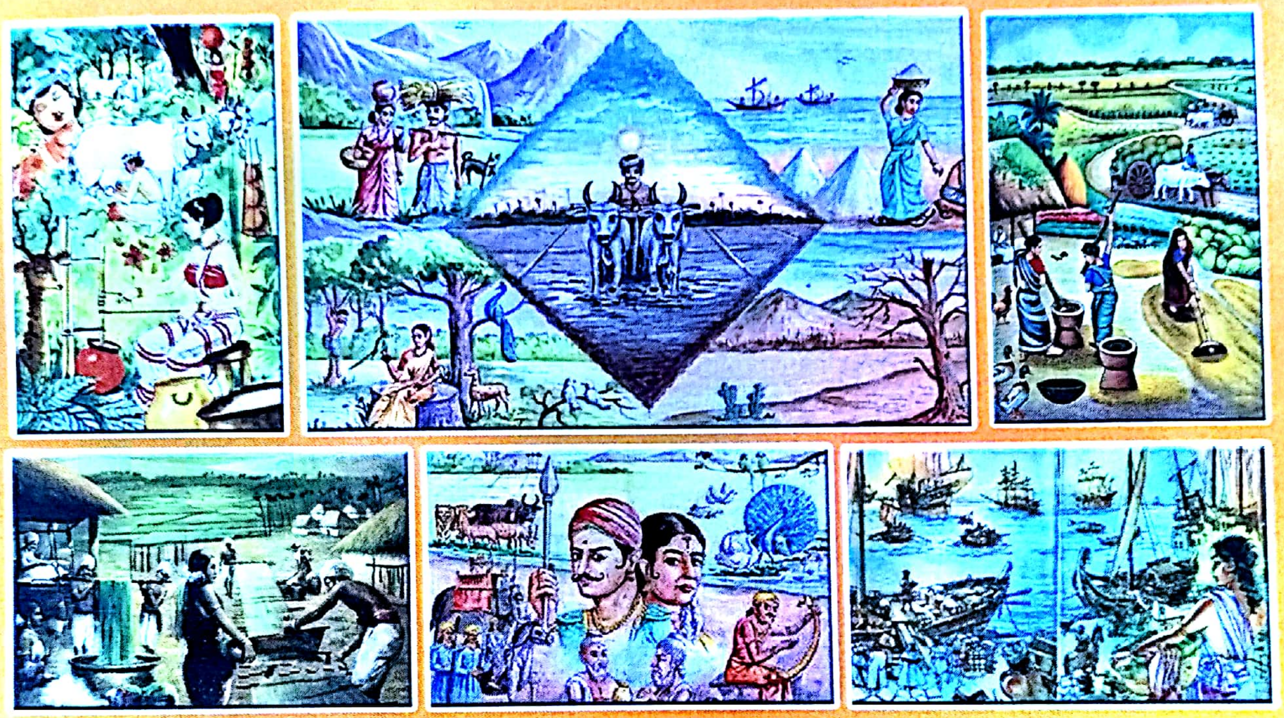
சங்க இலக்கியத்தில்
தொழில்களும் தொழில்நுட்பப்பதிவுகளும்

பன்னாட்டுக் கருத்தரங்க ஆய்வுக் கோவை



பதிப்பாசிரியர்

னைவர் பா.அருள்ஜோதி

தமிழ்த்துறை

நல் ண்டர் மகாலிங்கம் கல்லூரி (தன்னாட்சி)

பொள்ளாச்சி 642 001.

Scanned with CamScanner

16 த.ரேகா
புறநானூறு கூறும் தொழில் பற்றிய செய்திகள் 4

17 ம. காஞ்சனா
சங்க காலம் முதல் இன்றுவரை மீனவரின் "சுறாமுள் வழிபாடு" 5

18 முனைவர் மு.செல்வி
நெசவுத் தொழில் நுட்பக் கூறுகள் 6

19 முனைவர் நயம்பு. அறிவுடைநம்பி
திருக்குறளில் தொழில்களும் தொழில்நுட்பமும் 7

20 முனைவர் ஆ. மகாலட்சுமி
பண்டைத் தமிழர்களின் உழவுக் கருவிகள் 8

21 முனைவர் இர.பானுமதி
சங்க இலக்கியத்தில் வேளாண்மைக் கருவிகள் 9

22 முனைவர் இரா.மணிமேகலை
உமணர்கள்

23 முனைவர் கா.மகேசுவரி
உழவுத் தொழில் - மகளிரின் தொழில் நுட்பப் பதிவுகள்

24 முனைவர் த.கீதாஞ்சலி
பழந்தமிழரின் தொழில்நுட்ப அறிவு

25 முனைவர் சி.யசோதா
முல்லைக்கலி முன்னிறுத்தும் மேய்ப்புத் தொழில்

26 முனைவர் பே.மஹேஸ்வரி
நற்றிணை மற்றும் கலித்தொகையில் தொழில்கள்

27 முனைவர் மு.செந்தமிழ்ச்செல்வி
கலம்படு பொருட்கள் - அகநானூற்றுப் பார்வை

28 முனைவர் மு.ருக்மணி
பழந்தமிழர்களின் புழங்குப் பொருள்கள்

29 முனைவர் வ. கணபதிராமன்
சங்கப் புலவர்கள் காட்டும் தொழில்கள்

30 முனைவர் எம்.மெஹ்முதா
பழந்தமிழர்களின் தொழில் நுட்பங்கள்

31 திருமதி ஜெ.சுப்புலட்சுமி
பத்துப்பாட்டில் பன்முக - தொழில்கள்

32 ரா. மேரி ஜான்சி
நெய்தல் நில தொழில்களும், தொழில் கருவிகளும்

33 கி.புவனேஸ்வரி
குறுந்தொகை காட்டும் தொழில்களும் தொழில்நுட்பப் பதிவுகளும்

Scanned with CamScanner

பழந்தமிழரின் தொழில்நுட்ப அறிவு

24

முனைவர் த.கீதாஞ்சலி
தமிழ் உதவிப்பேராசிரியர்,
தமிழ்த்துறை,
என்.ஜி.எம் கல்லூரி,
பொள்ளாச்சி

பண்டைய தமிழ் மக்களின் நாகரிகம், பண்பாடு, க்கவழக்கங்கள், நம்பிக்கைகள் முதலானவற்றை அறிய உதவும் வல் ஊற்றாகத் திகழ்வதுசங்க இலக்கியமாகும். காலத்தைக் ட்டும் கண்ணாடியாக விளங்கும் சங்க இலக்கியத்தில் பல்வேறு ாழில்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. தமிழர்கள் அத்தொழில்களுக்கான ாழில்நுட்பஅறிவையும் பெற்றிருந்தனர். அவற்றை வெளிப்படுத்தும் துமாக இக்கட்டுரைஅமைகிறது.

ழவுத் தொழில்

உழவுத்தொழிலின் இன்றியமையாத தொடக்கக்கூறு உழுதல் கும். உழுதல் என்றால் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் னத்தன்மை கொண்ட மண்ணை மென்மைத்தன்மை உடையதாக க்குகின்ற வகையில் மேலும் கீழுமாகப் புரட்டுவது. இச்செயல் றைப்பட செய்யப்படவில்லை என்றால் விளைச்சல் பெருகாது.

நன்செய், புன்செய் நிலங்களில் நன்கு ஆழமாக உழவு செய்த ண்ணை, மேலும் கீழுமாகப் புரட்டி உலரவிட வேண்டும். ப்பொழுதுதான் மண்ணுக்கு நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்கும். ளைச்சல் பெருகும். இ∴து அறிவியல் உண்மை. இதனால்தான் ன்று வேளாண்துறையினர் கோடைப்புழுதி செய்ய வேண்டியதன் க்கியத்துவத்தை உழவர்களிடையே வற்புறுத்தி வருகின்றனர். காடைப்புழுதி செய்வதன் மூலம் மண்ணின் தன்மை காத்தனர். ர்ச்சிக்கனம் உள்ளிட்ட நன்மைகள் கிட்டும் என்பது வளாண்துறையினரின் முடிவு.

இவ்வாறு பலமுறை உழவு செய்வோரைச் "செஞ்சால் உழவர்" 196) என்று பெரும்பாணாற்றுபடை சுட்டுகிறது. இச்செய்தியை,

> "...................... உறுபெயல்
> தண்துளிக்குஏற்றபலஉழுசெஞ்செய்
> மண்போல் நெகிழ்ந்து" (26)

என்று அகநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

Scanned with CamScanner

வளமான மண்ணும் அளவானநீரும் உழவுக்கு இன்றியமை இரு கண்களாகும். இவ்வுழவுத்தொழிலில் ஈடுபட்டோரை 'ஓரேர் உ எனக் குறிப்பதால் இவ்வுழவுத் தொழிலுக்கு இருந்த சிற அறியலாம். ஓரேர் உழவனின் வாழ்க்கை குறுந்தொகைபடம்பிடித்துக் காட்டுகிறது. மழைபெய்ததால் நிலத் உழவன் விதையை விதைப்பதற்காக விழைகிறான். இதனை,

> **"ஈரம்பட்டசெவ்விப் பைம் புனத்து**
> **ஓரேர் உழவன் போல"**

(குறுந்.1

என்ற அடிகளில் உழவனுக்கு உழவுத்தொழிலில் இருந்த ஆர்வமு அவனுடைய பருவமறிந்து பயிர்செய்யும் தொழில்நுட்பமு சுட்டப்படுகின்றன. இப்பாடலைப் பாடியவரின் பெயர் தெரியாதத இப்பாடலில் பயின்றுவரும் 'ஓரேர் உழவன்' என்ற தொடரால் 'ஓ உழவனார்' எனப்படுகிறார். மேலும், விளைநிலத்தை நோக் விதைப்பதற்காக விழையும் உழவரை,

> **"முதைப்புனங் கொன்றஆர்கலிஉழவர்**
> **விதைக்குறுவட்டிபோதொடுபொதுளப்**
> **பொழுதோதான் வந்தன்றே"**

(குறுந்.15

இப்பாடலில் 'உழவர் விதைப்பட்டி' (Fruitificatio எடுத்துக்கொண்டு விதைத்தனர் என்றுகாட்டுவதன் மூலம் அவர்களி பனைஓலையால் பின்னப்பட்ட கூடைகள் பற்றியதொழில்நுட்பத்தை அறியமுடிகிறது.

கட்டடத் தொழில்

பண்டுதொட்டு இன்றுவரை பல்வேறு அமைப்புகளில் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்திக் கட்டடங்கள் கட்டப்படுகின்றன குடிசை, குரம்பை, வீடு, மனை, கோட்டை, அரண், மதில், வளமனை கொட்டாரம் என்ற சொற்கள் கட்டடக்கலையின் சிறப்பைத் தரும்.

வாயில், கதவு, அறை, இடைகழி, முற்றம் முதலியன வீட்டி உட்பகுதிகளைக் குறிக்கும். இத்தொழிலில் கொல்லர், கொத்த தச்சர் எனப் பலரும் ஈடுபட்டனர். **"சுடுமண் ஓங்கிய** நெடுநி **வரைப்பு"** (பெரும்.405) செங்கல்லால் கட்டப்பட்ட வீடு பற்றிய குறி **"திண் சுவர் கல்லில் கதவம் கரைய"** (மது.காஞ்சி.667) திண்ணி சுவர்களை உடைய நல்லவீடுகளின் கதவுகள் ஒலிக்க என்ப இதன்பொருள். இக்கதவுகள் கிறிச்சிடா வண்ணம் நெய்யிட்ட (இன்றும் எண்ணெய் / நெய்பூசுதல் உண்டு) **"நெய்படக் கரிந்ததி**

க்கதவு" (மது.காஞ்சி..354) "வான்தோய் மாடம்" (பெரும்.333) லைமாடம் (மு.பா.86) வேயாமாடம், நிலாமுற்றம் (பெரும்.348)என படைத்த வீடுகளும் இருந்தன. காற்று வந்து போவதற்கு ஏற்ற கள் (சன்னல்,"மான்கண் காலதா" (சிலம்பு.5:8) இருந்தது. வாய்க்கட்டளை" (62) என இதை நெடுநல்வாடை கூறும். நிலா த்தில் விழும் நீரைச் சுறாமீன் வடிவிலமைந்த அம்பலம் வழி ரியேற்றுவர். (நெடுநல்.95) மதிலமைப்பு, அங்குப் பொருத்தப்பட்ட ிகள் பற்றிச் சிலப்பதிகாரம் (15:207-218) விரிவாகப் பேசும். தச்சர் ்கொல் தச்சர்" என அழைக்கப்பட்டனர். யானையானதுபூவில் நீர ிதல் போன்ற வேலைப்பாடுகள் கொண்ட நிலைக் கதவுகளை ு தொட்டு இன்றுவரை உருவாக்கிப் பயன்படுத்துகிறோம். ிநாட்டுக் கட்டடங்கள் இதற்கு நற்சான்று. அரசர்களுக்குத் வையான தேர்களை உருவாக்கியது போல, குழந்தைகள் ளயாடவும் சிறு தேர்களைத் தயாரித்தனர். "தச்சச் சிறாஅர் நச்சப் ந்த, ஊராநற்றேர் உருட்டியபுதல்வர்" (பெரும்.248) எனும் ல்கள் கட்டடத் தொழிலின் செறிந்த நுட்பங்களை க்கிநிற்கின்றன.

செல்வந்தர்களின் இல்லங்கள் சுட்ட செங்கற்களால் ப்பட்டிருந்தன என்பதைச் 'சுடுமண் ஓங்கிய நெடுநிலை கோட்டம்' அடியால் அறியமுடிகிறது. செங்கற்களையும், மர டங்களையும் கொண்டு கட்டப்பட்ட சுவர்மீது சுண்ணாம்புபூ சுவர் ுநல்.110) மண்ணை அரைத்துச் சில குடியிருப்புகள் ப்பட்டிருந்தன (புறம்.341). கிளிஞ்சிலை நெருப்பில் சுடுவதன் ம். சுண்ணாம்பைப் பெற்றனர் (மது.காஞ்சி.401). இச்சுண்ணாம்பைக் ண்டு கட்டடங்களைக் கட்டினர். வேள்விச் சாலை பற்றிய ்பதியும் இடம் பெற்றுள்ளது. இதனை,

"வீயாச் சிறப்பின் வேள்விமுற்றி
யூபம் நட்டவியன் களம் பலகொல்" (புறம்.15)

ற புறநானூற்றுப் பாடல் அடிகளில் காணப்படும். தூண் நடப்பட்ட கன்ற வேள்விச் சாலைகள் பல இருந்தனஎன்பது இதனால் ளாகிறது. இன்றைய நவீனக் கட்டுமான முறையிலான தூண்களை illars) எழுப்பிக் கட்டும்முறை அக்காலத்திலேயே கயாளப்பட்டிருந்ததை அறியமுடிகிறது.

'வானம் ஊன்றியமதலைபோல' (346)

என்ற பெரும்பாணாற்றுப்படைவரியால், வானநாடு கீழே கொடுத்த முட்டுக்கல் போன்று நீண்டோங்கிய கட்டிடங்கள் என்பது புலனாகிறது.

உலோகத்தொழில்

உலோகம் (Metal) என்பது ஒருதனிமம், சேர்மம் அல்லது லோகம் ஆகும். பொதுவாக உலோகங்களை சுத்தியலால் உடைக்காமல் தகடாகமாற்றலாம். கம்பியாக இழுக்கலாம் ஊடுருவாத பளபளப்பான, நல்லமின் மற்றும் வெப்பகடத்து கொண்ட ஒரு பொருள் ஆகும். வேதியியலில் உலோ மின்கடத்தல் மற்றும் வெப்பக்கடத்தல் திறன் கொண்டவை. இ சில பண்புகளைக் கொண்ட சில தனிமங்களுக்கு உலோகம் மாழை என்று பெயர். இரும்பு, தங்கம், வெள்ளி போ மாழைகளாகும். நம்மைச் சுற்றிலும் உள்ள இயற்கையின் மாற் யாவும் பஞ்சபூதச் செயல்பாடுகளினால் தான் அமைகின்றன உண்மையினை அறிவியல் வல்லுநர்கள் ஒத்துக் கொள்கின் தமிழகச் சித்தர்கள் இந்த பஞ்சபூதங்களை உலோகங்க தொடர்புபடுத்திக் கண்டனர். தங்கம் (மண்), காரீயம் (நீர்), த (நெருப்பு), இரும்பு (காற்று), நாகம் (வெளி) இவற்றை உ பஞ்சபூதங்களாகக் கண்டனர். பழந்தமிழர் பலவகையான உலோ பொருட்களைச் செய்வதில் தனி ஆர்வம் கொண்டிருந்தனர். பொன், வெள்ளி, செம்பு, இரும்பு இவை போன்ற உலோகங்களைப் பற்றிய தெளிவான அறிவு இருந்தமையை சங் பாடல்கள் நிறுவுகின்றன.

இரும்புத் தொழில்நுட்பம்

மனிதகுல வரலாற்றின் மிகப்பெரிய கண்டுபிடிப்பு இரும்பு என் இதன் கண்டுபிடிப்பு இதற்கான தொழில்நுட்பத்திற்கு வழிகோலியது சங்ககாலத்தே இரும்புத் தொழில் சிறப்பாக இருந்தது. அ வீரயுகக்காலமாதலால் போர்க்கருவிகளும் தேவைப்பட்ட வேளாண்மைக்கான உழுகருவிகளும், பாசனக்கருவிகளும் வேண்டப்பட்டன. எனவே கலப்பை, கொழு, ஏத்தம், தடாரி போன் வேளாண் கருவிகளோடுவாள், வேல், அம்பு, கேடயம் முதலி போர்க்கருவிகளும் உண்டாயின. **“கருங்கைக் கொல்லன்”** என இரும்புத்தொழிலாளி அழைக்கப்பட்டான். அவன் நெருப்பை **‘துருத்தியைப்’** பயன்படுத்தினான். **“மென்தோல்** மிதியுலைக் **கொல்லன்”** (பெரும்.206) கொல்லன் பயன்படுத்திய **‘குறடு’**, **‘கொடி** (பெரும்.256) என வழங்கப்பட்டது. **‘சம்மட்டி’ ‘கூடம்’** (புறம்.170) என அழைக்கப்பட்டது. இரும்பினால் தீயிட்டுவாட்டும் போது புறக்க தீப்பொறியானது மின்மினிப்பூச்சி பறப்பதை ஒத்தது

ஒருவன் ஓவியமாக்குகிறான் (அகம்72). உலையிலுள்ள ப அணைக்கப் பனைமடலால் நீரைத் தெளிப்பான் என்கிறது பாடல். இதனை,

"இரும்புசெய் கொல்லன் வெவ்வுலைத் தெளித்த
தோள்மடல் சின்னீர் போல"

(133)

பாடல் புலப்படுத்துகிறது. கத்திரிக்கோல் இருந்தது த**'மயிரெறி கத்திரிகை' (சீவகசிந்.168) 'மயிர் குறைகருவி'** **ந.29)** முதலிய தொடர்கள் மூலம் அறியமுடிகிறது. வலிய பிடிக்க **'எறியுளி' (நற்.388)** என்ற கருவியைப் பயன்படுத்தினர். தோண்ட **'கணிச்சி' (அகம்.21),** நிலத்தைத் தோண்டிப் புல்லரிசி **ந 'கடப்பாரை' (பெரும்.89)** பயன்பட்டன. இன்றும் கடப்பாரை, க்கோல் முதலிய சொற்கள் வழக்கிலிருப்பது மரபின் ச்சியைக் குறிப்பதாகக் கொள்ளலாம். இரும்பைக்காய்ச்சி யெது, எ.்.கு எடுத்தது **(புறம்.28,அகம்.4)** முதலிய பாடுகளும் இருந்தன. **"எந்திரம் சிலைக்கும் துஞ்சாக்கம்பலை"** **.260)** என்பது கருப்பஞ்சாறு எடுக்க ஒருவகை எந்திரம் போலப் பயன்பட்டதைக் குறிக்கிறது.

இன்றைய அறிவியல் யுகத்தில் காணப்படும் புதிய திரங்களும், மின் உலைகளும், காற்றுக் கருவிகளும், ரிகளும் இல்லாத காலத்தில் தமிழர்கள் இரும்புத் தாதுகளைச் ores) சேகரித்துச் சிறியகளிமண் உலையில் (Furnace) உருக்கித் நக்குத் தேவையான பல்வேறு போர்க்கருவிகளையும், ாழில் சார்ந்த கருவிகளையும் வீட்டு உபயோகப் களையும் செய்து கொண்டுள்ளமையைச் சங்க இலக்கியங்கள் அறியமுடிகின்றது. இவ்வாறு இரும்புத் தொழிலில் சிறந்து கிய சங்கத் தமிழர்கள் அத்தொழில் சார்ந்தகலைச் களையும் நிரம்பப் பயன்படுத்தி இருப்பது இயல்பே. கையில் எட்டுத்தொகை நூல்களில் காணப்படும் இரும்புத் ல்நுட்பம் சார்ந்தகலைச்சொற்கள் பற்றி இக்கட்டுரையில் ப்படுகின்றது. மேலும் கொல்லன் தனது உலையில் தீ மூட்டும் து கரியை எடுத்து உலையில் போடுவது வழக்கம். அவ்வாறு யிலே வேலை செய்வதால் அவனது கைகள் எப்போதும் மயாக இருக்கும். எனவே தான் புலவர்கள் கொல்லனைக் கைக் கொல்லன் எனக் குறிப்பிட்டனர்.

மேலும் கருங்கை என்பதற்குக் கருமை + கை என்று பிரித்து மையுடைய கை என்றும் பொருள் கொள்ளலாம். கருமை தற்கு வலிமை என்ற பொருளும் உண்டு. இரும்பைக் காய்ச்சி

உருக்கிச் சம்மட்டியால் ஓங்கி அடித்துக் கொண்டேயிரு அவனுடைய கைகள் உரம் வாய்ந்தனவாகக் கான அக்காரணம் பற்றியும் கருங்கைக் கொல்லன் என அழைத்திரு காய்ந்த அல்லது சூடாக்கப்பட்ட இரும்பை ஒரு கல்லின் வைத்துச் சம்மட்டியால் அடித்துக் கொல்லர்கள் தங்களுக்கு வே கருவிகளைச் செய்து கொள்வர். இதனை பண்டைத் தமி 'உலைக்கல்' என்ற கலைச் சொல்லால் குறிப்பிட்டுள்ளனர். இத ஆங்கிலத்தில் Anvil என்று அழைப்பர். புறநானூற்றுப் பாடல் பிட்டங்கொற்றன் என்னும் மன்னன் பகைவர்க்கு உலைக்கல் போ வலிமையுடையவன் என்று குறிப்பிடுகின்றது.

இதனை,

> "இரும்பு பயன்படுக்கும் கருங்கைக் கொல்லன்
> விசைத்தெறி கூடமொடுபொருஉம்
> உலைக்கல் லன்னவல்லாளன்னே"

(புறம்.

என்ற அடிகள் சுட்டிக்காட்டுகின்றன. புறநானூற்றுப் பாடல் ஒ கொல்லனைப் பற்றிக் கீழ்க்கண்டவாறு கூறுகிறது.

> "கருங்கைக் கொல்லனையிரக்கும்
> திருந்திலைநெடுவேல் வடித்திசினெனெவே"

(புறம்.

இப்பாடலில் தம்முடைய ஊரிலுள்ள வலியகையினையு கொல்லனை வேண்டிக் கொண்டது என்னவென்றால் திருத் இலையையுடைய நெடிய வேலைவடிப்பாயா என்று கேட்பது போ அமைந்துள்ளது.

இரும்புத்தாதுகளை உருவாக்கவும், உருக்கி எடுத்த கட்டிக வேண்டிய கருவிகளாகவும் பொருள்களாகவும் செய்யப்பயன் கொல்லன் அடுப்பினை 'உலை' (Furnance) என்றும் 'உலைக என்றும் சங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன. இதனை,

> "ஊதுலைக் குருகின் உள்ளுயிர்த் தசைஇ
> வேவதுபோலும் வெய்யநெஞ்சமொடு"

(அகம்.

என்ற அடிகளால் அறியலாம். பழந்தமிழகத்தில் கொல்லர்கள் பே படைகலன்களை ஆக்கவும் திருத்தவும் பயன்படுத்தியபட்டறைகள கொற்றுறை என்று குறிப்பிட்டுள்ளனர். இதனை,

Scanned with CamScanner

"பகைவர்க் குத்திக்,கோடுநுதிசிதைந்து,
கொற்றுறைக் குற்றிலமாதோவென்றும்"

(புறம்.95)

ற சங்க அடிகளால் அறியலாம். இரும்புப் பொருள்களை அராவிச் மைப்படுத்துவதற்கும் கூர்மை செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்ட வியை அரம் என்ற கலைச்சொல்லால் பண்டைய தமிழர்கள் ழைத்துள்ளனர். புறநானூற்றுபாடல் இதனைப் பற்றிக் ப்பிடும்பொழுது பருத்த அடிமரத்தையுடைய பனைமரத்தின் க்குபோன்று இக்கருவி அமைந்துள்ளதாகக் குறிப்பிடுகின்றது. தனை,

"முழா வரைபோந்தைஅரவாய் மாமடல்"

(புறம்.375)

ன்ற அடியால் அறியலாம்.

இரும்புப் பொருள்களைஉலையினில் வைத்து சூடாக்கிச் மட்டியால் அடித்துத் தட்டியும் கூராக்கியும் வேண்டிய ருள்களைப் பண்டையதமிழர்கள் செய்து கொண்டனர். இவ்வாறு ருவமைத் தலைவடித்தல் என்ற சொல்லால் குறிப்பிட்டுள்ளனர். தனை,

"வேல்வடித்துக் கொடுத்தல் கொல்லற்குக் கடனே"

(புறம்.312)

ன்ற அடியால் அறியலாம். அவ்வாறு சங்க இலக்கியத்தில் இரும்புத் தொழில்நுட்பம் சார்ந்த கலைச்சொற்கள் நிரம்பிக் காணப்படுகின்றன.

இரும்பைப் பற்றியும் இரும்பின் பயன்பாடு, இரும்பைத் தட்டி யுதமாக்கும் முறைகள் பற்றியும் சங்க இலக்கியங்களில் லவிவரங்கள் காணப்படுகின்றன. மற்றொரு பாடலிலும் கொல்லன் றிய செய்தியும் கோடரியினைக் கூர்மை செய்த செய்தியும் ணப்படுகிறது.

"தண்ணான் பொருநைவெண்மணல் சிதையக்
கருங்கைக் கொல்லன் அரஞ்செயவ்வாய்
நெடுங்கைநவியம் பாய்தலின் நிலையழிந்து
வீகமழ் நெடுஞ்சினைபுலம்பக் காவுதொறும்
கடிமந் தடியுமோசைதன்னூர்"

(புறம்.36)

ன்று புறநானூறு குறிப்பிடுகின்றது. குளிர்ந்த ஆன் பொருநையில் உள்ள வெண்மையான ஆற்றுமணலும், வலியகையையுடைய கொல்லன் அரத்தாற் கூர்மையாக்கப்பட்ட அழகிய வாயினையுடையதாகிய நெடியகையையுடைய கோடரி வெட்டுதலால்

Scanned with CamScanner

நின்று நிலைகலங்கி விழுகின்ற, பூ நாறுகின்ற நெடிய கொ... காவல் மரங்கள் வெட்டும் ஓசை உள்ள ஊரின் கண் என்று ... உள்ளது.

இதில் கோடரியை அரத்தால் கூர்மையாக்கும் பணி... கொல்லர்கள் செய்கின்றனர். இரும்பைத் தட்டிக் கோடரி ஆக்குவ... அதனை கூர்மையாக்கும் தொழில்நுட்பமும் இலக்கிய... காணப்படுகின்றது. மற்றொரு பாடலில் கொல்லனின் உலை... வீரனின் வலிமைக்கு உதாரணமாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

"மலைகெழுநாடன் கூர் வேல் விட்டன்
குறுகலோம்புன் தெவ்விரவனே
....
பகைவர்க் கிரும் பயன் படுக்குங் கருங்கைக் கொல்லன்
விசைத் தெறி கூடமொடுபொருஉம்
உலைக்கல் லன்னவல்லாளன்னே"

(புறம்...)

மலை பொருந்திய நாட்டையுடையவனாகிய பிட்டங்கொற்ற... பகைவர்கள் அணுகாதவாறு அவனது வலிமையைக் குறி... வரிகளில், அவன் பகைவர்க்கு, இரும்பைப் பயன்படுத்தும் வ... கொல்லனின் உலைகலத்தில் விரைந்து சம்மட்டியால் அடிக்கப்... பட்டடைக்கல் போன்ற வலிமையுடைவன் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது...

அதேபோன்று கொல்லர்கள் உலையில் உள்ள நெருப்... வெப்பத்தை அதிகரிப்பதற்காக ஒருவித தோல் கருவின... பயன்படுத்தினர். இதனை 'துருத்தி' (Bellows) என்ற கலைச்சொல்லா... அழைத்துள்ளனர். தோலால் ஆக்கப்பட்டிருக்கும் இக்கரு... உலையோடு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இதனை,

"வல்லோன் அடங்கு கயிறு அமைப்ப,கொல்லன்
விசைத்துவாங்குதுருத்தியின் வெய்யஉயிராக்,
கொடுநுகத்துயாத்ததலையகடுநடைக்
கால்கடுப்புஅன்னகடுஞ்செலல் இவுளி"

(அகம்.2...)

என்றுஅகநானூறு குறிப்பிடுவதால் அறியலாம்.

கொல்லுலையில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் துருத்தியி... குழாய்ப்பகுதிக்கு உலை மூக்கு என்று பெயர். துருத்தியும் உலையு... இணையும் இப்பகுதியைக் 'கொல்லுலைநாசி' என்றும் குறிப்பிடுகி... சங்க இலக்கியங்கள் இதனைக் குருகு மற்றும் 'கைகவர் இரு... 'என்றும் கலைச்சொற்களால் சுட்டுகின்றன. இதனை,

Scanned with CamScanner

"ஊதுலைக் குருகின் உள்ளுயிர்த்துஅகழும்"

(நற்.125)

"பிடியுயிர்ப் பன்னகைகவரிரும்பின்"

(புறம்.345)

...ற சங்கப்பாடல் அடிகளால் அறியலாம்.

கொல்லர்கள் கரியைஉலையில் எடுத்துப்போடுவதற்கும் ...லையில் சூடாக்கப்பட்ட இரும்பைவெளியில் எடுப்பதற்கும் ...வகையானகருவியைப் பயன்படுத்தினர். இதனை நற்றிணை 'குறடு' ...ற கலைச் சொல்லால் குறிப்பிடுகின்றது. இதனை ஆங்கிலத்தில் ...vers என்று அழைப்பர்.

"கரிக்குறட் டிறைஞ்சியசெறிகோட் பைங்குரற்"

(குறுந்.198)

அதேபோன்று கொல்லன் உலைகலத்தில் இரும்பினைக் காய்ச்சி ...டைக் கல்லின் மேல்வைத்து ஓங்கி அடிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தும் ...வகைக் கருவி சம்மட்டி ஆகும். ஆங்கிலத்தில் இதனை Hammer ...று அழைப்பர். சங்க இலக்கியங்களில் இது கூடம் என்ற கலைச் ...ால்லால் சுட்டப் பெற்றுள்ளது. இதனை,

"கருங்கை கொல்லனிரும்புவிசைத் தெறிந்த
கூடத் திண்ணிசைவெரீஇ மாடத்"

(பெரும்.437-438)

...றஅடிகளால் அறியலாம்.

சங்கப் பனுவல்கள் தமிழ்களின் நுண்ணிய அறிவுத்திறனை ...வளிக்காட்டுவதாக உள்ளன. தொழில்முறைகளில் பல்வேறு ...ணுக்கள்களைக் கையாண்டமை ஆய்வின் வழி வெளிப்படுகிறது. ...டத் தொழிலில் கடைபிடிக்கும் நுட்பங்கள் இன்றுள்ள ...ணுக்கங்களைக் காட்டிலும் பன்மடங்கு மேலானது என்பதை அறிய ...டிகிறது. எவ்வித வளர்ச்சியும் அடையாத காலக்கட்டத்தில் இரும்புத் ...ாதுக்களை உருக்கி கருவிகள் செய்த கொல்லர்களின் தொழில் ...ப அறிவும் பாராட்டத்தக்க தொன்றாகும்.

Scanned with CamScanner