

始



516  
167

Handwritten text on a dark rectangular label, likely a library or archival tag. The text is in Chinese characters and is difficult to read due to the dark background and fading. It appears to be arranged in vertical columns.





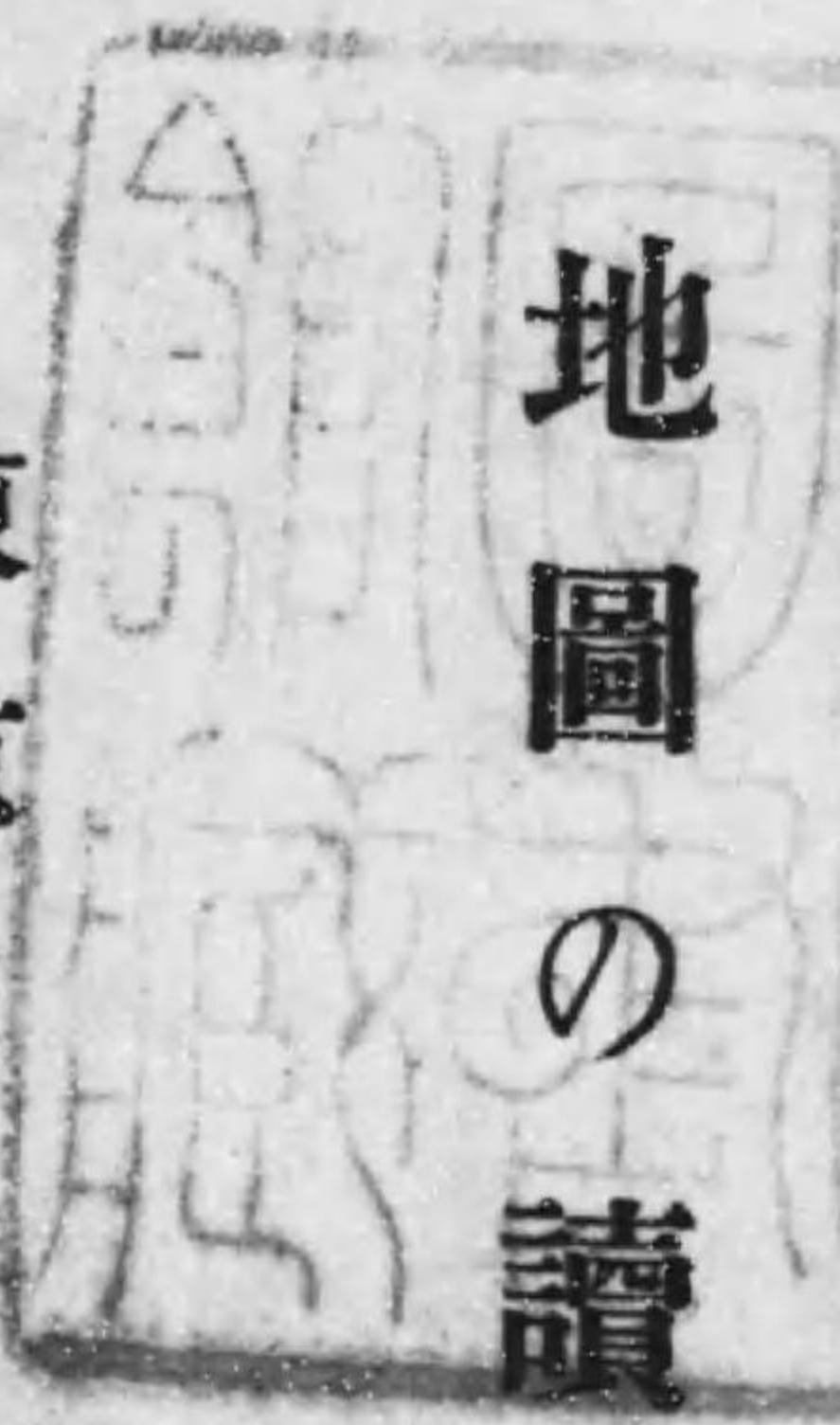
陸軍少将 畑英太郎 序  
陸軍少佐 満田裕彦 著  
中尾龍夫 共著

# 地圖の読み方



576-167

陸軍少將 畑英太郎閣下序  
陸軍歩兵少佐 満田稻潔登  
陸軍歩兵中尉 中尾龍夫 共著  
讀賣新聞記者



地圖の讀み方

東京

武揚堂書店發兌

大正  
12. 8. 14  
内交



序

地形學や測圖學に關した著書は、世に其の種類が尠なくないが、孰れも軍事的専門智識の涵養を主としたもの許りであつて、是れまで、軍人以外の一般の人々の爲に、軍用地圖の讀み方を詳説した著述のなかつたのは、予の深く遺憾とする所であつた。

然るに今回、知己満田、中尾の兩氏が、此の缺陷に着眼して、本書を公刊することに成つたのは、洵に祝福に堪へない。

將來、旅行家、登山家、探險家、企業家及び一般學生諸君が、陸



地測量部發行の地圖と共に、本書を研究利用したならば、未知の山野を、自由自在に跋渉し得るから、旅行家は爲に不慮の災害を免かれ、企業家は他に率先して斯界に優越なる地歩を占め、更に登山探險などを試みる學生諸君は、出發前、十分に地理上の確信を得て、何等の懸念もなく、愉快に其の旅行を終るこゝが出来やう。従て本書は、苟も地圖を手にする人士に、誰れ彼れの別なく、多大の利益を與へるであらうと信ずる。

大正十二年八月

陸軍少將 畑 英 太 郎

## 自序

いまだ曾て行つた事もない山川の真相を知り、いまだ曾て見た事もない廣野の状態を明かにし、其の身をして、さながら、其の土地に在るが如く感ぜしめるのは、實に地圖の賜である。地圖にもいろいろ種類があるが、就中陸地測量部編纂の地圖は、其の上乗なものであつて、其の読み方、其の見様を心得て置くこゝ、あらゆる場合に、安心して利用が出来るのである。殊更に注意するまでもないが、爰に陸地測量部の地圖と云ふのは、世間で俗に參謀本部の地圖と稱し



て居る軍用地圖のこゝである。

此の地圖は、往時、單に軍人や専門家だけが利用した許りであつたが、最近では利用の途が著しく多方面となり、或は學生諸君の散歩や旅行の好同伴となり、或は探險旅行を企てる登山家の杖となり、或は名所舊跡を訪づれる文人墨客の案内者となり、更に進んでは、鑛山業者の山中旅行に於ける唯一の先達となり至つたのは、文化生活の方面から觀ても、國民の體育向上と云ふ點から考へても、心から祝福すべき現象である。

されど、地圖を利用しようとする者が、十分其の讀み方を知り、且つ之れに熟して居ないこと、旅行の中途、或は方向を誤り、或は道に踏み迷ひ、其の結果、思はぬ危険と不測の災難を惹き起し、前途有爲の青壯年が、往々其の一命を捨てる事さへあるのは、既に世間周知の事實である。

本書は、斯かる危険と災難を豫防し、無人の地域を安心して旅行が出来ること云ふ確信を與へる爲め、どんな素人にも、直に地圖殊に兵用地圖の讀み方が判るように、極く平易に要點を解説したものである。従て本書が常に地圖と共に旅行家に利用され、たしかな案内役を務めることに成つたら、著者の本懐之れに過ぎたるは



ない。

自序

四

大正十二年八月

著

者

# 地圖の讀み方

## 目次

總説	.....	一
第一章 地圖一般の概念	.....	二
第二章 地圖は斯う出來てる	.....	四
第一節 梯尺	.....	六
第二節 圖式	.....	八
其一 地貌の現示法	.....	八
目次		一



目次

二

其二 地物の現示法……………一三

其三 註記……………一七

第三章 曲線式地圖の讀方……………二二

第四章 量濶式地圖の要領……………三一

第五章 地形の義解……………三五

第一節 地形と地質……………三五

第二節 道路の種類と其價值……………三八

第三節 森林……………四三

第四節 河川……………四九

第五節 河川各部の名稱……………五一

第六節 平地……………五六

第七節 高地……………五八

第六章 地圖と現地の對照並方位の判定……………六五

第一節 地圖と現地の對照一致……………六六

第二節 方位の判定……………六八

附表 地形圖圖式

地圖の讀み方目次終

目次

三



# 地圖の讀み方

## 總說

地圖を讀むには、先づ地圖とは何んな者か、廣大な土地の表面が狭い圖面の上に、何うして現はされて居るものか(地圖の現示法)を知ることが大切である。是れさへ了解すれば何人も容易に地圖を讀み得るもので、尙進んで實際の土地と地圖とを屢々引合せ觀察する時は、次第に地圖の讀方に慣れ、遂には地圖を一瞥して土地の凹凸起



伏自ら腦裡に映じ、如何なる未知の廣野も十年已知の熟地の如く安心して跋渉する事が出来るものである。現今我國に用ゐられて居る地圖は多種多様で、其現示法も又各々異なつて居るが、爰には最も多く用ゐられ、且精密である陸地測量部發行の五萬分一地形圖を基礎として説明する次第である。

## 第一章 地圖一般の概念

地圖とは地球表面上の森羅萬象即ち土地の起伏凹凸(地貌云ふ)や、地上にある市街、村落、森林、河川等の總ゆる物體(地物云ふ)を、一定の方式で、一の水平面に現はしたものである。

**比較表面** 土地の起伏凹凸を現はすには、先づ土地の下方に通ずる一の水準面を假想して、此水準面上に、地上の諸物體を投影して起伏凹凸の平面形を現はし、又土地の各點から水準面上に至る垂直距離(標高云ふ)を示して、各地の高低を顯はして居る。此假想した水準面は**比較表面**と名けられ、本邦の地圖では東京灣中等潮位に於ける海水準面を基礎として居る、即ち富士山の標高三七七七八米突高云へば、富士山の頂上が東京灣の海面(中等潮位)より三七七七八米突高い云ふ事である。



梯尺。廣い土地を狭い紙上に現はすには、原形を縮小せねばならぬ、此縮小した比率即ち實地の長さ $\div$ 地圖上の長さ $\div$ この比を梯尺と名ける、而して本邦の地圖では、土地の遠近廣狹を量るに米突尺度が用ゐられて居る。

方位。地圖は一般に北方を上位として現はされて居るが、若し之れに違つた場合は、矢標を以て(北↑)其方位を示して居る。

## 第二章 地圖は斯う出來てる

土地は廣大である、此廣大な土地及び地上にある諸物體を、悉く

原形の儘の大きさ(長廣)を保たせて圖上に現はす事は到底出來ない事である。そこで廣い土地を地圖に現はすには、原形を縮小して、各物體の幅員や距離等は、實地の長さ $\div$ 圖上の長さ $\div$ に或一定の比を保たしめて描かねばならぬ、此比が上述の梯尺(縮尺)と云ふものである。

地球表面上にある森羅萬象の物體を、悉く梯尺に合せて圖上に現はさんとする時は、極めて小さな物體は明かに圖上に示す事が出來ないから、緊要な物體は眞の尺度より稍、大きく描かれてゐる。家屋鐵道道路獨立樹(一本松等)の如き其例である。又尺度を稍、大き



くして描いても、其物體が何であるやら判らぬものがある、墳墓紀念碑の如き夫れである。或は形狀で示されぬものもある、古戰場古城址の如き夫れである。此等のものを一々圖上に説明すれば、地圖面は悉く説明で掩はれ、反て不明瞭になる。そこで此等のものは一定の約束記號を定めて描くのである、又地物地表面の名稱土地の高低等は、註記を加へて夫々明瞭に現はされて居る、此等の記號註記等地圖の描書法に就き定めた、規定や方式を圖式と云ふのである。

## 第一節 梯 尺

各地圖には必ず五萬分一か或は二萬分一かの梯尺の比が現はしてあるから、地圖を見るものは、之に依りて地上の長さが圖上に如何程縮小されて現はされて居るかが判り、又同様に圖上の某長さが地上の幾何距離に相當するやを直に判別する事が出来る譯である、即ちコンパスを以て地圖上の某村と某町との間の長さを計り、之を梯尺の長さに較ぶる時は、直に該町村間の距離は幾千幾百米突なるかが知らるるのである。

梯尺に用ゆる比は地圖を描くものの任意であるが、通常分子を一とし分母は十の冪數に一、二、二・五、五を乗した數を用ゐて居る。我陸軍の地形圖では五萬分一、二萬五千分一、二萬分一、一萬分一等



がある。五萬分一地圖は全國を通じて描くもので、普通最も多く使用されて居る二萬五千分一及二萬分一は衛戍地、繁盛地、其他軍事上緊要な土地を描き、尙一覽圖の爲め全國を通じて二十萬分一の梯尺が用ゐられて居る。

第二節 圖式

圖式とは前に説明した如く、諸種の線號、各種の記號或は註記で地貌地物の現示法を定めたもので、我國現用の地形圖圖式は卷末の附表に示す通りであるが、尙爰に一般要領を説明しやう。

其一 地貌の現示法

地貌即ち地球表面上の起伏凹凸を現はすには、曲線式と暈滲式の二があつて、前者は二萬分一、五萬分一の如き大梯尺（分母値の小なるもの）の地圖に、後者は小梯尺（分母値の大なるもの）の地圖に用ゐられて居るが、爰には専ら一般に最も需用多き大梯尺地圖の曲線式に就き説明し、暈滲式は其概要を述ぶるに止める。

比較表面上（東京灣中等潮位に於ける水準面）から地表面の各點に至る高さ（標高と云ふ第一圖参照）を知り、之を圖上各點に示す時は、何處が高いか、彼所が低いか、其比較は出来るが、圖上に此の如き無数の標高を記入する事は頗る煩雜であり、且地圖の明瞭を缺くに

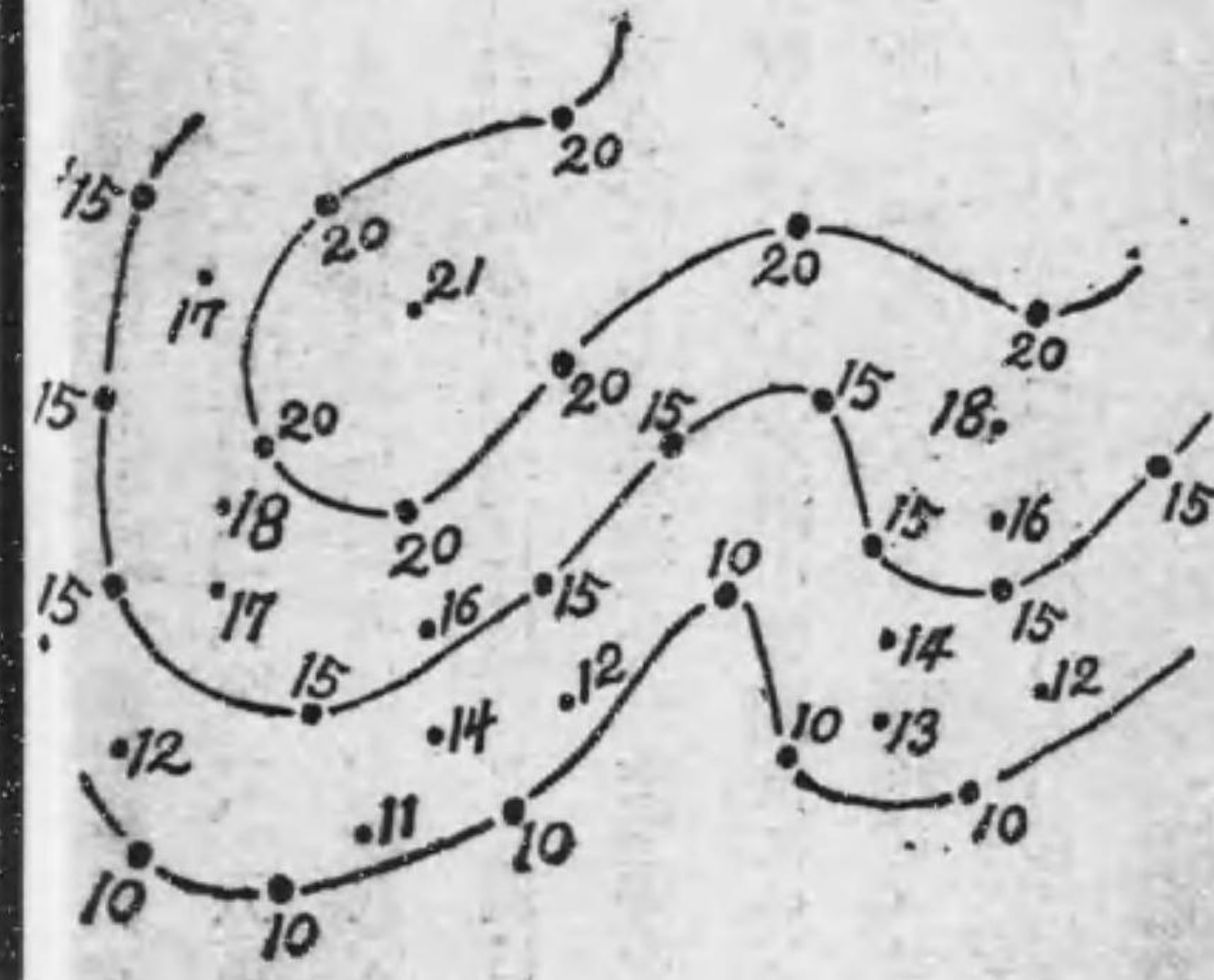
地圖は斯う出来てゐる



地圖は斯う出来てゐる

一〇

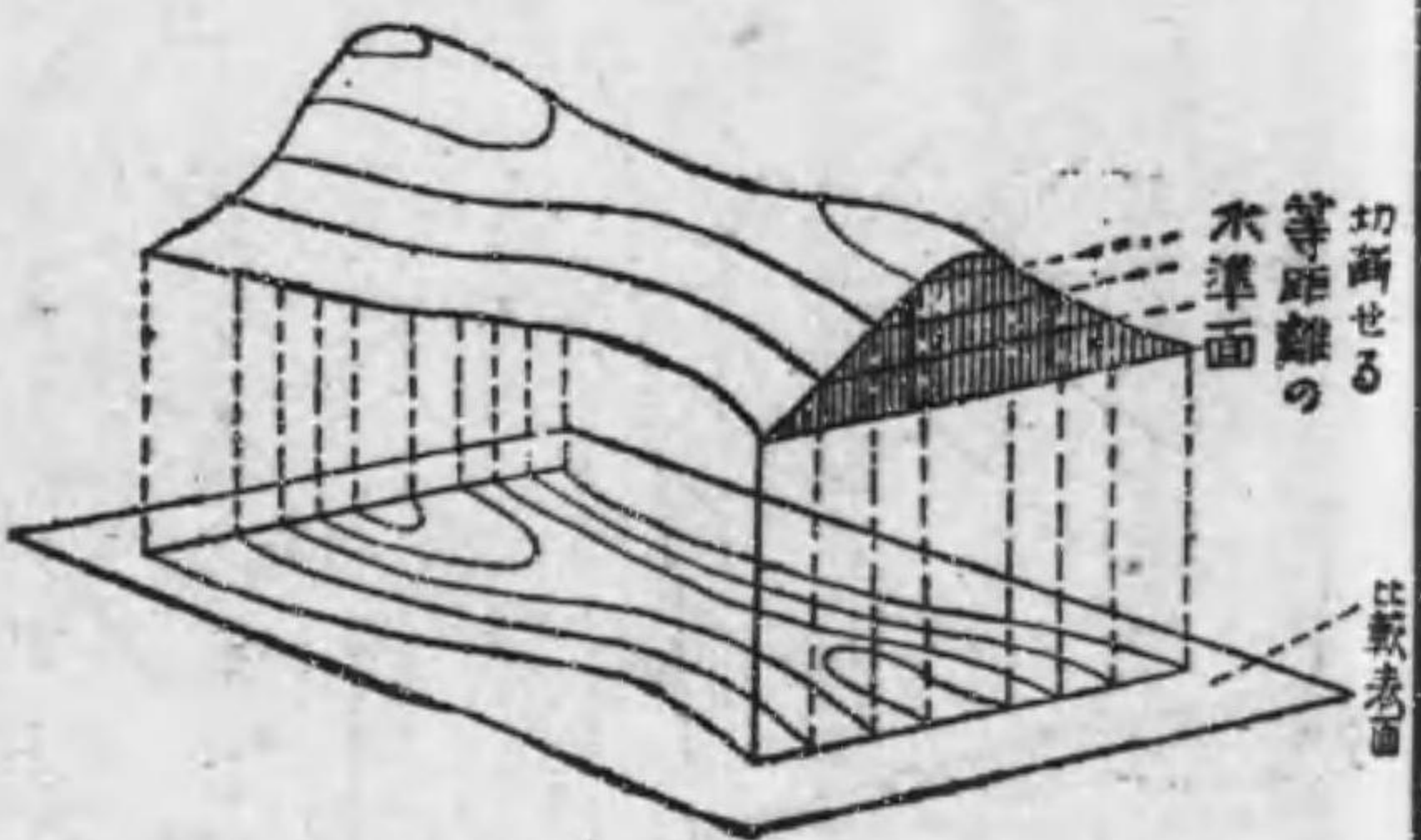
第一圖



至るから、標高の相等しきものを連ね合せる時は上圖の如く一の曲線が書かれる、此曲線を水平曲線又は單に曲線と名附ける。

曲線式で土地の起伏高低を現はした地圖は、第二圖の如く恰も相等しき距離の多數の水準面で土地を切斷せるもの

第二圖



地圖は斯う出来てゐる

一一

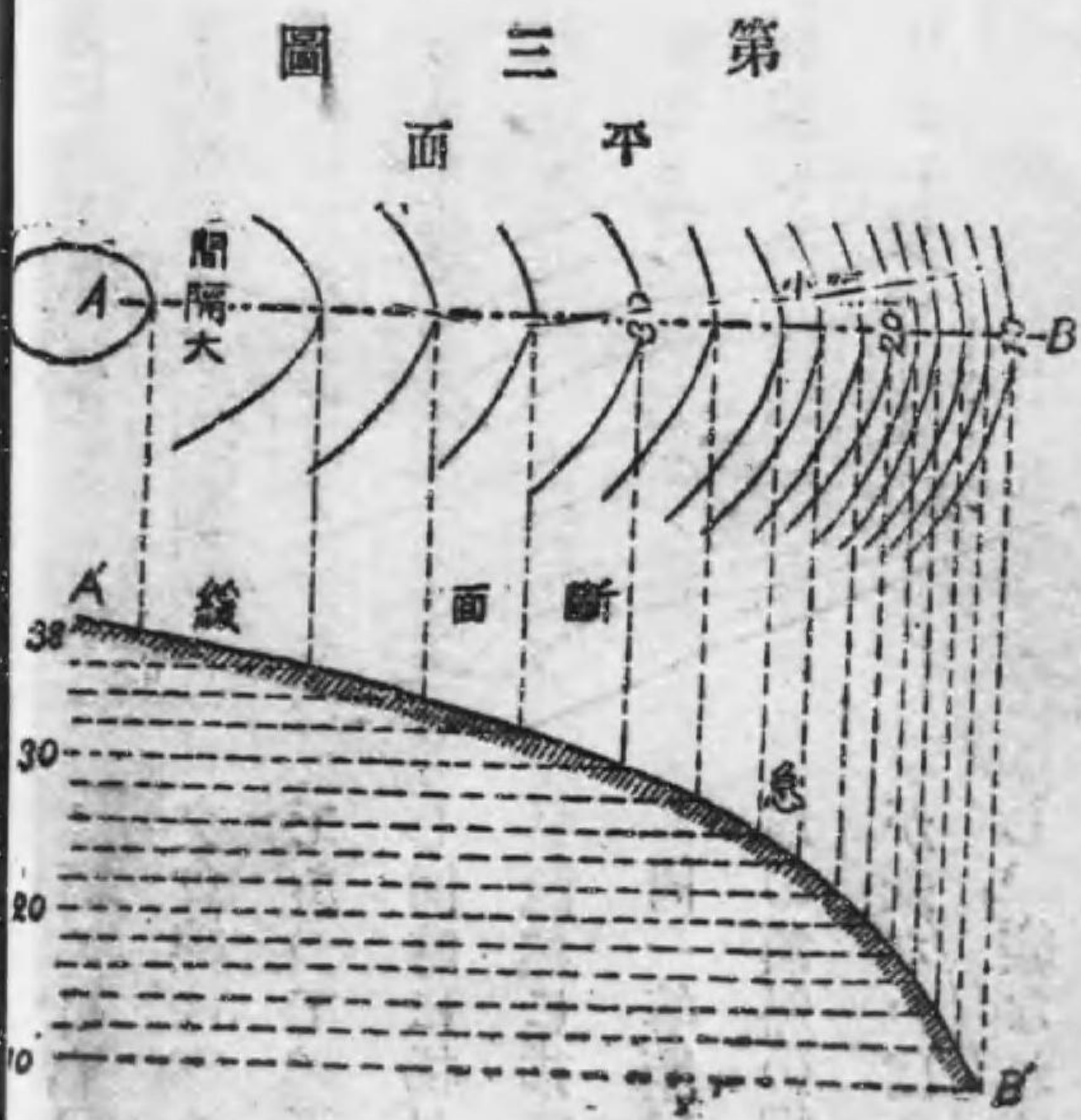
を考ふ可く、此各水準面を地圖の各交會線は即ち水平曲線を形成するものであつて、更に之を比較表面上に投影し同時に梯尺に化して起伏の状態を一目瞭然に描畫したものである。

同一等距離の水平曲線の間隔は、土地の傾斜の緩急から來たもので、勾配が急なれば急なる程、水平曲線は接近し、緩なれば緩なる程、水平曲線は遠



地圖は斯う出来てゐる

一一一



隔するものである。そこで地圖を一見して、水平曲線が狭く幾十條もなく相重なつて居れば、其處は急勾配であり、此所を通過するには險峻な坂道を辿らねばならぬ云ふ事が判る。

等距離は同一梯尺の地

圖に於ては一定して居るものである、即ち五萬分一地圖では、二十米突毎に土地を切截するものと定めてある。此の等距離に相應じて描かれた水平曲線を首曲線と名付け、尙一局部の地形を明瞭に顯はす爲め等距離の半(十米突毎)に應じ挿入する曲線を間曲線と稱し、更に四分の一(五米突毎)に應ずるものを助曲線と唱へる、又水平曲線を一目瞭然にする爲め、首曲線五條毎に計曲線を用ゐて居る、計曲線は太き實線、首曲線は細き實線、間曲線は長い點線、助曲線は短かい點線で書く規定である。

其二 地物の現示法

地圖は斯う出来てゐる

一一二



地上各種の物體を圖上に現はすには、諸種の線號を用ひて或は其形狀に象ざり、或は特別の記號を設けて、其位置類別を明にして居る。讀者は左記要領に注意し、附表に相對照し之を記憶すべきである。

一、眞の位置（地上の位置に相當する圖上の位置）の物體の形狀を縮寫して現はすもの』  
家屋、市街、村落、公園、河川、溝渠、湖沼、海岸の如き梯尺に應じて其眞形を描き得べきものは眞の位置に其物體の形狀を縮寫して圖上に現はすものである。

二、長さのみを眞形の縮寫とし其位置は記號的に現はすもの』  
道路、鐵道、電線、構圍、幅狭き河又は溝渠等は重要なものであるが、之を梯尺に應じ縮小して描く時は、其幅極めて狭く、或は全く描く事が出来ない程であるから、其物體の方向長さのみを眞の形狀とし、幅は適宜擴大して記號的に現はすのである。

三、眞の位置<sup>望</sup>に全く記號的に現はすもの』  
梵塔、鳥居、獨立樹の如き小物體は各特別の記號を定めて其位置を現はして居る。

四、記號で種類を示すもの』



イ、指示記號 城墟、古戰場、火山、採鑛地の如き諸場地の種類を示すには、夫々特別の記號を用ゐて、此等場地中の主要な部が若くは中等位置に、此等の記號を描くのである、此記號を指示記號と名附ける。

ロ、地類の記號 境界には外國、府縣、郡、市、町、村界及地類界等があつて各一定の記號を定めて之を描き、尙地類には其境界内に耕作地森林等に於ける植物の種類状態に應じ夫々定めた記號を描くのであるが、耕作地の記號は整然として定間隔に其他は不定間隔に描かれて居る。

五、副記號 家屋には更に記號を添へて其種類を區別するものがある。即ち神祠、佛宇、學校、公署、製造所、水車場の如き夫々特別の記號が、家屋内部か或は上部に描かれて居る、此記號を副記號と名附ける。

### 其三、註記

註記とは諸記號で現はしても、尙明瞭にする事の出来ない地物地貌の意義を説明する爲め用ゆるもので、文字並數字で之を現はして居る、即ち其重なるものは次の如くである。

一、市街村落の名稱及其行政上の系統（府市縣郡等）



- 二、山野河海等其他著名な諸場地（公園城墟等）の名稱
- 三、主な道路鐵道及其中間にある橋梁停車場の名稱
- 四、著名な公署、學校、神祠、佛宇等の名稱
- 五、六、標高並に比高

右諸註記は左の法則に従つて描畫してあるから、此點に注意して地圖を見るに其了解が頗る容易である。

一、註記は、見易く又見出し易く且精確にして地圖を錯雜不明ならしめざる事

二、漢字の註記は、山川湖沼市街村落等一般地物の名稱に用ひてある

三、假名の註記は、平假名と片假名の二種あつて、平假名は鐵道停車場や礦物の種類を示す爲めに用ゐる、片假名は傍訓及助字に用ひ、又は地物の名稱あるも漢字で書くに分明でない時漢字に代へて用ゆる場合もある。例へば埴生、桔梗ヶ原サビ峠の如き其一例である。

四、標高の註記には獨立標高及水平曲線の二種がある、獨立標高の註記は三角點（地形測圖の原點となるべきもの）水準點其他容易に土地の高低を比較するに便なる緊要の位置、例へば山頂



鞍部、凹地、河川の水源、道路及鐵道上の展望自在なる地點等に記載するものであつて、直向せる數字で現はすものである、即ち  $\triangle^{23}$   $\bullet^{25}$  等の如き一例である（圖式註記例参照）

水平曲線の標高の註記は、斜向せる數字を用ひ、曲線を中斷して其方向上に字を列ね毎字の中央を曲線の經路に一致せしむる如く記載してある（地形圖圖式水平曲線参照）

五、比高きは 地表面上の比較高低を示すものである。従つて此註記は其地面或は水面を基準として、或物體の高さ或は深さを現はして居るもので、其地面に關するものは數字の圖に正或は

負の符號を描き、地表面上に出づる突起地の高さ、或は地面下に

陥入せる凹地の深さを示して居る（例へば  $+10$   
 $-8.5$ ）

又水面に關するものは、數字の上方、或は下方に水平な短線を描き、水の深さ或は水面上に出づる突起地、岩石等の高さを示して居るものである（例へば  $\frac{35}{5.6}$ ）

比高が記載してある所は、地圖を見るものゝ最も注意すべき所で、例へば路傍にある崖壁の高さ若くは深さを示して居る場合には之に依りて容易に登攀し難きか或は降下し難きかを知り或は水深が如何に深くして徒渉が出来ないか、若くは河岸が如何



に高峻で之に近づき難きかを一目瞭然に判断が出来るのである  
 (圖式註記例大野川参照)

## 第二章 曲線式地圖の讀み方

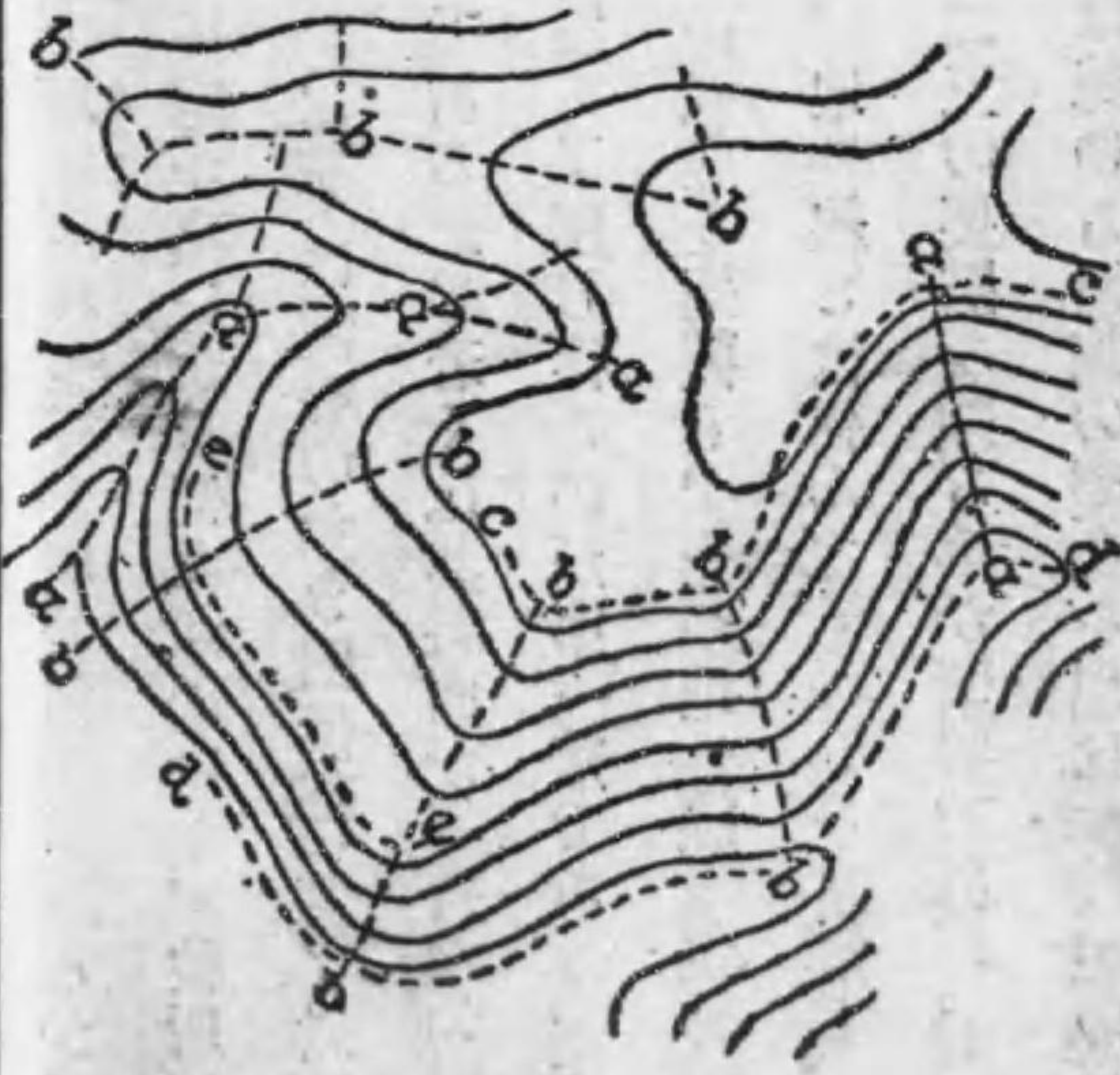
曲線式地圖を見て、一見直に現地の地形が如何に構成されて居るかを  
 知るには、餘程熟練を要する事だが、水平曲線描畫の原則を知り、  
 屢々現地に臨んで地圖と相對照し、彼是比較研究する時は其熟練す  
 るに従ひ、地圖を見て直に現地の形狀があり／＼と腦裏に浮んで來  
 る様になるのである。次に其必要な條件を説明しやう。

一、水平曲線の形は多種多様で屈曲凹凸はあるが、要するに地圖  
 を一見して何處が高いか、何處が低いか、彼所は山脊の如き隆  
 起部であるか、此所は溪谷の如き凹低部であるか、或は傾斜が緩  
 であるか急であるか、若くは其斜面が等齊な勾配を保つて居る  
 か否やを判然と了解し得るのが第一着である、而して水平曲線  
 は地貌成立の状態を達觀し、先づ地性線を定めて描畫したもの  
 であるから、地性線とは何んなものかを了解し、尙地貌成立の  
 法則に就き二三の要點を知る事が緊要である。

二、地性線とは總ゆる地貌の變化を現はす稜線の事であつて、凹



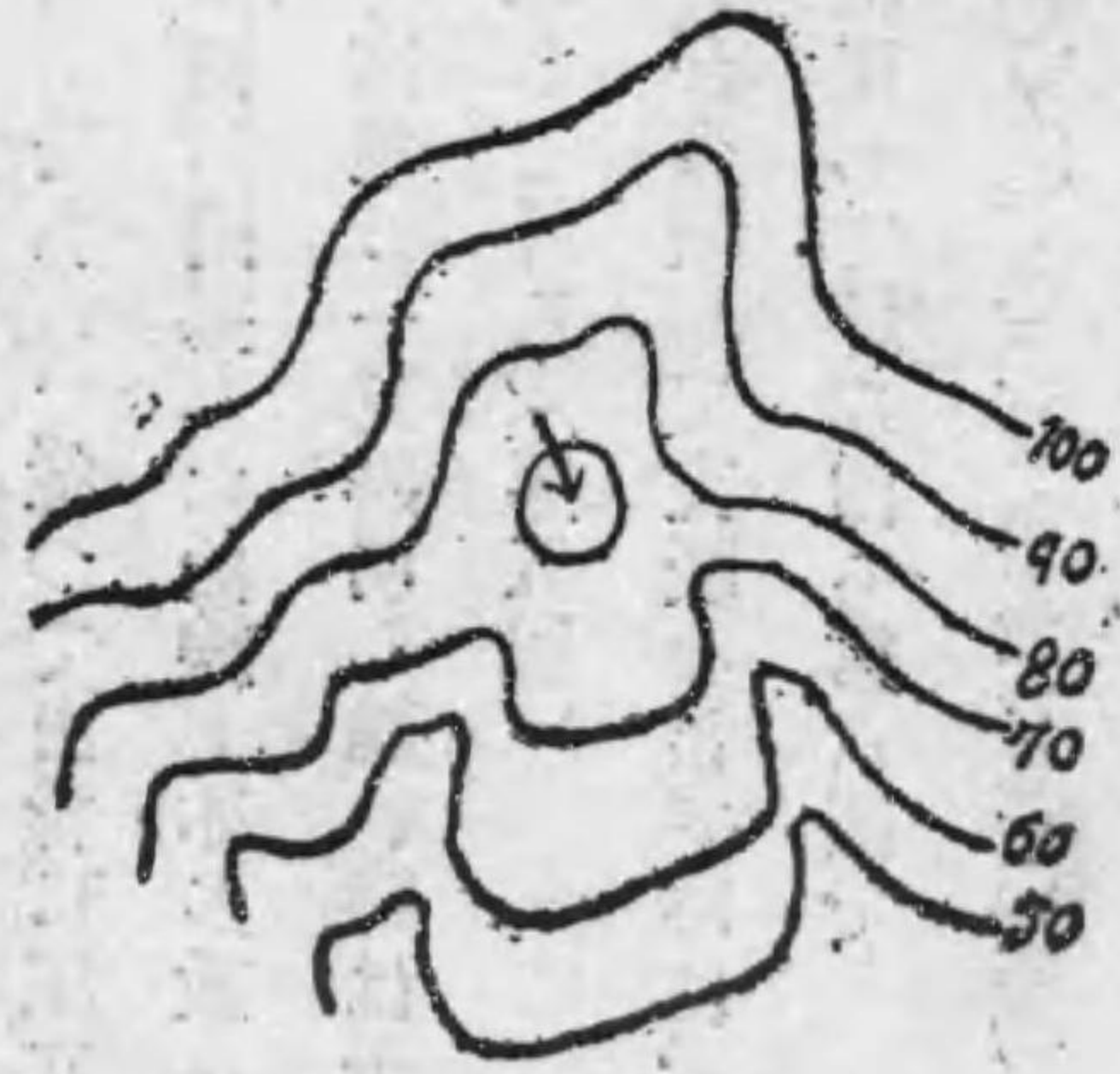
第四圖  
地性線



曲線式地圖の讀み方

- aa 凹線
- bb 凸線
- cc 防界線
- dd 斜面脚
- ee 傾斜變換線

第五圖  
地



曲線式地圖の讀み方

- 線、凸線(山背)、防界線  
(斜面頂)、斜面脚並に傾斜變換線(斜面の勾配が急變する所)等を謂ふのである。(第四圖)
- aa 凹線
  - bb 凸線
  - cc 防界線
  - dd 斜面脚
  - ee 傾斜變換線
- 三、高地の最高部並に凹



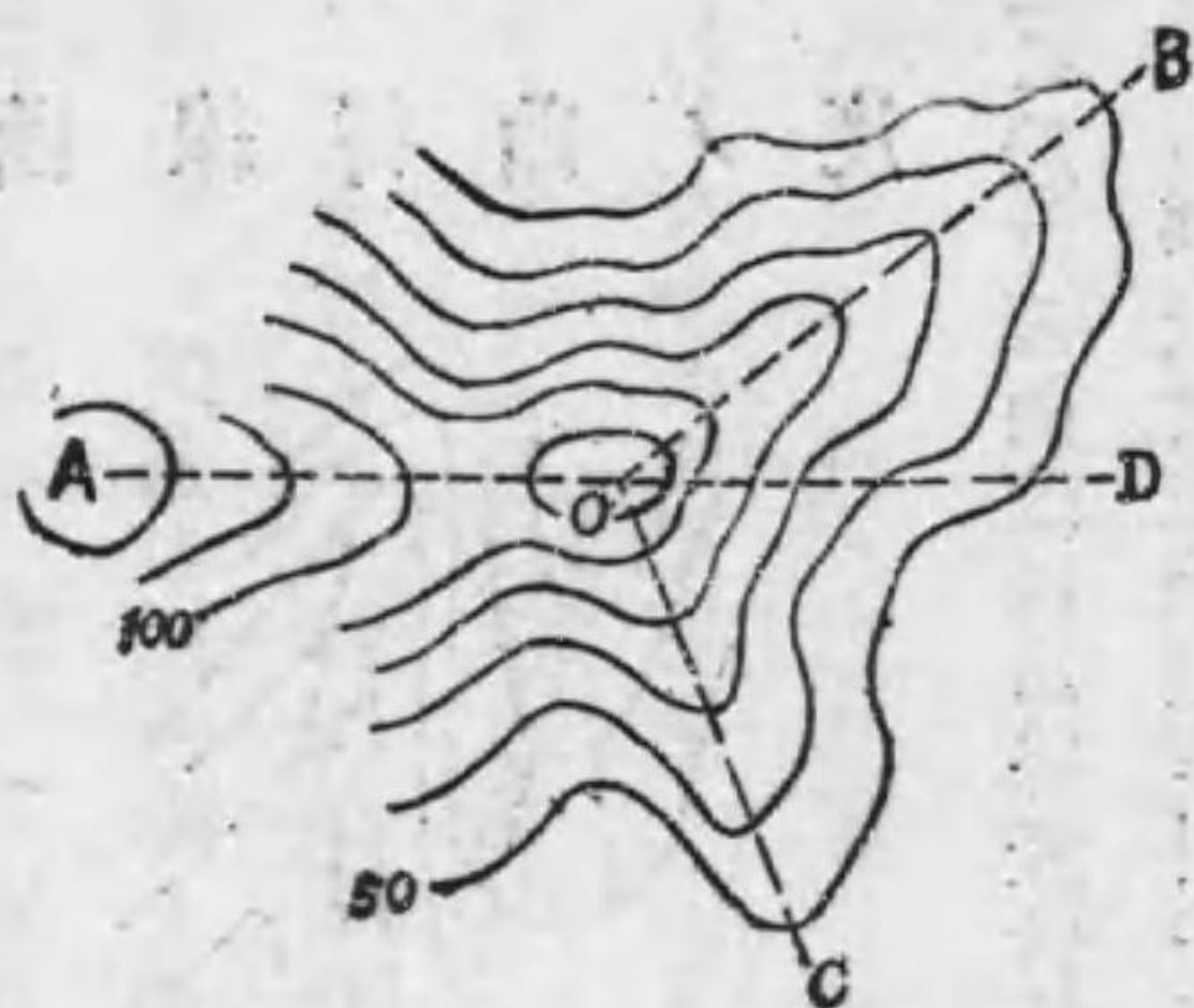
地の最低部に於ける水平曲線は必ず圓若くは隋圓狀に結ばれて居るものである、従つて山背に獨立した高地が多數ある時は圓又は隋圓に閉塞した曲線も亦多數あるものである、若し凹地であつて高地を一見辨明し難い時は矢の符號を以て凹地であることを示して居る。(第五圖)

四、山背が分岐して支脈を出す時は、其支脈の大小は分岐角の大小に相反して居る即ち第六圖で

$\angle BOD > \angle DOC$ なる時は  $OB$  支脈  $> OC$  支脈の關係を有する、

又第七圖に示す様な平地を有する山背から分岐せる支脈を出す

圖六第  
岐分ノ背山



圖七第  
岐分ノ背山



時は、其分岐脈の方向は略主脈と直角をなすものである。

曲線式地圖の讀み方



五、山背に於ける水平曲線の彎曲の度は、谷に於ける水平曲線の

第八圖 曲線彎曲の度

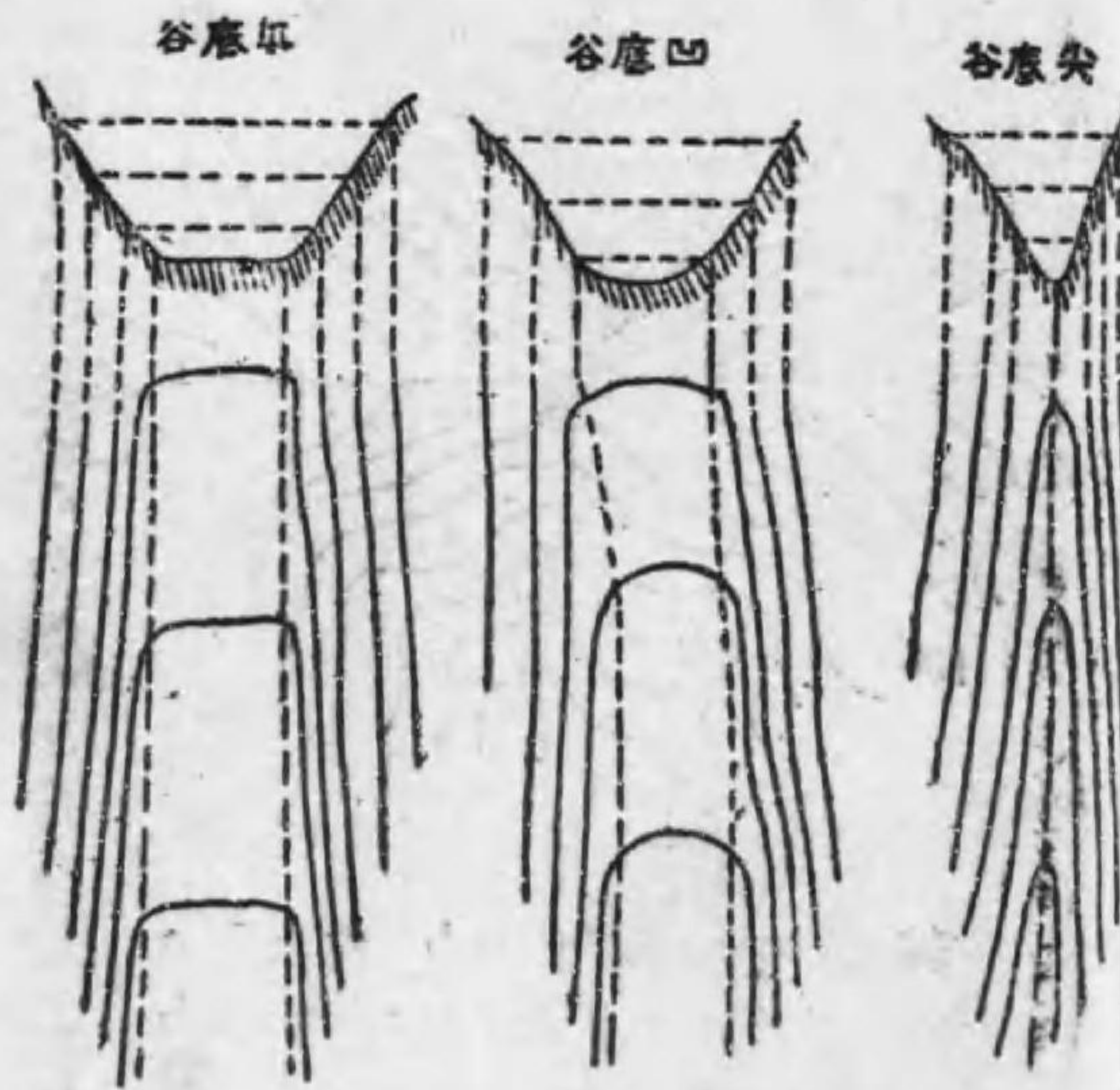


彎曲の度よりも一般に弱いものである、(第八圖)又山背に於ける上部の水平曲線は、下方に於ける分岐脈の状態を現はし

谷底に於ける曲線は小谷聚合の狀況を現はして居る。

六、谷底の形狀は、水蝕作用や地質の硬軟如何に依り一定はしな

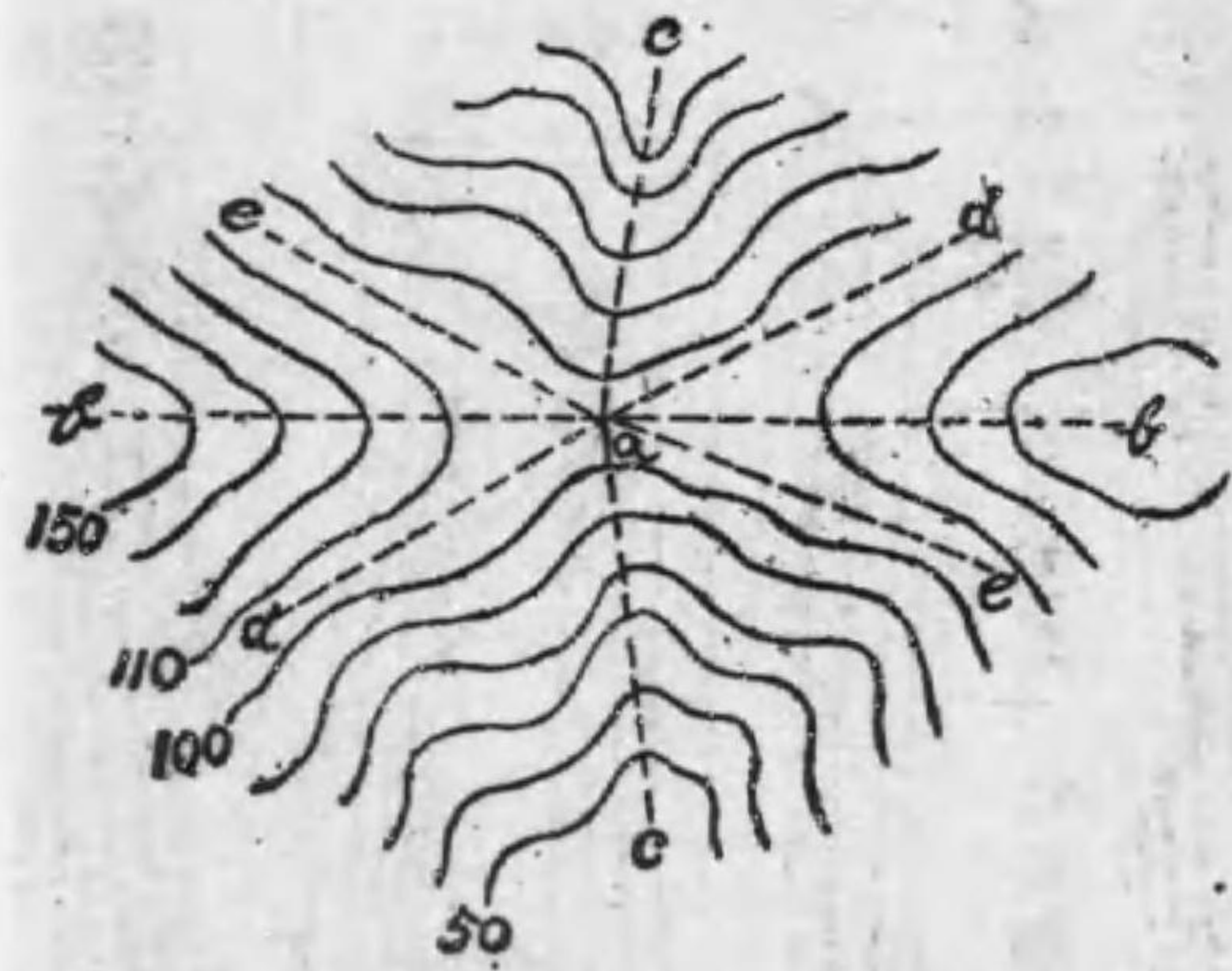
第九圖 谷底ノ形状



いが、水蝕作用が最も激しいものは尖底をなし、水蝕作用稍衰へ堆積作用あるものは凹底をなし、水蝕作用全く衰へ堆積作用旺盛なものは



第十圖 鞍部



線凹 cac 線凸 bab 點水分 a  
線ルナ平水ルス通ヲ點aハcae, bab

平底をなすに至る  
ものである、而し  
て谷の兩側に於け  
る水平曲線は通常  
直線狀をなし、其  
底と相會する所に  
至る迄彼是相平行  
し、之れより逐次  
其方向を變ずるの

であるが、平底谷が尖底谷なれば急に、凹底谷なれば緩に其方  
向を變じて居る。

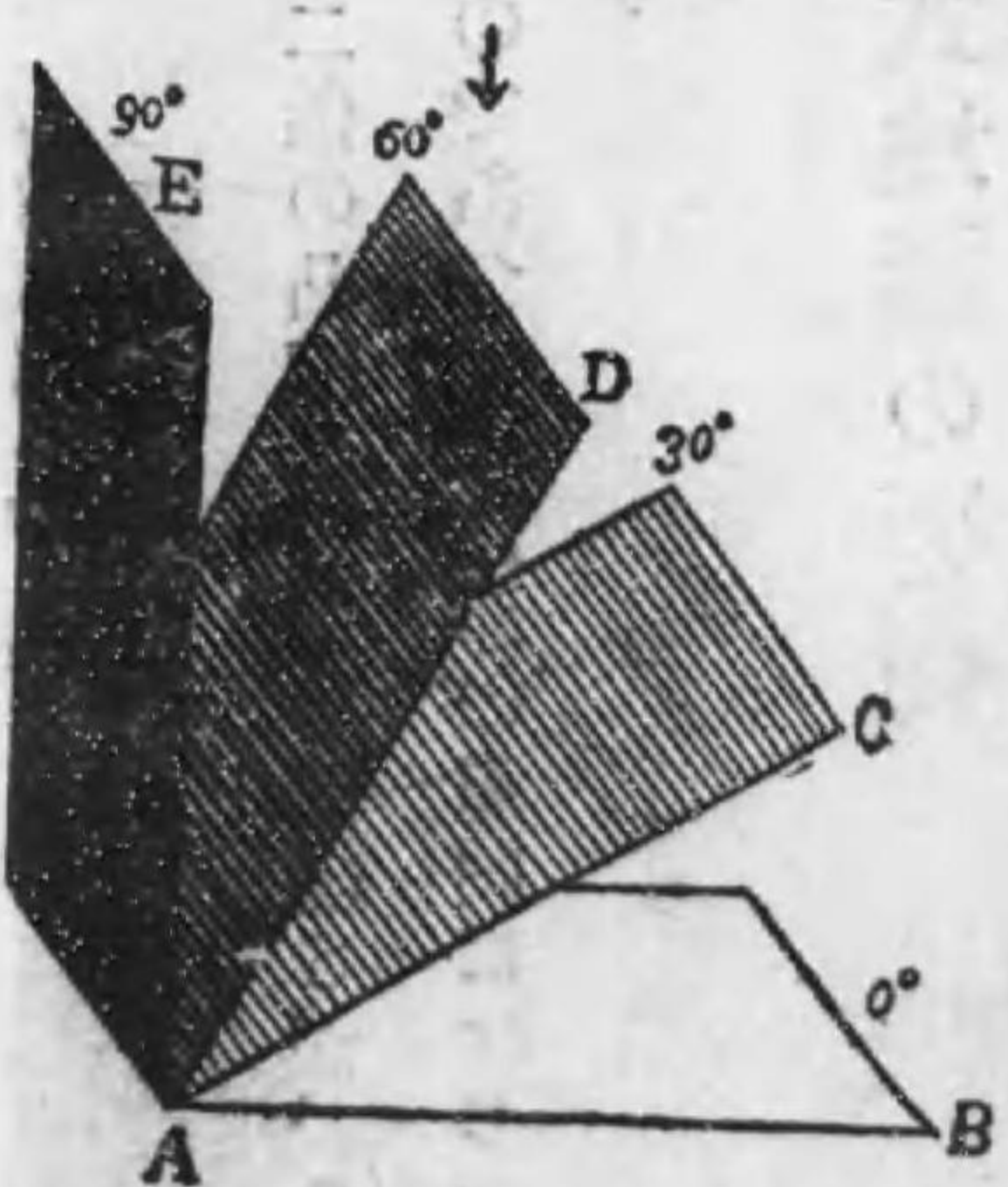
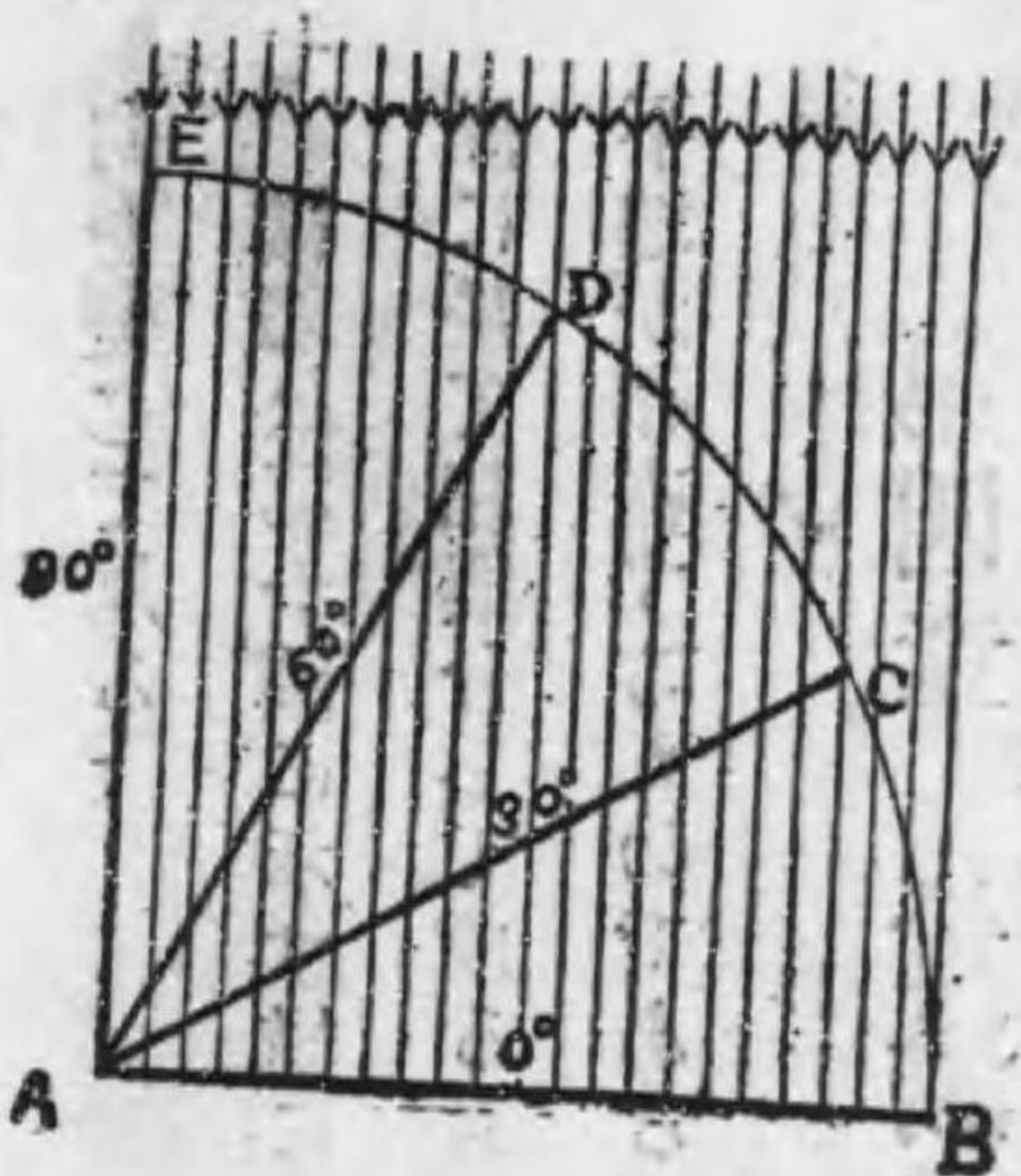
七、鞍部は第十圖に示す様に二個の凸線と二個の凹線とが、分水  
點に於て相集合して成るものであつて、此部の周圍には多少の  
平地が存在するものである。

#### 第四章 量滲式地圖の要領

平行光線が垂直に來つて各相異つた斜面を照すものと假定する時は、  
第十一圖に示す如く其受くる光量、AB 水平面はAC 傾斜面よりも多く、



AC斜面はAD傾斜面よりも多く、AD斜面はAE面よりも多く、AEが若  
 第十一圖 斜面ノ傾度ニ應スル光量ノ強弱

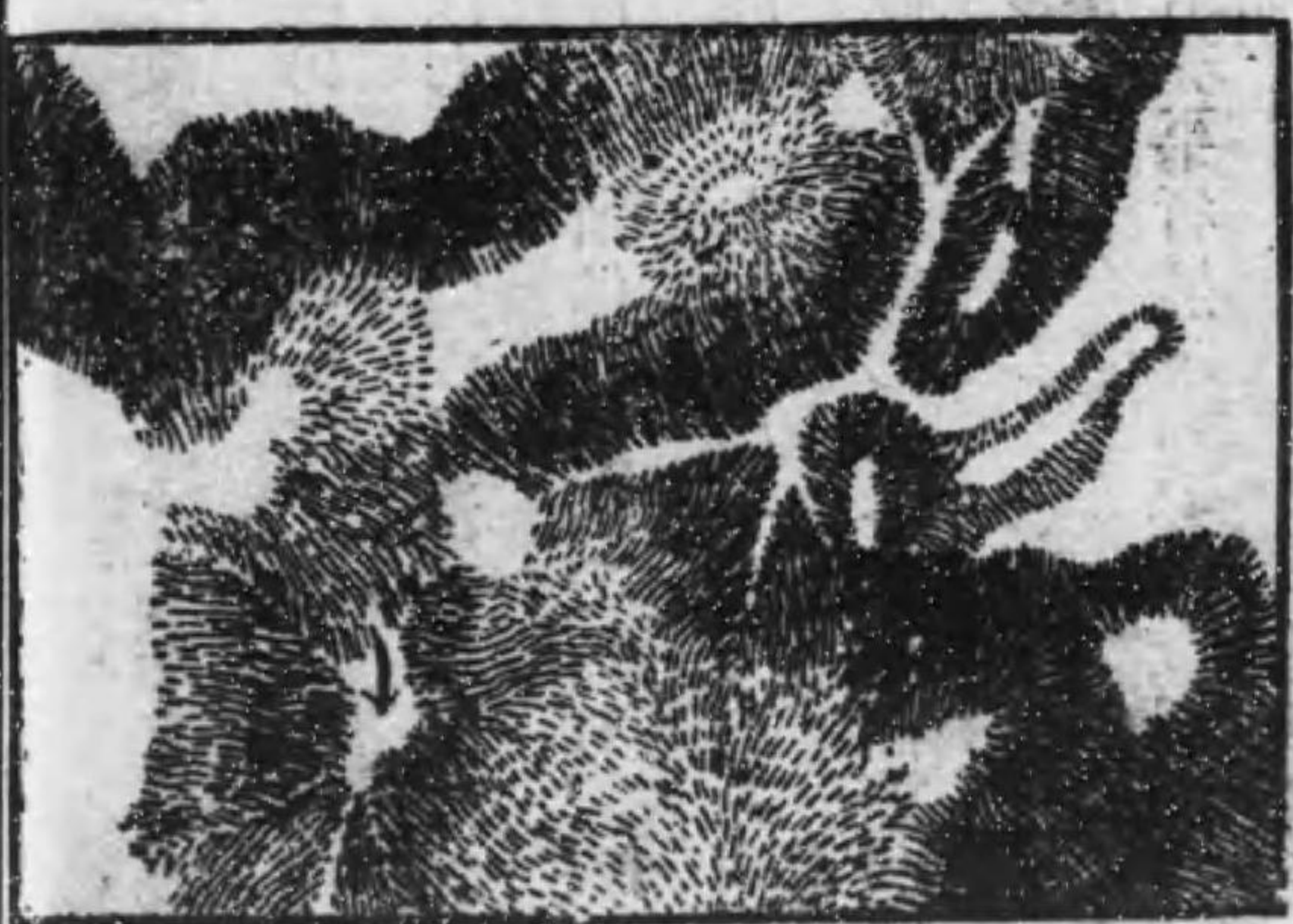


し垂直であつたならば、全く光量を受けず暗暝なるものである、  
 而して同一傾斜の平面は、其對する方位の如何に拘らず同一光量即  
 ち同一程度の陰影を有する譯である、此陰影の理を應用して地貌の  
 變化を現はしたものが暈滂式地圖である。そこで地圖を一見すれば、  
 暈滂の濃厚なる所は急斜面であり、稀薄な所は緩斜面であり、又全  
 く暈滂が施してない所は平地である事が判る。

暈滂は假りに描畫した各水平曲線の間、常に最大傾斜線の方  
 向に従ひ陰影を施すもので水平曲線状をなし、或は曲線状をなすに従  
 ひ、暈滂も亦平行状をなし或は扇状をなすものである。(第十二圖)



第 十 二 圖  
暈 滲 畫 法 ノ 要 領



暈滲式地圖の要領

三四

右は平行光線が垂直に照した場合を説明したのであるが此外に光線が四十五度の斜方向から照すものも假定して其陰影の度に依り傾斜の状態を顯はす方法もある前者は直照光線式と名けられ後者は斜照光線式と稱されて居る。

第五章 地形の義解

第一節 地形と地質

地形とは地貌と地物とを綜合したものを指示する稱呼であつて、地貌とは地面の形狀即ち高低起伏の状態を謂ひ、山岳、溪谷などは其の顯著なものである、又地物とは地上に現存する天成若くは人間の生成物を言ふのであつて、植物、交通路、建築物等が夫れである。陸地は地質に依て區分されるのが普通であつて、概して岩石地、沙地、粘土地及び濕潤地の四種に區別される。

地形の義解

三五



岩石地は露岩、頽岩、散岩、流岩又は礫石から成る土地を言ふのであつて、山地に多く存在し天候や季節の影響を受けるこの少ない特長を持つて居る。

沙地は砂地のこゝであつて、礫石の混じて居る場合には沙礫地とも唱へられる、多くは河海の沿岸に存在し、炎熱に際しては甚だしく人馬の健康を害する虞れがある。我國にはないが、沙漠も無論沙地の代表的土地であつて、廣濶で一望千里際涯のないのを普通にし、地面は一般に輕鬆であつて、沙が脚を没する處が尠くない、通常水や燃料を見出すこゝが至難であつて、暴風の起るこゝが甚だしいから、斯かる土地に露營するのは不便である。

粘土地は東京附近にも可なり多く、荒川の沿岸などは殆んど粘土地であつて、多量の沙を含んだのは沙質粘土地と謂はれて居るが、通常の耕作地の大部分は沙質粘土地である。旅行者が、道路以外の粘土地を通過するやうな必要の起つた場合に、其難易は主として含沙の多少と天候の如何に因るのであつて、乾燥して居る時には通過が容易であるが、沙塵の飛揚する爲め展望の出来ない場合が尠くない、又降雨中なごは泥濘が甚だしく成るから、普通で通過するこゝは至難であつて、短距離であつても意外に時間のかゝるの



が常である。

濕潤地とは濕地、泥地等の總稱であつて、種類、廣袤に依つて、通過に難易の差のあることは言ふまでもないが、強いて歩けば歩けぬ事はない、併し旅行者や探險家は斯かる土地は出来る丈避ける方が安全であつて、斯かる土地を長く旅行するに健康に害のあるのは言ふまでもない、斯かる土地でも冬季結氷した時には比較的通行が容易に成るのは實驗者の知る所である。

### 第二節 道路の種類と其價值

陸地測量部の規定に據ると、我國の道路は國道、縣道（之に准ずるものを含む）、里道及び小徑の四種に分れて居る。又里道は其の路幅に隨つて更に三種に區別され、一間半以上の路幅あるものを一間半道、一間以上のものを一間道、半間以上のものを半間道と名けて居る。

國道、縣道、之に准ずる道路は其資格に依り自から道路の大小、良否の階級を爲して居る、併し乍ら實際は地方毎に其の程度を異にし、全國を通じて決して一樣ではなく、殊に一縣、一地方内でも一局部に於て全く相反した實狀を呈したものが尠なくないから、等しく國道と呼ばれるものでも、時によれば縣道よりも悪い道もあり、



縣道中にも其の一局部丈を取り上げて比較する段に成るに往々國道より優ぐれた道もある。

道路は又其の横断面の形狀に依り區別される場合があり、其の名稱には地平道、凸道、凹道、山腹道、隧道、棧道等の區別がある。又道路は我國の行政上の區分に依るに、國道、府縣道、郡道、市道及び町村道の五種に成つて居る。併し將來郡制が全然廢されるやうに成つた暁には、郡道と云ふ區別標準は何ぞか改稱されることに成るかも知れぬが、今の所では以上の五種に分けて呼ばれて居る。

兵用語に隘路と云ふ特別な稱呼があるが、一般の旅行者に取つても、之を知つて居るに便利が多いから茲に其の簡単な説明を試みよう。隘路と云ふのは、道路の兩側の土地が行動の自由を著しく制限する場合に、其道路を指示する言葉であつて、密林、水田、市街、山地等を貫通する道路が即ち夫れである。従つて橋梁も亦一種の隘路であることは説明を加へるまでもないことである。

概して言ふに、山間僻地の道路は、大抵路幅が狭く、傾斜が急峻で、曲半徑が小であつて、構造が不良であるから、車馬の通行に故障が生じたり、時によるに全然不可能な場合もある。殊に橋梁の構造が貧弱で路幅よりも橋の幅が著しく狭いのが常であるから、自動



車なごで乗込むに飛んだ目に遇ふこともある。顯著な一例を舉げるに武州の八王子から甲府へ出る間の甲州街道なごが夫れだ、甲州街道は、其昔中央線の開通するまでは、圓太郎馬車がやすやすに毎日往復して居たものであるが、鐵道の開通後はトント往復が絶へたので、道路は立派な國道であつたにも拘らず、極度に荒廢し、加ふるに先年の水害後完全に修理されてない許りでなく、冬季なごは通行者が無いから笹子峠なごは、雪が積つたまゝに成つて居るから、個人が徒歩で通過するのも容易ではない。

又道路上には種々な目標がある、立像であるとか、界標であるとか、里標道標等が夫れである、之等の物體は旅行者の連絡の目標に成り、又地圖を読む時の憑據に成るから、人家のない土地なごでは頗るたよりに成るものである。

### 第三節 森林

森林は其の成立、疎密、樹齡、樹木の種類に依り其價值を異にするが、旅行者に取つて特に必要なのは通過の難易と方向を失はぬことであつて、地圖上に示されて居る各種の註記は其必要を満たすのである。

成立 森林は其成立即ち現在の樹木が造成せられた沿革に従つて



天然林、修成林、人工林、枯木林、焼木林及び伐採林等に區別されて居る。

天然林は樹木が自然に蕃殖し毫も人工の保護を受けて居ないものを指すのであつて、大小各種の樹木錯雜繁茂し、樹間には荆棘茅篠などが密生して居るのが常である。従つて斯かる森林中に在つては道路の外殆んき通過し難いのが普通である。

修成林は良木の生長を促がす爲め荆棘を刈り、雜木を除き、道路を開く云ふように多少の人工を加へたものである。

人工林は學理に基き、樹木は一定の間隔を與へて列殖し、規模の大きなものに成るこゝ、全地域を數區に分ち、各區間に林道を通ずるように設備してある。人工林は修成林と共に、修成の程度、樹齡に依り多少の差はあるが、概して通過が容易であつて、方位を誤るこゝなきは殆んきない、此種の森林は軍隊が露營しても衛生上差支へないのであるから、旅行者や探險者が野宿をする必要の起つた場合なごには斯かる森林中に一夜を明かすのも一興であらう。

枯木林は鑛毒や鳥虫害の爲に、樹木の枯死したものを指し、焼木林は山火事の爲に樹木の枝葉の焼落したものを云ふのである。又伐採林は樹木の斷株から發生した森林であつて、時を期して繰



返し繰返し伐採するものである。

枯木林や焼木林は共に枝葉を有するところが少ないから、一般に展望が自由であるが、併し其樹木が或は倒れ、或は傾き、通過は多くの場合困難である。伐採林は時期に依り通過の難易に差があるから概には言へぬ。

以上の各森林にも、樹木繁茂の程度如何に従ひ、疎林と密林とに別たれ、密林は通過に困難を伴ふのが自然である。

樹齡。又森林は樹木の年齡及び成長の外観に従ひ、幼樹林、壯樹林、成樹林及び老樹林に區別される。

幼樹林は稚苗漸次成長し、枝葉互に相壓し、強性樹は弱性樹を壓倒して、主樹、副樹の差別を生ずる迄のものを言ふ。

壯樹林とは樹齡十五年乃至四十年にして、平均目通直徑約十冊知米突、高さ約十四米突に達した樹木を有するものを言ふ。

成樹林とは樹齡四十年乃至六十年にして、平均目通直徑二十冊知米突、高さ二十米突に達した樹木を有するものを言ふ。

老樹林とは樹齡六十年以上にして、平均目通直徑三十冊知米突、高さ約二十五米突以上に達した樹木を有する森林を指すのである。

以上の森林中、幼樹林は通視は可能であつても通過は概して困難



であるが、老樹林に近づくに従つて、通視は困難に成るが林中の通過は逐次容易に成る、就中老樹林は露營に適し、寒暑や、雨雪の際に之を利用して便利なのは實驗者の記憶する所である。

樹木の種類、森林は更に生ずる所の樹木の種類に依て、潤葉樹林、鍼葉樹林、竹林、椴科樹林、混合林に區別される。

潤葉樹林は楡、櫟等の如き潤葉樹から成るものを云ひ、鍼葉樹林は松、杉等の如き鍼葉樹から成るものを云ひ、竹林が竹藪を指すのは説明するまでもなく、椴科樹林は、耶木樹、檳榔樹等の如き特種の樹木より成るものを言ひ、混合林は潤葉樹、鍼葉樹及び竹などの各種植物が相混交して孰れにも區別し難い森林を總稱した名稱である。

#### 第四節 河川

河川は其大小に依り、種々影響のあるものであるが、一般の旅行者に取つては、單に之を通過し得る設備の有無若くは徒渉點の有無位が關係があるのに過ぎない。

大河は江、河、川なごご夫れ夫れ固有の名稱を持つて居るが、之を通過するには渡船か橋梁によるより外に途はない。溪谷を流れる細流は多く徒渉が出来るから通過に云ふ段に成るに左程の困難はな



いが、併し兩岸の景況如何に依つては、水深は左程でなくても障礙に成るこゝが尠なくない。

海岸川と云ふのは流路が短くて直ぐに海に朝する河川を指すのであるが、此の種の河川は比較的大きな傾斜を有し、平時は水量が少ないが降雨融雪の候には、水量俄に増し、往々交通の杜絶されるこゝがある。

潮入川と云ふのは、河川の下流部に於て、満潮の時、潮の逆流するものを指すのであつて、渡河の難易は潮汐の干満時に依り、其状態を異にし、交通上に及ぼす影響にも從て差違がある。

河川には支流、分流と稱するものがあるが、支流とは來り會する流れを言ふのであつて朝流とも呼ばれる、分流とは本流から分かれ出づる流れを指すのである。

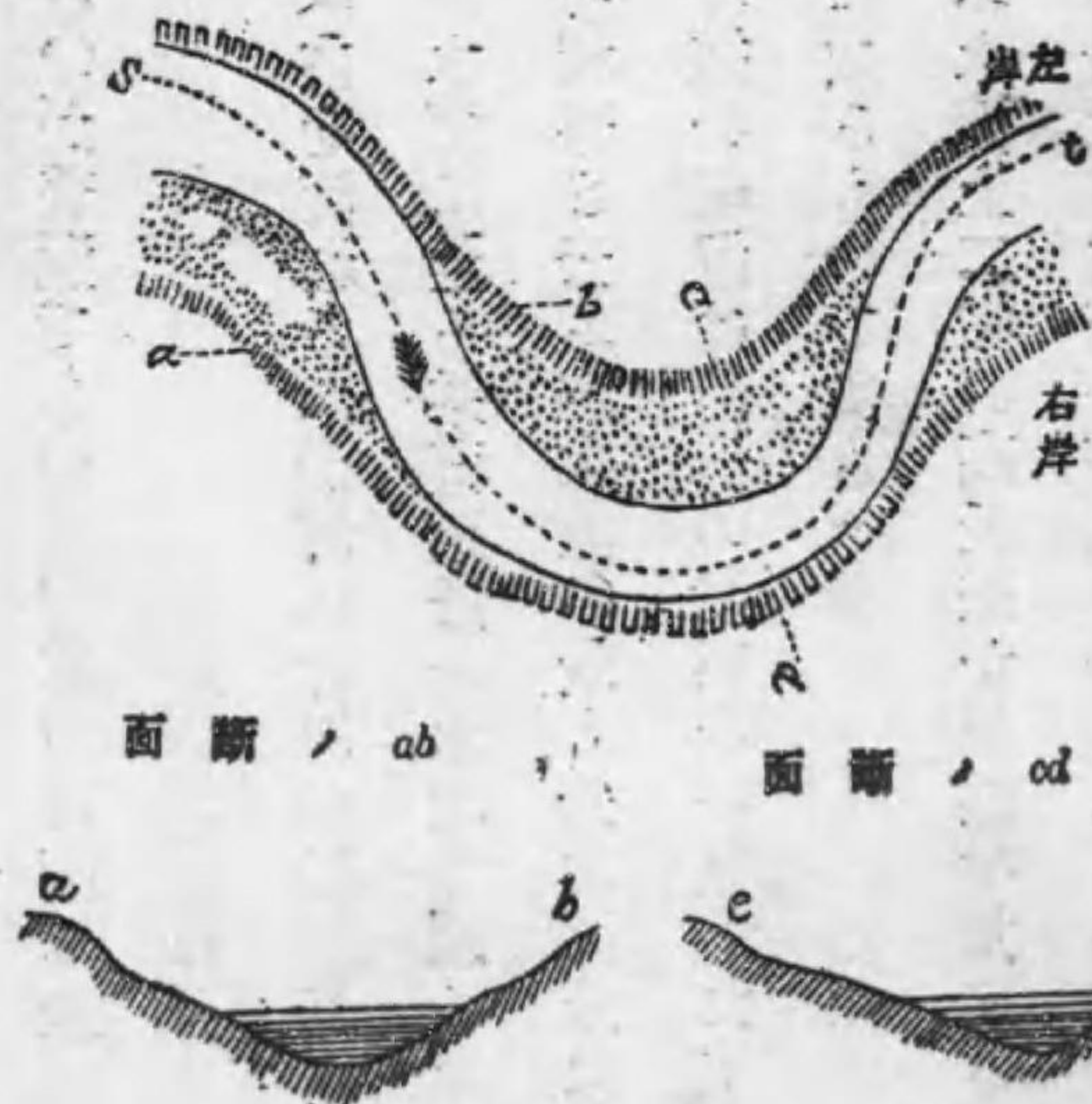
河川に關して流域と云ふ言葉がある、流域は又河孟とも稱せられる、蓋し諸水の一河に注ぐ全地域を其河の河孟(若くは流域)と云ふのである。兩河孟は分水線を以て限界せられ其限界線を分水界と謂ふのである。

#### 第五節 河川各部の名稱

河川は河床と河水の二部から成つて居る(第十三圖參照)



其河川ノ流ハ  
二部曲彎線



縁邊を河岸と謂ふ。水蝕の爲め、河床彎曲して水路が一岸に偏して居るときは、凹線は常に彎曲部の外方に偏し、河岸の傾斜は一岸に急に他

第十圖  
一其河川ノ面斷横



水常深ハ通  
應スルニ  
之ヲ以テ

f c fc bd bed abede ab de

流線 凹線 水深 河幅 河底 河床 河岸

河床。流水の充盈すべき凹部を河床と云ひ、河床中の最深部を流路に従つて連ねた線を凹線と稱し、河床の一部で全く水の浸して居る地面を河底と呼び、其水流の限界して居る



岸に緩であるのが普通であつて、其の詳細は其二に示す通りである。

河水。河床内を流れる水が河水であつて、其水面の幅を河幅カハと云ひ、河底から水面に至るカサ垂直距離を水深と謂ふ。又凹線に應ずる水面上の一線を流線と云ふ。水流の最も急な部分は即ち流線である。熟練するに流線の位置は河川の状態を一見した丈で判知することが出来るやうに成るものである。

流路に従ふ水面上二點の高低差が俄然増加するか、又は河幅が遽に狹窄する部分は其水流が著しく急激になるのが自然である。

河水は水量の増減するに従ひ、高水、平水、低水と謂ひ、河水年々増漲して其の常に達する所の水涯を高水線と稱して居る。

右岸、左岸と云ふのは水流を標準とした言葉であつて、其河川の下流に面して立つた場合に、右手に當る岸が右岸、左手に當る岸が左岸である。戰場なきで慌て勝ちな場合は言ふに及ばず、平時何事もない時でも、動もするに右岸、左岸と云ふのは川を標準にして決めてあるのをツイ忘れて仕舞ひ、自分の位置を本位にして右左をきめて大きな間違ひを惹き起した實例が多いから、此點には特に注意する必要がある。



流速とは流水の一秒間に於ける速度を言ふのであつて、主として流量に關して居る、而して通常流速約五十珊米突のものを緩流、約一米突のものを常流、約二米突以上のものを急流と稱して居る。因に流量と云ふのは、一定の時間に河川の某横断面を流過する水の容積を指すのである。

## 第六節 平地

平地とは地面諸點の高さの差僅少なる土地を言ふのであつて、其廣潤なるものを平原若くは平野と云ふ、武藏平原、相模平野など言ふのが夫れである。又平原には位置の高低に依り高原、低原の別がある。而して平地には其起伏の状態に依り、平坦地、緩傾斜地、起伏地、波狀地等の稱がある。平地にして展望自在なものを開豁地と云ひ、之に反するものを陰蔽地と云ふ、尙多少の起伏あるも交通の容易なもの、綿亘地と云ひ、之に反するものを斷絶地と呼ぶ。波狀地とは地形波濤の如き平地を指すのであつて、高起が僅少である許りでなく蜿蜒長大な地域に亘つて居るものの謂ひである。

地隙。雨水に因り自然に浸蝕された溝孔を地隙と云ひ、地隙は時に雨裂とも稱せられる。地隙は主として荒蕪せる傾斜地殊に水蝕され易い土地に存在して居る、其の兩岸の斜面は往々斷崖を爲し、長



さ深さ共に大なるものも尠なくない。又其底部は往々縦方面に自然的小道を成し平素は人馬、車輛を通ずることもあるが、一朝降雨に際するに、忽ち水流を爲り、通過を許さぬように成るのが常である。

## 第七節 高地

平地に比して隆起して居る土地を高地と云ひ、其比較的低く小なるものを岡阜又は丘陵と稱し、其高く大なるものを山と稱す。

高地は一般に巔頂、山腹及び麓から成つて居る、又絶頂とも稱せられる。

巔頂とは高地の頂上部であつて平坦、球狀、尖狀等其形狀は種々である。(第十四圖)

巔頂中、其の下方斜面の殆ど全部を瞰望し得べき線を防界線と謂ふ。餘談ではあるが、歩兵が巔頂に陣地を占める時なごは、多く此の防界線が陣地線と成るものである。

山腹。巔頂と麓との間にある斜面部を山腹と云ひ、其の形狀には種々ある。即ち其形狀に依り、等齊斜面、凹形斜面、凸形斜面、不齊斜面及び階段斜面なご云ふのが夫れであるが、孰れも一見文字通りの形狀を成して居る斜面の稱であるから殊更に説明するまでもあ



るまい。又斜面の傾斜の極めて急峻なものを絶壁、懸崖と稱して居るのは何人も知る所である。尙斜面中の傾斜上下變換する稜線を傾斜變換線と稱して居る。

斜面は其傾斜、長短、地質、植物の状態、天候及び季節などに依り登降に難易のあるのは勿論であるが、一般に傾斜が急峻であつて徑路の短かいものは、緩徐であつて長いものよりも登降の困難なのを常とする。個人が特別の努力を拂ひ時間を費やしたら、絶壁でも懸崖でも或程度までは登降が出来ぬとは限らぬが、普通は一分の一(四十五度)以下を以て通過を許す限度と見做すのが適當である。

第 十 四 圖  
高 地



地形の義解

併し登山に於て探險に於て云ふ場合

には、相當の準備もしてかゝるから一分の一以上の急傾斜の坂道も通過し、急斜面も登攀し得るのは言ふまでもない。

麓。高地の斜面脚を麓と稱し(第十四圖)、其部分は通常凹形斜面を成して居るが、時にして山腹から流下する土沙が停滞し



て堆土を形成し、凸形斜面を爲すこともある。又人工的截削の爲め屢々攀登を困難ならしめ、或は雨水の浸蝕を受けて往々地隙を生じ、著しく行動を掣肘されることがある、此等の點は宜しく地圖を案じて豫め知り置くべきである。

山背。巔頂又は山腹に於ける凸稜部を山背と云ふのであつて、其分水線を凸線と謂ふ。凸線は最も緩傾斜を成して居るから交通は容易である。山背には廣背、狹背の別がある、而して所謂狹背は廣背に較べると、兩側面が急峻であつて、歩行に困難を感ずるものである。

第十圖  
山背及鞍部



地形の義解

鞍部。二個若くは三個の高地

が、互に山腹に於て相交はるとき其連接部中の最高所に生ずる多少水平な部分を鞍部と云ふ、鞍部は又山頸とも稱せられ、山脈を越ゆる道路は多く此部を通過して居る、其時に之を峠と呼ぶのである。(第十五圖)

谷。高地間に介在する凹地を



第十圖  
谷ノ横斷面



谷と稱ぶ。谷は源、口、底、側壁及び縁の諸部から成つて居る、而して其縦方向に於ける最低線を凹線と名付け、凹線は谷中最も緩なる傾斜を成す部分であつて、通常水流は此所に通じてゐる。

谷は其の小なるものを溪と云ひ、其側壁の緩徐なるものを淺谷、急峻なるものを深谷若くは峽谷と云ふてゐる、又高地で圍繞せられて居る凹部を盤谷と謂ふ、盤谷中には水を滞留して沼湖を爲すものが多い。(第十六圖)

### 第六章 地圖と現地の對照並 方位の判定

旅行家特に人烟稀なる山野を跋涉する探險旅行家に取り、迷路に入らず岐路に迷はず、正路を取り安全に豫定の旅行を持続する第一

地圖と現地の對照並方位の判定



要義は、常に自己の現在地と地圖上の位置とを一致せしめて行動する事である。若し不幸にして一旦岐路に踏み迷ひ、方向を失ふ時は、次に示す様な諸方法で先づ方位を決定し、冷靜に自己の現在する地點を判断し、圖上の正路に立返るべきである。以下之に就き二三の要項を述べやう。

## 第一節 地圖と現地の對照一致

我國の地形圖は常に北方を上部として描畫してあるから、磁針を有する時には之に依り方位を合せ、地圖と現地とを正しく一致せしめ、自己の現在地が圖上の何處に當るやを知る事は容易である、若

し磁針を持たない時は、先づ方位を判定し、概略地圖の方向を定め、次に説く要領で地圖と現地を對照して一致せしめる。

イ、自己の現位置を圖上で確知する時は、圖上の道路河川又は著明な物體に通ずる諸線を、現地に於ける此等諸物體に相應する方向に一致する迄、地圖を回轉せしむれば現地と地圖とは全く合致する次第である。

ロ、自己の現在地を、圖上何處にあるや正確に認め能はざるも、概略の位置(岐路に入りたる場合等)を知る時は、能く現地の地形を遍く周視し、道路の屈曲、河川の方向、山谷の配置、森林



田野の實況等を圖上に對照し、地圖を其方向に一致せしむれば、地圖は正しく現地に一致して自己の現在地を知る事が出来る。

第二節 方位の判定

方位を知るには磁針に依るが最も簡便だが、磁針がない時若しくは鑛山等で磁針が用をなさない時は、次に説く諸種の方法で其方位を知る事が出来る。

イ、太陽に依る法

太陽は午前六時概東方に、正午南方に、午後六時概西方にあるから、其他の時でも時刻に依り太陽の位置を見て、概略の方位を判定する事が出来るが、尙時計を並用する時は、殆んど正確

第二十圖  
時計に依り方位を知る方法



な方位を知る事が出来るものである。其方法は先づ時計を水平

地圖と現地の對照並方位の判定



の位置に置き、其中心に細針の如きものを直立し、其影を時計  
さ十二時に應ずる半径でなす角の平分線に一致せしむる如く、  
時計を曲轉する時は、十二時の方向は即ち北方を指示するもの  
である。

日、月に依る法

月に依りて方位を知るは困難ではあるが、月は星がない時でも  
其位置を認知する事が出来るから、屢之を應用する場合があ  
る。

月は新月の日（大陰日第一日）の約正午、満月の日（大陰日第十



二 其 合場ノへ月新リヨ月滿 合場ノへ月滿リヨ月新



地圖と現地の對照並方位の判定



五日)の約正子に子午線を経過するものであるが、今假りに地球が固定し太陽と月とが運動するものと想定すれば、月の運動は、太陽の運動に遅るゝこと太陽日一日に就き平均五十二分間で、新月より満月に移る日數十四日間には十二時間となる譯である。そこで某子午線を正午に通過した新月は、十四日後の正午には尙此子午線に來らず、其日の正子に再び同一子午線を通過する、而も此時は満月である、上理に依り假りに子午線經過時刻一時間を遅るゝ月の盈缺を推究すれば、其中徑上にて約十二分の一に相當する事が判る。そこで月の盈缺の状態に依り、

其日に於ける月の子午線經過時を求め、現在測定時との關係に依り、南北の方位を推知する事が出来る、即ち月の上弦の場合では其光部(下弦の場合では其暗黒部)が十二分の七なる時は、其日に於ける月の子午線經過時は午後七時(下弦の時は午前七時)であるから、現在に於ける時刻が午後十時(下弦午前四時)ならば、月は略西南(下弦東南)に位置する事が判るから、之に依り南北の方位を概知し得るものである。

## ハ、星に依る法

燦然と星が輝く暗夜では、諸星の位置に依り方位を判定する事



が出来、就中北極星は北方にありて其光が最も闡明であるか

北極星の位置ノ圖



ら、方位を定むるに最も確實である。

北極星は、小熊星の尾端に位する恒星で、大熊星の兩星 a b を  
 連ねた線の延線中、ab の約五倍の所にある。又大熊星に反する  
 小熊星の一侧には女帝星ミナ名くる W 字形の集星があり、常に此  
 關係を保ち、北極星を中心として運行して居るから、此關係位  
 置を知る時は、北極星の發見は容易である。

ニ、樹木に依る法

樹木に依り方位を識別するは、稍不確定の嫌ひはあるが、日月  
 並に星光なく、方位を定めるに他に方法のない、時は之れに依  
 り方位を推定するものである、即ち大樹木、道標等久しく一地



に存在する地物は其北に面する部分は日光を受けないから、通常蘚苔を生じて居る、又樹木の年環は通常北に密に南方に、位置する部分が疎になつて居る、尙樹木の枝葉は南方に繁茂するものであるから、此等を綜合して南北の方位を推定する事が出来る。

地圖の讀み方終

欠



# 欠

大正十二年八月八日印刷  
大正十二年八月十五日發行

地圖の讀み方奥附  
定價金五拾錢

不許  
複製

著者 滿田 稻 潔 登  
著者 中尾 龍 夫  
發行兼印刷者 小島 棟 吉  
東京市日本橋區通三丁目七番地  
印刷所 遠藤活版印刷所  
東京市京橋區木挽町二丁目十三番地

陸地測量部發行地圖元賣捌所  
陸軍省檢閱濟軍隊教科用書發行所

東京市日本橋區通三丁目七番地

發行所

武揚書店

電話本局二四四五  
振替口座東京四六四一



武揚堂持色發元

陸軍省檢閱小形口一表紙

●陸中表册令	四五	●衛生法及救急法	九〇
●軍内務令	三五	●衛成條例、術尺初務令合本	二〇
●步兵操典	三五〇	●射法教程、基本演習合本	一五〇
●文憑	三五〇	●陸軍禮式、同附錄合本	三五〇
●交響作前線草案	三〇	●陸軍刑法、陸軍懲罰令合本	二〇〇
●射擊教程	四五〇	●野戰砲兵操典	一五〇
●射擊教程	二五〇	●步兵操典	二五〇
●射擊教程	二五〇	●三八步兵及騎兵取法	三〇
●步兵操典	三五〇	●被服手入保存法	三〇
●步兵操典	三五〇	●野戰砲兵射擊教程	四〇〇
●步兵操典	三五〇	●陸軍軍令、除村案	二五〇
●步兵操典	三五〇	●野戰築城教程修正案	三五〇
●步兵操典	三五〇	●兵隊保存要領第一類	五〇〇
●步兵操典	三五〇	●步兵通信教程	六〇〇
●步兵操典	三五〇	●野戰砲兵射擊教程第一節	六〇〇
●步兵操典	三五〇	●十字標的解釋	二〇〇
●步兵操典	三五〇	●野戰天幕制式及使用方法	一〇〇
●步兵操典	三五〇	●馬術教程	五〇〇

以上ノ外逐次發行仕候  
 ○印紙類  
 ○改正案ノ一冊  
 ○官馬三對又ル兵隊ノ心得  
 二〇



516
167



終

