

செய்கை முறைப்படவேலை

க. பொ. த. (ஶாதாரணதா) வகுப்பிற்குரியது.

ஆசிரியர்:

- ★ க. குணராசா B. A. Hons. (Cey.), C. A. S.
- ★ ஆ. இராஜகோபால், B. A. (Geog.), (Cey.)
- ★ க. பழம்வரன், B. A. Hons. (Cey.), C. A. S.



திருத்திய பதிப்பு



விலை ரூபா: 9-50

செய்கைமுறைப் படவேலை

க. பொ. த. (சாதாரணதா) வகுப்பிற்குரியது



ஆக்கியோர்

★ க. குணாரசா, B. A. Hons. (Cey.), C. A. S.
(சென்னை ஆழியான்)

(முக்குற:

- * புளியெற் பரிசுசீரானர், தீவங்கைப் பங்கால்க்குறைகள், போதனை.
- * புளியெற் உதவி விரிவாகராயனர், தீவங்கைப் பங்கால் மூலம், கொழுப்பு.
- * அதிதிப் போதனைசீரர், களிள்ட தொழில் நுட்பங்களைப் பார்த்து, பார்ப்பானால்,
- * புளியெற் ஆசிரியர், கொக்குலில் தீக்குறக்கல்லூரி, கொக்குலில்,
- * அதிதி விரிவாகராயனர், அரசினர் ஆசிரியக்காலை, தொழுந்துதழை.

உதவி அராங்க அதிபர், தனுக்காம்.

★ ஆ. இராஜுகோபால், B. A. (Geog.), (Cey.)
புளியெற் ஆசிரியர், சௌன், யோசிசப் பல்லூரி, திருக்கண்ணமலை.

★ க. பரமேஸ்வரன், B. A. Hons. (Cey.), C. A. S;

(முக்குற: உதவி விரிவாகராயனர்; தீவங்கைப் பங்கால்க்குறைகள் போதனை/கொழுப்பு.)
மாவட்ட சிவாசபிவிலூத்தி அதிகாரி, தனுக்காம்.



திருத்திய பதிப்பு



ஸ்ரீ ஸங்கா வெள்ளிடு,
ஈரழப்பாணம்.

★ திருத்திய ஒன்பதாம் பதிப்பு — பெப்ரவரி 1978

(C) MRS K. KUNARASA

82, Brown Road,
Neeraviady,
JAFFNA.

அச்சுப்பதிவு!

ஸ்ரீ லக்ஷ்மி அச்சுக்கம், யாழ்ப்பாணம்:

★ இந்நாளின் எப்பகுதியும் வெளியீட்டாளரின் அனுமதியின்றி வேறொந்த நூலிலும் எடுத்துக் கையாளப்படக்கூடாது; வாக்கிய அமைப்பு, விளக்கப்படங்கள், பயிற்சிப்படங்கள், அத்தியாய ஒழுங்கு, பயிற்சிஒழுங்கு, நூல்மைப்பு, அட்டை அமைப்பு என்னும் எதனையும் பிறர், வெளியீட்டாளரின் அனுமதியின்றிக் கையாளக்கூடாது எனப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

விற்பனையாளர்:

ஸ்ரீ லக்ஷ்மி புத்தகசாலை,
184, காங்கேசன்துறை வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

PRACTICAL MAP WORK

For G. C. E. O/L

By:

★ K. Kunarasa, B. A. Hons (Cey.) C. A. S.

(Former: * Tutor, Dept. of Geog.
University of Ceylon, Peradeniya.
* Asst. Lecturer, Dept. of Geog.
University of Ceylon, Colombo.
* Visiting Instructor in Com Geography.
Junior Technical College, Jaffna.

* Tutorial Staff, J/Kokuvil Hindu College, Kokuvil.
* Visiting Lecturer in Geography.
Colombagam Government Teachers College, Jaffna.
* A. G. A. Thunukkai.)

★ A. Rajagopal, B. A. (Geog.), (Cey.)
Tutorial Staff, St. Joseph College,
Trincomalee.

★ K. Parameswaran, B. A. Hons. (Cey.) C. A. S.
Former: Asst. Lecturer, Dept. of Geog.
University of Ceylon Peradeniya / Colombo
District Land Officer & Project Manager.
Tunukkai.

Published By:

SRI LANKA VELIYEEDU
K. K. S. Road, JAFFNA.

சான்றிதழ்

பா. பி. ஆ. ஏ./3/437

செய்கைமுறைப் படவேலை க. பொ. த. (சாதாரண)

1952-ம் ஆண்டு பெப்ரவரி 1மாதம் 29ந் திங்கிவெளிவந்துள்ள இலங்கை அரசாங்க வர்த்தமானப் பத்திரிகையில் உதவி நண்கொடைபெறும் தன்மொழிப் பாடசாலைகளுக்கும், இருபாலைப் பாடசாலைகளுக்கும் ஆக்கில் பாடசாலைகளுக்குமான் ஒழுங்குச் சட்டத்தின் (19)ம் பிரிவில் பிரசரிக்கப்பட்டதற்கையை இப்புத்தகம் க. பொ. த (சாதாரண) வகுப்பில் படிப்பிப்பதற்கு ஒரு பாடப்புத்தகமாக 1970-ம் ஆண்டு மார்க்கிமாதம் 31-ந் திங்கி வரை உபயோகித்தற்கு மகாவித்தியாதிபதி அவர்களால் அங்கிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

(ஒப்பம்) ஜெ. பெ. விரசேகரா
பாடநூற் பிரசர ஆலோசனைச் சபை, செயலாளர்
மலைய் சீதி, இகாமும்பு-2 பாடநூற்பிரசர ஆலோசனைச் சபை
11-1-1968.

கொக்குவில் இந்துக்கல் ஹரி ஓய்வுபெற்ற
ஆசிரியர் திரு. கெ. கணக்கை B. A; Dip. in Ed.

அவர்கள் அளித்த
அணிந்து சொ

யனியிலைச் சிறப்புப் பாடமாகக் கொண்டு பட்டம் பெற்றவர்களான மூவர் இப்படப்பயிற்சி நூலைத் தயாரித்தது மாணவர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் பெரும் உதவியென்று கருதுகின்றேன். இன்ம் ஆசிரியர்கள் மூவர் இத்துறையில் ஈடுபட்டனம் அவர்களது மனவறுதியையும், துணிகரமுயற்சியையும் எடுத்துக் காட்டுகின்றது.

கல்விப் பொதுத்தராதர் (சாதாரணதர)ப் பதிரைப் பரீட்சையின் புதிய பாடத்திட்டத்திற்கேற்ப இந்நால் ஆக்கப்பட்டிருப்பதை இந்நால் என்னணும் காணலாம். சமவயரக்கோட்டு விளக்கம், உலகப் படப்பயிற்சி, இலங்கைப் படப்பயிற்சி ஆகிய மூன்று தேவைகளையும் பூர்த்தி பண்ண ஒரே பயிற்சிப் புத்தக மாக இருப்பது சிறந்திடீர் அம்சம்; படப்பயிற்சிக் கோடு அமையாது படிக்கும் நோக்கத்திற்கு, உதவக் கூடிய தேசப்படங்கள் இருப்பதும் வரவேற்கத்தக்கது.

புவியீயற்றுறையில் இந்நாலாசிரியர்கள் கூடிய சிரத்தைக் காட்டி வருவது வீரவேற்கக்கூடியது. புவியீயற் கல்வியின்பாடநால் தேவையை இவர்களது நூல் கள் பூர்த்தி செய்வது பொறுத்தற்குரியது.

கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி, செ. கணக்கை
கொக்குவில், 10-2-1967

முன்னுரை

எங்கள் மூவரின் இந்நாலை எழுதி முடித்துவிட்டு முழுமையாக எடுத்து நோக்கும்போது நமக்கு உள்ள மையில் வியப்பே ஏற்படுகின்றது. கல்விப் பொதுத்தராதர் (சாதாரணதர) வகுப்பு மாணவர்களது படப்பயிற்சித் தேவையை இந்நால் முழுமையாகத் தீர்த்து வைக்கின்றது என்ற கூறுவதில் நாம் பெருமைப்படுகிறோம்.

சமவயரக்கோட்டுப்பட விளக்கம், சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சிகள், தேசப்படத்தொகுதி, உலகப்படப்பயிற்சிகள், இலங்கைப்படப் பயிற்சிகள் என ஐந்து பிரிவுகளாக இந்நால் வகுக்கப்பட்டுள்ளது; எந்த ஒரு நாலிலும் இல்லாத தனிச்சிறப்பு இது; உலக. இலங்கைப்படப் பயிற்சிகளுக்கு முன்னால் நாம் தேசப்படத்தொகுதியை இணைத்துள்ளோம். படப்பயிற்சிகளுக்குத் தேவையான விபரங்கள் யாவும் அதிலுள்ளன.

இந்நாலிலுள்ள சமவயரக்கோட்டுப்பட விளக்கம் என்னும் முற்பகுதி திரு. க. குணராசா அவர்களால் ஆக்கப்பட்டது. ஏனைய பகுதிகள் மூவரதும் கூட்டுமூயற்சிகளின் விளைவாகும்.

இந்நாலின் ஆக்கத்திற்குப் பல அனைப்பகுதி துணின்றவர்கள் அவர்கள் யாபேருக்கும் எம் நன்றியுரியது. இந்நாலிற்குத் தக்கதோர் ஆணிந்துசை வழங்கிய திதி: கெ. கணக்கை அவர்களுக்கு நன்றி.

இந்நாலில் குறைகள் காணப்படின், அறிஞர்கள் கட்டிக்காட்டில் அடுத்த பதிப்பில் நன்றியுடன் திருத் திக்கொள்வோம். தமிழ்வகம் இந்நாலை ஆதரிக்கும் என்ற நம்பிக்கை எமக்குண்டு.

82. பிறவுன் வீதி,
நீராவியடி,
யாழ்ப்பாணம்;
23.3-71:

அன்புடன்,
க. குணராசா
ஆ. இரங்கேஸ்வரன்
க. பரமேஸ்வரன்

துறிப்புகள்

- ★ இப்படவேலைநூல் மூன்று பருவங்களாக வகுக்கப்பட்டிருக்கின்றது: ஒவ்வொரு பருவத்திலும் செய்து பழக்கூடியளவு சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சிகள், உலகப்படப் பயிற்சிகள், இலங்கைப்படப் பயிற்சிகள் சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றன.
- ★ மாணவர்களின் மீண்செய்தல் நோக்கம் கருதி, சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சிகளுக்குரிய பயிற்சிப் படங்கள் 22-லும் திரும்பவும் சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சிகளின் இறுதியில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. ஒரே தடவையில் பயிற்சிகளைச் சரிவரச் செய்யாதவர்களுக்கு இவை பயன்தரும்.
- ★ சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சிகள் மொத்தம் இருபத்திரண்டு உள்ளன. புதிதாக எட்டுப்படங்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன: இவற்றில் ஏழு கடந்தகால க. பொ. த. சாதாரணதரப் பரீட்சையில் தரப்பட்ட படங்களாகும்.

★ இப்படங்களை உபயோகிப்பதற்கு அனுமதி வழங்கிய பரீட்சைமா அதிகாரிக்கு நன்றி யுடையோம்:

பகுதி: ஒன்று

[முதலாம் பகுவம்]

- ★ சமவியரக் கோட்டுப்பட விளக்கம்
- ★ சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சிகள்
- ★ உலகப் படப் பயிற்சிகள்
- ★ இலங்கைப் படப் பயிற்சிகள்

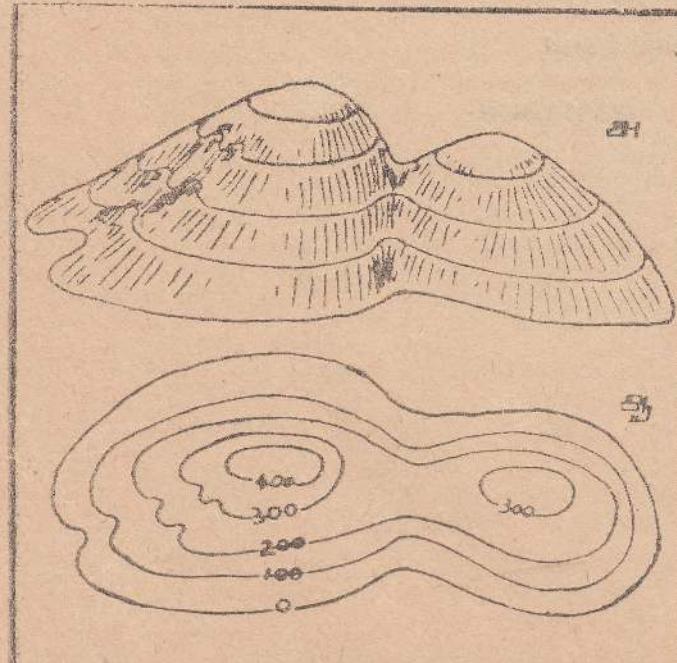
பகுதி: ஒன்று

சமவியரக் கோடுகள்

சமவியரக் கோடு என்னும் என்ன?

கோளவடிவமான புளியின் ஓவ்வொரு பிரதேசத்தினை ஆம், சமூக, பொருளாதார அரசியற் காரணங்களுக்காகத் தட்டையான தாளில் படங்களாக வரைந்துகொள்ள வேண்டியது அவசியமாகவுள்ளது. புளியினமானதன்று புளி ஒன்றில் முற்றுக நீராகவோ, அல்லது நிலமாகவோ அமைந்திருக்கின்லை; அது சமைற்ற நில நீர்ப்பறம்பலை உடைய தாகவே காணப்படுகின்றது. மேலும், நிலமாக அமைந்தவைக்கு தறையுரச்சி வேற்றுவகையை உடையவாய் விளங்குகின்றன. உயர்நிலங்கள், மேட்டுநிலங்கள், தாழ் நிலங்கள் என்பன ஓவ்வொரு கண்டத்திலும் ஓவ்வொரு பிரதேசத்திலும், ஓவ்வொரு திலைவும் காணப்படுகின்றன. இவற்றை எல்லாம் தட்டையான தாளில் அமைத்துக் காட்டுவதுமிக அத்தியாவசியமாகவன்றது. ஒரு பிரதேசத்தின் தறைத்தொற்றத்தைப் பக்கப் பார்வையாக அமைத்துக் காட்டில் அதனுள் அவ்வளவுதாரம் பயனில்லை; மிகவுமிகு விளைவுகளைப் பற்றியின் கண்களிலிருந்தாக ஒரு பிரதேசத்தை நோக்கும்போது எத்தகைய காட்சி தெண்படுமோ அதே போன்ற அப்படம் அமைவதாக இருக்கவேண்டும். எனவே, ஒரு பிரதேசத்தின் ஏற்ற வேறுபாடுகளைத் தட்டையான தாளில் குத்தான பார்வையில் அமைத்துக் காட்டப் பயன்படுத்தப்படும் படவரை கணியையே சமவியரக் கோட்டுமுறை என்பர்.

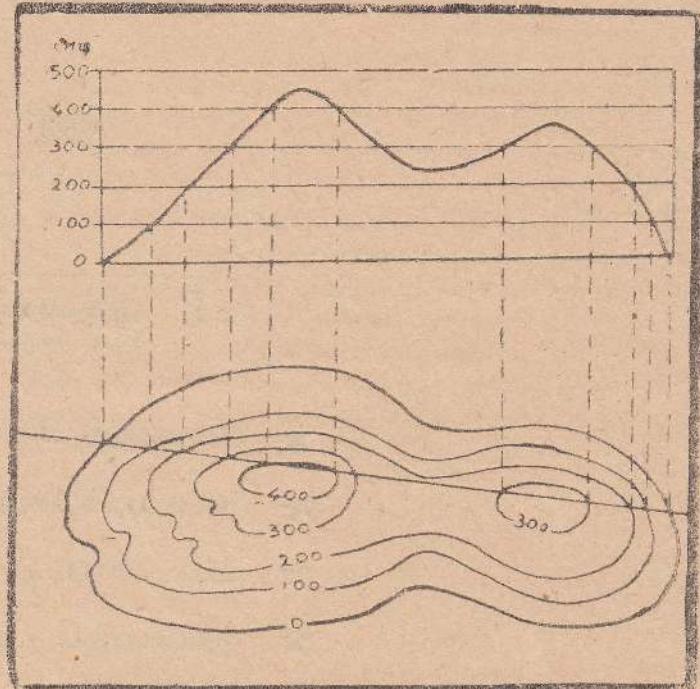
கடல் மட்டத்திற்குமேல், ஒத்த உயரங்களை இலைத்து அரையப்படும் கோடுகளே சமவியரக் கோடுகளாம். எந்த ஒரு பிரதேசத்தை எடுத்துக் கொண்டாலும், பல்வேறு அளவினாலும் அமைந்த, ஒத்த உயரங்கள் இருந்தேதிரும். உதாரணமாக, கடல் மட்டத்திலிருந்து 400 அடிக்குமேல் உயரமான ஒரு மலைத்தொடரை எடுத்துக்கொள்வோம். படம் 1-இல் அம்மலைத்தொடரின் பக்கப்பார்வை முதலில்



படம் 1.] ஒரு மலைத்தொடரின் பக்கப்பார்வை: [ஆ] அம்மலைத்தொடரின் சமவியரக் கோட்டுத் தோற்றும்.

(அ. ஏ. யேன் என்பதற்குப்பதில் தழுவியது)

காட்டப்பட்டுள்ளது. கடல் கட்டத்திலிருந்து ஏறத்தாழ 400 அடி உயரமான இம்மலைத்தொடரின் ஓவ்வொரு பகுதி மீறும் முறையே 0, 100, 200, 300, 400 எனும் அடிகள் உயரமான இடங்கள் அமைந்து இருக்கின்றன. உயரத்தில் ஒத்த அல்லிடங்களை இலைத்துக் கோடுகள் இடப்பட்டுள்ளன. படம் ஆ. அதனையே கட்டுகின்றது. ஆனால், பக்கத் தோற்றுத்தைக் காட்டுகின்ற படம் அ-இன் மறுபக்கத் தோற்றும் நமக்குத் தெரியவில்லை. அதனையும் தெரியத் தக்கதாகவரையும்போது உருவாகுவதே படம் ஆ-ஆகும். இதுவே சமவியரக் கோட்டுத் தோற்றுமாகும். படம் ஆ-இன் ஒத்த உயங்கள் ஓவ்வொன்றும் இலைத்து வரையப்பட்டு, இலக்கப் பெயருமிடப்பட்டுள்ளன.



படம் 2 மலைத்தொடரின் தழுவுப்பக்கப் பார்வையும், சமவியரக் கோட்டுத் தோற்றும்.

படம் 3-இல் அதே மலைத்தொடரின் தோற்றும் குறுகுப்புப்பக்கப் பார்வையாக முதலில் வரையப்பட்டுள்ளது. அக்குறுக்குப் பக்கப் பார்வை எவ்வாறு சமவியரக் கோட்டுத் தோற்றுமாக மாறுகின்றது என்பதையும் அப்படம் விளக்குகின்றது. படம் 1-ஐயும் சீ-ஐயும் சரிவரப் புரிந்து கொண்டமின் தொடர்க.

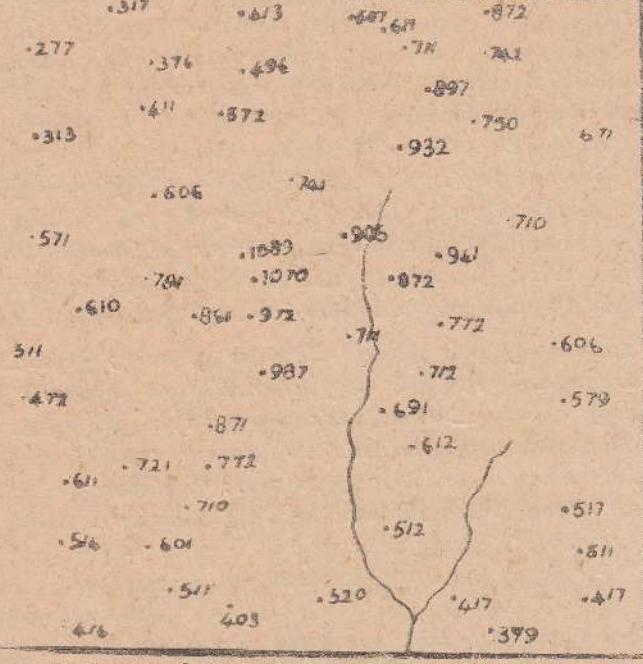
உயர் இடங்களில்

இரு சமவியரக் கோடுகளுக்கு இடையேயுள்ள உயர் இடங்களில் இன்னதாகத்தான் இருக்கவேண்டும் என்ற நியதி கிடையாது. இலங்கை நிலவளவிட்டுப் பகுதியினர் கமது இடவிளக்க வியற்றப்பங்களில் 100 அடி உயர் வேறு பாட்டையே சமவியரக் கோட்டிடை வெளியாகக் கொண்டுள்ளனர். பிரித்தானிய இடவிளக்கவியற் படங்கள் பெரிதும் 50 அடியை சமவியரக் கோட்டு உயர் இடங்களில் கொண்டுள்ளன. ஒரு பிரதேசத்தினைப் பெரிதாகப் படத்தில் வரைவதாயின் சமவியரக்கோட்டிடை வெளியைச் சிறியளவில் (50 அடி அல்லது 100 அடி என், எடுத்துக்

கொள்வர். ஒரு பிரதேசத்தினைச் சிறிதாகப் படத்தில் வரை வதாயின் சமவியரக்கோட்டிடைவெளி என்னைக் கூடி யதாக எடுத்துக்கொள்வர். (உதாரணமாக 508 அடி உயர வேறுபாடு.)

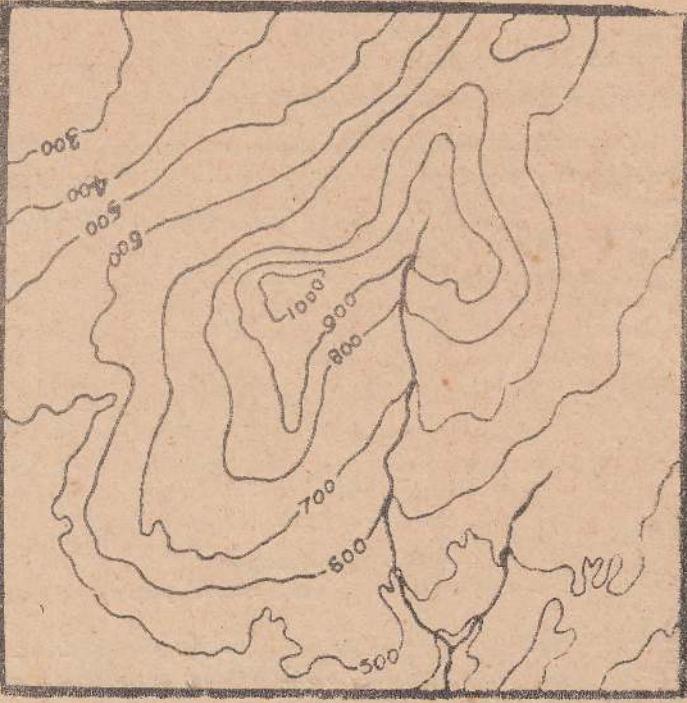
வரையும் முறை

சமவியரக்கோடு என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு வரையப்படுகின்றது? என்பவற்றை நாம் சில பசிற்சிகள் மூலம் தெளிவாக விளங்கிக்கொள்ளல் சாதியும். படம் 13-ல் ஒரு நிதியும் அதனைச் சுற்றிவரவுள்ள பிரதேசத்தினது இடவுயரங்களும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3. ஒரு பிரதேசத்தின் இடவுயரங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

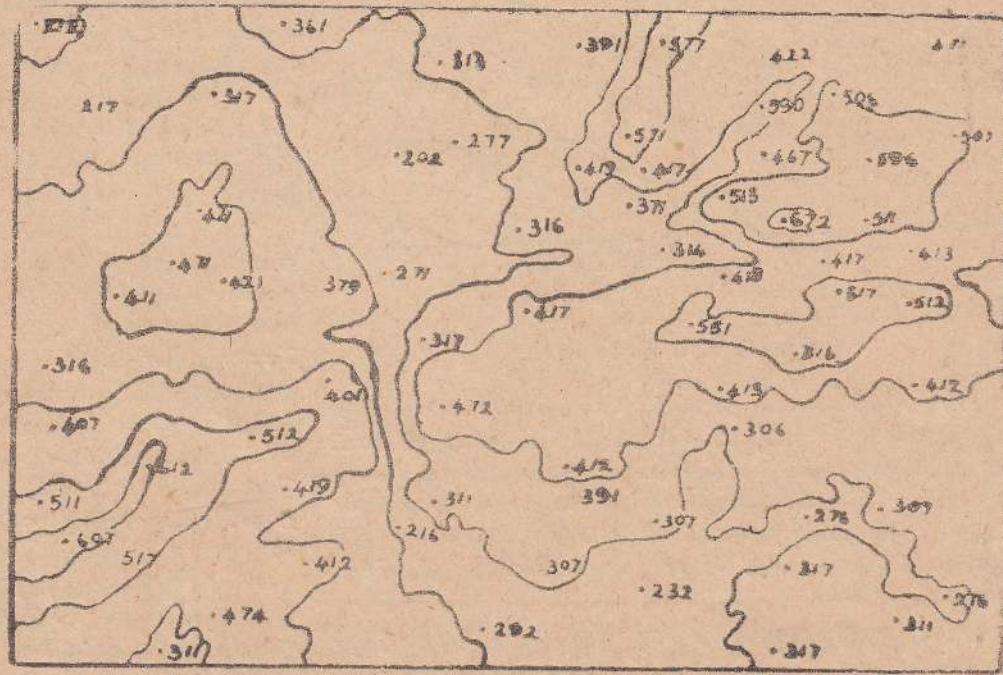
277 அடி உயரம் வரை இடவுயரங்கள் வேறுபடுகின்றன. 100 அடி உயர இடைவெளி கொண்ட சமவியரக்கோடுகள் மூலம் இப்பிரதேசத்தின் சமவியரக்கோட்டுத் தோற்றத்தினைக் காட்டவேண்டுமென்க கொள்வோம். இப்படத்தில் வரையவேண்டிய முதலாவது சமவியரக்கோடு 300 அடிக்கோடாகும்; ஏனெனில் ஆக்கஞ்சையில் போதுமான அடிக்கீழ்ச்சைகள் இந்த 300 அடி சமவியரக்கோடு, 201 அடி இடவுயரங்களும் 301 அடி இடவுயரங்களுக்கும் இடையில் அமைத்து வேண்டும் என்பது தெரிந்ததே. அவ்வாறு 400 அடி சமவியரக்கோடு, 301 அடி சமவியரக்களுக்கும் 401 அடி இடவுயரங்களுக்கும் 501 அடி இடவுயரங்களுக்கும் இடையேயும் அமையும்,



படம் 4. இடவுயரங்களின்டெயே வரையப்பட்ட சமவியரக்கோடுகள்.

அங்கிலத்தில் ஒன்றைய பிற சமவியரக்கோடுகளும் அமையும் படம் 3-ல் இடவுயரங்கள் குறித்துக் காட்டப்பட்ட பிரதேசத்தினைச் சமவியரக்கோடுகளை வரைந்து தெளிவப்படுத்தி வேல் அது படம் 4-ல் காட்டியவாறு அமையும்.

படம் 5-இல் ஒரு பிரதேசத்தின் இடவுயரங்கள் குறிக்கப்பட்டிருப்பதோடு அவ்விடவுயரங்கள் இடையே சமவியரக்கோடுகளும் வரையப்பட்டிருக்கின்றன அச் சமவியரக்கோடுகள் ஒவ்வொன்றினதும் இலக்கப் பெயர்களைச் சரியாக எழுதிக்கொள்க.



படம் 5. இடவுயரங்களின்டெயே வரையப்பட்ட முக்கியக் கேடுகள், இலக்கப்பெயர்களைக் குறிக்க.

எழுத்திடும் முறை

சமவயரக் கோடுகள் ஒவ்வொன்றினதும் இலக்கப் பெய்ண எழுதுவதற்கு உர் ஒழுங்குமுறை உள்ளது.

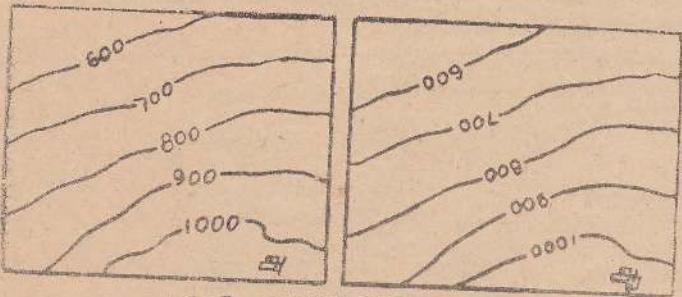
(1) சமவயரக்கோட்டு இலக்கங்களை எழுதும்போது குறைந்த உயரத்திலிருந்து உயர்ந்த உயரத்தை நோக்கி எழுத வேண்டும். படம் 4-இல் எழுத்திட்ட முறையைக் காணிக்கில் இது புலனாகும்.



படம் 6. எழுத்திடும் முறை
[அ] வெளும் முறை [ஆ] சரியான முறை

படம் 6-இலும் அவ்வெழுத்திடும் முறை விளக்கப்பட்டுள்ளது. படம் 6 அ-இல் எழுத்திட்டமுறை வாசிப்பதற்கு இலகுவானதாக இருப்பினும் தவறானது; படம் 6 ஆ-இல் எழுத்திட்டமுறை வாசிப்பதற்குக் கடினமாக இருப்பினும் சரியானது. எழுத்திடும்போது மேலே காட்டியவாறு சமவயரக் கோட்டின் இடையில் எழுதிக்கொள்ளலாம்:

(2) சமவயரக் கோட்டிடையில் எழுதாவிடில் பிற தொரு வகையிலும் எழுதிக்கொள்ளலாம். படம் 7-இல் காட்டியளவாறு சமவயரக் கோட்டின் மேல் எழுதிக்கொள்ளலாம். அவ்வாறு எழுதும்போது முதல்விதி கவனிக்கப்பட்டல் வேண்டும்:



படம் 7. எழுத்திடும் பிற்காரகம் முறை
[அ] வெளும் முறை [ஆ] சரியான முறை

தறுக்குப்பக்கப்பார்த்தல்

சமவயரக்கோடுகள் கூட பிரதேசத்தின் தரையுயர்க்கிழவற்றுமைகளைத் தட்டையான தாளில்லை அமைத்துக் காட்டும் படவரைகலையெனக் கண்டோம். இச்சமவயரக் கோடுகள் கூறும் கதைகளை அதாவது இச்சமவயரக் கோடுகள் கூட்டும் நிருவருவங்களைச் சரிவரப்புரிந்து கொள்வதற்குக் கூறுக்குப் பக்கப் பார்வை வரையும் முறையைத் தெரிந்து கொள்ளல் அவசியம்.

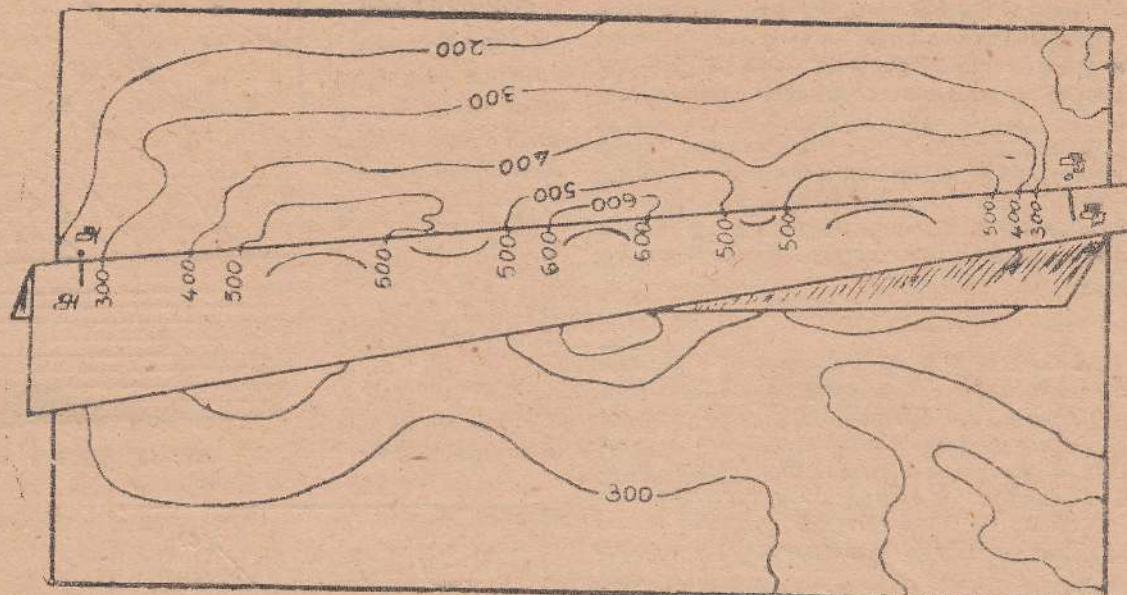
தோடம்பழமொன்றைச் சரிபாடியாக வெட்டும்போது ஒரு குறுக்குப் பக்கப்பார்வை தெரிகிறது. அதாவது தோடம்பழம் தறுக்குப்பக்கப்

பார்வையில் வட்டவடிவினதாக மாறிவிடுகின்றது; அதே போன்று சமவயரக் கோடுகளால் வரையப்பட்ட ஒரு பிரதேசத்தின் ஒரு பகுதியின் பக்கத் தோற்றுத்தைக் காட்டுவதே குறுக்குப் பக்கப்பார்வையாகும். அதனை எவ்வாறு வரைவதெனப் பார்ப்போம்.

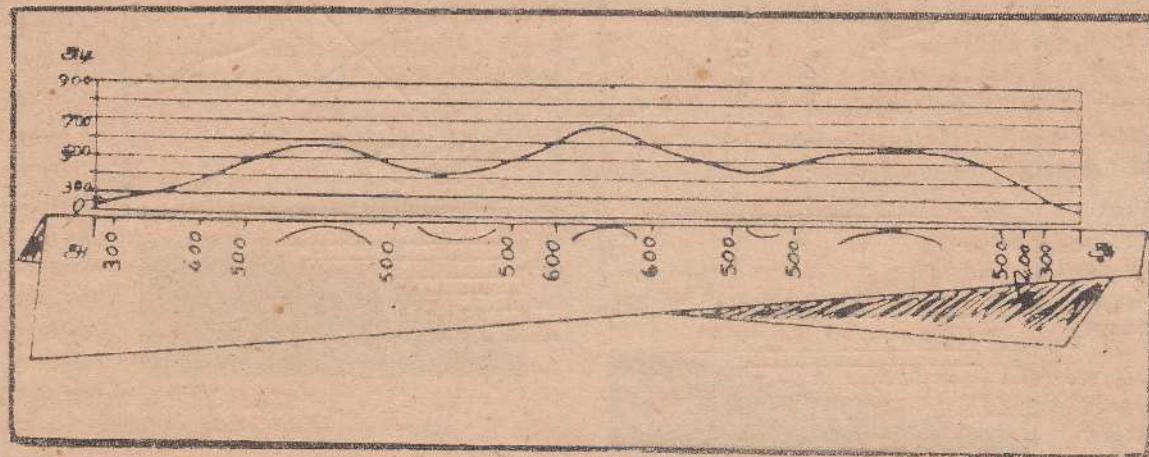
படம் 8-இன் நோக்குக் கூரு பிரதேசம் சமவயரக் கோடுகளால் வரைந்து காட்டப்படுகின்றது. அதில் ஆ.ஆ என்ற இரு இடங்களுடைக்குக் குறுக்குப் பக்கப்பார்வையைப் போவதாகக் கொள்வோம். முதலில் அ. ஆ என்ற இரு இடங்களையும் இணைத்து ஒரு நேர்கோடு வரைக; வரைந்ததன்பின் ஒரு தாளினை (பேப்பர்) எடுத்து படத் தில் காட்டியவாறு மடித்து. அக்கோட்டின் மீது வைத்து தாளின் விளிமில் தொடுகின்ற சமவயரக் கோடுகளைச் சர்வுக் கீறி இலக்கமிட்டுக் கொள்க. இவ்வாறு சமவயரக் கோட்டு இலக்கப் பெயரிடும்போது சிலவிடக்கு அடுத்து ஒரே இலக்கம் ஏற்காம். அவ்விடத்து அப்பிரதேசத்தின் நிலம் உயர்கின்றதா அன்றில் தாழ்கின்றதா என்று அறிந்து உயர்கின்றதாயின் படத்திற் காட்டியவாறு மேல் வணிந்த பிறை வடிவக் கோட்டைடியும். தாழ்கின்றதாயின் உள்வளைந்த பிறைவடிவக் கோட்டைடையும் இட்டுக்கொள்க.

படம் 9-ஐ இனி அவதானிக்க அடி ஆ என்ற இருவிடங்களின் இடைத்துரத்தில் ஒரு கிடைக்கோடு வரையப்பட்டுள்ளது. அக்கிடக்கோட்டின் இரு முனைகளிலும் குத்தாக இருகோடுகள் வரையப்பட்டு, அவை வகுக்கப்பட்டுச் சட்டக்களாக வரையப்பட்டுமூன்றன; ஒவ்வொரு சட்டங்கும் 100 அடி இடைவெளியிலோக் குறிப்பனவாக அளவுத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது; அதாவது படம் 9-இல் ஏறத்தாழ 1 மீ அங்குலம் 100 அடிகளுக்குச் சமஞக்குச் சுத்தாவு வரையப்பட்டுள்ளது; இப்பிரதேசத்தின் மிகக் குறைந்த உயரம் ஏறத்தாழ 300 அடிகளில் தொடங்குவதால் குத்தளின் முதல்கோடு 300 அடி உயரக் கோடாகவுள்ளது. படம் 9-ல் வைத்து வரைந்ததான், அ. ஆ(படம் 9) என்ற கிடைக்கோட்டில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. வைக்கப்பட்டு உயரங்கள் குத்தளவிற்கு ஏற்பகுறிக்கப்பட்டு, அங்குறிக்கப்பட்ட உயரங்கள் இணைத்து வரையப்பட்டுள்ளன. அவ்வாறு வரையும்போது ஏற்படும் அலைவடிவக் கோடு சமவயரக் கோட்டுப் படத்தின் தரைத்தோற்றுத்தைச் சட்டும் இதுவே குறுக்குப்பக்கப் பார்வையாகும்:

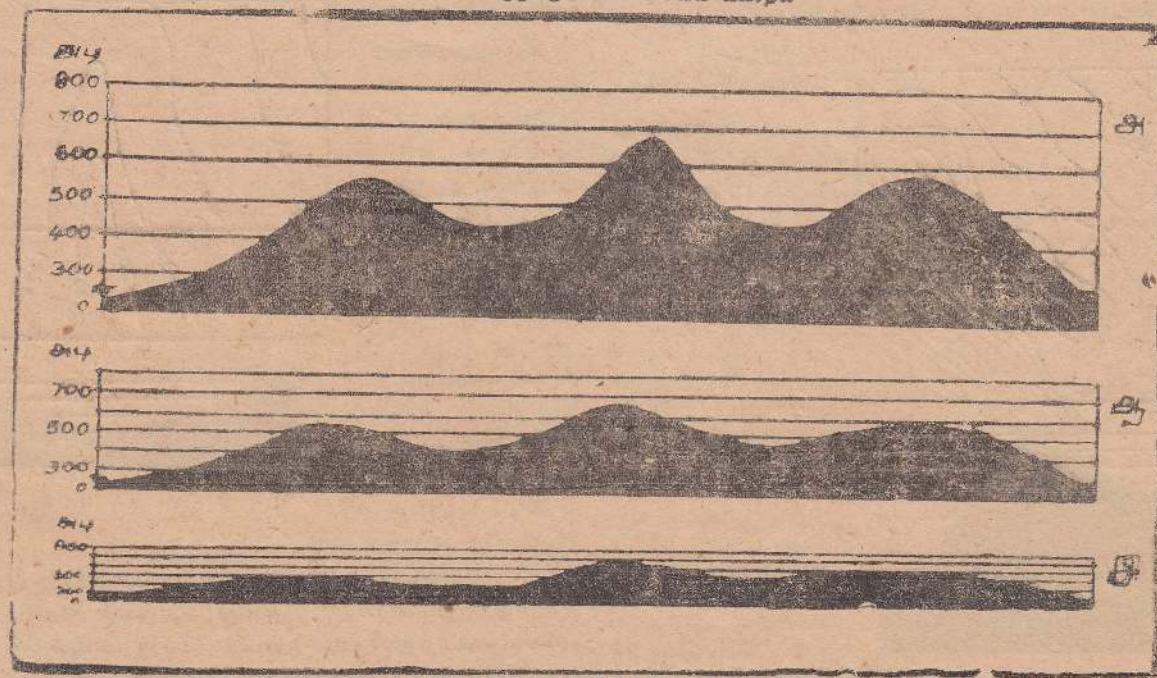
குறுக்குப் பக்கப் பார்வை வரையும்போது ஏற்படும் தரைக்கோடற்றம் குத்தளவைப் பொறுத்து அமையும் குத்தளவைக் கிறதாக எடுத்துக் குறுக்குப்பக்கப் பார்வையை வரைந்தால் ஒரு மலைப்பிரதேசம் சிலவேளை சமவையோன்று காட்சிக்கூடும் குத்தளவைப் பெரிதாக எடுத்துக் குறுக்குப்பக்கப் பார்வையை வரைந்தால் ஓரளவு உயரவேற்பாடையை ஒரு பிரதேசம் மலைப்பிரதேசம் போன்ற காட்சித்திரும். படம் 10-ல் இவ்வேறுபாடுகள் விளக்கப்பட்டுள். படம் 10 அகுத்தளவைப் பெரிதாக எடுத்து வரைந்ததால், படம் 8-இல் குறித்த பிரதேசத்தின் தரையுயர்க்கீழெற்றுமை தெளிவாகத் தெரிகிறது, படம் 10-ஆ-இல் குத்தளவு சற்றுக் குறைந்ததால் அதேதோற்றம் பெரிதும் மாறுகல் பெற்றும் காட்சித்திருக்கிறது. எனவே, குறுக்குப் பக்கப்பார்வைக்குமிய குத்தளவை ஏற்றவளவில் எடுத்துக்கொள்ளலவிசெய்மாகும்.



படம் 8 குறுக்குப் பக்கப் பார்வை அளவுதல்



படம் 9 குறுக்குப்பக்கப் பார்வை அளவுதல்



படம் 10 இரண்டிலைப் பொறுத்துக் குறுக்குப்பக்கப் பார்வை அளவுதல்

சமவயரக்கோட்டு வடிவங்கள்

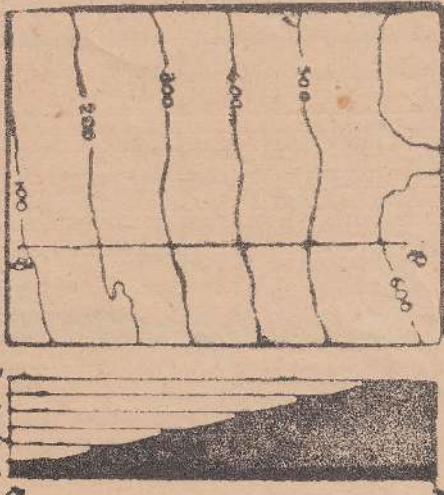
இரு படத்தில், சமவயரக்கோடுகள் அமைந்துள்ள ஒழுங்கினைக் கொண்டு, அவை கட்டுகின்ற நிலவருவங்களை எளிதில் அறிந்துகொள்ளலாம். சாய்வுகள், பள்ளத்தாக்குகள், குன்றுகள், மேட்டுநிலங்கள் என்ற இன்னே ருள்ள நிலவருவங்கள் சமவயரக்கோடுகளின் அமைப்பில் காட்டப்படும்போது அவை ஒவ்வொன்றும், ஒவ்வொரு சமவயரக்கோட்டு வடிவத்தினைக் கொண்டனவாக அமைகின்றன. அச்சமவயரக்கோட்டு வடிவங்களைத் தெள்ந்து கொண்டால்தான், ஒரு சமவயரக்கோட்டுப் படத்திலிருந்து அப்பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றத்தை நாம் தெரிந்து கொள்ள முடியும். அச்சமவயரக்கோட்டு வடிவங்களை ஒவ்வொன்றுக் கூராய்வோம்:

சாய்வுகள்

இரு சமவயரக்கோட்டினுள் இன்னேன்றுக் சமவயரக்கோடுகள் அமையுப்போது, அவை நாற்பறமும் அமைந்த சாய்வுகளைக் குறிப்பிடவாக அமைகின்றன. சில பகுதிக் காய்வுகள் படிப்படியாக கூடியரவனவரையும், சில பகுதிக் காய்வுகள் திட்டிரெண் உயர்வனவாயும், சில பகுதிக் காய்வுகள் முதலில் திட்டிரெண் உயர்ந்து பின் படிப்படியாக உயரவனவாயும், சில பகுதிக் காய்வுகள் முதலில் படிப்படியாக உயரவனவாயும் காணப்படுகின்றன.

மென்சாய்வு

படிப்படியாக உயர்கின்ற சாய்வினையே மென்சாய்வு என்பர். இதில் சமவயரக்கோடுகள் ஜதாக அமைந்திருக்கும். சமவயரக்கோடுகளிடையே நெருக்கம் காணப்படாது மேலும், ஜதாகச் சாய்வுக்கோடுகளுக்கு விரிவில் இடைவெளி அன்யாவும் ஏற்றத்தாழ ஒரேயளவின் தாழும் காணப்படும்.

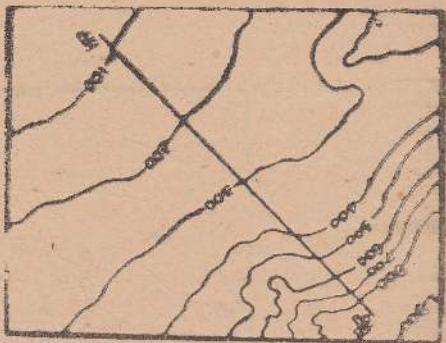


படம்: 11 மென்சாய்வு வடிவம்

அமைப்பையும் அவதானிக்கலாம்.

அழிவுச்சாய்வு

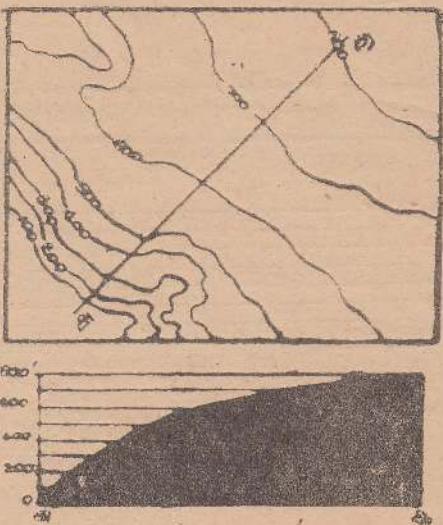
முதலிற் படிப்படியாக உயர்ந்து பின் திட்டிரெண் உயர்ந்து குழிவு வளைவாகக் காணப்படும் சாய்வு குழிவுச் சாய்வு எனப்படும். இதில் தாழ் சமவயரக்கோடுகள் ஜதாக வும், உயர் சமவயரக்கோடுகள் நெருக்கமாகவும் அமைந்திருக்கும்.



படம்: 12 அழிவுச்சாய்வு வடிவம்

துவிவுச் சாய்வு

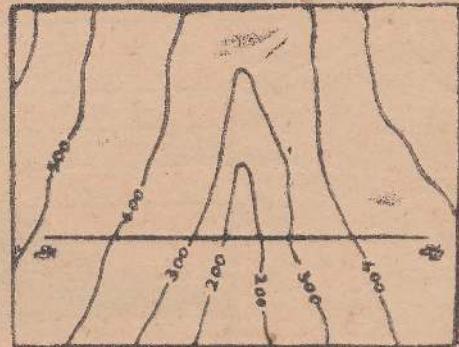
முதலிற் திட்டிரெண் உயர்ந்தும் பின் படிப்படியாக உயர்ந்தும் குவிவு வளைவாகக் காணப்படும் சாய்வு, குவிவுச் சாய்வு என வழங்கப்படும். இதில் தாழ் சமவயரக்கோடுகள் நெருக்கமாகவும், உயர் சமவயரக்கோடுகள் ஜதாகவும் காணப்படும்.



படம்: 13 துவிவுச் சாய்வு வடிவம்

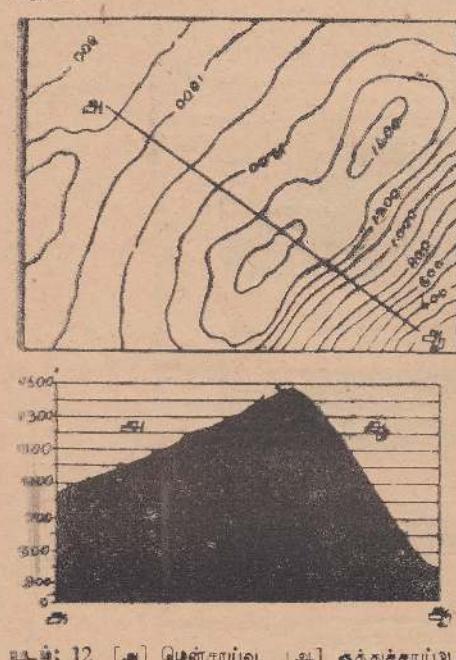
பள்ளத்தாக்குகள்

சமவயரக்கோட்டுப் படங்களில் குந்து பள்ளத்தாக்குகளைக் கண்டு பிடிப்பது இலகுவெனிலும், தவறுகள் இதிலேயே பெரிதும் நிகழ்கின்றன. பள்ளத்தாக்குகளைச் சுட்டுகின்ற சமவயரக்கோடுகளின் எப்போதும் உயர் நிலத்தை நோக்கி V வடிவில் வளைந்தமைத்து வருப்பனவாம்,

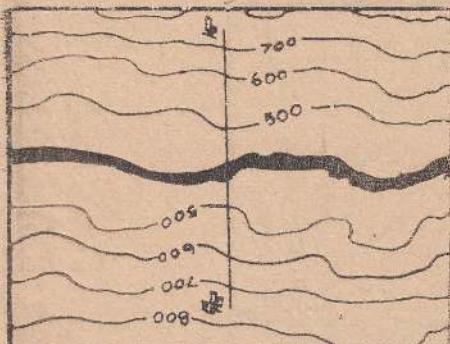


படம்: 14 பள்ளத்தாக்குகள் வடிவம்

தாழ் நிலத்தை நோக்கி V வடிவில் வளைந்தமைற்கிறப்பவை பள்ளத்தாக்குகளாகா, அவை கவுடுகள் எனும் நிலவருப்பாக அமைந்துவிடும். படம் 15ஐ அவதானிப்பதோடு, படம் 16-ஐயும் வெளித்து நோக்கில் பள்ளத்தாக்குகளைக் குறிக்கும்போது தவறுகள் எழுப்பார்கள்.



படம்: 15 [அ] மென்சாய்வு, [ஆ] துவிவுசாய்வு



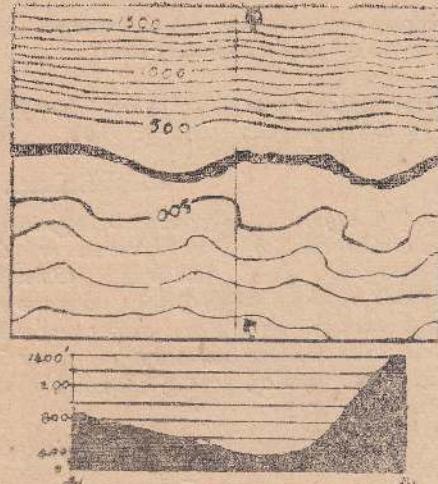
படம்: 16 சமச்சீல பள்ளத்தாக்கு

சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு

இரு பள்ளத்தாக்கின் இடுக்கி பக்கங்களும் ஒரே மாதிரி யாக, ஒன்றில் மௌனசாய்வாகவோ அன்றில்குத் துச்சாய்வாகவோ இருந்தால், அப்பள்ளத்தாக்கைச் சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு என்பர். இதில் இரு புறங்களிலும் சமவயரக் கோடுகள் ஒரே இடைவெளியளவின்தாயமைந்திருக்கும்.

சமச்சீல பள்ளத்தாக்கு

இரு பள்ளத்தாக்கின் இரு பக்கம் மௌனசாய்வாகவும், மறுபக்கம் குத்துச் சாய்வாகவும் அமைந்திருக்கும்போது அப்பள்ளத்தாக்கைச் சமச்சீரில் பள்ளத்தாக்கு என வரையறப்பர். இதில் இரு புறத்தில் சமவயரக் கோடுகள் ஒத்தங்களும், மறுபுறத்தில் சமவயரக் கோடுகள் நெருக்கமாகவீ அமைந்திருக்கும்.



படம்: 17 சமச்சீல பள்ளத்தாக்கு

நெடுங்குப் பள்ளத்தாக்கு

இரு பிரதேசத்தின் பாறைப்போக்குகளுக்கு இணங்கி சமாநத்தரமாக அமைந்திருக்கும் பள்ளத்தாக்கு நெடுங்குப் பள்ளத்தாக்கு (நீளப் பள்ளத்தாக்கு) எனப்படும். இதில் சமவயரக்கோடுகள் பாறைகளின் நெடுங்குப் போக்கிற்கு இணங்க, உயர்நிலத்தை நோக்கி V வடிவிலமைந்திருக்கும் (படம்: 18)

குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு

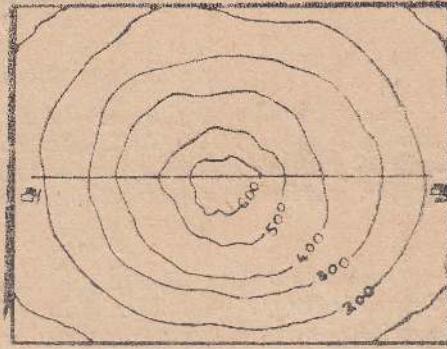
இரு பிரதேசத்தின் பாறைப்போக்குகளுக்கு குறுக்காக பாறைத்தொடர்களை ஊட்டுத்து அமைந்திருப்பதை குறுக்குப் பள்ளத்தாக்குகள் எனப்படும்; (படம்: 18)

நீர்ப்பிரிமேடு

பலவேறு நதிகளின் கிளையருகளின் தலையருகினை பிரித்துவிடும். உயர் நிலத்தில் அமைந்த எல்லை நீர்ப்பிரிமேடு என வழங்கும். இந்திர்ப்பிரிமேடு ஒரு மலைத்தொடராகவோ குன்றுக்கோடு இருக்கலாம். ஒரு பிரதேசத்தின் உயர்ந்த பகுதியே நீர்ப்பிரிமேடாக விளங்கும். இதில் சமவயரக்கோடுகள் பலவேறு வடிவங்களிலமைத்து இருக்கவாம். (படம்: 18)

கூம்புக் குன்றம்

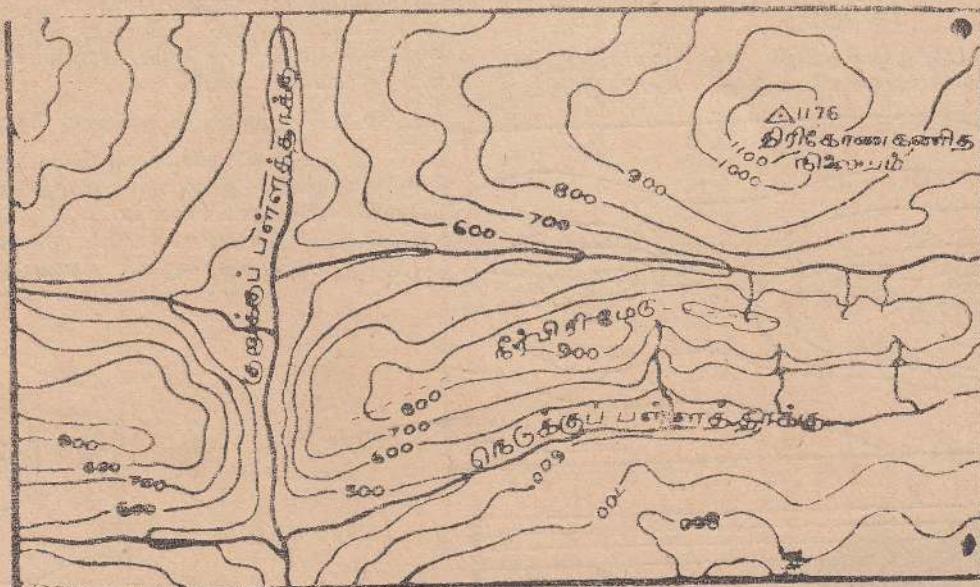
கூம்பு வடிவின் தாய் அமைந்திருக்கும் ஒரு குன்றே கூம்புக் குன்றம் ஆகும். இதில் சமவயரக் கோடுகள் பெரிதும் ஒரு மையத்தே முழும் வட்டாரிகளை ஒத்தனை, மேயத்தை நோக்கி நிலம் உயர்ந்த மையத்தை இருக்கும்.



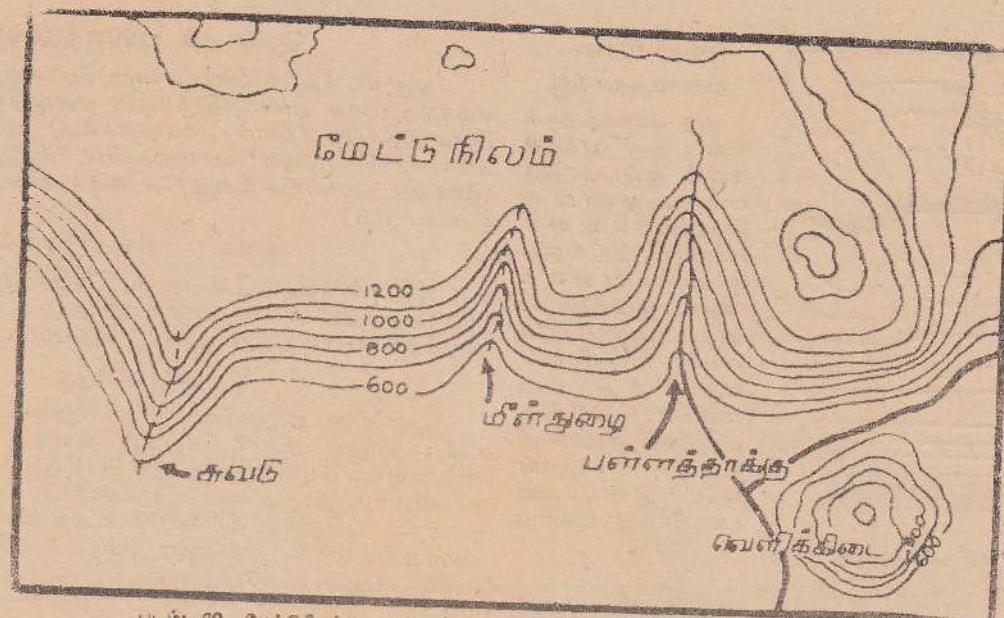
படம்: 18 நெடுங்குப் பள்ளத்தாக்கு, குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு, நீர்ப்பிரிமேடு, திரிகோண கணித மிகுயம் என்பன.



படம்: 19 கூம்புக் குன்றம்



படம்: 18 நெடுங்குப் பள்ளத்தாக்கு, குறுக்குப் பள்ளத்தாக்கு, நீர்ப்பிரிமேடு, திரிகோண கணித மிகுயம் என்பன.



படம்: 20 மேட்டுசிலம், சுவடு, மீன்றுமை, பள்ளத்தாக்கு, வெளிக்கிடை என்பள.

மேட்டு நிலம்

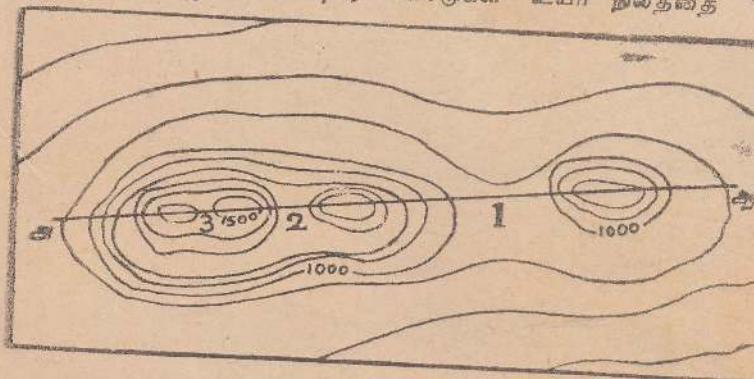
யர் [நிலமொன்றின் உச்சியில் அகன்று தட்டையாக அமைந்த ஒரு பரப்பே மேட்டுநிலம் எனப்படும். இதில் சம சுயர்க்கோடுகள் உயர்நிலத்தைக் காட்ட அமைந்திருக்கும்; ஆனால், உச்சியில்] சமவியரக்கோடுகள் காணப்படா.

சுவடு

இரு உயர் நிலத்தினின்றும் அல்லது ஒரு பாறைத் தொடரினின்றும் வெளியே நிட்டிக்கோடு காணப்படும் உறுப்பே சுவடு ஆகும். அதாவது பாறைத் தொடர் ஒன்று நெடுக்காக அமைந்திருக்க, அப்பாறைத் தொடரின் ஒரு கிளை குறுக்காகச் சந்திரி நீண்டிருக்கின் அதுவே சுவடு. இதில் சமவியரக் கோடுகள் தாழ்நிலத்தை நோக்கி வளைந்து கருக்கு அமைந்திருப்பன. பள்ளத்தாக்கிற் குக் சுவட்டிற்கு யிடையே சமவியரக் கோடுகளிடையே வேறுபாடு காணப்பில் தவறு நோலாம்; படம்: 20-ல் இரண்டினாயும் கண்டு தெளிக்.

மீன்றுமை

மீன்றுமை என்பது ஒருவிதத்தில் நதி பாயாப்பள்ளத் தாக்காகும்; இதில் சமவியரக்கோடுகள் உயர் நிலத்தை



படம் 21 கணவாய்கள் (1, 2, 3)

நோக்கிப் பள்ளத்தாக்கன் போன்ற சீவு-வடிவில் வளைந் தமைந்திருக்கும்; (படம்: 20)

வெளிக்கிடை

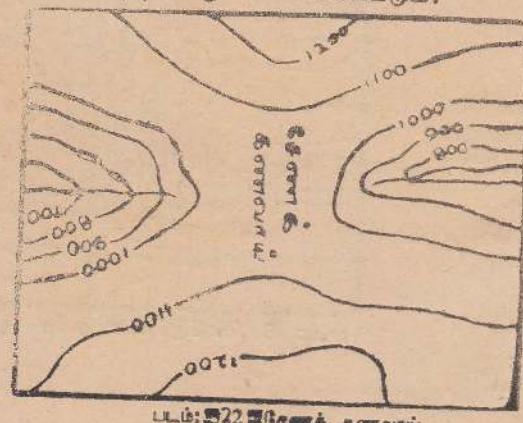
பழைய சீவு-வளைநிலம் குழப்பட்ட சீவுத் தொறைத் திண்வொள்றே வெளிக்கிடை எனப்படும்; இது பழைய பாறைத் தொடரினின்றும் பிரிவற்றி அமைந்திருக்கும். இதில் சமவியரக்கோடுகள், அருகமைந்த உயர் நிலத்தோடு இணையாது. தனித்து, கூட்பு வடிவிலோ வேறு அத்தகைய சிறு வடிவிலோ அமைந்து காணப்படும்; சுவடுகளுக்கு அருகே அமைந்திருக்கும்கீழ்க்கண்ட வெளிக்கிடையாகும். (படம்: 20)

கணவாய்கள்

இரு பாறைத் தொடாகளுக்கு இடையே அமைந்த கழுதுப்போன்ற தாழ்ந்த பகுதியே கணவாய் எனப்படும்; இதில் சமவியரக்கோடுகள் பாறைத் தொடர்களின் அமைப்பைப் பிரதிப்பிப்பனவாய் இருக்கும். இருபாறைத் தொடர்களைச் சுற்றி வளைத்து வேறு தாழ் சமவியரக் கோடுகள் அமைந்திருக்கும். கணவாய்கள் பல்வேறு உயரங்களிற் காணப்படலாம்.

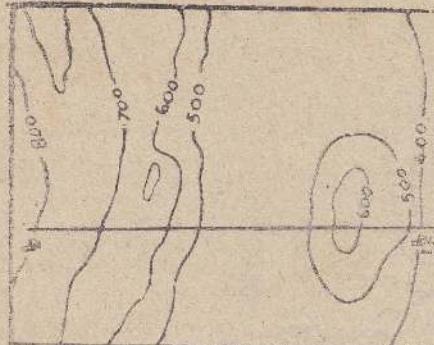
உயர் கணவாய் அல்லது சேணக் கணவாய்

இரு மலைத்தொடர்கள் இடையே அமைந்த இரு பள்ளத்தாக்குகளை இணைக்கும் கழுதுதே உயர்கணவாய் அல்லது சேணக்கணவாய் எனப்படும். கணவாய்கள் இரு பக்கமும் உயர் நிலம் காணப்பட, சேணக் கணவாய்கள் இரு முழும் பள்ளத்தாக்குகள் காணப்படும்.



படம் 22 சேணக் கணவாய்

தனியாக்கப்பட்ட குன்று



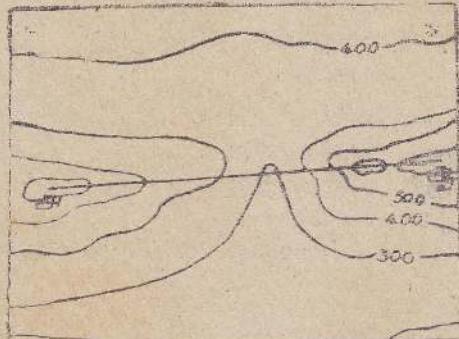
இரு பிரதேசத் தில், எண்ணயர் நிலத்தோடு இணையாது பிரந்து அமைந்து நிற்கும் குன்றைத் தனியாக்கப்பட்ட குன்று என்பர். இதில் சமவியரக் கோடுகள் அமைந்து ஓவாற்றைப் படம் 23-ல் கண்டு கொள்க.



படம்: 23 தனியாக்கப்பட்ட குன்று

மலையிடுக்கு

இரு பள்ளத் தாக்கு வழி கத்தைவிட ஆழமாயும், ஒடுங்கிய தாகவும். ஓரளவு குத்தால் பக்கங்களை உடையதாக வும் காணப்படின். அதனை மலையிடுக்கு என்பர்.



படம் 24 மலையிடுக்கு

ஒங்கல்

அதிக குத்தாக உயர்ந்து அமைந்த பாறை முகமே ஒங்கல் என்ப படும். இது கடற்கரைகளில் அல்லது உண்ணட்டில் காணப்படலாம் இதில் சமவியரக் கோடுகள் ஒரிடத்தில் வந்து தொடராது ஒரே கோட்டில் நின்றுவிடும்.



படம் 25 ஒங்கல்

கழிமுகம்

நதியொன்று கடலோடு கலக்கும் இடத்திற்கு முன்னால் பெரிதும் சமவெளியாக இருக்கில் பல கிளைகளாகப்

பிரந்து கடலுடன் கலக்கும்; இப்பகுதி வண்டல் செறிந்த தாக அமைவதால் V-வடிவில் வலைப் பின்னலாக கிளைப்பரப்பிக் கடலோடு கலக்கும்; இப்பகுதியே கழிமுகம் எனப்படும். கழிமுகத்தை அல்லது நதிகளை அடுத்துச் சேற்று நிலங்கள் காணப்படும். நதிகளினால் கொண்டு வந்து சேர்க்கப்பட்ட மனற்றிடர்கள் கரையோரங்களில் காணப்படும். (படம்: 26)



படம்: 26 கழிமுகம், மனற்றிடர், சேற்றுகில், பொங்குமுகம்

பொங்குமுகம்

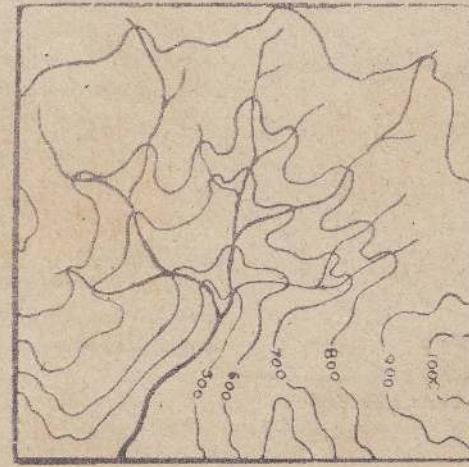
இரு நதி கழிமுகத்தை அமைக்காது, கடலோடு சமீக்கமாகுமிடம் பொங்குமுகம் எனப்படும்; இப்பொங்குமுகத்தில் மனற்றிடர்கள் காணப்படா.

கடற்கரை நிலவுருவங்கள் சில

கரையோரத்தின் போக்கிறஞ இணங்க கடற்கரைப் பகுதியிலமைந்த பாறைத்தொடர்கள் நெடுக்காக அமைந்திருக்கில், அதிகடற்கரையை ஒத்தகரை என்பர். பாறைத் தொடர்கள் கரையோரத்தின் போக்கிறஞுக் குறுக்காக அமைந்திருக்கில், அக்கடற்கரையை ஒவ்வாக்கரை என்பர்; (படம்: 28) கரையோரம் உண்ணூடு நோக்கி வளைவுற்று அமையுக்கோது ஏற்படும் குழிவு, குடா என வழங்கும். அங்கொவு சிறிதாயின் சிறுகுடா எனப்படும். (படம்: 29 மறுபகிக்கத்தில்)

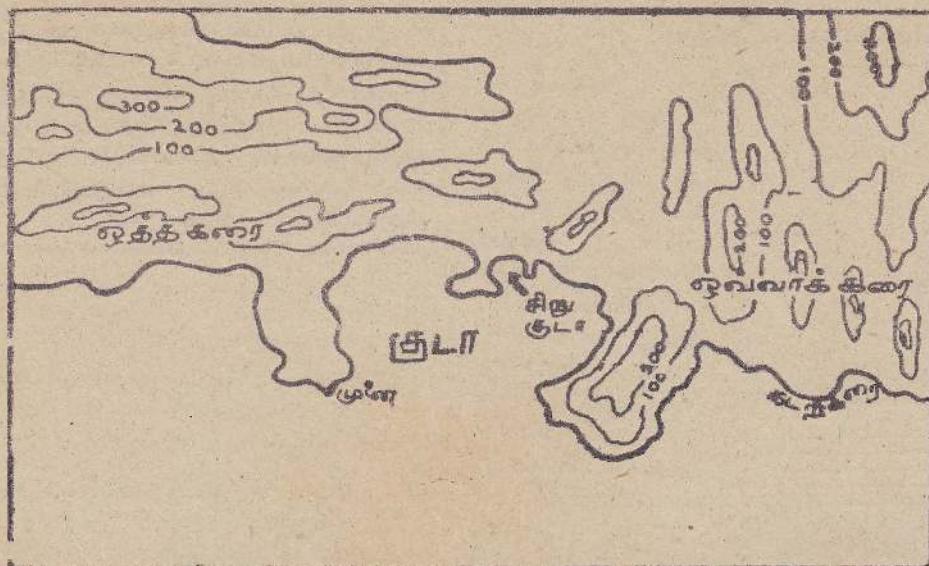
வடிகால்கள்

மநிக் வடிகால்



படம் 27 மநிக் வடிகால்

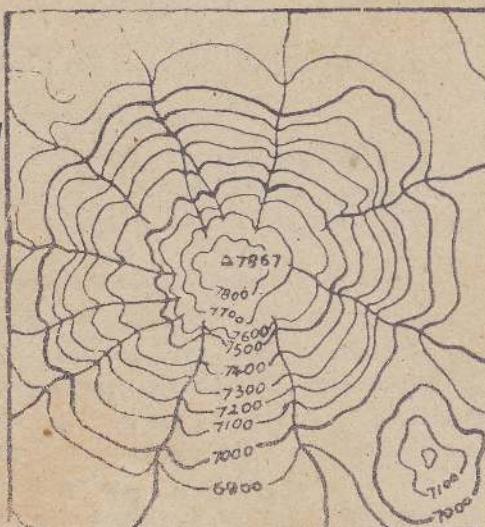
இரு விளைவருவி பல சிறுகிளையாறுகளைத் தன்னேடு இணைத்துக்கொண்டு இரு மரத்தின் கிளைப்பரப்பல் வடிவில் பாயிக் கூடுகிர் வடிகால் என்பர். இது சமவியரக் கோட்டுப் படம் 27-ல் காட்டியவாறு அமையும்.



படம்: 28 ஒத்தக்கரை, ஓவ்வாரக்கிளை, குடா, சிறுகுடா, முளை என்பன

ஆரா வடிகால்

பெரியதொரு குன்றி வினின்று அதன் நாலாபக்கங்களிலும் அருவிகள் தோன்றிப் பாயின் அவுடுத்தால் வழையீட்டு வடிகால் என்பர். ஒரு வட்டத்தினின்றும் பிரியும் ஆறாக்கிலோன்று அவ்வருவிகள் தோன்றும்.



படம்: 29 ஆராவடிகால்

சட்டத்தட்டு வடிகால்

வி லோ வருவி கும், கிணொவருவிக் ஞம் ஒன்றியர்கு ஒன்று செங்கோணமாகச் சந்தித்து சட்டங்கள் போன்று இணைந்து பாடியும் போது ஏற்படும் வடிகால மையப் பினைச் சட்டத்தட்டுவடிகால் எனவழங்குவர்.

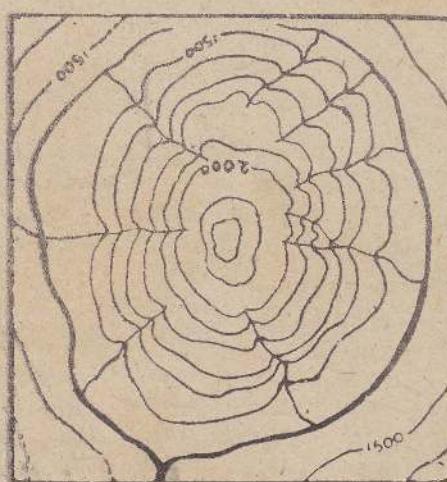


படம் 31 சட்டத்தட்டு வடிகால்

கட்டுலனுகு தண்மை

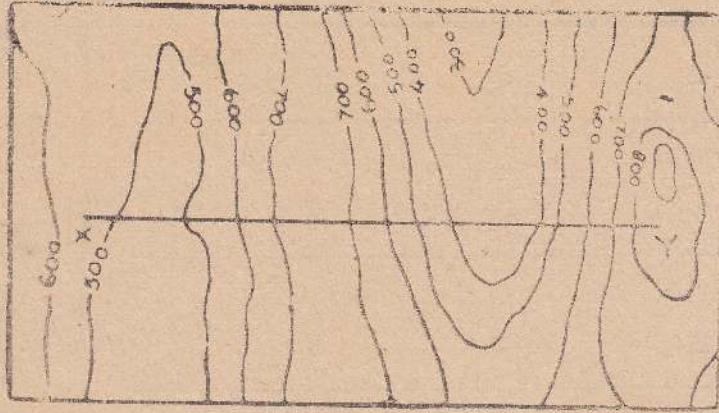
சமவியரக் கோடுகளால் நிரப்பப்பட்ட ஒரு பிரதேசப் படத்தில் இரு இடங்களைக் குறித்து, ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைப் பார்க்க முடியுமா என்று கேட்கப்படலாம். குறித்த ஒர் இடம் பள்ளத்தாக்கிலும், மற்றவிடம் மேட்டு நிலத்திலும் இருக்கலாம்; அல்லது குறித்த இருவிடங்களுக்கிடையிலேயே இருக்கலாம். சமவியரக் கோடுகள் கட்டும் நிலவுருவத்தைச் சரிவரப் புரிந்துகொள்ளாதவர்கள் கட்டுலனாகு தண்மையைச் சரிவரத் தெரிந்து கொள்ளல் கடினமாகும். கட்டுலனாகுமா என்பதைத் தெளிவாகவும், சரியாகவும் தெரிந்து கொண்வதற்கு குறிக்கப்பட்ட இரு இடங்களை இணைக்கும் நேர்கோட்டை அடிகோடாகக்கொண்டு குறுக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைந்து கொள்ளில் வேலை இலகுவாகும்.

படம் 32-ஐ அவதாவீக்க. அதில் X-Y என்ற இரு இடங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. X-இலிருந்து Y-ஐப் பார்தால் தெரியுமா என்பது வினா. X ஜ இணைத்து ஒரு கோடு வரைக, பின் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையையும் வரைந்து கொள்க. குறுக்குப் பக்கப் /பார்வையில் X-என்ற இடத்திலிருந்து Y-என்ற இடத்தை இணைத்து ஒரு நேர்கோடு



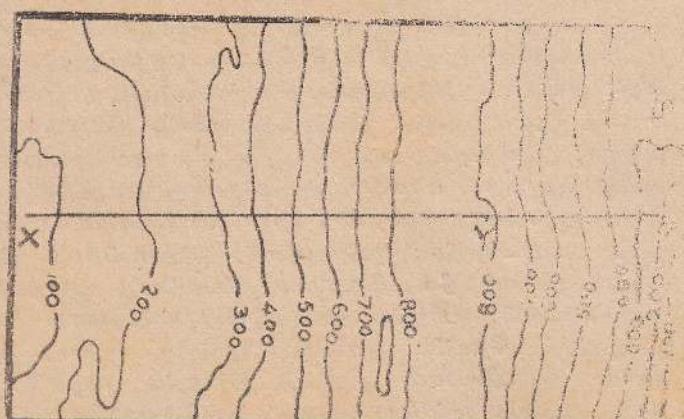
படம்: 30 கங்கண வடிகால்

அளவுத் திட்டம்



படம் 32 கட்டுலகுங்கத்தை - X என்று பார்க்கிக் Y கட்டுலகுங்கத்

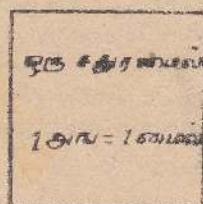
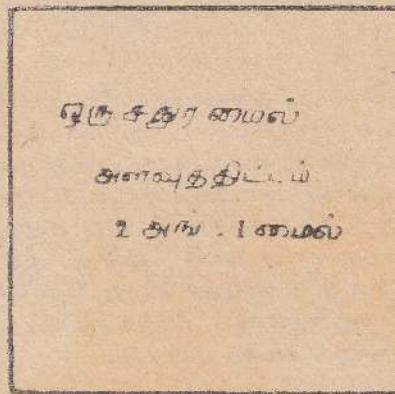
வரைக. இந்நேர்கோட்டை 700 அடி கணக்கு மேல் உயரமான ஒரு மலை உச்சி வெட்டுவது புலனுக்கின்றது. ஆதலால், X-லிருந்து Y-ஐப் பார்க்க முடியாது என்பது தெளியு. எனவே, சமவயரத் தோற்றுத்திலிருந்து இரு விடங்கள் கட்டுலகுமா என்பதை அறிய. குறுக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைவதோடு, குறுக்குப்பக்கப் பார்வையில் அவ்விருவிடங்களையும் இணைத்துக் கொடு வரைந்தும் பார்க்கவேண்டும்; படம் 33-இலும் X, Y, Z என்ற மூன்று இடங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் X-லிருந்து Y-ஐப் பார்க்கிக் கட்டுலகுங்காது; ஆனால் Y-லிருந்து Z-ஐப் பார்க்கிக் கட்டுலகுங்கும்.



படம் 33 கட்டுலகுங்கத்தை - X என்று Y கட்டுலகுங்கத் Y என்று Z கட்டுலகுங்க

இரு படத்தின் அளவுத்திட்டம் என்பது என்ன? ஒரு பிரதேசம் நான் கு மைல் நீளம், நான்கு மைல் அகலமானது எனக் கொள்வோம். பதினாறு சதுரமைக பரப்பான் அப் பிரதேசத்தை, ஒரு தாளில் வரையும்போது, அதேவளவு பரப்பில் வரைந்து கொள்ளவேண்டும். உதாரணமாக, அப்பதினாறு சதுரமைக பரப்பை, படத்தாளில் பதினாறு சதுர அங்குலங்களாக வரைந்து கொண்டால், படத்தே ஹன்ஸ் ஒரு அங்குல நீளம், புனிப்பரப்பிலுள்ள ஒரு மைல் நீளத்திற்குச் சமஞாகின்றது. எனவே, ஒரு படத்தின் அளவுத்திட்டம் என்பது படத்திலுள்ள ஒரு தாரத்திற்கும், அப்படம் கட்டுகின்ற புளி மேற்பரப்பின் ஒரு தாரத்திற்கும் இடையெயுள்ள இணைப்பினைக் குறிப்பதாகும் எனவாம்.

அளவுத் திட்டம் படத்தின் தேவைகளைப் பொறுத்துக் கொண்டாலோ. சிறிதாகவேரா அமையலாம். உதாரணமாக 1 அங்குலம் 1 மைலுக்குச் சமன் என்று அளவுத் திட்டம் எடுத்துப் படம் 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 இடங்களிலும் ஒன்றே என்றுத் தெரியக்கூடியது. (படம் 34)

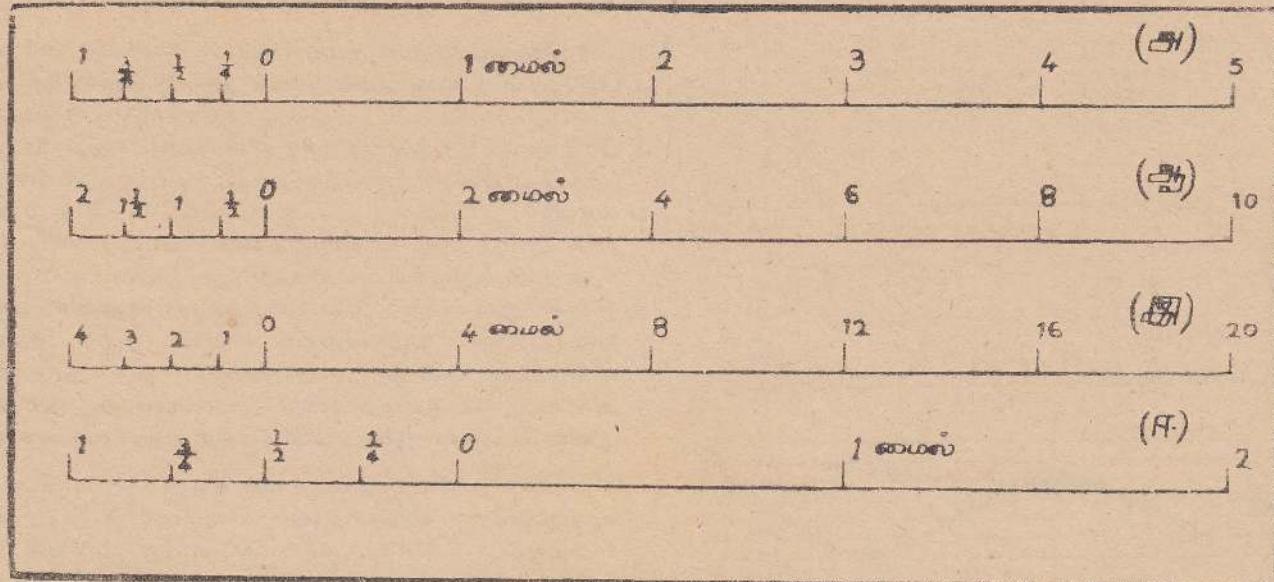


படம் 34 அளவுத்திட்டம் மாறுகிறது: குன்றுப்பு ஓரங்களும் ஒன்றே பொதுவாக ஒரு படத்தின் அளவுத் திட்டத்தை மூன்று வகைகளில், படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது, அவையாவன.

(அ) சொற்களில் அளவுத்திட்டம்: ஒர் அங்குலம் ஒரு மைலிற்குச் சமன் என்றே, இரண்டு அங்குலங்கள் ஒரு மைலிற்குச் சமன் என்றே சொற்களில் குறிப்பிடுவதாம்.

(ஆ) நேர்கோட்டளவுத்திட்டம்: ஒரு நேர்கோடு படத்தின் எல்லைப்புறத்தில் வசையப்பட்டு, அந்நேர்கோடு அளவுத்திட்டத்திற்கு இணங்க வசைத்துக் காட்டப்படும். அதுவே நேர்கோட்டளவுத் திட்டமாகும்; படம் 35-ஐ நோக்குக.

படம் 35-இல் ஆறு அங்குல நீளமான ஒரு நேர்கோடு வசையப்பட்டு, ஆறு அங்குலப் பகுதிகளாக வகுக்கப்பட்டிருக்கின்றது; அந்த ஒவ்வொரு அங்குலப் பகுதியும் ஒரு மைலிற்குச் சமஞாகும். அந் நேர்கோட்டில் இலக்கமிடப்பட்டுள்ள முறையினை நோக்குக. 1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, என இலக்கமிடப்பட்டுள்ளது. நேர்கோட்டளவில், முதல்



படம்: 35 நேர்கோட்டளவுத்திட்டங்கள்

சுகுதி உபயிரிவுகளாக வருத்துக் காட்டப்படல்வேண்டும். அதாவது $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 0 பகுதிகள் என், அவ்வாறு காட்டப்படுவதற்காகத்தான், இரண்டாம் பிரிவிலேயே ஒன்று என்று இலக்கமிடப் படுகின்றது; அந்த ஒன்று என்ற இலக்கத்திற்குப் பக்கத்தில் மைல் என்றும் எழுதப்பட்டுள்ளது. 1 அங்குலம் = 1 மைல் என்ற அளவுத்திட்டமாயின் அது நேர்கோட்டளவில், படம் 35 ஆ-இல் காட்டியவாறு, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0, 1, , 3, 4 என் எழுதப்படல் வேண்டும். சிரியிடுத்தில் மைல் என்று குறிக்கவுட் தவறக்கூடாது.

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

(இ) வகைக் குறிப்பின்னீதில் அளவுத்திட்டம்:

1 அங்குலம் = 1 மைல் என்று கூறும்போது, படத்தில் 1 அங்குலம், நிலத்தில் 63, 360 அங்குலங்களுக்குச் சமன் என்றுகிறது. அதனைப் பின்னத்திலிடல் அதுவே வகைக் குறிப்பின் தத்தில் அளவுத்திட்டமாகும்.

படத்தில் தூரம் (1)

★ வகைக் குறிப்பின்னம் = _____
நிலத்தில் தூரம்

I அங். = 1 மைல் ஆயின், வடக் கு: பின்னம் = _____

63, 360

அளவுத்திட்டத்தை வகைக்குறிப்பின்மாகக் காட்டும் போது இரு அளவுகளும் ஒரே அலகாக (அதாவது இரண்டும் அங்குலமாகவோ வேறாலுமாகவோ) மாறவேண்டும். வகைக்குறிப்பின் அளவுத்திட்டம் இலக்கவானதும் தெளிவானதுமாகும்.

வழக்கக் குறியீடுகள்

இரு சமவியரக் கோட்டுப் படத்தில் பொதிக நிலவுறுப்புக்களோடு, பண்பாட்டு உறுப்புக்களையும் காட்டல் ஆவசி

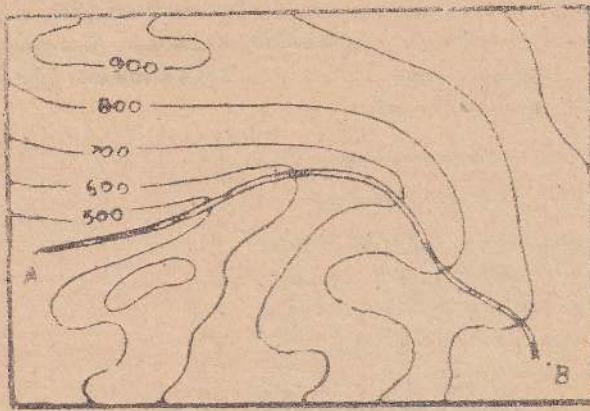
யம். ஒரு பிரதேசத்தின் தலையுயர்க்கி வேற்றுமைகளையும் நதிகளின் பொக்குகளையும் காட்டுவதோடு, நிலப்பயண்பாடு. குடியிருப்புக்கள் போக்குவரத்துவசதிகள் என்பவற்றையும் காட்டல் வேண்டும். இவற்றை எல்லாம் படத்தில் அமைத்துக்காட்டுவதற்கு படவரைகளையில் அறிஞர்கள் பலவழக்கக்குறியீடுகளையும் அடையாளங்களையும், நிறங்களையும் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இவங்கள் நிலவளவைப் பதியினரின் ஓரங்குல இடவிளக்கவியற் படங்களில் உபயோகிக்கப்படும் வழக்கக்குறியீடுகள் படம் 36, 37 - என்பனவற்றில் காட்டப்பட்டுள்ளன. கவனமாகப் பார்த்து நினைவிலிருத்திக்கொள்க. நீங்கள் படங்களை வரையும்போது, இப்படங்களில் காட்டியவாறே உபயோகிக்க வேண்டும்.

சமவியரக் கோடுகள் தலிட்டு நிறத்தால் வரையப் படவேண்டும்; பிரதான வீதி சிவப்பு நிறத்தாலும், சிறு வீதி தலிட்டு நிறத்தாலும் வரைதலவசியம். வண்டிப் பாதை, நடைபாதை, திரிகோள களித நீலயம், இடவுயரம், இருப்புப்பாதை என்பன வரையும் முறையைக்கண்டு கொள்க. பாலம் வரையும்போது படத்தில் காட்டியவாறு சிரியாக வரைக. நெல் விளைநிலம் பச்சை நிறத்தால் காட்டப்படும்; நதி, சூளம், நீர்ப்பாச்சசற் கால வாய் என்பன நீல நிறத்தால் வெவ்வேறு முறைகளில் வரையப்படும்; பாழடைந்தவை முறிகோடுகளால் காட்டப்படும். தேயிலை, நறப்பர், தென்னை முதலிய பயிர்களின் விளைநிலங்கள் தலிட்டு நிறத்தில் எழுத்திட்டுக் காட்டப்படும்; ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒவ்வொரு வீதி எழுத்து இடப்படும்; இவற்றைச் சிரிவரசி கண்டு தேர்ந்து, சிரிவரவரையக் கற்றுக்கொள்க. (படம் 36, 37-ஐ பார்க்கவும்)

சமவியரக் கோட்டுப் படத்தில் வீதிகள் வகைதல் ஒரு துறிப்பு

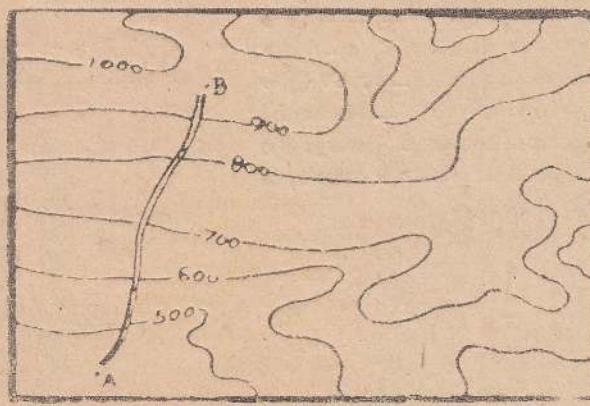
சமவெளிகளில் வீதிகள் விரும்பியவாறு தேராகவோ, வீளைவாகவோ அமைந்திருக்கும். ஆனால், மலைப்பிரதேசங்களில் வீதிகள் அவ்வாறு அமைய முடியாது. மலைப்பிரதேசங்களை அவை பள்ளத்தாக்குகளுடைக் குமையவேண்டும். அல்லது மலைச்சாய்வுகளில் மலையைச் சுற்றி அமைதல் வேண்டும்; எனவே, சமவியரக் கோடுகளால் காட்டப்பட்ட

இரு பிரதேசத்தில் விதியான்றைக் காட்டவேண்டுமாயின் பகுத்தாக்குகளுடைக் காட்டவேண்டும். (படம் 38) பள்ளத்தாக்குகள் அப்பிரதேசத்தில் காணப்படாவிடல்,



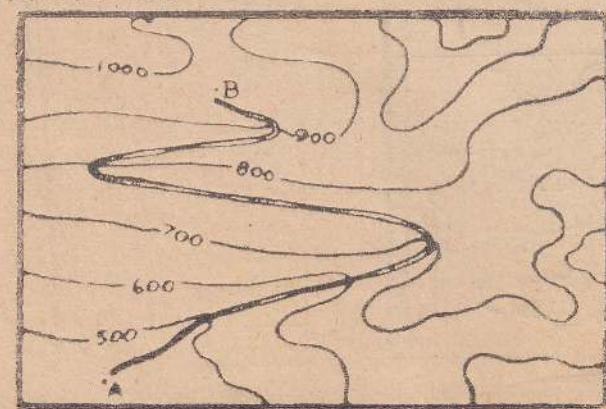
படம் 38 பள்ளத்தாக்குகளைப் பிரதேசத்தில் விதியான்றைக் காட்டவேண்டும்.

சாய்வுகளுடே காட்டப்பட வேண்டும். அவ்வாறு காட்டும்போது இரு சமவியரக் கோடுகளுக்குச் செங்குத்தாக விதியை வரையக்கூடாது: (படம் 39) சமவியரக் கோடு



படம் 39 விதி வரைந்து பிழை

களுக்கு மூலைவிட்டமாக, முழுங்கை வளைவுகளுடன் வரைய வேண்டும் (படம் 40) அவ்வாறு வரைவதே சரியான அரித்தத்தைத் தரும்.



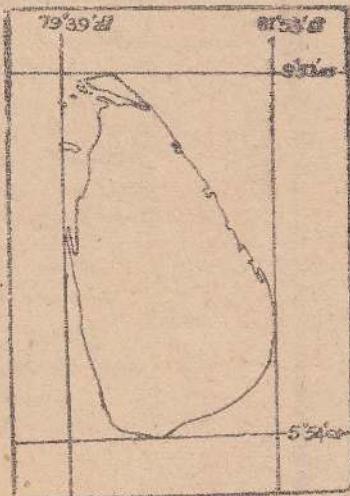
படம் 40 விதி சரியான முறையில் வரையப்பட்டுள்ளது

சமவியரக் கோட்டுப்படம் பயிற்சிகளைச் சரியாகப்படிந்து கொண்டால் இலகுவானவையாயும், சூவயானவையுமாக அமையும். வரைந்தபழகுப் போது வழக்கக்குறியீடுகளையும், அடையாளங்களையும், நிறங்களையும் பகுப்படுத்துதலைசியமாக சமவியரக் கோடுகள் கூறும் கடையைச் சரிவரப் புரிந்து கொண்டால், பட வரைகலையின் ஏணப்பகுதிகளைப் புரிந்து கொள்வது கடினமன்று;

அளியடைப்பு

புலிபின் எந்த ஒரு பிரதேசத்தையும் அகல நெடுஞ்செங்களின் துணைகொண்டு வரையறுத்துக் கூறிவிடமுடியும். உதாரணமாக, இலங்கைத்தீவு $5^{\circ} 54'$ (5 பாஸ் 54 நிமிடங்கள்) வட அகலக்கோட்டிற்கும், $9^{\circ} 52'$ வட அகலக் கோட்டிற்கும், $79^{\circ} 59'$ கிழக்கு தெடுக்கோட்டிற்கும், $81^{\circ} 53'$ கிழக்கு நெடுஞ்செங்கோட்டிற்கு மிகை மில் அமைந்துள்ளது. இந்த வரையறுக்கப்பட்ட ஏவ்வையை அளியடைப்பு என்பர். உங்களுக்குத் தொடர்புகளைக் கொட்டுப்படங்கள் இலங்கையில் உதாவதோடு பல தீயைக்கேர்ந்தன. அதனால் அப்படுத்திக்கும் அளியடைப்பு உண்டு. இலங்கை நிலவளவைப் பகுதியின் ராஸ் ஒரு மைல் ஒரு அங்கும் என்ற அளவுத்திட்டத்தில் வெளியிடப்பட்ட சமவியரக்கோட்டுப் படங்களில் அளியடைப்பு மேல் வருமாறு காட்டப்பட்டுள்ளது.

படம் 42, 43)



படம் 41 அளியடைப்பு

இப்படம் (படம் 42) நெடுஞ்செங்கு அளியடைப்பாகும். இவ்விடத்தில் ஒரு கணித வாய்பாட்டை நீங்கள் தெரிந்து கொள்ளுதல் நன்று: 60 செக்கன்கள் ஒரு நிமிடமாகவும் 60 நிமிடங்கள் ஒரு பாகையாகவும் கொள்ளப்படுகின்றன. படத்தில் பிரிக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு பிரிவும் 01 நிமிடத்தையே கருதும். படத்தைக் கூர்ந்து நோக்கிச் சரிவரப் புரிந்து கொள்க

படம் 43-அகலக்கோட்டு அளியடைப்பாகும். இதிலும் ஒவ்வொரு பிரிவும் 01 நிமிடத்தையே குறிக்கின்றது. உதாரணமாக, படம் 43-ல் A-என்ற இடத்தின் அளவு எவ்வளவு என்று கூறுகின்றன: பார்க்கலாம்? $6^{\circ} 21' 30''$ ஆகும். (அதாவது 6 பாகை 21 நிமிடம், 30 செக்கன்கும்.) பாகை ($^{\circ}$). நிமிடம் ('), செக்கன் ("') என்பனவற்றிற்கு இடப்படும் குறியீடுகளையும் கவனத்திற் கொள்க.

6°25'

அளியடைப்பைக் குறிக்கின்ற கோட்டில், எல்லாப் பிரிவுகளிலும் அளவுகள் குறிக்கப்படும் என்று கருதக்கூடாது. ஒவ்வொரு 5 நிமிட இடைவெளிகளுக்கு மட்டுமே குறிக்கப்பட்டிருக்கும். படம் 44-ல் காட்டியவாறு:

இந்த அளியடைப்புகளைக் கொண்டு தரப்பட்ட படமொன்றில் குறித்த ஒரிடம் அமைந்துள்ள நிலையத்தைக் குறிப்பிடமுடியும், எவ்வாறெனில், குறித்த அவ்விடத்தினாடாக வடக்குத் தெற்காக ஒரு கோட்டையும் கிழக்கு மேற்காக ஒரு கோட்டையும் இடில், அக்கோடுகள் சந்திக்கும் அகல. நெடுங்கோட்டு அளவே அப்பிடத்தின் அளியடைப்பாகும். படம் 44 ஜ் அவ்தானிக். அதில் A-என்ற இடத்தின் அகல நெடுங்கோடு மேல் வசூமாறு:

அகலக்கோடு: $6^{\circ} 22' 30''$ வடக்கு
நெடுங்கோடு: $81^{\circ} 06'$ கிழக்கு

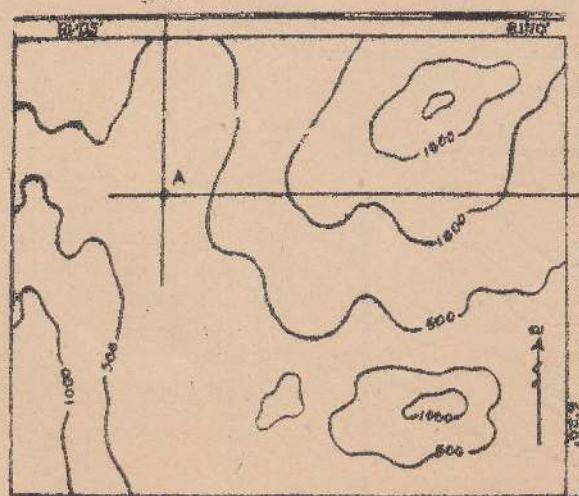
இவ்வாறே ஏனைய பிறவும் அளவிடப்படல் வேண்டும்.

திசை

புவியியற்படங்களில் திசை குறித்தல் மிக முக்கியமானது; திசையில்லாத படங்களை உண்மையில் உபயோகிக்கவே முடியாது; படங்களில் வடக்குத் திசையை மட்டுமே குறித்தல் ஒரு மரபு, வடக்குத்திசையை இரு வகைகளில் கணிப்பர். அவை;

- (1) காந்த வடக்கு
- (2) உண்மை வடக்கு

திசையறிக்குவிகளில் ஒன்றைக் காந்த ஊசி காட்டும் வடக்கு, காந்த வடக்கு எனப்படும்; இது உண்மை வடக்கிலிருந்து 3° மேற்கே சரிந்திருக்கும், காந்த வடக்கு மிகச் சிறிதளவில் மாறுந் தன்மையது. உண்மை வடக்கே புவியியல் வடக்கு எனப்படும். இதுவே புவியியற் படங்களில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. இத்திசையையே வடக்குத் திசையாகக் கொண்டு படங்கள் அமைக்கப்படும். படம் 46-இல் இருந்து உண்மை வடக்கையும், காந்த வடக்கையும் அவற்றிற் குரிய அடையாளங்களையும் கண்டு கொள்க.



படம் 43:

படம் 44

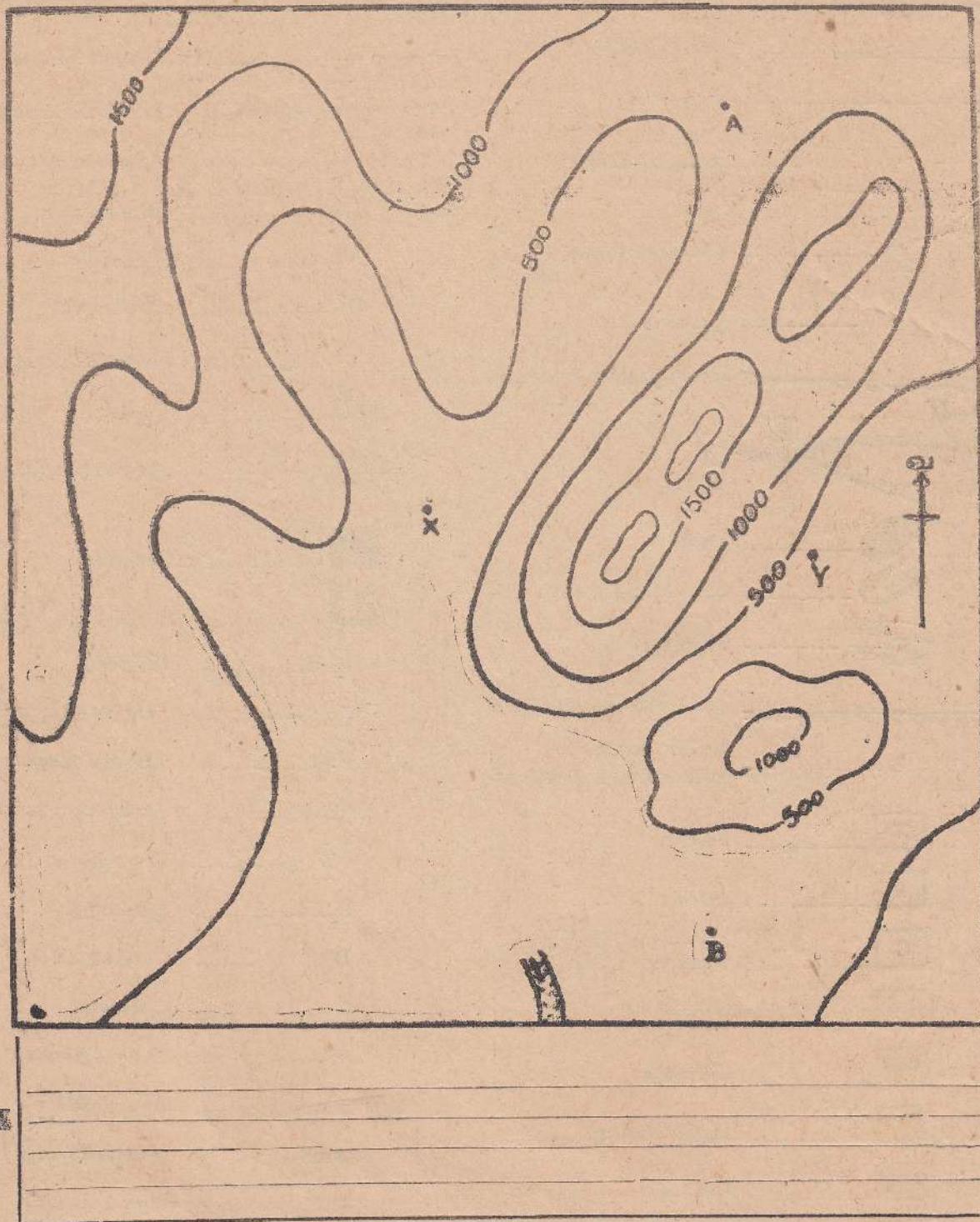
படம் 45

வழக்கக் குறியிடுகள்

பிரதான விதி	+	மாகாண எல்லை	
சிறு விதி	++ + + + + + + + + + + + + + +	மாவட்ட எல்லை	
கிளையம்	- - - - -	காரியாதிகாரிபிரிவு எல்லை	
இருப்புப் பாதை	- - - - -	கோற்றீஸ் எல்லை	
வண்டிந்பாதை	- - - - -	மாநகர், பட்டினசபை எல்லை	
நடை பாதை	- - - - -	கிறித்தவ ஆலயம்	
<u>500</u> சமவயரக்கோடு	+ - - - -	புத்தகோயில்	
345 திரிகோணகணித நிலையம்	△ - - - -	இந்துக்கோயில்	
•185 இடவுயரம்	▲ - - - -	பள்ளிவாசல்	
சமவாழக்கோடு (பாகம்)	< - - - -	கலங்கரை விளக்கம்	
	நதி	 புங்கா	
	குளம்	 வெளியரும்புப்பாறை	
	பாழடைந்த குளம்	 நெல்வயல்	
	சேற்று நிலம்	 பாழடைந்த நெல்வயல்	
நீர்ப்பாய்ச்சற் கால்வாய்	R.H.	விடுதிவீடு	
கைவிடப்பட்ட நீர்ப்பாய்ச்சற் கால்வாய்	P ..	தபாற்கந்தோர்	
	தேயிலை	P.S.	போலிச் நிலையம்
	றப்பர்	CB.....	அரசாங்க மாளிகை
	தென்லை	PW ..	பொ.வே.ப. (P.W.D.)
	கறுவா	H....	ஆசப்பத்திரி
	கொக்கோ	D ...	வைத்தியசாலை
	சித்திரநெல்லா	B ...	பங்களா
	புகையிலை	F ...	தொழிற்சாலை
	கிராமத்தோட்டம்	S ..	பாடசாலை
	Amb ..	அம்பலம் (மடம்)	
	R.C ..	சொமக்கோடு	
	— ..	நிரந்தரக் கட்டிடம் (குடியிருப்பு)	

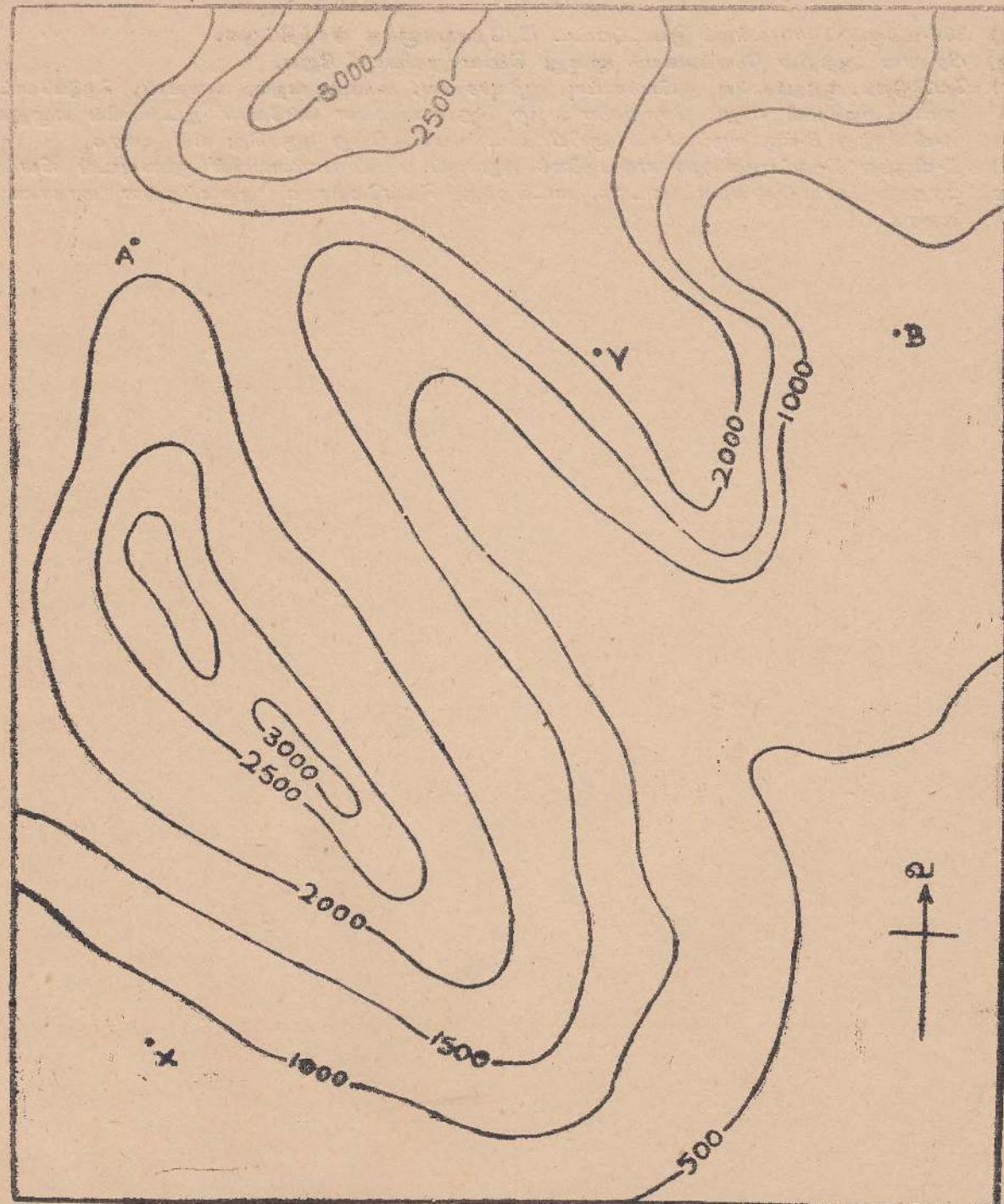
சமவயாக்கோட்டுப் பயிற்சி: ஒன்று

(அ) 1500 அடிக்கு மேற்பட்ட இடங்களை நிறந்திட்டிக் காட்டுக: (ஆ) பள்ளத்தாக்கு, பாறைத்தெரடர், ஒன்று, கவடு, குத்துச்சாய்வு எனும் சொற்களை ஏற்ற ஒவ்வொரிடத்தில் எழுதுக. (இ) நதியின் ஒரு பகுதியினை முன்று, கிளைகளையுடைய அந்நிதியை வரைந்து காட்டுக: (ஈ) A-B எனுமிடங்களைப் பிரதான வீதி ஒன்றினுல் கிடைக்க. (உ) X, Y எனும் குறுக்குப் பகுப்பார்வையை வரைக.



சமவயாக்கோட்டுப் பயிற்சி: இரண்டு

(அ) 1500 அடிக்கு மேற்பட்ட பகுதிகளை நிறந்திட்டுக். (ஆ) கவடு, மென்சாய்வு, குத்துச்சாய்வு, பாறைத் தொடர் எலும் சொற்களை ஏற்ற ஒவ்வொர் இடத்தில் எழுதுக. (இ) பிரதான நதியைக் கீறுக. (ஈ) A-யிலிருந்து B-க்கு பிரதான ஒரு விதியை வரைக. (உ) X-க்கும் Y-க்கும் ஒரு குறுக்குப்பக்கப் பார்வை வரைக:

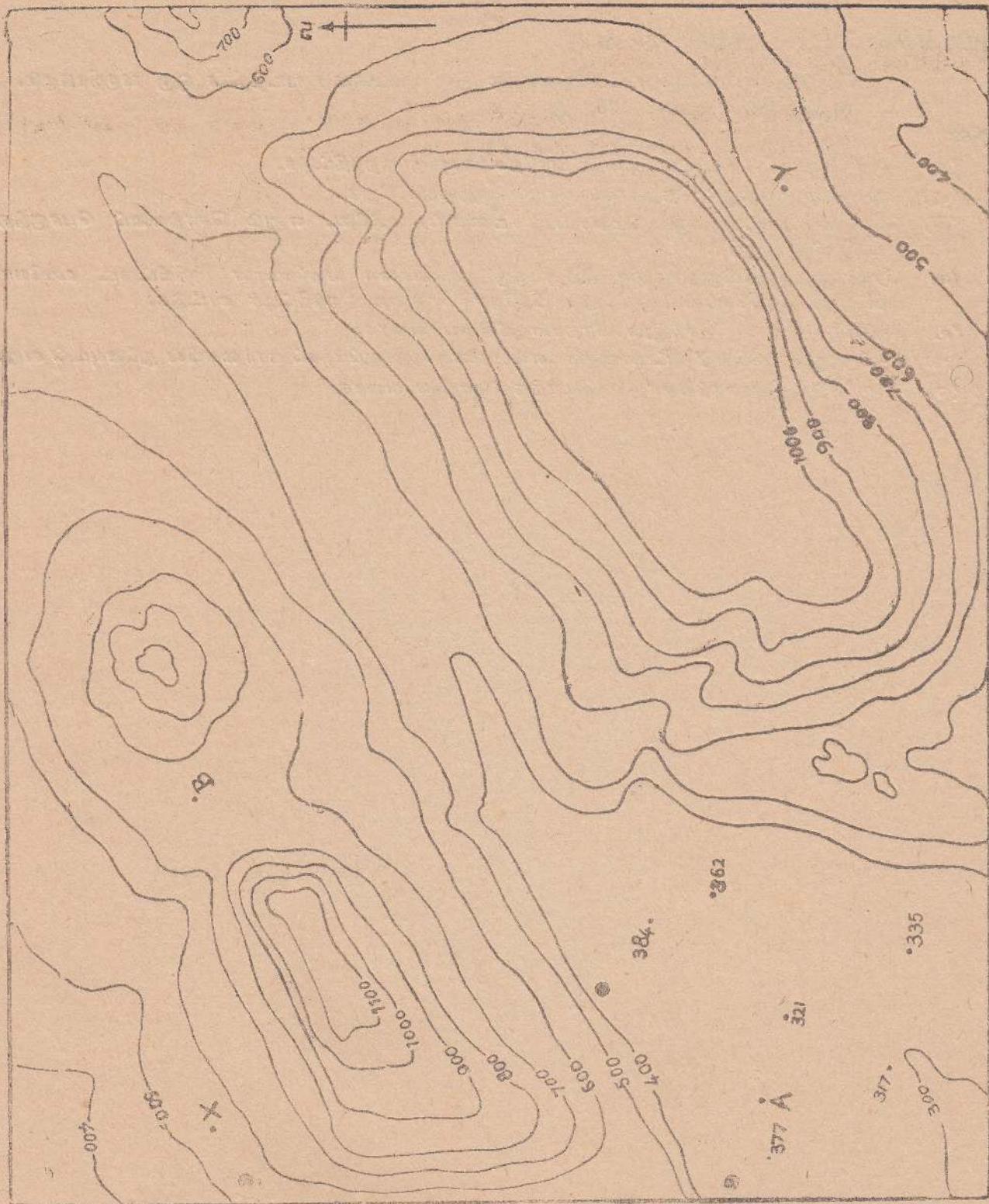


சமூகங்களோட்டுப் பயிற்சி: முன்று

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் உருக்குவதற்கு நில அமைப்புத் துறையின் ஒதுக்கு சமூகங்களோட்டிடை 100 அடியாறும் A, B குடியிருப்புக்கள்.

அதற்குல்

- (அ) 800-உக்கும் 1000-உக்கும் இடைப்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறநிட்டுக்கூட:
- (ஆ) பிரதான ஆற்றில் போக்கையும் முன்று கிளையாறுகளையும் கீழை:
- (இ) செட்டிதீவில், குதிதுச்சாய்வு, குறிச்சாய்வு, கம்புக்குள்ளறம், கணவாய், நெடுங்கோப்புக் காலைத் தாங்கு, சமவெளி எனும் சொற்களை ஏற்ற உதாரணங்கள் ஒவ்வொர் இடங்களில் எழுதுவா;
- (ஈ) A-விலிருந்து B-க்கு வழக்கமான குறியீட்டை உபயோகித்து ஒரு சிறு வீதி வரைக:
- (உ) X-விருந்து Y-கட்புலங்குமா என்பதைக் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையின் துணையுடன் விளக்குக:
- (எ) பிரதான பள்ளத்தாக்கின் ஊடாக, வடகிழக்கு தென்மேற்காக ஆமந்துள்ள மாகாண எல்லையை வரைக:

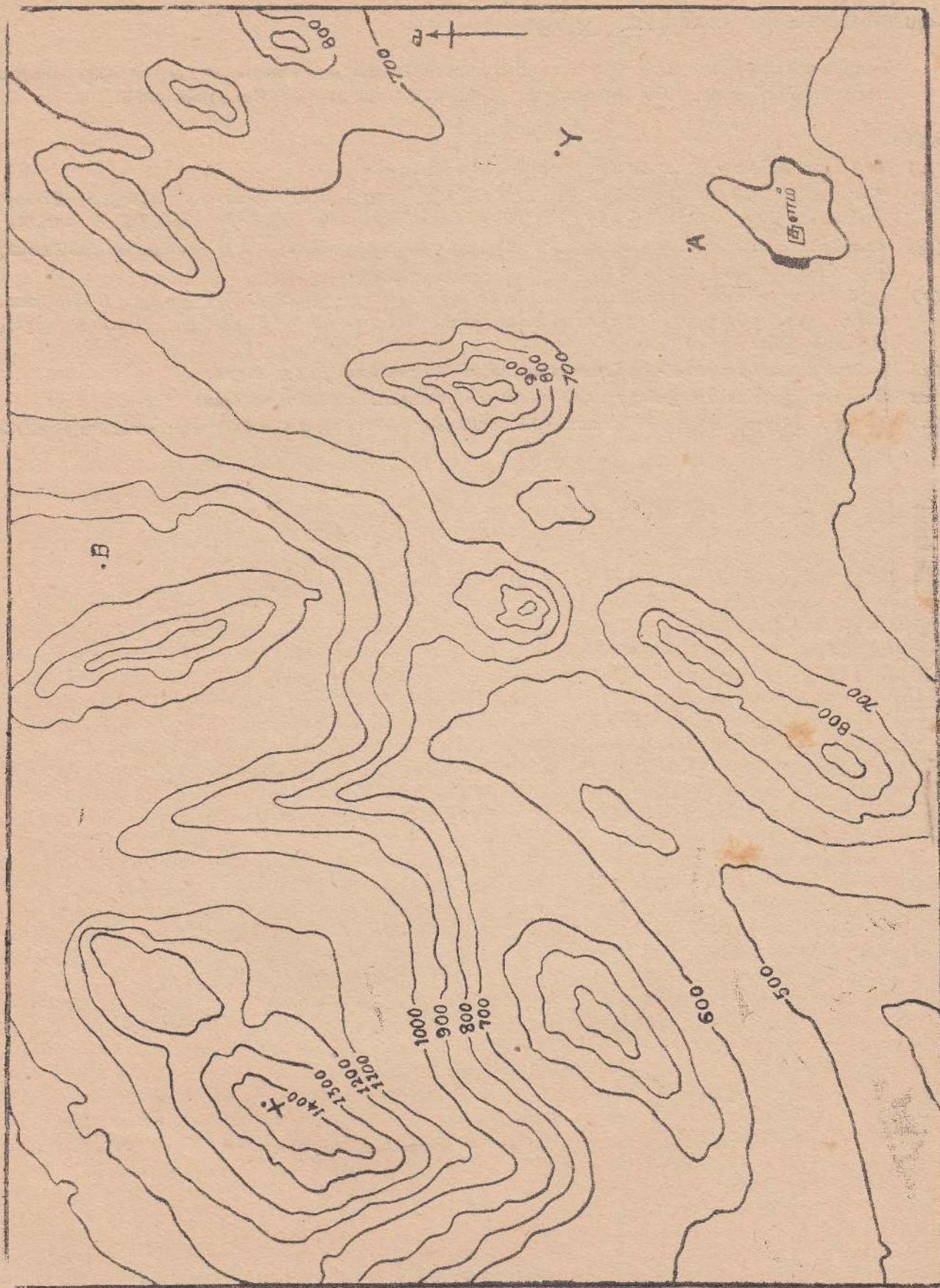


சமவயர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: நான்கு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும்,
சமவயர்க்கோட்டிடை 100 ஆட்யாரும்.

படத்தின்

- (அ) 1300 இடிக்கு மேற்பட்ட மூன்று பிரதேசங்களுக்கு நிறநிட்டும்;
- (ஆ) சுற்றாழ வடக்குத் தெற்காகப் பாயும் ஆற்றைக் கீழுக்.
- (இ) வெளிக்கிடை, நீள்குள்ளு, மேன்சாய்வு, கணவாய், உப்பிடை எனும் சொற்களைப் பெருத்தமான இடங்களில் எழுதுக.
- (ஈ) பிரதான ஆற்றிலிருந்து குளத்திற்கு ஒரு கால்வாயை வழக்கமான குறிச்சிடை உபயோகித்து வரைந்து, நெற்செய்க்கைக்கு உகந்த பிரதேசமொன்றை நிறநிட்டிடிக் காட்டுக்
- (உ) A-இலிருந்து B-க்கு செல்லும் பிரதான விதியை வரைக;
- (எ) X-இருந்து நோக்கில் Y-கட்டுவனுகுமா என்பதனைக் குறுக்குப்பக்கப் பார்வையின் தீண்ணிடங்களும்;
- (ஏ) A-ஐ அடுத்து அமைந்திருக்கும் பெளத்த கோயிலை வரைக;

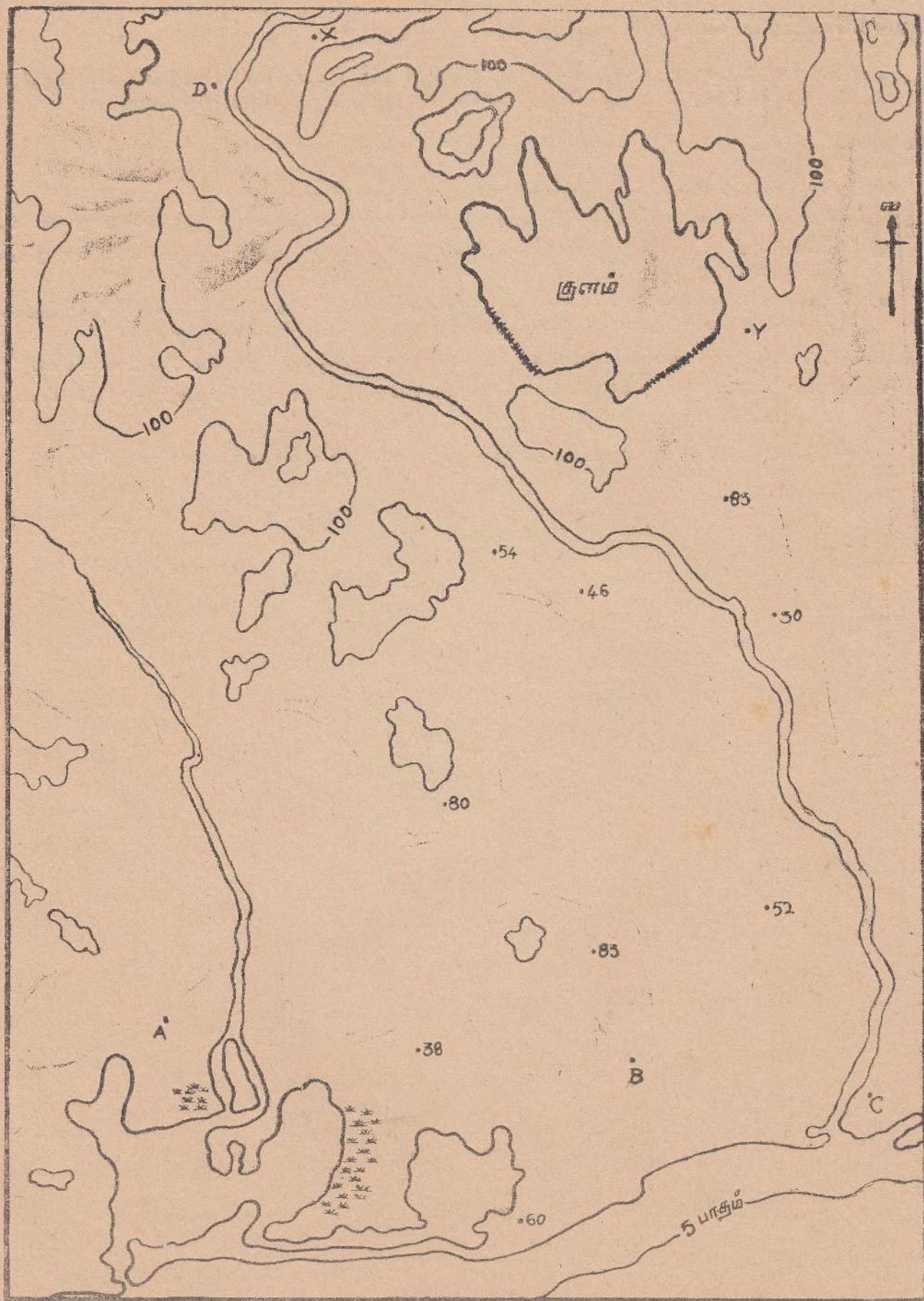


சமவியர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: ஜந்து

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஒருங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவியர்க்கோட்டுடை 100 அடியாகும். A, B, C, D என்பன குழியேற்றங்களாக.

படத்தில்:

- (அ) 200 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறந்திட்டுக்.
- (ஆ) Y-எனும் இடத்திற்கு அருகிலிருக்கும் மதகிலிருந்து குளத்து நீரைக் கொண்டு செல்லும் நீர்ப்பாய்ச்சரி கால்வாய் ஓன்று வரைக். இந்நீரால் பாய்ச்சக்கூடிய நெல்வயற் பகுதிகளை நிறந்திட்டுக் காட்டுக்.
- (இ) கடனிரேரி. மணல் தட்ட, கண்டத்திட்டு, சேற்றுநிலம், ஆற்றுவளைவு என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்த மான ஓர் உதாரணம் உள்ள இடத்தில் எழுதுக்;
- (ஈ) வழக்கமான சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து A-என்ற குடியிருப்பில் இருந்து, B-யின் ஊடாக C என்ற குடியிருப்பிற்கு பிரதான வீதியொன்றை வரைக்; பின் B-இருந்து, D என்ற குடியிருப்பை வீதியால் இலைந்து விடுக்;
- (உ) Y-இருந்து மார்த்தால் X-தெரியுமா என்பதைக் காரணம்கள் தெரிந்துகூறுக்;
- (ஊ) பிரதான ஆற்றின் மத்தியினாடாகச் செல்லும் மாவட்டாளைகளைக் கிறுக்;
- (எ) C எனுமிடத்தை அடுத்துக் காணப்படும் கலங்கரை விளக்கத்தை உரிய அடையாளத்தை கீழ்ப்போகித் துக் கீறுக்.

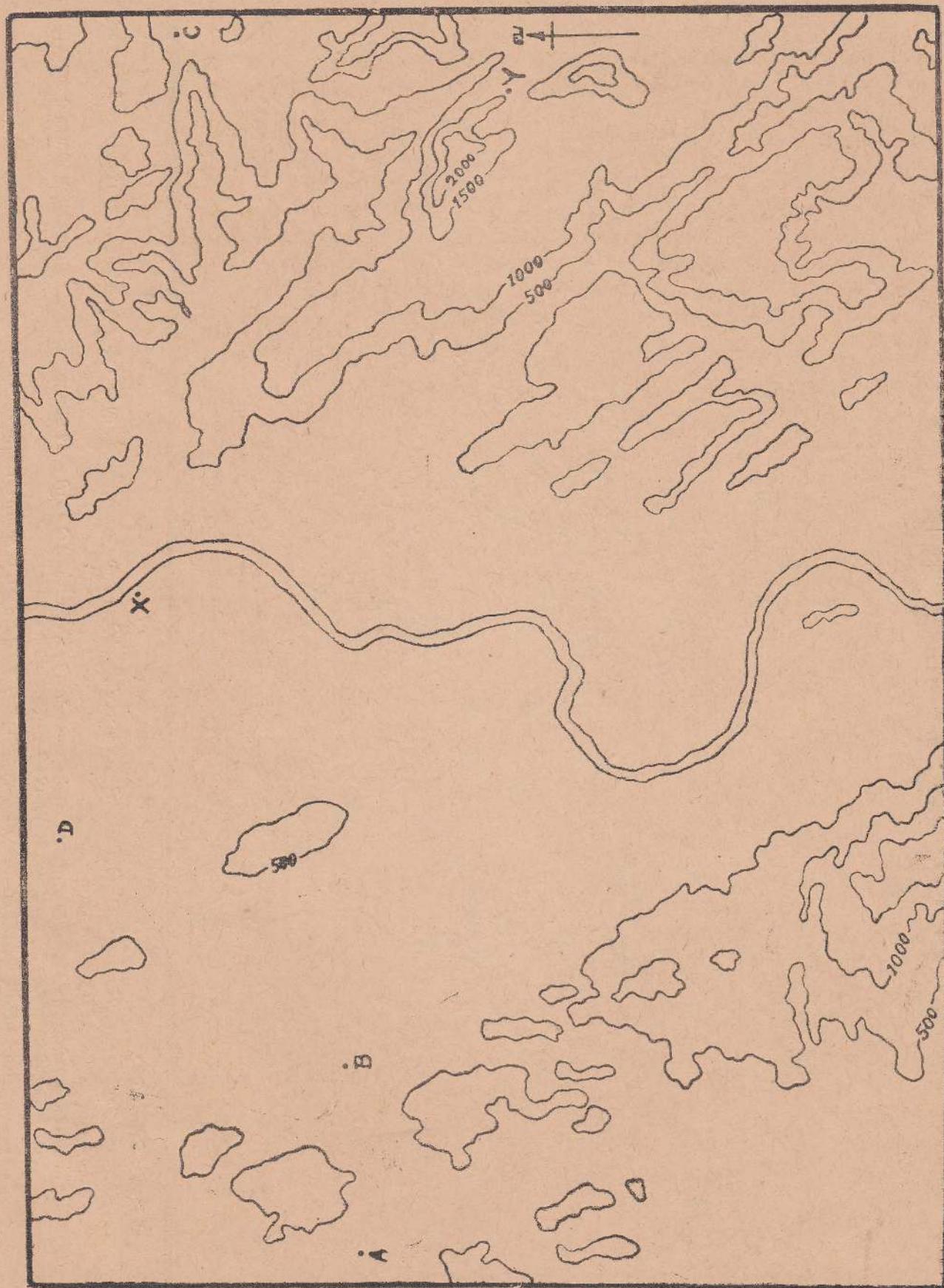


மையர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: ஆறு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலக்கத்தின் ஓரங்கள் நில அளவுப் படத்தின் ஒரு பதியாகும் மையர்க்கோட்டுடை 500 அடியாகும். A, B, C, D, என்பன குடியேற்றங்களாகும்.

படத்தில்:

- (அ) 1500 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறந்தீட்டுக்.
- (ஆ) கிழக்கேயுள்ள உயர்நிலத்தில் இருந்து, பிரதான நதியுடன் இணையும் இரு கிளையாறுகளை விவரக்.
- (இ) குளிக்குஞ்சு, சமவெளி, ஆற்றுவளை, (மியாந்தர்) கவடு எனும் சொற்களைப் பொருத்தமான இடங்களில் எழுதுக்;
- (ஈ) வழக்கமான சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து A, B, C எனும் குடியிருப்புக்களை X- இனாடாகப் பிரதான விதியால் இணைக்க, Bயிலிருந்து D-க்குச் செல்லும் சிறுவீடியை விவரக்;
- (ஊ) X எனும் குறுக்குப் பக்கப்பர்வையை விவரக். X-இனிருந்து நோக்கில் Y-கட்டுவதுமா?
- (஋) B எனுமிடத்தை அடுத்துக் காணப்படும் குளம் ஒன்றையும், X எனுமிடத்தை அடுத்துக் காணப்படும் சேற்று நிலமென்றையும் விவரக்.
- (ஓ) பிரதான நதியீனாடாக, வடக்குத் தெற்காக அமைந்துள்ள மாநகர எல்லையைக் கிறுக்.



உலகப் பட்டியறி: அழு



- அறித்துப் போய்கிறேன்:
1. மத்தியசூரி, இங்கேகுடா, கியுபா, சீல்கால்வாய், இக்கொட்டி, கியுபா, சீல்கால்வாய், காக்காட்டி கடல், காக்கல்லி மலை, கைந்தி, சுப்ரீஸியர் ஏரி, முனைஸ்மெட்டு நிலம், இத்தாலியக் குடாநாடு.
 2. ஆபிஸிக்காலில் பருத்தி விளையுமிடம், இந்தியாவின் பிரதான கைத்தொழிற் பிரதேசம் பிரதேசம், பம்பால்; மெனிக்காலின் பிரதான பாற்றங்களைப் பிரதேசம், குடா நோராட்டம், அவஸ்திரோவியாலில் 10 அங்குலங்களுக்குச் சூழலங்கள் வீடுகள் மத்தித்தலைக் காலநிலைப் பிரதேசங்கள், குடா நோராட்டம், சமடெவப்கேடாடு.
 3. வட அமெரிக்காவில் பெறும் பிரதேசம், வட வரைக்கொள்தில் மாரியில் 32°S; சமடெவப்கேடாடு.
 4. ஒக்சர் பேர்க், லீமா மலேசியா, செய்ரோ, அஹால்கா, குயின்ஸ்லாந்து, குரினம்;
 5. கைப்ரீஸன், கண்டகுறுக்குத் தண்டவாஸப் பாகை, நான்கு பிரதான நிலையங்களுடன்;



துறைத்துப் பேய்யுடு:

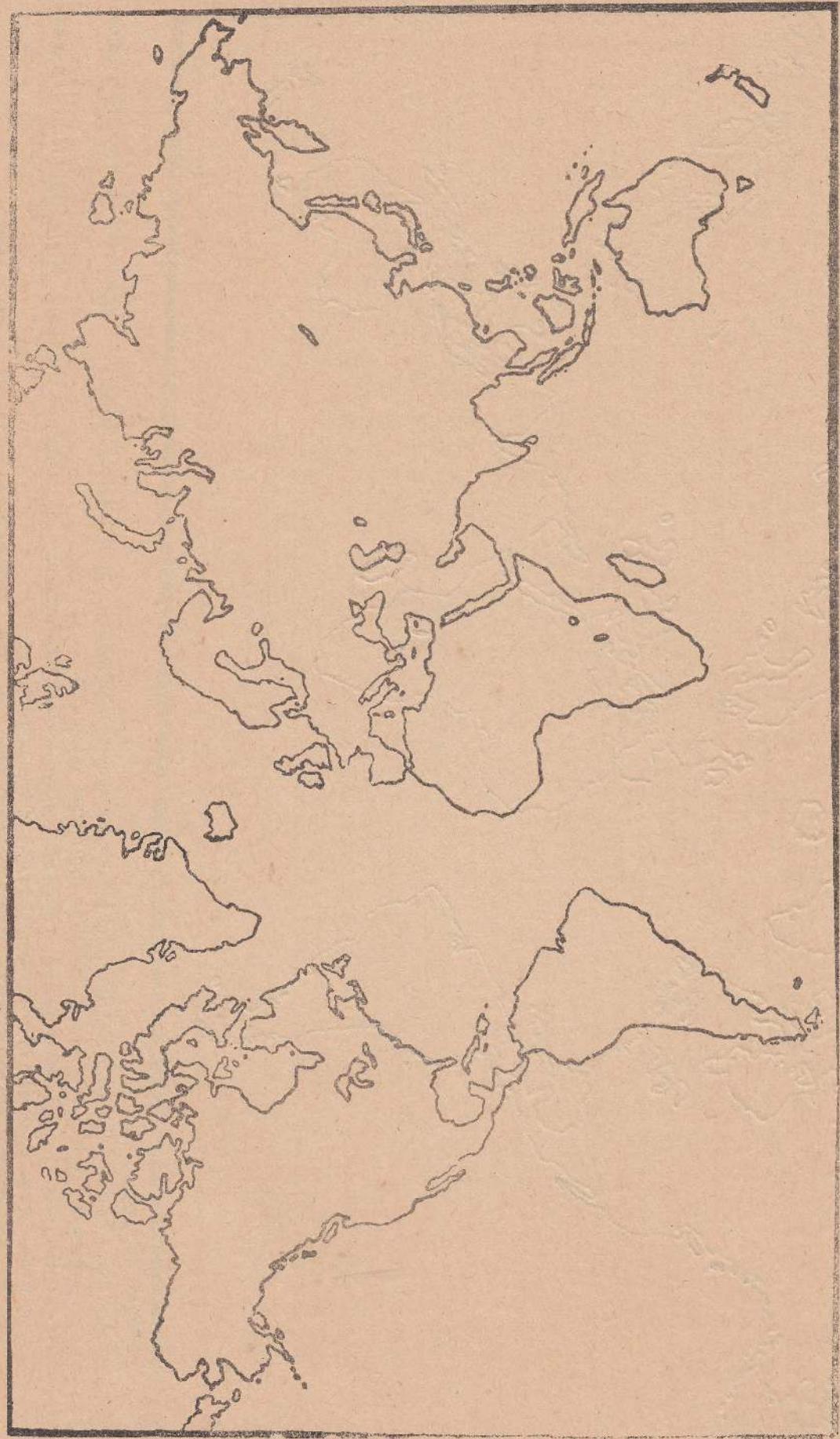
1: மகரக்கோடு, பிரின் குடா, நியூசிலாந்து, சமெக்கால்வாய், வெண்கடல், பூரல் மலை, ஒற்றினேக்கோ, ஆசியாவில் உள்ளேட்டு வடத்தில் தித்திங்கர்கா ஏசி மெசெந்று மேட்டுநிலம், ஐப்ரீயன் குடாநாடு.

2: ஆசியாவின் கோழுமைக்கூயும் ஒரு பிரேதைசம், ஐப்ராபாவில் நென்னியையும் ஒரு பிரேதானை கொத்துதாழில் நிலையம் ஒன்று.

3: வட அமெரிக்காவில் மலைக்காலிலைப் பிரேதச்சீகன், கம்போல்ட் மேற் நிரோட்டம், ஐல்லாந்துத் தாழமுக்கம், போத்துக்கல், மொல்லிகா, கார்ன்யுவான், வெண்கலையா, கிரேடியா, கேப்ரவன்.

4: கொழும்பினிழந்து சிட்டிக்குச் செல்லும், முக்கிய தரிப்பிடித்துக்களும்;

உள்ளப் படப் பயிற்சி: இனப்பது



குறித்துப் போற்றுத்

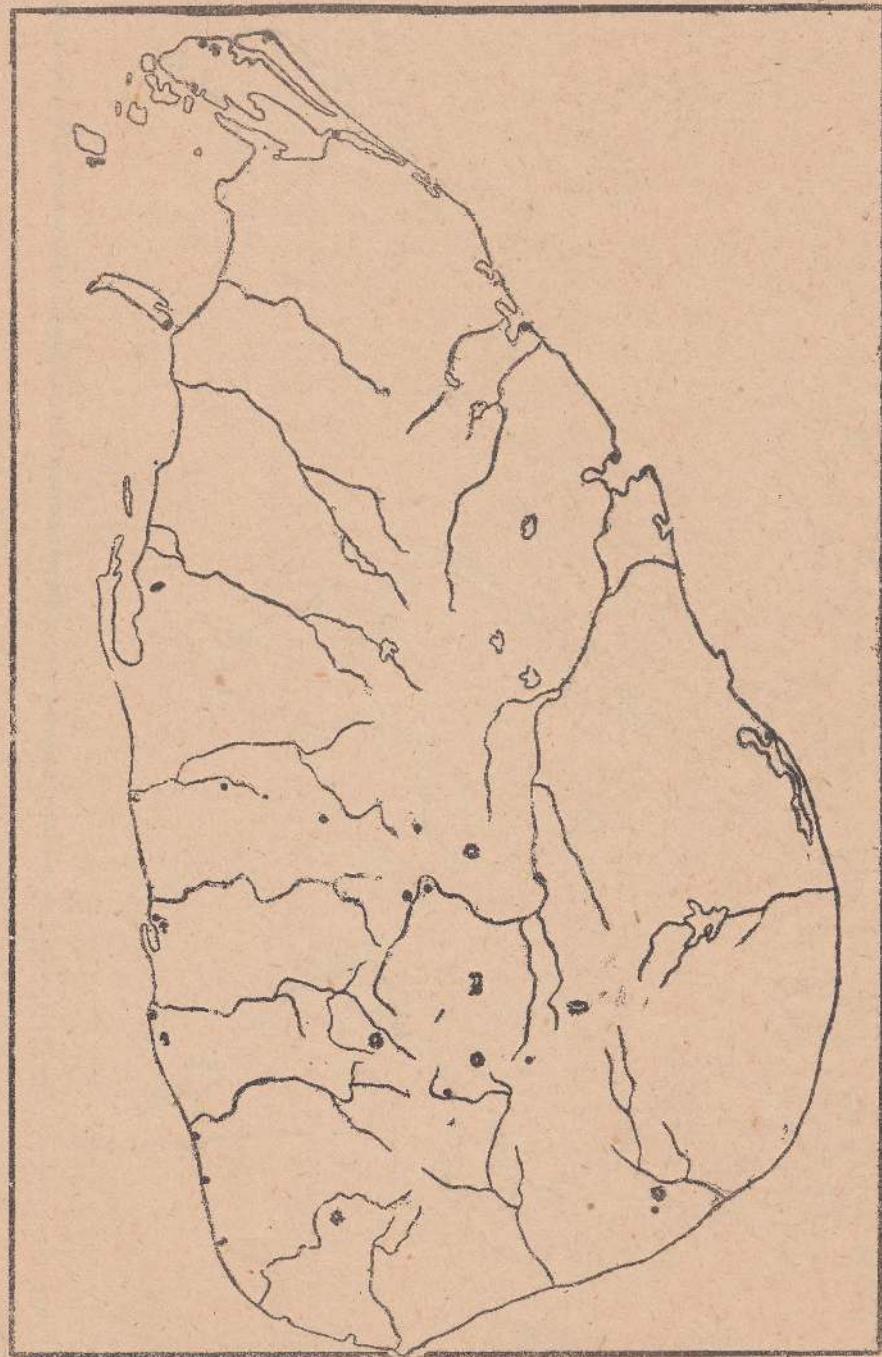
1. 100°மே. : இந்துக்கோடு, தாங்கண மேட்டுநிலம், கட்டங் வீசிகுடா, ஏரல் கடல், ஓரங்குடுங் குடாநாடு, அழக்கண்ணிலேபக் கடல், சுற்று கரி, கைகர்நதி, தரீம் வடநிலம், கச்பினாங்கா.
2. வடப்பகுடிக் மீன்பிழத் தள்ளுகள், பிச்வருவனவு நிலை உற்பத்தியிலையும் ஒவ்வொர் பிரதேசம், ஜோப்பாஸில் கரி, வட அமெரிக்காவில் இருப்பத்தாது. அவ்விதமிருப்பாவில் பொன், ஆயிர்க்காலில் செம்பு;
3. வட அமெரிக்காவின் இடை-வெப்பக் காலநிலைப் பிரதேசம், தண்டராப் பிரதேசம், பெங்குடிவளை நிழோட்டம்;
4. கராம்பிலிருந்து வண்டலுக்குச் செல்லும் (சுயன் அல்லாத) கடல்வழி;
5. கொழும்பிலிருந்து வண்டலுக்குச் செல்லும் (சுயன் அல்லாத) கடல்வழி;



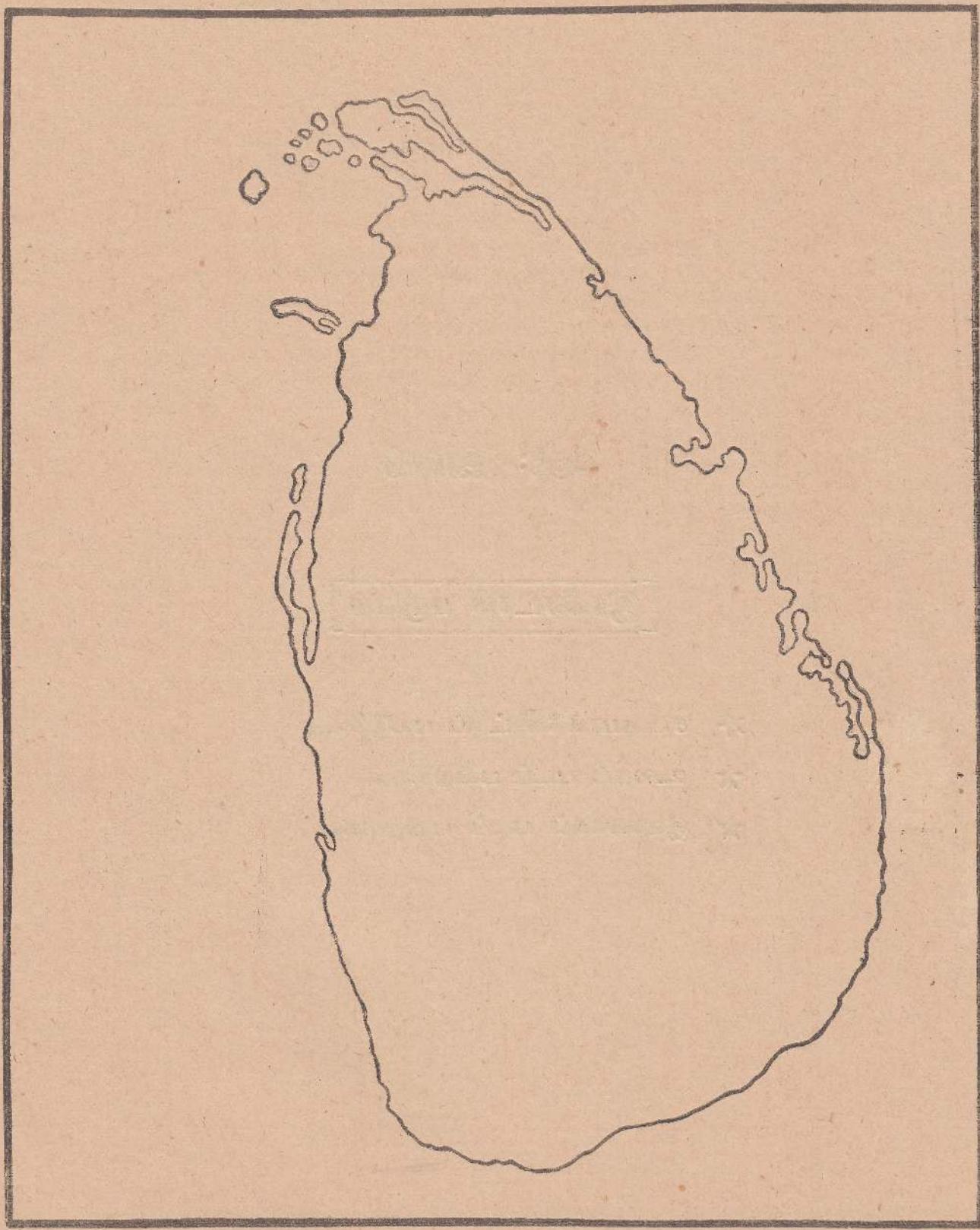
ஏற்குப் பேயரின்:

1. ஈடக்கோடு, பிரஸில், பெரிய முப்பக் கடியார், சாகோசாக் கடல், மடிகலை தொட்டல், குலாந்தோநதி, புஜோந்தோநதி, புஜோந்தோநதி.
2. பிலிப்பையீன் தீவுகள், பொகியா மேட்டுநிலம், அந்தோனிப் பாசைநிலம், எட்ஸ் விரிதூர்.
3. பின்வருவன வினோயம் ஓவலோர் மீராதேசம், இந்தியாவில் கோதுமை, ஒரேபாலி பாதுமை, ஆசியாவில் பாதுமை, நிலக்கரி, இவள்ளுக்கு ரோம்யாவில் தங்கம், வட அமெரிக்காவிற் பழச்செய்கை.
4. உலகின் ஜூன் மரத் 32° ப. சமவெப்பக்கோடு, வழிதோர் நீராட்டம், தென் கண்டங்களில் மத்தித்தலைக் காலத்தைப்பிரித்தது.
5. வாரைன் புல்நிலம்;
6. வியட்னம், பாரிஸ், லிஸ்பூன், ஏட்சன், அந்தியாகூர், அக்சிரா.
7. கிரேக்கம், பாக்ஷி கண்டத் துறக்குத் தென்வாஸப் பாலதையும், மக்கூய நிலையிக்கலைம்;

இலங்கைப் படப் பயிற்சி: பதினேண்டு



இப்படத்தில் குறித்துக் காட்டப்பட்டிருக்கும் நதிகள், ஏரிகள், மலைகள், நகரங்கள் ஆகியவற்றின் பெயர்களைத் தெளிவாக அவ்வவ்விடங்களில் எழுதுக:



சுற்றுப்புப் பெயரிடுக:

1. 1000 அடி சமவயரத்தோடு, பேதுருதாலகாசி, வடசமவெளி, மகாவளிக்கிலை, இராட்சதக்குளம், நீர்ஜெகா மும்புக் கடன்கேரி, அறுகம்குடா, நெடுந்தீவு, பாக்குநீரினை, துங்கிந்தை நீர்விழுச்சி;
2. இலங்கையில் அதிவறள் பிரதேசங்கள் இரண்டு, ஈரவலயக்காடுகள், தென்மேல் பிரதேசத்தில் காசீம், புளையிலை விளையும் ஒரு பகுதி, சீமேந்துத் தொழிற்சாலை, 1000 மக்களுக்குமேல் அடர்த்தியுடைய ஒரு மாவட்டம்;
3. சிகிரியா, நுவரேசியா, காவி.
4. பிரதான ஈரானோர் இருபுப்பாலகூரையும் முத்திய நிலைப்பாக்களும்;

பகுதி: இரண்டு

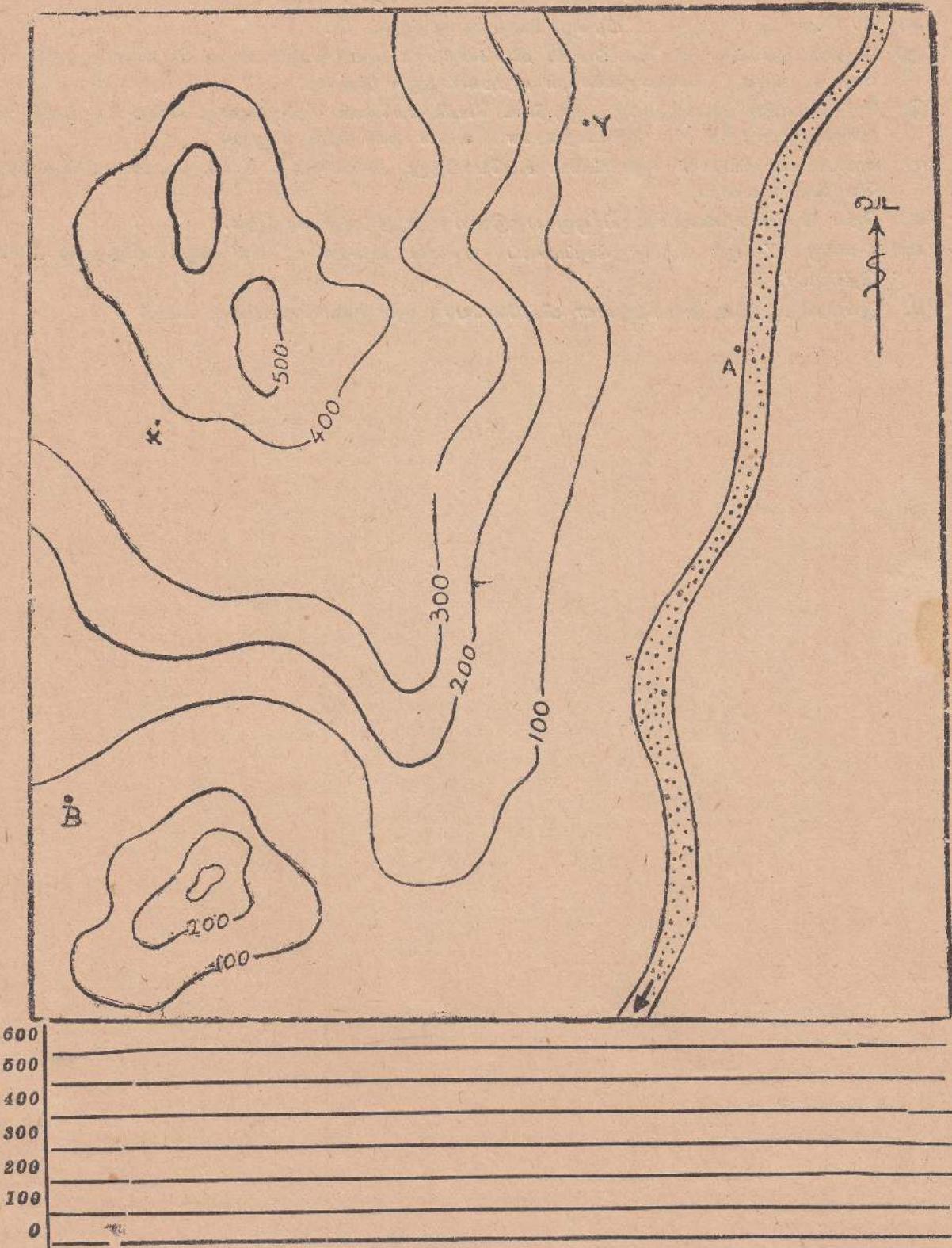
[இரண்டாம் பகுவம்]

- ★ சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சிகள்
- ★ உலகப் படப் பயிற்சிகள்
- ★ இலங்கைப் படப் பயிற்சிகள்

சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: பதின்மூன்று

நூல்பட்ட சமவயரக்கோட்டுப் யடத்தில் பின்வரும் பயிற்சிகளைச் செய்க.

- (அ) 500 அடிக்கு மேற்பட்ட பகுதிகளை நிறுத்துக: (ஆ) குன்று, கவடு, மென்சாய்வு எனும் சொற்களை ஏற்ற விடத்துக் குறித்துக் காட்டுக. (இ) பிரதான நதியுடன் A-என்ற இடத்தில் வந்துசேரும் கிளையாற்றைக் கீறுக. (ஈ) A-B₁ என்ற கிராமங்களைச் சாதாரண வீதி ஒன்றால் இணைக்க. (உ) Y-X என்ற குழக்குப் பக்கப் பார்வையை வரைக. X-விருந்து பார்த்தால் Y- கண்ணுக்குத் தெரியுமா?

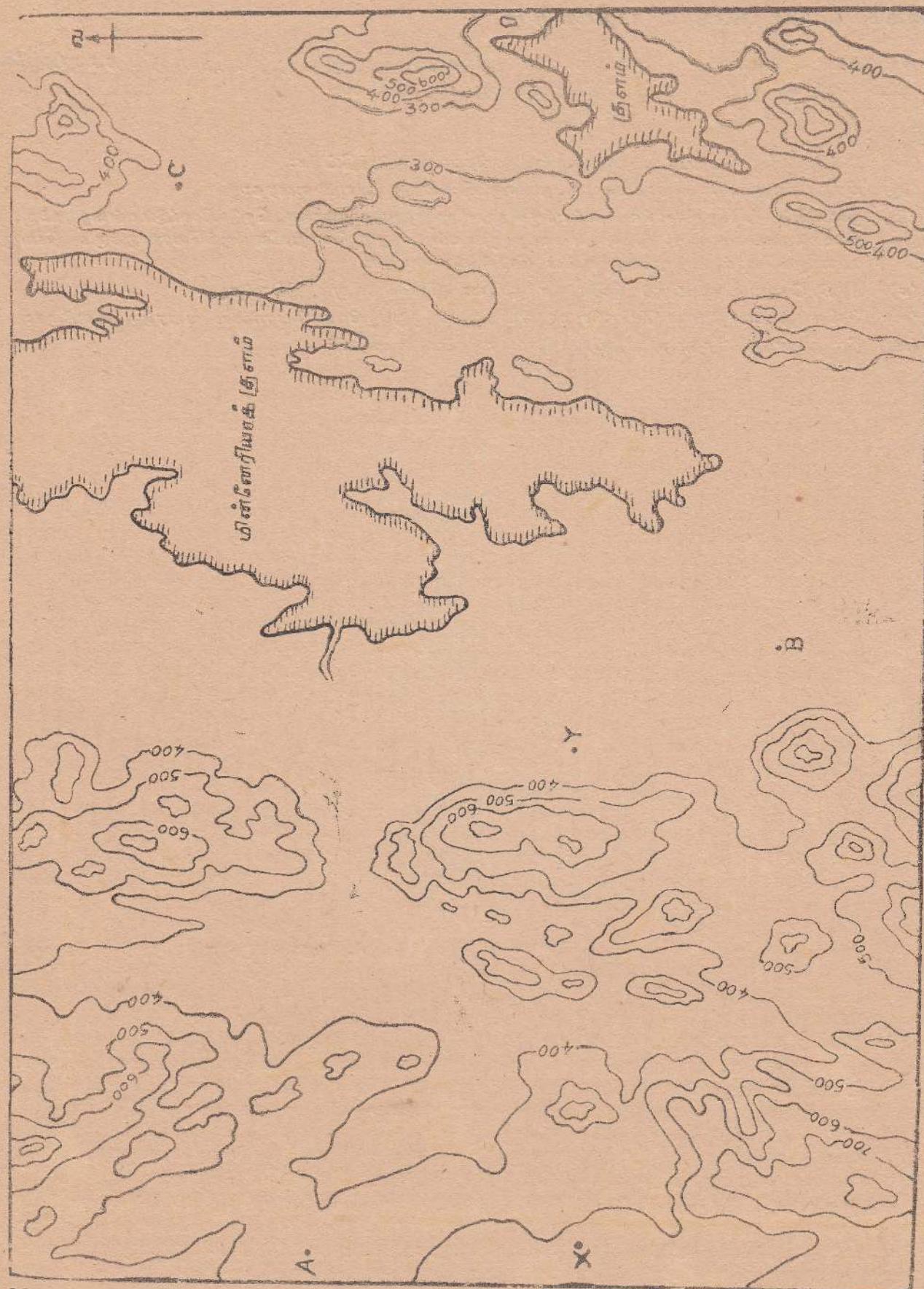


சமவியர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: பதினாண்கு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஒரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பதினியாகும். சமவியர்க்கோட்டிடை 100 ஆடியாகும். A, B, C என்பன குடியேற்றங்களாகும்.

படத்தில்;

- (அ) 500 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசகளுக்கு நிறந்திட்டுக்.
- (ஆ) தென்மேற்கேயிருந்து வெளிப்பட்டு மின்னேரியாகி குளத்தினுள் விழும் பிரதான ஆற்றின் போக்கினை வரைக. நான்கு கிளையாறுகளையும் ஏற்றவிடத்துக் குறிக்க.
- (இ) நெடுங்கோட்டுப் பள்ளத்தாக்கு, ஆற்றிடை வெளி, சமவெளி, கூம்புக்குள்று என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணம் உள்ள ஒளிடத்தில் எழுதுக.
- (ஈ) வழக்கமான சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து, A-யிலிருந்து B-க்கு ஊடாக, C-க்கு பிரதான விதி யொன்றை வரைக.
- (ஊ) நெல் செய்கைபள்ளக்கூடிய ஒரு பகுதியை நிறந்திட்டுக் காட்டுக்.
- (எ) X-க்கும் Y-க்கும் ஒரு குறுக்குப்பக்கப் பார்வை வரைக, Y-யிலிருந்து பார்த்தால் X கள்ளுக்குத் தெரியுமா?
- (ஏ) இப்பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள மின்னேரியாகி குளத்தின் பரப்பளவு யாது?

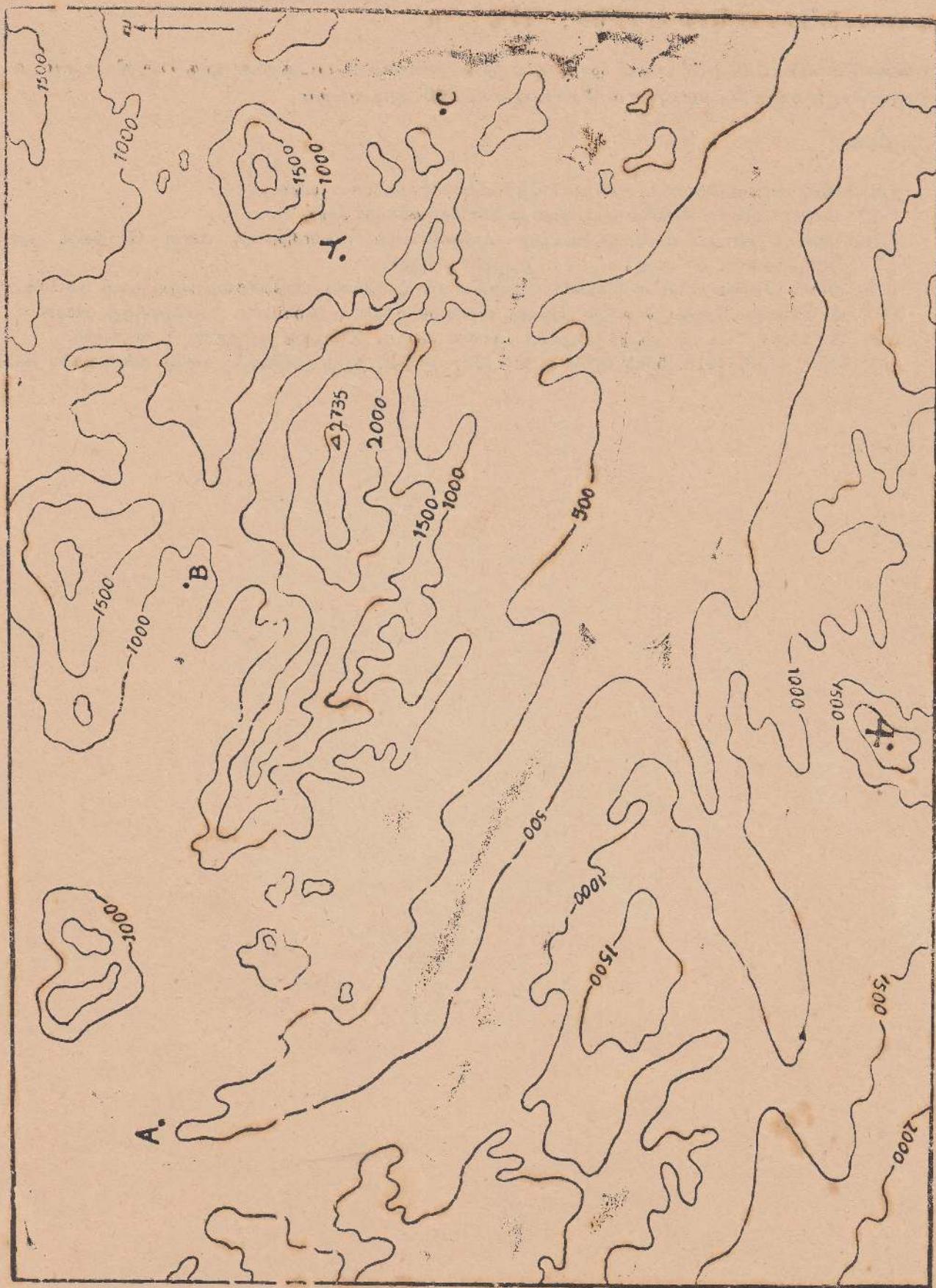


சமவியர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: பதினைந்து

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் ஒருங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவியர்க்கோட்டு மூலம் 500 அடியாகும். A, B, C என்பன குடியிருப்புகளாக.

படத்தில்:

- 8000 அடிக்கு மேற்பட்ட நான்கு பிரதேசங்களுக்கு திறந்திட்டுகள்;
- பிரதான ஆற்றின் போக்கையும், நான்கு விளையாறுகளையும் வரைக;
- நீர்ப்பிரிமேடு, குத்துச்சாய்வு, கம்புக்குன்று, குறுக்குப்பள்ளத்தாக்கு, ஜெலூஸ்கோய்டிஸ் பள்ளத்தாக்கு, தனி அம்யாக்கப்பட்ட குன்று, திரிகோணங்களித் திணியம் எனும் சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்த மான ஒவ்வொர் உதாரணம் உள்ள இடத்தில் எழுதுக;
- A, B, C எனும் குடியிருப்புக்களைச் சாதாரண வீதியொன்றுல் இணக்கி;
- X-இனாற்று பார்த்தால் Y-தெரியுமா என்பதைக் குறுக்குப்பக்கப் பார்க்கவ வரைந்த விளக்குகள்?
- நீர் வரைந்த பிரதான வீதியின் நீளம் எத்தனை மைல்கள்?

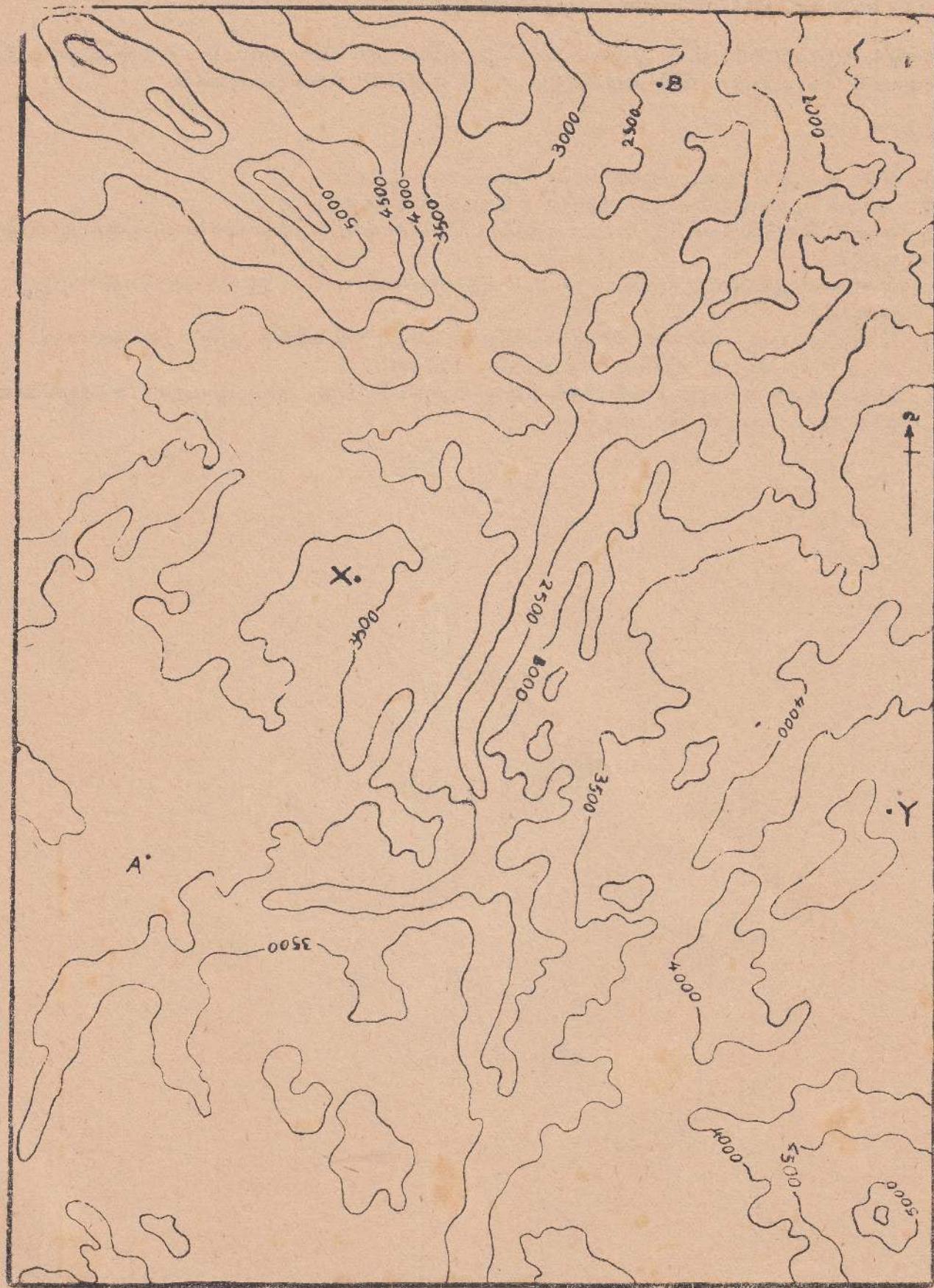


சமவயரக்கோட்டுப் பாசிற்சி: பதினூறு

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

படத்தில்:

- (அ) 5000 அடிக்கு மேற்பட்ட மூன்று பிரதேசங்களை நிறந்தீடிக் காட்டுக்.
- (ஆ) பிரதான நலியின் போக்கையும், மூன்று விழையாறுகளையும் கீறுக்.
- (இ) பாறைத்தொடர், கவடு, கணவாய், நெடுங்கோட்டுப் பள்ளத்தாக்கு என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணமுள்ள இடத்தில் எழுதுக்.
- (ஈ) நப்பர், தேவிலை என்பன செய்கைபண்ணக்கூடிய ஒவ்வொரு பிரதேசத்தை நிறந்தீடிக் காட்டுக்.
- (உ) A-யிலிருந்து B-க்குச் செல்லும் பிரதான வீதியைச் சரியான குறியீட்டை உபயோகித்து வரைக்.
- (ஊ) X-உக்கும் Y-உக்கும் குறுக்குப்பக்கப் பார்வை வரைக. Xஇருந்து பார்த்தால் Y தெரியுமா?
- (எ) 5510, 4119, 4218, 5563 எனும் உயரங்களை, ஏற்றவிடத்துத் திரிகோண கணித நிலையங்களை வரைங்குது எழுதுக்.



சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: பதினேழு

தொகுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக் கோட்டிலை 500 அடியாகும். A, B என்பன குடியிருப்புக்கள்.

படத்தில்:

- (அ) 4000 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களை விராத்திட்டிக் காட்டுக்.
- (ஆ) ஆற்றுத் தொகுதியைக் கிறுக். (பிரதான உதியும் கிளையாறுகளும்)
- (இ) சுவடு, நெடுங்கோட்டுப்பள்ளத்தாக்கு மென்சாய்வு எனும் சொற்களைப் பொருத்தமான இடங்களில் எழுதுக்.
- (ஈ) வழக்கமான குறியிட்டை உபயோகித்து A என்ற குடியிருப்பை B என்ற குடியிருப்புடன் பிரதான வீதியால் இணக்க.
- (உ) X-விருந்து Y-கட்டுலனுக்குமா என்பதைக் குறுக்குப்பக்கப் பார்வையின் துணையுடன் விளக்குக்.
- (ஊ) A - B என்ற பிரதான வீதியின் நீளம் எத்தனை மைல்கள்?
- (எ) பள்ளுமிடத்தை அடுத்துக் காணப்படும் கிறிஸ்தவ ஜூலியத்தையும், அந்த ஜூலியத்தை அடுத்துக் காணப்படும் விடுதி வீட்டையும் (R, H) வரைக.

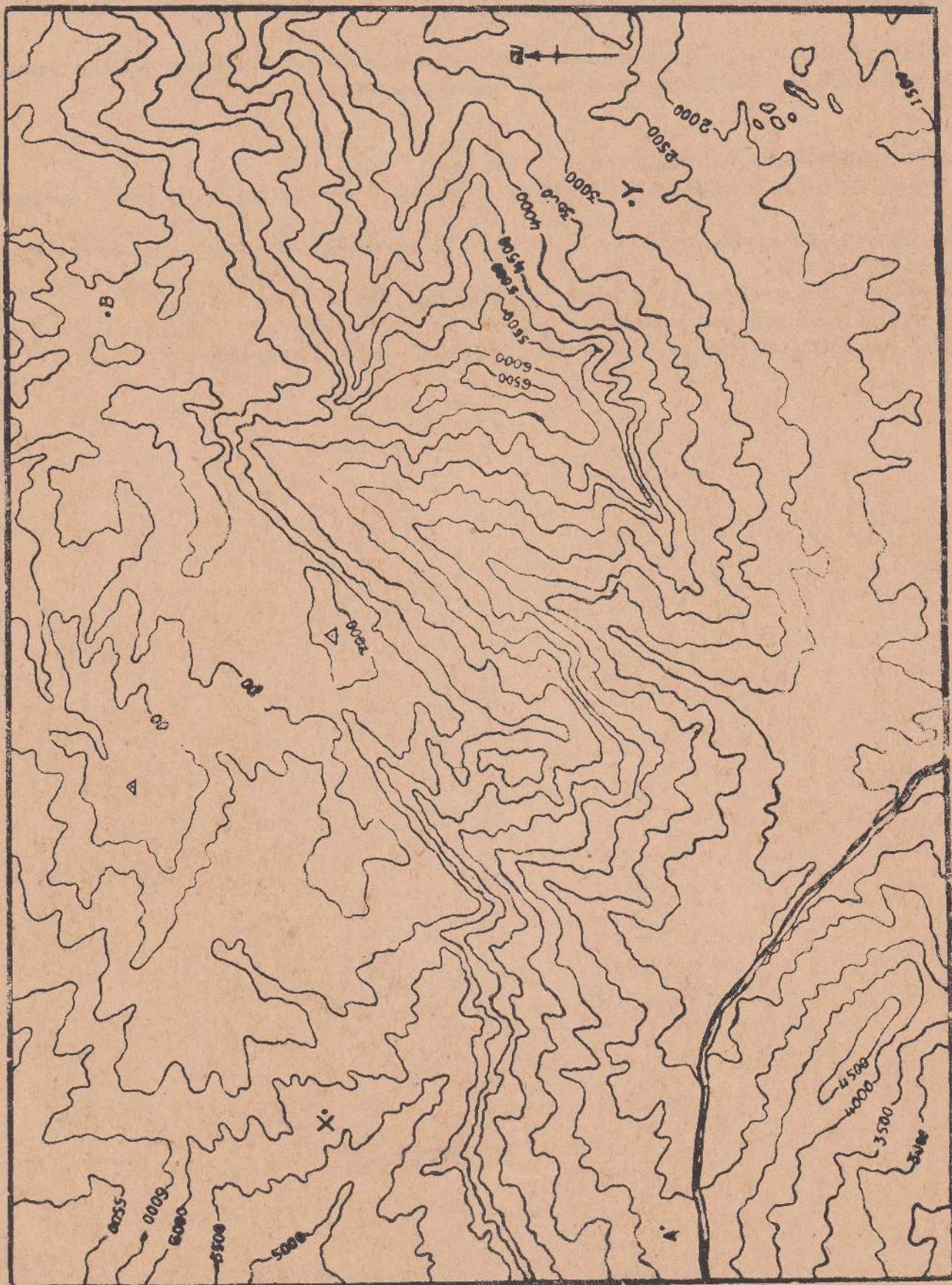


சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: பதினேட்டு

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

படத்தில்

- (அ) 7000 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களை நிறந்திட்டிக் காட்டுக.
- (ஆ) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பிரதான ஆற்றுடன் இணைகின்ற ஒரு கிளையாறுகளை வரைக. இப்பிரதேசத்தினின்று கிழக்காகவும், மேற்காகவும் வெளியேறும் வேறிரு கிளையாறுகளையும் வரைக.
- (இ) திரிகோணகணித நிலையம் ஒன்று (ஏதன் உயரத்தையும் அவ்விடத்து எழுதுக) குத்துச்சாய்வு, சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு, சமச்சீரற்ற பள்ளத்தாக்கு, குழிவுச்சாய்வு எனும் கொற்களை ஏற்றவிடத்து எழுதுக.
- (ஈ) A, B-எனும் குடியிருப்புக்களை இணைக்கும் சிறுவீதியை வரைக.
- (ஊ) தேயிலை, நப்பர் என்பன செய்கை பண்ணப்படும் பிரதேசங்கள் ஒவ்வொன்றை வழக்கக் குறியீடுகள் மூலம் காட்டுக.
- (ஊ) X—Y எனும் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையைக் கீறி, X-விற்குது Y-கட்டுலாகுமா என்பதை அறியத் தருக.



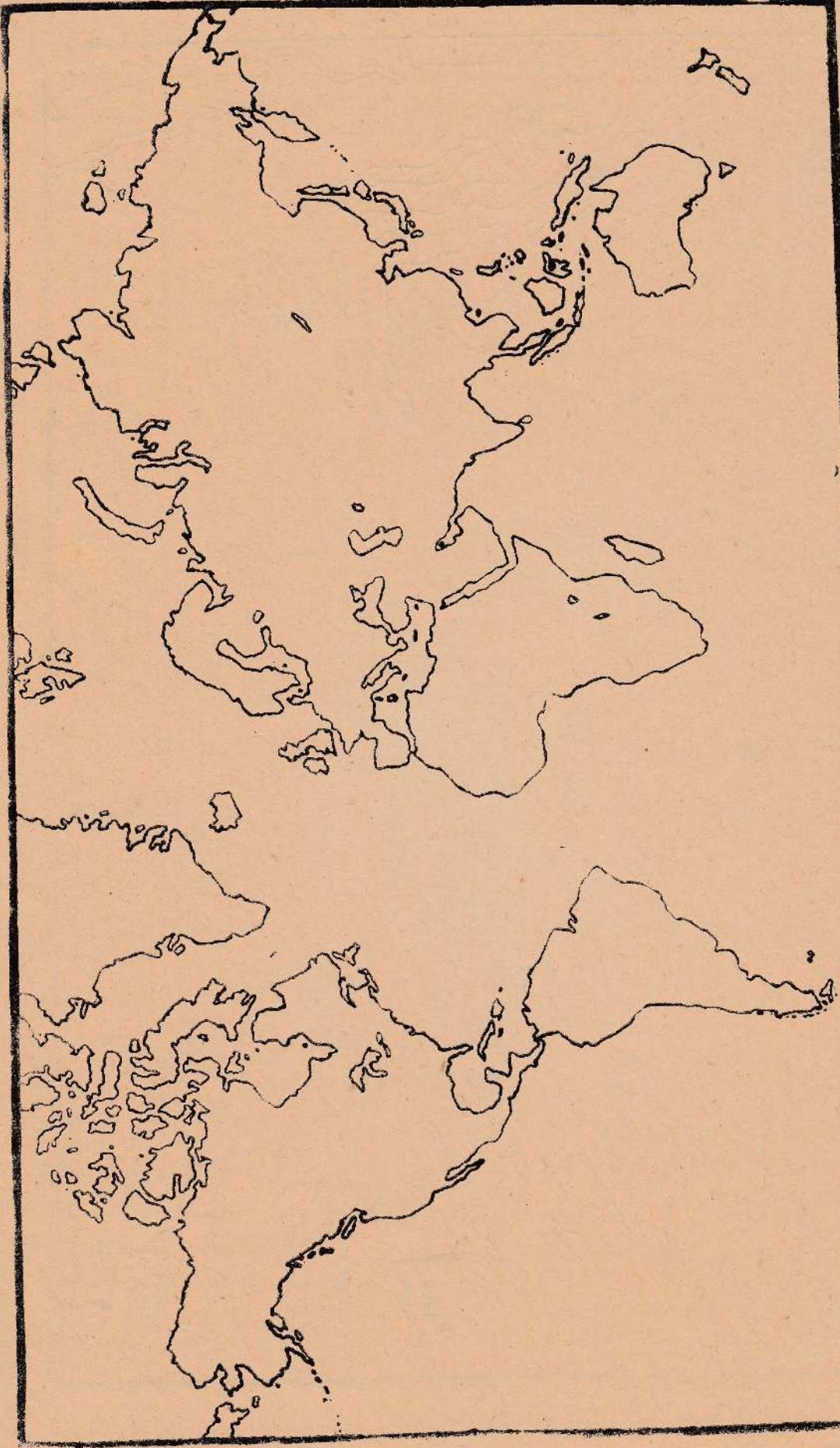
சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சி: பத்தொன்பது

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவியரக்கோட்டிடை 500 அடியாகும். A, B குடியிருப்புக்கள்.

படத்தில்:

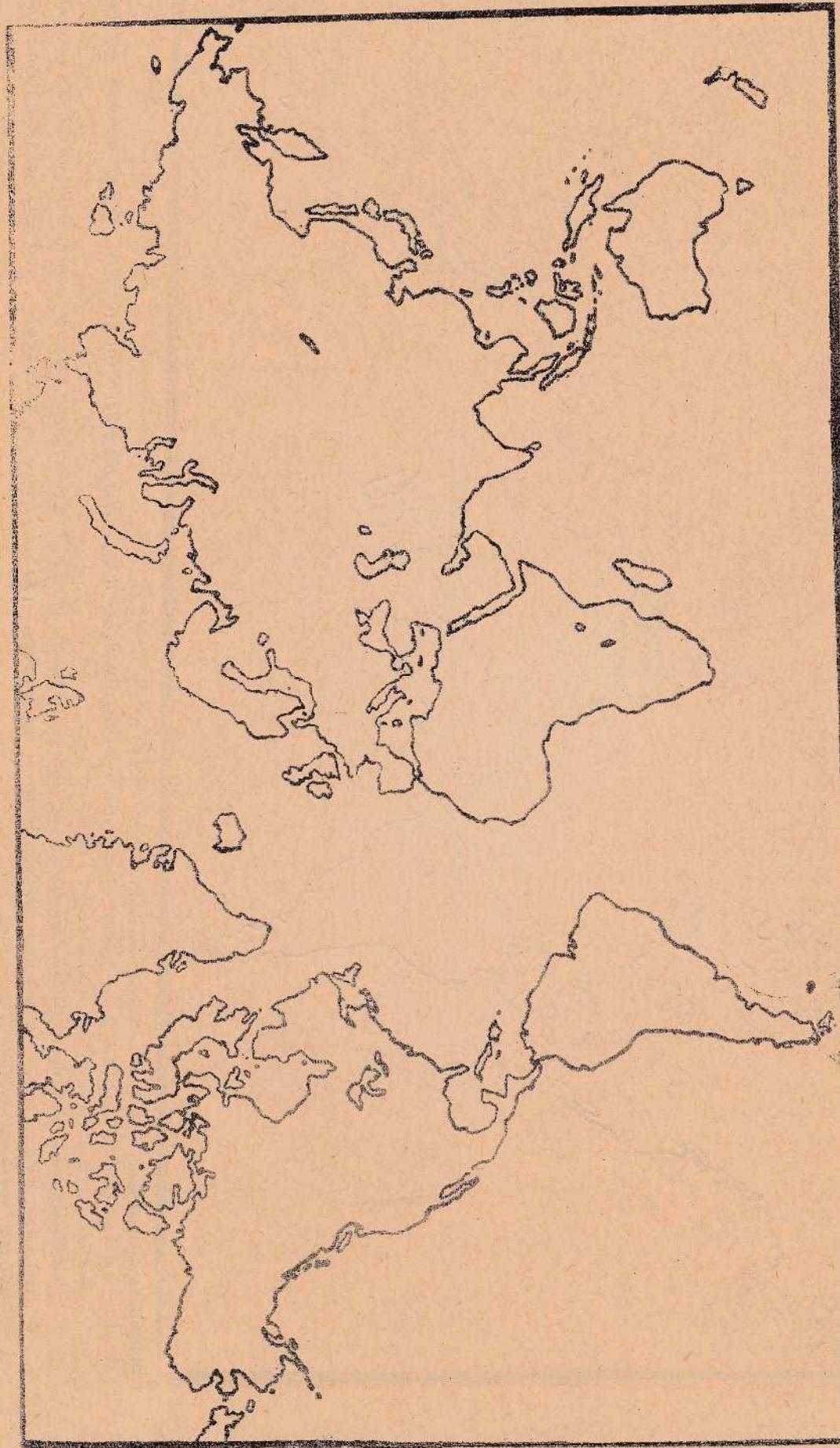
- (அ) 3500 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறுத்திட்டுக்.
- (ஆ) பிரதான ஆற்றின் ஒரு பகுதி காட்டப்பட்டுள்ளது. சமாந்தரமாகச் செல்லும் இரு கிளையாறுகளின் போக்குகளை வரைக.
- (இ) குத்துச்சாய்வு, சுவடு, ஆற்றிடைவெளி, திரிகோணகணித நிலையம் என்னும் சொற்களை ஏற்ற விடக்கு எழுதுக.
- (ஈ) A-யிலிருந்து B-க்கு வழக்கமான குறியீட்டை உபயோகித்துப் பிரதான வீதியை வரைக.
- (உ) X-லிருந்து Y-கட்டுலாகுமா என்பதைக் குறுக்குப் பக்கப் பார்வையின் துணையுடன் விளக்குக.
- (ஊ) 500 அடி மலையில்வாரத்தை அடுத்துக் காணப்படும் வண்டிற்பாலை ஒன்றை வரைக.





குறித்துப் பெயரிடுக.

1. ஆகாசம் வட்டம், கிரியன் கடல், மலைக்காந்த் தொடுக்கடல், காப்பேதியன், போத்தியோ லீகிடா, அந்தகாமாப் பாகீசியம், சென்லோ ராஸ்
2. பின்வருவுள்ள காணப்படும் ஒவ்வொர் இருநாள் தீடம்; பருத்தி, பிதியூங்கு, வெள்ளி, கர்பரி, பழுவகக், பழுப்பன் ஜெ, மாங் கெட்டுநெதூரில் விளையிடும் கொழிக்கான் கீழ்க்கண்ட கிழாநிலத்தில் காமலேவி, பறுமா.
3. ஆப்ரேக்காந்தல் 80 அவத்திலங்களுக்கு மேல் மலை பெதுக் கிழுதேம், அகூஸ் நிரோட்டங், சுல்லி டி, வெல்ட்.
4. வியங்கு, தாவுக்கண்ட, கலிபோனியா, பொன், போடான், குவாற்றமாவா.
5. கெக்கு முறையிலிருந்து வண்டதுக்குச் செல்லும் ஆகாயமினாப் பருத்தமும், அதன் முக்கிய தரிப்பிடித்தகையை முறிக்க.



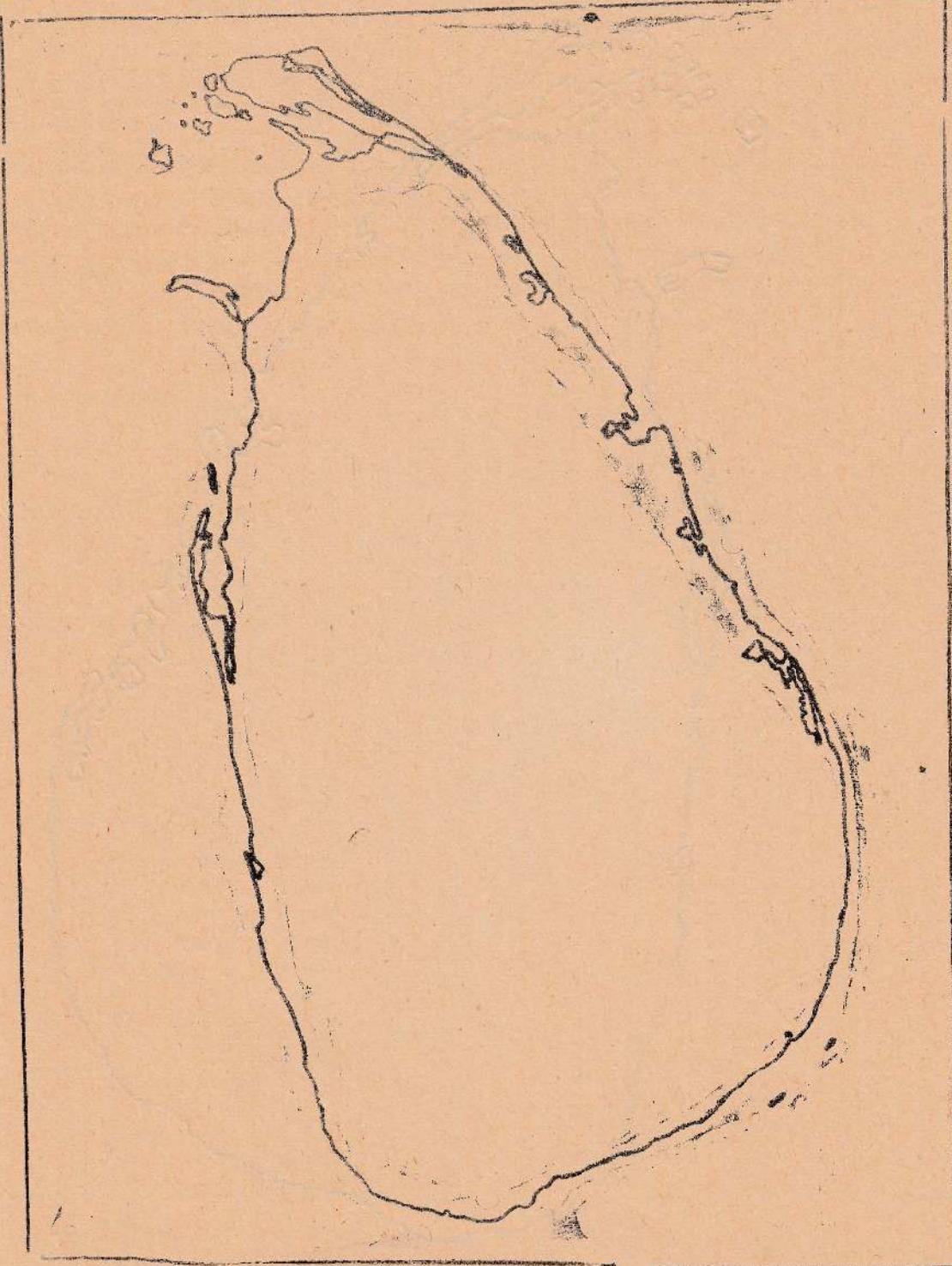
- அறித்துவி இயந்திரம்**
- 1: அந்தாள்ளியக் கல்லூரி, வித்தியாலையில், மூலம், சென்னை வெள்ளூர், அரசுக்கலை மூலம், கொச்சூர் மூலம், பால்டெரா
 - 2: அங்கீய அமைச்சரவையின் கோவை வலையம், இதுதானியிக்காலை பழக்கசெய்கிற பிரதேசம். மூற்று இந்தியத்தினின் சுருப்புக்கேள்வேக,
 - 3: பொதுப் பண்ணை நிலைகளில் நிலைகளில், போதுமான பிரதேசம், பிரதேசம், மூற்றுப் பண்ணை நிலைகளில், பிரதேசம், வட்டாரங்களில் பிரதேசம், கால்நிதையில் பிரதேசம், பிரதேசம், மூற்றுப் பண்ணை நிலைகளில், பிரதேசம்.
 - 4: பொறுப்புக்காரர், மாண்புமொர், கல்வி, போதுமான வகுப்புகள்,
 - 5: விவசாயிகளின்கூடுதல் விவசாயிகளுக்கு கிடைக்கும் தட-தி வழிமீ, இது தினமற்றுமிகும்.



அறிந்துப் போய்ச்சொல்:

1. தீர்வெளிக்கோடு, அமேசன் நகி, ஒன்றாற்றுயோ ஏரி, கூகூடிடுநெஸியன் மக்ஸி, அன்றேகேலியா மேட்டுநிலம், இந்து கண்ணகச் சமீகாரி,
- கோடைப் பாலைத்தீலம், சுந்தரா தெராட்டால், உறவாய் தீவு,
- மத்தியக்குடிக்கிள் பெற்றேகேலியப் பிரேதம் இன்று, வாரோலை புல்லிவெளி, சாக்ஷனி நிலைக்களிலும், கணல் உற்பத்தியாகும் பிரேதசம் இன்று.
- கோணாளி நீரேசுட்டம், கோடையில் அதிவெப்பமான பகுதி இன்று, (96° ப.) வட அமெரிக்காவில் 100 அங்குலத்தின்கூடு மேல் மாறுபடும் பகுதி,
- காங்மீர், கூர்ரேசை, வெனேகாவெலா, குமிங்கிலாந்து, மாலி, சராக்கு,
- இத்தாலியிலிருந்து நித்துயோக் கேல்லுப் புகாய்விமானப் பாகத்தும், தனிப்படிடங்கள் மூன்றும்;

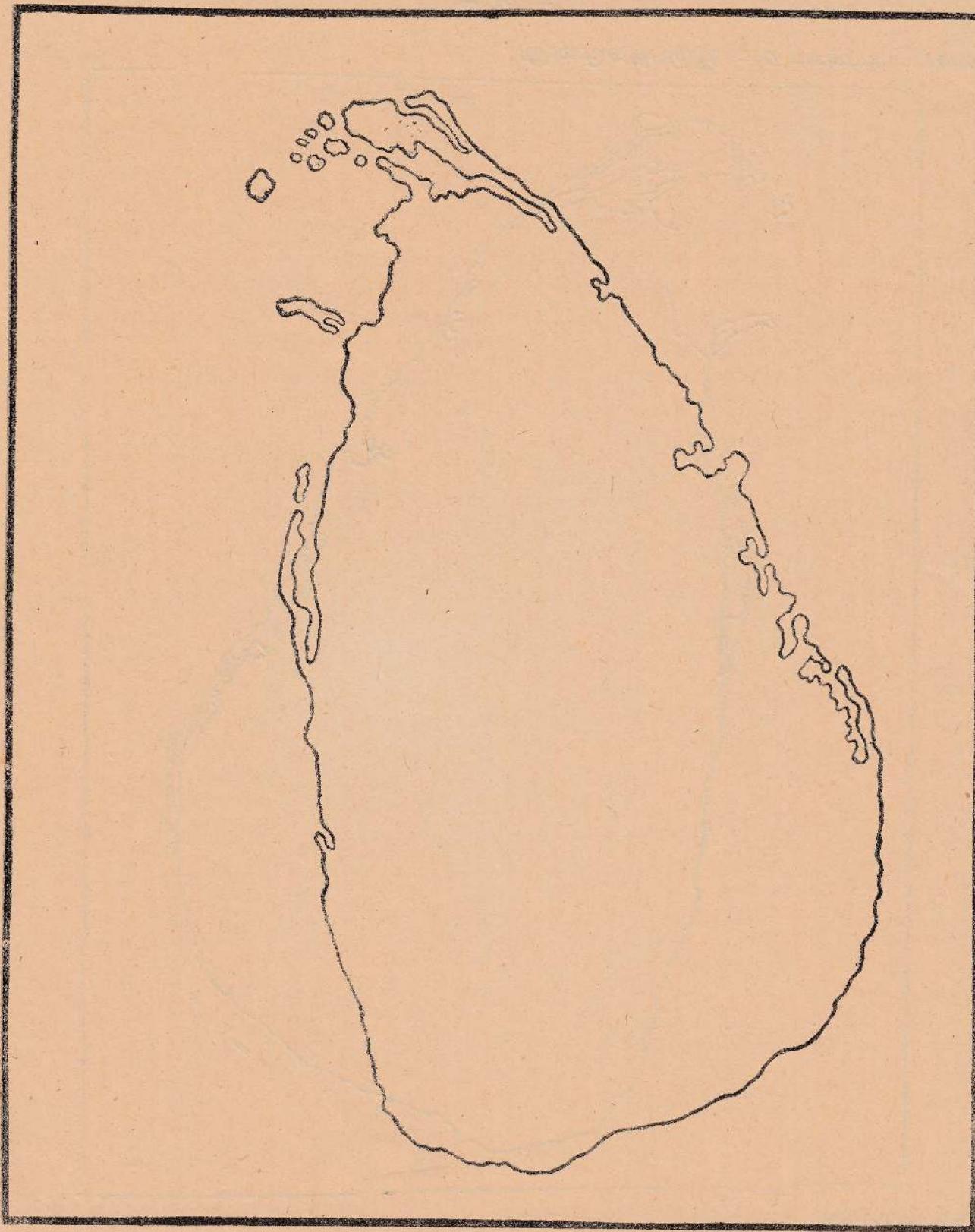
இலங்கைப் படப்படியிற்கி: இருபத்திமூன்று



நீந்துப் பெயரிடுவார்

- 1: 5000 அடி சமவியாசக்கோடு: சிவனேளிபாதமலை, கற்றகி மேட்டுநிலம், அருளியாறு, சேனஞ்சியக்கா சழுத்திருத் தொல்ளட்டமானாறுக் கடன்ரேரி, தம்பலகாமக்குடா, நயினிதிவு, சங்கமாள் கந்தைமுளை, எண்ணின் நீர்வீழ்ச்சி.
- 2: வரண்ட மலைநாட்டுப் பகுதி, இரும்புக்தாது காணப்படும் பகுதிகள்; தென்னை வளரும் ஒரு முக்கிய பகுதிக் கிளித்தொழிற்சாலை, நிலாவெளி.
- 3: தென்மாகாணம், காலி, கம்பனை;
- 4: கொழும்பினிருந்து ஓப்பநாயக்காவிற்குச் செல்லும் இருப்புப்பாணத்தும், இரு நிலையாகிகளும்;

இலங்கைப் படப் பயிற்சி இருபத்தினாண்கு:



ஒற்றுப் பெயரிடு:

1. கதிர்காமக்குன்று, தென்மேல் தாழ்நிலம், ஊவா வடிநிலம், கல்லோயா, கட்டுதலைவர், உப்பார்கடலீரோ, மன்னூர்க்குடா, காரைதீவு, வோர்ஜ்கடலடித்தளமேடை, றம்பொடை நீர்விழுச்சி.
2. 25°—50° இடையில் மழைப்பெறும் பிரதேசம் ஒன்று, பத்தனு, இரத்தினக்கந்தகள் பெறும் பிரதேசம், கரும்பு விளையும் ஒரு பகுதி, தம்புளை, ஒட்டுப்பலைக்குத் தொழிற்சாலை;
3. காங்கேசன்துறை, குருநாகல், முல்லைத்தீவு;
4. கொழும்பிலிருந்து பாழ்ப்பாணத்திற்கும் பொதுமக்குப் பெறுப்புப்பாதையும்; 4 இருப்புப்பாதை சந்திகளும்;

பகுதி: மூன்று

[மூன்றும் பகுவம்]

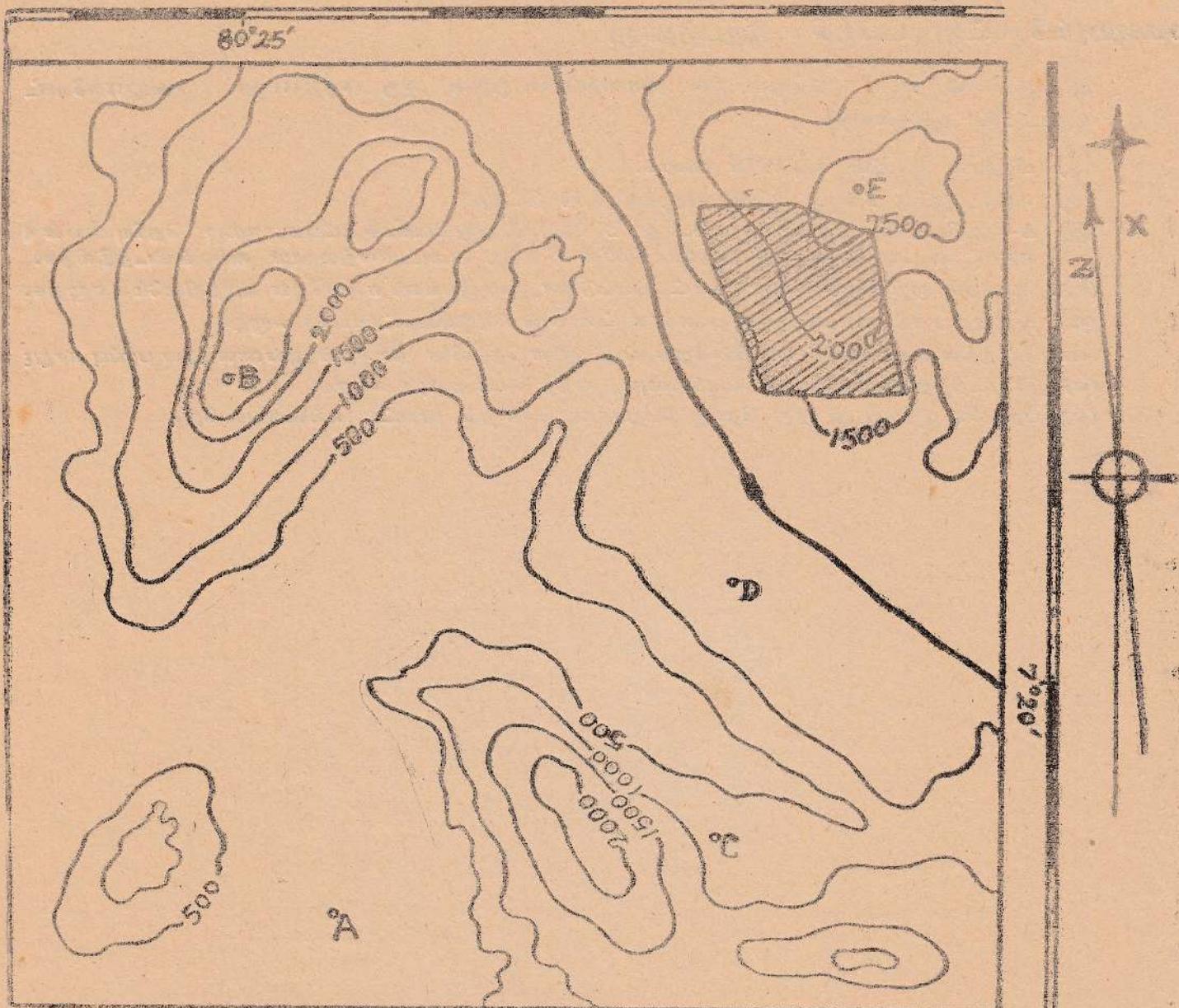
- ★ சமவியரக் கோட்டுப் பயிற்சிகள்
- ★ உலகப் படப் பயிற்சிகள்
- ★ இலங்கைப் படப் பயிற்சிகள்
- ★ மீட்டர் பயிற்சிகள்

(1865ஆம் ஆண்டு தொட்டு, 1969ஆம் ஆண்டு வரை நடை பெற்ற கல்வி மொதுத் தராதரப் பத்திர சாதாரணதரப் பரிசுசைக்குத் தரப்பட்ட சமவியரக்கோட்டும் படகளிடாத சமவியரக் கோட்டுப் படப் பயிற்சிகள்)

சமவியக்கோட்டுப் பயிற்சி: இருபக்கதைந்து

கொடுக்கப்பட்டனள் டெர் இலங்கையின் ஒருங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவியக்கோட்டுனை 500 அடி கணக்காகும்.

- (அ) பிரதான நதியையும் அடக்கிலிருந்து பாயும் கிளை நதியையும் வரைவா;
- (ஆ) 2000 அடிக்கு மேற்கூட்ட இடங்களுக்கு நிறநிட்டுக்கூடு;
- (இ) படத்திலுள்ள புகையிரத நிலையத்தின் அகலக்கோட்டையும் நெடுங்கோட்டையும் எழுதுவா;
- (ஈ) A-யிலிருந்து பார்க்கும்போது B, C, D, E என்னுமிடத்தின் கண்ணுக்குத் தெரியுமா? தெரியுமாயிக் X என்ற அடையாளந்தையும், தெரியாதாயின் X என்ற அடையாளத்தையும் அவ்விவரிடத்திலிருக்கு;
- (உ) படத்தின் கீழ்க்கு ஓரத்தில் X, Z எனக் குறிப்பிட்டுள்ள கோடுகள் யாலுவா?
- (ஊ) இப்படத்தின் அளவுத்திட்டத்தை வகை குறிப்பினங்காக எழுதுக.
- (எ) இப்படத்தில் நீழ்றறப்பட்டுள்ள பெருந்தோட்டத்தின் அண்ணங்கான படிப்பைத் தருக;



(1) புதையிரத் திணையத்தின் அகலக்கோடு:

செடுக்கோடு:

(2) X என்பது:

Z என்பது:

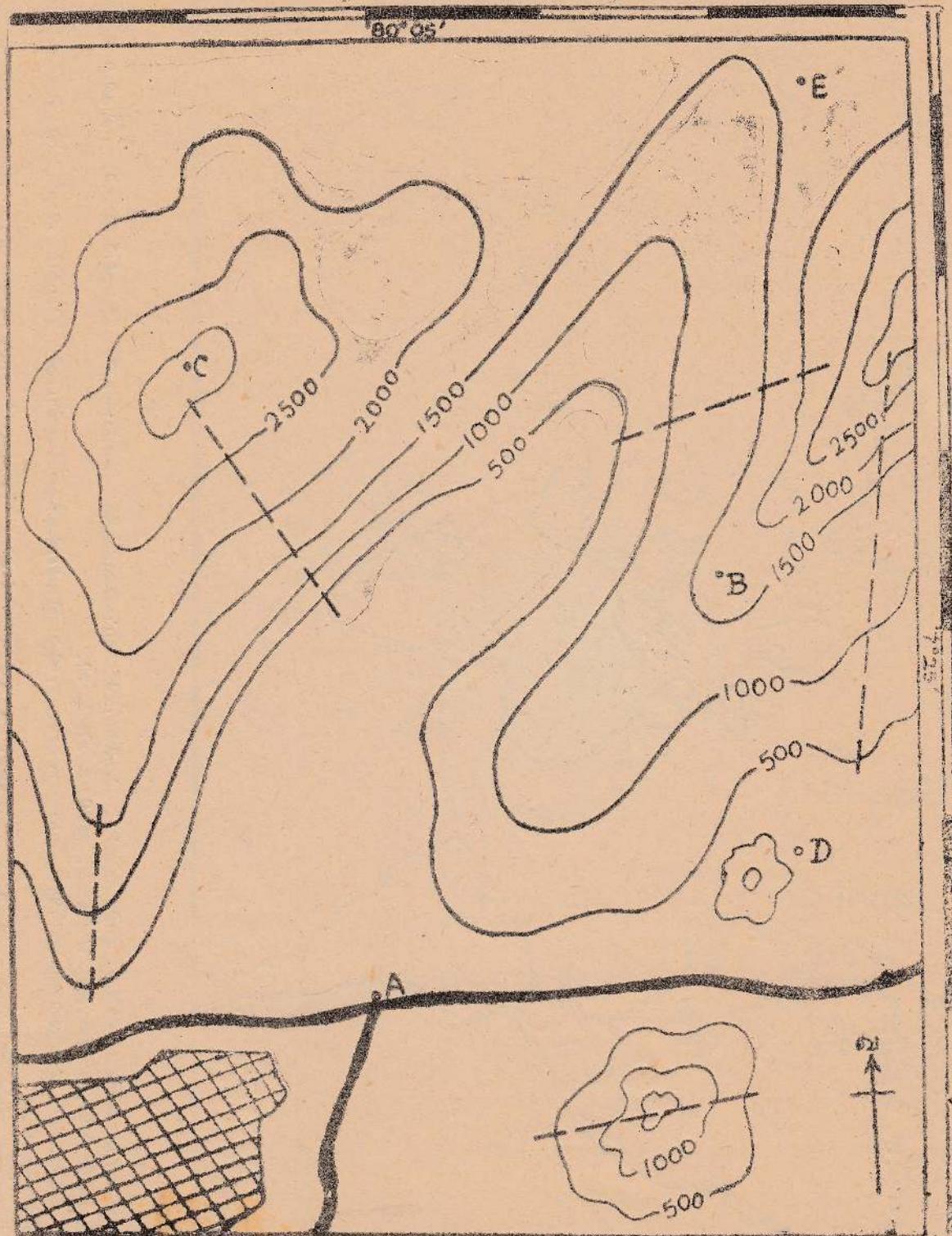
(3) வகைக் குறிப்பின்மீ:

(4) பெருந்தோட்டத்தின் அகலம் எவ்வளவான பாடு:

சமவியர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: இருபத்தாறு

துப்பட்டுள்ள படம் ஒருங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவியர்க்கோட்டு கூட 500 ஆடிகளாகும்.

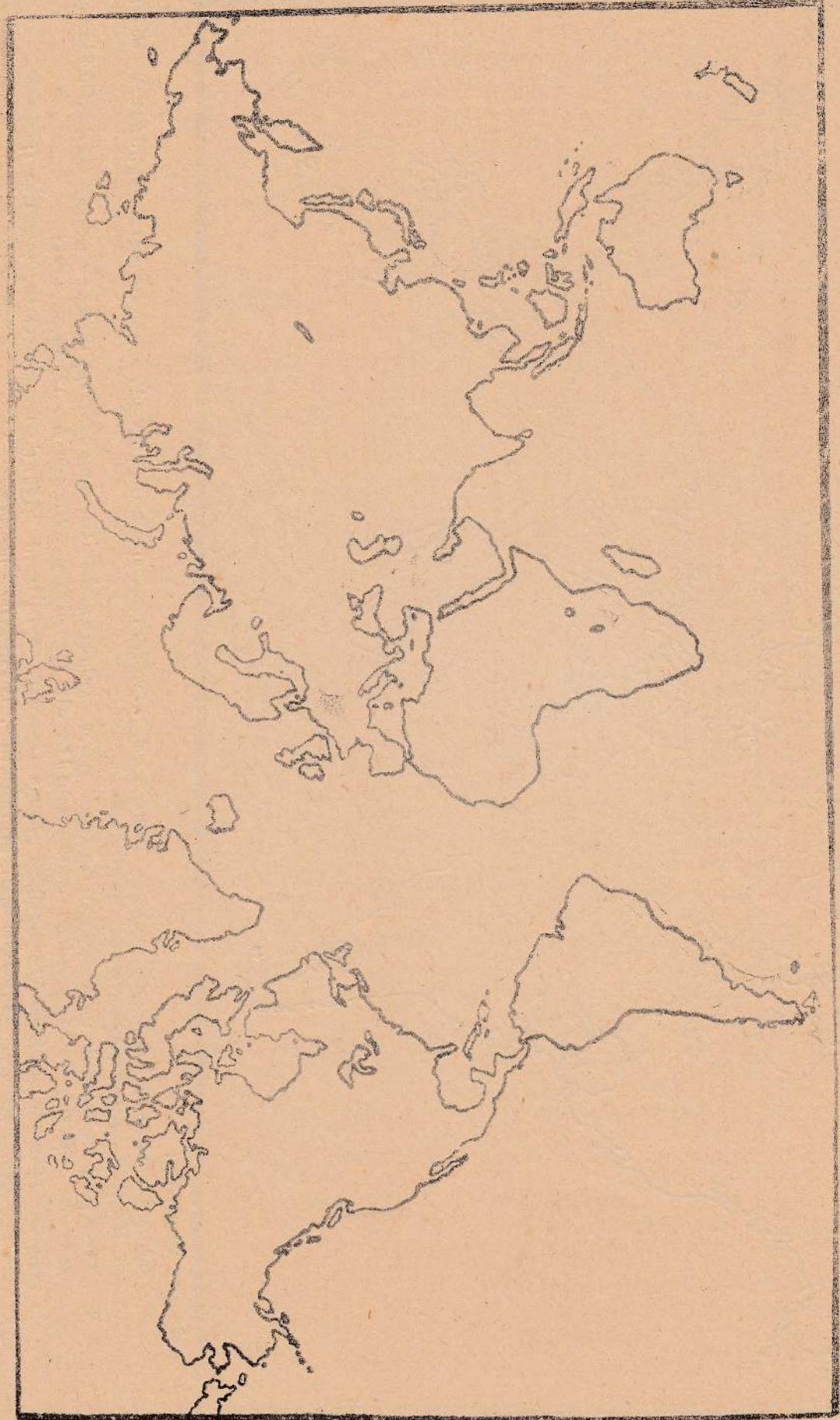
- (அ) பிரதான ஆற்றின் போக்கிலை வரைக;
- (ஆ) 3000 அடிக்கு மேற்பட்ட இடங்களுக்கு நீரந் தீட்டுக்;
- (இ) A-எனுமிடத்திலிருந்து பார்க்கும்போது B, C, D, E எனுமிடங்கள் கட்டில்களுக்கா? தெரியுமாயின் ஏனும் அடையாளத்தையும், தெரியாதாயின் X என்ற அடையாளத்தையும் அளவுவிடத்திலிருக்;
- (ஈ) படத்தில் முறிக்கோடுகளினால் காட்டப்பட்டுள்ள நிலவிருவங்கள் எவ்வளவின் அவற்றின்மேல் எழுதுக;
- (உ) A-என்ற சந்தி அமைந்துள்ள அகலக்கோட்டையும் நெடுங்கோட்டையும் எழுதுக;
- (ஊ) படத்தின் தென்மேற்கு முகையில் நிழற்றப்பட்டுள்ள நெல்லினை நிலத்தின் அளவைகளை பரப்பு யாதுக;
- (ஏ) இப்படத்திற்குரிய புளியைப் படக்கையும், காந்த வடக்கையும் வரைக;
- (ஓ) பிரதான வீதியை அடுத்து கிழக்கு மேற்காகச் செல்லும் மாவட்ட எல்லையைக் கிறுக;





(ப. பத்திர) சுறுப்பிலை:

- 1 80° கி இந்தியாடி, சரண்மார்ட்டி, பயிர் முடச்ச, பிரிசிகடி, மாலைக்குமிழு, சாம்புக்குநி, வினாவிலைக் கரி, ரஸ்ளீலி கோட்டுப்பிலை, அரிசோடு, பாலைப்பு, பிரைக்கு, ஜிரிடாடி, குலூப்பு, சமுடலை;
- 2 இங்காங்கு விஸ்ரங்கப்படும் ஒவ்வொரு பிரதை; 80 பேர்மாசு இருப்பதாக, சுபியால்லி வெற்றேவிலை, இத்தியாலி நிலைகளில், ஆரிசிக்காலில் கோயில், அவ்விதமாக பிரதைக்காம், கவிச்சை விதக்கிலை, பிரதைக்காம், பிரதைக்காம், காவுராடி, காவுராடி, டைக்கை, கோவா, பாக்தாத், வாக்குவர், கொப்பையன், வித்தேநர்யா, இத்தோர், சான்தார்,
- 3 இந்தியாக்காறிந்தி இடாக்கிபோலி புது பிரதைக்காம் பிரதைக்காம் அதை முடிக்கொண்டு வரும்.



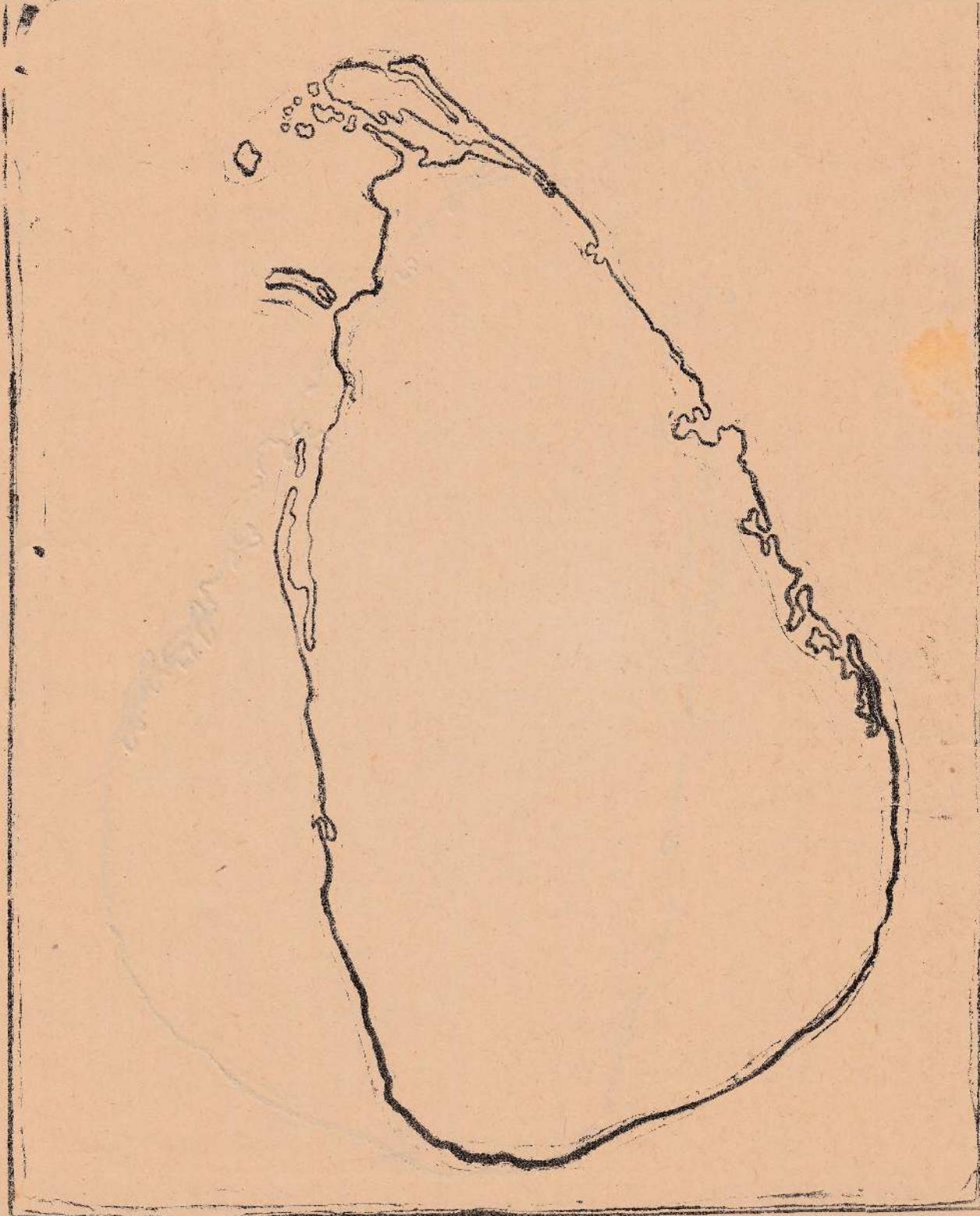
ஏற்றுப் பெற்றிருக்கின:

- 1: ஜி.வி.ல., அவைக்கூடுதல், பிள்ளைக்குடியிருப்பு, சாட்டுமி, கல்லூரியில் கட்டி, சீராஜ்கூட்டாமலை, கூராத் தீவிலில், முதிர்கூடல், முசுகிரீன் வட்டங்கூடம், சௌராண் தொட்டுல், கோவல் தொட்டுல், கோவல் கட்டுல், ஜூரியைக் கட்டுறாடு.
- 2: அத்திலாந்திக்கிழவின் இரு மீண்டிருக்குட்கள் கட்டுறத்தின் மொட்டகள், ஒரேப்பொழில் பீர் மின்வூலு, பாலாடக் கார்பென்டி வரும் கோட்டுப்
- 3: இதராறி, மயாராசில் கட்டும் கட்டுறத் துறைப்பகும்;
- 4: இதராறார்த்த ஜோவாத்திருத்தன் இரு வெப்பாலையைப் பூசை நிலைகள், அனால் திருவேலிய வெப்ப திருப்பாட்டு, காட்டு, வூதாக;
- 5: குமிலைப்பா, பாலாந்து, மலைக்கூர், கோவாக்கூர், காட்டு, வூதாக;
- 6: வெள்ளுக்கால மூர்த்தி இயோத்தேந் காஸ்ட்டி குடுக்குத் துட்டுக்கால மூர்த்தி முதலிய விதையுக்குள்ளது;



முறிசுப் பெயரிடல்:

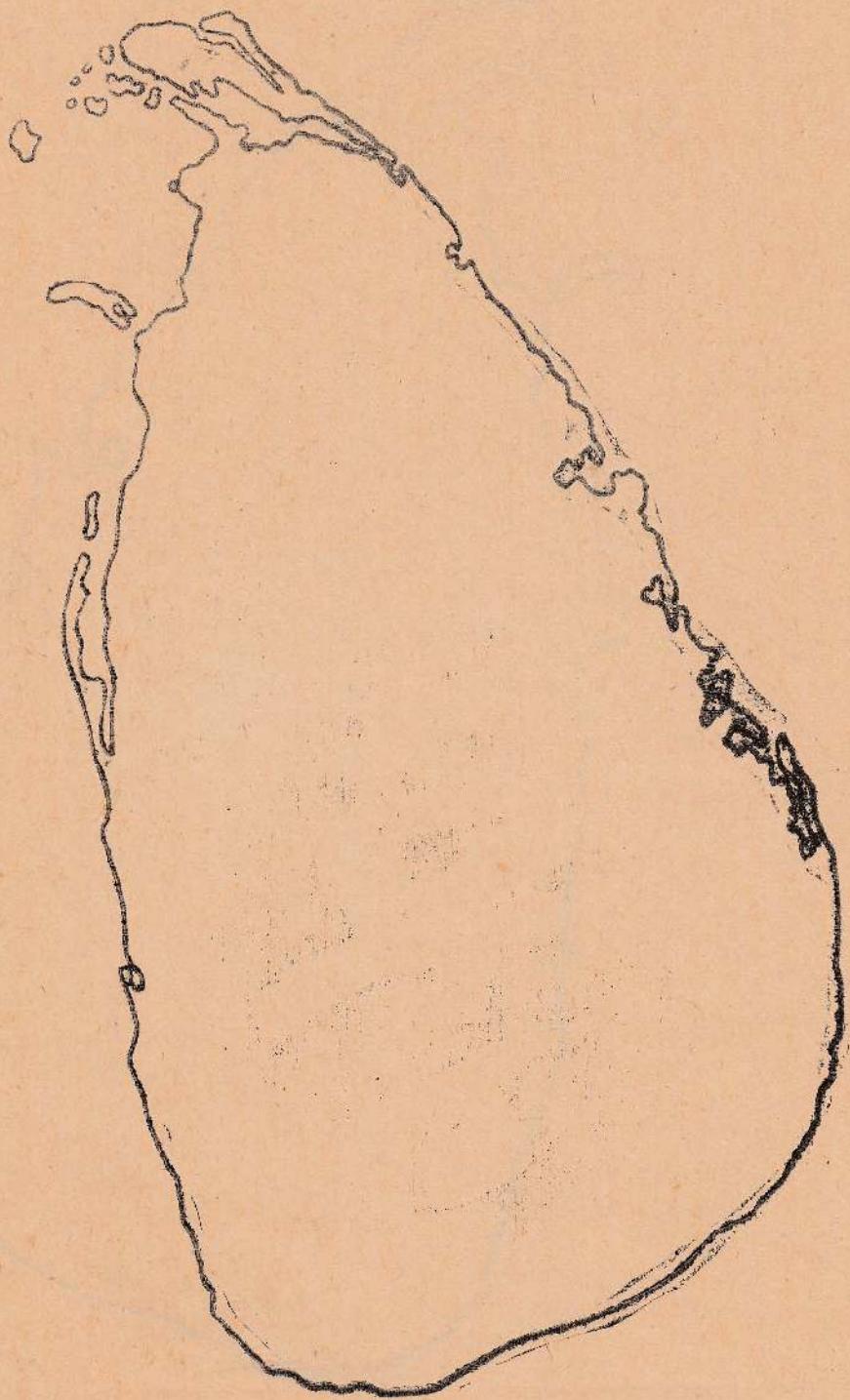
- 1: ஸாகி நெடுங்கொடு, கீருன் ததி, ஓப் ததி, சௌகி ஏரி, கூவான் மலை, கூவேஸ் கீலை, கூவேஸ் சர் விரிதூர், அமோவின் புத்தக, அஷ்டால் மலை;
- 2: கெஞ்சிமக்கு ஆசியாலின் குடியேசம் ஒருத்திப் போதையை விவரியம் சொல்லும் கோத்தை விவரித்துப் போதுமான கோப்புக்குப் பொருவந்து கொடுத்துப் போதுமான தலை;
- 3: ஆலங்கிழுருவினாலில் மத்தித்தைரக் காலத்தை நிலைம் பகுதிகள், வழிக்கோர் நீரோட்டும், கூவேஸ் கீலை, கூவேஸ் கீலை வெள்ளை;
- 4: அல்லாவெயர், அங்காரா, கோமாலிவாரந்து, கீவியோவில், ஏரேதிலையா, மலைகள்;
- 5: கோபுந்திவிருத்து கீ.ஏ.ஏ.வோங்கிளுக் கோல்லும் கண்ணாடு பால்கும், புக்கிய தாவியுடன்கூறும்;



ஞாத்தம் பெயரிடுக:

1. 80° கி நெடுங்கோடு, நமுனகுலமலை, பருத்தித்துறை, காலித்துறைமுகம், கனவிகங்கை, யங்குடுதீவு, பளைமுனை கண்டி மேட்டுத்தீலம், செம்மன் பிரதேசம் ஒன்று, சின்னபாக, கொக்கிளாய்க் கடன்ரேளி, இல்மனையில் காணப்படும் ஒரு பகுதி.
2. கொழும்பிலிருந்து மட்டக்களப்பிற்குச் செல்லும் இருப்புபாதையும், நான்கு சந்திகளும்;
3. வருடத்தில் 200 அங்குலத்திற்குமேல் மழைபேறும் ஒரு பகுதி, பெரிய ஒரு மீன்பிழித்தலம்;

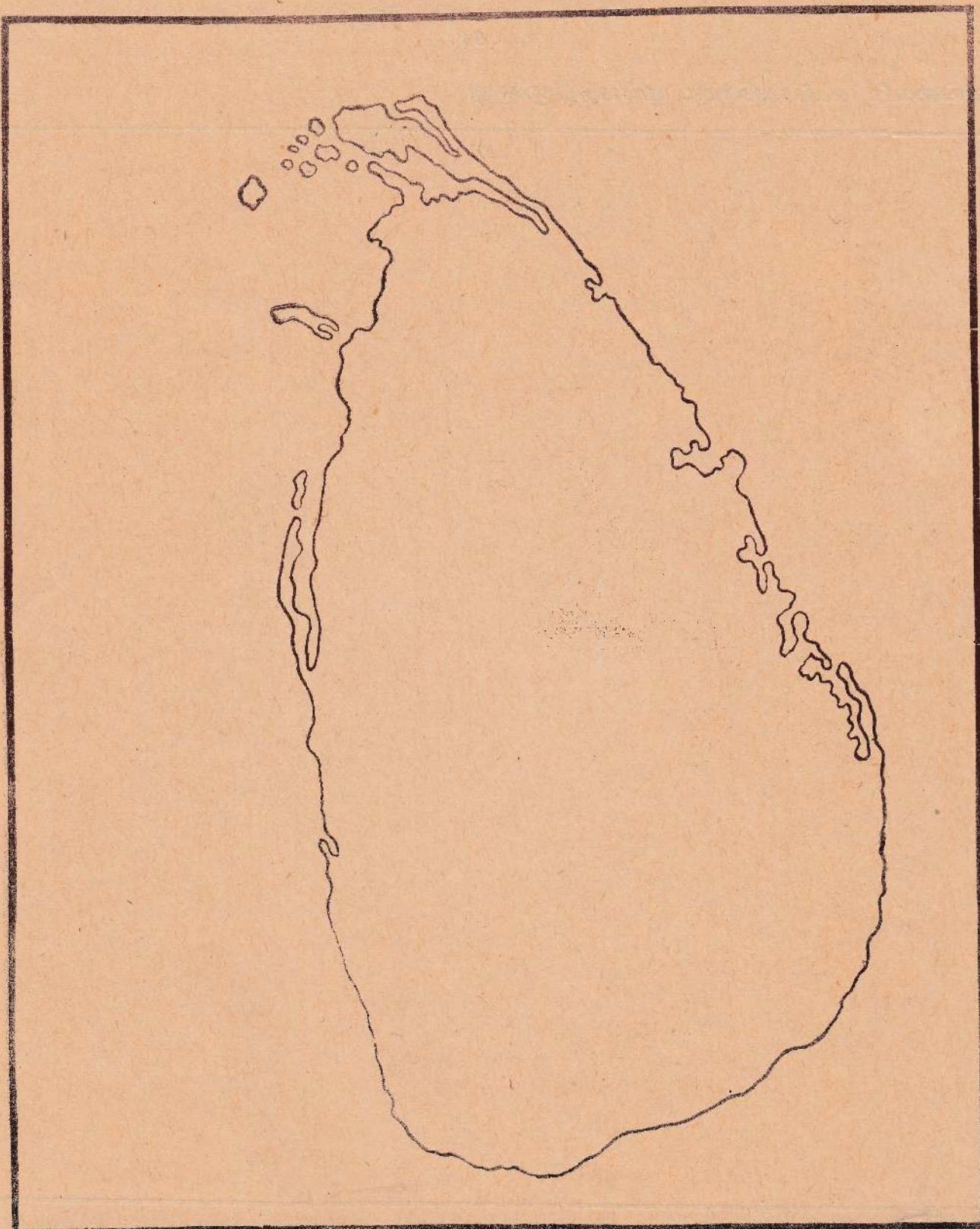
இலங்கைப் படப் பயிற்சி: முப்பத்தொன்று



நீற்றுப் போர்டுகள்:

1. திருகோணமலைத் துறைமுகம், மன்னார்க்குடா, கல்லோயா, மின்னேரியாக்குளம், மண்ணட்டிகு, கிரிகாலடி பொத்தைமலை, பெரியவாக, சுற்சிட்டிக் கடலீரேரி, நந்திச்சுடல்;
2. 100" மேல் மலைப்பெறும் பகுதி, படிகமணல் காணப்படும்ஒரு பகுதி, தூதலாவா, காகிதத்தோழிற்சாலை.
3. செமும்பிலிருந்து யாழ்ப்பாணத்திற்குச் செல்லும் பிரதான (மோட்டாஸ்) ஸ்தினையும், நாள்கு பிரதான சந்திகளையும் குறிக்குதூ.
4. கொராவுப்பொத்தாலை, நாத்தாண்டாலை நீற்றுப் போர்டுகள்.

இலங்கைப் படப் பயிற்சி: முப்பத்திரண்டு



தற்கும் பெயரிடுக:

- 1: கற்றன மேட்டுநிலம், தோட்டப்பாலை மலை, மாணிக்கசங்கை, யான்றயா, இராமர் அலை, தும்பறைப் பன்னத்தாக்கு, காரைதீவு, யாசேமுனை, முல்லைத்தீவுக் கடனீரேரி.
- 2: 81°E: சமவெப்பக்கோடு, சரப்பருவக்காற்றுக்காடுகள், பருத்தி செய்கைபன்றைப்படும் ஒரு பகுதி, இல்லையிற் காணப்படும் இருபகுதிகள்.
- 3: வட்டவளை, ஜின்தோட்டை, நாத்தாண்டி, காங்கேசன்துறை:
- 4: தொழும்பிலிருந்து மன்றாகுச்சூச் செல்லும் இருப்பியாறைத்தலையும், நான்கு ஏந்திகளையும் கிருக்,

இலங்கைப் பட்டினமிழ் முப்பத்திமூன்று

இலங்கையின் மாநிய மன்றாட்சி வகுக்கப்பட்டு ஓன்றை வரைந்து பின்வருவன வற்றிறக் கற்றுப் பெயரிடுக.

- (அ) தும்பறைப் பள்ளத்தாக்கு, நக்ஜிள்ஸ் பிரதேசம், உவர்பத்தினை, பேதுகுதாலகாண் மலை, சிவகல்லூரிபாத மலை, கற்றால், ஊவாவட்டிலம்.
- (ஆ) கண்ணி, வதுளை, நுவரேலியா.
- (இ) கண்ணிலிருந்து வதுளைக்குச் செல்லும் புகையிரதப் பாகதயும். இருந்து பிரதான புகையிரதப் பிலையக்கும்;

மீட்டர் பயிற்சிகள்

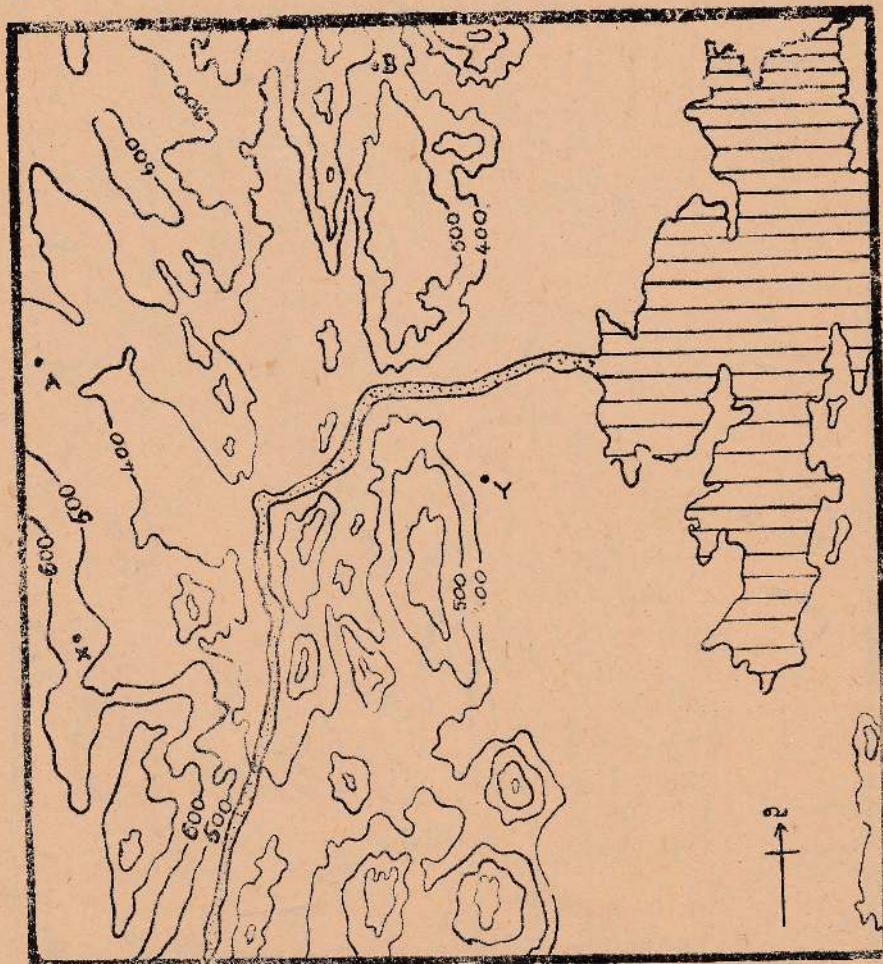
சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: முப்பத்தினான்கு

(ச. பொ. த. சாதாரணதாப் பரிட்சை, டிசெம்பர், 1965)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஒருங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக்கோட்டிடை 100 அடியாகும். A-யும், B-யும், குடியேற்றங்களாகும்.

படத்தில்:

(i) 500 அடிக்கு மேற்பட்ட என்கு பகுதிகளுக்கு வர்ணங்கிட்டுக் கூற. (ii) பிரதான ஆற்றின் இரு கிளையாறுகளைக் குறிக்க. (iii) கூம்புக்குன்று, ஆற்றிடைவளி, சமவெளி, கெடுவகோட்டுப் பள்ளத்தாக்கு என்ற சொற்களை, ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணம் உள்ள ஒரிடத்தில் எழுதுக. (iv) சரியான வழக்கங்களைப் போகித்து A—B எனும் பட்டினங்களை இணக்கின்ற பிரதான வீதியைக் குறிக்க. (v) X-உக்கும் Y-உக்கும் ஒரு குறுக்குவெட்டை வரைக. Y-யிலிருந்து பார்த்தால் X-கள்னுக்குத் தெரியுமா?



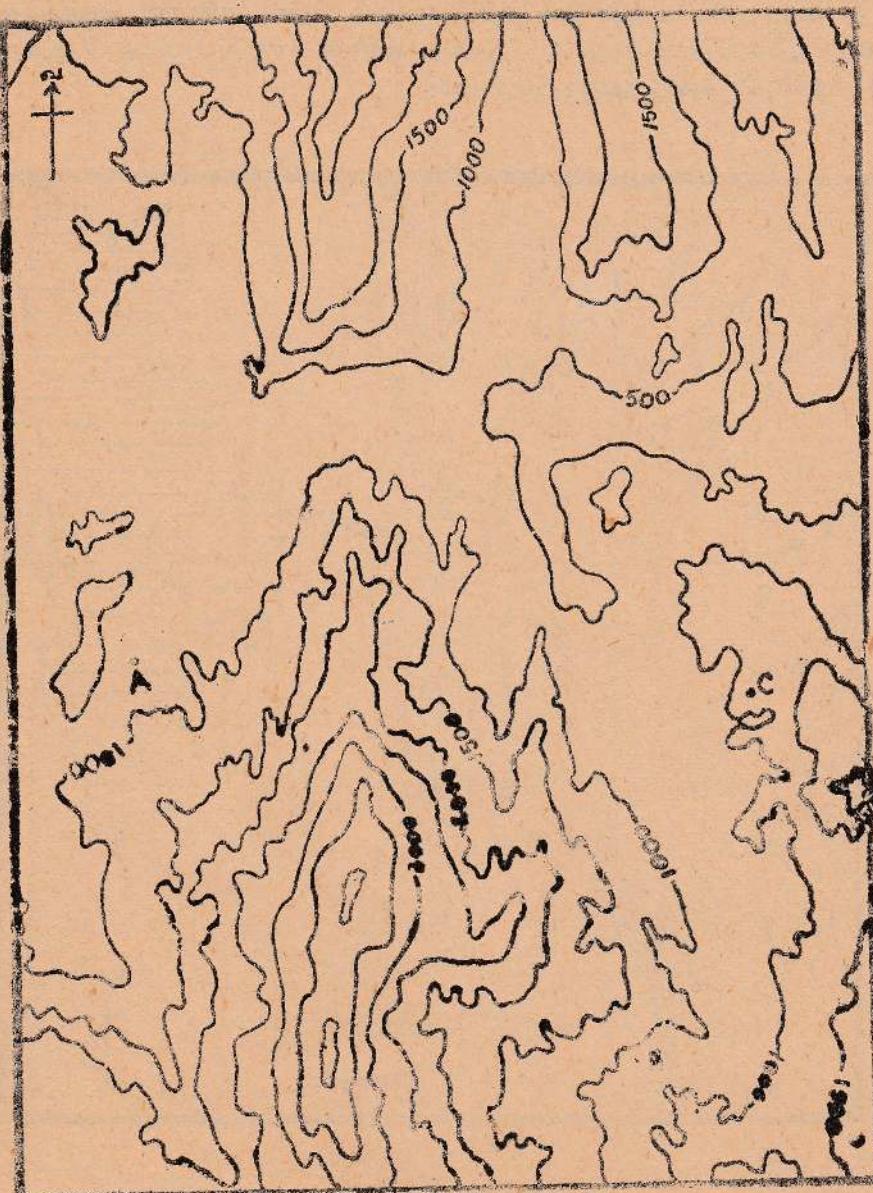
சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: முப்பத்தந்தை

(க. பொ. த. சாதாரணதாப் பரிட்சை, ஆகஸ்ட்: 1966)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஒருங்குல நிலவளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக்கோட்டிடை 500 அடியாகும். A-யும், B-யும் C-யும் குடியிருப்புகளாகும்.

படத்தில்:

(அ) 2000 அடிக்கு மேற்பட்ட மூன்று பிரதேசங்களுக்கு நிறந்திடுக. (ஆ) பிரதான ஆற்றின் போக்கினை வரைக. ஒரு கிளையாற்றைக் குறிக்க. (இ) குவடு, தனிகமயாக்கப்பட்ட குன்று, குறிவுச்சாய்வு, குறுக்குப்பள்ளத்தாக்கு என்ற சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான உதாரணம் உள்ள இடங்களில் எழுதுக. (ஈ) பிரதான ஆற்றிலிருந்து A-க்கு ஒரு சீப்பாய்ச்சல் கால்வாயை வரைக. (உ) C-யிலிருந்து பார்த்தால் B-தெரியுமா என்பதைக் காரணங்கள் நந்து கூறுக.

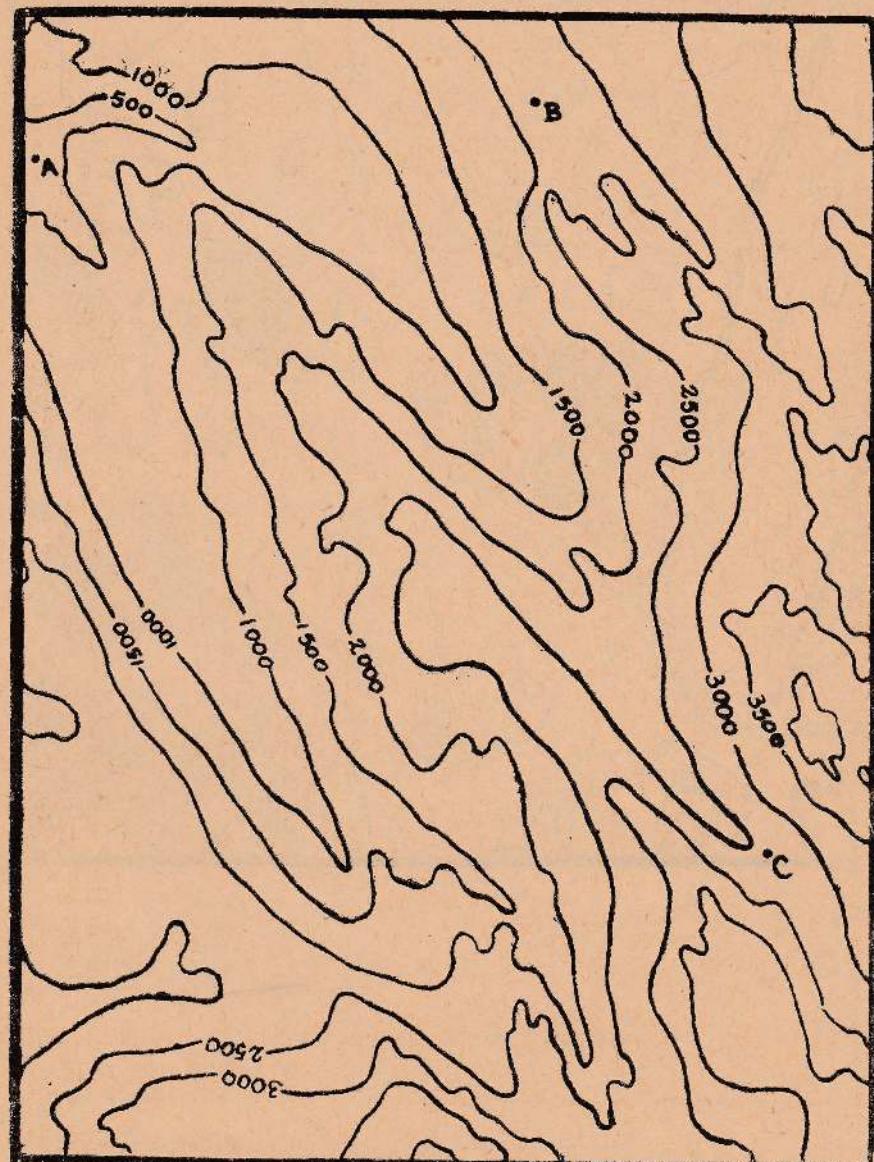


சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: முப்பத்தாறு

(. பொ. த. சாதாரணதரப் பரிட்சை, டிசெம்பர், 1966)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக்கோட்டிடை 500 அடியாகும். A-யும், B-யும், C-யும் குடியேற்றங்களாகும். படத்தில்:

(அ) முன்று வெவ்வேறு சிரங்களை உபயோகித்துப் பின்வருவனவற்றைக் குறிக்க. (i) 500 அடிக்குக் கீழ்ப்பட்ட ஒருப்பிடைசம். (ii) 4000 அடிக்கு மேற்பட்ட ஒரு பிடைசம். (iii) 3000 அடிக்கும் 4000 அடிக்கும் இடைப்பட்ட இரண்டு பிடைசங்கள். (ஆ) வழக்கமான சரியான குறியிடுகளை உபயோகித்து B, C என்னும் குடியேற்றங்களை இலைக்கின்ற ஒரு வண்டிப்பாதையைக் குறிக்க. (இ) வடமேற்குத் திசையிற் பாய்கின்ற இரண்டு சமாந்தரமான அருசிகளைக் குறிக்க. (ஈ) பாறைத்தொடர், குத்துச்சாய்வு எனும் சொற்களை ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருத்தமான ஓர் உதாரணம் உள்ள ஒரிடத்தில் எழுதக். (உ) (i) றப்பர் (ii) கெல் என்பன விளைவிக்கப்படக்கூடிய ஒரு பிரதேசத்தைக் குறிக்க. விடைத்தானில்: (ஊ) (i) A-க்கும் B-க்கும் இடையில் ஒரு குறுக்கு வெட்டை வரைக. (ii) B-யிலிருந்து பார்த்தால் A-கண்ணுக்குத் தெரியுமா?

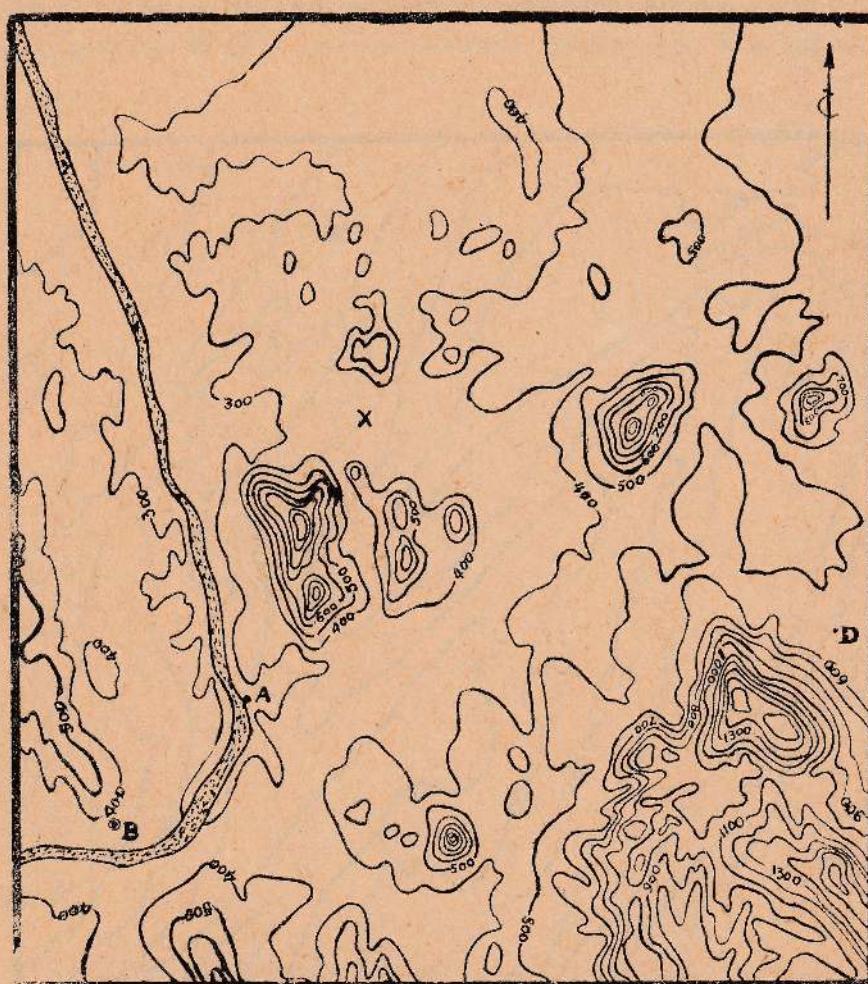


சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: முப்பத்தேழு

(க. பொ. த. சாதாரணதரப் பரிட்சை, ஆகஸ்ட்: 1967)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஓரங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவயரக்கோட்டிடை 100 அடிகளாகும். வழக்கமான சரியான குறியீடுகளையும் நிறங்களையும் உபயோகித்து—

(i) D மிலிநாந்து A-க்குப் பாய்கின்ற பிரதான கிளையாற்றை வரைக. (ii) வடக்கிலிருந்து தெற்காக நட்டாற்றின் வழியே செல்கின்ற மாகாண எல்லையை வரைக. (iii) ஆற்றுக்கு மேற்கே ஏறக்குறைய கூடும் தூரத்தில், அதற்குச் சமாந்தரமாக B-மிலிநாந்து வடக்கே செல்லுகின்ற சிறுபாதையை (சாதாரண வீதி) வரைக. (iv) X-இற் காணப்படும் கைவிடப்பட்ட சூளத்தைக் குரிக்க. (v) 1000 அடிக்கு மேற்பட்ட உயரமுடைய எல்லா நிலங்களுக்கும் பிறந்தீடுகை.

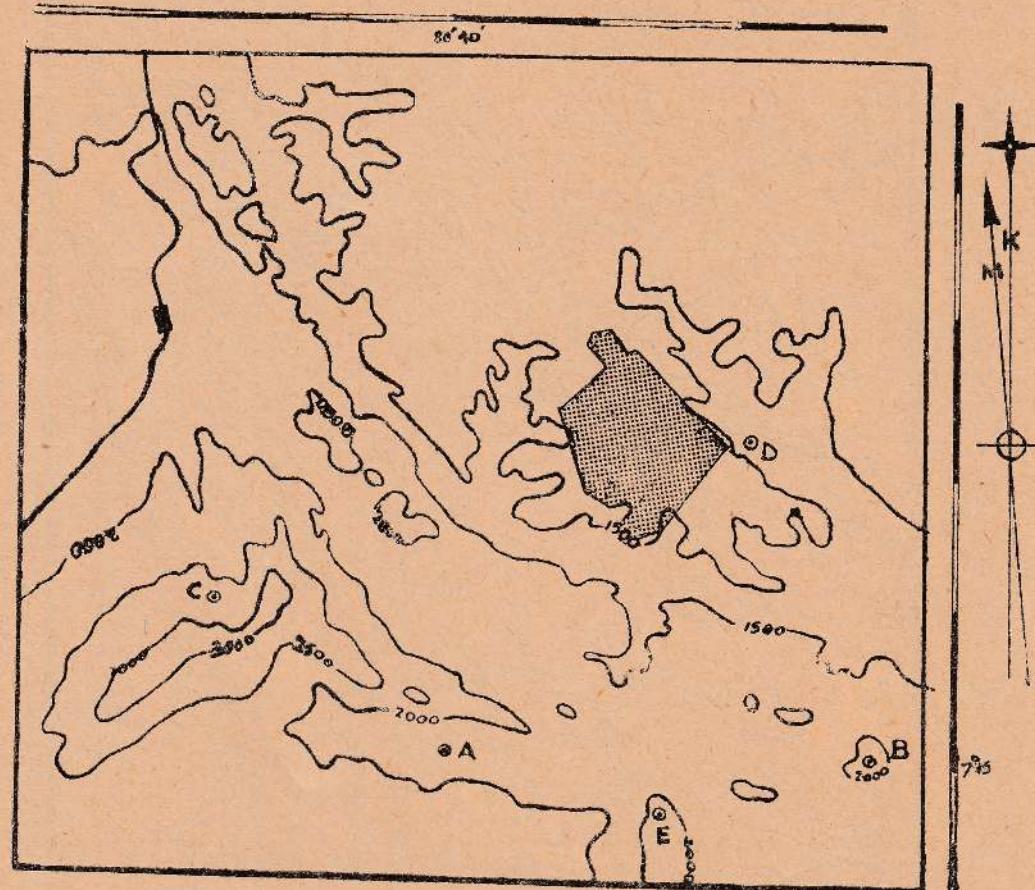


சமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சி: முப்பத்தெட்டு

(க. பொ. த. சாதாரணதரப் பரிட்சை, டிசெம்பர்: 1967)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் இலங்கையின் ஒருங்குல நில அளவைப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும். சமவியரக் கோட்டிடை 500 அடிகளாகும்.

(i) பிரதான ஆற்றையும், தெற்கிலிருந்து பாயும் அதனுடைய கீலோமீற்றையும் வரை. (ii) அதன் பக்கத்திலுள்ள புகையிரதங்கிலையத்தின் அகலக்கோட்டையும் நெடுங்கோட்டையும் எழுதுக. (iii) A-யிலிருந்து பார்க்கும் போது B, C, D, E, என்னும் இடங்கள் கண்ணுக்குத் தெரியுமா என்பதைக் கீழே காட்டப்பட்டுள்ள விதத்தின் ஒவ்வொரு நிலையத்திற்குப் பக்கத்திலும் குறிக்க: - கண்ணுக்குத் தெரியுமாயின், படத்தில் அந்த இடத்துக்குப் பக்கத்தில் 'V' என அடையாளமிடுக. கண்ணுக்குத் தெரியாதாயின் படத்தில் அந்த இடத்துக்குப் பக்கத்தில் X என அடையாளமிடுக. (iv) படத்தில் விழுக்கு ஓத்தில் M, K எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள கோடுகள் யாவை? இவைகள் எதைக் குறிப்பிடுகின்றன என்பதை அவ்வகோடுகளின் மேலே எழுதுக. (v) இப்படத்தின் அளவுத்திட்டத்தை வகை குறிப்பின்னத்தில் எழுதுக. (vi) இப்படத்தில் சிறந்திட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ள பெருந்தொட்டத்தின் அண்ணளவான பட்படி யாது?

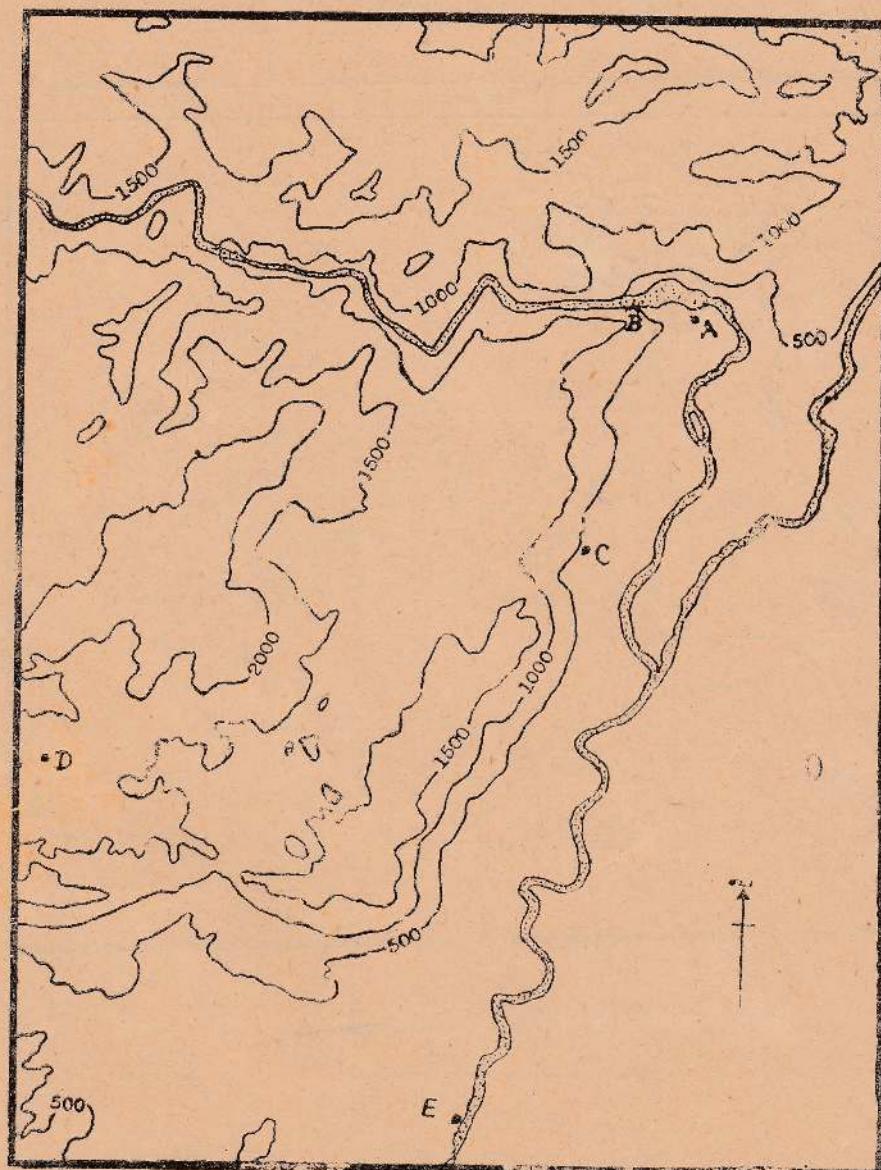


சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: முப்பத்தொன்பது

(க. பொ. த. சாதாரணதரப்பரிட்சை, டிசெம்பர், 1968)

1. கொடுக்கப்பட்ட படம் இலங்கை ஓரங்குல நிலவளவைப் படத்தின் ஒரு பாகமாகும். சமவயரக் கோட்டிடை 500 அடியாகும்.

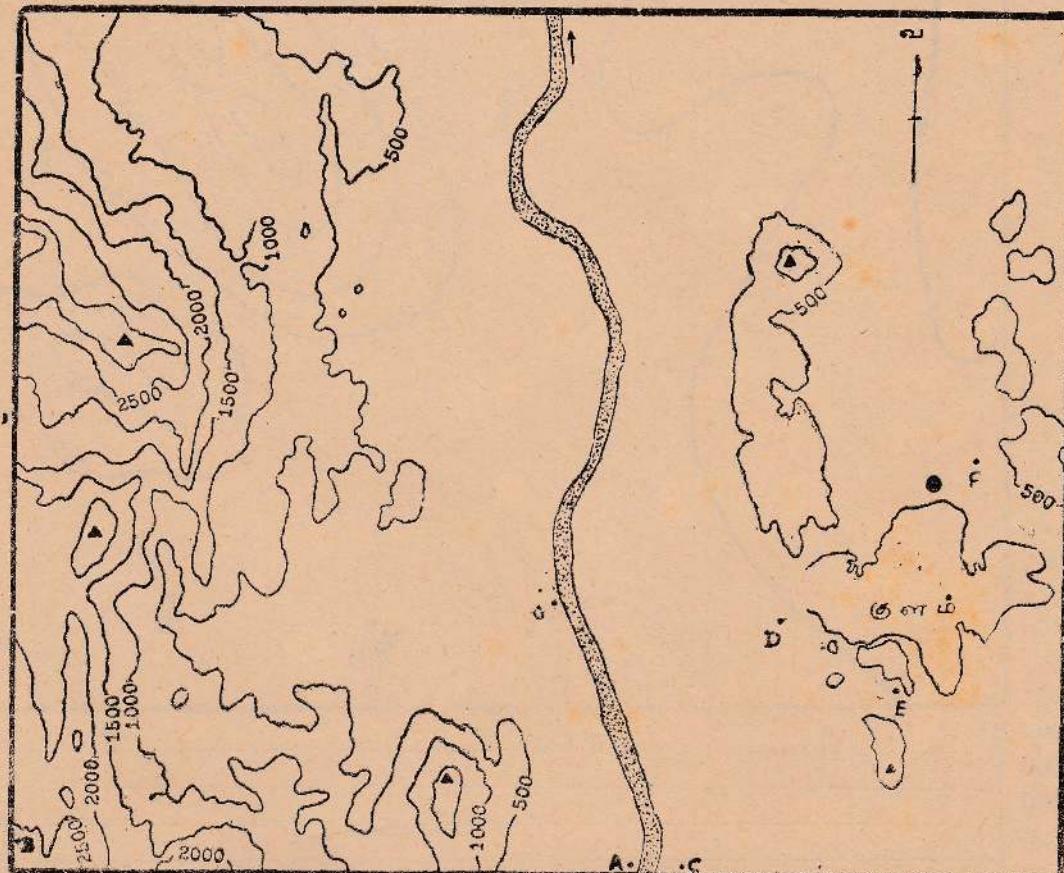
- (i) 2000 அடிக்கு மேற்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு நிறுத்திட்டுக்.
- (ii) B யிலிருந்து C க்குச் செல்லும் நீர்ப்பாசன வாய்க்காலை, வழைமயான குறியிடுகளை உபயோகித்துப் படத்திற் குறிக்குக்.
- (iii) பாய்க்கப்படும் சினை உபயோகித்து நெல் விளைவிக்கப்படும் ஒரு பிரதேசத்தில் “ஞக்” என்ற சொல்லை எழுதுக்.
- (iv) “சிரியுப்பாறை”, “ஒடுங்கிய பள்ளத்தாக்கு”, “சமவெளி”, “மியாங்தர்”, “சங்கமம் என்னுஞ் சொற்களை, இவையொவ்வொன்றுக்கும் மிகச்சிறந்த உதாரணங்களைப்படும் இடங்களில் எழுதுக்.
- (v) E எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள புள்ளியின் பிரதான அருவியுடன் சேரும், ஆற்றின் வலதுகரைக் கிளையாற்றினைக் குறிக்க.
- (vi) A யிலிருந்து D க்குச் செல்லும் சிறுபாதத்தினை, வழைமயான குறியிடுகளை உபயோகித்து வரைக.



சமவயரக்கோட்டுப் பயிற்சி: நாற்பது

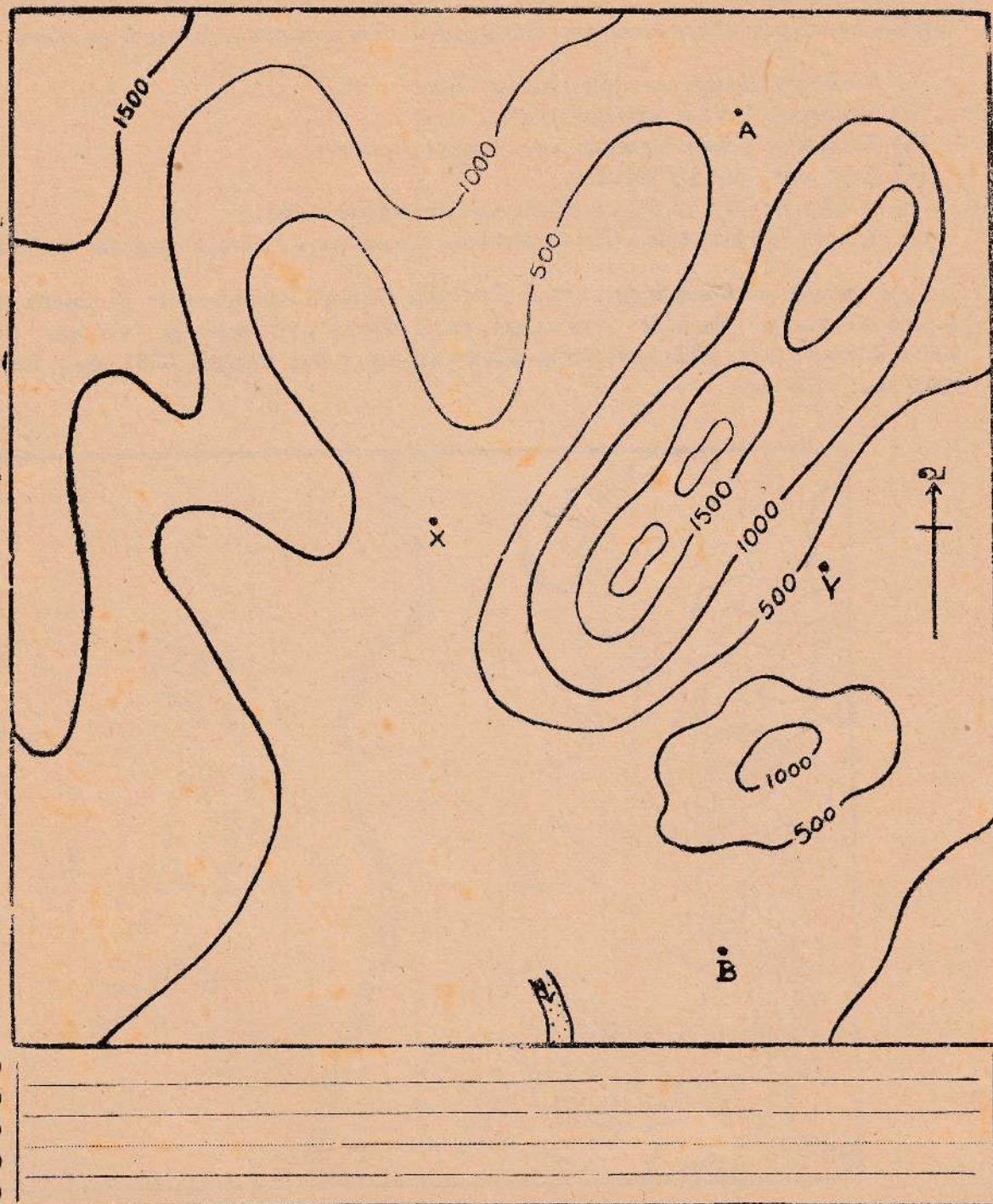
(க. பொ. த. சாதாரணப் பரிட்சை, டிசெம்பர், 1969)

- 1) உமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தேசப்படம், இலங்கை நிலங்களையும் பகுதியார் வெளியிட்ட ஓரங்குல அளவுப் படத்தின் ஒரு பகுதியாகும், சமவயரக்கோட்டு இடைவெளி 500 அடி ஆகும்.
 - அ) வழக்கமான குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திப் பின்வருவனவற்றைக் குறிக்க.
- i) அயிலிருந்து கெகுச் செல்லும் பிரதான தெரு:
 - ii) மீலிருந்து கெகுச் செல்லும் வண்டிப் பாதை.
 - iii) எயிலிருந்து கெகுச் செல்லும் கடைபாதை (அடிப்பாதை)
 - iv) எயிலுள்ள பெளத்த கோவில்.
 - v) படக்கிற காட்டிய (உபயோகத்திலிருக்கும்) வாஷின் அணை.
 - vi) பிரதான ஆற்றின் நடுவழியே வடக்காகவும் தெற்காகவும் செல்லும் மாகாண எல்லைக்கோடு.
- ஆ) படத்தில் சுவடு தனிக்குன்று என்னும் சொற்களை, மிகவும் பொருத்தமான இடங்களில் எழுதுக. (இ) பிரதான ஆற்றை G என்னும் இடத்தில் வந்தடையும் இடது கிளையாற்றை வரைந்து காட்டுக. (ஈ) பின்வரும் உயரங்களைப் பொருத்தமான திரிகோண கணித நிலையங்களுக்கு எத்ரே எழுதுக. 3367 அடி: 820 அடி: 2314 அடி: 1292 அடி: 1730 அடி.

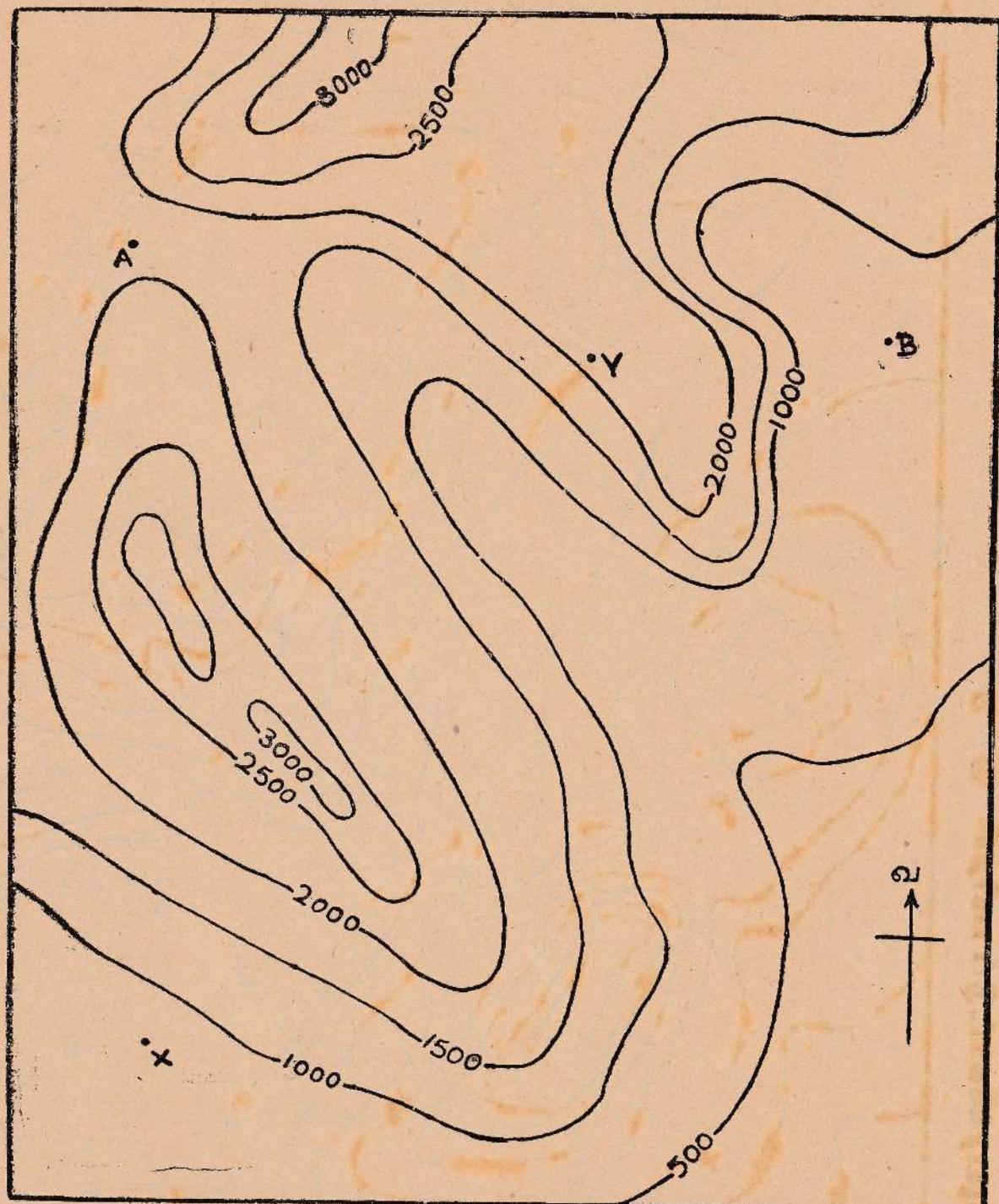


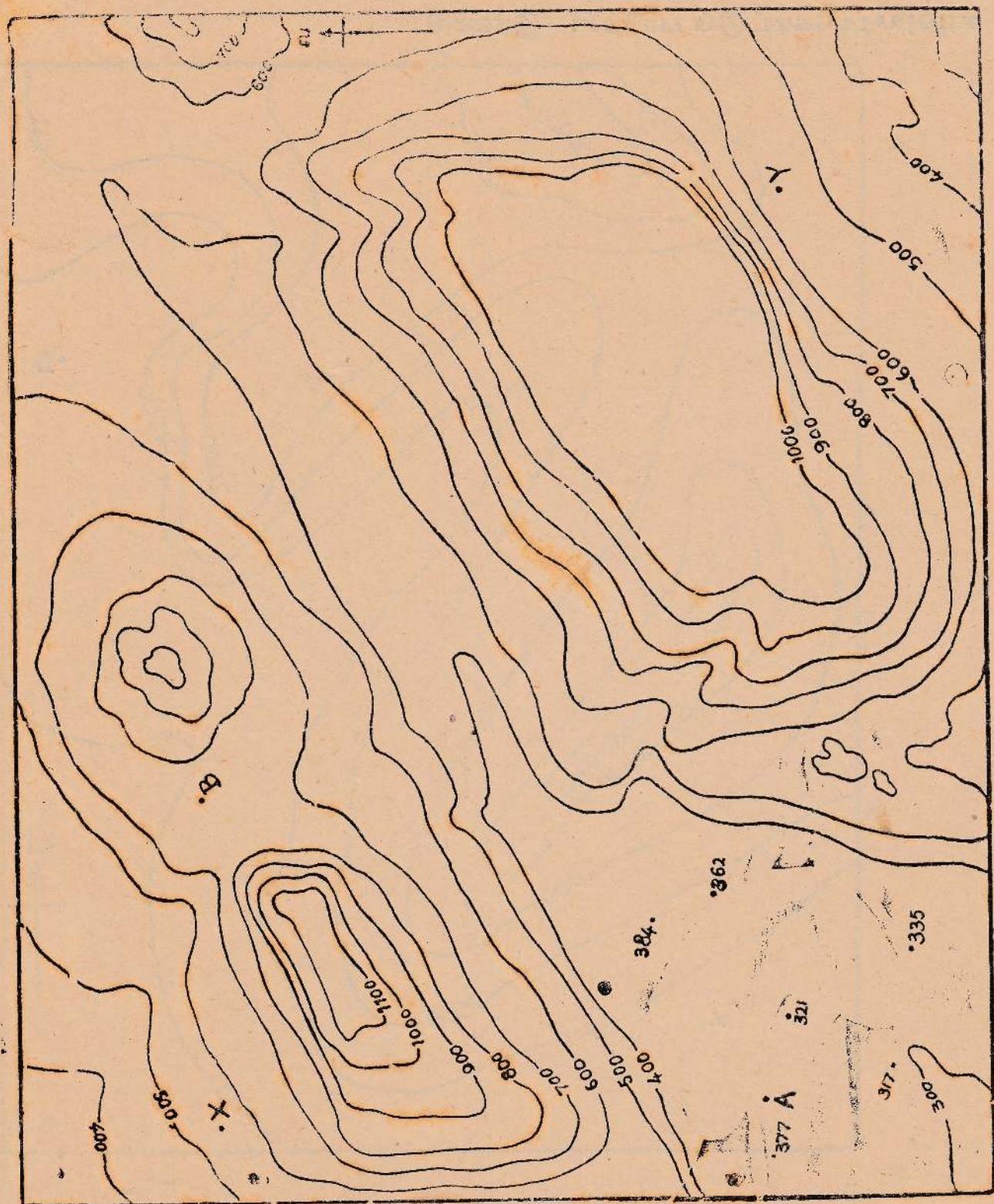
பகுதி: நான்கு
சமையரக்கோட்டுப் பயிற்சிகளை மீவச்செய்தல்

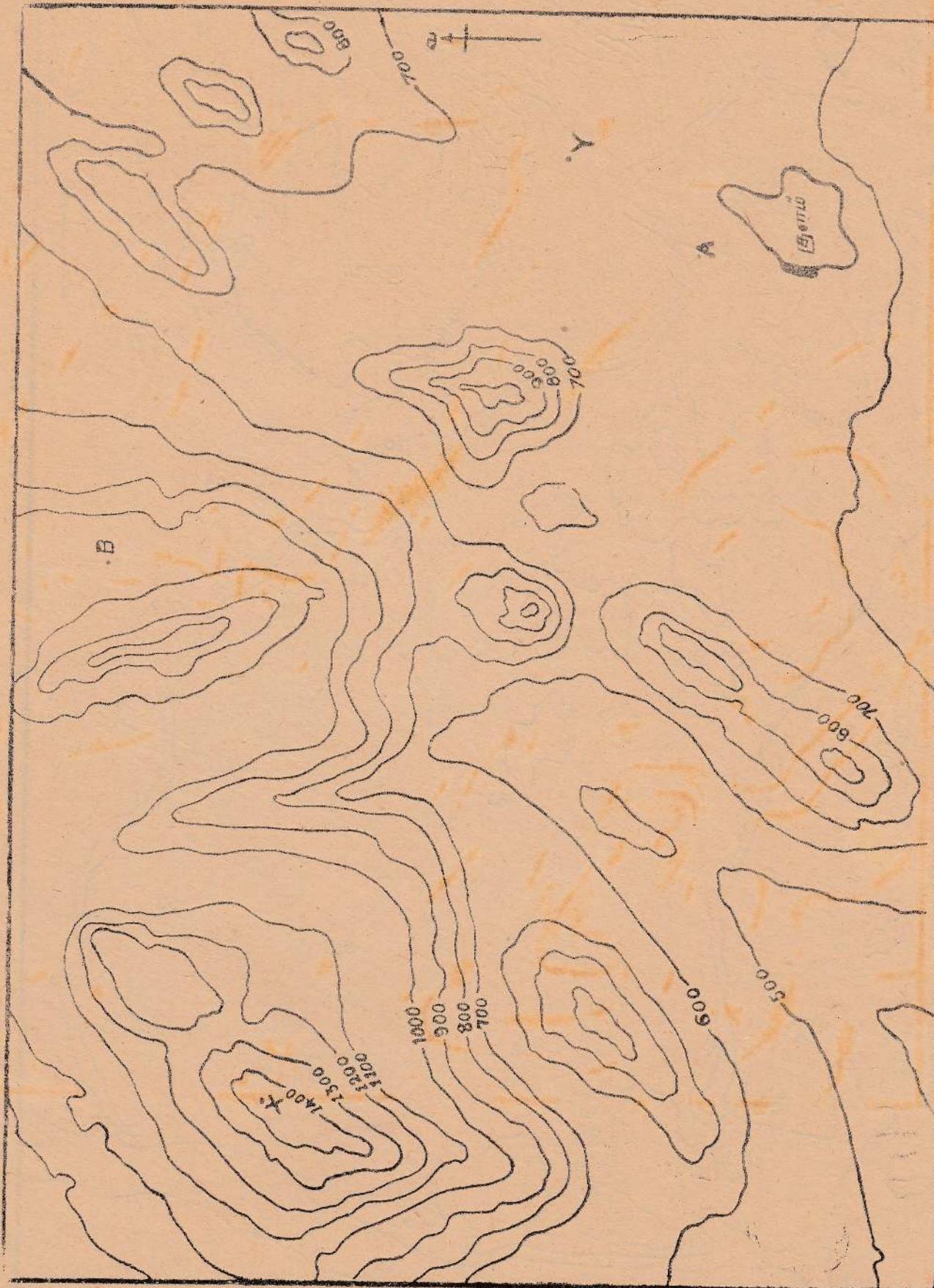
சமையரக்கோட்டுப் பயிற்சி: ஒன்று



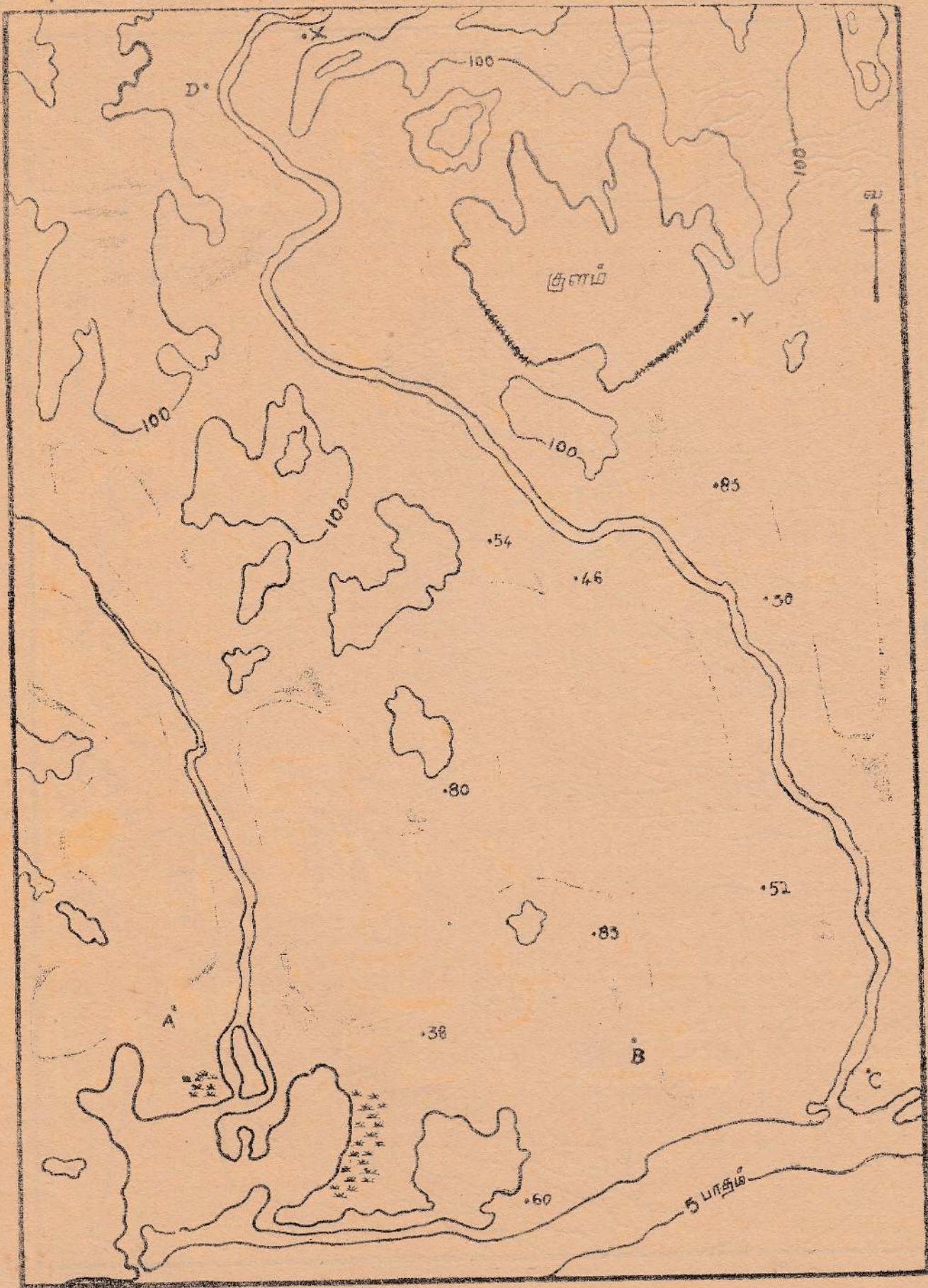
சுமார்யக்கோட்டுப் பாதிர்ச்சி: இரண்டு

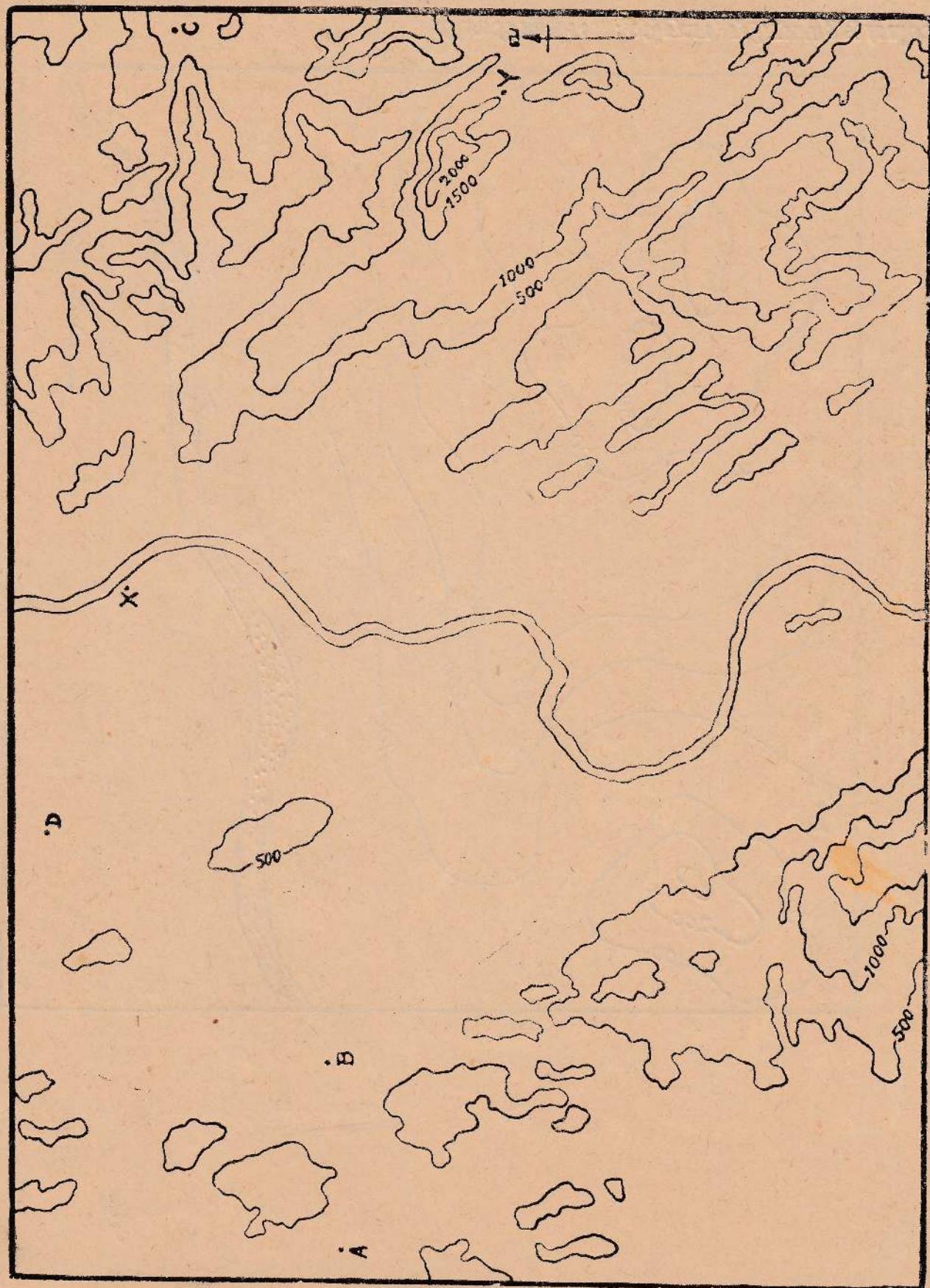




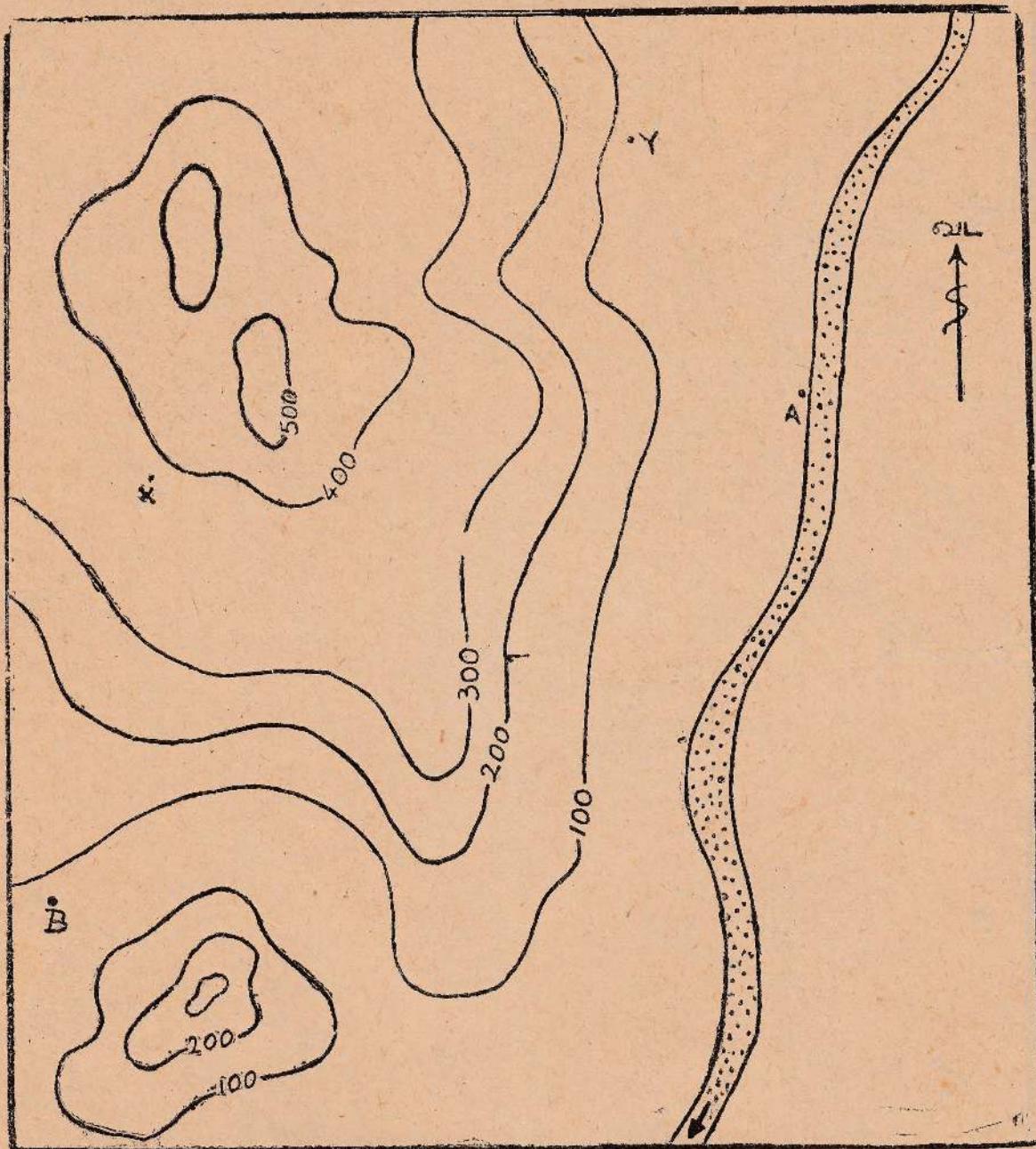


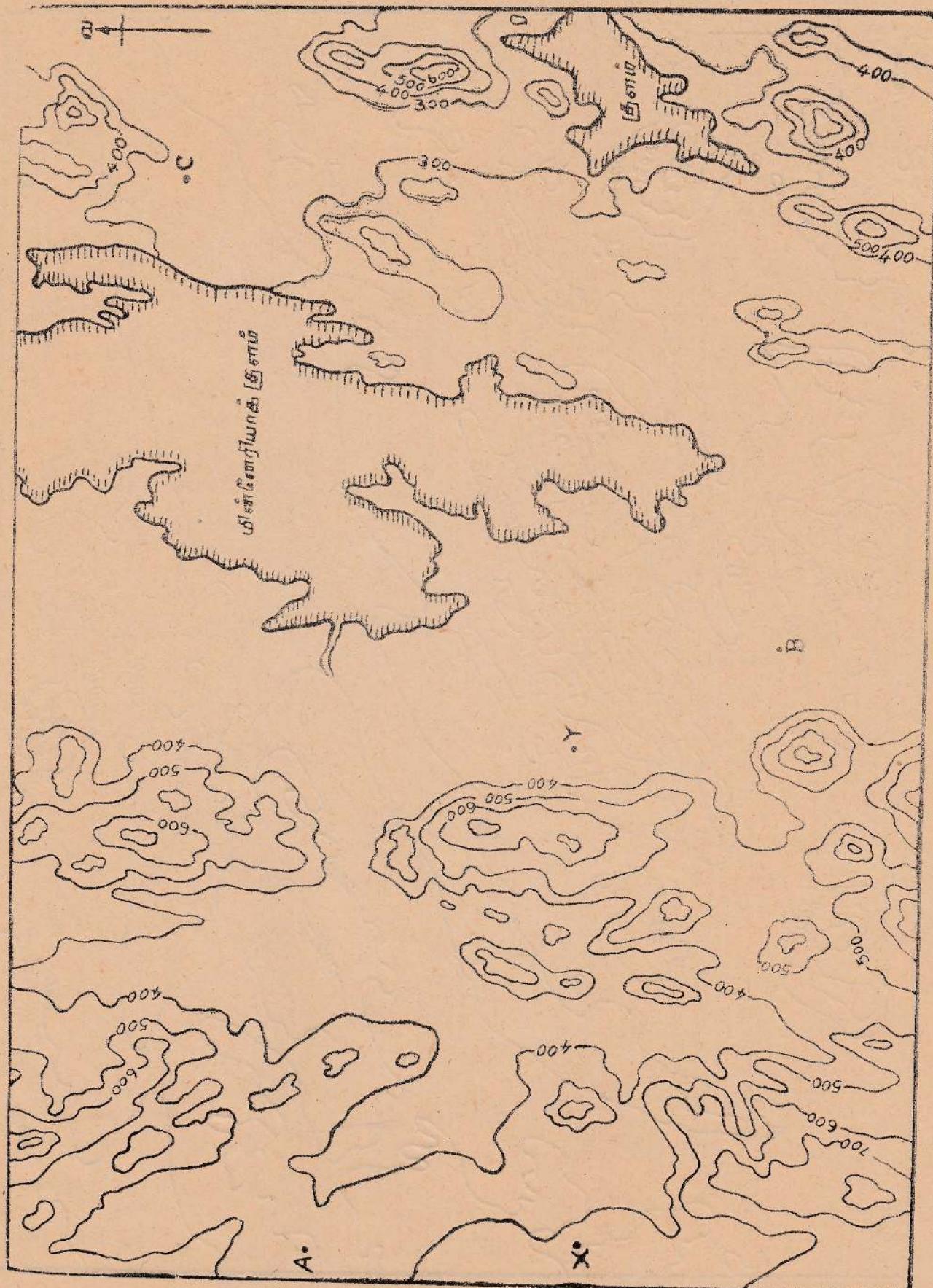
ஏவோகால்டைப் பயிற்சி: ஜகது

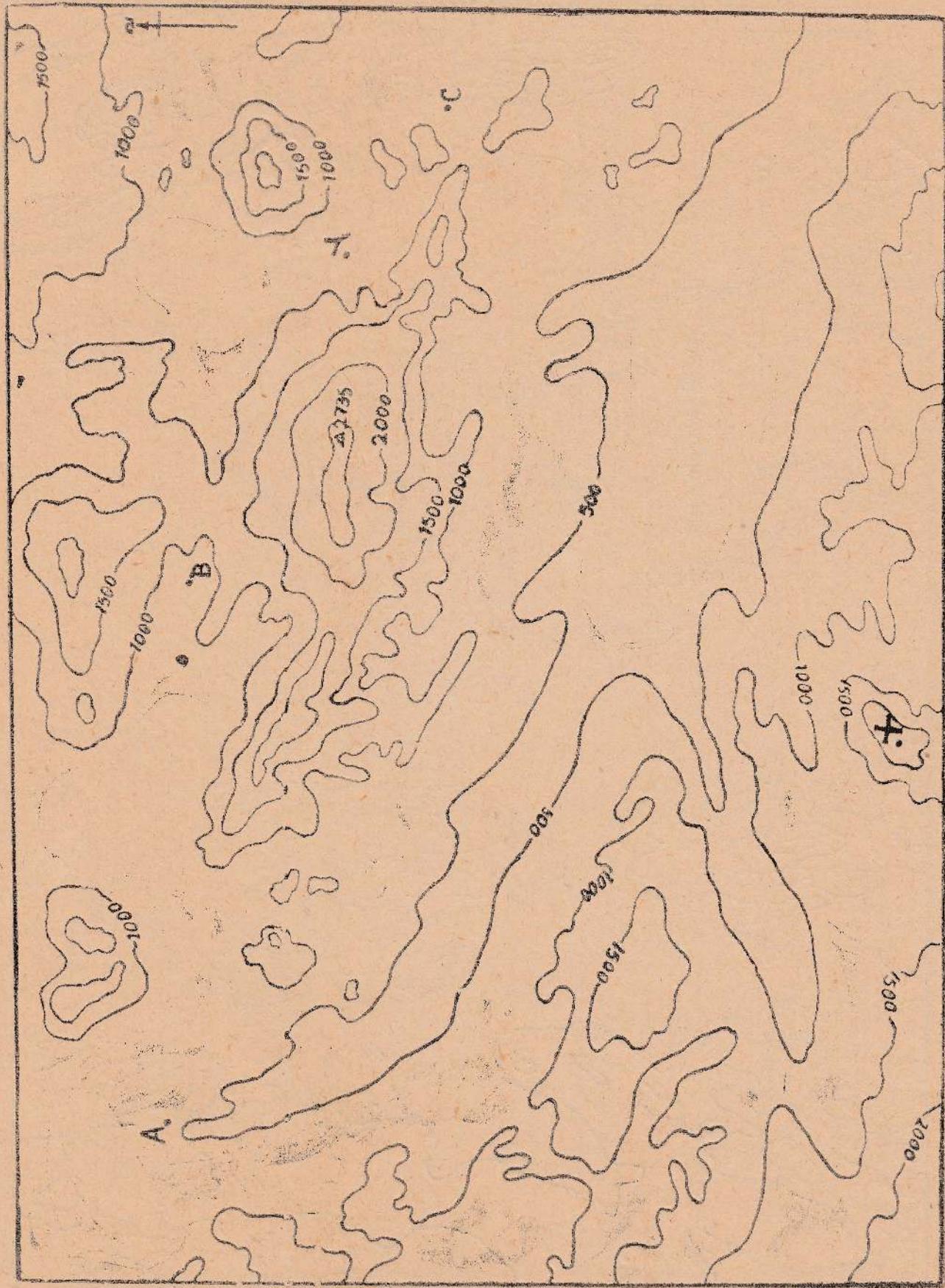




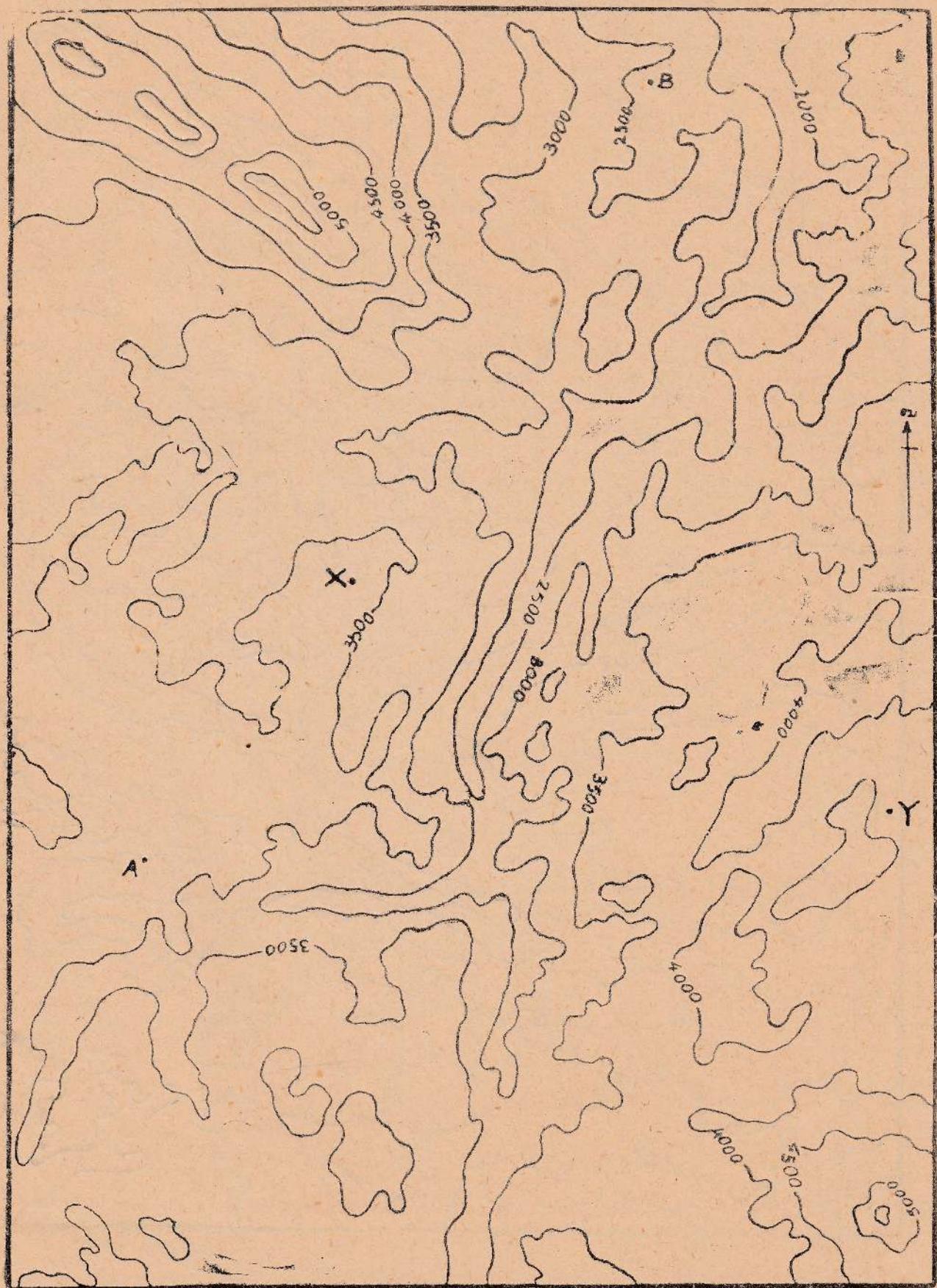
சமவயாக்கோட்டுப் பயிற்சி பதின்மூன்று

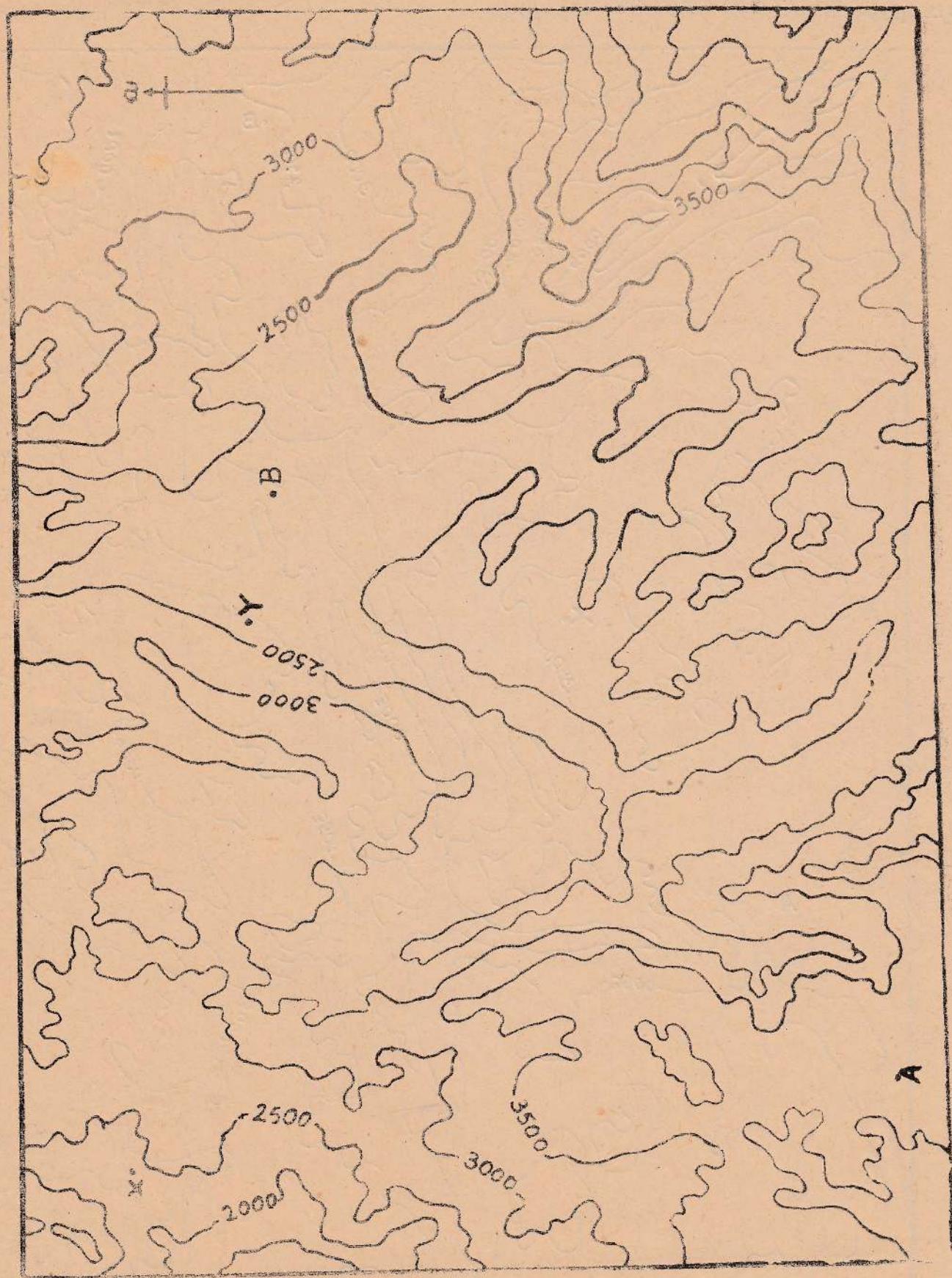




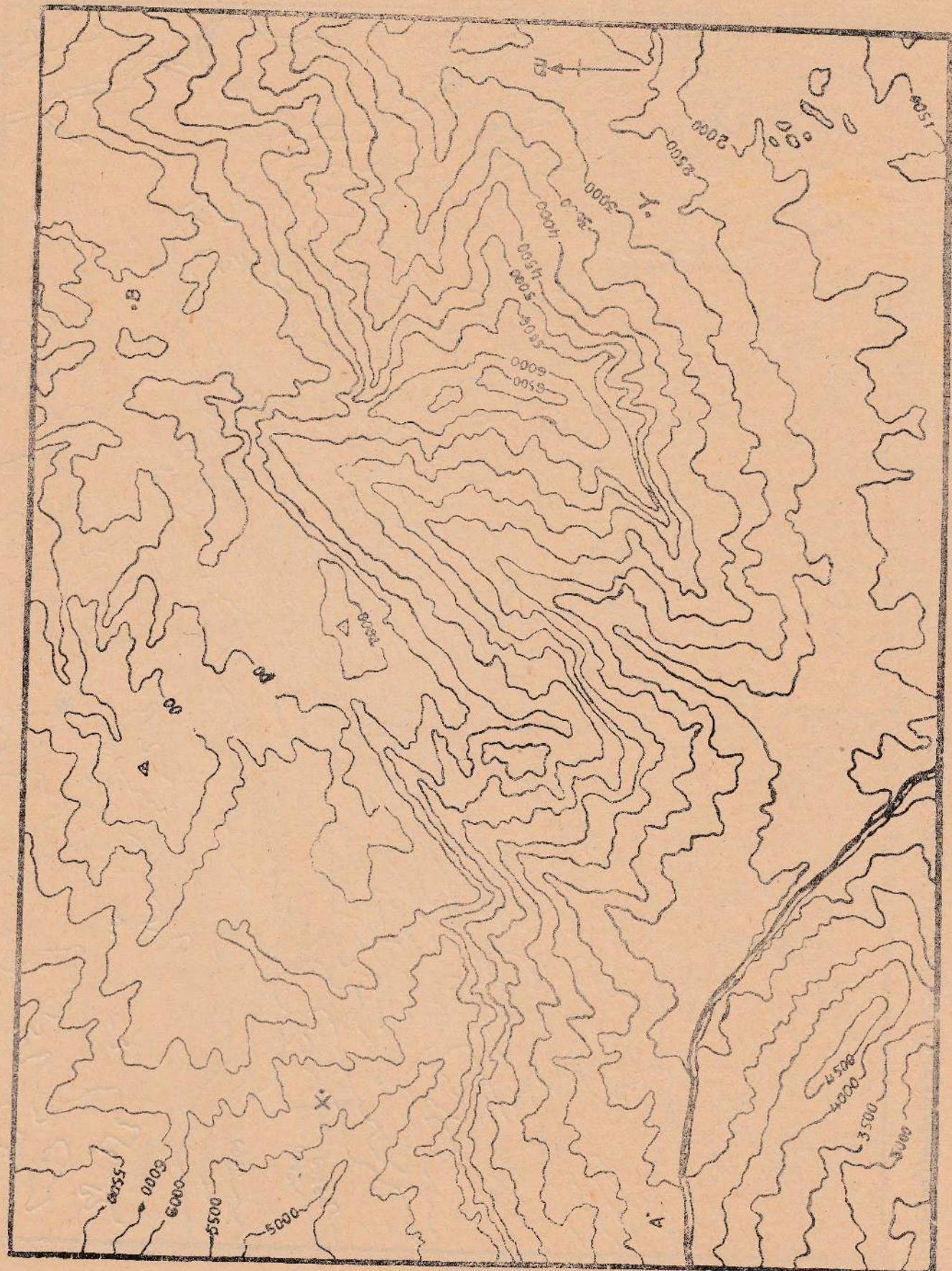


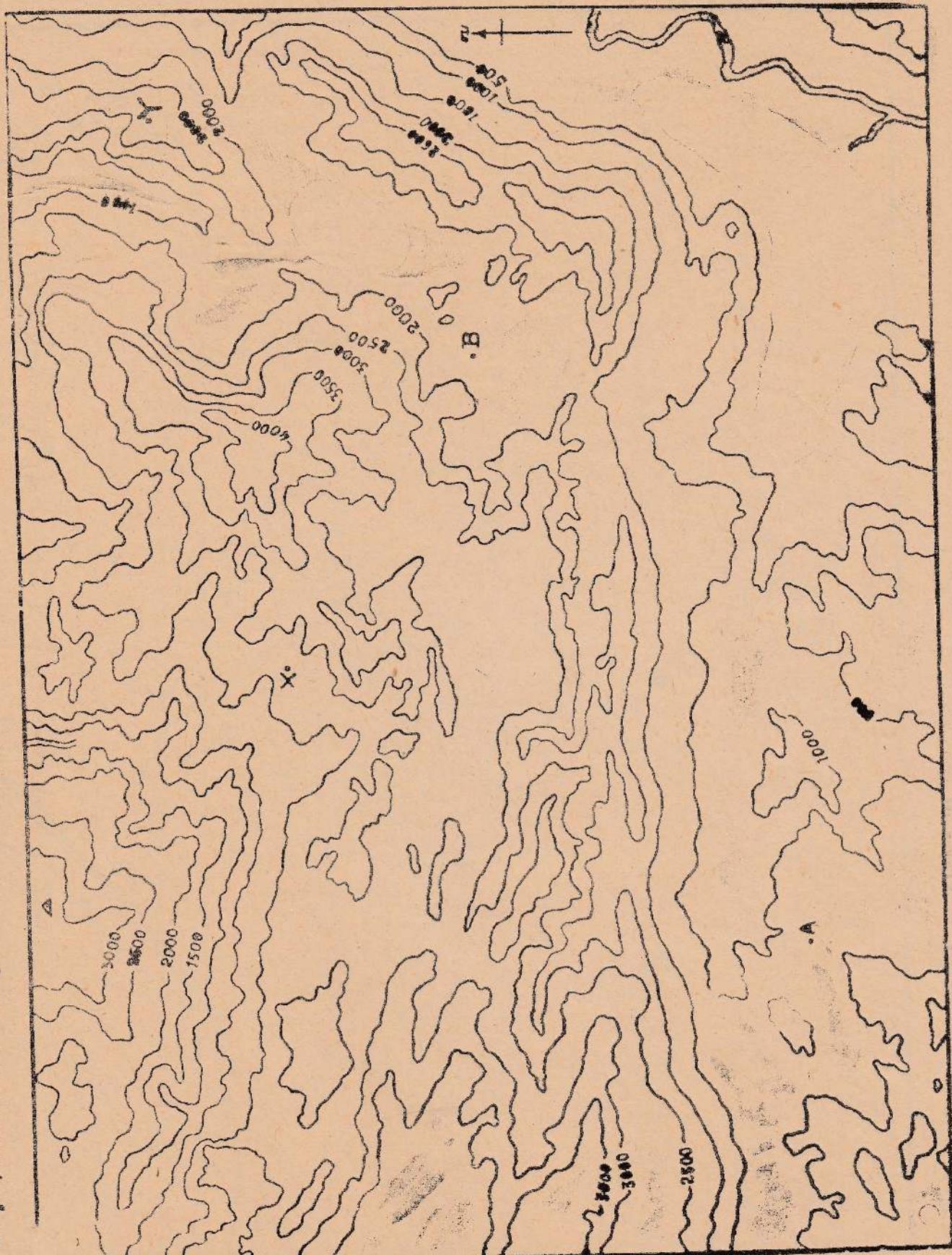
ஈமவியரக்கோட்டுப் பயிற்சி: பத்தறு



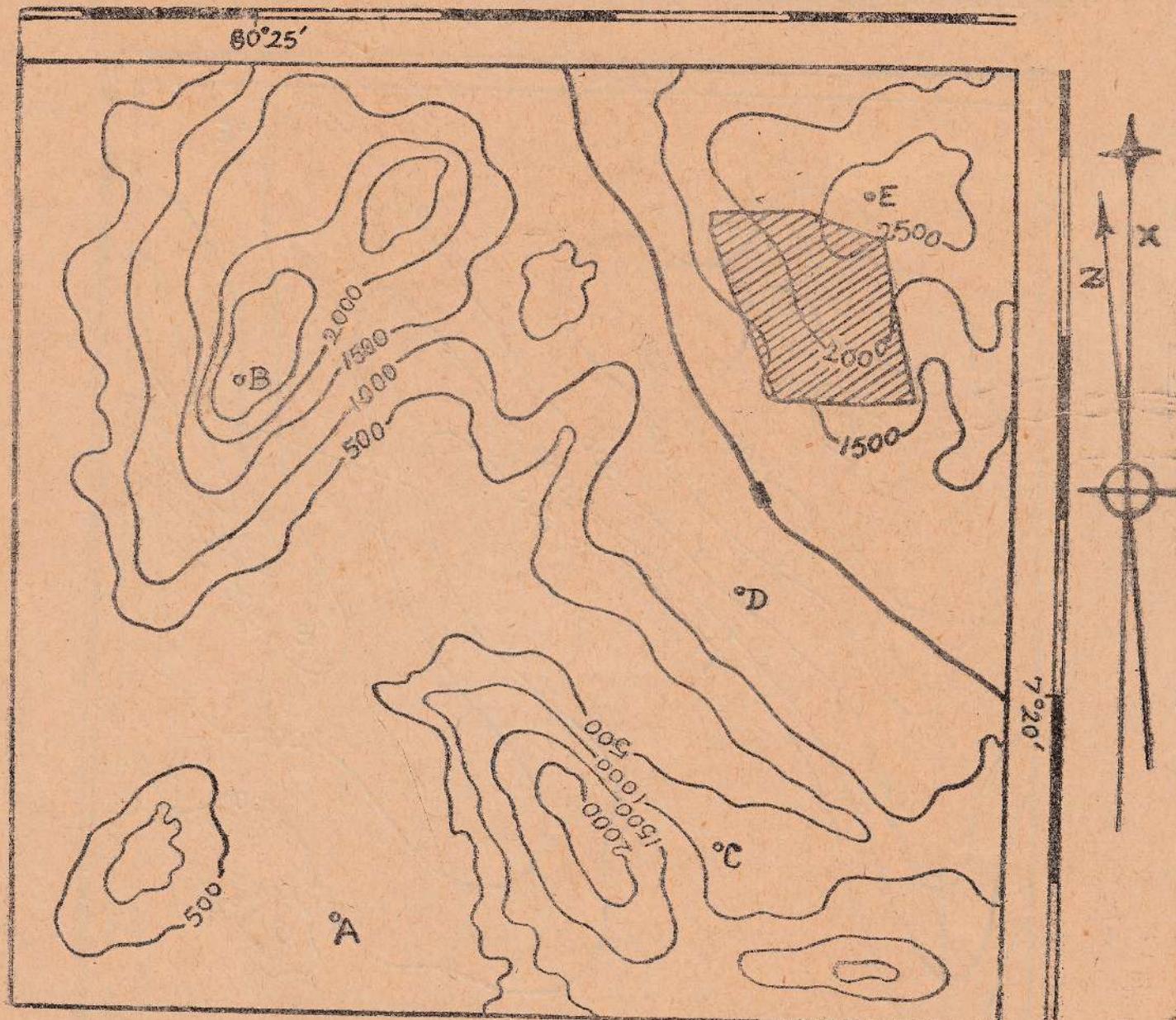


சென்னைக்கேட்டுப் பாரி: பாணம்

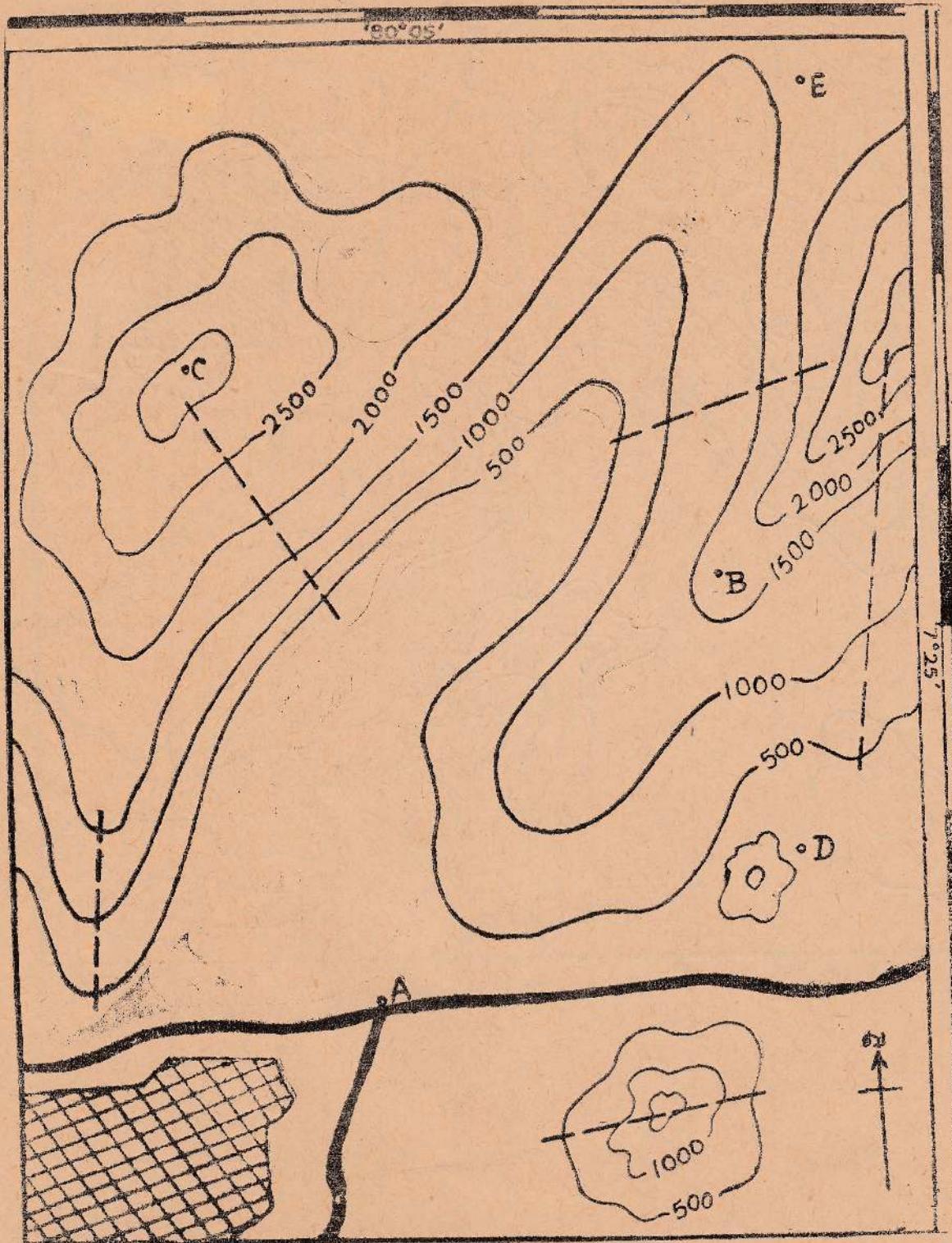




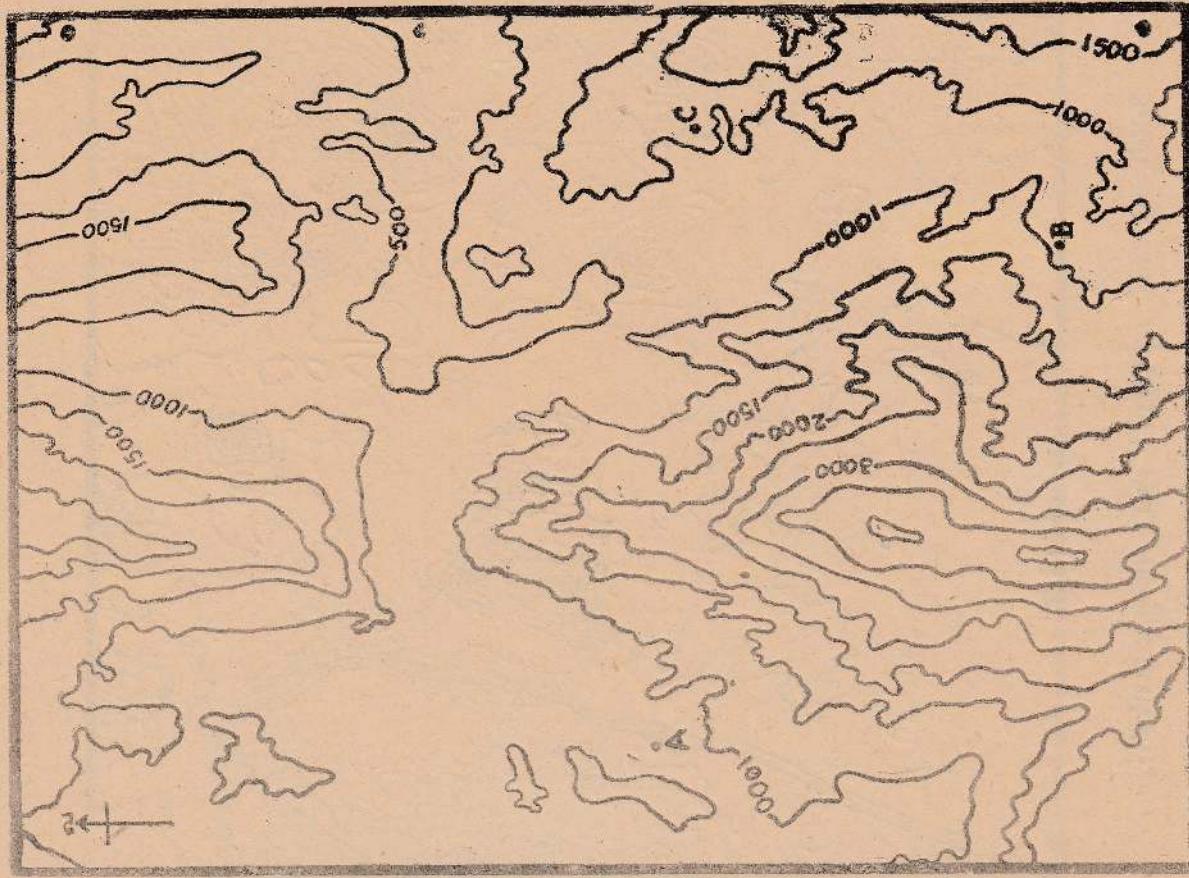
சமவயாக்கோட்டுப் பயிற்சி: இருபத்தைந்து



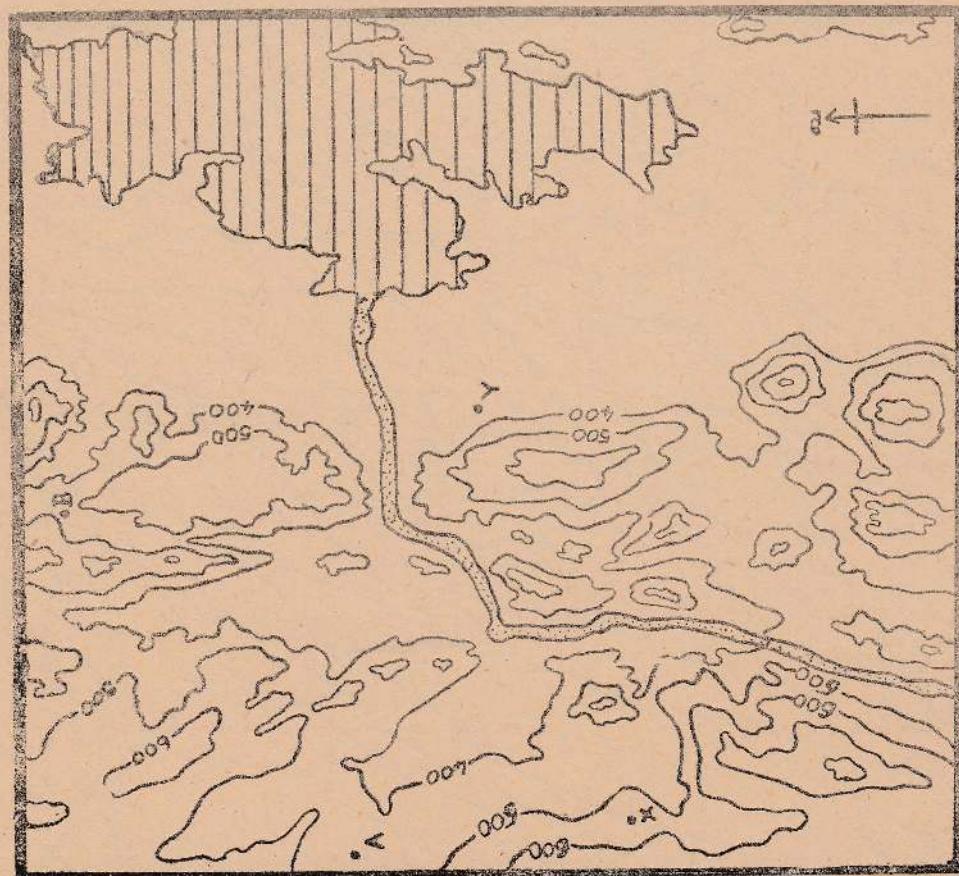
சமவயர்க்கோட்டுப் பயிற்சி: இருபத்தாறு



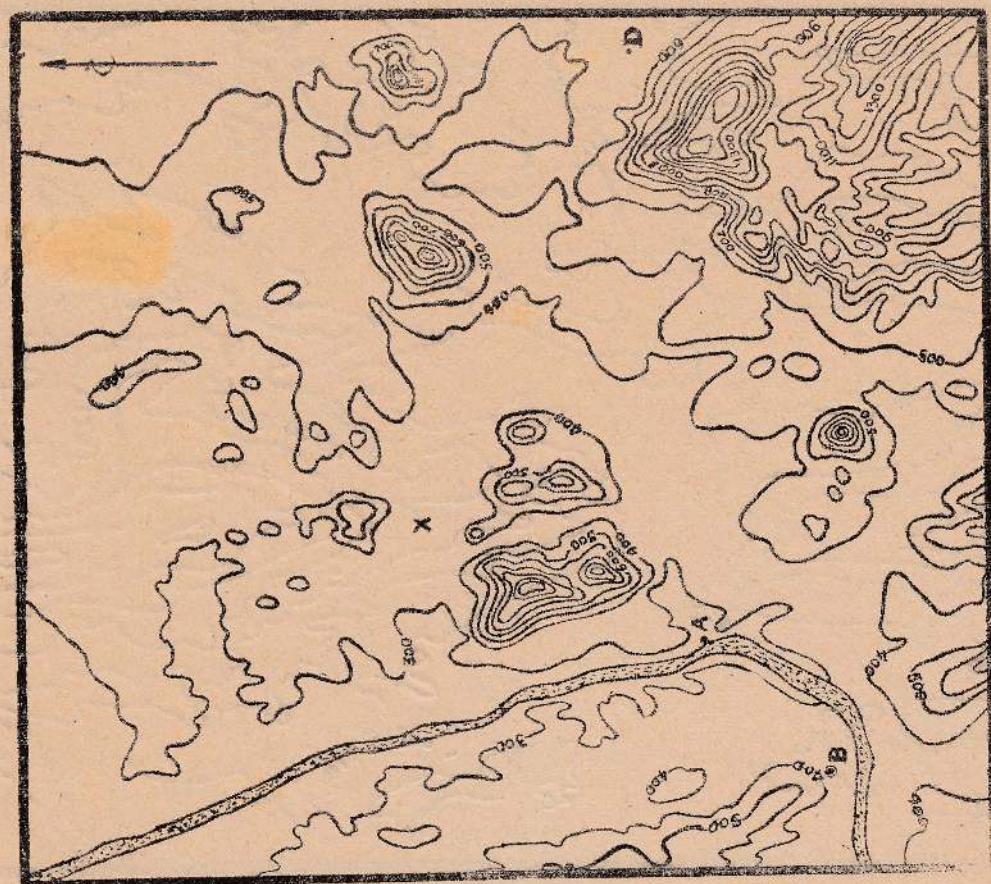
சாமலைக்கெட்டுப் புறப்: முப்பத்தெட்டு



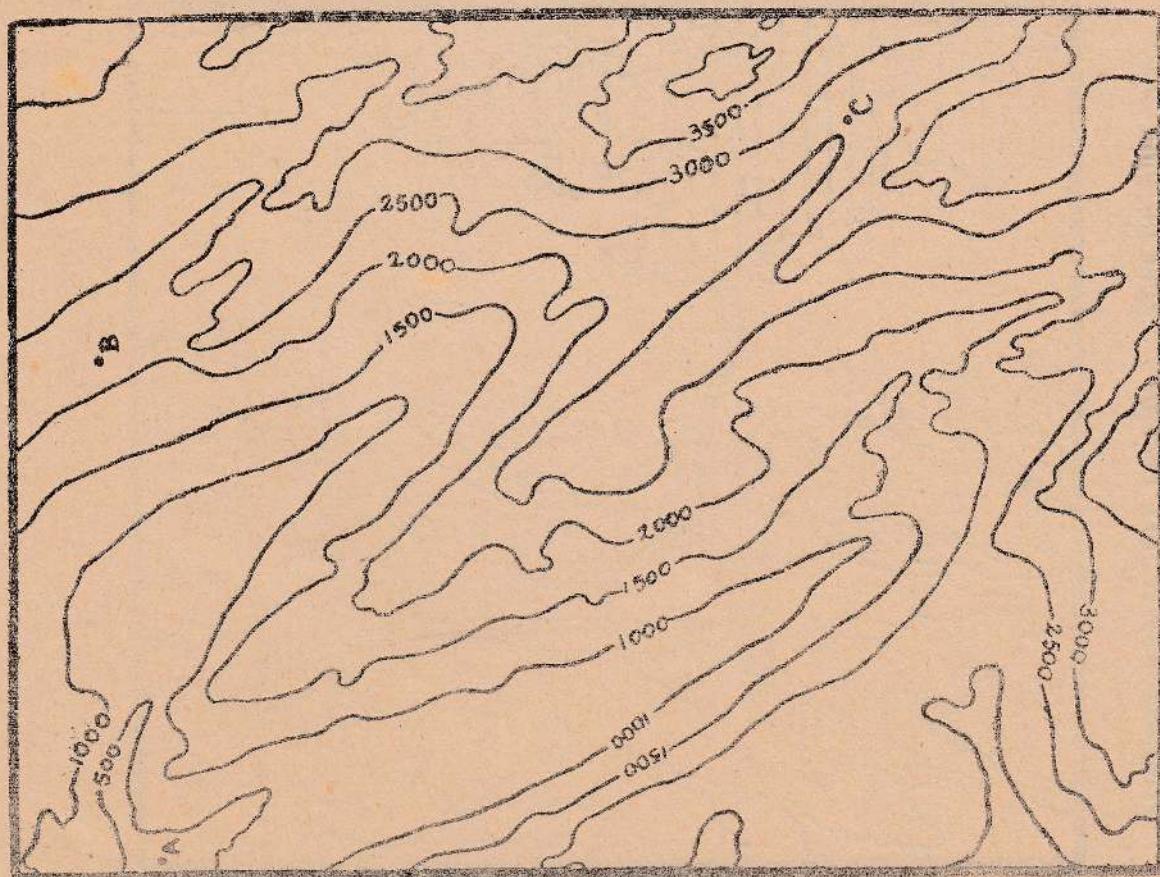
சாமலைக்கெட்டுப் புறப்: முப்பத்திருள்ளு



கிராமங்களை புதுப்பி நடத்துவதற்கால்

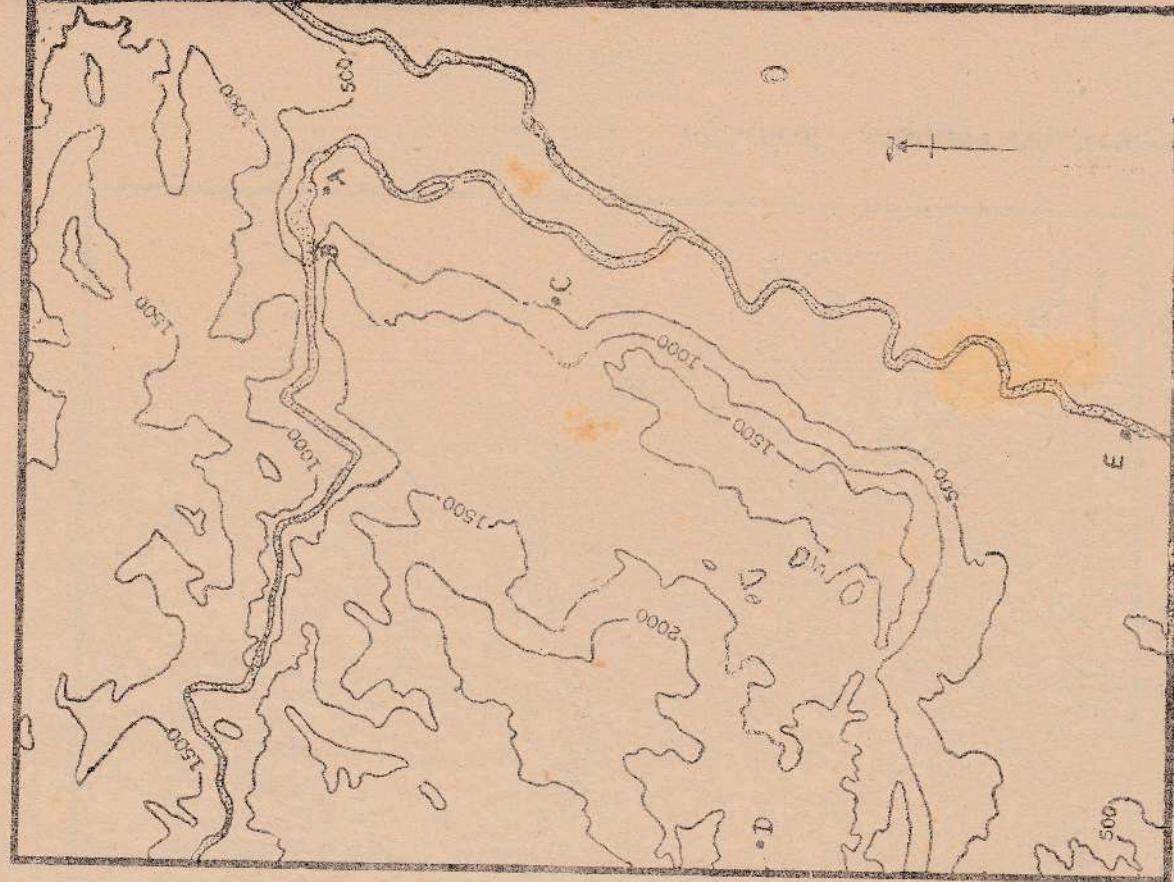
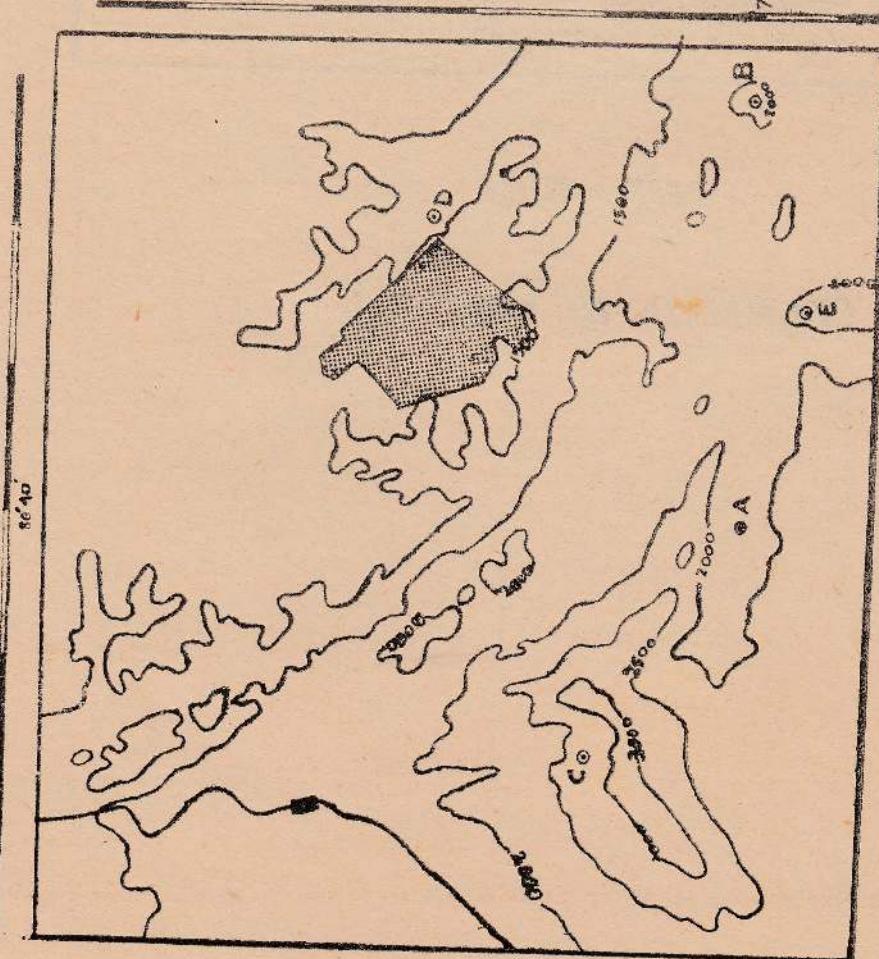


கிராமங்களை புதுப்பி நடத்துவதற்கால்

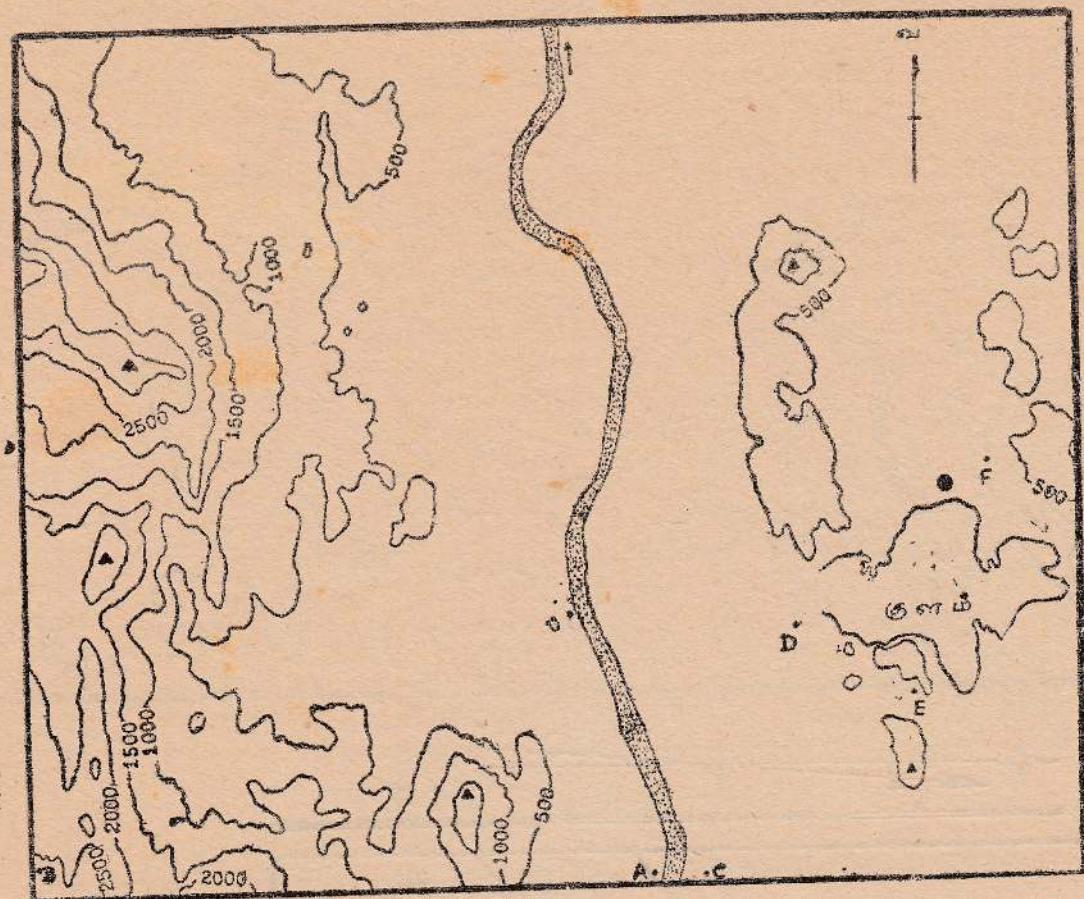


சிவலூர்க்கோட்டுப் பாற்பி: உற்பத்தி

நெடுஞ்செழுது: இன்மற்றி: அம்பக்கேதன்பதி



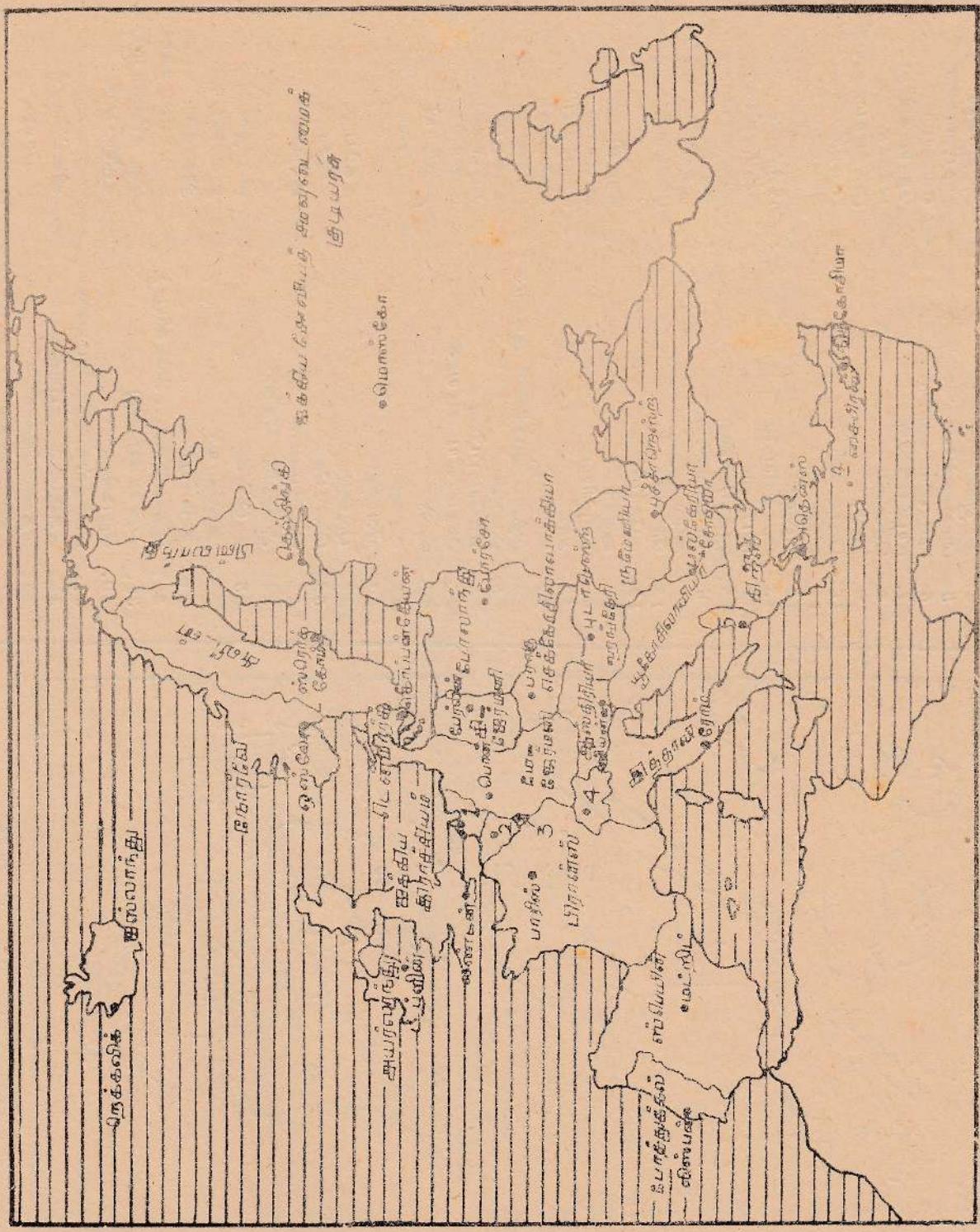
சமவயாக்கோட்டுப் பயிற்சி: நாற்பது



பகுதி: ஜந்து

தேசப்பட்ட தொகுதி

வன்றெப்பற்றி அரசியற் பிலைகள்



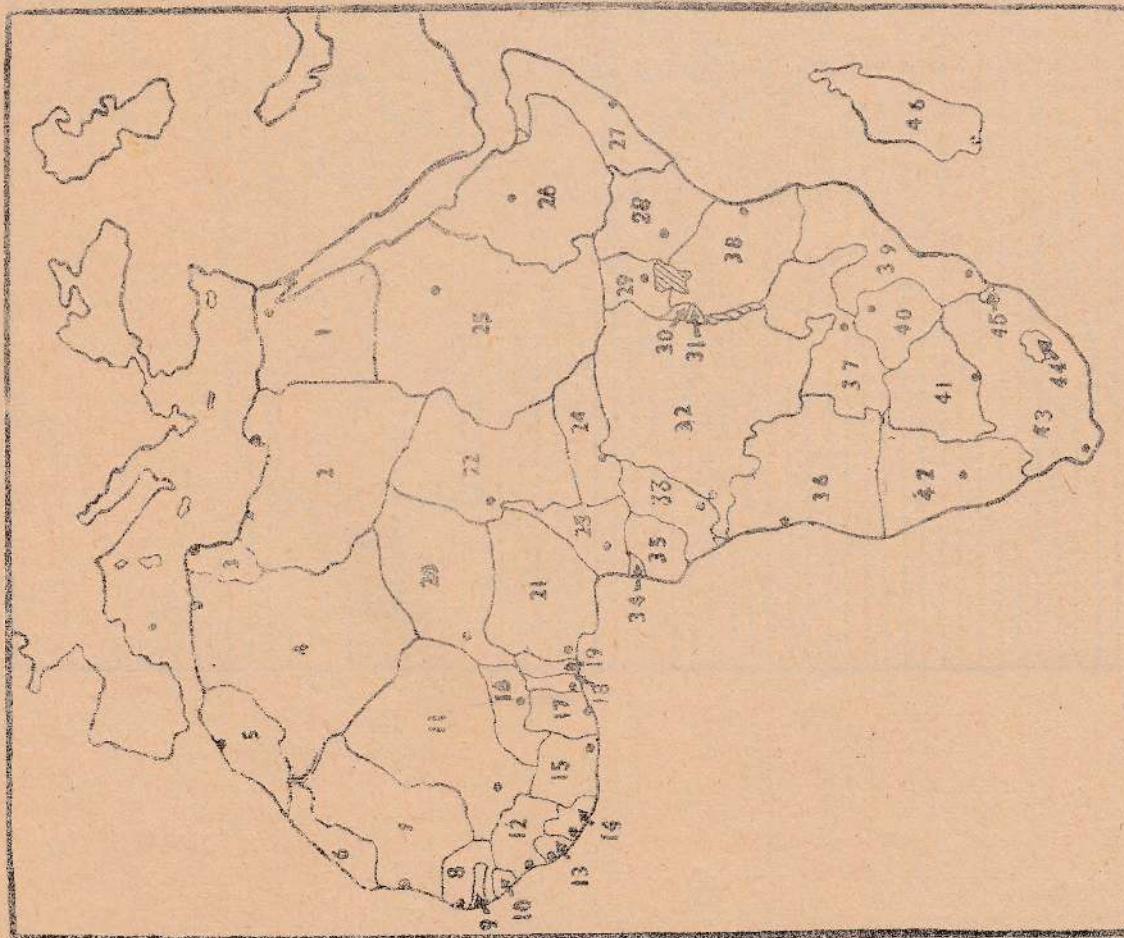
என்னகுறுக்கும் எண்களாக:

- | | | |
|---------------------------------|-----------|---------|
| 1. கெந்தானாந்து — அம்பர்டாம் | அரசு | தலைநகர் |
| 2. சுற்றுச்சூர்யாந்து — இட்டாந் | பொல்ஜியம் | பிரை |
| 3. அம்பாவீயர் — பிரை | பிரை | தலைநகர் |

அங்கூற் பிரிவு

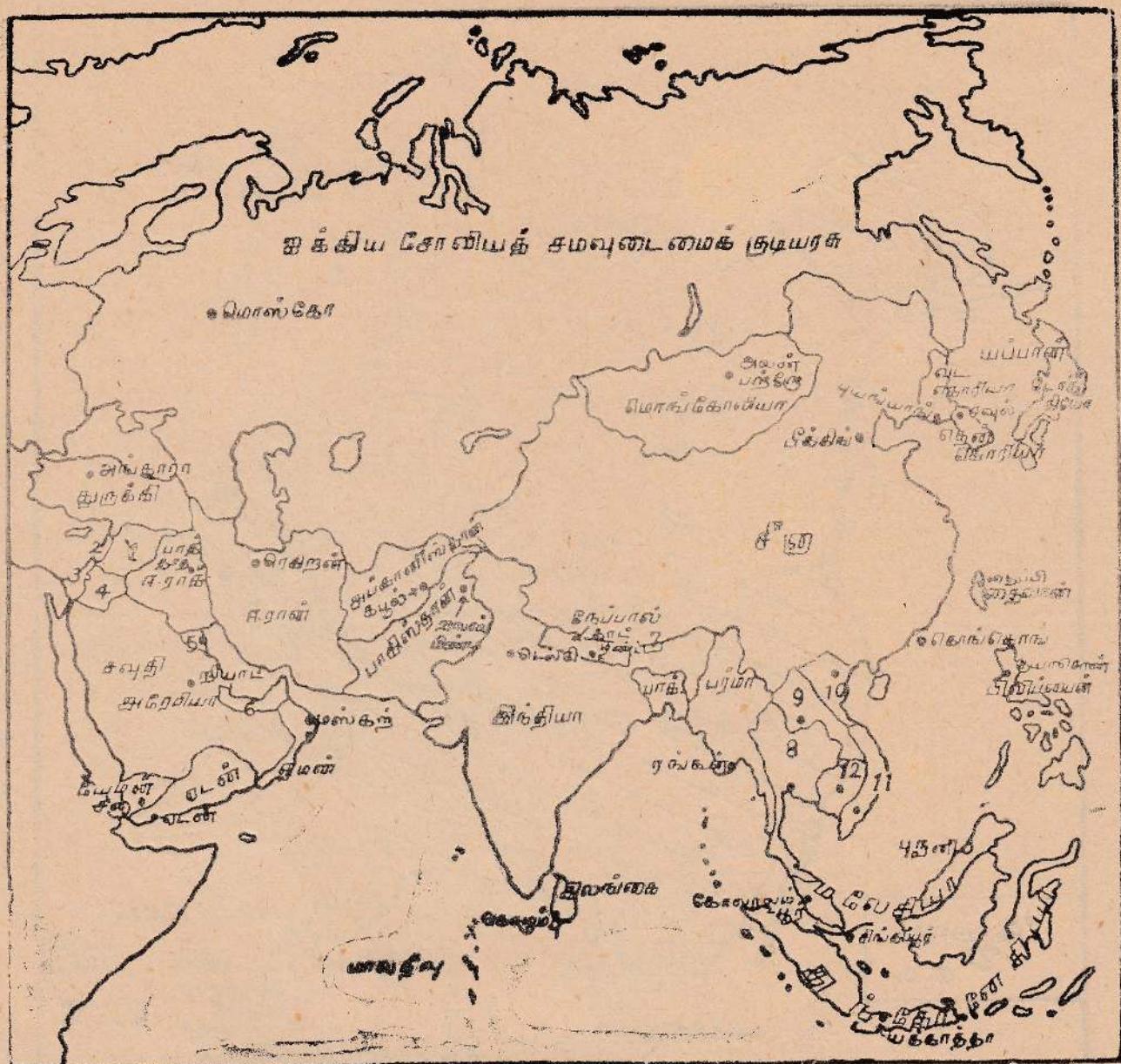
நிலைநுதி

1.	ஒக்டைப் அரியுத்துயரசு	—
2.	வீட்டியா	(ஏக்டிசு) கெவ்ரோ
3.	கிழுங்கியா	பிப்ரேவாலி
4.	கிளைக்கேஞ்சு	பியூனின்
5.	மொர்க்கேஞ்சு	அல்லீலேன்
6.	ஸ்பால்ம் சகாரா	காபானோச்சுதா
7.	மதுறாண்யா	எல்லீஸ்மி
8.	உச்சிக்கல்	நொயாக்டேஷன்
9.	காம்பியா	டக்கார்
10.	போட்டினியா	(சுதந்திரமன்றமில்லை)
11.	காங்கி	பாமாங்கா
12.	கிணியா	காங்கந்
13.	கிராமினேயான்	பிரீஷ்ஸ்
14.	கூப்ரியா	மன்றேவியா
15.	கூவரினேகால்டி	அப்ரியான்
16.	கூட்டுவோ சூரா	ஒத்துச்
17.	காலு	ஷக்ரு
18.	கூரகோ	வோமே
19.	கூ.கோவி	கியாயி
20.	காநகர்	வாகேநால்
21.	காந்தியியா	போட்டாமி
22.	கார்	பாலோன் டெ-
23.	கம்போங்	பங்கக்கியி
24.	காத்திய் ஆயிர்க்கூட்டு குடியரசு	காத்துரம்
25.	குட்டான்	திப்ள திபாமா
26.	குட்டியாப்பீயா	கோக்கித
27.	கோமாவி அடியரசு	காத்தோயி
28.	கெங்சா	கப்பாலர்
29.	க.கங்கடா	கஷ்மிர்
30.	கிலங்காட்-ஏ	கிலங்கா
31.	குலங்கு	கிலங்கா
32.	கொங்கோ	கிலங்காலி
33.	கோபாவி கிணியா	கிப்பிந்தில்
34.	காப்பால்	கிலங்கடா
35.	கிலங்காலர்	கிலங்கார
36.	காப்பியா	கூர் எலி சுனாம்
37.	காங்காலி	கொறங்கோ மாற்றக்டில்
38.	காங்காலி	காங்கநி
39.	கோமாம்பிக்கியு	காங்கநி பிப்பி
40.	கேருகியா	கிளங்டோ
41.	பொத்தங்காலி குடியரசு	கிளங்டோக்
42.	கெங்கோலி	கேப்ரலாங்
43.	கெங்காந்துதா	மக்கோ
44.	கெரிகாந்துதா	மக்கோ
45.	காங்கிலாந்து	மல்காகி
46.	காங்கிலாந்து	மாற்றி



(நாட்டினால் அதிகம் பிளிங்காலகுடி முன் புள்ளி அங்கூற்பிளிங்காலகுடி அமைக்கப்பட்டது.)

ஆரியவீன் அரசியற் பிரிவுகள்



எண்களுக்குரிய விளக்கம்:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1: சிரியா — டமாஸ்கஸ் | 7. பூட்டான் — திம்பு |
| 2: வெப்ளன் — பெய்ரூப் | 8: தாய்லாந்து — பாங்கோக் |
| 3: இஸ்ரேல் — ரெஹுவே | 9: லாவோஸ் — வியங்ரைன் |
| 4: யோடான் — அமன் | 10: வடவியத்னாம் — கெனைய |
| 5: குவைற் — குவைற் | 11: தென்லியத்னாம் — செகோன் |
| 6: குசியல்லுமண் | 12: கம்போடியா — நோம்பேர் |

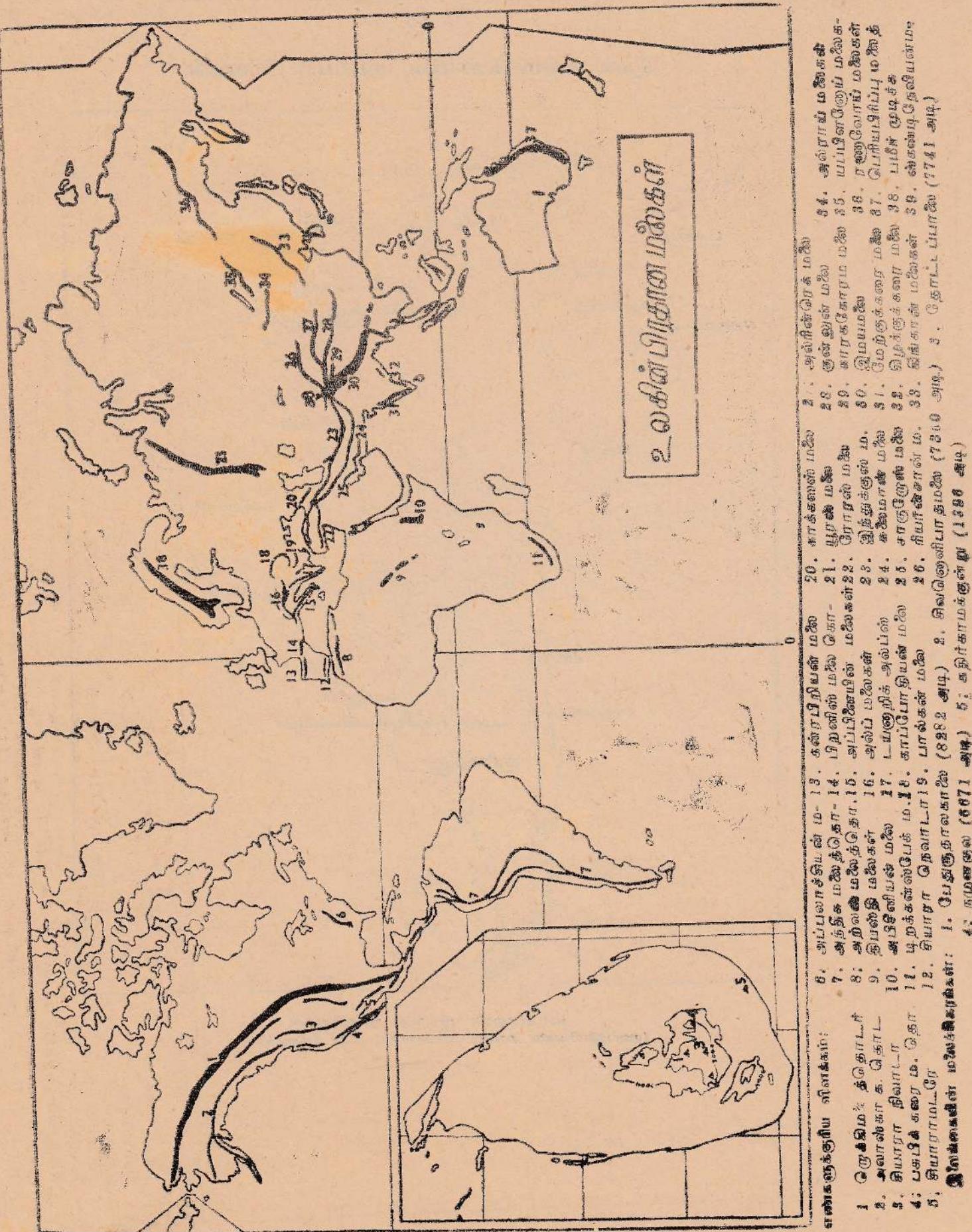
வட அமெரிக்காவின் அரசியற் பிரிவுகள்



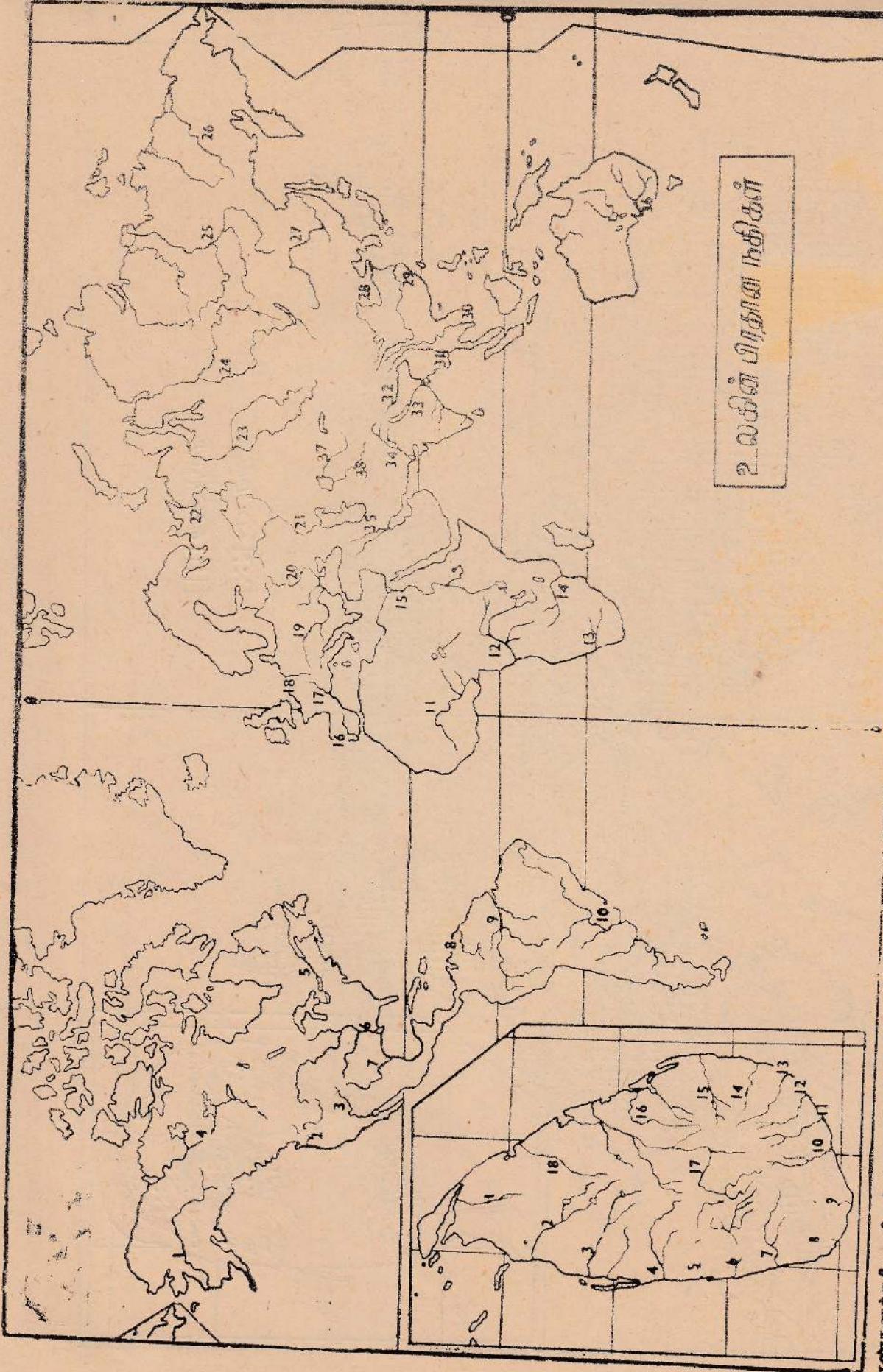
தென் அமெரிக்காவின் அரசியற் பிரிவுகள்



(தென் அமெரிக்காவின் புதிய பேரர் நிலைம் ஆலை)
(அவுஸ்டினியாவின் அரசியற் பிரிவுகளுக்குரிய படம் பின்னாலும்என்று)

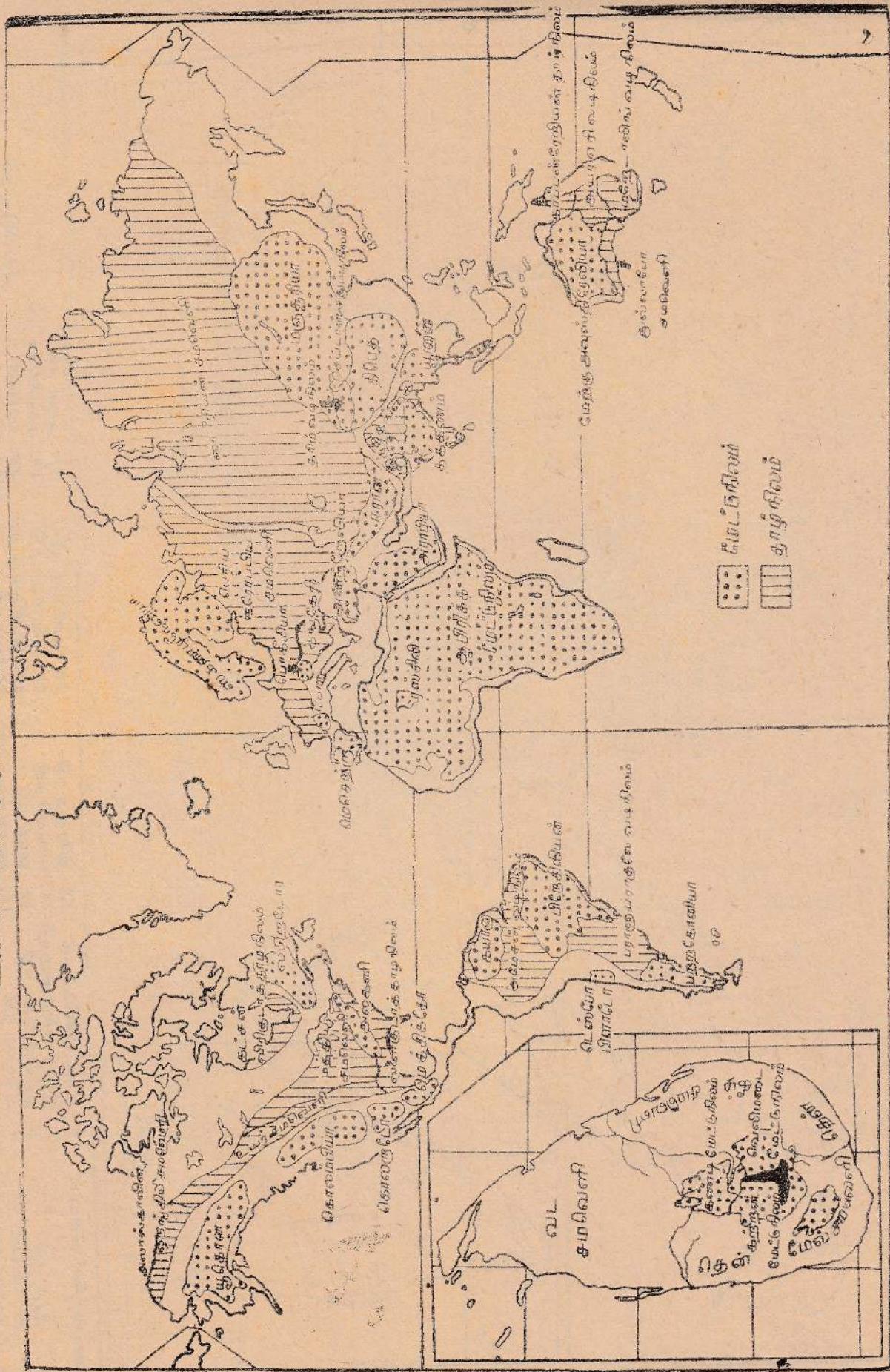


வட விதை மத்தீர்

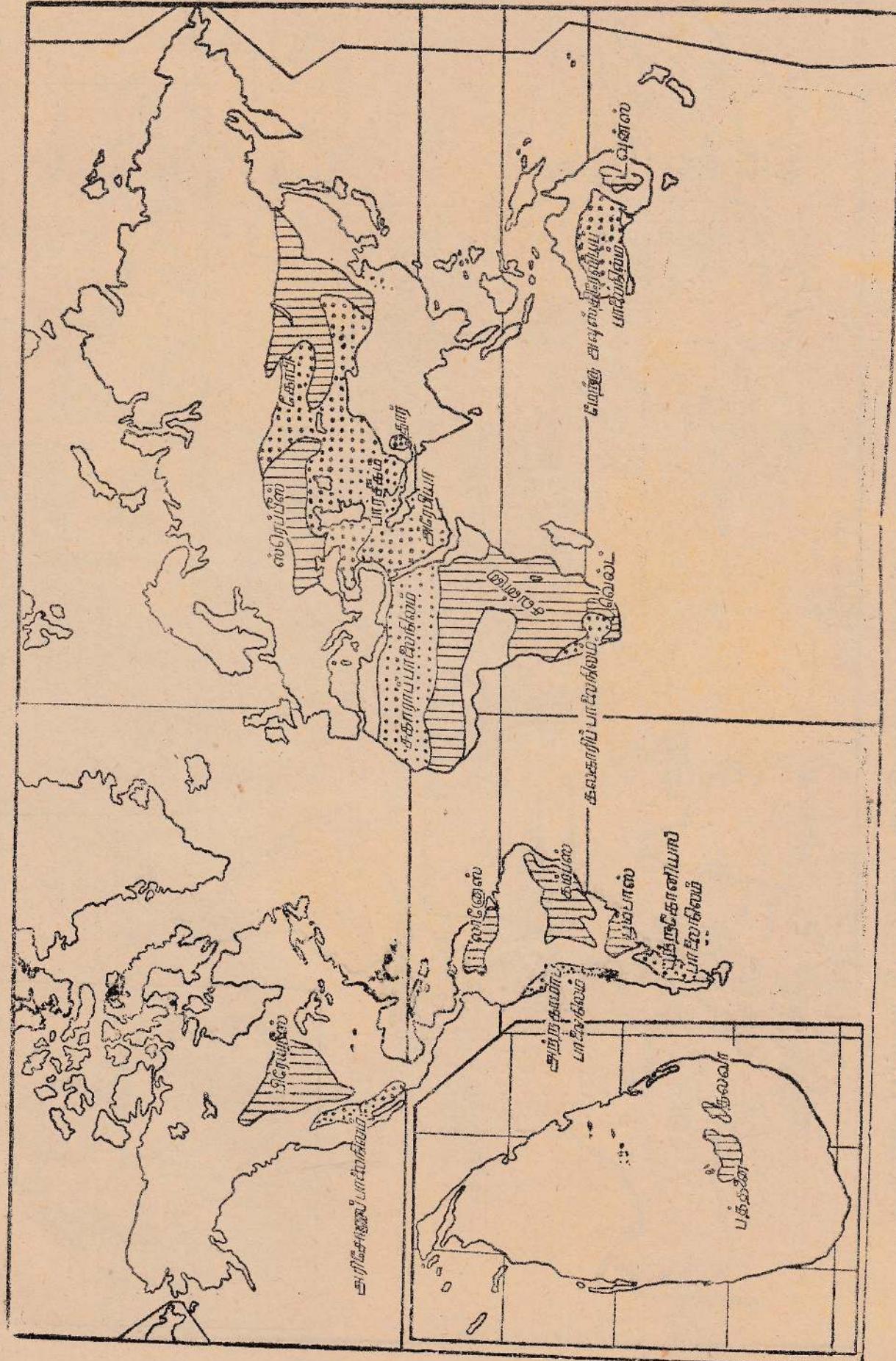


- ஏனாக்குறுத்தும் விளைவு
1. புத்தன் நதி
2. செகாலம்பிரோ நில
3. கொல்ரூபோ நதி
4. மக்டங்கிநதி
5. சுசங்கோ நதி
6. மின் மிகிப்பு நில
7. இணாயோகிருத்துமதி
8. சிறிமேக்கோ நதி
9. அமீகன் நதி
10. பிரான் பராக்கே நதி
11. சுநா நதி
12. சொங்கோ நதி
13: போர்டு நதி
14: சாம்பு நதி
15: வெள்ள நதி
16: வோடியால நதி
17: ப்ரே நதி
18: மறன் நதி
19: உடைப்பநில
20: காலையான் நதி
21: வெள்கா நதி
22: பூக்கோடு நதி
23: தீப நதி
24: ஜென்சி நதி
25: விலை நதி
26: அலை-ஏ-நதி
27: காலையான் நதி
28: நிலவாக்கிணங் நதி
29: நில எங்கை
30: மீக்கோகு நதி
31: ஸராவதி நதி
32: பிரமத்திரா
33: காந்திரா நதி
34: சித்த நதி
35: யுபீர்த்தென் வரதி
36: மக்காட்டினிக நதி மின்
37: ஒரந்திரா நதி
38: அத்தாயா
39: யாஷோ நதி
40: மிக்கோகு நதி
41: சூராவதி நதி
42: பிரமத்திரா
43: காந்தா நதி
44: மாஷா நதி
45: பாஷா நதி
46: மாஷா நதி
47: மாஷா நதி
48: மாஷா நதி
49: மாஷா நதி
50: மாஷா நதி
51: மாஷா நதி
52: மாஷா நதி
53: மாஷா நதி
54: மாஷா நதி

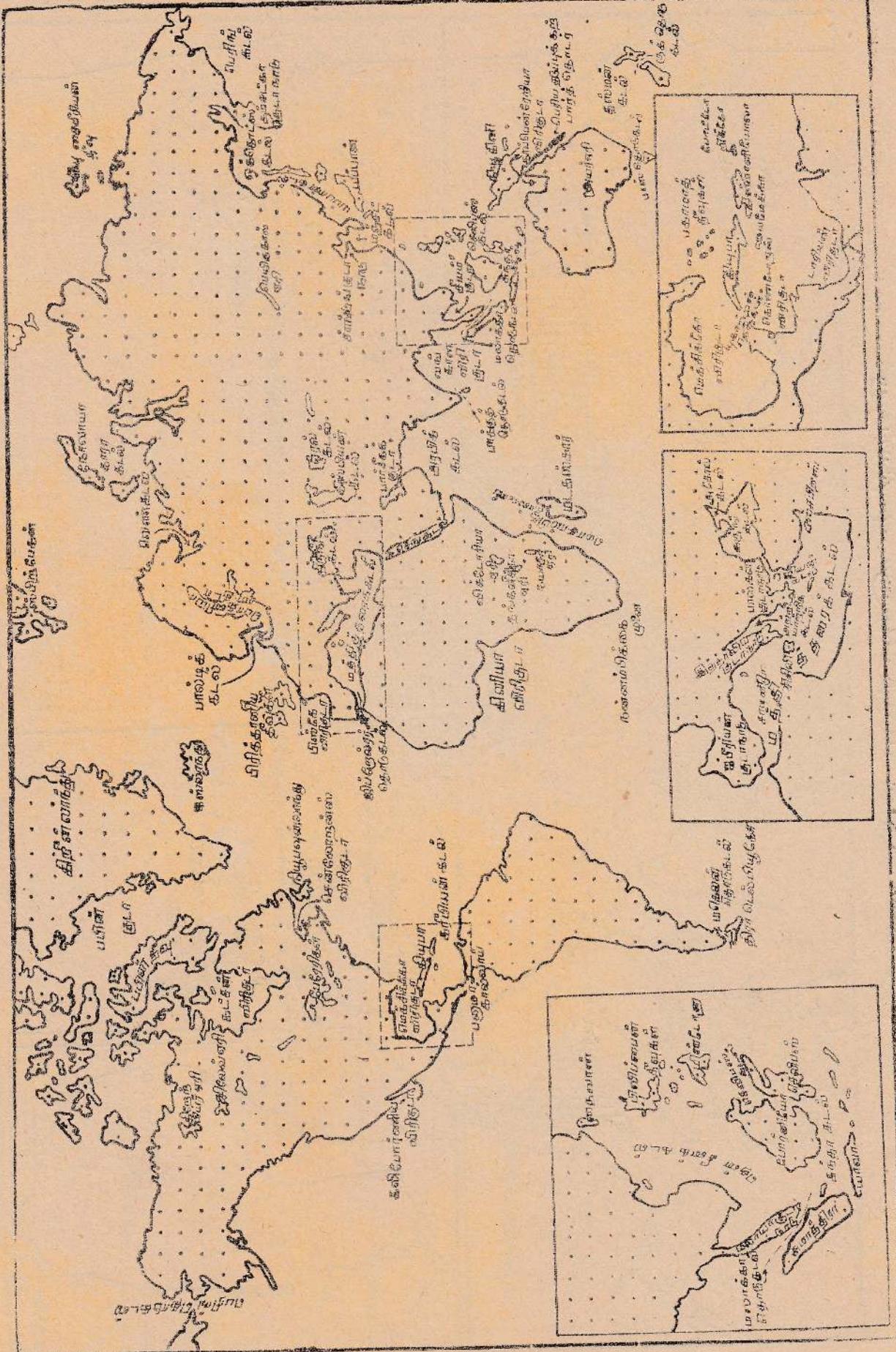
2. மதில் பீலி நிலங்களைப் பற்றி விளக்கம்



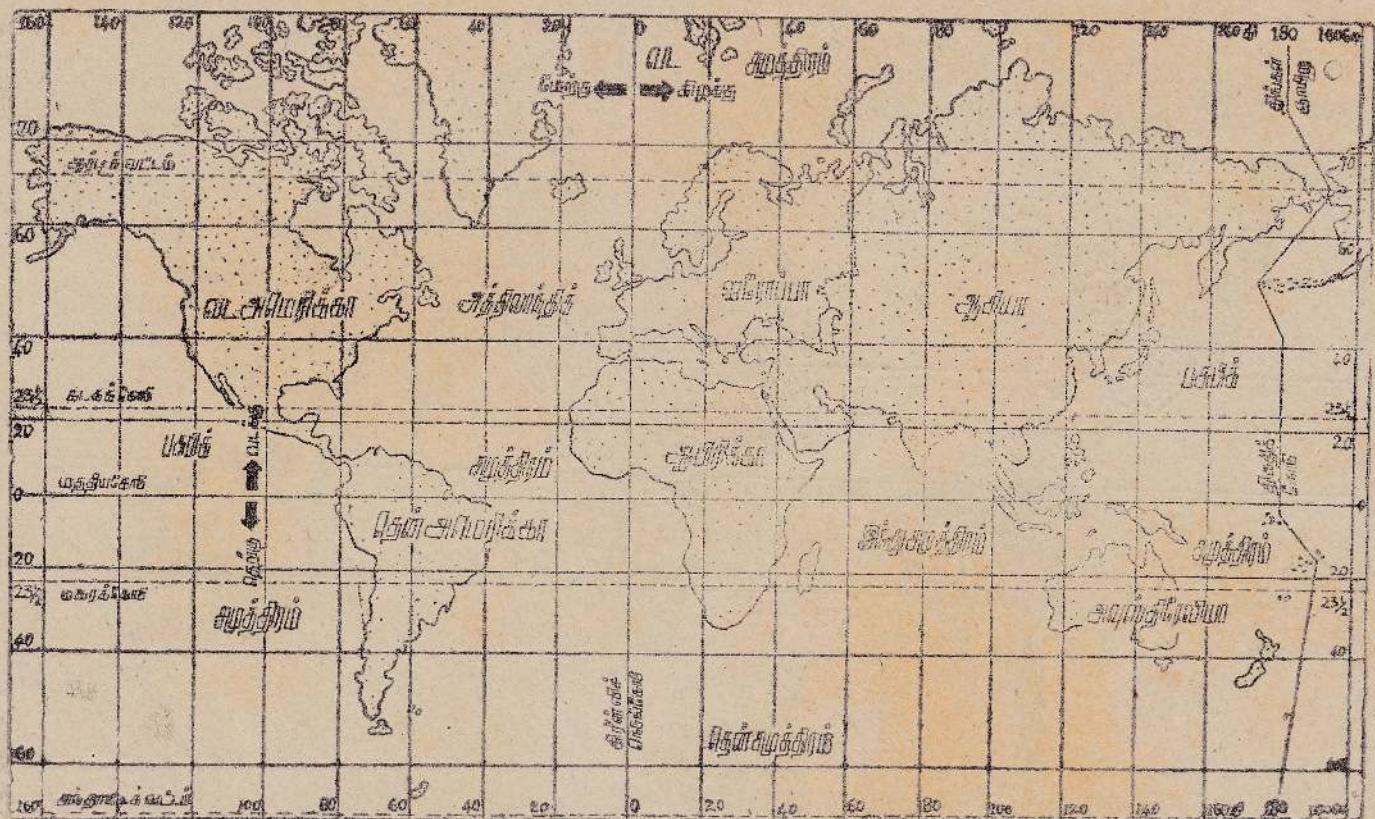
உலகின் பிரதன பாசுபநான்காவும் புஸ்தவங்களும்



வ. வினாக்கள் பூதான துடாகல், விரிதுடாக்கள், தூ. பூதான், வட. வினாக்கள், மேற்குப் பூதான்.



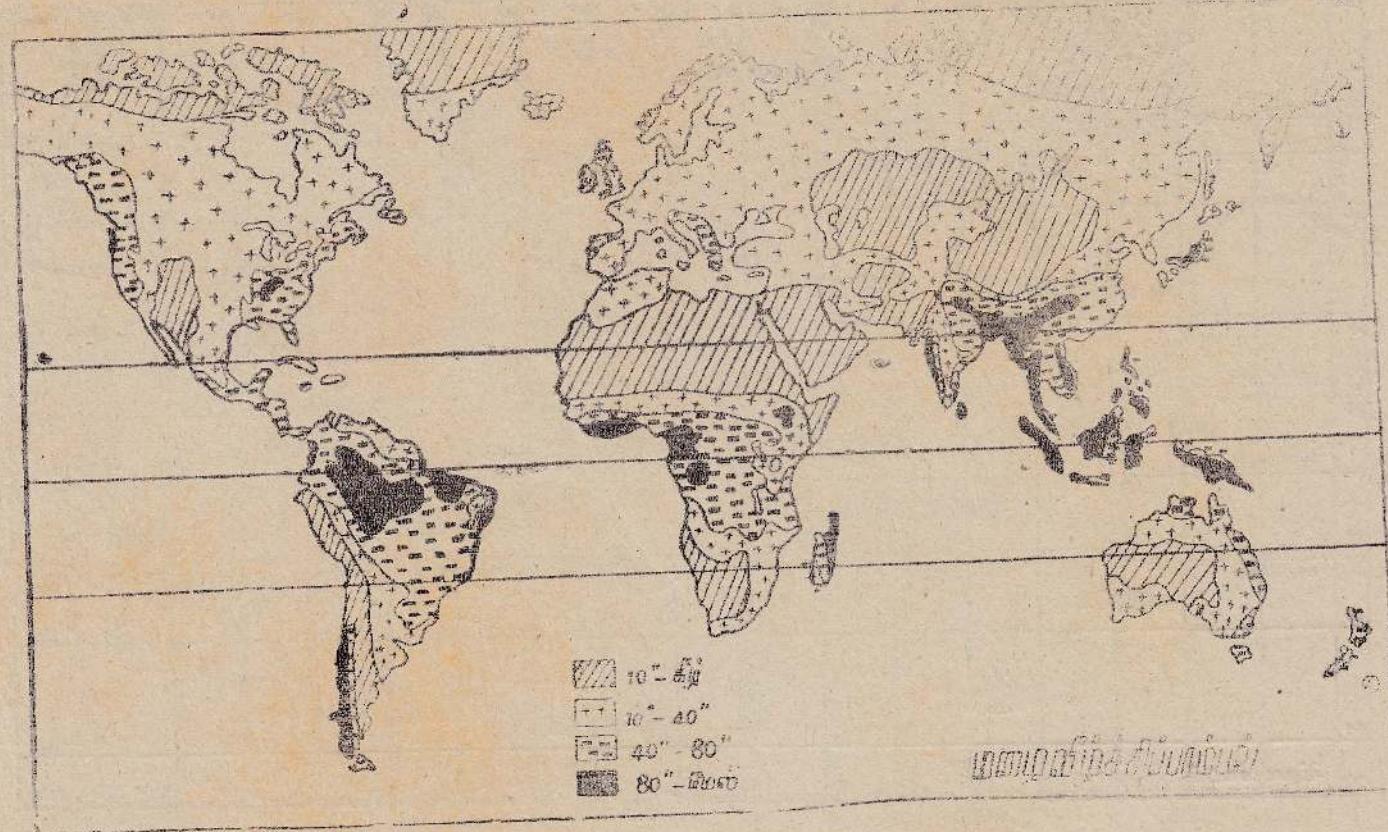
அ�ல் நெடுங் கோடுகள்



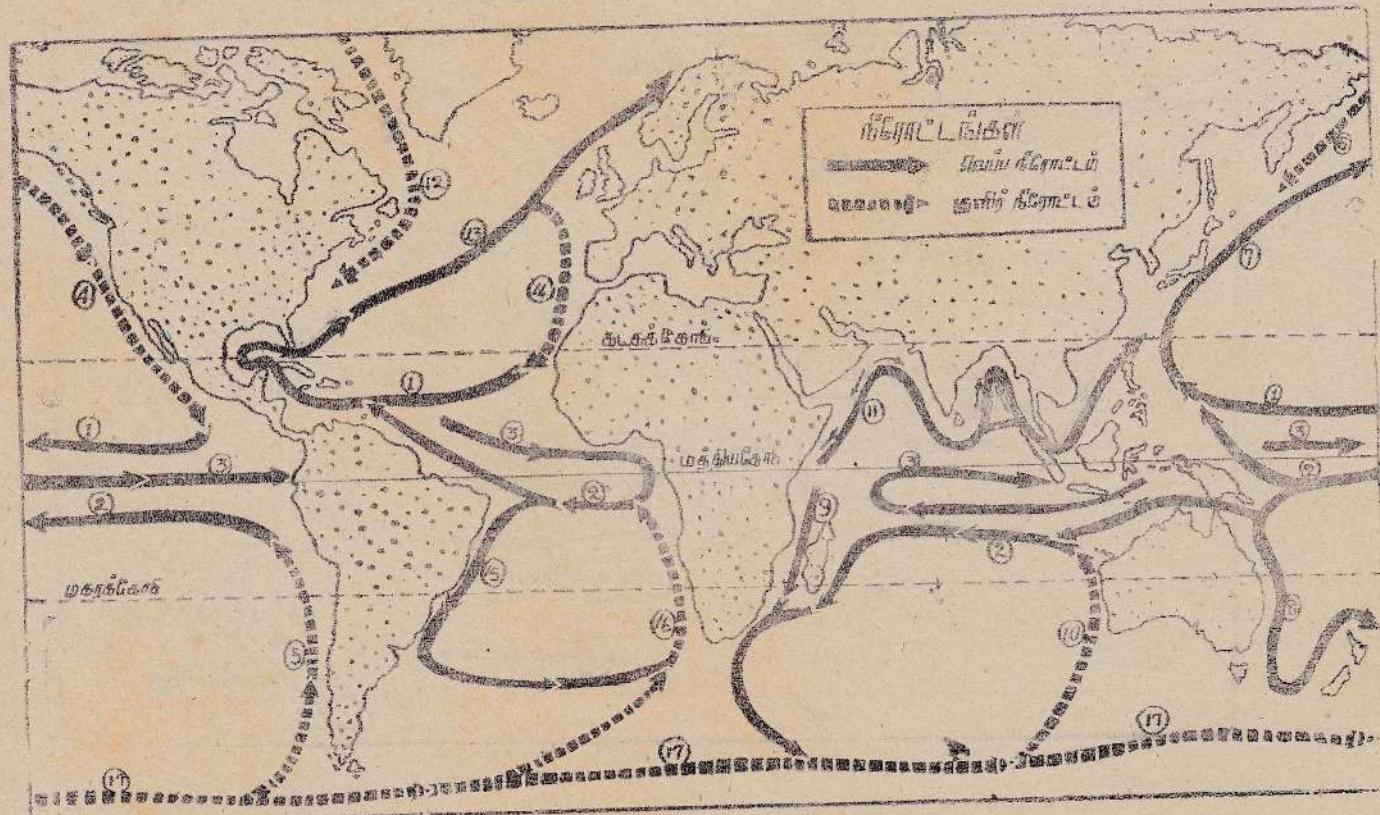
அவுஸ்திரேலியாவின் அரசியற் பிரிவுகள்



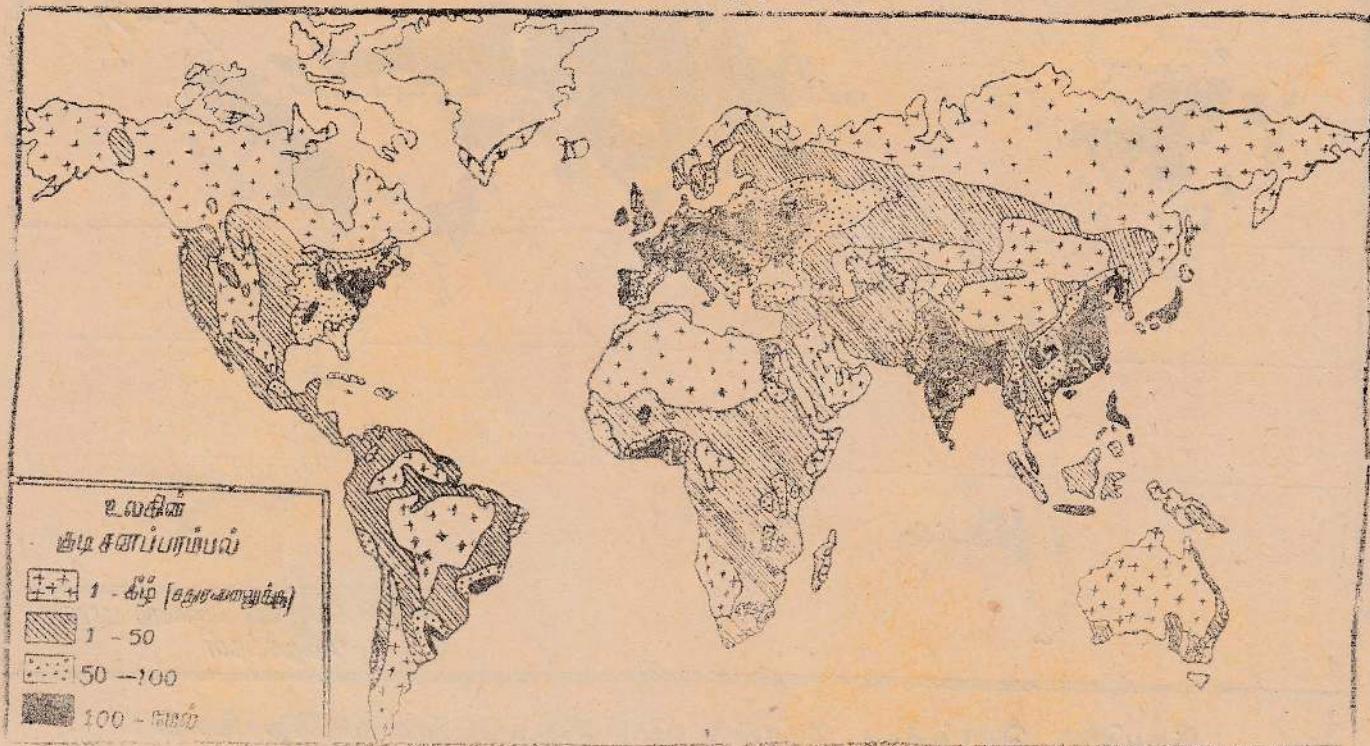
உலகின் மழைவிழுச்சிப் பரம்பல்



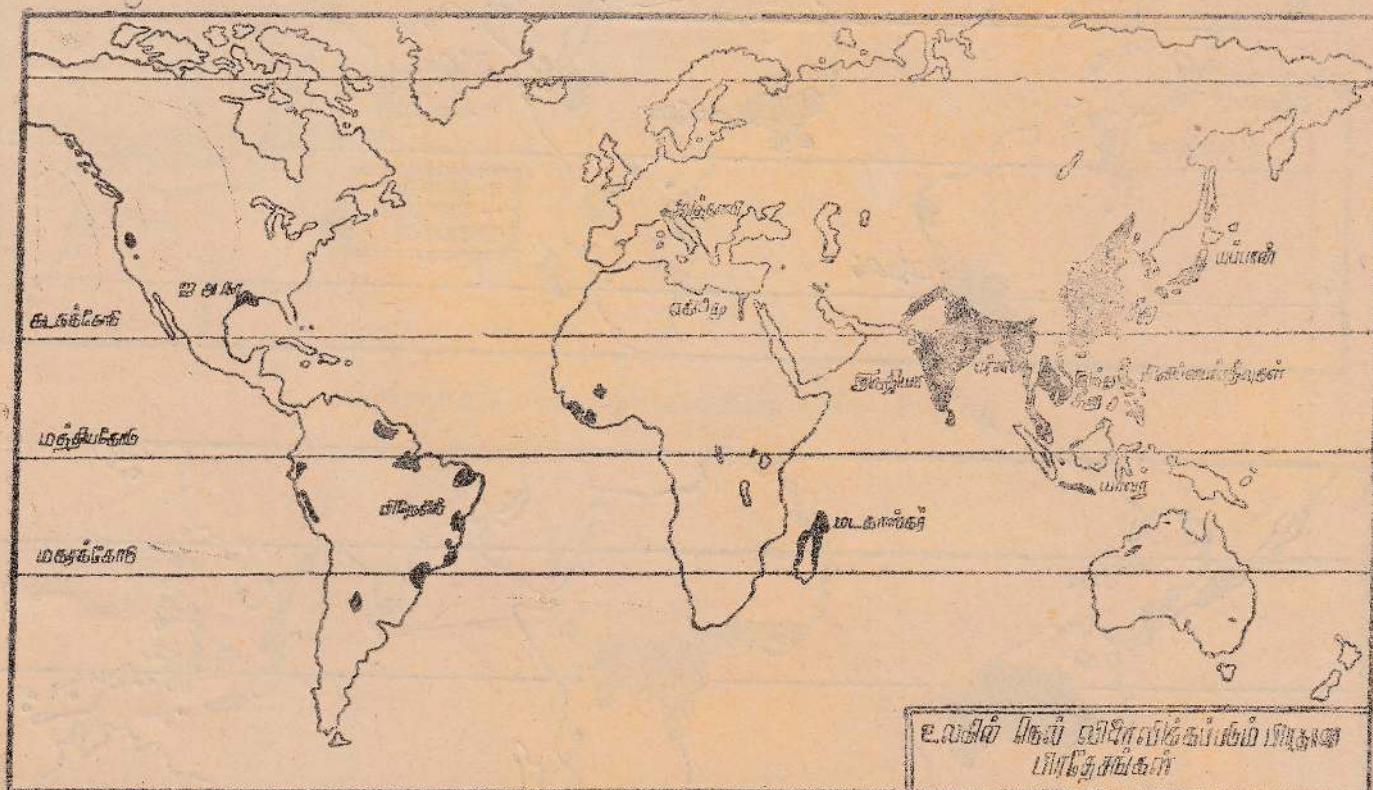
பிரதான நோட்டங்கள்



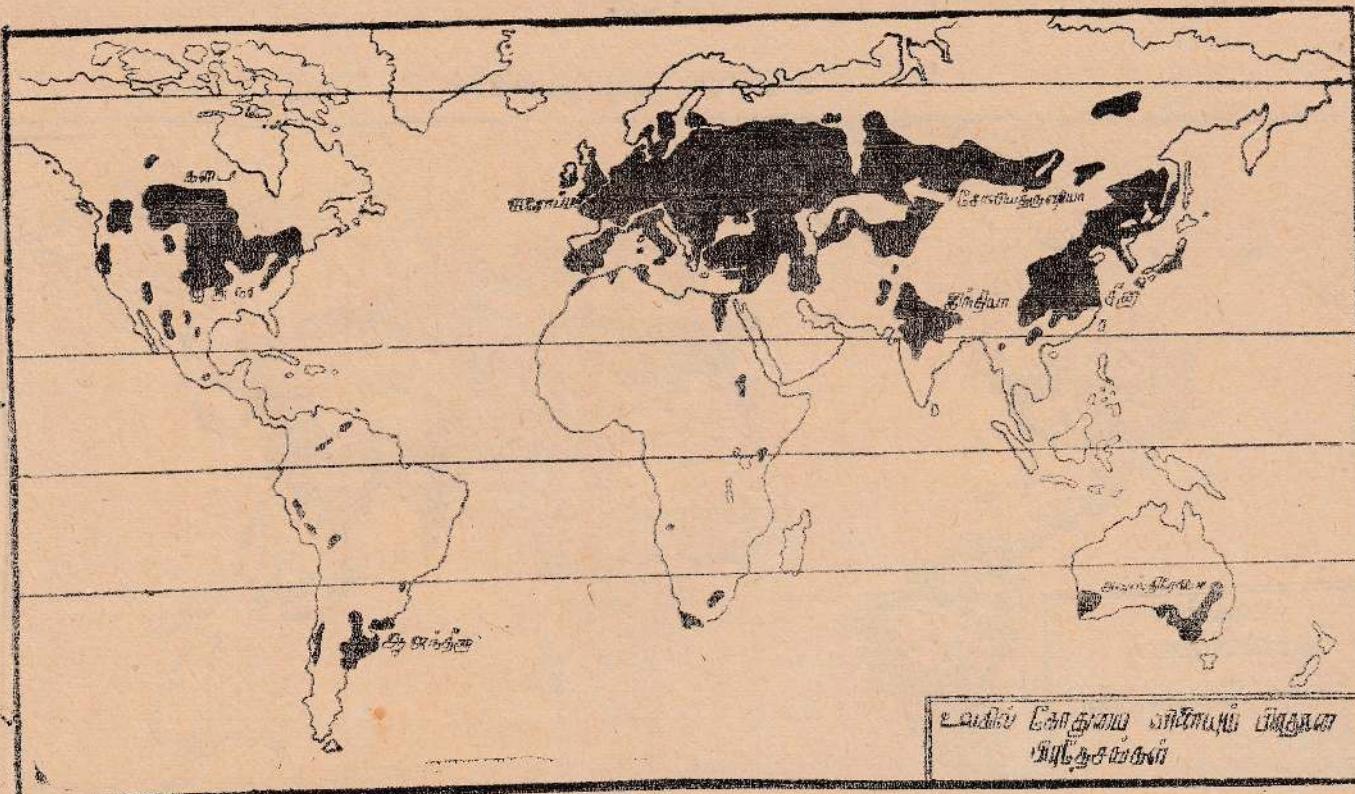
உலகின் குடிப்பற்பல்



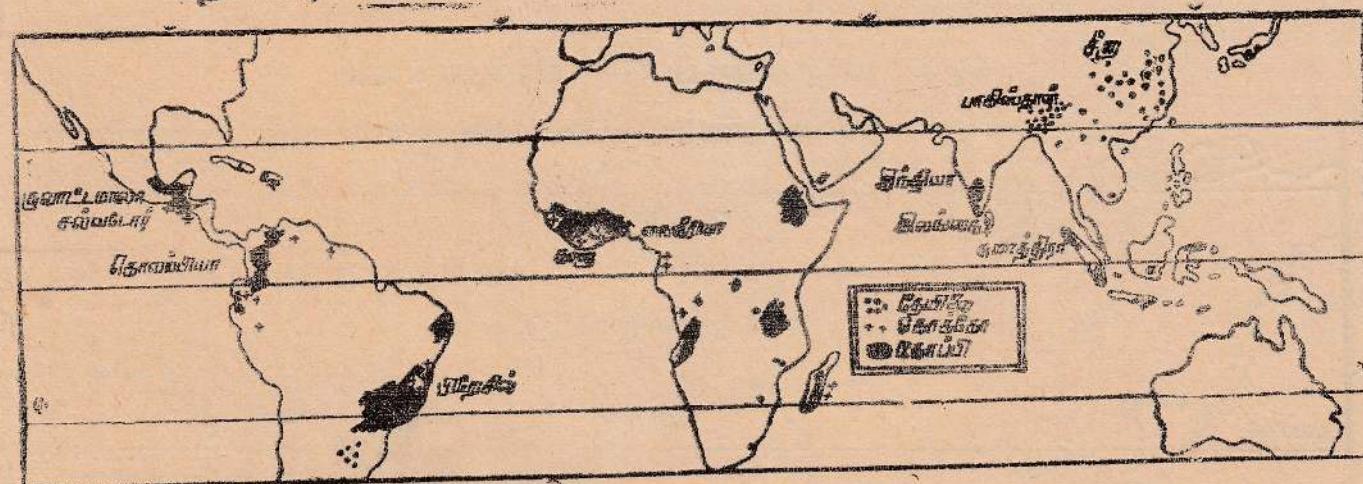
நெல் விலை வீதிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



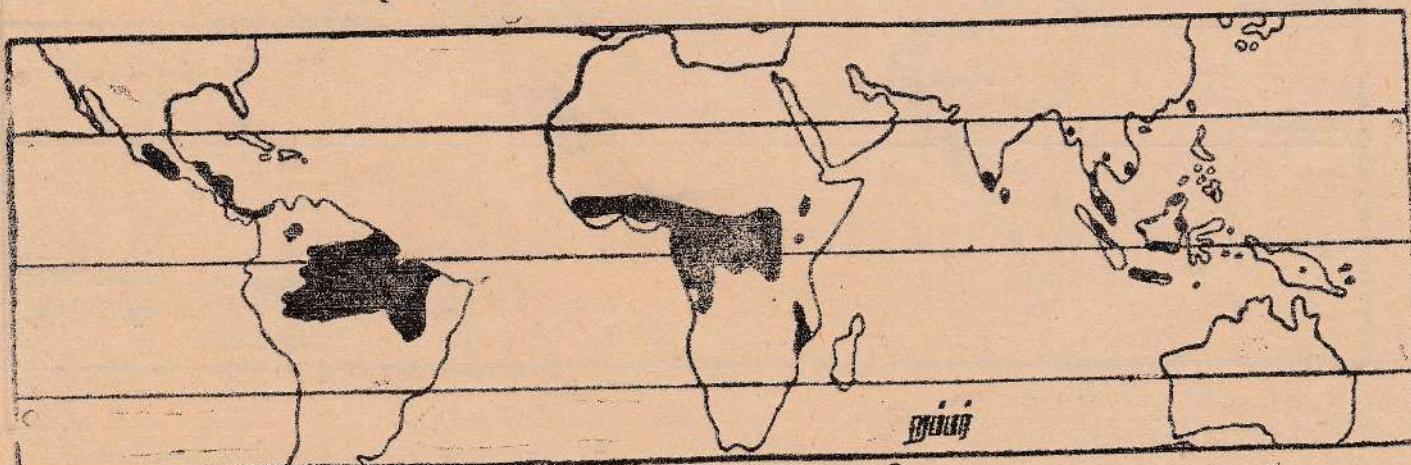
கோதுமை வினாவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



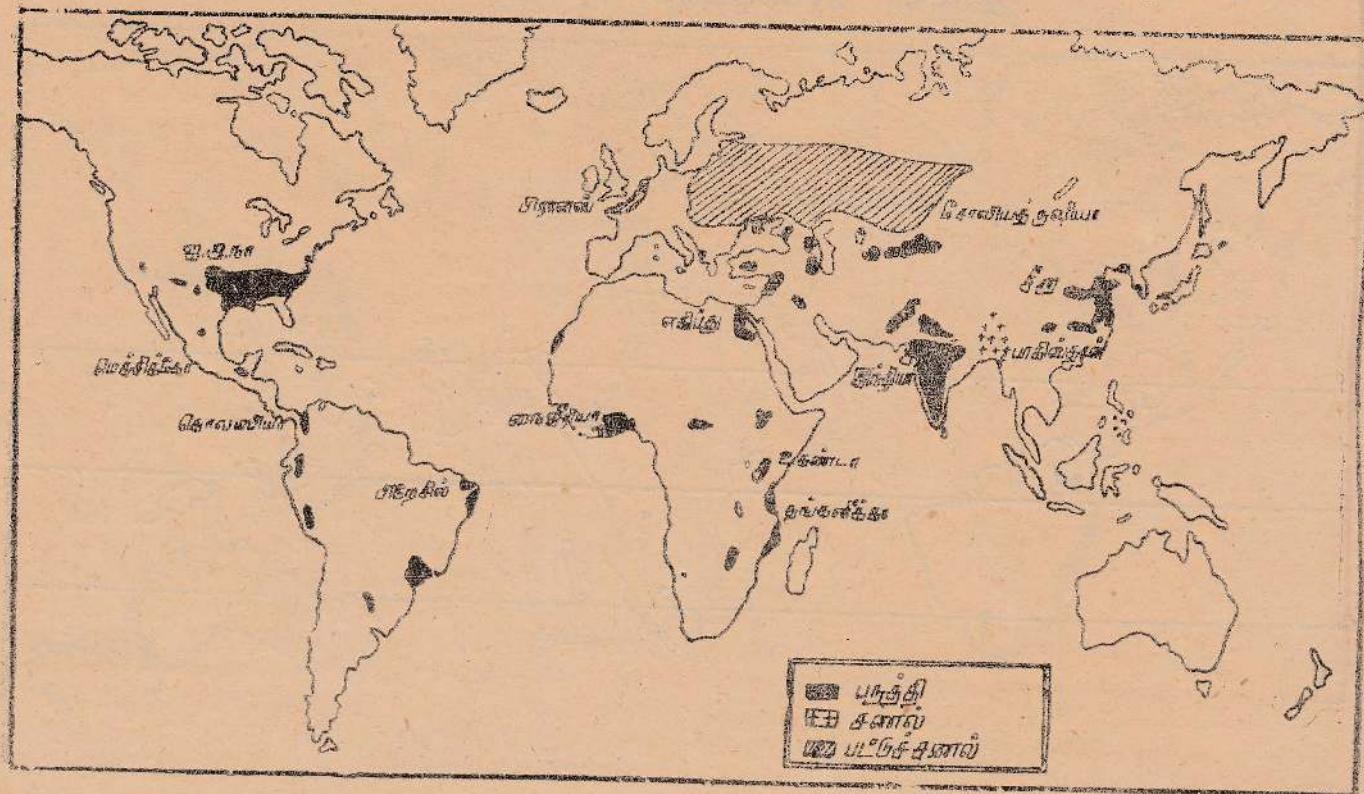
தேயிலை, கொக்கோ, கோப்பி வினாவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



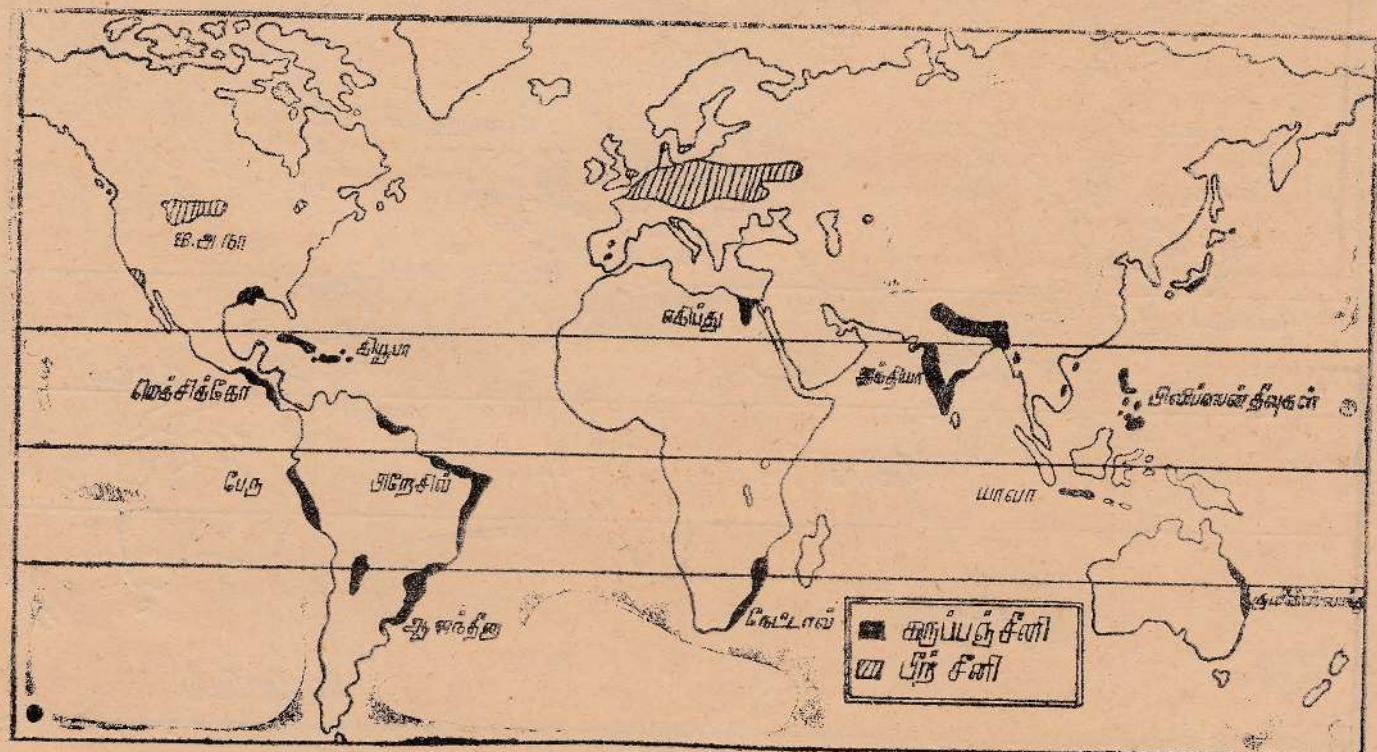
நாப்பர் வினாவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



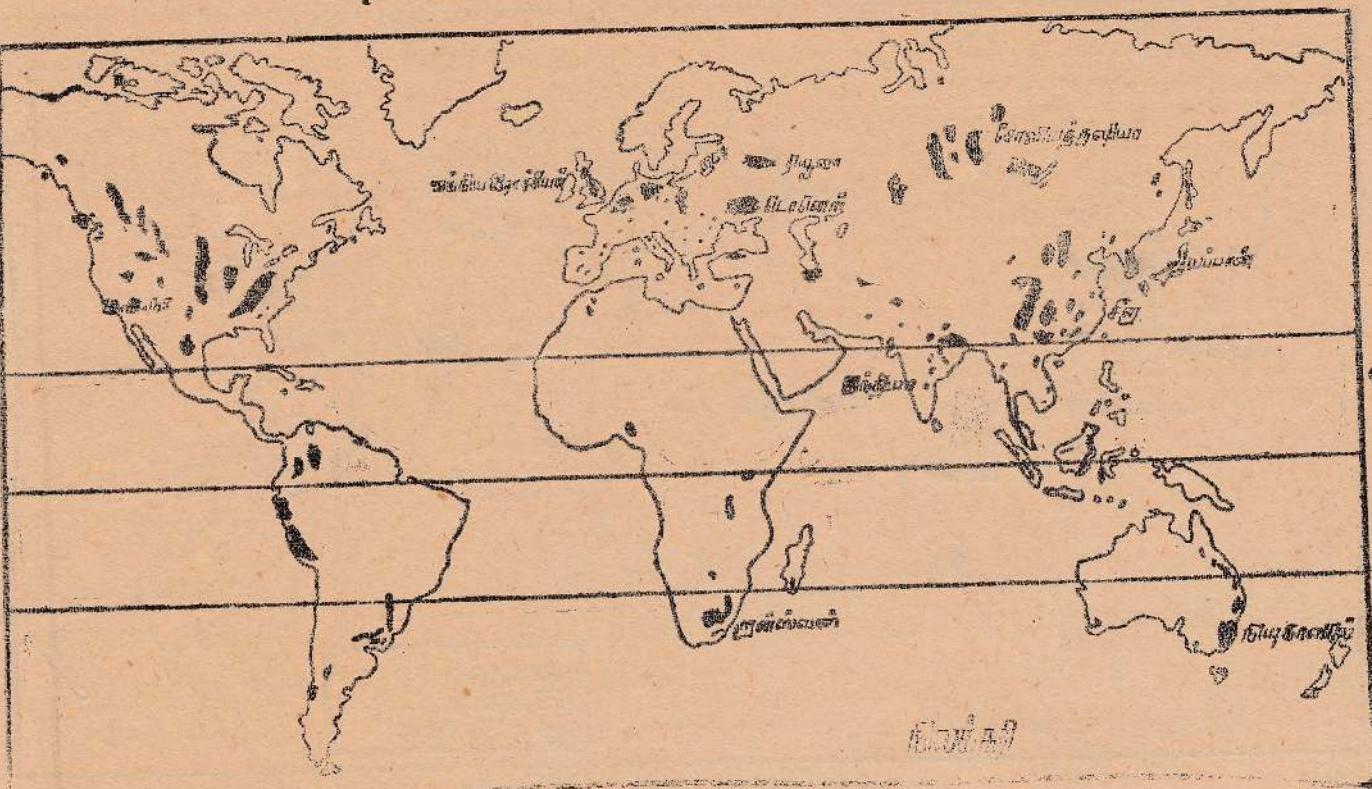
பருத்தி, சணல், பட்டுச் சணல் என்பவா வினாவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்



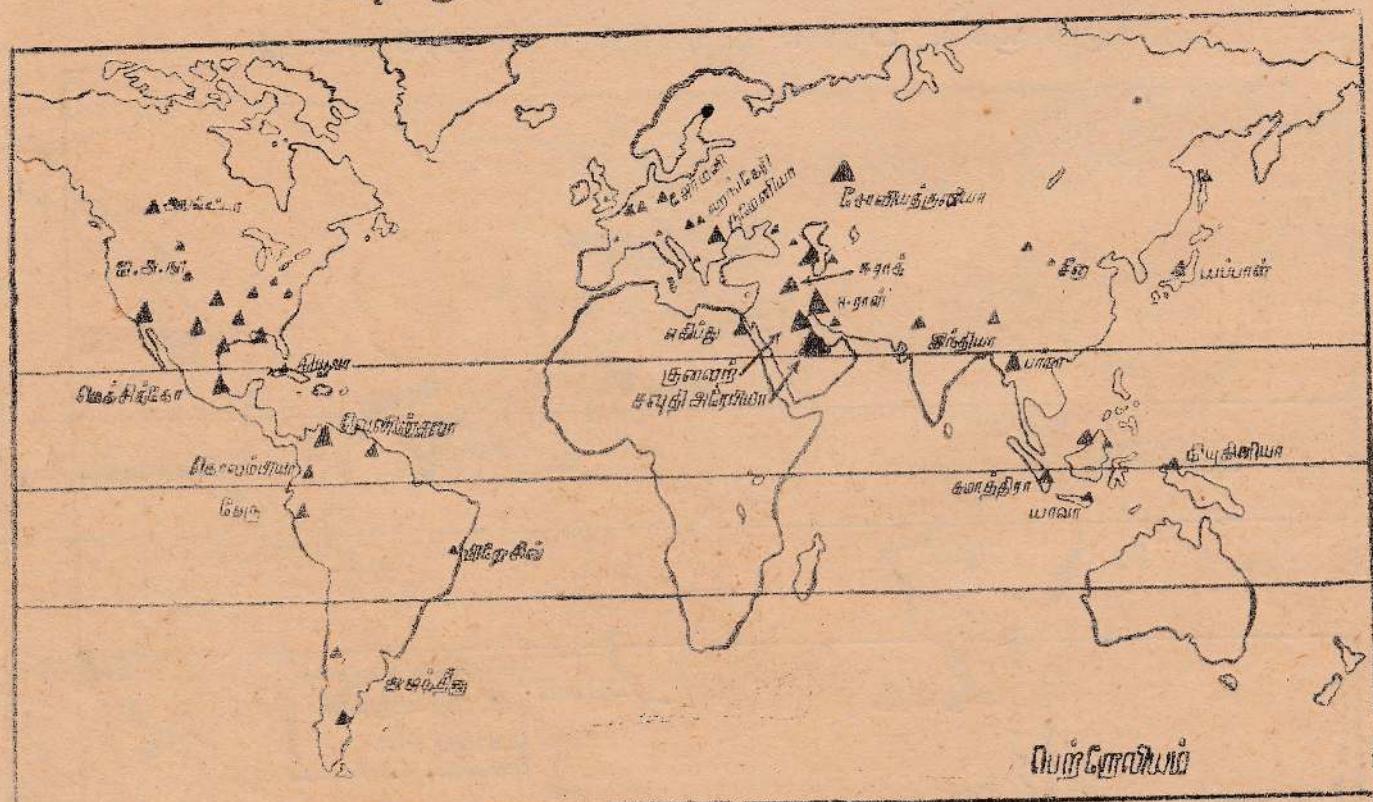
குய்யஞ்சினி, பிற்சினி உற்பத்தியாகும் பிரதேசங்கள்



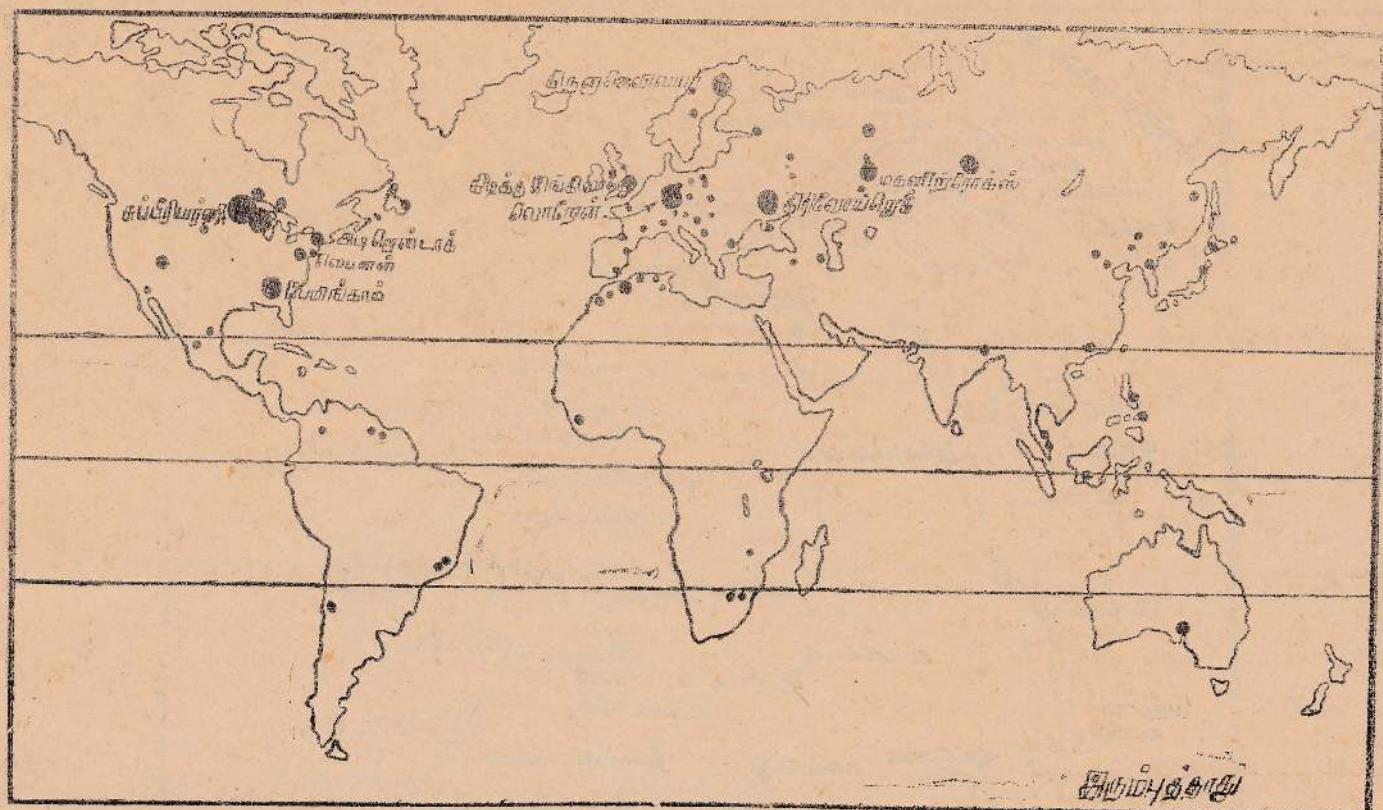
நிலக்கரி காணப்படும் பேரதொங்கள்



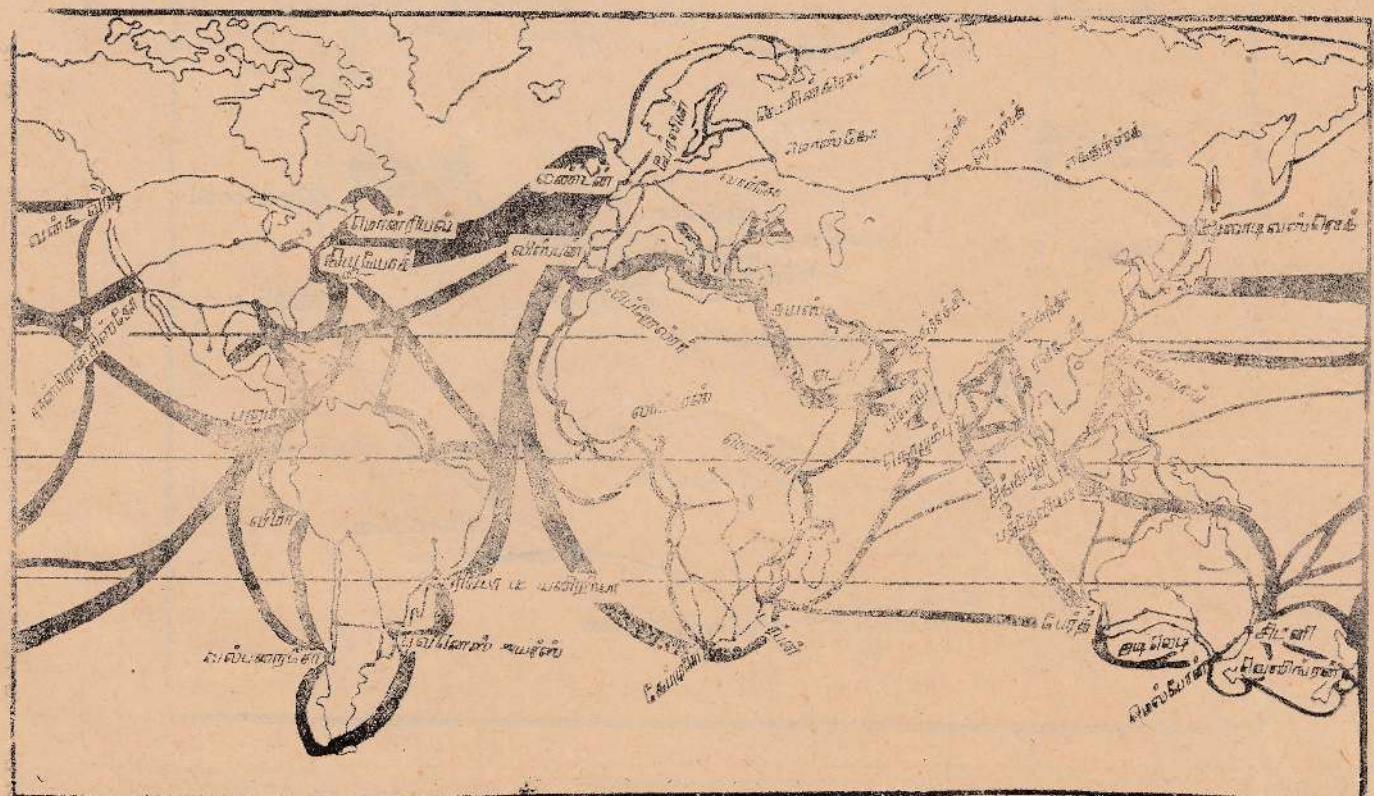
பெற்றேலியம் காணப்படும் பேரதொங்கள்



இரும்புத்தாது கணப்படும் பிரதேசங்கள்



உலகின் பிரதான கப்பற்பாதைகளும் இருப்புப் பாதைகளும்

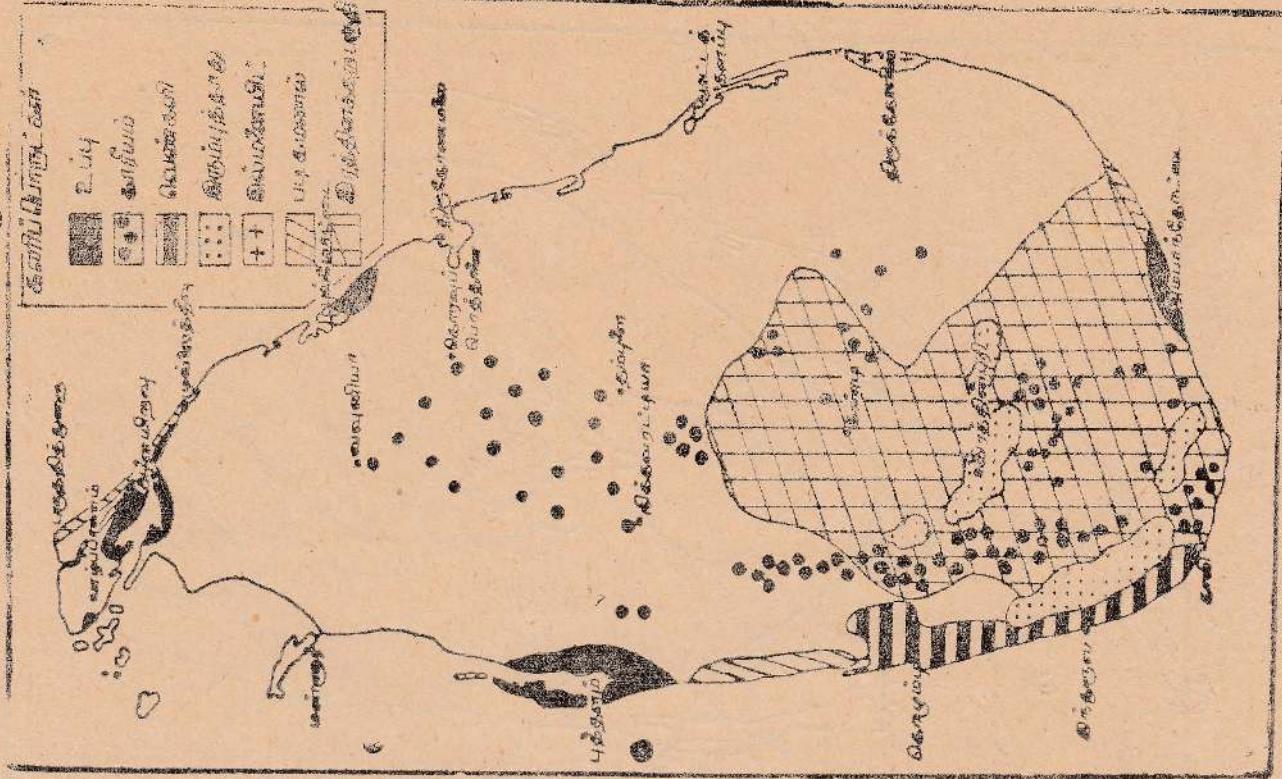
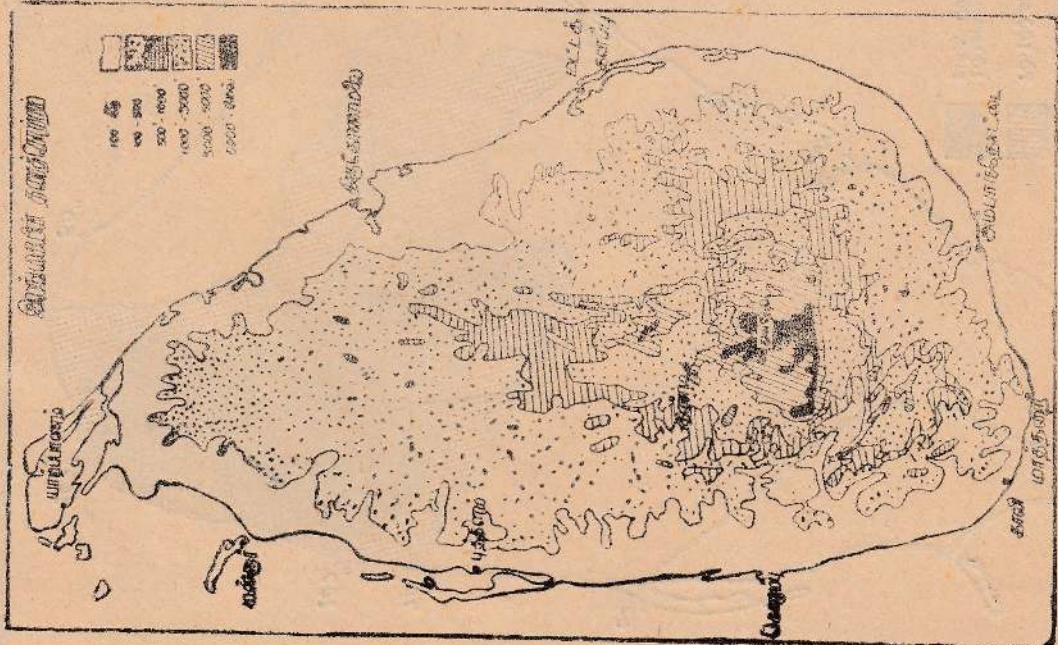


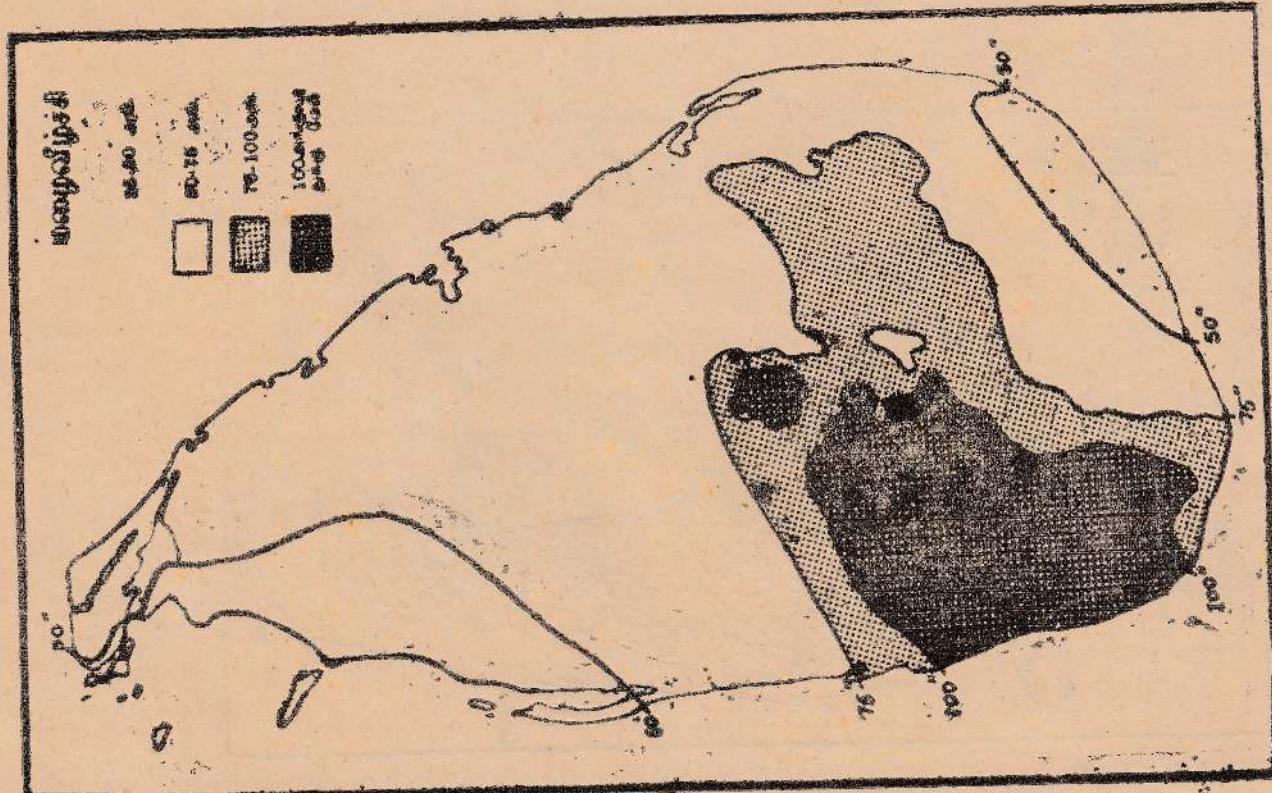
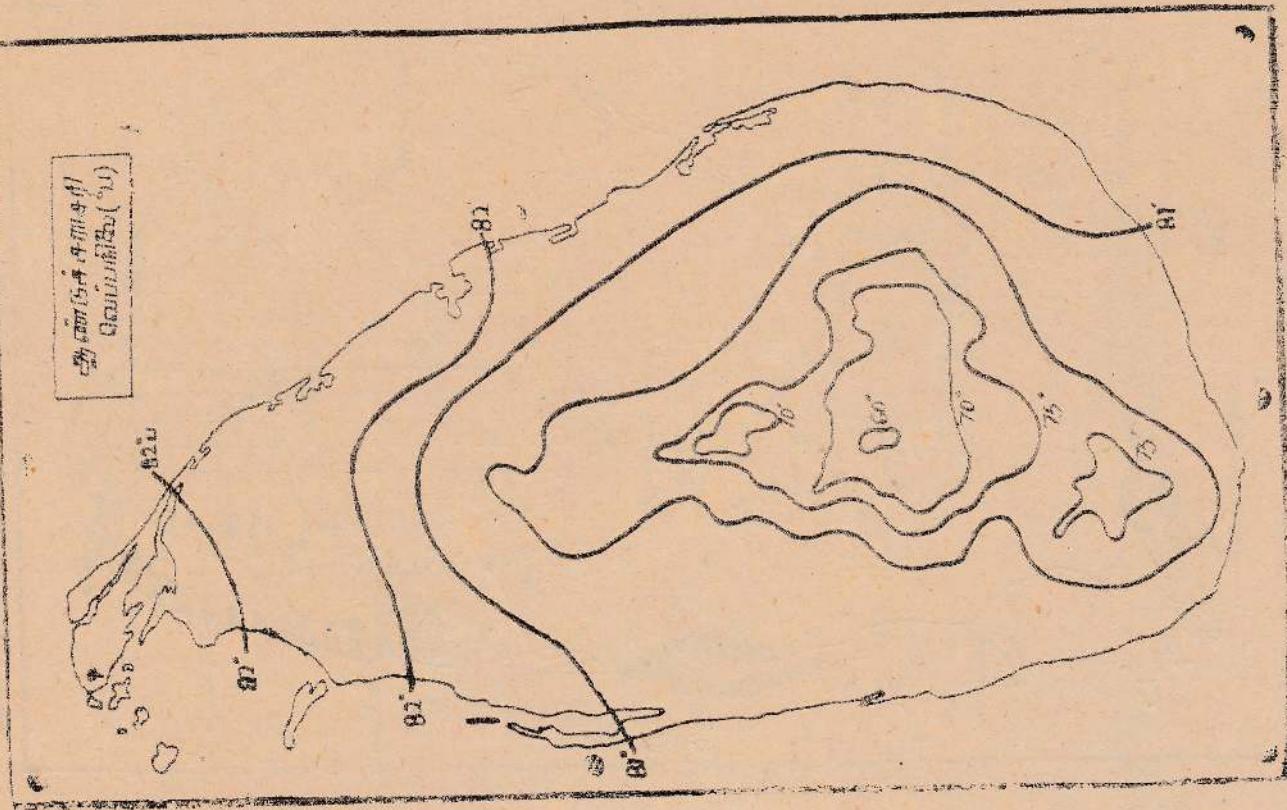
இலங்கையின் துடாக்கள், கடனிரேவிகள், ஏரிகள், முளைகள்



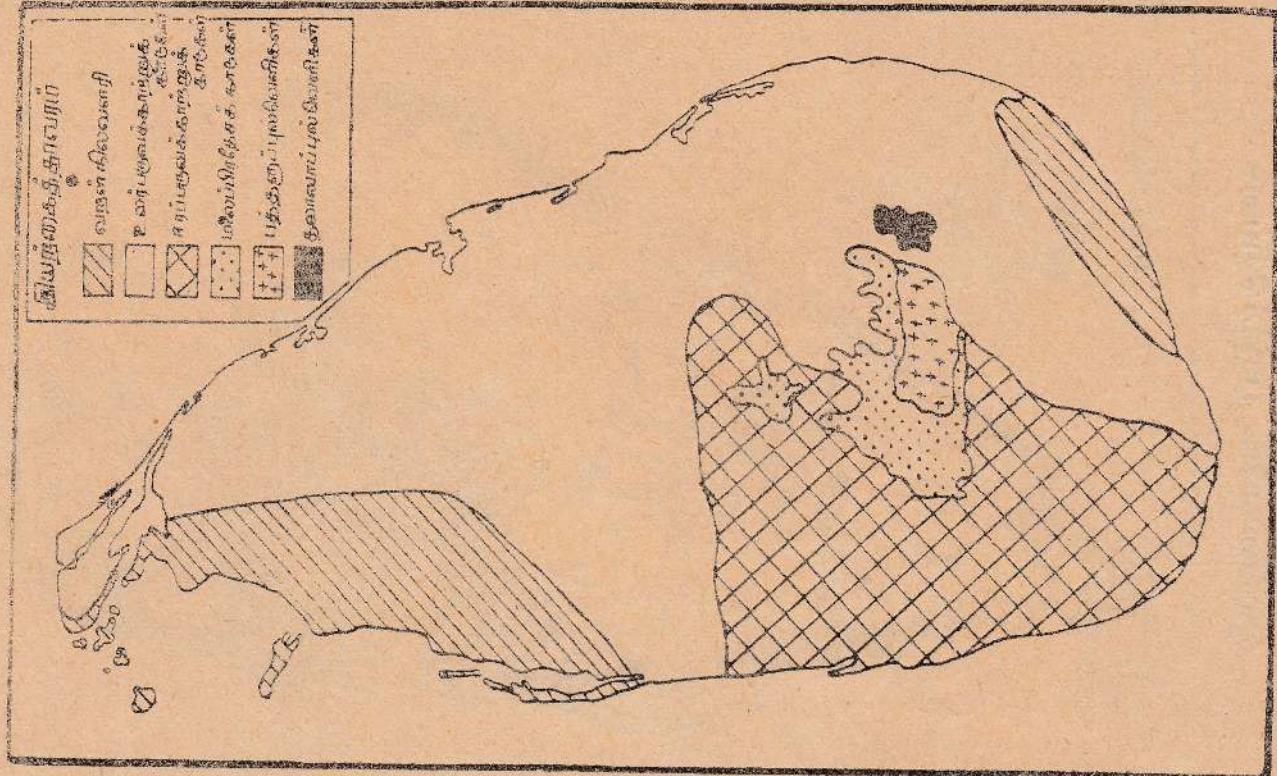
விவரங்கள் தமத்தோற்றுப்

விவரங்கள் அனுப்புகின்றன

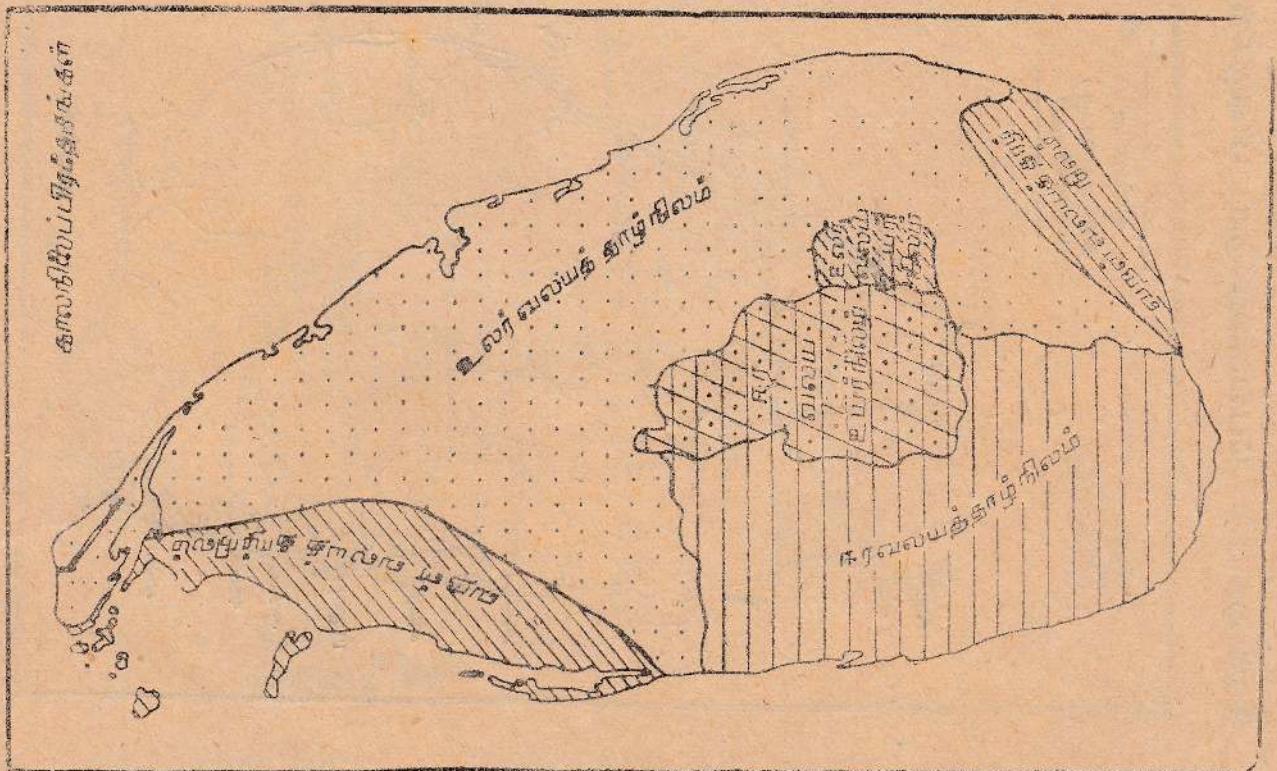


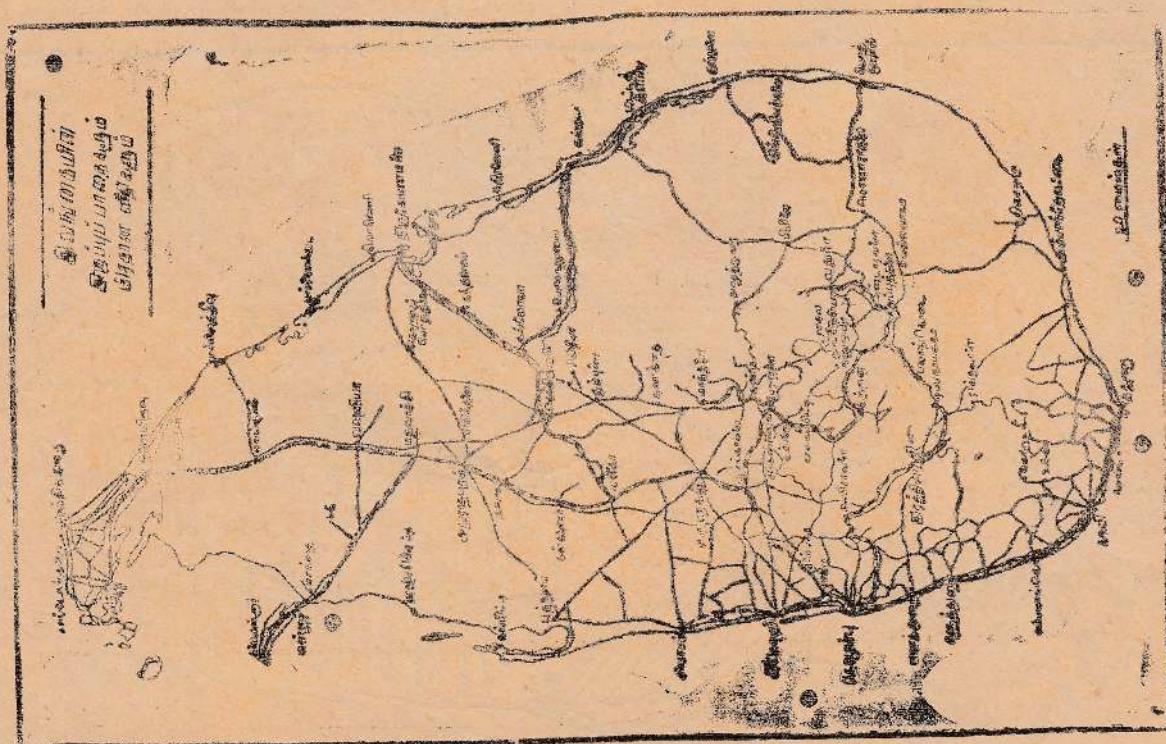
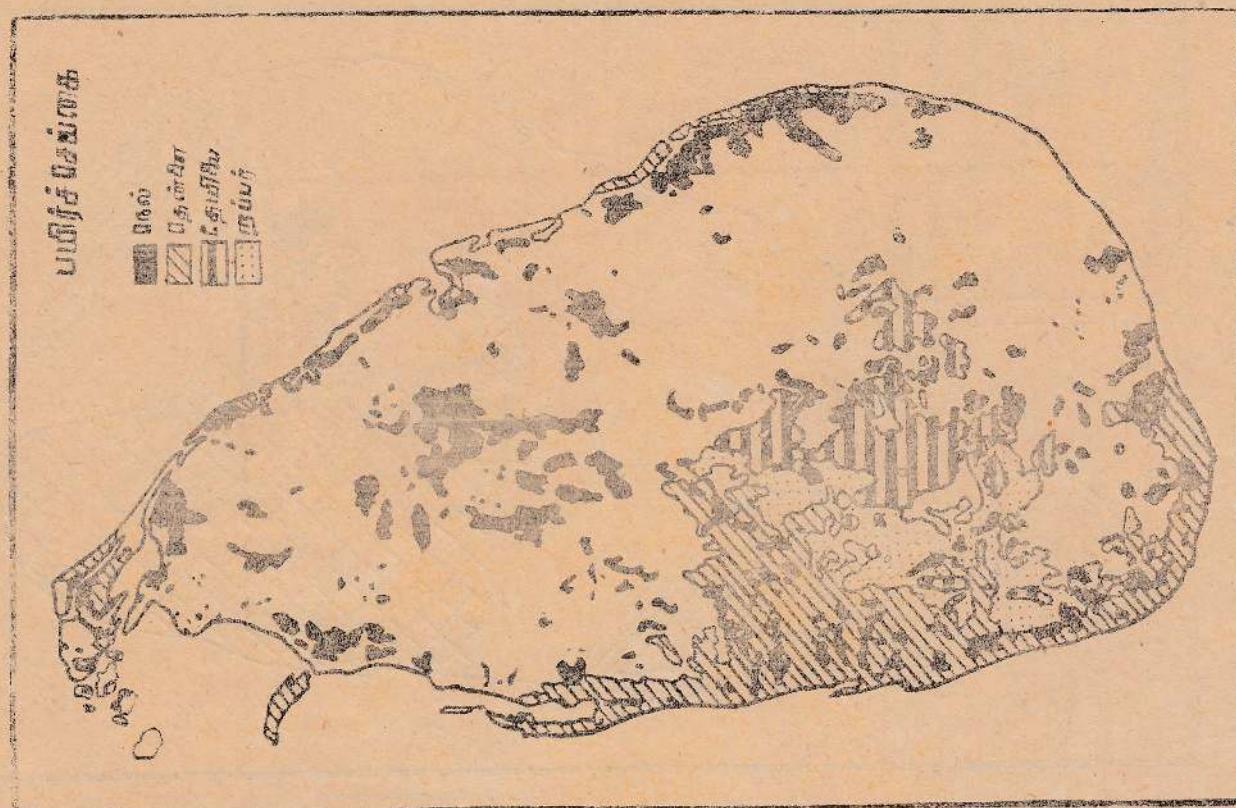


விவரங்களைப் பிடித்துத் தொடர்பு

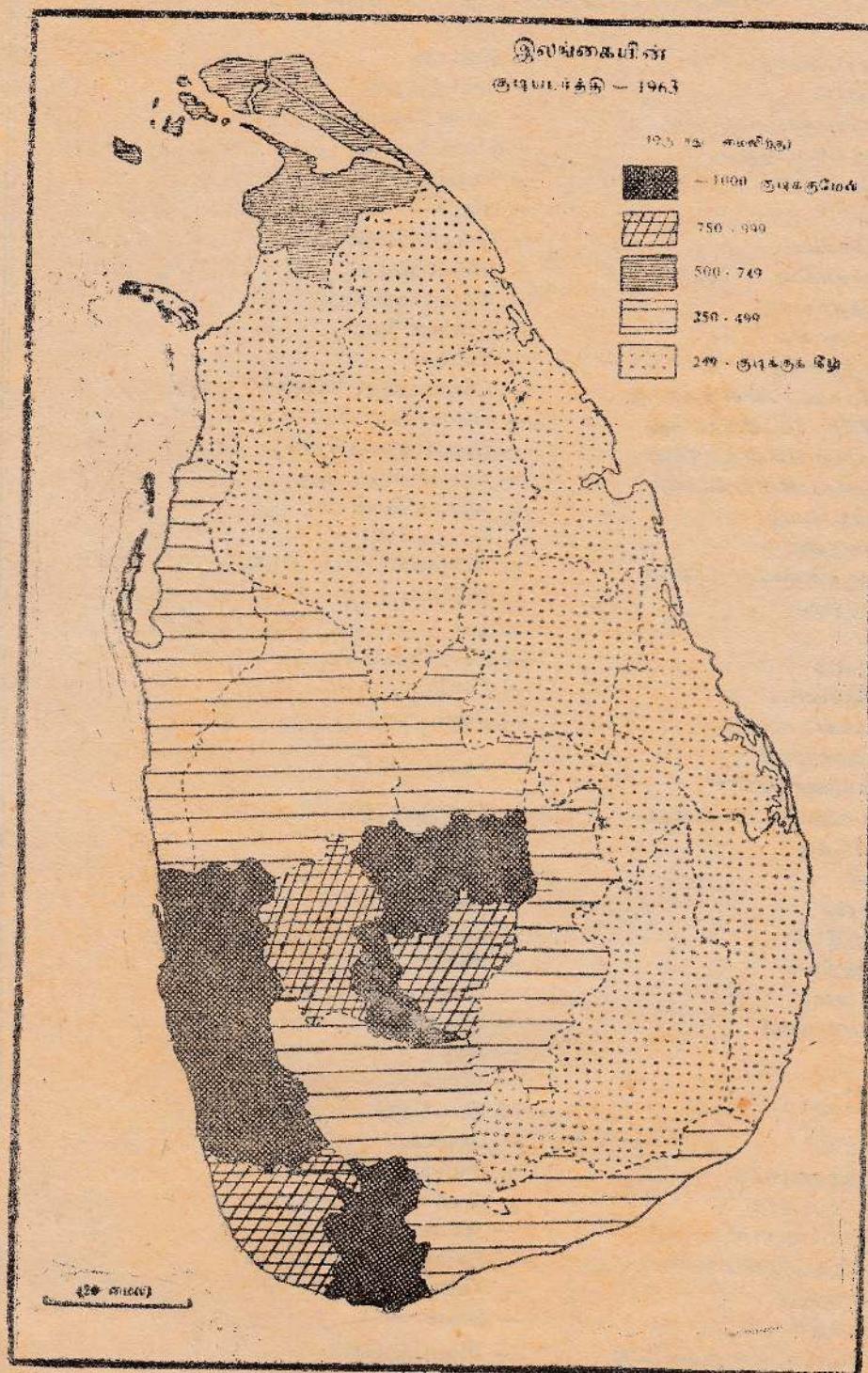


இலம்பு என்று கருவிட்டுப் பிரதோசங்கள்





திலங்கையின் முடியடர்த்தி - 1963



கலைச் சொற்கள் (பாட ஒழுங்கில்)

சமவயாக்கோடு	— Contour
இடவுயரம்	— Spot Height
உறக்குப்பக்கப் பார்வை	— Cross Profile
குறகு வெட்டுமுகம்	— Cross Section
குத்தளவு	— Vertical Scale
சாய்வு	— Slope
மென்சாய்வு	— Gentle Slope
குத்துச்சாய்வு	— Steep Slope
குழிவுச்சாய்வு	— Concave Slope
குவிவுச்சாய்வு	— Convex Slope
பள்ளத்தாக்கு	— Valley
சமச்சீரான பள்ளத்தாக்கு	— Concordant Valley
சமச்சீரில் பள்ளத்தாக்கு	— Discordant Valley
நெடுக்குப் பள்ளத்தாக்கு	— Longitudinal Valley
குறகுப் பள்ளத்தாக்கு	— Transverse valley
நீர்ப்பிரி மேடு	— Water shed
கம்புக்குறிந்றம்	— Conical Hill
திரிகோணகணித திலையம்	— Trigonometrical Station
மேட்டுத்திலம்	— Plateau
கவுடு	— pit
மீன்றுநூறு	— Re-entrant
வெளிக்கிளை	— Outlier
கணவாய்	— Pass
உயர்கணவாய் } கேள்கணவாய் }	— Saddle or Col
தனிகாக்கப்பட்ட குறை	— Isolated Hill
மலையிடுக்கு	— Gorge
ஓங்கல்	— Cliffs
கழிமுகம்	— Delta
மணற்றிடார்	— Sand Bar
சேற்றுநிலம்	— Marsh
ஒத்த கரை	— Concordant Coast
ஒவ்வாக கரை	— Discordant Coast
குடா	— Bay
சிறுகுடா	— lough
முனை	— Headland
வடிகால்	— Drainage
மரநிகர் வடிகால்	— Dendritic Drainage
ஆஸார் வடிகால்	— Radial Drainage
ஈங்கண வடிகால்	— Annular Drainage
சட்டத்தட்டு வடிகால்	— Rectangular Drainage
கட்டுலனுதல்	— Vbity
அளவுத்திட்டம்	— Scale
நேர்கோட்டுளவுத் திட்டம்	— Plain Scale
வகைகுறிப்பினைம்	— Representative Fraction (R; F.)
வழக்கக் குறியீடுகள்	— Conventional Signs
படவழாக்கி	— Cartography

G. C. E. A / I

க. பொ. த. உயர்தா வகுப்புக்குரிய புனியியல் பாட நில்கள்

க. ரூபராசா, B. A. Hon. (Cey.), C. A. S.

★ இலங்கைப் புனியியல் (7-ம் பதிப்பு)	விலை 4-00
★ இலங்கையின் புனிச்சரிதமியல்	விலை 3-75
★ வடக்கே ஜக்ஷிய அமெரிக்காவின் புனியியல் (நான்காம் பதிப்பு)	விலை 3-50
★ பென்திகப் புனியியல் (வினா விடை)	(நான்காம் பதிப்பு) விலை 3-00
★ பாடவேலை (நான்காம் பதிப்பு)	விலை 7-00
★ பாடவரை கலையில் வரைப் படங்கள்	விலை 3-40
★ பாடவரை கலையில் ஏறியங்கள் (முன்னாம் பதிப்பு)	விலை 3-50
★ இந்தியாவின் புனியியல் (இரண்டாம் பதிப்பு)	விலை 4-50
★ புனியியல் கொடுப்பதைத் தொகுதி (அற்றல்)	விலை 4-90
★ பாடவேலை - வினா விடை (1975, 1976, 1977-ஆம் ஆண்டுப் பாட்டை வினாக்களுக்குரிய விடைகள் - உரிமை வச்சைகளைப் போகிறது) இந்திகாட்டப்பட்டிருக்கின்றது. (புதிய நூல்)	விலை 4-90

★ [புனியியல் : தொகுதி 1] "புனியியல்" இதழ்களில் வெளி புனியியலியுறுவசியல் வந்த கட்டுரைகளுடன் புதிய பல புனியியற் கட்டுரைகளின் தொகுப்பு 20 கட்டுரைகள் அடங்கிய முழுமையான நூல்; 18 புனியியல் அறிஞர்கள் ஆகிய வூன்னர். விலை 7-40

தொகுப்பாளியர் க. ரூபராசா B. A. Hon. (Cey.), C. A. S.

★ [புனியியல் : தொகுதி 2] 15 - 3 - 78 -இல் வெளிவரு காலத்திலையியல் விற்றது. பல்வேறு புனியியலாளர்களின் கட்டுரைகள் அடங்கிய தொகுதி, விபரங்களுக்கு:

ஸ்ரீ வல்கா புந்தகிளானி

234, செ. கே. எஸ். வீதி, வாழ்ப்பாணம்.

அ. கலை அறக்கட்டம், வாழ்ப்பாணம்