



★ 15-டிசம்பர்-1965 ★



உள்ளே...

- ★ இலங்கையின் உப்புக்கைத்தொழில் ஒரு புவியியல் தோக்கு
- ★ இவ்வாண்டின் சிறந்த புவியியல் மாணவர்—கட்டுரைப்போட்டி முடிவுகள்
- ★ இலங்கையின் உலாபிரதேசம்
- ★ அபிவிருத்தித் திட்டம் : அதன் அடிப்படை முற்றேவைகள்
- ★ கடலரிப்பாலுண்டாகும் நிலவுருவங்கள்
- ★ நமது புவியியலாளர்
- ★ இலங்கையின் இனவொற்றுமை யின்மை : அரசியற் புவியியலில் ஓராய்வு

புவியியல்

★ ஆலோசகர்கள் :

- பேராசிரியர் கா. குலசெத்தினம் M. A., Ph. D. D.Sc.
F. R. G. S., Dip. in Gemmolgy, Dip. in Geography.
(புவியியற் பேராசிரியர்,
இலங்கைப் பல்கலைக்கழகம், பேராதனை)
- கலாநிதி டபிள்யூ. எல். ஜெயசிங்கம் B. Sc., Ph. D.
(புவியியற் பகுதித்தலைவர்
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி, வட்டுக்கோட்டை)
- திரு. சோ. செல்வநாயகம் M. A.
(புவியியல் விரிவுரையாளர்,
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம், பேராதனை)

★ ஆலோசக ஆசிரியர் :

- கலாநிதி. ஜோர்ஜ் தம்பையாபிள்ளை M. A., Ph. D.
(Cantab), F. R. Met., S. (புவியியல் விரிவுரையாளர்,
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம், பேராதனை)

★ ஆசிரியர் :

- க. குணராஜா B. A. Hons. (Cey)
(புவியியல் விரிவுரையாளர்,
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம், கொழும்பு)

★ துணை ஆசிரியர் :

- ஆ. இராஜகோபால் B. A. (Geog.) (Cey)

★ முகவரி :

ஆசிரியர், 'புவியியல்'

புவியியற்பகுதி,

இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம்

கொழும்பு

== அன்பு வெளியீடு ==

550/7 காங்கேசன்துறை வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

‘புவியியல் ஒரு கலை; விஞ்ஞானம்; தத்துவம்’

மலர் : 2



இதழ் : 2

ஆசிரியர்: க. குணராஜா B. A. Hons.

* 15—டிசம்பர்—1965 *

● இரு திங்கள் ஒ தழ் ஏடு ●

* இவ்விதழிலுள்ள கட்டுரைகளின் கருத்துக்கள் யாவற்றிற்கும் அவற்றை எழுதிய கட்டுரை ஆசிரியர்களே முழுப்பொறுப்பாளரவர். *

தமிழ்ப்பட்டதாரிகளும், வேலையும்

‘படிக்க விழையும் மாணவர்களுக்குக் கல்வி வசதி செய்து கொடுப்பது எமது கடமை; வேலை வசதி செய்து கொடுப்பது அரசாங்கத்தின் கடமை’ எனப் பல்கலைக்கழக வட்டாரம் கூறுகின்றது. கொள்கையளவிலிது சரியே. நடைமுறை வாழ்க்கையில் இது எவ்வளவு தூரம் சரியாகும்?

—காணிகளை ஈடுவைத்து, கடன் வாங்கி, நகைநட்டுகளை விற்றுப் பட்டம் பெற்று, வீட்டுக்குச் சென்று வாழ்வகையின்றித் துவழ்வது உண்மையாக இருக்கும்போது பட்டம் அவசியந்தானா? பொழுது போக்கிற்காகவா மாணவர்கள் கல்வி கற்கின்றனர்? அறிவிற்சாக என்பதும் நடைமுறைக் கொவ்வாததே. நல்லதோர் எதிர்காலத்திற்கு வழிகாட்டும் என்ற நோக்கத்தோடுதான் பட்டம்பெற முயல்கின்றனர். அந்நல்லதோர் எதிர்காலத்தை இன்றைய கல்விமுறை அளிக்காத போது, இம்முறை மாற்றியமைக்கப்படவேண்டியது மிக மிக அவசியமாகின்றது.

—தமிழ் மாணவர்களைப் பொறுத்தமட்டில் நூற்றுக்கணக்கான பட்டதாரிகள் வேலையின்றித் தவிக்கின்றனர்; ஒரு சிலருக்கு இன்றே நாளையோ பைத்தியமும் பிடிக்கலாம். அவர்களைப்பற்றி அரசாங்கமும் தமிழ்ப்பிரதிநிதிகளும் கவலைப்படாதபோது, இன்னும் நூற்றுக்கணக்கான தமிழ் மாணவர்களைப் பட்டதாரிகளாக மாற்றுவதில் என்ன நன்மை கிடைத்துவிட முடியும்?

—வேலையற்ற பட்டதாரிகளுக்கு வேலைவாய்ப்புச் செய்து தருவதாக வாயளவிற் கூறுவதன் மூலமும், பத்திரிகைகளில் அறிக்கைகள் வெளியிடுவதன்மூலமும் எமது பாராளுமன்றப் பிரதிநிதிகளின் சேவை முடிந்துவிடுகின்றது. படித்த ஒரு சமூகம் வேலையின்றி இருப்பது, குமுறுகின்ற ஓர் எரிமலையை ஒக்கும்.

—அவர்களுக்கு வழிகூறுங்கள்; வழிகாட்டுங்கள்.

—ஆசிரியர்

சந்தாதாரர்கள் கவனத்திற்கு

- * 'புவியியல்' வெளிவரும் மாதங்களில், 23-ந் திகதிக்குள் அவை உங்களுக்கு அனுப்பப் பட்டு விடுகின்றன. 23-ந் திகதிக்குள் கிடைக்காதவர்கள் உடனறியத்தரிந்நன்று.
- * பழைய சந்தாதாரர்கள், புதிய ஆண்டிற்குரிய சந்தாவை அனுப்பி வைக்கில் நன்று.

முக்கிய அறிவித்தல்

* சந்தாதாரர்கள், விற்பனையாளர்கள் புவியியலிற்குரிய பணத்தை அனுப்பும் போது, நாம் பணத்தை மாற்ற வேண்டிய தபாற் கந்தோர்பம்பலபிட்டி என்பதை நினைவிற் கொள்க.

(தொடர்சி)

— கலாநிதி ஜோர்ஜ் தம்பையாபிள்ளை

இலங்கையின் உப்புக்கைத்தொழில்: ஒரு புவிமியல் நோக்கு

உற்பத்தி நிலையங்கள்

வருடாந்த உப்பு வெளியீட்டை நிலைநிறுத்தும் நோக்கமாக அரசாங்கம் 1919-ல் உப்புற்பத்தி ஆலோசகர் ஒருவரின் நியமனத்தை ஏற்றுக் கொண்டது. அவரது சிபார்சின்படி ஆனையிறவு, பாலாவி, அம்பாந்தோட்டை ஆகிய இடங்களில் புதிதாக மூன்று பெரிய உப்பளங்களை அமைக்கும் பொறுப்பை அரசாங்கம் மேற்கொண்டது. இதில் ஆனையிறவு, பாலாவி ஆகிய இரண்டு உப்பளங்களும் உற்பத்தியில் உடன் வெற்றியளித்தன. உற்பத்தியளவு மேல்வருமாறு :

	1926	1938	1948
	தொன்	தொன்	தொன்
ஆனையிறவு	7550	8178	17835
பாலாவி	200	5030	6375
அம்பாந்தோட்டை	—	—	13863
புத்தளம்	—	—	27664

உப்புற்பத்தியின் நிலையில் ஆனையிறவு பிரதான உப்பளமாகவும், புத்தளப்பகுதி (பாலாவி உப்பட) இரண்டாவதாகவும் அம்பாந்தோட்டை மூன்றாவதாகவும் தொடர்ந்திருந்தன. அட்டவணை iii ஐ கூர்ந்து நோக்கினால் சில அம்சங்களைக் கவனிக்கக் கூடியதாக இருக்கும். அதாவது ஒரேவருடத்தில் எல்லா உப்பளங்களும் அதிகளவு உற்பத்தியைக் கொண்டிராது என்பதைக்காணலாம்.

3 வது அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் பட்டியல் உப்பு பெடுக்கும் 3 வகை நிலையங்களை உள்ளடக்குகிறது. (படம் 1) அவையாவன (1) ஆனையிறவு, பாலாவி, புத்தளம் ஆகிய இடங்களிலுள்ள உப்பளங்கள் (2) நிலாவெளி, யாழ்ப்பாணப்பகுதி (சிவியாதெரு, கரணவாய்) யிலுள்ள தனியார் உப்பளங்கள் (3) இயற்கையாகவே படிக்க உப்பு எடுக்கப்படும் நிலையங்கள் உதாரணமாக மன்னார், கரியல் வயல், பலமத்தளம், புத்து மத்தளம், பத்திகரை, மட்டக்களப்பு

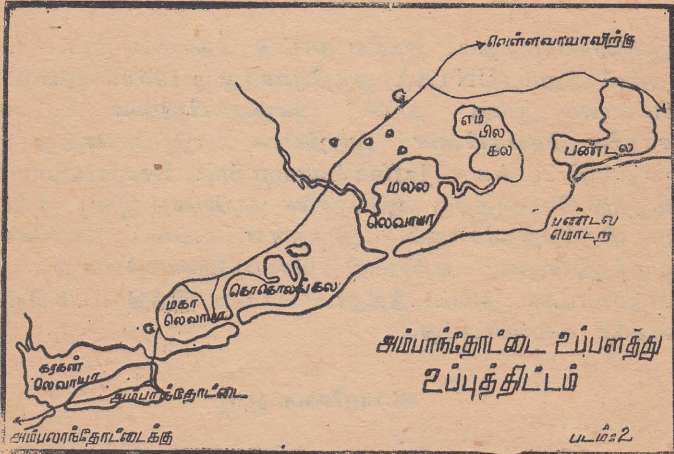
கோப்பாய் முதலியன. மன்னூரில் உப்பு உதாரணமாக ஓடைகளிலும், கோப்பாயில் கடலிலும், பலமத்தளத்தில் உப்புக்கடலிலும் உண்டாகிறது. சில சந்தர்ப்பங்களில் யாழ்ப்பாணப்பகுதியிலிருந்து பேசாலே, தலைமன்னூர், மன்னூர், வங்காலை ஆகிய இடங்களிலுள்ள மீன் நிலையங்களுக்கு மீனைப் பாதுகாப்பதற்காக வள்ளங்கள் மூலம் உப்பு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டது. மற்றும் வருடங்களில் மன்னூரிலுள்ள பெரிய கலப்புவாவில் எடுக்கப்படும் உப்பு இம் மீன்பிடிநிலையங்களிலேயே உபயோகிக்கப்பட்டது. அரசாங்க உப்பளங்களைத் தவிர எல்லாமாக 15 தனியார் துறை உப்பளங்கள் (உப்பெடுக்கும் நிலையங்கள்) இயங்கிவருகின்றன. இந்நிலையங்களில் வருடாந்த உற்பத்தி 1000 தொன்னுக்கு குறைவாக இருப்பதால் நாட்டில் நிகழும் உற்பத்தியை கணக்கெடுக்கும் போது இவற்றைச் சேராதுவிடலாம்.

உப்பு ஏற்றுமதி; அதற்கு சாதகமான நிலைமைகள் அம்பாந்தோட்டை லெவாயாத்திட்டம் : 1977

உப்புற்பத்திக்கு சிறந்த கால நிலையும் இயற்கைச் சூழ்நிலைகளும் நாட்டில் நிலவுவதன் காரணமாக ஆசிய சந்தைக்காவது-குறிப்பாக தனது கைத்தொழில் திட்டங்களுக்கு உப்பு வேண்டியிருக்கும் யப்பானுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்கு சாதகமாக உள்ள நிலைமைகளை கணிக்க பேச்சுவார்த்தைகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. ஏற்கனவே தாபிக்கப்பட்ட உப்பளங்களில், ஆண்டு உற்பத்தியை ஒரு ஒழுங்கு முறையில் கொண்டுவருவதற்காக திருத்தங்கள் கொண்டு வரப்பட்டால் ஏற்றுமதிக்கான உற்பத்தியை ஆலோசனைக் கெடுக்கக் கூடிய சூழ்நிலையும் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டிருந்தது.

அவ்வாறே அவ்வமயமிருந்த உப்பு ஆணையாளர் அரசாங்கத்திற்கென ஒரு அறிக்கையைத் தயாரித்தார். அவ்வறிக்கை அயல் நாடுகளுக்கு 500,000 தொன் உப்பை ஏற்றுமதி செய்யும் நோக்கோடு அம்பாந்தோட்டை உப்பளப் பகுதிகளை விருத்தி செய்வதற்கான ஒரு திட்டத்தை உள்ளடக்கியிருந்தது. கிப்சம் 5000 தொன், பொற்றாஸ் வளமாக்கி 50-60,000 தொன் ஆகிய உப்பொருட்களின் வெளியீட்டையும் காணக் கூடியதாக இருந்தது. இத்திட்டம் கரகன் உப்பளம், மகா லெவாயா, கொகொலங்கல லெவாயா, மலல லெவாயா, எம்பிலிகல லெவாயா, பண்டல லெவாயா, ஆகிய 6 லெவாயாசை வாய்க்கால் சுரங்கவழி ஆகியன மூலம் தொடர்புபடுத்தும் ஒரு முறையைக் கொண்டிருந்தது. முதலில் கடல்நீரை பண்டல லெவாயாவிற்குள் இறைத்து விடப்படுமென கூறப்பட்டது. (படம் 2) அது ஞாயிற்று ஆவியாதலுக்குட்பட்ட பின்னர் இடை

யிலுள்ள நான்கு லெவாயாகக் கூடாக கரகன் லெவாயப் பாத்தியை இறுதியாக அடையும். ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்ட அதிக உற்பத்தியைக் கொடுக்கும் அரசாங்க உப்பளங்களாகிய ஆனையிறவு, புத்தளப் பகுதி, ஆகியவற்றை விஸ்தரிப்பதற்கு சாதகமான நிலைமைகளை ஆராய்ந்த பின்னரே இவ்வாணையாளர் அம்பாந்தோட்டை லெவாயா திட்டத்தை விருத்தி செய்வதற்கு தெரிவு செய்தார். இவ்வபி விருத்தித் திட்டத்திற்கான அனுமதியையும் மந்திரிசபையிடமிருந்து பெற்று 1957-ல் உப்பு ஆணையாளரை இயக்குநர் குழுவின் (Board of Directors) தலைவராகக் கொண்டு தேசிய கூட்டுத்தாபனம் ஒன்று அமைக்கப்பட்டது. 500,000 தொன் உப்பு ஏற்றுமதி செய்ய வேண்டுமென்பதே அத்திட்டத்தின் நோக்கமாகும். இயக்குநர் குழு அத்திட்டத்தை மாற்றி அதற்குப்பதிலாக நிலைமைக் கேற்ற முறையில் பூரணமாகத் திருத்தியமைக்கப்பட்ட ஒரு லெவாயாத் திட்டத்தை அமைக்க வேண்டுமென 1958-ம் ஆண்டு பெப்ரவரி மாதம் ஆலோசனை கூறினர்.



இப்புதிய திட்டம், பண்டல லெவாயாவிற்றுகள் நீர் இறைத்து விடுவதற்குப் பதிலாக கரகன் லெவாயாவிற்றுகள் கடல் நீர் இறைத்து விடப்பட்டு பண்டல லெவாயாவில் உப்பு எடுக்கப்பட வேண்டுமென கூறுகிறது. இதற்குக் காரணம் கரகன் லெவாயாவில் உப்பு சேகரிப்பதனால் மீன் பிடித்தலுக்கு தடையாக இருக்கக் கூடுமென அம்பாந்தோட்டை வாசிகள் எதிர்த்ததேயாகும். கடல் நீர்ப்பாய்ச்சலுக்கான இப்புதிய ஒழுங்கு-அம்பாந்தோட்டையிலிருந்து 15 மைல் தூரத்திலுள்ள பாத்திராசாவில் (படம் 2) ஒரு துறைமுகத்தை அமைக்கும் மேலதிக செலவை உண்டுபண்ணியது. பண்டல லெவாயா

விலிருந்து உப்பை சேகரிப்பதானால் மலல ஓயாவிலிருந்தும் மற்றும் ஆறுகளிலிருந்தும் வரும் வடிநீர் இடையிலிருக்கும் லெவாயாவிலுள்ள உப்பு நீரைக் கரையாது பார்க்க உட்பரப்பிலுள்ள 12 குளங்களின் அணைக்கட்டுகளையும் பலப்படுத்த வேண்டியதாக இருக்கும். பாத்திராசா முனைக்கு புதிய பாதைகள் அமைப்பதற்கும் கெலகம என்னுமிடத்தில் கல்லெடுக்கும் ஒரு இடத்தை ஏற்படுத்த வேண்டியதாக இருந்தது. மற்றும் செலவுகள் பிற்படுத்த மொடறவிலுள்ள அலைப் பொறியையும் (Wave trap) றத்து பாஸ் கொடெல்லவிலுள்ள பம்பையும், (Pump) இங்கிருந்து கரகன் லெவாயாவுக்கு இணைக்கப்பட்டிருக்கும் நீர்க்குழாயையும் மணித்தியாலம் 1½-2 மில்லியன் கலன் நீரை இறைக்கக் கூடியதாக விஸ்தரிப்பதாலும் ஏற்படும். எல்லா உப்பும் பாத்திராசா விலிருந்தே ஏற்றுமதி செய்யப்பட வேண்டும். இத்திட்டத்தின் முதற்படியாக ஏற்படும் செலவு ரூ. 14000,000 என கணக்கிடப்பட்டிருக்கிறது. பலபத்துபனவும் ஒரு தனிமையான உப்பு சேகரிக்கும் இடமாக இத்திட்டத்திலிருந்து தனித்தியங்கும்.

இஸ்ரேலிலிருந்தும், ஐக்கிய நாட்டு தொழில் நுட்ப உதவி நிர்வாகத்திலிருந்தும் (UNTAA) ஒருநிபுணர்குழு 1952ம் ஆண்டு தொடக்கம் சிலகாலம் இங்கு தங்கி இலங்கையிலுள்ள உப்பளங்களைப் பரிசோதனை செய்தபின்னர் இறுதியாக யாழ்ப்பாணத்து ஏரி உப்பு ஆவியாதல் திட்டத்தை (Jaffna Lagoon Salt Evaporation Scheme) அபிவிருத்தி செய்வதற்கு ஆலோசனை கூறியதை இங்கு குறிப்பிடுவது மிகவும் விரும்பத்தக்காகும். இங்குள்ள உப்பை காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின்மூலம் ஏற்றுமதி செய்யவேண்டுமென்றும் கூறினர். அம்பாந்தோட்டைத்திட்டத்திலும் பார்க்க இத்திட்டம் சிறந்ததென ஆலோசனை கூறப்பட்டது.

விசாரணைக் குழு

அம்பாந்தோட்டை லெவாயாத்திட்ட வேலை நடக்கும் போதே ஆரம்ப திட்டத்தில் காலத்துக்குக் காலம் பல திருத்தங்கள் செய்யப்பட்டு வந்தன. 1961-ம் ஆண்டில் அம்பாந்தோட்டை திட்டத்தின் அபிவிருத்தியையும் அதற்குச் சாத்தியமான நிலைமைகளையும் ஆராய்வதற்கு சுல்தான் பாவா சபை ஒன்று அரசாங்கத்தால் நியமிக்கப்பட்டது. ஏனைய உப்பளங்களிலிருந்து வழமையான வழிகளில் உப்பு சேகரித்தல் மேற்கொள்ளப்பட்ட போதிலும் தேசிய உப்பு கூட்டுத்தாபனம் அம்பாந்தோட்டை திட்டத்துக்கு மாத்திரம் பொறுப்பாக இருந்தது என்பது இங்கு மனதில் கொள்ளவேண்டும். சுல்தான் பாவா சபை மிக்க கவனமான ஆராய்வின் பின்னர் 6 லெவாயாகளும் 4410 ஏக்கர்

விஸ்தீரணமுடையன என்ற அடிப்படையில் அப்பிரதேசத்தில் ஏற்ற வானிலை இருக்குமானால், 175,000 தொன் விளைவையே வெளியீடாகக் காட்டலாம் என அரசாங்கத்துக்கு அறிக்கை சமர்ப்பித்தது. இத்திட்டத்தால் 5,00,000 தொன் உப்பு சேகரிப்பது சாத்தியம் என்னும் கருத்து உண்மையான நிலைக்கு ஒவ்வாததென்பது இப்பொழுது தெளிவாகிறது.

1963-ல் தேசிய உப்பு கூட்டுத்தாபனத்தின் நிர்வாகத்தை பரிசீலனை செய்ய ஒரு விசாரணைக்குழு நியமிக்கப்பட்டது. இக்குழு, இத்திட்டத்தின் கீழ் சேகரிக்கக்கூடிய உப்பு சல்தான் பாவா சபையினரால் உத்தேசிக்கப்பட்ட அளவினதாக இருக்கலாமென்பதையும், 500,000 தொன் உற்பத்தி பெறலாம் என்பது பொருந்தாதது என்பதையும் ஏற்றுக் கொண்டது. அன்றியும் ஏனைய குறைபாடுகளுக்குள் நிர்மாண வேலையின் பொறியியல் அம்சத்தில் பெருங்குறைபாடு உண்டென்றும் பெருந்தொகையான பொதுப்பணம் இத்திட்டத்தில் ஏற்கனவே வீண் விரயமாக்கப்பட்டுள்ளதென்றும் தெளிவுபடுத்தியது.

1964-ம் வருடத்தைய அம்பாந்தோட்டை புனர்த்திட்டம்

புதிதாக அமைக்கப்பட்ட (1964) தேசிய உப்பு கூட்டுத்தாபன இயக்குநர் குழு திசவீரசிங்கியின் ஆரம்பதிட்டத்தை இல்லாமல் செய்ய தீர்மானித்ததோடு அம்பாந்தோட்டை திட்டத்தின் ஆரம்ப அபிவிருத்தி வேலையை முடித்தால் ஆண்டுக்கு 30,000 தொன் உப்பு மாதிரம் உற்பத்தி செய்யலாம் என்பதையும் எடுத்துக் காட்டியது. அம்பாந்தோட்டையில் ஒரு துறைமுகம் அமைக்க வேண்டுமென்னும் திட்டத்தை கைவிட்டதோடு மேல் காட்டப்பட்டுள்ள திருத்தங்களையும் கொண்டு வந்தது.

1. கொலங்கலாவா உப்பளமும் மகா உப்பளமும் (படம் 2) இணைக்கப்பட்டு ஒன்றாக இயங்க வேண்டும்; கொகொலங்கலாவா நீரைக் கொண்டிருக்க மகா உப்பளத்தில் உப்பு சேகரிக்கப்படும். உப்பு எடுக்கப்படும் பாத்தியாக இருந்து வந்த மகா உப்பளம் தொடர்ந்து அப்படியே இயங்கும்.
2. தொடர்பான இவ்விரண்டு உப்பளங்களையும் சூழ வெள்ளப் பாதுகாப்பு அணைக்கட்டுகள் கட்டப்பட்டிருந்தன. இவ்விரண்டு உப்பளங்களினதும் பரப்பு கிட்டத்தட்ட 2,000 ஏக்கராகும்.
3. பண்டலா உப்பளத்தில் உப்பு சேகரிக்கப்பட வேண்டுமென்ற யோசனை கைவிடப்படவேண்டும்.
4. திசவீரசிங்கி குழுவினால் கவனிக்கப்படாது விடப்பட்டிருந்த மகா உப்பளம் திருத்தி அமைக்கப்படவேண்டும்.
5. புதிய ரெலி பாதைகள் அமைத்தல்.

அட்டவணை III

இலங்கை—உப்பளங்களும் சில உற்பத்திப் புள்ளி விபரங்களும்

சராசரி வெளியீடு 1938 வரை	சராசரி *1956 1939— 1945	†1960— 1961	1966-ல் பெறக் கூடியது
--------------------------------	-------------------------------	----------------	-----------------------------

(பெறுமதிகளெல்லாம் தொன்னில்)

(அ) அரசாங்க உப்பளங்கள் :

1. ஆணையிறவு (வ. மா.)	7321 5428 47446 30290 69000
2. பாலாவி (வ. மே. மா.)	4423 5094 10378 2160 18000
3. அம்பாந்தோட்டைப்பகுதி (தெ.மா.) (மகாலெவாயாமுதலியன) (பலபத்துபலலெவாயா)	9442 5492 28688 1600 30000

(ஆ) தலியர் உப்பளங்கள் :

1. புத்தளப்பகுதி (வ.மே.மா) மேற்கு உப்பளங்கள் கிழக்கு உப்பளங்கள்	7956 8268 14834 2340 8000
2. யாழ்ப்பாணப்பகுதி (வ.மா.) சிவியாதெரு கரணைவாய் இருபாலை	2284 1067 2231 1420 —
3. நிலாவெளி (கி. மா)	2814 1626 1080 1170 —

(இ) சேகரிக்கும் நிலையங்கள் :
(பாத்திகள் முதலியன)

1. மன்னார் (வ. மா) பெரியகலப்புலா	273 357 1141 900 —
2. நாச்சிகாளி (வ. மே. மா.) கலபிரியா (வ. மே. மா.) காரதீவு (வ. மே. மா.) பலமத்தளம் (வ. மா.) புத்துமத்தளம் (வ. மா.) பத்திகரை (வ. மா.) தேவவெட்டி (வ. மா.)	76 113 764 — —

* ஆண்டின் அதி உன்னத உற்பத்தி : 106,562 தொன்

† ஆண்டில் குறைந்தளவு உற்பத்தி : 34,000 தொன்

புள்ளி விபரங்கள் பல மூலங்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்டது அதாவது :
(Sessional papers)

உப்பு ஆணையாளரது ஆண்டு நிர்வாக அறிக்கைகள் (Statistical abstracts etc).

உப்பு ஆணையாளரது திட்டங்கள்

உப்பளங்களுக்குப் பொறுப்பாக இருந்த ஆணையாளர், நாட்டின் ஆண்டுத்தேவை கிட்டத்தட்ட 70,000 தொன்கை இருந்ததால் மேல் வரும் அம்சங்களை வகுத்தார்.

1. பாலாவி உப்பளத்தின் விஸ்தீரணம் 370 ஏக்கரிலிருந்து 800 ஏக்கராகக் கூட்டி அதன் ஆண்டு உற்பத்தி 18,000 தொன்கை நிலை பெறச் செய்ய வேண்டும்.
2. ஆணையிறவு உப்பளத்தின் விஸ்தீரணம் 500 ஏக்கரிலிருந்து 1155 ஏக்கராக விஸ்தரித்து அதன் ஆண்டு வெளியீட்டையும் 70,000 தொன்கைக் கூட்ட வேண்டும்.
3. புத்தளத்தில் இருக்கும் உப்பளத்தை ஆண்டிற்கு 8,000 தொன் உற்பத்தி செய்யக்கூடியதாக திருத்தியமைக்க வேண்டும்.

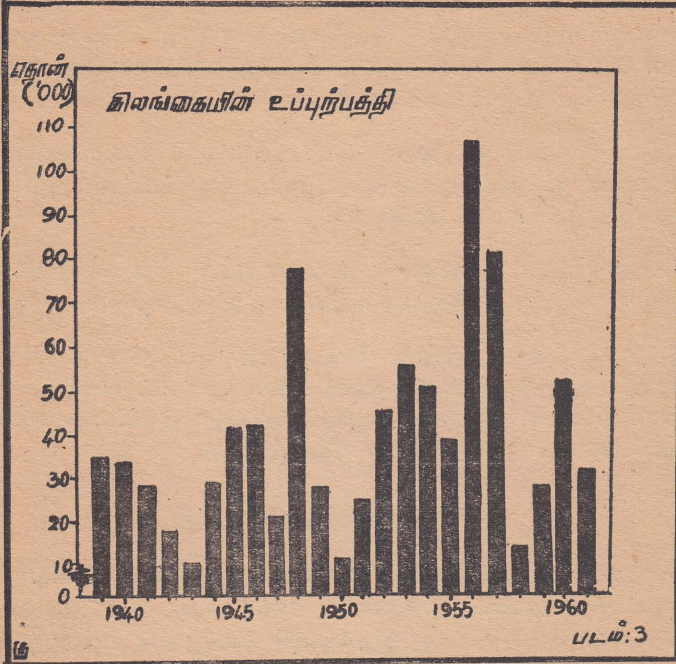
இத்திட்டத்தை பூர்த்தி செய்ய ஏற்படும் மொத்தச் செலவு ஏறக்குறைய ரூபா 35,00,000 எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இதைப் பூர்த்தி செய்ய 3 ஆண்டுகள் கழியும். உப்புற்பத்தியின் முழுமையான அளவை 1966-ம் ஆண்டிலேயே பெறமுடியும்.

எதிர்வரும் நற்பேறுகள்

இந்நாட்டு உப்புற்பத்தியை பெருக்குவதற்கான வேலைகள் அனைத்தும் ஏற்படக் காரணம், ஏற்கனவே 1964-ல் ரூபா 84,00,000 செலவில் 1,06,619 தொன் உப்பு இறக்குமதி செய்ததின் உடனடி விளைவே என்பதை இங்கு குறிப்பிடுவது மிகவும் விரும்பத்தக்கது. அவ்விறக்குமதியினால் ரூபா 60,00,000 பெறுமதியான வெளிநாட்டு செலாவணியையும் இழக்க நேரிட்டது 'அன்றியும் உப்பு எடுக்கும் தொழிலை இயந்திரமயமாக்க வேண்டுமென்று முக்கியமாகக் கருதப்பட்டதோடு, அச்செயல் தொழிற்குறை காரணமாக தொழில் நிலைமையை பாதிக்கக்கூடாது என்றும் எண்ணப்பட்டது. பருவகாலங்களில், உப்புப் பாத்திகளில் அதிக தொழில் செய்ய வேண்டிய காலங்களிலும் அரசாங்கம் 150 வேலையாட்களை மாத்திரமே அமர்த்துகிறது.

இவ்வபிவிருத்தி நோக்கங்கள் யாவும் ஐக்கிய நாட்டு தொழில் நுட்ப உதவி நிர்வாக நிபுணர் வெளியிட்ட அறிக்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டிருந்தது. அதில் அவர்கள் எடுத்துக்காட்டியதாவது நாட்டு உப்புற்பத்தியைக் கூட்டுவதற்கு இப்பொழுது நன் நிலையில் இருக்கும்—ஆணையிறவு, பாலாவி, புத்தளம் உப்பளங்களை

விஸ்தரிப்பதிலும், அவற்றில் இயந்திரங்களை உபயோகிப்பதிலும் தங்கியிருக்க வேண்டுமென்பதே. இந்நிபுணர்கள், அம்பாந்தோட்டை திட்டத்திலிருந்து நாட்டின் மொத்த வெளியீட்டின் 15% மாத்திரமே பெறலாமென மதிப்பிட்டிருந்தனர்.



உப்புற்பத்தியைக் கூட்டுவதற்குத் திறமையான திட்டங்கள் போடப்பட்டாலும் இறுதியில் வெற்றிகரமான சேகரிப்பைத் தீர்மானிப்பது வானிலையே. இதில் முக்கியமாகக் குறிப்பிட வேண்டியது அம்பாந்தோட்டைப் பகுதியாகும். அங்கு வானிலை நிலையற்றதாக உள்ளது. இவ்வலயம் உலர் வலயத்துக்கும் ஈரவலயத்துக்கு மிடையில் ஒரு எல்லையாக அமைவதோடு காலநிலை மாறும் வலயமாகவு முள்ளது. அன்றியும் தென்மேல் பருவ காற்றுக் காலத்தில் காலநிலையில் ஏற்ற இறக்கமும் காணப்படுகின்றது.

எவ்வாறாயினும் நாட்டின் குறைந்த உப்பு விளைச்சலுக்கு வானிலையே காரணமென எப்பொழுதும் குற்றம் சாட்டுவதை எதிர் பார்க்கக்கூடாது. வானிலை எப்பொழுதும் எங்களுக்குச் சார்பாகவே இருக்கும். ஆனால் வீட்டுத் தேவைக்கான உப்பை மட்டுமன்றி, கைத்

தொழில், விவசாயம் ஆகியவற்றுக்கும் தேவையான உப்பை நல்ல முறையில் திட்டமிட்டு உற்பத்தி செய்து உற்பத்தியை ஒழுங்கான முறையில் நிலை நிறுத்துவது அதிகாரிகளின் கடமையாகும். சீமேந்து தொழிலுக்கும், மீன்பிடி தொழிலுக்கும் விவசாயத்துக்கும் குறிப்பிட்டளவு உப்பு தேவைப்படுகிறது. விரையமான திட்டத்தில் ஏற்கனவே ரூபா 2½ மில்லியனுக்கும் மேலாக வீணாக செலவாக்கப்பட்டு விட்டது. அம்பாந்தோட்டை திட்டத்திலிருந்து கூடியபயனை பெற பெருமுயற்சி செய்தும் மகா உப்பளத்திலிருந்து 30,000 தொன்னை மாத்திரமே பெறக் கூடியதாக இருந்தது. இப்பொழுது, நாட்டின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு குறைந்தது ஆண்டில் 70,000 தொன்னாவது உற்பத்தி செய்ய வேண்டுமென்னும் நோக்கோடு திட்டமிட்டிருப்பது மெச்சக் கூடிய தொன்றாகும். உப்பை ஏற்றுமதி செய்யும் நோக்கோடு முன்னர் அமைக்கப்பட்ட திட்டம் எவ்வாறாயினும் நிரந்தரமாகவே ஒதுக்கப்படாது. உப்புக் கைத்தொழில் ஒரு நிலையான இடத்தை அடைந்து நாட்டின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் நேரத்தில் மீண்டும் கருத்திற் கொள்ளவேண்டும். உப்புற்பத்திக்கு தேவையான புவியியல் ஆதாரங்கள் இத்தீவில் இருக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் ஏற்றுமதிக்கான சாத்தியங்களும் அதிகம் என்பதில் ஐயமில்லை. எதிர்வரும் 10 வருடங்களிலாவது தென்கிழக்கு ஆசியப்பிரதேசத்தின் அடிப்படையில் ஏற்றுமதி வர்த்தகத் தொடர்புக்கான அனு கூலங்கள் உண்டு.

(தமிழாக்கம் : ச. சிவநாதன்)

அடுத்த
இதழ்
சிறப்பிதழாகும்



காலநிலையியலறிஞர்

கலாநிதி ஜோர்ஜ் தம்பையாபிள்ளை
அவர்கள்

‘இலங்கையின் காலநிலை’

பற்றி

விரிவாக ஆராய்ந்து எழுதுகிறார்.

* இவ்விதழ் ஒரு தனிநூல்

* இக்கட்டுரை மட்டுமே இடம்பெறும்.



தி. செல்வரெத்தினம்
வட்டு-மேற்கு,
வட்டுக்கோட்டை.

இவ்வாண்டின் சிறந்த புவியியல் மாணவர்

● 1965 ஆம் ஆண்டின் சிறந்த புவியியல் மாணவராகச் செல்வன் தி. செல்வரெத்தினம் தெரிவுசெய்யப்பட்டுள்ளார். இவ்வாண்டு தமிழ் மாணவரிடையே க. பொ. த. (உ/த) சோதனையிற் புவியியலிற் கூடிய புள்ளிகள் எடுத்தவர் இவரே. இவர் வட்டுக்கோட்டை யாழ்ப்பாணக் கல்லூரியின் மாணவராவார். திரு. எஸ். தம்பையா, திரு. பொ. புவனராஜன், திரு. சி. மனோகரன், திரு. தர்மன் குலதுங்கம், செல்வி அரசரத்தினம் ஆகியோரிடம் புவியியல் கற்றவராவார். இன்று பல்கலைக் கழக முதலாண்டு மாணவராகவுள்ளார். யாழ்ப்பாணக் கல்லூரிக்குப் பெருமை தேடித்தந்த இவரைப் 'புவியியல்' பாராட்டுகின்றது. அத்தோடு வெள்ளிப்பதக்கம் ஒன்றையும் அளித்துக் கௌரவிக்கின்றது.

—ஆசிரியர்

‘புவியியல்’ மாணவர் கட்டுரைப் போட்டி முடிவுகள்

* ‘புவியியல்’ நடாத்திய மாணவர் கட்டுரைப் போட்டிக்குப் பெரும் ஆதரவு தமிழ் கூறும் நல்லுலகத்தால் அளிக்கப் பட்டதை எண்ணிப் பெருமைப்படுவதோடு, கட்டுரைப் போட்டி முடிவுகளையும் அறியத்தருகின்றோம். மொத்தமாக எண்பத்திரண்டு கட்டுரைகள் கிடைத்தன.

● முதற் பரிசு பெறுபவர் :

சு. கணேசமூர்த்தி,

மகாஜனாக் கல்லூரி, தெல்லிப்பழை.

● இரண்டாம் பரிசு பெறுபவர் :

வடிவழகாம்பிகை ஆறுமுகம்,

மெதடிஸ்ற் பெண்கள் உயர்தர பாடசாலை,
பருத்தித்துறை.

● மூன்றாம் பரிசு பெறுபவர் :

க. இராசலிங்கம்,

யாழ். இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்.

பாராட்டுப் பெறுபவர்கள்

- ◎ 1. பி. கனகரெத்தினம், சிவானந்த வித்தியாலயம்,
திருக்கோவில். கி. மா.
- ◎ 2. ஆ. ஸ்ரீதரன், புனித சில்வெஸ்டர் கல்லூரி, கண்டி.
- ◎ 3. ரஞ்சினி மனோகர், வின்சன் மகனிர் உயர் கல்லூரி,
மட்டக்களப்பு.
- ◎ 4. க. மகேசன், மகாஜனாக்கல்லூரி, தெல்லிப்பழை.
- ◎ 5. சாந்தி பிள்ளை, வின்சன் மகனிர் கல்லூரி, மட்டக்களப்பு.
- ◎ 6. எஸ். சண்முகநாதன், பழம்வீதி, கந்தர்மடம்,
யாழ்ப்பாணம்.

● பரிசுகள் நடைபெறவிருக்கும் ‘புவியியல் விழா’வில் வழங்கப்படும்.

—ஆசிரியர்

இரசையர குலசீங்கம், B. A. Hons (Cey)

இலங்கையின் உலர் பிரதேசம்

இலங்கையின் உலர் வலயம் இத்தீவின் $\frac{3}{4}$ பகுதியைத் தன் னகத்தே கொண்டது. பொதுவாக தெதுரு ஓயா தொடங்கி வளவை கங்கை ஈறாக கிழக்குப் புறமாக உள்ள பிரதேசம் இப்பகுதிக்குள் அடங்கும். இதன் மேற்கு எல்லை 75" சராசரி மழை வீழ்ச்சிக் கோடா கும். (படம் 1) இப்பகுதியின் சராசரி வெப்பநிலை 81° ப ஆகும். மழை குறைவாலும் வெப்பம் மிகுதியினாலும் ஆவியாதல் வீதம் அதி கப்படும். இதன் நிமித்தம் பயன்படும் மழை (Effective Rainfall) குறைவாகவே காணப்படும் அத்துடன் மூன்று மாதங்களுக்குக் குறையாத காலத்திற்குப் பூரண வறட்சியும் இருப்பதனால் இப்பகு தியை உலர் வலயம் என்பது பொருத்தமாக அமைகிறது.

இயற்கைப் புவிவியல்

இவ் வுலர் பகுதி பெரும்பாலும் சமதரையாகவே காட்சியளிக் கின்றது. புவிப் பெளதிக உறுப்புப்படி கருதினால் இதனை மூன்று பகுதிகளாய் வகுக்கலாம்.

- (1) வடசமநிலம்.
- (2) கிழக்குச் சமநிலம்.
- (3) மத்திய மலைப்பகுதியின் கிழக்கு மலைச்சாரல்கள்.

வடசமநிலம் பெரும்பாலும் 500 அடிக்குக் கீழ்ப்பட்ட நிலமாகும். தெற்கில் வடக்குத் தெற்கு நோக்கிச் செல்லும் சிறு குன்றுத்தொடர் கள் உள. கிழக்குச் சமநிலத்திலே திருகோணமலைப் பகுதியில் வட கிழக்கு/தென் கிழக்கு நோக்கிச் செல்லும் மலைத் தொடர்கள் உள்ளன. இவற்றின் சராசரி உயரமும் 500 அடிக்குக் கீழ் உள்ளது. மிகுதி சமநிலமாகவோ தொடரலை நிலமாகவோ காட்சியளிக்கின்றது. ஆனால் கிழக்கிலும் தென்கிழக்கிலும் ஆங்காங்கே உரிவின் காரணமா கத் தோன்றிய வட்ட வடிவக் குன்றுகளைக் காணலாம். இவையும் சராசரி 500 அடி உயரத்தையே உடையன. கரையோரமும் நேரான தாக அமையாது சிறு சிறு கடல் நீரேரிகளையும் குடாக்களையும் கொண்டமைந்துள்ளது. இதனால் வள்ளங்களும் திருகோணமலை போன்ற இடங்களில் பெரிய கப்பல்களும் வந்து தங்கக் கூடிய இயற்கை வசதிகள் உள.

மத்திய மலையின் கிழக்கு மலைச் சாரற் பகுதியே உயரத்திற் கூடியது. சராசரி 3500 அடி உயரம் வரை ஊவாப் பள்ளத்தாக்கின் கிழக்கு எல்லைப் பகுதி இப்பிரதேசத்திற்குள் அடங்கும். மத்திய மலை நாட்டில் ஊற்றெடுக்கும் அநேக ஆறுகள் இப்பகுதிக்குடாகச் செல்கின்றன. இலங்கையின் நதிகளில் மிக நீண்ட மகாவலிகங்கை இவ் வுலர் சமநிலத்திற் கூடாகப் பாய்ந்து திருகோணமலைக்குத் தெற்கே கடலை அடைகிறது. இப்பகுதியில் பாயும் நதிகளை முப்பிரிவாக்கலாம்.

- (1) மேற்கேயும் வடக்கேயும் ஓடுவன :- தெதுரு ஓயா, காலஓயா மல்வத்து ஓயா.
- (2) கிழக்கே ஓடுவன :- நான் ஓயா, மகாவலிகங்கை, கல்லோயா
- (3) தென் கிழக்கே ஓடுவன :- கிட ஓயா, கும்புக்கன் ஓயா, கிரிந்தி ஓயா, வளவை கங்கை.

உலர் பகுதிகளாக இருந்தும் ஈரலிப்பான பகுதிகளில் ஊற் றெடுத்துப் பாயும் இந்நதிகள் இருப்பது இப்பிரதேசத்தின் நல் லதிர்ஷ்டமே. இந்நதிகள் விவசாய அபிவிருத்திக்கும் பெருந் தொண் டினைப் பூர்வகாலத்தொட்டுப் புரிந்து வந்திருக்கின்றன. சமீபகாலம் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கும் இவையே காரணமாக விளங்கு கின்றன. இதனை மீண்டும் பின் ஆராய்வோம்.

கால நிலையைக் கருதினால் இப்பகுதியின் வெப்பநிலை 80° ப-க்குக் கூடியதாகவே காணப்படுகிறது.

*யாழ்ப்பாணம்	81 · 5° ப.	அனுராதபுரி	81 · 1° ப.
திருகோணமலை	82 · 6° ப.	மன்னார்	82° ப.
அம்பாந்தோட்டை	81° ப.		

இப்பகுதி இந்திய உபகண்டத்திற்கு அண்மையில் அமைந்திருப்பதினாலும், உலர் காற்றுகளினால் தாக்கப்படுவதினாலும், மழைவீழ்ச்சிக் குறைவினாலும் இத்தகைய உயர் வெப்ப நிலைகள் ஏற்படுகின்றன. திருகோணமலை மன்னார் ஆகிய நகரங்களே அதி வெப்பமுடையன.

மழை வீழ்ச்சியை உற்று நோக்குமிடத்துத் தென் மேற்குப் பகுதியே பெரும்பான்மை மழையைப் பெறுகிறது. மேற்காவுகைச் சுற்றோட்டத்தினால் அயன மண்டலத்தில் உள்ள இலங்கைத் தீவு தாக்கப்பட்டாலும் இடையிடையே வேறு சுற்றோட்டங்கள் வலுப் பெற்று மேற்காவுகைச் சுற்றோட்டத்தை மீறுகின்றன. பொதுவாக

மே தொடங்கி ஆகஸ்ட் வரை தென்மேற் பருவக் காற்றோட்டம் ஆட்சி பெறுகிறது. இக் காற்றானது தென் மேற் பகுதிகளுக்கு அதிக மழையைக் கொடுத்து விட்டு கிழக்குப் பகுதிகளுக்கூடாக உலர் காற்றாக வீசுகின்றது. இதனால் இம்மாதங்கள் உலர் பிரதேசத்தில் உலர் மாதங்களாம். பூரண வறட்சியும் இக்கால எல்லைக்குள்ளே தோன்றும்.

ஒக்டோபர் மாதத்திலோ சூராவளி வலுப்பெற்று இலங்கையின் சகல பாகங்களுக்கும் மழையைக் கொடுக்கும். நவம்பர் தொடங்கி ஜனவரி வரை உள்ள காலத்தில் வடகீழ்ப் பருவக்காற்று ஆட்சி பெறும். இது தென் மேற் காற்றைப் போல அதிக காற்றைக் கொண்டு வரக் கூடியதன்று. அப்படி இருந்தும் இதன் பயனாகவே உலர் பகுதி பெரும் பாண்மை மழையைப் பெறுகிறது. இதுவே இப்பகுதியின் ஈரலிப்பான பருவம். உதாரணமாக, அநுராதபுரி சராசரி மழை 57". இதில் 40" ஒக்டோபர் தொடங்கி டிசம்பர் வரை பெய்யும். புத்தளம் 44.3" மழையைப் பெறுகிறது. இதில் 30" ஒக்டோபர்—ஜனவரியில் பெய்யும். மட்டக்களப்பு 69.1" மழையைப் பெறுகிறது. இதில் 50" ஒக்டோபர் தொடங்கி ஜனவரி வரை பெய்யும். திருகோணமலையில் 64.8" மழையில் 50" ஒக்டோபர் தொடங்கி ஜனவரி வரையும் பெய்யும், மன்னாரின் 39.8" மழையில், 30" ஒக்டோபர்—ஜனவரியிலும் பெய்யும்.

அத்துடன் இக்காற்றானது சில சமயங்களில் ஒரு வாரத்தில் 20—25" மழையைக் கொடுப்பதும் உண்டு. மேலும் இப்பருவமழை நிதானமானதன்று. (Unreliable and Erratic) பெய்யும் மழையின் தொகையும் வேறுபடும். இவ்வாறு ஒரு காலப் பகுதியில் மட்டுமே மழை பெய்வதனால் வறட்சி ஏற்படுவது வழக்கம். சில பகுதிகளில் 4—5 மாதங்களுக்குப் பூரண வறட்சி தோன்றுவதும் இயல்பு. இக்காலத்தில் நீர் நிலைகள் வற்றும். உயிரினங்கள் தாகத்தால் தவித்து இறக்கவும் நேரிடும்.

இத்தகைய காலநிலையில் தோன்றும் தாவரம் அடர்த்தியற்றது. வறட்சியைத் தாங்கவல்ல வன்மரங்களும், பற்றைகளும், முட்டிதர்களும் கள்ளி, பனை போன்றவைபுமே வளரும். இத்தகைய காடுகளை அழித்துப் பயிர் செய்வது அதிககஷ்டமல்ல வறிய விவசாயிகள் இப்பகுதிகளிலுள்ள காட்டை அழித்து சேனைப் பயிர்ச்செய்கை செய்வர். ஆனால் இத்தகைய நிலப்பயன்பாட்டு முறையைக் கையாளுவதனால் நாட்டிற்கே பெருஞ்சேதம் ஏற்படுகிறதென்பதால் அரசாங்கம் இம் முறையைக் கண்டித்து, நிலையான பயிர்ச் செய்கையை ஊக்குவிக்கும்

முயற்சிகளில் ஈடுபடுகின்றது. அடுத்தடுத்துக் காடுகளை எரித்துப் பயிர் செய்வதனால் விலையுயர்ந்த காடுகள் அழிகின்றன. காடுகள் அழிவதினால் காலநிலையும் பாதிக்கப்படும். அத்துடன் நில அரிப்பு, வெள்ளச் சேதம், காற்றால் உண்டாகும் சேதமும் அதிகரிக்கும். இத் தகைய தீமைகளுக்குப் பரிகாரம் தேடுவது சுலபமல்ல.

சரித்திர வரலாறு

பண்டைக்காலத்தில் இவ்வுலர் பகுதி குடி செறிந்த பகுதியாகவும் பொருளாதாரத்திலும் பண்பாட்டிலும் சிறந்தும் விளங்கியது. ஆதிக் குடியிருப்புக்கள் இவ்வுலர் பகுதிகளிலேயே இருந்ததாகத் தெரிகின்றது. பூர்வ குடிகள் வடமேற் பகுதிகளிலேயே குடியேறி நதிகளுக்கு அண்மையில் வசித்து நெற்சாகுபடியில் ஈடுபட்டதாகத் தெரிகின்றது. பின் அரசாங்க நிர்வாக முறை ஒன்று தோன்றி இப்பகுதியிலே இராசரட்டை, உருகுணரட்டை என்ற அரசியற் பிரிவுகள் ஓங்கி வளர்ந்தன. ஈரலிப்பான பருவமும் உலர் பருவமும் அடுத்தடுத்துக் காணப்பட்டது, நெற் செய்கைக்கு மிகவும் ஏற்றதாக அமைந்தது. நெற் செய்கைக்கென நதிப் பள்ளத்தாக்குகளிலேயே, குடிகள் பரவி அனூராதபுரி, பொலநறுவை நலைநகராகக் கொண்ட இராச்சியங்கள் தோன்றி, 1213 வரை திகழ்ந்தன. சமதரை, பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்றதாக இருந்தது. மழையை நம்பிப் பயிர் செய்ய முடியாதென்பதை உணர்ந்த மன்னர்கள் உலர் காலங்களில் நீரைப் பெறும் நோக்கமாக அற்புதமான நீர்ப்பாசன வசதிகளை அமைத்தனர். நெற் செய்கையே வருவாயை அளித்ததினால் அக்கால மன்னர்கள் இதற்கு அதிக ஆதரவளித்து மின்னேரியா, மினிபே, கந்தளாய், மல்லத்துவோயா, இராச்சதவாவி, பராக்கிரம சமுத்திரம், யோத ஏல போன்ற வாழிகளையும் கால்வாய்களையும் பெருந்தொகைப் பணம் செலவு செய்து கட்டினர். விவசாய பொருளாதார அபிவிருத்தியில் இப்பகுதி முன்னணியில் இருந்தது. இதனால் பெற்ற செல்வத்தின் காரணமாக சிறந்த ஒரு நாகரிகமும் பண்பாடும் ஓங்கி வளர்ந்தது மல்லாமல் இதன் புகழ் மற்றும் இந்து சமுத்திர நாடுகளுக்கும் பரவியது. இப்பகுதியின் சீரையும் சிறப்பையும் விளக்கும் சின்னங்களாகத் தற்போது பாழடைந்த நூற்றுக்கணக்கான வாழிகளும் கால்வாய்களும் அநேக பாழடைந்த கட்டிடங்களும் காணக் கிடக்கின்றன.

உணவுப் பயிர்ச்செய்கையில் விசேஷமானதாக விளங்கிய இப் பகுதி 13-ம் நூற்றாண்டுடன் வீழ்ச்சியுற்றது. தென் இந்தியப் படையெடுப்புகளும் அக்கால மன்னர்களின் பலவீனமுமே இதற்குக் காரணம். இலேசாக நாட்டைக் கைப்பற்றுவதற்காக நாட்டின்

லும் இவ்வுலர் பகுதி புறக்கணிக்கப்பட்டே வந்திருந்தது. வாணிகத் திற்கு வேண்டிய கறுவா, ஏலம், மிளகு, தந்தம் போன்ற பொருட் களும் ஈரலிப்பான தென் மேற்குப் பகுதிகளிடையே பெறப்பட்டன.

பிரித்தானியர் ஆட்சிக்காலத்தில் பெருந்தோட்ட விவசாயம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. முதல் கோப்பியும் பின் தேயிலை, றப்பர், தென்னை கொக்கோ, சிங்கோணு முதலிய செய்கைகளும் அபிவிருத்தியடைந்தன. இவ் வபிவிருத்தியுடன் போக்கு வரத்து வசதியும் நகரங்களும் உருவாகின. வர்த்தகமும் ஓங்கிவளர்ந்தது. 1848 ம் ஆண்டில் உண்டான கலகத்திற்குப் பின் பிரித்தானியர் நெற் செய்கைக்கும் தம் கவனத்தைச் செலுத்தினர். வாட், ரேமின்சன் போன்ற தேசாதிபதிகள் பாழடைந்த வாடிகள் பலவற்றைப் பழுது பார்த்தனர். பின் விவசாயத்தைச் சீர் திருத்தும் முகமாயும் கிராமவாசிகளின் வாழ்க்கை நிலையைத் திருத்தும் நோக்கமாயும் கன்சபாக்களை புனருத்தாரணம் செய்தனர். இக்கிராமப் பஞ்சாயங்கள் கிராமங்களின் சகல வசதிகளையும் கவனித்து வந்தன. விசேஷமாகக் கிராமப் பாதைகள், கால்வாய்கள், வாடிகள் முதலியனவற்றைப் பழுது பார்த்ததுடன் நில சம்பந்தமான பிணக்குகளையும் தீர்த்து வந்தன. 19-ம் நூற்றாண்டில் நீர்ப்பாசன இலாகா எனத் தனி இலாகா உருவாகியதோடு அரசாங்கம் உலர்வலய விவசாயத்தைக் கவனித்து வந்தது. இத்தகைய சீர் திருத்தங்கள் ஏற்பட்ட போதிலும் உலர் பிரதேசத்திற்குப் புதிதாக மக்கள் விரும்பிச் சென்று கமத்தொழிலில் ஈடுபட ஆர்வம் குறைந்தவர்களாகவே தோன்றினர். இதற்குக் காரணம் (1) போக்குவரத்துக் குறைவும் (2) மலேரியாக்காய்ச்சலும் (3) விலங்குகளின் அச்சமுமாம். மலேரியாவால் அநேகர் மாண்டனர். சிலர் நோய்வாய்ப்பட்டு ஊக்கத்தையும் உற்சாகத்தையும் இழந்தனர். மேலும் பயிர்களை அழித்து வந்த விலங்குகளைத் தொலைக்கக் கூடிய வசதிகள் ஏழை விவசாயிகளிடம் இருக்கவில்லை. இத்தகைய காரணங்களால் இப்பகுதியின் ஆரம்ப விவசாயம் அபிவிருத்தி முயற்சிகள் உருவாகத் தாமதப்பட்டன.

இரண்டு மகா உலகயுத்தங்கள் இந்நிலையை மாற்றுவதற்குப் பேருதவி புரிந்திருக்கின்றன. யுத்த காலங்களில் உணவுப் பொருட்கள் இறக்குமதி செய்வது தடைப்பட்டது. அத்துடன் வர்த்தக வியாபாரப் பொருட்களுக்குச் சந்தைகள் தேடுவதும் கஷ்டமாக இருந்தது. ஏனெனில் ஏற்றுமதிப் பொருட்கள் அத்தியாவசியப் பொருட்களாக அமையவில்லை இதனால் உணவுப் பயிர்ச் செய்கை புத்துயிர் பெற்றது. உணவு விவசாயம் அபிவிருத்தியடைந்

தால் வெளிநாட்டுச் செலவை சேமிக்கவும் முடியும் என்பதை அரசாங்கம் உணர்ந்தது. இதனால் இச் செய்கைக்கு மிகவும் ஏற்ற பகுதியாகிய உலர் பகுதியில் அரசாங்கத்தினர் கண்ணோட்டம் செலுத்தினர்.

1920-ம் ஆண்டிற்குப் பின்னே இவ்வலர் பகுதியின் அபிவிருத்தி நன்கு கவனிக்கப்பட்டது. வைத்திய சுகாதார வசதிகளின் பயனாகக் குடித்தொகையும் உணவு அதிகரிக்க தேடுவதுடன் வேலை தேடும் சந்தர்ப்பமும் பிறந்தது. தற்கால மாறுபட்ட உலகப் பொருளாதார நிலைக்கு இணங்க இலங்கையும் இறக்குமதிகளைக் குறைத்து சகல பொருட்களையும் தானே ஆக்கிக் கொள்ளத் திட்டமிட்டது. இதற்கு உலர் பகுதியே மிகவும் பொருத்தமாக இருந்தது. இதனால் பெருந்தொகையான பணத்தைச் செலவு செய்து காடுகளைத் திருத்திக் காணி அபிவிருத்தி இலாகா நெற் செய்கையை ஊக்குவித்தது. அரசாங்கம் நீர்ப்பாசன வசதிகளை ஏற்படுத்தியும் பழைய வாடிகளையும் கால்வாய்களையும் பழுது பார்த்தும் குடியேற்றத் திட்டங்களை ஆரம்பித்து இலங்கையின் அத்தியாவசிய உணவுத் தேவையை இப்பகுதியே நிறைவேற்றப் போவதால் உலர் பகுதிக்குத் தற்காலிகத்தில் ஒரு தனி மதிப்பும் பெருமையும் உண்டு. இப்பகுதியின் பொருளாதார அபிவிருத்தியை சிறிது ஆராய்வோம்.

பொருளாதார அபிவிருத்தி

உலர் பகுதியின் கால நிலையும் தரைத்தோற்றமும் நெற்செய்கைக்கு மிகவும் ஏற்ற தென்பதைக் கவனித்தோம். இச்செய்கையை இரு போகங்களிலும் நடத்தும் நோக்கம் அரசாங்கம் இரண்டாம் மகாயுத்தத்திற்குப்பின் சமர்ப்பித்த ஆறு ஆண்டுத்திட்டத்தில், 1947-1953 பின் வரும் நீர்ப்பாசன வசதிகளை அமைத்து, நூற்றுக்கணக்கான ஏக்கர் நிலத்திற்கு நீரைக் கொடுத்தது.

* 1. பராக்கிரம சமுத்திரம்	— 18150 ஏக்கர்கள்
2. மின்னேரியா	— 4167 ,,
3. காகம விஸ்தரிப்புத்திட்டம்	— 3288 ,,
4. நுவரவ விஸ்தரிப்புத் திட்டம்	— 1563 ,,
5. மினிப்பே திட்டம்	— 3425 ,,
6. நிதிபென்டி எல திட்டம்	— 5000 ,,
7. கல்லோயா திட்டம்	— 120,000 ,,

* A Quater Century of Agriculture and Land Progress in Ceylon 1930-1955 P 54

8. கந்தளாய் மிகையாக்குத் திட்டம்	— 19,000	,,
9. அல்லை விஸ்தரிப்புத் திட்டம்	— 13,000	,,
10. குறுலுவவத் திட்டம்	— 10,000	,,

2-ம் ஆண்டுத் திட்டத்தில் 1954-1960 மேல்வரும் திட்டங்கள் நடைமுறையில் வரும் எனக் கருதப்பட்டது. ஆனால் சில முற்றுகவில்லை.

1. இரணமடு விஸ்தரிப்புத் திட்டம்	— 5,000	ஏக்கர்கள்
2. பதவிய திட்டம்	— 14,000	,,
3. பாவற்குளம்	— 4,500	,,
4. காந்தளம திட்டம்	— 4,000	,,
5. மினிபே	— 28,200	,,
6. அருவி ஆறு	— 30,000	,,
7. வளவை	— 45,000	,,
8. கீடரயா	— 56,000	,,
9. கிரிந்திரயா	— 35,000	,,

1959-60 ஆண்டு பெரும்போகத்தில் மேல்வரும் தொகை நிலத்தில் நெல் செய்தனர்.

* யாழ்ப்பாணம்	63,470 ஏக்.	குருணாகலை	127,256 ஏக்.
மன்னார்	25,518 ,,	புத்தளம்	25,999 ,,
வவுனியா	43,498 ,,	அனுராதபுரி	70,951 ,,
மட்டக்களப்பு	114,156 ,,	பொலன்னறுவை	31,949 ,,
திருகோணமலை	32,456 ,,		

இலங்கை முழுவதிலும் பயிரிடப்பட்ட 902389 ஏக்கர் நிலத்தில் உலர் பகுதியிலேயே 60% நிலம் இருந்தது. இது இப்பகுதியின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது. அதேயாண்டு யாளச் செய்கையைக் கருதினால் இவ்வுண்மை தோன்றும்.

யாழ்ப்பாணம்	9391 ஏக்கர்	திருகோணமலை	19811 ஏக்கர்
மன்னார்	3852 ,,	குருணாகலை	61079 ,,
வவுனியா	4605 ,,	புத்தளம்	6758 ,,
மட்டக்களப்பு	50728 ,,	அனுராதபுரி	37029 ,,
		பொலன்னறுவை	32866 ,,

இதுவும் அப்போக 5,32,235 ஏக்கரான இலங்கை முழுத்தொகையின் 50% வீதம். நெற் செய்கைக்கு இப்பகுதியே முதல் இடம் வகிக்கின்ற தென்பதில் ஐயமில்லை. இத்தகைய அபிவிருத்திக்குக் காரணம் நீர்பாசன வசதி மட்டுமல்ல. குடியேற்றத் திட்டம் என்றும் கூறலாம். 1932-ம் ஆண்டு காலஞ் சென்ற திரு டி. எஸ். சேனாயக்கா குடியேற்றத்திட்டத்தை உருவாக்கினார். முதற்திட்டம் தம்போவைத் திட்டமாகும். குடியேற்றத்திட்டங்களில் அரசாங்கம் காட்டைத் திருத்தி பாதை அமைத்து நீர்ப்பாசன வசதி அமைத்ததுடன் விவசாயிகளுக்கு இருப்பதற்கென வீடுகளும், விவசாயத்தை ஆரம்பிப்பதற்கு வேண்டிய மூலதனத்தையும் கொடுத்து வந்தது. தொடக்கத்தில் 5 ஏக்கர் தாழ்நிலத்தையும் 2 ஏக்கர் மேட்டு நிலத்தையும் கொடுத்தது. பின் தேவை அதிகரிக்கக் கொடுத்த நிலத்தின் தொகையும் குறைக்கப்பட்டது. பிற்காலத்தில் குடியேற்றத் திட்டங்களில் பள்ளிக்கூடங்கள், வைத்திய வசதிகள், சந்தைகள், கூட்டுறவு விற்பனை ஸ்தாபனங்கள் முதலியன தோன்றி சிறு பட்டணங்களாக மாறின.

இவ்வளவு வசதிகளைக் கொடுத்தும் ஆரம்பத்தில் 1932 விவசாயிகள் இப்பகுதிகளுக்கு விரும்பிச் செல்ல மறுத்தனர். சென்றவர்களும் நோயால் பீடிக்கப்பட்டும், விலங்குகளினின்றும் பயிரைக்காப்பாற்றிக் கொள்ள முடியாமலும் திரும்பி வந்தனர். இரண்டாம் மகா யுத்தத்திற்குப்பின் நிலை மாறியது. சடுதியாக அநேகர் அவசரகாலத்தில் செய்த வேலைகளை இழந்தனர். அத்துடன் குடித்தொகை வருடம் 3% அதாவது 2,00,000 அதிகரித்துக்கொண்டு வந்ததனால் வேலையின்மை அதிகரித்ததுடன் கூடுதலான உணவை இறக்குமதி செய்யவேண்டி நேரிட்டது. பெருந்தொகையான பணம் இதன் நிமித்தம் வெளிச் சென்றது. இதனை நிறுத்த செய்த முயற்சிகளினாலேயே 1951 டிசம்பர் 24 குடியேற்ற திட்டங்கள் உலர்பகுதிகளில் தோன்றின. இத் திட்டங்களில் சராசரி விளையும் (1) ஏக்கருக்கு 30-40 புசல் வரை, விவசாயிகள் தத்தம் தேவைக்கு வேண்டியதை எடுத்து மிகுதியை அரசாங்கத்திற்கு புசல் ரூபா. 12/= மாக விற்று உடனே ஆதாயத்தைப் பெற்று விரைவில் செல்வர்களாயினர். இதனால் மற்றும் பகுதிகளில் வசித்த கமக்காரர்களின் பொருளாதார நிலையிலும் பார்க்க இவர்களின் நிலை உயர்ந்ததாகவே விளங்குகிறது.

நெற் செய்கையை விட சிறு தானியங்கள், காய்கறி கிழங்கு வகைகள், பழவகை முதலியவற்றையும் இங்கு பயிர் செய்வர். சமீப காலத்தில் வெங்காயம், மிளகாய், உருளைக்கிழங்குச் செய்கை வறள் பகுதியில் அபிவிருத்தி அடைந்திருக்கின்றது. யாழ்ப்பாணமே வெங்காயக் செய்கைக்கு முக்கியமான பகுதியாகும்.

தென்னை பெருந்தோட்டச் செய்கையாக புத்தளம், குருணாகலை முல்லைத்தீவு, திருகோணமலை, மட்டக்களப்பு பனை ஆகிய பகுதிகளில் நடைபெறுவதுடன் கிராமவாசிகள் தத்தம் தேவைக்கெனவும் வீட்டுத் தோட்டங்களில் நடுவர். இது ஒரு முக்கிய உணவுப் பொருளாக அமைவதோடு பல பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவும் உதவுகிறது.

புகையிலைச் செய்கை இப்பகுதியில் ஆரம்பிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. யாழ்ப்பாணமே இதற்கு முக்கிய பகுதியாகும். இது இப்பகுதியின் பிரதான ஏற்றுமதிப் பொருள். குருணாகலை கீழ்மாகாணப் பகுதிகளில் சிகரட் புகையிலையை பயிரிடுகின்றது. பெரும்பாலும் உள்ளூர்த் தேவையையே நிறைவேற்றுகிறது.

கரும்புச் செய்கை கல்லோயாவிலும் கந்தளாயிலும் உண்டு. 1957-ம் ஆண்டில் கந்தளாயில் இப்பயிர்ச் செய்கை ஆரம்பிக்கப்பட்டது. 4 வருடங்களில் 2000 ஏக்கர் நிலத்தில் கரும்பைச் செய்யலாமென அரசாங்கம் திட்டமிட்டது. ஒரு சீனித் தொழிற்சாலையும் இங்கு நிறுவியது. திட்டத்தின்படி செய்கை நடைபெற்றால் இலங்கைச் சீனித் தேவையில் 10% கந்தளாய் உற்பத்தி செய்யும் எனக் கருதப்பட்டது. ஆனால் திட்டமிட்ட அளவு அபிவிருத்தி இல்லாதபோதிலும் வருங்காலத்தில் குறிப்பிட இலக்கை அடையலாம் என்பதில் ஐயமில்லை.

பருத்திச் செய்கை மன்னார் அம்பாந்தோட்டை துணுக்கைப் பகுதிகளில் உண்டு. இச்செய்கை ஆரம்ப நிலையில் இருக்கின்ற போதிலும் வருங்காலத்தில் தேசிய நெசவு சாலைகளின் 25% தேவையையெனினும் இது நிறைவேற்றும் என்று கருதப்படுகிறது.

விவசாயத்தோடு மட்டும் நில்லாது உலர் பகுதியில் உப்புச் செய்கை புத்தளம், ஆணையிறவு, சிலியாதெரு, நிலாவெளி, அம்பாந்தோட்டைப் பகுதிகளில் உண்டு. கரையோரப் பகுதிகளில் மீன்பிடியும் நடைபெறுகிறது. மன்னார், பருத்தித்துறை பகுதிகளில் கருவாடாகக் காயவும் வைப்பர். ஆங்காங்கே மந்தைகளையும் கோழிகளையும் வளர்த்துப் பணம் சம்பாதிப்பர்.

சமீப காலத்தில் அநேக சிறு தொழில்களும் இங்கு தோன்றியிருக்கின்றன. காங்கேசன்துறையில் சீமேந்துத் தொழிற்சாலை, பரந்தனில் இரசாயனப் பொருட்கள், வாழைச் சேனையில் கடுதாசி, கந்தளாய் கல்லோயாவில் சீனி முதலியன கிராம அபிவிருத்தியின் பயனாகவும் பற்பல குடிசைத் தொழில்களும் தோன்றியிருக்கின்றன. இவற்றுள் குறிப்பிடக் கூடியன செங்கல், ஓடு, நெசவு, பாய், பெட்டி செய்தல் தெங்குப் பொருட்கள் முதலியன.

இத்தகைய பொருளாதார அபிவிருத்தியின் பயகை உலர் பிர தேசத்தின் குடித் தொகையும் அதிகரித்திருக்கிறது. 1900 ஆண்டில் சதுரமையலுக்கு 10 மக்களையும் இல்லாத பகுதிகளில் தற்போது 75 பேர் வரை வசிக்கின்றனர். 1946 ஆண்டில் இப்பகுதியின் குடி அதிகரிப்பு வீதம் 30% எனக்கணக்கிடப்பட்டது. அத்துடன் அநேக சிறு பட்டணங்களும் வளர்ந்திருக்கின்றன. இப்பட்டணங்களிலும் குடியேற்றத்திட்டங்களிலும் சதுரமையலுக்கு 200 பேர் வரை காணலாம்.

இலங்கைக் குடிச் செறிவு

மேல் வரும் புள்ளி விவரத்தைக் கவனிப்போம்

* 1931	1946	அதிகப்படிவீதம்	
வடமத்திய மாகாணம்	24	35	43.3
கீழ்மாகாணம்	55	74	31.4
மேல்மாகாணம்	1009	1310	29.9
சப்பிரகாமமாகாணம்	306	394	28.9
தென்மாகாணம்	356	448	24.7
ஊவாமாகாணம்	93	114	22.8
வடமேல்மாகாணம்	181	221	22.1
வடமாகாணம்	116	140	20.2
மத்தியமாகாணம்	416	496	19.1

உலர் பிரதேச மாகாணங்களிலேயே அதிகரிப்பு வீதம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. வடமத்திய மாகாணத்திலேயே மிகக் கூடிய 43% ஆகும்.

குடித்தொகை ஆராய்வு

மேல்வரும் குடித்தொகை விபரங்கள் ஆயிரத்தில் கணக்கிடப்பட்டன.

†	1901	1931	1946	1953
வடமாகாணம்	340.9	398.9	479.6	570.6
கீழ்மாகாணம்	173.6	212.4	279.1	354.4
வடமேல்மாகாணம்	353.6	547.0	667.9	855.2
வடமத்தியமாகாணம்	79.1	97.4	139.5	229.3

* Year Book 1952-53 P. 49.

† Statistical Abstract 61 P. 19

இதை ஆராய்ந்து பார்த்தாலும் உலர் பிரதேச மாகாணங்களின் கூடிய அதிகரிப்பு வேகம் புலப்படும். குடித்தொகை அதிகரிப்பு அப்பகுதியின் பொருளாதார அபிவிருத்தியையும் காட்டுகிறது. 1901 ஆம் ஆண்டில் இருந்த தொகைக்கும் 1953 ஆம் ஆண்டுத் தொகைக்கும் உள்ள மாபெரும் வேறுபாட்டிற்கு விவசாய அபிவிருத்தியே காரணம்.

பிரதான நகரவரிசையாகக் குடித்தொகையைக் கவனித்துப் பார்த்தாலும் இதே நிலையைக் காணலாம்

†	1901	1931	1946	1953
அம்பாந்தோட்டை	2843	3133	3970	4299
யாழ்ப்பாணம்	33879	45708	62543	77811
வவுனியா	566	1287	—	—
மட்டக்களப்பு	9969	11585	13037	17439
திருகோணமலை	11295	10160	32507	26356
குருணாகலை	6483	10467	13372	17505
புத்தளம்	5115	6709	7792	10237
சிலாபம்	4168	7205	9108	11392
அனுராதபுரி	3672	8975	12314	18390

இதுமட்டுமல்ல மாகாண ரீதியாக கிராமங்களின் தொகையைக் கருதினாலும் இத்தகைய ஒரு பெரும் அதிகரிப்பே தோன்றும்.

*	1901	1930	1946	1953
வடமாகாணம்	302.2	346.3	417.0	493.5
கீழ் மாகாணம்	153.1	182.3	233.6	316.6
வடமேல்மாகாணம்	413.3	521.2	635.4	813.1
வடமத்தியமாகாணம்	80.6	88.4	227.2	210.9

வட மத்திய மாகாணத்தில் 1901 ஆம் ஆண்டு 80.6 ஆயிரத்தில் இருந்து 1953 இல் 210.9 ஆயிரத்துக்கு ஏறியது குறிப்பிடத்தக்கது. விவசாய வசதியுடன் சகல சமுதாய வசதிகளும் சமீபகாலத்தில் இப்பகுதிகளில் இருப்பதே இத்தகைய கூடிய கிராம மக்கட் தொகைகளுக்குக் காரணம். மற்றும் பகுதிகளைப் போலவல்லாது உலர் பகுதி வாழ்க்கை விவசாயத்தில் விசேட இடம் பெறுகிறது. இதில் இருந்து பெறும் ஆதாயம் அவ்வப் பகுதிகளில் அபிவிருத்திக்கும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தராதரம் உயர்த்துவதிலுமே பயன் படுத்தப் படுகின்ற தினால் குடித் தொகைகள் பெருகிக் கொண்டு வருகின்றன.

† Statistical Abstract 1961 P. 32

* Stat. Abstract 1961 P 31

புவியியல் ஆசிரியருக்கு...

.....தமிழகமும் நல்லுலகத்திற்கு, குறிப்பாகக் கல்வியுலகிற்குப் 'புவியியல்' ஆற்றிவருகின்ற சேவை மகத்தானது. நான் மாணவகை விருந்தபோது இத்தகையதொரு சஞ்சிகை இருக்கவில்லையே என்று கவலைப்படுகிறேன்.

கி. கந்தையா
ஆசிரியர்

கற்றன்.

.....புவியியல் என்றால் என்ன என்பதை இப்போதுதான் நான் சரிவர உணர்ந்து கொள்ள முடிகின்றது. அவ்வாறுணரவைத்த பெருமை 'புவியியல்' இக்கேயுரியது.

வே. விஜயலக்ஷ்மி

மட்டக்களப்பு.

.....கலாநிதி ஜோர்ஜ் தம்பையாபிள்ளை அவர்களின் கட்டுரைகள் எத்தனையோ புதிய விடயங்களை அறியத் தருகின்றன. இத்தகைய அறிஞர்களின் கருத்துக்களைத் தமிழிற்றரும் 'புவியியல்' எவ்வகையினும் பாராட்டலாம்.

கி. கனகராசா

மல்லாகம்.

.....புவியியல் ஏடு கல்வியுலகின் விடிவெள்ளியென்று கூறுவேன். 'அன்பு வெளியீட்டி' என்ற தமிழ் மாணவர்களுக்குச் செய்யும் பேருதவியிது.

எல். சிவபாதசிங்கம்

சித்தன்கேணி

ஒரு காலத்தில் புறக்கணிக்கப்பட்ட உலர் பகுதியில் தற்போது அநேக மக்கள் சகல சௌகரியங்களிடமும் திருப்தியாக வாழ்கின்றனர். பள்ளிக்கூடங்கள், வைத்தியசாலைகள், வங்கிகள், போக்குவரத்து வசதி சகலதும் உள்ளன. சமீபத்தில் நடாத்தப்பட்ட வருமான மதிப்புப் புள்ளிகளினுள்ளும் உலர் பகுதிக்கு குடியேற்ற விவசாயியின் வருமானம் 30-40% மேலானதாக இருக்கின்றதென்று கணிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அத்துடன் பணம் சம்பாதிக்கும் இயல்பு உலர் பகுதி குடியேற்ற வாசிக்கு உண்டு. ஈரலிப்பான பகுதிகளில் வசிக்கும் கிராமக் கமக்காரர்கள் கடனாளிகளாகவும் சம்பாத்தியம் குறைவானவர்களாகவும், ஊக்கம் உற்சாகம் குறைந்தவர்களாகவும் நல்ல உணவு உண்ண வழி இன்மையால் உடல் வலிமை அற்று நோயுடையவர்களாகவும் விளங்குகின்றார்கள். இத்தகைய நிலைக்கு நீர்ப்பாசன வசதியும் காணி அபிவிருத்தி முயற்சிகளுமே காரணம். வருங்காலத்தில் இப்பகுதிகளில் தொழில்கள் மீண்டும் விருத்தியடையும். திருகோணமலைத் துறையும் விருத்தியாகும். பழங்காலத்தில் இருந்த உன்னத நிலையை இவ்வுலர்பகுதி பெறக்கூடும்.



—பேராசிரியர் கா. குலரத்தினம்

அபிவிருத்தித் திட்டம்: அதன் அடிப்படை முற் றேவைகள்

அபிவிருத்தித் திட்டமானது சிக்கலான ஒரு விடயம்; ஒரு பொருளாதார நிபுணர் பெரும்பாலும் வெளிப்படையாகக் கருதும் பொருளாதார வளர்ச்சியையும் உற்பத்தியையும் மாத்திரம் கொண்ட தல்ல. ஆனால் பலதரப்பட்ட துறைகளின் நிபுணர்களை ஒன்று சேர்ப்பதற்குத் தேவையாகும் பலவகை உட் தொடர்பு கொண்ட பிரச்சினைகளையும் அடக்கி உள்ளது.

பொருளாதார அபிவிருத்தியையும் சமூக நலன்களையும் திறம்பட்ட வெளிப்படையான அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் ஊடாகவே வெற்றிகரமாக அடையலாம். தேசிய நலனின் வளர்ச்சியானது தேவையான பலனை பணச்செலவு, முயற்சி ஆகியன இன்மையினால், நடைமுறைக்கு வரக்கூடியதான, உண்மையில் அத்திவாரமிடப்பட்ட திட்டங்களின்றி அடையமுடியாது. ஓர் இடத்தையோ, கூட்டத்தையோ, வேலையை யோ, உண்மையாக மதிப்பிடுவது நடைமுறைக்கு வரக்கூடிய ஒரு திட்டத்தின் அடிப்படை முதற் றேவையாகும். நாம் விரும்பிய பலனை உற்பத்தியாக்கும் சிறந்த வெற்றியடையுமொரு திட்டமானது பின் உண்டாகும் காரியங்களைத் தீர ஆலோசித்ததாக இருக்கும். தேசியத் திட்டமானது ஒரு காற்றில்லா வெளியிடையே இயங்குவதன்று. அது தொடர்ச்சியான புவியியல் அமைப்புகளிடையே இயங்குவதாகும். குறிப்பிட்ட ஒரு திட்டமானது ஒரு நாட்டில் வியத்தகு முறையில் இயங்குவதன் காரணமாக, சர்வதேச ரீதியில் எல்லா நாடுகளுக்கோ, எல்லாப் பிரதேசங்களுக்கோ பாவிக்கலாமென்பது சரியன்று. ஒரு திட்டமானது எப்பிரதேசத்துக்குப் பாவிக்கப்பட வேண்டுமோ அப்பிரதேசத்தின் சமூக சூழல் நிலைகளுக்கேற்ப வரையப்படல் வேண்டும். இவ்விடயத்தின் பலவற்றை உள்ளடக்கிய முக்கிய அம்சமாக புவியியல் அமைந்துள்ளது. ஒரு பிரதேசத்தின் இயற்கைச்சூழலின் பிரதான மூலகங்களில், பெளதிக மூலகங்களான, இடவிளக்கவியல், நீர், காலநிலை, மண்வகை ஆகியனவும், உயிரியலில் அடங்கும் தாவரங்கள், மிருகங்கள் ஆகியவற்றையும் அடக்கலாம். மேலும் பண்பாட்டுச் சூழ்நிலையானது சூடிப் பரம்பல், அதன் போக்கு, தொழில் நுட்பத் துறையிலும்,

நிறுவனங்களிலும் மக்கள் செலவிடும் மூலப்பொருட்கள், மக்கள் அவற்றில் வைத்திருக்கும் நம்பிக்கையும், எதிர்பார்க்கும் பலர்பலனும் ஆதிகவற்றை ஆராயும் புள்ளி விபரவியலையும் கொண்டுள்ளது.

மேலும் மக்கள், அவர்களது பிரதேச அமைப்பில் ஒரு பெட்டியில் நாணயங்கள் குவிந்திருப்பது போன்று இருப்பதில்லை என்பதை நாம் மறுக்கக் கூடாது. பல அம்சங்களை அடக்கியுள்ள உயிர்ச் சூழலியல் அமைப்பின் அடிப்படையை நாம் ஆராயின் அவை அச்சூழலின் ஒரு பகுதியாகக் கருதவேண்டும். மேலும் அவர்களின் நல் வாழ்வுக்கான பலனை அடையும் வகையான திட்டங்கள் உயிர்ச் சூழல் அமைப்பின் அடிப்படை அம்சங்களைக் கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

இலங்கையின் தேசியத் திட்டமானது, இலங்கை மக்களின் தொழில் நுட்பத் திறனிலும், இயற்கை அமைப்புகளிலும் தங்கியுள்ள மூலப்பொருட்களை மிகக் கவனமாகவும், ஆழ ஆராய்ந்ததுமாகக் கொண்டிருக்க வேண்டும். அப்படியான ஆராய்வில்லாத ஒரு திட்டமானது சரிந்த ஒரு பாதையில் சார்ந்தியற்ற ஒரு வாகனம் கீழ்நோக்கிச் செல்வது போன்றதை ஒக்கும். தேவைகளை ஆராயுமிடத்து, நுகர்வுக் காரணிகள் போல் உற்பத்திக் காரணிகளும் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன; ஆகவே உணவு, உடை, உறைவிடம் ஆகிய சாதாரண அடிப்படைத் தேவைகளல்லாமல் மனிதனின் வேறு தேவைகளிலும் விருப்பங்களிலும் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். உணவு மாத்திரமல்லாமல் வேறு தேவைகளும் மனிதனுக்கு உள்ளன. அவனுடைய கலாச்சார சமய பொழுது போக்குத் தேவைகள் ஆழ ஆராய்ந்த ஒரு திட்டத்தில் அமைக்கப்படல் வேண்டும். புள்ளி விபரவியலின் உதவியினாலேயே ஒரு திட்டத்தின் அளவு சம்பந்தமான அளவைகள் முக்கியமாகக் கணிக்கப்பட்டிருக்கும். ஆனால் அதன் தன்மையானது மிகவும் கடினமான விடயமாகும் : அது கவனமாக நுணுகி ஆராயப்படவேண்டியதாகும் ; அதில் புனியியல் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. பெளதிகவியலிற்கும் சமூகவியலுக்கும் இடையில் அமைந்திருக்கும் புனியியலின் தொடுப்புப் பாலமானது, தேசிய திட்டமிடுபவருக்குத் தேவையான அடிப்படை விதியை ஒன்று சேர்ப்பதற்குப் புனியியலுக்கு ஒரு சந்தர்ப்பத்தைக் கொடுக்கின்றது.

தற்காலப் புனியியலானது, புள்ளிவிபர, பிரதேசத்தரவுகளை, வெளிப்படையான வழிகளில், ஒன்றுபடுத்தும் முக்கிய கருவிகளைப் பற்றிய விபரங்களினால் வளர்ச்சியடைந்துள்ளது. மேலும் கடந்த நூற்றாண்டுகளாக இப்புனியியலானது, பூமியின் மேற்பரப்பிலிருக்கும் எண்ணற்ற பொருட்களுக்கும், அம்சங்களுக்கும் அர்த்தம் காண்பதைக் குறிக்கோளாகக் கொண்டது.

மூலவளப் பயன்பாட்டினதும், மனித தேவையினதும் பரிணாம வளர்ச்சியின் காலை, உலகின்பல பாகங்களிலுள்ள திட்டமிடுவோர்வரை படங்களின் அவசியத்தை உணர்ந்தனர். ஒரு புவியியலாளனின் பயிற்சியானது படங்கள், புள்ளிவிபர வரைபடம், ஆகியவற்றைத் திட்டமிட்டு வரைவதிலும் உபயோகிப்பதிலும், குடி மதிப்பீடு ஆராய்ச்சிக் குழு வின் அறிக்கை, பொருளாதார ஆராய்வு, சரித்திர ஏடுகளினால் பெறப்படும் விடயம் ஆகியவற்றை ஒரு பொதுவான வழியில் அமைப்பதிலும், அவனை நிபுணனாக்குகிறது. அவனது திறமையானது, சக்திவாய்ந்த திட்டத்தை வரையும் குழுவிற்கு முக்கிய உதவியாக இருக்க வேண்டும்.

தேசியத் திட்டமானது மூன்று அடிப்படை அம்சங்களைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். அவையாவன :

1. கண்டுபிடிப்புகளும் தொகுப்பும் : நாட்டினுடைய மொத்த மூலவளத்தைக் கிடைக்கக் கூடிய புள்ளி விபரங்களையும் ஆழ்ந்து பரிசோதித்தல்.
2. முன்யோசனை : மூல வளத்தைத் திட்டமிடுதல், வருங்காலத்திற்குத் தேவையானவற்றை வருங்கால மூலவளத் தளங்களுடன் சம்பப்படுத்தி கூடிய முன்னேற்றத்துக்காக ஆலோசித்தல்.
3. பரிசோதனையும் பரிசீலனையும் : தேசிய முன்னேற்றத்திற்குத் தடையான காரணிகளை ஆராய்ந்து அவற்றுக்குப் பரிசீலனையும் தேடுதல்.

எனவே, இவற்றின் ஆரம்பக் கட்டத்திற்குப் புவியியல் மிக உறுதுணையாக இருக்கும். மேலும் இந்த ஒழுங்கு முறையானது எப்போதும், ஒரு பிரதேசத்தில் இருக்கும் அமைப்புகளின் உட்தொடர்புகளுடன் சம்பந்தப்பட்டிருக்கும். மேலும் : (1) ஒரு தேசியக் கூட்டுக்குள் பிரதேசப்பிரிவு, (2) பிரதேசங்களாகப் பிரியக்கூடியவகையில் பிரிவுபடுத்தும் அம்சங்கள், ஆதியன முறையாக இன்மையாயின், ஒரு தலை சிறந்த திட்டம் வெற்றிபெற மாட்டாது. பெரும்பாலும் திட்டமிடும் துறையில் இருக்கும் நிபுணர்கள் எல்லாத் துறையையும் சமமாகக் கவனிக்காமல் ஒருதுறையிலும் பார்க்க மற்றதில் கவனமெடுக்கிறார்கள்; காரணம் அவர்கள் தமது அனுபவம் அன்றி பயிற்சியினாலோ அல்லது அந்தச் சமயத்தில் அப்படியொன்றுடன் கரிசனையா யிருப்பது உகந்தது என்று கருதியதினாலோ ஆகும். திறமையான தேசிய முன்னேற்றமானது மூலப் பொருட்களையும் தேவைகளையும்

முறையாக ஒருங்கே இணைப்பதாக அமைந்தது. இதில் ஒருங்கு இணைப்பவர் விலை மதிக்க முடியாத மதிப்பினைப் பெறுகின்றார். இப்படியான குணதீசயம் ஒரு பயிற்சி பெறும் புனியியலானதுக்கு அவசியம் என்று வற்புறுத்தப்பட்டது. இப்போது நாம் தேவைப்பட்ட இந்த ஆராய்ச்சித் திட்டத்துக்குத் தேவையான குறிப்பிடப்பட்ட அம்சங்களை ஆராய்வோம்.

(3)டி

எங்களது குடி அதிகரிப்பானது எவ்வளவு பிரச்சனையானதா அல்லது குடிப்பெருக்கத்திற்கும் மூலவளங்களுக்கும் பயன்படுத்தலிற்கும் இடையில் ஒரு பெரும் இடைவெளி வளருகின்றதா? அப்படியானால் இந்தப் பற்றாக்குறை குறுகியகாலம் அல்லது நீண்டகால இடை வெளியை உடையதா? இந்தப் பிரச்சினையானது உலகின் பெரும் பகுதி மக்களை எதிர் நோக்கியுள்ளது. இன்று உலகின் குடித் தொகையானது நாளாந்தம் ஒரு இலட்சம் வீதம் கூடிக்கொண்டுவருகின்றது. இத்தொகைக்கு எங்களுடைய பங்காக தற்போதைய வளர்ச்சி விகிதத்தின்படி மூன்று வருடத்திற்குப் பத்து இலட்சமாக இருக்கின்றது. கடந்த ஐம்பது ஆண்டுகளில் எமது குடித்தொகை இரட்டிப்பு அடைந்துள்ளது. எங்களது பத்தாண்டுத் திட்டத்தின்படி (1959) இன்னும் 37 இலட்சம் (அளவு 15-55 வயதுப்பிரிவினர்) 1981-ம் ஆண்டளவில் வேலைசெய்யும் சக்தியுடன் சேர்க்கப்படும். கி. பி. 2000 ஆண்டளவில் இலங்கையின் குடித்தொகை 250 இலட்சம் அளவை அடையும். தற்போதைய மக்களின் வாலிபத்தன்மையினாலேயே இக்குடிவளர்ச்சி இப்படிக்கூடுமென எதிர்பார்க்க முடிகிறது. எங்களது குடித் தொகையின் 40% மக்கள் 14 வயதுக்குக் குறைந்த வர்களாகக் காணப்படுகின்றனர். மேலும் வெகு சீக்கிரத்தில் இவ் விலட்சக் கணக்கான இளம்பிள்ளைகள் தங்கள் சொந்தத்தில் குடும்பங்களை அமைத்துக் கொள்வார்கள். கடந்தகாலத்தில் இலங்கை தனது குடித்தொகைக்குத் தேவைக்கேற்ப உற்பத்தி செய்ய முடிந்தது. இதை வருங்காலத்தில் செய்வதற்கு மானிடத் தன்மைக்கு அப்பாற்பட்ட முயற்சி வேண்டும். இலங்கை 1964-ம் ஆண்டு ஏற்றுமதியின் மூலம் 17,640 இலட்சம் ரூபா வருமானமாகப் பெற்றும் இறக்குமதிக்கு 19,570 இலட்சம் ரூபா கொடுத்துமிருக்கிறது. இதனால் 19,30 இலட்சம் ரூபா வர்த்தகத்தில் நட்டமடைந்தது. 1964-ம் ஆண்டில் ரூபா 10000 இலட்சத்திற்குக் கூடியதாக உணவு உற்பத்தியில் செலவு செய்யப்பட்டது. இங்கு நிலம் கூட்டப்பட்டு உணவு உற்பத்தியைக் கூட்டியிருப்பினும் 40% அரிசி இறக்குமதி செய்யப்படவேண்டி ஏற்பட்டது. எங்களின் ஏற்றுமதி வருமானத்தில் 16,000 இலட்சம் ரூபா பெருந்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கையினால் ஆனது. இத்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கையே எமது நாட்டின் பொரு

ளாதாரத்தில் முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றது என்பதைக் காட்டுகின்றது. எனினும் தேயிலை, றப்பர், தென்னை ஆகிய பொருட்களுக்கு உகந்த நிலங்கள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப் பட்டு விட்டன. மேலும் றப்பர் நிலையில்லாத சந்தையை எதிர்நோக்கியுள்ளது. நிலத்தைப் பிழையான வழியில் பாவிப்பது, தற்போது மூலப் பொருட்களைப் பாவிக்காமல் விடுவது ஆகியவற்றைப்பற்றி முழு அளவீடு நடத்தி ஆராய்ந்தபின், நிலத்தைப் பங்கீடு செய்து விவசாயத்தைப் பலதுறைகளில் செய்வதன் மூலம் கூடிய விளைவைப் பெறலாம் என எதிர் பார்க்கப்படுகின்றது.

குடித்தொகை அமுக்கத்தின் தாக்கம் எல்லாவிதத்திலும் உணரப்பட்டது. மேலும் அது எமது சராசரி வாழ்க்கைத் தரம் குறைவதிலிருந்து தெட்டத் தெளிவாகின்றது. மூலப்பொருட்களைக் கண்டுபிடிப்பதும், அவற்றைப் பாவிப்பதும், கூடிக்கொண்டு போகும் குடித்தொகையுடன் சமப்படுத்தாவிடின் மேலும் வாழ்க்கைத்தரம் குறைவது வெளிப்படடை.

$$* S = \frac{R \times C}{P}$$

எனினும், கூடிக்கொண்டு செல்லும் குடித்தொகை மூலப் பொருட்களுக்கு பாரமாக அமையும் என்று கருதினால் மட்டுமே திகில் ஏற்படும், மறுபக்கத்தில் நாம் குடித்தொகையை உற்பத்திக்கு மூலவளமாக இருக்கும் அம்சங்களில் ஒன்று என்று கருதினால் மேற் கூறிய சமன்பாட்டில் ஒழுங்கினைக் கொண்டுவர உதவும். எந்நேரத்திலும் ஒரு நாட்டிற்கு உகந்த குடித்தொகை சமன்பாட்டு விதியில் கூறப்பட்ட மிகுதி அம்சங்களில் தங்கியுள்ளது. மூலவளங்களின் சிறந்த விருத்திக்கு அதிக மக்கள் தேவைப்படக் கூடும். மேலும் இந்நாட்டின் மூலவளங்கள் முறையாகக் கண்டுபிடிக்கும் வரையில் இந்நாட்டின் குடித்தொகை கொள்ளக் கூடிய அளவைப்பற்றி ஒரு விளக்கவுரையும் கூற முடியாது. சில சமயம் முன்னோக்கிக் கூறலாம். ஆனால் அவை எப்பொழுதும் சரியாக வராது.

கடந்த காலத் திட்டங்கள்

நாம் கடந்த ஆண்டுகளில் பல வெற்றியடையக் கூடிய அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் வைத்திருந்தோம். ஆனால், வேறு பல காரணங்களினால் அவை அடையவேண்டிய நல்ல பயனைத்தரவில்லை. அத்திட்டங்களாவன :

* S =	வாழ்க்கைத்தரம்	R =	மூலப்பொருள்
C =	கலாச்சாரம் (மூலப் பொருட்களைப் பாவிக்கும் திறன்)		
P =	குடித்தொகை		

1. சர்வதேச வங்கி விருத்தித் திட்டம் 1952
2. பத்தாண்டுத் திட்டம் 1959
3. மூன்றாண்டு அமுலாக்கத் திட்டம் 1962
4. ஒரு வருட முன்னேற்றத்திட்டம் 1964-1965

இவையாவற்றுக்கும் முன் ஆறு வருடத்திட்டம் (1947-53)

மேற் கூறப்பட்ட எல்லாத்திட்டங்களும் மூலவளங்களை பாவனைக் குட்படுத்துவதில் வெவ்வேறு விகிதத்தில் குறைபாட்டைக் கொண்டு விளங்கின. ஏனெனில், இதற்குவேண்டிய புள்ளி விபரவிதி கிடையாமையினாலேயாகுமென்க. இச்சிறிய தீவின் மூலவளங்களைப்பற்றி முறையான அளவீடு அல்லது ஆராய்வு நிகழவில்லை. இந்நிலையில் இங்கே ஒரு புவியியலாளரின் சேவை முக்கியமாகிறது.

நன்கு ஆராயப்பட வேண்டிய முக்கிய மூலவளங்கள் :

பொருள் மூலவளங்கள் :

1. நிலம். அதன் இயல்பு, (இடவிளக்கவியல் உட்பட) கிடைக்கக் கூடிய அளவு, பயன்பாடு, பிழையான பயன்பாடு பயன்பாட்டற்றவை.
2. நீர். கடல், உண்ணாடு, தரைமேல், தரைகீழ், காலநிலை, மூலவளமானி, படிவுவீழ்ச்சிப் பயன்பாடு.
3. மண்.
4. உயிரியல் மூலவளம். (அ) இயற்கைத் தாவரம், காடு, புல்வெளி, பிறவும். (ஆ) விலங்கு மூலவளம், (இ) மீன்பிடி-உண்ணாடு, கடல்.
5. வலு. எரிபொருள், நீர்மின்வலு.
6. பாதையும் கனிப்பொருட்களும்.
7. போக்குவரத்து வசதிகள். ஆறுகள், ஏரிகள், கால்வாய்கள், இயற்கையான பாதைகள், போக்குவரவுச் சாதன உற்பத்தி.
8. முதல்
9. நிகழ்த்தக்க உல்லாசப் பயணிகள். இடங்களைத் தேடுவதும், திட்டமிடுதலும், வசதி செய்து கொடுத்தல், கவர்ச்சியை உண்டுபண்ணுதல்,

மனித மூலவளம் :

1. மனிதவலு. குடித்தொகை எண்ணிக்கை, (வேலை செய்யும் தொகை) பயிற்சியற்றவர்.
2. பயிற்சிபெற்ற தொழிலாளர்
3. தொழில்நுட்ப அறிவு-எவ்வகை
4. ஆராய்வுக்கு ஆட்களும் வசதியும்
5. நிகழ்த்தக்க முயற்சிகள்

(தமிழாக்கம் : இ. தவராஜா)

—ஆ. இராஜகோபால் B. A. (Geog.) (Cey.)

கடலரிப்பாவுண்டாகும் நிலவுருவங்கள்

முன் ஹரை

கடலரிப்புப் பற்றிய ஆராய்விற்போது, கடற்கரையோரம் பற்றிய அறிவு இன்றியமையாததாகின்றது. ஏனெனில் கடலரிப்பு கடலையின் தன்மையினால் மட்டும் நிர்ணயிக்கப்படவில்லை. அதன் தன்மை ஓரளவு கடற்கரையோரங்களின் நிலைமைகளினாலும் பாதிக்கப்பட்டவே செய்கின்றன. ஏனெனில் அரிப்பால் பாதிக்கப்படுபவை இக்கரையோரங்களே. அதேபோல் இக்கரையோர அமைப்பைப் பொறுத்தே பல்வகைப் படிவுகளும் ஏற்படுகின்றன.

கரையோரங்கள்

நீரும், நிலமும் இணையும் இடம் கரையோரமாகக் கருதப்படும் இக்கரையோர உறுப்புகளும் பல்வகை அம்சங்களினால் வேறுபடுகின்றன. அதாவது கடற்கரை (Shore) என்பது, கடலின் நீரின் எல்லையிலிருந்து நிலத்திலுள்ள ஓங்கல் வரையுள்ள பகுதியைக் குறிக்கும். அதேபோல் கடற்கரையோரம் (Coast) என்பது ஓங்கலின் பின்னாலமைந்திருக்கும் பகுதியைக் குறிக்கும்.

இரு கருத்துக்கள்

இவ்விதம் சிக்கலான அமைப்புப்பொருந்திய கடற்கரையோரங்களை, புவியியலறிஞர்கள் பல்வகை முறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராய்கின்றனர். முதன்முதலில் கடற்கரையோர ஆராய்வை நடத்திய கிரெகரி என்பார் கடற்கரையோர அமைப்பினை அடியொட்டி, இசைவுக்கடற்கரை, நடுநிலைமைக் கடற்கரை, இசைவிலாக் கடற்கரை என வகுத்து ஆராய்ந்தார். அதாவது தரையின் போக்கின் தன்மைக்கும், நீர்ப்பரப்பின் தன்மைக்குமிடையே ஏற்படுகின்ற தொடர்புகளை ஆராய்வது மூலமே இப்பாகுபாட்டை வகுத்தார். உதாரணமாக பசுபிக் கடற்கரையோரம், மலைத்தொடரின் போக்கிற்கு இணையானதாக அமைந்து இருப்பதால் அதனை இசைவுக்கடற்கரையோரம் என வகுத்தார். இதனைப் போலவே ஏனைய பிரிவுகளும் அமைந்தன.

ஆனால், இவருக்குப் பின்னர் ஜோன்சன் என்பார் கரையோரங்களை, தோற்ற மரபு வழியொட்டி ஆராய்ந்தார். அதாவது இப்பல் வேறுபட்ட கடற்கரையோரங்கள், யாவும் புவியாக்க அசைவுகளினாலே ஏற்பட்டவை என்றும், புவிச்சரித காலங்களில் நிகழ்கின்ற மேலுயர்ச்சி, அமிழ்த்தப்படல் ஆகியவற்றினால் இக்கடற்கரையோரங்கள் அமைந்தன என்றுங் கூறினார். அதாவது தாழ்த்தப்படும் போதோ, அமிழ்த்தப்படும் போதோ, ஒழுங்கற்ற பூமியின் மேற்பரப்பு எத்தன்மையினதாக விளங்கியதோ, அத்தன்மைக்கேற்பவே கரையோரங்கள் அமைகின்றன எனக் கருதினார்.

இவரது இப்பிரிவே இன்று முக்கியமானதாக கருதப்படுகின்றது.

உயரமான மேளிலப் பகுதிகள் அமிழ்த்தப்படும் போது, நீள் குடாக்கள் (படம் : 7) நுழைகழிகள் (படம் : 5) நெடுங்கோட்டுக் கரையோரங்கள் உண்டாவதாக கருதினார்.

தாழ்நிலப் பகுதிகள் அமிழ்த்தப்படுவதால் சேற்று நிலங்கள், பொங்கு முகங்கள் போன்ற உறுப்புகள் உண்டாவதாக கருதினார்.

இதேபோன்று உயரமான பகுதிகள் மேலெழுவதாலும் தாழ்நிலம் மேலெழுவதாலும் பல்வகை கடற்கரையோரங்கள் ஏற்படுவதாக கருதினார்.

இம்மரபுப்படி உண்டான உறுப்புகள் கடலரிப்புக்கு ஆளாகவே பல்வகை நிலைகளில் உருமாறுகின்றன.

புவிச்சரிதமாற்றங்கள்

பூமியின் மேற்பரப்பிலே காணப்படும் பல்வகை உறுப்புகளும், பூமியின் தோற்ற காலத்திலே ஏற்பட்டவையல்ல. இவையாவும் புவிச்சரித காலங்களில் நிகழ்ந்த, பல்வகைப்பட்ட மாற்றங்கட்கு, புவியோட்டையாக்கும் பாறைகளான பளிங்குருப் பாறைகளும், அடையற் பாறைகளும் உள்ளானதால் அமைந்தவை ஆகும். மேலும் பூமியின் தோற்றகாலத்தில் அமைந்த உறுப்புக்கள், பல்வகைப்பட்ட புவியியற் காரணிகளால் காலத்திற்குக் காலம் தாக்கப்படுவதாலும், மேலும் திரிபு படுகின்றன. இத் திரிபுகளின் காரணமாகவே உலகின் பரந்து பட்டு விளங்கும் தரைத்தோற்ற உறுப்புகளை ஒழுங்கு படுத்தி ஆராய்வது கடினமான தொன்றாக விளங்குகின்றது.

எனினும், பூமியின் தோற்ற கால உறுப்புக்கள் பெருமளவுக்கு ஓடும் நீர், பனிக்கட்டியாறு, காற்று, கடலலை என்பனவற்றினாலேயே

தாக்கப்படுகின்றன. இவற்றில் கடலையின் தாக்கம் பெருமளவிற்கு கடற்கரையோரங்களிலே நடைபெறுவதனால் இங்கு பல்வகைப்பட்ட, தரைத் தோற்ற உறுப்புகள் உண்டாகின்றன.

கடலரிப்பு

கடலரிப்பின் தன்மை கடற்கரையோர அமைப்புகளுக்கு ஏற்ப வேறுபடும். அதாவது அரிப்பு வேலைக்குச் சாதகமாக அமைந்திருக்கும் கடற்கரையோரங்கள் இலகுவில் தாக்குதல்களுக்கு உள்ளாகும். அதே போன்று கடற்கரையோரங்களும் தரையின் தன்மைக்கும், கடல் நீர் அசைவுறும் தன்மைக்குமேற்ப வேறுபடும். அத்துடன், இக் கடற்கரையோர எல்லைகள்—கடல் மட்டம் உயரும்போதோ, தரைமட்டம் தாழ்வுறும் போதோ, நீரினளவு அதிகரிக்கும் போதோ பெரிதும் மாற்றமடைகின்றன. இம்மாற்றங்கட்கு ஏற்பவும் கடற்கரையோர உறுப்புகள் உண்டாகின்றன எனலாம்.

அலைகள்

கடலரிப்புக் கருவியாக விளங்குபவை அலைகளாம். இவ் அலைகளின் தாக்கங்களும், அவை உண்டாக்கும் உறுப்புகளும் காலத்திற்குக் காலமும், இடத்திற்கு இடமும் வேறுபடுகின்றன. இவ்வாறு இவை வேறுபட காலநிலை, காற்று, வற்றுப் பெருக்கு, நீரோட்டங்கள் என்பன காரணமாகின்றன, அலையானது தானாகவே தொழிற்படமாட்டாது. அதனை இயக்கும் பிரதான காரணி காற்றாகும். இக்காற்று (கடல் மீதுவீசும்) காலநிலையுடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டது.

அலையின் மூவகை நிலை

அலையானது காற்றினால் இயக்கப்பட்டு, கரை நோக்கி மேவும் பொழுது பல நிலைகளை யடைந்து செல்கின்றது. அலையானது ஆழம் குறைந்த பகுதிகளை அடையும் பொழுது, அலையின் முடியானது செங்குத்தாக எழுந்து, உடைந்துவிட, அதன் ஒரு பகுதியான நீர்த்தொகுதி கடல்சார் நிலத்தை நோக்கி 'மோதலை' யாகச் செல்லும். பின்னர் கடற்கரைச் சாய்வு நிலைக்கேற்ப 'மீள்கழுவு நீரா' கத் திரும்பும். இந்நீர்த் தொகுதி, நீரின் கீழே ஏற்படுகின்ற 'பின்னிழுப்பு' ஓட்டத்தினால், எங்கும் சமன்படுத்தப்படும். இவ்வாறு கடலிலே நிகழும் அலையோட்டத்தினால் தான் கடற்கரையோரங்கள் பாதிக்கப்படுவதினால் 'ஆதிக்க அலைகள்' என இவை பெயர்பெறுகின்றன.

(தொடர்ச்சி 88 ஆம் பக்கம்)

நல்ல புவியியலாளர்

'புவியியல்' என்பது வாழ்க்கையோடு நெருங்கிய தொடர்புடையது என்ற உணர்வை ஏற்படுத்துவதுடன், அத்தொடர்பையும் சிறப்பாக மாணவர்க்குப் புரியவைக்காததால் தான்—இன்று புவியியல் வளர்ச்சி ஓரளவு தடைப்படக் காரணம் எனலாம்.

புவியியற் பாடத்தின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து, சிறப்பாக போதிக்கும் ஆசிரியர்களை—இத்துறையில் விசேட அறிவு பெற்றவர்களை பாட



திரு. கா சோ நடராஜா

சாலைகளில் நியமிக்காது போய் விடுவதும் ஒரு குறையே. ஏனைய விஞ்ஞான பாடங்களுக்கெல்லாம், அந்தந்தத் துறையில் விசேட கல்வி பெற்றுப் பட்டம் பெற்றவர்களையே நியமிக்கின்றனர். ஆனால் புவியியல் போன்ற கலைப்பாடப் பிரிவுகளுக்கு இவ்வாறு நியமிப்பதில்லை. இது ஒரு பெரிய குறையாகும்.'

—என்று தனது பெரும் மனக்குறையை எடுத்துக் கூறும் திரு. கார்த்திகேசு சோமசுந்தரம் நடராஜா அவர்கள் நல்லூர் ஆசிரிய பயிற்சிக் கல்லூரியின் புவியியல் பேராசிரியராவர். இவர்கள் நீண்டகாலம் இத்துறையில் பணியாற்றிக் கொண்டிருப்பதால்—இவர் கூறும் கருத்துக்கள் 'புவியியல் கல்வியுலகுக்கு மட்டுமன்றி கல்வித் துறைக்குமே' பெரும் பயனளிக்கும்.

'இன்று புவியியல் போன்ற பாடங்கள் மாணவர்களுக்கு ஒரு பயங்கரமாக விளங்கக் காரணம், தற்போதைய கல்விப் பாடத்திட்ட அமைப்பே. அத்திவாரமில்லாமலே புவியியல் கற்கவேண்டியதாக மாணவருக்கு உள்ளது. முன்பெல்லாம் மூன்று, நான்காம் வகுப்புகளிலேயே புவியியல், வரலாறு எனப் பிள்ளைகட்கு தனித்தனி பாடங்கள் இருந்தன. இன்றோ—சூழல் என்ற பாடத்தை அமைத்து அதற்குள்ளேயே புவியியல், வரலாறு, சமூகம் போன்ற துறைக் கருத்துக்களைப் புகுத்தி விட்டதினால் மாணவர்களின் படிப்பில் சிக்கல்கள் தோன்றுகின்றன. மேலும், 'சூழல்' என்பதனையும் ஒரு பாடத்திட்டத்

திற்குள் அமைக்க முடியாததாகையால், ஆசிரியர்களும் தங்கள் மனம்போன போக்கிலே, ஒரு வரம்பிற்குமையாது படிப்பித்து விடுகின்றனர். பின்பு இதே மாணவர்களுக்கு எட்டாம் வகுப் பிற்கு மேலேயே புவியியலை ஒரு பாடமாக வைக்கும்போது, மாணவரிடையே நிலவிய தெளிவின்மை மேலும் சிக்கலானதாகின்றது.

மேலும், ஜி. சி. ஈ. வரையுள்ள மாணவர்களின் புவியியல் அறிவு பயிற்றப்பட்ட ஆசிரியர்களிலேதான் பெரும்பான்மையான பாடசாலைகளில் தங்கியுள்ளது. ஆனால் பயிற்றப்பட்ட ஆசிரியர்களின் புவியியலறிவோ மிகவும் குறைந்த தரத்தினதாகவே இருக்க முடியும். ஏனெனில் அவர்கள் சமார் பதின்மூன்று பாடங்களில் ஒரு பாடமாகவே, பயிற்சிக்குக் கல்லூரியில் பயிற்சி பெற்றிருப்பர். அத்துடன், பயிற்சிக்குக் கல்லூரியிலும் அவர்கள் அதிக அறிவை பெறுவதற்கு ஏற்ற சாதன வசதிகளோ, நூல்நிலையச் சிறப்புகளோ இல்லை எனக் கூறவேண்டும்.

இன்றோர் பலத்த குறை என்ன வென்றால், புவியியல் ஒரு சுலபமானபாடம் என்ற எண்ணம் பயிற்றப்பட்ட ஆசிரியர்கட்கு இருப்பதே. தாம் புவியியலைச் சரியாக கற்காதிருந்தாலும், ஓரளவு சமாளித்து வகுப்புகளை நடாத்திவிட முடியும் என்ற எண்ணத்தில் பாடசாலைகளில் செயற்படுவதினால், மாணவர்கள் பூரண அறிவைப் பெறமுடியாது போகின்றது. இவ்வாசிரியர்களும் கிடைக்கும் ஓரிரு நூல்களை ஒப்புவித்து பாடம் நடாத்தி வருகின்றனர். ஆகவே 'சிறந்த அடிப்படை அறிவு இம்மாணவர்களுக்கு இல்லாமல் போய்விடுவதினால்—புவியியற்கல்வி வளர்ச்சி பெரிதும் தடைப்படுகிறது. இக்குறைபாடுகள் நீங்கிவிட்டால்—புவியியல் கல்வி ஆராய்ச்சி, உயர்தரக் கல்வி மனப்பான்மையுடன் வளரும்; ஏற்றம் பெறும்.'

—என்று கூறும் இவர் தமிழில் சிறந்த தேசப்படப் புத்தக மில்லை என்று குறைப்படுகின்றார். அத்துடன் அவரே தனது மாணவரின் உதவியுடன் ஒரு மாதிரி தேசப்படப் புத்தகம் தயாரித்துள்ளார். அதன் ஒவ்வொரு பக்கங்களிலும் அவரது புவியியல் ஆர்வம் பளிச்சிடுகின்றது. அவர் இறுதியாக, உறுதியாக சொன்னவை;

'ஒரு தேசப்படப் புத்தகத்தை 'புவியியல்'—குழு தயாரிக்க வேண்டும். அதற்கேற்ற ஆற்றலும், அறிவும், இளமையும் புவியியலுக்கு உண்டு. இதற்காகும் செலவை—அது எவ்வளவாக இருந்தாலும்—நான் திரட்டித் தருவேன்.'

'புவியியல்'—மாதத்திற்கு இரண்டு வரவேண்டும். இன்று ஏனைய புவியியல் நூல்கள் நமது கல்வியுலகிற்குச் செய்யும் தொண்டினை விட, 'புவியியல்'—பத்திரிகை பெரிதும் தொண்டாற்றுகிறது என்பதனை மனப்பூர்வமாக கூறுகிறேன்.

ஆ. இராஜகோபால், B. A. (Geog.) (Cey.)

(85 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

ஆதிக்க அலைகள்

இவ் 'வாதிக்க அலைகள்' அவற்றின் செயல்பாட்டு முறைக்கேற்ப, 'அழிக்கும் அலை' என்றும், 'ஆக்க அலை'யென்றும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அதாவது கடலிலே புயல்கள் உருவாகும்போதும், புயற்காற்று வீசும் பொழுதும் அலைகளின் மீள்கமுவு நீர் சக்தி நிலை கூடியதாக இருப்பதனால் இவை கரையோரங்களில் பலத்த சேதத்தை விளைவிக்குமாதலால் இவை 'அழிக்கும் அலை' எனப்படும். இதே போன்று கடலின்மீது மென்காற்று வீசும் பொழுது—மோதலை அதிக சக்தியை பெற்றிருப்பதால், அவை கடற் பொருட்களை கரையிலே சேர்க்கும் இயல்பினதாக—ஆக்க அலைகள் எனப்படும்.

அரிப்பு முறைகள்

கடலரிப்பு நான்கு வழிகளில் செயல்படுகின்றது. அதாவது கடலரிப்பை ஏற்படுத்தும் அலைகள் நான்கு முறைகளில் பிரதானமாக தொழிற்படுகின்றன.

முதலாவதாக நீரியற்றாக்கத்தின் மூலம் [Hydraulic Action] அலைகள் அரித்தல் தொழிலைச் செய்கின்றன எனலாம். அதாவது கரையோரங்களிலுள்ள ஓங்கல் [Cliff] முகங்களில் அலைகள் பெரிய சம்மட்டியால் தாக்குவதுபோல், தாக்கும் பொழுது, ஓங்கல்களின் பிளவுகளிலும் மூட்டுக்களிலுமுள்ள காற்று பலமாக அமுக்கப்படவே, காற்றுகள் விரிவடைய பாறைகள் பிளக்கப்படுகின்றன.

இரண்டாவதாக, அலைகள் கரையோரங்களிலுள்ள ஓரங்களின் அடிப்பரப்புகளை கீழ்வெட்டுகின்றன. இந்தத்தின்னலினால் கரையோரங்களில் மேற்றொங்கும் ஓங்கல்கள் உண்டாகின்றன.

மூன்றாவதாக, முன்னே கூறப்பட்ட இரு வழிகளினாலும் உடைவுற்ற பாறைத்துண்டுகுவைகள் அலையினது முன்னும் பின்னுமான அசைவுகட்கு ஆளாகும்போது, அவை ஒன்றுடன் ஒன்று மோதி அரைந்து தேய்கின்றன.

நான்காவதாக, கரைசல் தொழிற்பாட்டின் மூலமும் அலைகள் அரித்தல் தொழிலைச் செய்கின்றன. அதாவது இவையாவும் சில குறிப்பிட்ட இரசாயன மாற்றத்துக்குள்ளாகக் கூடிய—சண்ணாம்பு கற்பாறை போன்ற இடங்களிலேயே நிகழ்கின்றன. அலை நீர் கொண்டுள்ள உப்பு, காபனீராக்கைடு போன்ற வாயுக்கள் இந்தச் சண்ணாம்புக் கற்பாறைகளுடன் மோதும் போது கரைசல் தொழிலை செய்கின்றன. இதனாலும் கரையோரப் பாறைகள் அரிப்புறுகின்றன.

முத்தொழில்

அலையானது தனது தொழிற்பாட்டின் போது, பிரதானமாக மூன்று முக்கிய செயல்களை யாற்றுகின்றது. அதாவது அலையானது கரையோரங்களை அரிக்கின்றது, அரிக்கப்பட்ட பொருட்களை கொண்டு செல்கின்றது. இறுதியாக கொண்டு சென்ற பொருட்களை படிவு செய்கின்றது. ஆகவே கடலரிப்பாலுண்டாகும் நிலவுருவங்கள்—இத் தொழிற்பாடுகளின் இயல்பிற்கேற்பவே அமைந்து விளங்குகின்றன.

இடவிளக்க இயல்

அத்துடன் கரையோரப் பாறைகளின் அமைப்பு, தன்மை என்பவற்றிற்கு ஏற்பவும் இவை உருவாகின்றன எனலாம். அதாவது கடலை நோக்கிக் கரையோரப் பாறைப் படைகளமைந்தால் அரிப்பு நிலை கூடியே காணப்படும். அதேபோன்று இலகுவில் அலைத்தாக்கத் திற்குள்ளாகக் கூடியதான பாறைகளாயின் அவை பெரிதும் மாற்றப்படும்.

வட்ட அரிப்பு

கடலரிப்பானது ஒரு வட்ட முறையினைத் (Cycle of Seacrosion) தழுவினே நடைபெறுகின்றது அதாவது சாதாரண நீரரிப்பு எங்ஙனம் இளமைநிலை, முதிர்ச்சிநிலை, முதுமை நிலை ஆகிய நிலைகளை வட்ட முறையினைத் தழுவி நிகழ்கின்றதோ அதேபோலவே கடலரிப்பும் நிகழ்கின்றது. இவ் அரிப்பின் முதுமை நிலையில் கரையோர உறுப்புகள் ஏறக்குறைய முற்றுகவே நீக்கப்பட்டு நீண்ட சமநிலமாகிவிட மீண்டும் உயர் தரை நோக்கி கடலரிப்பு நிகழும்.

ஓங்கல்கள்

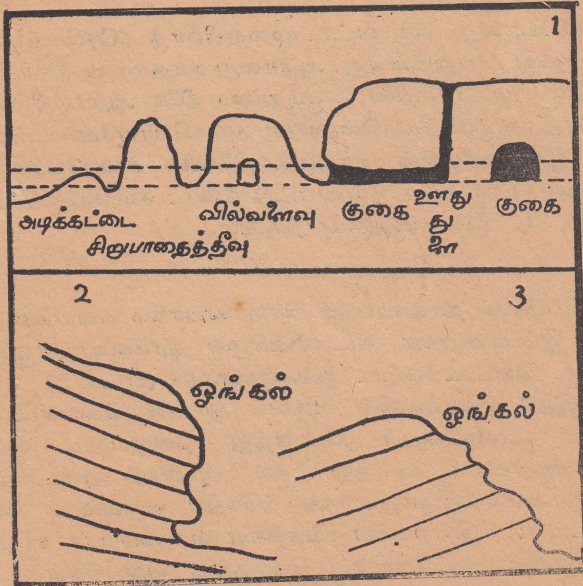
கடலரிப்பினால் தாக்கப்படும் பிரதானமாகக் கரையோரப்பாறைகளாகும். இப்பாறைகள் கடலரிப்பினால் தாக்கப்படுவதனால் அவையாவும் கீழ் வெட்டப்பட்ட ஓங்கல்களாக (படம் 2) மாறிவிடும். மேலும் இந்த ஓங்கல்களின் உருவம் ஓங்கல் கொண்ட பாறைப் படைகளின் அமைப்பைப் பொறுத்து வேறுபடும். சில பாறைப் படைகள் தரையைச் சார்ந்தும் சில பாறைப் படைகள் கடலைச் சார்ந்தும் அமைந்திருக்கும். அதற்கேற்ப உருவங்கள் வேறுபடுகின்றன. (படம் 2:3) இத்தகைய ஓங்கல்கள் வன்மையான பாறைப்படைகளில்—அவற்றின் மூட்டுக்கள், நொருங்கு வலயங்கள் அரிக்கப்படுவதனால் உண்டாவதாகும்.

அதேபோன்று மென்மையான பாறைப் படைகள் அரிக்கப்படுவதாலும் ஓங்கல்கள் உண்டாகின்றன. உதாரணமாக கடலை நோக்கி அமைந்திருக்கும் சோக்குப்பாறைகள் போன்றன கடலரிப்

புக்கு ஆளாகிவிடும் பொழுது, இத்தகைய ஓங்கல்கள் உண்டா
கின்றன. எனினும் இத்தகைய ஓங்கல்கள் விரைவில்சுதைந்து
உடைந்து விழுகின்றன. இவ்வாறு உடை வறுவதனால் கடலரிப்பு
உண்ணாட்டை நோக்கி விரைகின்றது. இவ்வாறு கடலரிப்பு இத்தகைய
பகுதிகளில் வருடத்திற்கு ஆறு அல்லது ஏழு அடிவரை நிகழ்கின்றது.
இத்தகைய பயங்கர அரிப்பால் இன்று பல நகரங்கள் அழிந்துவிட்டன.
இவற்றிற்குதாரணமாக நாமநிந்த கபடாபுரம், தென்மதுரை
போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

குகைகள்

வன்மையான கடலோர ஓங்கல்கள் தொடர்ந்து கடலரிப்புக்குள்
ளாகும் போது-சிலசமயங்களில் பாறைகளிலே குகைகள் தோன்றி
விடக்கூடும். இவ்விதம் தோன்றும் குகைகளிலே பெரியதாகி விட்டால்
மேல் ஓங்கல் இடிவுற்று விழுந்து விடும். இவ்வாறு இடிவுறுவதால்
முழு நீண்ட இருபக்கச் சுவர்கள் கொண்ட பாதையமைந்து விடுகின்



றது. இத்தகைய உறுப்பினை ஏக்கினித்தீவுகளில் 'சீயோ' என வழங்கு
வர். இவ்வாறு உண்டான குகை சிலசமயங்களில், பாறைகளின் கிடை
யாக உண்ணாட்டை ஊடுருவிச் சென்று. பூமியின் மேற்பரப்பை
அடையும் (படம் 1) அப்போது கீழ்க்குகையிலே வந்து மோதும்

அலைகளினால் பூமியின் மேற்புறத்தே விளங்கும் குகைப்பிளவுவாயிலாக நீர்த்திவலைகள் சிதறும். இதன் காரணமாக அவ் வறுப்பை 'ஊதுளை' என வழங்குகிறார்கள்.

சிலசமயம் கடலானது பாறைகளின் இருபக்கங்களிலும் குகை போல் அரித்துச் செல்லுவதனால் 'வில்லினைவு' தோன்றும். இத்தகைய வில்வளைவுக்குச் சிறந்த உதாரணமாக, தென் பெம்புரோக்கையரிலுள்ள கிரீன் பிரிட்சு விளங்குகின்றது.

பாறைத்தீவு

இவ்விதம் குகைகள் பலவற்றை கடலரிப்பு ஏற்படுத்திச் செல்வதால் சில பாறைகள் தனித்து நிற்க-சற்றுப் புறங்கள் உடைவுற்று கடலிலே வீழ்ந்துவிடுகின்றன. அப்போது தனித்துவிளங்கும் பாறை ஒரு தீவாக 'பாறைத்தீவாக' மாறி விடுகின்றது (படம் 1) இத்தகைய சிறுபாறைத்தீவுக்கு சிறந்த உதாரணமாக உவைந்தீவிலுள்ள ஊசிப் பாறைகளும், ஒக்கினியிலுள்ள 'ஓயீக் கிழ மனிதன்' என்னும் பழைய செம்மண்பாறையும் விளங்குகின்றன.

அலைவெட்டு மேடை

ஓங்கல்களுக்கு, அடுத்ததாக அலைவெட்டு மேடையை (Wave Cut Bench) கடலரிப்பு ஏற்படுத்துகின்றது.

கடலரிப்பு நிகழ் நிகழ் தரை பின்வாங்குகின்றதுடன் ஓங்கல்கள் யாவும் அரிப்புக்குள்ளாகி மேடையாகி விடுகின்றன. புதிய புதிய ஓங்கல்கள் பின்வாங்கிய நிலையிலே கடலரிப்பினால் தோன்றியவண்ண மிருக்கின்றன. இந்த நிலையில் ஓரளவு முதிர்ச்சி நிலையில் ஓங்கல்களுக்கு முன்னதாக அலை வெட்டிய மேடை போன்ற உறுப்பு காணப்படும். இம்மேடை அலையினது அரைந்து தேய்த்தல் முறையினால் சமன்படுத்தப்படுகின்றது, இவ்வாறு அரைந்து தேய்ந்த பொருட்கள் இறுதியில் கடலடித்தளத்தின்போய் படிகின்றன. எனினும் இந்த அலைவெட்டிய மேடை கடலைநோக்கி மென் சாய்வுடையனவாக அமைந்திருக்கும். அத்துடன், இம்மேடையிலே கடலையின் அரைந்து தேய்த்தல் முறை நடைபெறுவதினால், இம்மேடையும் பல்வகைப்பட்ட படிகளை உடையனவாக வெட்டப்படுகின்றது. அத்துடன் இம்மேடையை ஒரு குறிப்பிட்ட ஆழத்திற்கு வெட்டியதும், அது ஆழமற்ற நீர்ப்பரப்பாக மாறுகின்றது. இதனால் இங்கு அரிப்பு விகிதம் குறைந்து குறைந்து ஈற்றில் அற்று விடுகின்றது,

தேய்வு மேடை

இம் மேடையைச் சார்ந்து, கடலரிப்புக்குள்ளாகிய வண்ணம் பரந்து கிடையாக கிடக்கும் பகுதியை தேய்வு மேடை என வழங்குகின்றனர். சாதாரணமாக அலைவெட்டிய மேடை கடலரிப்பின் முதிர்ந்த நிலையையே குறிக்கும்.

படிவுறுப்புகள்

கடலரிப்பாலுண்டான பொருட்கள் அலையசைவுகளுக்கு உள்ளாகி அலைப்புறுகின்றன. இந்த நிலையின் இறுதியில் இப்படிவுப் பொருட்கள் அலையின் தாக்குதலுக்கு ஆளாகாத மட்டங்களில் போய் அடைகின்றன. இவ்வாறு படிவுறும் பொருட்கள் சில உறுப்புக்களை பூமியின் மேற்பரப்பிலே தோற்றுக்கின்றன. இந்த உறுப்புக்கள் யாவும் அவை எவ்வெவ் பொருட்களினால் உண்டானவையோ அதன்மைகளுக்கு ஏற்பவே அமையும். உதாரணமாக கடலலைமணல், கூழாங்கற்கள், சிப்பிப்பொருட்கள், சேறுபோன்ற பல்வகைப் பொருட்களைப் படிய விடுகின்றன. இவ்வாறு படிய விடப்படும் பொருட்களினாலமையும் உறுப்புக்களும் பலவகைப் படுகின்றன. மணல், சேறுபோன்ற பொருட்களினால் உண்டாகும் உருவங்கள் ஏறக்குறைய சம நிலத்தன்மையிலமைகின்றன. சில சமயங்களில் சிப்பி போன்ற பொருட்கள் பெருமளவில் படிய விடப்படும் பொழுது, அவை இறுகிப்பாறைகளாகி உயர் நிலத்தோற்றத்தைப் பிரதிபலிக்கலாம்.

ஆகவே, இப்படிவுறுப்புகளை அவை அமைந்த பொருட்களின் தன்மைக்கேற்ப பிரித்துப் புவியியலாளர்கள் ஆராய்கின்றனர்.

கடற்படிவுகள் பெருமளவிற்கு கடல் சார் நிலப்பகுதிகளிலேயே படிக்கின்றன. அதாவது கரையை நோக்கி நகரும் அலைகள் மோதலையாகச் செல்லும்போது காவிச் செல்லும் பொருட்களை ஆங்கு படியவிடும். இப்பகுதி வற்றுப் பெருக்குக் காலங்களில் பெருமளவு பாதிக்கப்படுவதால், இங்கு படிவுகள் அதிக அளவில் படியவிடப்படும். இதன் கார



ணத்தால் இக் கடல் சார் பகுதியில் பல்வகைப்பட்ட நிலவுறுப்புகளும் தோன்றுகின்றன. அதாவது கடல் சார் பகுதியின் சில இடங்களில் மணல்கள் படிக்கின்றன; சில இடங்களில் 'பாறைத் துண்டுகள் படிக்கின்றன; வேறுசில இடங்களில் கற்கள் போன்றவை படிக்கின்றன. ஆகவே ஒரு கடல்சார் நிலத்தை ஆராய்ந்தால் பல்வகை உறுப்புகளையும் அவதானிக்கலாம்.

குடாமுனைக் கடல்சார் நிலம்

கடல்சார் பகுதியிலுள்ள வளைவான குடாபோன்ற பகுதிகளில் மோதலைகளினால் பெருமளவு மணல்கள் வந்து குவிக்கப்படுகின்றன. இக்குடாவின் முனைப் பகுதிகளைச் சார்ந்து பிறைவடிவானதாக அமைந்து விடுகின்றன. அவ்வாறு அமைவதனால் அப்பகுதியை குடாமுனைக் கடல்சார் நிலமென அழைக்கின்றனர்.

நிறைவுகள்

மோதலையாக வரும் மென் அலைகள் கடற்கரையோரத்திற்குச் சமமாக—பெருமளவு பொருட்களைக் கொணர்ந்து கடல்சார் நிலத்தில் படியவிடுவதால்—இப்படிவுத் தொடர்புகள் ஒருமுக்கிய உறுப்பாக அமைந்துவிடுகின்றன. இந்தப் படிவுத் தொடர்புகளை 'நிறைவுகள்' என வழங்கப்படுகின்றன. இப்படிவுத் தொடரின் சாய்வுகள் மென் சாய்வுடையனவாக விளங்கும்.

கூழாங்கண்னாக்குகள்

ஆக்க அலைகளினால் கொணர்ந்து சேர்க்கப்படும் மணல்கள், கூழாங்கற்கள் ஆகியன படிவதனாலும் பல்வகை உறுப்புகள் அமைகின்றன. இப்படிவுகள் பெருமளவிற்கு ஏதாவது ஒரு ஒழுங்கற்ற முகப் பகுதிகளிலேயே அமைகின்றதுடன், அப்பகுதிகளைச் சார்ந்தே சில உறுப்புகளையும் ஏற்படுத்தி விடுகின்றன. இவை ஒழுங்கற்ற பகுதிகளில் படிந்து அமைவதினால் கடல் கரையோரத்தையும் ஓரளவு சமன்படுத்துகின்றது எனலாம். மணலினால் உண்டாகும் உறுப்புகள் பெருமளவு பொங்குமுகங்கள், குடாக்கள் என்பனவற்றிற்கு குறுக்காக படிந்து மணற்றடை எனப் பெயர் பெறுகிறது. அதேபோல—, கூழாங்கற்கள் இவ்விதம் படிந்து கூழாங்கண்னாக்குகள், (Spit) எனப் பெயர் பெறுகின்றன. இத்தகைய கூழாங்கண்னாக்குகளை தென்மேல் ஜேர்சி கரையோரத்தில் காணலாம்.

கரைநீங்கு மணற்றடை

சில சமயங்களில் கடல் கரையோரத்தில் அமைகின்ற இத்தகைய மணற்றடைகள், கரையோரப்பகுதியினின்றும் அப்பால், கடலோரத்திற்கு சமாந்தரமாக அமைந்து விடுகின்றன. இவ்வாறு இவை அமைய அலைத்தாக்கம் என்பவற்றுடன், நெடுங்கரை நீரோட்டக் கழுவலும் இதற்குப் பெருமுதவி புரிகின்றன. இந் நெடுங்கோட்டு நீரோட்டக் கழுவலால், இம்மணற்றடை, கடற்கரையினின்றும் பிரிகின்றது எனலாம். இவ்வாறு பிரிந்தமைகின்ற உறுப்பினை கரைநீங்கு மணற்றடை என வழங்குவர்.

குடாத்தடை

ஆக்க அலைகளால் கரையோரங்களிலே படிக்கின்ற கூழாங்கற்கள் குடாவினைத் தடுப்பதுபோன்று நீளமாக அமையில் அது குடாத்தடை எனப்படும். இத்தகைய தன்மை மயிலமையும் படிவுத்தடைகளை நேருங்கள் என அழைப்பர். (படம் 6)

கூரு முன்னிலம்

வேறுபட்ட இருவகையானதும், ஆற்றல் மிக்கதுமான இரு அலைகள் தொழிற்படுவதனால்—கரையோரமாக, கடலை நோக்கி பெரிய கூழாங்கற்படிவுகளாலமையும் உறுப்பினை கூருமுன்னிலம் என வழங்குவர். இத்தகைய உறுப்பு போலாந்திலுள்ள பொமறேனில் காணப்படுகின்றது. இந்த கூருமுன்னிலத் தொடரில், காற்றினால் கொண்டுவந்து படிவிடப்படும் மணல்கள் மேலும் படிவதனால், இம் முன்னிலம் கலினை நோக்கி வளர்கிறது. இத்தகைய வளர்ச்சியின் காரணமாக இக் கூருமுன்னிலத் தொடர்களிடையே ஆழமற்ற நீர்ப்பரப்புகள் அமைந்து விடுகின்றன. இத்தகைய ஆழம்குறைந்த நீர்ப்பரப்புகள் கடல் நீரேரிகளாக மாறிவிடுவதுடன், அவை 'பொடி' எனவும் வழங்கப்படுகின்றன.

மணற் குன்றுகள்

கடல் கரையோரங்களில், கடல் சார்நிலப் பின்னணியில் பாலை வளப் பகுதிகளிலே காணப்படுகின்ற மணற்குன்றுகளைப் போன்ற உருவங்கள் அமைந்து காணப்படுகின்றனவாயினும், இவை உண்மையில் கடலின் தாக்குதலினால் ஏற்பட்டவை எனக் கூறமுடியாது. ஏனெனில் இவ்வுருவ அமைப்புக்கு அலையைவிட காற்றே பிரதான கருவியாக விளங்குகின்றது. அதாவது—, வற்றுக்காலங்களில் கரையோரப்பகுதிகள் பெரும்பாலும் வரண்டு, மணலாகி விளங்கும். இம் மணல்களைக் கடலிலிருந்து வீசுகின்ற காற்றினது கடல்சார் நிலத்திற்கு அப்பால் கொணர்ந்து குவிக்கின்றன. இதனால் அப்பகுதிகளிலே பல மணற்குன்றுகள் அமைந்துவிடுகின்றது. இவ்வாறு அமையும் பகுதியை மணற்குன்று வலயங்கள் என வழங்கப்படுகிறது.

கடல்சார்நிலப் பகுதியிலமைந்திருக்கும் நேருங்குகளையும், கூழாங்கன்கைக்களையும், சார்ந்து ஒதுக்குப்புறமானபகுதிகளிலே நீரானது தேங்கி நிற்கின்றது. இந்நீர்ப்பரப்பு ஓடிக்கொண்டிராததாலும், அலைத்தாக்கங்கட்கு அடிக்கடி ஏற்படாததாலும், நீர் நிரந்தரமாகத் தேங்கி இருப்பதாலும், அப்பகுதி சேற்றுநிலமாகி விடுகின்றது. இதற்கு உதாரணமாக வாற்றன் சேற்றுநிலத்தை (படம் 4)க் கூறலாம், இச்சேற்றுநிலம் ஆறுகள் கொணர்ந்து சேர்க்கும் வண்டல் படிவுகளினாலும் ஏற்படலாம்,

இவ்வாறு கடலினது தொழிற்பாட்டினால் அமையும் நிலவுருவங்கள், முக்கிய உறுப்புகளாகப் பூமியின் மேற்பரப்பில் விளங்குவதுடன், தரைப்பகுதிகளுக்கும், மனிதகுலத்துக்கும் ஏற்படப் போகும் பயங்கர ஆபத்தை எச்சரிக்கும் சின்னங்களாகவும் விளங்குகின்றன.



—ஐ. குணசீங்கம்

இலங்கையில் இன ஒற்றுமையின்மை : அரசியற் புவியியலில் ஓர் ஆய்வு

அரசியற் பிரச்சனைகளுக்குப் புவியியல் ரீதியில் விளக்கமளித்து அதன் மூலம் அரசியல் நெருக்கடிகளை இலகுவாக்க அரசியற் புவியியல் முனைகிறது. வரலாற்றில் தவிர்க்கமுடியாத சூழற் தொடர்புகளால் திரும்பத் திரும்ப ஏற்படும் அரசியற் சம்பவங்களை புவியியல் ரீதியில் விளங்கி அவை மீண்டும் ஏற்படாது தவிர்த்துக் கொள்ளவும் அரசியற் புவியியல் உதவுகிறது. இலங்கை சுதந்திரமடைந்தபின் பெரும்பான்மை இனத்தினருக்கும் சிறுபான்மை இனத்தினருக்கு மிடையேயான தொடர்புகள் இத்தீவின் அரசியற் புவியியலில் மிகப் பிரதான அம்சமாக விளங்குகிறதென்பதில் சந்தேகமில்லை. இலங்கையின் வரலாற்றில் தவிர்க்க முடியாத சூழற் காரணிகளால் ஏற்பட்ட தோற்றப்பாடே இவ்வினவொற்றுமையின்மையாகும். இவ்வினவொற்றுமையின்மைக்குப் புவியியல் ரீதியில் விளக்கமளிப்பதன் மூலம் இப் பிரச்சினைக்கான அடிப்படைக் காரணிகளை அறிவு அடிப்படையில் விளங்கிக் கொள்ளமுடியும். இலங்கையில் மீண்டும் இனவொற்றுமையைப் பலப்படுத்த முயலுமீவ்வேளையில் இத்தகைய புவியியல் விளக்கம் நலந்தருமென நம்பலாம்.

இந்தியா சுதந்திரமடைந்ததைத் தொடர்ந்து இனக்கலவரங்கள் ஏற்பட்டதைப் போலல்லாது இலங்கை சமாதானமாகச் சுதந்திரமடைந்தது. புதிதாகச் சுதந்திரமடைந்த நாடுகளுக்கு ஒரு உதாரண நாடாகவும் அது சிலகாலம் விளங்கியது. பெரும்பான்மைச் சிங்கள இனத்தினரும் நியாயமான தொகையினரான சிறுபான்மைத் தமிழரும் பெரும் பிணக்குகளின்றி ஒற்றுமையாகவே வாழ்ந்தனர். ஆனால் 1956-ம் ஆண்டில் ஆட்சிமொழி சம்பந்தமாக இருபெருமினத்தினரிடையேயும் வளர்ந்த வேற்றுமைகள் 1958-ல் தொடர்ச்சியான இனக் கலவரங்களிலும் உயிர், பொருட்சேதங்களிலும் முடிவுற்றமை யாவரும் அறிந்ததே. இவ்வாறு பலகாலமாக நிலவி வந்த சுமுகமான சமுதாய பொருளாதாரத் தொடர்புகள் மிகக் குறுகிய காலத்தில் தகர்க்கப்பட்டமைக்குரிய காரணம் என்ன? சிலர் இதற்கு இன, மொழி, மத வேறுபாடுகள் அடிப்படையாக விருந்தனவெனக் கருதினர்.

வேறு சிலர் அதிகாரத்தில் தம்மைத் தொடர்ந்து வைத்திருக்க விரும்பிய அரசியல் வாதிகள் இலங்கையின் இருபெருமினத்தினரிடையேயும் காணப்பட்ட இவ் வேறுபாடுகளைக் கிளறி விட்டதன் விளைவே இவ் வினவொற்றுமையின்மை என்றனர். இக்காரணிகள் இனவொற்றுமையின்மையை மேலெழுந்தவாரியாக விளக்குவனபோலிருந்தாலும் அவை தாம் அதற்கு மூல காரணம் என்று கூறி விடமுடியாது. இக்கட்டுரை இலங்கையில் நிலவும் ஒற்றுமையின்மைக்குப் புவியியல் அடிப்படையில் விளக்கம் கொடுக்க முற்படுகின்றது.

மக்கட் பாகுபாட்டியலும் தற்போதைய பரம்பலும்

இத்தகைய ஒரு விளக்கத்தை அளிக்க முற்படுமுன் இலங்கையின் மக்கட் பாகுபாட்டியலமைப்பையும் அவற்றின் தற்போதைய பரம்பலையும் சுருக்கமாக நோக்குதல் அவசியமாகும். இனப் பிணக்குகள் ஏற்படுமுன் இறுதியாக எடுக்கப்பட்ட 1953-ம் ஆண்டின் குடி மதிப்பீட்டின் படி இலங்கையின் மக்கட்பாகுபாட்டியலை அட்டவணை I ல் காணலாம்.

இனம்	தொகை	மொத்தக்குடிசனத்தில் %
சிங்களவர்.....	5 621 332	69.3
இலங்கைத் தமிழர்.....	908 705	11
இந்தியத் தமிழர்.....	984 327	12
முஸ்லிம்கள்.....	468 146	5.7
இந்திய மூர்கள், பறங்கியர் } ஐரோப்பியர் ஆகியோர். }	155 426	2
மொத்தம்.....	8 137 936	100

அட்டவணை I

இவ்வட்டவணை ஒன்றில் இருந்து இலங்கையின் குடிசனம் பல்லினத்தினரைக் கொண்டதென்பதும் அவர்கள் சிங்களவரே பெரும்பான்மையினரென்பதும் புலனாகும். அவர்கள் இலங்கையின் தென்மேற்குப் பகுதியில் செறிந்தும் அனுராதபுரம், வதுளை, அம்பாந்தோட்டை மாவட்டங்களில் ஐதாகவும் காணப்படுகின்றனர். ஆதிகாலத்தில் தென் இந்தியாவிலிருந்து குடியேறியவர்களின் சந்ததியினரான இலங்கைத் தமிழர் யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் செறிவாகவும் மட்டக்களப்பு, திருகோணமலை, வவுனியா மாவட்டங்களில் ஐதாகவும் பரந்து காணப்படுகின்றனர். இலங்கைத் தமிழரைப் போலல்லாது இந்தியத்தமிழர் மத்திய உயர் நிலப்பிரதேசப் பெருந்தோட்டங்களில் வேலை செய்வதற்குப் பிரித்தானியரால் கொண்டு வரப்பட்ட அண்மைய உண்ணாட்டுக் குடியேறிகளாவர். இலங்கை

முஸ்லிம்கள் சமமாகப் பரந்தும் மட்டக்களப்பு, திருகோணமலை, புத்தளம், மன்னார் மாவட்டங்களில் 25-40 வீதத்தினராகவும் காணப்படுகின்றனர். இந்தியமூர்கள், ஐரோப்பியர், பறங்கியர் ஆகியோரின் தொகை மிகக் குறைந்த விகிதத்தினதாகக் காணப்பட்டதுடன் இருபெருமினத்தினரிடையே ஏற்பட்ட அரசியல் முரண்பாட்டில் அவர்களின் பங்கும் முக்கியமற்றது.

வரலாற்றுப் புவிமியல்

இலங்கை ஒரு சிறு தீவாயினும் அதன் வேறுபட்ட புவிமியற் தன்மைகள் அதன் குடியேற்றத்தையும், மக்களின் வரலாற்றையும் தீர்க்கமாகச் செல்வாக்குறுத்தின. இலங்கையின் முப்பெரும் புவிமியற் பிரிவுகளான வடக்கு, கிழக்கு, தென்கிழக்குச் சமநிலத்தையடக்கிய உலர் பிரதேசம், தென்மேற்குச் சமநிலத்தையடக்கிய ஈரலிப்பான பிரதேசம், தென்மத்திய உயர்நிலப் பிரதேசம் என்பன வற்றை இங்கு நாம் மனதிற்கொள்ளல் அவசியமாகும். இத்தீவின் குடியேற்றத்தை இப்புவிமியற் பின்னணி பாதித்ததாயினும் தற்போதைய இனப்பரம்பலை வரலாற்றுக் காரணிகளே பெரிதும் தீர்மானித்தன. கி. மு. 5-ம் நூற்றாண்டளவில் வடஇந்தியாவிலிருந்து குடிபெயர்ந்த சிங்களவர் உலர் பிததேசச் சமநிலத்தில் 'இரகசரட்டை'யிலும் 'ரோகணத்திலும் குடியேறினர். மண்ணின் வளம், ஏற்ற காலநிலை, தட்டையான நிலம், இலகுவாக அழிக்கப்படக்கூடிய காடு, விவசாயம், நீர்ப்பாசன முறைகள் பற்றி ஏற்கனவே கொண்டிருந்த அறிவு என்பன அவர்கள் இவ்வலர் பகுதியிற் குடியேறக் காரணமாக இருந்தன. காலப்போக்கில் இக்குடியேற்றங்கள் உலர் பிரதேசத்தின் மற்றப் பகுதிகளுக்கும் பரவினாலும் அதிகமான பிரதேசம் ஐதாகக் குறியேற்றப்பட்டோ அல்லது வெறுமையாகவோ காணப்பட்டது. தென்மேல் கரையோரத்தின் அடர்த்தியான காடு காரணமாகவும் அதிக சமநில மின்மையாலும் பெரும் குடியேற்றங்கள் அப்பகுதியில் காணப்படவில்லை.

இவ்வாறு மத்திய காலத்தின் முற்பகுதியில் இலங்கையின் மக்கட்பாகுபாட்டியலமைப்பு பாதிக்கப்படாமலும் சிங்களவரே ஒரேயொரு பெருமினத்தவராகவும் காணப்பட்டனர். ஆனால் இந்நிலை தொடர்ந்து நீடிக்கவில்லை. கி. பி. 10-ம் நூற்றாண்டளவில் தென் இந்தியாவில் பலமிக்க தமிழ் இராச்சியங்கள் எழுச்சியுறவே இத்தீவின் மேல் தமிழர் அடிக்கடி படையெடுத்தனர். காலத்திற்குக்காலம் வெற்றிகரமாக நடத்திய கைப்பற்றல்களின்போது வட இலங்கையில் அவர்கள் பல குடியேற்றங்களையும் ஏற்படுத்தினர். இப்படை யெடுப்புகளுக்கு முன்னரேயே தமிழர்கள் சமாதானமாக வர்த்தகர்களாகவும், போர்க்

கூலிகளாகவும் வந்திருந்தாலும் அவர்கள் சிங்கள சமூக அமைப்புடன் இணைத்துக் கொள்ளப்பட்டனர். ஆனால் இக்காலப் பகுதியில் பெருந்தொகையான தமிழர் உட்புகுந்ததினாலேற்பட்ட தாக்கம் அதிகரிக்கவே சிங்களவர் படிப்படியாகத் தென்மேற்கு நோக்கிப் பெயர்ந்தனர். இறுதியாகப் 13-ம் நூற்றாண்டளவில் சிங்களக் குடியேற்றங்கள் முற்றாகவே இலங்கையின் தென்மேற்குப் பகுதிக்குப் பெயர்ந்து விட்டன. வடக்கிலும் கிழக்குக் கரையோரத்திலும் காணப்பட்ட தமிழ்க் குடியேற்றப் பிரதேசங்களில் தமிழ்ராச்சிய மொன்றும் உறுதியாக தாபிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு வரலாற்றில் ஏற்பட்ட தற்செயல் நிகழ்ச்சியால் இலங்கையின் இரு பெருமினத்தினரும் புனியியல் ரீதியில் இருமையங்களில் ஓரிடப்படுத்தப்பட்டனர்.

மேலும் இப்படையெடுப்புகளின் போது நீர்ப்பாசன அமைப்புகள் சிதைக்கப்பட்டதால் அளவிடமுடியாத சேதங்கள் விளைவிக்கப்பட்டன. உடைந்த அணைக்கட்டுகளில் வழிந்தோடிய நீர்தேக்கமுற்றுச் சதுப்பு நிலங்களை உண்டாக்கியதுடன் அவற்றில் மலேரியாவைப் பரப்பும் நுளம்புகளும் வளர்ந்தன. பெருந்தொகைக் குடிசனத்திற்கு உணவளித்த வளமிக்க நெல் வயல்களும் வறண்டு போயின. இவ்வாறு உலர் பிரதேச நாகரீகத்தின் வீழ்ச்சியுடன் இப்பிரதேசங்களைக் காடு ஆக்கிரமித்ததுடன் மலேரியாவும் சேர்ந்து இப்பிரதேசத்தைக் குடிசனச் சூனியப்பிரதேசமாக்கின. கடக்க முடியாத காடடர்ந்த இச் சூனியப்பிரதேசம் சிங்களவருக்கும் தமிழருக்கு மிடையே ஒரு எல்லைப்பிரதேசமாகச் செயலாற்றியது. செயல் முறை இவ்விரு இனக்கூட்டத்தினரையும் பௌதிகரீதியில் பிரித்ததுடன் இப்பிரிவினை இன்றுவரையும் காணப்படுகிறது.

இப்படிமுறை நிகழ்ச்சி இலங்கையின் இனசம்பந்தமான நிலைமையில் குறிப்பிடத்தக்க விளைவைக் கொண்டிருந்தது. இப்பௌதிகப் பிரிவினை சிங்கள தமிழ் இனத்தினரின் ஒருங்கிணைப்பிற்குத் தடையாகக் காணப்பட்டதுடன் இது பல வழிகளில் வெளிக் கொணரவும் பட்டது. அவர்களின் இனம், மொழி, மதம், பண்பாடு என்பன கலப்புறவோ ஒருங்கிணையவோ செய்யாது தனித்தனியாக வளர்ச்சியடைந்ததுடன் அவை நாளடைவில் வேறுபட்டனவாகவும் காணப்பட்டன. இவ்வேறுபாடுகள் இரு இனத்தினரிடையேயும் பரஸ்பர நல்லெண்ணமும் சகிப்புத்தன்மையும் வளரத்தடையாக விருந்தன; இவ்வாறு இப் பௌதிகப்பிரிவினை இரு இனத்தினரிடையேயும் காணப்பட்ட இன, மொழி, மத வேறுபாடுகளை மேலும் தெளிவாக்கியதுடன் இனவொற்றுமைக்குக் காரணமான புனியியல் மக்களியலடிப்படைகளையும் அழித்தன.

(தொடரும்)

அன்பு வெளியீடு

க. குணராஜா B. A. Hons.

அவர்களின்

புனியியல் நூல்கள்

1. இலங்கைப் புனியியல்..... 3-75
2. உலகப் புனியியல்..... 6-80
3. படவரைகலையில் எறியங்கள்...3-75
4. படவரை கலையில்

சமஷ்யரக் கோடுகளும்

வரைப் படங்களும்...

(விரைவில் வெளிவரும்)

விற்பனை உரிமை:

ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை

காங்கேசன்துறை வீதி,

யாழ்ப்பாணம்

* புனியியல்-யாழ்ப்பாணம், 32, கண்டிவீதியிலுள்ள ஆசீர்லாதம் அச்சகத்தில், அன்புவெளியீட்டினருக்காக திரு. வே. க. கந்தசாமி (புதுமைலோலன்) அவர்களால் அச்சிடுவித்து வெளியிடப்பெற்றது. ஆசிரியர் க. குணராஜா



பாடசாலைகள் மகிழ்வுடன் உபயோகிப்பவை :

1. படவரைகலையில் எறியங்கள்	(உயர்வகுப்புகள்)	3-60
2. * உலகப் புவியியல்—ஜி. சி. ஈ.	...	6 80
3. * இலங்கைப் புவியியல்—ஜி. சி. ஈ.	...	3-75
ஷே நூல்கள் எழுதியவர்: க. குணராஜா		
4. பரீட்சைச் சித்திக்கேற்ற பாஷைப் பயிற்சி	ஜி. சி. ஈ. ...	1-00
	(மு. செல்வையா, தலைமையாசிரியர்)	
5. நான்காந்தரச் சூழல்—வினாவிடை	...	1-50
6. மூன்றாந்தரச் சூழல்—	,,	1-25
7. இரண்டாந்தரச் சூழல்—	,,	1 25
ஷே நூல்கள் எழுதியவர்: வே. க. கந்தசாமி (புதுமைலோலன்)		
8. சைவசமய வினாவிடை 2-ம் வகுப்பு	...	1-00
9. சைவசமய வினாவிடை 1-ம் வகுப்பு	...	-75
10. ஆசிரியர் லீவு விண்ணப்பம்	...	1-25

ஷே நூல்கள் எழுதியவர்: க. வை. ஆத்மநாதசர்மா

*வித்தியாதிபதியின் அங்கீகாரம் பெற்றவை

எல்லாப் புத்தகசாலைகளிலும் கிடைக்கும்

விற்பனை உரிமை :

ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை

காங்கேசன்துறை வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.