

இலங்கையின்
இயற்கையமைப்பும்
தரைத்தோற்ற இயல்புகளும்

சேர். செல்வநாயகம், B. A. (HONS.)

[இக் கட்டுரை 1960 ம் ஆண்டு "நதேன் ஜோக்கிறவர்" என்னும்
முதல் வெளியீட்டிலிருந்து அனுவதித்து வெளியிடப்பட்டது.]



1960

JAFFNA COLLEGE
POSTGRADUATE DEPARTMENT

910-11

S4

18

N. A. ✓

P. B.

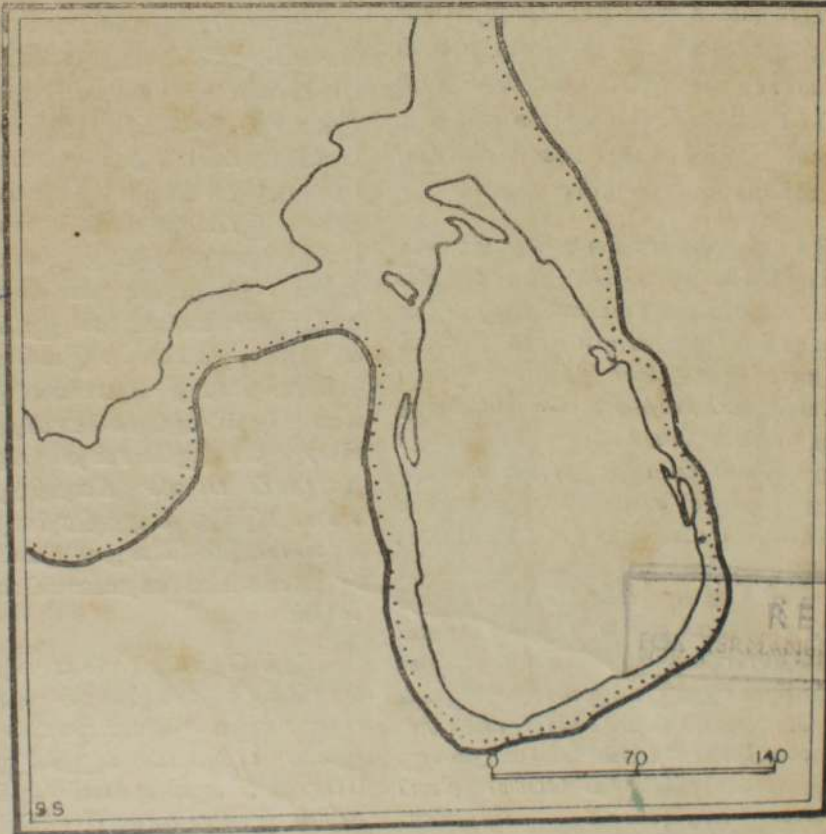
இலங்கையின் இயற்கையமைப்பும் தரைத்தோற்ற இயல்புகளும்

சோ. ரெல்வநாயகம், B. A. (Hons.)

[இக் கட்டுரை 1960 ம் ஆண்டு "நதேண் ஜோக்கிறவர்" என்னும்
முதல் வெளியீட்டிலிருந்து அனுவதித்து வெளியிடப்பட்டது.]

இலங்கையின் இயற்கையமைப்பையும் தரைத்தோற்ற இயல்புகளையும் ஆராயும்பொழுது இலங்கைத்தீவு இந்தியத் துணைக்கண்டத்தின் ஒரு பகுதி என்பது புலனாகின்றது. இந்தியாவைச் சூழவுள்ள கண்டமேடையிலேயே இலங்கைத்தீவு அமைந்துள்ளது. இந்தியத் துணைக்கண்டமும் இலங்கையும் ஒரே கண்ட மேடையில் அமைந்து காணப்படுகின்றன. இலங்கையைச் சூழ

வுள்ள கண்ட மேடைப் பகுதி ஏறத்தாழ 12 மைல்வரை பரந்துள்ளது. அதற்கப்பால் இக்கண்டமேடை அதிக ஆழத்திற்குத் திடீரென வீழ்ச்சியடைகின்றது. இலங்கையின் வடமேற்கில் உள்ள கண்ட மேடைப் பகுதி ஆழமற்ற பகுதியாக இருப்பதோடு இலங்கையை இந்தியாவோடு இணைக்கும் பாலமாகவும் விளங்குகின்றது. இலங்கையைச் சூழவுள்ள கண்ட



படம் 1. இந்தியத் துணைக்கண்டமும் இலங்கையும் ஒரே கண்டமேடையில் அமைந்திருப்பதை விளக்கும் படம்.

மேடைப் பகுதி சராசரிக்கு 26 பாகை ஆழமுடையது. ஆயின் மன்றூர்ப் பகுதியை அடுத்துக் காணப்படும் வடமேற்குப் பகுதியில் ஆழம் மிகக் குறைவாகும்.

இயற்கை அமைப்பிலும் தரைத் தோற்றத்திலும் இலங்கை இந்தியாவின் ஒரு பகுதியாகவே விளங்குகின்றது. இந்தியாவின் ஒரு பகுதி என்று கூறும்பொழுது அதன் தென்பாகமாகிய தக்கணத்தின் ஒருபகுதி என்பது பெறப்பட்டது. இந்தியத் துணைக்கண்டத்தில் மிகப் பழைய பகுதியாக விளங்குவது இத் தக்கணப் பகுதியாகும். இப் பகுதி கேம்பிரியாவுக்கு முந்திய தொல் காலத்தில் அமைந்தது. இங்கு இன்று பெரும்பாலும் உருமாறிய பாறைகளே காணப்படுகின்றன. உருமாறிய பளிங்குருப் பாறைகள் இப்பகுதியின் தொல் காலப் பிறப்பை எமக்கு உணர்த்துகின்றன. இத்தகைய அமைப்பையே இலங்கையும் கொண்டுள்ளது.

இந்து சமுத்திரத்தைச் சூழவுள்ள நிலப்பகுதிகள் மிகப் பழையகாலத்தில் (புவீவரலாற்று அடிப்படையில்) இன்றிருப்பதற்கு வேறுமுறையில் அமைந்திருந்தன. இன்றுள்ள இந்துசமுத்திரப் பகுதியில் அக்காலத்தில் கொண்டுவாலைந்து எனப் பெயரிய நிலப்பகுதி ஒன்று காணப்பட்டது எனப் புவீவரலாற்று அறிஞர் கூறுவர். இன்றுள்ள ஆபிரிக்கா, மடகாஸ்கார், அராபியா, தக்கணம் (இந்தியத் துணைக்கண்டத்தில் விந்திய மலைத்தொடருக்குத் தெற்கே அமைந்துள்ள பகுதி, விந்திய மலைத்தொடருக்கு வடக்கேயும் சிற்சில இடங்களில் இது பரந்துள்ளது), இலங்கை, மேற்கு அவுஸ்திரேலியா, பிறேசில் என்பன அக்காலத்தில் கொண்டுவாலைந்து எனப் பெயரிய பெரிய நிலப்பரப்பின் பகுதிகளாக விளங்கின. தொல்காலத்தில் இப்பகுதியில் உண்டான மாற்றங்கள் காரணமாக இந்

நிலப்பரப்புப் பிளவுண்டு இதன் பகுதிகள் நாற்றிசையும் சென்றிருக்கவேண்டுமெனக் கருதப்படுகின்றது. இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் இன்று காணப்படும் பாறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டே இந்நிலப்பரப்பு கொண்டு வானூலாந்து எனப் பெயர்பெற்றது.

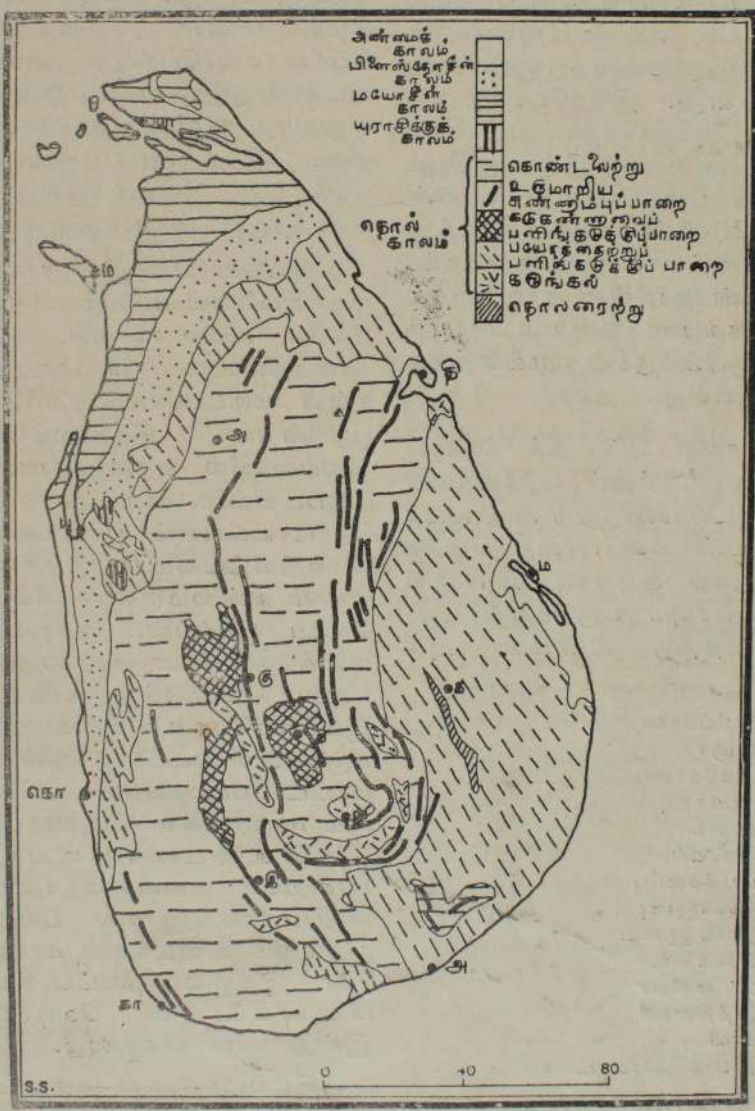
இந்தியாவின் தக்கணப் பகுதியைப் போன்று இலங்கையில் ஏறத்தாழப் பத்தில் ஒன்பது பகுதி தொல்காலப் பாறைகளாலானது. புவீவரலாற்று அடிப்படையில் கேம்பிரியாவுக்கு முந்திய காலத்தைச் சார்ந்த இப்பாறைகள் வெப்பத்தினாலும் அழுக்கத்தினாலும் உருமாற்றம் அடைந்து இன்று பெரும்பாலும் உருமாறிய பாறைகளாக விளங்குகின்றன. பாறைகள் உருமாற்றம் பெறும்பொழுது அப்பாறைகளிலுள்ள வெவ்வேறுபட்ட கனிப்பொருள்கள் படைபடையாக அமைந்துவிடுகின்றன. இவ்வாறு கனிப்பொருள்கள் மீண்டும் பளிங்குருப்பெற்றுப் படைபடையாக (re-crystallization) அமைந்து விடுவதால் இப்பாறைகள், பளிங்குருக்குப் பாறைகளாக இன்று காணப்படுகின்றன. இப் பாறைகளினிடையே பிற்காலத்தில் உண்டான கருங்கற் பாறைகளையும் காணலாம். இலங்கையின் இத்தகைய பாறையமைப்பை ஒத்த பகுதிகளை தென் அமெரிக்காவிலுள்ள பிறேசில், கயானாபோன்ற பகுதிகளிலும் கனடாப் பரிசை நிலத்திலும் காணலாம். இந்து சமுத்திரத்தைச் சூழ்ந்து காணப்படும் பழைய நிலப்பகுதிகளும் இத்தகைய பாறையமைப்பை யுடையனவே.

இத் தொல்காலப் பாறைகள் தவிர, யுராசிக்குக் காலத்தைச் சார்ந்த சில பாறைகளும் இலங்கையில் உண்டு. இவை புத்தளப் பகுதியிலுள்ள தப்போவை, ஆண்டிகமம் ஆகிய இடங்களில் இன்று காணப்படுகின்றன. இப்பாறைகள் நீரிப்பினால் முற்றாகவே அரிக்கப்பட்டுச் செல்லாதவாறு பிளவுச்

சுவர்களிடை அமைந்து காணப்படுகின்றன. தொல்காலப் பாறைகளுக்கும் யுராசிக்குக் காலப் பாறைகளுக்கும் இடைப்பட்ட காலப் பகுதியைச் சார்ந்த பாறைகள் ஒருவேளை இலங்கையின் சில பகுதிகளில் காணப்பட்டிருக்கலாம். காலப் போக்கில் இவை நீரிப்பினால் முற்றாகவே அரித்துச் செல்லப்பட்டிருக்கலாம்.

யுராசிக்குப் பாறைகளும் இவ்வாறு அரிப்புக் கருவிகட்கு இரையாகாதவாறு பிளவுச் சுவர்கள் துணைசெய்தன. இலங்கையிலுள்ள யுராசிக்குப் பாறைகள் போன்ற பாறைகள் இந்தியக் கரையிலும் காணப்படுகின்றன.

யுராசிக்குக் காலத்தின்பின்பு மயோசீன் காலத்திலேயே வேறு சில பாறை



படம் 2. இலங்கையிலுள்ள பல்வேறு பாறை வகைகளைக் காட்டும் புவியரலாற்றுப் படம்

கள் உண்டாயின. இக் காலப்பகுதியில் பெரும்பாலும் சுண்ணாம்புப் பாறைகளே உண்டாயின. யாழ்ப்பாணக் குடா நாட்டிலிருந்து புத்தளம்வரை பரந்துள்ள சுண்ணாம்புக் கற்பிரதேசம் இக் காலத்திலுண்டான பகுதியே யாகும். மயோசின் காலத்திற்குமுன்பு இப்பகுதி கடலினால் மூடப்பட்டிருந்தது. பலகாலமாகக் கடலின்கீழ் இருந்தமையால் அங்கு படிவுற்ற கடல் உயிர்ச் சுவடுகள், சுண்ணாம்புப்பொருள் என்பன ஒன்று சேர்ந்தே இப்பிரதேசம் உண்டானது. இதேபோன்ற ஒரு பகுதியை அம்பாந்தோட்டைக்கண்மையிலும் காணலாம். இப்பகுதியும் வடக்கேயுள்ள பகுதிபோன்று கடலின்கீழிருந்து மயோசின் காலத்தையடுத்து மேலுயர்த்தப்பட்ட பகுதியாக விருக்கலாம். பிளைஸ்தோசின் காலத்தைச் சேர்ந்த பரற்கற்படை ஒன்றும் கொழும்பின் வடபகுதியிலிருந்து முல்லைத்தீவுவரை பரந்துள்ளது.

கடற்கரையை அடுத்துக் காணப்படும் மணலும் ஆற்றுப் படுக்கைகளிலுள்ள வண்டல் மண்ணும் அண்மைக்காலத்தில் உண்டான பாறை வகைகளாகும். ஆறுகள் அடிக்கடி பெருக்கெடுத்துப் பரவும் பகுதிகளில் பலமைல் தூரத்திற்கு வண்டல் படிந்துள்ளது.

யா - யாழ்ப்பாணம்

ம - மன்னார்

தி - திருக்கோணமலை

அ - அனுராதபுரம்

பு - புத்தளம்

கு - குருநாகல்

ம - மட்டக்களப்பு

கொ - கொழும்பு

க - கடுகண்ணாவை

க - கல்லோடை

நு - நுவரெலியா

இ - இரத்தினபுரி

கா - காவி

அ - அம்பாந்தோட்டை

நிலவமைப்பைப் பொறுத்தவரையில் இலங்கை ஒரு பெரிய கீழ்மடிப்புள்

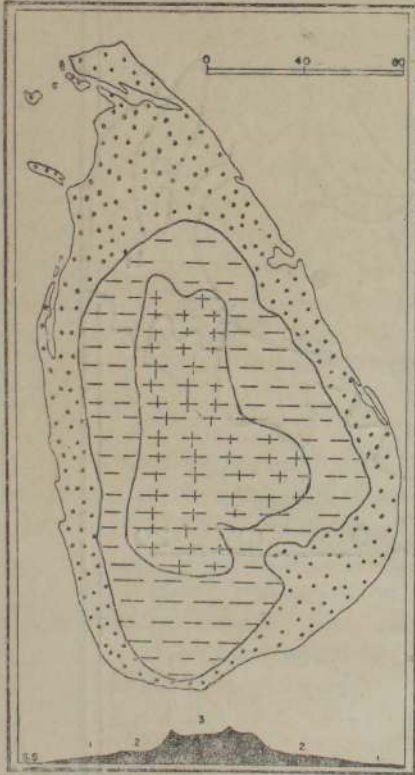
மடிப்புள்ள பகுதியையே அடிப்படை யாகக் கொண்டுள்ளது. மடிப்புக்கள் மேற்கில் வடமேற்குத் தென்கிழக்காகவும், தெற்கில் மேற்குக் கிழக்காகவும், கிழக்கில் வடகிழக்குத் தென்மேற்காகவும் அமைந்து காணப்படுகின்றன. அடிப்படைத் தளமாக அமைந்துள்ள கீழ்மடிப்புள்மடிப்பு வடக்கே போகப் போகக் கீழ்நோக்கி மேலும் தாழ்ந்து செல்லுகின்றது. தெற்கில், மேற்குக் கிழக்காகவுள்ள மலைத்தொடர் ஒரு பெரிய சுவர்போன்று அமைந்திருக்க, வடக்கில் இத்தகைய மலைத்தொடர்கள் எதுவுமற்று விரிந்து காணப்படுகின்றது. இந்த அடிப்படை நிலவமைப்புக்கேற்ப இலங்கையின் இயற்கைத் தோற்றமும் அமைந்துள்ளது.

இலங்கையில் இன்று காணப்படும் மடிப்புமலைகள் யாவும் தொல்காலத்திலேயே உண்டானவை. ஆகவே இக் காலத்தில் உண்டான பாறைகள் யாவும் நன்கு மடிப்புண்டு முறிந்து காணப்படுகின்றன. இக்காலத்தின் பின்பு இலங்கையில் எதுவித மடிப்புக்களும் ஏற்படவில்லை. மடிப்புக்களுக்கு இடங்கொடாவண்ணம் பாறைகள் வன்மை பெற்றுவிட்டமையே இதற்குக் காரணமாகும். வன்மை குன்றிய நிலப்பகுதிகளிலேயே (அல்பஸ், இமாலயம் ஆகிய மலைத்தொடர்கள் அமைந்துள்ளபகுதி) மடிப்பு மலைகள் உண்டாகின்றன. இலங்கைபோன்ற வன்மையான நிலப்பகுதிகளில் மடிப்பு மலைகள் உண்டாக மாட்டா. பாறைப்படைகளினடியில் நிகழும் மாற்றங்கள் மேற்பரப்பில் மடிப்புக்களை உண்டாக்க முடியாதவாறு பாறைகள் வன்மையுடையனவாக விருப்பதால் இவை பலவிடங்களில் முறிந்தும் உடைந்தும் காணப்படுகின்றன. இதனால் ஏற்பட்ட எண்ணிறந்த பிளவுகளையும் வெடிப்புக்களையும் இன்று நாம் காணலாம்.

இலங்கையினது அமைப்புப் பற்றியும் புவிவரலாறு பற்றியும் நாம் இதுவரை அறிந்தவை மிகக் குறைவு. ஆதி

யில், கனிப்பொருட் பகுதியினர் வெளியிட்ட சில அறிக்கைகளே இலங்கை பற்றிய சில விபரங்களை எமக்குத் தெரிவித்தன. முதன் முதலில் கனிப்பொருட் பகுதியின் பிரதம தலைவராகவிருந்த கலாநிதி ஆனந்தக்குமாரசாமி அவர்கள் தமது ஆராய்ச்சியிற் கண்ட சில முடிபுகளை அரசாங்க அறிக்கைகளில் வெளியிட்டார்கள். இவற்றைத் தொடர்ந்து 1929 இல் கனடாவைச் சேர்ந்த புவீவரலாற்றறிஞரான பேராசிரியர் அடம்ஸ் இலங்கையின் அமைப்புப்பற்றிச் சில அபிப்பிராயங்களை கனடாவில் பிரசுரிக்கப்படும் ஓர் ஆராய்ச்சிச் சஞ்சிகையில் வெளியிட்டார். இலங்கையின் புவீவரலாறுபற்றிய படமொன்றும் முதன்முதலாக இதில் வெளியிடப்பட்டது. இவரது ஆராய்ச்சியின்படி

இலங்கைத் தீவானது எண்ணிறந்த வருடகாலமாக வானிலையாலும் ஆறுகளாலும் அரிக்கப்பட்டுள்ளதெனவும் இதனால் மூன்று தனிப்பட்ட அடுக்குக்களாகத் தரைத்தோற்றம் அமைந்துள்ளதெனவும் கொள்ளப்படுகிறது. அடுக்குக்களாக ஒன்றன் மேலொன்றாக அமைந்துள்ள இந்நிலப் பகுதிகள் "ஆறரித்த சமவெளிகள்" என வழங்கப்படுகின்றன. இந்த ஆறரித்த சமவெளிகள் கடல் மட்டத்திலிருந்து முறையே 100 அடி உயரத்திலும், 1600 அடி உயரத்திலும், 6000 அடி உயரத்திலும் அமைந்துள்ளன. இத்தகைய மூன்று ஆறரித்த சமவெளிகள் இலங்கையில் காணப்படுகின்றன என்பதை முதன்முதலாக வெளியிட்டவர் அடம்ஸ் என்பவரே. ஆறுகளினால் நன்கு அரிக்கப்பட்டு முதிர்ச்சியடைந்த நிலையிலே காணப்படும் அற்றன், ஊவா ஆகிய மேட்டு நிலங்கள் மிகவுயரமான மூன்றுவது சமவெளியில் அமைந்துள்ளன எனக் கருதப்படுகின்றது.



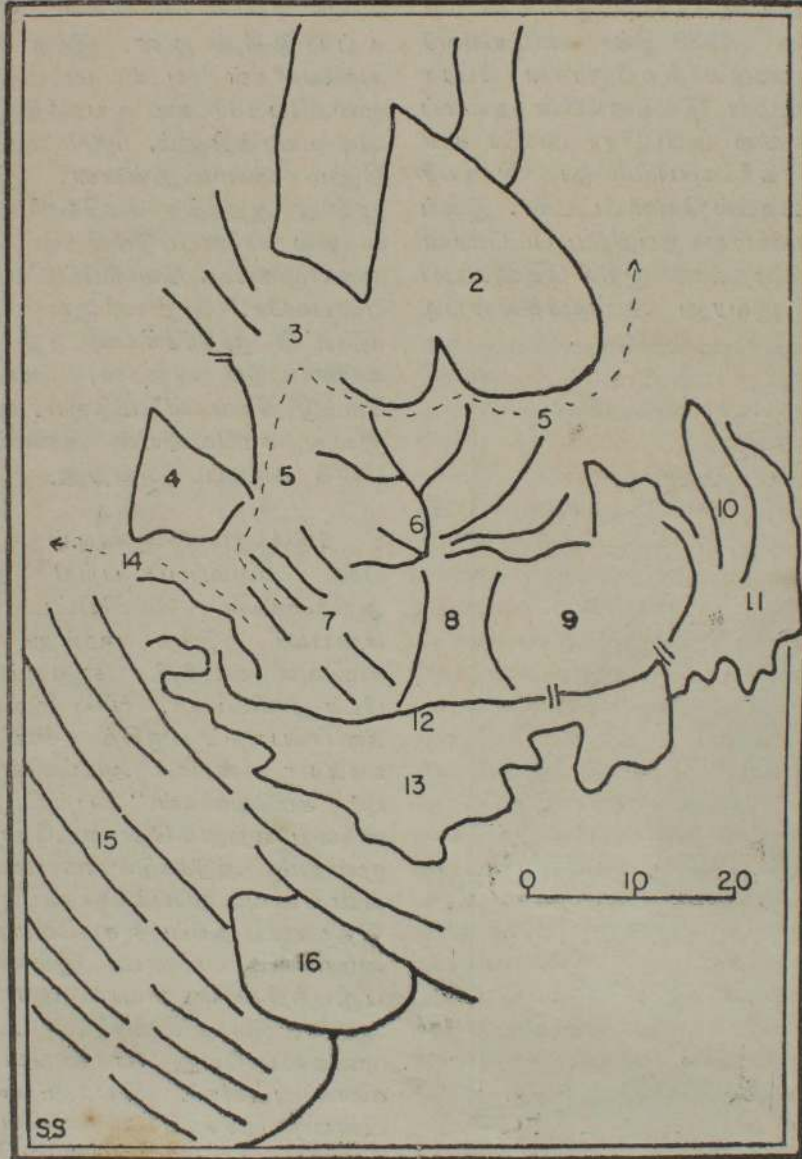
படம் 3. ஆறரித்த சமவெளிகள் அமைந்துள்ள முறையை விளக்கும் படம்.

1934 ஆம் ஆண்டில் இலங்கையின் அமைப்புப் பற்றி ஆராய்ந்து அறிக்கைகள் வெளியிட்ட கோட்ஸ் என்பவர் இந்த மூன்று அரிப்புச் சமவெளிகள்பற்றி எதுவும் குறிப்பிடாது விட்டார். பின்பு இலங்கையின் கனிப்பொருட் பகுதித் தலைவராயிருந்த வாடியா என்பவர் அடம்ஸின் "அரிப்புச் சமவெளிகள்" பற்றிய கொள்கையை ஏற்றுக் கொண்டதோடு இவை மூன்றும் அடுக்கடுக்காக அமைந்துள்ளன எனவும் ஒப்புக்கொண்டார் (1943). இத்தகைய அரிப்புச் சமவெளிகள் உண்மையாகவே உண்டா இல்லையா என்பதுபற்றித் தெளிவாக ஆராயவில்லை. ஆயின், இச் சமவெளிகள் உண்டான முறையை வேறு காரணங்கள் மூலம் விளக்கியுள்ளார். இவரது கொள்கையின்படி இச்சமவெளிகள் பெரிய நிலத்திணைவுகளாக வெடிப்புண்டு மேலெழ்ந்தன எனக் கருதப்படுகின்றது.

இவை தனித்தனிப் பகுதிகளாக ஒன்றன்பின் ஒன்றாக மெலெழுந்தமையால் இவற்றின் ஓரங்கள் பெரிய மலைச் சுவர்கள் போன்று அமைந்துள்ளன. மடிப்பு மலைகளைப் போலல்லாது இவை நேர்குத்தாகக் கீழிருந்து மேல் எழுந்தன என இவர் கருதுகின்றார். அடம்வரின் அரிப்புச் சமவெளிகள் பற்றிய கொள்

கையை இவர் ஏற்றுக் கொண்டாராயினும் அவை தோன்றியமுறை, அவற்றின் முதிர்ச்சிநிலை என்பனபற்றி இவர்களிடையே கருத்துவேற்றுமை உண்டு.

இலங்கையில் காணப்படும் மடிப்பு மலைகள் யாவும் தொல்காலத்திலேயே உண்டாயின. இக்காலத்தின் பின்பு



படம் 4 இலங்கையின் மலைநாட்டிலுள்ள பிரிவுகளைக் காட்டும் படம்.

மடிப்புமலைகள் உண்டாகவில்லை. இதன் பின்பு மேலுயர்த்தப்பட்ட நிலப்பகுதிகள் யாவும் நேர்குத்து அசைவுகள் காரணமாகவே மேலுயர்த்தப்பட்டன. இத்தகைய நேர்குத்து அசைவுகள் புராசிக்குக் காலத்திற்குச் சிறிது முன்பு தொடங்கிப் பிளையோசீன் காலம்வரை ஏற்பட்டிருத்தல் வேண்டும் என வாடியா கருதுகின்றார். இலங்கையின் அமைப்பையும் புவியரலாற்றையும் நன்கு ஆராய்ந்த பேராசிரியர் குலரத்தினம் மேற்குறித்த மூன்று படிகள் பற்றிய கொள்கையை ஏற்றுக்கொள்ள வில்லை. இலங்கையின் தரைத்தோற்றம் பருமட்டாக மூன்று அடுக்குக்கள் போன்று காணப்படுகின்றனவே யன்றி நுணுக்கமாக ஆராயுங்கால் இத்தகைய படியமைப்புக்களைக் காண்பது அரிது என இவர் கருதுகின்றார். குறிப்பிட்ட மூன்று படியமைப்புள்ள பகுதிகளுக்குப் பதிலாகப் பல சிறிய பகுதிகள் பல்வேறு பட்ட உயரங்களில் இலங்கையின் மலைப் பகுதியில் அமைந்துள்ளன எனப் பேராசிரியர் குலரத்தினம் அவர்கள் கருதுகின்றார்கள். மேலுயர்த்தப்பட்ட இச் சிறிய நிலப்பகுதிகள் குத்துச் சரிவான சாய்வுகளினால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இப் பகுதிகள் இன்று ஆறுகளினாலும் ஏளைய உரிவுக்கருவிகளிலும் அரிக்கப்பட்டுப் பல்வேறு நிலைகளில் காணப்படுகின்றன. சில பகுதிகள் நன்கு அரிக்கப்பட்டுள்ளமையால் முதிர்ச்சியடைந்த நிலையில் காணப்படுகின்றன. மலை நாட்டின் மத்தியிலுள்ளவை போன்ற பகுதிகள் இலங்கையின் தென் மேற்குப்பகுதி, தென் கிழக்குப்பகுதி, வடபகுதி ஆகிய பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. இலங்கையில் பல பிளவுகளும் வெடிப்புக்களும் ஏற்பட்டமையினாலேயே இந்நிலப்பகுதிகள் நேர்குத்தாக மேலுயர்த்தப்பட்டன எனக் குலரத்தினம் அவர்கள் கருதுகின்றார்கள். இவரது கொள்கையின்படி இத்தகைய பிளவுகளும் வெடிப்புக்களும் புராசிக்குக் காலத்திற்குப் பிந்தியே

ஏற்பட்டிருக்க வேண்டுமெனவே கொள்ள வேண்டும். இலங்கையின் தரைத்தோற்ற இயல்புக்கு அமைய வடமேற்குத் திசையாக ஓடி அரபிக் கடலோடு கலக்கவேண்டிய மகாவலிகங்கை குன்றுத் தொடர்களுக்குக் குறுக்காக மலைநாட்டை ஊடறுத்துச் சென்று வங்காள விரிகுடாவோடு கலப்பதற்கும் இங்கு ஏற்பட்ட எண்ணிறந்த பிளவுகளும் வெடிப்புக்களுமே காரணம் என இவர் கருதுகின்றார்.

- 1 மாத்தளைப் பள்ளத்தாக்கு
- 2 நக்கினிகுத் தொகுதி
- 3 கண்டி மேட்டு நிலம்
- 4 தொலகபாகைத் தொகுதி
- 5 மகாவலிகங்கைப் பள்ளத்தாக்கு
- 6 பீதுரு முகடு
- 7 அற்றன் மேட்டு நிலம்
- 8 உயர் சமவெளி
- 9 ஊவா மேட்டுநிலம்
- 10 உலுணுகலைத் தொடர்
- 11 கிழக்கு மேட்டுநிலம்
- 12 தெற்கு மலைச்சுவர்
- 13 தெற்குப் பீடபூமி
- 14 கழனிகங்கைப் பள்ளத்தாக்கு
- 15 சப்பிரகமுவாப் பாறைத்தொடர்கள்
- 16 இறக்குவாளை மலைப்பிரதேசம்

இவ்வாறு இலங்கையின் அமைப்புப் பற்றியும் புவியரலாற்றுப்பற்றியும் புவியரலாற்றறிஞரிடை பல்வேறு பட்ட கருத்து வேற்றுமை உண்டு. எனினும், இலங்கைத் தீவு இந்தியத் துணைக்கண்டத்தின் ஒரு பகுதி என்பதையும் அது வன்மைபொருந்திய பாறையமைப்பைக் கொண்டது என்பதையும் இவர்கள் மறுப்பதற்கில்லை. இன்று நாம் காணும் தரைத்தோற்ற இயல்புகள் பெரும்பாலும் வானிலையழிவாலும் ஆற்றரிப்பாலும் உண்டானவையே. பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாக இக்கருவிகளினால் தாக்கப்பட்டமையினால் இலங்கையின் எல்லாப் பாகங்களும் ஓரளவு முதிர்ச்சி பெற்றே காணப்படுகின்றன. பிற்காலத்தில் (புவியரலாற்று அடிப்படையில்) உண்டான நேர்குத்து அசைவுகள் காரணமாக ஆறுகள் அருவிகள் என்பன புத்துயிர்பெற்றுக் காணப்பட்டாலும் நிலப்பகுதிகள் முதிர்ச்சிபெற்ற நிலையிலேயே பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன.

புவியியல் கலைச்சொற்கள்

இயற்கையமைப்பும்	— structure and relief features
தரைத்தோற்றவியல்புகளும்	— continental shelf
கண்ட மேடை	— Deccan
தக்கணம்	— Pre-Cambrian period
கேம்பிரியாவுக்கு முந்திய காலம்	— metamorphic rocks
உருமாறிய பாறைகள்	— archæan
தொல்காலம்	— geology
புவிவரலாறு	— Gondwanaland
கொண்டுவானாலாந்து	— minerals
கனிப்பொருள்கள்	— gneiss
பளிங்குக்குப்பாறை	— granites
கருங்கற் பாறை	— Jurassic period
யுராசிக்குக்காலம்	— fault plane
பிளவுச் சுவர்	— Miocene period
மயோசின் காலம்	— Pleistocene period
பிளேஸ்தோசின் காலம்	— gravel bed
பரற்படை	— alluvium
வண்டல் மண்	— synclitorium
கீழ்மடிப்புள் மடிப்பு	— Mineral survey
கனிப்பொருட் பகுதி	— peneplains
ஆற்றித்த சமவெளிகள்	— vertical movement
நேர்குத்து அசைவு	— agents of denudation
உரிவுக் கருவிகள்	— faults and fissures
பிளவுகளும் வெடிப்புக்களும்	— weathering
வானிலை யழிவு	— normal erosion
ஆற்றரிப்பு	

பயன்படத்தக்க நூல்களும் அறிக்கைகளும்

1. Adams F. D. Geology of Ceylon, Canadian Journal of Research, 1929.
2. Coates J. S. Geology of Ceylon, Ceylon Journal of Science, 1935.
3. Coomaswamy A. K. Administration Reports, Mineral Survey, Ceylon.
4. Wadía D. N. The three superposed peneplains of Ceylon, Professional Paper I, Dept. of Mineralogy, Ceylon, 1943.
5. Wadía D. N. Field Note Books 1939 — 1944.
6. Wadía D. N. The Making of Ceylon, Spolia Zeylanica, vol. 23, 1941—1944.
7. Kularatnam K. The Face of Ceylon, Proc. 9th. Ann. Session C. A. A. S., Pt II, 1954.
8. Leïter N. Denudation Chronology and drainage patterns of the Central Massif of Ceylon, Bulletin of the Ceylon Geog. Soc. vol II, 1947.
9. Cooray P. G. Structural Trends in the Central highlands of Ceylon. Bulletin of the Cey. Geog. Soc. Vol VIII 1954.
10. Krishnan M. S. The Structural Trendlines of India. Indian Geographical Journal.
11. ஈ. கே. குக்கு இலங்கைப் புவியியல், 1959.

JAFFNA COLLEGE
GRADUATE DEPARTMENT

