செய்தி குறிஞ்சித் திணைப் பாடல்களில் காணப்படுகிறது. மரல் என்னும் ஒரு வகை கற்றாழையிலிருந்து நாரூரித்துப் பின்னிய உடையினைக் குறவர்களும், அசோக மரத்தின் தளிர்களாலான தழையடையைக் குறிஞ்சி நிலக் கொடிச்சியரும் அணிந்துள்ளனர்.

சான்று

- “மரனா ருடுக்கை மலையுறை குறவர்” (நற்.64:4)
- “திறந்தழை அல்குற்குப் பெருந்தழை உதவிச் செயலை முழுமுதல் ஒழிய அயல்” (குறுந்.24:4-5)

மேற்கூறிய சான்றுகளிலிருந்து சங்ககாலத்தில் ஆடை அணிந்திருந்தார்கள் என்பது விளங்குகிறது.

1.4

3. கச்சை - கச்சு

- i) குறிஞ்சி நிலத்தின் தலைமகன் (காதலன்) நுண்ணிய வேலைப்பாடுமைந்த கச்சையைக் கட்டி இருந்தான்.

சான்று

குறிஞ்சி.அடி.125

- ii) அருச்சனன் பூத்தொழில் பரந்த 'கச்சையை' அணிந்திருந்தான் என்று சிறுபாணாற்றுப்படை சொல்கிறது.

சான்று

சிறுபாணாற்றுப்படை அடி.239

- iii) நல்லூர் நத்தத்தனார் வீமனை பற்றி சொல்லும்போது அருச்சனனைப் போன்று வீமனும் சிறந்த போர் வீரர் "பூவிரி கச்சையை அணிந்திருந்தார் என்கிறார்.

சான்று

"பூவிரி கச்சை புகழோன் தன்முன்"

- iv) அரசமாதேவி தன் மார்பில் "வம்பு" (கச்சு) கட்டியிருந்தான் என்று நெடுநல்வாடை கூறுகிறது.

சான்று

நெடுநல்வாடை அடி. 149 - 150

4. படம் - மெய்ப்பை

'படம்' என்பது இக்காலத்தில் 'சட்டை' என்பது பொருள்.

- அ) தொண்டை நாட்டுப் பெருவழிகளைக் காவல் காத்த வீரர் படம் (சட்டை) அணிந்திருந்தனர் என்று பெரும்பாணாற்றுப்படை கூறுகிறது.

1.5

சான்று

(i) படம்புக்கு-சட்டையிட்டு (நச்சினார்க்கிணியார். உரை. அடி.69)

(ii) படம் புகும் மிலேச்சர் (மூல்லைப்பாட்டு தொடர். அடி.66)

ஆ) சங்ககாலத்தில் 'யவனர்' தமிழகத்தில் வாணிபம் செய்தனர். அவர்கள் இங்கு தங்கியிருந்தபொழுது "புடைவை" உடையை அரையில் அணிந்திருந்தனர். அரைக்கு மேல் "மெய்ப்பை" (சட்டை)யை அணிந்திருந்தனர்.

சான்று

மூல்லைப்பாட்டு அடி.59-61

5. சிதாஅர் - சிதர்வை

அமுக்கேறிய கிழிந்த கந்தலாடை "சிதா அர்" எனவும், "சிதர்வை" எனவும் அழைக்கப்பட்டது.

சான்று

பெ.ஆடுபடை, அடி.154 & பெ.ஆடுபடை, அடி.468

6. காழகம்

இது ஒரு வகை ஆடை, இதை அருச்சகர் அணிந்திருந்தனர். இது கடாரம் என்ற ஊரிலிருந்து நெய்து அனுப்பப்பட்ட ஆடை.

7. அறுவை

இது மிக உயர்ந்த மெல்லிய வேலைப்பாடுமைந்த ஆடைகள். இதை அரசரும் செல்வந்தரும் உடுத்தினர்.

8. கண்டம்

கூடாரத்தைச் சுற்றிலும் மதில்போல வளைத்துக் கட்டப் பயன்பட்ட மரட்டு துணி கண்டம் எனப்பட்டது.

1.6

சான்று

“வண்டம்-மதின் திரை” (நச்சினார்க்கினியார்) (முல்லை, 44)

1.2 சங்ககாலத்தில் நெசவுத் தொழில்

சங்க இலக்கியத்திற்கு முன்தோன்றிய இலக்கண நூலான தொல்காப்பியத்தில் ஆடையைப் பற்றிய குறிப்பு காணப்படுகின்றது. தொழிலின் பழைமையை நாம் அறிய முடிகிறது.

சான்று

“கழை விரித்தல் காதொன்று களைதல்
ஆழனி தைவரல் உடைப்பெயர்த் துடுத்தலோடு”
(தொல்.நூ.427)

1.2.1 நெசவுத் தொழிலின் மூலப்பொருள் - பருத்தி

நெசவுத் தொழிலின் உற்பத்திக்கு மூலப்பொருள் பருத்தியாகும். இதை உள்நாட்டுலேயே விளைவித்த செய்தியினை இலக்கியம் காட்டுகிறது. பருத்தி மிகுதியாக பயிரிடப்பட்டு ஊரைச் சுற்றி வேலிபோல் காட்சி அளித்ததை இலக்கியத்தில் கட்டிக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

சான்று

“பருத்தி வேலிச் சீரார்” (புறம். 299:1)

மூல்லை நிலங்களில் பருத்தி பயிரிடப்பட்டது. பருத்திச் செடியில் விளைந்து முற்றி வெடித்துக் கிடந்த பருத்தியைச் சேகரித்து மூட்டைகளில் அடைத்து வீடுகளுக்கு கொண்டு வந்தனர். இச் செய்தியை கீழ்க்காணும் புறநானூற்று வரிகள் கூறுகிறது.

சான்று

“கோடைப்பருத்தி வீடுநிறைபெய்த மூடைப்பண்டம்”
(புறநானூறு, 393)

1.7

பரிசு கேட்கவந்த பானைர்க்கு சோழன் குளமுற்றத்துத் துஞ்சிய கிள்ளிவளவன் உணவளித்து, பருத்தியை மூட்டைகளில் அடைத்து திணித்த செயலை நல்லிறையனார் என்ற புலவர் உவமையாகக் காட்டுகிறார்.

கீழ்க்கண்ட பாடல்களில் வரும் வரிகள் பருத்திச் செடி பற்றியும், அதன்மூலம் பஞ்செடுத்து நூல் நூற்று கதையும் வருகிறது.

சான்று

“பருத்தி வேலிக் கருப்பை பார்ச்சும்” (புறம்:324-7)

“கோடைப் பருத்தி வீடு நிறையப் பெய்த” (புறம்:393-12)

வில்லடித்துப் பஞ்சில் இருந்து கொட்டை நீக்கப்பட்டது. கொட்டை நீக்கப்பட்ட பஞ்சு வெண்மேகம் போல காணப்படும் என வர்ணனை வருகிறது.

சான்று

“வில்லெறி பஞ்சியின் வெண்மைத் தவழும்” (அகம்:133-6)

1.2.2 நெசவுப் பெண்டிர் (அ) பருத்திப் பெண்டிர்

சங்க இலக்கியத்தில் நெசவுத்தொழில் செய்பவராக பெண்கள் காணப்படுகின்றனர். ஆண் துணை இல்லாத பெண்கள் சிறுதொழிலாக இல்லத்திலேயே இந்நெசவுத் தொழிலைச் செய்தனர்.

பருத்திப் பஞ்சை அதனுடைய கொட்டையிலிருந்து பிரித்தெடுக்க வில்லினைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். பின்னர் பருத்திக் கொட்டையை நீக்கி தூய்மை செய்யும்போது பஞ்சின் பற்தோலினையும் மீதம் இருக்கின்ற கொட்டையினையும், தூக்களையும் நீக்குவதற்காக நன்றாக புடைத்த செய்தியும் சங்ககால இலக்கியத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பருத்தியை வில்லாலடித்து அதிலுள்ள கொட்டைகளையும், சொத்தைகளையும் நீக்கி சுத்தம் செய்த பெண்களை “பருத்திப் பெண்டிர்” என்பர். இந்த பணியை இரவிலும் விளக்கொளி வைத்து பருத்திப் பெண்டிர் ஈடுபட்டிருந்தனர்.

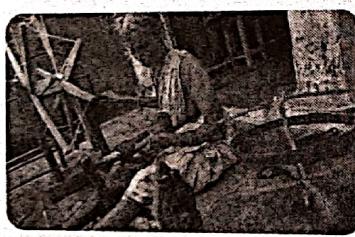
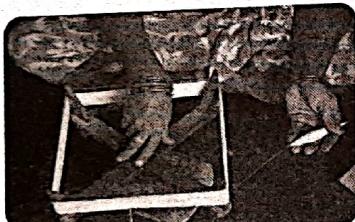
சான்று

1. எஃகுறு பஞ்சிற்றாகி (நற்:247:3-4)
2. சிறையும் செற்றையும் புடையுருள் எழுந்த பருத்திப் பெண்டின் சிறுதீ விளக்கத்து (புறம்:326,4-5)
3. வில்லெறி பஞ்சி (நற்:299:7)

பருத்திப் பெண்டிர் பணிகள்

நூல் நூற்பது

பருத்தியை சுத்தம் செய்து கையினாலே கொட்டை நீக்கிய பஞ்சை நூலாக நூற்றார்கள். நூலை நூற்றவர் மகளிர். மகளிர் உடை உற்பத்திக்கான தொழில்நுட்பத்தினைக் கற்று அத்தொழிலில் ஈடுபட்டனர்.



படம் 1.1 பருத்திப் பெண்டிர் நூல் நூற்பது

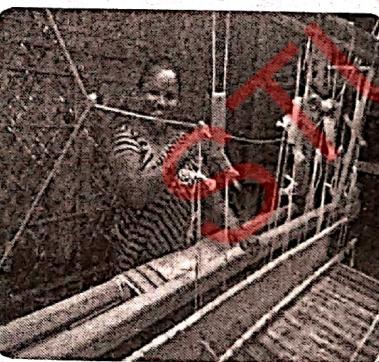
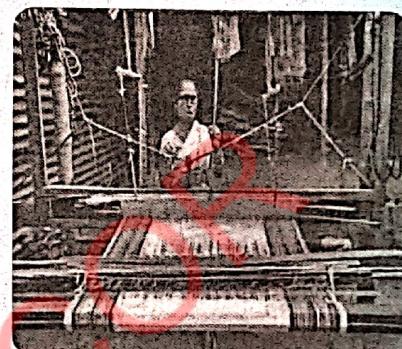
துணி நெய்வது

கணவனை இழந்த பெண்கள், பொருள்ப்படல், போர் போன்ற காரணங்களால் கணவனைப் பிரிந்து தனித்திருக்கும் பெண்கள் உட்ப

தங்கள் குடும்பத்திற்கு தேவையான பொருளாதாரத்தை ஈட்ட, நெசவுத் தொழிலை வீட்டிலிருந்தே மேற்கொண்டனர். இத்தகைய தொழிலில் ஈடுபட்ட பெண்களை “பருத்திப் பெண்டிர்” என அழைக்கப்பட்டனர். பருத்திப் பெண்டிர் செய்த நூலினை “பனுவல்” என்பர்.

சான்று

“பருத்திப் பெண்டின் பனுவ வன்ன” (புறம்:125:1)



படம் 1.2 நெசவுப் பெண்டிர் துணி நெய்வது

1.2.3 துணிகளின் வகைகள்

சங்ககாலத்தில் நூலிலிருந்து பல வகையான ஆடைகள் தயாரிக்கப்பட்டன என்பதற்கு சான்றுகள் உள்ளன.

1.10

1. மெல்லிய துணிகள்
2. பாம்புதோல் போன்ற அழகான உயர் ரக துணிகள்
3. முரட்டுத் துணிகள்
4. பட்டாடை

1. மெல்லிய துணிகள்

பால் ஆவி மற்றும் காகிதம் போன்ற மெல்லிய துணிகள், மிக பால் ஆவி மற்றும் காகிதம் போன்ற மெல்லிய துணிகள், மிக நுண்ணிய நூலால் நெய்த ஆடைகளை தமது வறிய அரையில் உடுத்தி மகிழ்ந்தார்கள்.

சான்று

“இழை மருங்கறியா நுழை நூற்கவிங்கம்” (மலைபடுகடாம் 56)

2. பாம்புதோல் போன்ற உயர் ரகத் துணிகள்

பாம்பு உரித்த சட்டை போன்ற பூவேலைப்பாடுகள் செய்த உயர்ந்த ரக அழகான ஆடைகளையும் நூற்றார்கள்.

சான்று

“பாம்பு உரித்தனை வான்பூல் கவிங்கமொடு” (புறம்.397-15)

3. முரட்டுத் துணி

மூங்கிலின் உட்பட்டையை உரித்தலொத்த தூய முரட்டு துணியையும் தயாரித்ததாக சான்றுகள் கூறுகின்றன.

சான்று

“காம்பு சொலித் தன்ன அறுவை” (சிறுபாணாற்றுப்படை 83)

4. பட்டாடை

பட்டு நூலாலும், எலி மயிராலும் நெசவுத்தொழில் செய்யும் நுட்பத்தை அறிந்த நெசவாளர்களை “நுண் வினைக்காருகர்” என சிலப்பதிகாரம் பேசுகிறது.

சான்று

“பட்டினும் மயிரினும் பருத்தி நூலினுங்” (சிலப்பதிகாரம்)

5. மற்ற வகை ஆடை

- i) முருகனை சிவந்த ஆடையை என திருமுருகாற்றுப்படை பேசுகிறது.
- ii) பெண்கள் பூப்பு காலத்தில் சிவந்த ஆடையை உடுத்தி இருந்தனர்.
- iii) பகற்பொழுதில் பட்டாடை அணிந்த மகளிர் இரவு காலத்தில் பருத்தி ஆடை அணிந்தனர். இதை சங்ககால நூலான பட்டனப்பாலை கூறுகிறது.

சங்க கால பெண்கள் ஆடை அணிந்து இருந்தனர் என்பதற்கு நிறைய ஆதாரங்கள் இருக்கின்றன.

சான்று

“உடுத்த கூறையும் ஓள் ஏரி உறாது”

(மணிமேகலை 16-30, உத்தலைச் சாத்தனார்)

உடுத்த கூறை என்பது மேல் உடம்பை மறைத்த துணி.

- iv) சங்ககாலப் பெண்கள் இரவுக்கென தனியான ஆடைகளையே அணிந்தனர் என்பதை இளங்கோ அடிகளின் கூற்றிலும் தெளிவாகிறது

1.12

சான்று

"இரவுக்கோர் கோலம் கொடி யிடையர் தாங்கிக் கொள்ளா"
(இளங்கோ அடிகள், சிலம்பு, 9-4)

1.2.4 சாயத் தொழில்

1. அவரிசெடி சாயம்

பருத்திச் செடி நூலுக்கு உதவியதைப்போல, சாயத்திற்கும் ஒரு செடியே தமிழனுக்கு ஆதியில் கை கொடுத்தது. மிகப் பழங்காலத்தில் தமிழகத்தில் சாயக்கலவைக்குப் பயன்பட்டு வந்த அந்த செடி 'அவரி' ஆகும்.

அவரி பூவை அறுவடை செய்து பெரிய பெரிய தொட்டியில் இரவு முழுவதும் ஊற வைப்பார்கள். இப்படி ஊறும்போது அது மஞ்சள் நிறமாக மாறும். அதை வடிகட்டி வேறு தொட்டியில் வைக்கும்போது காற்றுடன் (பிராண் வாயு) விணைபுரிந்து நீலச்சாயமாக மாறுகிறது. என்பதை தமிழர்கள் விஞ்ஞான முறைப்படி கண்டுபிடித்தார்கள். இதுவே பிறகாலத்தில் நீலச்சாயம் (இன்டிகோ) என்று அழைக்கப்பட்டது.

2. கொன்றை மரச்சாறு

கொன்றையை கலந்து வேற்றாரு நிறத்தை கண்டுபிடித்தார்கள்.

3. சாயவேர், காசுகட்டி

சாயவேரையும், காசுகட்டியையும் சேர்த்து நல்ல சிகப்பு நிறச் சாயத்தைச் செய்தார்கள்.

4. அவரி, குங்குமப்பு, மஞ்சள், கடுக்காய், அரக்கு

அவரி, குங்குமப்பு, மஞ்சள், கடுக்காய், அரக்கு முதலியவைகளை கலந்து பல வண்ணங்களைத் துணிகளில் ஏற்றுகிற சாயக்கலை காஞ்சி மதுரை, மாயூரத்திலும் இருந்துள்ளது. தமிழ் மண்ணில் அகழாய்வில் பழங்கால சாயத்தொட்டிகள் இருந்தது கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.

1.13

சான்று

"நோக்கு நுழைகல்லா நுண்மைய, பூக்கனிந்து
அரவுரியன் அறுவை (பொரு.82, 93)

பொருநர் ஆற்றுப்படை போன்ற சங்ககால நால்களில் பழந்தமிழரின் சாயக்கலைப் பற்றிய வர்ணனைகள் வருகின்றன.

1.2.5 நெசவு தொழிலுக்கு வரி செலுத்துதல்

1. தொழில் வரி

- * 'நெய்யும் தறிக்கு' மட்டும் வரி விதிக்கும் பழக்கம் சங்க காலத்தில் இருந்துள்ளது. நெசவு நெய்யாத தறி 'மடி தறி' எனப்பட்டது. அதற்கு வரி விதிக்கப்படவில்லை.
- * தறிக்கு விதிக்கும் வரியில் அடைப்பு (அ) அடை தறிக்குப் பாதி வரியே குறிக்கப்பட்டுள்ளது.
- * நெசவு செய்வோர் சிலர் ஊர்ப் பொது வரியும் கொடுத்துள்ளனர். நாடு, ஊர்களுக்கு ஏற்றார்போல் தறிக்கு வரி விதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- * தறிக்கு வீதியைப் பயன்படுத்துவதற்காக 'வாசல் வரி' என ஒன்று கூறப்பட்டுள்ளது என புலவர் ராச கூறுகிறார்.

2. விற்பனை வரி

நெசவு செய்து பிற இடங்களுக்கும் சென்று விற்றிருக்கின்றார்கள். கடைத் தெருவில் விற்பதற்கு செலுத்தும் வரிக்கு 'குலவரி' என்று பெயர். பொதுவாக நாட்டிற்கு வரி மிகுதியாக கொடுக்கும் தொழிலாக நெசவுத் தொழில் இருந்துள்ளது என கல்வெட்டறிஞர் புலவர். இராச அவர்கள் தெரிவிக்கின்றார்.

1.14

1.2.6 ஏற்றுமதி

சங்க காலத்தில் தமிழகத்திலிருந்து வெளிநாடுகளுக்கும் துணி ஏற்றுமதியாகி இருக்கிறது.

சான்றுகள்

- பாடவிபுரம், காசி போன்ற கங்கைக் கரைப் பிரதேசங்களுக்குத் தமிழ்நாட்டு துணிகள் அனுப்பப்பட்டன.
- கி.மு.3-ம் நூற்றாண்டில் கவுடல்யரின் அர்த்த சாஸ்திரம் 'மாதாரம்' எனும் துணியைக் கூறுகிறது. (பாண்டியநாட்டு மதுரையிலிருந்து அனுப்பப்பட்டதால் அதற்கு 'மாதாரம்' என்று பெயர்).
- யவனர் வாழ்ந்த நாடுகளுக்கு மௌலிய ஆடைகளும் ஏற்றுமதியாகியுள்ளன.
- பழந்தமிழர் கடல் தாண்டி ரோம் வரை சென்று வாணிபம் செய்த சான்று நமக்கு இருக்கிறது.

1.3 பானைத் தொழில்நுட்பம் (அ) மட்பாண்டத் தொழில்நுட்பம்

பானை என்பது களிமண் வகைகளைக் கொண்டு மனிதர்கள் தங்கள் தேவைகளுக்கு பயன்படுத்தும் பொருட்களின் வகை ஆகும். பானை என்பது மண்ணால் செய்யப்படும் பொருள் ஆகும். மிகப் பழங்காலத்திலேயே மட்பாண்டங்களைச் செய்யும் ஆகும். மிகப் பழங்காலத்திலேயே மட்பாண்டங்களைச் செய்யும் நுட்பங்கள் கண்டறியப்பட்டன. இத்தொழில் தமிழில் குயத்தொழில் என்றும், மட்பாண்டம் செய்பவர்கள் கிராமத்தில் 'குயவர்' என்று அழைக்கப்படுகின்றனர்.

மட்பாண்ட வரலாற்றின் பெரிய பகுதியானது வரலாற்றுக்கு முந்தைய, எழுத்தறிவுக்கு முந்தைய தொல்பழங்காலக் கலாச்சாரத்தைச் சார்ந்ததாக உள்ளது. எனவே, இந்த வரலாற்றின் பெரும்பகுதி தொல்லியல்

நெசவு மற்றும் பானைத் தொழில்நுட்பம்

1.15

ஆய்வுகளிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற கலைப்படைப்புகளின் வாயிலாகவே பெறப்படுகின்றது.

1.3.1 பானைத் தொழிலின் பல நிலைகள்

பானைத் தொழில் கலாச்சாரத்தின் பகுதியாக மாறுவதற்கு முன்பு, பல நிலைகளை பொதுவாக சந்திக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

1. களிமண்

பானை செய்வதற்கு பொருத்தமான களிமண் கிடைக்க வேண்டும். மட்பாண்டங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தொல்பொருள் ஆய்வுக் களங்கள், ஒழுங்காக வடிவமைக்கப்பட்டதாகவும், கடுவதற்கு ஏதுவான, உடனடியாக கிடைக்கக் கூடிய களிமண் மூலங்களை கொண்டிருக்கும் இபங்களுக்கு அருகாமையில் உள்ளவையாகவும் உள்ளன.

2. தகுந்த வெப்பநிலை

களிமண்ணிலிருந்து கட்டாங்கல் வரை உருமாற்றம் செய்யப்படும் வெப்பநிலையை (கடுவதற்கு ஏற்ற வெப்பநிலை) உருவாக்குவதற்கு வாய்ப்பிருந்திருக்க வேண்டும்.

3. நேரம்

களிமண் பானை தயாரிக்கவும், வடிவமைக்கவும், குளையில் கட்டு பக்குவப்படுத்தவும் போதுமான நேரம் கிடைத்திருக்க வேண்டும்.

1.3.2 மண்பானை உருவாக்கும் செயல்முறைகள்

மண்பானைகள் பலவிதமான முறைகளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகின்றன. அவற்றில் 'குயவரின் சக்கரம்' (அ) குயவனார் திருவை முறை முக்கியமானவை.

குயவரின் சக்கரம் (அ) குயவனார் திருவை

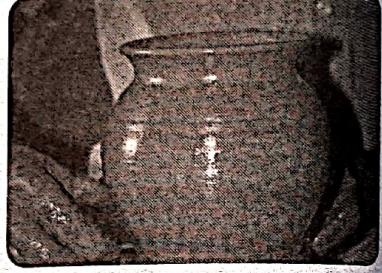
'வீசுதல்' என்று அழைக்கப்படும் ஒரு செயல் முறையில், களிமண்ணை ஒரு சூழல் மேடையின் நடுவில் சக்கரத்தலை என்ற

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

1.16

பகுதியில் வைக்கப்படும். பானை செய்பவர் இச்சக்கரத்தை ஒரு கொம்பின் மூலம் தேவைப்படும் வேகத்தில் சுழற்றுவார். சக்கரம் சுழலச்சுழலி, மெல்லிய களிமண்ணின் திடக்கோளம் அமுத்தப்பட்டு, பிதுக்கப்பட்டு மென்மையாக மேல்நோக்கியும், வெளிநோக்கியும் இழுக்கப்பட்டு ஒரு வெற்றிட பானையாக வடிவமைக்கப்படுகிறது.

பிறகு துளையுடன் கூடிய வெற்றிட பானையை சற்று உலர்த்தி, கல், பலகை கொண்டு தட்டிப் பெரிதாக்கித் துளையை மூடும் பணியை செய்யவேண்டும்.



படம் 1.3 மண்பானை வடிவமைக்கும் முறைகள்

திருவைகளின் வகைகள்

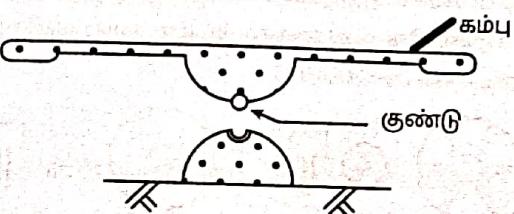
தமிழ்நாட்டில் இரண்டு வகைத் திருவைகள் உள்ளன.

1. குண்டு முனைத் திருவை
2. கம்பு - குழித் திருவை

நெசவு மற்றும் பானைத் தொழில்நுட்பம்

1.17

1. குண்டு முனைத் திருவை

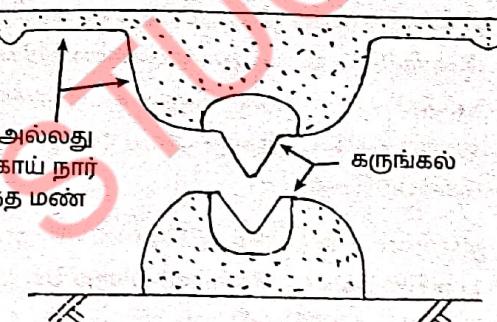


படம் 1.4 குண்டு - குழித் திருவை (கம்பு கொண்டு சுழற்றலாம்)

சக்கரத்தின் அடிப்பகுதியில் ஒரு சிறு கோலிக்குண்டு உண்டு. அது படியுமளவுக்கு சிறு குழி கொண்ட பீடம் உள்ளது. இதை கோல் கொண்டு சுழற்றுவதால், சற்றும்போது மட்டும் நேராக இருக்கும். வேகம் நின்றதும் சாய்ந்துவிடும்.

இதை Edgar Thurston தனது Castes and Tribes of India எனும் புத்தகத்தில் இதனைப் பற்றிக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

2. கம்பு - குழித் திருவை



படம் 1.5 கம்பு - குழித் திருவை (ஆள் இழுக்க வேண்டும்)

மேல் சக்கரத்தின் கீழ்ப்பகுதியில் பம்பரம் போன்ற கம்பும் அதனைச் சுற்றிலும் தட்டை வளையமும் கொண்ட கருங்கல் பகுதி உள்ளது. அது அப்படியே பொருந்துமாறு கம்புக் குழி கீழே இருக்கின்றது. இக்குழியை சுற்றலாம். திருவைச் சாயாது. ஆடவர் திருவை முன்னுள்ள

1.18

இருக்கையில் அமர்ந்து மண் வனைவர். அவர் மனைவி எதிரே தரையில் அமர்ந்து திருவையைச் சுழற்றிக்கொண்டே இருப்பார். குண்டு முனைத் திருவையில் சிறிதளவே மண் வைக்க முடியும். கூம்பு-குழித் திருவையில் பெருத்த அளவு மண் வைக்கலாம்.



படம் 1.6 குயவர் அடையாளங்கள்

சான்றுகள்

- திருச்செங்கோடு மலையில் இத்தகைய இரண்டு வகைத் திருவைகளும் கல்லில் செதுக்கிக் காட்டப்பட்டுள்ளன. திருவையுடன் கல்லும் தட்டுப்பலகையும் செதுக்கப் பட்டுள்ளன.
- கோலூர்க்கிழார் பாடலில் கூறப்பட்டது கூம்பு-குழித் திருவையாகவே இருக்கிறது.
- திருச்செங்கோடு நிலத்தம்பிரான் கோவிலில் வலப்பக்கம் பிரகாரத்தில் அமைந்துள்ள பிள்ளையார் பிடத்தில் கல்லும் தட்டுப் பலகையும் செதுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன. ஈரமண் ஓட்டை இறுகுவதற்கு கல்லும் தட்டுப்பலகையும் பயன்படுகின்றன.
- ஜூயர் முடவனார் என்னும் புலவர் சோழன் குளமுற்றத்து துஞ்சிய கிளிவளவனைப் பாடிய பாட்டில் ஒரு திருக்குறிப்பிடப்படுகிறது.

1.3.3 களிமண் களிமங்கள்

களிமண்ணில் காணப்படும் முதன்மை களிமமானது வெண்களிமண் (அ) கயோளினைட் (Kaolinite) ஆகும். இதில் பொதுவாக கீழ்க்கண்ட பொருட்கள் இருக்கின்றது.

1.19

- 40% அலுமினிய ஆக்ஷைடு
46% சிலிக்கான் ஆக்ஷைடு
14% நீர்

களிமண் வகைகள்

பொதுவாக இரண்டு வகையான களிமண் இயற்கையில் காணப்படுகின்றன.

- முதனிலைக் களிமண்
- இரண்டாம்நிலைக் களிமண்

1. முதனிலைக் களிமண்

இது பெறப்பட்ட பாறையின் இடத்திலேயோதான் காணப்படுகிறது. இதில் எந்தவித வண்டல் படிவுகளும் கலந்திருக்கவில்லை. இது கனமானதும், அடர்த்தியானதும் மற்றும் தூய்மையானதும் ஆகும்.

2. இரண்டாம் நிலை (அ) வண்டல் களிமண்

இது லேசான வண்டல் கலவையாக உருவாகிறது. இது நீரில் மூழ்கி சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. முதன்மை களிமண்ணைவிட நுண்ணியதாகவும் லேசானதாகவும் இருக்கின்றன.

அகழாய்வு சான்று

அகழாய்வில் கண்டெடுக்கப்பட்ட 17 பானை ஓடுகளை இத்தாலியிலுள்ள பைசா பல்கலைக்கழகத்தின் புவி அறிவியல் ஆராய்ந்து கீழ்க்கண்ட கிடைக்கப்பெற்ற பாணைகள் தண்ணீர் சேகரிக்கவும், சமையலுக்காகவும் பயன்படுத்தப்பட்டவையாகவும், இந்த பாணைகளில் காணப்பட்ட களிமங்கள் மற்றும் பாறைத் துகள்களின் தன்மையை வைத்து இவை தனித்த பானை வனைவு தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உள்ளாரிலேயே வனையப்பட்டவை என்பது உள்ளார் மணமாதிரியை ஒப்பிடாய்வு செய்து உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

1.20

கீழடியில் கிடைத்த பானைகளின் தொழில்நுட்பம், தனிமங்களின் கலவை, களிமண்ணின் தன்மை ஆகியவை கி.மு.6-ஆம் நூற்றாண்டிலிருந்து கி.மு.2-ஆம் நூற்றாண்டு வரை ஒரே மாதிரியாக இருந்துள்ளன என இத்தாலியின் பைசா பல்கலைக்கழக ஆய்வு அறிக்கையில் தெரியவருகிறது.

சில பானை ஓடுகளின் மாதிரிகள் தமிழகத்தின் பிறபகுதிகளில் உள்ள மன்ற தன்மையை ஒத்திருப்பதாகவும் அது கி.மு.2-ஆம் நூற்றாண்டிற்குரியது என்றும் ஆய்வறிக்கை விளக்குகிறது.

1.4 கருப்பு சிவப்பு பாண்டங்கள்

கருப்பு மற்றும் சிவப்பு மட்பாண்டப் பண்பாடு (Black and redware culture) (BRW) கி.மு.1450-கி.மு.1200 காலத்தில், பிந்தைய வெண்கல நாகரீகத்தின் பிந்தைய அரப்பா காலத்திய தொல்லியல் பாண்டங்கள் அறியப்படுகிறது.



படம் 1.7 கருப்பு சிவப்பு பாண்டங்கள்

1.21

மேற்கு கங்கை ஆற்றுச் சமவெளியில் (மேற்கு உ.பி.) கி.மு.1450-கி.மு.1200 இடைப்பட்ட காலத்தில் கருப்பு - சிவப்பு மட்பாண்டக் கலை செழித்திருந்தது. முதலில் சாம்பல் வண்ண ஓவியம் தீட்டப்பட்ட மட்பாண்டப் பண்பாடு கிழக்கு உத்திர பிரதேசம், பீகார், வங்காளம் போன்ற இந்திய பகுதிகளில் செழித்து விளங்கியது. பிறகு வட இந்திய பகுதிகளில் மெருகைட்டப்பட்ட கருப்பு மட்பாண்டப் பண்பாடு கி.மு.700-கி.மு.500 ஆம் ஆண்டில் ஹரியாங்கா வம்சத்தின் மகதநாடு உள்ளிட்ட 16 மகாஜனபத நகர அரசுகளில் தோன்றியது.

கருப்பு சிவப்பு மட்பாண்ட பண்பாட்டிற்குரிய பகுதிகளாக, இந்தியாவின் பஞ்சாப், குஜராத் பகுதிகளில் உள்ள சிந்துவெளி நாகரீகத்தின் பிந்தைய அரப்பா காலத்திய தொல்லியல் பாண்டங்கள் அறியப்படுகிறது.

1.4.1 கருப்பு - சிவப்பு பானைகளின் மூலப்பொருள்

கீழடியில் கிடைத்த கருப்பு - சிவப்பு நிறப் பானை ஓடுகள் (Black and Red ware) சிலவற்றின் மாதிரிகளை நிறமாலையியல் பகுப்பாய்வு (Spectroscopic Analysis) சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டன அந்த ஆய்வின் முடிவுகளின் மூலம், கருப்பு சிவப்பு நிறப் பானை ஓடுகளின் சிவப்பு நிறத்திற்கு காரணம் இரும்பின் தாதுப் பொருளான ஹேமடைட் என்பதையும் கருப்பு நிறத்திற்கு கரிமப் பொருளான கரியையும் பயன்படுத்தியுள்ளது தெரிய வருகிறது.

இக்கருப்பு சிவப்பு நிறப் பானைகளை 1100°C வெப்பநிலைகளில் சுட்டு உருவாக்கும் தனித்தன்மை வாய்ந்த தொழில்நுட்பத்தைப் பண்டைய கீழடியில் வாழ்ந்த குயவர்கள் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

1.4.2 கருப்பு சிவப்பு பானை ஓடுகளில் நானோ தொழில்நுட்பம்

கீழடி அகழாய்வில் கிடைத்த பானை ஓட்டை ஆய்வுக்குப்படுத்தியதில், சங்ககாலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டிருந்த தொழில் நுட்பங்கள் மிகவும் ஆச்சரியப்படுத்துகின்றன. அவற்றுள் ஒன்று நானோ தொழில்நுட்பத்தின்

1.22

கூறுகள் பானை கூடுவதில் பயன்படுத்தப்பட்டிருப்பது. இதை உலகப் புகழ்பெற்ற ஆய்விதழ் 'நேச்சர்-சயின்டிபிக் ரிப்போர்ட்' இதில் இதை மெய்பிக்கும் கட்டுரை வெளியாகியுள்ளது.

கார்பன் நானோ குழாய்கள்

கீழ்க்கண்ட கிடைத்த பானை ஓடுகளின் உட்புறத்தை வேதியியல் பகுப்பாய்வுக்கு உட்படுத்திப் பார்த்தபோது அதன் கருப்பு வண்ணப்பூச்சில் கார்பன் நானோ குழாய்கள் இருக்கின்றன என்பது உறுதிபடுத்துகிறது. கார்பன் நானோ குழாய்கள் இருக்கின்றன என்பது உறுதிபடுத்துகிறது. இந்த பானை ஓடுகளின் உட்புறச் சுவற்றில் பூசப்பட்டிருக்கும் கருப்பு வண்ணம் பளபளப்புத்தன்மை குறையாமலும், சிதையாமலும் இருந்ததற்குக் காரணம் கார்பன் நானோ குழாய்களே என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கணிக்கின்றனர்.

கார்பன் நானோ குழாய்களின் இழுவிசையைத் தாங்கும் வலிமை அதே அளவில் எஃகைவிட 100 மடங்கு அதிகம். 2000 ஆண்டுகளுக்குப் பின்பும் பானை ஓடுகளில் இருக்கும் கருப்பு வண்ணப்பூச்சு சிதையாமல் இருப்பதற்கு இந்த உறுதித் தன்மைதான் காரணம்.

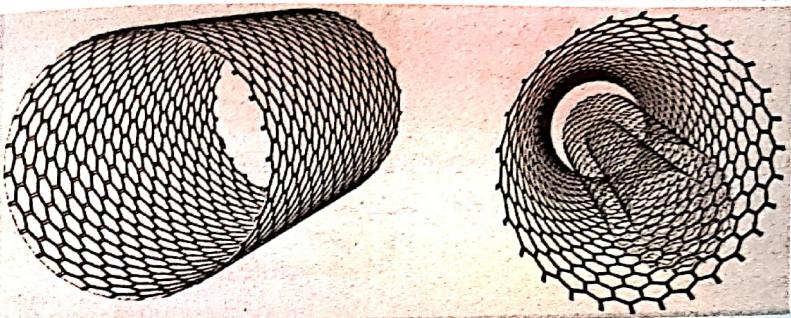
தொல்லியல் அகழாய்வில் கிடைத்த பொருட்களில் கார்பன் நானோ குழாய்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. மத்தியத் தரைக்கடல் பகுதிகளில் நடத்தப்பட்ட அகழாய்வில் கிடைத்த பொருட்களிலும், டமாஸ்கஸ் எஃகிலும் நானோ துகள்கள் மற்றும் கார்பன் நானோ குழாய்கள் கண்டறியப்பட்டிருக்கின்றன. இந்த நானோ குழாய்கள் கி.பி.8 (அ) 9-ம் நாற்றாண்டைச் சார்ந்தவை. தற்போது கீழ்க்கண்ட கண்டறியப்பட்ட கார்பன் நானோ குழாய்களோ 2400 வருடங்களுக்கும் முந்தியவையாகும்.

ஒற்றைச் சுவர் மற்றும் பல்சுவர் நானோ குழாய்கள்

கீழ்க்கண்ட எடுக்கப்பட்ட பானை ஓடுகளில் ஒற்றைச் சுவர் நானோ குழாய்கள், பல்சுவர் நானோ குழாய்கள் என இரண்டுமே இருந்திருக்கின்றன. தற்போது கார்பன் நானோ குழாய்கள் உருவாக்க கர்பன் சார்ந்த சேர்மத்தை மிக உயர்ந்த வெப்பநிலையில் அதாவது 1200°C-க்கு வெப்பப்படுத்தும்பொழுது உருவாகின்றது. எனவே சங்ககால

1.23

மக்கள் மிக உயர்ந்த வெப்பநிலையில் குடாக்குவதன்மூலம் இதை சாத்தியப்படுத்தியிருக்க முடியும்.



a) ஒற்றைச்சுவர்

b) பல்சுவர்

படம் 1.8 கார்பன் நானோ குழாய்கள்

1.4.3 வண்ணம் பூசுவது

சங்ககால தமிழர்கள் பானை கூடும்போது அதில் வெவ்வேறு வண்ணங்கள் பூசுவது வழக்கம். அப்படி பூசும் வண்ணங்கள் சிதையாமலும், மங்காமலும் இருக்கவேண்டுமென்றால் எவ்வளவு வெப்பநிலைவரை பானைகளைச் சுடுவேண்டும் என்று அவர்களுக்குத் தெரிந்திருக்கிறது.

அந்தக் காலத்தில் தாவரம், மரம், செடி, கொடுகளிலிருந்து வண்ணம் தயாரித்திருப்பார்கள். தாவரப் பொருட்களில் கார்பன் சார்ந்த சேர்மங்கள் நிறைய இருக்கின்றன. இப்படி வண்ணம் பூசப்பட்ட பானைகள் உயர்ந்த வெப்பநிலையில் கூடும்போது கார்பன் நானோ குழாய்கள் உருவாகியிருக்க வேண்டும்.

1.5 பாண்டங்களில் கீறல் குறியீடுகள்

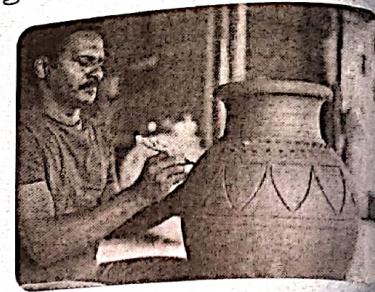
1.5.1 குயவர் முத்திரை

மண்பாத்திரங்கள் மீது அலங்கார வேலைகள் செய்வதற்கு ஒரு மரத்தாலான சுத்தியல் பயன்படுகிறது. இதன் இருமுனைகளிலும் ஏதேனும் பூ (அ) வடிவம் செதுக்கப்பட்டிருக்கும். பாண்டங்கள் சரியான அளவு

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

1.24

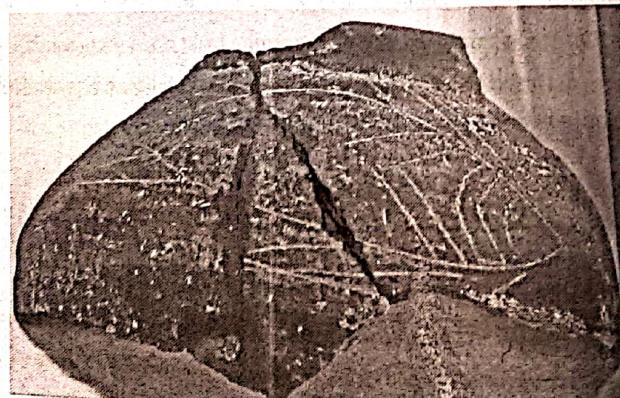
உலர்ந்துள்ள நிலையில் சுத்தியலால் வரிசையாகத் தட்டிக்கொண்டே வந்தால் சுத்தியல் முனையிலுள்ள டூ வரிசையாக விழும்.



படம் 1.9 குயவர் முத்திரை

1.5.2 எழுத்துக் கீறுவது

சங்ககாலத்தில் பானைகளில் எழுத்துக்கள் கீறுவதும் உண்டு பழைய தமிழ்வகை எழுத்துக்கள் பானை ஓடுகளில் ஏராளமாகக் கிடைத்துள்ளன. பொருள் பொதித்த எழுத்துக்கள் வரும்முன் இருந்து கீர்ள் ஓலியங்கள் பலவும் கிடைத்துள்ளன. இவற்றை Frafitti Marks என்று கீந்துவெளி எழுத்துக்கள் வலப்பக்கத்திலிருந்து தொடங்கி இடப்பக்கு எழுதப்பட்ட விவரம் பானை ஓட்டில் இருந்த கீர்ள் எழுத்திலிருந்துதான் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.



படம் 1.10 கீழடி தமிழ் எழுத்துப் பொறிப்புகள்

நெசவு மற்றும் பானைத் தொழில்நுட்பம்

1.25

கீறல் எழுத்துக்கள் காலத்தால் தொன்மையானது 4500 ஆண்டுகள் பழையவாய்ந்த சிந்துவெளி வரிவடிவங்களாகும். சிந்துவெளி நாகரீகம் மறைந்ததற்கும் தமிழ்-பிராமி எழுத்துக்கள் தோன்றியதற்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் ஒரு வரிவடிவம் இருந்தது. அவ்வரிவடிவத்தை ஆராய்ச்சியாளர்கள் கீறல்கள் என்றும் குறியீடுகள் என்றும் அழைக்கின்றனர். செம்புக்கால பண்பாட்டிலும், பெருங்கற்கால பண்பாட்டிலும் இக்கீறல் குறியீடுகள் கிடைக்கின்றன. இத்தகைய குறியீடுகள் கருப்பு-சிவப்பு பானை ஓடுகளில் காணப்படுவது குறிப்பிடத்தக்கது.

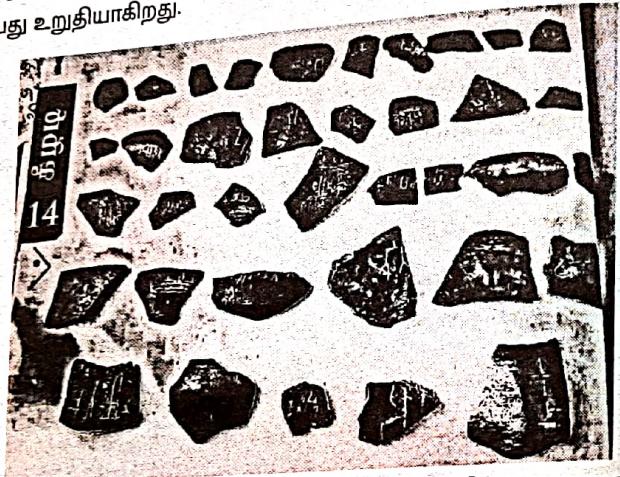
சான்றுகள்

1. தமிழகத்தில் ஆதிச்சநல்லூர், கொற்கை, மாங்குளம் ஆகிய இடங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட அகழாய்வுகளில், குறியீடுகள் கொண்ட பானை ஓடுகள் கிடைத்துள்ளன.
2. இலங்கையில் சந்தரோடை, மாந்தை, நிதியகாமா போன்ற ஊர்களிலும் இதுபோன்ற கீறல்கள் கொண்ட பாண்டங்கள் கிடைக்கப்பெற்றன.
3. இலங்கை யாழ்பாணத்தில் வட்டுக்கோட்டை என்றும் இடத்தில் ஒரு உலோக முத்திரை கிடைத்தது. அது குயவனார் பாத்திரத்தில் பொறிக்கும் வடிவம். இதில் சிந்துவெளி எழுத்து - தமிழி எழுத்து இரண்டிலும் எழுத்து இருந்தது. கோவெந்த் என்று தமிழ்ப்பகுதி பதிக்கப்பட்டுள்ளது. சிந்துவெளி எழுத்தில் முதலிரண்டு வடிவங்கள் ஒரே மாதிரி உள்ளன. ஆய்வாளர் அதனைக் கோகோன் என வாசிக்கிறார். கோ எனில் குயவர், அரசவைக் குயவர் என்று பொருள் கொள்ளலாம்.
4. இலங்கை யாழ்பாணத்தில் வெட்டுக்காடு, பரமன் கிராய் போன்ற இடங்களில் பல பானை ஓடுகள் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் கி.மு. 3-ம் நூற்றாண்டிற்கு

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

முந்தைய தமிழி (பிராமி) எழுத்தில் கீறல்கள் உள்ளன, முக்கியமாக ஒரு துண்டில் வேளான் என்ற முழுச்சொல் கிடைத்துவதனது. குயவர்களை வேளாளர் என்று இலங்கையிலும், இந்தியாவிலும் அழைக்கப்படுவர். பாளை செய்த வேளான் தன் பெயரை அப்பானையில் சிறுக்கி இருக்கக்கூடும் என்று நம்பப்படுகிறது.

மேற்கூறப்பட்ட சான்றுகளிலிருந்து தென்னிந்தியாவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட குறியீடுகளில் 75% தமிழகத்தில் கிடைக்கப்பெற்றவை என்பது உறுதியாகிறது.



படம் 1.11 கீழடியில் கண்டெடுக்கப்பட்ட கீறல்கள் பொறித்த பானை ஒடுக்கை

தமிழ்-பிராமிக்கு முந்தைய வரிவடிவமாக விளாங்கிய குறியீடுகள் பெருங்கற்கால மற்றும் இரும்புக்கால மக்களின் எண்ணத்தை பிரதிபலிக்கும் எழுத்து வடிவமாகும். கீழடியில் கண்டெடுக்கப்பட்ட இத்தகைய கீறல்கள் பொறித்த 1001 பானை ஒடுக்கள் சங்ககால மக்கள் தங்கள் எண்ணாக்களை வெளிப்படுத்துவதற்கான அடிப்படை எழுத்து மற்றைய அறிந்துள்ளனர் என்பதை உணர்த்துகின்றன.

1.5.3 கதிர்வீச்சு கீறல் கோடுகள் மூலம் குரிய தோற்றம்

அகழாய்வில் கண்டெடுக்கப்பட்ட ஒரு பானையில் இணைக்கோடுகளுடன் கீறப்பட்டுள்ள குறியீடில் 6 கதிர்வீச்சு கோடுகள் கொண்டு மினிர்கின்றன. ஓவ்வொரு கதிர்வீச்சு கோடும் 14 சிறிய இணைக்கோடுகள் கொண்டு வண்ணைந்தீடிய நிலையில் உள்ளன. இதன் மூலம் ஒரு குரிய தோற்றத்தை தெளிவாக வடிவமைத்திருப்பதை நன்கு உணர முடிகிறது.

1.5.4 தமிழி (தமிழ் - பிராமி)

கீறல் குறியீடுகளுக்கு அடுத்து கிடைக்கப்பெற்ற குறியீடு தமிழ்-பிராமி எழுத்து வடிவமாகும். இதனை தமிழி என்றழைத்தனர். சங்ககாலத்தை சார்ந்த இடங்களில் நடைபெற்ற அகழாய்வுகளில் தமிழி (தமிழ்-பிராமி) குறியீடுகள் பொறிக்கப்பட்ட பானை ஒடுக்கள் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளன.

சான்றுகள்

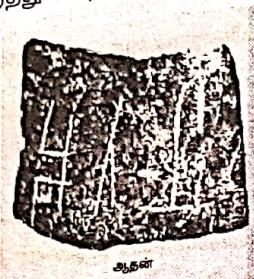
1. தமிழ்நாட்டில் 32-க்கும் மேற்பட்ட ஊர்களில் சங்ககாலத்தைச் சார்ந்த தமிழ்-பிராமி எழுத்து பொறிக்கப்பட்ட 110 குகைக் கல்வெட்டுகள் கண்டறியப்பட்டன. இவை பத்மஸ்தூராவதம் மகாதேவன் எழுதி நூலாக வெளியிட்டிருக்கின்றார்.
2. கீழடி அகழாய்வில் தமிழி எழுத்துப் பொறிக்கப்பட்ட 56 பானை ஒடுக்கள் தமிழ்நாடு, தொல்லியல் துறை மேற்கொண்ட அகழாய்வில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளன.
3. முழுமைபெறாத சில எழுத்துக்களுடன் கூடிய உடைந்த பானை ஒடுக்கள் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளன. இதில் ஒன்றில் குவிரன் ஆத(ன்), ஆதன் போன்ற ஆட்பெயர்களும் இருக்கின்றன.

(i) இதில் வரும் ‘ஆதன்’ என்ற பெயர் ‘அதன்’ என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. முந்தைய காலத்தில் தமிழியில் உயிர்க்குறில்

1.28

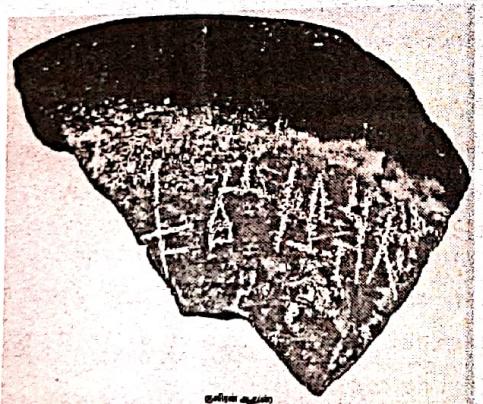
தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

வடிவத்திலிருந்து உயிர்நெஞ்சலை வேறுபடுத்திக்காட்ட ஓலிக்குறியீடு இடுக்கம் இல்லை என்பதை காராஜன் தமது Early Historic Writing System: A Journey from Graffiti to Brahmi என்ற நூலில் தெளிவுபடுத்தியுள்ளார். எனவே கீழ்த் தமிழி எழுத்து பொறிப்புகள் காலத்தால் முந்தையவை என்பதை நமக்கு உணர்த்துகின்றன.



படம் 1.12 கருப்பு சிவப்பு பானை ஓட்டில் பொறிக்கப்பட்ட தமிழி (ஆதன் படம்)

(ii) கருப்பு - சிவப்பு நிற பானை ஓட்டில் ஓரே வரியில் ஆறு எழுத்துக்கள் கொண்ட தமிழி பொறிக்கப்பட்டுள்ளன என்று கண்டுபிடித்துள்ளனர். அவை 'குவிரன் ஆத்' ஆகும். இதில் விடுபட்டுள்ள எழுத்து 'ங்' விருதியாக இருந்திருக்கலாம். ஆகவே, இது ஒரு ஆட்பெயராக இருக்க வேண்டும். இந்த ஆட்பெயர் 'குவிரன் ஆதன்' என்பதாகும்.



படம் 1.13 கருப்பு சிவப்பு பானை ஓட்டில் பொறிக்கப்பட்ட தமிழி (குவிரன் ஆத்)

நெசவு மற்றும் பானைத் தொழில்நுட்பம்

1.29

1.6 பயிற்சி விளங்கள்

1. ஆடைகளின் பெயர்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
2. சங்க காலத்தில் நெசவு தொழில் எவ்வாறு இருந்தது? விளக்குக.
3. துணிகளின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
4. மண்பானை உருவாக்கும் செயல்முறைகள் யாவை?
5. களிமண்ணின் வகைகள் மற்றும் அகழாய்வு சான்றுகள் விளக்குக.
6. கருப்பு சிவப்பு பானை ஓட்டுகளில் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் சிறப்புகளை விளக்குக.
7. பாண்டங்களில் கீறல் குறியீடுகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

அறை - II

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிட வடிவமைப்பு தொழில்நுட்பம்

2.1 சங்ககாலத்தில் கட்டிட வடிவமைப்பு

2.1.1 சங்க காலத்தில் வீடு (அ) மனை வடிவமைப்பு

மனை என்று சங்ககால இலக்கியங்களில் குறிப்பிடப்படும் குடியிருப்புகள் திண்ணை, தூண், அட்டில், முற்றும், படிக்கட்டு, சாளரம், வாயில், மாடம் என்ற அமைப்புக்களுடன் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தன. இவ் வடிவமைப்பு குடியிருப்புக் கட்டமைப்பின் வளர்ச்சிக் காலங்களில் இடம்பெற்றிருந்தன. இவைகள் பொருளாதாரத்தில் சுற்று உயர்ந்த நிலையில் உள்ளவர்களின் குடியிருப்புக் கட்டமைப்புகளாக இருந்திருக்கக் கூடும் எனக் கருதமுடிகிறது.

மனை விளக்கம்

‘மனை’ என்ற சொல்லிற்கு சங்ககால இலக்கியங்களில் குடியிருப்புடைய வீடு, குடும்பம், பசு தொழுவம், மனைவி, வாழ்க்கை, 2400 சதுரடி (அ) குழி எனப் பல பொருள்கள் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக “மனை” என்பதற்கு வீடு என்னும் பொருள்தான் மிகுதியாகக் கூறப்படுகின்றது.

மனையின் மாட்சி, மனை அமைவிடச் சிறப்புப் பற்றி இலக்கியங்கள் எடுத்தியம்புகின்றன. முறைப்படுத்தப்பட்ட ஒழுங்கான வடிவமைப்பில் அமைந்த குடியிருப்புகளை மனை என்று சங்ககால இலக்கியங்களில் சுட்டிக்காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இதை கீழ்வரும் பாடலாடிகள் மூலம் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது.

சான்று

- “கூரை நல்மனைக் குறுந்தோடி மகளிர்” (நற்.79:2)
- “... நளிமனை நெடுநகர்” (ஐங்குறு. 324:3)

2.2

3. “மனைக் கொண்டு புக்கனன் நெடுந்தகை” (அகம் 384:13)
4. “நெடுநா ஒளை; மனி கடிமனை இரட்ட” (நற். 40:1)

2.1.2 வீட்டின் (அ) மனைகளின் வகைப்பாடு

சங்க இலக்கியங்களில் பொதுவாக இரண்டு வகை வீடுகள் சொல்லப்பட்டுள்ளன.

1. சிற்றல்,
2. பேரில்

1. சிற்றலில் வடிவமைப்பு

‘சிற்றலில்’ என்பதற்கு சிறுகுடி, சிறுவீடு, சிறுமியர் கட்டி விளையாடும் மனை வீடு எனத் தமிழ் அகராதி பொருள் கலூகின்றது. சிறுவாலமைப்பை உடைய வீடுகளைச் சிற்றலில் என இலக்கியங்கள் கலூகின்றன.

சான்று

“சிற்றலில் நல் தூண்...” (புறம். 56:1)

இத்தகைய வீடுகள் தூண்களுடன் கூடிய அமைப்புடன் இருந்துள்ளன. வளைந்த கால்களைத் தூண்களாகக் கொண்டு கட்டப்பட்டிருந்தன என இப்பாடல் தெளிவுபடுத்துகிறது.

சான்று

“இருமள்வேலி முடக்கால் பந்தர்

புதுக்கலத்து அன்ன செவ்வாய் சிற்றல்” (அகம். 394:9-10)

வீட்டின்முன் பந்தல் அமைப்புடன் கூடிய சாய்ந்த முள் குச்சிகளை வேலியாகக் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட வீட்டின் கட்டமைப்பைத் தெளிவாக அறிய முடிகிறது. இப்பாடலடிகளில் ‘செவ்வாய் சிற்றலில்’ என்று கூறப்பட்டுள்ளதால் செம்மண்ணுச்சப்பட்ட சிறிய மனைகளைத் தெரிகிறது.

2.3

2. பேரில் வடிவமைப்பு

பெரிய அளவில் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்த வீடுகளைப் பேரில் என சங்ககால இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன. குடியிருப்பதற்குரிய வீட்டின் உறுப்புகள் குலைந்து, செல்களால் சிறைக்கப்பட்டிருந்தாலும் ஒழுகாத நிலையில் பெரிய அளவிலான வீடுகள் இருந்துள்ளன. இதனை கீழ்க்கண்ட பாடலடிகள் மூலம் அறியலாம்.

சான்று

“அந்தோ! எந்தை அடையாப் பேரில்” (புறம். 261:1)

2.1.3 வீட்டின் பகுதிகளின் வடிவமைப்பும் பயன்பாடும்

1. முன்றில்



படம் 2.1 வீட்டின் முன்றில் தோற்றம்

‘முன்றில்’ என்பது வீட்டின் முன்பகுதியாகும். பழந்தமிழ் மக்கள் பண்பாட்டினை அறியும்போது முன்றில் பயன்பாடு மிகுதியாக இருந்திருக்கிறது எனலாம். குரம்பை, குடில், மனை, வீடு, அரண்மனை

2.4

போன்ற குடியிருப்புகளின் கட்டமைப்பில் முன்றில் அமைப்பையும் அதன் பயன்பாட்டையும் சங்ககால இலக்கியங்கள் எடுத்தாரைக்கிளின்றை வீட்டின் முன் நில அமைப்பு இன்றைய நாளில் நாகரீக வாழ்விடத்தின் உயர்நிலையாக விளங்குகிறது.

நிலபாகுபாட்டிற்கேற்ப வாழ்ந்த மக்களுக்கு பயன்படுமாறு குடியிருப்பின் ஒரு பகுதியாகவும் 'முன்றில்' இருந்ததை அறியமுடிகிறது. வளர்ச்சி காலங்களில் உள்ள வீட்டின் கட்டமைப்புகளில் இடம்பெறுகின்ற இப்பகுதி 'முட்டம்' என அழைக்கப்படுகிறது.

குறிஞ்சி நிலக்குடியிருப்பில் முன்றில்

குறிஞ்சி நிலக்குடியிருப்பு வடிவமைப்பில் 'முன்றில்' அமைப்புகள் திறந்தவெளி இடமாகக் காணப்படுகின்றன. இவ்வமைப்பில் செஷ கொடிகள் வளர்ந்து, படர்ந்து பந்தல் போல் இருப்பதால் உறங்க ஓய்வெடுக்கக் கூடிய இடமாக இருந்துள்ளது. முன்றில் முன் பல வேங்கை, மல்லிகை போன்ற தாவரங்கள் இடம் பெற்றிருந்த செய்தியாக இக்கட்டமைப்புகள் இயற்கைச் சூழலுடன் அமைந்திருந்ததை கீழ்வருபாடல் வரிகளுடன் அறியமுடிகிறது.

சான்று

- “முன்றில் முஞ்ஞையுடு முசண்டை பம்பி பந்தர் வேண்டா பஸர் தூங்கு நீழல்” (புறம்.320:1-2)
- “சினைதொறும் தூங்கும் பயம் கெழு பலவின் களையுடைய முன்றில்” (நற்.77:4-6)
- “தேம்பிழி நறவின் குறவர் முன்றில்” (அகம்.78:7)

2. இறப்பை அமைப்பு

தாழ்வாரத்தின் இறங்கிய பகுதி இறப்பை எனப்படும். இவ்வமையிலை, இவ்வாணம் என்று சங்ககால இலக்கியங்களில் சுட்டிக்காட்டப்பட்டிருக்கின்றது. குரம்பைகளின் வடிவமைப்பில் இறப்பையின் தோற்று

2.5

ஒரே மாதிரி இருப்பதை காணமுடிகிறது. நிலப்பாகுபாட்டிற்கேற்ப அமைந்த குரம்பைகளின் கூரையமைப்புகள் தாழ்வான குறுகிய இறப்பையினை உடையதாக இருந்தன என்று கீழ்க்கணும் பாடல் வரிகள் உணர்த்துகின்றன.

சான்று

1. முண்டகம் வேய்ந்த குறியிறைக் குரம்பை” (நற்.207:2)
2. குறியிறைக் குரம்பை” (புறம்.129:1)

பல பிரிவுகளாக அமைந்த மாடக்குடியிருப்புகளின் இறவாணம் புறாக்கள் உறங்குவதற்குரிய இடமாக இருந்துள்ளன. தீக்கடைக்கோல் பயன்படுத்தப்படாதக் காலங்களில் வீட்டின் முன் அமைந்துள்ள கூரையின் அடிப்பகுதியில் செருகி வைக்கப்பட்டிருந்தன என கீழ்வரும் புறநானாற்றுப் பாடல் வரிகளின் மூலம் தெளிவாகிறது.

சான்று

“இல் இறைச் செரிஇய ஞெவிபோல்” (புறம்.315:4)

பழங்காலத்தில் பயன்பாட்டிற்குரிய சில பொருட்களை செருகி வைக்கின்ற பகுதியாக இறப்பை இருந்துள்ளது. இப்பழக்கம் இன்றும் மரபு தொடர்ச்சியாகக் காணப்படுகிறது.

3. திண்ணை அமைப்பு

வீட்டின் முன்பகுதியில் மேடை போன்று அமைக்கப்படும் இடத்திற்குத் திண்ணை என்று பெயர். இக்கட்டமைப்பு திண்ணை, தெற்றி, வேதிகை, பீடுகை என்னும் சொற்களால் குறிப்பிடப்படுகின்றது. திண்ணை வீட்டின் முன்பகுதியில் இடம்பெறும் கட்டமைப்பாக உள்ளதால் முற்றத்தின் விரிவாக்கமாக இதைக் கருதமுடிகிறது. அமர்வதற்கு, உறங்குவதற்கு, ஓய்வெடுப்பதற்கு, விளையாடுவதற்கு என்ற தேவைகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்ட அமைப்பாக இது திகழ்கின்றன. இதை கீழ்வரும் புறநானாற்றுப் பாடல்வரி உறுதிபடுத்துகின்றன.

சான்று

“தெற்றிப் பாவை தினி மணல் அயரும்” (புறம் 283:1-2)

கல்லால் நிறுத்தப்பட்ட திண்ணைக் கட்டமைப்புப் பற்றிய செய்திகளும், தாவரங்களை வளர்த்த செய்திகளும் சங்ககால இலக்கிய குறிப்புகளில் காணப்படுகின்றன.

2.2 சங்க காலத்தில் கட்டுமானங்கள்

தமிழர்களின் கட்டுமானங்கள் 1000-ம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே கட்டிடக்கலையில் தமிழர்கள் கட்டிடக்கலை நுட்பத்தில் சிறந்தவர்கள் என சங்க கால இலக்கியத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது மனிதன் முன்னேற்றத்துடனும், அறிவுத்துறைகளிலும், வாய்மொழி மரபுகளினாலும், செயல்முறைகளினாலும், ஒழுங்கமையத் தொடங்கி போது, கட்டிடம் கட்டுதல் ஒரு கலையாக உருவானது.

மக்கள் வாழ்வதற்கான வீடுகளும், அரசர்களுக்கான மானிகைகளும், வணக்கத் தலங்களும், பொதுக் கட்டிடங்கள் பலவூ உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் என்பதில் ஜயமில்லை. இக்கட்டிடங்கள் எல்லாம் அழிந்துபோகக் கூடிய பொருட்களால் கட்டப்பட்டதால் எதுவும் ஏற்கவில்லை, எனினும், சமயம் சார்ந்த கட்டிடக்கலை முதன்மையிடத்தில் இருக்கின்றது.

2.2.1 காலநிலைக்கேற்ற கட்டமைப்பு

பழந்தமிழர் வாழ்க்கை இயற்கையோடு இணைந்தே இருந்த அவர்த்தம் வீடுகள் காலநிலைக்கு ஏற்ற வகையில் கட்டப்பட்டிருந்தன கோடையில் வெப்பத்தைப் போக்க, வீடுகளின் உயர்மாடம், மேற்பகுதி கூரையின்றி அமைக்கப்பட்டிருந்தது.

வீடுகளின் உட்பகுதியில் காற்று வரும் பான்மையில் யாகணிகளுடன் கூடிய முறைமையும் இருந்தது. குளிர்காலத்தில் தென்று வரும் பலகணிகளைத் திறவாது மக்கள் அடைத்தே வைத்திருந்தன என்று “சந்திரா. யாழ்.க.மு.நா. ப.65” நெடுநல்வாடையில் விவரிக்கின்றன.

சான்று

“வானுற நிவந்த மேல்நிலை மருங்கின் வேனிற் பள்ளி தென்வளி தருஉம் நேர்வாய்க் கட்டளை திரியாது திண்ணிலை பேர்வாய் கதவம் தாழோடு துறப்ப” (நெடுநல் 60-63)

அரண்மனை போன்ற மன்னர்களின் வாழ்விடங்களில், நுழைவாயில் மலையளவு உயர்ந்துள்ளது. இரட்டைக் கதவுகள் உள்ளன. கைப்பிடியும், தாழ்ப்பாளும், ஜயவி எனும் கருவியும் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

ஆதி மனிதன் வீடு

தர்மபுரி மாவட்டம் மோரல் பாறை மீது பல கல் வீடுகள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றும் 10 அடிக்கு 10 அடி அளவில் 9 அங்குலம் கணம் கொண்ட பலகைக்கற்கள். ஒரு முனை மட்டும் அடுத்த பலகையில் முட்டிக் கொண்டிருக்குமாறு நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. நடுவில் ஒரு கல் சரியான அளவுக்கு உள்ளே படியுமாறு வைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த 4 சுவர்களின்மேல் ஒரு மூடுகல் போடப்பட்டுள்ளது. அது சுமார் $12' \times 12'$ அளவினதாகும். ஒரு கல் சுமார் 6 (அ) 7 டன் எடை இருக்கும். பாறை குடாவதன் மூலம் பாறைப் பலகை பிரிந்துவிடும் தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படையில் இதை வடிவமைத்திருக்கிறார்கள். இத்தகைய கட்டுமான பணியை 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நமது சங்ககால மக்கள் செய்திருப்பது மலைக்கச் செய்யும் வகையில் இருக்கின்றது.

2.2.2 கட்டுமானக் கலையின் பொதுவான உறுப்புகள்

தமிழர் கட்டுமானக் கலையில் பொதுவாக கீழ்க்காணும் உறுப்புகள் காணப்படுகின்றன. அவை,

1. கடைக்கால்
2. தாங்குதளம் (அ) அஸ்திவாரம்
3. சுவர்
4. விமானம் (கோபுரம்) (அ) மேற்கூரை

1. கடைக்கால்

முதலில் கட்டிடங்கள் கட்டுவதற்கு முன்னர் தேர்வுசெய்த நேரத்தில் கடைக்கால் அமைக்கும் வழக்கமும் இருந்தது. கடைக்கால் என்பது கடைக்கால் அமைக்கும் வழக்கமும் இருந்தது. கடைக்கால் என்பது குறிப்பிட்ட இடத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் பூமியில் தோண்டப்படு குழி (அ) பள்ளம். இது அஸ்திவாரம் போடப் பயன்படுகிறது.

2. அஸ்திவாரம் (அ) தாங்குதளம்

சங்ககாலத்தில் உறுதியான அஸ்திவாரம் அமைப்புக்கால் போடப்பட்டிருக்கின்றன என்பதற்கு தகுந்த ஆதாரங்கள் கிடைக்கும் பெற்றிருக்கின்றன. ஆரம்ப காலத்தில் நிலத்தினமேல் அமைக்கப்பட்ட முதல் உறுப்பு இதுவேயாகும். அதற்காக சண்ணாம்பு மற்றும் கருப்படு போன்ற பொருட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. இப்போது இருப்பு போல் கடைக்கால் அமைப்பதற்கான பொறியியல் வல்லுனர்கள் அன்றாட இல்லை. இருந்தாலும் பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் கடந்தும் நிற்கக்கூடிய கட்டமைப்புகளை உருவாக்கி இருக்கிறார்கள். அதற்கு காரணம் அன்றை குழலில் எளிதாக இயற்கையாக கிடைத்த பொருட்களை அவர்கள் சரியான முறையில் பயன்படுத்தினார்கள்.

3. கவர்

கவர் என்பது வழக்கமாக ஒரு இடத்தை பாதுகாக்கின்ற அமைப்பாகும். கவர் பொதுவாக நிலைக்குத்து அமைப்புகளாகும். இக்கட்டிடத்தினுள் இருக்கின்ற இடத்தை பல்வேறு அறைகளாக பிரிப்பது கட்டிடத்தின் உட்பகுதிகளை வெளிப்பறப் பகுதிகளிலிருந்து பிரிக்கின்றது.

4. விமானம் (அ) கோபுரம்

கோபுரம் என்பது மனிதரால் உருவாக்கப்பட்ட உயரமான அமைப்பாகும். இலை அவற்றின் நீளம், அகலங்களைக் காட்டிலும் பல மட்டும் உயரமாக இருக்கும்.

2.2.3 பாறைகளில் கட்டுமானங்கள் (அ) பல்லவர்கள் கால கட்டிடக்கலை

பல்லவர்கள் கால கட்டிடக்கலை மிக முக்கியமானதாகும். அவர்களது கட்டிடக்கலை மூன்று விதங்களில் அமைந்துள்ளன.

1. குடைவரைக் கோயில்கள்
2. கற்றளி
3. கட்டுமான கோயில்கள்

1. குடைவரைக் கோயில்கள்

பெரிய மலைகளை குடைந்து அமைக்கப்பட்ட கோயில்கள் 'குடைவரைக் கோயில்கள்' எனப்பட்டன. நீண்ட காலம் நிலைத்து நிற்காத மரம், மூங்கில், வைக்கோல், புல் வகைகள் போன்றவைகளைப் பயன்படுத்தியே கட்டிடங்களை வடிவமைத்து வந்தார்கள் என கருதப்படுகின்றன. குறிப்பிட்ட பாறையின் ஓரிடத்தில் தொடங்கி கட்டுமான வடிவமைப்புக்கு ஏற்ப பாறையை சரியாக செதுக்கி செல்லவேண்டும். விரிசல்கள் உருவாகாமல் இருக்க தக்க ஒலியியல் சோதனைகளை செய்து கற்களின் உறுதித் தன்மையை உறுதி செய்யப்பட்டது.

2. கற்றளி

தமிழர் கட்டுமானக் கலையில் 'கற்றளி' என்பது நிலத்திலிருந்து துருத்தி கொண்டிருக்கும் பாறை (அ) குன்று பகுதியை வெளிப்புறமாக மேலிருந்து கீழாக குடைந்து அமைக்கப்படும் கோயில் அமைப்புகள் ஆகும்.

3. கட்டுமான கோயில்கள்

7-ம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் கற்கள் கொண்டு கட்டுமான கோயில்கள் அமைக்கப்பட்டன. அவைகளில் முக்கியமானது மாமல்லபுர கடற்கரை கோவில் ஆகும். 45 அடி உயர்த்தில் கட்டுமான கோவில்களுக்கும், தமிழர் கட்டுமான நுட்பத்திற்கும் எடுத்துக்காட்டாக உள்ளன.

2.3 சங்க காலத்தில் கட்டுமான பொருட்கள்

சங்க காலத்தில், கூமரி 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் கடுமண், மரம், சூத, ரூங்கில், வைக்கோல், புல் மற்றும் செங்கல் ஆகிய பொருட்கள் கட்டுமானப் பணிகளில் பயன்படுத்தினர். அவ்வாறு கட்டமைக்கப்பட்ட வீடுகளும், மன்னர் மாளிகைகளும், வணிக நிறுவனங்களும், பொது இடங்களும் இருந்ததற்கான அடையாளங்கள் இன்னும் பல இடங்களில் கணப்படுகின்றன. ஏற்குறைய 6000-ம் ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் கட்டுமானப் பணிகளில் கருங்கற்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு கட்டிடங்கள் உருவாயின.

2.3.1 முக்கிய கட்டுமானப் பொருட்கள்

1. மரம்

மரம் ஒரு சிறந்த ஆரம்ப கால கட்டுமான பொருள். மர கட்டுமானப் பொருட்கள் பல ஆயிரம் வருட அனுபவங்களை கொண்டுள்ளது. மரத்தால் கட்டப்பட்ட கட்டிடங்கள் நின்றகால சாத்தியம் உள்ளது. மரங்களில் 3 வகைகள் உண்டு.

- (i) ஆண் மரம்
- (ii) பெண் மரம்
- (iii) அவி மரம்

(i) ஆண் மரம்

வீட்டில் வாசற்கால், தூண்கள், பால்கணி போன்றவை உண்டாக்க ஆண்மரங்களை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

(ii) பெண் மரம்

சித்திரம், விட்டம், வளை, தாழ்வாரம், தூங்கிக் கட்டை ஆகியவற்றுக்கு பேண் மரங்கள் ஏற்றவை.

(iii) அவி மரம்

சிறு விட்டம், சட்டம், கைகள், வெவி ஆகியவற்றுக்கு அவி மரங்களை பயன்படுத்தப்பட்டது.

2. கடுமண்

களிமண்ணால் செய்து பக்குவமாக உலர்வைத்துச் சூலை போன்ற முறையில் கட்டெடுத்து செய்யப்படும் உறுதியான கட்டிட பொருளாகும்.

3. சதை

இது சண்ணாம்பால் உருவாக்கப்பட்டவையாகும். மரக் குச்சிகளும் கண்ணாம்பும் இதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. சதை பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே வழக்கத்திலிருந்தன. பின்னாளில் கண்ணாம்பிற்குப் பதிலாக சிமெண்ட் பயன்படுத்தப்பட்டது. மரக் குச்சிகளுக்குப் பதிலாக இரும்புக் கம்பிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

4. முங்கில்

முங்கில் கட்டுமானங்கள் ஒரு வலுவான மற்றும் கிலகுரக கட்டிட பொருள். முங்கில்களை முழுமையாகவோ (அ) உடைத்தோ பயன்படுத்தினார்கள்.

5. வைக்கோல்

வைக்கோல் ஒரு பழமையான கட்டுமானப் பொருட்களில் ஒன்றாகும். இது மிகவும் வலிமையானது. வைக்கோல் கவர்கள் அதிக கணமக்களத் தாங்கும் அளவிற்கு உறுதியானவை.

6. செங்கல்

செங்கல் என்ற சொல் களிமண்ணால் ஆன ஒரு அலகு என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. கடப்பட்ட செங்கற்கள் யிக நீடித்த மற்றும் வலிமையான கட்டுமானப் பொருட்களில் ஒன்றாகும். செங்கல் என்பது கட்டுமானத்தில் கவர்கள் மற்றும் பிற கூறுகளை உருவாக்க பயன்படும்.

2.14

உண்டு. ஒரே போரில் இறந்த பல போர்வீரர்களுக்கும் நடுக்கற்கள் ஒரே இடத்தில் காணப்படுவதும் உண்டு.

அமைவிடம்

- தமிழ் பல்கலைக்கழகம் கல்வெட்டியல் மற்றும் தொல்லியல் துறையினரால் புலிமான் கோம்பையில் (தேனி மாவட்டம்) மூன்று நடுக்கற்கள் காணப்பட்டன. இதன் காலம் பொதுமு. 3-ம் நூற்றாண்டு.
- செங்கம், தருமபுரி போன்ற இடங்களை ஆண்ட அதியமான் அரசர் காலத்தில் நடுக்கற்கள் எழுப்பப்பட்டுள்ளது தெரிகின்றது.
- தமிழ்நாட்டில் சேரன், சோழன், பாண்டியன் காலத்திலும் போரில் வீரச்சாவு அடைந்த மனிதர்களுக்கு மட்டுமல்லாமல் போர்ச் சேவலுக்கு அந்த சேவலின் உருவம் பொறிக்கப்பட்ட நடுக்கல் அமைக்கப் பட்டுள்ளது.



படம் 2.3 சேவல் உருவம் பொறிக்கப்பட்ட நடுக்கல்

இறபெயர்கள்

நடுக்கற்களை கீழ்க்காணும் பெயர்களாலும் அழைப்பர்.

- வேடியப்பன் கல் (அ) வேடியப்பன் கோயில்

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| (ii) வேடர் | (vii) சிறைமீட்டான் கோயில் |
| (iii) கிருஷ்ணாரப்பன் | (viii) ஊமை வேடியப்பன் |
| (iv) மீனாரப்பன் | (ix) இரட்டை வேடியப்பன் |
| (v) சன்யாசியப்பன் | (x) சாவுமேட்டு வேடியப்பன் |
| (vi) ஆஞ்சநேயர் கல்லு | (xi) நத்தமேட்டு வேடியப்பன் |

2.4.3 நடுக்கற்களின் அமைப்பு

நடுக்கற்களின் அமைப்பு கீழ்க்கணும் பலவிதங்களில் அமைக்கப் பட்டிருக்கும்.

- நடுக்கற்களில் வீரனுடைய உருவம் போர்புரியும் நிலையில் கைகளில் வில்லும் அம்பும் ஏந்தியோ (அ) வாளும் கேட்யும் ஏந்தியோ காட்டப்பட்டிருக்கும்.
- பல நடுக்கற்களில் வீரனின் உடலில் பல அம்புகள் துளைத்து நிற்பது போலவும் காட்டப்பட்டிருக்கும்.
- பெரும்பாலும் வீரன் இடுப்பில் நீண்ட துணியும் கட்டப்பட்டிருக்கும். உடலின் மேல் ஆடை கிடையாது. தலையில் ஒரு முடி காணப்படுகிறது.
- சில வீரர்கள் நீண்ட பின்னலை உடையவர்களாகவும் காணப்படுகின்றனர்.
- வீரன் புலியோடு சண்டையிடுவதை போல் சில நடுக்கல் காணப்படுகிறது. (சான்று: மோத்தக்கல் என்ற ஊரில்)
- 'கோழிக்கற்கள்': கோழிச்சண்டையில் இறந்த கோழிகளுக்கும் நடுக்கற்கள் எடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.



படம் 2.4 வீரன் புவி மற்றும் யானைகளுடன் சண்டையிடும் நடுக்கல்

2.4.4 நடுக்கற்களில் எழுத்துப் பொறிபுகள்

நடுக்கற்களில் மன்னனின் ஆட்சி ஆண்டு, உயிர்நீத்த வீரனின் பெயர் மற்றும் அவனைப் பற்றிய செய்திகள், போர், நிரை கொணர்ந்தது, நிரை மீட்டது, எதனால் வீழ்ந்தான் முதலிய செய்திகள் பொறிக்கப்பட்டிருக்கும் மீட்டது.

நடுக்கற்களில் பொதுவாக வட்டெழுத்துக்களே காணப்படுகின்றன. சில தமிழ் எழுத்துக்களும் உள்ளன.

சான்று

1. “கல் பேடுதீயன் அந்தவன் கூடல் ஊர்ஆ கோள்”

இதில் கூடல் ஊரில் நடைபெற்ற ஆகோள் பூசலில் உயிர்நீத்த பேடுதீயன் அந்தவன் என்பவனுக்கு எடுப்பித்த கல் எனப் பொருள்.

2. “வேள் ஊர் பதவன்”

இந்த நடுக்கல்லில், வேள் என்ற ஊரைச் சார்ந்த பதவன் என்பவனுக்கு எடுக்கப்பெற்ற நடுகல் எனப்பொருள் கொள்ளலாம்.

3. (i) “விழுத்தொடை மறவர் வில்லை வீழ்ந்தோர், எழுத்துடை நடுக்கல்” (ஜங்குறுநாறு : 352)

- (ii) பேளம் முதிர் நடுகல், பெயர் பயம் படரத்தோன்றும் குயில் எழுத்து (அகம்: 297)

இக்குறிப்புகள் அனைத்தும் சங்க காலத்தில் எழுப்பப்பெற்ற நடுக்கற்களில் எழுத்துக்கள் இருந்தன என்பதைப் புலப்படுத்துகின்றன.

2.4.5 சங்ககாலத்தில் நடுக்கல்லை வழிபடும் முறை

நடுக்கற்களுக்கு நாள்தோறும் பூவும், புகையும் காட்டி பூசை செய்யும் வழக்கம் இருந்தால்தான். இது ‘நடுகல் வணக்கம்’ எனப்பட்டது. இதனை பறநானாறு, சிலப்பதிகாரம், மலைபடு கடாம் முதலிய நால்களில் குறிப்பிடப்படுகின்றன. நடுகல்லைச் சுற்றிலும் கல் அடுக்கி அதனைப் பதுக்கை ஆக்குவர். இதற்கு ‘வல்லான் பதுக்கைக் கடவுள்’ என்று பயர். உடுக்கு அடிப்பர், தோப்பி என்னும் கள் வைத்துப் படைப்பர், உயிரினங்களைப் பலியிடுவர்.

சான்று

1. “இல்லடுகள்வின் சில்குடிச் சீரார்ப் புடைநடு கல்லின் நாட்பவியூட்டி நன்றீராட்டி நெய்ந்றை கொள்ளிய மங்குல் மாப்புகை மறுகுடன் கமமும் (புறநானாறு)

சிற்றாரின் பக்கத்தில் நடப்பட்ட நடுக்கல்லுக்கு விடியற்காலையில் நன்றீராட்டி, நெய்விளக்கேற்றிப் படையலைப் படைத்தனர். நெய் விளக்கு ஏற்றியதால் உண்டான புகை மேகம் போல் எழுந்து தெருவில் மணக்கும் என்று, நடுக்கல் வணங்கப்பட்ட செய்தியை பறநானாறு கூறுகிறது.

2. “நடுகற் பீவிகுட்டி நாரரி சிறுகலத்து குப்பவும்

என்று அதியமான் நெடுமானஞ்சியின் நடுகல்லுக்கு பீவிகுட்டி கள்ளும் படைக்கப்பட்டது குறித்து ஒளவையார் கூறுகிறார்.

2.18

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்
 3. கண்ணக்கு செங்குட்டுவன் அமைத்த நடுக்கல்லுக்குட்
 பூசை செய்ய அவள் தோழியான தேவந்தி என்பவளை
 அம்மன்னன் நியமித்தான் என்று சிலப்பதிகாரம் கூறுகிறது.

2.5 சங்ககாலத்தில் வீட்டுப் பொருட்களின் வடிவமைப்பு

சங்ககாலத்தில் வீட்டில் உபயோகப்படுத்தப்படும் பொருட்களின் வடிவமைப்பு அதை பயன்படுத்திய விதம், அப்பொருட்கள் இருந்ததற்கான கான்றுகள் இருக்கின்றன.

1. ஆரியக்கல் (அ) எந்திரம்

எந்திரம் என்று இன்றும் அழைக்கப்படும் கருவி. தமிழ்நாட்டுக் கிராமங்களில் வீடுதோறும் இருக்கக்கூடிய அரைக்கும் கருவியாகும் ஆரியம் என்பது ராகியை அரைத்துப் பொடியாக்கும் கல்கருவி முழுப்பயிறுகளை இரண்டாக உடைக்கலாம். தட்டைப்பயிறு, உருங் முழுப்பயிறுகளை போன்றவற்றை எளிதில் உடைக்கலாம்.

அமைப்பு



படம் 2.5 எந்திரம்

ஆரியக்கல்லின் கீழ்ப்பகுதி ஒரு நிலையான வட்டக்கல். அதை நடுவில் ஒரு முளைக்குச்சி மேல்பகுதி நடுவில் துளையுடன் கூடி ஒரு வட்டக்கல். இது முளைக்குச்சியை கற்றிச் சூழலும். மேல் கல்லை சுற்றுவதற்கு ஏதுவாக அதில் கைப்பிடிப்பதற்கு ஒரு முளைக்குச்சி வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.19

இருக்கும். மேல்கல்லின் வட்டத் துளைக்குள் போடும் பயிறு (அ) தானியம், கல் சூழலும்போது, இடையில் மாட்டி அரைபட்டு (அ) உடைபட்டுச் சுற்றுப்பக்கம் வெளியே வந்துவிடும்.

இக்கருவி இந்திய நாட்டின் எல்லாப் பகுதியிலும் காணப்படுகிறது. சங்ககாலத்திலேயே இக்கருவி ஓவ்வொரு வீட்டிலும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது என்பதற்கு நிறைய கல்வெட்டுச் சான்றுகள் இருக்கின்றன.

2. உரல் - உலக்கை

உரல் ஒரு மிக எளிய கருவி. நெல்லின் உமி நீக்கிட, கம்பின் தோல் நீக்கிட, சோளத்தைச் சுத்தம் செய்திட இக்கருவி பயன்படுகிறது. அமைப்பு

உரலின் வடிவம் உடுக்கை போன்றது. மரத்தாலும், கருங்கல்லாலும் இது செய்யப்படுகிறது. மரத்தால் செய்வதைக் குந்தாணி என்றும் கவுவர். கல்லுரலின் மேல்பகுதி ஒரு தட்டையான வளையம் போன்றும் அதன் நடுவில் ஒரு வட்டக்குழி உள்ளது.



படம் 2.6 உரல் - உலக்கை

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

உலக்கை என்பது சிலின்டர் போன்று உருளையான நீட்டமான ஒரு மரத்தடி அதன் இருமுனைகளிலும் இரும்புப்புண் மாட்டியிருக்கும்.

பயன்பாடு

சங்ககாலங்களில் நெல்வின் உழியை நீக்கிட, அதை உரவில் போட்டு உலக்கையால் இடிப்பர்.

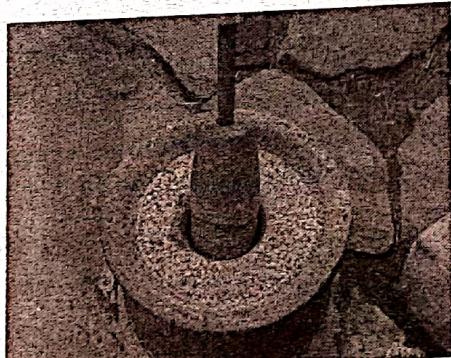
கிராமப்புறங்களில் மழையை அளப்பதற்கு உரல் பயன்படுத்தப் பட்டிருக்கிறது. உரல் நிறைய மழை பெய்திருந்தால் 'ஓர் உழவு' மழை என்பர். ஒரு கிராமத்து உரவின் குழியில் நீர் நிரப்பி அளந்து பார்க்கப்பட்டது. என்பர். ஒரு அங்குல மழைக்குச் சமமாக இருப்பதை ஆய்வாளர் கிட்டத்தட்ட ஓர் அங்குல மழைக்குச் சமமாக இருப்பதை ஆய்வாளர் கண்டார்கள்.

வீட்டில் உள்ள உரல்தவிர காடுகளில் உள்ள கல் பாறைகளில் ஆங்காங்கு இவ்வாறு உரல்குழி தோண்டியிருப்பதைக் காணலாம்.

சான்று

விழுப்புரம் மாவட்டம், திருக்கோவிலுர் வட்டம், ஜம்பைக் கரட்டில் சமன முனிவர் குகை உள்ளது. இதில் அதியமான நெடுமான் அஞ்சியின் கல்வெட்டு உள்ளது. இக்குகையின் முன் உரல் செதுக்கப்பட்டுள்ளது.

3. ஆட்டுக்கல் (அ) ஆட்டுரல் (அ) செக்கு



படம் 2.7 ஆட்டுக்கல்

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

ஆட்டுக்கல் என்பது இட்லி, தோசைக்கான அரிசி மாவு அரைக்கவும், மிளகாய்ச் சாந்து அரைக்கவும் சங்க காலத்தில் பயன்படுத்திய ஒரு சாதனமே ஆட்டுக்கல்.

அமைப்பு

கல்லில் தோண்டப்பட்ட குழி, குழிக்குப் பொருத்தமான குழவி, குழவியைப் பிடித்துச் சுற்றுவதற்கு ஏதுவாக ஒரு கைப்பிடி.

பயன்பாடு

ஊரை விட்டு ஒதுங்கியுள்ள, காட்டுக் கோயில்களில் சங்ககால மக்கள் பொங்கல் வைத்து ஆடு, கோழி, பன்றிகளை பலியிடுவது வழக்கம். அங்கேயே அவற்றை சமைத்து உண்டு மகிழ்வர். அதற்கு தேவையான மிளகாய்ச் சாந்து அரைக்க ஆட்டுக்கல் தேவை. அத்தகைய ஆட்டுக்கல்லை வழங்கிய வள்ளல்கள் தங்கள் பெயரையும் அதில் பொறித்து வைத்துள்ளனர்.

சான்றுகள்

1. சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள கல்வராயன் மலையில் உள்ள காட்டுக்கோயிலில், பாறையில் ஒரு ஆட்டுக்கல் கொத்தப்பட்டுள்ளதை ஆராய்ந்ததில் அது சோழர்களில் முதல் பராந்தகள் காலம் என கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
2. திருக்கோயிலுர் வட்டத்தில், மணலூர்பேட்டை என்றும் இடத்தில் உள்ள மரத்தடிக் கோயிலுக்கருகில் ஒரு குண்டுக்கல்லில் ஆட்டுரல் வெட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் கி.பி.எழுமாம் நூற்றாண்டை சேர்ந்த கல்வெட்டு உள்ளது. இதில் 'ஸ்ரீசலவன் பெரிநாரணை' என்ற வாசகம் காணப்படுகிறது. இதுவே மிகப் பழமையான எழுத்துப் பொறித்த உரலாக இருக்கக்கூடும்.
3. சேலம் இராசிபுரத்தில் ஒரு காட்டுப்பகுதியில் உள்ள ஒரு பெரிய குண்டுக்கல்லில் ஒரு ஆட்டுரல் வெட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.4 வீரன் புலி மற்றும் யாணைகளுடன் சண்டையிடும் நடுக்கல்

2.4.4 நடுக்கற்களில் எழுத்துப் பொறிப்புகள்

நடுக்கற்களில் மன்னனின் ஆட்சி ஆண்டு, உயிர்நீத்த வீரனின் பெயர் மற்றும் அவனைப் பற்றிய செய்திகள், போர், நிரை கொணர்ந்தது, நினைப்பது, எதனால் வீழ்ந்தான் முதலிய செய்திகள் பொறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

நடுக்கற்களில் பொதுவாக வட்டெழுத்துக்களே காணப்படுகின்றன சில தமிழ் எழுத்துக்களும் உள்ளன.

சான்று

1. “கல் பேடுதியன் அந்தவன் கூடல் ஊர்ஜு கோள்”

இதில் கூடல் ஊரில் நடைபெற்ற ஆகோள் பூசலில் உயிர்நீத் பேடுதியன் அந்தவன் என்பவனுக்கு எடுப்பித்த கல் எனப் பொருள்.

2. “வேள் ஊர் பதவன்”

இந்த நடுக்கல்லில், வேள் என்ற ஊரைச் சார்ந்த பதவன் என்பவனுக்கு எடுக்கப்பெற்ற நடுக்கல் எனப்பொருள் கொள்ளலாம்.

3. (i) “விமுத்தொடை மறவர் வில்லூட வீழ்ந்தோர், எழுத்துடை நடுக்கல்” (ஜுங்குறுநாறு : 352)

- (ii) பேளம் முதிர் நடுக்கல், பெயர் பயம் படரத்தோன்றும் குமில் எழுத்து (அகம்: 297)

இக்குறிப்புகள் அனைத்தும் சங்க காலத்தில் எழுப்பப்பெற்ற நடுக்கற்களில் எழுத்துக்கள் இருந்தன என்பதைப் புலப்படுத்துகின்றன.

2.4.5 சங்ககாலத்தில் நடுக்கல்லை வழிபடும் முறை

நடுக்கற்களுக்கு நாள்தோறும் பூவும், புகையும் காட்டி பூசை செய்யும் வழக்கம் இருந்துள்ளது. இது ‘நடுக்கல் வணக்கம்’ எனப்பட்டது. இதனை புறநானாறு, சிலப்பதிகாரம், மலைப்படு கடாம் முதலிய நூல்களில் குறிப்பிடப்படுகின்றன. நடுக்கல்லைச் சுற்றிலும் கல் அடுக்கி அதனைப் பதுக்கை ஆக்குவர். இதற்கு ‘வல்லான் பதுக்கைக் கடவுள்’ என்று பெயர். உடுக்கு அடிப்பர், தோப்பி என்றும் கள் வைத்துப் படைப்பர், உயிரினங்களைப் பலியிடுவர்.

சான்று

1. “இல்லடுகள்ளின் சில்குடிச் சிறுரப் புடைநடு கல்லின் நாட்பவியூட்டி நன்னீராட்டி நெய்ந்தை கொள்ளிய மங்குல் மாப்புகை மறுகுடன் கமமும் (புறநானாறு)

சிற்றாரின் பக்கத்தில் நடப்பட்ட நடுக்கல்லுக்கு விடியற்காலையில் நன்னீராட்டி, நெய்விளக்கேற்றிப் படையலைப் படைத்தனர். நெய் விளக்கு ஏற்றியதால் உண்டான புகை மேகம் போல் எழுந்து தெருவில் மணக்கும் என்று, நடுக்கல் வணங்கப்பட்ட செய்தியை புறநானாறு கூறுகிறது.

2. “நடுகற் பீலிகுட்டி நாரி சிறுகலத்து குப்பவும்

என்று அதியமான் நெடுமானஞ்சியின் நடுக்கல்லுக்கு பீலிகுட்டி கள்ளாரும் படைக்கப்பட்டது குறித்து ஒளவையார் கூறுகிறார்.

2.18

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

3. கண்ணகிக்கு செங்குட்டுவன் அமைத்த நடுக்கல்லுக்குப் பூசை செய்ய அவள் தோழியான தேவந்தி என்பவளை அம்மன்னன் நியமித்தான் என்று சிலப்பதிகாரம் கூறுகிறது.

2.5 சங்ககாலத்தில் வீட்டுப் பொருட்களின் வடிவமைப்பு

சங்ககாலத்தில் வீட்டில் உபயோகப்படுத்தப்படும் பொருட்களின் வடிவமைப்பு அதை பயன்படுத்திய விதம், அப்பொருட்கள் இருந்ததற்கான சான்றுகள் இருக்கின்றன.

1. ஆரியக்கல் (அ) எந்திரம்

எந்திரம் என்று இன்றும் அழைக்கப்படும் கருவி. தமிழ்நாட்டுக் கிராமங்களில் வீட்டுதோறும் இருக்கக்கூடிய அரைக்கும் கருவியாகும். ஆரியம் என்பது ராகியை அரைத்துப் பொடியாக்கும் கல்கருவி. முழுப்பயிறுகளை இரண்டாக உடைக்கலாம். தட்டைப்பயிறு, உஞ்சுப்பச்சைப் பயிறு போன்றவற்றை எளிதில் உடைக்கலாம்.

அமைப்பு



படம் 2.5 எந்திரம்

ஆரியக்கல்லின் கீழ்ப்பகுதி ஒரு நிலையான வட்டக்கல். அதன் நடுவில் ஒரு முளைக்குச்சி. மேல்பகுதி நடுவில் துளையுடன் கூடிய ஒரு வட்டக்கல். இது முளைக்குச்சியை சுற்றிச் சுழலும். மேல் கல்லைச் சுற்றுவதற்கு ஏதுவாக அதில் கைப்பிடிப்பதற்கு ஒரு முளைக்குச்சி

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.19

இருக்கும் மேல்கல்லின் வட்டத் துளைக்குள் போடும் பயிறு (அ) தானியம், கல் சுழலும் போது, இடையில் மாட்டி அரைபட்டு (அ) உடைபட்டுச் சுற்றுப்பக்கம் வெளியே வந்துவிடும்.

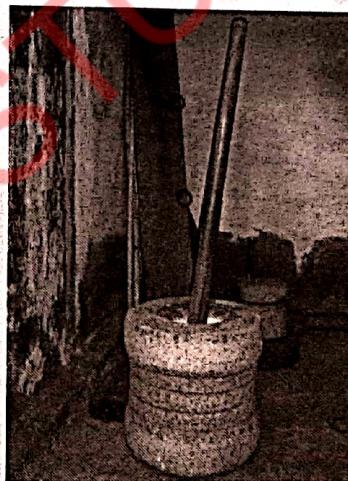
இக்கருவி இந்திய நாட்டின் எல்லாப் பகுதியிலும் காணப்படுகிறது. சங்ககாலத்திலேயே இக்கருவி ஒவ்வொரு வீட்டிலும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது என்பதற்கு நிறைய கல்வெட்டு சான்றுகள் இருக்கின்றன.

2. உரல் - உலக்கை

உரல் ஒரு மிக எளிய கருவி. நெல்லின் உமி நீக்கிட, கம்பின் தோல் நீக்கிட, சோளத்தைச் சுத்தம் செய்திட இக்கருவி பயன்படுகிறது.

அமைப்பு

உரலின் வடிவம் உடுக்கை போன்றது. மாத்தாலும், கருங்கல்லாலும் இது செய்யப்படுகிறது. மாத்தால் செய்வதைக் குந்தாணி என்றும் கூறுவர். கல்லுரலின் மேல்பகுதி ஒரு தட்டையான வளையம் போன்றும் அதன் நடுவில் ஒரு வட்டக்குழி உள்ளது.



படம் 2.6 உரல் - உலக்கை

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

2.20

உலக்கை என்பது சிலின்டர் போன்று உருளையான நீட்டமான ஒரு மரத்தடி. அதன் இருமுனைகளிலும் இரும்புப்புண் மாட்டியிருக்கும்.

பயன்பாடு

சங்ககாலங்களில் நெல்விள் உழியை நீக்கிட, அதை உரவில் போட்டு உலக்கையால் இடிப்பர்.

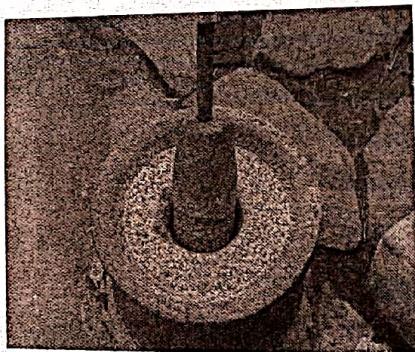
கிராமப்புறங்களில் மழையை அளப்பதற்கு உரல் பயன்படுத்தப் பட்டிருக்கிறது. உரல் நிறைய மழை பெய்திருந்தால் 'ஒர் உழவு' மழை பட்டிருக்கிறது. உரல் நிறைய மழை பெய்திருந்தால் 'ஒர் உழவு' அளந்து பார்க்கப்பட்டது. என்பர். ஒரு கிராமத்து உரவின் குழியில் நீர் நிரப்பி அளந்து பார்க்கப்பட்டது. கிட்டத்தட்ட ஒர் அங்குல மழைக்குச் சமமாக இருப்பதை ஆய்வாளர் கண்டார்கள்.

வீட்டில் உள்ள உரல்தவிர காடுகளில் உள்ள கல் பாறைகளில் ஆங்காங்கு இவ்வாறு உரல்குழி தோண்டியிருப்பதைக் காணலாம்.

சான்று

விழுப்பும் மாவட்டம், திருக்கோவிலுர் வட்டம், ஜம்பைக் கரட்டில் சமன முனிவர் குகை உள்ளது. இதில் அதியமான நெடுமான் அஞ்சியின் கல்வெட்டு உள்ளது. இக்குகையின் முன் உரல் செதுக்கப்பட்டுள்ளது.

3. ஆட்டுக்கல் (அ) ஆட்டுரல் (அ) செக்கு



படம் 2.7 ஆட்டுக்கல்

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.21

ஆட்டுக்கல் என்பது இட்லி, தோசைக்கான அரிசி மாவு அரைக்கவும், மிளகாய்ச் சாந்து அரைக்கவும் சங்க காலத்தில் பயன்படுத்திய ஒரு சாதனமே ஆட்டுக்கல்.

அமைப்பு

கல்வில் தோண்டப்பட்ட குழி, குழிக்குப் பொருத்தமான குழவி, குழவியைப் பிடித்துச் சுற்றுவதற்கு ஏதுவாக ஒரு கைப்பிடி.

பயன்பாடு

ஊரை விட்டு ஒதுங்கியுள்ள, காட்டுக் கோயில்களில் சங்ககால மக்கள் பொங்கல் வைத்து ஆடு, கோழி, பன்றிகளை பலியிடுவது வழக்கம். அங்கேயே அவற்றை சமைத்து உண்டு மகிழ்வர். அதற்கு தேவையான மிளகாய்ச் சாந்து அரைக்க ஆட்டுக்கல் தேவை. அத்தகைய ஆட்டுக்கல்லை வழங்கிய வள்ளல்கள் தங்கள் பெயரையும் அதில் பொறித்து வைத்துள்ளனர்.

சான்றுகள்

1. சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள கல்வராயன் மலைமேல் உள்ள காட்டுக்கோயிலில், பாறையில் ஒரு ஆட்டுக்கல் கொத்தப்பட்டுள்ளதை ஆராய்ந்ததில் அது சோழர்களில் முதல் பராந்தகள் காலம் என கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
2. திருக்கோயிலுர் வட்டத்தில், மணலூர்பேட்டை என்னும் இடத்தில் உள்ள மரத்தடிக் கோயிலுக்கருகில் ஒரு குண்டுக்கல்லில் ஆட்டுரல் வெட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் கி.பி.எழுமாம் நூற்றாண்டை சேர்ந்த கல்வெட்டு உள்ளது. இதில் 'ஸ்ரீசலவன் பெரிநாரணை' என்ற வாசகம் காணப்படுகிறது. இதுவே மிகப் பழமையான எழுத்துப் பொறித்த உரலாக இருக்கக்கூடும்.
3. சேலம் இராசியுரத்தில் ஒரு காட்டுப்பகுதியில் உள்ள ஒரு பெரிய குண்டுக்கல்லில் ஒரு ஆட்டுரல் வெட்டப்பட்டுள்ளது.

அதில் 12-ஆம் நாள்காண்டு எழுத்தில் ஒரு வாசகம் காணப்படுகிறது. “கொல்லிமலை கமலப்பாவை செய்து வைத்த செக்கு”.

4. அம்மி

அம்மி மற்றும் குழவி யிளகாய் சாந்து அரைக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவியாகும்.

அமைப்பு

அடிக்கல் சமதளம். அதன்மேல் உருளை குழவி. மஞ்சள், இஞ்சி போன்றவற்றை முதலில் அடிக்கல்லில் வைத்து குழவியால் இழுப்பதன்மூலம் சாந்து தட்டிக் கொள்வர். பின் குழவியை உருட்டி இழுப்பதன்மூலம் சாந்து அரைக்கப்படுகிறது.



படம் 2.8 அம்மி

சான்று

விழுப்புரம் மாவட்டம், செஞ்சியில் ஓர் அய்யனார் கோயில் உள்ளது. அதில் ஒரு முழு நீலமுள்ள அம்மி அதன் நான்கு பக்கமும் அழகான சிற்பங்கள் செதுக்கப்பட்டுள்ளன. இது சம்பவராயர் காலமாக இருக்கலாம்.

5. எண்ணெய்ச் செக்கு

என், கடலை, தேங்காய் ஆகியவற்றை ஆட்டி எண்ணெய்பிழிவதற்குப் பயன்படும் கருவிதான் செக்கு.

அமைப்பு

செக்கு பெரும்பாலும் மரத்தால் செய்யப்படுகிறது. குழவி இரும்பாலோ (அ) மரத்தாலோ ஆனதாக இருக்கும். குழவி கருங்கல்லாலும் செய்யப்பட்டிருக்கும். குழவி மூலம் அழுக்கு விசை வழங்கப்படுகிறது. குழவியைச் சுற்றுவதற்கு இரண்டு மாடுகள் பூட்டப்படுகின்றன. செக்காட்டுதலை கானம் என்பர்.



படம் 2.9 எண்ணெய்ச் செக்கு

சான்று

- விழுப்புரம் வட்டம், கவிகாளமேகம் பிறந்த எண்ணொயிரம் என்னும் ஊரில் ஒரு கல் செக்கு உள்ளது.
- மரக்கானம் என்ற பெயரில் ஒரு ஊரும் உள்ளது.

6. கரும்பாலை

கரும்புச் சாறு பிழியும் பொறிகள் இருக்கும் இடத்திற்கு கரும்பாலை என்று பெயர்.

அமைப்பு

ஒரு 50 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மர உருளைகள் பொருத்தப்பட்டு, விசையை மாற்றித் தருகிற பல் சக்கரங்கள் கூட மரத்தாலானவைகளாக

இருந்தன. மாடுகள் இமுப்பதன் மூலம் உருளைகள் சுழன்றன. உருளையின் நடுவில் செருகப்படும் கரும்பு, சாறு பிழியப்பட்டு கோதாக வெளியே வரும். சங்ககாலத்தில் இதனைப் பூட்டைப் பொறி என்றனர். பூட்டைப் பொறிகளின் ஒவியைப் போதும் கேட்டுக் கொண்டிருக்கும் எனப் பலவர்கள் பாடுவர்.



படம் 2.10 கரும்பாலை

சான்றுகள்

- திருக்கோவிலுரை ஆண்ட வேலியர்கோண் வீதிவிடங்கள் என்பவரை பற்றிய பாடலில் கரும்பாலை பற்றிய வரிகள் இப்பெற்றிருக்கிறது.

**“மென்கரும்பாலை தலந்தருந் தண்டலைத்
தடந்தலந்தரு பொன்னி நாடு சிழவோனே”**

- பெரும்பாணாற்றுப்படையில் (257-62)-ல் ஒரு காட்சி. மலைப்பகுதியில் யாளியால் தாக்கப்பட்ட வேழை பிளிறுவதுபோல எப்போதும் கரும்புச்சாறு பிழியும் எந்திரத்தின் ஒளி கேட்டுக் கொண்டேயிருக்கும்.

**“விசயம் அடும் புகைகுழ் அவைதொறும்
கரும்பின் தீம் சாறு விரும்பினர் மிசைமின்”**

(பெரும்பாணாற்றுப்படை: 257-61)

7. தொலை நோக்கி

கர்நாடக மாநிலத்தை போசள மன்னர்கள் ஆண்டு வந்தார்கள். போசளர் நகரங்களில் சிறந்தது உறவேல்பீடு. இங்கு உள்ள இரட்டைக்கோயிலில் எழில்மிகு சிற்பங்கள் பல உள்ளன. மகாபாரத காட்சிகள் பல உண்டு. இது கி.பி.9-ம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்டது. இதில் ஒரு சிற்பக் காட்சியில் போர்க்களைக் காட்சியை திருத்தாட்டிரனுக்கு அவனுடைய தேரோட்டி ‘சஞ்சயன்’ ஒரு தொலைநோக்கியைக் கையில் பிடித்துக் கொண்டு அதன்வழி கண்ணால் கண்டு சொல்கிறான். அந்த தொலைக்காட்சி ஒரு நீளக்குழாய்.

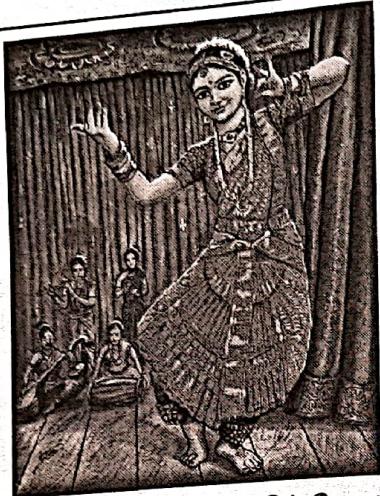


படம் 2.11 தொலைநோக்கி

2.6 சிலப்பதிகாரத்தில் மேடை அமைப்பு

சற்றேரக்குறைய 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நாடக அரங்கம் அமைப்பது பற்றி யிக விரிவாகவும், நுணுக்கமாகவும் இளங்கோ அடிகள் கூறியுள்ளார்.

கருணாந்தலை உடையவள் மாதவி. ஜந்தாவது வயதில் ஆடல் கற்பதற்கான சடங்குகளை செய்து, 7 ஆண்டுகள் வரை நாட்டியம் கற்றவள். 12வது வயதில் நாட்டியம் அரங்கேற்ற சோழன் அவைக்கு வந்தாள்.



படம் 2.12 சிலப்பதிகாரத்தில் மேடை

2.6.1. மேடை அமைப்பின் பலவேறு நிலைகள்

மேடை அமைப்பு கீழ்க்கண்டும் 8 படி நிலைகளில் அமைக்கப்படுகிறது.

1. அரங்கத்திற்கான இடம்

கற்றுணர்ந்த சிற்ப நூலாசிரியரால் சொல்லப்பட்ட இயல்பு மாறா நன்னிலத்தை ஆடல் அரங்கிற்காகத் தேர்ந்தெடுத்தனர்.

சான்று

“எண்ணிய நூலோர் இயல்பினின் வழாஅது
மண்ண கம் ஒரு வழி வகுத்தனர்”

2. மூங்கில் கொணர்தல்

பொதிகை மலை போன்ற உயர்ந்த புண்ணிய மலைகளிலே உயர்மாக வளர்ந்த மூங்கில்களில், கண்ணுவுக்கு கண்ணு ஒரு சான்ன தூரம் உள்ளதாக வளர்ந்திருக்கும் மூங்கில் ஒன்றினை வெட்டி வந்து நடை அரங்கம் அமைக்க பயன்படுத்தினர்.

சான்று

“நூல் நெறி மரபின் அரங்கம் அளக்கும்
கோல் அளவு இருபத்து நால்விரல் ஆகு”

3. மூங்கில் அளவுகோல்

நால்களில் கூறப்பட்ட முறையில், நன்கு வளர்ந்த சராசரி மனிதனின் கைப்பெருவிலில் 24 (ஏறக்குறைய 4 அடி) வரும்படி அளந்து அம்மூங்கிலை ஒரு ‘கோலாக’ துண்டு செய்தனர். ஏழுகோல் (28 அடி) அகலமும், எட்டுகோல் (32 அடி) நீளமும், ஒரு கோல் (4 அடி) உயரமும் உள்ள நடன அரங்கம் அமைத்தனர்.

சான்று

“எழுகோல் அகலத்து எண்கோல் நீளத்து
ஒரு கோல் உயரத்து உறுப்பினை ஆகி”

4. உத்தரப் பலகை அமைத்தல்

அவ்வாறு அமைத்த மேடைபின் நான்குபறமும் தூண்களை நிறுத்தி, அவற்றின் மீது உத்தரப் பலகையைப் பொருத்தினர். அரங்கின் தளத்தின் மீதும் பலகை பொருத்தினர். இவ்விரு பலகைகளுக்கும் இடையே இடைவெளி நான்கு கோல் (16 அடி) உயரம் வைத்தனர்.

சான்று

“உத்தரப் பலகையொடு அரங்கின் பலகை
வைத்த இடைநிலம் நாற்கோல் ஆகு”

5. அரங்கின் வாசல்

இவ்வரங்கத்திற்குள் கலைஞர்கள் உள்ளே வரவும். வெளியே செல்லவும் இரண்டு வாசல்கள் வைத்தனர். அரங்கின் மேல்நிலை மாடத்தில் அனைவரும் வணங்குமாறு நால்வகை வருண பூதங்களின் உருவங்களை வரைந்து வைத்தனர்.

சான்று

“எற்ற வாயில் இரண்டுடன் பொலியத் தோற்றிய அரங்கில் தொழுதனர் ஏத்த புதரை எழுதி மேல்நிலை வைத்தது”

6. நிலை விளக்கு அமைத்தல்

தூண்களின் நிழல் அரங்கத்திலும் அவையிலும் விழாதவாறு ஒளிவிடும் நிலை விளக்குகளை வைத்தனர்.

சான்று

“தூண்திழல் புறப்பட மாண்விளக்கு எடுத்து”

7. எழினிகள் (அ) திரைகள்

எழினிகள் மூவகைப்படும் அவை,

(i) ஒருமுக எழினி

நாடக மேடையில் ஓரே பக்கத்தில் திரை இழுக்கப்படுகின்ற வகையில் அமைக்கப்படும் திரைச்சீலை ஒருமுக எழினி எனப்படும்.

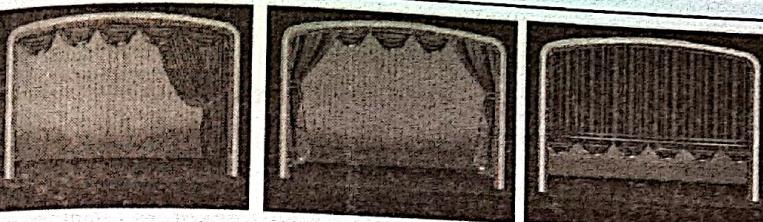
(ii) பொருமுக எழினி

மேடையின் இருபுறத்தில் இருந்தும் இழுக்கப்படுகின்ற வகையில் நடுவில் ஒன்றோடு ஒன்று பொருந்துமாறு அமைக்கப்படும் திரை.

(iii) கரந்துவரல் எழினி

மேடையின் மேல் இருந்து வேண்டும் போது கீழே இறங்கும் திரை

மேற்கூறப்பட்ட மூன்றுவிதமான திரைச்சீலைகளை பாங்குடன் அமைத்திருந்தனர்.



1. ஒருமுக எழினி 2. பொருமுக எழினி 3. கரந்துவரல் எழினி
படம் 2.13 மூன்றுவித எழினிகள்

சான்று

“ஆங்கு ஒருமுக எழினியும் பொருமுக எழினியும் கரந்துவரல் எழினியும் புரிந்துடன் வகுத்தாங்கு”

8. விதானமும் தோரணங்களும்

ஓவியத்துடன் கூடிய மேல் விதானமும் அமைத்தனர். அரங்கம் முழுவதும் புகழ்மிக்க முத்து மாலைகளான சரியும், தூக்கும், தாமரும் அழகுபடத் தொங்கவிட்டனர்.

சான்று

“ஓவிய விதானத்து உரைபெறு நிலத்து மாலைத் தாமம் வளையுடன் நன்றி”

இத்தகைய வேலைப்பாடுகளுடன் நாட்டிய அரங்கம் அமைத்தனர்.

2.6.2 தலைக்கோல் (நாடக கணிகையர் பெறும் பட்டம்)

அரங்கேற்றத்தை சிறப்பாக முடிக்கும் ஆடல் மகளிர்களுக்கு வழங்கப்படும் பட்டம் 'தலைக்கோல்'. 'தலைக்கோல்' என்பது பெரும்பகுதி கொண்ட பகை மன்னானுடன் நிகழ்த்திய போரில், தோற்றுப் புறங்காட்டிய அவனிடமிருந்து பறிக்கப்பட்ட அழகுமிக்க வெண்கொற்றக் குடையின் காம்பில் செய்யப்பட்டது.

2.30

2.7 மாமல்லபுரச் சிற்பங்களும், கோவில்களும்

மாமல்லபுரம் (அ) மகாபலிபுரம் கோயிலைக் கட்டியவர் இராஜசிம்ம பல்லவர் ஆவார். நர்சிம்ம மாமல்ல அரசர் தனது தந்தையுடன் சற்றுலா சென்றபோது அவர் ஒரு பாறையின் மீது படம் வரைந்தார். அதை பார்த்த அவர் தந்தைக்கு பாறைகளில் அழியா கோவில்கள் கட்டலாம் என்ற யோசனை தோன்றியது. அதனால் மன்னன் இராஜசிம்மன் உருவாக்கிய அந்தக் கோயிலுக்கு தனது மகன் பெயரான மாமல்லன் என பெயர் குட்டனார்.

2.7.1 குகைக் கோயில்கள்

மாமல்லபுரத்தில் 9 குகைக் கோயில்கள் உள்ளன. இவை இந்து யாராணத்தில் நிகழ்ந்த சம்பவங்கள் குறித்த கல்வெட்டுகளுக்கு சிற்பம் பெற்றது.

1. புலிக்குகை



படம் 2.14 புலிக்குகை

சாளுவன் குப்பம் புலிக்குகையானது, தமிழகக் குடைவரை கோயில்களில் வேறுபட்ட அமைப்பைக் கொண்டது.

2.31

யாளித் தலைகளுடன் காணப்படும் இந்த யாளிக் குடைவரை கொற்றவேக்காக அமைக்கப்பட்டது.

2. அதிரணசண்ட பல்லவேஸ்வர கிருஹம்

இந்த மண்டபத்தில் காணப்படும் கல்வெட்டில் சிவன் உமையோடும், குகனோடும் எப்போதும் இங்கு தங்கியிருக்கக் கூடும் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.15 அதிரணசண்ட பல்லவேஸ்வர கிருஹம்

3. அர்ச்சனன் தபஸ்

90 அடி பாறையில் அமைந்திருக்கும் உன்னதமான கலைப்படைப்பு 'அர்ச்சனன் தபஸ்' என்ற இந்த பாறைச் சிற்பம், கோடைக்கால உச்சிப்பொழுதில் பாகுபத அஸ்திரத்துக்காக அர்ச்சனன் சிவபெருமானை நோக்கித் தவம் இருந்த காட்சி.



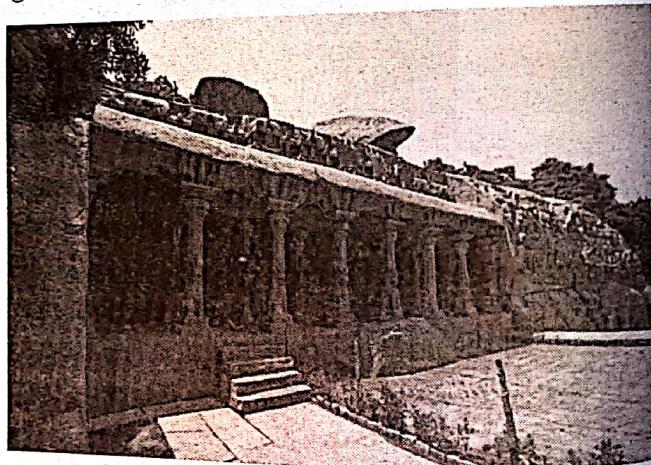
2.32

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

படம் 2.16 அர்சனன் தபஸ்

4. கிருஷ்ணன் மண்டபம்

இந்திரன் ஏவிய மழை, புயலிலிருந்து கோகுல ஆயர்களையும், ஆடு, மாடுகளையும் கண்ணன் கோவர்த்தன மலையைக் குடையாகத் தூக்கி காத்தான் என்கிறது புராணம். பல்லவர்கள் இதையே சிற்பமாக வடித்துள்ளார்கள். ஆதிவராகப் பெருமாள் குகைக் கோயில்.



படம் 2.17 கிருஷ்ணன் மண்டபம்

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.33

5. பஞ்ச பாண்டவ ரதங்கள்



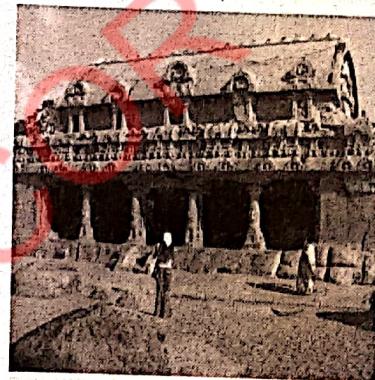
அர்சனன் ரதம்



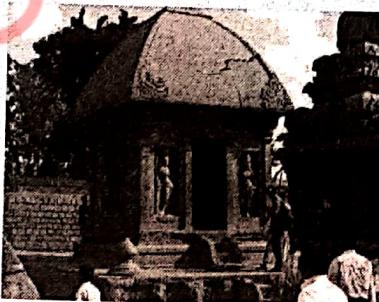
தர்மர் ரதம்



சகாதேவன் ரதம்



பீமன் ரதம்



திரெளபதி ரதம்

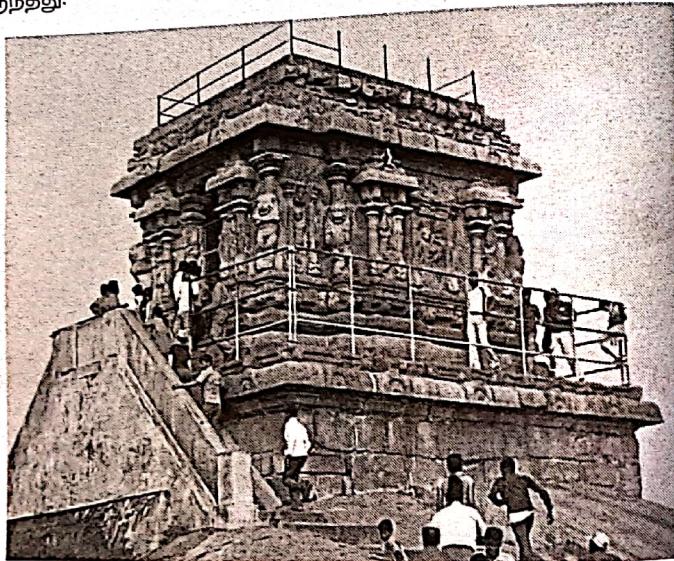
படம் 2.18 பஞ்சபாண்டவ ரதங்கள்

2.34

ஜந்து பொருள்கள் எங்கு இணைந்து காணப்பட்டாலும் அதைப் பஞ்ச பாண்டவர்களுடன் சேர்த்துக் கூறுவது நம்முடைய மரபு. எனவே, இங்குள்ள 5 கோயில்களும் 'பஞ்சபாண்டவ ரதங்கள்' என அழைக்கப்படுகின்றன. சகாதேவன் ரதம், பீமன் ரதம், அர்ச்சுனன் ரதம், திரெளபதி ரதம், தருமர் ரதம் என 5 ரதங்களில் செதுக்கப்பட்ட பல்வேறு கற்சிற்பங்கள் காணப்படுகின்றன.

6. உலகனேஸ்வரர் கோயில்

இது 7-ம் நூற்றாண்டு கால கற்கோயில். இந்தக் கோயிலில் ஏரிந்த விளக்குதான் பல்லவர்கள் காலத்தில் துறைமுகக் கலங்கரை விளக்கமாக இருந்தது.



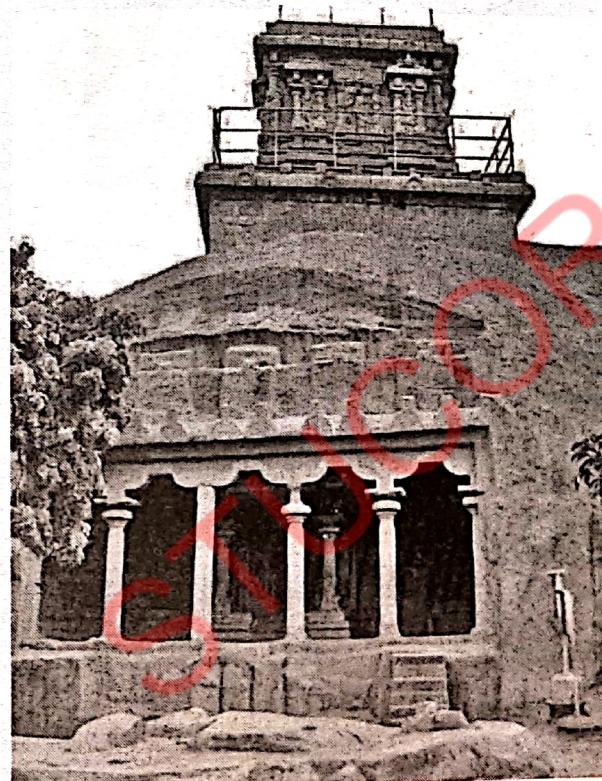
படம் 2.19 உலகனேஸ்வரர் கோயில்

7. மகிஷாசுரமர்த்தினி குகை

இந்தக் குடைவரைக் கோயிலில் மகிஷாசுரரை அழித்த சிற்பம், சோமாஸ்கந்தர் சிற்பம், அனந்த சயனப் பெருமாள் சிற்பம் உள்ளிட்ட தலைசிறந்த சிற்பங்கள் உள்ளன.

2.35

சிங்கத்தின் மீது அமர்ந்த கொற்றவை, வில் அம்புடன் தனது பத்துக் கரங்களுடன் மகிஷாசுரனுடன் நேருக்கு நேர் ஆக்ரோஷமாகப் போர் புரியும் காட்சி சிறப்பாக அமைக்கப்பட்டிருக்கும். வலது காலை தாமரை மலர்ப் பீடத்தின் மீது ஊன்றி, இடது காலை சிம்மத்தின் மேல் வைத்த நிலையில் காணப்படும். கொற்றவை, மகிஷனுடன் போர் புரிகிறாள். மகிஷன் பறமுதுகிட்டு ஓடுகிறான்.



படம் 2.20 மகிஷாசுரமர்த்தினி குகை

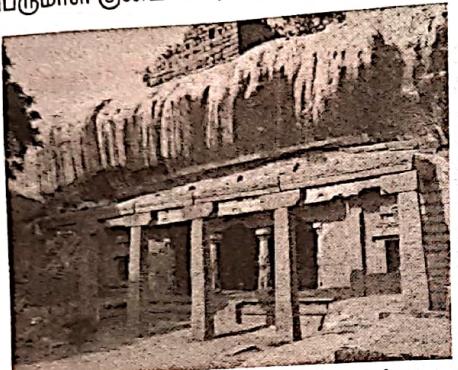
8. ராமானுஜ மண்டபம்

சிவனுக்கு உரியதாகக் குடையப்பட்ட குடைவரை, ராமானுஜ மண்டபம். சிவன், பிரம்மா, திருமால் என்று மூன்று கருவறையுடன்

2.36

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

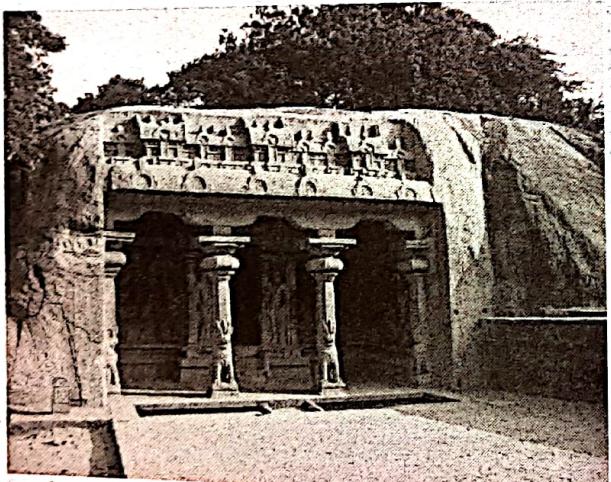
குடையப்பட்டது. சிவன் கோயிலான இந்தக் குடைவரை அழிக்கப்பட்டு பின்னாளில் பெருமாள் குடைவரையாக மாற்றப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.21 ராமாநாலுக்குச் சென்றபம்

9. வராக மண்டபம்

இந்தக் குடைவரையின் சுவர்களில் வராகமூர்த்தி, தாமரை மீது அமர்ந்துள்ள திருமகள், கொற்றவை மற்றும் உலகளந்த பெருமாளின் சிற்பங்கள் காணப்படுகின்றன.



படம் 2.22 வராக மண்டபம்

வழவழைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.37

10. கணேச ரதம்

ஒரே கல்லில் செதுக்கப்பட்ட சேதமடையாத கோயில் கணேச ரதம். மாமல்லபுரத்தில் தற்போது வழிபாட்டில் இருக்கும் ஒரே சிற்பக் கோயில் இதுதான். சிவனுக்காக எழுப்பப்பட்ட கோயில் பிற்காலத்தில் விநாயகர் கோயிலாக மாற்றப்பட்டது.



படம் 2.23 கணேச ரதம்

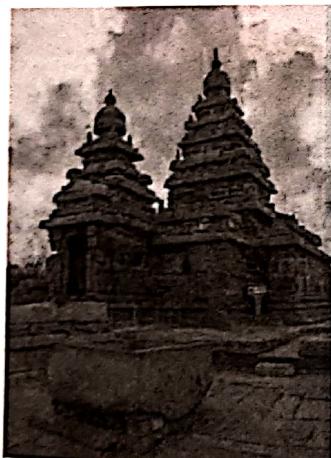
11. புடைப்பு சிற்பங்கள்

புடைப்பு சிற்பங்கள் என்பது நாம் நான்கு பக்கத்தில் இருந்து பார்த்தாலும் முப்பரிமாண அமைப்பை கொண்டுள்ளதாகும். இந்த சிற்பங்கள் சுவரில் ஓட்டி இருப்பது போலவும், வெளியில் தள்ளி கொண்டிருப்பது போலவும் காட்சி அளிக்கின்றன.



படம் 2.24 புடைப்பு சிற்பங்கள்

12. கடற்கரைக் கோயில்



படம் 2.25 கடற்கரைக் கோயில்

தமிழ்நாட்டில் முதன்முதலில் அமைக்கப்பட்ட கட்டுமானக் கோயில்கள் மாமல்லபுரம் கடற்கரைக் கோயிலாகும். இக்கோயில் 45 அடி உயர் கொண்டது. இதில் விங்கவடிவத்தில் காட்சி தரும் சோமாஸ்கந்தி

மற்றும் பள்ளிக்கொண்ட நிலையில் ஜலசயன் பெருமாள் சேதமடைந்த நிலையில் காட்சியளிக்கின்றனர்.

2.8 சோழர்காலத்துப் பெருங்கோயில்கள் மற்றும் பிற வழிபாட்டுத் தலங்கள்

சோழர்காலக் கட்டிடக்கலை என்பதை பல்லவர்கள் துவக்கி வைத்த பாணியின் தொடர்ச்சியாகவே கட்டிடக்கலை நிபுணர்களும், வரலாற்று ஆய்வாளர்களும் கருதுகிறார்கள்.

விஜயாலயன், முத்தரையர்களை வென்று சோழர்கள் ஆட்சியை தமிழகத்தில் நிறுவிய காலத்திலிருந்தே சோழர்கள் பல கோயில்களைக் கட்டத்துவங்கி விட்டனர்.

ஆனால், முதலாம் இராஜராஜனுக்கு முந்திய சோழர்காலக் கட்டிடங்கள் ஏனோ பெரியவையாக அமையவில்லை. எனினும் இராஜராஜன் காலத்திலும் அவன் மகனான இராஜேந்திர சோழன் காலத்திலும், தஞ்சைப் பெரியகோயில் மற்றும் கங்கைகொண்ட சோழபுரம் கோயில் போன்ற அளவிற் பெரியகோயில்கள் தோன்ற ஆரம்பித்தன.

இவற்றில் கி.பி 1009 ஆம் ஆண்டில் கட்டி முடிக்கப்பட்ட தஞ்சை பெரிய கோயில் சோழர்களின் கட்டிடக்கலைக்கு மகுடம் வைப்பது போன்ற உண்ணத் தடைப்பாகும். இந்த கலைக் கோயிலை போன்று தமிழ்நாட்டில் சோழர்களால் எண்ணற்ற கோயில்கள் கட்டப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்க சில கோயில்களை பற்றி மட்டும் இங்கே பார்ப்போம்.

2.8.1 ஜராவதீஸ்வரர் கோயில், தாராகரம்

கங்கைகொண்ட சோழபுரம் மற்றும் பிரகதீஸ்வரர் கோவில்களில் இருப்பதை விட இது சிறியதாக இருந்தாலும், மிகவும் நுணுக்கமான வேலைப்பாடுகள் கொண்டதாக இந்த ஜராவதம் கோவில் சிற்பங்கள் திகழ்கின்றன. ஒரு தேரை, குதிரைகள் இழுத்துச் செல்வதுபோல ஜராவதீஸ்வரர் கோயில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். துர்வாச முனிவரின் சாபத்தினால் தன்னுடைய நிறத்தை இழந்த இந்திரனின் யானை ஜராவதம், இங்கு வந்து சிவனை வழிபட்டு, சாப விமோசனம் பெற்றதாம்.

2.40

அதனால், இந்த கோவிலுக்கு ஜராவதீஸ்வரர் கோயில் என்ற பெயர் வந்ததாக கூறப்படுகிறது.



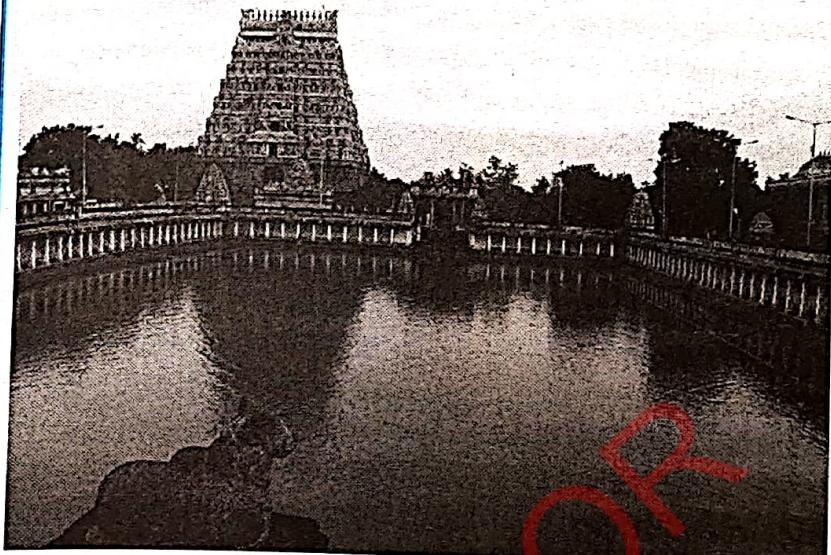
படம் 2.26 ஜராவதீஸ்வரர் கோயில், தாராகரம்

2.8.2 தில்லை நடராஜர் கோயில், சிதம்பரம்

நாடாண்ட சோழவம்சத்தின் அடையாளச் சின்னங்களில் தில்லை நடராஜர் கோயிலுக்கு எப்போதும் ஒரு தனி இடமுண்டு. இந்தக் கோயிலின் கருவறை அற்புதமான கலையம்சம் நிரம்பிய கருங்கல் சிறப் பேலைப்பாடுகளுடன் தங்கவிமானத்தோடு கட்டப்பட்டதாகும்.

ஆதித்ய சோழனின் மகனான பராந்தக சோழன் இந்த தங்கவிமானக்கூரையை அமைத்ததாக தெரியவருகிறது. இதன் மூலம் 'பொன்னேய்ந்த சோழன்' எனும் பட்டப்பெயரும் அவருக்கு கிடைத்திருக்கிறது. சிவராத்திரியின்போது நடராஜர் கோயிலில் நாட்சியாஞ்சலி எனும் நடன ஆராதனை நிகழ்ச்சி வெகு சிறப்பாக ஜங்கு நாட்களுக்கு நடத்தப்படுகிறது.

2.41



படம் 2.27 தில்லை நடராஜர் கோயில், சிதம்பரம்

2.8.3 தியாகராஜஸ்வாமி திருக்கோயில், திருவாளர்



படம் 2.28 தியாகராஜஸ்வாமி திருக்கோயில், திருவாளர்

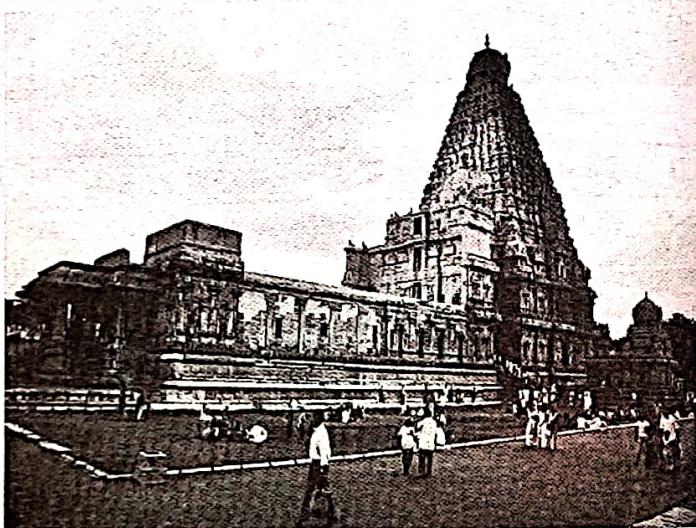
2.42

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

சோழ மன்னர்களால் கட்டப்பட்டு தமிழ்நாட்டின் மிகப் பழமையான கோயில்களுள் ஒன்றாக திகழ்ந்து வரும் தியாகராஜஸ்வாமி திருக்கோயில் 1-ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்தது. இக்கோயிலின் மூலஸ்தானத்தை இரண்டாகப் பிரித்து, ஒரு பகுதியை "வன்மிகிநாதர்" என்ற பெயரில் வழங்கப்படும் சிவபெருமானுக்கும், மற்றொரு பகுதியை தியாகராஜருக்கும் அர்ப்பணித்துள்ளனர்.

வன்மிகிநாதருக்காக அர்ப்பணிக்கப்பட்டுள்ள பகுதியானது, தியாகராஜருக்கு அர்ப்பணிக்கப்பட்டுள்ள பகுதியைக் காட்டிலும் பழைய வாய்ந்ததாகும். வன்மிகிநாதரின் சந்திதியில், வழக்கமான விங்கத்துக்கு பதிலாக, ஒரு பற்று நிறுவப்பட்டுள்ளது.

2.8.4 பிரகதீஸ்வரர் கோயில், தஞ்சாவூர்



படம் 2.29 பிரகதீஸ்வரர் கோயில், தஞ்சாவூர்

வட நாடெங்கும் பயணித்து பல வெற்றிகளை கமந்து வந்த ராஜராஜ சோழன் தான் வழியில் கண்ட பலவேறு சிற்பக்கலை மரபுகளைச் சேர்ந்த கோயில்களின் தோற்றத்தில் கவரப்பட்டு அவற்றினும் சிறந்த ஒரு உன்னத கலைப்படைப்பை தனது ராஜ்ஜியத்தில் நிர்மாணிக்க விரும்பு

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.43

மிகுந்த முனைப்புடன் இந்தக் கோயிலை உருவாக்கியிருக்க வேண்டும் என்பது சில வரலாற்று ஆசிரியர்களின் கருத்து. வார்த்தைகளில் விவரிக்க முடியாத நுண்ணிய வடிவமைப்பு, கற்பனா சக்தி, மேலாண்மை துல்லியம், பொறியியல் நுணுக்கங்கள், அப்பமுக்கற்ற ஒழுங்கு, துளியும் பிசுகாத கணக்கீடுகள் போன்ற அறிவியல் பூர்வமான நுட்பங்கள் இந்த ஒட்டுமொத்த கோயிலின் உருவாக்கத்தில் நிரம்பியுள்ளன என்றால் அது மிகையில்லை.

2.8.5 இராஜகோபாலஸ்வாமி திருக்கோயில், மன்னார்குடி

இராஜகோபாலஸ்வாமி திருக்கோயில் வளாகம், சுமார் 23 ஏக்கர் பரப்பளவில் 24 சந்திதிகள், 16 உயர்ந்த கோபுரங்கள், 7 முற்றங்கள், 7 கூடங்கள் மற்றும் 9 குளங்கள் ஆகியவற்றுடன் பரந்து விரிந்து காணப்படுகிறது.

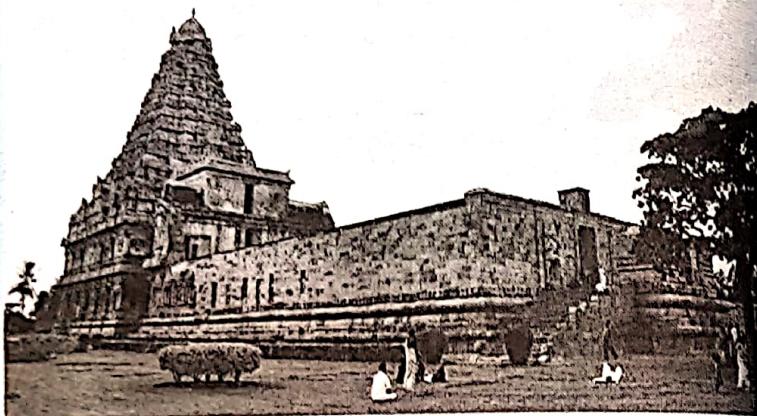


படம் 2.30 இராஜகோபாலஸ்வாமி திருக்கோயில், மன்னார்குடி

இக்கோயில் குலோத்துங்கச் சோழரின் ஆட்சிகாலத்தின்போது கட்டப்பட்டு, அவருக்குப் பின் வந்த பலவேறு சோழ மன்னர்களால் புதுபிக்கப்பட்டுக் கொண்டே வந்துள்ளது. பின்னர், நாயக்க மன்னர்களின்

ஆடசிகாலத்தில் விரிவபடுத்தப்பட்டது. இந்தக் கோயிலின் குளம் இந்தியாவிலுள்ள மிகப்பெரிய கோயில் குளங்களுள் ஒன்றாகும்.

2.8.6 கங்கை கொண்ட சோழபுரம், அரியலூர்



படம் 2.31 கங்கை கொண்ட சோழபுரம், அரியலூர்

சோழர்களின் உயர்தரமான கலை மற்றும் கட்டிடக்கலைக்கு சிறந்த சான்றாக திகழும் இந்தக் கோயில் சோழர்களால் கட்டப்பட்டதற்காக மட்டுமல்லாமல், தென்னிந்தியாவிலேயே மிகப்பெரிய சிவவிளங்கத்தைப் பெற்றிருப்பதற்காகவும் புகழ் பெற்றுள்ளது. இக்கோயில் கர்ப்பக்கிரகத்தில் வீற்றிருக்கும் சிவவிளங்கம் 4 மீட்டர் உயரமுடையதாகும். கோயிலின் கலர்களில் பதிககப்பட்டிருக்கும் செப்புப் பட்டைகளின் எழுத்துக்களில் பொறிக்கப்பட்டுள்ள சோழ வம்சம் மற்றும் அவர்களின் அரசு பற்றிய வரலாற்று நிகழ்ச்சிகள், வேறெந்த வரலாற்று நூல்களையும் விட சிறப்பான விளக்கங்களை தருவதாக இருக்கும்.

2.8.7 ஸ்வேதாரண்யேஸ்வரர் கோயில், திருவெண்காடு

தமிழ்நாட்டிலுள்ள ஒன்பது நவக்கிரக ஸ்தலங்களுள், இது நான்காவது ஸ்தலமாகும். இக்கோயிலில், நவக்கிரகங்களுள் ஒருவரும், பக்தர்களுக்கு அறிவும், செல்வமும் வழங்கக்கூடியவருமான புதன்

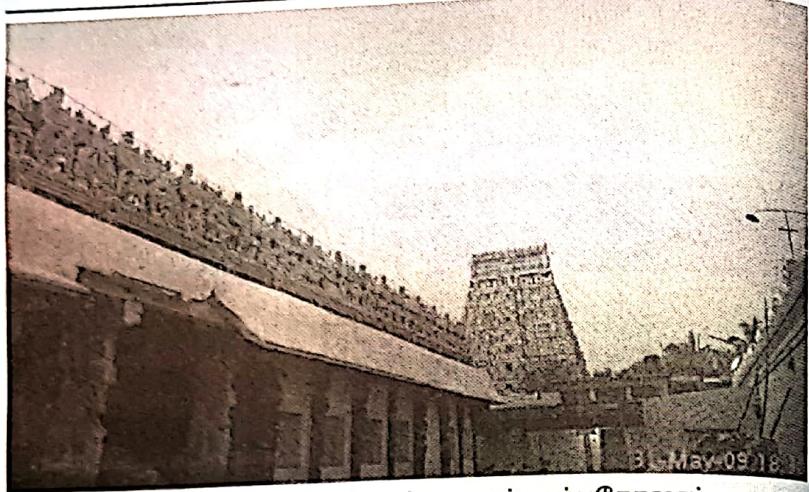
பகவானுக்கு தனி சந்திதி அமைத்து வணங்கி வருகின்றனர். இங்கு உள்ள சுவரோவியங்கள் சோழ சாம்ராஜ்யம் மற்றும் விஜயநகர மன்னர்களின் முக்கிய வரலாற்று தகவல்களை அறிந்துகொள்ளும் வண்ணம் தட்டப்பட்டுள்ளன.



படம் 2.32 ஸ்வேதாரண்யேஸ்வரர் கோயில், திருவெண்காடு

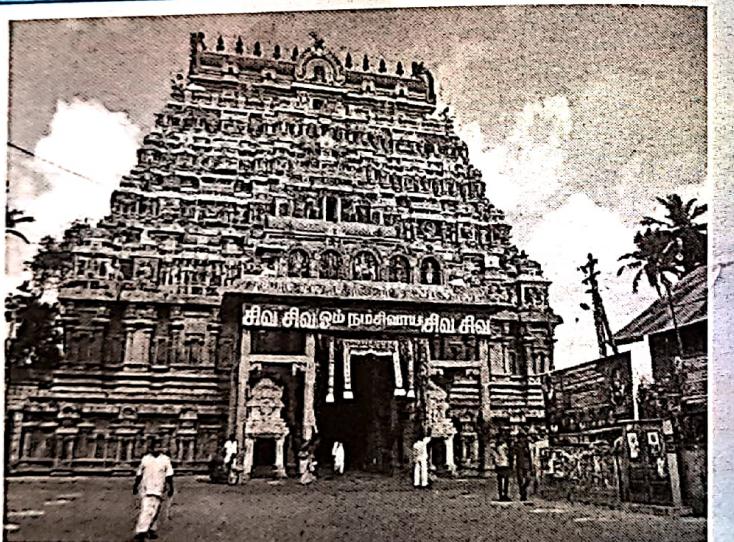
2.8.8 ஸ்ரீ கும்பேஸ்வரர் ஆலயம், கும்பகோணம்

கும்பகோணத்தில் அமைந்துள்ள ஸ்ரீ கும்பேஸ்வரர் ஆலயம் ஒரு சிவாலயமாகும். இக்கோயிலில் தான் ஆண்டுதோறும் மாசிமக விழாவும், 12 ஆண்டுகளுக்கொருமுறை மகாமகப் பெருவிழாவும் கொண்டாடப்படுகின்றன. இக்கோயில் 1300 ஆண்டுகள் பழமையானதென நம்பப்படுகிறது.



படம் 2.33 ஸ்ரீ கும்பேஸ்வரர் ஆலயம், கும்பகோணம்

2.8.9 ஸ்ரீ கம்பஹரேஸ்வரர் ஆலயம், கும்பகோணம்

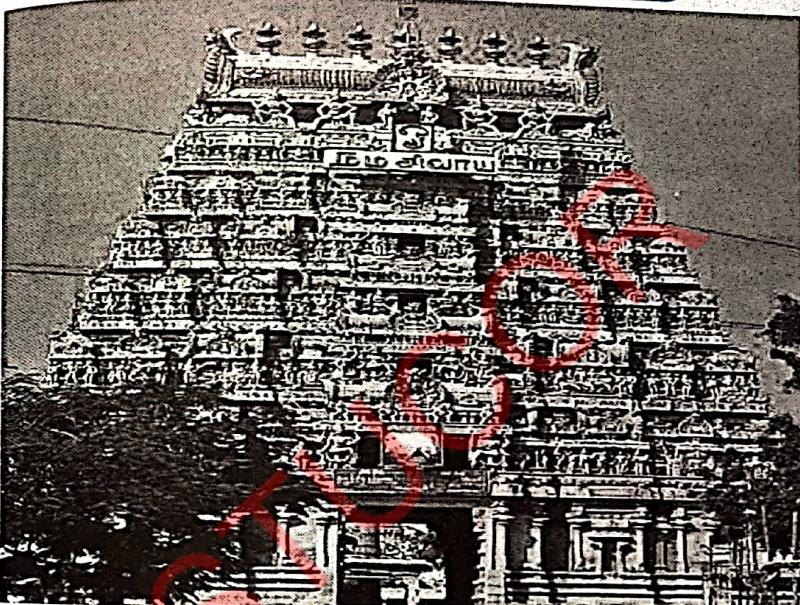


படம் 2.34 ஸ்ரீ கம்பஹரேஸ்வரர் ஆலயம், கும்பகோணம்

கும்பகோணத்திற்கு அருகில் உள்ள திருபுவனம் என்னும் கிராமத்தில் ஸ்ரீ கம்பஹரேஸ்வரர் ஆலயம் அமைந்துள்ளது. 13-ஆம்

நூற்றாண்டில் ஆட்சிசெய்த மன்னன் குலோத்துங்கனால் இக்கோவிலின் கட்டுமானப் பணிகள் தொடங்கப்பட்டன. அவருக்குப் பிறகு வந்த சேர, சோழ, பாண்டிய வம்சத்தைச் சேர்ந்த மன்னர்கள் அப்பணியைத் தொடர்ந்து கட்டி முடித்தனர். சோழர்களால் புதுப்பிக்கப்பட்ட கடைசிக்கோவில் இதுவென வரலாற்றாசிரியர்கள் கருதுகின்றனர்.

2.8.10 கல்யாண பசுபதீஸ்வரர் கோவில், கழுர்



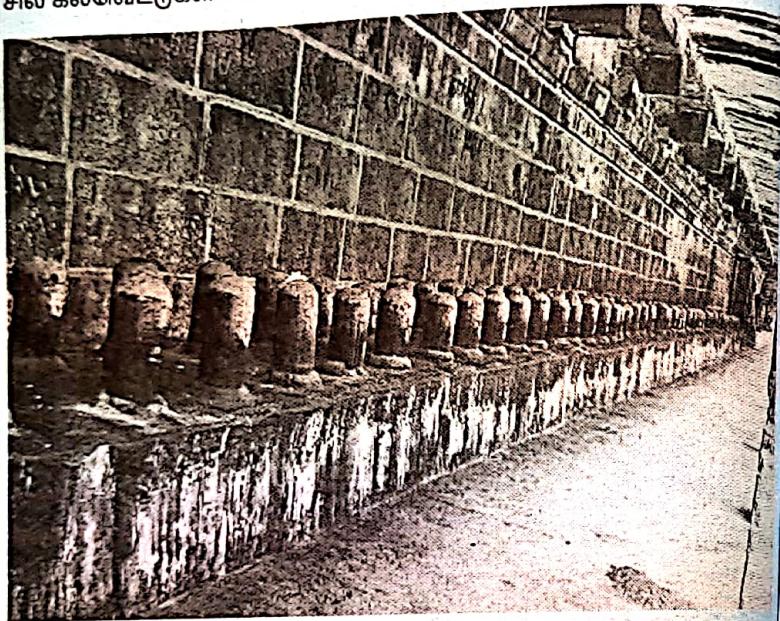
படம் 2.35 கல்யாண பசுபதீஸ்வரர் கோவில், கழுர்

சோழர்கள் ஆட்சிசெய்த காலத்தில் கல்யாண பசுபதீஸ்வரர் கோவில் கட்டப்பட்டது. ஐந்து அடி உயரம் உடைய பசுபதீஸ்வரர் லிங்கத்திற்கு இக்கோவில் பெயர்பெற்றது. மேலும் ஓங்கே ஐந்து சிலைகளின் கூடுகை இருக்கிறது. ஒரு பசவின் காம்பில் இருந்து வடியும் பாலில் குளிப்பதைப் போன்று லிங்கம் கர்ப்பக்கிரகத்தில் காட்சியளிக்கிறது.

2.48

2.8.11 ஜம்புவிங்கேஸ்வர் கோயில், திருவாணைக்காவல்

திருவாணைக்காவலில் உள்ள ஜம்புவிங்கேஸ்வர் கோயில் ஆரம்ப கால சோழ மன்னர்களில் ஒருவரான கோச்செங்க சோழ மன்னரால் கட்டப்பட்டதாக நம்பப்படுகிறது. அதோடு சோழர்கள் காலத்தில் எழுதப்பட்ட சில கல்வெட்டுகள் கோயில் சுவர்களில் இன்றும் காணப்படுகின்றன.



படம் 2.36 ஜம்புவிங்கேஸ்வர் கோயில், திருவாணைக்காவல்

இக்கோயில் கட்டப்பட்டு 1,800 ஆண்டுகள் ஆனபோதிலும் பராமரிப்ப பணியினால் இன்றும் நல்ல நிலையில் காணப்படுகிறது. ஜம்புகேஸ்வர் கருவறை அடியில் ஒரு நிலத்தடி நீர் ஊற்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஒவ்வொரு முறையும் மீண்டும் மீண்டும் இந்த ஊற்று நீர் ஆதாரத்தை காவி செய்ய முயன்றாலும் அது மறுபடியும் நிரம்பி விடுகிறது!

2.8.12 சோமேஸ்வர் ஆலயம், கும்பகோணம்

சோமேஸ்வர் ஆலயம் கும்பகோணத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு சிவாலயமாகும். இந்தக் கோயிலின் கட்டிட வடிவமைப்பை

2.49

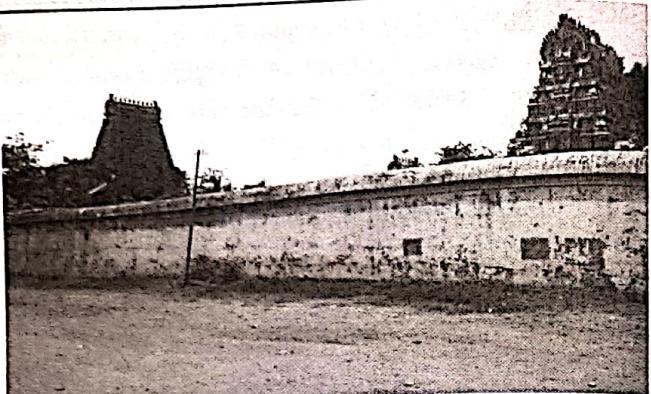
பார்க்கும்பொழுது இது 13-ஆம் நூற்றாண்டுக்கு முன் கட்டப்பட்டதாக இருக்கும். இக்காலத்தில்தான் பிற்காலச் சோழர்கள் கும்பகோணத்தை ஆண்டு வந்தனர். உண்மையில் இக்கோயில் சிவபெருமானையும், பார்வதி தேவியையும் வழிபட்டு வந்த சோழர்களால் அடிப்படையில் கட்டப்பட்டது. பிறகு வந்த மன்னர்கள் இக்கோயிலின் கட்டுமானத்தில் வெல்வேறு வடிவமைப்பை சேர்த்துக் கொண்டனர். ஆயினும் அடிப்படை வடிவமைப்பு சோழர் கட்டிடக் கலையே ஆகும்.



படம் 2.37 சோமேஸ்வரர் ஆலயம், கும்பகோணம்

2.8.13 ஸ்ரீ மாணிரநாதசவாமி கோயில், மயிலாடுதுறை

மயிலாடுதுறையின் மிகபெரிய கோயிலாக ஸ்ரீ மாணிரநாதசவாமி கோயில் திகழ்கிறது. இந்தக் கோயில் சுவர்களிலுள்ள மிகப் பழையான பதிவுகளாக குலோத்துங்க சோழரின் பதிவுகள் உள்ளன. அதன் ஆரம்ப கட்டுமானத்திற்கு பிறகு, சற்றே புனரமைக்கப்பட்ட இந்த கோயில் சோழர்களின் கட்டிடக்கலைக்கு சான்றாக இன்னமும் விளங்குகிறது. இக்கோயிலின் நடராஜ பெருமானுக்காக ஒவ்வொரு ஆண்டும் நடத்தப்படும் மாணிரா நாட்டியாஞ்சலி நிகழ்ச்சி எண்ணற்றவர்களை இக்கோயிலை நோக்கி ஈர்த்துவிடும்.



படம் 2.38 ஸ்ரீ மாசூரநாதசவாமி கோவில், மயிலாடுதுறை

2.9 நாயக்கர் காலக் கோயில்கள்

தமிழ்நாட்டில் கி.பி.17-ஆம் நூற்றாண்டில் செஞ்சியிலும், வேலூரிலும் ஆட்சிபுரிந்த நாயக்க மன்னர் கால ஓவியங்கள் பல கோயில்களில் உள்ளன. மதுரை நாயக்கர் காலத்தில் வேலூர், தஞ்சை, மதுரை, நத்தம், ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர், இடைகால், ஸ்ரீரங்கம் போன்ற இடங்களில் உள்ள கோயில்களில் ஓவியங்கள் வரையப்பட்டிருக்கின்றன. தஞ்சை நாயக்கர் காலத்தில், பட்சவரம், சிதம்பரம், குறிச்சி, திருமங்கலக் குறிச்சி, திருவாரூர், ஆவடையார் கோயில் போன்ற இடங்களிலுள்ள கோயில்களிலும் ஓவியங்கள் வரையப்பட்டிருக்கின்றன. திருவண்ணாமலை, செங்கம் போன்ற இடங்களிலுள்ள கோயில்களில், தமிழ்நாட்டின் வடபகுதியை ஆண்ட நாயக்க மன்னர் கால ஓவியங்கள் இருக்கின்றன.

2.9.1 முக்கிய நாயக்கர் காலக் கோயில்கள்

1. அழகர் கோயில், ஆண்டாள் கோயில்

மதுரை நாயக்கர் கால ஓவியங்களில் அழகர் கோயில் வசந்த மண்டபத்திலும், ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் ஆண்டாள் கோயில் முன் மண்டபத்திலும் இராமயணத்தின் முக்கிய நிகழ்ச்சிகள் தொடர்க்காட்சிகளாக வரையப்பட்டுள்ளன. அழகர் கோயில் வசந்த மண்டப ஓவியத்தில் இராமயணத்தின் தொடக்கம் முதல் யுத்த காண்டம் முடிய

உள்ள காட்சிகள் அழகுறத் தீட்டப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு காட்சியின் அடியிலும் அதன் விளக்கம் தமிழ்மொழியின் அக்காலப் பேச்சு நடையில் எழுதப்பட்டுள்ளது.

இராமன், இலட்சமணன், பரதன், சத்ருக்னன் ஆகியோரது பிறப்புக் காட்சிகளும், அவர்கள் பள்ளிக்கு செல்வதும், தசரதனின் இறப்புச் சடங்கும் இதில் தீட்டப்பட்டுள்ளன.

2. நத்தம் சிவன் கோயில்

இதிலுள்ள அம்மன் கோயில் முன்மண்டபத்தில் கந்த புராணத்தில் வரும் முருகனது பிறப்புக் காட்சிகள் வரையப்பட்டுள்ளன. சவாமி கோயில் முன்மண்டபத்தில் இலிங்கம் நாயக்கன் உருவமும் பலவேறு திருத்தங்களும் ஓவியமாகத் தீட்டப்பட்டுள்ளன.

3. மதுரை மீனாட்சி அம்மன் கோயில்

- மதுரை அங்கயற்கண்ணி ஆலயத்தில் பொற்றாமரைக் குளத்தினைச் சுற்றியுள்ள மண்டபச் சுவர்களில் வடக்கிலும், கிழக்கிலும் 64 திருவிளையாடல் காட்சிகள் வண்ண ஓவியமாக உள்ளன.
- பொற்றாமரைக் குளத்தின் மேல்புறம் உள்ள மண்டபம் ஒன்றில் இராணி மங்கம்மாள் காலத்து வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க ஓவியம் காணப்படுகிறது. பாண்டியன் மகளாகப் பிறந்த தடாதகைப் பிராட்சியார் என் திசைக் காவலர்களுடன் போர் செய்யும் காட்சிகள், நாயக்க மன்னர்கள் ஆண்டுதோறும் நடத்தும் செங்கோல் விழா, மீனாட்சி திருக்கல்யாணம் ஆகியவை இதில் இடம் பெற்றுள்ளன.
- இராணி மங்கம்மாள் செங்கோலைப் பெறும் காட்சி செங்கோல் விழா ஓவியத்தில் இடம் பெற்றுள்ளது.

2.52

- iv) மீனாட்சி திருக்கல்யாண்த்தை இராணிமங்கம்மாளுடன் முத்து விசயரங்க சொக்கநாத நாயக்கரும், தளவாய் இராமப் பையனும் கண்டு களிக்கும் காட்சி இல் ஒவியத்தில் உள்ளது.

4. திருவரங்கம் கோயில்

- i) பூர்வகத்தில் இராஜகோபுரத்தைத் தாண்டி, கோயிலுக்குச் செல்லும் வழியிலுள்ள கோபுரம் ஒன்றின் விதானத்தில் திருவரங்கநாதரின் முத்தங்கி சேவை ஊர்வலம் அழகுற வண்ண ஒவியமாக விளங்குகிறது.
- ii) தாயார் சன்னதியின் திருச்சற்று மண்டப விதானத்தில் பாகவதப் புராணக் கதை விரிவாக ஒவியமாகத் தீட்டப்பட்டுள்ளது.
- iii) இராமானுசர் கோயில் மண்டபத்தில் ஆழ்வார்களின் வரலாறும், ஆச்சாரியா வழிமுறையும் வண்ண ஒவியமாகக் காணப்படுகின்றன.

5. தஞ்சை நாயக்கர் கோயில்

i) பட்சவரம்

இங்கிருக்கும் சிவன் கோயிலில், அம்மன் கோயில் மண்டபத்தில் தல புராணம் வரையப்பட்டுள்ளது. இதில் மீன்பிடிக்கும் வழக்கம் சிறப்பாக காட்சிகள் ஒவியமாக வரையப் பெற்றுள்ளன. இவற்றில் ஒரு காட்சியில் அனுமன் மண்டோத்ரியின் கங்கலைப் பற்றி அடிப்பதாக உள்ள காட்சி வேறுபட்டதாகவும் பதுமையாகவும் உள்ளது.

ii) சிதம்பரம்

சிதம்பரம் சிவகாமியம்மன் கோயில் முன்மண்டப விதானத்தில் சிதம்பரத் தல புராணக் காட்சிகளும், தாருகாவனத்து முனிவர்களின் செருக்கைச் சிவபெருமான் அழித்த காட்சிகளும் இடம்பெற்றுள்ளன. இல் ஒவியத்தில் சிவபெருமான் பிசாடனர் வேடமிட்டுத் தாருகாவனத்தில் உள்ளே நுழைய அவரது பின்னே தாருகாவனத்து ரிஷி பத்தினிகள்

2.53

மையம் கொண்டு செல்கின்றனர். மோகினி வடிவம் கொண்டு வந்த திருமாவின் பின்புறம் செருக்கழிந்த தாருகாவனத்து முனிவர்கள் செல்கின்றனர்.

iii) ஆவுடையார் கோயில்

இதிலுள்ள ஒவியத்தில் மாணிக்க வாசகரின் வரலாறு சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது.

iv) திருவண்ணாமலை

கிரிமலை வலம் வரும் சாலையில் எழுத்து மண்டபம் என்ற பெயரில் மண்டபம் ஒன்று உள்ளது. இதில் சிவபெருமான் உழையை மணந்தது, இராமாயணம், ஆயர் மகளிரோடு கண்ணன் புரிந்த திருவிளையாடலகள், முருகன் வள்ளியை மணந்தது ஆகியவை வண்ண ஒவியங்களாக தீட்டப்பெற்றுள்ளன.

v) செங்கம்

திருவண்ணாமலைக்கு அடுத்துள்ள செங்கம் என்ற இடத்தில் உள்ள பெருமாள் கோயில் மண்டபத்தில் தெலுங்கு இராமாயணக் காட்சிகள் ஒவியமாக வரையப் பெற்றுள்ளன. இவற்றில் ஒரு காட்சியில் அனுமன் மண்டோத்ரியின் கங்கலைப் பற்றி அடிப்பதாக உள்ள காட்சி வேறுபட்டதாகவும் பதுமையாகவும் உள்ளது.

6. மதுரை மீனாட்சி அம்மன் கோயில்

இக்கோயிலில் இறைவியின் சன்னதிக்கு எதிரே உள்ள ஊஞ்சல் மண்டபத்தில், மீனாட்சியம்மைக்கும், சுந்தரேகவரருக்கும் நடைபெற்ற திருமண காட்சி மிக அழகாக தீட்டப்பட்டுள்ளது. தேவிக்கு அருகில் திருமால் பூதேவியுடனும், சிவபிரானுக்கு நீர் வார்த்து மணம் செய்விக்கிறார்கள். பின்புறம் எட்டு திசைக்காவலர்களும், நந்திதேவரும் நிற்கின்றனர். கீழே நான்முகன் வேள்வித் தீ வளர்க்கிறார். இக்காட்சியை சில அரசுகுடும்பத்தினர் கண்டு களிக்கின்றனர். சிவபெருமான் அருகில் ராணிமங்கம்மாள் கை கூப்பித் தொழுத வண்ணம் நிற்கிறாள்.

.54

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

7. தஞ்சைப் பெரிய கோயில்

இக்கோயில் கருவறையை சுற்றியுள்ள பிரகாரத்தின் கவரில், கோழி கால ஒவியங்களின் மேல்தான் நாயக்கர் கால ஒவியங்கள் தீட்டப்பட்டுள்ளன. என்றிசை காவலர்கள் தத்தமது வாகனத்துடன் வருவது, பாற்கடலில் அமுதம் வேண்டிக் கடையும் காட்சி. சுமபன், நிசும்பன் என்ற அரக்கர்களோடு தூர்க்கை போர்ப்பிலது, திருமால் சிவனிடமிருந்து சக்கரம் பெறுவதற்காக குளத்திலிருந்து தாமரை மலர்களை பறிப்பது ஆகிய காட்சிகள் வரையப்பட்டுள்ளன.

8. திருவாரூர் தியாகராசர் கோயில்

இதன் மண்டபத்தின் கூரையில் ஒவியங்கள் தீட்டப்பட்டுள்ளன. அதில் புராண அரசனான முசுகுந்த சக்கரவர்த்தியின் கடை சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. குரங்கு முகமுடைய முசுகுந்த சக்கரவர்த்தி யானை மீது அமர்ந்து பவனி வர பின்னால் இரு பணியாளர்கள் சாமரம் வீச்கின்ற காட்சிகள் மிகவும் தெளிவாக தெரிகின்றன.

2.10 மாதிரி கட்டமைப்புகள் பற்றி அறிதல்

2.10.1 மதுரை மீனாட்சி அம்மன் ஆலயம்

மதுரை மீனாட்சி சுந்தரேசவரர் கோயில். இது கோயில் நகரமான மதுரையின் மத்தியில் அமைந்துள்ள சிவன் ஆலயமாகும். இதன் மூலவர் சுந்தரேசவரர் மற்றும் அம்பிகை மீனாட்சியம்மன். இக்கோயிலை மதுரை மீனாட்சியம்மன் கோயில் என்றும் அழைக்கின்றனர். இத்தலம் முக்கியமான சிவத்தலமாக மட்டும் இல்லாமல் அம்பிகையின் 51 சக்தி பீடங்களுள் ஒன்றுமாகும்.

கோயிலைக் கட்டியவர்

தேவலோகத்தின் அரசனான இந்திரனால் இக்கோயில் கட்டப்பட்டது என்பது மக்களின் நம்பிக்கை. இத்தலம் 18 சித்தர்களில் ஒருவரான சுந்தரானந்தரின் சித்தர் பீடமாகவும், விநாயகரின் அறுபடை வீடுகளில் நான்காவது படைவீடாகவும், சிவபெருமான் மீது பாடப்பெற்ற

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம்

2.55

தேவாரப்பாடல் பெற்ற 274-ஆவது சிவாலயமாகவும், 192-வது தேவாரத்தலமாகவும் உள்ளது. இராமர், இலட்சுமணன், வருணன், இந்திரன் போன்றவர்களால் இச்சிவாலயம் வழிபடப்பட்டுள்ளது.

கோயிலின் அமைப்பு

மதுரை மீனாட்சியம்மன் கோயில் 15 ஏக்கர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. இக்கோயில் 8 கோபுரங்களையும் 2 விமானங்களையும் உடையது. இங்குள்ள கருவறை விமானங்கள், இந்திர விமானங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றை 32 கற்சிங்கங்களும், 64 சிவகணங்களும், 8 வெள்ளை யானைகளும் தாங்குகின்றன.

இக்கோயில், கிழக்கு மேற்காக 847 அடியும், தெற்கு வடக்காக 792 அடியும் உடையது. இக்கோவிலின் ஆடி வீதிகளில் நான்குபறமும் 9 நிலைகளை உடைய 4 கோபுரங்கள் மிக உயர்ந்த நிலையில் இருக்கின்றன.

கோபுரங்களை கட்டியவர்கள்

(i) கிழக்கு கோபுரம் (இராஜகோபுரம்)

கி.பி.1216 முதல் 1238 ஆண்டு பிற்கால பாண்டியர்களால் கட்டப்பட்டது.

(ii) மேற்கு கோபுரம்

கி.பி.1323 ஆடி ஆண்டில் மாறவர்மன் குலசேகரபாண்டியனால் கட்டப்பட்டது.

(iii) தெற்கு கோபுரம்

கி.பி.1559-ஆடி ஆண்டில் மன்னர் விசுவநாத நாயக்கரால் கட்டப்பட்டது.

(iv) வடக்கு கோபுரம்

கி.பி.1564 முதல் 1572 ஆம் ஆண்டில் மன்னர் முத்துவீரப்பநாயக்கரால் கட்ட ஆரம்பிக்கப்பட்டு கி.பி.1878-ம் ஆண்டு வயிநாகரம் குடும்பத்தினரால் முடிக்கப்பட்டது என வரலாறு கூறுகிறது.

இக்கோயிலுள்ள ஒரு ஏக்கர் பரப்பளவில் பொற்றாமரைக் குளம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

மண்டபங்கள்

கோயிலின் அழகிய சிற்ப வேலைப்பாடுகள் ஒவ்வொரு மண்டபத்திற்கும் வேறுபட்டு. அழகிய நுணுக்கங்களைக் கொண்டும் தனித்தனிச் சிறப்புகளையும் உள்ளடக்கியுள்ளன.

1. அட்சத்தி மண்டபம்

மீனாட்சி அம்மன் சந்திதியின் முன்பகுதியாக, அட்சத்தி மண்டபம் அமைந்துள்ளது. வாயிலில் விநாயகர், முருகன் உருவங்களுக்கு இடையே மீனாட்சி திருக்கல்யாணம் கதை வடிவில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன. உள்ளே அமைந்துள்ள தூண்களில், எட்டு சக்தியின் வடிவங்கள் அழகாக வரைந்துள்ளனர்.

2. கம்பத்தடி மண்டபம்

இது முதலாம் கிருஷ்ணப்ப நாயக்கரால் கி.பி.1564-1572-ல் கட்டப்பட்டது. இம்மண்டபத்திலுள்ள சிற்பங்கள், சிவனின் பல்வேறு வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளன. மீனாட்சி திருக்கல்யாணச் சிறப்பம் உலைபுகழ் பெற்றதாகும். கவாமி சந்திதிக்கு முன்னுள்ள நந்திமண்டபம் ஓர் கல்லிலானது.

3. ஆயிரங்கால் மண்டபம்

இது மதுரையை ஆண்ட வீரப்பநாயக்கரால் கி.பி.1494-ம் ஆண்டில் கட்டப்பட்டது. இது கோயிலில் உள்ள பிற மண்டபங்களைவிட அளவில்

பெரியது. இம்மண்டப வாயிலின் மேல் விதானத்தில் தமிழ் ஆண்டுகள் 60-ஜூய் குறிக்கும் சக்கரம் செதுக்கப்பட்டுள்ளது.

இம்மண்டபத்தில் 985 தூண்களிலும் சிற்பங்கள் சிறப்பாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு தூணும் 73 x 76 சதுரமீட்டர் (நீளம் x அகலம்) உள்ள கூரையைத் தாங்கும் வண்ணம் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதிலுள்ள 22 தூண்கள் இன்னிசை ஒவ்வொரு எழும்பும் வண்ணம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

4. வீர வசந்தராயர் மண்டபம்

இது ஆயிரங்கால் மண்டபத்தின் முன்பற்றத்தில் அமைந்துள்ளது. 400 ஆண்டுகள் பழமையானது. 7000 ச.அ. பரப்பளவை கொண்டது. இம்மண்டபத்தின் நடுவில், சுவாமியை நோக்கியவாறு நந்தி சிலை உள்ளது.

இசைத் தூண்கள்

மீனாட்சியம்மன் கோயிலின் வடக்கு ஆடி வீதியில், கல்லில் இசை வெளியிடும் 5 இசைத் தூண்கள், ஆயிரங்கால் மண்டபத்தில் 2 இசைத் தூண்கள் ஆக மொத்தம் 7 இசைத் தூண்கள் மீனாட்சி அம்மன் கோயிலில் உள்ளன.

சன்னிதிகள்

1. மூலவர் சன்னிதி

இக்கோயிலின் மூலவர் சுந்தரேசுவரர், இவர் சுயம்பு மூர்த்தியாவார். இவரை சோமகந்தரர், சொக்கர், சொக்கநாதர் எனவும் அழைக்கின்றனர். இவரை வழிபட்டு, இந்திரன் தன்னுடைய பாவத்தை தீர்த்துக் கொண்டான். அதனால்தான் சுயம்பு விங்கத்திற்குக் கோயில் எழுப்பினான். மூலவர் 'விமானம்': 'இந்திர விமானம்' என்றழைக்கப்படுகிறது.

2. அம்பாள் சன்னிதி

இத்தளத்தில் அம்பாள் (தாயார்) மீனாட்சியம்மனாவார். இவரது சிலை பச்சை மரகதக்கல்லால் ஆனது. இக்கருவறை 32 சிங்க உருவங்களும், 64 சில கணங்களும், 8 கல் யானைகளும் தாங்கி நிற்கும் அபூர்வமானதாகும் இக்கருவறை விமானத்தைத் தேவேந்திரன் அமைத்தான். மீன்போன்ற கண்களைப் பெற்றவர் என்பதால், மீனாட்சி என்று பெயர் பெற்றார்.

கிளி

மீனாட்சியம்மன் திருக்கோலத்தில், கிளியும் இடம் பெற்றுள்ளது பக்தர்களின் கோரிக்கையை அம்பிகைக்கு நினைவுட்ட கிளி, திரும்பந்திரும்ப, சொல்லிக் கொண்டிருப்பதாக நம்பிக்கையுள்ளது. இந்திரன் சாப விமோசனத்திற்காக, இத்தலத்தினை தேடிவந்தபோது, கிளிகளே சிவவழிபாட்டிற்கு உதவி செய்தன.

மீனாட்சியம்மனின் வேறு பெயர்கள்

மீனாட்சியம்மனிற்கு மரகதவல்லி, பச்சைதேவி, தடாதை அபிராமவல்லி, கற்பூரவல்லி, கோமகள், சுந்தரவல்லி, பாண்டிப் பிராட்டி மாணிக்க வல்லி, மதுராபுரித் தலைவி போன்ற எண்ணெற்றப் பெயர்கள் உள்ளன.

பதிவிரதை

மதுரையின் அரசியாக இவர் இருப்பதால், இவருக்கு நட்கும் அபிசேகங்களைப் பார்க்க, பக்தர்களுக்கு அனுமதி இல்லை மீனாட்சியம்மனை அலங்காரம் செய்த பிறகே பக்தர்கள் பார்க்க முடியும் இத்தலத்தின் முதல்பூசை அம்பிகை மீனாட்சிக்கே செய்யப்படுகின்றது அதன் பின்பே மூலவரான சிவபெருமானுக்குப் பூசைகள் செய்யப்படும் இதற்கு காரணம், மீனாட்சியம்மன் பதிவிரதையாக இருந்து, எப்போதும் தன்னுடைய கணவருக்குத் தொண்டு செய்ய எண்ணியுள்ளார். அதனால் கணவரை எழுப்பும் முன்னே, மனைவியான அம்பிகை, அபிசேகத்தினால்

முதித்துத் தயாராகிறாள். இதனால் காலையில் முதல் பூசை, மீனாட்சி அம்மனுக்குச் செய்யப்படுகிறது.

2.10.2 திருமலை நாயக்கர் மஹால்

திருமலை நாயக்கர் மஹால் (அ) திருமலை நாயக்கர் அரண்மனை மதுரையை ஆண்ட நாயக்க மன்னர்களில் ஒருவரான திருமலை நாயக்கரால் கி.பி.1636ஆம் ஆண்டு கட்டுவிக்கப்பட்டது. இது இத்தாலியக் கட்டிடக் கலைஞர் ஒருவரால் இந்தோ சரசனிக் பாணி கட்டிட கலைநயத்தில் வடிவமைக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படுகிறது. புது மண்டபம் கட்டி முடித்த பின்னர், இவரால் துவக்கப்பட்ட இராயகோபுரம் கட்டிடப்பணி மற்றுப் பெறாமலேயே உள்ளது.

அமைப்பு

இந்த அரண்மனை 58 அடி உயரம், 12 அடி அகலம் கொண்டது. 248 பிரம்மாண்டமான பெரிய தூண்கள் தாங்கி நிற்கின்றன. கூரையில் விழுங்கு மற்றும் சிவன் பற்றிய புராணக் காட்சிகள் ஓவியமாய் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 2.39 திருமலை நாயக்கர் மஹால்

அரண்மனையின் பகுதிகள்

இந்த அரண்மனை இரண்டு முக்கிய பகுதிகளைக் கொண்டதாக அமைந்திருந்தது. அது,

1. சொர்க்க விலாசம்
2. அரங்க விலாசம்

1. சொர்க்க விலாசம்

இந்த பகுதி மன்னரின் வசிப்பிடமாக இருந்தது.

2. அரங்க விலாசம்

இந்த பகுதி மன்னரின் தமிழியான முத்தியாலு நாயக்கரின் வசிப்பிடமாக இருந்தது.

இந்த அரண்மனையில் இசை மண்டபம், நாடக சாலை, பல்லக்ஞா சாலை, ஆயுத சாலை, வழிபாட்டிடம், வேறு அரசு குடும்பத்தினர்களும் பணியாளர்களுக்குமான வசிப்பிடங்கள், அந்தப்புரம், பூங்காக்கள் தடாகங்கள் போன்ற பலவேறு பகுதிகள் அடங்கியிருந்தன.

சண்ணாம்பு கட்டும்

திருமலை நாயக்கர் கட்டிடம் சுண்ணாம்பு எனப்படும் சுண்ணாம்பு மற்றும் மென்னை மற்றும் பள்ளாப்பான தோற்றுத்தை பெறுவதற்காக முட்டையின் வெள்ளை கலந்த கலவை தன்றிக்காய், வெல்லம், கடுக்காய் நெல்லிக்காய் கலந்த கலவையை மேல்பூச்சாக அரண்மனை எங்கு பூசியுள்ளனர்.

உள்அரங்கம்

இந்த அரண்மனையின் உள் அரங்கம் முழுவதும் நிரம்பி இருக்கும் பெரிய வெள்ளை தூண்கள் என்பது அனைவருக்கும் மிகவும் பிழீ ஒன்று என்றுதான் கூறவேண்டும். இன்று இருப்பதைவிட இங்கு அரண்மனை 4 மடங்கு மிகப் பெரியதாக அன்று திருமலை நாயக்கர்

கட்டி முடிக்கப்பட்ட அரண்மனையாக இருந்தது. அரண்மனையை சுற்றிலும் நந்தவனை, குளம், அந்தப்புரம், தர்பார் என்று மிகவும் பிரம்மாண்டமாக அமைக்கப்பட்டிருந்தது.

சேதாரமும் மறுசீரமைப்பும்

திருமலை நாயக்கரின் மறைவிற்கு பிறகு ஆட்சிக்கு வந்தவர்கள் யாருக்கும் அரண்மனையின் புகழ் யாருக்கும் தெரியவில்லை. திருமலை நாயக்கரின் பேரனான சொக்கநாதன் தலைமையிடத்தை மீண்டும் திருச்சிக்கு மாற்ற இந்த அரண்மனையில் இருந்த, கலைநயம் மிகக் பொருட்களை எல்லாம் எடுத்து சென்றார்.

நுட்பமான வேலைப்பாடுகளுடன் கூடிய மரதாண்கள், நகைகள் எல்லாம் திருச்சிக்கு எடுத்து செல்லப்பட்டது. பல இடங்களில் அரண்மனையை உடைத்து அந்த பொருட்களை அவர் எடுத்து சென்றதால் அரண்மனையின் புகழ் குறைய துவங்கியது. மேலும் வைகையாற்றில் கரைபுரண்டு ஓடிய வெள்ளத்தின் காரணமாகவும் அரண்மனை அதன் அழைக இழக்க துவங்கியது.

ஆங்கில அரசின் கட்டடக்கலை நிபுணர் ராபர்ட் என்பவரால் அரண்மனை மீண்டும் புதுப்பிக்கப்பட்டு இன்று உயிர்ப்புடன் நிற்கின்றது.

மணிமண்டபம்

திருமலை நாயக்கர் திருவில்லிபுத்தூர் ஆண்டாளின் தீவிரமான பக்தன். தினமும் ஆண்டாள் கோவில் உச்சிகால பூசை முடிந்த பின் மதிய உணவை உட்கொள்வது வழக்கம். மன்னர் மதுரையில் இருக்கும்போது ஆண்டாள் கோயில் பூசை மணி ஓசையை அறிந்துகொள்ள வழிநெடுக்க பல மணிமண்டபங்களை அமைத்தார்.

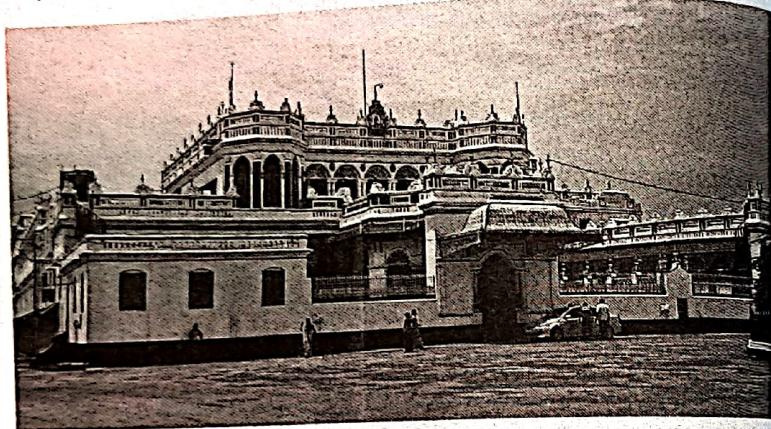
ஒவி - ஒளி காட்சி

திருமலை நாயக்கர் மஹால் 1971-ஆம் ஆண்டு தேசிய நினைவுச் சின்னமாக அறிவிக்கப்பட்டது. சுற்றுலா வளர்ச்சியை கருத்தில்கொண்டு

1981-ஆம் ஆண்டு முதல் ஓவியரினி காட்சி அமைக்கப்பட்டு இன்றுவரை நடந்துகொண்டு இருக்கிறது.

2.11 செட்டிநாட்டு வீடுகள்

செட்டிநாட்டு வீடுகள் என்பவை தமிழ்நாட்டில், சிவகங்கை மாவட்டத்தில், காரைக்குடியைச் சுற்றியுள்ள மற்றும் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் சில பகுதிகளில் உள்ள செட்டிநாடு பகுதியில் உள்ள பாரம்பரியமான வீடுகள் ஆகும்.



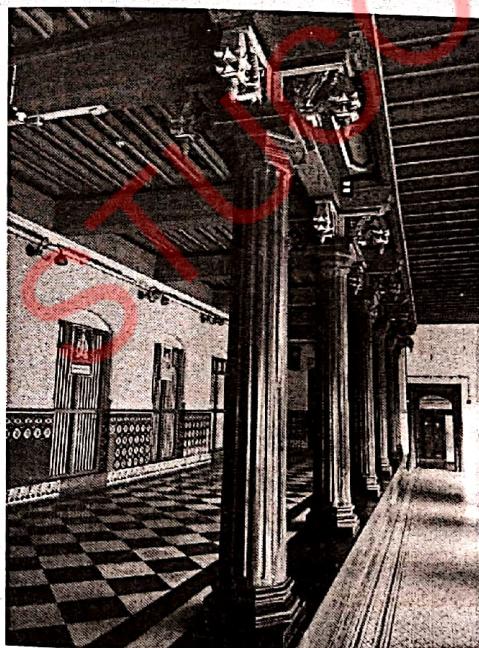
படம் 2.40 செட்டிநாட்டு அரண்மனை

செட்டிநாட்டு கட்டிடக்கலை

18ஆம் நூற்றாண்டு, 19ஆம் நூற்றாண்டு மற்றும் 20ஆம் நூற்றாண்டு தொடக்கம் வரை கட்டப்பெற்ற இந்த செட்டிநாட்டு வீடுகளின் கட்டிடக்கலை உலகப் புகழ்பெற்றவை. ஆயிரம் சன்னல்கள் வைத்த வீடுகளும் இங்கு உண்டு. நகரத்தார் தங்கள் வீட்டு விழாக்களை வீட்டிலேயே நடத்துவதை வழக்கமாகக் கொண்டவர்கள். அதனால் இவர்களின் வீடு பெரிய மண்பாம்போல் இருக்கும். இந்தக் கட்டிடக் கலை குறித்து பல்வேறு நாடுகளைச் சேர்ந்த கட்டிடக் கலைஞர்கள், வல்லுனர்கள், ஆய்வாளர்கள் ஆய்வுசெய்து வருகின்றனர்.

வீடுகளின் அமைப்பு

இந்த செட்டிநாட்டு வீடுகள் ஒரு ஏக்கர் இரண்டு ஏக்கர் பரப்பளவு கொண்ட இடத்தில் கட்டப்பட்டுள்ளன. வீட்டுக்கு முன்புற வாசல் ஒரு தெருவிலும் பின்புற வாசல் இன்னொரு தெருவிலும் இருக்குமாறு மிகப்பிரம்மாண்டமாக கட்டப்பட்டுள்ளன. வீடுகளின் தரைப்பகுதி தெருவைவிட ஜந்து அடி உயரம்வரை கொண்டதாக கட்டப்பட்டுள்ளன. இந்த வீடுகளின் நடுவே பெரிய வானவெளி மற்ற அமைப்பு உள்ளது. வீட்டுக்குள் காற்றையும் வெளிச்சத்தையும் இந்த வானவெளி கொண்டு வருகிறது. வீட்டின் முன்வாசலும் பின்வாசலும் வீட்டில் உள்ள மற்ற அறைகளும் இந்த வானவெளியில் வந்து சேர்வதாக இருக்கும். பின்வாசலில் இருந்து பார்த்தால் முன்வாசலில் யார் இருக்கிறார்கள் என்பதைக் காண முடியும் வகையில் இரு வாசல்களும் நேர்க் கோட்டில் உள்ளன.



படம் 2.41 செட்டிநாட்டு அரண்மனையொன்றில் காணப்படும் தூண்கள்

தேக்கு மரத்தூண்கள்

வீடு முழுதும் பல தூண்கள் உள்ளன. இந்தத் தூண்கள் பர்மா தேக்கைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்டு உள்ளன. இந்த நீளமான தேக்குமரங்களை நாட்டுக்கோட்டை செட்டியார்கள் பர்மாவில் இருந்தகாலத்தில் சங்கிலியால் கப்பல்களில் கட்டி கடலில் மிதக்கவிட்டு நாகப்பட்டினம் துறைமுகம் வழியாக கொண்டு வந்ததாக கூறுகின்றனர். வீட்டின் முன்புறம் அனைவரையும் வரவேற்கும் வகையில் கலையமச்த்துடன் அமைந்திருக்கும். வீட்டின் நுழைவு வாசலின் இருபுறமும் விசாலானமான திண்ணென இருக்கும். அதில் கம்பீரமான மரத் தூண்கள் இருக்கும். முன் வாசல் கதவும் நிலையும் நுட்பமான மரவேலைப்பாடுகள் கொண்டவையாக இருக்கும்.

செட்டிநாடு வீடுகளின் நுழைவுவாயிலே நம்மை ஆச்சரியத்தில் ஆத்தும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. கதவுகளிலும், அதனைத் தாங்கி நிற்கும் நிலைகளிலும் நேர்த்தியான சிற்பங்கள் வியப்படைய செய்கின்றன. 16-17ஆம் நூற்றாண்டின் நாயக்கர் காலச் சிற்பக்களை அமைப்புகளே செட்டிநாட்டின் கலைஞர்களுக்கும் முன்மாதிரியாக அமைந்துள்ளன. குறிப்பாக கோவில்களில் காணப்படுவதைப் போலவே இங்குள்ள கதவுகளிலும் தெங்வங்களின் உருவங்கள் செதுக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த நிலை ஒரு பண்பாட்டு அடையாளமாகவே மாறியுள்ளது.

தெய்வச் சிலைகளை நிலையின் மேல் புறத்தில் செதுக்கியிருப்பார்கள். வீட்டின் முகப்பு, பட்டாலை (திண்ணென) என அழைக்கப்படுகின்றது. பட்டாலையைத் தாண்டினால் வருவது வளவு (முற்றம்) ஆகும். வீட்டில் தேக்குமரத்தால் ஆன பெரிய பெரிய கதவுகள், மர பீரோக்கள், ஊஞ்சல் என மரவேலைப்பாடு நிறைந்த பொருள்கள் கொண்டதாக உள்ளது. ஆங்காங்கு உள்ள நிலைகளில், இராமாயண மகாபாரதக் காட்சிகளை வரிசையாகச் செதுக்கி உள்ளனர்.

வீடுகளில் குறைந்தது முப்பது அறைகள் வரை இருக்கும். கானாடுகாத்தான் அரண்மனை போன்ற சில வீடுகளில் அதைவிட

கூடுதலாக அறைகள் இருக்கும். இந்த வீடுகள் வசீகரிக்கும் வண்ணங்களான பச்சை, மஞ்சள், சிவப்பு போன்ற வண்ணங்களைக் கூடுதலாகப் பயன்படுத்தி வண்ணம் தீட்டியிருப்பார்கள்.

தற்காலத்தில் சில வீடுகளை சற்று மாற்றியமைத்து நட்சத்திர விடுதிகளாக பயன்படுத்துகின்றனர்.

பாகப்பிரிவினை

குடும்பத்தினர் பாகப்பிரிவினைப் பிரச்சினைகளை உறவினர்களைக் கொண்டு பேசி தீர்த்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. பத்திர அலுவலகங்களுக்குச் சென்று பத்திரம் பதிவது இல்லை. அவர்களுக்குள் உள்பத்திரங்களை எழுதி வைத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. அதன்படி, ஒரு வீட்டின் தரைத்தளத்தில் உள்ள ஒரு அறை ஒருவருக்கும். அதற்கு நேராக மேலே மாடியில் உள்ள அறையை வேறு ஒருவர் என உடன்பிறந்தோர் பிரித்துக்கொள்கின்றனர். அறைகள், சமையல் அறைகளில் மட்டும் தான் இந்தப் பிரிவினை. நடுமுற்றம் எல்லோருக்கும் பொதுவானதாக இருக்கும்.

அறிவியல் தொழில்நுட்பம்

செட்டிநாட்டு வீடுகளில் கவனிக்கத்தக்க வேண்டிய விஷயம் கண்ணாம்பு கலவை, கருப்பட்டி, கடுக்காய்களை செக்கில் அறைத்து முட்டை வெள்ளைக்கரு கலந்த கலவையை கொண்டு சுவர் கடியுள்ளதாகக் கூறுகின்றனர். எவ்வித இரசாயன கலவைகளும் இன்றி கட்டப்பட்டதாலேயே மாவட்டம் முழுக்க எவ்வளவு வெப்பச் சலனம் நிலவினாலும் இங்கு இதமாக இருக்கிறது. சாதாரண வீடுகளைப் போல் எல்லாம் வருடத்திற்கு ஒருமுறை இந்த செட்டிநாட்டு வீடுகளுக்கு வெள்ளை அடிக்கப்படுவதில்லை. காரணம் அந்த அளவிற்கு வீடுகள் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது. சுவர் வண்ணத்திற்கு கண்ணாம்புடன் முட்டை ஓட்டை கலந்து பூசியிருக்கிறார்கள். இதுவீட்டை குளுமையாக்குகிறது.

வீடுகளின் 5 பகுதிகள்

செட்டநாடு வீடுகளை 5 கட்டுகளாக (பகுதிகளாக) பிரிக்கிறார்கள்.

முதல்பகுதி : முகப்பு (வரவேற்பறை)

இரண்டாம் பகுதி : வளவு (பழங்கும் இடம்), முற்றம் மற்றும் வீட்டின் அறைகளை கொண்டதாகும்.

மூன்றாவது பகுதி: இரண்டாங்கட்டு (சாப்பிடும் இடம்)

நான்காம் பகுதி : மூன்றாம் கட்டு (சமயலறை)

ஏந்தாம் பகுதி : கடைசியில் தோட்டம் உள்ளது.

இக்கட்டுகளின் வரிசையில்தான் வீடுகள் அமைக்கப்படுகிறது அனைத்து வீடுகளும் பொதுவாக கிழக்கு (அ) மேற்கு நிசையை பார்த்தே கட்டப்படுகிறது.

மழைந்த சேமிப்பு

18-ஆம் நூற்றாண்டிலேயே வீட்டிலே விழும் மழைந்தை சேமித்து அதை ஊரில் உள்ள பொதுகுளத்திற்கு கால்வாய் அமைத்து சேமித்து வைத்துள்ளனர்.

2.12 பிரிட்டிஷ் காலத்தில் இந்தோ-சாரசனிக் கட்டிடக்கலை

இந்தோ - சாரசனிக் கட்டிடக்கலை என்பது 19-ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில், பிரித்தானிய பேரரசில் குறிப்பாக பிரித்தானிய இந்தியாவிலும், கதேச சமஸ்தானங்களில் பொது மற்றும் அரசு கட்டிடங்களைக் கட்ட பிரித்தானிய கட்டிடக் கலைஞர்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட ஒரு கட்டிடக்கலை பாணியாகும். இது இந்திய இஸ்லாமியக் கட்டிடக்கலை, குறிப்பாக முகலாயக் கட்டிடக்கலை பிரித்தானிய இந்திய பாரம்பரிய பாணி, இந்துக் கோயில் கட்டிடக்கலை ஆகியவற்றின் அலங்கார கவருகளைக் கொண்டு உருவானது.

சாரசன் என்பதன் பொருள்

சாரசன் என்பது மத்திய கிழக்கிலும், வடக்கு ஆப்பிரிக்காவிலும் உள்ள அரபு மொழி பேசும் முஸ்லிம் மக்களைக் குறிக்க இடைக்காலத்தில் ஜரோப்பாவில் பயன்படுத்தப்பட்ட ஒரு சொல்லாகும்.

இந்தோ - சாரசனிக் பாணியானது இந்திய கட்டிடங்களை சித்தரித்த மேற்கத்திய ஓவியங்களைக் கொண்டு 1795-ஆம் ஆண்டில் இருந்து வந்தது.

2.12.1 சென்னையில் இந்தோ - சாரசனிக் கட்டிடக்கலை

இந்தக் கட்டிடக் கலைக்கும் சென்னைக்கும் நெருங்கிய பந்தம் உண்டு. இந்தோ - சாரசனிக் கட்டுமான முறையில் அதிகமான கட்டுப்புகள் உள்ள நகரம் சென்னையாகத்தான் இருக்கும்.

தமிழ்நாட்டில் முதன்முதலில் இந்தோ - சாரசனிக் கட்டிடக்கலையை பயன்படுத்தி 1768-இல் கட்டி முடிக்கப்பட்ட முதல் கட்டுப்பு சென்னையில் உள்ள சேப்பாக்கம் ஆற்காடு நவாப்பின் அரண்மனை ஆகும். இந்த அரண்மனை 117 ஏக்கரில் கட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.42 சென்னை ரிப்பன் கட்டிடம்

சென்னைப் பல்கலைக்கழக சென்ட் இல்லக் கட்டிடம், சென்னை எழுங்கூர் இரயில் நிலையம், விக்டோரியா பப்ஸிக் ஹால், ரிப்பன் கட்டுவும், அமீர் மஹால் ஆகியவை இந்தப் பாணியில் கட்டப்பட்ட முக்கியமான கட்டிடங்கள்.

இக்கட்டிடக்கலையின் முக்கிய அம்சங்கள்

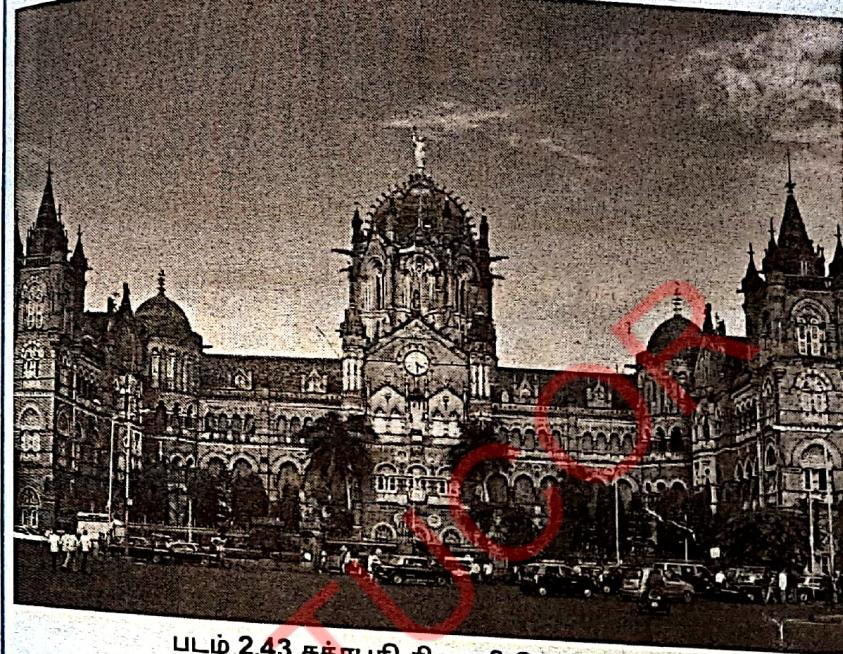
19. 20-ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்ட அனைத்து அரசு அலுவலகங்கள், நீதிமன்றங்கள், ரயில் நிலையங்கள், அருங்காட்சியங்கள் ஆகியவை இந்தோ-சார்செனிக் கட்டிடக்கலையை சார்ந்ததே உயர்ந்த கோபுரங்கள் இந்திய பாரம்பரியத்தையும், குவிமாடங்கள், இல்லாமிய கலையம்சத்தையும், கட்டிடங்களின் முனைகளில் அழகான பூபோன்ற வேலைப்பாடுகள், அழகான வேலைப்பாடுகள் உள்ள விதானமும் கொண்டவையாக உள்ளன.

குவிமாடங்கள் அமைந்த கட்டிடங்கள் சிறப்பு பெற்றவைகளாகவே திகழ்கின்றன. மேலும் இதுபோன்ற கட்டிடங்களில் உருவங்களும் செதுக்கப்படும். சாதாரண ஜனங்களே இல்லாமல் கற்களாகவே வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கும். இக்கட்டிடங்களில் தூண்களை அதிகம் காண முடியும். அதில்தான் பெரும்பாலும் வேலைப்பாடுகள் அமைந்திருக்கும்.

2.12.2 சுதாபதி சிவாஜி டெர்மினஸ் (CST)

இதன் கம்பீரமான தோற்றம் காலத்திற்கும் இந்தியாவின் கட்டிடக்கலையை சிறப்பாக பிரதிபலிக்கிறது. ஓரியண்டல் கலைகளுடன் செங்கல் மற்றும் கல் ஆகியவற்றின் கலவையானது CST-இன் தோற்றத்தை மேம்படுத்துகிறது. குவிமாட கூரை வடிவமைக்கப்பட்ட அலங்காரத்துடன் சிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. CST இந்து மற்றும் இல்லாமிய பாணிகளின் கலவையாகும். இது முட்கள், குவிமாடங்கள், கோபுரங்கள் மற்றும் படிந்த கண்ணாடி ஜனங்கள் ஆகியவற்றை வலியுறுத்துகிறது. சென்றல்டோ விக்டோரியன் கலைகளை முன்னிலைப்படுத்தும் எட்டு அலங்கரிக்கப்பட்ட விலா எலும்புகளைக் கொண்டுள்ளது. ஸ்டேஷனின் அழகைக் கூட்டுவது கறைபடிந்த கண்ணாடி ஜனங்கள், வண்ணமயமான ஒடுகள் மற்றும்

அலங்கார இரும்பினால் ஆன கிரில்கள். குவிமாடத்தின் அடியில் பக்கமையான அலங்கரிக்கப்பட்ட வண்ணமயமான கண்ணாடி ஜனங்கள் உள்ளன.



படம் 2.43 சுதாபதி சிவாஜி டெர்மினஸ்

2.13 பயிற்சி விளைக்கள்

- வீட்டின் அல்லது மனைகளின் வகைபாட்டினை விவரி.
- சங்க காலத்தில் வீட்டின் பகுதிகளின் வடிவமைப்பும் பயன்பாடும் எவ்வாறு இருந்தது என்பதை விளக்குக.
- கட்டுமான கலையின் பொதுவான உறுப்புகளை விவரிக்க.
- பல்லவர்கள் கால கட்டிடக் கலைகளை பற்றி விவரிக்க.
- சங்க காலத்தில் முக்கியமான கட்டுமானப் பொருட்களைப் பற்றி விவரி.

6. நடுக்கல் அமைவிடம் மற்றும் பிறபெயர்கள் யாவை?
7. நடுக்கற்களின் அமைப்பை விவரி.
8. சங்க காலத்தில் நடுக்கல்லை வழிபடும் முறையை சான்றுடன் விளக்குக.
9. சங்க காலத்தில் வீட்டுப் பொருட்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் அமைப்பை விவரிக்க.
10. சிலப்பதிகாரத்தில் மேடை அமைப்பினை சான்றுடன் விவரிக்க.
11. மாமல்லபுரத்தில் உள்ள குடைக் கோயில்களைப் பற்றி விவரிக்க.
12. சோழர் காலத்துப் பெருங்கோயில்கள் மற்றும் பிற வழிபாடு தலங்களைப் பற்றி எழுதுக.
13. முக்கிய நாயக்கர் கால கோயில்கள் பற்றி விவரிக்க.
14. மதுரை மீனாட்சி அம்மன் ஆலயத்தின் மாதிரி கட்டமைப்புகள் பற்றி விவரிக்க.
15. திருமலை நாயக்கர் மஹால் மாதிரி கட்டமைப்புகள் பற்றி எழுதுக.
16. பிரிட்டிஷ் காலத்தில் இந்தோ-சாரசெனிக் கட்டிடக்கலையின் முக்கிய அம்சங்களை எழுதுக.

அனை - III

உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம்

3.1 கப்பல் கட்டும் கலை

3.1.1 தமிழர் கப்பறக்கலை

கப்பற்கலை என்பது கப்பல் கட்டுவது, பராமரிப்பது, செலுத்துவது ஆகிய செயற்பாடுகளில் தமிழர்களின் தொழில்நுட்பத்தையும், சுடுபாட்டையும் குறிக்கின்றது. தமிழ்நாடு நீண்ட கடற்கரையை உடையது, கடல் வாணிகம் தொன்றுதொட்டு இலக்கியங்களில் பேசப்படுகிறது. இதனால் பலவகைக் கலங்கள் (கப்பல்கள்) இருந்திருக்க வேண்டும்.

கம்மியர்

தொன்மைக்காலம் தொட்டு தமிழர் கப்பற்கலையிலும், கடல் யணத்திலும் தேர்ந்து விளங்கினர். இத்துறை வல்லுனர்கள் கம்மியர் எனப்பட்டனர். தமிழ் இலக்கியங்கள் பலவற்றிலும் கடலும், கலமும் சாதாரணமாய்ப் பிரயோகிக்கப்பட்டிருப்பதிலிருந்து தமிழர் கடலைத் தமது வாழ்க்கையில் ஒரு பகுதியாக அமைத்துக் கொண்டதை அறிகிறோம்.

சான்று

1. “கப்பல் சாத்திரம்” என்ற பெயரில் ஒரு பழைய நூல் மட்டும் கவடியிலிருந்து பெயர்த்துப் பதிப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
2. தரங்கம்பாடியில் 1620-ஆம் ஆண்டு டென்மார்க் குபாசியான காலிங்கராயப்பிள்ளை வீட்டிலிருந்து பழைய ஏட்டுப்படியிலிருந்து, ஆய்வுரை எழுதிய தி.பெர.பழனியப்ப பிள்ளை பண்டைய கப்பல் கட்டும் புலமையினையும், தொழில்நுட்பத்தையும் விரிவாகத் தருகிறார். மிகப் பெரிய கப்பலின் அளவு நீளம் 179 முழும், அகலம் 22 முழும், உயரம் 17³/₅ முழும்.

3.2

3. தமிழ்நாட்டில், சென்சி வட்டத்தில் அமைந்துள்ள மேல் சீத்தாழூர் சமணைக் கோயில் தூணில் மட்டும் கடலும் பட்டு செதுக்கப்பட்டுள்ளன.
4. "கடலோடி" நூலின் ஆசிரியர் நரசய்யாவின் கூற்றிலிருந்து தமிழரின் ஆழந்த கப்பற்கலை ஈடுபாட்டை அறியலாம்.
5. சங்க இலக்கியங்களும், தாலமியின் நிலவியல் கையேற பிளினியின் இயற்கை வரலாறு ஆசிய நூல்களும் தமிழ்துறைமுகங்கள், கடற்கரை வணிக மையங்கள் பற்றிக் குறிப்புகளைத் தருகின்றன.

3.1.2 ஒதம் அறிதல்

ஒதம் அறிதல் என்பது சங்ககாலம் தொட்டே தமிழர் பயன்படுத்திய கலம் ஓட்டும் தொழில்நுட்பத்தில் ஒன்றாகும்.

ஒத்ததை(Tide) இரண்டு வகையாக தமிழர் பிரித்தனர்.

1. கழி ஒதம் (High tide)
2. கடல் ஒதம் (Low tide)

1. கழி ஒதம்

கழி ஒத்ததின்போது கடல்நீரானது கரையை நோக்கி நகரும்.

2. கடல் ஒதம்

கீதம் குறையும்போது கடல் நீரானது கடலை நோக்கி நகரும்.

இந்த இரு ஒதங்களை பயன்படுத்தி கரையில் உள்ள மக்கள் கடலுக்குள் செல்வர்.

3.3

சான்று

ஒதம் அதிகமாக இருக்கும்போது தலைவியை என் பிரிந்து செல்கிறாய் தலைவா என்று தலைவியின் தோழி தலைவனைக் கேட்பது போன்று அகப்பாட்டு ஒன்றும் உண்டு.

மேற்கொடுத்த சங்கப்பாடல்களின் மூலம் ஒதம் என்ற இயற்கை சக்தியைக் கலம் ஓட்டத் தமிழர் பயன்படுத்தினர் என் அறியலாம்.

3.1.3 முன்துறை மற்றும் பெருந்துறை

1. முன்துறை

முன்துறை என்பது சங்க காலத்தில் கழிமுகங்களின் வெளிப்பகுதியில் காணப்படும் துறைமுகமாகும். இது கழிமுகத்தின் வெளிப்பகுதியை குறிக்கிறது என்பதை கீழ்க்காணும் சங்க இலக்கிய ஜங்குறுநாறு பாடல் வரிகள் குறிப்பிடுகிறது.

சான்று

"முன்துறை இலங்குமுத்து உறைக்கும் எயிறுகெழு துவர்வாய்" - ஜங்குறுநாறு

மேலும் இம் முன்துறையில் நாவாய் நங்கூரமிட்டு பாய்மரத்தை மடக்கி வைத்திருக்கும் என்பதை பட்டினப்பாலை பாடல் வரிகள் குறிப்பிடுகிறது.

சான்று

"தோங்கு நாவாய் துவன்று இருக்கை" - பட்டினப்பாலை

2. பெருந்துறை

கழிமுகங்களில் வெளிப்பகுதியில் நீரோட்டம் குறைவு என்பதால் அங்கே உள்ள முன்துறையில் நங்கூரமிட்டு பாய்மரம் இறக்கி நிறை அதிகம் கொண்ட பொருட்களை இறக்கிவிட்டு, கழிமுகத்தின் வாய்ப்பகுதியில் நீரோட்டம் அதிகம் என்பதல் அங்கே பாய்மரத்தை ஏற்றி

3.4

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

மிக வேகமாகக் கழிமுகத்தின் உட்பகுதியான பெருந்துறையை அடையும் இதை கீழ்க்காணும் புறநானூற்று வரிகள் குறிப்பிடுகின்றன.

சான்று

“கம்போடு மீப்பாய் கலையாது புகாஅரப் புகுந்த பெருங்கலம்”

(புறம்)

3.1.4 கப்பல் கட்டுதல் வரலாறு

சமார் 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கற்காலத்திற்கு முன்பிருந்தே மனிதன் கப்பல்களை அறிந்திருந்தான். ஆனால், அவற்றை முறையான கப்பல்கள் என்று ஏற்றுக் கொள்ள முடியாது. முதலில் விலங்கு தோல்கள் (அ) நெய்த துணிகளை (Sails) பயன்படுத்த தொடங்கினர். ஒரு படகில் நிமிஸ்தியலாறு அமைக்கப்பட்ட ஒரு கம்பியின் மேல் முனையில் இவற்றை இணைத்து, நெடுந்தூரப் பயணங்களுக்கு பயன்படுத்தினர்.

சான்று

1. மொகெஞ்சதாரோவில் காணப்பட்ட ஒரு பலகை மிதக்கும் படகோட்டத்தை சித்தரித்தது.
2. கப்பல்கள் பலவகையாக இருந்தன என்றும் அவற்றின் கட்டுமானத்தை “யுக்தி கல்பதரு” என்ற பண்டைய இந்திய உரை விவரிக்கிறது. இது கப்பல் கட்டும் நுட்பங்களை அறிய ஒரு தொழில்நுட்ப விளக்கத்தை கொடுக்கிறது. இது கப்பல்களின் வகைகள், அளவுகள், அவைகளை கட்டப்பயன்படுத்தப்பட்ட பொருட்கள் பற்றிய விவரங்களை கொடுக்கிறது.

3.1.5 சங்ககால கப்பல் படை

முதலாம் பாண்டியப் பேரரசு (கி.பி.550 - 950), சோழப் பேரரசு (கி.பி.850 - 1250), இரண்டாம் பாண்டியப் பேரரசு (கி.பி.1150 - 1350) போன்ற காலங்களில் தமிழர்கள் வணிகத்திற்காக மட்டுமல்லாமல் கடல் கட்டும் போதுமான படைகளை வெளியிட்டு வருகிறார்கள்.

உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம்

இலங்கை, கிழக்குப் பகுதிகளில் உள்ள பல நாடுகளின் மீது படை எடுத்து வென்றனர். குறிப்பாக பாண்டிய ஆட்சியின் கீழ் 25-க்கும் மேற்பட்ட துறைமுகங்கள் செயல்பட்டு வந்தன.

3.5

3.1.6 ஆங்கிலேயர் வருகையும் தமிழக கப்பற்கலை அழிவும்

ஆங்கிலேயர்கள் வருகையால், தமிழரின் கப்பற்கலை சிறிது, சிறிதாக அழியத் தொடங்கியது என வாழ்ந்து மறைந்த வசூலித்தமிழர்கள் வாழ்க்கையிலிருந்து அறிகின்றோம்.

சான்று

“நரசய்யா, 140”

1789-இல் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனிக்குச் சாதகமாக, இந்தியத்சசர்க்கோ, பணிமனையினரோ, கொல்லரோ, கப்பல்களில் வேலை செய்ய இயலாதென உத்தரவு பிறப்பிக்கப்பட்டது.

1906-இல் ஆரம்பிக்கப்பட்ட வ.உ.சி.-யின் கதேசிக் கப்பல் கம்பெனியை, பிரிட்டிஷ் இந்தியா கம்பெனி குறைவான கட்டணம் விதித்து கப்பலுக்கு வருமானம் இல்லாதவாறு செய்து அழித்தது.

சான்று

“நரசய்யா, 155”

3.2 உலோகவியல்

உலோகவியல் என்பது உலோகங்கள், இடையுலோகச் சேர்மங்கள் மற்றும் கலப்பு உலோகம் எனப்படும் உலோகக் கலவைகள் போன்றவற்றின் பொருளாறியியல், பொறியியல், இயற்பியல், வேதியியல் பண்புகள் முதலியனவற்றை ஆய்வு செய்கின்ற அறிவியல் களமாகும்.

பொதுவாக தனிமங்களை அவற்றின் தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல் தொடர்பான ஒரு நுட்பவியலாகும்.

தென்னிந்தியாவில் குறிப்பாக தமிழ்நாடு 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே உலோகவியலில் சிறந்து விளங்கியிருந்தது என்று வரலாறு சான்றுகள் கூறுகின்றன. 1800-ஆம் ஆண்டுக்குபின் நடத்தப்பட்ட அகழ்வாய்வுகள் மூலமாக, இந்தியாவில் கிடைத்த கால்நடைகளுடன் தொடர்பான இரும்பு பொருட்கள், உலோகப் பொருட்கள், வெண்கலப் பாத்திரங்கள், ஆயுதங்கள், பாண்டங்கள் போன்ற மரபுசார் இரும்பு கைவினைப் பொருட்களின் வாயிலாக இரும்புசார் உலோகவியலில் தமிழ்நாடு உலகத்தில் நிபுணத்துவம் பெற்றிருந்தது தெரியவருகின்றது.

சான்று

“**டமாஸ்கஸ் வாள் (Damascus Sword)**”

உலகெங்கிலும் பிரபலமான ‘டமாஸ்கஸ் வாள்’ என்னும் வாள் தென்னிந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட உயர் கரிம எஃகு உருவாக்கத்தின் சிறப்பினை பறைசாற்றுவதாய் உள்ளது. கிரேக்கம், பெர்சியா மற்றும் ஏராமானிய வரலாற்றுக் குறிப்பில் இத்தகைய இரும்பு பொருட்கள் பற்றிய சிறப்பு குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. இக்குறிப்புகள் கி.மு. முதல் நூற்றாண்டிற்கும் முந்தியவை.



படம் 3.1 டமாஸ்கஸ் வாள்

ஆதிச்சநல்லூரில் இரும்பு யுகத்தில் தகரம் மற்றும் வெண்கல உலோகவியலைப் பயன்படுத்திய உயரிய தொழில்நுட்ப உத்திகள் குறித்து, பேராசிரியர் சாரதா சீனிவாசன், அறிவியற்பூர்வமாக விளக்கியுள்ளார். தற்போது சென்னை அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள இந்த உலோக அகழ்வுக் கள் சான்றுகள் உலோகவியல் தொடர்பான அகழ்வாய்வுகளில் இதுவரை கிடைத்த மிகச் சிறந்த மாதிரிகளாக கருதப்படுகின்றன.

சான்று

பெங்களுரு தேசிய உயர் ஆய்வு நிறுவனத்தை சேர்ந்த பேராசிரியர் சாரதா சீனிவாசன் அவர்கள் பதிப்பித்த இரண்டு ஆய்வுக்கட்டுரைகள்

தமிழ்நாட்டின் தென் ஆற்காடு மாவட்டத்தில் உள்ள மேல்சிறுவூரில் உள்ள உயரிய கரிமம் - இரும்பு உற்பத்தி செய்ததற்கான ஆதாரங்களை பேராசிரியர் தனது ஆய்வுக் கட்டுரையில் கூட்டுக்காட்டியுள்ளார்.

3.2.1 உலோகக் கலவை உருவாக்கப்பட்ட முறைகளை ஆராய்தல்

மின்னணு நூண்ணோக்கியினைக் கொண்டு இந்த உலோகப் பொருட்களை ஆய்வு செய்ததில், உலோகத்தின் தனித்தன்மை அறியப்படுவதுடன், அவற்றின் உருவாக்கத்தில் தொடர்படைய தொழில்நுட்பம் அறியப்படுகிறது.

சான்று

“**ஆதிச்சநல்லூரில் இது தொடர்பான ஆய்வில் பேராசிரியர் சாரதா சீனிவாசன்**”

இச்சான்றில் இரும்புகலத்தை சேர்ந்த மிக நுண்ணிய வேலைப்பாடுகளைக் கொண்டு வார்க்கப்பட்ட வெண்கல வகைகளைப் பற்றி குறிப்பிட்டுள்ளார். இவை கி.மு.100 முதல் கி.மு.50-க்கும் உட்பட்டதாகும்.

பீட்டா வெண்கலம்

அதிக வெப்பத்தில் வார்க்கப்படும் இவ்வகை வெண்கலத்தை, 'பீட்டா வெண்கலம்' என்றழைக்கப்படுகிறது. உலோகவியலில், இரு உலோகங்களுக்கு இடைப்பட்ட 'உலோக இடையீட்டுச் சேர்மங்கள்' நிலையை ஆங்கிலத்தில் பீட்டா நிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

சான்று

ஆதிச்சநல்லூரில் கண்டெடுக்கப்பட்ட சங்ககால வெண்கலப் பொருட்கள் பீட்டா வெண்கலம் வகையை சார்ந்ததாகும்.

இந்த பீட்டா வெண்கலம் மிக உயர்ந்த வெப்பத்தில் செம்பு மற்றும் வெள்ளீயம் கொண்டு வார்க்கப்படுகிறது. இவற்றிலும் குறிப்பாக 23% வெள்ளீயம் சேர்த்து உருவாக்கப்படும் மிக உயரிய வகை பீட்டா வெண்கலம் மிகச்சிறந்த வளிமை கொண்டதாகும்.

3.2.2 கரியகப் புடமிடுதல் மூலம் வார்ப்பு எஃகு உருவாக்கம்

கரியகப் புடமிடுதல் என்பது இரும்பு உலோகக் கலவைகளை உருகுநிலைக்கு மேல் குடாக்கி கரிமத்துடன் (கார்பன்) இணைக்கும் தொழில்நுட்பமாகும்.

உட்ஸ் எஃகு

இரும்பினை கரிமப்பொருட்களுடன் (இரும்பு + கரி + கண்ணாடு) சேர்த்து ஒரு சிலுவையில் கலக்கப்பட்டு 1400 டிகிரி வெப்ப அளவுக்கு குறையாமல் பல மணி நேரம் குடு செய்து வார்க்கப்பட்ட எஃகு, உட்ஸ் எஃகு ஆகும். இந்த முறையையே கரியகப் புடமிடல் (carburisation) என அழைக்கப்படுகிறது.

சான்று

பேராசிரியர் சாரதா சினிவாசன் தனது ஆய்வுக்கட்டுரையில் தென்னாற்காடு, மேல் சிறுவலூரில் உள்ள வார்ப்பு எஃகின் உருவாக்கத்தில் "கரியகப் புடமிடல்" பற்றி குறிப்பிடுகிறார்.

இந்த கண்டுபிடிப்பு 19-ஆம் நூற்றாண்டில் தமிழ்நாட்டில் கிடைத்த ஆதாரங்களுடன் ஒத்துபோகின்றது. குறிப்பாக மேற்கு ஆசியாவில் பரவலாக ஏற்றுமதி செய்யப்பட்ட 'மாஸ்கஸ் வாள்' இவ்வகை உயரிய கரிம எஃகு கொண்டே உருவாக்கப்பட்டிருக்கிறது.

உலகெங்கிலும் பரவலாக அறியப்படும் இந்த உயரிய கரிம உட்ஸ் எஃகு தென்னிந்தியாவில்தான் உருவாக்கப்பட்டிருக்கிறது. 'உட்ஸ்' எனும் இந்த சொல் 'உருக்கு' என்னும் சொல்லிலிருந்தே பிறந்து 'உக்கு' என திரிந்து 'உட்ஸ்' என மருவியிருக்கக்கூடும் என்றும் கூறப்படுகிறது.

சான்றுகள்

1. உட்ஸ் எஃகு எனப்படும் இந்த கலப்பு உலோகத்தின் தன்மை மைக்கேல் ஃபாரடே உட்பட உலகெங்கிலும் உலோகவியல் விஞ்ஞானிகளை பெரிதும் வியக்க வைத்திருக்கிறது.
2. மேல்சிறுவாலூரில் கிடைத்த வார்ப்புத் துண்டங்களை ஆய்வு செய்ததில் இது அதி உயரிய கரிம எஃகு என்றும் இதில் பொதுவாக 0.4% கரிமம் கலக்கப்படுவதை விட 1.5% - 2% வரை கரிமம் கலக்கப்பட்டிருக்கிறது என்று கணிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இத்தகைய எஃகு முன்னமே கரியகப் புடமிடல் முறைகளில் உருவாக்கப்பட்டிருக்கக் கூடும் என்று இந்த ஆய்வு கூறுகிறது.

இத்தகைய ஆய்வுகள் மற்றும் சங்ககால சான்றுகள்மூலம் தென்னிந்தியாவின் தொன்மையான உலோகவியல் தொழில் நுட்பத்தினையும், உலோகவியலில் தமிழர்களின் ஆளுமையினையும் வெளிப்படுத்துகிறது.

3.3 இரும்புத் தொழிற்சாலை

இந்தியாவில் உள்ள இரும்பு மற்றும் எஃகு தொழில் நாட்டிற்குள் உள்ள மிக முக்கியமான தொழில்களில் ஒன்றாகும். குறிப்பாக சங்ககாலத்தில் மக்கள் இரும்பை பயன்படுத்தியதற்கான சான்றுகள் தொல்பொருள்

ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இரும்பை பல பொருட்களாக உருவாக்கி பயன்படுத்தியதிலிருந்து இரும்புத் தொழிற்சாலை இருந்திருக்க வேண்டும் என்று கூறுகின்றனர்.

சான்று

மத்திய கங்கைப் பள்ளத்தாக்கில் தொல்பொருள் ஆய்வாளர் ராகேஸ் ரெட்டியின் மனைவி அதிதி வேணுகோபாலின் ஆலோசனையுடன் நடத்தப்பட்ட சம்பத்திய அகழ்வராய்ச்சிகள் இந்தியாவில் இரும்பு வேலை செய்வதைக் காட்டுகிறது.

நடைமுறை உலோகங்கள்

உண்மையில் நடைமுறை உலோகங்களை உற்பத்தி செய்யும் நடைமுறை முதலில் இந்தியாவில் தொடங்கியது.

சான்று

உத்திரபிரதேசம், வாஹ்ராதேவா போன்ற இடங்களில் கி.மு.1800 - கி.மு.1200-க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் இரும்பு கருவிகள் உள்ளன. (சாஹி 1979:366)

3.3.1 இரும்பை பிரித்தெடுத்தல்

இரும்புத் தாதுவிலிருந்து இரும்பைப் பிரித்தெடுத்தல் செப்பு (அ) வெள்ளீயத்தின் தாதுவிலிருந்து செப்பு (அ) தகருத்தைப் பிரித்தெடுப்பதை காட்டிலும் கடினமானதாகும். இரும்பு பிரித்தெடுத்தல் செயல்முறை கி.மு.1200-இல் இரும்பு காலத்தில் இந்தியர் நாகர்கத்தினர் மூலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதாகத் தெரிகிறது.

இரும்புசார் உலோகவியல் வளர்ந்த வரலாற்றை பல்வேறு கடந்தகால கலாச்சார நாகர்கங்களில் காணமுடிகிறது. ஈரான், எகிப்து, நூபியா, ஜோப்பா, சீனா, ஜப்பான் உள்ளிட்ட பல்வேறு நாகரிகங்களில் இரும்பின் பயன்பாடு இருந்ததாக அறியப்படுகிறது.

சான்று

ஹது உலையின் பயன்பாடு, வார்ப்பு இரும்பு பயன்படுத்தப்பட்டது. நீரியல் சாய்வுச் சம்மட்டி, துருத்தியின் பயன்பாடு இருந்ததற்கான ஆதாரங்கள் சீனாவில் கிடைத்துள்ளன.

உலோக தாதுக்களை சுரங்கங்களிலிருந்து வெட்டியெடுத்தல், உலோகங்களைப் பிரித்தெடுத்தல், செயல்முறை வளர்ச்சி மற்றும் சிக்கலான செயல்முறைகள் பற்றி சங்ககால இலக்கியங்களில் சான்றுகளுடன் நிருபிக்கப்பட்டுள்ளது.

சான்று

கியார்ச்ச அகரிகாலி மூலம் எழுதப்பட்ட 16-ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த தெ.ரா.மெட்டாலிகா என்ற புத்தகம் விவரிக்கிறது.

3.3.2 இரும்பு தொழிற்சாலையில் செயத் பொருட்கள்

கி.மு.13ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில், இரும்பு உருக்குதல் இந்தியாவில் பெரிய அளவில் நடைமுறையில் இருந்துள்ளது. இதொழில்நுட்பத்தின் ஆரம்பகாலம் கி.மு.16-ஆம் நூற்றாண்டுக்கு முன்பே இருந்திருக்கலாம் என்று கூறுகிறது.

சான்று - ரேடியோ கார்பன் டேட்டிங்

இந்தியாவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சில ஆரம்பகால இரும்பு பொருட்கள் ரேடியோகார்பன் டேட்டிங் மூலம் கி.மு.1400-க்கும் முந்தியவை என நிருபிக்கப்பட்டுள்ளன.

கி.மு.600 முதல் கி.மு. 200 வரையிலான கூர்முனை, கத்திகள், குத்துகள், அம்புக் குறிகள், கிண்ணனங்கள், கரண்டிகள், பாத்திரங்கள், கோடாரிகள், உளிகள், கதவு பொருத்துதல்கள் போன்றவை பல தொல்பொருள் தளங்களில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவைகள் அனைத்தும் இரும்பில் கி.மு.12 (அ) கி.மு.11-ஆம் நூற்றாண்டில் செய்யப்பட்டவையாக இருக்கலாம்.

1. தங்கம்

மனித வரலாற்றில் மிகவும் பண்டைய காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட உலோகம் தங்கம் ஆகும். இது சூழ்நிலைகளால் பாதிக்கப்படாததும், வேறு வேதிப் பொருட்களுடன் விணைபுரியாத தன்மையை கொண்டிருப்பதால் இயற்கையில் தனித்த தனிம நிலையிலேயே கிடைக்கின்றது.

சான்று

சங்ககாலத்தில் கி.மு.4000 ஆண்டுகளுக்குமுன்
எச்ப்பானியாவின் கற்குகைகளில் இயற்கை தங்கம் சிறிய அளவில் கிடைத்ததாக அறியப்படுகிறது.

வெள்ளி, தாமிரம், வெள்ளீயம் மற்றும் இரும்பு போன்ற தனிமங்கள் ஆரம்பகால கலாச்சாரங்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதை காணமுடிகிறது.

2. எகிப்திய ஆயுதங்கள்

கி.மு.3000-இல் விண்கல்லில் இருந்து பெறப்பட்ட இரும்பிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட எகிப்திய ஆயுதங்கள் 'வானத்திலிருந்து வந்த கத்திகள்' எனக் கொண்டாடப்பட்டன.

சான்று

சயம், வெள்ளீயம், தாமிரம் போன்ற சில குறிப்பிட்ட உலோகங்கள் உயர் வெப்பநிலையில் தாதுக்களை ஊது உலையில் சூடுபடுத்தி உருக்கிப் பிரித்தல் முறையிலேயே தயாரிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

கி.மு.5, 6-ஆம் நூற்றாண்டு காலத்தில் முதன்முதலாக பிரித்தெடுத்தல் முறையில் உலோகம் தயாரிக்கப்பட்டதற்கான சான்றுகள் கிடைக்கின்றன.

சான்று

செர்பியாவிலுள்ள மைதான்பேக், புளோக்னின் போன்ற தொல்லியல் தளங்களில் இச்சான்றுகள் கிடைத்தன.

3. செப்பு

தற்காலத்தில் செப்பு பிரித்தெடுக்கப்பட்டதற்கான ஆதாரங்கள் பெலோவோத் தளத்தில் கிடைத்திருக்கிறது. இங்கு கிடைத்த செப்புக் கோடாவிங்கா நாகரீகத்தைச் சேர்ந்த கி.மு.5500 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டு என அறியப்படுகிறது.

4. வெண்கலக் காலம்

தனித்த உலோகங்கள் கி.மு.3500-ஆம் ஆண்டுகளில் கண்டறியப்பட்டதாக அறியப்படுகிறது. செப்பு மற்றும் வெள்ளீயத்தை கலந்து வெண்கலம் காப்பு உலோகம் உருவாக்கப்பட்டது மிகப் பெரிய நாகரீக மாற்றத்திற்கு வித்திட்டது. இக்காலம் வெண்கலக் காலம் எனப்படுகிறது.

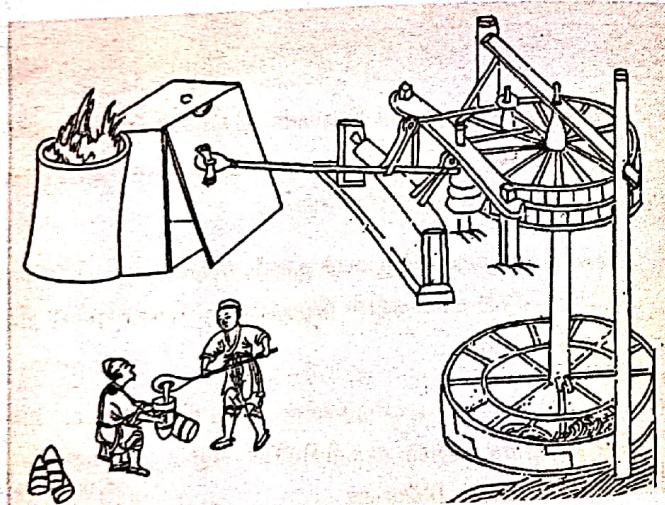
3.3. இடைக்கால ஆண்டுகளில் இரும்பு தொழில்

- * இரும்புகளை உருக்கி வாள், ஈட்டி போன்ற ஆயுதங்களை தமிழர்கள் அப்போதே தயாரித்து வெளிநாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்துள்ளார்கள்.
- * உலகின் முதல் இரும்புத் தூண் சந்திரகுப்த விக்ரமாதித்யா (375 - 413) காலத்தில் நிறுவப்பட்ட டெல்லியின் இரும்புத் தூண் ஆகும்.
- * இந்தியப் பட்டறைகளில் தயாரிக்கப்பட்ட வாள்கள் குறைமது அல்-குத்ரிசியின் எழுத்துப் படைப்புகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
- * மாஸ்கஸ் எஃகு மூலம் செய்யப்பட்ட இந்திய கத்திகள் பெர்சியாவிற்குள் நுழைந்தன.
- * 14-ஆம் நூற்றாண்டின் போது, ஜரோப்பிய அறிஞர்கள் இந்திய வார்ப்பு மற்று உலோகவியல் தொழில்நுட்பத்தை ஆய்வு செய்தனர்.

* முகலாய பேரரசர் அக்பர் ஆட்சியில் (1556-1605) இந்திய உலோகவியலில் சிறந்த சிறிய துப்பாக்கிகளை உற்பத்தி செய்தது.

3.4 இரும்பை உருக்குதல்

உலகில் மற்றவர்கள் அறியும் முன்னே தமிழர்கள் இரும்பையன்பாட்டை அறிந்திருந்தனர். இரும்பை இயற்கையான மூலப் பொருட்களிலிருந்து பிரித்தெடுத்து கருவி செய்யும் தொழில்நுட்பத்தையும் பரவலாக பெற்றிருந்தனர். குடிசைத் தொழில்போல் தேவையான இடங்களில் அவர்களே இரும்பை உருக்கி ஆயுதங்களை உருவாக்கியிருக்கலாம். அப்படிப்பட்ட பொருட்கள் இங்கே காணக்கிடைக்கின்றன.



படம் 3.2 சங்ககாலத்தில் இரும்பை உருக்குதல்

சான்று

சிவகங்கையில் இருந்து தொண்டி செல்லும் நெடுஞ்சாலையில் பையூர் அருகே வடக்குப் பகுதியில் உள்ள இராஜினிப்பட்டி கண்மாயில் குவியலாக கண்டெடுக்கப்பட்ட இரும்பு கழிவுகள்

உடைத்துப் பார்த்ததில், அக்கற்கள் இரும்புகளைப் போல் காணப்படுகின்றன.

குமுண் குழாய்கள்

இரும்பு கழிவுகள் காணப்படும் இடங்களில் குமுண் குழாய்களும் காணப்படுவது இரும்பு உருக்காலைகள் இருந்ததை மேலும் உறுதிப்படுத்துகின்றன. இரும்பை வார்த்தெடுக்கவோ (அ) இக்குழாய் வழியாக காற்றை செலுத்தி நெருப்பை அணையாமல் வைக்கவோ இக்குழாய்கள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம்.

காணையார் கோயிலில் இரும்பு உலைகள்

மன்னன் வேங்கை மார்பன், உக்கிரப் பெருவழதியிடம் தோல்வியற்றபிறகு, தன் ஊரை மீட்பது, உலையில் காய்ச்சிய இரும்பின் மீது சொரிந்த நீரை மீட்பது போன்ற அரிய செயல் என்று எண்ணி வருந்துவதாக கீழ்க்காணும் பாடல் வரிகளில் ஜயூர் மூலங்கிழார் கூறுகிறார். இதிலிருந்து சங்ககாலத்தில் இரும்பு உருக்கும் தொழிற்சாலை இருந்ததற்கான ஆதாரங்கள் உள்ளன.

சான்று

“கருங்கைக் கொல்லன் செந்தி மாட்டிய

இரும்பு உண் நீரினும், மீட்டற்கு அரிது” – (புறநானாறு.21)

3.4.1 செந்நாக்குழி நெருப்பு உலை

செந்நாக்குழி என்பது சிவந்த (அ) செம்மை என்ற நெருப்பின் நிறப் பண்பைக் குறிக்கும் சொல்லான ‘செந்’ என்ற ஒன்றுடன் ‘நா’ என்கிற நெருப்பு சுவாலையை குறிக்கும் பெயர்ச் சொல்லும் ‘குழி’ என்னும் ஓட்டபெயருடன் இணைந்து,

செந் + நா + குழி = ‘செந்நாக்குழி’

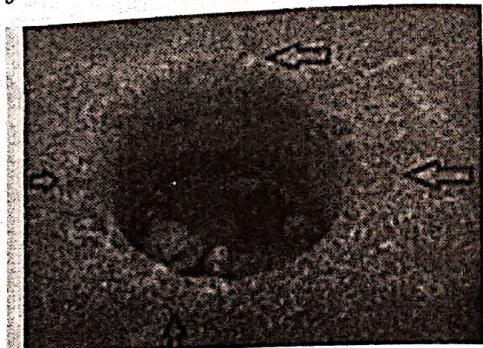
என்று அழைக்கப்படுவதன் மூலம், இது சங்ககாலத்தில் உருக்கு ஆலையாக இயங்கியதை நாம் உணரமுடிகிறது. இதுபோல் கிடைக்கப்

3.16

தமிழரும் தொழில்நுட்பமும்

பெற்ற தகவல்களும், தரவுகளும், பெயர்களும் சங்ககாலம் தொட்டே இவ்விடத்தில் இரும்பு உருக்கு ஆலை இயங்கியதை உறுதிப்படுத்துவதாக அமைகிறது.

இரும்பு உருக்குவதற்காக மண்ணாலான பெரிய வட்ட வடிவ தொட்டிகளை உருவாக்கி இரும்பை உருக்க பயன்படுத்தியிருக்கலாம். இதுபோன்ற குழிகள், இரும்புக் கழிவுகள் கிடைக்கும் இடத்தில் காணக் கிடைக்கின்றன. இவைகள் தீயை உழிழ்ந்ததால் சென்னாக் குழிகள் என்றும் அழைக்கப்பட்டன.



படம் 3.3 செந்நாக்குழி

சான்று

1. இராகினிபட்டி கண்மாயில் செந்நாக்குழி ஒன்று காணப்படுவது சிறப்பு.
2. பொற்பணக் கோட்டையிலுள்ள குளத்திற்கு 'நீராவிக்குள்' என்றும் அதனருகில் ஒரு செந்நாக்குழி உள்ளது.

3.4.2 இரண்டாம் கட்ட வார்ப்பு ஆலைகள்

பொற்பணக் கோட்டையிலிருந்து சமார் 200 மீட்டர் தொலைவில் இரண்டாம்கட்ட இரும்பு வார்ப்பு உலைகள் இயங்கி வந்துள்ளது. இந்த மூலப்பொருட்களான செம்புராங்கற்கள் காணப்படவில்லை. எனவே, இந்த

3.17

உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம்

ஆலைக்கு தேவையான இரண்டாம்நிலை மூலப்பொருட்கள் முதற்கட்ட உலோகப் பிரிப்பு ஆலையிலிருந்தே பெறப்பட்டிருக்க வேண்டும்.



படம் 3.4 சுடுமண் வார்ப்பு குழாய்கள்

இவ்வாறு பெறப்பட்ட கார்பன் இரும்பு கூட்டுக்கலவை சுடுமண் இரும்புக் கலன்களில் உருக்கப்பட்டு அவை சுடுமண் வார்ப்பு குழாய்களில் ஊற்றப்பட்டு நீண்ட கம்பி போன்ற இரும்பின் அடிப்படை அமைப்பாக பெறப்பட்டிருப்பதை இங்கு விரவிக் கிடக்கும் சுடுமண் வார்ப்புகள் மூலம் அறிய முடிகிறது. மேலும் இந்த சுடுமண் குழாய்களின் கீழ்ப்பகுதி மண்ணில் புதைக்கப்பட்டு அதனுள் உருகிய உலோகம் ஊற்றப்பட்டிருப்பதை நம்மால் காணமுடிகிறது.

இந்த வார்ப்பு இரும்பு மூலமாக போர்த்துவாளங்கள், பாத்திரங்கள், வாகனங்கள், இருப்பிடம் போன்ற வற்றிற்கான உலோக மூலப் பொருட்களை இப்பகுதி மக்கள் பல தலைமுறைகளாக தயாரித்து வந்துள்ளதோடு உலோக உருக்கு அறிவியல் நுட்பத்திலும் ஒரு மேம்பட்ட கூருமாக வாழ்ந்துள்ளதையும் நம்மால் உணரமுடிகிறது.

சான்று

திருவாங்கம் முதல் பொற்பணைக் கோட்டைவரை, இரும்புக் கழிவுகளுடன் கூடிய மேடான சில பகுதிகளில் இரும்பு உருக்கு ஆலைகளின் மண்ணாலான உலைகள் பகுதியளவு சிதைந்த நிலையிலும், சுமீண் உருக்கு குழாய்கள், இரும்புக் கழிவுகளைப் பிரித்தெடுக்க பயன்பட்ட கலன்கள் பல இடங்களில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

3.4.3 சங்ககால உருக்குலையை தற்கால உருக்குலையுடன் ஒப்பிடல்

இரும்புத்தாதுவாக இருக்கும் லேட்ரைட் பாறையை உடைத்து, தூளாக்கி அத்துடன் கரித்தாளை கலந்து அதனை முதல்நிலை தாழு பிரிப்பு பணிக்கு உட்படுத்திடும் வகையில் உலோகத்தாதுவை அதிக வெப்பத்தில் வறுக்கப்பட்டு கார்பன் துகள்களுடன் அடர்பிக்கப்படுகிறது. இதை அடுத்தகட்ட இரும்பு உருக்கு நிலைக்கு மூலம் பொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை தொல்லியல் ஆய்வுகளிலும், உலோக உருக்கு வரலாற்று பதிவுகளிலும் காணமுடிகிறது. இதை தற்கால உலோகப்பிரிப்பு நடைமுறையோடும் ஒப்பிட்டு அறிந்து கொள்ளமுடிகிறது மூலிகை பயன்பாடு.

இரும்பை உருக்கவேண்டுமென்றால் அதிக வெப்பம் தேவை அந்தளவிற்கு மரங்களை அவர்கள் ஏரிக்கவில்லை. அதற்கு பதிலாக அவர்கள் மூலிகைகளை பயன்படுத்தி இரும்பை உருக்கியுள்ளதுநான் தொழில்நுட்பத்திற்கு சான்று.

உருக்கு உலைக்கான இடம்

மூலம் பொருட்கள் அதிகம் கிடைக்கும் இடங்களிலேயே தொழிற்சாலைகள் அமைவது இயற்கை. அதன்படி இரும்புத்தாது உருக்கு உலைக்கு அருகிலேயே தாதுக்கள் வெட்டியெடுக்கப்பட்டிருப்பதையும் இதன் அருகிலேயே உருக்குக் கழிவுகள் விரவிக் கிடப்பதையும் தொட்டு கண்டறியப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.5 உருக்குக் கழிவுகள்

3.5 வரலாற்றுச் சான்றுகளாக செம்பு மற்றும் தங்க நாணயங்கள்

நாணயம் என்பது பொருட்களையும், சேவைகளையும் பரிமாறிக் கொள்வதற்கான ஒரு 'பரிமாற்ற அலகு' ஆகும். பணம் என்பது ஒரு பரிமாற்ற ஊடகம், நாணயம் என்பது பணத்தின் ஒரு வடிவம் ஆகும்.

சங்ககாலம் தொட்டு வழங்கிவந்த மூலேந்தர் முத்திரைக் காக்களும், பெருவழுதி நாணயம், செழியன் காச போன்ற பாண்டிய மன்னர்களின் காக்களும் பெரும்பாங்காற்றுகின்றன. மூலேந்தர் குறுநில மன்னர்கள் போன்றோர் வெளியிட்ட நாணயங்கள் மூலம் தமிழக வரலாற்றையும், பொருளாதாரத்தையும், மற்ற நாட்டு மன்னர்களின் நாணயங்கள் தமிழகத்தில் கிடைத்ததைக் கொண்டு இந்தியப் பொருளாதார ஏற்றத்தாழ்வுகளை அறியலாம்.

3.5.1 நாணயங்களுக்காக பயன்படுத்திய உலோகங்கள்

மன்னர்கள் தங்கள் பொருளாதார நிலைக்கு ஏற்றவாறு நாணயங்களை தங்கம், வெள்ளி, வெண்கலம், இரும்பு, செம்பு போன்ற உலோகங்களைக் கொண்டு வடிவமைத்தனர்.

3.5.2 நாணயத்தின் வடிவங்கள்

சங்க காலத்தில் கிடைக்கப்பெற்ற நாணயங்கள், சதுரவடிவிலும், நீள் சதுரவடிவிலும், வட்டவடிவிலும் அமைந்துள்ளன.

சதுரவடிவ செப்புக் காசுகள்

18-ஆம் நூற்றாண்டில் தமிழகத்தில் கி.மு 4 (அ) 5-ஆம் நூற்றாண்டைச் சார்ந்த சில சதுர வடிவ செப்புக்காசுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இதில் முன்பக்கம் யானை உருவமும் பின்புறம் வில் அம்பு உருவமும் காணப்பெறுகிறது. இந்த காசுக்கள் வில்லைக் குலக் குறியீடாகக் கொண்ட குடியினரால் வெளியிடப்பட்டவையாக இருக்கலாம்.

3.5.3 நாணயத்தின் பகுதிகள்

இன்றைய நாணயங்கள் போன்றே சங்ககால நாணயங்களிலும் தலை, பூ என்ற இரு பகுதிகள் உள்ளன. இவைகளில் ஒரு பக்கம் ஒரு சின்னத்தையும், மறுபுறம் மற்றொரு சின்னத்தையும் பொறித்துள்ளன. சின்னத்தையும், மறுபுறம் யானை (அ) ஏருது சின்னத்தையும் மீன் சின்னத்தையும், மறுபுறம் யானை சின்னம் பொறித்துள்ளன. இவைகள் கி.மு.5-ஆம் நூற்றாண்டு முதல் கி.பி.2-ஆம் பொறித்துள்ளன. இவைகள் கி.மு.40-ல் வெளிவந்த நாணயங்கள் கிடைத்துள்ளன.

சான்று

- கி.மு. முதல் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த சின்னம் பொறித்த நாணயங்கள் கோவை மாவட்டத்தில் பள்ளலூரில் சுவக்குழிகளில் கிடைத்துள்ளன. இதன் தலைப்பகுதியில் யானை சின்னம் பொறித்துள்ளன.
- காஞ்சிபுரத்தில் கிடைத்துள்ள பல்லவர் கால நாணயங்களின் ஒரு பகுதியில் இரண்டாம் இராஜ சிம்மனின் பட்டப் பெயரான பூநிதியும் மறுபக்கத்தில் காளைச் சின்னமும் கணப்படுகிறது.

- சில நாணயங்களில் ஒரு பக்கத்தில் மீன் சின்னமும், மறுபக்கத்தில் சக்கரம், பிறைமதி, வைத்திய கோபுரம், குடை ஆசியவைகளில் ஒன்றும் இடம்பெறுகின்றன.

3.5.4 நாணயத்தில் இருக்கும் படங்கள்

நாணயத்தில் அரசன், தெய்வங்களின் உருவங்களும் பொறிக்கப்பட்டுள்ளன. சமயச் சின்னங்களும் அவற்றில் இடம்பெறுகின்றன. இவை அக்காலத்தின் கலைகளையும், சமயங்களையும் அறிந்துகொள்ள உதவுகின்றன. தமிழகத்தில் ஆட்சி செய்த மன்னர்கள் அனைவருமே நாய்மொழிக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்தும், புலி, மீன், குதிரை, காளை, சிங்கம், போன்ற விலங்குகள், பறவைகள் மற்றும் சமயம் சார்ந்த உருவமும், சதுரமாக வெளியிடப்பட்ட காசுகளில் மரம், யானை பொறித்த நாணயங்களையும் வெளியிட்டுள்ளனர்.

சான்று

- வைகை, தென்பெண்ணை, தாமிரபரணி, பவானி, காவிரி ஆறுகளின் ஓரம் மன் அறிப்புக்காரர்களிடமிருந்து 10 ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட காசுகள் கிடைத்துள்ளன. இவைகளின் இருபாகங்களிலுமே வெவ்வேறு உருவங்கள் பொறிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ஆந்திராவில் அகஸ்டஸ் டையீஸ் என்ற ரோமானிய மன்னனின் கி.மு.40-ல் வெளிவந்த நாணயங்கள் கிடைத்துள்ளன.

3.5.5 இராஜராஜன் காலத்து நாணயம்

தமிழகத்தில் தற்போது அதிகம் கிடைக்கும் தொன்மையான நாணயம் இராஜராஜன் காலத்து காசுகள்தான். கி.மு. முதலாம் நூற்றாண்டு வரையிலும் ரோமானிய செம்பு காசுகள் கிடைத்துள்ளன.

3.5.6 மத ஒற்றுமை மற்றும் சகிப்புத் தன்மையை வெளிப்படுத்தும் நாணயம்

- * முகலாய மன்னர் அக்பர் காலத்தில் வெளியிடப்பட்ட நாணயங்களில் ராமர், சீதை படங்கள் பொறிக்கப்பட்டிருந்தன.
- * ஆற்காடு நவாப் ஆட்சியில் அதிக அளவில் சைவ, வைணவ கடவுள்களான சிவன், விஷ்ணு, கணபதி, முருகன், அனுமன் பொறிக்கப்பட்ட நாணயங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.
- * ஷஹதர் அவி, திப்பு கல்தான் ஆட்சியில், சிவன் - பார்வதி உருவம் பொறித்த நாணயங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

இதிலிருந்து அவர்களது ஆட்சிக் காலத்தில் நிலவிய நாணயமைக்கும், சகிப்புத் தன்மைக்கும் சான்றாக உள்ளது.

அரசமரபினர் பயன்படுத்திய நாணயங்கள்

தமிழகத்தின் பல்வேறு அரசர்கள் பயன்படுத்திய நாணயங்கள் பொன், வெள்ளி, செம்பு ஆகிய உலோகங்களால் செய்யப்பட்டன.

சான்று

புலவர்களும், பாணர்களும் அரசனை வாழ்த்திப் பாடும்போது அவர்களுக்கு அரசன் பொற்காசகள் வழங்கியிருக்கிறான்.

3.5.7 நாணயத்தில் பிராமி எழுத்துக்கள்

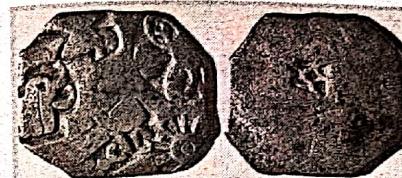
சங்க காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட தங்கம், வெள்ளி, செம்பு உலோகங்களால் செய்யப்பட்ட நாணயங்களில் திண்ணெண், எதிரான், சேந்தன் என்ற பிராமி எழுத்துக்களோடு கிடைத்துள்ளன. சேந்தன் என்பவரைப் பற்றி அகநானுற்றுப் பாடலில் அறியமுடிகிறது.

3.5.8 பல்வேறு நாணயங்கள்

1. முத்திரைக் காசு

தமிழகத்தில் முத்திரைக் காசகள் பொ.ஆ.மு. 5-ஆம் நூற்றாண்டு முதல் பொ.ஆ.மு.2-ஆம் நூற்றாண்டு வரை பயன்பாட்டில் இருந்திருக்கிறது.

உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம் முத்திரை நாணயங்களை வெளியிட்டவர்கள் பாண்டியர்கள்.



படம் 3.6 முத்திரைக் காசு

சான்று

தமிழகத்தில் முத்திரைக் காசக்கள் வெளியிட பயன்படுத்திய வார்ப்புக் கூடுகள் கிடைத்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

2. பாண்டியர் நாணயங்கள்



படம் 3.7 பாண்டியர் நாணயங்கள்

முத்திரை நாணயங்களை தொடர்ந்து செப்பு நாணயங்களை வெளியிட்டவர்கள் பாண்டியர்கள். இந்த செப்பு நாணயம் சதுர வடிவமானது. முன்பக்கத்தில் இடுபக்கம் நோக்கி நிற்கும் குதிரை, இதன் தலையின்கீழ் ஆமைகள் இருதொட்டிகளில் உள்ளன. பின்பக்கத்தில் மீண் உள்ளது. தமிழ்-பிராமி வரி வடிவத்தில் பெருவழுதி என்ற பெயர் பொறிக்கப்பட்டுள்ளது. இது கி.மு.3-ஆம் நூற்றாண்டைச் சார்ந்ததென்றும், இதில் காணப்படும் ஆமை பாண்டியர்கள் வேள்வி மீது கொண்டிருந்த சுடுபட்டினை வெளிப்படுத்துகிறது.

3. பெருவழுதி நாணயம்



படம் 3.8 பெருவழுதி நாணயம்

பெருவழுதி நாணயம் என்பது சங்ககால பாண்டிய மன்னர்களால் வெளியிடப்பட்ட செப்பு நாணயமாகும். இதில் பாண்டியர்களின் பட்பெயரான பெருவழுதி என்பது இந்நாணயங்களில் பொறிக்கப் பட்டிருப்பதையும் இது 2300 ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்தவை என்பதையும் காட்டுகிறது.

4. சங்ககால சோழர் நாணயங்கள்



படம் 3.9 சங்ககால சோழர் நாணயங்கள்

சங்ககால சோழர் நாணயங்களில் முன்பக்கத்தில் காளை உருவு நின்ற நிலையிலும் பின்பக்கத்தில் புலி உருவும் கோடுகளினால் வரையப்பட்டும் இருக்கிறது. இவை நீள் சதுரவடிவச் செப்புக் காலில் செய்யப்பட்டிருக்கிறது. இக்காச வார்ப்பு முறையும், முத்திரை முறையும்

தலந்து செய்யப்பட்டுள்ளது. இது கி.மு.3-ஆம் நூற்றாண்டெளில் வார்ப்பு முறையில் காசைத் தயாரிக்கவும், பயன்படுத்தவும் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர்.

சான்று

அமராவதி ஆற்றுப்படுகையில் சங்ககாலச் சோழர் காச ஒன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் காலம் கி.மு.3-ஆம் நூற்றாண்டில் விஸ்பகுதி என ஆறுமுக சீதாராமன் போன்ற தொல்லியல் அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர்.

5. சங்ககால சேரர் நாணயங்கள்

சங்ககால சேரர் நாணயங்கள் விற்பொறி பொறித்தலைவையும், சில நாணயங்களில் மன்னரின் தலைவடிவம், அவற்றின் மேல் அவரின் பெயர் பொறித்தும் காணப்படுகிறது.



படம் 3.10 சங்ககால சேரர் நாணயங்கள்

சான்று

“சேரமான் கோட்டம் பலத்துத் துஞ்சிய மாக்கோதை மற்றும் குட்டுவன் கோதை போன்ற சங்ககால சேரமன்னர்களின் நாணயங்கள்”

6. மலையமான் காசுகள்

திருக்கோவிலூர் மலையமான் என்பவன் கி.பி.100-300-ஆம் ஆண்டு வாழ்ந்த குறுநில மன்னன். இவர்கள் வெளியிட்ட செப்பு மற்றும் இரும்புக் காசுகளில், இவர்கள் ஆண்ட திருக்கோவிலூர், ஆறு, மூன்று மலைகள் மற்றும் ஒரு பாதையும் காணப்படுகிறது.



படம் 3.11 மலையமான் காசுகள்

7. குத்து நாணயங்கள் (அ) பஞ்ச நாணயங்கள்

வெள்ளியாலும், செம்பினாலும் செய்யப்பட்டு பஞ்ச குறியிடப்பட்ட நாணயங்கள் வழக்கமான நாணய முறையாக உருவானது. இந்த குத்து நாணயங்கள் சதுரமாகவோ (அ) வட்டமாகவோ (அ) செவ்வக வடிவிலோ இருக்கும்.

இவற்றில் உள்ள சின்னங்கள் குத்துக்கள் மற்றும் இறக்கங்களைப் பயன்படுத்தி அடிக்கப்பட்டன.



படம் 3.12 குத்து நாணயங்கள்

ஒரு பஞ்ச குறியிடப்பட்ட நாணயம் சுமார் 52 தானியங்கள் (1 தானிய = 64.79 மி.கி.) எடையுள்ளதாக இருக்கும்.

7. மெளரியர்கள் நாணயம்

மெளரியர்கள் வெள்ளி மற்றும் செம்பு உலோகங்களை பயன்படுத்தி பஞ்ச (அ) குத்து குறியிடப்பட்ட நாணயங்களைப் பயன்படுத்தியதாக சங்ககால வரலாற்று சான்றுகள் கூறுகின்றன.



படம் 3.13 மெளரியர்கள் நாணயம்

8. இந்தோ-கிரேக்கர்களின் நாணயங்கள்

இந்த நாணயங்கள் கி.மு.2 மற்றும் 1-ஆம் நூற்றாண்டில் வெளியிடப்பட்டவையாகும். பெரும்பாலும் இவைகள் வெள்ளியால் செய்யப்பட்டவை. பொதுவாக சில செவ்வக (அ) வட்டமாகவும், புராணங்களைச் சித்தரிக்கும் ஆட்சியாளரின் பெயரையும் கொண்டிருந்தன. சில உள்ள மொழி பிராகிருதம், எழுத்து கரோஷ்டி.



படம் 3.14 இந்தோ-கிரேக்கர்களின் நாணயங்கள்

9. குஷானா வகை நாணயங்கள்

குஷானர்கள் 1-4-வது நூற்றாண்டுகளில் அதிக எண்ணிக்கையிலான தங்க நாணயங்களை வெளியிட்ட முதல் வம்சமாகும். குறைந்த மதிப்பு செப்பு நாணயங்களில் காணப்பட்டது. முஸ்பக்க நாணயங்களில் உருவு மற்றும் பெயர் பின்புறத்தில் தெய்வங்களையும் கொண்டிருந்தன. கிரேக்க மொழி பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது.



படம் 3.15 குஷானா வகை நாணயங்கள்

10. குப்தர்களின் நாணயங்கள்

குப்தர்கள் நன்கு அச்சிடப்பட்டதங்க நாணயங்களை வெளியிட்டன. மேற்புறத்தில் மன்னர்கள் பல்வேறு தோற்றங்களில் உள்ளனர். சில நாணயங்களில் விஜயாடுவதை காட்டுகின்றன.



படம் 3.16 குப்தர்களின் நாணயங்கள்

3.6 நாணயங்கள் அச்சடித்தல்

3.6.1 அச்சுக்களையின் வரலாறு

சங்க காலத்தில் கல்விலும், பல்கையிலும், தமக்கு வேண்டிய விவக்ததையோ, உருவத்தையோ, ஏழுத்தையோ, முத்திரைகளையோ, குறிகளையோ செதுக்கினர். அவற்றின் மீது மையைத் தடவி நகல் எடுக்கும் பழக்கம் ஏற்பட்டது. மேறு பள்ளங்களைக் கொண்ட பரப்பு டூரின் மேல் மையைத் தடவிக் காகிதத்திலோ, தகரத்திலோ (அ) திமான் உலோகத்தின் மீதோ (அ) வேறு ஒரு பொருளின் மீதோ அமுத்திப் பதிலெடுக்கும் முறை அடுத்துக் கையாளப்பட்டது. பிறகு களிமண் (அ) மெழுகில் இவ்வகையான அச்சுப்பதிவுகள் செய்யப்பட்டன.

3.6.2 சங்ககால தொடக்கத்தில் அச்சுக்களை (கண்ணணமுத்தாளர்)

சங்க இலக்கியங்களில் கண்ணணமுத்து, வட்டெழுத்து பொன்ற விவக்கள் பற்றிக் கூறப்பட்டுள்ளன. இவற்றை எழுதுவோர் 'கண்ணணமுத்தாளர்' என்று அழைக்கப்பட்டனர்.

முத்திரையிடுதலும், இலக்கியையிடுதலும் பாபிலோனியாவிலும், சீனாவிலும் தொடக்க காலத்தில் ஏற்பட்ட வரலாறாகும். செதுக்குத் தகடுகளில் எழுத்துக்கள் பதிக்கப்பட்டன. அடுத்து கல்வெட்டுகளில் மையைத் தடவி இரும்பு (அ) செப்பு (அ) தங்கத் தகடுகளின் மேல் நகல் எடுக்கும் பழக்கம் ஏற்பட்டது.

3.6.3 பணம் மின்டிங் (அ) பணம் பொறித்தல் (அ) நாணயங்கள் அச்சடித்தல்

பணம் பொறித்தல் என்பது நாணயங்களை உற்பத்தி செய்யும் செயல்முறையைக் குறிக்கிறது.

புதினா

இரு புதினா என்பது ஒரு நாட்டின் நாணயமாகப் பயன்படுத்தப்படும் நாணயங்களை உற்பத்தி செய்யும் உற்பத்தி வசதியைக் குறிக்கிறது.