

செய்கை முறைப்படவேலை

க. பொ. த. பத்திர (சாதாரண) வகுப்பிற்குரியது.



ஆக்கியோர் :

க. குணராஜா, B. A. Hons. (Cey.)

ஆ. இராஜகோபால், B. A. (Geog.) (Cey.)

க. பரமேஸ்வரன்





செய்கைமுறைப் படவேலை

—க. பொ. த. (சாதாரண தர) வகுப்பிற்குரியது—

படப் பயிற்சிகள்

1. சமவுயரக் கோட்டுப்பட விளக்கம்
2. சமவுயரக் கோட்டுப் பயிற்சிகள்
3. தேசப் படத் தொகுதி
4. உலகப்படப் பயிற்சிகள்
5. இலங்கைப்படப் பயிற்சிகள்

ஆக்கியோர்:

க. குணராஜா, B. A. Hons. (Cey.)

ஆ. இராஜகோபால், B. A. (Geog.) (Cey.)

க. பரமேஸ்வரன்



பதிப்புரிமை



நீலைப் பதிப்புக்கள்

- © முதற் பதிப்பு: பெப்ரவரி-1967
- © பதிப்புரிமையுடையது.
- © நிலை ரூபா 3-80

PRACTICAL MAP WORK

FOR
G. C. E. (O/L)

By

K. KUNARAJAH, B. A. HONS. (CEY.)
A. RAJAGOPAL, B. A. (GEOG.) (CEY.)
K. PARAMESWARAN

Published By:

ANBU VELIYEEDU,
550/7, K. K. S. Road,
JAFFNA.

அச்சுப்பதிவு :

ஆசிர்வாதம் அச்சகம்
32, கண்டி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

—நிற்பனையாளர்—

ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை
234, காங்கேசன்துறை வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

முன்னுரை

எங்கள் மூவரின் இந்நூலை எழுதி முடித்துவிட்டு முழுமையாக எடுத்து நோக்கும்போது நமக்கு உண்மையில் வியப்பே ஏற்படுகின்றது. கல்விப் பொதுத் தராதர (சாதாரண) வகுப்பு மாணவர்களது படப்பயிற்சித் தேவையை இந்நூல் முழுமையாகத் தீர்த்து வைக்கின்றது என்று கூறுவதில் நாம் பெருமைப்படுகின்றோம்.

சமவுயரக்கோட்டுப்பட விளக்கம், சமவுயரக்கோட்டுப் பயிற்சிகள், தேசப்படத்தொகுதி, உலகப்படப் பயிற்சிகள், இலங்கைப்படப் பயிற்சிகள் என ஐந்து பிரிவுகளாக இந்நூல் வகுக்கப்பட்டுள்ளது; எந்த ஒரு நூலிலும் இல்லாத தனிச்சிறப்பு இது. உலக, இலங்கைப்படப் பயிற்சிகளுக்கு முன்னால், நாம் தேசப்படத் தொகுதியை இணைத்துள்ளோம். படப்பயிற்சிக்குத் தேவையான விபரங்கள் யாவும் அதிலுள்ளன.

இந்நூலிலுள்ள சமவுயரக்கோட்டுப்பட விளக்கம் எனும் முதற் பகுதி திரு. க. குணராஜா அவர்களால் ஆக்கப்பட்டது. ஏனைய பகுதிகள் மூவரதும் கூட்டு முயற்சிகளின் விளைவாகும்.

இந்நூலின் ஆக்கத்திற்குப் பல அன்பர்கள் துணை நின்றனர். அவர்கள் யாபேருக்கும் எம் நன்றியுரியது. 'புனியியல்' நூல்களை வெளியிடுவதில் கூடிய சிரத்தை காட்டும் 'அன்பு வெளியீட்டி'யிற்கு எமது கடப்பாடுடைய நன்றிகள்.

இந்நூலில் குறைகள் காணப்படின், அறிஞர்கள் சுட்டிக்காட்டில், அடுத்த பதிப்பில் நன்றியுடன் திருத்திக் கொள்வோம். தமிழலகம் இந்நூலை ஆதரிக்கும் என்ற நம்பிக்கை எமக்குண்டு.

அன்புடன்,

க. குணராஜா

ஆ. இராஜகோபால்

க. பரமேஸ்வரன்

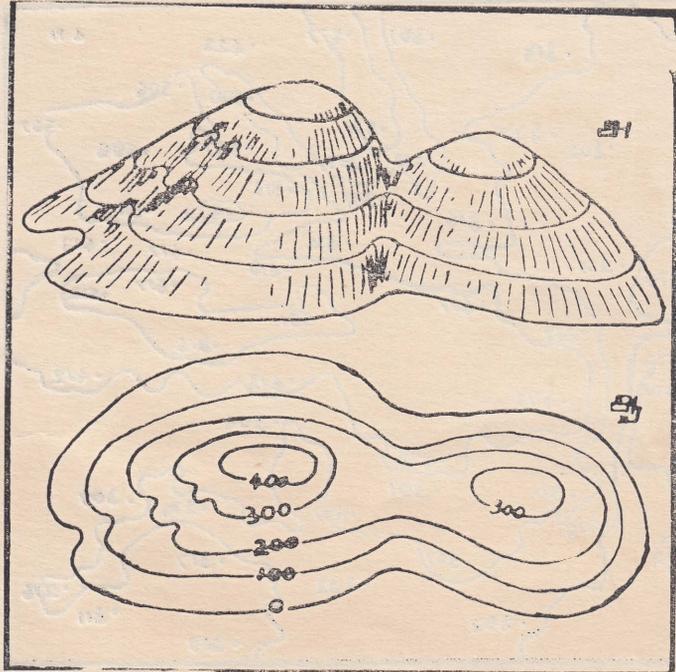
71/10 A, அம்மன்கோவில் வீதி,
கலட்டி,
யாழ்ப்பாணம்.
15-12-66

சமவயரக்கோடுகள்

சமவயரக்கோடு என்றால் என்ன?

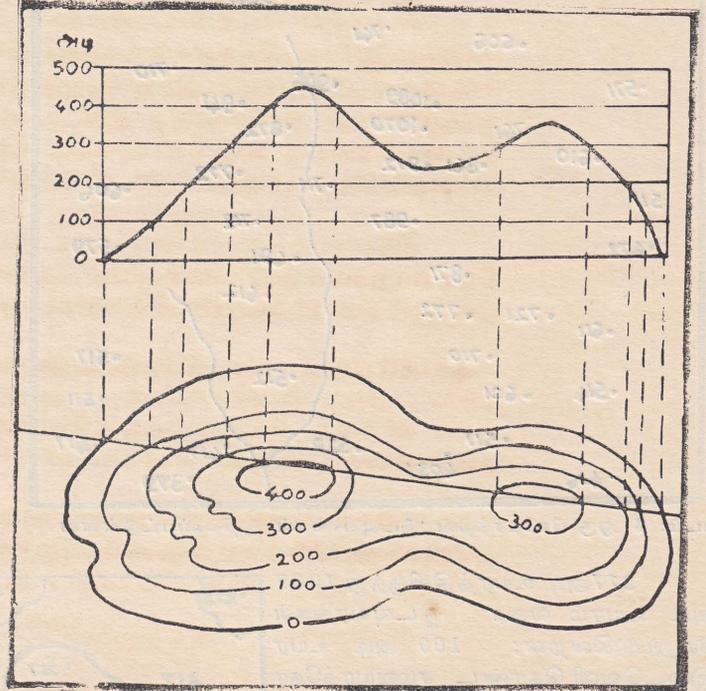
கோளவடிவான புவியின் ஒவ்வொரு பிரதேசத்தினை யும், சமூக, பொருளாதார அரசியற்காரணங்களுக்காகத் தட்டையான தாளில் படங்களாக வரைந்து கொள்ளவேண்டியது அவசியமாகவுள்ளது. புவி ஓரினமானதன்று. புவி ஒன்றில் முற்றாக நீராகவோ, அல்லது நிலமாகவோ அமைந்திருக்கவில்லை; அது சமனற்ற நில நீர்ப்பரம்பலை உடையதாகவே காணப்படுகின்றது. மேலும், நிலமாக அமைந்தவை கூட தரையுயர்ச்சி வேற்றுமைகையுடையன வாய் விளங்குகின்றன. உயர்நிலங்கள், மேட்டு நிலங்கள், தாழ் நிலங்கள் என்பன ஒவ்வொரு கண்டத்திலும், ஒவ்வொரு பிரதேசத்திலும், ஒவ்வொரு தீவிலும் காணப்படுகின்றன. இவற்றை எல்லாம் தட்டையான தாளில் அமைத்துக்காட்டுவது மிக அத்தியாவசியமாகவுள்ளது. ஒரு பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றத்தைப் பக்கப் பார்வையாக அமைத்துக்காட்டில் அதனால் அவ்வளவு தூரம் பயனில்லை; மிக உயரத்தினின்று ஒரு பறவையின் கண்களினூடாக ஒரு பிரதேசத்தை நோக்கும்போது எத்தகைய காட்சி தென்படுமோ அதே போன்று அப்படம் அமைவதாக இருக்க வேண்டும். எனவே, ஒரு பிரதேசத்தின் ஏற்றவேறுபாடுகளைத் தட்டையான தாளில் குத்தான பார்வையில் அமைத்துக்காட்டப் பயன்படுத்தப்படும் படவரைகலையையே சமவயரக்கோட்டுமுறை என்பர்.

கடல் மட்டத்திற்கு மேல், ஒத்த உயரங்களை இணைத்து வரையப்படும் கோடுகளே சமவயரக்கோடுகளாம். எந்த ஒரு பிரதேசத்தை எடுத்துக்கொண்டாலும், பல்வேறு அளவினதாய் அமைந்த, ஒத்த உயரங்கள் இருந்தே தீரும். உதாரணமாக, கடல் மட்டத்திலிருந்து 400 அடிக்குமேல் உயரமான ஒரு மலைத்தொடரை எடுத்துக் கொள்வோம். படம் 1-இல் அம்மலைத்தொடரின் பக்கப்



படம்: 1 [அ] ஒரு மலைத்தொடரின் பக்கத் தோற்றம். [ஆ] அம் மலைத்தொடரின் சமவயரக் கோட்டுத் தோற்றம். (ஜி. ஏ. யேமன் என்பாரது படத்தைத் தழுவினது.)

பார்வை முதலில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கடல் மட்டத்திலிருந்து ஏறத்தாழ 400 அடி உயரமான இம்மலைத்தொடரின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும் முறையே 0, 100, 200, 300, 400 எனும் அடிகள் உயரமான இடங்கள் அமைந்து இருக்கின்றன. உயரத்தில் ஒத்த அவ்விடங்களை இணைத்துக் கோடுகள் இடப்பட்டுள்ளன. படம் அ-அதனையே சுட்டுகின்றது. ஆனால், பக்கத்தோற்றத்தைக் காட்டுகின்ற படம் அ-இன் மறுபக்கத் தோற்றம் நமக்குத் தெரியவில்லை. அதனையும் தெரியத்தக்கதாக வரையும்போது உருவாகுவதே படம் ஆ-ஆகும்; இதுவே சமவயரக்கோட்டுத் தோற்றமாகும். படம் ஆ-இல் ஒத்த உயரங்கள் ஒவ்வொன்றும் இணைத்து வரையப்பட்டு, இலக்கப் பெருமிடப் பட்டுள்ளன.



படம்: 2. மலைத்தொடரின் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையும், சமவயரக் கோட்டுத் தோற்றமும்.

படம் 2-இல் அதே மலைத்தொடரின் தோற்றம் குறுக்குப்பக்கப்பார்வையாக முதலில் வரையப்பட்டுள்ளது. அக் குறுக்குப்பக்கப்பார்வை எவ்வாறு சமவயரக்கோட்டுத் தோற்றமாக மாறுகின்றது என்பதனையும் அப்படம் விளக்குகின்றது. படம் 1-ஐயும் 2-ஐயும் சரிவரப் புரிந்து கொண்டபின் தொடர்க.

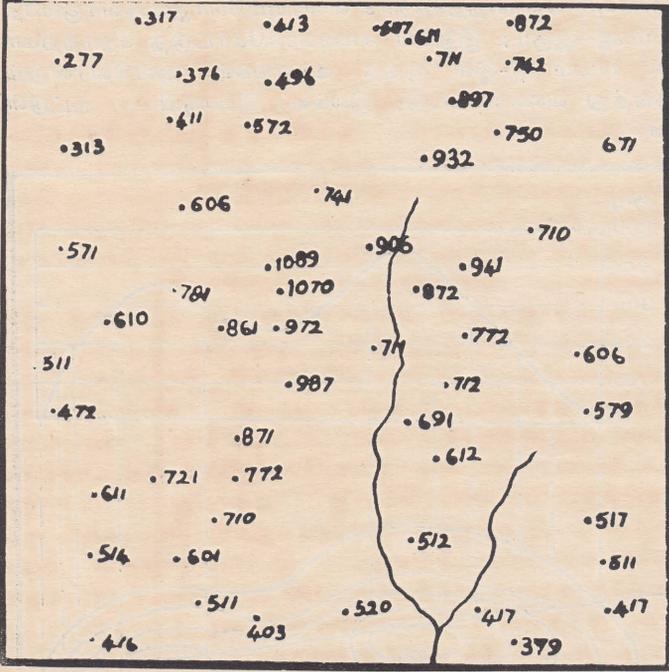
உயர இடைவெளி

இரு சமவயரக்கோடுகளுக்கு இடையேயுள்ள உயர இடைவெளி இன்னதாகத்தான் இருக்கவேண்டும் என்ற நியதி கிடையாது. இலங்கை நிலவளவீட்டுப் பகுதியினர் தமது இடவிளக்கவியற் படங்களில் 100 அடி உயர வேறுபாட்டையே சமவயரக்கோட்டிடை வெளியாகக் கொண்டுள்ளனர். பிரித்தானிய இடவிளக்கவியற் படங்கள் பெரிதும் 50 அடியை சமவயரக் கோட்டு உயர இடைவெளியாகக் கொண்டுள்ளன. ஒரு பிரதேசத்தினைப் பெரிதாகப் படத்தில் வரைவதாயின் சமவயரக் கோட்டிடை வெளியை

சிறியளவில் (50 அடி அல்லது 100 அடி என) எடுத்துக் கொள்வர்; ஒரு பிரதேசத்தினைச் சிறிதாகப் படத்தில் வரைவதாயின் சமவயர்க்கோட்டிடை வெளி எண்ணைக் கூடியதாக எடுத்துக்கொள்வர். (உதாரணமாக 500 அடி உயர வேறுபாடு)

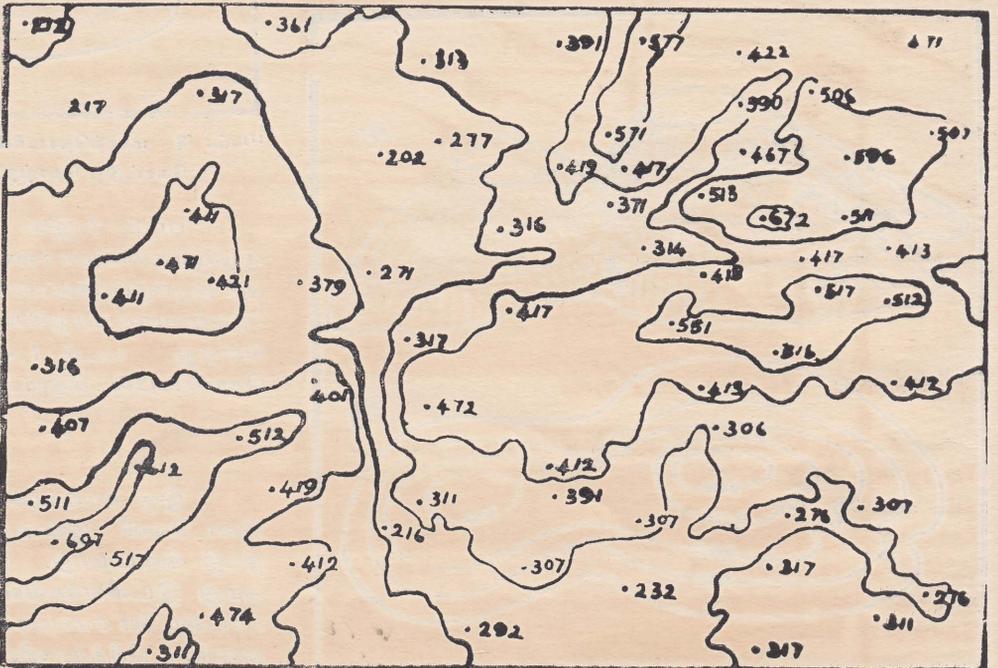
வரையும் முறை

சமவயர்க்கோடு என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு வரையப்படுகின்றது? என்பனவற்றை நாம் சில பயிற்சிகள் மூலம் தெளிவாக விளங்கிக்கொள்ளல் சாத்தியம். படம் 3-இல் ஒரு நதியும் அதனைச் சுற்றவரவுள்ள பிரதேசத்தினது இடவயரங்களும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

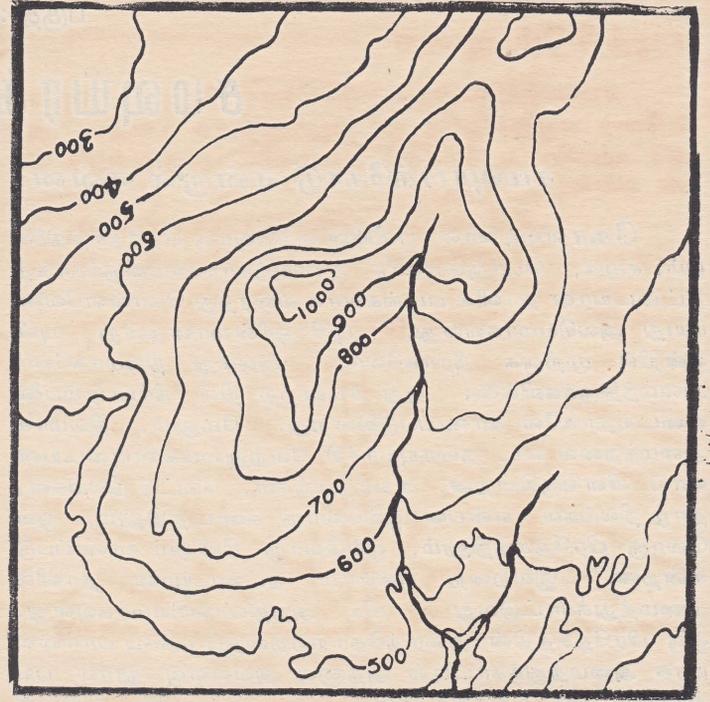


படம்: 3 ஒரு பிரதேசத்தின் இடவயரங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

277 அடி உயரத்திலிருந்து 1089 அடி உயரம் வரை இடவயரங்கள் வேறுபடுகின்றன; 100 அடி உயர இடைவெளி கொண்ட சமவயர்க்கோடுகள் மூலம் இப்பிரதேசத்தின் சமவயர்க்கோட்டுத் தோற்றத்தினைக் காட்டவேண்டுமெனக் கொள்வோம் இப்படத்தில் வரையவேண்டிய முதலாவது சமவயர்க்கோடு 300 அடிக் கோடாகும்; ஏனெனில், ஆகக் குறைந்த உயரம் 277 அடியாகும். இந்த 300 அடி சமவயர்க்கோடு, 201 அடி இடவயரங்களுக்கும் 301 அடி இடவயரங்களுக்கும் இடையில் அமைதல் வேண்டும் என்பது தெரிந்ததே. அவ்வாறே 400 அடி சமவயர்க்கோடு 301 அடி இடவயரங்களுக்கும் 401 அடி இடவயரங்களுக்கு இடையேயும், 500 அடி சமவயர்க்கோடு 401 அடி இடவயரங்களுக்கும் 601 அடி இடவயரங்களுக்கு இடையேயும் அமையும்; அவ்விதமே ஏனைய பிற சமவயர்க்கோடுகளும் அமையும். படம் 3-இல்



படம்: 4 இடவயரங்களினிடையே வரையப்பட்ட சமவயர்க்கோடுகள்.



படம்: 5 இடவயரங்களினிடையே வரையப்பட்ட சமவயர்க்கோடுகள், இலக்கப் பெயர்களைக் குறிக்க.

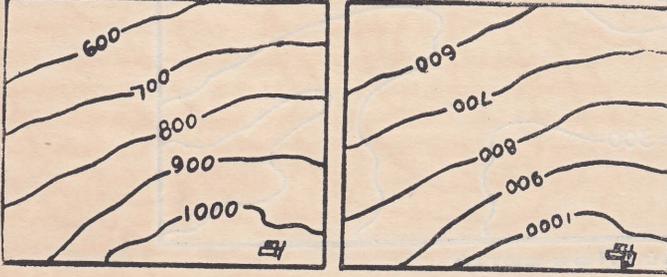
இடவயரங்கள் குறித்துக் காட்டப்பட்ட பிரதேசத்தினைச் சமவயர்க்கோடுகளை வரைந்து தெளிவு படுத்தினால் அது படம் 4-இல் காட்டியவாறு அமையும்,

படம் 5-இல் ஒரு பிரதேசத்தின் இடவயரங்கள் குறிக்கப்பட்டிருப்பதோடு, அவ்விடவயரங்கள் இடையே சமவயர்க்கோடுகளும் வரையப்பட்டிருக்கின்றன. அச் சமவயர்க்கோடுகள் ஒவ்வொன்றினதும் இலக்கப் பெயர்களைச் சரியாக எழுதிக் கொள்க.

எழுத்திடும் முறை

சமவயரக்கோடுகள் ஒவ்வொன்றினதும் இலக்கப் பெயரை எழுதுவதற்கு ஓர் ஒழுங்குமுறை உளது; அதனைக் கவனியாது பெரிதும் தவறாகவே பலரும் எழுதி வருதல் கண்கூடு.

(1) சமவயரக்கோட்டு இலக்கங்களை எழுதும்போது, குறைந்த உயரத்திலிருந்து உயர்ந்த உயரத்தை நோக்கி எழுதவேண்டும். படம் 4-இல், எழுத்திட்ட முறையைக் கவனிக்கில் இது புலனாகும்.

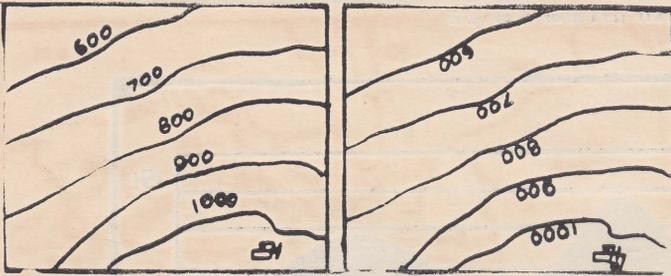


படம்: 6 எழுத்திடும் முறை.

[அ] தவறான முறை. [ஆ] சரியான முறை.

படம் 6-இலும் அவ்வெழுத்திடும் முறை விளக்கப்பட்டுள்ளது. படம் 6 அ-இல் எழுத்திட்ட முறை வாசிப்பதற்கு இலகுவானதாக இருப்பினும் தவறானது; படம் 6 ஆ-இல் எழுத்திட்ட முறை வாசிப்பதற்குக் கடினமாக இருப்பினும் சரியானது. எழுத்திடும் போது ஏலவே காட்டியவாறு சமவயரக் கோட்டின் இடையில் எழுதிக் கொள்ளலாம்.

(2) சமவயரக் கோட்டிடையில் எழுதாவிடில் பிறிதொரு வகையிலும் எழுதிக் கொள்ளலாம். படம் 7-இல் காட்டியுள்ளவாறு சமவயரக்கோட்டின் மேல் எழுதிக் கொள்ளலாம். அவ்வாறு எழுதும் போதும் முதல்விதி கவனிக்கப்படல் வேண்டும்.



படம்: 7, எழுத்திடும் பிறிதொரு முறை.

[அ] தவறான முறை [ஆ] சரியான முறை

குறுக்குப் பக்கப் பார்வை

சமவயரக்கோடுகள் ஒரு பிரதேசத்தின் தரையுயர்ச்சி வேற்றுமைகளைத் தட்டையான தாளில் அமைத்துக் காட்டும் படவரைகலையெனக் கண்டோம். இச் சமவயரக் கோடுகள் கூறும் கதைகளை அதாவது இச்சமவயரக்கோடுகள் சுட்டும் நிலவுருவங்களைச் சரிவரப்பூரிந்து கொள்வதற்குக் குறுக்குப் பக்கப்பார்வை வரையும் முறையைத் தெரிந்து கொள்ளல் அவசியம்.

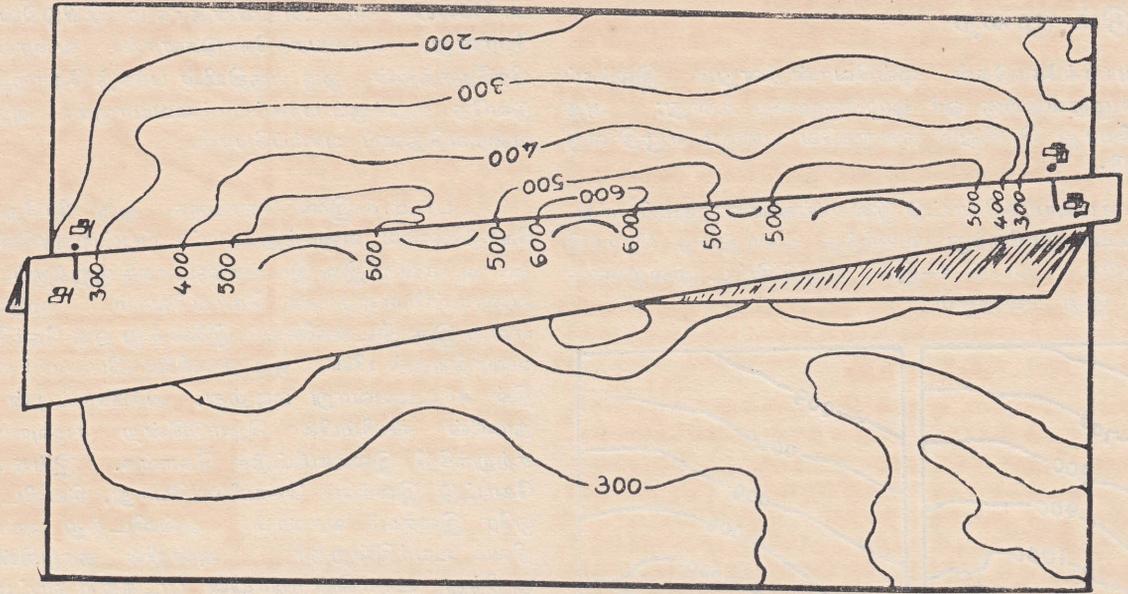
தோடம்பழமொன்றைச் சரிபாதியாக வெட்டும் போது, ஒரு குறுக்குப் பக்கப்பார்வை தெரிகிறது. அதாவது கோளவடிவாக இருந்த தோடம்பழம் குறுக்குப் பக்கப்

பார்வையில் வட்டவடிவினதாக மாறிவிடுகின்றது. அதே போன்று, சமவயரக்கோடுகளால் வரையப்பட்ட ஒரு பிரதேசத்தின், ஒரு பகுதியின் பக்கத் தோற்றத்தைக் காட்டுவதே குறுக்குப் பக்கப்பார்வையாகும். அதனை எவ்வாறு வரைவதெனப் பார்ப்போம்.

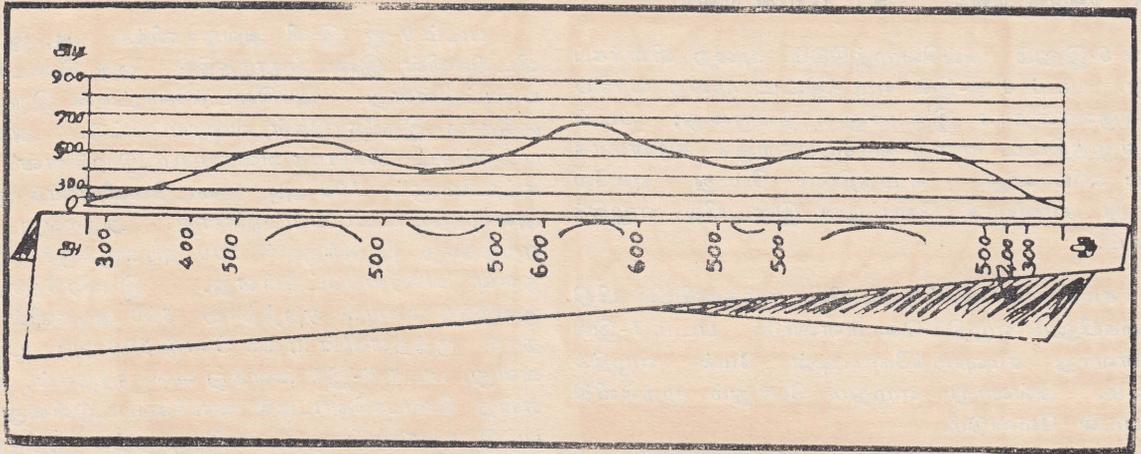
படம் 8-இனை நோக்குவ. ஒரு பிரதேசம் சமவயரக் கோடுகளால் வரைந்து காட்டப்பட்டிருக்கின்றது. அதில் அ, ஆ என்ற இரு இடங்களுடாகக் குறுக்குப்பக்கப்பார்வை வரையப்போவதாகக் கொள்வோம். முதலில் அ, ஆ என்ற இரு இடங்களையும் இணைத்து ஒரு நேர்கோடு வரைக. வரைந்ததன் பின், ஒரு தாளினை (பேப்பர்) எடுத்து, படத்தில் காட்டியவாறு மடித்து, அக்கோட்டின் மீது வைத்து, தாளின் விளிம்பில் தொடுகின்ற சமவயரக்கோடுகளைச் சற்றுக்கீறி இலக்கமிட்டுக் கொள்க. இவ்வாறு சமவயரக் கோட்டு இலக்கப் பெயரிடும்போது, சிலவிடத்து அடுத்து ஒரே இலக்கம் வரலாம். அவ்விடத்து அப்பிரதேசத்தின் நிலம் உயர்கின்றதா, அன்றில் தாழ்கின்றதா என்று அறிந்து, உயர்கின்றதாயின் படத்திற் காட்டியவாறு மேல்வளைந்த பிறை வடிவக்கோட்டையும், தாழ்கின்றதாயின் உள்வளைந்த பிறைவடிவக் கோட்டையும் இட்டுக்கொள்க.

படம் 9-ஐ இனி அவதானிக்க. அ, ஆ என்ற இரு விடங்களின் இடைத்தூரத்தில், ஒரு கிடைக்கோடு வரையப்பட்டுள்ளது. அக்கிடைக்கோட்டின் இரு முனைகளிலும் குத்தாக இருகோடுகள் வரையப்பட்டு, அவை வகுக்கப்பட்டுச் சட்டங்களாக வரையப்பட்டுமுள்ளன. ஒவ்வொரு சட்டங்களும் 100 அடி இடைவெளியினைக் குறிப்பனவாக அளவுத்திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. அதாவது, படம் 9-இல் ஏறத்தாழ $\frac{1}{10}$ அங்குலம் 100 அடிகளுக்குச் சமனாகக் குத்தளவு வரையப்பட்டுள்ளது. இப்பிரதேசத்தின் மிகக் குறைந்த உயரம் ஏறத்தாழ 300 அடிகளில் தொடங்குவதால், குத்தளவின் முதல் கோடு 300 அடி உயரக்கோடாக வுளது. படம் 8-இல் வைத்து வரைந்ததால், அ-ஆ(படம் 9) என்ற கிடைக்கோட்டில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. வைக்கப்பட்டு உயரங்கள் குத்தளவிற்கு ஏற்ப குறிக்கப்பட்டு, அக் குறிக்கப்பட்ட உயரங்கள் இணைத்து வரையப்பட்டுள்ளன. அவ்வாறு வரையும்போது ஏற்படும் அலைவடிவக்கோடு, சமவயரக் கோட்டுப்படத்தின் தரைத்தோற்றத்தைச் சுட்டும். இதுவே குறுக்குப்பக்கப் பார்வையாகும்.

குறுக்குப் பக்கப் பார்வை வரையும்போது, ஏற்படும் தரைத்தோற்றம் குத்தளவைப் பொறுத்து அமையும். குத்தளவைச் சிறிதாக எடுத்துக் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைந்தால், ஒரு மலைப்பிரதேசம் சிலவேளை சமவெளி போன்று காட்சிதரும். குத்தளவைப் பெரிதாக எடுத்துக் குறுக்குப் பக்கப்பார்வையை வரைந்தால், ஓரளவு உயர வேறுபாடுடைய ஒரு பிரதேசம் மலைப்பிரதேசம் போன்று காட்சிதரும். படம் 10-ல் இவ்வேறுபாடுகள் விளக்கப்பட்டுள்ளன. படம் 10 அ-குத்தளவைப் பெரிதாக எடுத்து வரைந்தால், படம் 8-இல் குறித்த பிரதேசத்தின் தரையுயர்ச்சி வேற்றுமை தெளிவாகத் தெரிகிறது. படம் 10 ஆ-இல் குத்தளவு சற்றுக் குறைந்ததால் அதே தோற்றம் சற்றுமாறுதல் பெற்றும், படம் 10 இ-இல் குத்தளவு இன்னும் சற்றுக் குறைந்தால் அதே தோற்றம் பெரிதும் மாறுதல் பெற்றும் காட்சி தருகிறது. எனவே, குறுக்குப் பக்கப்பார்வைக் குரிய குத்தளவை ஏற்றவளவில் எடுத்துக் கொள்ளலவசியமாகும்.



படம்: 8. குறுக்குப்பக்கப் பார்வை வரைதல்



படம்: 9 குறுக்குப் பக்கப் பார்வை வரைதல்.



படம்: 10. குத்தளவைப் பொறுத்துக் குறுக்குப் பக்கப் பார்வை அமைதல்.

சமவயரக்கோட்டு வடிவங்கள்

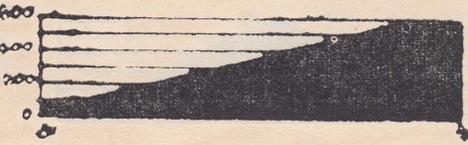
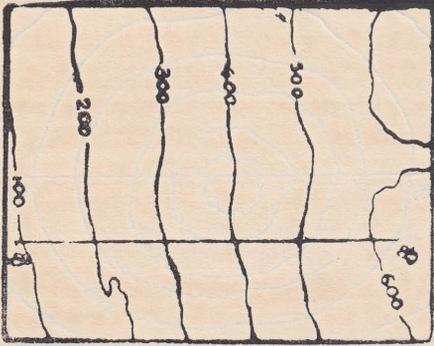
ஒரு படத்தில் சமவயரக்கோடுகள் அமைந்துள்ள ஒழுங்கினைக் கொண்டு, அவை சுட்டுகின்ற நிலவருவங்களை எளிதில் அறிந்து கொள்ளலாம். சாய்வுகள், பள்ளத்தாக்குகள், குன்றுகள், மேட்டுநிலங்கள் என்ற இன்றோன்ற நிலவருவங்கள் சமவயரக்கோடுகளின் அமைப்பில் காட்டப்படும்போது, அவை ஒவ்வொன்றும், ஒவ்வொரு சமவயரக்கோட்டு வடிவத்தினைக் கொண்டனவாக அமைகின்றன. அச்சமவயரக்கோட்டு வடிவங்களைத் தெரிந்து கொண்டால் தான், ஒரு சமவயரக்கோட்டுப் படத்திலிருந்து அப்பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றத்தை நாம் தெரிந்து கொள்ள முடியும். அச்சமவயரக்கோட்டு வடிவங்களை ஒவ்வொன்றாக ஆராய்வோம்.

சாய்வுகள்

ஒரு சமவயரக்கோட்டினுள் இன்றொன்றாக சமவயரக்கோடுகள் அமையும் போது, அவை நற்புறமும் அமைந்த சாய்வுகளைக் குறிப்பனவாக அமைகின்றன. சில பகுதிச் சாய்வுகள் படிப்படியாக உயர்வனவாயும், சில பகுதிச் சாய்வுகள் திடீரென உயர்வனவாயும், சில பகுதிச் சாய்வுகள் முதலில் திடீரென உயர்ந்து, பின் படிப்படியாக உயர்வனவாயும், சில பகுதிச் சாய்வுகள் முதலில் படிப்படியாக உயர்ந்து பின் திடீரென உயர்வனவாயும் காணப்படுகின்றன.

மென்சாய்வு :

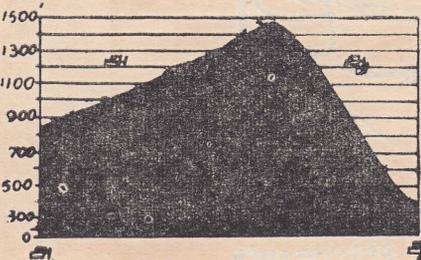
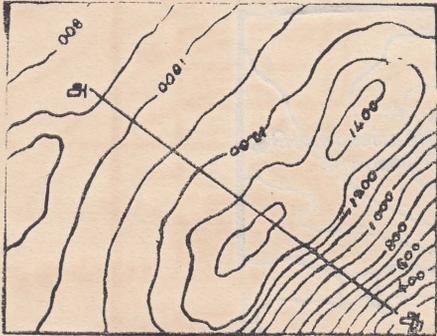
படிப்படியாக உயர்கின்ற சாய்வினையே மென்சாய்வு என்பர் இதில் சமவயரக்கோடுகள் ஐதாக அமைந்திருக்கும். சமவயரக்கோடுகளிடையே நெருக்கம்காணப்படாது. மேலும், ஐதாகக் காணப்படும் சமவயரக்கோடுகளின் இடைவெளிகள் யாவும் ஏறத்தாழ ஒரேயளவினதாயும் காணப்படும்.



படம்: 11. மென்சாய்வு.

குத்துச்சாய்வு :

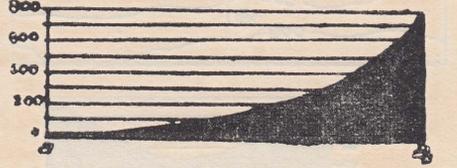
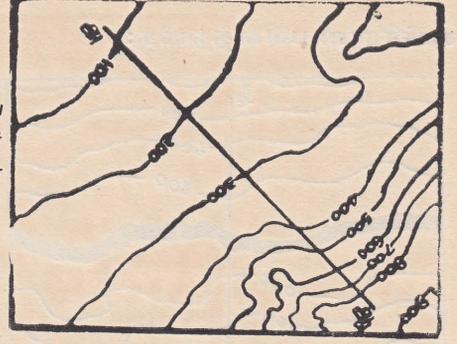
திடீரென உயர்கின்ற சாய்வினையே குத்துச்சாய்வு என்பர். இதில் சமவயரக்கோடுகள் நெருக்கமாக அமைந்திருக்கும். சமவயரக்கோடுகளின் நெருக்கம் சாய்வின் திடீர் உயர்வைக் குறிக்கும் படம் 12-இல் இதனை அவதானிக்கலாம். மென்சாய்வில் சமவயரக்கோடுகளின் ஐதான அமைப்பையும், குத்துச்சாய்வின் சமவயரக்கோடுகளின் நெருக்கமான அமைப்பையும் அவதானிக்கலாம்.



படம்: 12. [அ] மென்சாய்வு. [ஆ] குத்துச்சாய்வு

குழிவுச் சாய்வு:

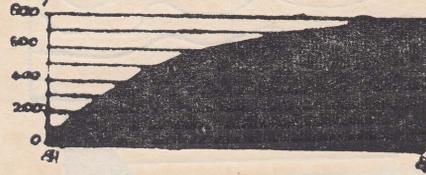
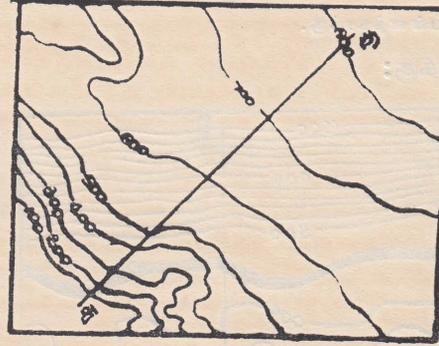
முதலில் படிப்படிப்படியாக உயர்ந்து, பின் திடீரென உயர்ந்து குழிவு வளைவாக காணப்படும் சாய்வு, குழிவுச் சாய்வு எனப்படும். இதில் தாழ் சமவயரக்கோடுகள் ஐதாகவும், உயர் சமவயரக்கோடுகள் நெருக்கமாகவும் அமைந்திருக்கும்.



படம்: 13. குழிவுச் சாய்வு.

குவிவுச்சாய்வு

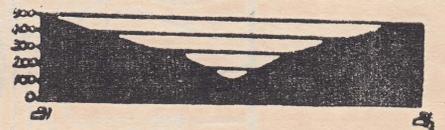
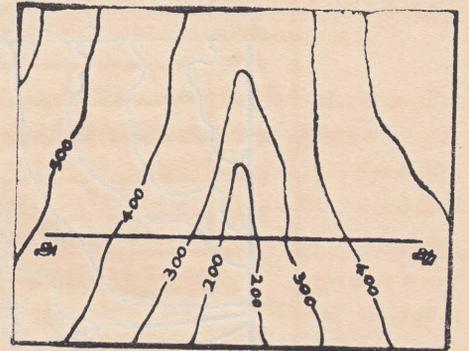
முதலில் திடீரென உயர்ந்தும், பின் படிப்படியாக உயர்ந்து குவிவு வளைவாகக் காணப்படும் சாய்வு, குவிவுச்சாய்வு என வழங்கப்படும். இதில் தாழ் சமவயரக்கோடுகள் நெருக்கமாகவும் உயர் சமவயரக்கோடுகள் ஐதாகவும் காணப்படும்.



படம்: 14. குவிவுச் சாய்வு.

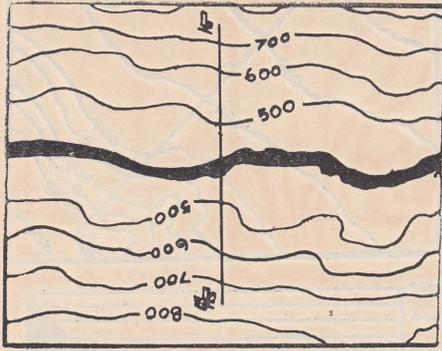
பள்ளத்தாக்குகள் :

சமவயரக்கோட்டுப்படங்களிலிருந்து பள்ளத்தாக்குகளைக் கண்டு பிடிப்பது இலகுவெனினும், தவறுகள் இதிலேயே பெரிதும் நிகழ்கின்றன. பள்ளத்தாக்குகளைச் சுட்டுகின்ற சமவயரக்கோடுகள் எப்போதும் உயர்நிலத்தை நோக்கி V-வடிவில் வளைந்தமைந்திருப்பனவாம். தாழ் நிலத்தை நோக்கி Vவடிவில் வளைந்தமைந்திருப்பவை பள்ளத்தாக்குகளாகா. அவை கவடுகள் எனும் நிலவறுப்பாக அமைந்துவிடும். படம் 15-ஐ அவதானிப்பதோடு, படம்: 20-ஐயும் கவனித்து நோக்கில் பள்ளத்தாக்குகளைக் குறிக்கும்போது தவறுகள் எழா.



படம்: 15. பள்ளத்தாக்கு

சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு:

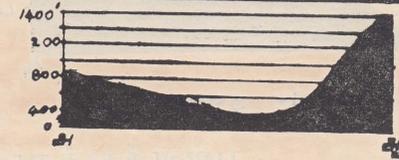
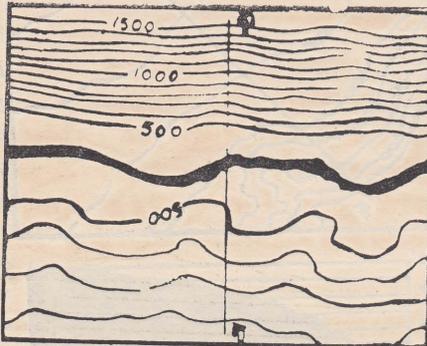


படம்: 16. சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு.

ஒரு பள்ளத் தாக்கின் இரு பக்கங்களும் ஒரே மாதிரியாக, ஒன்றில் மென்சாய்வாகவோ அன்றில் குத்துச் சாய்வாகவோ இருந்தால், அப்பள்ளத்தாக்கைச் சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு என்பர். இதில் இரு புறங்களிலும் சமவயரக் கோடுகள் ஒரே இடைவெளியளவினதாயமைந்திருக்கும்.

சமச்சீரில் பள்ளத்தாக்கு:

ஒரு பள்ளத்தாக்கின் ஒரு பக்கம் மென்சாய்வாகவும், மறுபக்கம் குத்துச் சாய்வாகவும் அமைந்திருக்கும்போது அப்பள்ளத்தாக்கைச் சமச்சீரில் பள்ளத்தாக்கு என வரையறுப்பர். இதில் ஒரு புறத்தில் சமவயரக் கோடுகள் ஐதாகவும், மறுபுறத்தில் சமவயரக் கோடுகள் நெருக்கமாகவும் அமைந்திருக்கும்.



படம்: 17. சமச்சீரில் பள்ளத்தாக்கு.

நெடுக்குப் பள்ளத்தாக்கு.

ஒரு பிரதேசத்தின் பாறைப்போக்களுக்கு இணங்கச் சமாந்தரமாக அமைந்திருக்கும் பள்ளத்தாக்கு நெடுக்குப் பள்ளத்தாக்கு (நீளப் பள்ளத்தாக்கு) எனப்படும். இதில் சமவயரக் கோடுகள் பாறைகளின் நெடுக்குப் போக்கிற்கு இணங்க, உயர்நிலத்தை நோக்கி V-வடிவிலமைந்திருக்கும். (படம்:18)

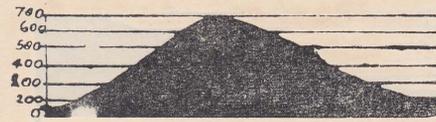
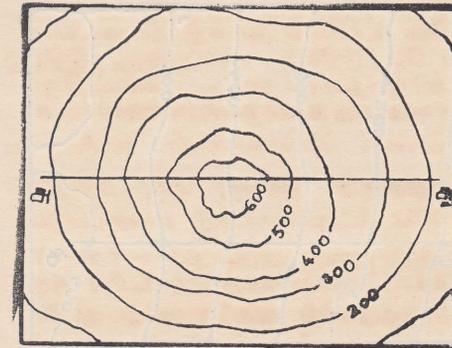
குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு:

ஒரு பிரதேசத்தின் பாறைப்போக்குகளுக்குக் குறுக்காக, பாறைத்தொடர்களை ஊடறுத்து அமைந்திருப்பவை குறுக்குப் பள்ளத்தாக்குகள் எனப்படும். இதில் சமவயரக் கோடுகளுக்குக் குறிக்காக அமைந்திருக்கும். (படம்: 18)

நீர்ப்பிரிமேடு:

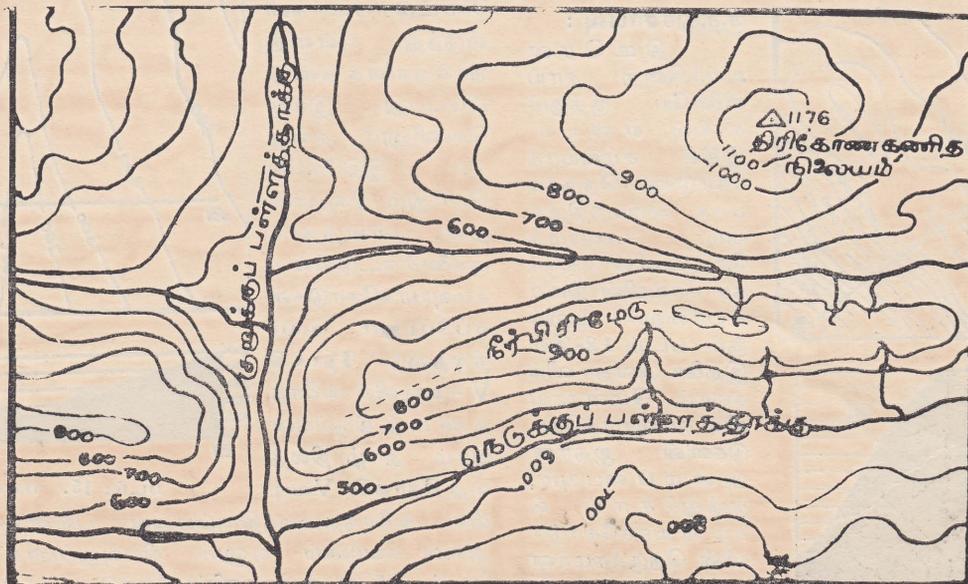
பல்வேறு நதிகளின் கிளையாறுகளின் தலையருவிகளை பிரித்துவிடும், உயர்நிலத்தில் அமைந்த எல்லை நீர்ப்பிரிமேடு என வழங்கும். இந்நீர்ப்பிரிமேடு ஒரு மலைத்தொடராகவோ, குன்றாகவோ இருக்கலாம். ஒரு பிரதேசத்தின் உயர்ந்த பகுதியே நீர்ப்பிரிமேடாக விளங்கும். இதில் சமவயரக் கோடுகள் பல்வேறு வடிவங்களிலமைந்து இருக்கலாம். (படம்: 18)

கூம்புக் குன்றம்

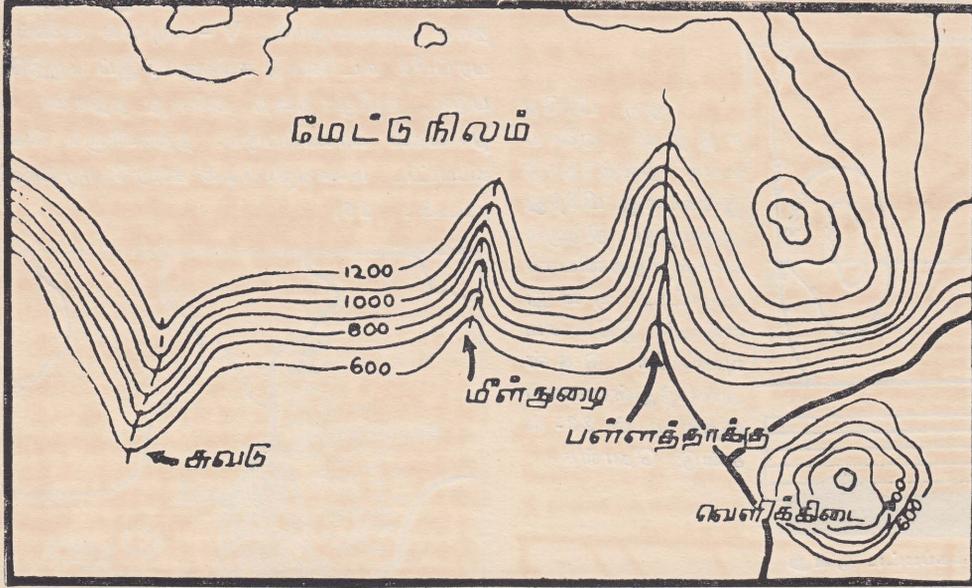


படம்: 19. கூம்புக்குன்றம்.

கூம்பு வடிவிலானதாய் அமைந்திருக்கும் ஒரு குன்றே கூம்புக் குன்றம் ஆகும். இதில் சமவயரக் கோடுகள் பெரிதும் ஒரு மையத்தெழும் வட்டங்களை ஒத்தன. மையத்தை நோக்கி நல்ல உயர்ந்தமைந்திருக்கும்.



படம்: 18. நெடுக்குப் பள்ளத்தாக்கு, குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு, நீர்ப்பிரிமேடு, நிரிகோணகணித நிலையம், என்பன.



படம்: 20 மேட்டுநிலம், சுவடு, மீள்நுழை, பள்ளத்தாக்கு, வெளிக்கிடை என்பன.

மேட்டுநிலம்:

உயர்நிலமொன்றின் உச்சியில் அகன்று தட்டையாக அமைந்த ஒரு பரப்பே மேட்டுநிலம் எனப்படும். இதில் சமவயரக்கோடுகள் உயர்நிலத்தைக் காட்ட அமைந்திருக்கும்; ஆனால், உச்சியில் சமவயரக்கோடுகள் காணப்படா.

சுவடு:

ஒரு உயர்நிலத்தினின்றும் அல்லது ஒரு பாறைத் தொடரினின்றும் வெளியே நீட்டிக்கொண்டு காணப்படும் உறுப்பே சுவடு ஆகும். அதாவது பாறைத் தொடர் ஒன்று நெடுக்காக அமைந்திருக்க, அப்பாறைத் தொடரின் ஒரு கிளை குறுக்காகச் சற்று நீண்டிருக்கில் அதுவே சுவடு இதில் சமவயரக்கோடுகள் தாழ்நிலத்தை நோக்கி வளைந்து சுருண்டு அமைந்திருப்பன. பள்ளத்தாக்கிற்கும் சுவட்டிற்குமிடையே சமவயரக்கோடுகளிடையே வேறுபாடு காண்பதில் தவறு நேரலாம். படம் 20-இல் இரண்டினையும் கண்டு தெளிக.

மீள்நுழை:

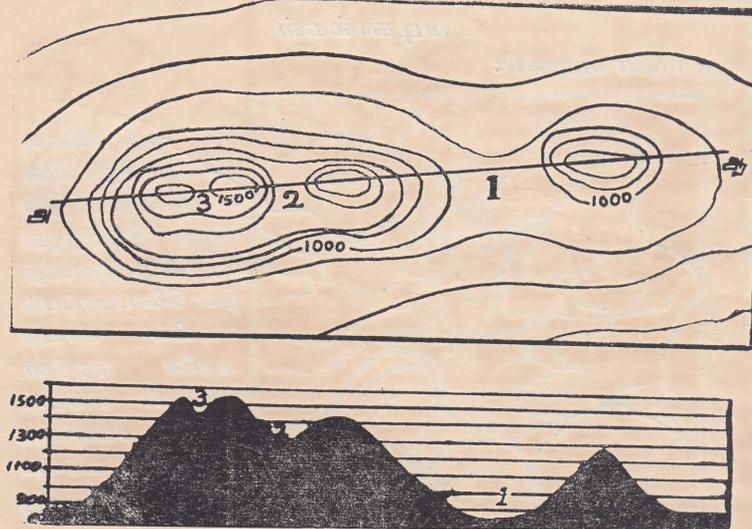
மீள்நுழை என்பது ஒருவிதத்தில் நதி பாயாப்பள்ளத் தாக்காகும்; இதில் சமவயரக்கோடுகள் உயர் நிலத்தை நோக்கிப் பள்ளத்தாக்குகளை போன்று V-வடிவில் வளைந்தமைந்திருக்கும். (படம்: 20)

வெளிக்கிடை :

பழைய பாறைகளினால் சூழப்பட்ட புதிய பாறைத் திணிவொன்றே வெளிக்கிடை எனப்படும். இது பழைய பாறைத் தொடரினின்றும் பிரிவுற்று அமைந்திருக்கும்; இதில் சமவயரக் கோடுகள், அருகமைந்த உயர் நிலத் தோடு இணையாது, தனித்து கூம்பு வடிவிலோ வேறு அத் தகைய சிறு வடிவிலோ அமைந்து காணப்படும். (படம்:20)

கணவாய்கள்:

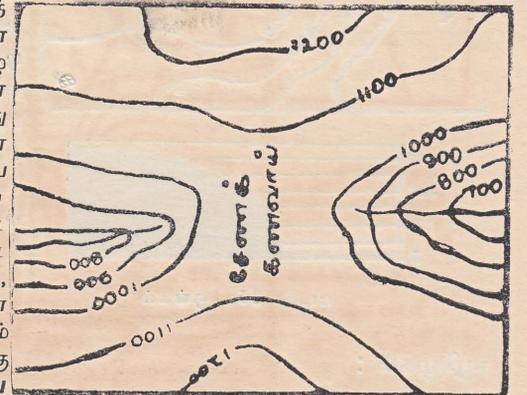
இரு பாறைத் தொடர்களுக்கு இடையே அமைந்த கழுத்துப் போன்ற தாழ்ந்த பகுதியே கணவாய் எனப்படும். இதில் சமவயரக் கோடுகள் பாறைத்தொடர்களின் அமைப்பைப் பிரதிபலிப்பனவாய் இருக்கும். இரு பாறைத் தொடர்களைச் சுற்றி வளைத்து வேறு தாழ் சமவயரக் கோடுகள் அமைந்திருக்கும். கணவாய்கள் பல்வேறு உயரங்களிற் காணப்படலாம்.



படம் : 21. கணவாய்கள் (1, 2, 3)

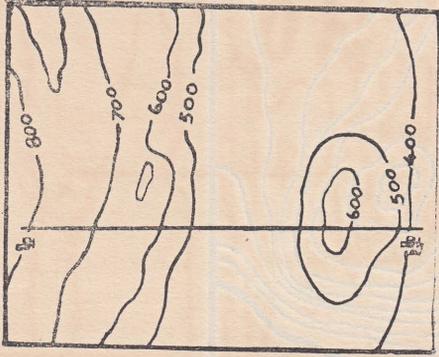
உயர்கணவாய் அல்லது சேணக் கணவாய்:

இரு மலைத் தொடர்கள் இடையே அமைந்த இரு பள்ளத்தாக்குகளை இணைக்கும் கழுத்தே உயர்கணவாய் அல்லது சேணக் கணவாய் எனப்படும். கணவாய் இரு பக்கமும் உயர் நிலம் காணப்பட, சேணக் கணவாயின் இருபுறமும் பள்ளத்தாக்குகள் காணப்படும்.

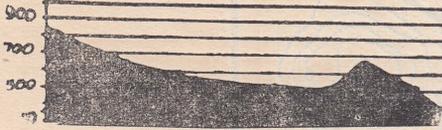


படம் 22: சேணக் கணவாய்

தனியாக்கப்பட்ட குன்று :



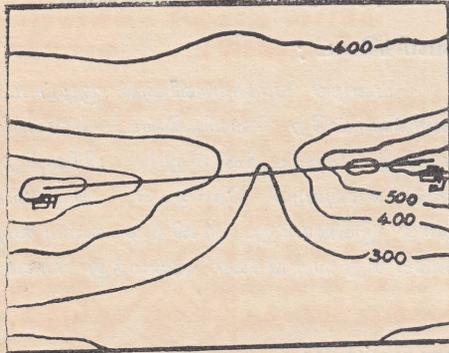
ஒரு பிரதேசத்தில், ஏனைய உயர் நிலத்தோடு இணையாது பிரிந்து அமைந்து நிற்கும் குன்றைத்தனியாக்கப்பட்ட குன்று என்பர். இதில் சமவயரக்கோடுகள் அமைந்துள்ளவாற்றைக் படம் 23-ல் கண்டு கொள்க.



படம் : 23 தனியாக்கப்பட்ட குன்று

மலையிடுக்கு:

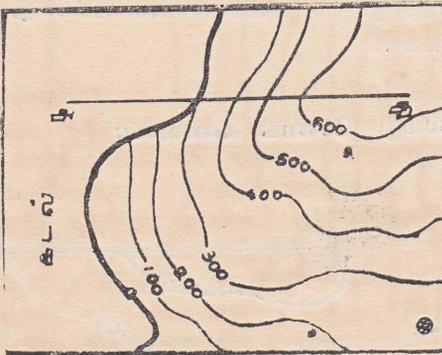
ஒரு பள்ளத்தாக்கு வழக்கத்தை விட ஆழமாயும் ஓடுங்கிய தாயும், ஓரளவு குத்தான பக்கங்களையும் உடையதாகவும் காணப்படில், அதனை மலையிடுக்கு என்பர்.



படம் : 24, மலையிடுக்கு.

ஓங்கல் :

அதிக குத்தாக உயர்ந்து அமைந்த பாறை முகமே ஓங்கல் எனப்படும். இது கடற்கரைகளில் அல்லது உண்ணாட்டில் காணப்படலாம். இதில் சமவயரக்கோடுகள் ஓரிடத்தில் வந்து தொடராதது ஒரே கோட்டில் நின்றுவிடும்.

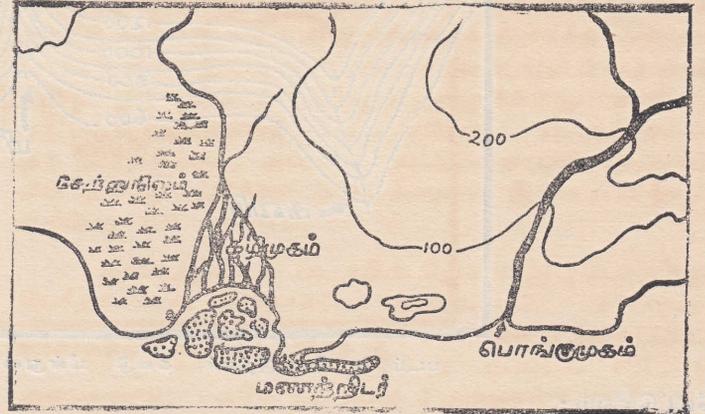


படம் : 25. ஓங்கல்

கழிமுகம் :

நதியொன்று கடலோடு கலக்கும் இடத்திற்கு முன்னால், பெரிதும் சமவெளியாக இருக்கில் பல கிளைகளாகப்

பிரிந்து, கடலுடன் கலக்கும். இப்பகுதி வண்டல் செறிந்ததாக அமைவதால், V - வடிவில் வலைப் பின்னலாகக் கிளை பரப்பிக் கடலோடு கலக்கும்; இப்பகுதியே கழிமுகம் எனப்படும். கழிமுகத்தை அல்லது நதிகளை அடுத்துச் சேற்று நிலங்கள் காணப்படும். நதிகளினால் கொண்டுவந்து சேர்க்கப்பட்ட மணற்றிடர்கள் கரையோரங்களிற் காணப்படும். (படம் : 26)



படம் : 26 கழிமுகம், மணற்றிடர், சேற்றுநிலம், பொங்குமுகம்.

பொங்கு முகம்:

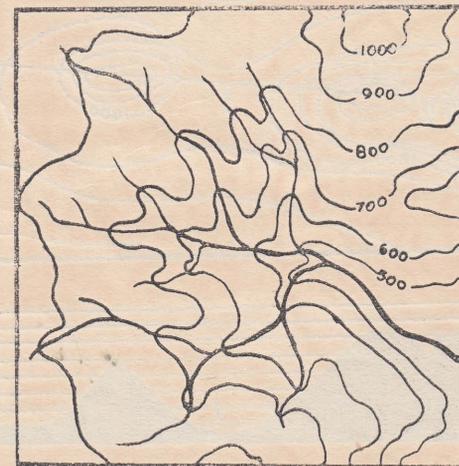
ஒருநதி கழிமுகத்தை அமைக்காது, கடலோடு சங்கமமாகுமிடம் பொங்குமுகம் எனப்படும். இப்பொங்குமுகத்தில் மணற்றிடர்கள் காணப்படா.

கடற்கரை நிலவுருவங்கள் சில

கரையோரத்தின் போக்கிற்கு இணங்க கடற்கரைப்பகுதியிலமைந்த பாறைத் தொடர்கள் நெடுக்காக அமைந்திருக்கில், அக்கடற்கரையை ஒத்தகரை என்பர்; பாறைத் தொடர்கள் கரையோரத்தின் போக்கிற்குக் குறுக்காக அமைந்திருக்கில், அக்கடற்கரையை ஒவ்வாக்கரை என்பர். (படம்: 27) கரையோரம் உண்ணாடுநோக்கி வளைவுற்று அமையும் போது ஏற்படும் குழிவு குடா என வழங்கும். அவ்வளைவு சிறிதாயின் சிறுகுடா எனப்படும். (படம்: 27 மறுபக்கத்தில்)

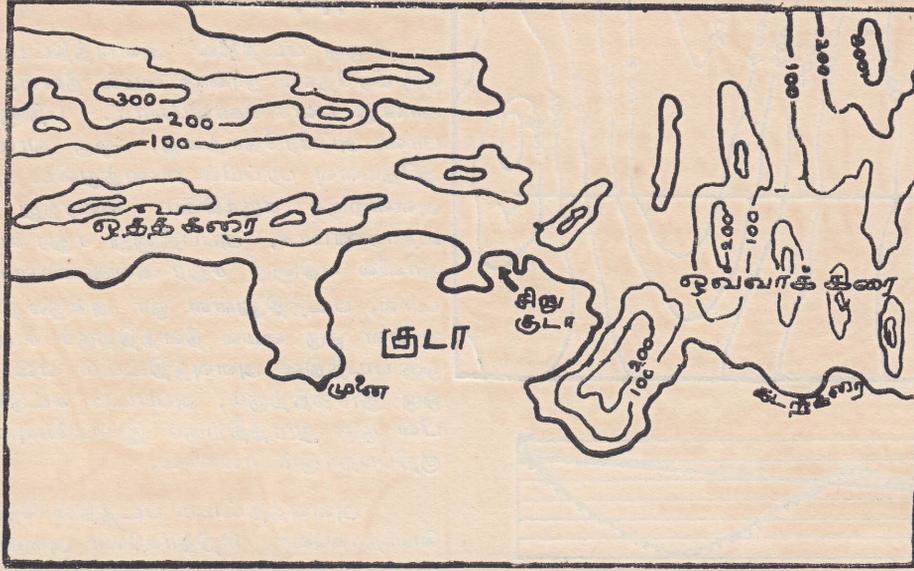
வடிகால்கள்

மரநிகர் வடிகால்:



ஒரு விளைவருவி பல சிறு கிளையாறுகளைத் தன்னோடு இணைத்துக் கொண்டு, ஒருமரத்தின் கிளைப்பரப்பல் வடிவில் பாயில் அதனை மரநிகர் வடிகால் என்பர். இதில் சமவயரக்கோடுகள் படம்-28 இல் காட்டியவாறு அமையும்.

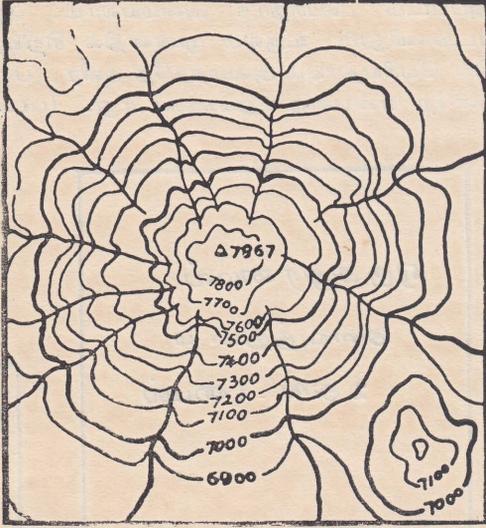
படம் : 28. மரநிகர் வடிகால்



படம்: 27. ஒத்தகரை, ஒவ்வாக்கரை, குடா, சிஞ்சுடா, மூளை என்பன.

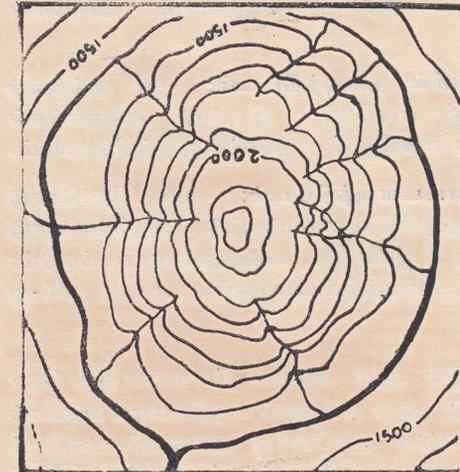
ஆரைவடிகால் :

பெரிய தொகுன்றினின்று அதன் நாலாபக்கங்களிலும், அருவிகள் தோன்றிப் பாய்வு அவ்வடிகாலமைப்பை ஆரைவடிகால் என்பர். ஒரு வட்டத்தினின்றும் பிரியும் ஆரைகள் போன்று அவ்வருவிகள்தோன்றும்.



படம்: 29 ஆரைவடிகால்

கங்கண வடிகால் :



படம்: 30 கங்கண வடிகால்

பெரியதொகுன்றினின்று நாலாபக்கங்களிலும் இழிகின்ற அருவிகள் யாவும் அடிவாரப் பள்ளத்தாக்கில் இணைந்து ஒரு நதியாக, அக்குன்றைச் சுற்றி ஓடும் போது ஏற்படும் வடிகாலமைப்பை கங்கணவடிகாலாகும்.

சட்டத்தட்டு வடிகால் :

விளைவருவிகளும், கிளையருவிகளும் ஒன்றிற்கு ஒன்று செங்கோணமாகச் சந்தித்து, சட்டங்கள் போன்று இணைந்து பாயும்போது ஏற்படும் வடிகாலமைப்பினைச் சட்டத்தட்டு வடிகால் என வழங்குவர்.

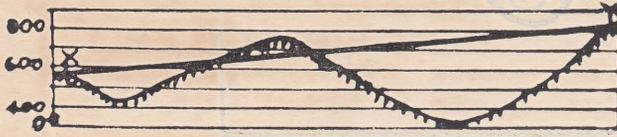
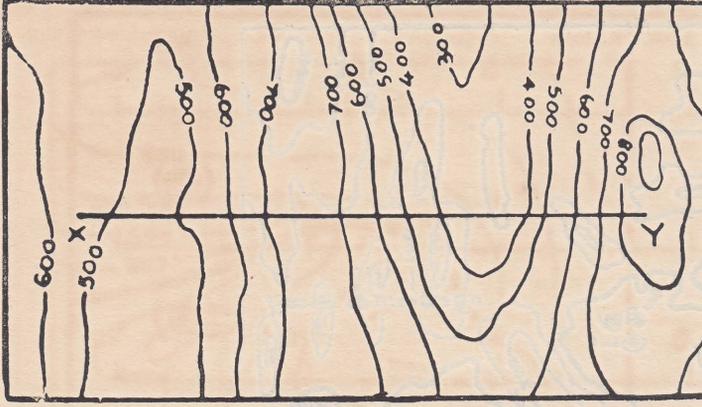


படம்: 31 சட்டத்தட்டு வடிகால்

கட்புலனாகு தன்மை

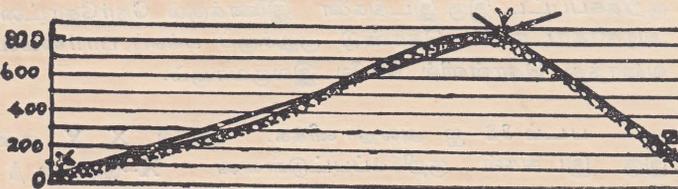
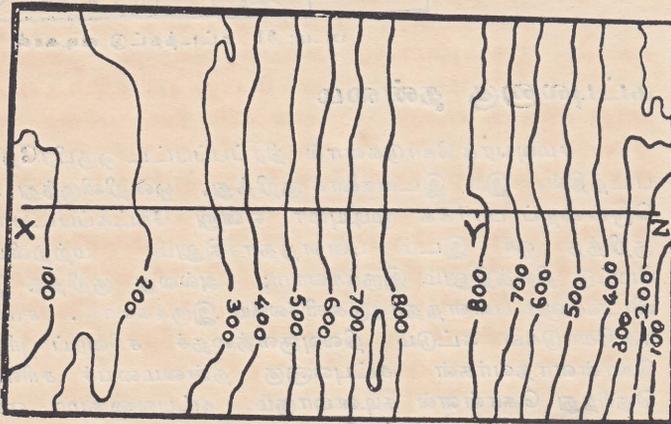
சமவுயரக் கோடுகளால் நிரப்பப்பட்ட ஒருபிரதேசப் படத்தில், இரு இடங்களைக் குறித்து, ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைப் பார்க்க முடியுமா என்று கேட்கப்படலாம். குறித்த ஓர் இடம் பள்ளத்தாக்கிலும், மற்றவிடம் மேட்டு நிலத்திலும் இருக்கலாம்; அல்லது குறித்த இரு விடங்களும் பள்ளத்தாக்குகளிலேயே இருக்கலாம். சமவுயரக் கோடுகள் சுட்டும் நிலவுருவத்தைச் சரிவரப் புரிந்து கொள்ளாதவர்கள் கட்புலனாகு தன்மையைச் சரிவரத் தெரிந்து கொள்ளக் கடினமாகும். கட்புலனாகுமை என்பதைத் தெளிவாகவும், சரியாகவும் தெரிந்து கொள்வதற்கு, குறிக்கப்பட்ட இரு இடங்களை இணைக்கும் நேர்கோட்டை அடிக்கோடாகக் கொண்டு குறுக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைந்து கொள்ளில் வேலை இலகுவாகும்.

படம் 32-ஐ அவதானிக்க. அதில் X, Y என்ற இரு இடங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. X-இலிருந்து Y-ஐப் பார்த்தால் தெரியுமா என்பது வினா. X-Y-ஐ இணைத்து ஒருகோடு வரைக. பின் குறுக்குப் பக்கப்பார்வையையும் வரைந்து கொள்க. குறுக்குப் பக்கப்பார்வையில், X-என்ற இடத்திலிருந்து Y என்ற இடத்தை இணைத்து ஒரு



படம்: 32 கட்புலனாகுதன்மை-X-லிருந்து பார்க்கில் Y-கட்புலனாகாது.

நேர்கோடு வரைக. இந்நேர்கோட்டை 700 அடிகளுக்கு மேல் உயரமான ஒரு மலை உச்சி வெட்டுகிறது புலனாகின்றது. ஆதலால், X-லிருந்து Y-ஐப் பார்க்க முடியாது. என்பது தெளிவு. எனவே, சமவயரத் தோற்றத்திலிருந்து இருவிடங்கள் கட்புலனாகுமா என்பதை அறிய, குறுக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைவதோடு, குறுக்குப்பக்கப் பார்வையில் அவ்விருவிடங்களையும் இணைத்துக் கோடு வரைந்தும் பார்க்க வேண்டும். படம் 33-இலும் X, Y, Z என்ற மூன்று இடங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் X-லிருந்து Y-ஐப் பார்க்கில் கட்புலனாகாது; ஆனால் Y-லிருந்து X-ஐ பார்க்கில் கட்புலனாகும்.



படம்: 33 கட்புலனாகு தன்மை X-லிருந்து Y-கட்புலனாகாது; Y-லிருந்து Z கட்புலனாகும்.

அளவுத்திட்டம்

ஒரு படத்தின் அளவுத்திட்டம் என்பது என்ன? ஒரு பிரதேசம் நான்கு மைல் நீளம், நான்கு மைல் அகலமானது எனக் கொள்வோம். பதினாறு சதுர மைல் பரப்பான அப்பிரதேசத்தை, ஒரு தாளில் வரையும் போது, அதேயளவு பரப்பில் வரைந்துவிட முடியாது; ஏதோ ஓர் அளவிற்குச் சுருக்கியே வரைந்து கொள்ள வேண்டும். உதாரணமாக, அப்பதினாறு சதுர மைல் பரப்பை, படத்தாளில் பதினாறு சதுர அங்குலங்களாக வரைந்து கொண்டால், படத்திலுள்ள ஓர் அங்குல நீளம், புவிப்பரப்பிலுள்ள ஒரு மைல் நீளத்திற்குச் சமனாகின்றது. எனவே, ஒரு படத்தின் அளவுத்திட்டம் என்பது, படத்திலுள்ள ஒரு தூரத்திற்கும், அப்படம் சுட்டுகின்ற புவி மேற்பரப்பின் ஒரு தூரத்திற்கும் இடையேயுள்ள இணைப்பிணைக்குறிப்பதாகும் எனலாம்.

அளவுத்திட்டம் படத்தின் தேவைகளைப் பொறுத்து பெரிதாகவோ, சிறிதாகவோ அமையலாம். உதாரணமாக, 1 அங்குலம் 1 மைலுக்குச் சமன் என்று அளவுத்திட்டம் எடுத்துப்படம் வரையும்போது அப்படம் சிறிதாக அமையலாம்; அதே படத்தை 2 அங்குலம் 1 மைலுக்குச் சமன் என்று அளவுத்திட்டம் எடுத்து வரையும்போது அப்படம் பெரிதாக அமையலாம். ஆனால், இவ்விரு படங்களிலும் உருவம் முன்னதில் சிறியதாயும், பின்னதில் பெரியதாயும் அமைந்ததே தவிர, பரப்பு இரண்டிலும் ஒன்றே என்பதை மறுக்கக்கூடாது. (படம்: 34)

ஒரு சதுர மைல்

அளவுத்திட்டம்:

2 அங். 1 மைல்

ஒரு சதுர மைல்

1 அங். 1 மைல்

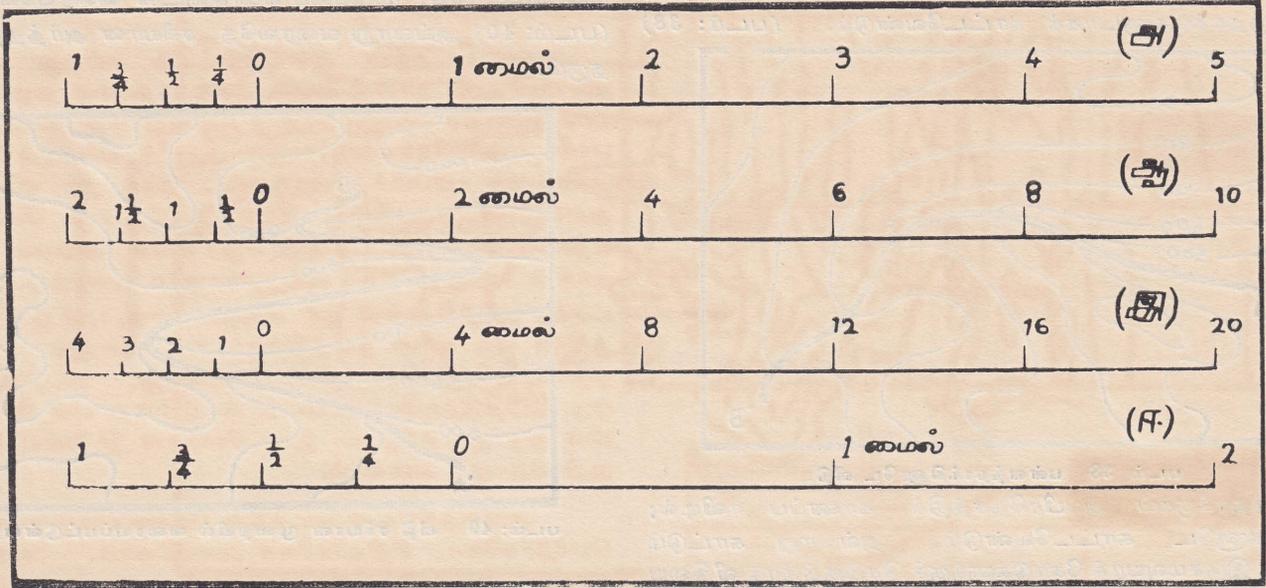
படம்: 34. அளவுத்திட்டம் மாறுகிறது; ஆனால், பரப்பு இரண்டிலும் ஒன்றே.

பொதுவாக ஒரு படத்தின் அளவுத்திட்டத்தை மூன்று வகைகளில், படத்தில் காட்டமுடியும். அவையாவன:

(அ) சொற்களில் அளவுத்திட்டம்: ஓர் அங்குலம் ஒரு மைலிற்குச் சமன் என்றே, இரண்டு அங்குலங்கள் ஒரு மைலிற்குச் சமன் என்றே சொற்களில் குறிப்பிடுதலாம்.

(ஆ) நேர்கோட்டளவுத்திட்டம்: ஒரு நேர்கோடு படத்தின் எல்லைப்பற்றத்தில் வரையப்பட்டு, அந்நேர்கோடு அளவுத்திட்டத்திற்கு இணங்க வகுத்துக்காட்டப்படும்; அதுவே நேர்கோட்டளவுத்திட்டமாகும். படம் 35-ஐ நோக்குக.

படம் 35 அ-இல் ஆறு அங்குல நீளமான ஒரு நேர்கோடு வரையப்பட்டு, ஆறு அங்குலப் பகுதிகளாக வகுக்கப்பட்டிருக்கின்றது, அந்த ஒவ்வொரு அங்குலப் பகுதியும் ஒருமைலிற்குச் சமனாகும். அந்நேர்கோட்டில் இலக்கமிடப்பட்டுள்ள முறையினை நோக்குக. 1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 என



படம்: நேர் கோட்டளவுத்திட்டங்கள்.

இலக்கமிடப்பட்டுள்ளது. நேர்கோட்டளவில், முதல் பகுதி உபபிரிவுகளாக வகுத்துக் காட்டப்படல் வேண்டும். அதாவது $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ பகுதிகள் என. அவ்வாறு காட்டப்படுவதற்காகத்தான், இரண்டாம் பிரிவிலேயே ஒன்று என்று இலக்கமிடப்படுகின்றது; அந்த ஒன்று என்ற இலக்கத்திற்குப் பக்கத்தில் மைல் என்றும் எழுதப்பட்டுள்ளது. 1 அங்குலம் = 1 மைல் என்ற அளவுத்திட்டமாயின் அது நேர்கோட்டளவில், படம் 35 அ-இல் காட்டியவாறு, 1, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 0, 1, 2, 3, 4 என எழுதப்படல் வேண்டும். உரிய இடத்தில் மைல் என்று குறிக்கவுந் தவறக்கூடாது.

1 அங்குலம் = 2 மைல்கள் என்று அளவுத்திட்டமாயின் அது நேர்கோட்டளவில், படம் 35 ஆ-இல் காட்டியவாறு, 2, $1\frac{1}{2}$, 1, $\frac{1}{2}$, 0, 2, 4, 6, 8 என எழுதப்படல் வேண்டும்; 1 அங்குலம் = 4 மைல்களாயின், படம் 35 இ-இல் காட்டியவாறு 4, 3, 2, 1, 0 4, 8, 12, 16 என எழுதுதல் வேண்டும். 2 அங்குலங்கள் = 1 மைல் என்று அளவுத்திட்டமாயின், படம் 35 ஈ-இல் காட்டியவாறு, நேர்கோடு இரண்டிரண்டு அங்குலப் பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0, 1, 2 என எழுதப்படல் வேண்டும்.

(இ) வகைக்குறிப்பின்னத்தில் அளவுத்திட்டம்: 1 அங்குலம் = 1 மைல் என்று கூறும்போது, படத்தில் 1 அங்குலம், நிலத்தில் 63, 360 அங்குலங்களுக்குச் சமன் என்றாகிறது. அதனைப் பின்னத்திலிடில் அதுவே வகைக்குறிப்பின்னத்தில் அளவுத்திட்டமாகும்.

◎ வகைக்குறிப்பின்னம் = $\frac{\text{படத்தில் தூரம் (1)}}{\text{நிலத்தில் தூரம்}}$

1 அங். = 1 மைல் ஆயின், வ. கு. பின்னம் = $\frac{1}{63360}$

அளவுத்திட்டத்தை வகைக்குறிப்பின்னமாகக் காட்டுபோது இரு அளவுகளும் ஒரே அலகாக (அதாவது இரண்டும் அங்குலமாகவோ வேறளவாகவோ) மாறவேண்டும். வகைக்குறிப்பின்ன அளவுத்திட்டம் இலகுவானதும் தெளிவானதுமாகும்.

வழக்கக்குறியீடுகள்

ஒரு சமவயரக் கோட்டுப்படத்தில் பௌதிக நிலவறுப்புக்களோடு, பண்பாட்டு உறுப்புக்களையும் காட்டல் அவசியம். ஒரு பிரதேசத்தின் தரையுயர்ச்சி வேற்றுமைகளையும்,

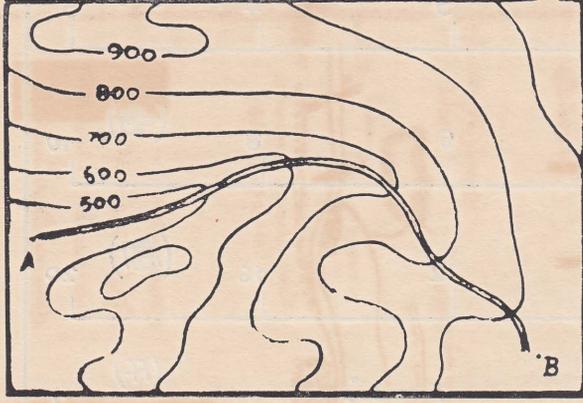
நதிகளின் போக்குகளையும் காட்டுவதோடு, நிலப்பயன்பாடு, குடியிருப்புகள், போக்குவரத்து வசதிகள் என்பனவற்றையும் காட்டல் வேண்டும். இவற்றை எல்லாம் படத்தில் அமைத்துக்காட்டுவதற்கு படவரைகையில் அறிஞர்கள் பல வழக்கக் குறியீடுகளையும், அடையாளங்களையும், நிறங்களையும் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இலங்கை நிலவளவைப்பகுதியினரின் ஓரங்குல இடவிளக்கவியற்படங்களில் உபயோகிக்கப்படும் வழக்கக்குறியீடுகள் படம்: 36, 37-என்பனவற்றில் காட்டப்பட்டுள்ளன. கவனமாகப் பார்த்து நினைவிலிருத்திக் கொள்க. நீங்கள் படங்களை வரையும் போது இப்படங்களில் காட்டப்பட்டவாறே உபயோகிக்க வேண்டும்.

சமவயரக்கோடுகள் தவிட்டு நிறத்தால் வரையப்படல் வேண்டும்; பிரதான வீதி சிவப்பு நிறத்தாலும், சிறுவீதி தவிட்டு நிறத்தாலும் வரைதலவசியம். வண்டிப்பாதை, நடைபாதை, திரிகோண கணித நிலையம், இடவயரம், இருப்புப்பாதை என்பன வரையும் முறையைக் கண்டுகொள்க. பாலம் வரையும் போது படத்தில் காட்டியவாறு சரியாக வரைக. நெல் விளைநிலம் பச்சை நிறத்தால் காட்டப்படும்; நதி, குளம், நீர்ப்பாய்ச்சற்கால்வாய் என்பன நீல நிறத்தால் வெவ்வேறுமுறைகளில் வரையப்படும்; பாழடைந்தவை முறிகோடுகளால் காட்டப்படும். தேயிலை, ரப்பர், தென்னை முதலிய பயிர்களின் விளைநிலங்கள் தவிட்டு நிறத்தில் எழுத்திட்டுக் காட்டப்படும். ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒவ்வொரு வித எழுத்து இடப்படும். இவற்றைச் சரிவரக் கண்டு தேர்ந்து, சரிவரவரையக் கற்றுக்கொள்க. (படம்: 36, 37-ஐ. பார்க்க)

சமவயரக் கோட்டுப்படத்தில் வீதிகள் வரைதல் (ஒரு குறிப்பு)

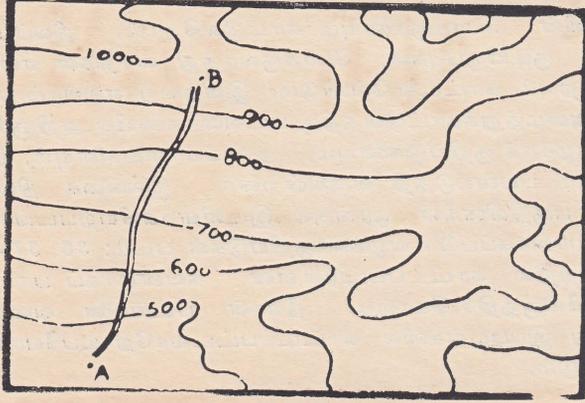
சமவெளிகளில் வீதிகள் விரும்பியவாறு நேராகவோ, வளைவாகவோ அமைந்திருக்கும். ஆனால், மலைப்பிரதேசங்களில் வீதிகள் அவ்வாறு அமையமுடியாது; மலைப்பிரதேசங்களில் அவை பள்ளத்தாக்குகளுடாக அமையவேண்டும்; அல்லது மலைச்சாய்வுகளில் மலையைச் சுற்றி அமமதல் வேண்டும். எனவே, சமவயரக்கோடுகளால் காட்டறுப்பட்ட

ஒரு பிரதேசத்தில் வீதியொன்றைக்காட்ட வேண்டுமாயின் பள்ளத்தாக்குகளுடாகக் காட்டவேண்டும். (படம்: 38)



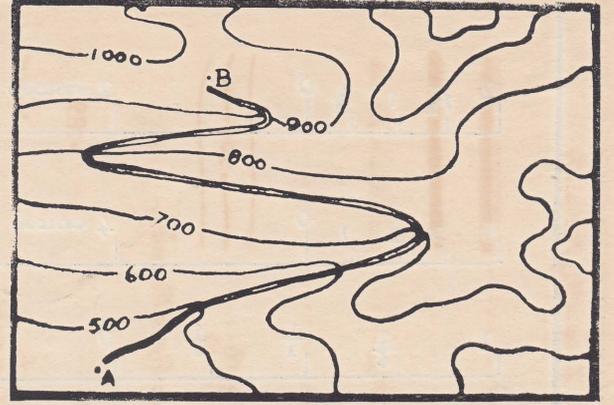
படம் 38 பள்ளத்தாக்கினுடே வீதி.

பள்ளத்தாக்குகள் அப்பிரதேசத்தில் காணப்படாவிடில்; சாய்வுகளுடே காட்டவேண்டும் அவ்வாறு காட்டும் போது இருசமவயரக் கோடுகளுக்குச் செங்குத்தாக வீதியை வரையக்கூடாது (படம்: 39) சமவயரக் கோடுகளுக்கு



படம்: 39. வீதி வரைந்தது பிழை.

மூலைவிட்டமாக, முழங்கை வளைகளுடன் வரையவேண்டும். (படம்: 40) அவ்வாறு வரைவதே சரியான அர்த்தத்தைத் தரும்.



படம்: 40. வீதி சரியான முறையில் வரையப்பட்டுள்ளது.

முடிவுரை

சமவயரக்கோட்டுப்படப் பயிற்சிகளைச் சரியாகப்புரிந்து கொண்டால் இலகுவானவையாயும், கவையானவையுமாக அமையும். வரைந்துபழகும்போது வழக்கக்குறியீடுகளையும், அடையாளங்களையும், நிறங்களையும் பயன்படுத்தலவசியம் சமவயரக்கோடுகள் கூறுங்கதையைச் சரிவரப் புரிந்து கொண்டால், படவரைகலையின் ஏலைப்பகுதிகளைப் புரிந்து கொள்வது கடினமன்று.

வழக்கக் குறியீடுகள்

பிரதான வீதி.....
 சிறு வீதி.....
 வண்டிப்பாதை.....

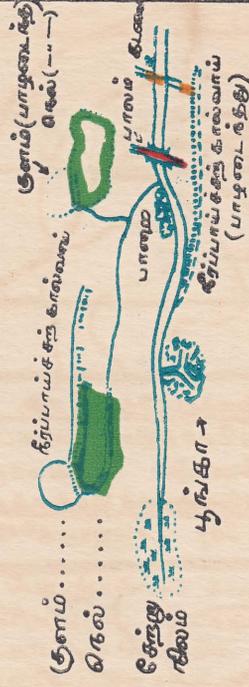
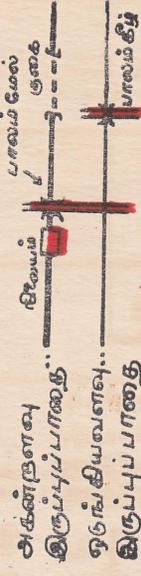
நடைபாதை.....

சமவயரக்டீகோடு.....
 (சுடி) 500

திரிகோண அணிகர நிலையம்.....
 345

கிடவுயரம்.....
 .189

சமவாய்க்கோடு.....
 (பாகம்)



தேயிலை..... T
 நெய்ப்பர்..... R
 தென்னை..... C
 கருவா..... CIN
 பீகாக் கொட்டை..... CAO

ஏலக்காய்..... CAR
 சித்திரவிலை..... CIT
 புனக்காய்..... T06
 கிராமத்தொட்டை..... G

மாகாண எல்லை.....
 மாவட்ட எல்லை.....
 பிரிவு (P.R.O).....
 கோடுகள்.....
 மாநகர, பாடினகரை எல்லை.....

வாழ்விடம்..... RH

தொழிலக்டீகோடு..... P

பொலிக் குளம்..... PS

சுரகாங்குமாளிகை..... CB

பொலிவ.ப (P.W.P)..... PW

சூகிப்புத்திரி..... H

வைத்தியசாலை..... D

பங்களா..... B

தொழிலக்டீகோடு..... F

பாடசாலை..... S

சுயம்பலம்..... Amb

கிராமக் கோடு..... RC

நிரந்தரக் கட்டிடம்.....

கிராமக் கோடு.....

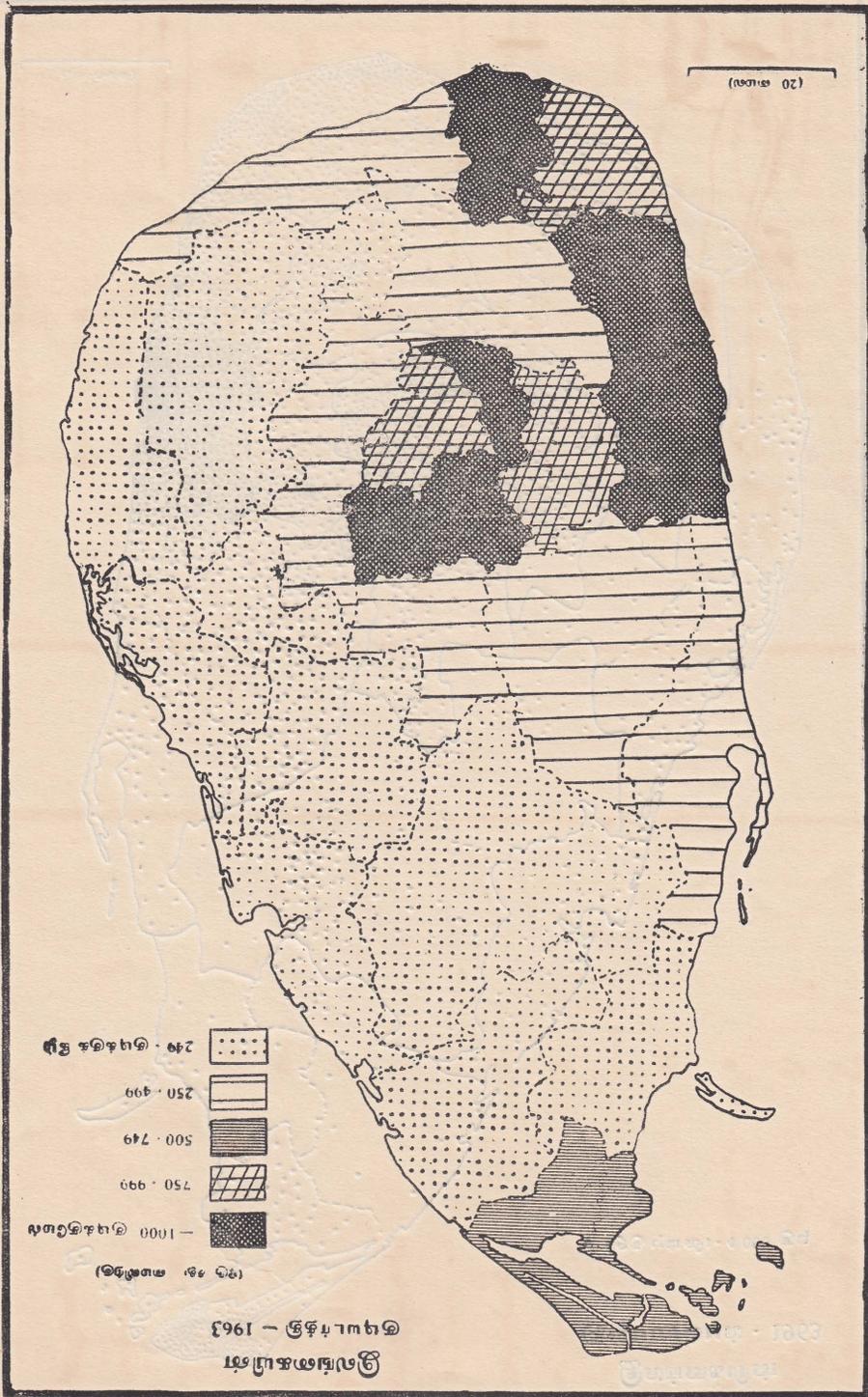
புத்திகோயில்.....

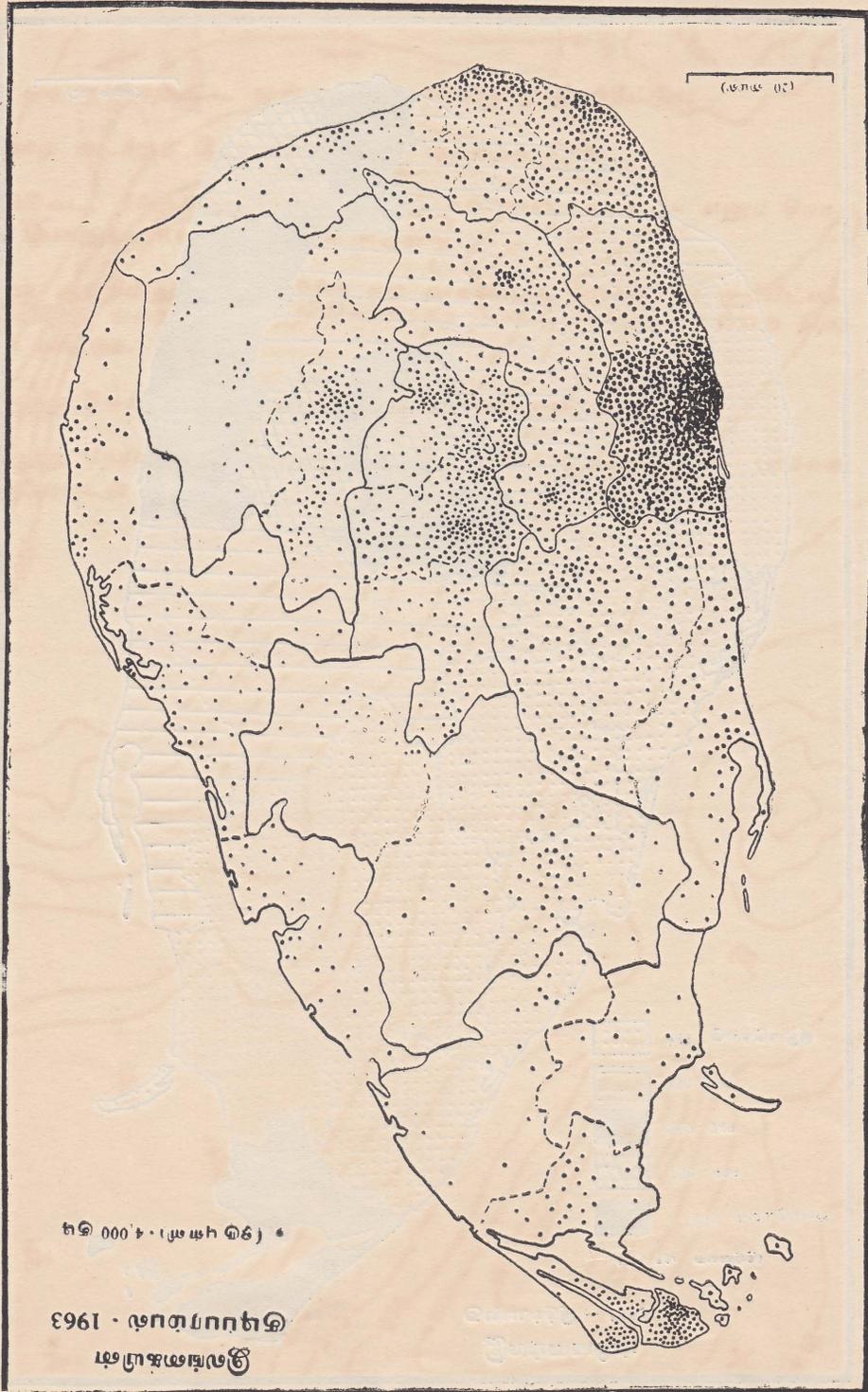
கிராமத்தொட்டை.....

பள்ளிவாகல்.....

கலங்கரை சாலைக்கீழ்.....

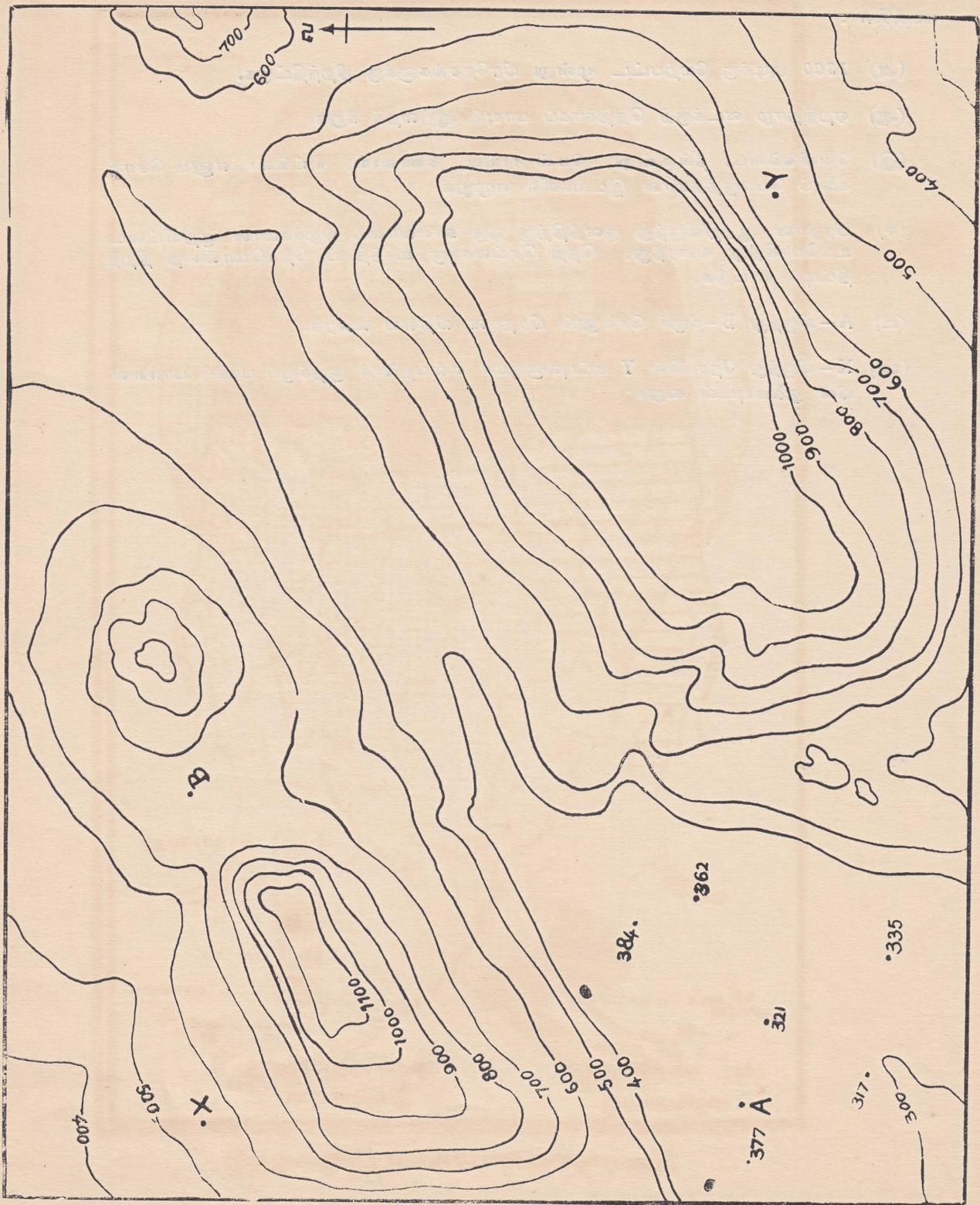
இலங்கையின் சூரியக் குளிர்ச்சி - 1963





இலங்கையின் குடிப்பரம்பல் - 1963

இலங்கைகள்
 குடிப்பரம்பல் - 1963
 * (ஒவ்வாள் 1,40,000) குடி

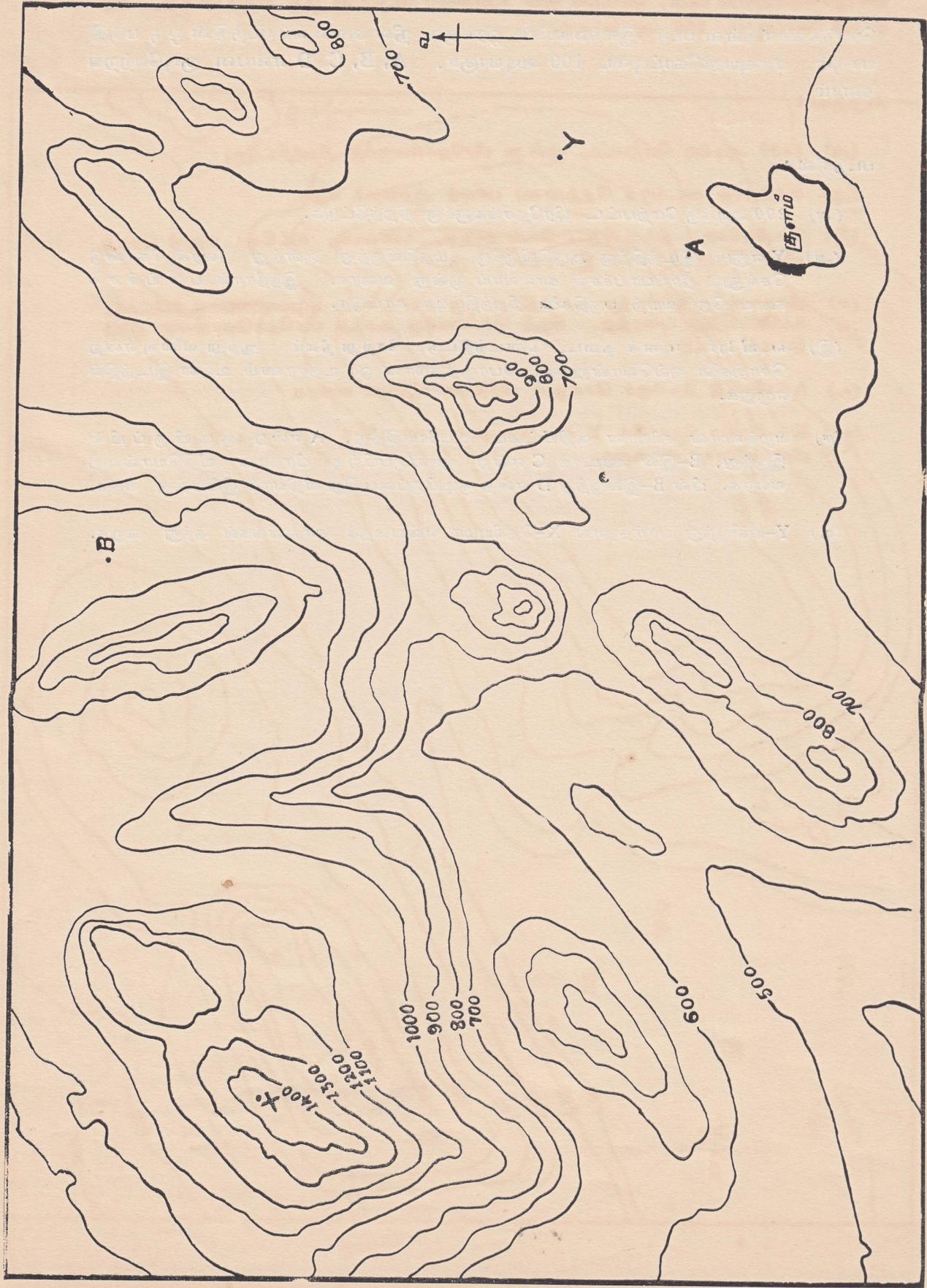


சமவயரக் கோட்டுப் பயிற்சி : இரண்டு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம், ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக் கோட்டிடை 100 அடியாகும்.

படத்தில் :

- (அ) 1300 அடிக்கு மேற்பட்ட மூன்று பிரதேசங்களுக்கு நிறந்தீட்டுக.
- (ஆ) ஏறத்தாழ வடக்குத் தெற்காகப் பாயும் ஆற்றைக் கீறுக.
- (இ) வெளிக்கிடை, நீங்குன்று, பென் சாய்வு, கணவாய், உட்கிடை எனும் சொற்களைப் பொருத்தமான இடங்களில் எழுதுக.
- (ஈ) பிரதான ஆற்றிலிருந்து குளத்திற்கு ஒரு கால்வாயை வழக்கமான குறியீட்டை உபயோகித்து வரைந்து, நெற் செய்கைக்கு உகந்த பிரதேசமொன்றை நிறந்தீட்டிக் காட்டுக.
- (உ) A-லிருந்து B-க்குச் செல்லும் பிரதான வீதியை வரைக.
- (ஊ) X-லிருந்து நோக்கில் Y கட்டிலனாகுமா என்பதனைக் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையின் துணையுடன் கூறுக.

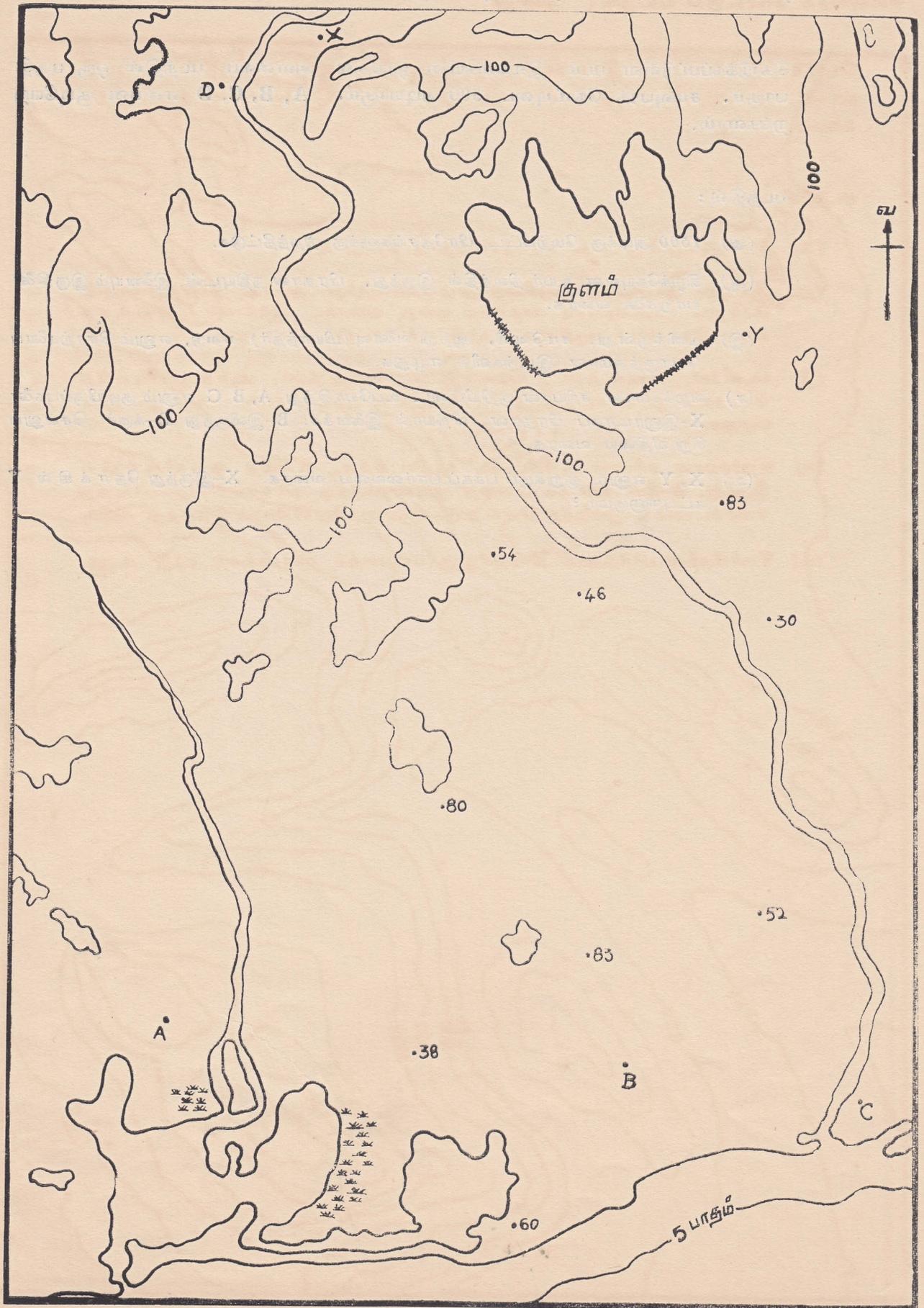


சமவயரக் கோட்டுப் பயிற்சி: மூன்று

கோடுக்கப்பட்டள்ள படர் இலங்கையில் ஓரங்குல் நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதி யாதும். சமவயரக்கோட்டிடை 100 அடியாகும். A, B, C, D என்பன குடியேற்றங் களாம்.

படத்தில் :

- (அ) 200 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறந்தீட்டுக.
- (ஆ) Y எனும் இடத்திற்கு அருகிலிருக்குர் மதகிலிருந்து குளத்து நீரைக் கொண்டு செல்லும் நீர்ப்பாய்ச்சல் கால்வாய் ஒன்று வரைக. இந்நீரால் பாய்ச்சக் கூடிய நெல் வயற் பகுதிகளை நிறந்தீட்டிக் காட்டுக.
- (இ) கடனீரேரி, மணல் தடை, கண்டத்தீட்டு, சேற்று நிலம், ஆற்று வளைவு என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணம் உள்ள இடத்தில் எழுதுக.
- (ஈ) வழக்கமான சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து, A என்ற குடியிருப்பில் இருந்து, B-இன் ஊடாக C என்ற குடியிருப்பிற்கு பிரதான வீதியொன்றை வரைக. பின் B-இலிருந்து D என்ற குடியிருப்பை சிறு வீதியால் இணைத்து விடுக.
- (உ) Y-யிலிருந்து பார்த்தால் X-தெரியுமா என்பதைக் காரணங்கள் தந்து கூறுக.

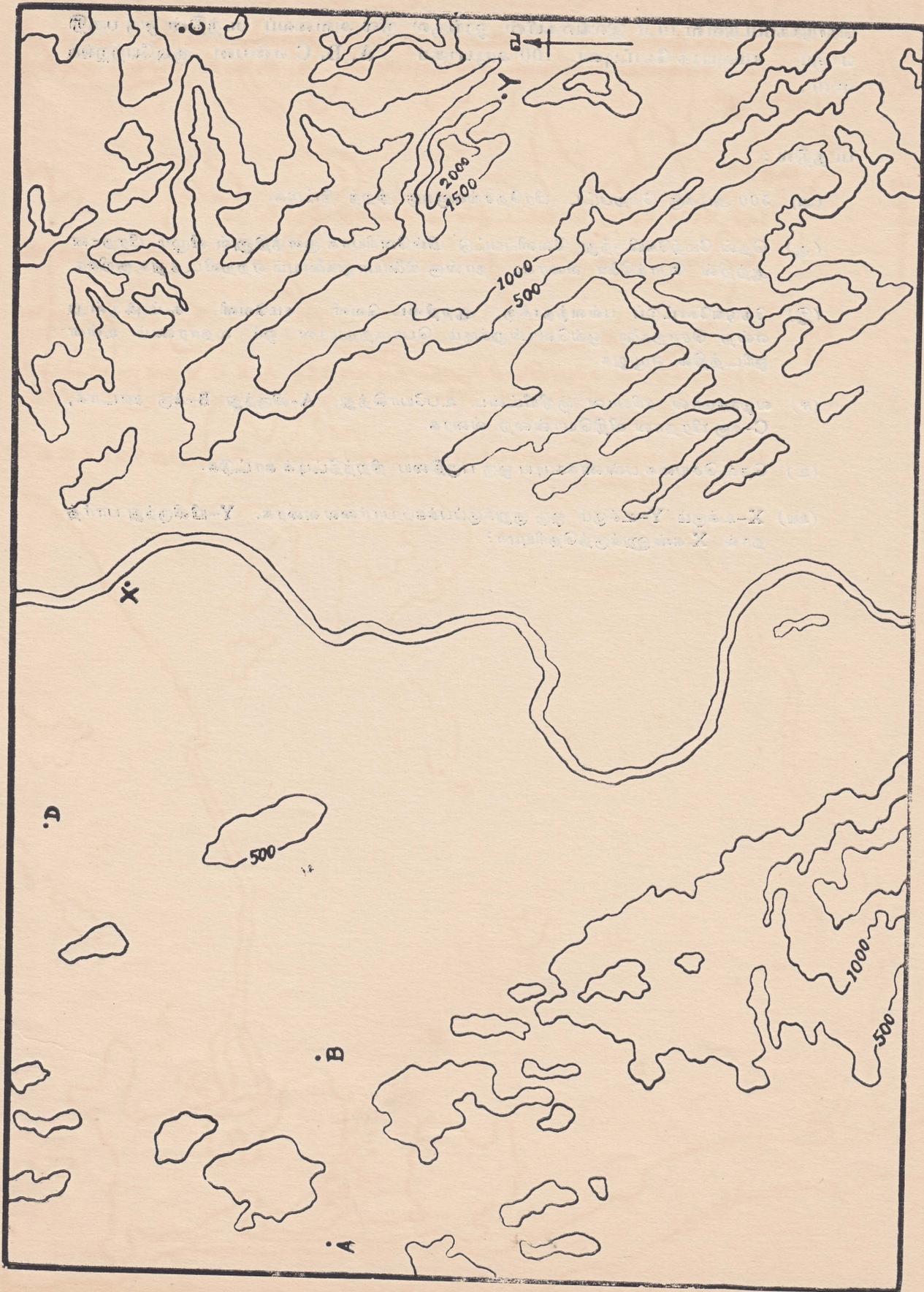


சமவுயரக் கோட்டுப் பயிற்சி : நான்கு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவுயரக் கோட்டிடை 500 அடியாகும். A, B, C, D என்பன குடியேற்றங்களாம்.

படத்தில் :

- (அ) 1500 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறந்தீட்டுக.
- (ஆ) கிழக்கேயுள்ள உயர் நிலத்தில் இருந்து, பிரதான நதியுடன் இணையும் இரு கிளை யாறுகளை வரைக.
- (இ) தனிக்குன்று, சமவெளி, ஆற்று வளைவு (மியாந்தர்) சுவடு, எனும் சொற்களைப் பொருத்தமான இடங்களில் எழுதுக.
- (ஈ) வழக்கமான சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து A, B, C எனும் குடியிருப்புகளை X-இனூடாகப் பிரதான வீதியால் இணைக்க. B-இலிருந்து D-க்குச் செல்லும் சிறு வீதியை வரைக.
- (உ) X, Y எனும் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைக. X-இருந்து நோக்கில் Y கட்புலனாகுமா ?

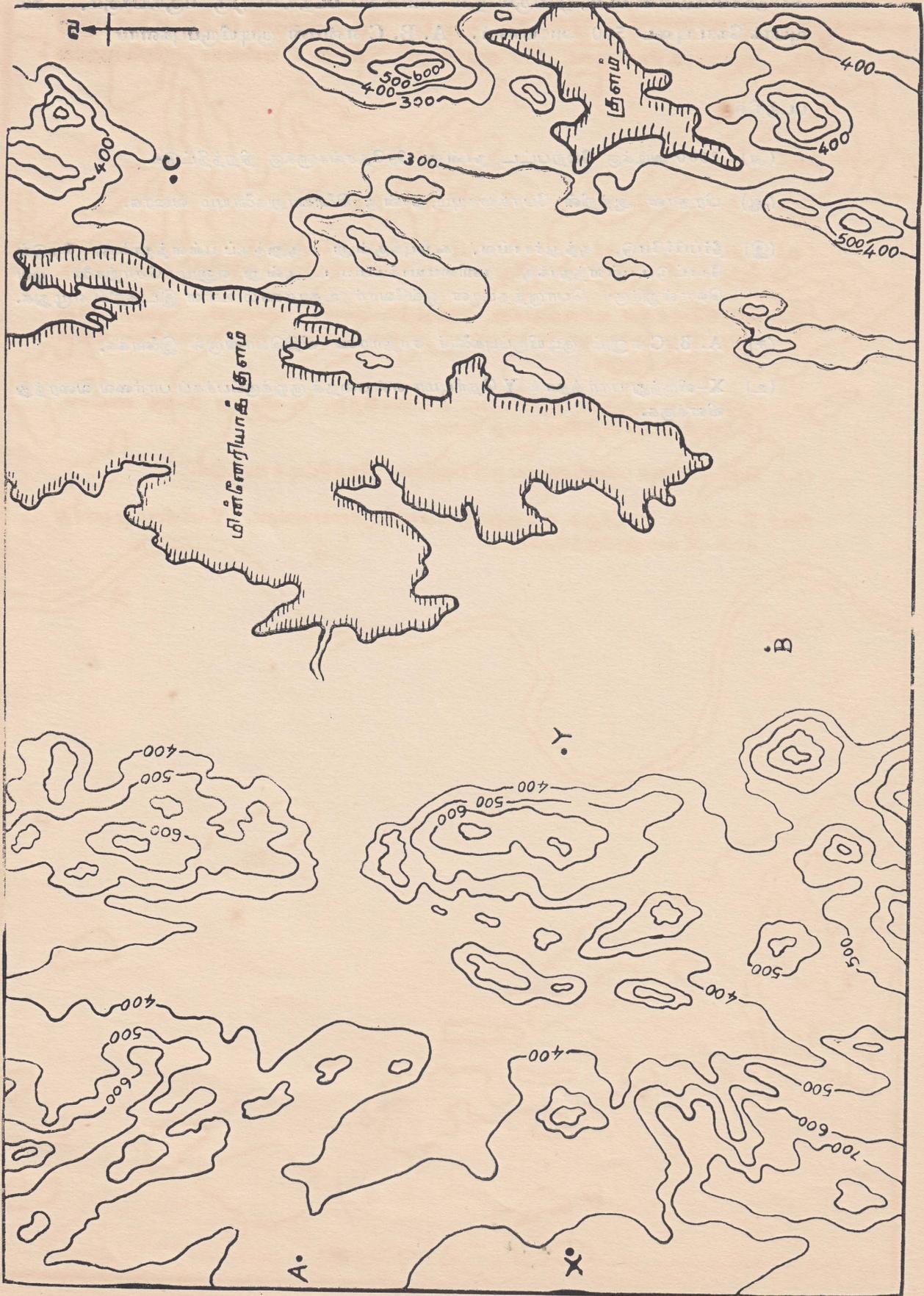


சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: ஐந்து

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக் கோட்டிடை 100 அடியாகும். A, B, C என்பன குடியேற்றங்களாம்.

படத்தில் :

- (அ) 500 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறந் தீட்டுக.
- (ஆ) தென் மேற்கேயிருந்து வெளிப்பட்டு மின்னேரியாக் குளத்தினுள் விழும் பிரதான ஆற்றின் போக்கினை வரைக. நான்கு கிளையாறுகளையும் ஏற்றவிடத்துக் குறிக்க.
- (இ) நெடுங்கோட்டுப் பள்ளத்தாக்கு, ஆற்றிடை வெளி, சமவெளி, கூம்புக்குன்று என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணம் உள்ள ஓரிடத்தில் எழுதுக.
- (ஈ) வழக்கமான சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து, A-லிருந்து B-க்கு ஊடாக, C-க்கு பிரதான விதியொன்றை வரைக.
- (உ) நெல் செய்கை பண்ணக்கூடிய ஒரு பகுதியை நிறந்தீட்டிக் காட்டுக.
- (ஊ) X-உக்கும் Y-உக்கும் ஒரு குறுக்குப்பக்கப் பார்வை வரைக. Y-யிலிருந்து பார்த்தால் X கண்ணுக்குத்தெரியுமா?

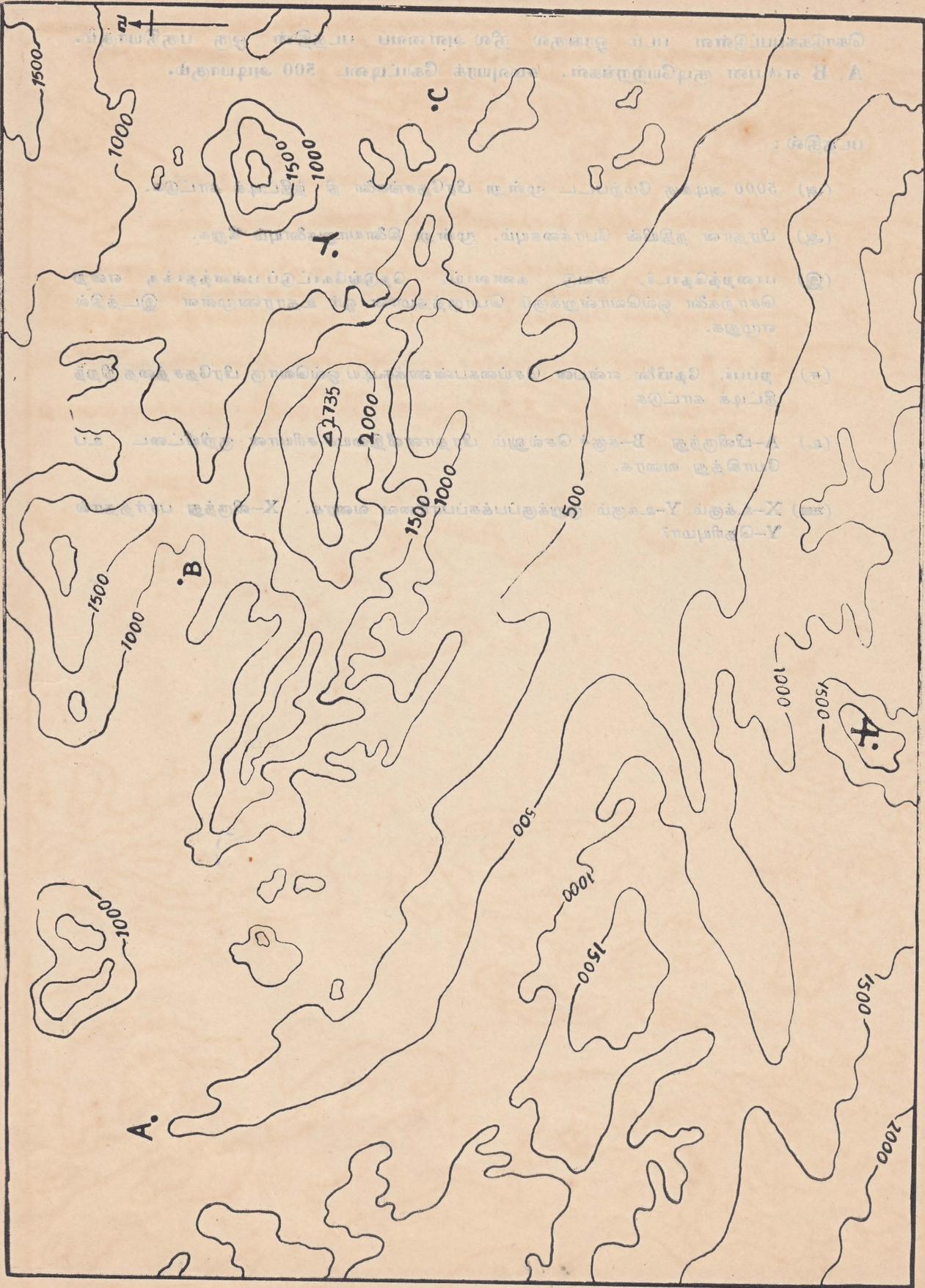


சமவயரக் கோட்டுப் பயிற்சி : ஆறு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம், ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக் கோட்டிடை 500 அடியாகும். A, B, C என்பன குடியிருப்புகளாம்.

படத்தில்:

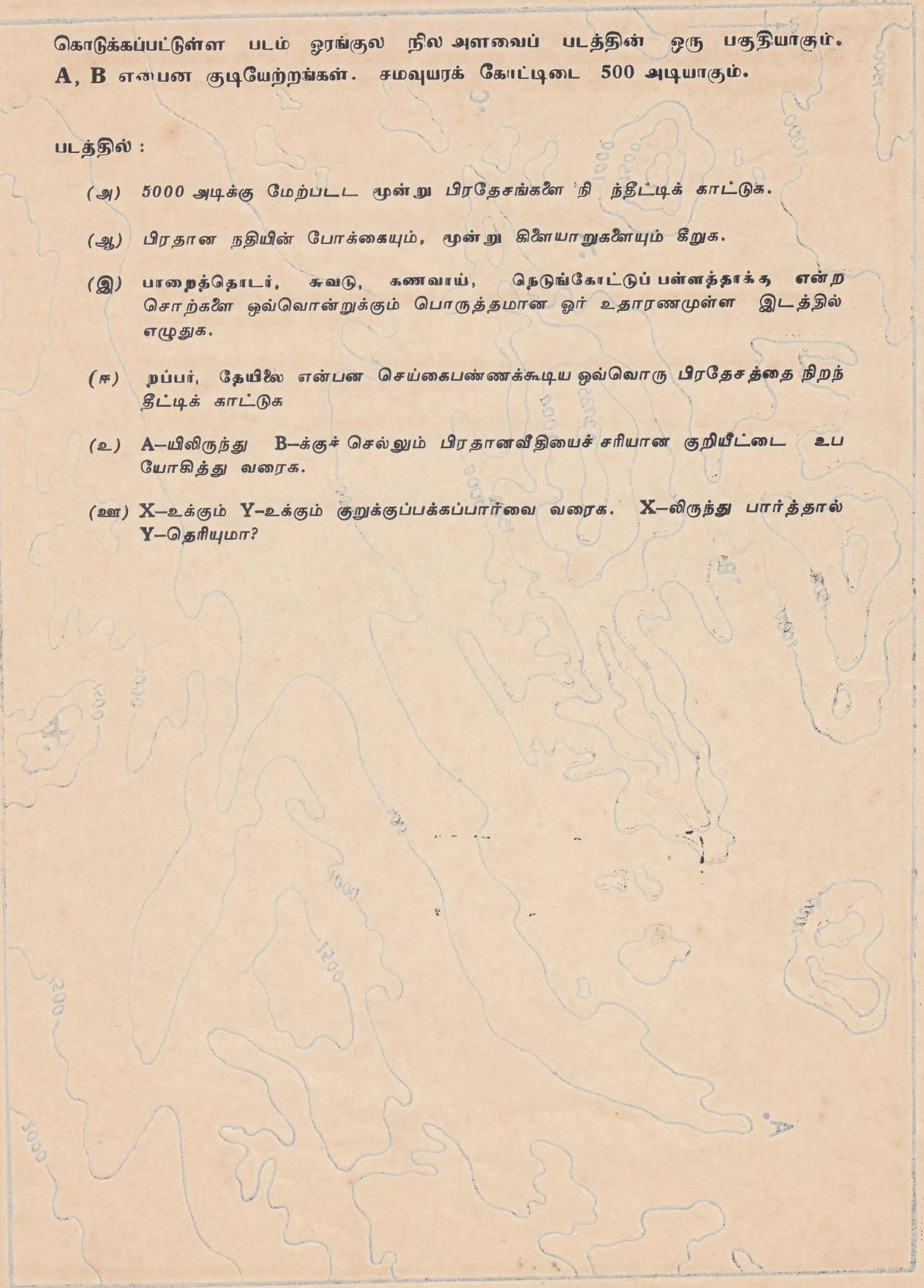
- (அ) 2000 அடிக்கு மேற்பட்ட நான்கு பிரதேசங்களுக்கு நிறந்தீட்டுக.
- (ஆ) பிரதான ஆற்றின் போக்கையும், நான்கு கிளையாறுகளையும் வரைக.
- (இ) நீர்ப்பிரிமேடு, குத்துச்சாய்வ, கூம்புக்குன்று குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு, நெடுங் கோட்டுப் பள்ளத்தாக்கு, தனிமையாக்கப்பட்ட குன்று எனும் சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஒவ்வொரு உதாரணம் உள்ள இடத்தில் எழுதுக.
- (ஈ) A, B, C எனும் குடியிருப்புகளைச் சாதாரண வீதியொன்றால் இணைக்க.
- (உ) X-லிருந்து பார்த்தால் Y தெரியுமா என்பதைக் குறுக்குப்பக்கப் பார்வை வரைந்து விளக்குக.

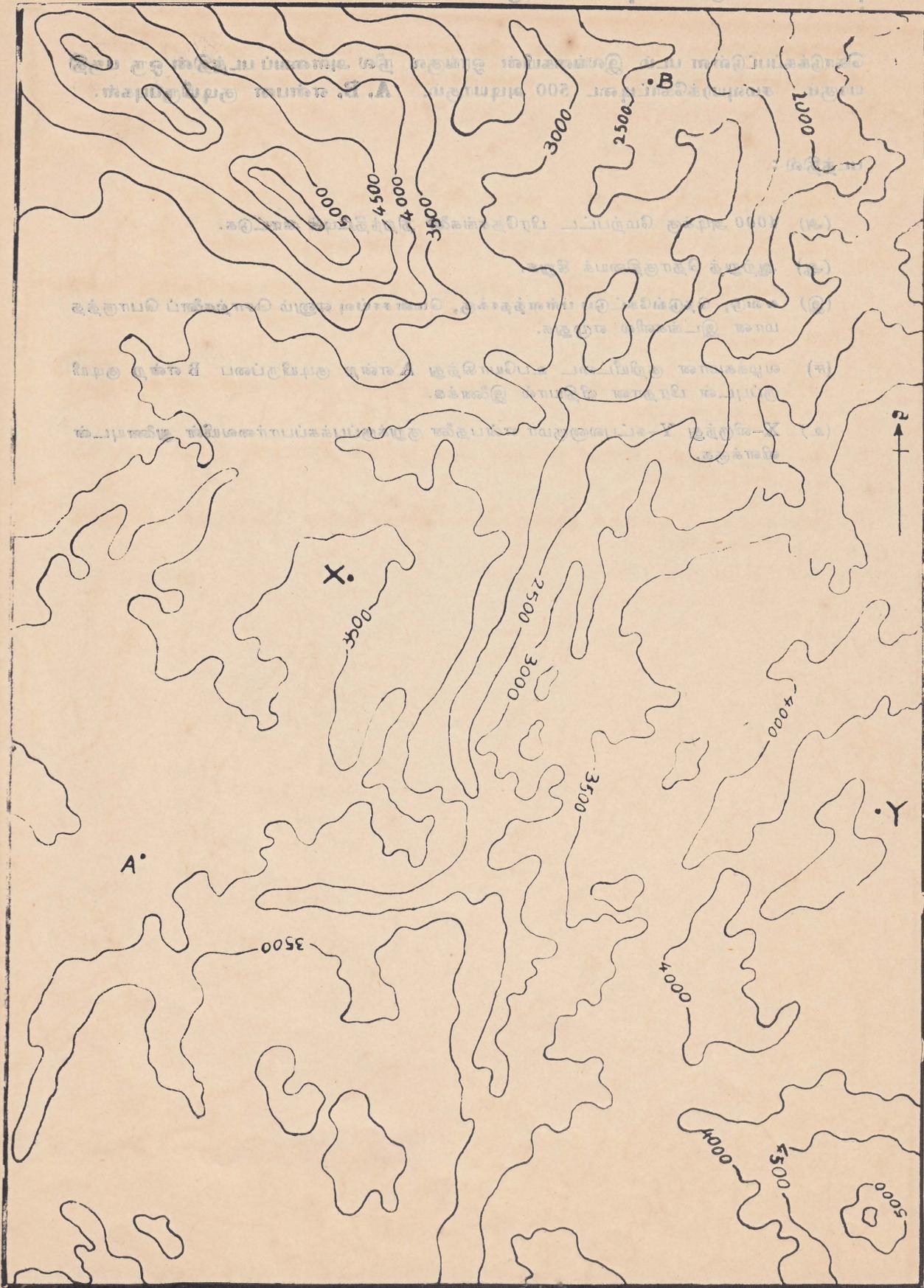


கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். A, B என்பன குடியேற்றங்கள். சமவயரக் கோட்டிடை 500 அடியாகும்.

படத்தில் :

- (அ) 5000 அடிக்கு மேற்பட்ட மூன்று பிரதேசங்களை நிந்தீட்டிக் காட்டுக.
- (ஆ) பிரதான நதியின் போக்கையும், மூன்று கிளையாறுகளையும் கீறக.
- (இ) பாறைத்தொடர், சுவடு, கணவாய், நெடுங்கோட்டுப் பள்ளத்தாக்க என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணமுள்ள இடத்தில் எழுதுக.
- (ஈ) றப்பர், தேயிலை என்பன செய்கைபண்ணக்கூடிய ஒவ்வொரு பிரதேசத்தை நிறநீட்டிக் காட்டுக.
- (உ) A-யிலிருந்து B-க்குச் செல்லும் பிரதானவீதியைச் சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து வரைக.
- (ஊ) X-உக்கும் Y-உக்கும் குறுக்குப்பக்கப்பார்வை வரைக. X-லிருந்து பார்த்தால் Y-தெரியுமா?



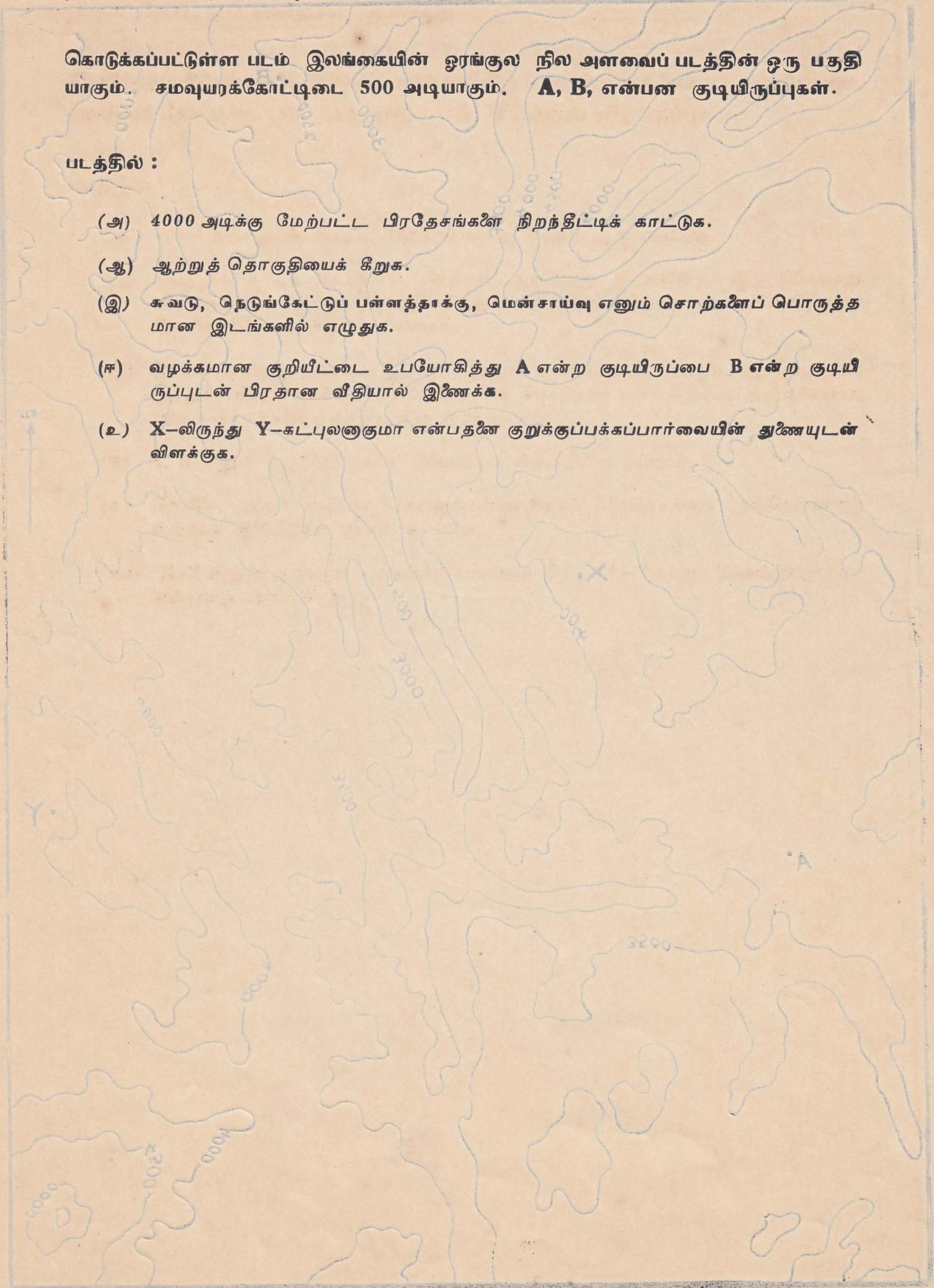


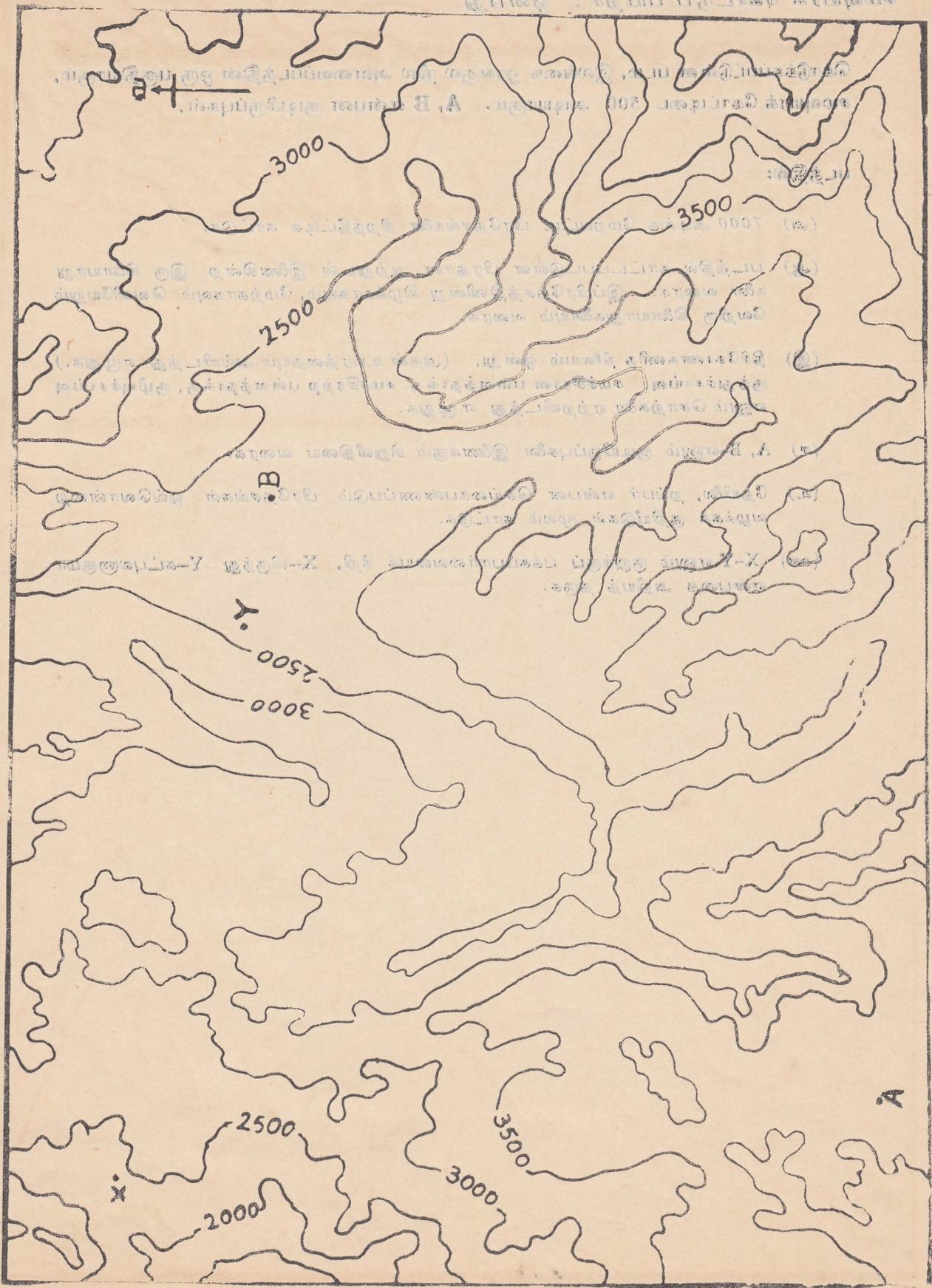
சமவயரக் கோட்டுப் பயிற்சி: எட்டு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக்கோட்டிடை 500 அடியாகும். A, B, என்பன குடியிருப்புகள்.

படத்தில் :

- (அ) 4000 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களை நிறந்தீட்டிக் காட்டுக.
- (ஆ) ஆற்றுத் தொகுதியைக் கீறுக.
- (இ) சுவடு, நெடுங்கேட்டுப் பள்ளத்தாக்கு, மென்சாய்வு எனும் சொற்களைப் பொருத்தமான இடங்களில் எழுதுக.
- (ஈ) வழக்கமான குறியீட்டை உபயோகித்து A என்ற குடியிருப்பை B என்ற குடியிருப்புடன் பிரதான வீதியால் இணைக்க.
- (உ) X-லிருந்து Y-கட்புலனாகுமா என்பதனை குறுக்குப்பக்கப்பார்வையின் துணையுடன் விளக்குக.



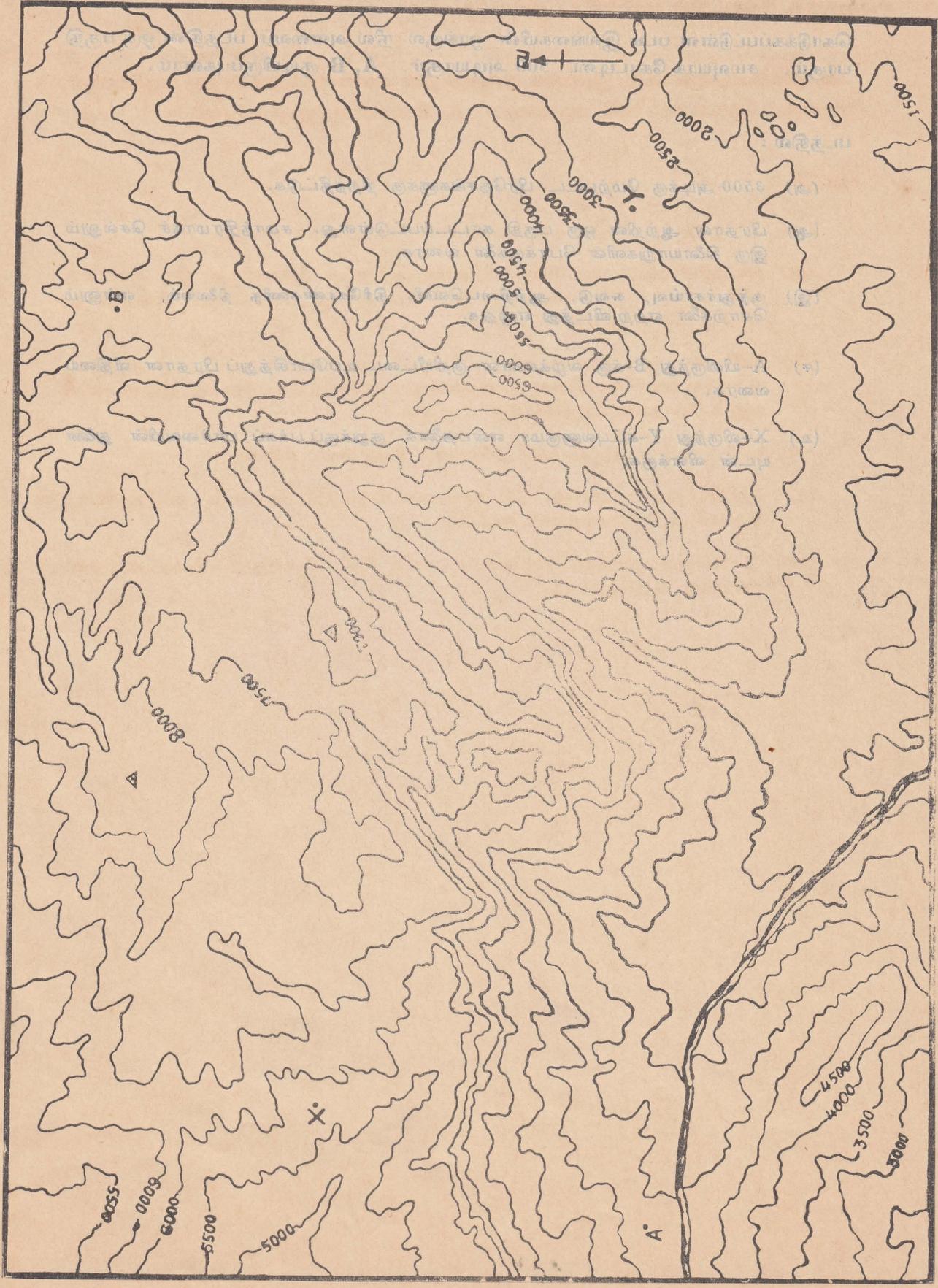


சமவயரக் கோட்டுப் பயிற்சி : ஒன்பது

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம், இலங்கை ஓரங்குல நில அளவைப்படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக் கோட்டிடை 500 அடியாகும். **A, B** என்பன குடியிருப்புகள்.

படத்தில்:

- (அ) 7000 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களை நிறந்தீட்டிக் காட்டுக.
- (ஆ) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பிரதான ஆற்றுடன் இணைகின்ற இரு கிளையாறுகளை வரைக. இப்பிரதேசத்தினின்று கிழக்காகவும், மேற்காகவும் வெளியேறும் வேறிரு கிளையாறுகளையும் வரைக.
- (இ) திரிகோணகணித நிலையம் ஒன்று, (அதன் உயரத்தையும் அவ்விடத்து எழுதுக.) குத்துச்சாய்வு, சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு, சமச்சீரற்ற பள்ளத்தாக்கு, குழிவுச்சாய்வு எனும் சொற்களை ஏற்றவிடத்து எழுதுக.
- (ஈ) **A, B**-எனும் குடியிருப்புகளை இணைக்கும் சிறுவீதியை வரைக.
- (உ) தேயிலை, றப்பர் என்பன செய்கைபண்ணப்படும் பிரதேசங்கள் ஒவ்வொன்றை வழக்கக் குறியீடுகள் மூலம் காட்டுக.
- (ஊ) **X-Y** எனும் குறுக்குப் பக்கப்பார்வையைக் கீறி, **X**-லிருந்து **Y**-கட்புலனாகுமா என்பதை அறியத் தருக.

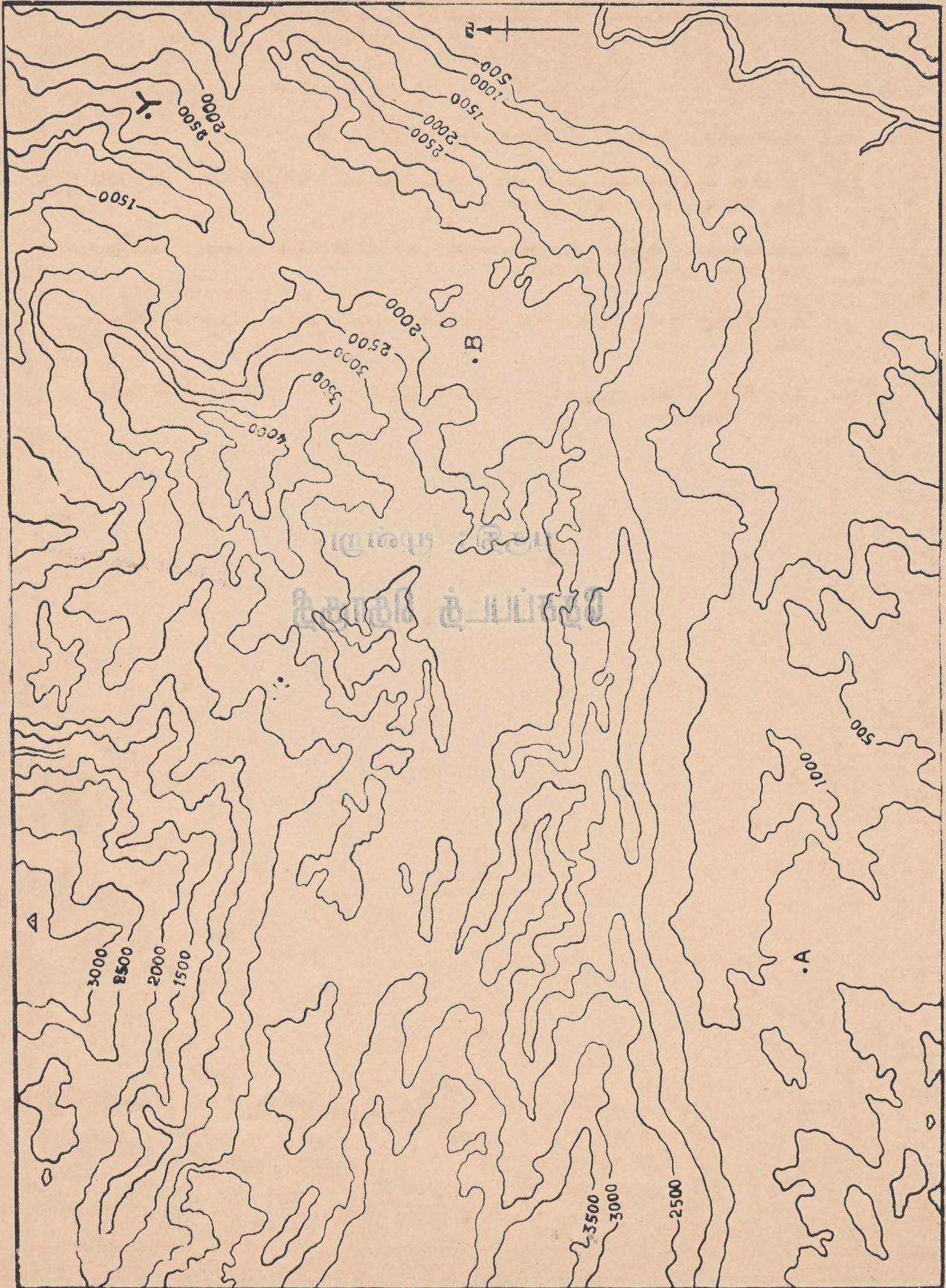


சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி : பத்து

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக் கோட்டிடை 500 அடியாகும். A, B குடியிருப்புகளாம்.

படத்தில் :

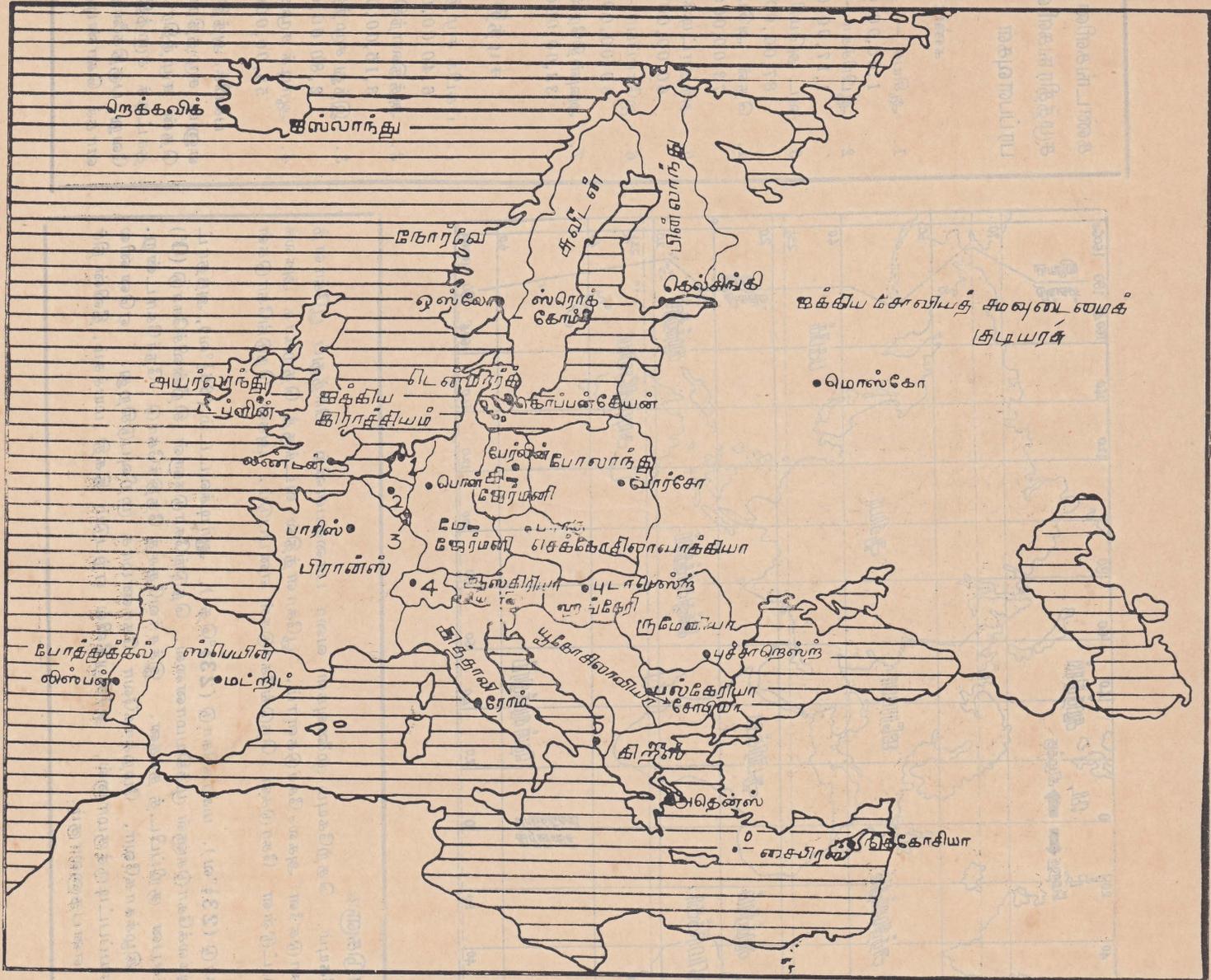
- (அ) 3500 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறந்தீட்டுக.
- (ஆ) பிரதான ஆற்றின் ஒரு பகுதி காட்டப்பட்டுள்ளது. சமாந்திரமாகச் செல்லும் இரு கிளையாறுகளின் போக்குகளை வரைக.
- (இ) குத்துச்சாய்வு, சுவடு, ஆற்றிடைவெளி, திரிகோணகணித நிலையம், என்னும் சொற்களை ஏற்ற விடத்து எழுதுக.
- (ஈ) A-யிலிருந்து B-க்கு வழக்கமான குறியீட்டை உபயோகித்துப் பிரதான வீதியை வரைக.
- (உ) X-லிருந்து Y-கட்புலனாகுமா என்பதனைக் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையின் துணையுடன் விளக்குக.





பகுதி : மூன்று
தேசப்படத் தொகுதி

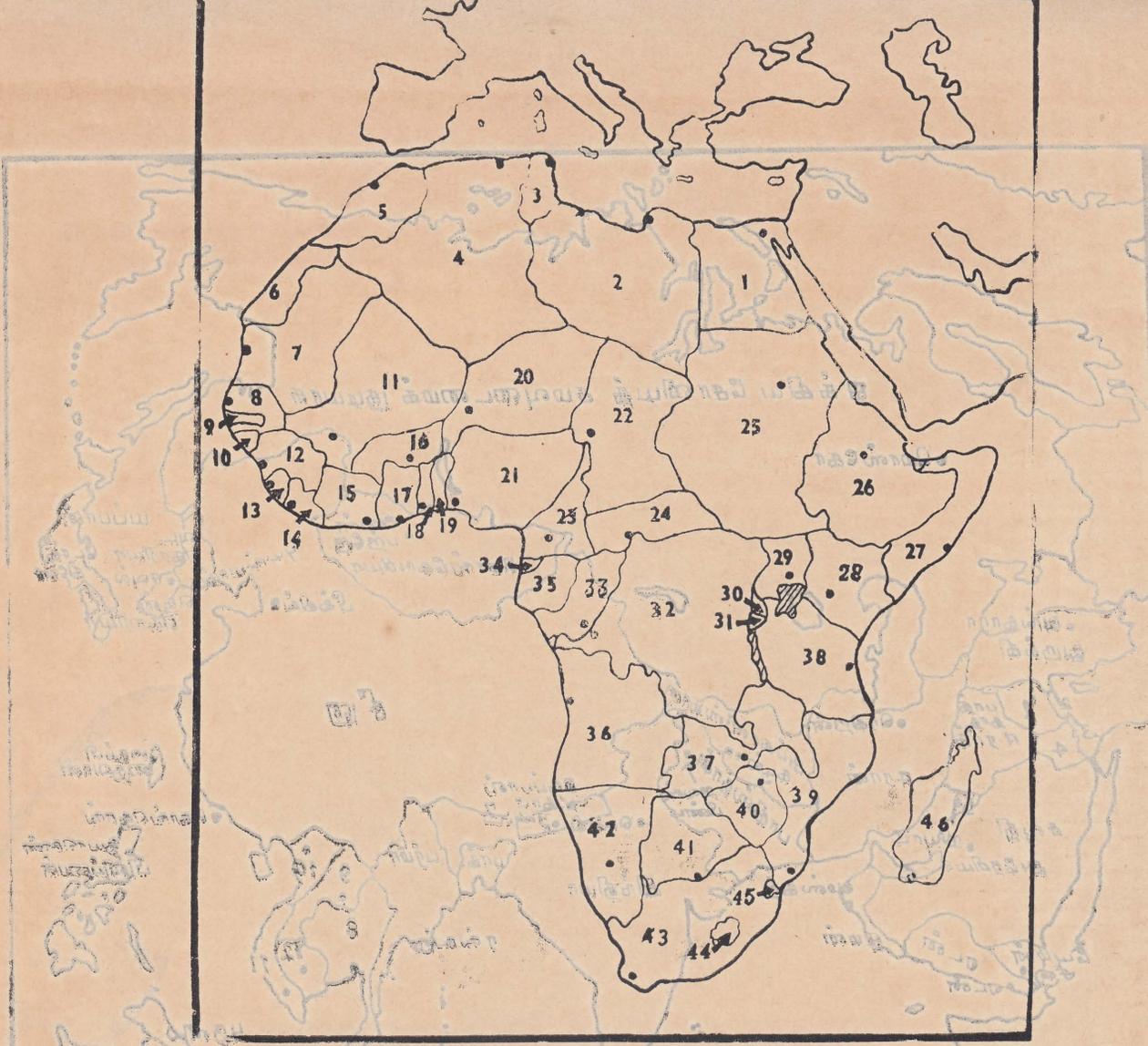
ஐரோப்பாவின் அரசியற் பிரிவுகள்



எண்களுக்கூரிய விளக்கம்

அரசு தலைநகர்

1. நெதர்லாந்து — அம்ஸ்டர்டாம்
2. பெல்ஜியம் — பிறெசெல்ஸ்
3. லக்சம்பேக் — லக்சம்பேக்
4. சுவீற்சலாந்து — பேர்ன்
5. அல்பானியா — திரானி



ஆபிரிக்காவின் அரசியற் பிரிவுகள்

(ஒவ்வொரு அரசியற் பிரிவினுள்ளுமுள்ள புள்ளி அவ்வப்பிரிவின் தலைநகர்கள் அமைந்துள்ள நிலைப்பைக் குறிக்கின்றது.)

| அரசியற் பிரிவு | தலைநகர் | அரசியற் பிரிவு | தலைநகர் |
|---|---------|---|--|
| 1. ஐக்கிய அரபுக் குடியரசு (எகிப்து) — கெய்ரோ (1922) | | 25. சூடான் | — காற்றாம் (1956) |
| 2. லிபியா — றிப்போலி (1951) | | 26. எதியோப்பியா | — அடிஸ் அபாபா (1950) |
| 3. ரியூனியா — ரியூனியஸ் (1956) | | 27. சோமாலியா குடியரசு — மோகாடிஸ்கியா (1960) | |
| 4. அல்ஜீரியா — அல்ஜேஸ் (1962) | | 28. கென்சா | — நயாரோபி (1963) |
| 5. மொரோக்கோ — கசாபிளாங்கா (1956) | | 29. உகண்டா | — கம்பாலா (1962) |
| 6. ஸ்பானிய சகாரா — (சுதந்திரமடையவில்லை) | | 30. நிவாண்டா | — (1962) |
| 7. மயூறிரானியா — நொயாக்சொட் | | 31. புருண்டி | — உசம்புரா (1962) |
| 8. செனிகல் — டக்கார் (1960) | | 32. கொங்கோ | — லியப்போட்விளா (1960) |
| 9. கம்பியா — (சுதந்திரமடையவில்லை) | | 33. கொங்கோ | — பிறேசவில்லா (1960) |
| 10. போட்கினியா — (சுதந்திரமடையவில்லை) | | 34. ஸ்பானிய கினியா | — |
| 11. மாலி — பாமாகோ (1960) | | 35. கர்பொன் | — லிபேறேவில்லா (1960) |
| 12. கினியா — கனாக்றி (1958) | | 36. அங்கோலா | — லுவாண்டா (சுதந்திரம் பெறவில்லை) |
| 13. சிராலியோன் — பிறீரவுன் (1961) | | 37. சாம்பியா | — லுசாக்கா (1963) |
| 14. லைபீரியா — மன்ரோவியா (1847) | | 38. தங்கனிக்கா | — டார் எஸ் சலாம் (1961) |
| 15. ஜவரிகோஸ்த் — அபிட்யான் (1960) | | 39. மொசாம்பிக்கு | — லொறென்கோ மாறக்யுஸ் (சுதந்திரம் பெறவில்லை.) |
| 16. அப்பவொல்தா — ஓயாகாடோகுவா (1960) | | 40. ரெம்சியா | — சலிஸ்பெறி. (சுதந்திரம் பெறவில்லை.) (1967) |
| 17. காணா — அக்ரா (1957) | | 41. பொர்தஸ்வானாக் குடியரசு — (1966) | |
| 18. ரோகோ — லோமே (1960) | | 42. தெஸ்மேல் ஆபிரிக்கா | — வின்ட்கோக் (சு. பெ. இல்லை) |
| 19. டகோமே — (1960) | | 43. தென்னாபிரிக்கா | — கேப்ரவுன் (1931) |
| 20. நைகர் — நயாமி (1960) | | 44. லெசோத்தோ | — மசேறு (1966) |
| 21. நைஜீரியா — லாகோஸ் (1960) | | 45. சுவாசிலாந்து | — |
| 22. சாட் — போட்லாமி (1960) | | 46. மலகாசி | — ரனாகாறிவ் (1960) |
| 23. கமரோன் — யவோண்டே (1961) | | | |
| 24. மத்திய ஆபிரிக்கக் குடியரசு — பங்கூயி (1960) | | | |



ஆசியாவின் அரசியற் பிரிவுகள்

எண் 1-ஆக்குரிய விளக்கம் :

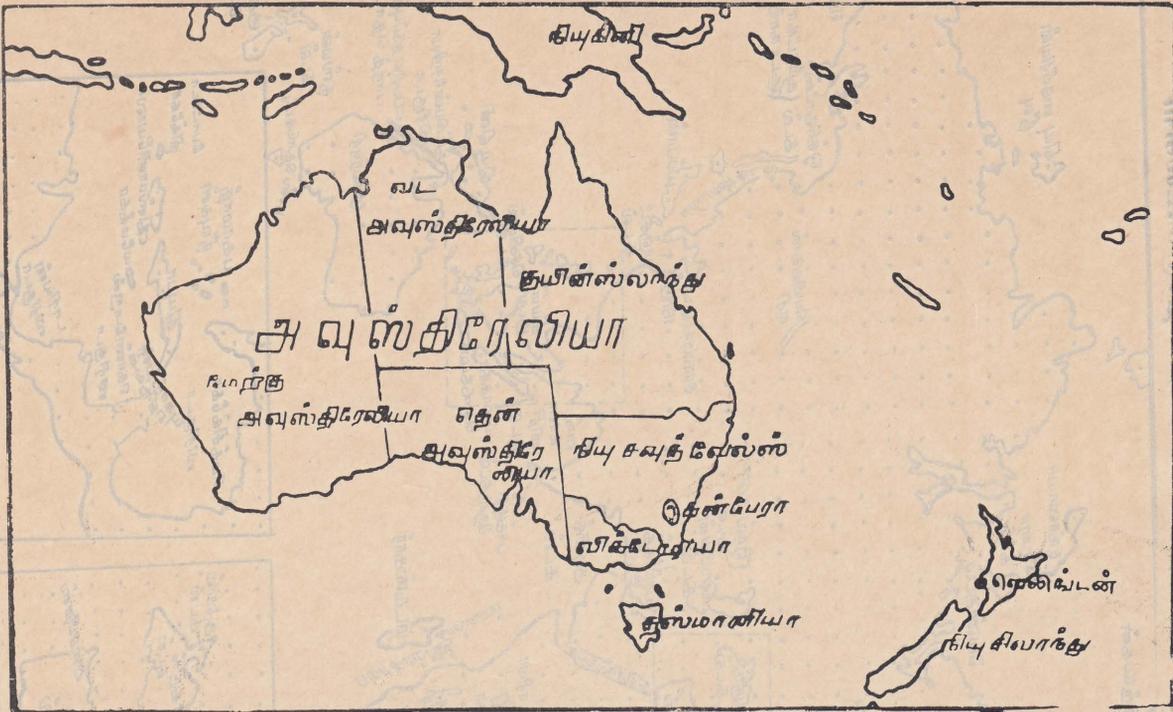
1. சிரியா - டமாஸ்கஸ்
2. லெபனன் - பெய்ரூத்
3. இஸ்ரேல் - யேருசலம்
4. போடான் - அமன்
5. குவைற் - குவைற்
6. ருசியல்கோஸ்த் -
7. யூட்டான் - திம்பு
8. தாய்லாந்து - பாங்கொக்
9. லாவோஸ் - வியன்னை
10. வடவியத்னாம் - கனோய்
11. தென்வியத்னாம் - சைகோன்
12. கம்போடியா - நோம்பேர்

தென் அமெரிக்காவின் அரசியற் பிரிவுகள்

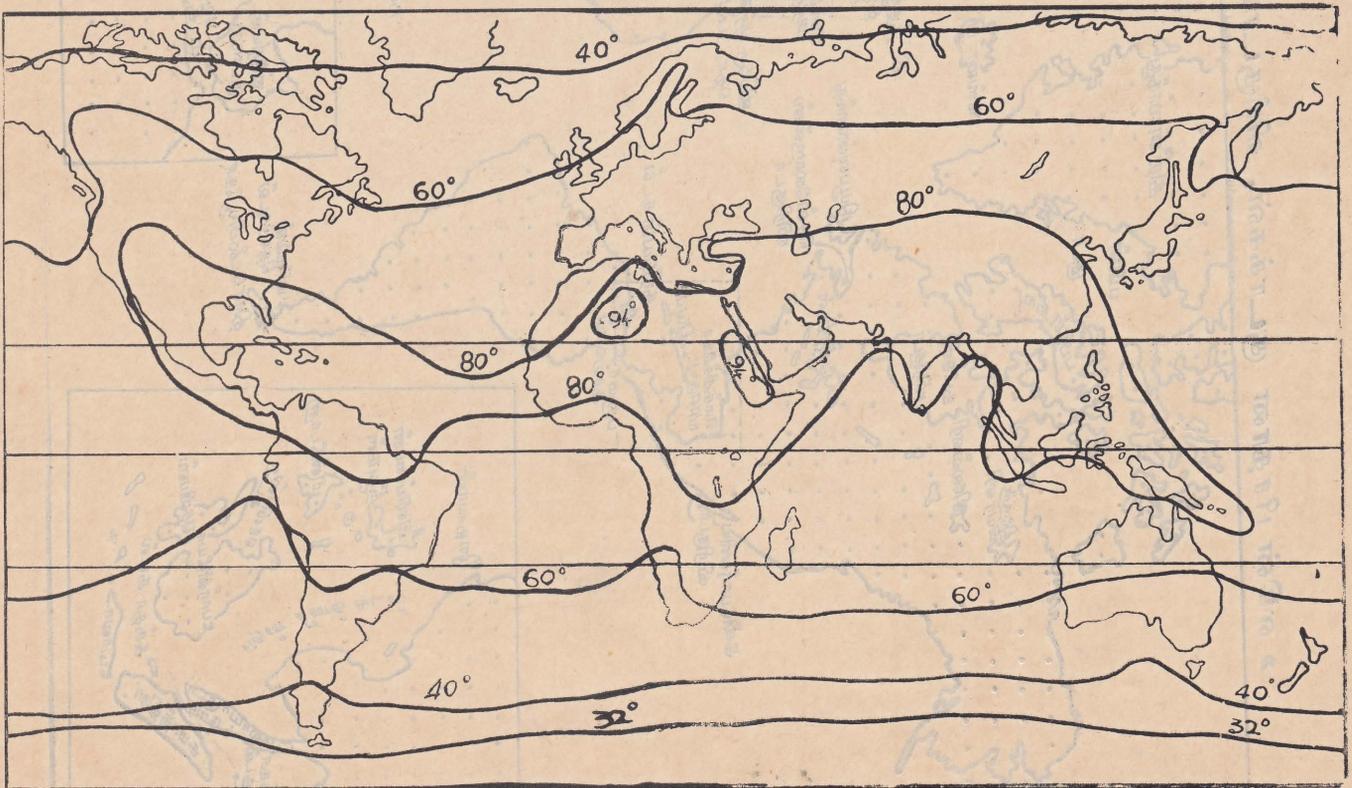


குறிப்பு: (அவுஸ்திரேலியாவின் அரசியற் பிரிவுகளுக்கிரியப்படும் பின்னாலுள்ளது.)

அவுஸ்திரேலியாவின் அரசியற் பிரிவுகள்



ஜூலை மாதச் சமவெப்பக் கோடுகள்



உலகின் குடிப்பரம்பல்

விளக்கம் :

இன்று உலகின் மொத்தக் குடித்தொகையை ஏறத்தாழ 280 கோடி என மதிப்பிட்டுக் கூறலாம். உலகின் மொத்தக் குடித்தொகையான 280 கோடியில், 130 கோடி மக்கள் கிழைத்தேசங்களில் வாழ்கின்றனர்; இந்தியா, இலங்கை, பாகிஸ்தான், சீனா, யப்பான், பர்மா, தாய்லாந்து, லாவோஸ், கம்போடியா, வியட்நாம், மலேசியா, இந்தோனேசியா என்பன இதனுடங்குகின்றன. ஏறத்தாழ 40 கோடி மக்கள் ஐரோப்பாவிலுள்ளனர். சோவியத் யூனியனே சேர்ந்த கிழக்கு ஐரோப்பிய பகுதிகள் தவிர்ந்த ஏனைய ஐரோப்பிய நாடுகளில் அடங்குகின்றன. மேலும், சோவியத் யூனியனில் 21 கோடி மக்களும், ஆபிரிக்காவில் 21 கோடி மக்களும், மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் 19 கோடி மக்களும், அமெரிக்காக்களில் 35 கோடி மக்களும் வாழ்கின்றனர். அவுஸ்திரேலியாவில் 1 கோடி மக்களே வாழ்கின்றனர்.

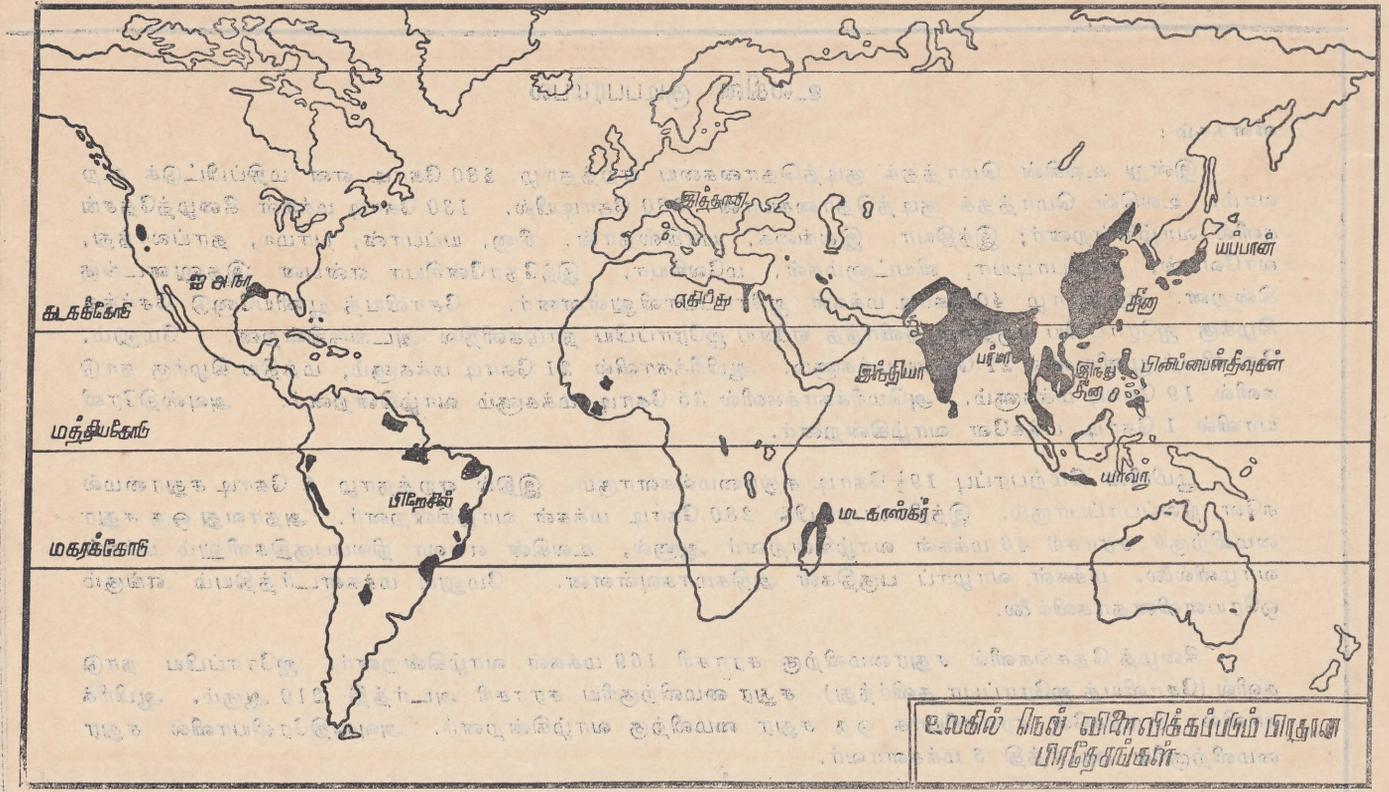
பூமியின் மேற்பரப்பு 19½ கோடி சதுரமைல்களாகும். இதில் ஏறத்தாழ 6 கோடி சதுரமைல்களே நிலப்பரப்பாகும். இந்நிலப்பரப்பில் 280 கோடி மக்கள் வாழ்கின்றனர். அதாவது ஒரு சதுரமைலிற்குச் சராசரி 46 மக்கள் வாழ்கின்றனர் ஆனால், உலகின் எல்லா நிலப்பகுதிகளிலும் மக்கள் வாழவில்லை. மக்கள் வாழாப் பகுதிகள் அதிகமாகவுள்ளன. மேலும் மக்களடர்த்தியும் எங்கும் ஒரேயளவினதாகவில்லை.

கிழைத்தேசங்களில் சதுரமைலிற்கு சராசரி 169 மக்கள் வாழ்கின்றனர். ஐரோப்பிய நாடுகளில் (சோவியத் ஐரோப்பா தவிர்ந்து) சதுரமைலிற்குரிய சராசரி அடர்த்தி 210 ஆகும். ஆபிரிக்காவில் 18 மக்களே சராசரியாக ஒரு சதுரமைலிற்கு வாழ்கின்றனர். அவுஸ்திரேலியாவில் சதுரமைலிற்குரிய அடர்த்தி 3 மக்களாவர்.

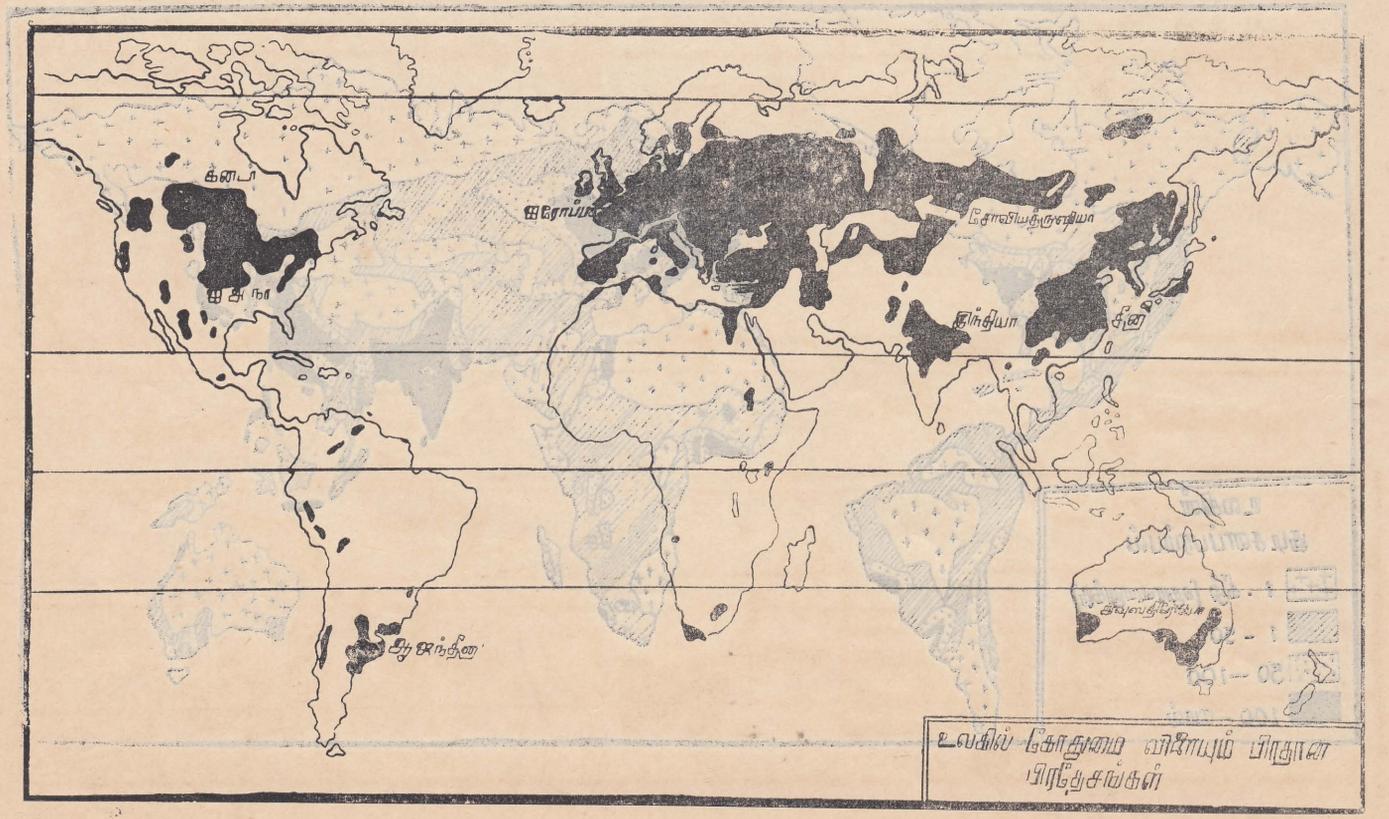
உலகின் குடிப்பரம்பல்



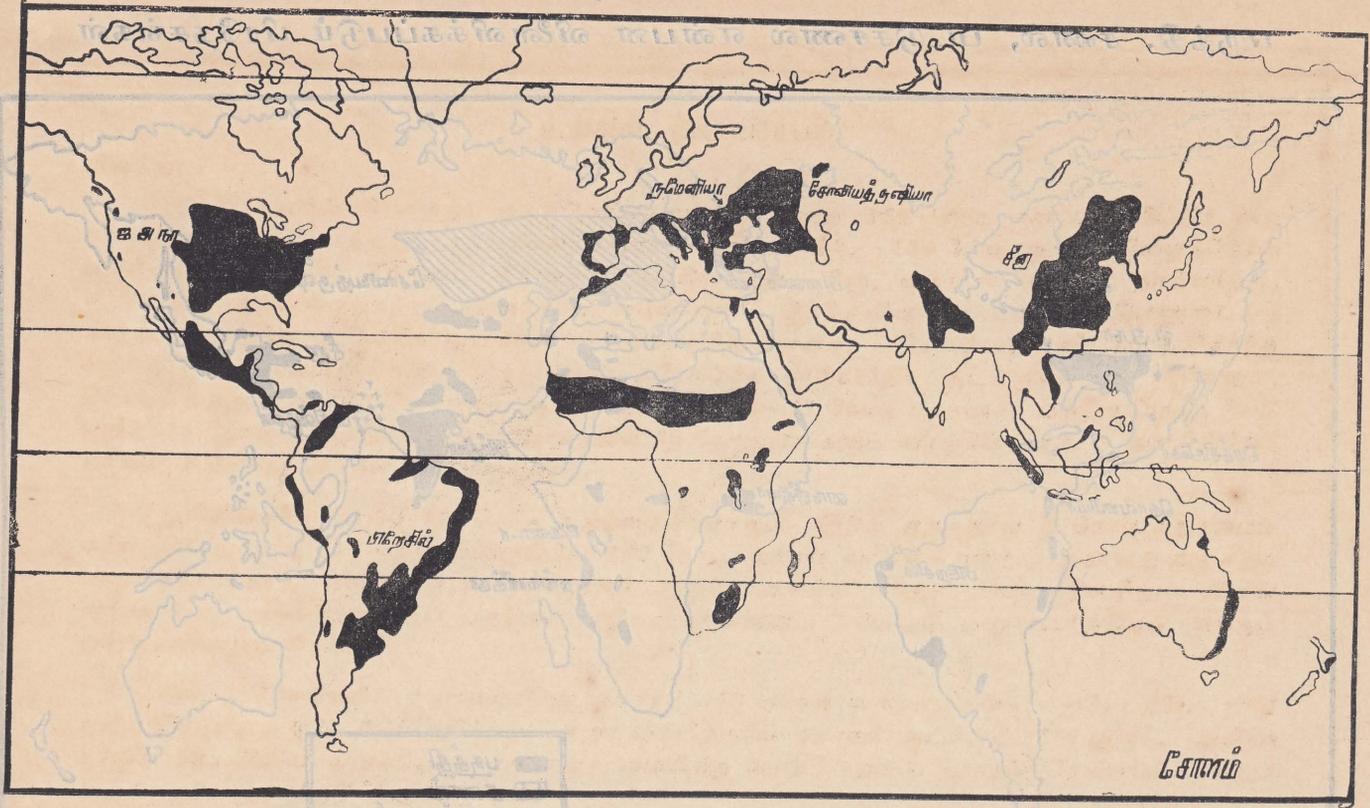
நெல் விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



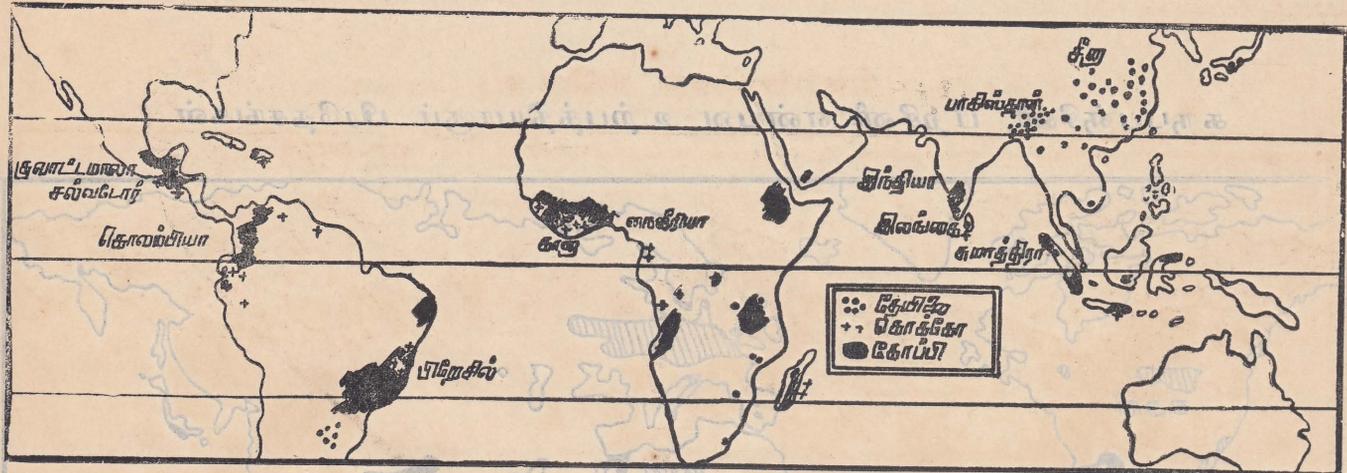
கோதுமை விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



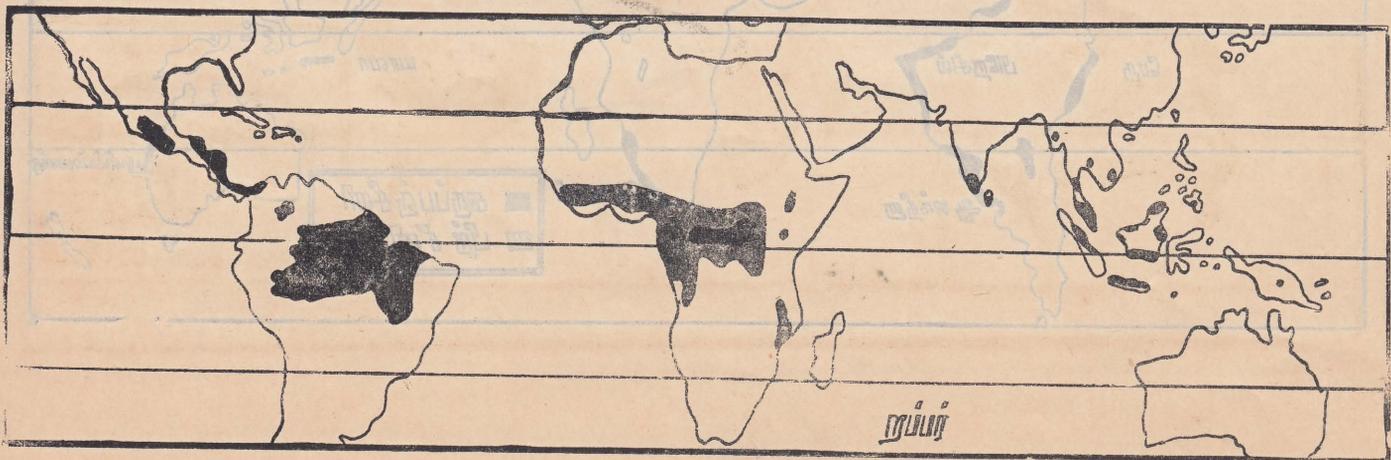
சோளம் விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



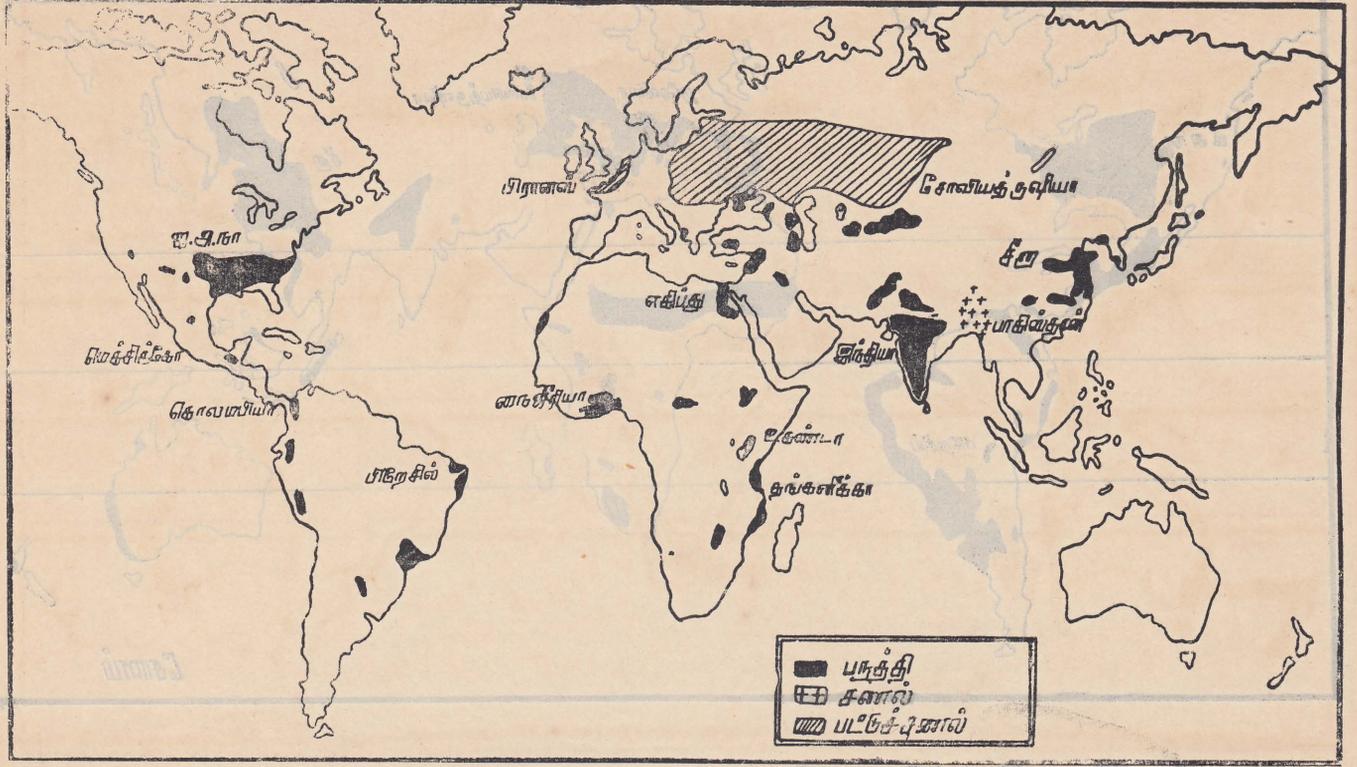
தேயிலை, கொக்கோ, கோப்பி விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



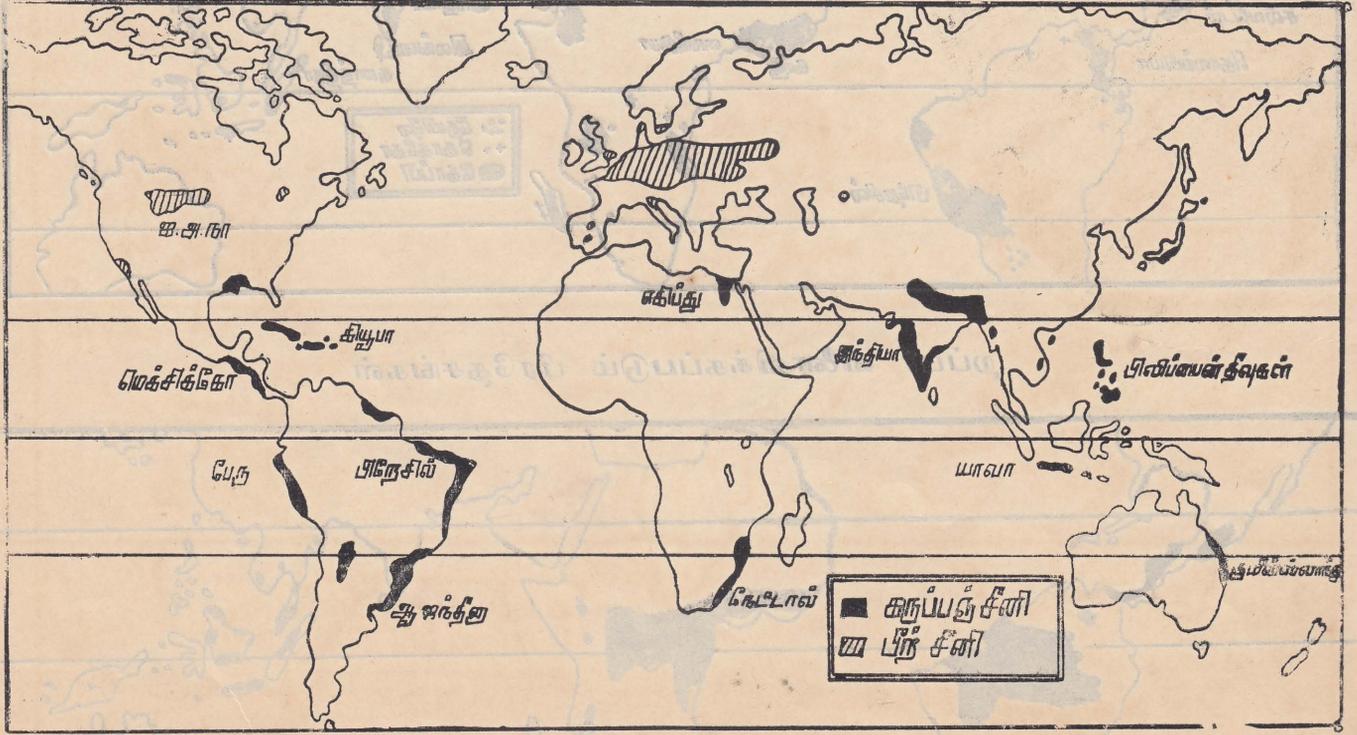
றப்பர் விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



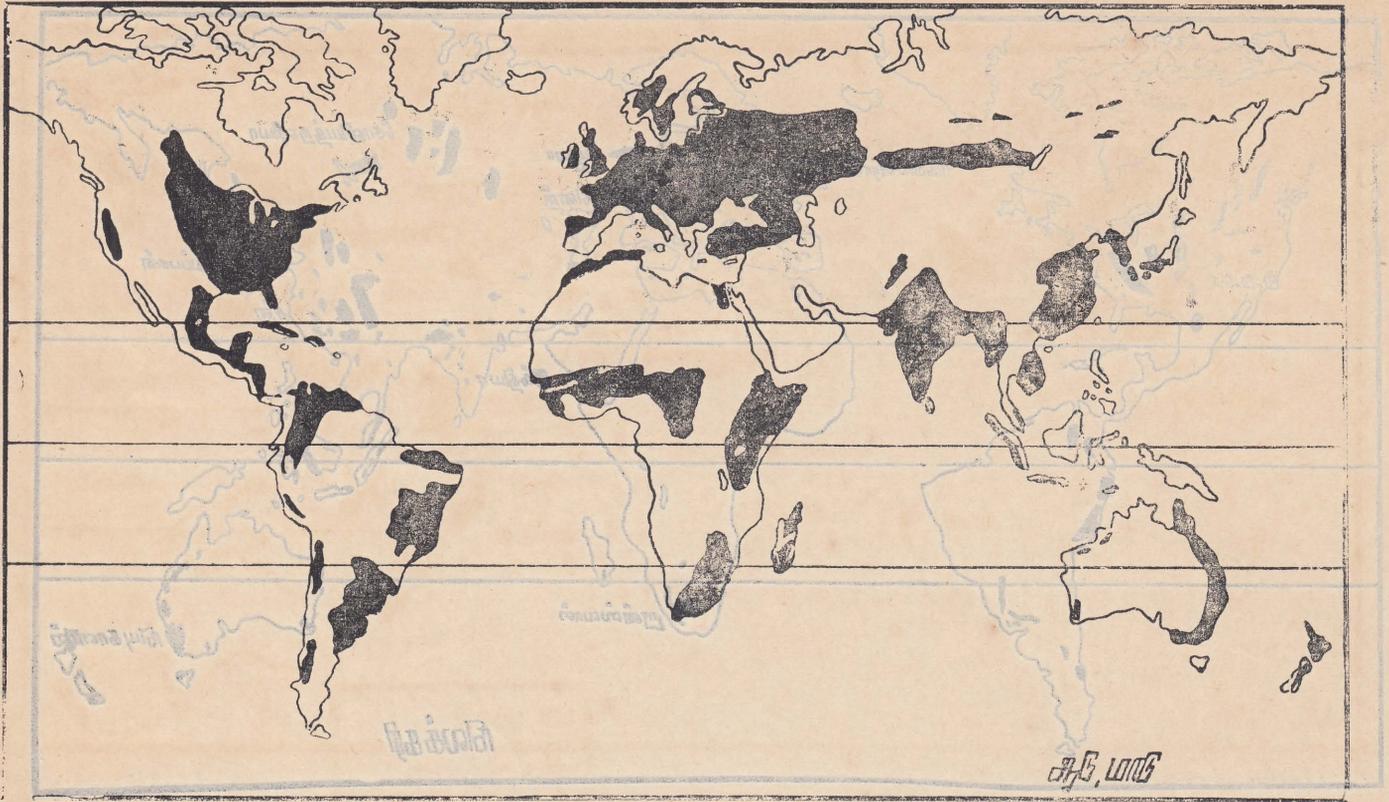
பருத்தி, சணல், பட்டுச்சணல் என்பன விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



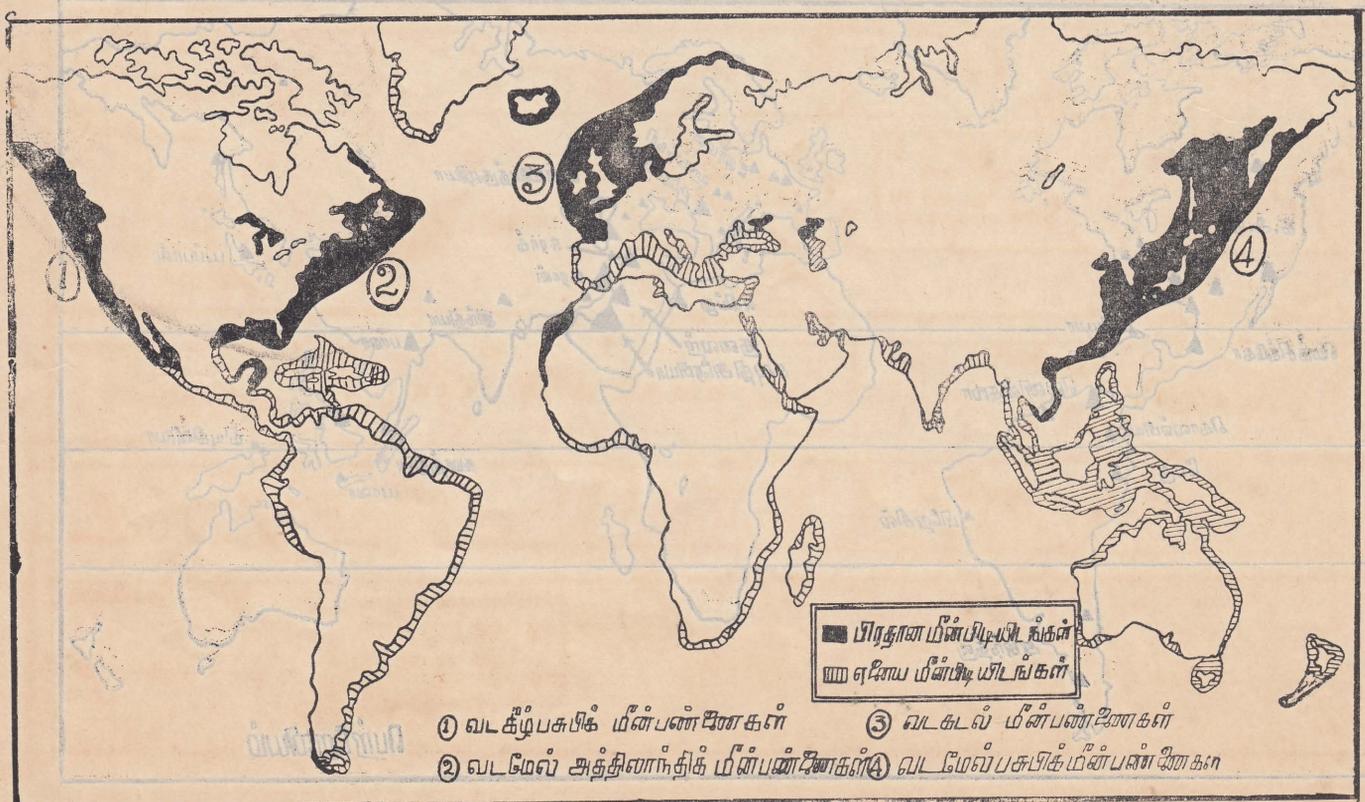
கரும்பஞ்சினி, பீற்சினி என்பன உற்பத்தியாகும் பிரதேசங்கள்



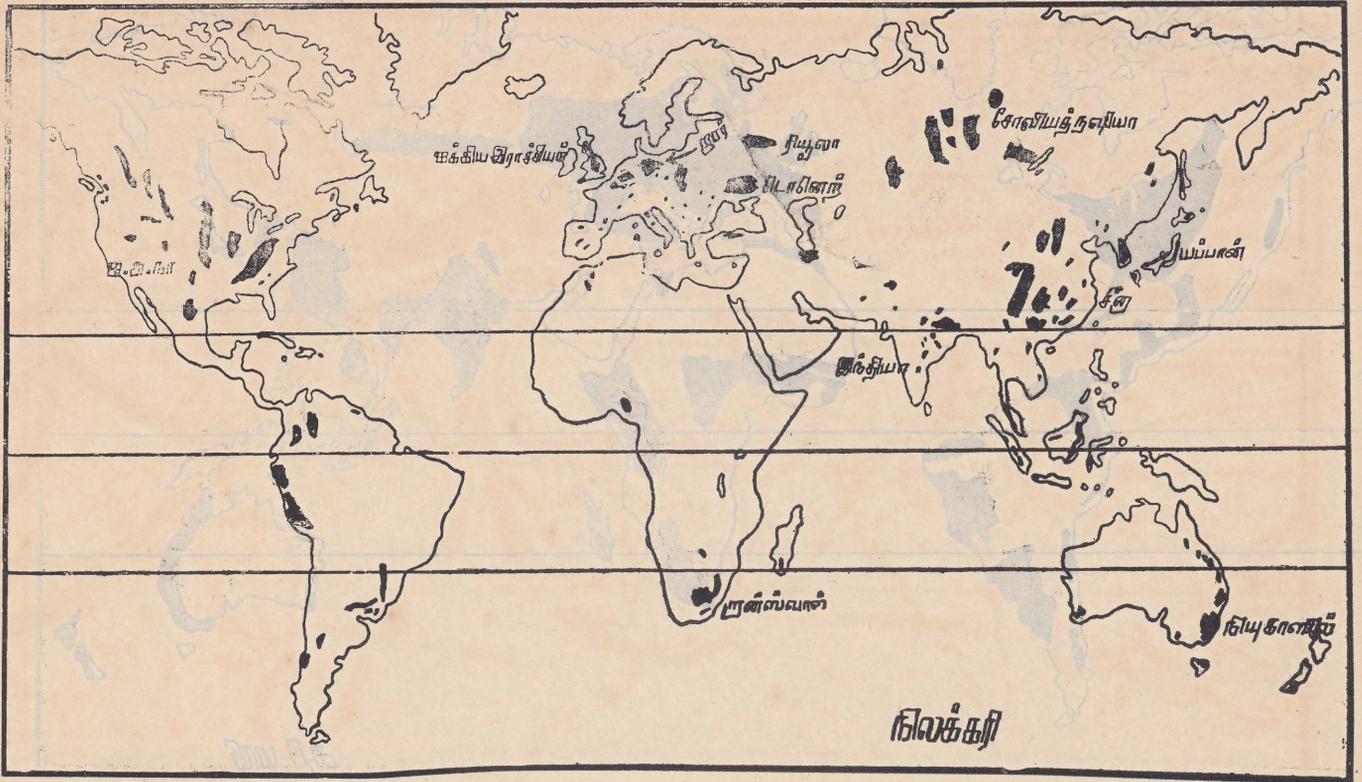
ஆடு, மாடு வளர்க்கப்படும் பிரதான பிரதேசங்கள்



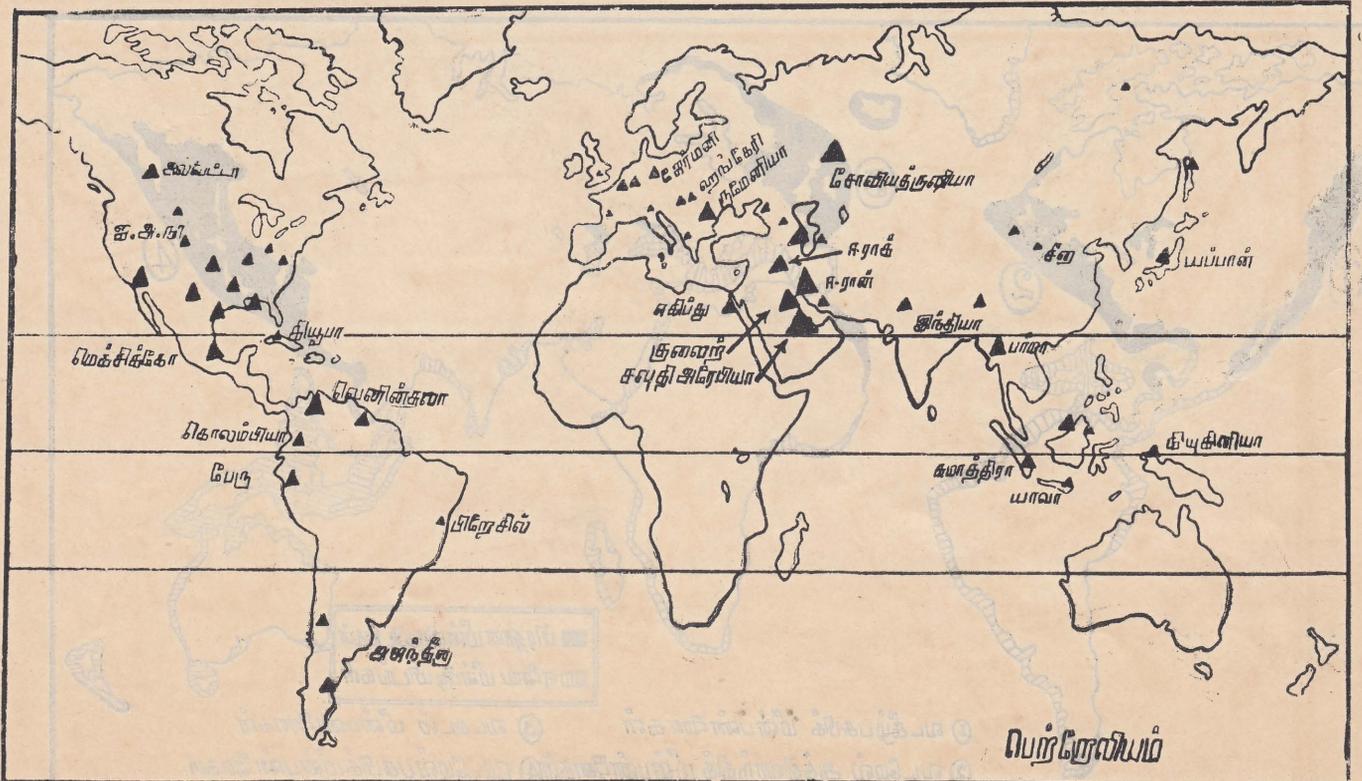
உலகின் மீன்பிடிப் பகுதிகள்



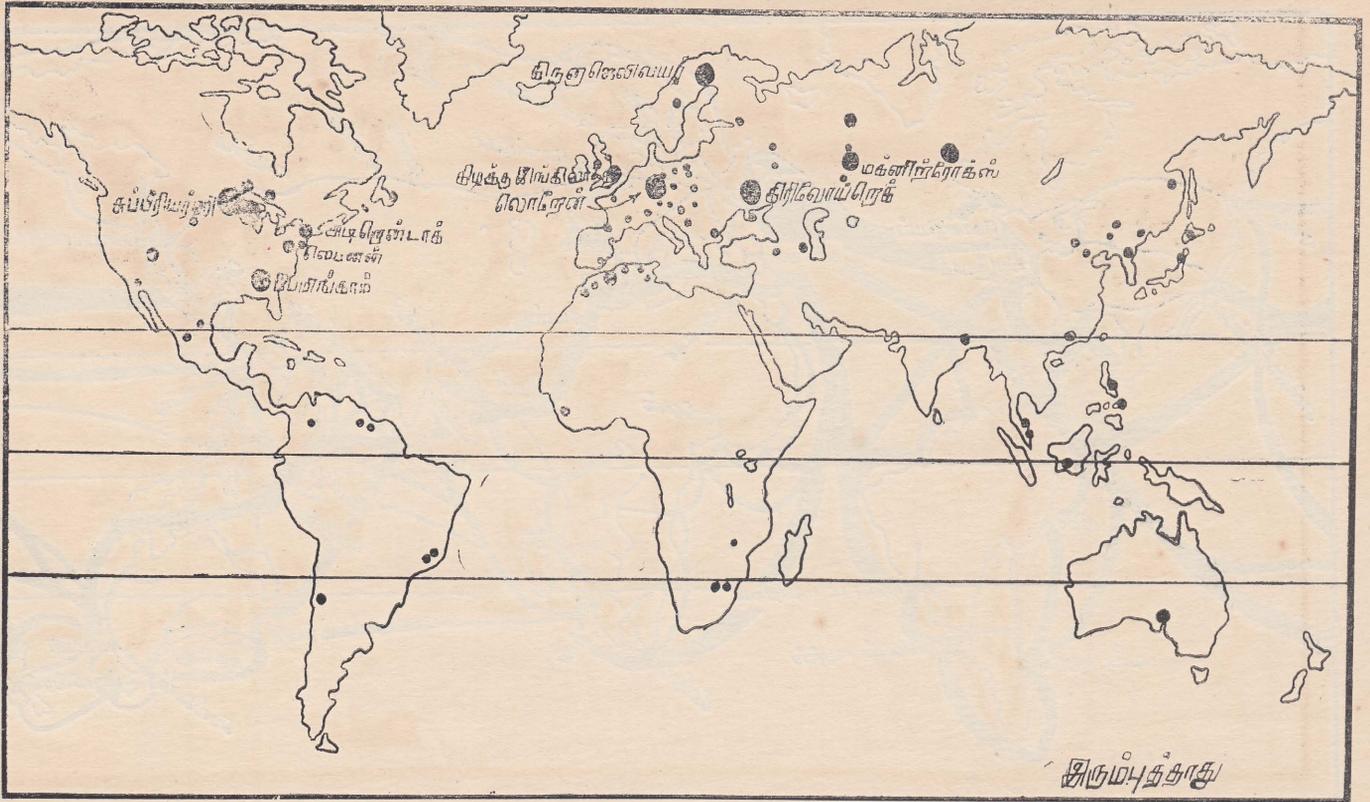
நிலக்கரி காணப்படும் பிரதேசங்கள்



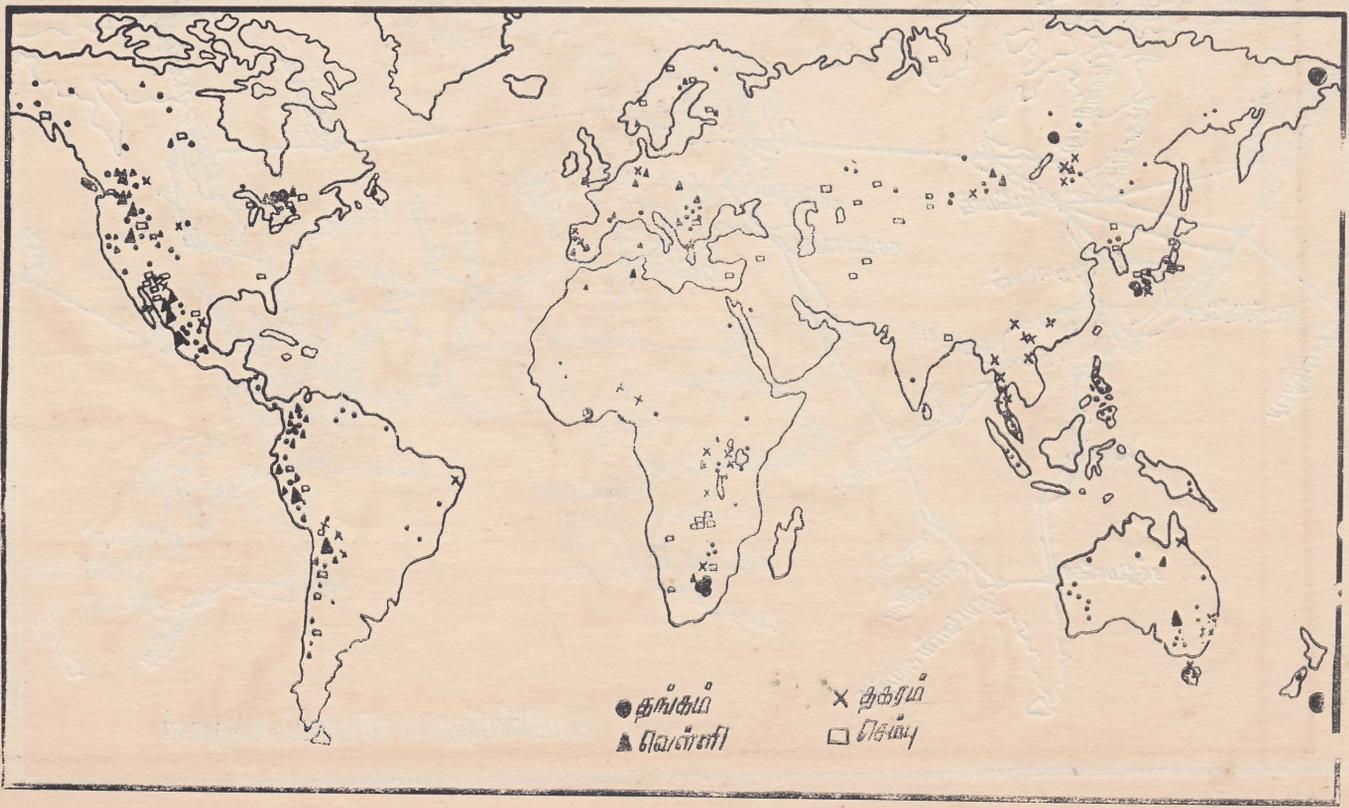
பெற்றோலியம் காணப்படும் பிரதேசங்கள்



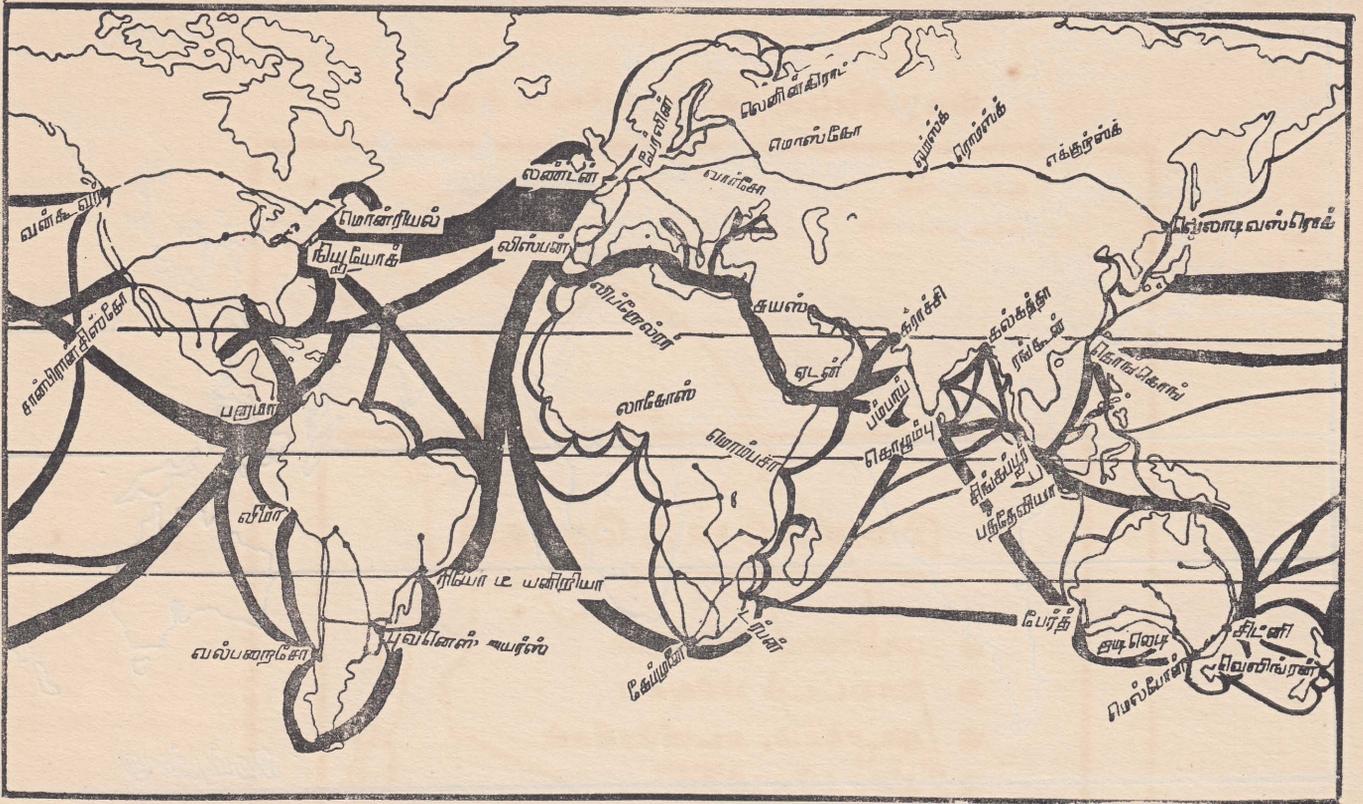
இரும்புத்தாது காணப்படும் பிரதேசங்கள்



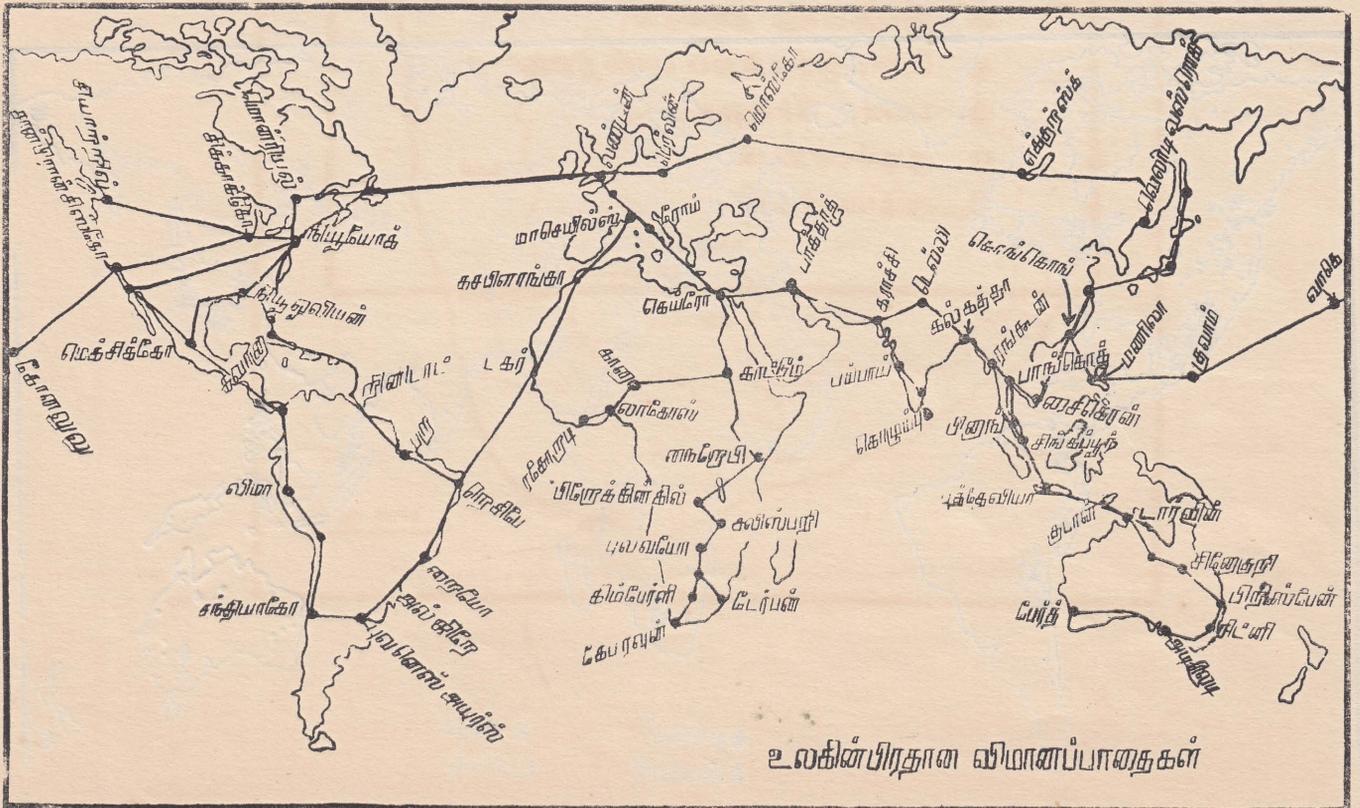
தங்கம், வெள்ளி, தகரம், செம்பு



உலகின் பிரதான கப்பற்பாதைகளும், இரும்புப் பாதைகளும்



உலகின் பிரதான விமானப் பாதைகள்

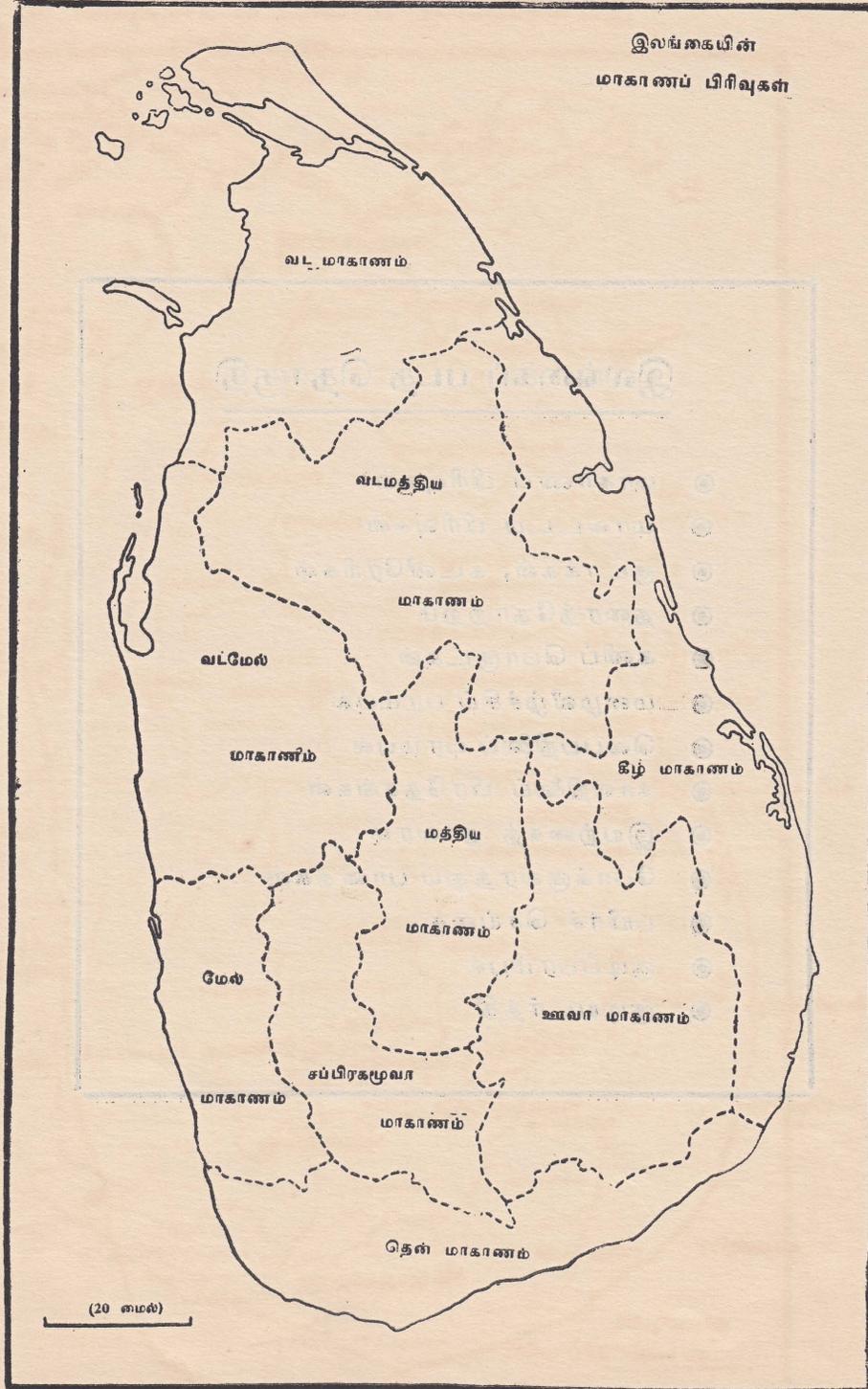


உலகின் பிரதான விமானப் பாதைகள்

இலங்கைப் படத் தொகுதி

- ◎ மாகாணப் பிரிவுகள்
- ◎ மாவட்டப் பிரிவுகள்
- ◎ குடாக்கள், கடனீரேரிகள்
- ◎ தரைத்தோற்றம்
- ◎ கனிப் பொருட்கள்
- ◎ மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பல்
- ◎ வெப்பநிலைப் பரம்பல்
- ◎ காலநிலைப் பிரதேசங்கள்
- ◎ இயற்கைத் தாவரம்
- ◎ போக்குவரத்துப் பாதைகள்
- ◎ பயிர்ச் செய்கை
- ◎ குடிப்பரம்பல்
- ◎ குடியடர்த்தி

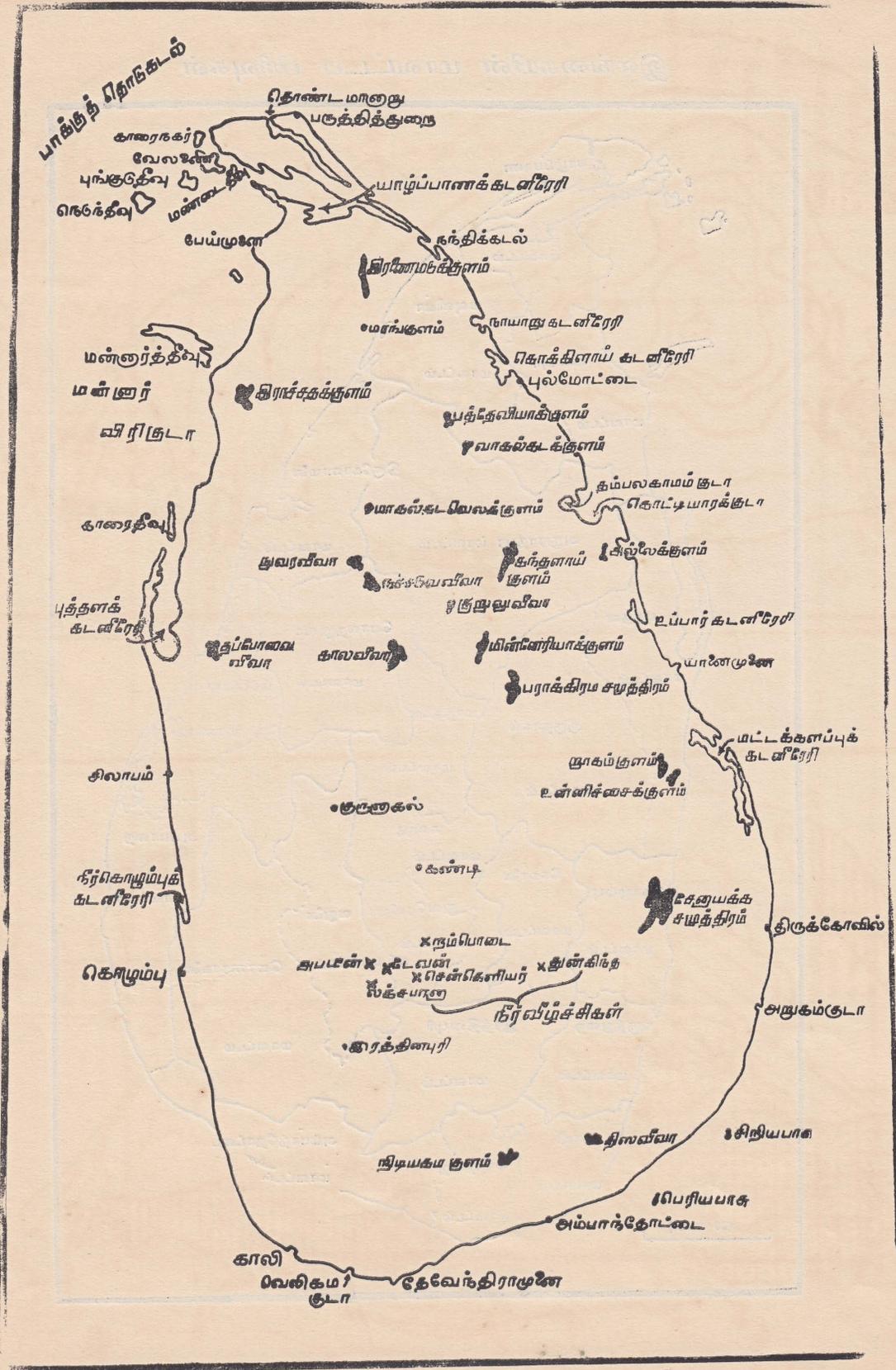
இலங்கையின் மாகாணப்பிரிவுகள்



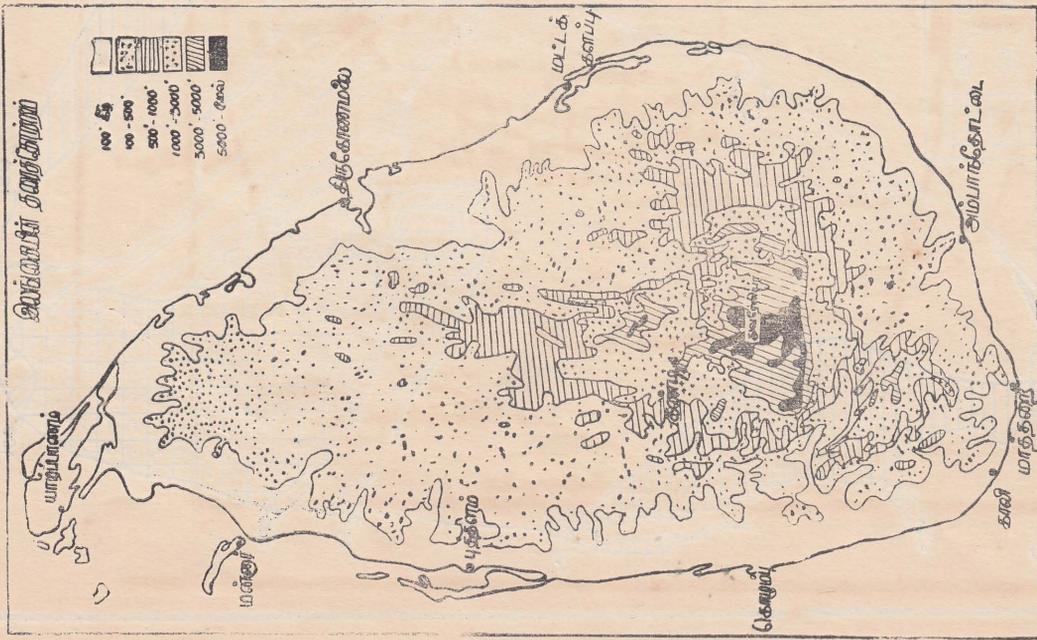
இலங்கையின் மாவட்டப் பிரிவுகள்



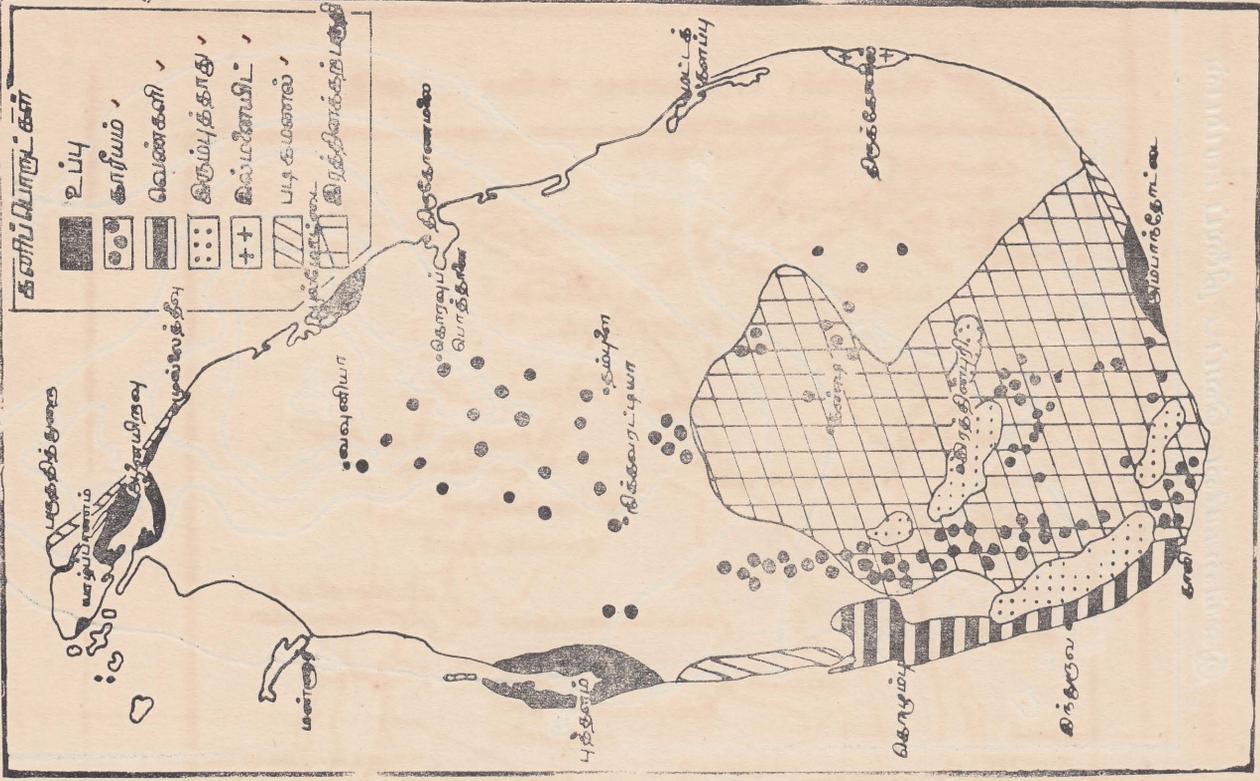
இலங்கையின் குடாக்கள், கடனீரோரிகள், முனைகள்



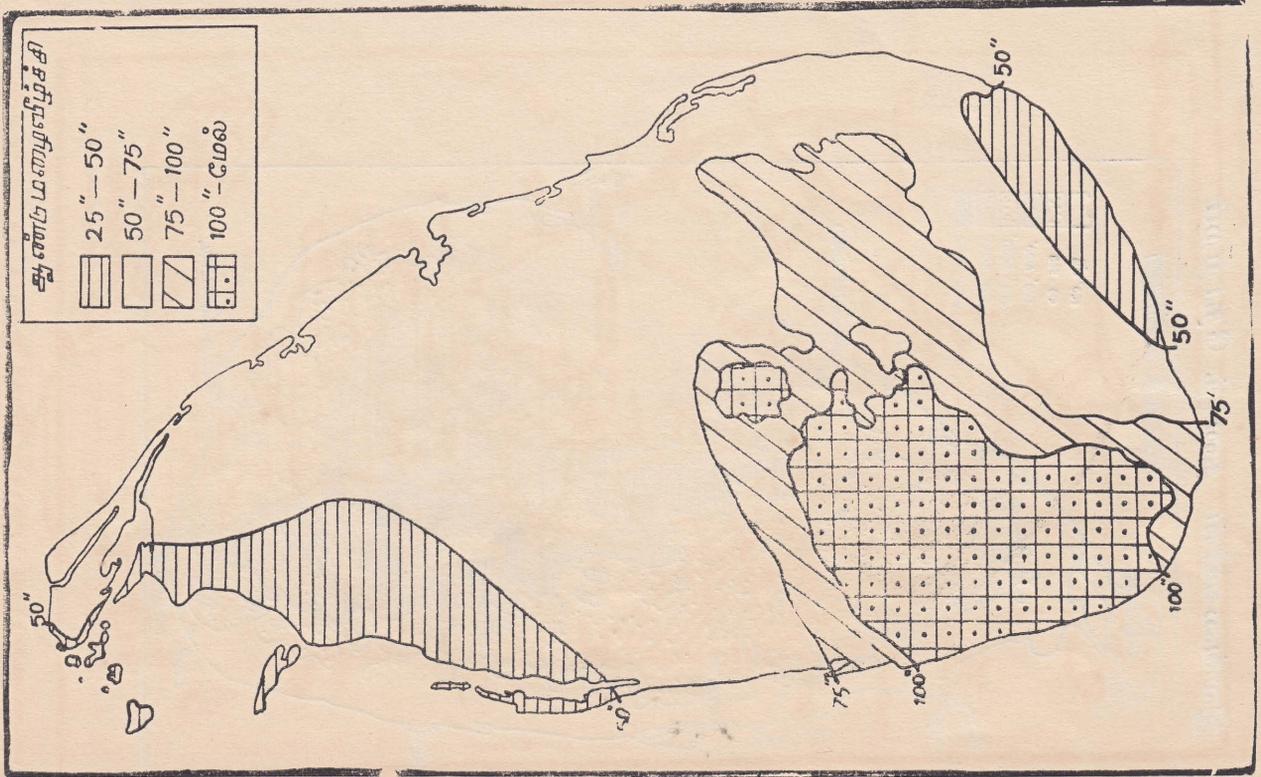
இலங்கையின் தரைத் தோற்றம்



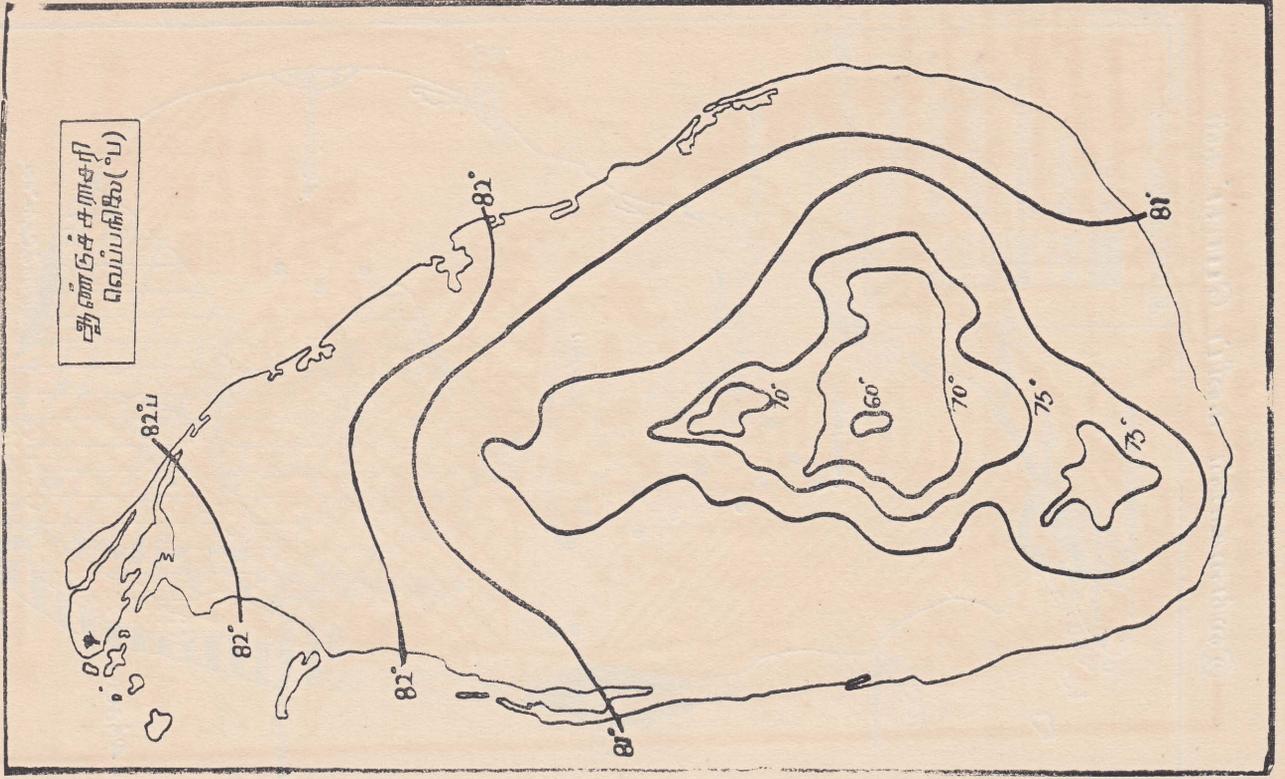
இலங்கையின் கனிப் பொருட்கள்



இலங்கையின் மழை வீழ்ச்சிப் பரம்பல்

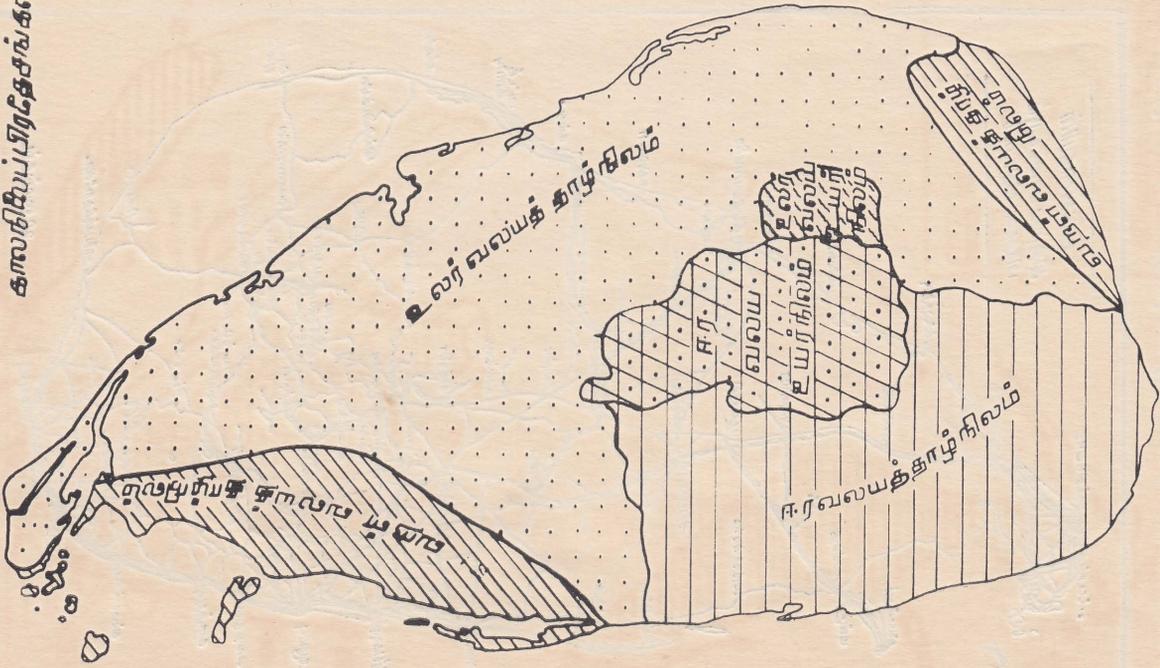


இலங்கையின் வெப்ப நிலைப் பரம்பல்



இலங்கையின் காலநிலைப் பிரதேசங்கள்

காலநிலைப்பிரதேசங்கள்



இலங்கையின் இயற்கைத் தாவரம்

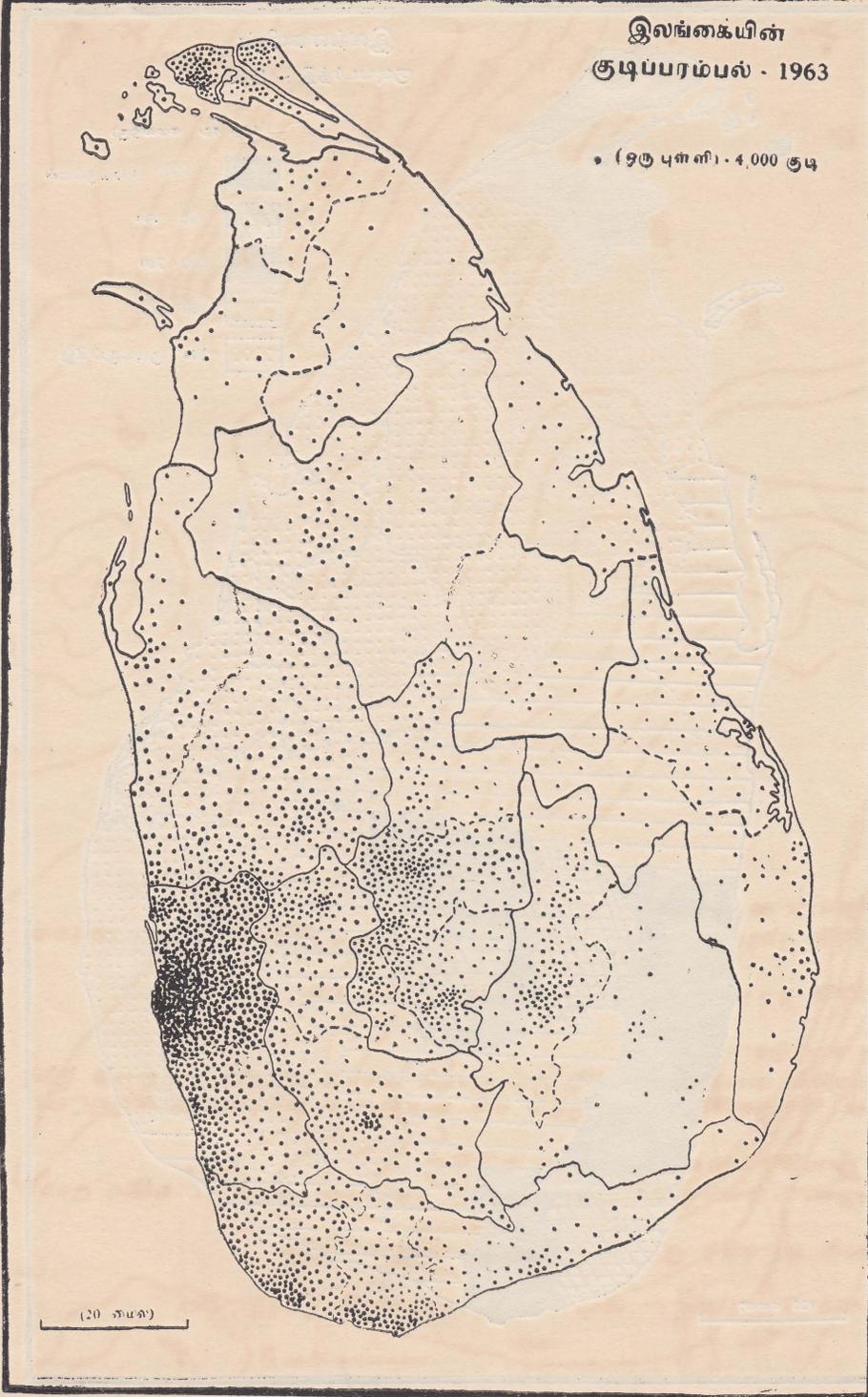
- இயற்கைத் தாவரம்
- வறள் நிலவளரி
 - உலர் பருவக்காற்றுக் காடுகள்
 - ஈரப் பருவக்காற்றுக் காடுகள்
 - மலைப் பிரதேசக் காடுகள்
 - பத்தனாப்புல்வளிகள்
 - தலாவாப்புல்வளிகள்



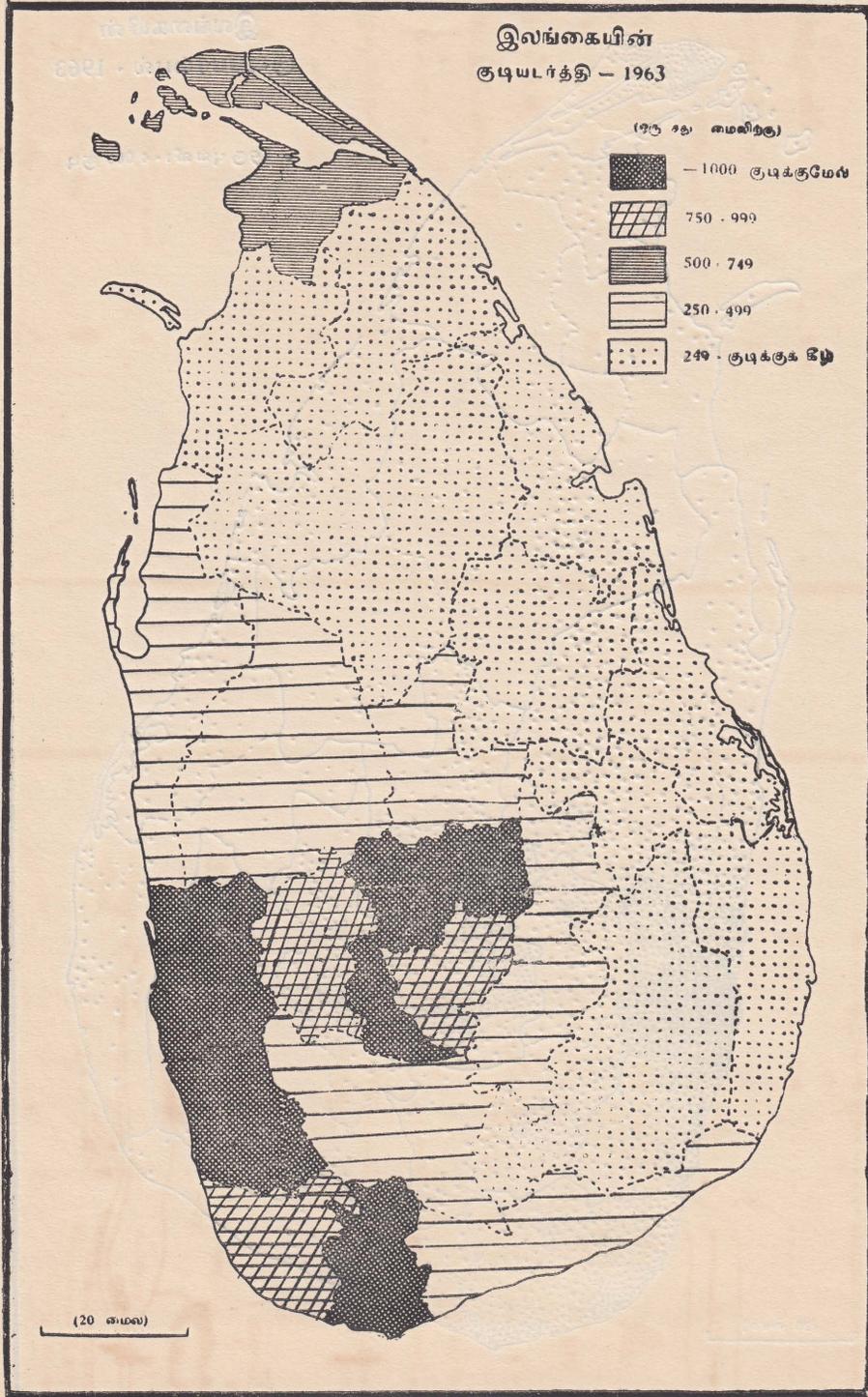
இலங்கையின் குடிப்பரம்பல் - 1963

இலங்கையின்
குடிப்பரம்பல் - 1963

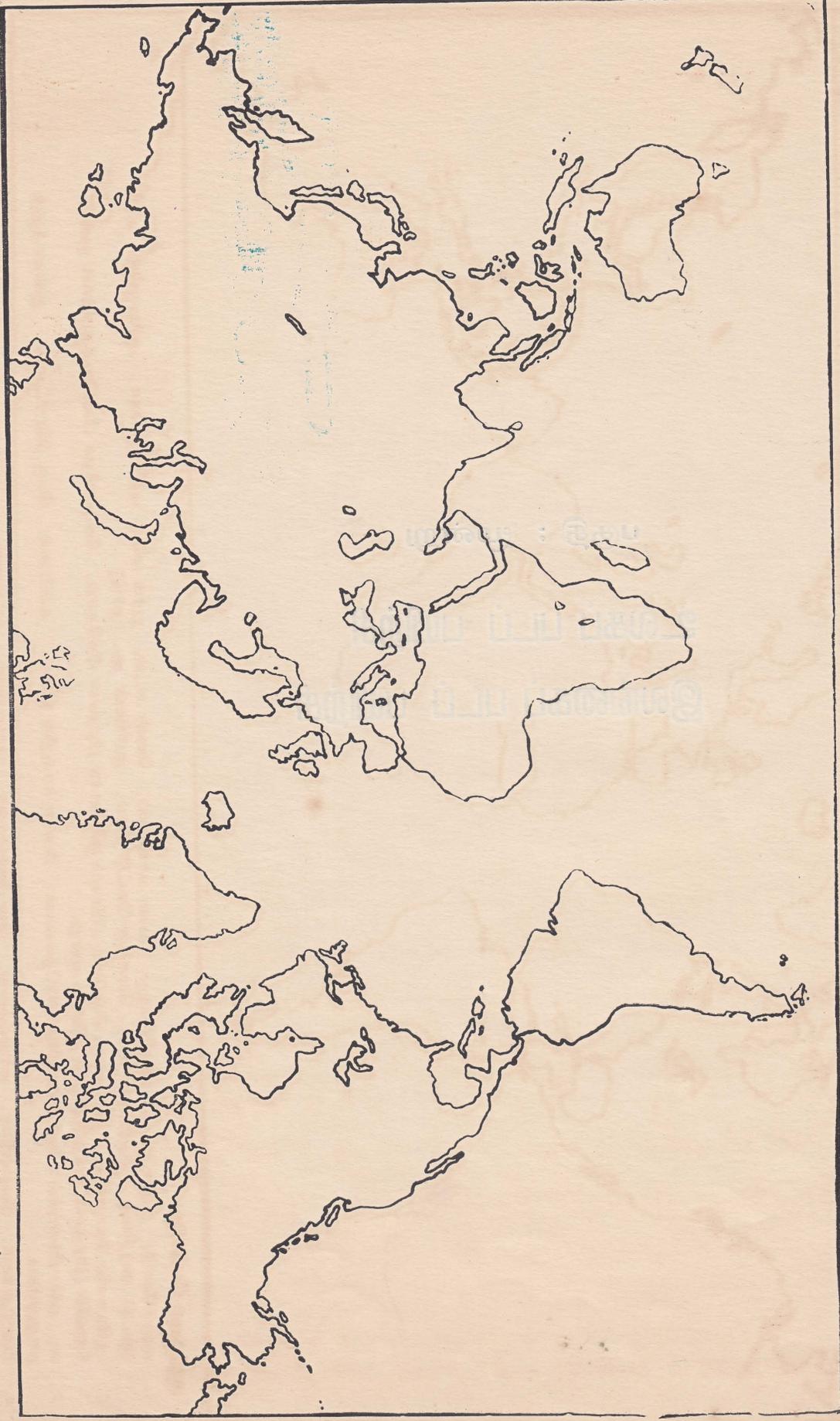
• (ஒரு புள்ளி - 4,000 குடி)



இலங்கையின் குடியடர்த்தி - 1963



உலகப் படப் பயிற்சி : ஒன்று



குறித்துப் பெயரிடுக:

1. மத்தியகோடு, பிஸ்கேசுடா, கியூபா, கில்கால்வாய், ஒக்கோடீஸ் கடல், காக்கஸஸ் மலை, நைல்நதி, சுப்பீரியர் ஏரி, யுனான் மேட்டுநிலம், இத்தாலியக் குடாநாடு.
2. ஆபிரிக்காவில் பருத்தி விளையிடும், இந்தியாவின் பிரதான கைத்தொழிற் பிரதேசம் ஒன்று, டொனெர்ஸ் நிலக்கரி வயல், தென்மெரிக்காவின் பிரதான பாற்பண்ணைப் பிரதேசம், பம்பாய்.
3. பருவக்காற்றுக் காலநிலைப் பிரதேசங்கள், குடா நீரோட்டம், அவுஸ்திரேலியாவில் 10 அங்குலங்களுக்குக் குறைவான மழை பெறும் பிரதேசம், வடவரைக் கோளத்தில் கோடையில் 32° ப. சமவெப்பக்கோடு.
4. லக்சம்பேர்க், வீமா, மலேசியா, கெய்ரோ, அலாஸ்கா, குயின்ஸ்லாந்து.
5. சைபீரியன் கண்டக்குறுக்குத் தண்டவாளப்பாதை, நான்கு பிரதான நிலையங்களுடன்.



குறித்துப் பெயரிடுக:

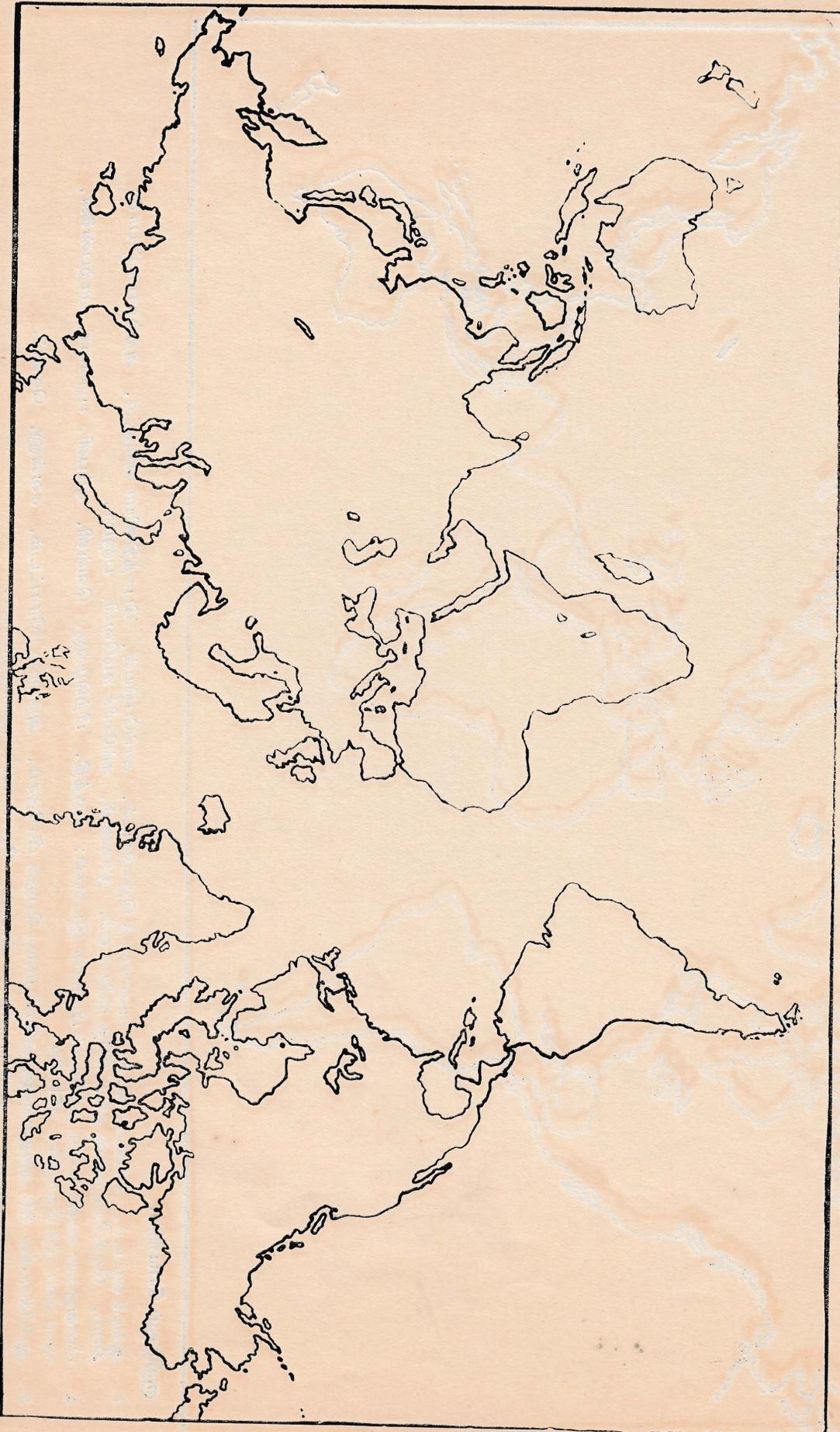
1. மகரக்கோடு, பபின் குடா, நியூதிலாந்து, சுயல் கால்வாய், வெண் கடல், யூல் மலை, ஒறினோக்கோ, ஆசியாவின் உண் ணாட்டு வடிநிலம். தித்திகாகா ஏரி, மெசற்று மேட்டு நிலம், ஜப்பியன் குடாநாடு
2. ஆசியாவில் கோதுமை, ஐரோப்பாவில் நெல் விளையும் ஒவ்வோர் பிரதான பிரதேசம், கிழைத்தேச மீன்பிடித்தளங்கள் மூன்று, சீனாவின் பிரதான கைத்தொழில் நிலையும் ஒன்று.
3. வட அமெரிக்காவில் மலைக் கால நிலைப்பிரதேசங்கள், போன் காற்றின் திசை, கம்போல்ட் பேரு ந்ரோட்டம், ஐஸ்லாந்துத் தாழ்முக்கம்.
4. போத்துக்கல், மொஸ்கோ, சான்யுவான், வெனெசுவெலா, நெடசியா, கேப்ரவுன்.
5. கொழும்பிலிருந்து சிட்னிக்குச் செல்லும் விமானப் பாதையும், முக்கிய தரிப்பிடங்களும்.

உலகப் படப் பயிற்சி: மூன்று



குறித்துப் பெயரிடுக:

1. 100° மே. நெடுங்கோடு, தக்கண மேட்டுநிலம், கட்சன்குடா, ஏரல்கடல், ஷாங்குங்டா நாடு, டிஹக்கன்ஸ் பேக், ஈரிஏரி, நைகர் நதி, தரீம் வடிநிலப், கசபிளாங்கா.
2. வடபகுதி மீன்பிடித் தளங்கள், பின்வருவனவற்றை விளவிக்கும் ஒவ்வோர் பிரதேசம்: ஐரோப்பாவில் கரி, வடஅமெரிக்காவில் இரும்புத்தாது, அவுஸ்திரேலியாவில் பொன், ஆபிரிக்காவில் செம்பு.
3. வட அமெரிக்காவின் இடைவெப்பக் காலநிலைப்பிரதேசம், தண்டராப்பிரதேசம், பெங்குவெலா நீரோட்டம்.
4. கராச்சி, டோக்கியோ, இத்தாலி, புவனஸ் அயரீஸ், பீக்கிங்.
5. கொழும்பிலிருந்து லண்டனுக்குச் செல்லும் (சுயஸ் அல்லாத) கடல்வழி.



குறித்துப் பெயரிடுக:

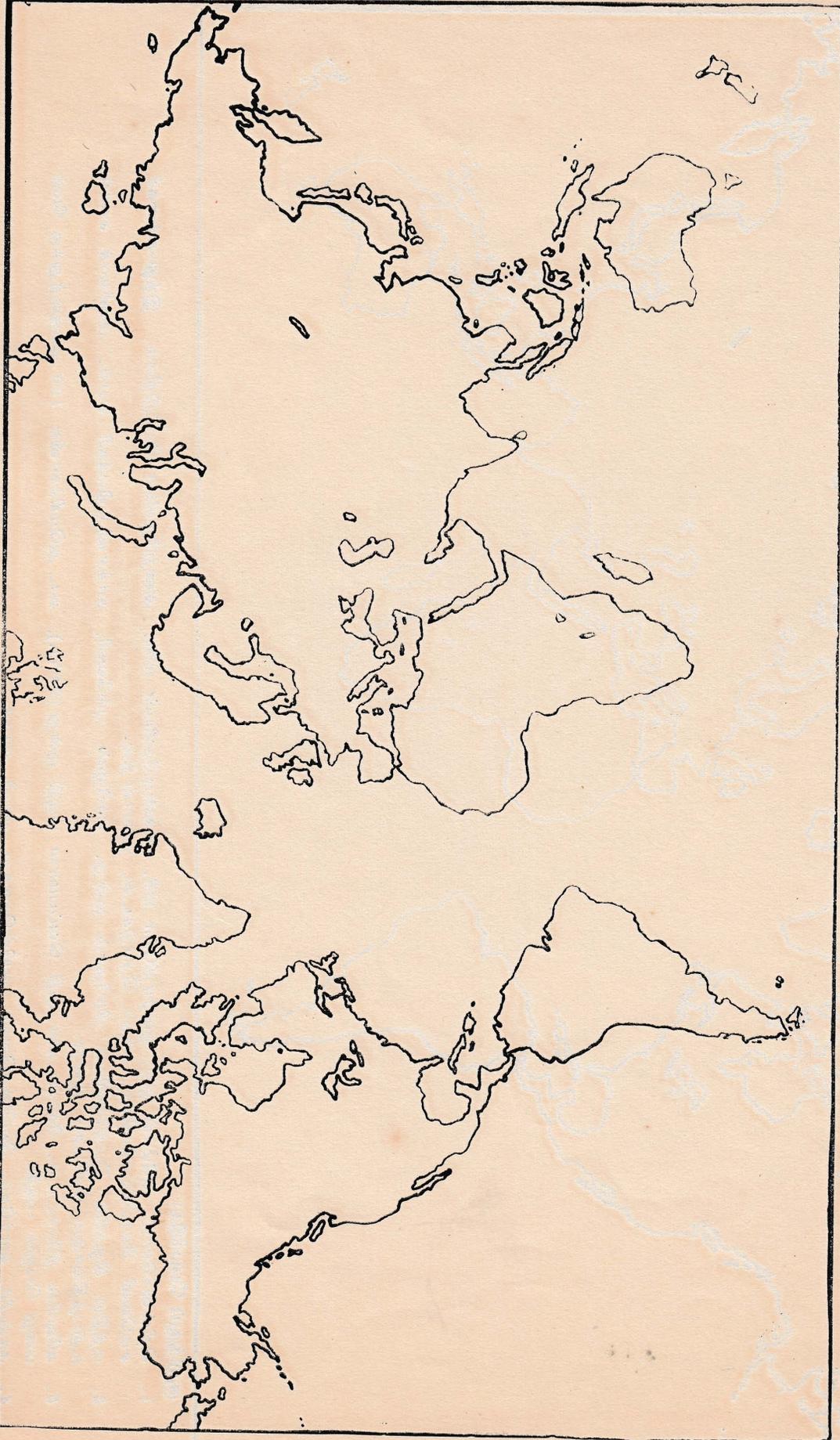
1. கடகக்கோடு, பிரனிஸ், பெரியதடுப்புக் கற்பார், சாகோசாக்கடல், மகெவன் தொடுகடல், குவாங்கோநதி, புளோரிடா குடாநாடு, பிலிப்பைன் தீவுகள், பொகிமியா மேட்டுநிலம், போசமுவெளி, அரிசோனாப் பாலைநிலம், ஏடன் விரிகுடா.
2. பின்வருவன விளையும் ஒவ்வொரு பிரதேசம்: இந்தியாவில் கோதுமை, ஐரோப்பாவிற்குப் பர்பண்ணை, ஆசியாவில் நிலக்கரி, அவுஸ்திரேலியாவில் தங்கம், வட அமெரிக்காவிற்குப் பழச்செய்கை.
3. உலகின் ஜலை மாத 32°ப, சமவெப்பக்கோடு, விறடோர் நீரோட்டம், தென் கண்டங்களில் மத்தித்தரைக் கால நிலைப்பிரதேசங்கள், வானூஸ் புல்நிலம்.
4. வியட்னாம், பாரிஸ், லிஸ்பன், ஏடன், சந்தியாகோ, அக்கிரா.
5. கனடிய பசுபிக் கண்டக் குறுக்குத் தண்டவாளப் பாதையும், முக்கிய நிலையங்களும்.

உலகப் படப் பயிற்சி : ஐந்து



குறித்துப் பெயரிடுக:

1. ஆக்டிக் வட்டம், கரீபியன் கடல், மலாக்காத் தொடுகடல், காப்பேதியன், பொத்தினியா விரிகுடா, அற்றகாமாப் பாலை நிலம், சென்லோறன்ஸ் நதி, கிரே ற்பியர் ஏரி, தக்கணம், கங்கேகரிச் சமவெளி, பனாமா.
2. பின்வருவன காணப்படும் ஒவ்வொரு பிரதான இடங்கள்: பருத்தி, பீற்கிழங்கு, வெள்ளி, கம்பளி, பழவகை, பாற்பண்ணை, மரம் வெட்டுத் தொழில், மீன்பிடி.
3. ஆபிரிக்காவில் 80 அங்குலங்களுக்குமேல் மழை பெறும் பிரதேசம், அருகாஸ் நீரோட்டம், சவன்னா, வெல்ட்.
4. வியன்னா, தாஷ்காண்ட், கலிபோனியா, பொன், யோடான், குவா ற்றமாலா.
5. கொழும்பினிக்குச் செல்லும் ஆகாயவிமானப் பாதையையும், அதன் முக்கிய தரிப்பிடங்களையும் குறிக்க.



குறித்துப் பெயரிடுக:

1. அந்தாட்டிக் வட்டம், விக்டோரியா ஏரி, டன்யூப் நதி, அரக்கன்யோமா, செய்டான் சதுப்பு நிலம், கொக்கைடோ தீவு, பாஸ் தொடு கடல், கோன்முனை, கல்காரி, நுல்லாபோ சமவெளி, ஈரான் மேட்டுநிலம், நியாசா ஏரி.
2. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் சோள வலயம். தென்னுபிரிக்காவில் பழச் செய்கைப் பிரதேசம், மேற்கு இந்தியத் தீவின் கருபஞ் செய்கை, டொனெர்ஸ் நிலக்கரி வயல், டொக்கர் மீன்பிடித்தளம்.
3. தென்னமெரிக்காவில் மத்திய கோட்டுக் காலநிலைப் பிரதேசம், வடபகடிக் குளிர் நிரோட்டம், பிரேயரீஸ், ஜஸ்லாந்துத் தாழ்முக்கம்.
4. போற்றோ றிக்கா, இக்வடோர், சூடான், பேர்லின், சைகோன்.
5. கொழும்பிலிருந்து சிட்னிக்குச் செல்லும் கடல் வழியும், இரு துறைமுகங்களும்.

உலகப் படப் பயிற்சி: எழு



குறித்துப் பெயரிடுக:

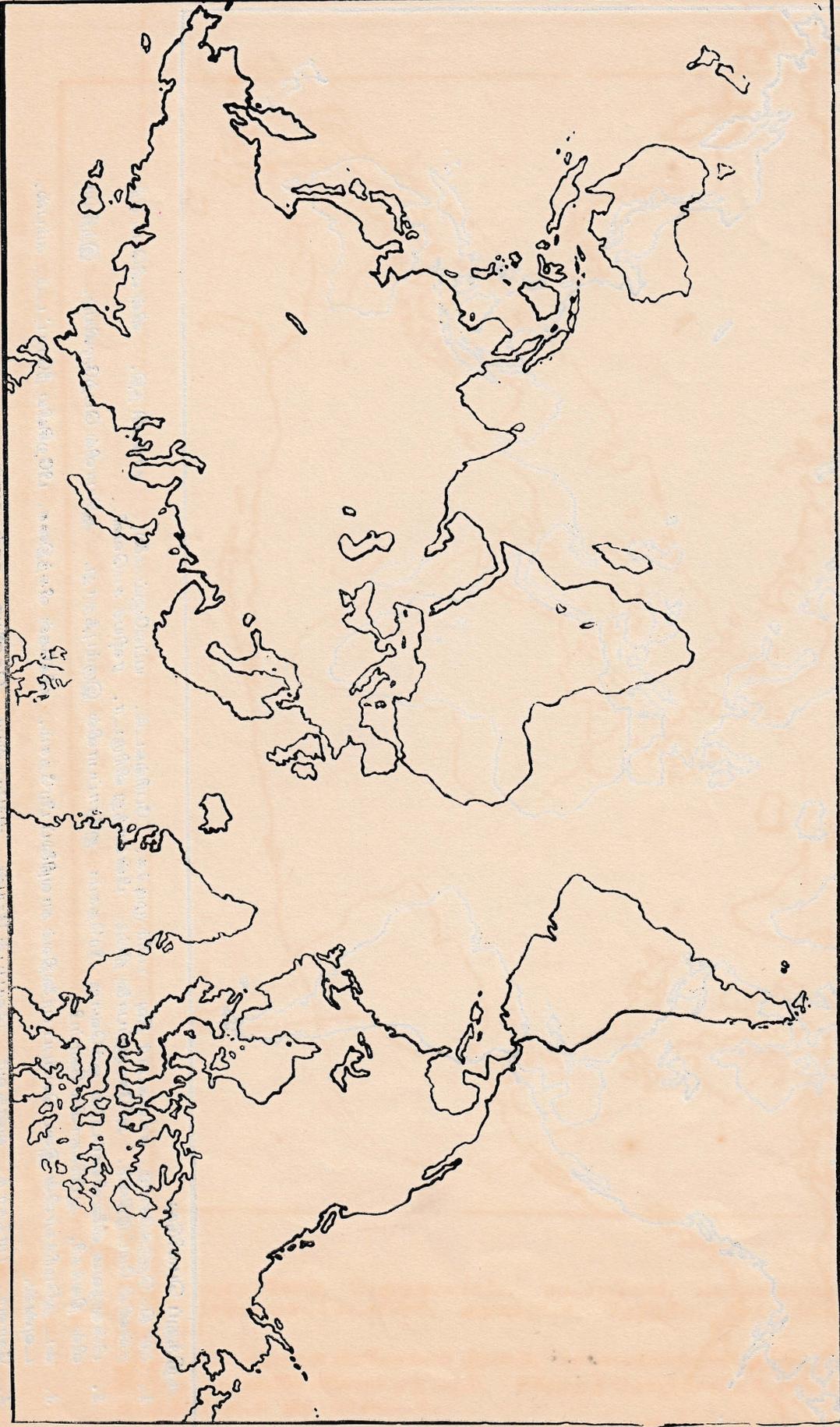
1. கிறிஸ்தோபர் கோலம்பஸ், அமெரிக்கா, ஓசேன் நதி, ஒன்ராறியோ ஏரி, ஸ்கண்டிநேவியன் மலை, அனற்றோலியா மேட்டுநிலம். இந்து-கங்கைச் சமவெளி. கோபிப்பாலைநிலம், சுந்தா தொடுகடல், ஹவாய் தீவு.
2. மத்திய கிழக்கில் பெற்றோலியப் பிரதேசம் ஒன்று, வானூழ் ஒன்று, சாக்சனி நூலக்கரி வயல், மணிலாச் சணல் உற்பத்தியாகும் பிரதேசம் ஒன்று.
3. கனேரிஸ் நீரோட்டம், கோடையில் அது வெப்பமான பகுதி ஒன்று (94°ப.), வட அமெரிக்காவில் 100 அங்குலத்துக்கு மேல் மழை பெறும் பகுதி.
4. காஷ்மீர், வார்சோ, வெனெசுவெலா, குயின்சிலாந்து, மாலி, ஈராக்க்.
5. இத்தாலியிலிருந்து நியூயோக் செல்லும் ஆகாயவிமானப் பாதையும், தரிப்பிடங்கள் மூன்றும்.



குறித்துப் பெயரிடுக:

1. 80° கி. நெடுங்கோடு, சாண்கபார் தீவு, பயிர் முடிச்சு, பேரிங்கடல், யப்லனோய் மலை, சாம்பசி நதி, வின்னிபெக் ஏரி, ரஸ்ஸிலி மேட்டுநிலம், அரிசோனாப்பாலை நிலம், பின்லாந்து விரிகுடா, ரஷியச் சமவெளி.
2. பின்வருவன விளைவிக்கப்படும் ஒவ்வொரு பிரதேசம்: ஐரோப்பாவில் இருப்புத்தாது, ஆசியாவில் பெற்றோலியம், இந்தியாவில் நிலக்கரி, ஆபிரிக்காவில் கோப்பி.
3. வட அமெரிக்காவின் இடைவெப்பப் பாலைநிலக் காலநிலைப் பிரதேசம், கரிக்கேன் வீசுந்திசை, பிறேசிய நிரோட்டம், கம்பஸ், டவுன்ஸ்.
4. கோவா, பாக்தாத், வன்சுவர், கொப்பன் கேயன், விக்ரோறியா, கெனியா, சான்யுவான்.
5. இலங்கையிலிருந்து டோக்கியோவிற்குச் செல்லும் கப்பற்பாதையையும், தரிக்கும் துறைமுகங்களையும் கீழ்க்க.

உலகப் படப் பயிற்சி : ஒன்பது



குறித்துப் பெயரிடுக:

1. 23^o வ. அகலக்கோடு, மினூமிசிகிப்பி நதி, சாட்ஜரி, கஸ்பியன் கடல், சிராநெவாடாமலை, கயானாமேட்டுநிலம், யூபிரட்-டெல்-ராகிநீஸ் வடிநிலம், ரோறஸ் தொடுகடல், கோறல் கடல், ஐபீரியன் குடாநாடு
2. அத்திலாந்திக்குள்ள இரு மீன்பிடிக்கடலடித்தள மேடைகள், ஐரோப்பாவில் நீர் மின்வலு, பால்டிக் நாடுகளில் மரம் வெட்டுத் தொழில், யப்பானில் கப்பல் கட்டுந்துறைமுகம்.
3. தென்னரைக் கோளத்திலுள்ள இரு வெப்பவலயப் பாலை நிலங்கள், போன் காற்றின் வீசுந்திசை, அவுஸ்திரேலிய (வெப்பநீரோட்டம், தைக்கா,
4. ருமேனியா, ரங்கூன், மன்குவா, கொலம்பியா, காணு, லுசாகா.
5. லெனின்கிராட்டிலிருந்து விலாடி வெஸ்ட்டோக்குக்குச் செல்லும் கண்டக் குறுக்குத்தண்டவாளப் பாதையும், முக்கியநிலையங்களும்.

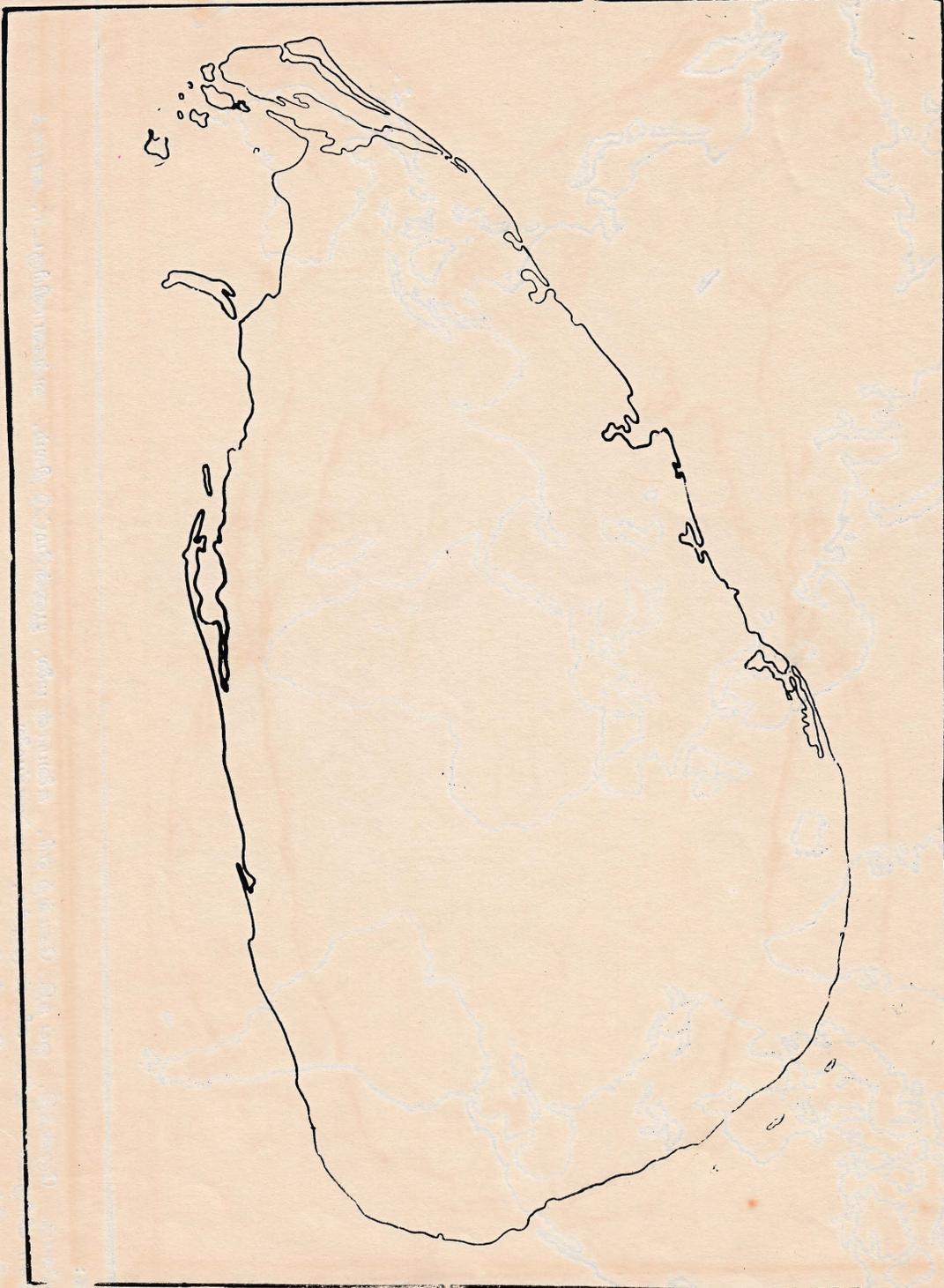
உலகப் படப் பயிற்சி: பத்து



குறித்துப் பெயரிக்:

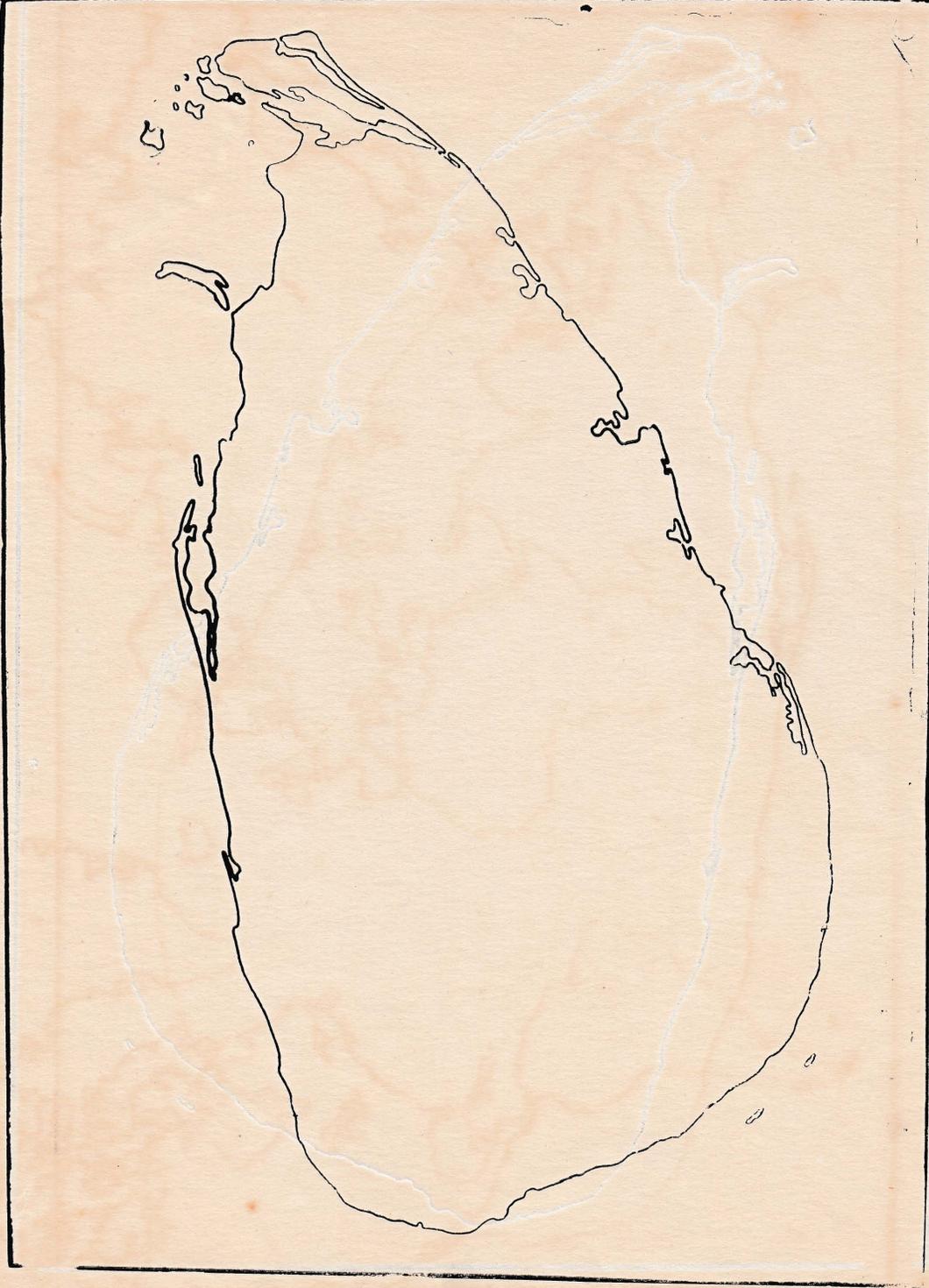
1. 50° மே. நெடுங்கோடு, ரேன்நதி, ஓப்நதி, சோல்ற் ஏரி, சுலைமான் மலை, யூனன்மேட்டு நிலம், வங்காளாவிரிகுடா, காராக் கடல், ஸ்பென்சர் விரிகுடா, அமோனியன் முடிச்சு, அல்ராய்மலை.
2. தென்கிழக்கு ஆசியாவின் குடியடர்ந்திப் பிரதேசம் ஒன்று, ஐரோப்பாவில் கோதுமை விளையும் பிரதேசம் ஒன்று, தென் அமெரிக்காவில் கொக்கோ விளையும் பிரதேசம் ஒன்று, மத்திய அமெரிக்காவில் கோப்பிக்குப் பேர்பெற்ற பிரதேசம் ஒன்று.
3. அவுஸ்திரேலியாவில் மத்தித்தரைக் கால நிலை நிலவும் பகுதிகள், லபிற்றேடார் நீரோட்டம், செவ்வால், ஸ்பெர்பஸ் புல்வெளி, அல்பானியா, அங்காரா, சோமாலிலாந்து, வியப்போவில், பிறேசிலியா, மலகாசி.
5. கொழும்பிலிருந்து டோக்கியோவிற்குச் செல்லும் விமானப்பாதையும், முக்கிய தரிப்பிடங்களும்.

இலங்கைப் படப் பயிற்சி : ஒன்று



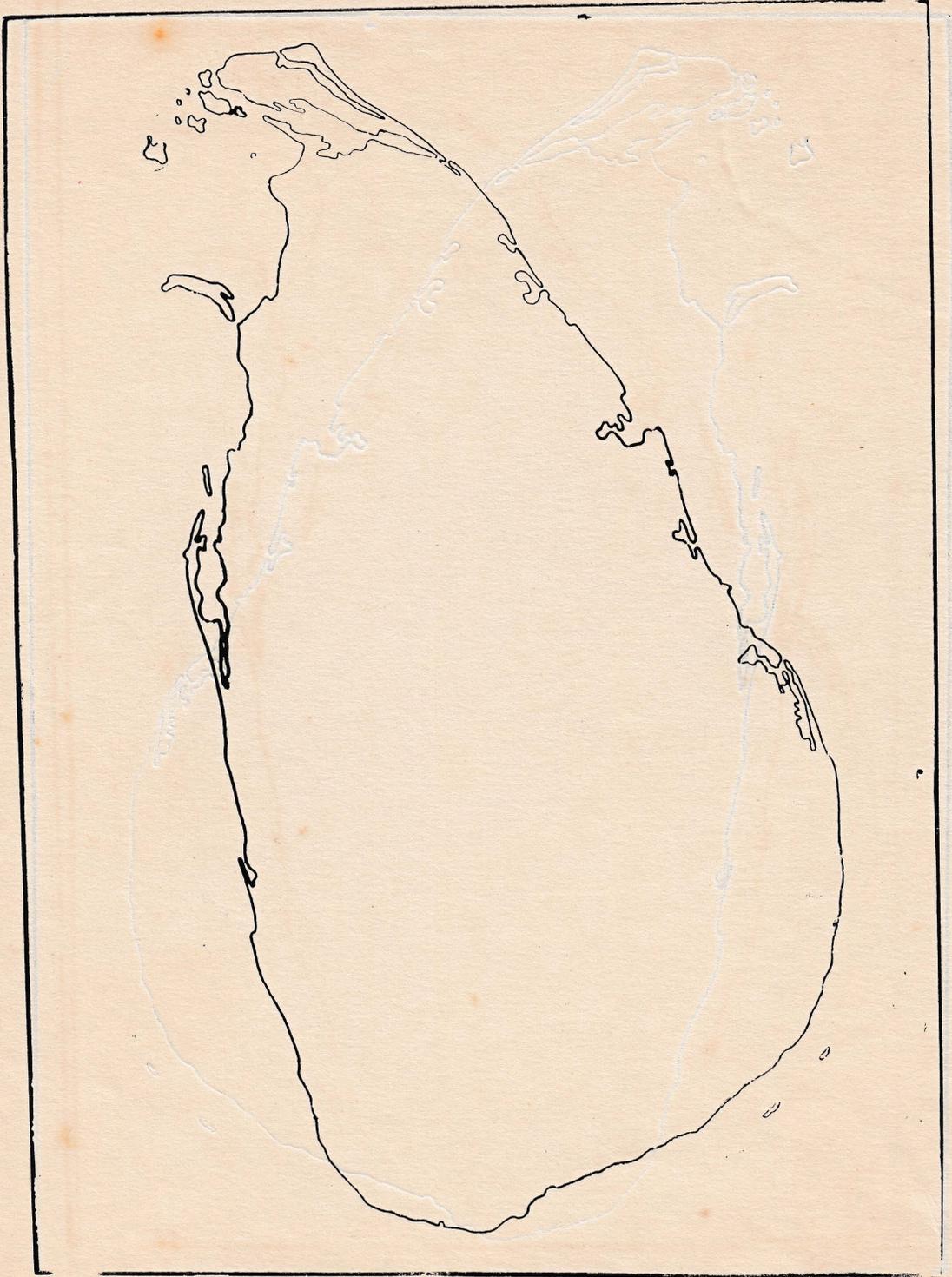
குறித்துப் பெயரிடுக:

1. 1000' சமவயரக்கோடு, பேதுருதாலகாலை, வடசமவெளி, மகாவலிகங்கை, இராட்சதக் குளம், நீர்கொழும்புக் கடனீரேரி, அறுகம்குடா, நெடுந்தீவு, பாக்கு நீரிணை, துங்கிந்தை நீர்வீழ்ச்சி.
2. இலங்கையில் அதிவறள் பிரதேசங்கள் இரண்டு, ஈரவலயக்காடுகள், தென்மேல் பிரதேசத்தில் காரீயம், புகையிலை விளையும் ஒரு பகுதி, சீமேந்துத் தொழிற்சாலை, 1000 மக்களுக்குமேல் அடர்த்தியுடைய ஒரு மாவட்டம்.
3. அம்பாறை மாவட்டம், சிகிரியா, நுவரெலியா.
4. பிரதான கரையோர இருப்புப் பாதையும், முக்கிய நிலையங்களும்.



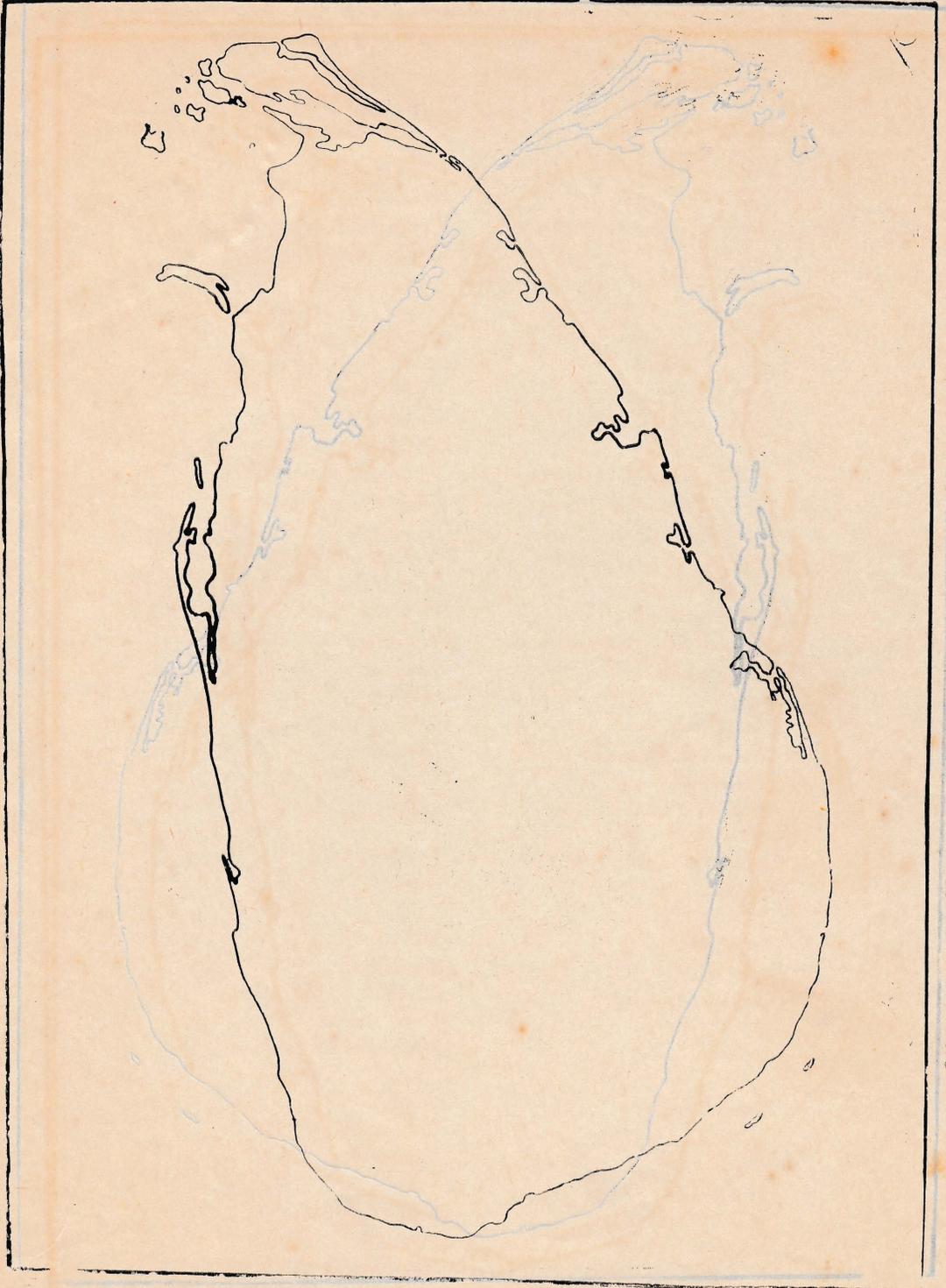
குறித்துப் பெயரிடுக.

1. 5000 அடி சமவுயரக்கோடு, சிவனொளிபாதமலை, கற்றன் மேட்டுநிலம், அருவியாறு, சேனாயக்க சமுத்திரம், தொண்டைமானாறுக்கடளீரேரி, தம்பலகாமக்குடா, நயினாதிவு, சங்கமான் கந்தைமுனை, எல்ஜின் நீர்வீழ்ச்சி,
2. வறண்ட மலைநாட்டுப் பகுதி, தலாவை, இரும்புத்தாது காணப்படும் பகுதிகள், தென்னை வளரும் ஒரு முக்கிய பகுதி, சீனித் தொழிற்சாலை, நிலாவெளி.
3. தென் மாகாணம், காலி, கம்பளை.
4. கொழும்பிலிருந்து ஒப்பநாயக்காவிற்குச் செல்லும் இருப்புப்பாதையும், இருநிலையங்களும்.



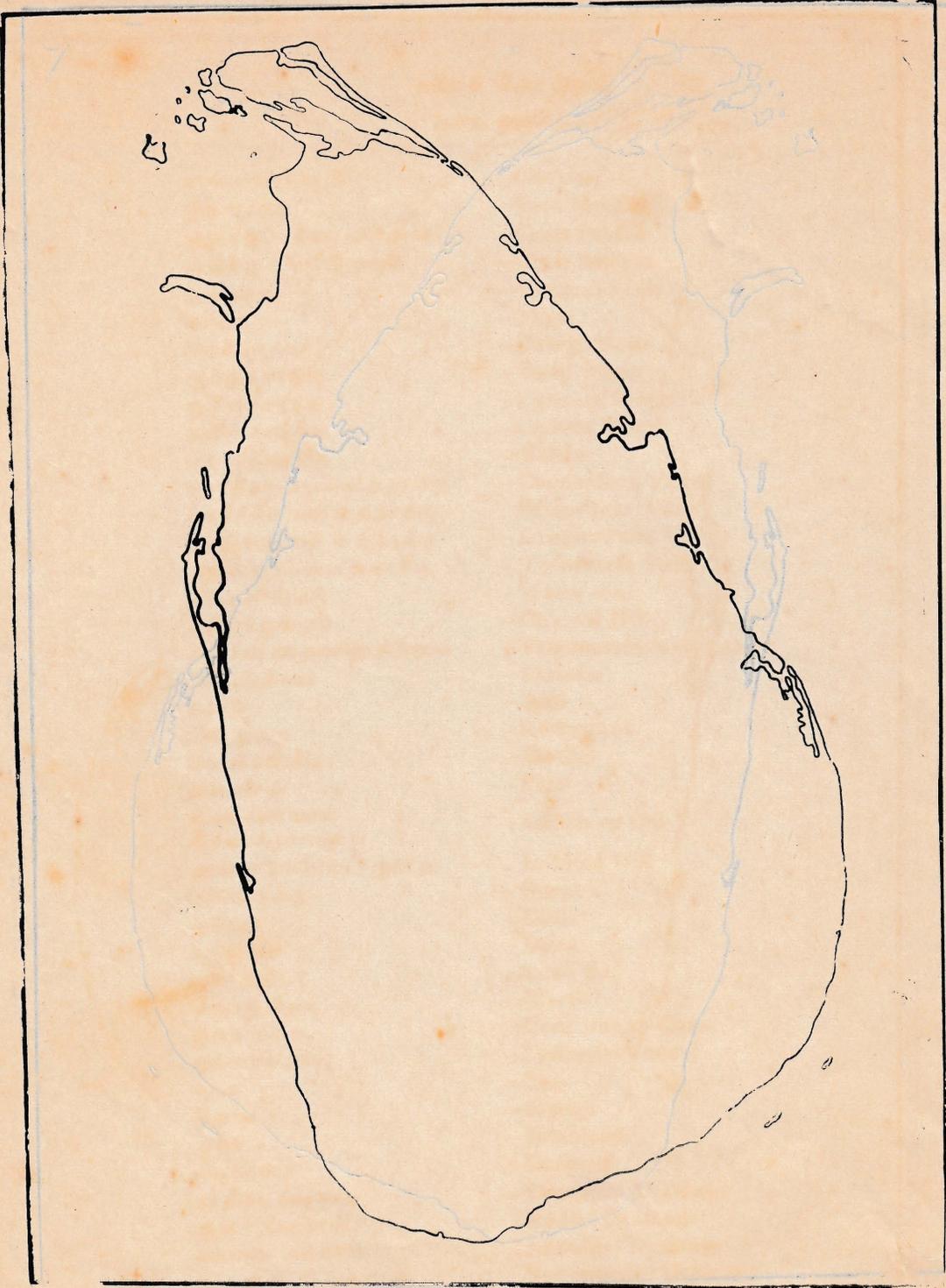
குறித்துப் பெயரிடுக.

1. கதிர்காமக் குன்றுகள், தென்மேல் தாழ்நிலம், ஊவா வடிநிலம், கல்லோயா, கவுடுலுவிவா, உப்பாறுக் கடனீரேரி, போத்துக்கல்குடா, காரைதிவு, வோஜ்கடலடித்தளமேடை, சென்கிளையர் நீர்வீழ்ச்சி.
2. 25"–50" இடையில் மழைபெறும் பிரதேசம் ஒன்று, பத்தனா, இரத்தினக்கற்கள் பெறும் பிரதேசம், கரும்பு விளையும் ஒரு பகுதி, லக்ஷல, ஒட்டுப்பலகைத் தொழிற்சாலை.
3. காங்கேசன்துறை, குருநாகல், முல்லைத்தீவு.
4. கொழும்பிலிருந்து யாழ்ப்பாணத்திற்குச் செல்லும் இருப்புப்பாதையும், நான்கு இருப்புப்பாதைச் சந்திகளும்.



குறித்துப் பெயரிடுக.

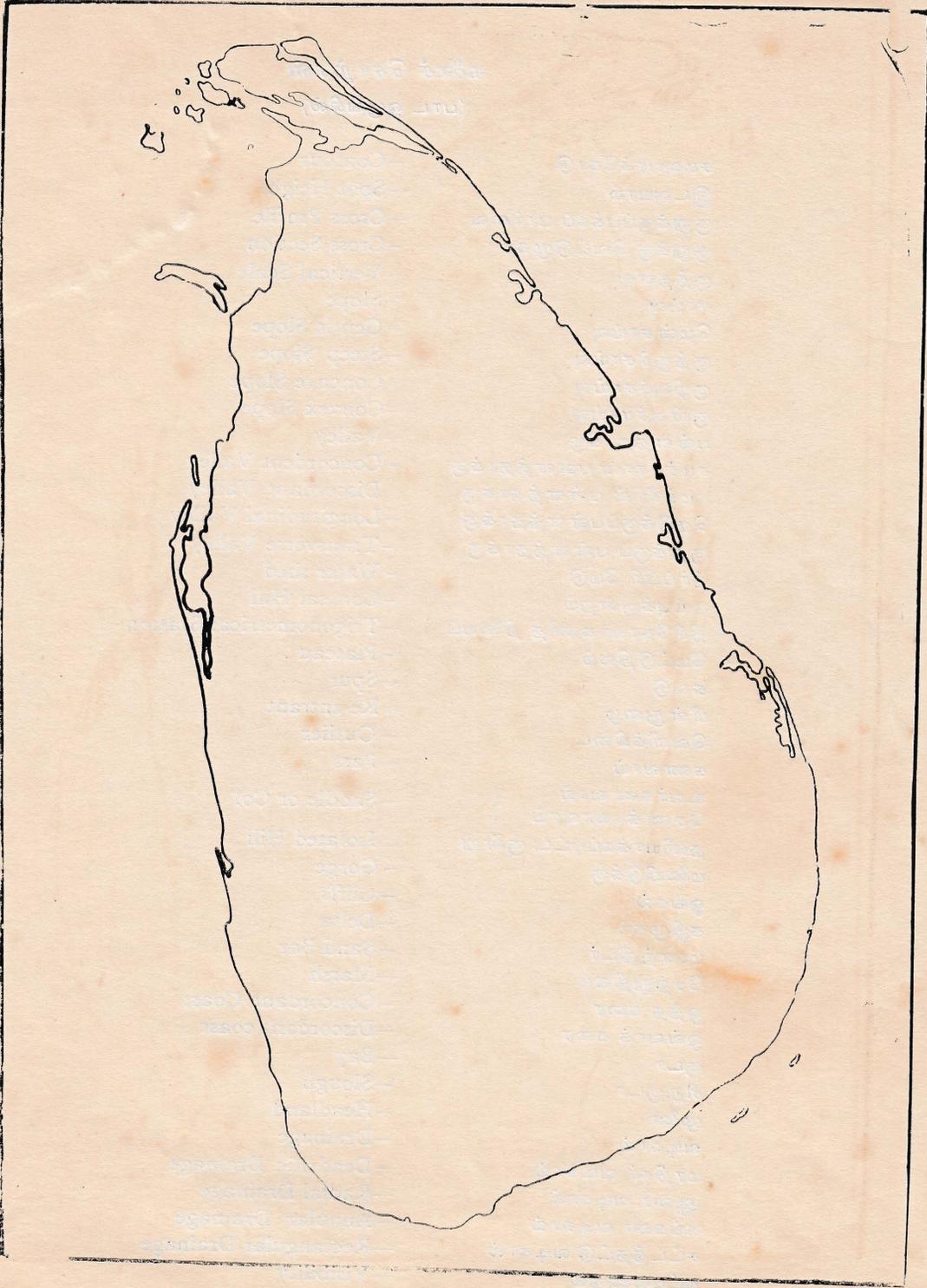
1. 80° கி. நெடுங்கோடு, நமுனகுல மலை, பருத்தித்துறை, காலித்துறைமுகம், களனிகங்கை, புங்குடுதீவு, பனைமுனை.
2. கண்டி மேட்டுநிலம், செம்மண் பிரதேசம் ஒன்று, சின்னபாகு, கொக்கிளாய்க் கடனீரேரி, இல்மனை யிற் காணப்படும் ஒரு பகுதி.
3. கொழும்பிலிருந்து மட்டக்களப்பிற்குச் செல்லும் இருப்புப்பாதையும், நான்கு சந்திகளும்.
4. வருடத்தில் 200 அங்குலத்திற்கு மேல் மழைபெறும் ஒரு பகுதி, ஒரு பெரிய மீன்பிடித்தளம்.



குறித்துப் பெயரிடுக.

1. திருகோணமலைத் துறைமுகம், மன்னார்க்குடா, கல்லோயா, மின்னேரியாக்குளம், மண்டைதீவு, கிரிகாலப் பொத்தை மலை, பெரியபாசு, கற்பிட்டிக் கடனீரேரி, நந்திக்கடல்
2. 100" மேல் மழைபெறும் பகுதி, படிகமணல் காணப்படும் ஒரு பகுதி, தலாவா, காகிதத் தொழிற்சாலை.
3. கொழும்பிலிருந்து யாழ்ப்பாணத்திற்குச் செல்லும் பிரதான (மோட்டார்) வீதியையும், நான்கு பிரதான சந்திகளையும் குறிக்க.
4. கிரித்தலை, கொரவுப்பொத்தானை, நாத்தாண்டி, இந்துறுவை.

இலங்கைப் படப் பயிற்சி: ஆறு



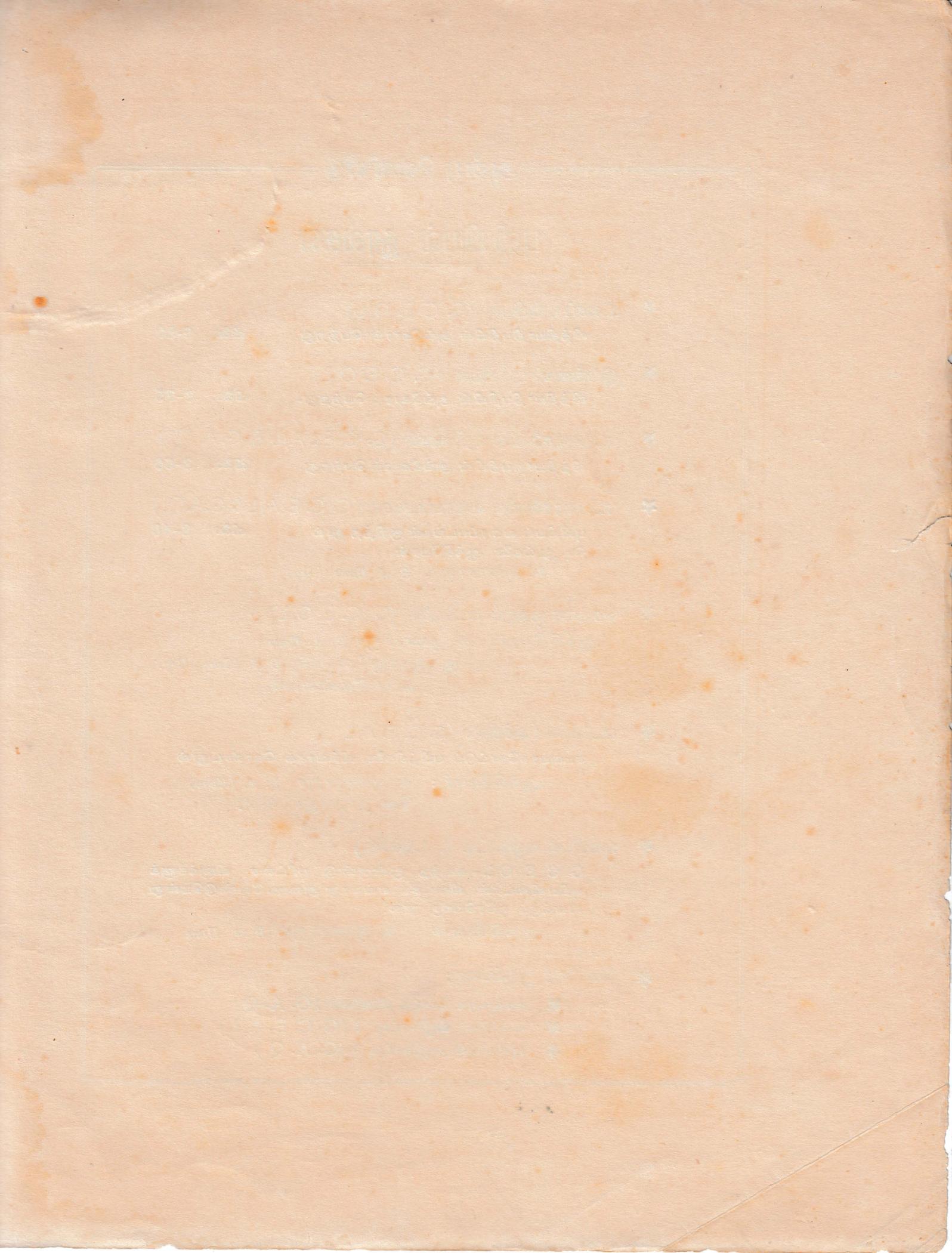
குறித்துப் பெயரிடுக.

1. கற்றன் மேட்டுநிலம், தோட்டப்பாலை மலை, மாணிக்க கங்கை, யான்ஓயா, இராமர் அணை, தும்பறைப் பள்ளத்தாக்கு, காரைதீவு. யானைமுனை, முல்லைத்தீவுக் கடனீரேரி.
2. 81°ப. சமவெப்பக்கோடு, ஈரப்பருவக்காற்றுக்காடுகள், பருத்தி செய்கைபண்ணப்படும் ஒரு பகுதி, இல்மனையிற் காணப்படும் இரு பகுதிகள்.
3. வட்டவளை, ஜின்தோட்டை, நாத்தாண்டி, காங்கேசன்துறை.
4. கொழும்பிலிருந்து மன்றாக்குச் செல்லும் இருப்புப்பாதையையும், நான்கு சந்திகளையும் கீழ்க.

கலைச் சொற்கள்

(பாட ஒழுங்கில்)

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| சமவயரக்கோடு | — Contour |
| இடவயரம் | — Spot Height |
| குறுக்குப்பக்கப் பார்வை | — Cross Profile |
| குறுக்கு வெட்டுமுகம் | — Cross Section |
| குத்தளவு | — Vertical Scale |
| சாய்வு | — Slope |
| மென்சாய்வு | — Gentle Slope |
| குத்துச்சாய்வு | — Steep Slope |
| குழிவுச்சாய்வு | — Concave Slope |
| குவிவுச்சாய்வு | — Convex Slope |
| பள்ளத்தாக்கு | — Valley |
| சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு | — Concordent Valley |
| சமச்சீரில் பள்ளத்தாக்கு | Discordant Valley |
| நெடுக்குப்பள்ளத்தாக்கு | — Longitudinal Valley |
| குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு | — Transverse Valley |
| நீர்ப்பிரி மேடு | — Water shed |
| கூம்புக்குன்றம் | — Conical Hill |
| திரிகோண கணித நிலையம் | — Trigonometrical Station |
| மேட்டுநிலம் | — Plateau |
| சுவடு | — Spur |
| மீள் நுழை | — Re-entrant |
| வெளிக்கிடை | — Outlier |
| கணவாய் | — Pass |
| உயர்கணவாய் | — Saddle or Col |
| சேணக்கணவாய் | — Isolated Hill |
| தனியாக்கப்பட்ட குன்று | — Gorge |
| மலையிடுக்கு | — Cliffs |
| ஓங்கல் | — Delta |
| கழிமுகம் | — Sand Bar |
| மணற்றிடர் | — Marsh |
| சேற்றுநிலம் | — Concordant Coast |
| ஒத்த கரை | — Discordant coast |
| ஒவ்வாக் கரை | — Bay |
| குடா | — Slough |
| சிறுகுடா | — Headland |
| முனை | — Drainage |
| வடிகால் | — Dendritic Drainage |
| மரநிகர் வடிகால் | — Radial Drainage |
| ஆரை வடிகால் | — Annular Drainage |
| கங்கண வடிகால் | — Rectangular Drainage |
| சட்டத்தட்டு வடிகால் | — Visibility |
| கட்புலனாதல் | — Scale |
| அளவுத் திட்டம் | — Plain Scale |
| நேர்கோட்டளவுத் திட்டம் | — Representative Fraction (R. F.) |
| வகைகுறிப்பின்னம் | — Conventional Signs |
| வழக்கக் குறியீடுகள் | — Cartography |
| படவரைகலை | |



அன்பு வெளியீடு

புவியியல் நூல்கள்

- ★ உலகப் புவியியல் (G. C. E. O/L)
வித்தியாதிபதியின் அங்கீகாரம் பெற்றது. விலை. 6-80
- ★ இலங்கைப் புவியியல் (G. C. E. O/L)
வித்தியாதிபதியின் அங்கீகாரம் பெற்றது. விலை. 3-75
- ★ படவரைகலையில் எறியங்கள் (G. C. E, A/L & G.A.Q.)
வித்தியாதிபதியின் அங்கீகாரம் பெற்றது. விலை. 3-60
- ★ படவரைகலையில் வரைப்படங்கள் (G. C. E. A/L & G.A.Q.)
புவியியல் வரைப்படங்கள் குறித்த நூல் விலை. 8-40
ஷை நூல்களை ஆக்கியோள்.
க. குணராஜா. B. A. Hons. (Cey)
- ★ செய்கை முறைப் படவேலை (G. C. E O/L)
ஆக்கியோர்: க. குணராஜா B. A. Hons
ஆ. இராஜகோபால் B. A. (Geog.) Cey.
க. பரமேஸ்வரன்.
- ★ படவேலை (அச்சில்) (G. C. E. A/L)
சமவுயரக்கோட்டுப் பயிற்சிகளை விரிவாகக் கொண்ட நூல்.
ஆக்கியோர்: க. குணராஜா B. A. (Hons)
வெ. நடராஜா. B. A.
- ★ புவியியல் வழிகாட்டி 1. (அச்சில்)
G. C. E. O/L-கடந்த முன்னுண்டு பரீட்சை வினாக்களுக்கான
குரிய விடைகள். விடைகள் எவ்வாறு அமைய வேண்டுமென்று
விளக்கும் ஒரேயொரு நூல்.
ஆக்கியோர்: க. குணராஜா. B. A. Hons
- ★ வெளிவர இருப்பவை:
 - ★ சமவுயரக் கோட்டு விளக்கம் (G. A. Q.)
 - ★ புவியியல் வழிகாட்டி 2 (G. C. E. A/L)
 - ★ புவியியல் வழிகாட்டி 3 (G. A. Q.)