

301714-001-7

特72-172

地形学教程 卷1~3

陸軍士官学校

第3版

M29.2

CAL-0001

特 72
172



79W28715

第四四號

本書ニ據リ地形學ヲ修習スヘ
シ

明治二十九年二月一日

陸軍士官學校長波多野毅

第二十八年
第三版 地形學教程卷之一

緒言

明治二十年十二月第一版編纂

同二十二年一月改訂增刪

同年十月改訂增刪

同二十三年十一月改訂增刪

同二十四年十月改訂增刪

同二十五年一月改訂增刪

同二十六年三月改訂增刪

同二十七年一月改訂增刪

同二十八年一月改訂增刪

同年七月教官陸軍工兵少佐大木房之助改訂增刪

明治二十九年二月

陸軍士官學校

第二十八年 第三版 地形學教程卷之二 目次

| | |
|-----------|------|
| 第一篇 總論 | 第一葉 |
| 第二篇 地形ノ義解 | 第三葉 |
| 第一章 地形ノ概論 | 四葉 |
| 第二章 山理 | 六葉 |
| 第一節 平地 | 六 |
| 第二節 隆地 | 第十葉 |
| 第三節 窪地 | 第十四葉 |
| 第四節 谷地ノ形状 | 第十七葉 |
| 第五節 山脈ノ系統 | 第十九葉 |
| 第六節 谷ノ系統 | 第二十葉 |

第三章 水理 第十一葉

第一節 泉 全

第二節 流水 全

第三節 靜水 第十七葉

第四章 地相 第十九葉

第一節 丰性 全

第二節 植物ノ性質ニ從テ土地ノ類別 第二十葉

第三節 開拓地 第二十四葉

第三篇 地圖ノ見解 第二十八葉

第一章 象說 全

第二章 平面圖ノ見解 全

第一節 梯尺 第二十九葉

第二節 定式記號 第三十葉

第三節 註記 第三十三葉

第三章 水準圖ノ見解 第三十四葉

第一節 標高式 第三十五葉

第二節 曲線式 全

第三節 暈滯式 第四十葉

第四節 暈渲式 第四十五葉

第四章 地圖上地形ノ研究 第四十八葉

第一節 圖上距離ノ測定 第四十九葉

第二節 断面圖ノ編成 第五十葉

第三節 模型圖

第五十一葉

第四節 地圖之騰寫法

第五十二葉

第五節 地圖之繪製法

第五十三葉

第六節 地圖之利用

第五十四葉

第七節 地圖之保存

第五十五葉

第八節 地圖之複製

第五十六葉

第九節 地圖之測量

第五十七葉

第十節 地圖之繪製

第五十八葉

第十一節 地圖之利用

第五十九葉

第十二節 地圖之保存

第六十葉

三十八年 第三版 地形學教程卷之一 目次 終

三十八年 第三版 地形學教程

引目書目

獨國士官學校地形學教程

獨國 *Kossmann* 地形學

獨國 *Reibners* 地形學

工兵操典

陸地測量部地形測量教則

法國サンシール兵學校地理圖學教程

法國砲工實施學校地理圖學教程

二十八年
第三版 地形學教程卷之一

第一篇 總論

地形ノ用兵ニ於ケル強弱其勢ヲ異ニシ勝敗其數ヲ定ム
トハ兵家ノ確言ニシテ戰法ノ巧拙堡塞ノ強弱ハ主トメ
地形應用ノ適否ニ関シ兵器モ亦タ之ニ由テ其効力ヲ異
ニス往昔刀槍弓矢ノ世已ニ地ノ利ヲ以テ用兵ノ基ニ置
ク況ヤ火器ノ精巧兵員ノ著大軍用材料ノ夥多ナル方今
ニ於テ地形應用ノ要愈々切ナルニ至ルハ良ニ以アルナ
リ

地形ヲ明ニセント欲セハ親ク其地境ヲ踏査スルニ如ク
ナシ然レ共鞍馬控應ノ間ニ於テ之ヲ行フハ狹少ノ地域

モ尚且難シトス此秋ニ方リテ之ヲ究ムルノ道ハ唯地圖ニ頼ルノ一途アルノミ故ニ細心注意本書ヲ講究セハ他日貌緜ヲ叱咤シテ輸贏ヲ呼吸ノ間ニ決セント欲スルニ方リ得ル所蓋シ鮮少チラサレテ信スルナリ
地形トハ地表面上ニ現存セル諸物ノ合称ニシテ之ヲ地區地物ニ大別ス地區トハ地面ノ本体ヲナスモノ即チ隆地窪地平地水流等ヲ云ヒ地物トハ天成人為ノ諸物ニ地面ト相密着スルモ其本体ノ成分ニアラサルモノ即チ植物交通路建築物等ヲ云フ
地形學ハ地區地物ノ名稱其性質ヲ論シ地圖ノ見解測圖法及ヒ地形ノ用兵上ニ及ボス關係如何ヲ講究スベキモ

ノトス然レ共用兵上ノ要件即チ駐軍行軍戰陣休養ニ関スル地形ノ性質及偵察ノ事項ハ戰術學教程ニ譲リ之ヲ論セヌ

我邦ノ地形語タルヤ國語ハ甚之シクノ地形ノ細別ヲ指示スル能ハヌ(例ヘハ谷溪壑等ハ皆ナタニト唱フルノ類)且同一ノ物体ニ對スルモ地方ニ從ヒ種々ノ俚称アリ(例ヘハ溪ニ就テハタニヤツヤサワ等)

又漢字ハ意義ノ相類似シテ既別シ難キ者多シ(例ヘハ渠塘壩又夕淖沢ノ類)約言セハ我地形語未タ悉ク一定セサルナリ是ヲ以テ敢テ字義及國語ニ拘泥セサルヲ要ス詳説セハ本書ニ載ズル所ノ名稱ト雖モ悉ク普通

一定ナル能ハサルモノアリ故ニ他人ノ文書ヲ視其語ヲ聽クニ當テハ更ニ注意スル所アルヘク自カラ文ニ書シ口ニ言フニ於テモ亦少多少ノ附説ヲ要スルヲアルヘシ

第二篇 地形ノ義解

第一章 豫説

地形ノ義解ヲ明カニセシニハ之ヲ左ノ如ク分ツヲ便トス

其一 山理 陸地表面ノ形状ヲ論ス

其二 水理 地面上水ノ形状ヲ論ス

其三 地相 土性及ヒ地物ヲ論ス

以上諸綱ヲ講究セント欲セハ先ツ左ノ定語ヲ知ラサルベカラス

水準面 ○水準面トハ海面(地球ノ旋轉橢圓体ノ表面)ニ平行スル面ヲ云ス MM n m P O 等ハ水準面ニシテ中 MM ハ海水準

面ト名ク(第一圖)

真高真深 ○海水準面ヨリ其上方ノ諸点ニ至ル垂直距離ヲ真高ト云ヒ(+)ナル符号ヲ以テ之ヲ標ス又其下方ノ諸点ニ至ル距離ヲ真深ト云ヒ(-)ヲ以テ之ヲ標ス而シテ此兩者ハ垂直線即チ地球半径ノ方向ニ從テ測定スル者トス比高比低比深 ○二点高低ノ差ヲ比高若クハ比低ト云ヒ水中ニ在テハ比深ト稱スルアリ

第二章 山理

第一節 平地

平地ハ地面諸点ノ比高微弱ニシテ水準面ト多少一致シ傾斜部モ亦極テ緩徐ナル一部地ナリ而シテ廣濶ナル平地

ハ之ヲ平原ト稱シ其平均真高ノ大小ニ從ヒ高原低原ト名ク

第二節 隆地

隆地ハ附近ノ土地ヨリ隆起セル地部ニシテ又高地ト稱ス其大小高低ニ隨ヒ左ノ如キ名稱ヲ附ス

其一 丘陵岡阜 隆地ノ小ニシテ低キ者ヲ云フ

其二 山 隆地ノ稍大ニシテ高キモノヲ云フ

此名稱タル等ハ比較的ノ語ニシテ場所ニ從ヒ一定ナル能ハス平地ニ在テハ岡阜モ山ノ名稱ヲ得ヘク之ニ反シテ山岳ニ當メル地方ニ在テハ山モ岡阜ノ名ヲ得ルニ過キサルアリ

又其形狀ニ從ヒ錐狀。球狀。台狀。波狀。等種々ノ名稱ヲ附ス
(第二圖)

第一條 斜面ノ形狀○隆地ノ表面ハ傾斜シテ水平面ト
其角ヲナス之ヲ傾斜角ト云ヒ其形狀ニ隨ヒ之ニ左ノ如
キ名稱ヲ附ス(第三圖)

- 其一 等齊斜面 全部等齊ノ傾斜角ヲ有スル者
- 其二 凹形斜面 下部ヨリ上部ニ進ムニ隨ヒ傾斜角
ノ増大スル者
- 其三 凸形斜面 凹形斜面ト相反スル者
- 其四 不齊斜面 凸凹形相混スル者
- 其五 階段斜面 多少水平ナル地部ト傾斜ノ地部ト

交互ニテ階ヲ為ス者

斜面登降ノ難易ハ主トシテ傾斜角ノ大小即チ傾斜ノ強弱
ニ關ス然レドモ斜面ノ長短。土性。植物ノ粗密。氣象等ノ如キ
モ亦其影響ヲ及ヌト大ナリ
斜面ノ緩急ヲ精察ニ示スニハ傾斜角又ハ傾斜ノ分數ヲ以
テスルヲ可トス然レドモ往々緩徐。急峻等ノ語ヲ用ユルヲ
アリ

第二條 隆地ノ三部○凡ソ隆地ハ三部ニ區分ス(第四圖)
其一 巔頂 其二 中腹 或ハ側面 或ハ斜面 其三 麓 又ハ脚 是チ
巔頂○巔頂ハ隆地ノ上部ニシテ各種ノ形狀ヲ為ス其球

形ニ類似セルモノヲ球頂ト名ケ平地ヲ戴クモノヲ平頂ト名ケ急峻ナル者ヲ峯ト名ツク又相似物体ニ擬シテ種々ノ名称ヲ付スル者アリ鐵頂。鎗頂。角頂等ノ如シ又巔頂ニ於ケル陷凹部ハ活火山。死火山ナルヲ問ハズ一般ニ噴火口ト称ス

中腹○中腹ハ隆地ノ中央部ニシテ其形状平面形ニ在テハ凸部アリ凹部アリ或ハ直線部アリ而シテ各直面積ニ在テハ全形ハ不齊斜面ニ属スル者多シ而シテ凸形。凹形。等齊斜面ノ一二属スルハ其一部分ニ過キサレナリ

麓○麓(第五圖)ハ隆地ノ下部ニシテ其形状ハ垂直面形ニ在テハ通常凹形ヲナス之レ中腹ヨリ土砂ヲ落下スルニ

因ルナリ而シテ平面形ニ在テハ一般ニ中腹ノ形状ニ從フ即チ凸稜部ニ在テハ凸彎ニシテ凹稜部ニ在テハ凹彎ナリ中腹ノ凹部ヲ流下スル水ニ從フ土砂其凹部ニ停堆シテ緩傾斜ナル圓錐体ヲ成形スルヲ往々之アリ之ヲ流土ノ圓錐ト名ク此部ニ於ケル麓ノ平面形ハ半圓形ヲ成ス以上ノ所説ニ依レハ隆地ハ通常傾斜ノ三素質相結合ノ成ル者トス即凸形ナル巔頂等齊若クハ不齊ナル中腹及凹形ナル麓ノ相接觸スル者ナリ蓋シテ大氣ノ感觸ヨリ起ル崩解及雨水ノ侵蝕之カ原因タリ

第三條 隆地ノ要部(第六圖)

鞍部○二個ノ隆地其中腹ニ於テ相交ル處ヲ鞍部又ハ山

頭ト云フ此地部ハ巔頂ヨリ低ク麓ヨリ高く多少平夷ニ
シテ山脉ヲ越コル道路ハ常ニ此部ニ通ス

山背凸線○隆地ノ凸稜部ヲ一盤ニ山背ト名ク而シテ
狹背廣背ノ別アリ其分水線ヲ凸線ト名ク

山背ハ或ハ巔頂トナリ或ハ中腹ニ属ス而シテ其巔頂ヲ為
ス部ト雖モ全ク水平ナル者ハ稀レニシテ多クハ緩傾斜
ヲ以テ起伏シ其兩側ハ急傾斜ヲ以テ降下スル者トス

第三節 窪地 (第七乃至第九圖)

窪地ハ平地又ハ隆地間ノ凹部ニシテ源口底側(壁)縁凹線
ヨリ成ル

地ニ出ル出口側登ハ全窪地ノ側縁ハ其上部ノ境界底
ハ窪地ノ下部凹線ハ底ノ縦方向ニ於ケル最低線ニシテ
傾斜最緩ノ部分ナリ

窪地ハ其形状ニ隨ヒ左ノ名稱ヲ附ス
其一 谷 通常鞍部ヨリ起ルモノニシテ側壁緩徐ナ
ル者ハ淺谷ト云ヒ急峻ナル者ハ深谷又ハ壑ト
云フ

其二 盤谷 四周隆地ヲ以テ封鎖セル者ヲ云フ此地
ハ屢々水ノ潴溜シテ池湖トナリ又ハ濕潤ナル
州野トナル

其三 地隙 平地上ニ現存セル凹部ニシテ側壁深險

ナル者ヲ云フ

以上區分ノ外底ノ形状ニ隨ヒ谷ニ平底。谷。圓底。谷。尖底。谷。等ノ名称ヲ附ス

第四節 合成地ノ形状 (第十圖)

合成地ハ真高及ヒ無直面積ニ隨ヒ之ヲ低地。岡阜地。及山地。連山地ニ分ツ

第一條 低地 ○低地トハ微弱ナル真高(約百米以下)ヲ有

シ海邊及大河ニ沿テ横延スル者ニツ時トシテハ平矮ナル岡阜脈若クハ孤立セル小隆地ヲ含有スル所ノ平坦地ヲ云フ東京近傍(関東平原)名古屋近傍(尾濃平原)ノ如キハ低地ノ廣大ナル者ナリ

第二條 岡阜地及山地 ○岡阜地及山地ハ通常低地ト連

山地ノ中間ニ位スト雖モ亦タ高原上ニ存在スルヲアリ而シテ巔頂ト谷底ノ比高百米ヲ超レサルモノハ岡阜地ト云ヒ之ヲ過タル者ハ山地ト云フ此兩者ノ斜面ハ稍急峻ニシテ草木ノ蕃生スルヲ常トス稀ニ深谷若クハ河岸ニ於テ至險ナルモノアリ多摩川南側八王子ヨリ横濱南方ニ亘ル起伏地ハ其一例ナリ

第三條 連山地 ○周圍廣闊真高著大ニシテ岩塊堅石ヨリ

成リ高峻ナル隆地深淺ナル窪地ト相交錯スル所ノ地面ノ全部ヲ連山。或ハ山。簇ト名テ之ヲ低連山地。中連山地。高連山地ノ三種ニ分ツ

低連山地 ○低連山地ハ平均真高約二百米最高点ノ真高約四百米ナル者ニシ山地ト異ナル所ハ傾斜急ナルト巔頂ト谷底ノ比高大ナルト山嶺ノ系統明カナルニ在リ而シテ開拓ノ景况モ亦之ヲ見別スルノ目徴タリ

其主要ナル交通路殊ニ鉄道ノ如キハ尙ホ谷中ニ通ス又鞍部ヲ起ル若干ノ道路アリ加之山背ニハ小徑アリテ交通ヲ得ルヲ多シ上總ノ南境ハ低連山地ノ一例タリ

中連山地 ○中連山地ハ平均真高五百乃至八百米最高点ノ真高約一千五百米ナル者ナリ而シテ比高大ニシテ草木ノ叢生シ或小徑々嶺岩ノ露出セル險阻ナル側壁ヲ有マル深谷ニ由テ漸絶シ谷内ニハ稍々集團セル住民地及鞍部

ヲ起ル道路アリ嶺根及伊豆地方ニ亘ル連山地ノ如シ

高連山地 ○高連山地ハ平均真高一千米以上最高点ノ真高二千米以上ナル者ナリ而シテ比高著大ニシテ至嶮ナル側壁ヲ有スル深谷ニ依テ漸絶シ表面ハ或ハ鬱叢タル樹木篠茅ヲ以テ掩ハレ或ハ崖窺タル嶺岩トナリ砂石ノ崩崖トナル其谷底ハ天成ノ交通路ニシテ稀ニ鞍部ヲ起過スル小徑アリ谷外ニハ唯々僅ニ羊腸タル樵路獵徑アルノミ而シテ耕作物ハ見ルヘキ者ナク人民ハ僅ニ谷ノ口部ニ居住スルノミ日光山北西ニ亘ル連山地ノ如シ

真高ノ大ナルニ從ヒ溫度降り植物減ルニ即チ樹木漸ク叢テ雜草トナリ雜草漸ク稀薄ニシテ遂ニ磊々タル岩石ト四

時融解セサル氷雪アルノミエヲ氷田ト名ケ此山ヲ氷山ト称ス而シテ其雪際ハ其地ノ温度氣象等ニ從ヒ高度一定ナラスト雖ヒ緯度四十五度ノ地ニ在テハ真高九二千八百米赤道ニ在テハ四千八百米トス

第五節 山嶽ノ系統

山ノ巔頂相連繫ヒテ成ヌ所ノ形状ニ從テ山嶽若クハ山脈ト名ク

山嶽○山嶽ハ長幅兩徑殆ント相等シク基峙星列セル山ヨリ成ル所ノ屢山ナリ

山脉○山脉ハ通常一列時トシテハ平行數列ニ延長スル所ノ連山ナリ

(第十一圖) 山嶽中最モ高大ニシテ核心ヲ為ス所ノ者ヲ主山若クハ主峰トス之ヨリ若干ノ主脈(幹脈)ヲ發ス主脈ハ左右ニ支脈ヲ派シ支脈ハ又側脈ヲ發ス

一山嶽ノ主脈及ヒ之レニ屬スル支脈ヲ合セテ之ヲ其山脈ト云フ

第六節 谷ノ系統(第十一圖)

連山ノ兩主脈間ニアル者ヲ主谷或ハ幹谷ト稱シ支脈ノ間ニアル者ヲ支谷ト名ケ之ニ亞ク者ヲ側谷或ハ派谷ト云フ而シテ側谷ノ支谷ニ入り支谷ノ主谷ニ合スルヤ其交角ハ銳角ヲ為スラ常トシ鈍角ヲ為スハ希レナリ(次章論スル所ノ河川ノ系統ニ於ケルモ亦々然リ)

谷ハ又夕方向ニ從ヒ區別シテ縦谷及ヒ横谷ト稱スルアリ

主谷支谷側谷○主谷ハ幅廣ク内ニ大ナル河川流通ス而シテ通常住民ヲ有シ交通最モ頻繁ナル部ナリ支谷ハ亦夕多ク住民ヲ有シ交通路ハ鞍部ヲ越ユル道路若クハ小徑アリ側谷ハ其形狀犬牙出入シ交通路ノ如キモ通常谷源ニ盡ル小徑ニノ鞍部ヲ越ユル者少シ

縦谷横谷○縦谷ハ連山ノ主脈ニ平行スル所ノ谷ニシテ通常著大ナル長徑ヲ有シ連山中ノ諸細流相聚テ大ナル河川ヲ為スノ部ナリ又横谷ハ支脈ニ平行シテ縦谷ニ合スル者ニシテ其底積ク深ク傾斜強クシテ谷底ニ流通スル

水勢急激ナリトス

阿武隈河谷ハ中央山脉ヨリ阿武隈山脉ヲ縦断シ久慈河谷ト那珂河谷ハ此脈ノ全部ヲ横断ス

伊豆ノ狩野河谷ハ天城山脉ノ主谷ニシテ又其縦谷ナリ大見川谷ハ此谷ノ支谷ニシテ又横谷ナリ

第三章 水理

第一節 泉

天降水ノ一部ハ地中ニ滲透シ不透層ニ達シテ爰ニ伏流ニ怡適ノ地ニ於テ湧出ス之ヲ泉ト名ク

泉ハ之ヲ分テ無尽泉定期泉及間歇泉トス甲ハ永久間絶スルナク乙ハ融雪ノ候若クハ大雨ノ後ニ於テノミ湧出

ス丙ハ時ヲ刺シテ湧出スル者ニシテ其種類甚々稀ナリ熱海温泉ノ如キハ其一例ナリ其他湧出力ノ強弱ニ從ヒ噴泉若クハ湧泉ノ名アリ

滲透水ノ地中ノ兩不透層間ニ達シ爰ニ伏流スルハ若シ其上層ヲ鑽開セハ劇烈ナル勢力ヲ以テ其穿孔ヨリ噴出スヘシ此ノ如キ装置ヲ鑽井(掘貫井)ト名ク

第二節 流水

第一條 河川ノ系統 ○水ハ泉ヨリ湧出シ土地ノ傾斜ニ從テ下方ニ流延ス其泉ヲ水源ト云ヒ他ノ水部ニ注ク所ヲ河口ト云フ

四河ニ流通スル部ヲ小川ト云ヒ下テ稍大ナル者ヲ川又ハ河ト云ヒ其廣大ナルモノヲ大河ト稱シ流路短ニシテ海ニ朝スル者ヲ海岸川ト名ク而テ本流或ハ主流朝流支流ノ別アリ

本流ハ河川ノ分合スルキ水量ノ最大ナル者ヲ云フ大利根河ノ如シ支流ハ之ヨリ支流ス江戸川ノ如シ朝流ハ他ノ大ナル河川ニ注ク者ニシテ例ハ大谷川ハ鬼奴川ノ朝流ニシテ鬼奴川ハ利根河ノ朝流タリ而テ其合点ヲ衆匯ト云フ

本流及ヒ之レニ屬スル總テノ朝流ヲ合セテ之ヲ其河系ト云フ

河川ノ流向ハ谷ノ方向ニ從ヒ谷ノ方向ハ山脈ノ走路ニ基ク故ニ地勢ヲ以テ水形ヲ察シ水形ヲ推シテ地勢ヲ知ルヘシ

第三條 河床 ○流水ノ充盈スヘキ凹部ヲ河床ト云ヒ其

水ノ掩ヘル部ヲ河底ト名ケ河底中ノ最深線ヲ凹線或ハ河心ト云フ凹線ハ必シモ河ノ中央ニ在ル者ニアラス河川屈曲スルキハ殊ニ然リ(第十二圖)

又河床兩縁間ノ水平距離ヲ河床ノ幅ト云ヒ其縁ト凹線トノ比高ヲ河床ノ深サト云フ

河岸 ○河岸トハ水流ヲ限界スル縁辺ヲ云フ而シテ其下流ニ面シ右方ニ位スル者ヲ右岸ト名ケ其左方ニ在ル者ヲ

左岸ト名ク又ク一岸ノ他岸ヨリ特ニ高聳セル者ヲ懸制岸ト稱ス

水蝕 ○流水ハ其速カク強弱ニ從テ多少河床ノ土砂ヲ流去ス此作用ヲ水蝕ト名ク而シテ此土砂ハ速カク稍緩徐ナル所ニ至テ沈堆シ淺瀬或ハ洲ヲナス故ニ河床ノ彎曲シテ水路一岸ニ偏スルキハ此岸ハ險ニ對岸ハ緩ナリ(第十三圖)又此土砂ハ河床ヲ高上シ下流ノ河噴ヲ擴張シ其

他往々河口ニ堆積シ三角洲ヲ生ズルヲ要スルニ河床ノ形狀常ニ變化シテ止ムナキハ一ニ水蝕ヨリ起ルモハナリ

凸凹部 ○河川中ノ通船ヲ妨クル所ニシテ砂及ヒ土塊ヨ

り成ル者ヲ洲ト云ヒ岩石ヨリ成ル者ヲ礁ト云フ更ニ暗洲。露洲。暗礁。露礁ノ稱アリ(湖海洋ニ関シテモ亦同シ)又河川中ノ浅キ部ハ特ニ浅瀬ト稱シ河底ノ卒然陷凹スル部ヲ河穴ト云フ

河灣河峽 ○兩岸ノ處ニ廣闊セル部ヲ河灣ト名ケ之ニ反シテ狹窄セル部ヲ河峽ト名ク而シテ河峽ニ於テハ水速及水深増大シ河灣ニ於テハ減少スルヲ一般トス

涸川 ○河川ハ水源ノ故ニ因リ久シク涸乾スル者アリ或ハ氣象若クハ季候ニ因テ一時水ヲ有スルモ一歲中多クハ水ナキ者アリ或ハ一部ニ水ヲ見ルモ他ノ部ニ至テ隱滅スル者アリ是等ヲ涸川ト云フ神戸附近ニ於テ往々其

例ヲ見ル

第三條 河水 ○河床内ヲ流ルハ水ヲ河水ト云ク其水面

ノ幅ヲ河幅或ハ水幅ト云フ而シテ河底ヨリ水面ニ至ル處直距離ヲ河深或ハ水深ト云ヒ其水量ノ増減スルニ從ヒ高水。平水。若クハ低水ト云ヒ高漲。瀾滿スルハ洪水ト云フ(第十二圖)又水路ニ於ケル水面上ニ点ノ比高ヲ降低ト云フ

速力 ○水流ノ速力ハ專ラ降低及水量ニ關ス而シテ徐流。緩流。弱流。常流。急流。強流。奔流等ノ稱語ハ唯々其概略ヲ形容スルニ過キテ精微ニ速力ヲ示サシハ流水ノ每秒時ニ經過スル距離ヲ米突數ニテ表スルヲ最良トス

又速力ハ凹線ニ應ズル水面上ノ一線即チ流線ニ於テ大ニシテ河底ヨリ水面ニ於テ強キヲ一般トス

渦流○河底ニ障碍物ノ存スル所ハ流水旋渦ス其軸線水平ナルヲ水渦ト云ヒ垂直ナルヲ垂直渦ト云フ此二様

ノ現象ヲ起スハ障碍物ノ景況ニ因ルモノニシテ激湍ニ於テハ又夕岳直渦ヲ生スルヲアリ

湍瀑布○降低ノ俄然増大スルカ或ハ河幅遽ニ狭窄スル所ニ於テハ速力最モ急激ナリ之ヲ湍(瀨)ト名ク上階ヨリ墜落スル水ハ之ヲ瀑布ト称ス

第四條 河川界部ノ性質○稍大ナル河川ハ其流通スル地域ノ形勢ヨリ生スル所ノ特異ノ性質ニ基キ其全長ヲ

三部ニ分ツ上流部中流部下流部是レナリ(第十四圖)

上流部○上流部ハ連山地若クハ山地ニ於テ部ニ谷深ク河床岩質ニノ降低強ク從テ水流ノ速力最モ急激ニノ

屢々瀑布トナリ舟ヲ通シ難ク加之河岸ハ峭壁ニノ峻峻ナル谷壁ト合一シ波川ニ便ナラス

中流部○中流部ハ低キ山地若クハ岡阜地ニ於ル部ニノ河床礫質ニノ廣ク降低稍ク弱シ從テ水流ノ速力甚々急

ナラス且規正トナリ加之此部ハ潮流ノ相合マルヲ以テ水量モ亦多シ故ニ航行スルヲ得ヘシ又々河岸稍々平夷

ニノ屢々徒海渡船ヲ行ヒ得ヘシ

下流部○下流部ハ低地ニ於ケル部ニノ河床廣ク降低景

モ弱ク水量最モ多ク速カ頗ル微弱ニシテ往々潮勢ニ因テ
反流スルモノアリ而シテ河底ハ淤泥ニシテ洲嶼存在シ河邊
ハ平坦ニシテ往々沼地湿地ナルアリ河岸ニハ堤壩ヲ築テ
汎濫ヲ防ク一般ニ通航ニ適シ又夕渡川ノ為メニハ橋梁
若クハ渡船ニ依ル

本邦ノ河川ハ長短短ク下流部ヲ具ヘサル者アリ否ラ
カルモ此部甚ク短キヲ常トス

第五條 河口ノ形状○河口ハ廣闊シテ灣狀ヲナス者ア
リ澳狀ヲナス者アリ洲嶼ノ為メニ數條ニ岐分スル者ア
リ或ハ水蝕ヨリ生ズル岬ト共ニ海中ニ斗出スルモノア
リ(第十五圖)

第六條 河孟水經○諸水ノ一河ニ注ク所ノ全地ヲ其河
ノ河孟ト名ク例ヘバ信濃河ノ河孟ト云スカ如シ海洋ニ
関シテハ水經ト名ク相模灘ノ水經ノ如シ

兩河孟又ハ兩水經ハ分水線ヲ以テ限限ス此線ハ山背ノ
凸線ニ依テ常トス然レ共其地ノ偏傾甚微ニシテ判然ト
此線ヲ識別シ難キモノアリ而シテ別テ海洋分水線河
川分水線トス

第七條 河川ノ築設物○河川ノ築設物ハ洪水ヨリ起ル
危害ヲ避ケ又ハ通航及農工業用ニ水流ヲ調節スル為ニ
設クル者ナリ

制水物○水蝕ニ對シテ直接ニ河岸ヲ掩護セシムルハ木石

蛇籠、束袋等ヲ以テ之ヲ被覆ス又流線変改ノ為メニ築設
スル堤塘ヲ節流堤ト名ケ洪水ノ汎溢ニ對シテ築起シタ
ル者ヲ堤防ト云フ(第十六圖)

堰堤○堰堤ハ水ノ深幅ヲ増加スル為メ河床ヲ横断シテ
設ケル者ニシテ若シ水量ヲ調節シ通航ヲ得セシムルヲ以
テ目的トスルハ之ニ開ヲ附ス

船着場埠頭○繫船ノ為メニ磚石木材等ヲ以テ河岸ニ
築出シタル場所ヲ船着場ト云ヒ海岸ニ在テハ特ニ之ヲ
埠頭ト称スルイアリ

溝渠○溝渠ハ人造ノ水路ニシテ航路ニ用ユル者ハ航溝或
ハ運河ト名ケ其他灌漑(引水溝)及ヒ漏溝(排水溝)アリ而シテ其

水量ヲ調節スル為メニハ堰堤ヲ用ユルヲ常トス

水標柱○水量ノ増減ヲ測定スル為メニ水中ニ植立スル
者ナリ

第八條 河川ヲ横過スル道路○河川ヲ横過スルニハ橋
梁船筏等ヲ用ヒ其首ナル者左ノ如シ

徒渡場○河川中ノ浅所ニシテ兩岸間ヲ歩法騎法或ハ車渡
シ得ヘキ所ヲ云フ

履水○冬季水ノ凍結ナル中ハ其厚サニ從ヒ人馬車輛ヲ
通過セシムルヲ得之ヲ履水ト云フ

渡場○渡場ハ人畜貨物ヲ渡川セシメ得ル場所ニシテ兩
岸ニ船着場ヲ設ケ速力緩ナル場所ニハ漕波線網渡ヲ用

井。速力急ナレハ滑網渡。繫留渡ヲ用井大河ニ在テハ漁船ヲ用エルモノアリ

橋梁○橋梁ハ其構造ニ從テ固定橋。開閉橋。浮橋。懸橋ニ別ツ

固定橋ニハ石橋。木橋。鉄橋。架柱橋。堡籠橋アリ。開閉橋ニハ旋回橋。輾轉橋。旋轉橋アリ。浮橋ニハ舟橋。筏橋アリ。橋梁ノ短小ナル者ヲ短橋ト云ヒ。步兵ノ二列側面縱隊又ハ馬匹一列ノ通過ニ供スル者ヲ特ニ小橋ト云フ

第三節 静水

第一條 陸上ノ静水○陸上ノ静水ハ之ヲ瀦池。湖。沼ニ區別ス

瀦池○静水ノ最小ナル者ヲ瀦ト名ケ。稍々大ナル者ヲ池ト云フ。共ニ天成若クハ人為ニ因テ成形スルモノナリ

湖○湖ハ池ノ大ナル者ニシテ皆テ天然ニ成リ。周圍ハ堅實ノ陸地ヲ以テ封鎖シ。多クハ連山地ニアリテ真高ナリ

鹹湖(裏海ノ如シ)トハ水ノ塩分ヲ含ムモノヲ云ヒ。瀕海ノ湖ニシテ水浅ク。砂丘ヲ以テ海上ヲ隔ツル者ヲ瀉ト名ケ。多クハ一小水路ニ依テ海ニ通スル者ナリ

沼○沼ハ低地ニ在ル湖ニシテ岸低ク。水浅ク。底ハ泥質ニシテ往々菰蘆ノ類ヲ生ス

第二條 海洋○静水ノ大ニシテ塩分ヲ含有スル者ヲ海ト云ヒ。地球表面ノ四分三ニ居ル而シテ其最大ナルモノ

ヲ大洋ト称ス

海水ハ三様ニ運動ス波濤潮汐潮流長レナリ

島嶼大陸○陸地ノ四面皆ナ水ヲ遶ラズ者ヲ島ト云ヒ其小ナル者ヲ嶼ト名ク大小ノ島嶼基布シテ海洋ノ一部ヲ占メ其土性及動植物ノ種類略相同シキ者ヲ群嶋ト称ス而シテ陸地ノ最大ナル者ヲ大陸ト名ク

海岸○陸地ノ海洋ニ接スル部ヲ海岸ト云ヒ平低ナル者ヲ濱沙濱泥濱ノ別アリト云フ沙濱ノ近傍ニハ海中ヨリ推送スル砂ヲ以テ數多ク連列セル小丘ヲ生スルイアリ第十七圖之ヲ砂丘或ハ砂阜常陸ノ鹿嶋濱ノ如シト称シ海岸ノ灣入スル部ヲ灣港浦等ト云ヒ斗出部ヲ岬ト云ヒ

其大ナル者ヲ半島ト名ク

海峡○海水ノ兩陸地間ニ於テ狭窄スル処ヲ海峡又ハ瀬戸ト称ス

第三條 碇泊所○海湾又ハ河口ニ於テ安全ニ船舶ヲ碇繋スヘキ場所ヲ碇泊所又ハ港ト云フ多クハ天然ニ成ル上雖モ多少人エヲ加ヘテ其用ヲ便ニス又港ノ大部人エニ依テ成立スル者アリ之ヲ人造港ト云フ

停船所○颶風ニ對シテ充分安全ナラサルモ其目的ヲ以テ船舶ノ一時投錨スル所ヲ停船所ト云フ

軍港要港○軍港ハ特ニ軍艦ノ碇泊所ニ定メタル者ニシテ造船場船渠兵器工場等ヲ備ヘ防護ノ方途ヲ設ケ禁令守

則ヲ定メテ居常警戒スル者ナリ。要港ハ軍港ニ亞テ重要ナル港ニモ多少ノ警備ヲ設クル者ナリ。

航路標識 ○燈台。燈船。固定標。浮標等ハ船舶ノ危害ヲ避ケ航路ヲ知ルニ必要ナル標識ナリ。

第四章 地相

土性及植物ノ如キハ其科深遠ニシテ細説スルニ遑アラサ故ニ本章載スル所ハ單ニ軍事動作ニ感應スル点ヲ約説スルニ過キス。

第一節 土性

第一條 岩石地及砂礫地 ○是等ノ土地ハ燒确不毛ニシテ通過ヲ妨ケ又軍器破損ノ虞アルモノナリ。但シ砂地ハ雨

後ノ通過ニ宜キ者トス。

第二條 粘土地 ○粘土地ハ諸種ノ粘土及植物土ヨリ成ル各種ノ土地中最モ膏腴ニシテ乾燥ノ季候ニ在テハ通過ヲ妨ケサルモ濕潤ノ候ハ道路外ノ通過困難ナリ。然レ共粘土ト沙ノ混合質ヨリ成ル者ハ季候ノ如何ニ關セズ通過スルヲ得ベシ之ヲ沙質粘土地ト云フ。通常ノ耕地ハ多ク之ニ屬ス。

第三條 濕地 ○濕地ハ濕潤ナル土地ニシテ矮小ナル樹木蕃生シ或ハ蘚苔雜草ヲ以テ覆ヒ多クハ水ノ滲出スルヲ見ル而シテ通過ノ難易ハ一様ナラズト雖モ概ニ車馬ノ通行不適セサルモノトス。而シテ濕地中最モ泥質ニ富ミ淤水

其四部ニ留滞シ又葦蘆ノ生成スルアリ之ヲ澤地ト云フ

第二節 植物ノ性質ニ従テ土地ノ類別

第一條 荒地 ○荒地ハ荒蕪シタル土地ノ總稱ニシテ雜草漫生スル者ヲ尋常荒地又ハ單ニ荒地ト云ヒ榛莽若クハ篠藪ヲ以テ掩ハル、者ヲ榛莽地若クハ篠地ト云フ而シテ土地ノ沙質又ハ岩石質ナル者ハ草木甚々稀薄ナルヲ常トス之ヲ沙原若クハ石原ト云フ
沙漠ハ廣大ナル岩沙地ニシテ水ナク植物ナシ内ニ存在スル小沃地ヲ沙島ト稱ス
荒地通過ノ難易ハ植物ノ粗密ニ関ス榛莽地及ヒ篠地ノ如キハ通行ヲ阻絶スルヲ常トス

第二條 草地 ○草地トハ多少人エヲ加ヘテ茅萱葛絲等ヲ蕃生セシムル土地ヲ云フ往々荒地ノ景況ヲ同クシ

ノアリ
草地ニ堤岸ヲ作り或ハ天然ノ地障ニ由テ土地ヲ區限シ良草ヲ養ヒ以テ畜類ヲ牧スル所アリ之ヲ牧場ト云フ

第三條 耕地 ○耕地ハ田畑園ノ三種ニ分ツ畑ハ黍粟菘菜等ヲ植ユルノ地ニシテ園ハ專ラ花卉菓樹等ヲ養ヒ田

ハ首トシテ稻ヲ植ユルノ地トス但シ田ハ土性ニ隨ヒ更ニ之ヲ陸田水田深田ノ三種ニ分ツ

陸田 ○陸田ハニ之ヲ乾田ト云フ一歲中時トシテ田トナシ時トシテ畑トナシ可キ者ニハ春夏秋候ニハ僅少

ノ溜水アリト雖、土性堅硬ニシテ通過容易ナルモノナリ
如此者ハ田區ニ高低アル傾斜地ニ於テ多ク之ヲ見ル
水田○水田ハ殆ント常ニ水アルモ泥土浅クノ猶ホ汝汝
シ得ル者ヲ云フ

深田○深田ハ四時水アルノミナラス泥土深クノ道路ニ
類ラサレハ全ク通過シ難ハサル者ナリ沼澤ノ近傍ニ存
在シ深泥ナル溝渠ニ依テ縱横ニ區畫セラル、者ノ如キ
ハ多クハ深田タルヲ知ルヘシ

二万分之一内國圖ニ於ル現今ノ教則ニ依レハ米田ハ田
及ヒ沼田ノ二種ニ別ツ甲ハ尋常ノ田ニシテ乙ハ小舟ヲ
用ニ來往耕作セサルヘカラサル如キ者ヲ称ス

第四條 森林 ○森林ハ廣袤成立樹木ノ年紀及其種類等

ニ從テ區別ス

廣袤ニ從テ區別 ○住民地内或ハ祠宇ノ周圍ニ存在シ若
クハ伐木ノ際特ニ残置シタル等ノ狭小ナル森林ヲ小
林或ハ孤立林ト云ヒ樹木ノ種類大小ニ關セズ廣キ面積ヲ
有スル者ヲ大林ト云フ

成立ニ從テ區別 ○自然ニ蕃殖シ一モ人カノ保護ヲ受ケ
サル者ヲ天然林ト云フ此地ハ各種大小ノ樹木錯雜繁茂
シ樹間ハ荆棘茅篠ヲ以テ窓塞シ通路ニ乏シク通過至難
ナリ若シ其發生スル樹木小樹灌木ヨリ成リ藤蘿之ニ交
ハリ其景况榛莽地ニ於ケルカ如クナルハ叢林ト云フ

天然林ニ多少人エヲ加ヘタル者ヲ修成林ト云フ例ハ浪水ノ成長ヲ促サンカ為メニ荊棘ヲ刈リ贅木ヲ除キ或ハ道路ヲ開クカ如キ是レナリ故ニ道路ノ便否ハ人エノ多少ニ関ス
學理ニ基キ栽培スル所ノ森林ニシテ樹木ノ大小ニ依ヒ一定ノ距離ヲ間シテ列植シ全積ヲ數區ニ分画シ其各區間ニ林道ヲ通スル者ヲ人造林ト云フ而シテ區内ニハ同種同年紀ノ樹木ヲ限リ其各區各道ニハ番号或ハ字符ヲ附シ森林ハ時トシテ全部若クハ數區ヲ以テ賦圖トナシ林縁ニ柵ヲ設ケテ通行ヲ阻絶スルモノアリ其他通過ニ難易アルト次ニ説ク所ナリ

樹木ノ年紀ニ從フ區別○十四年以下ノ新樹ヲ有スル者ヲ稚樹林ト云フ其六年乃至十四年ニ至レハ樹木繁茂シ單獨行進シ得ルモ疎集シテ通過スルコトヲ得ス
十五年以上ノ樹木ヲ有スル者ヲ壯樹林ト云フ歩兵ハ小群及單騎ノ外通過ニ難キヲ一般トス
四十年乃至五十年以上ノ大樹ヲ有スル者ヲ老樹林ト云フ其下枝ナキ者ハ歩兵及騎兵時トシテハ砲兵モ亦夕通過シ得ヘキモノアリト雖モ下枝篠葉稠茂セル時ハ運動苦難ナルヲ以テ軍隊ハ道路ニ依テ行進シ路外ニハ斥候兵ヲ通シ得ルノミ

樹木ノ種類ニ從フ大別○槲栎、櫟、栗、楓等ノ林ヲ闊葉樹林

ト云フ概ニ矮樹(高ニ比シテ幅廣キ者ヲ云フ)ニ洞視及
運動ヲ妨害スルヲ甚シ

杉松椴落葉松等ノ林ヲ針葉樹林ト云フ多クハ喬木ニ
運動ヲ妨害スルヲ少ナシ

林中竹ヲ以テ滿ス者ヲ竹林又ハ竹藪ト云フ真竹孟宗竹
等稍大ナル者ヨリ成ル竹林ハ歩兵ノ通過ヲ得ル者多シ

ト雖ニ篠竹ノ繁茂セル者ハ通過困難ナリ
ニ万分之一内國圖ニ於ル現今ノ教則ニ依レハ森林ヲ洞

葉樹林、鍼葉樹林、竹林、大木林、小木林、疎林、及ヒ伐採林ニ
別ツ大木林ハ歷年大ナル樹木或ハ高サ十米乃至十五

米以上ナル樹木ヲ有スル者疎林トハ林内ヲ自在ニ通

過ニ得ルノミナラス能ク之ヲ洞視シ得ル者伐採林ト

ハ橋、柵等ノ如キ断株ニ由テ再ヒ發生スル樹木ニノ時
ヲ期シ伐採スル者ヲ云フ

本邦ハ森林ニ富ムモ殆ント皆天然林ニシテ曾テ斧鉞ノ
入ラサルモノ多キニ居ル修成林ト雖ヒ亦夕見ルヘキ者

少ナシ人造林ニ至テハ低地ニ於テ僅ニ小林アルノミ
第三節 開拓地

開拓地トハ人力ニ依テ開キタル土地ノ總稱ニシテ之ヲ大
別シテ住民地、交通路、及耕地トス但シ耕地ハ前節既ニ説

ク所ナリ
第一條 住民地○住民地ハ其大小、建築、生業、物資、及ヒ交

通等ニ從ヒ價値一様ナラス
 獨立家屋○獨立家屋ハ看守屋、邸宅、農履、祠宇、製造所等ニ
 シ重モニ目標ノ為メニ利アリ又ハ構造堅牢、圍牆強硬殊
 ニ稍々集團セルモノハ戰鬪ノ好據点トナシ得ル者ナリ
 小邑○小邑ハ若干ノ家屋ヨリ成ル小部落ナリ小枝隊ニ
 在テハ休養上ノ供給ヲ受クルヲ得ヘク亦ハ防禦ニ編成
 スルヲ得ハ有利ナル據点トナスヘシ
 村○村ハ若干ノ小邑ヨリ組成シ行政機關ヲ有スル者ナ
 リ休養上大利アルヲ常トス
 町○町ハ大ナル部落ニシテ住民ハ多シ商業ヲ營ム家屋連
 簷、物資輻湊且ツ交通ノ機關稍備ル等軍事上大ナル價値

ヲ有スルモノナリ

宿營ニ關シテハ町ハ軍隊ヲ集團シ得ルノ利アルモ車馬
 ノ位置殊ニ集合場ニ不便ナルヲ常トス村ニ在テハ之ニ
 相反スル利弊ヲ有ス

市○市ハ住民地ノ最大ナル者ニシテ百貨輻湊ノ地ナリ往
 々大路鐵道ノ焦点トナル軍事上及ヒ國政上著大ニ關係
 ナル者ナリ一國政府ノ所在地ヲ首府或ハ都ト云フ
 生業ノ關係○耕作牧畜ヲ業トスル地方ハ糧食ヲ得ルニ
 便ニシテ旅宿ヲ專ラニスル地方ハ宿舎ニ便ナリ而シテ製造
 及ヒ工業ヲ營ム地方ハ給養ノ便ニ乏キヲアリ
 物資及交通ノ關係○徵稅スヘキ物料ノ富貧及交通ノ便

否ハ実ニ住民地ノ價值ヲ定ムルニ主ナル標準ナリ物資
トハ宿舍ニ供スル家屋及其屬具食糧破服装具用ノ物品
職工夫卒等ヲ云ヒ交通トハ電線道路鉄道航路及運搬材
料即チ舟車馬等ヲ云フナリ若シ夫レ物資ニ富ムモ之ヲ
他ニ搬送スルイ不便ナレハ其効用狭キ者トス
建築ノ關係○家屋ノ建築材料ノ種類家屋配列ノ景況及
園部ヲナス地物ノ種類等ハ專ラ戰闘上ニ感應ス其詳細
ハ築城學及ヒ戰術學教程ニ譲ル
第二條 交通路○交通路ハ陸上交通路及水上交通路ニ
類別シ又之ヲ天成人造ノ三種ニ區別ス
其一 陸上交通路

天成道路○天成道路ハ人ノ相往來スルニ因テ自然ニ道
路トナリ氣象ニ對シテ一モ保護ノ設備ナキモノニシテ
單ニ徒歩者ノ通行シ得ル者ヲ歩小徑騎行シ得ルモ車
輛ヲ通シ能ハサル者ヲ騎小徑ト云フ
人造道路○人造道路中天成道路ニ多少人エヲ加フル者
即チ砂礫粘土或ハ石ヲ以テ上層ヲ被覆シ樹木ヲ列植シ
壕ヲ穿ツ等ノ處置ヲ施セル者ヲ修成道ト云ヒ全ク人工
ヲ以テ設ケ其幅廣ク傾斜緩徐ニシテ濕リニ屈曲セス而シテ
保護ノ方法ヲ備フル者ヲ構設道ト云フ其善良ナル者ニ
ハ礫製道比磧道敷石道等アリ
以上區分ノ外道路ハ其断面形ニ隨ヒ之ヲ稱呼スルコトアリ

リ即チ其兩側ノ地面ト高低ノ差ナキモノヲ地平道ト云
 七高起セル者ヲ積地道築堆道或ハ凸道ト云ヒ低下セル
 者ヲ除地道鑿間道或ハ凹道ト云ヒ一側ハ高ク一側ハ低
 キ者ヲ山腹道ト云ヒ地中ヲ貫通スル者ヲ隧道ト云フ
 鐵道電信線○鐵道ハ最モ緊要ナルモノニシテ夥多ノ入
 畜貨物ノ運輸最モ迅速ナルノ利便アリ而シテ單線鐵道複線
 鐵道廣軌鐵道準軌鐵道狹軌鐵道輕易鐵道等ノ別アリ以
 テ實力ヲ異ニス電車鐵道ハ近時ノ發明ニ係リ其用漸ク
 廣カランドス馬車鐵道汽車鐵道ニ比スレハ其用素ク
 リ狭クナリ又電信線ハ通信至便ニシテ軍事上ノ價值至大
 ナルモノトス

其二 水上交通路

天成航路○天成航路ハ重ニ海洋ニシテ商業及海軍ノ用ヲ
 ナス其他大湖大河モ亦々此種ニ屬ス
 人造航路○人造航路ハ運河及ヒ修成河ノ兩種トス
 允リ水上交通路ノ主力ハ船舶ニシテ其載力及ヒ多少ハ交
 通路ノ價值ヲ定ムル標準タリ其他必要ナル素質ハ水量
 充分ニシテ安全ナル碇泊所及ヒ便利ナル積卸所ヲ備フル
 ニ在リ

第三條 交通路ノ系統

○交通路ハ其繁閑及ヒ其連絡ス
 ル地方ノ大小ニ從テ幹線支線及ヒ派線ニ區分ス而シテ道
 路ニ在リハ乃チ國道縣道等ノ名称ヲ附ス

二万分之一内國圖ニ於ル現今ノ教則ニ依レハ道路ヲ四種ニ分リ國道縣道里道小徑之レナリ里道ハ更ニ分テ
達路。聯路。間路。ノ三トス

第三篇 地圖ノ見解

第一章 豫説

地圖トハ地形ヲ紙上ニ描画セル者ニシテ軍事動作策定ノ指揮者タリ故ニ各將校ハ地圖ヲ執テ迅速精確ニ地形ヲ判定スルノ能力ヲ備ヘザルヘカラザルノミナラズ其測圖諸法モ亦之ヲ習練スルヲ頗ル肝要ナリ

地圖ノ製式ハ一ノ水準面ヲ假想シ此水準面上ニ地上ノ諸物ヲ投影セルモノト臆定シテ之ヲ描画ス而シテ土地ノ高低ヲ顯ス為メニ用エル水準面ハ之ヲ比較表面ト稱ス
比較表面ハ任意ニ擇定スルヲ得ルト雖此描画スベキ土

地ヲミテ全ク其上方ニ在ラシムルヲ便トス
 描画スベキ土地狹小ナルキハ水準面ヲ平面ト仮想ナル
 ヲ得是レ土地狹小ナレハ之ヲ水準面上ニ投影スルニ換
 ヘ平面上ニ投影スルモ大差無ク又各垂線ハ互ニ相平行
 スルモノト見做モ敢テ害ナキヲ以テナリ
 水準面上ニ地上ノ諸物ヲ投影セル者之ヲ平面圖ト云ヒ
 比較表面上ニ於ル土地ノ諸点ノ高サヲ示ス者之ヲ水準
 圖ト云フ完全ナル地圖ハ此兩者ヲ併有スルモノナリ
第二章 平面圖ノ見解
 地上ノ諸物ヲ紙上ニ描画スルニハ其大小長短等皆自然
 ノ比例ニ準セスシハアララズ故ニ一ノ比例尺ヲ定メ圖上

ノ長度ト地上ノ長度トノ定比ヲ保有セシム之ヲ標尺ト
 名ク而テ諸物ノ類別ヲ要スル者及ビ標尺ニ依テ描画シ
 得サル者ハ別ニ記号ヲ以テ示之ヲ現ス此記号ヲ定式記号
 ト云ヒ又記号ヲ以テ指示スヘカラサル者ハ註記ヲ以テ
 ス此三者ハ平面圖見解ノ為メニ須ラク熟知スヘキ要件
 トス

第一節 標尺

標尺ノ比ハ任意ニ定ムルヲ得ヘト雖モ單簡ナラシメ
 シ為メ分數ヲ以テ其分子ヲ一トシ分母ハ十ノ倍數其他
 計算ノ簡易ナル者ヲ用ユルヲ可トス今圖上ノ長サヲ l
 地上ノ長サヲ L トシ標尺ノ分數ヲ m トスレハ關係式ハ

$\frac{L}{L}$ $\frac{m}{L}$ ナリ此式ニ由レハ圖上ノ長サヲ知テ地上ノ長サヲ

求ムルガ或ハ地上ノ長サヲ知リテ圖上ノ長サヲ得ヘシ
 ト雖モ計算ノ煩ヲ避ケンニハ圖紙上ニ梯尺ヲ編成スル
 ヲ便トス

梯尺ノ編成 ○(第十八圖) 假令ハ一万分一ノ梯尺ヲ編成セ
 ンニハ先ツ一線ヲ画シ其左方ヨリ起テ毎冊米ニ分画ス
 此一分画ハ地上ノ長サニ相應スヘキヲ以テ各分
 画ニ 0 100 200 300 400 500 等ナル數標ヲ附シ又零標ノ左方ヲ一
 分画延長シテ之ヲ餘米ニ分画シ其下方ニ於テ右ヨリ左
 ニ 50 100 ナル數標ヲ記シ尚ホ零標ノ右方線下ニ大線ヲ画

シ以テ梯尺ヲ明瞭ナラシム

梯尺ノ用法 ○梯尺ニ依リ圖上ノ長サニ應ズル地上ノ長
 サヲ知ランニハ先ツ兩脚器ノ一尖端ヲ零標ノ左方ニ在
 ラシメ他ノ一尖端ヲ安スヘキ分画ヲ探求スヘシ茲ニ於
 テ假令ハ其尖端梯尺上 400 ナル分画ノ處ニ在テ他ノ一尖
 端零標ノ左方第七分画ニ列ルトセハ地上ノ長サハ四百
 七十米ナルヲ知ルベシ又地上ノ長サヲ知リテ圖上ニ
 寫サンニハ前法ヲ反スルノミ

梯尺値 ○梯尺ヲ示ス處ノ分數値 $\frac{L}{m}$ ニ於テ m ノ小ナル
 者ヲ大梯尺ト云ヒ其大ナル者ヲ小梯尺ト云フ而テ地形
 測圖ノ梯尺値ハ左件ヲ考慮シテ定ムルモハトス

第一 使用便宜ナル紙幅ニ廣キ土地ヲ描画シ得ルヲ要ス

第二 必要ナル諸物ノ現示全キヲ要ス
第一ノ考慮ニ於テハ小様尺ヲ要シ其第二ニ於テハ大概尺ヲ要ス如此相及スル要領ニ合セシメンニハ地圖ノ目的ニ隨テ其大小ヲ定メサルベカラヌ通常地形圖ニ於テ用ユル者ハ其大極ヲ五千分一小極ヲ十万分一トス

第三節 定式記號

定式記号ニ線号式ト直彩式ト別アリ
第一條 線号式 ○諸種ノ線号ヲ以テ或ハ物ノ形状ニ象リ或ハ特別ノ記号ヲ設ケテ諸物ノ類別ヲ明ラカニス之

ヲ線号式ト云フ卷末ニ附スル所ノ記号表ハ陸地測量部ニ於テ規定セシ内國地圖見解ノ用ニ供スル者ニシテ其第一表ハ五千分一東京圖ノ記号略表第二表ハ第一師管地方二万分一迅速測量式地圖第三表ハ第四師管地方假製二万分一地形圖ノ記号ヲ示スモノトス
第四表ハ陸地測量部ニ於テ二万分一地形圖ノ為メ現今採用スル所ノ記号トス而テ其線ノ種類及ヒ太サハ次ノ如シ

線ノ種類 ○線ハ實線及ヒ点線ノ二種トシ点線ハ更ニ分テ尋常點線長点線短点線圓点線及ヒ間点線ノ五種トス其尋常點線ハ實部ノ長サ三分二及ヒ虛部ノ長サ三分一

密米ニシテ單ニ點線ト唱フ
 線ノ太サ○線ノ太サハ三号ニ分チ以テ諸物ノ要用ニ從
 ヒ之ヲ區別スルニ用ユ則チ其一号線ハ太サ十分ノ二密
 米ニシテ二号線ハ十分ノ一密米及ヒ三号線ハ十分ノ一
 密米トス然レモ特ニ首要ナル境界線ニ在テハ三分ノ一
 密米ニ至ラシメ中間曲線及ヒ補助曲線ニ在テハ明ラカ
 ニ見ユルヲ度トシ至纖ノ線ヲ用ユ
 第五表ハ工兵操典ニ載スル所ノ記号ナリ
第二條 渲彩式○諸種ノ彩料ヲ以テ色号ヲ定メ諸物ヲ
 現ス之ヲ渲彩式ト云フ此式ハ諸物ノ類別明瞭且製圖迅
 速ナリトス左ニ陸地測量部ニ於テ製圖約説ニ示ス所ノ

色号ヲ掲ケテ其一班ヲ示サントス(第六表)

| | |
|-----|--|
| 洋紅 | 院工物体、官有家庭、府縣 |
| 藍 | 水涯線、水部 |
| 朱 | 燈光、共有家屋 |
| 藤黃 | 木製物体、時トシテ田ニ 用ユルヤリ |
| 烏賊墨 | 泥炭地、泥地、沙礫地ノ散 点、沙阜等 |
| 黑 | 木茂、家屋ノ周圍、道路、境 界、特ニ定メサル諸物体 ノ周圍、註記、正斜、面ノ量 演、記號等 |
| 鐵色 | 鐵製物体 |
| 椴色 | 水涯曲線、其標高、桑畑 |
| 楮黃 | 崩落、斜面、地橋、除土ノ正 斜、面、乾燥 |

陸地測量部 製圖約説 第六表

| | | |
|------|-----------------------------------|-------------------------|
| 米田色 | 藍ニ微量ノ鳥 賦墨ヲ和ス | 田地 |
| 木綠 | 藍ニ微量ノ黄ヲ和ス | 森林 |
| 草綠 | 黄ニ微量ノ藍ヲ和ス | 草地、牧場 |
| 鑽綠 | 藍ニ黄ヲ和スル モノニシテ草 綠ト木綠ノ中 間色 | 菜園、積土ノ正斜面、生籬、 獨立樹、園畧 |
| 茶色 | 大赭ニ藍ヲ和ス | 茶畑 |
| 葡萄酒色 | 洋紅、藍、微量ノ 黄ヲ和ス | 葡萄酒 |
| 中性色 | 黑、洋紅、藍ヲ和 ス | 岩石 |
| 沙色 | 洋紅、黄ヲ和ス | 沙地、塩田、郊區畧 |

色力○色カハ之ヲ濃色、中色及ヒ淡色ノ三種ニ分ツ濃色ハ單ニ朱ノ渲彩ニ用ヒ中色ハ查出レ易カラザル小表面

或ハ貴重ナル物体ニシテ明示ヲ要スル者ニ用ヒ淡色ハ容易ニ查出シ得ハ大表面ニ用ユ

第三節 註記

註記ハ圖形ノ以テ指示スヘカラザル地圖ノ意義ヲ解釈スル為メ緊要ナルモノニシテ内地圖ノ註記ハ漢字ノ註記トアラヒヤ數字ノ註記ノ二トス

漢字ノ註記ハ字体、字大、字間、字傾、字列、書側及ヒ書隔ノ七件ヲ設ケテ之ヲ區別ス

字体、字体ヲ分テ楷體及ヒ隸體ノ二トシ楷體又別テ尋常、等線ノ二トス

字大、字大ハ五密米ヨリ一密米五ノ間ニ於テ零密米五

ノ差ヲ以テ八種ニ分ツ(第四表)

字。隔。字。隔ハ近接尋常及ヒ隔離ノ三トス其近接ハ獨立
物体尋常ハ集團物体隔離ハ線状物体尋常表面延長表面
ニ用エ

近接字隔ハ文字ノ間隔ヲシテ字大ノ四分一ナラシメ尋
常字隔ハ其間隔ヲシテ字大ニ同シカラシメ隔離字隔ハ
物体ノ長短ニ從テ字大ノ十五倍或ハ二十倍ニ至ル
字。傾。字。傾ハ圖郭ノ下邊ニ直立及物体ノ方向ニ直立或
ハ平行ノ二トス

文字圖郭ノ下邊ト直立セサル場合ニ在テモ必ス四十五
度以下ノ傾斜ヲ有セシメ以テ讀了ヲ易カラシム故ニ物

上

体ノ方向ノ傾斜四十五度以下ナレハ右方ヨリ左方ニ四
十五度以上ナレハ上方ヨリ下方ニ讀過シ得ル如クナラ
シム

字。列。字。列ハ圖郭ノ下邊ニ直立或ハ平行及ヒ物体ノ方
向ニ平行トス

線状物体ノ字列ノ傾斜ハ四十五度以上トナレハ上方ヨ
リ下方ニ以下ナレハ右方ヨリ左方ニ字ヲ列ス

尋常表面ノ字列ハ下邊ニ平行或ハ直立セシメ延長表面
ノ字傾ハ下邊ニ直立セシメ字列ハ長キ方向ニ平行シテ
中等位置ニ之ヲ記ス但シ表面延長ナルモ其廣サ大ナル
者ハ尋常表面ニ準ヒテ之ヲ記ス

書側。書側ハ指示スヘキ物体ノ上方右方或ハ内方ノ三トス。

書隔。書隔ハ指示スヘキ物体ヨリ約半字大ノ二分一及ト字大ト同間隔ヲ有セシム。

標高ノ指示ニハ總テアラビヤ數字ヲ用ユ其書側ハ獨立標高ハ直立ニシテ其点ノ右方ニ於テ圖郭ノ下邊ニ平行シ水平曲線ノ標高ハ斜向ニシテ曲線ヲ間断シテ其方向上ニ書スルモノトス。

第三章 水準圖ノ見解

水準圖ヲ見解センニハ須ク土地ノ現圖汰ヲ了解セサルヘカラス而テ土地ノ現圖ニ數式アリ則チ標高式曲線式

量論式及ヒ量演式是レナリ

第一節 標高式

標高式ハ圖上各点ノ標ニ其点ノ比較表面上ニ於ル高サヲ米突數ニテ標記シタル者ナリ而シテ其米突數ヲ標高ト稱シニ標高ノ差ヲ水準差或ハ標高差ト云フ。

此式ハ單簡ナリト雖モ圖上各點ノ標高ヲ減省スルキハ土地ノ起伏及ヒ傾斜ヲ判定スルニ便ナラズ然レモ標高ノ記載計多ナルキハ地圖ノ見解極メテ困難ナルヲ免レ不故ニ此式ハ起伏微小ニシテ許多ノ標高ヲ要セサル土地ニアラサレハ適セサルモノトス。

第二節 曲線式

地形學教科書卷之二

曲線式ハ等距離ナル數個ノ水平面ニテ土地ヲ截斷セル者ト仮想シ此二面ノ各交會線ヲ比較表面上ニ投影シテ土地ノ形狀ヲ現示スル者ナリ而テ此交會線ノ画形影ヲ水平曲線ト称ス

同一曲線ハ比較表面上同高ナルカ故ニ許多ノ標高ヲ記載スルヲ要セス加之各曲線ノ標高ハ等差級數ナルカ故ニ每曲線ニ其標高ヲ記載セサルモ之ヲ知ルヲ容易ナルヘク從テ圖上煩雜ナラスニテ土地ノ傾斜及ヒ起伏ハ一目シテ瞭然タルヲ得ヘシ

等距離 ○地上ニ於ル各水平截面間ノ等距離ヲ真等距離ト名ケ之ヲ梯尺ニ化セシモノヲ圖上等距離ト称ス等距

離ハ地形及ヒ梯尺ニ從テ變ヌト雖モ常ニ同一地圖ニ於テハ一定ナルヘキナリ其一般ニ用ユル等距離ハ次ノ如シ

| | |
|-------|--------------------|
| 梯尺 | $\frac{1}{5000}$ |
| 真等距離 | 2 ^m |
| 圖上等距離 | $\frac{2^{mm}}{5}$ |
| | 5 ^m |
| | $\frac{1^{mm}}{2}$ |
| | 5 ^m |
| | $\frac{1^{mm}}{4}$ |
| | 10 ^m |
| | $\frac{1^{mm}}{2}$ |
| | 10 ^m |
| | $\frac{1^{mm}}{5}$ |
| | 20 ^m |
| | $\frac{2^{mm}}{5}$ |

地線ノ傾斜 ○土地ノ二点ニ通スル線ノ傾斜ハ分數或ハ角度ヲ以テ示ス其分數ハ水準差ヲ分子トシ画形影即チ

水平距離ヲ分母トス故ニ第十九圖ノAB線ノ傾斜ハ分數

ニテ示セハ $\frac{BC}{AC}$ ナリ又角度ヲ以テ示スハ $\frac{BC}{AC} = \text{tange}$ ヲ得式

中 α ハBAC角ニシテ之ヲ地線ABノ傾斜角ト云フ

若シ地線ABノ傾斜及ヒAB二点ノ水準差ヲ知ルハ容易ニAB線ノ画形影ACノ長ヲ定メ得ヘシ

地面ノ傾斜○(第二十圖)斜面上ノ一点A及ヒ水平面HHヲ

想定シA点ヨリ水平面上ニ垂線Aaヲ下シ又PP'ニ直線

ABヲ下シ片ハaBハPP'ニ直線ナリ今又A点ヨリ他ノ直線

ACヲ画ス片ハ此線ノ傾斜ハAB線ノ傾斜 $\frac{Aa}{aB}$ ヨリ小ナリ

此AB線ヲ此斜面ノ最大傾斜線ト名ケ斜面ノ傾斜ヲ測ル

ニハ常ニ此線ヲ以テス

一平面ノ最大傾斜線ハ此平面ノ水平線ニ直角ニシテ此

兩者ノ画形影ハ互ニ直角ナリ而テ地面ハ無數ノ小平面

ヨリ成ル者ト考定シ得ヘキヲ以テ其一小部ニ於ル最大

傾斜線ノ画形影モ亦水平曲線ニ直角ナリトス

曲線式ノ圖上ニ於テハ土地ノ傾斜ヲ求メ或ハ之ヲ比較

シ又ハ某地点ノ標高ヲ求ムルヲ容易ナリ

仮令ハ第二十一圖ニ於テPニ於ル土地ノ傾斜ハ此点ニ

通スル最大傾斜線ノ傾斜ニシテ此線ノ画形影長ヲ以テ

其兩端ノ水準差ヲ除セシ者ナリ故ニ今圖上等距離ヲ

地形學教科書卷之二 四七

圖上ニ於ル最大傾斜線ノ長サヲ rs トスルハ則チ rs
ニシテ又同様ニ q ニ於ル土地ノ傾斜ハ st ナリトス故
ニ地面ノ傾斜ハ水平曲線ノ間隔ヲ以テ圖上等距離ヲ除
セシ者ナリ

二點ノ q ニ於ル土地ノ傾斜ノ比ヲ求ムルキハ $\frac{st}{rs}$ ナリ
依テ地面ノ傾斜ハ隣接スルニ水平曲線ノ間隔ト反比ヲ
為スヲ知ルヘシ故ニ曲線式ノ地圖ニ在テハ土地ノ傾斜
ヲ比較スルニ容易ナリ

又某点 p ノ標高ヲ求メンニハ此点ニ通シテ兩曲線間
最大傾斜線ヲ画シ而シテ其長サ及ビ兩曲線ノ標高並ニ
ノ点ヨリ此最大傾斜線ノ一端ニ至ル長サトヲ以テ比例

式ニ由リ其標高ヲ算出スルヲ得ヘシ

曲線ノ画法 ○等距離ニ應ズル曲線ヲ中間曲線ト称シ其
間隔ニ挿入スル者ヲ補助曲線(一個或ハ三個ヲ挿入ス)ト云ヒ中間曲
線ノ三個或ハ四個ヲ隔ル曲線即チ 60 20 等ノ倍数ニ應ズ
ル曲線ヲ首曲線ト称ス

中間曲線ハ細キ実線補助曲線ハ細キ點線ヲ以テ描画シ
首曲線ニハ二號線ヲ用ヒ水準差ヲ求メ易カラシム

水平曲線ハ採用スル等距離ニ隨ヒ通常連續シテ描画ス
ト雖モ傾斜ノ緩急ニ應ヒテ或ハ曲線ヲ挿入シ或ハ之ヲ
省除シテ適宜ニ土地ヲ現示スルナリ

内國ニ万分之一地形圖ニ於ル曲線挿除ノ定則ハ次ノ如シ

| | |
|---|----------------------|
| 5 | 以下ノ傾斜ニハ三米五〇ノ補助曲線ヲ挿画ス |
| 2 | 以下ノ傾斜ニハ一米二五ノ補助曲線ヲ挿画ス |

補助曲線ハ至纖ノ尋常照線ヲ以テ挿画ス

| | |
|-----|------------------------|
| 5.0 | 以上ノ傾斜ニハ五米ノ中間曲線ヲ除去ス |
| 100 | 以上ノ傾斜ニハ更ニ十米ノ中間曲線ヲ除去ス故ニ |
| 100 | 以上ノ傾斜ニ在テハ每二十米ノ首曲線ヲ描画スル |

ヲ常トス若シ之レヲモ描別スヘカラサルニ至レハ尚ホ
之ヲ省略シテ每四十或ハ八十米ノ曲線ヲ存ス
挿除ノ限更ハ以上ノ如シト雖モ道邊ナキ森林草木繁茂
セル荒地等人ノ容易ニ至ル能ハサル所或ハ深山曠野等
遠ク人煙ヲ距ル處ニ於テハ緩傾斜地モ補助曲線ヲ描カ

又地形不規ニシテ緩急傾斜相錯綜スル地部ニハ以上
ノ規定ニ闕セズ俄然タル色度ノ変換ヲ避テ自然ノ連絡
ヲ保チ且ツ其觀ヲ鮮明ナラシムルヲ要ス

單起伏 ○山背及ヒ谷ハ地形ヲ成ス所ノ素算ニシテ之ヲ
單起伏ト云フ此部ニ於ル水平曲線ノ形状ハ實ニ多様ナ
リト雖モ要スルニ一般ノ形状ニ至テハ自然相類似スル
モノナリ而シテ通常凸凹鞍部ニ於ル曲度ハ共ニ其下部
ニ強ク漸ク上部ニ進ムニ從テ弱シ(第二十二圖第三十三
圖)而テ此部ニ於ル曲線ノ中心ハ山背ニ在テハ上方ニ谷
ニアリテハ下方ニアリ故ニ能ク之ヲ辨別シ得ルモ若シ
相混スルノ虞アル者ハ小矢ヲ画テ其降下スル方向ヲ示

者トス

複起伏 ○複起伏ハ單起伏ノ合成セルモノナリ今此現圖ノ例トシテ岡阜盤谷及ヒ山頸ノ三者ヲ示サントス

岡阜(第二十四圖)ハ二個以上ノ山脊ヨリ合成セシ盤谷(第二十五圖)ハ二個以上ノ谷ヨリ合成セル者トスルハ其ニ傾斜各異ナル四個以上ノ稜線ヲ有シ閉圍セル曲線ノ數次ニテ現圖ノ其稜部ノ曲度ハ凸稜ニ在テハ閉圍線ノ狹小ナルニ從ヒ愈々弱ク凹稜ニ於テハ愈々強シ之レニ由テ此ニ形狀ヲ判別シ得ヘシト雖モ亦混シ易キノ虞アルモノハ小矢ヲ附シテ降下ノ方向ヲ示ス者トシテ交山頸即チ稜部(第二十六圖)ハ其凸凹兩線合點ニ於テ交

會シ此点ノ周隣地ハ較々水平ナリ又此点ニ通スル水平曲線ハ殆クト直線ニシテ恰モ漸近線ノ性質ヲ有ス故ニ此線及ヒ凸凹二線ヲ知ルハ其傾斜ノ如何ニ拘ラズ此部ノ形狀ヲ決定シ得ルモノナリ

第三節 暈滯式

暈滯式ハ各異ノ傾斜面上ニ受クル所ノ光量ヲ思考シ之ヲ暈滯ニ由テ示シ以テ土地ノ變化ヲ顯スモノナリ
光線ノ射照スル想定方向ニ二種アリ一ヲ直照光線ト云ヒ平行光線垂直ニ射照スルモノトシ一ヲ斜照光線ト云ヒ西北ノ方位ヨリ水平面上ニ四十五度ニ射照スルモノトス

直照光線式ニ在ラハ斜面ノ受クル光量ハ傾斜ノ強弱ト相
 交スルヲ以テ傾斜緩サレハ其面愈晴明ニシテ急サレハ愈
 暗暝ナルハシ故ニ同一傾斜ノ平面ハ其對スル方位ノ如何ニ
 拘ラス同一光量ヲ有スヘシ而テ暈滯圖ハ常ニ此式ニ依ル

暈滯ニ係直暈滯ト水平暈滯トノ二種アリ

直暈滯トハ其水平曲線間ニ於テ最大傾斜線ノ方向ニ準
 シテ描画スル所ノ諸線ニシテ其方向ハ列ル處水平曲線ニ
 直角ヲ為シ水平暈滯ハ水平曲線ト平行ニ画スル諸線ニシテ
 最大傾斜線ト直交ス此第二ノ方法ハ地形明瞭ナラサルヲ以テ
 現今多ク用ホス

暈滯ニテ示セル斜面ノ明暗ハ其受クル所ノ光量ニ應スルヲ要ス然レハ實際ニ於テハ煩雜ノミナラス傾斜ヲ見解スル
 一ニ瞭然タラス故ニ之ヲ單簡ナラシムル為メ暈滯色度ハ
 黒表面ト黑白表面ノ和トノ比ヲシテ斜面傾斜ノ分數ニ等シ
 カラシム然レハ急傾斜殊ニ $\frac{100}{100}$ ノ傾斜ニ至レハ全ク黒色トナリ
 地形ヲ明解シ難キニ至ルヲ以テ緩傾斜ニ在ラハ表面ノ比ヲシテ
 傾斜ノ分數ニ等シカラシメ急傾斜ニ於テハ適宜ニ其色度ヲ定ム

第一條 二万分一内國地圖ノ暈滯式 ○二万分一内國地圖ニ採用スル
 暈滯式ハ直照光線法ニ於ケル直暈滯式ニシテ水平曲線ヲ存シテ之ヲ描ク
 即チ混合式ナリ

斜面ノ色カハ $\frac{50}{100}$ 以下ノ傾斜ニ在テハ其傾斜ノ比ニ準
 セシメ其以上ノ傾斜ニ於テハ係數ヲ乘シテ色カヲ適度
 ナラシム即チ $\frac{50}{100}$ ノ傾斜ニ於テ1ヨリ起リ比ヲ追フテ
 $\frac{150}{100}$ ノ傾斜ニ至リテ $\frac{2}{3}$ ニ達スル所ノ係數ヲ諸傾斜ニ
 乘シ之ヲ以テ表面ノ比ト為セリ故ニ $\frac{75}{100}$ ノ傾斜ニ於テ
 ハ其係數 $\frac{1}{2}$ ニシテ其比ハ $\frac{1}{16}$ トナリ又 $\frac{100}{100}$ ノ傾斜ニ
 於テハ係數 $\frac{5}{6}$ 及ヒ $\frac{150}{100}$ ノ傾斜ニ於テハ係數 $\frac{2}{3}$ ニシ
 テ即チ一ハ $\frac{5}{6}$ 他ハ $\frac{1}{1}$ ヲ以テ表面ノ比トナス
 以上ノ法則ニ從ヒ暈滯ノ間隔太サ及ヒ其種類ヲ定ムル
 7次ノ如シ

シテ其太サハ次ノ如シ

| | |
|-------|---------------------|
| 傾斜 | $\frac{10}{100}$ |
| | $\frac{20}{100}$ |
| | $\frac{50}{100}$ |
| | $\frac{75}{100}$ |
| | $\frac{100}{100}$ |
| 暈滯ノ太サ | $\frac{1}{20}^{mm}$ |
| | $\frac{1}{10}^{mm}$ |
| | $\frac{1}{4}^{mm}$ |
| | $\frac{1}{32}^{mm}$ |
| | $\frac{5}{12}^{mm}$ |

$\frac{10}{100}$ 以下ノ傾斜ニ在テハ僅ニ間断部ヲ有スル線ヲ用ヒ
 テ暈滯ヲ画シ傾斜愈々緩ナルニ從ヒ暈滯ノ間隔ヲ大ニ
 シ暈滯ノ太サヲ減シ其間断部ヲ増シ且ツ之ヲ大ナラシ
 メ $\frac{1}{100}$ ノ傾斜ニ於テ暈滯ノ間隔ヲ三分五密米トシ其太
 サヲ四十分一密米間断部ヲ有スル暈滯ノ虚実ヲ一ト二
 ノ比ト為サシム

$\frac{1}{100}$ 以下ノ傾斜ニ在テハ暈滄ヲ画カサルヲ一般トス然レモ之ヲ要スル片ハ其曲線ヨリ起リテ僅ニ暈滄ノ脚若クハ頭ヲ画シ其放端ヲ尖銳ナラシム

暈滄ノ画法○暈滄ハ傾斜ニ應シテ其水平層ノ各帶部ニ就テ之ヲ描ク即チ $\frac{10}{100}$ 以上ノ傾斜ニ在テハ各首曲線間ニ於テシ $\frac{10}{100}$ 以下ニ在テハ每十米ノ中間曲線間ニ $\frac{5}{100}$ 以下ニ在テハ每五米ノ中間曲線間ニ $\frac{2}{100}$ 以下ニ在テハ每二米五〇ノ補助曲線間ニ於テス

水平層ノ如何ニ關セズ相隣ナル各帶部ノ暈滄ハカメテ相互ノ延伸中ニ画クイナク他帶ノ者ノ間ニ此帶ノ者ヲ入ル如クス

帶部ヲ畀ヌル水平曲線ノ形状彎曲シ之レカ為メ暈滄相集テ扇狀ヲ為スノ場合ニ在テハ暈滄ノ中央ニ於テ定則ノ間隔ヲ取ル此ノ如クスルモ尚ホ其頭或ハ脚甚夕迄接スルカ又ハ交叉スル片ハ頭或ハ脚ニ於テ定則ノ間隔ヲ取り而テ脚或ハ頭ノ中間ニ補助暈滄ヲ描ク補助暈滄ハ一條ニ條或ハ三條ノ短暈滄ヲ尋常暈滄間ニ画キ其端末ヲ尖銳ナラシメ其三條ヲ用スル片ハ中央ノ一條ヲ他ノ二條ヨリ稍長カラシム

緩急傾斜ノ兩帶部相接スルニ當リ緩傾斜ノ帶部ニ於テ傾斜衰換線ノ存スル片ハ其帶部中ノ急傾斜ニ應スル部ハ該部ニ適當スル暈滄ヲ画キ之ヲ隔若干條ニ延伸シテ

緩傾斜部ノ暈滄ヲ画ク者トス但シ急傾斜ノ暈滄ハ參差
之ヲ止メテ連絡ヲ適度ナラシムベシト雖ル傾斜交換線
銳稜ヲナス片ハ斷然此線ニ於テ止ム

單起伏○單純ナル凸凹表面ヲ現示センニハ先ツ各曲線
ノ頂ヲ通スル凸線或ハ凹線ヲ仮描シ之ニ準據シテ其左
右ニ土地ノ傾斜ニ相應スル暈滄ヲ等勢ニ画キ凸凹線ニ
從フ暈滄ハ之ヲ描カス(第二十七圖)
凸凹稜部ニ於ル曲線平行セサル場合ニ於テハ先ツ平行
部ノ境界線ヲ仮描シ其線ノ内外各部ハ定則ニ隨テ之ヲ
描キ其接隣部ハ平行セル部ノ暈滄ヲ隔若干條ニ引長シ
以テ適宜ニ色度ヲ變ナルモノトス

狹谷ニシテ曲半徑小ナル片ハ其側面ニ描ク暈滄ハ凹線
ニ平行セシメス此線上ニ小白部ヲ存シテ之ト交截ナル
如ク画クヲ定則トス是レ狹谷ト山背トヲ區別ナルカ為
メナリ(第二十八圖)

複起伏○岡阜ノ頂或ハ盤谷ノ底ニ於テハ最高或ハ最低
曲線ヨリ起テ定則ニ從ヒ暈滄ヲ描キ其放端ヲ尖銳ナラ
シム而テ最高或ハ最低点ノ周圍ニ多少小白部ヲ存シテ其
位置ヲ明瞭ナラシム

山頸ニ於ル暈滄ハ凸凹表面ノ描法ニ倣ヒ尚且ツ岡阜頂
ノ如ク各点ノ周圍ニ小白部ヲ存シテ其位置ヲ明瞭ナラシ
メ及ヒ此点ニ會スル凸線及ヒ凹線ノ凹線ニ関シテ互ニ

等勢ナル暈滄ヲ画クモノトス(第二十九圖)

第二條 四分一暈滄式○此法ハ前添ノ如ク精密ナラス

ト雖ニ施行單簡ナル圖式ナリ其要件次ノ如シ

第一 二密米ヨリ長キ暈滄ハ其軸心ノ間隔ヲ長サノ四分一トシ其大サヲ一定ナラシム

今圖上等距離ヲ暈滄長ヲd其軸心ノ間隔ヲb及ヒ暈

滄ノ太サヲxトスルキハ原則ニ依リ $\frac{x}{b} = \frac{e}{d}$ 式アリ然ルニ

$b = \frac{d}{4}$ ト定ム故ニ $\frac{x}{\frac{d}{4}} = \frac{e}{d}$ 即チ $x = \frac{e}{4}$ ヲ得

第二 二密米ヨリ短キ暈滄ニ在テハ其軸心ノ間隔ヲ常

ニ二分一密米ナラシメノ其太サハ長サノ減ナルニ依テ増大ス

原則ニ依テ $\frac{x'}{b'} = \frac{e}{d}$ アリ然ルニ $b' = \frac{1}{2}$ トス故ニ $\frac{x'}{\frac{1}{2}} = \frac{e}{d}$ 即チ $x' = \frac{e}{2d}$ ナリ

第三條 線号暈滄式○線号ヲ以テ傾斜ノ分量ヲ明瞭ナ

ラシムル別種ノ暈滄式アリ即チ左ノ如シ

| | |
|---------------------|------------|
| 傾斜 | 暈滄ノ種類 |
| $\frac{75}{100}$ 以上 | 實線 |
| $\frac{50}{100}$ 以上 | 隔實線三條ニ點線一條 |
| $\frac{35}{100}$ 以上 | 隔實線二條ニ點線一條 |

| | |
|---------------------|------------|
| $\frac{20}{100}$ 以上 | 隔實線一條ニ照線一條 |
| $\frac{10}{100}$ 以上 | 隔照線二條ニ實線一條 |
| $\frac{5}{100}$ 以上 | 隔照線三條ニ實線一條 |
| $\frac{5}{100}$ 以下 | 照線 |

第四節 量渲式

量渲圖ハ曲線圖ヲ黑色或ハ太楮ノ如キ彩料ヲ以テ量渲シ、量渲圖ト同一ナル觀ヲ呈セシムル者ニシテ土地ヲ射照スル光線ノ方向ニ関シ直照光線式ト斜照光線式ノ別アリ

第一條 直照光線式 ○此式ハ垂直ニ光線ヲ受クル水平地ハ白色トシ漸次傾斜ノ急峻ナルニ從ヒ愈々濃稠ナル

彩料ヲ施シ以テ土地ノ變化ヲ現ハスモノニシテ光量ヲ示スニハ光ツ各傾斜ニ配當シテ適宜ニ彩料ノ原色ヲ定メ次ニ等色線ヲ決定シ然ル后量渲ヲ施ス

原色 ○依今ハ傾斜 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ 及ヒ $\frac{1}{64}$ ニ配當シテ各原色ヲ定メントスルニハ先ツ $\frac{1}{2}$ ノ傾斜ニ應スル色カヲ定メ以テ之ヲ基色トスヘシ而テ其色度ハ黑白相半スル所ノ混色ヲ適度トス故ニ黑色表面ヲル白色表面ヲ全表面ヲSトスレハ色カヲ示スニ $n=6$ 或ハ

$n = \frac{S}{2}$ 即チ $n = \frac{32S}{64}$ ナル式ヲ用ユ然レモ簡易ヲ主トシ表面Sヲ一トスレハ前式ハ化シテ $n = \frac{32}{64}$ トナルヘシ

傾斜 $\frac{1}{4}$ 二應スル原色ハ基色ノ一倍稀薄トシ $n = \frac{16}{64}$ ナル

式ヲ以テ示ス之レ此傾斜ノ比ニ準スルヲ以テナリ $\frac{1}{8}$

以下ノ原色ヲ得ルモ亦同理ニモテ $n = \frac{8}{64}$

ナル式ヲ以テス $n = \frac{4}{64}$

等色線 ○同一ナル傾斜面ハ同色カラ以テ渲彩ス其色カ

ラ定ムル処ノ曲線ヲ等色線ト名ク

等色線ヲ求ムルノ法ハ學理上至難ナリトス是レ地表面

ハ巖密ニ幾何表面ヲササルヲ以テナリ然レ毎水平曲線

間ニ於ル土地ノ傾斜ハ其中央點ニ觸切スル平面上ト殆ン

ト一致スルモノト思考スレハ此線ヲ求ムル亦難カラス

仮令ハ圖上等距離ニ分一密米ノ水平曲線間ニ於テ傾斜

$\frac{1}{8}$ ナル土地ノ一點ヲ查出セントスルニ傾斜 $\frac{1}{8}$ ノ部

ハ水平曲線ノ間隔ハ 0.004 ナルヲ以テ此長サナル最大傾斜

線ヲ兩曲線間ニ挿画シ而テ此線ノ中央點ヲ定ムルキハ

則チ求ムル所ノ一點ニ屬ス逐次曲線ノ諸帶ニ於テ同法

ヲ行ヒ以テ $\frac{1}{8}$ ノ傾斜ヲ有ツ町ノ諸點ヲ求メ之ヲ連結

スレハ $\frac{1}{8}$ ノ等色線ヲ得ルナリ (第三十圖)

實際ニ於テハ以上ノ要領ニ隨ヒ概略ニ其點ヲ定メ而テ

線ヲ画セス且ツ其點ハ極メテ輕微ナルヲ良シトス之レ

暈渲ノ醜觀ヲ避クルカ為メナリ

暈渲○暈渲ヲ施スノ法ハ最緩傾斜ノ等色線即チ $\frac{1}{64}$ ノ

等色線ヨリ起リ先ツ $n = \frac{1}{64}$ ナル原色ヲ $\frac{1}{64}$ 以上ノ傾斜上

ニ施シ $\frac{1}{64}$ ノ等色線ヨリ零ナル傾斜ニ至ルマテ漸次色

度ヲ稀薄ナラシメ傾斜零ナルニ至テ白色トス次ニ同原

色ヲ $\frac{1}{32}$ 以上ノ傾斜上ニ施シ $\frac{1}{32}$ ヨリ $\frac{1}{64}$ ノ等色線ニ

至ルマテ漸々稀薄ナラシム尋テ又 $n = \frac{2}{64}$ ナル原色ヲ $\frac{1}{16}$

ヨリ急ナル傾斜上ニ施シ $\frac{1}{16}$ ヨリ $\frac{1}{32}$ ニ至ルマテ漸次

稀薄ナラシムルナリ逐次斯ノ如クシテ傾斜變化ノ緩急

ニ從ヒ等色線間ノ色度ノ變化ヲ緩急ナラシメ以テ同一

傾斜ハ同色カヲ有セシメサルヘカラズ

第二條 斜照光線式○一ノ圓錐体ヲ直立シ之ニ斜照光

線ヲ受クルモノト仮定スルキリ其北西方ニ面スル母線

ニ光線充盈シ北東及ヒ南西ニ面スル兩母線ハ淡影ニシ

テ南東ニ面スル母線ハ全ク光線ヲ受ケサルヲ以テ暗影

内ニアリ斜照光線式ハ此理ニ由リ暈渲スルモノニシテ

北西ノ母線ニ $\frac{1}{16}$ ナル色カヲ施セハ北東及ヒ南西ニハ $\frac{1}{8}$

ナル色カヲ施シ暗影内ノ母線ニ $\frac{1}{4}$ ナル色カヲ施スモ

ノトス

此要領ニ基キ暈渲ヲ施スノ法ハ直照光線式ニ於ケルカ

如ク実施スト雖モ一般ニ色度ヲ一層稀薄ナラシメ以テ
渲彩ノ濃稠ヲ避ク

第三條 兩式ノ用處○直照光線式ハ傾斜急峻ナル起伏
地ニハ適セズ之レ色力濃稠ニシテ絞線及ヒ傾斜面ノ區
別明瞭ヲササルヲ以テナリ又斜照光線式ハ同一傾斜ノ
土地ニシテ異色カラ以テ現示セルニ由リ傾斜ノ比較稍
難キノ弊アリ故ニ此兩式ヲ混用シ險阻ナル山脉ヲ圖ス
ルニハ斜照光線式ヲ用ヒ高原及ヒ低連山地等ヲ圖スル
ニハ直照光線式ヲ用ユルヲ一般トス

第四章 地圖上地形ノ研究

前章説明セシ所ノ地形現圖法ヲ了解セハ土地ノ通勢ヲ

考定スルニ足ルヘシト雖モ地点ノ相關係スル諸位置ヲ
正確ニ判定セント欲セハ尙ホ距離ノ測定及ヒ断面圖ノ
編成ヲ必要トス

第一節 圖上距離ノ測定

距離ニ二種アリ一ハ直線ニ從フ長サニシテ之ヲ名テ直
距離ト云ヒ一ハ道路ニ從フ長サニシテ之ヲ名テ真距離
ト云フ

直距離○直距離ヲ求ムルニハ圖上二点間ノ直距離ヲ梯
尺ニ移セハ可ナリ若シ二点同標高ナラサルモハ標高差
ト水平距離トニ依テ直三角形ヲ作為スヘシ然ルモ其
斜邊ノ長サハ求ムル所ノ直距離ナリ

真距離 ○真距離ヲ求ムルニ紙片ヲ用ユレハ最モ簡ナリ
 其法先ツ道路ヲ殆ント直線ナル數部ニ區分シ而テ紙縁
 ニ目標 α (第三十一圖)ヲ記シ之ヲ圖上ノ α 点ニ一致シ尋
 テ紙縁ニ道路ノ全長ヲ含マシムヘク各區分ニ沿ハシム
 ヘシ此ノ如クシテ他ノ一点 β ニ至レハ更ニ紙縁ニ目標
 β ヲ記ス然ルキハ紙縁ノ長サ $\alpha\beta$ 道路ノ全長ナリ
 又真距離ヲ測ルニキ α 、 β ト称スル一器ヲ用
 ヲ其構造ニ數種アリ第三十二圖ニ示ス者ハ小輪 O ヲ螺
 錐 B ノ一端ニ導キ之ヲ垂直ニシ測定スベキ曲線ノ起点
 α ニ其輪周ヲ置キ曲線ニ沿ヒ β 点ニ迄之ヲ輪轉ス然ル
 后輪周ヲ梯尺ノ零標ニ一致シ反方向ニ於テ梯尺上ニ輪

轉セシメ小輪原位ニ復スルニ至レハ梯尺上ニ於テ其長
 サヲ讀真ニ以テ曲線長ヲ知ル又第三十三圖ニ示ス者ハ
 十分分一及ヒ八十分分一ノ梯尺ニ應ヌル分画ヲ卷紙面ニ
 刻スル者ニシテ小輪 O ヲ曲線ニ沿ヒ輪轉スレハ指針ニ
 依テ直ニ其長サヲ示ス但分画以外ノ梯尺ニ應セシメ
 ニハ單簡ノ比例式ヲ用ユ

若シ道路水平ナラサルハ真断面ヲ編成シ之レニ依テ
 決定シタル曲線長ヲ測定シ其真距離ヲ求ムヘシ

第二節 断面圖ノ編成

断面ハ土地ト垂直面ノ交會ヲ現ハス者ニシテ直線ニ從
 テ垂直ニ截斷スル者ヲ直断面ト云ヒ其曲線ニ從テ者ヲ

曲断面ト云フ

曲線圖ノ直断面 ○ 仮令ハ第三十四圖ニ於テXYヲ断面跡トシ此断面ヲ編成セシニハ先ツXY102030等ナル等距離ニ應スル平行線ヲ画シ然ル後XY線上ニO A B C D等ニ等シキO'A'B'C'D'等ナル距離ヲ量取シA B C等ノ各点ヨリ垂線ヲ立テ之レト相應標高ナル水平線トノ交点α'β'γ'等ヲ決定ス爰ニ於テ連續曲線ヲ以テ此各交点ヲ連結スルハ即チ求ムル所ノ断面圖ヲ得ルナリ

平行線ノ間隔圖上等距離ト等一ナルハ編成シタル断面ヲ名ケテ真断面或ハ自然断面ト云ヒ圖上等距離ヨリ大ナルハ過高断面ト稱シ之レヨリ小ナル者ハ過低断面ト稱ス此終リノ二断面ハ更ニ二極尺ノ断面ト云フ而テ断面圖ヲ編成スルニ此二極尺ニ依ルヲ要スルヲ屢々之レアリ

直断面圖ノ編成ニ方眼紙ヲ用ユレハ簡便ナリトス乃チ紙縁αβ(第三十五圖)ヲ断面跡ト一致セシメ各曲線トノ交点ヨリ垂線ヲ立テ方眼紙上ニ取メ記シタル標高ニ依リ相應水平線トノ交点α'β'γ'等ヲ目測ニテ決定シ連續曲線ヲ以テ之ヲ連結セハ即チ断面圖ヲ得ルナリ

此法ニ依ルハ單ニ方眼紙上ニ標高ノ記載ヲ衰スレハ或ハ真断面或ハ二極尺ノ断面ヲ得ヘシ

曲線圖ノ曲断面 ○ 曲断面ノ編成ハ真距離測定ノ方法ニ

依り展開セル断面跡ヲ經始シ而テ此線上ニ於テ各水平
曲線トノ交点 a, b, c (第三十六圖)等ヲ定メ此各点ヨリ垂
線ヲ立テ此線上ニ相應スル標高点ヲ求メテ断面ヲ縮成
スルナリ
断面圖ハ某方向ニ從フ所ノ土地ヲ研究シ或ハ某地点ノ
關係位置ヲ判定スル等圖上ノ問題ヲ解スルニ有用ナル
モノナリ

第三節 模型圖

此圖ハ土地ノ真形ヲ縮小シテ構造スルモノニシテ地形
研究ニ於テハ景モ便益ナルモノトス然レモ此圖ノ構造
タル巧匠ヲ要シ且ツ時間ヲ費ス多キヲ以テ之ヲ實施ス

ルノ容易ナラス今左ニ簡易ノ一法ヲ掲テ其一例ヲ示サ

ントス例ヘハ ABCD(第三十七圖)ナル地圖ニ依テ模型圖ヲ縮

成セントス先ツ此圖ト同幅員ナル平板 $A_1 B_1 C_1 D_1$ (第三十八圖)及

ヒ圖上等距離ト同厚ナル厚紙ヲ準備シ然ル後平板上ニ
10ノ曲線共ニ道路 m, n, p, n, q ノ如キ諸碎部ヲ寫載ス次ニ10
ナル曲線以上ノ諸部ヲ含ムヘキ幅員ニ第一厚紙ヲ截斷
シ之ヲ平板上ニ糊着シ(第三十九圖)此厚紙上ニ20ノ曲線
及ヒ q, p, s ノ道路ノ如キ諸碎部ヲ寫載ス尋テ又20ナル曲

線以上ノ諸部ヲ合々ヘキ幅員ニ第二厚紙ヲ截断シ之ヲ第一紙上ニ糊着シ此厚紙上ニ20ト30ノ曲線間ニ存スル碎部ヲ寫載ス逐次此ノ如ク各曲線間ニ就テ編成ヲレハ各段階ニ依テ曲線ヲ現ハス所ノ模型圖ヲ得ヘシ

第四節 地圖ノ謄寫法

平面圖ノ謄寫 ○ 梯尺 $\frac{1}{M}$ ナル地圖ヲ梯尺 $\frac{1}{m}$ ニ於テ描画スルハ原圖止ニ線ハ其寫圖上ノ線ハ梯尺分母ノ反比ニ準ス故ニ ABCD (第四十圖) ヲ原圖ノ圖郭トシ $abcd$ ヲ寫

圖ノ圖郭トスレハ其各邊ハ $\frac{AB}{ab} = \frac{m}{M}$ 及 $\frac{BC}{bc} = \frac{m}{M}$ ナル相等式ヲ

得

上式ニ依リ圖郭ヲ編成シ尋テ方眼ヲ編成ス其法先ツ原圖ノ圖郭 AB (第四十圖) ヲ APQR 等ノ若干數ニ等分シ又之レト等長ニ AD 邊ヲ分テ此各分点ヨリ圖郭兩邊ニ平行線ヲ画シ全圖ヲ數多ノ方形ニ區分ス此方形邊 AP ノ長サハ梯尺ノ小ナルニ從ヒ愈々小ナラシムルヲ良シトス之レ方眼ノ諸邊愈々小ナルニ從ヒ寫圖ノ編成愈々精密ナレハナリ通常 $\frac{1}{10000}$ 乃至 $\frac{1}{100000}$ ノ梯尺ニ於テハ二乃至二分一冊米トナスヲ適度トス

寫圖ノ圖郭 $abcd$ モ亦同法ヲ以テ原圖ト同數ニ區分シ而テ

兩圖ノ方眼ニ等一ノ數標ヲ附シ然ル后寫圖作業ニ着手
スルナリ
假令ハ原圖上ノ一点Kヲ寫取セシニハKヨリ方眼二辺
ニ至ル長サヲ推測シ之ヲ寫圖上相應スル方眼二邊ニ比
較シテ其位置ヲ決定ス又諸線ヲ寫サシニハ先ツ其線ト
方眼トノ交点ヲ寫取シ次ニ所要ニ從ヒ方眼内部ノ若干
点ヲ寫取シ然ル后一般ノ形状ヲ原圖ニ参照シ以テ其寫
載ヲ全クス
平面圖ノ騰寫法ハ上文ノ如クト雖モ道路ヲ描画スルニ
ハ伸寫縮寫ノ如何ヲ問ハス各梯尺ニ應ナル記号ノ幅ヲ
與フルニ注意スヘシ若シ又縮寫圖ニシ碎部微小ニ

過キ之ヲ描画スルニ能ハサル片ハ或ハ之ヲ省略シ或ハ
其種類ニ由リテ之ヲ合一スヘシ
水準圖ノ騰寫○曲線ヲ以テ現ス水準圖ノ騰寫モ亦平面
圖ノ騰寫法ト異ナリトナシト雖モ原寫兩圖ノ等距離ノ
異同ニ注意セサル可カラズ假令ハ原圖ノ等距離五米ニ
シテ寫圖ノ等距離二米ナル片ハ原圖ノ二曲線ハ寫圖ノ
五曲線ニ應ス故ニ先ツ毎二個ノ曲線即チ10 20 30等ノ曲
線ヲ描画スヘシ是レ寫圖ノ首曲線ニ相等スル者ニシテ
尚ホ四個ノ中間曲線ヲ描画スルヲ要ス而テ之ヲ描画ス
ルニハ原圖上ノ曲線ノ形状ニ準シ尚ホ傾斜ノ變移ヲ鑑
ミ其間隔ヲ適宜ナラシムルヲ要ス

暈滷圖ヲ騰駕スルニハ其原圖水平曲線トノ混合式ナル
片ハ前法ニ據リ先ツ水平曲線ヲ描画シ若シ單純ナル暈
滷式ナル片ハ帶部ノ境界ニ由テ曲線ヲ画キ然ル後暈滷
ヲ画クベシ

原圖ノ何式タルニ關セズ先ツ凸線、凹線、傾斜、變換線ノ如
キ地性線ヲ画キ又ラ寫取シテ以テ曲線描画ノ準據ト為
スヲ良シトス

寫圖作業ノ順序

第一 方眼ノ編成

第二 鉛筆ニテ平面圖ノ描画

鉛筆作業ハ充分精確明瞭ニシテ全ク着墨セル者ト同一

第三 水平曲線ノ描画

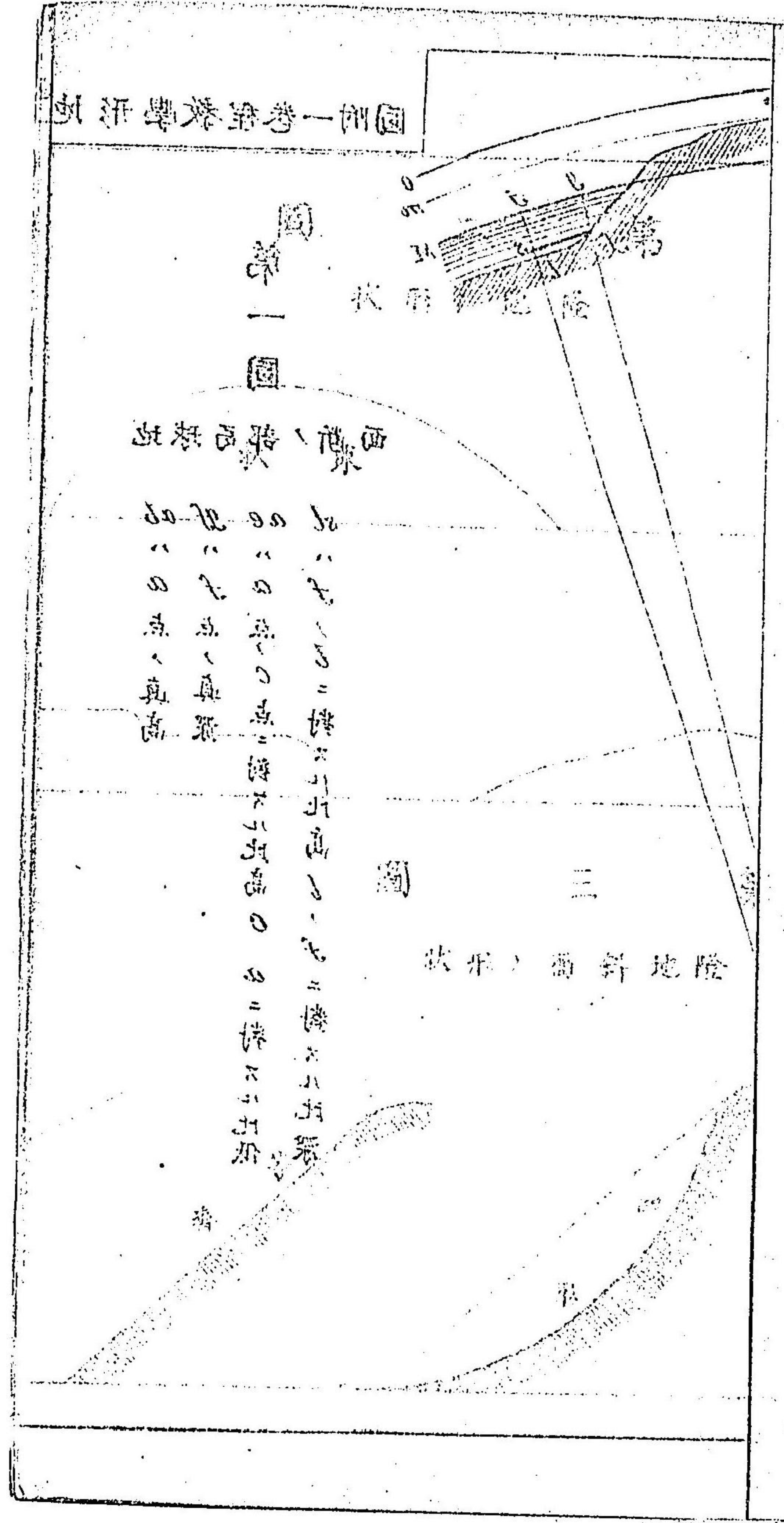
先ツ鉛筆ニテ輕ク地性線ヲ描画シ此線上ニ曲線ノ通
過点ヲ定メ次ニ明瞭ニ曲線ヲ描画ス

第四 平面圖ニ着色

着色ハ紅、藍二色ヲ始メトスヘシ是レ着色ヲ誤ルモ又
ヲ洗拭スル易シ又黒色ヲ重抹スルモ著シキ醜觀ヲ呈
セズ然ルニ若シ着黒ヲ始メトシテ過失アル片ハ他色
ヲ塗抹スル為メニ刮削ヲ要スルニ至ル

第五 曲線ニ着色ス

若シ暈滷ヲ描ク片ハ先ツ鉛筆ニテ描画シタル后着色



第六 彈性護膜ニテ圖紙ヲ清淨ニス

第七 家屋道路等ニカ線ヲ加ヘ註記ヲ為シ渲彩式ニ在

第八 圖ノ整飾即チ圖郭、標尺、題号及ヒ高低起算等ノ記

載ヲ為ス

注意 圖ハ通常北方ヲ上ニス若シ否ル片ハ矢標ヲ附シ

テ南北ヲ示スベシ

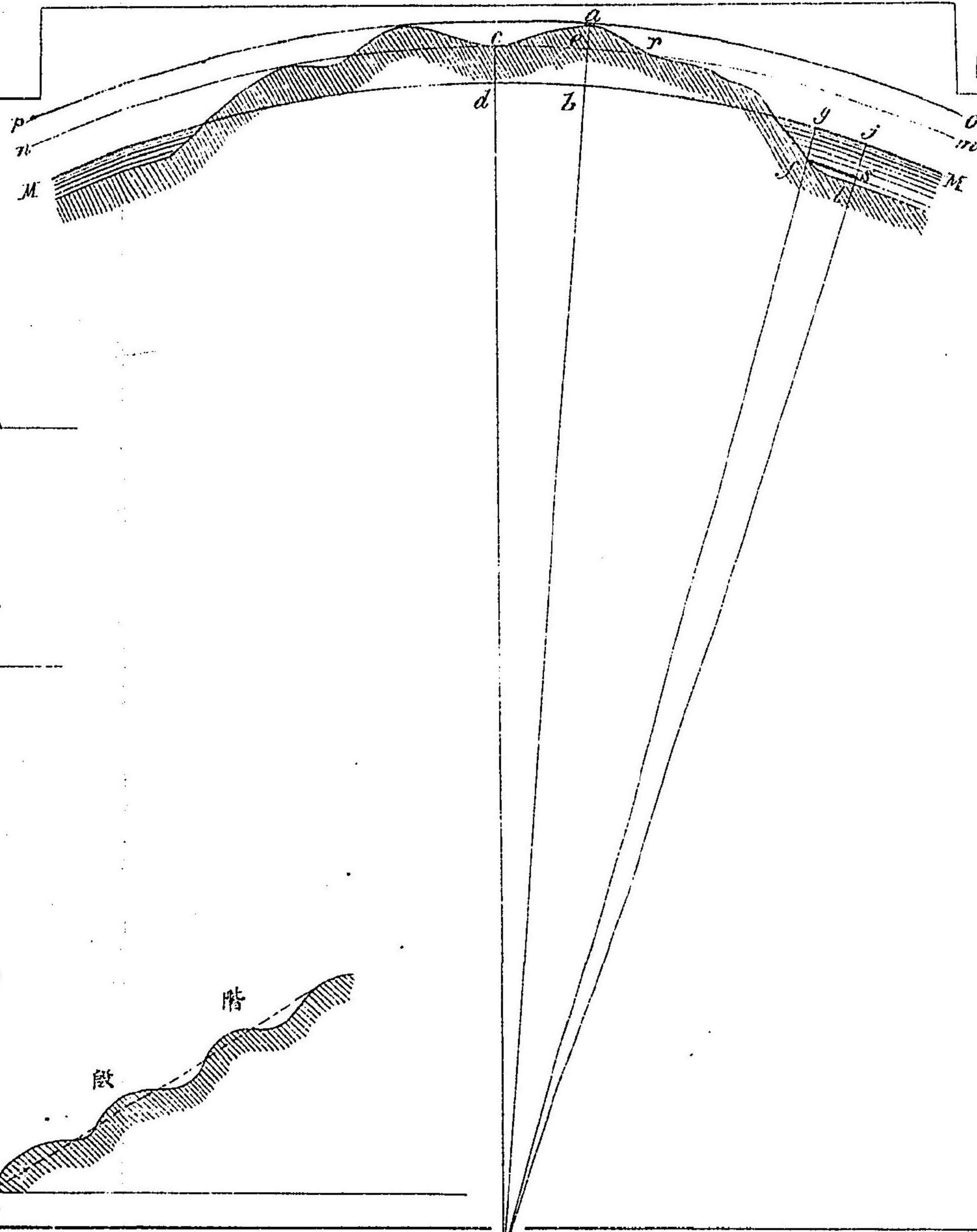
地地形教學程一卷附圖

第一圖

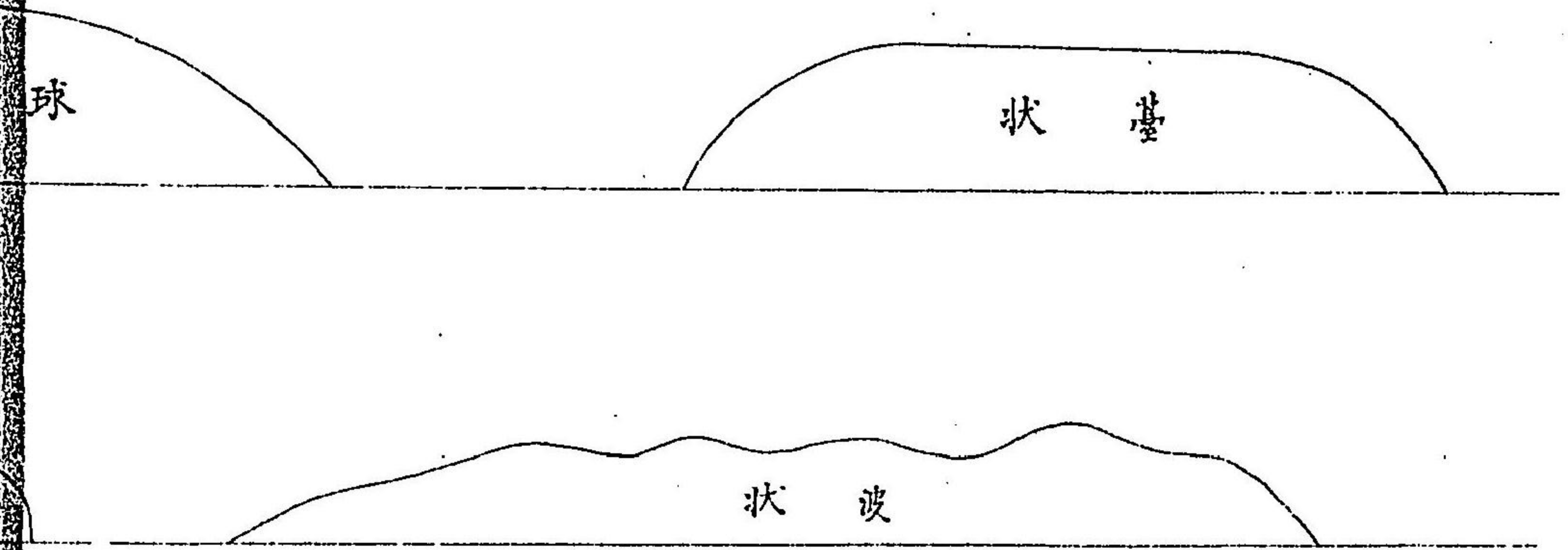
地球局部之剖面

st ae gf ab
 ハ a 点ノ真高
 f 点ノ真高
 c 点ノ對スル比高
 e 点ノ對スル比高
 d 点ノ對スル比深
 o 点ノ對スル比深

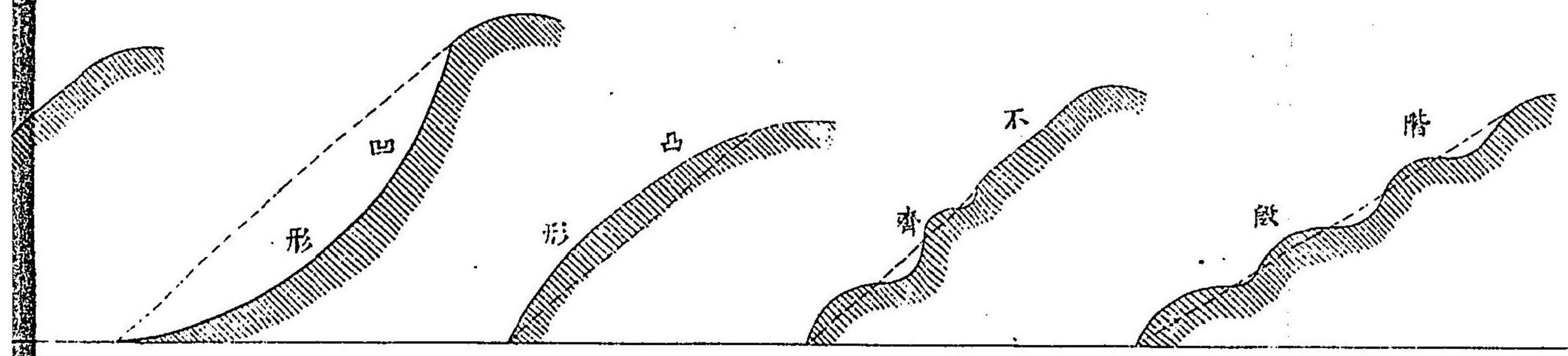
地球中心



第二圖
隆地之形状

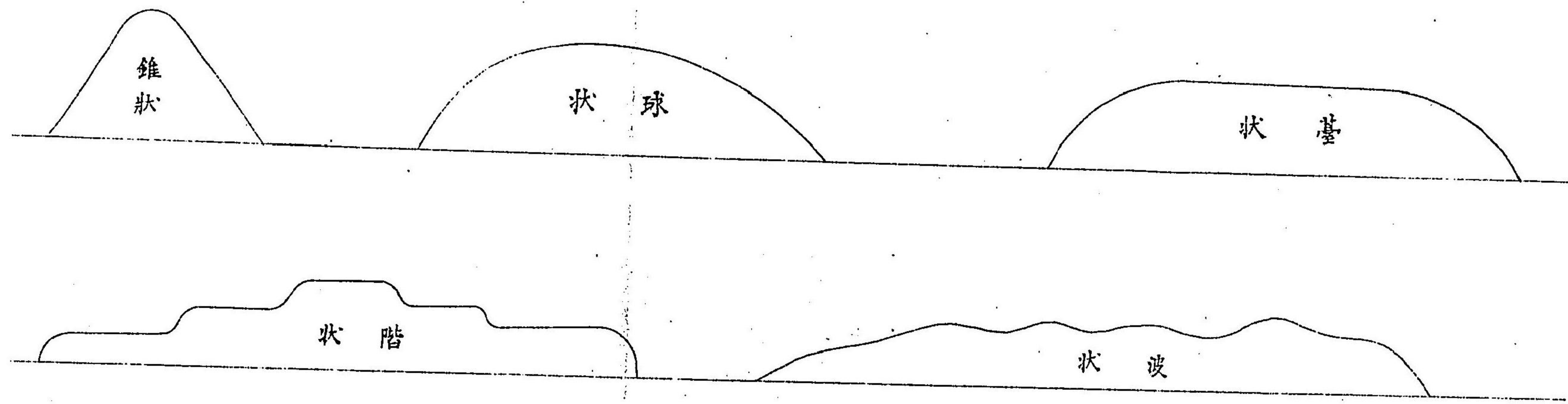


第三圖
隆地斜面之形状



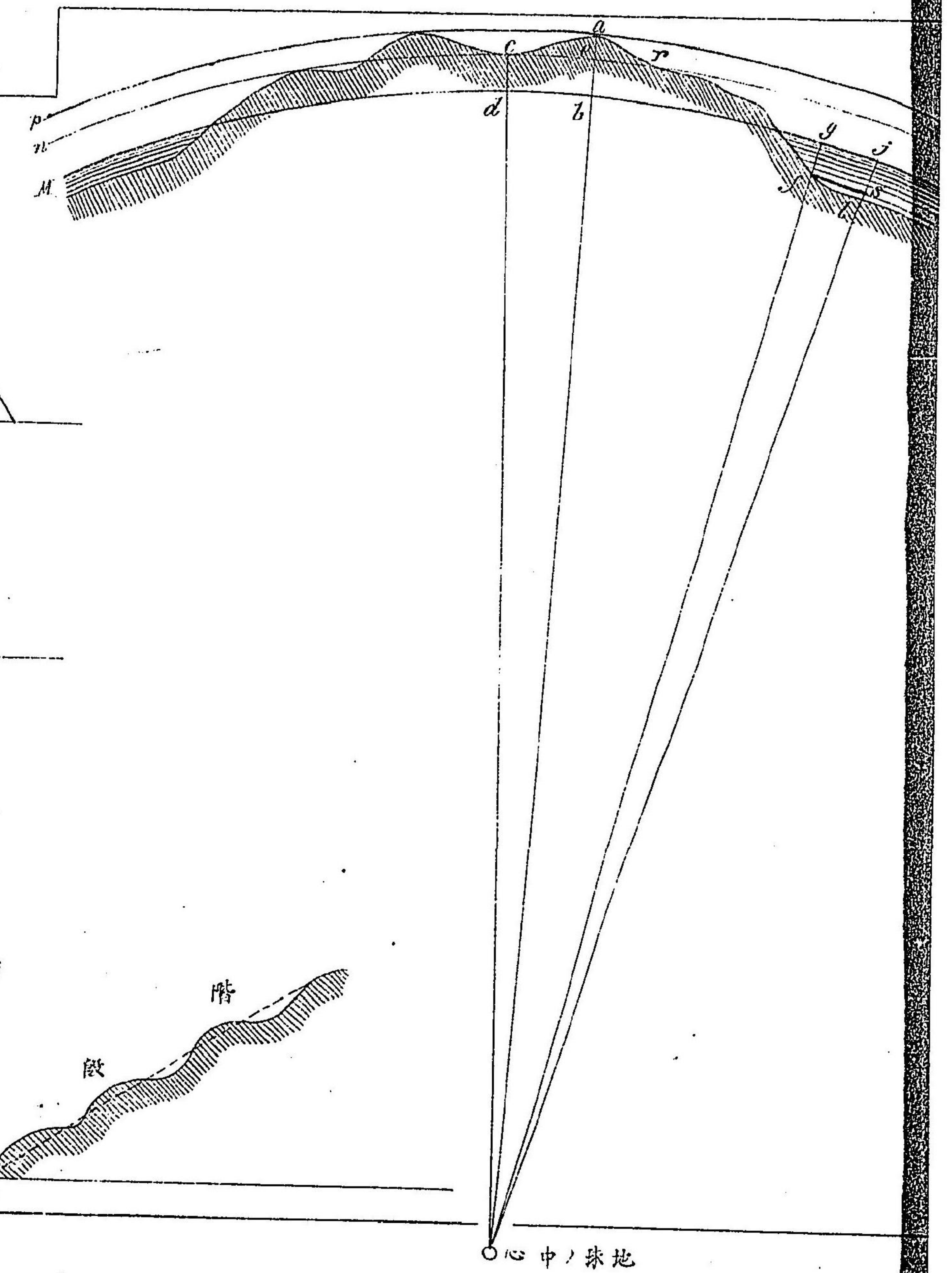
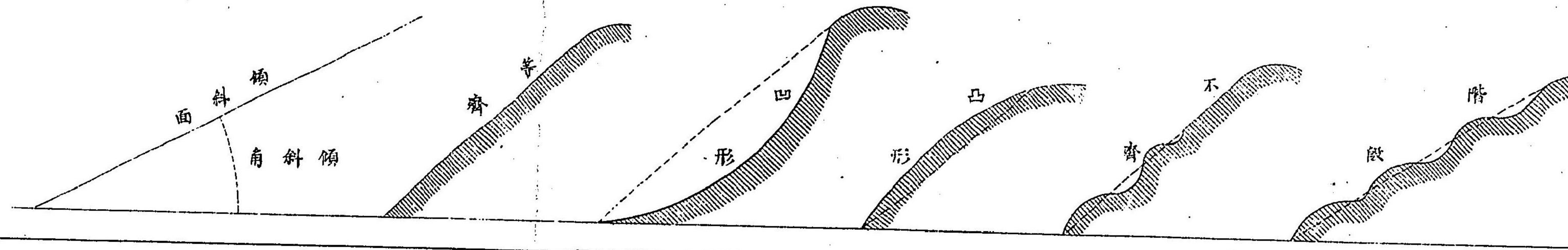
圖二第

狀形ノ地隆



圖三第

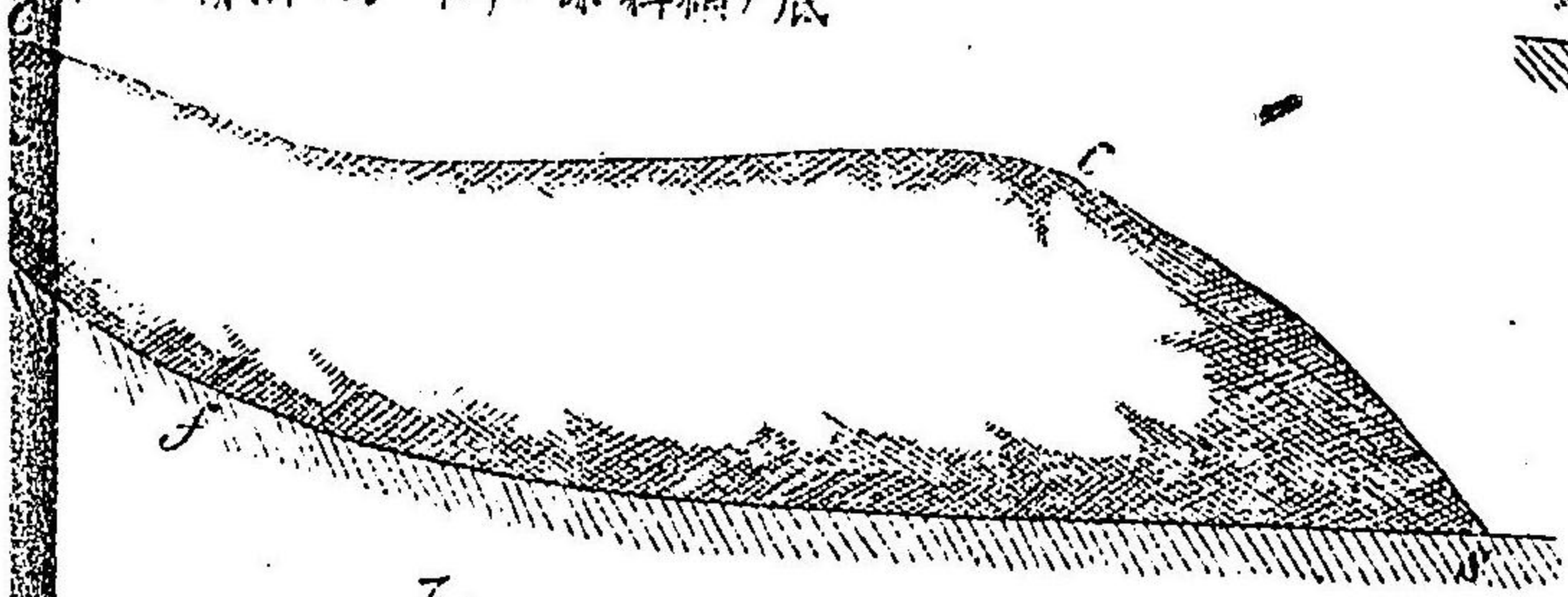
狀形ノ面斜地隆



○心中ノ球地

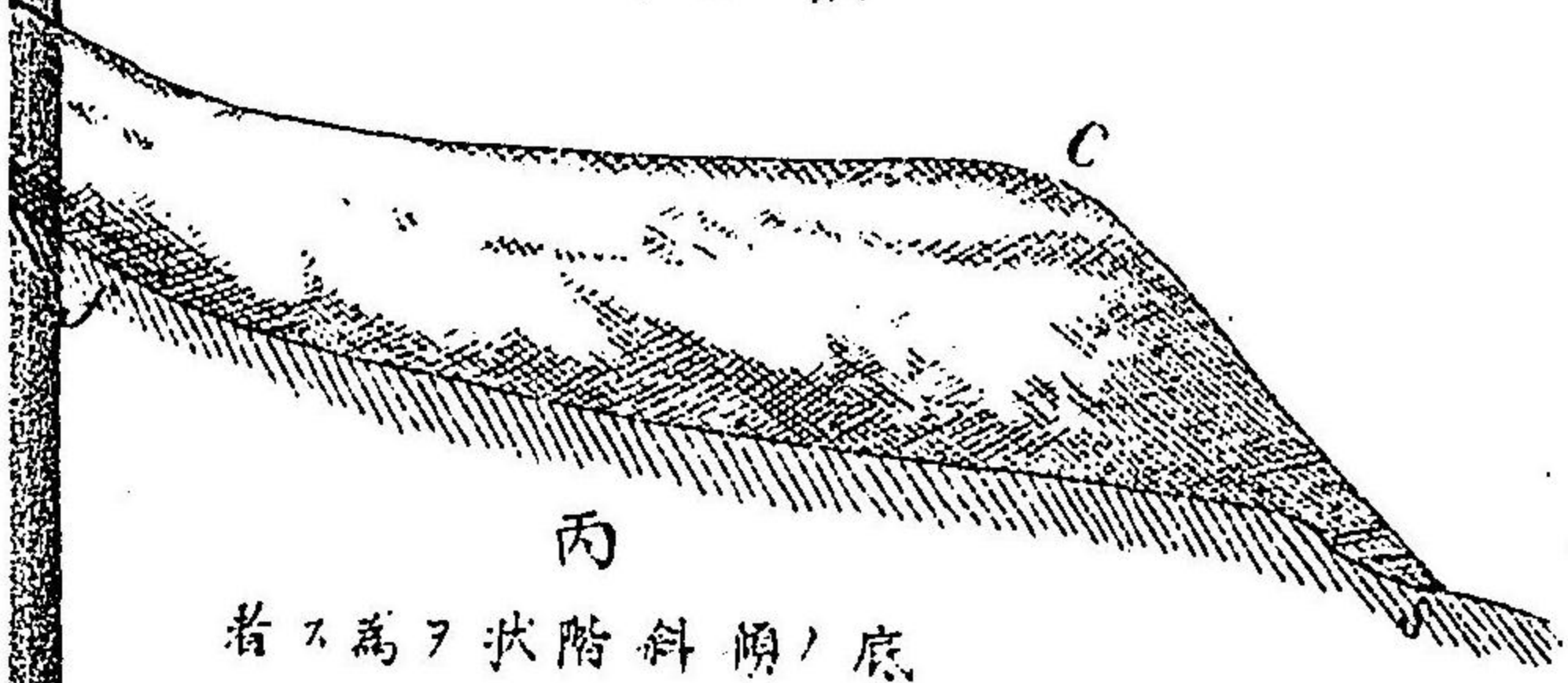
圖九第

斷痕ノ谷ヲ狭ニ線凹
 以テ深漸ニ向ニPヲ深斜傾ノ底



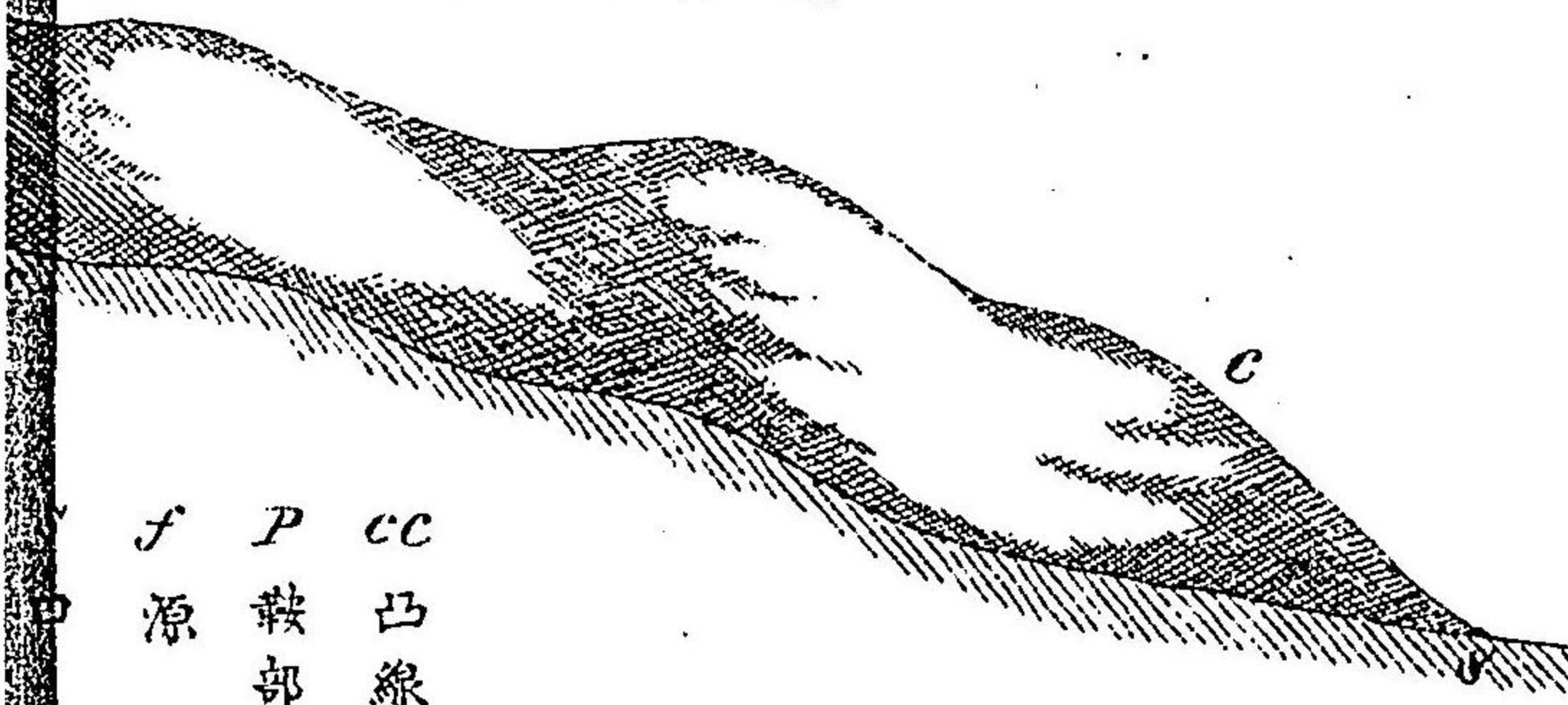
乙

若ルニ下急ナリ於ニPヲ傾ノ底



丙

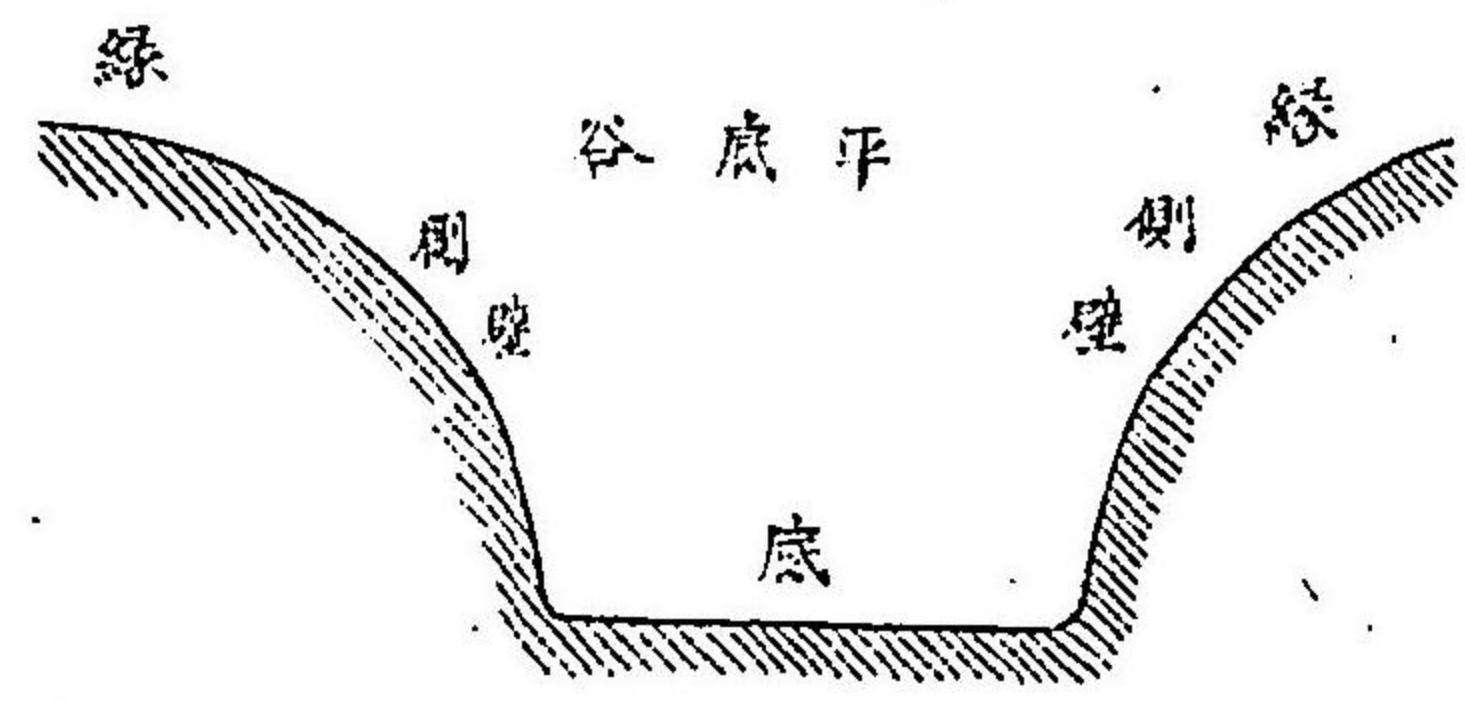
若クニ高ヲ状階斜傾ノ底



f P cc
 源 鞍部 凸線

圖八第

面断横ノ谷



上凸

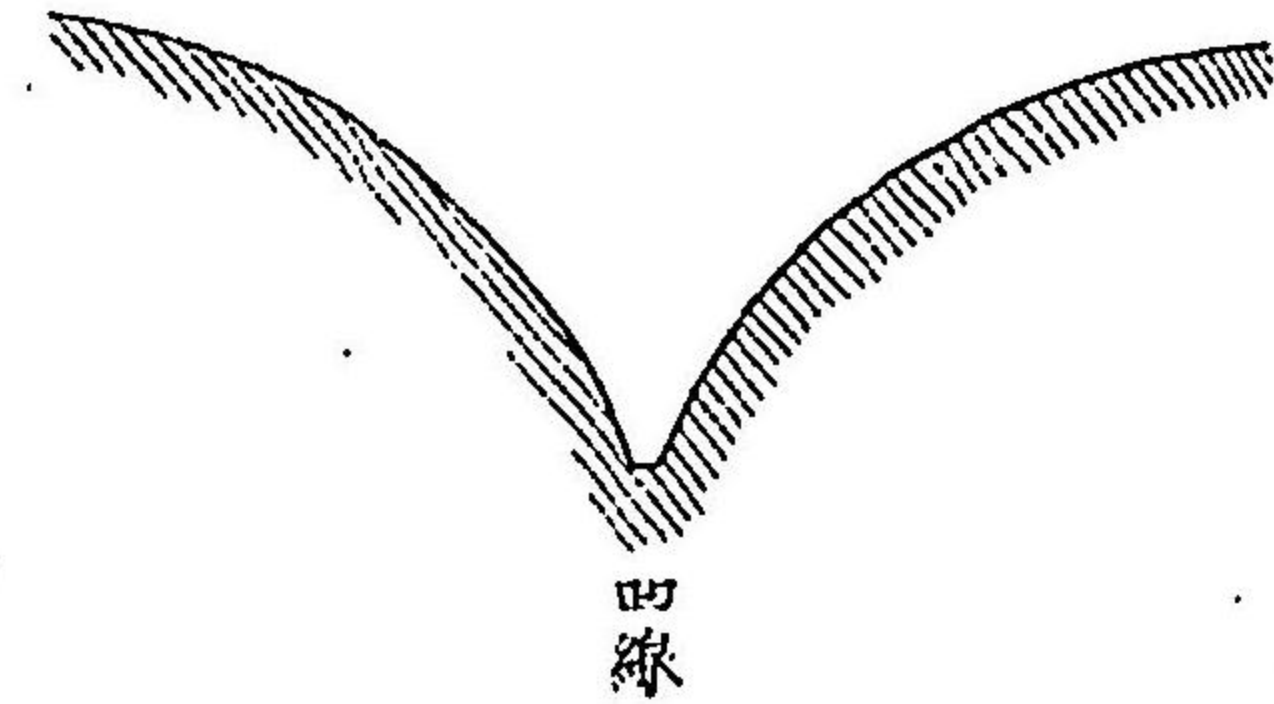
谷底凹



凹線

上凸

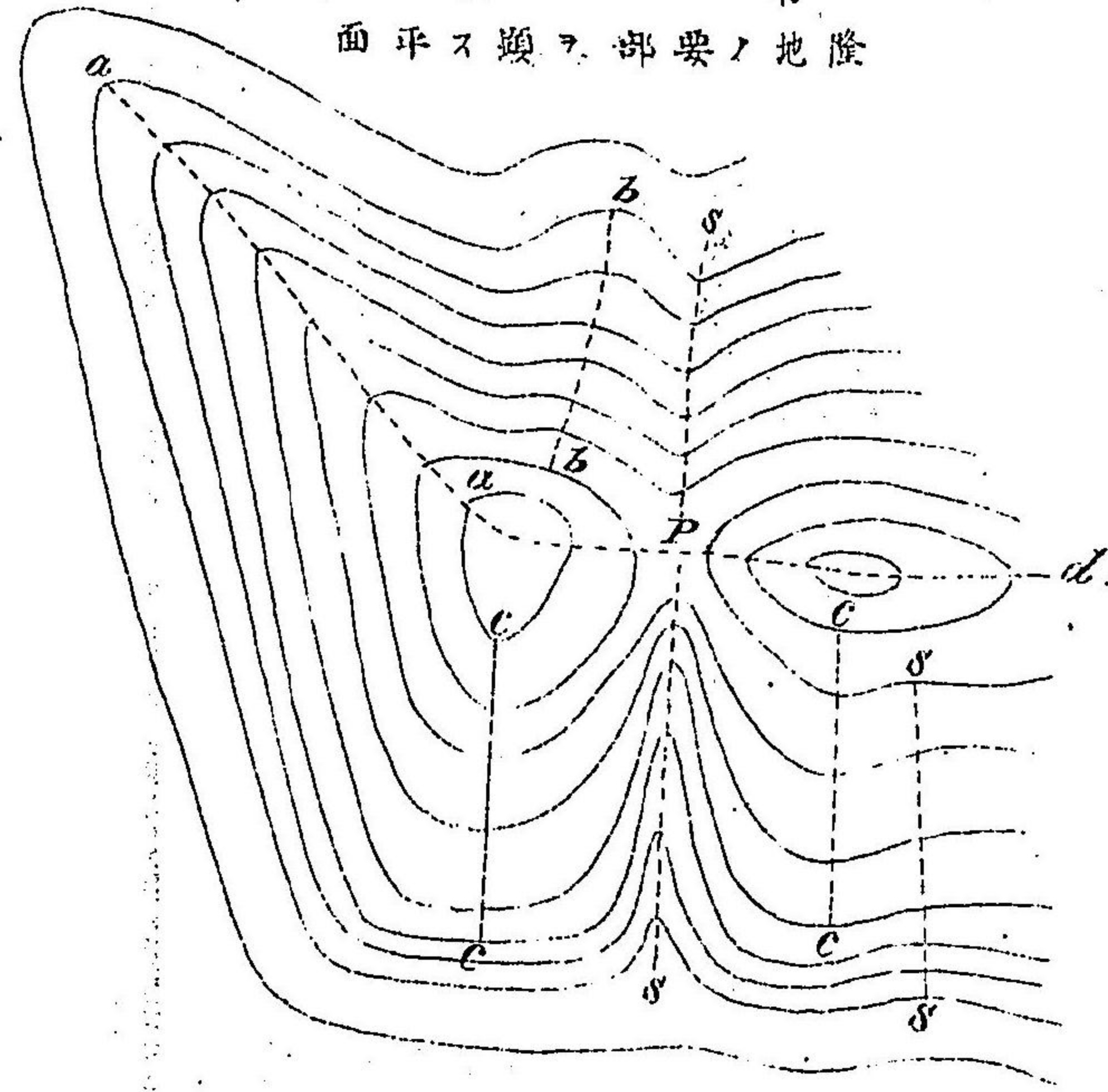
谷底尖



凹線

圖六第

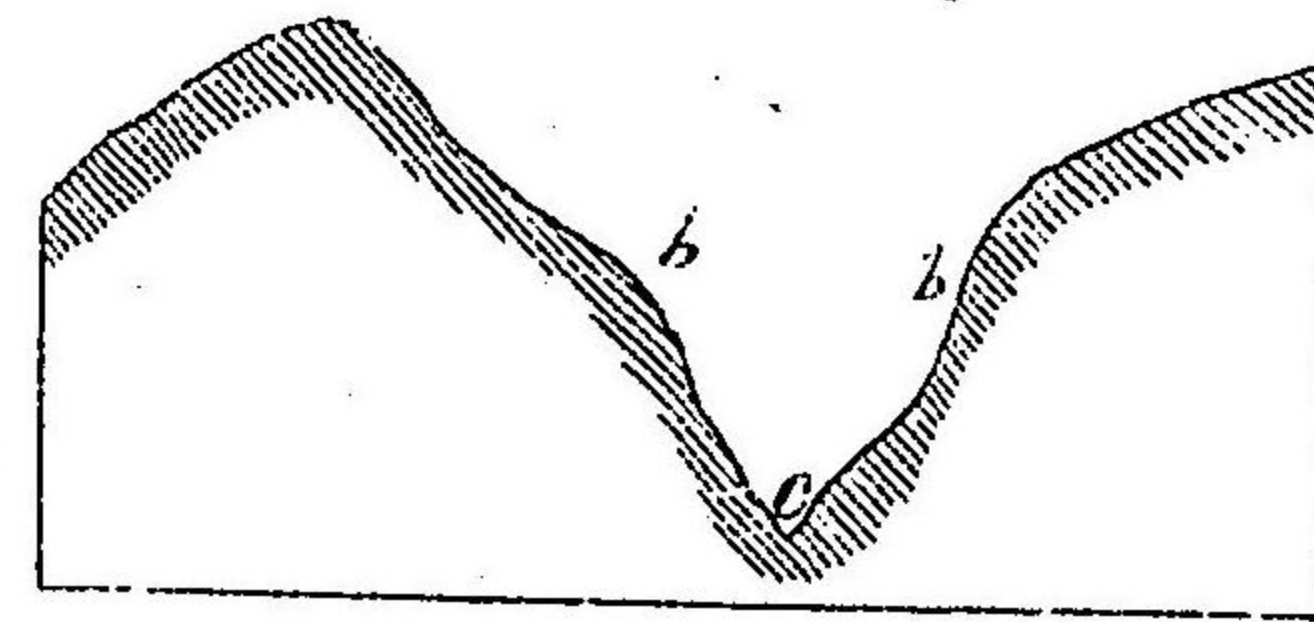
面平不頭ヲ部要ノ地隆



ss 凹線
 cc 廣背
 bb 狹背
 aa 尖背
 aad bb cc 凸線
 P 鞍部

圖七第

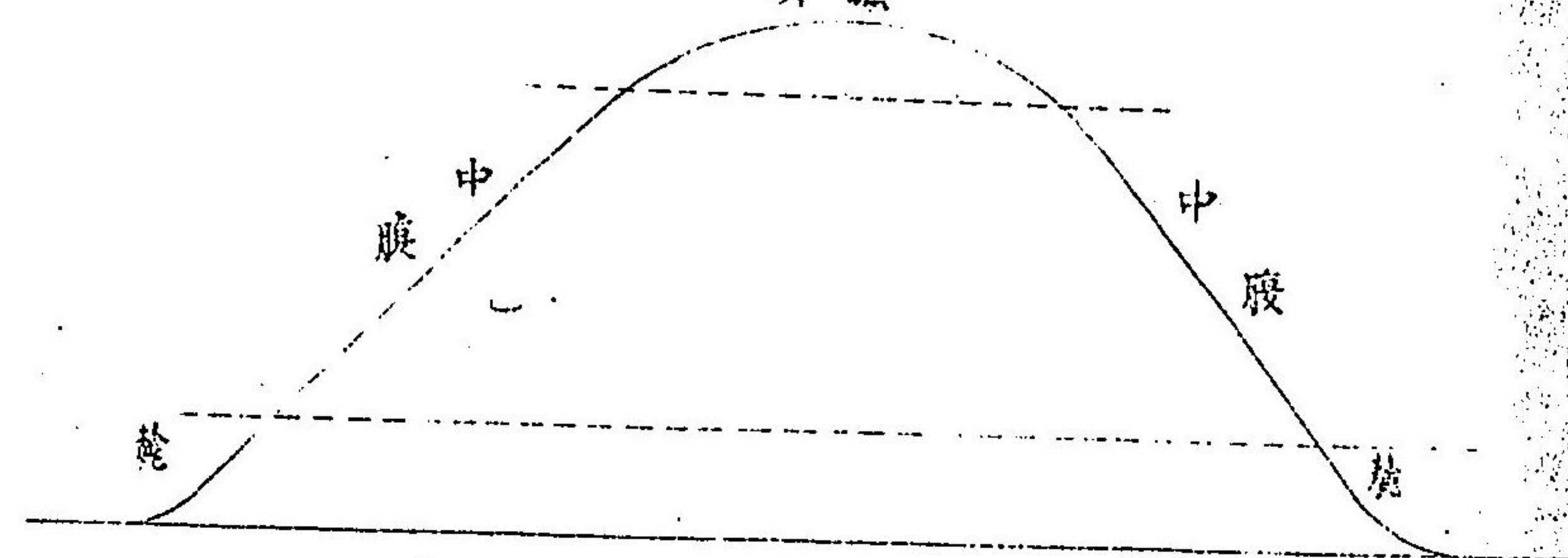
面断横ノ谷



c 底
 b 線
 bc 側壁

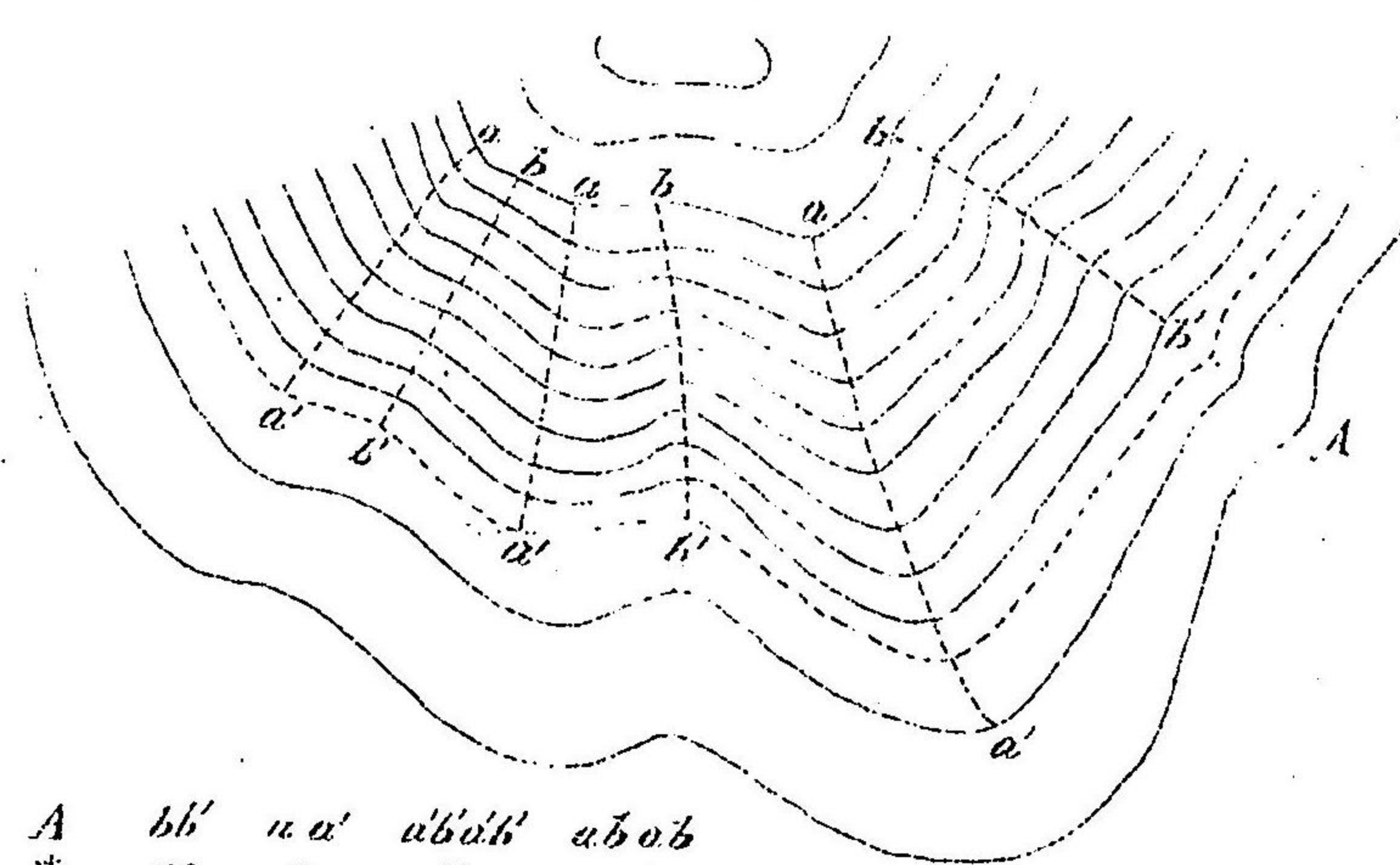
圖四第

面断ノ地隆
 頂嶺



圖五第

面平不頭ヲ部三ノ地隆



A 流歩山維
 bb' 凹線
 aa' 凸線
 abab' 鞍
 abob 嶺頂

圖九第

面漸低ノ谷ノ徒ニ縁四

者ルス城漸ニ向ニ口リノ縁斜傾ノ底



乙

若ルス下急ニ於ニ口斜傾ノ底



丙

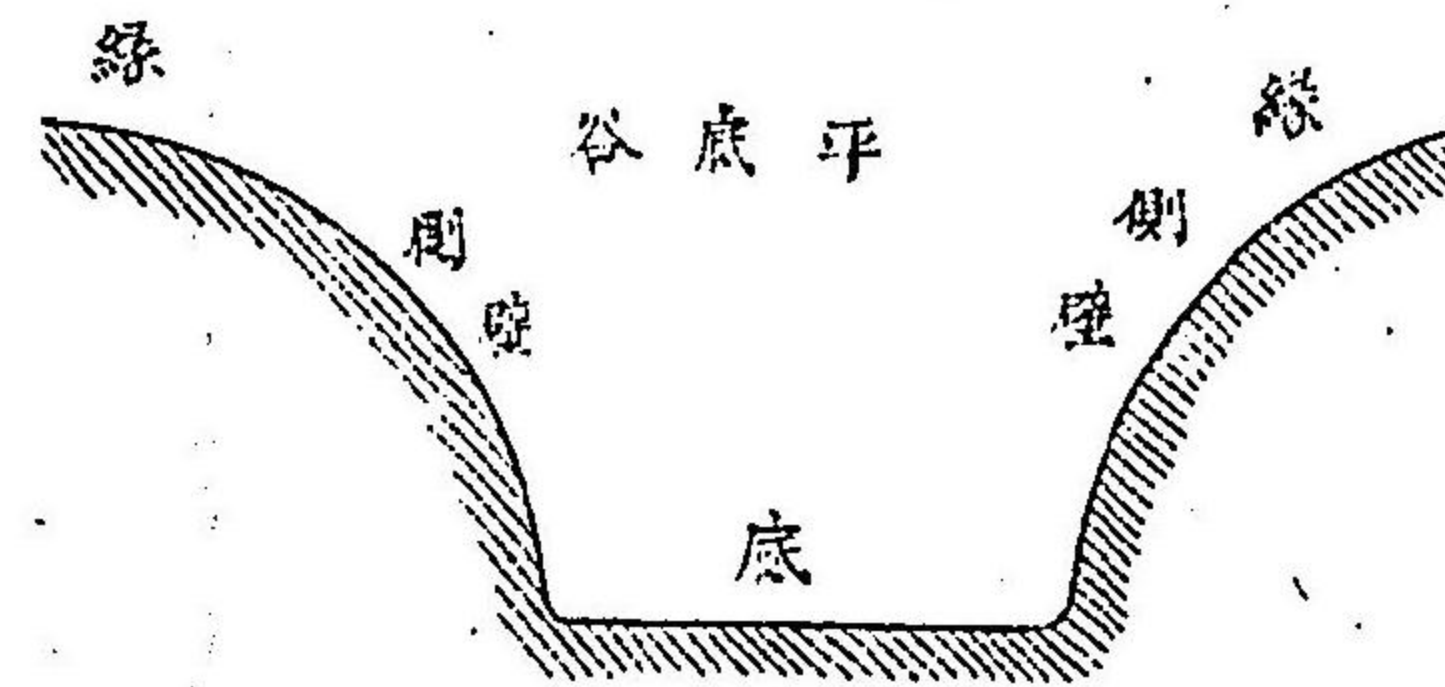
若ス為ヲ状階斜傾ノ底



s f P cc
口 源 鞍部 凸縁

圖八第

面漸高ノ谷



上全

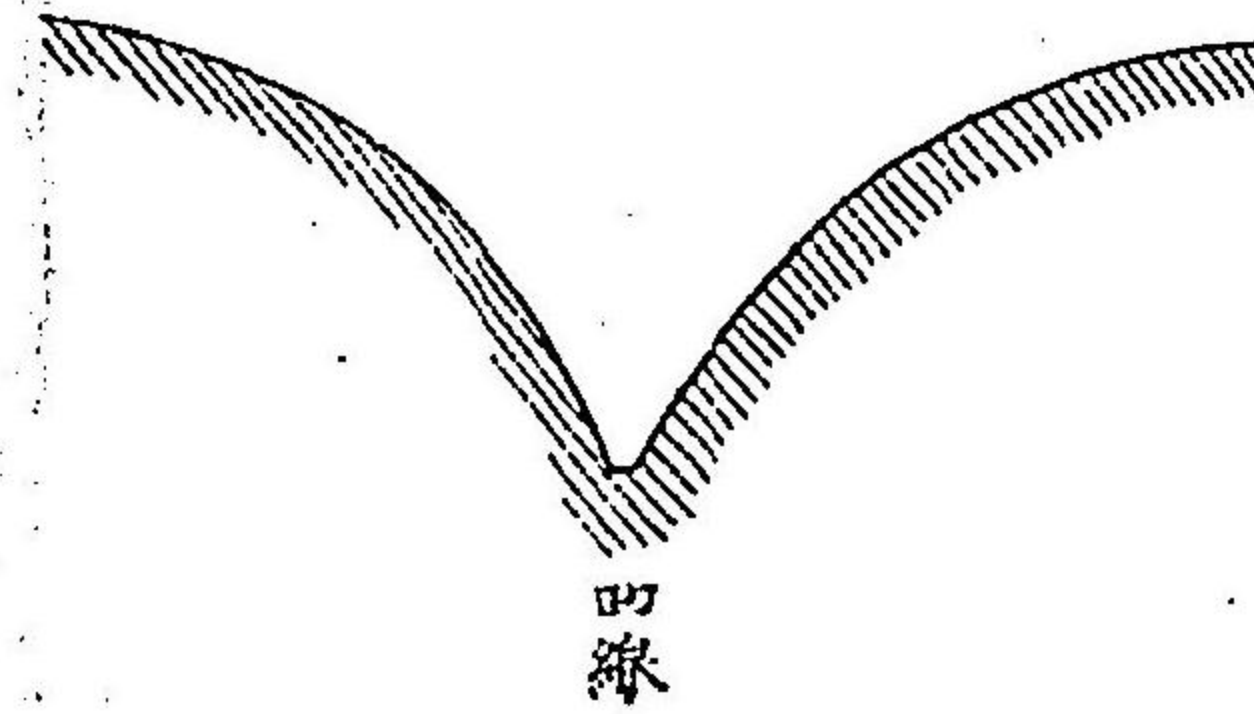
谷底圓



凹縁

上全

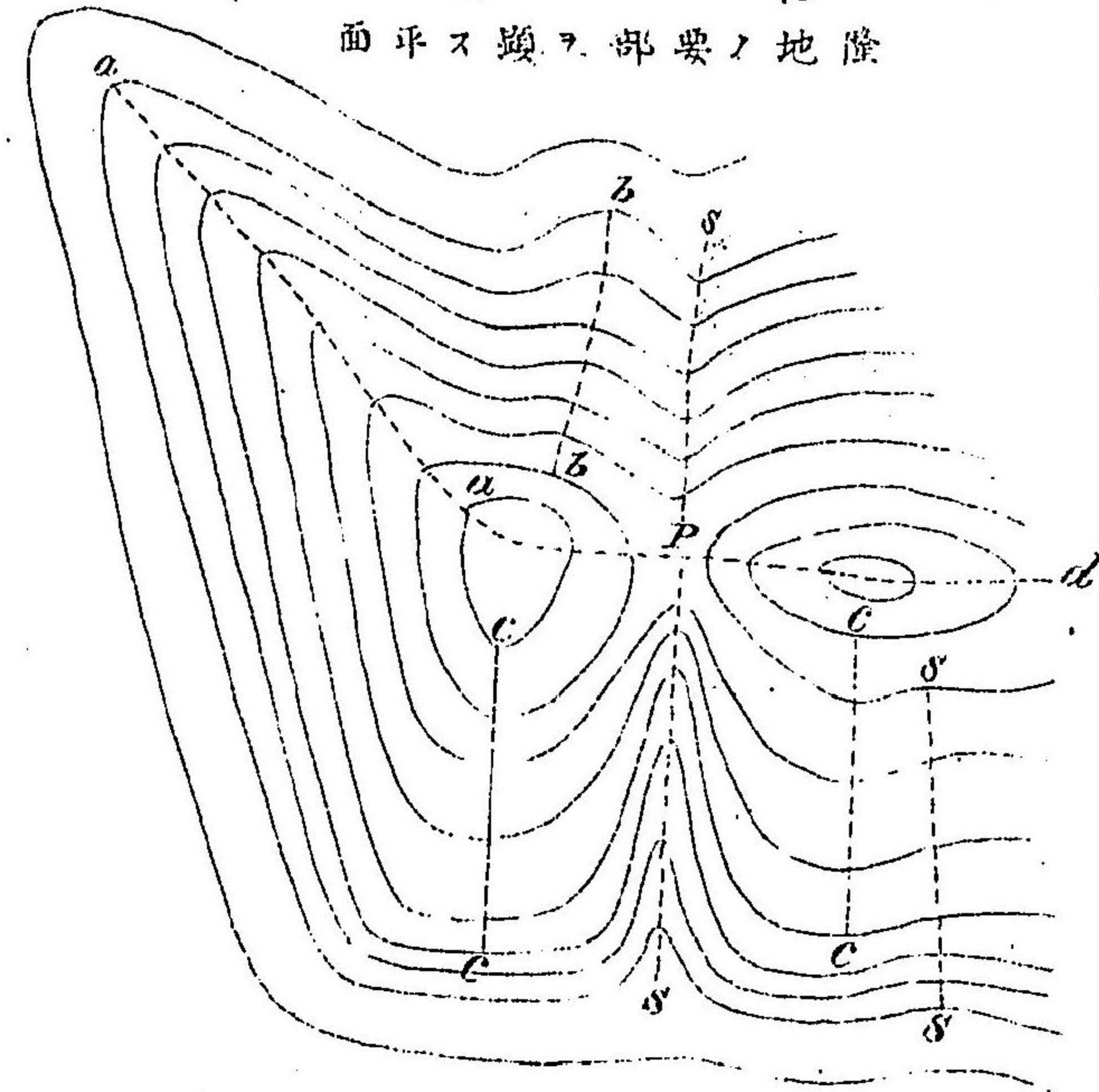
谷底尖



凹縁

圖六第

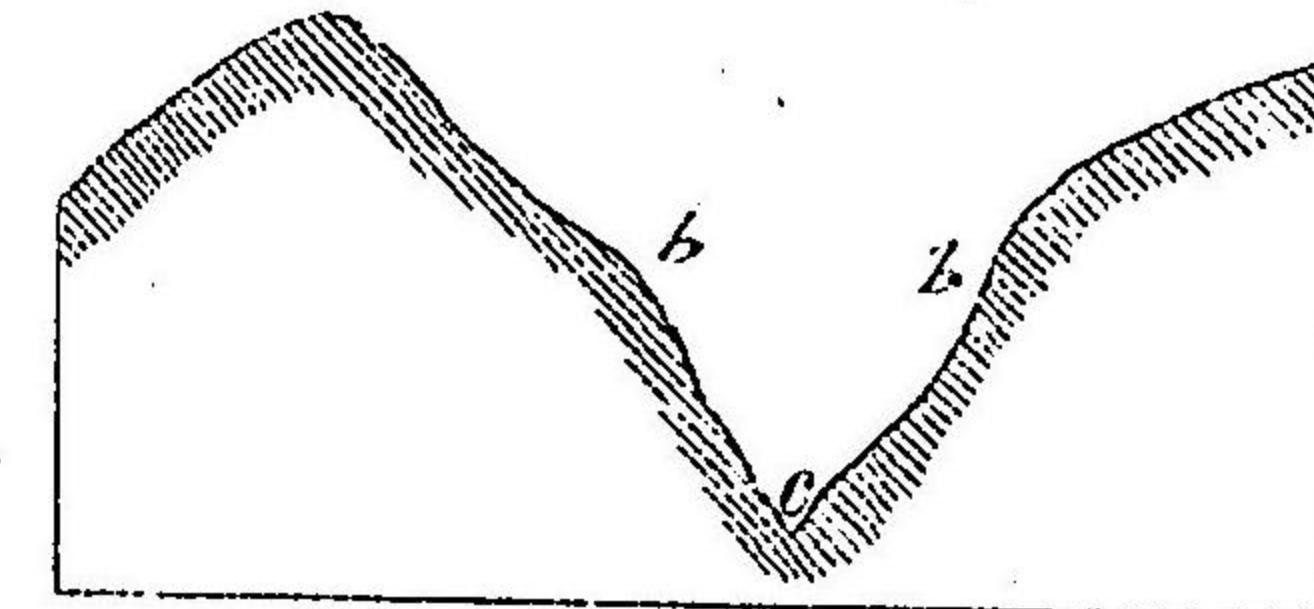
面平ス頭ヲ部要ノ地隆



ss 凹縁
cc 廣背
bb 狭背
aa 尖背
a.a.d. 凹縁
b.b. 凸縁
c.c. 凸縁
P 鞍部

圖七第

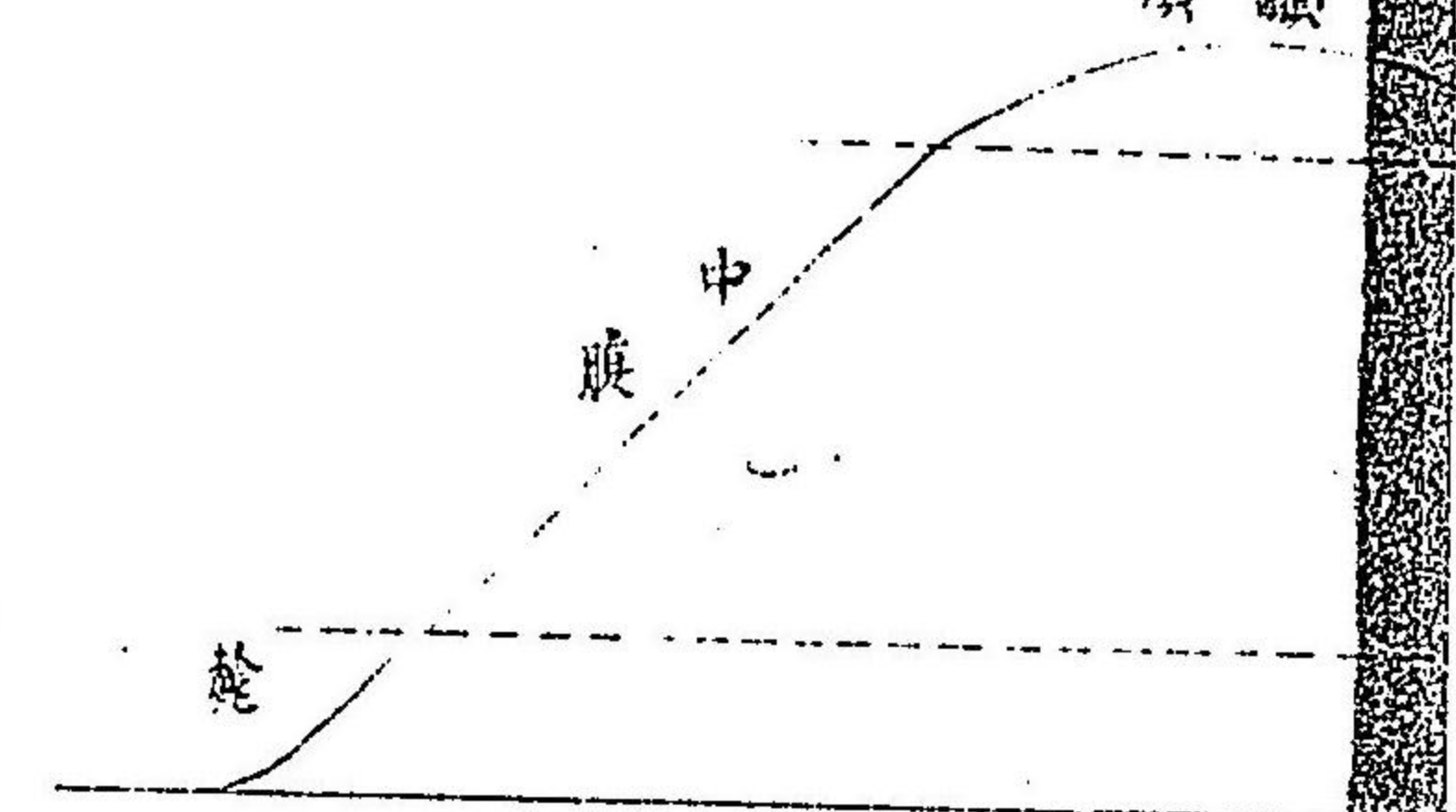
面漸低ノ谷



c 底
b 縁
bc 側壁

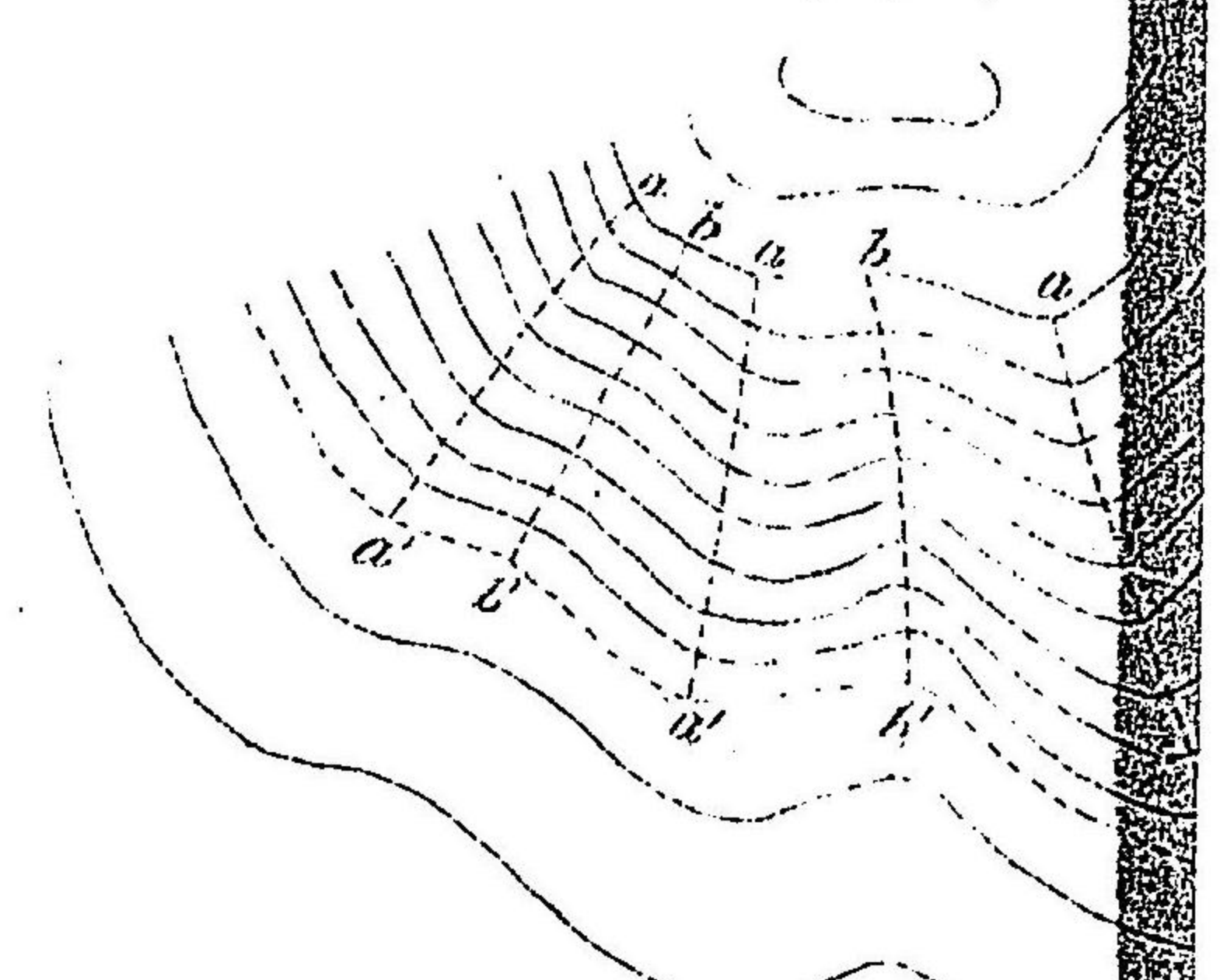
圖四

面漸ノ地頂



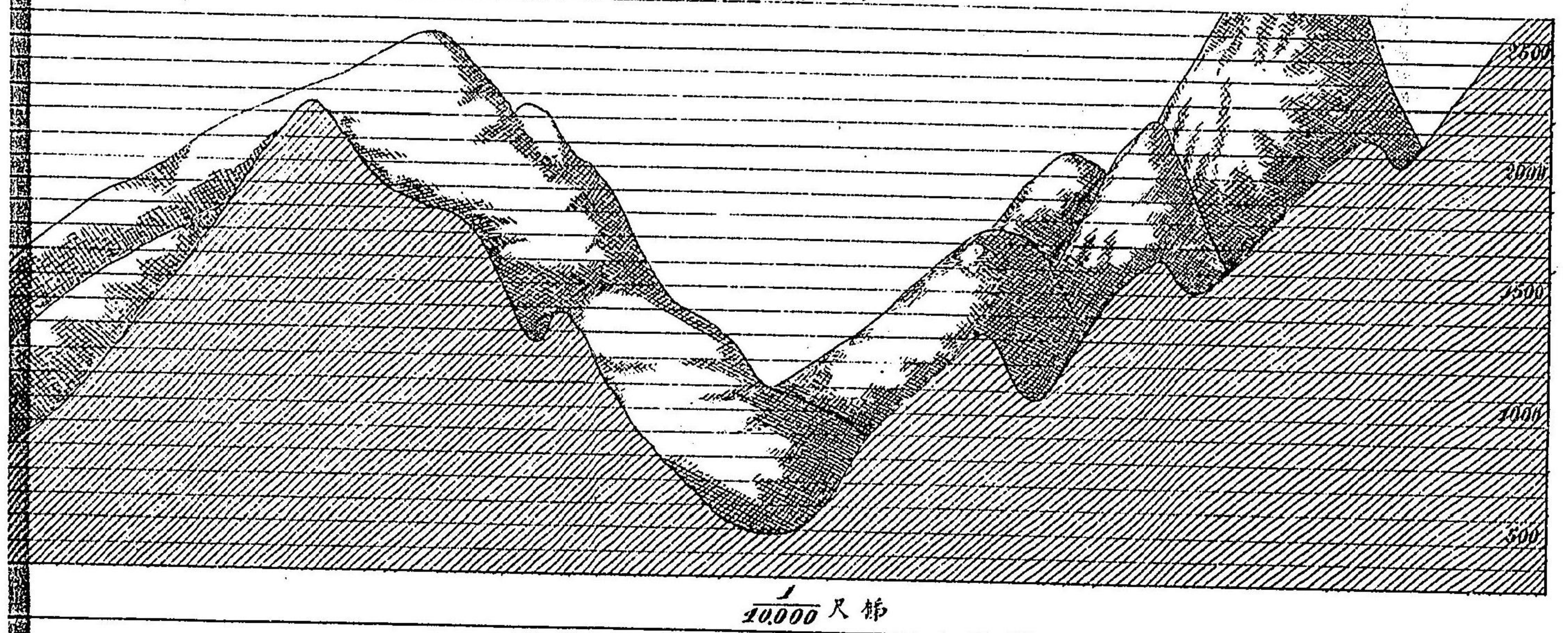
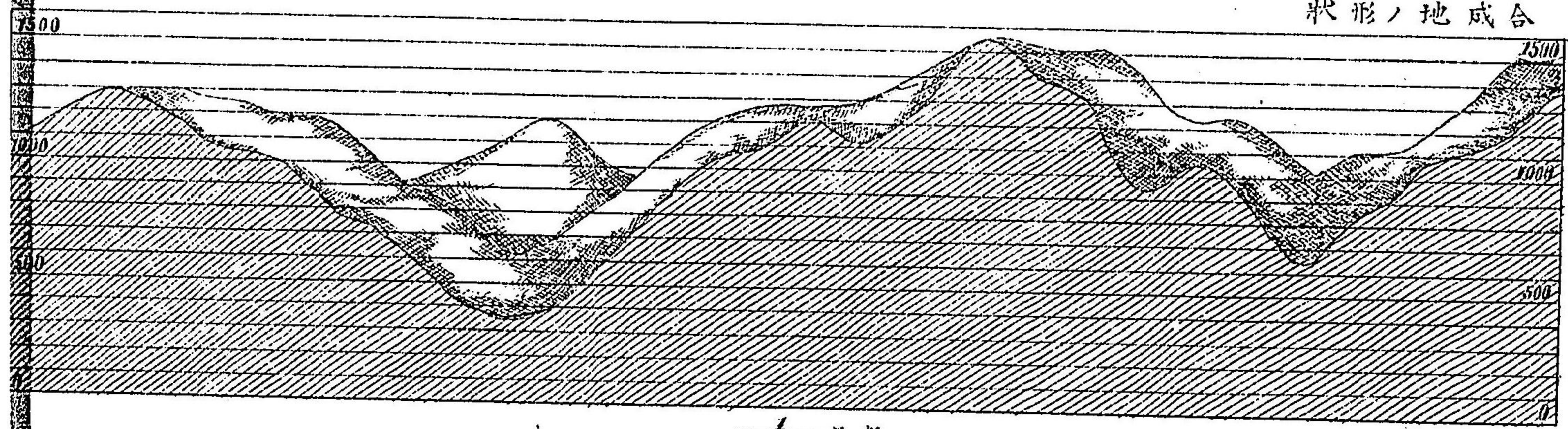
圖五

面平ス頭ヲ部三

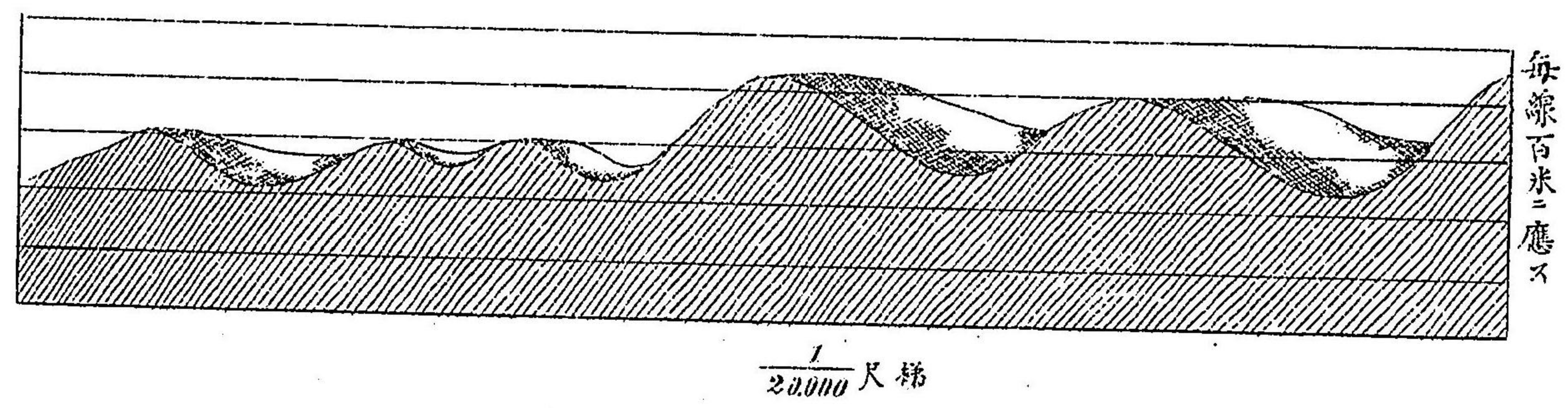


A 流去山維
bb' 凹縁
aa' 凸縁
a'b'a'h 鞍
a'b'o'b 嶺頂

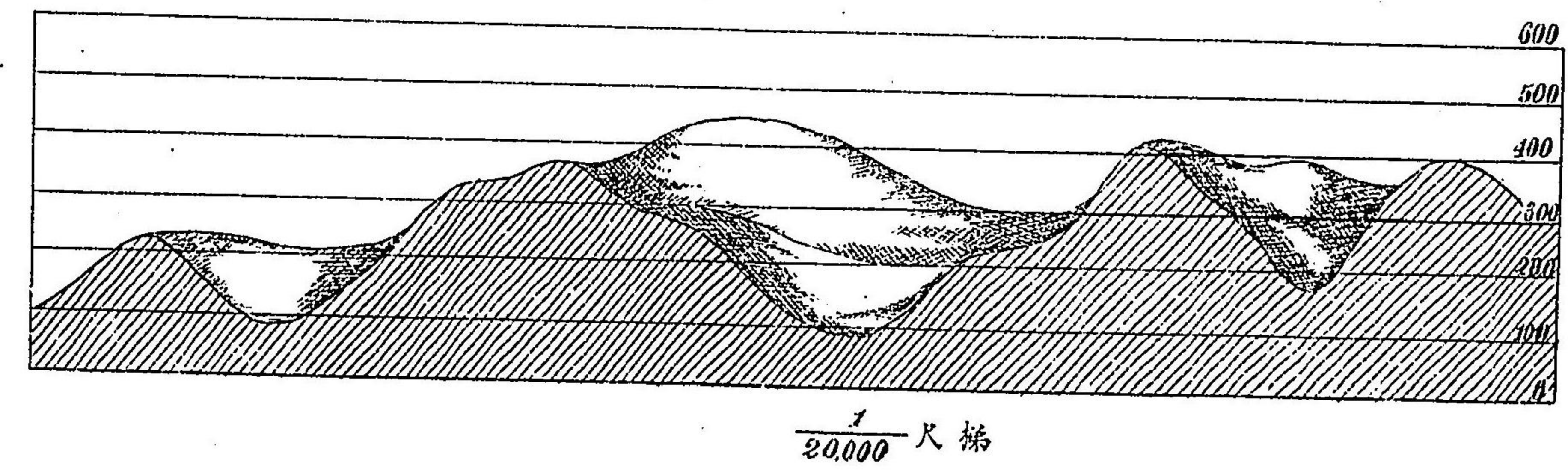
第 十 圖 中 連 山 地 合 成 地 形 狀



地 阜 岡 及 地 山

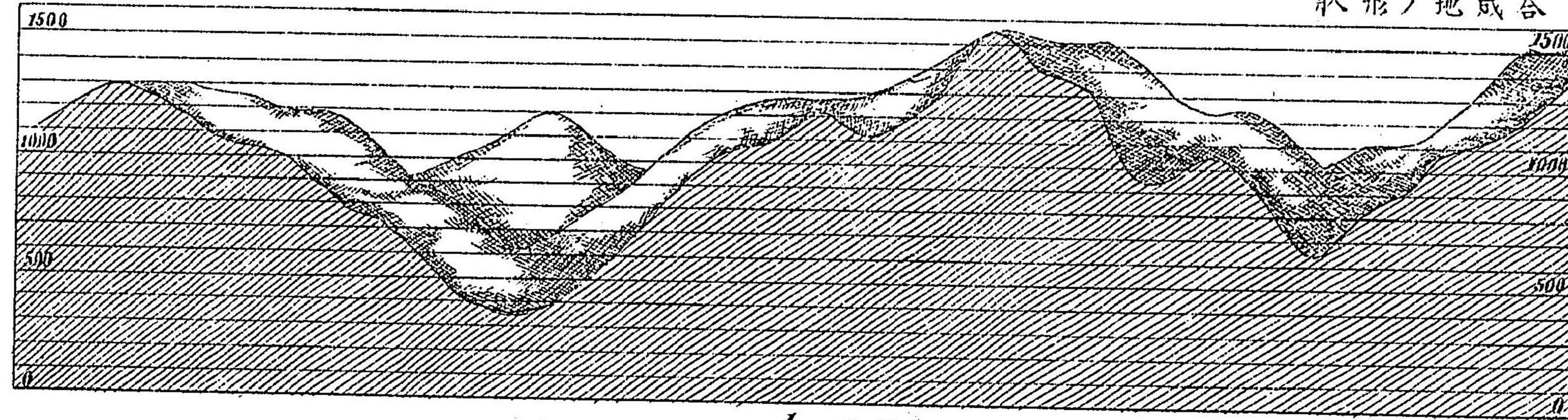


地 山 連 低

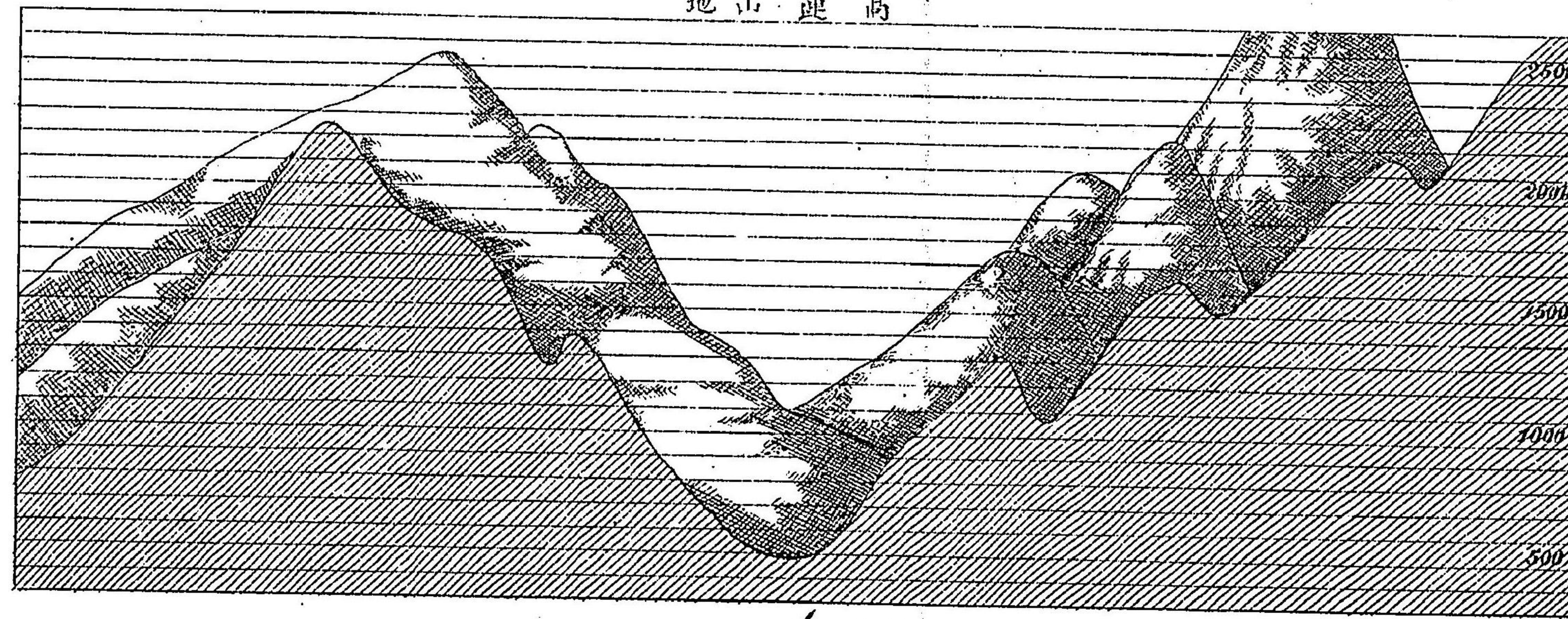


第十圖 中山連地

合地之形狀

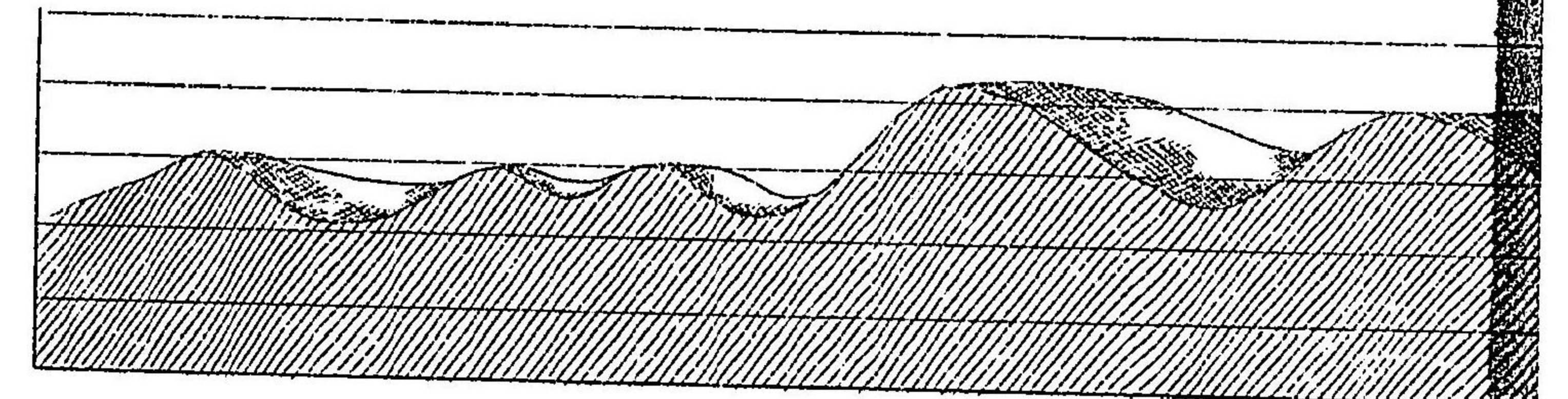


1/10,000 尺梯
地山連高



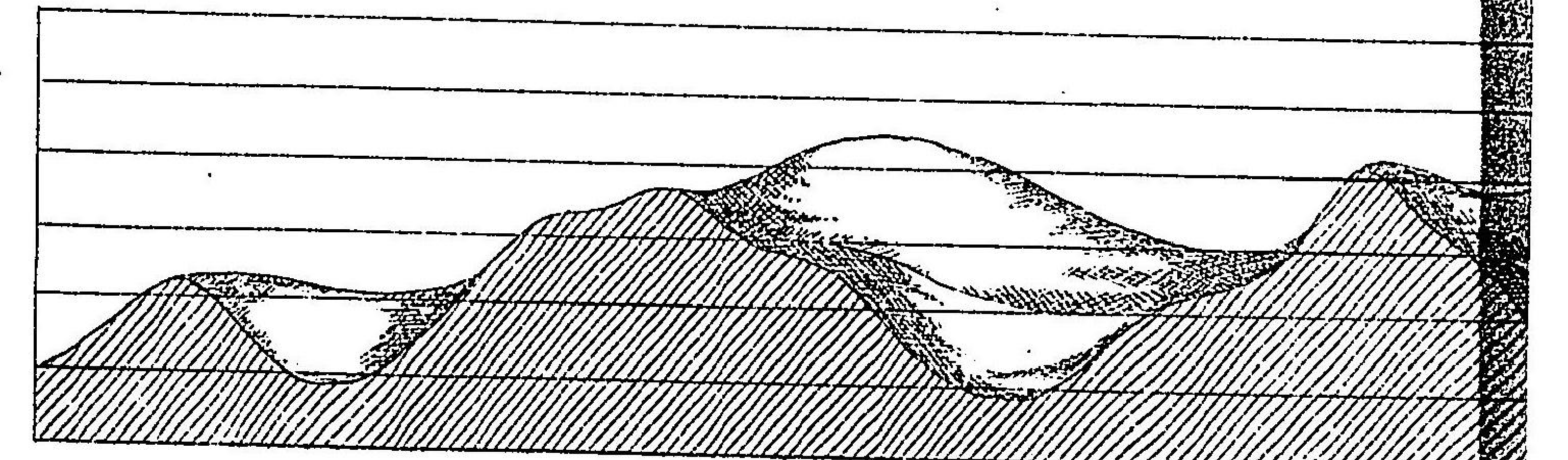
1/20,000 尺梯

地阜岡及地山



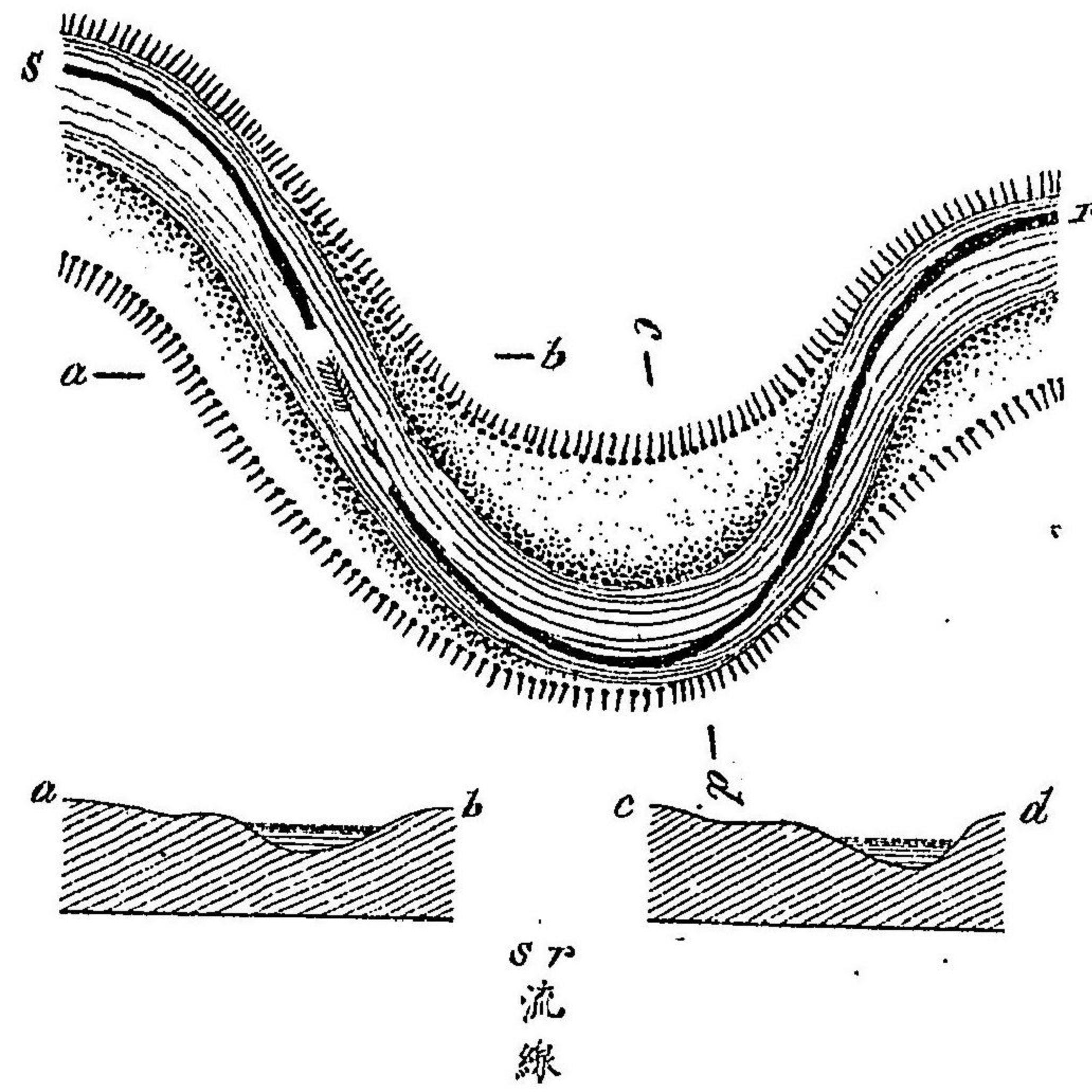
1/20,000 尺梯

地山連低

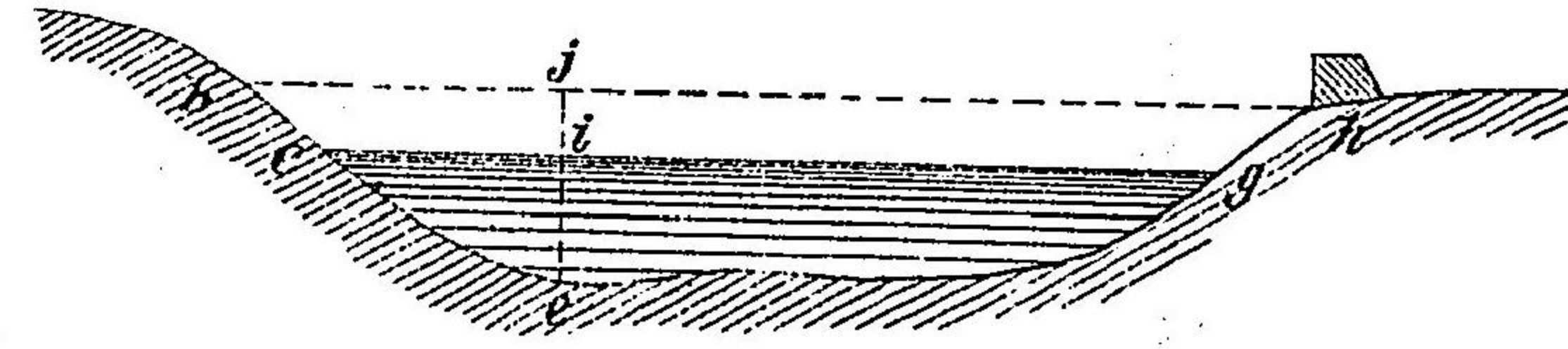


1/20,000 尺梯

第 三 十 圖
河 川 之 彎 曲 部



第 二 十 圖
河 床

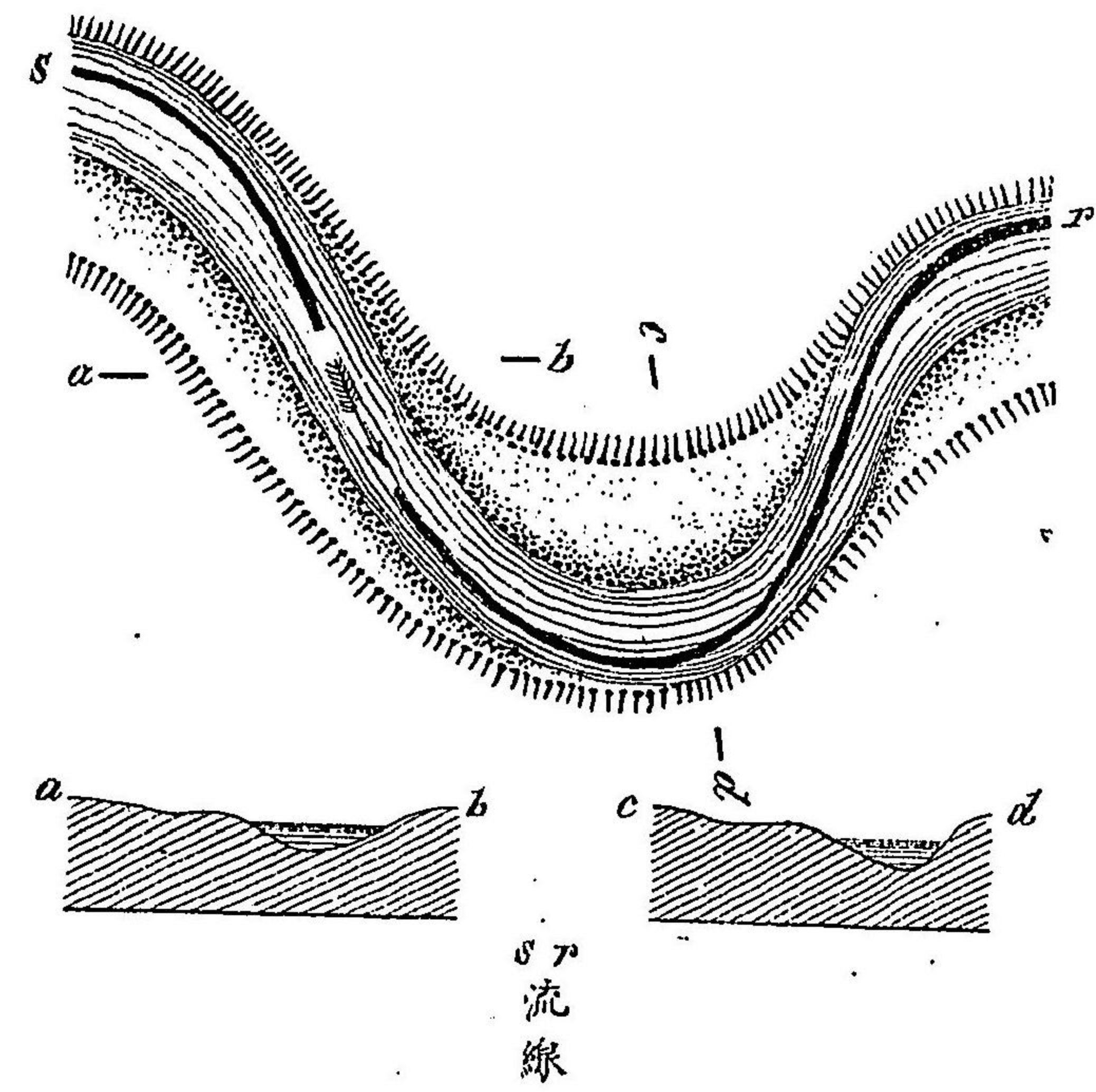


- | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|------|
| e | ie | cy | je | hh | h | bc | ceg | bcgh |
| △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 凹線 | 河深 | 河幅 | 河床深 | 河床隔 | 堤防 | 河岸 | 河床 | 河床 |

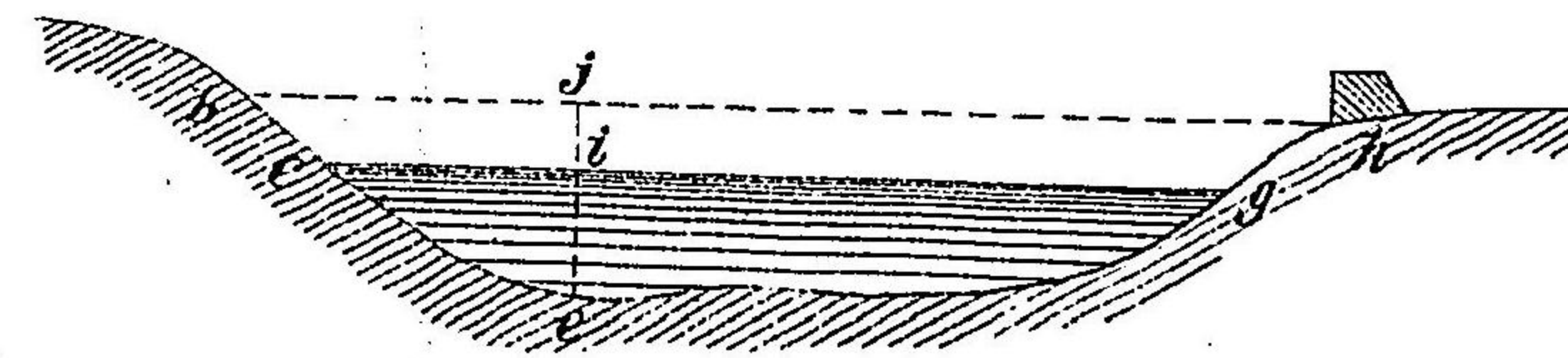


第 十 一 圖
山 嶺 及 谷 之 系 統

圖三十第
部曲彎ノ川河



圖二十第
床河



- | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-------|
| e | ie | cy | je | zh | h | bc | ceg | bcegh |
| △凹線 | △河深 | △河幅 | △河床深 | △河床幅 | △堤防 | △河岸 | △河床 | △河床 |



圖 四 十 第

部 限 / 川 河

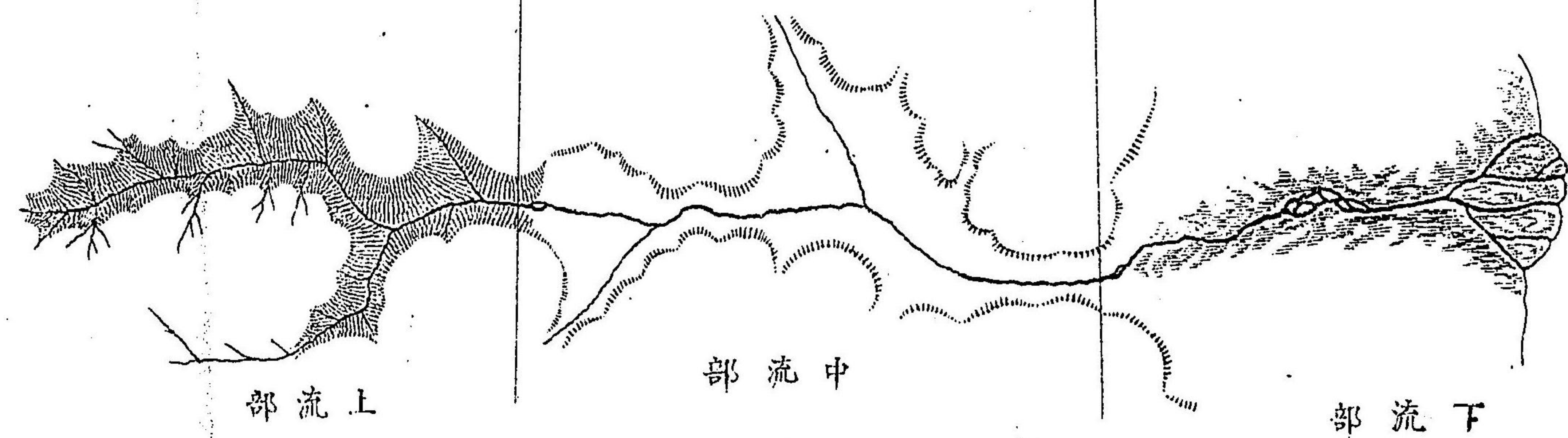


圖 五 十 第

狀 形 / 口 河

出 斗 者、ル分 = 條 數

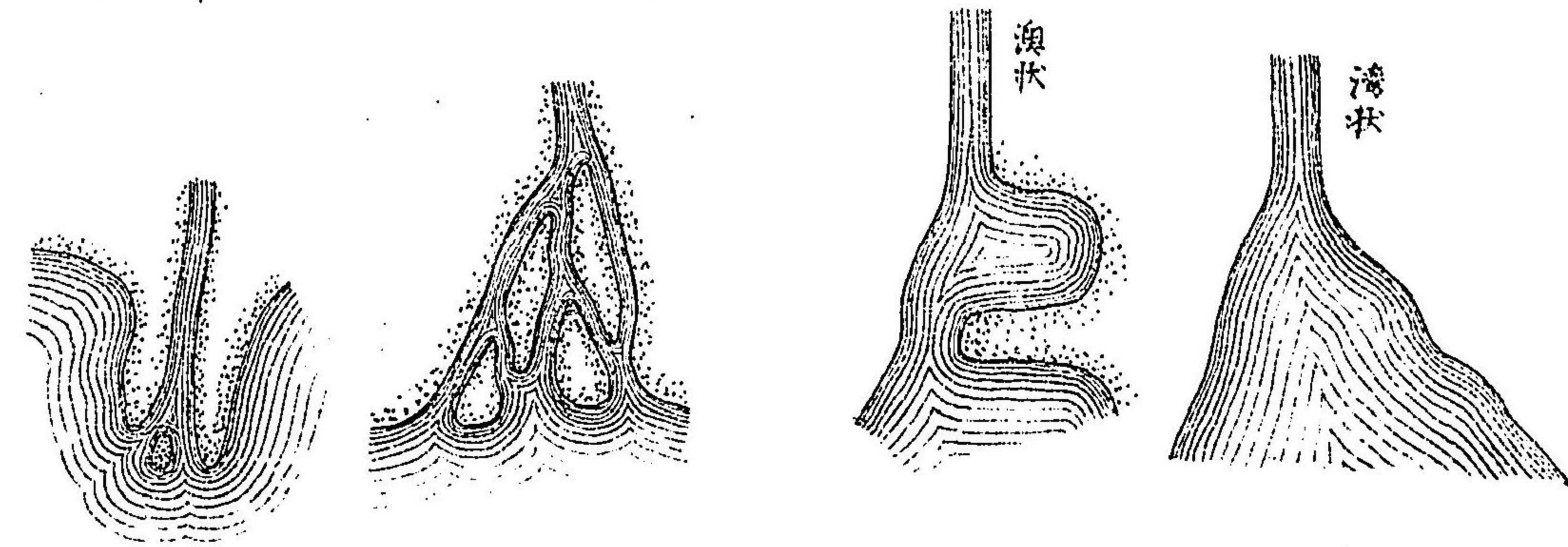


圖 六 十 第

物 水 制

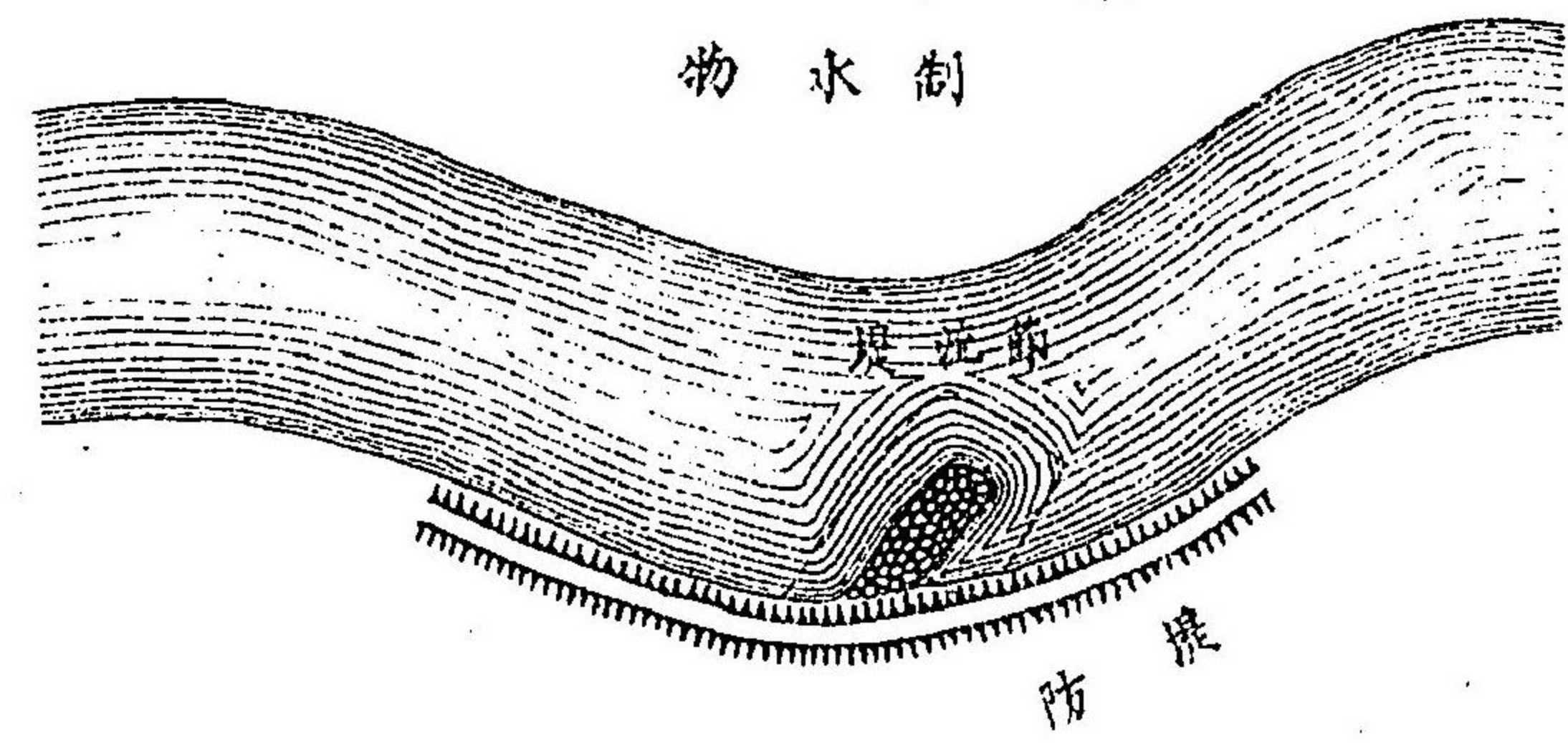


圖 七 十 第

丘 砂

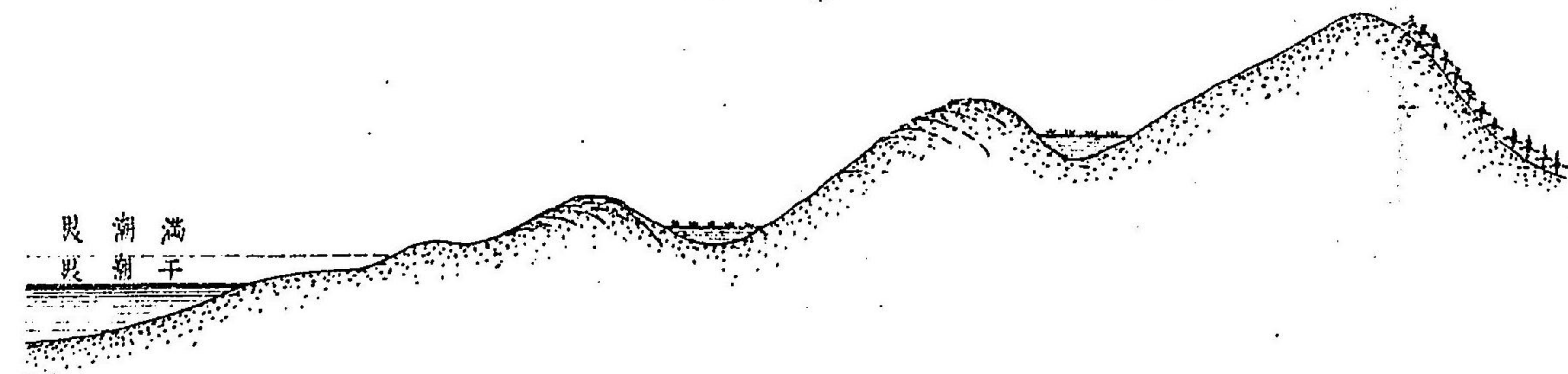


圖 八 十 第

尺 梯

一 分 万



圖 九 十 第

斜 傾 / 線 地

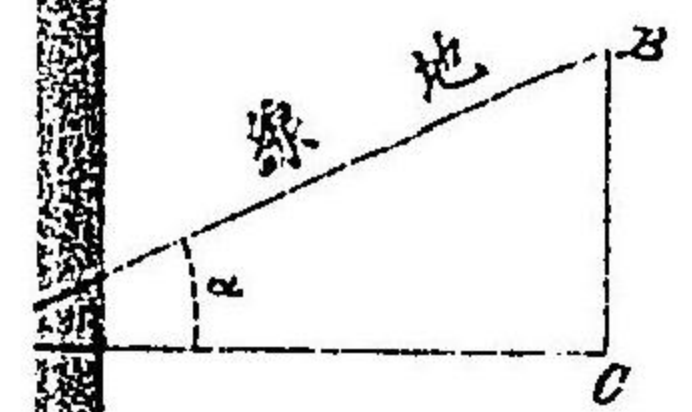
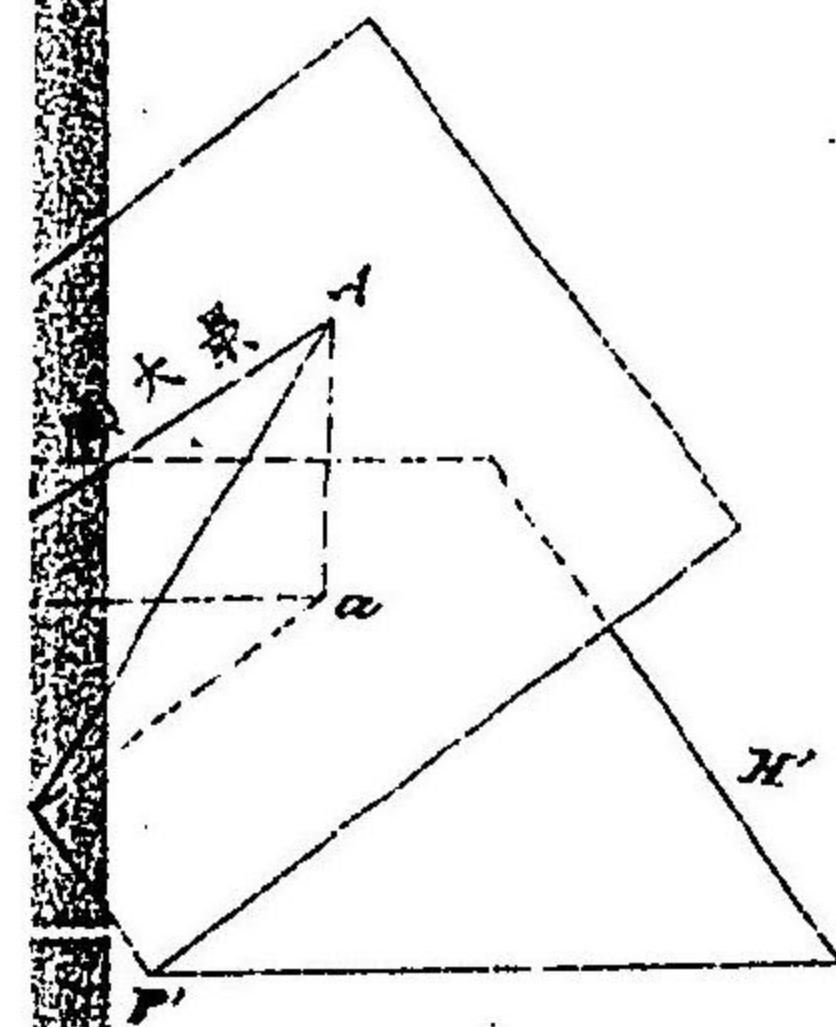


圖 十 二 第

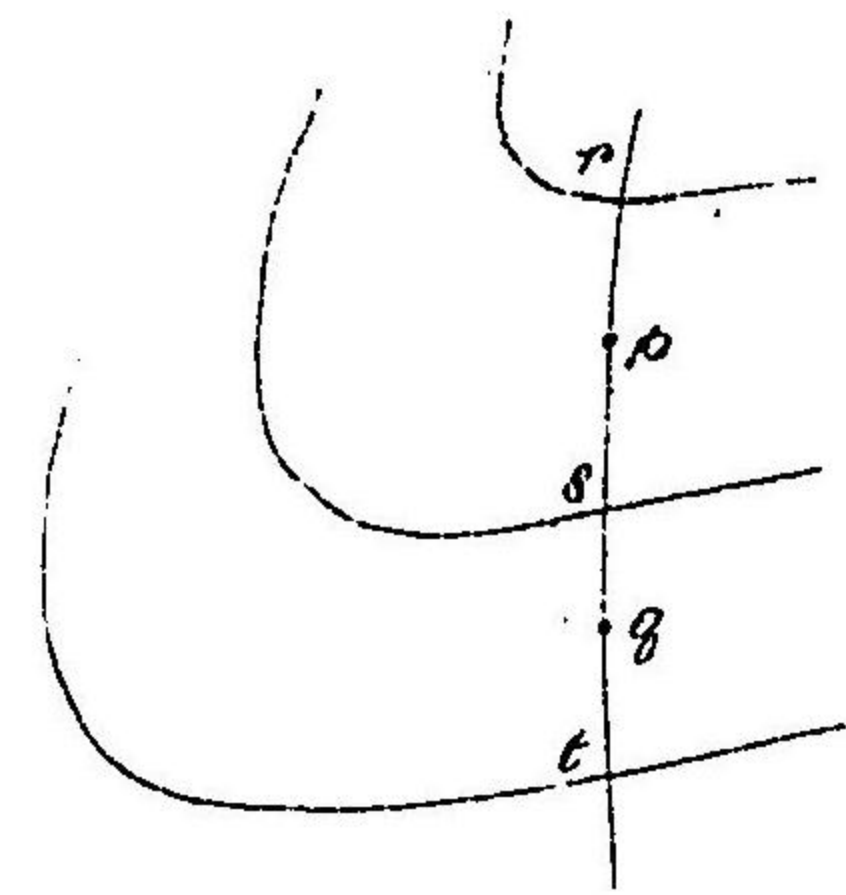
斜 傾 / 面 地



版五第

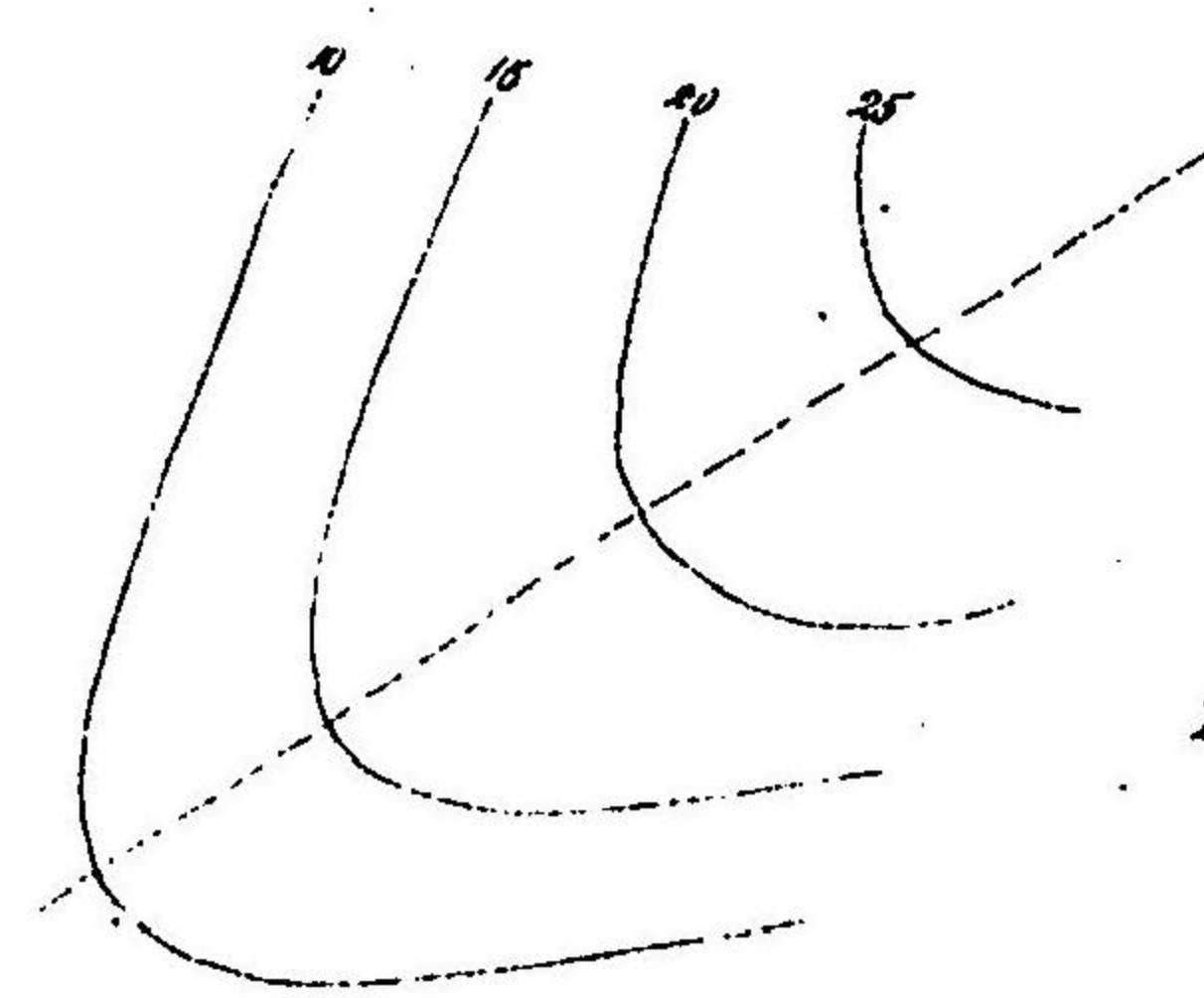
圖一十二第

線斜傾大景 / 圖式線曲



圖二十二第

背山



圖八十第

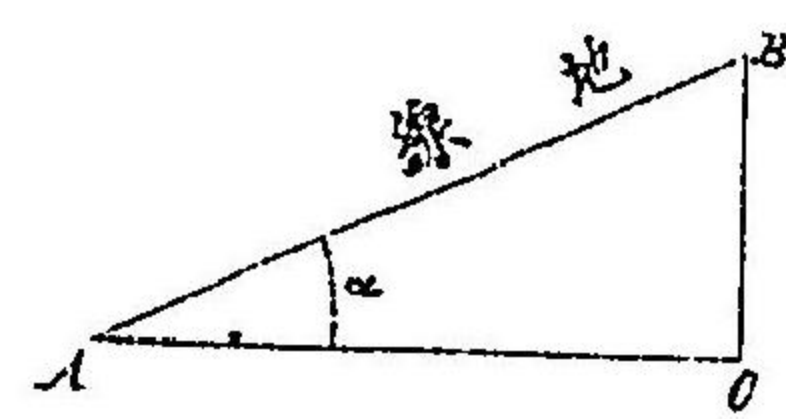
尺梯

一分万



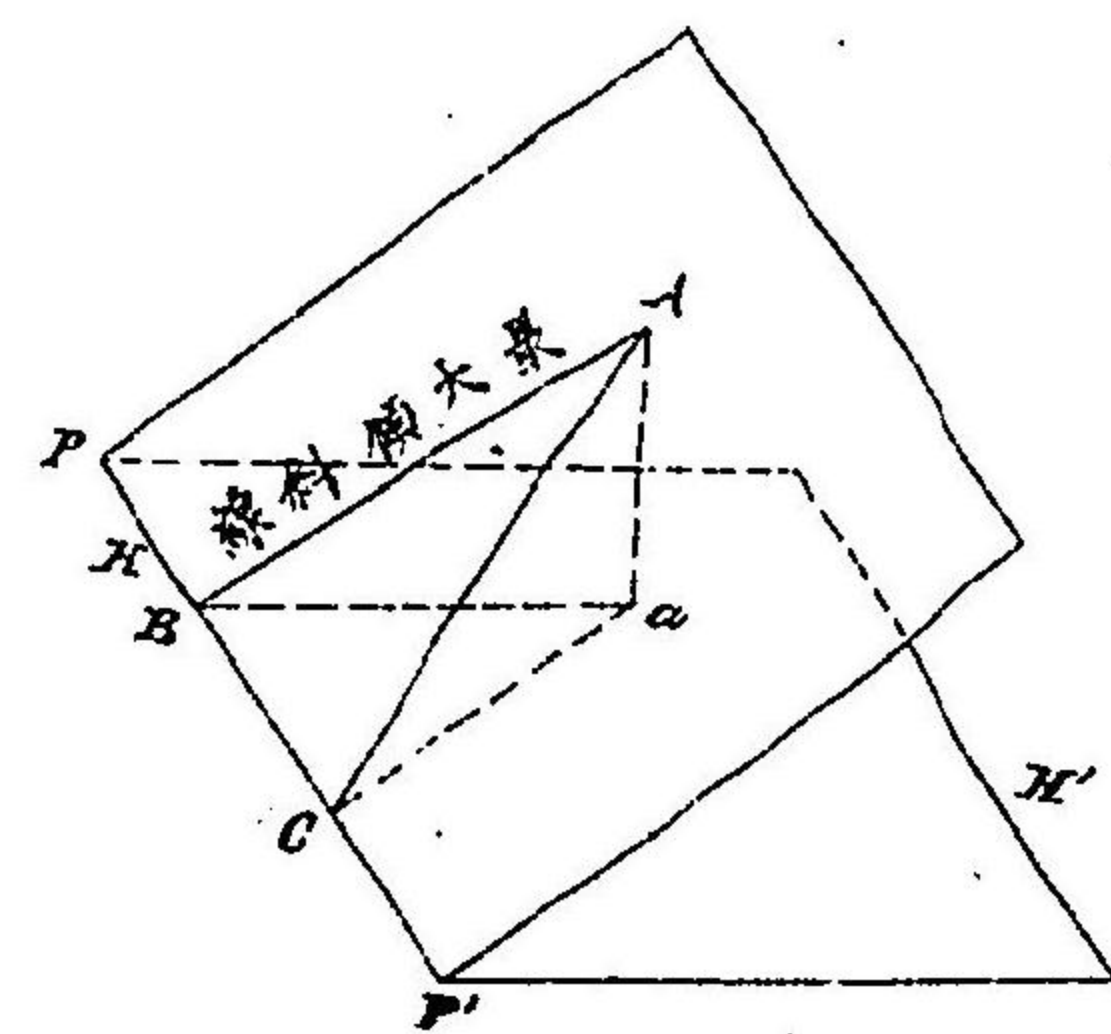
圖九十第

斜傾 / 線地



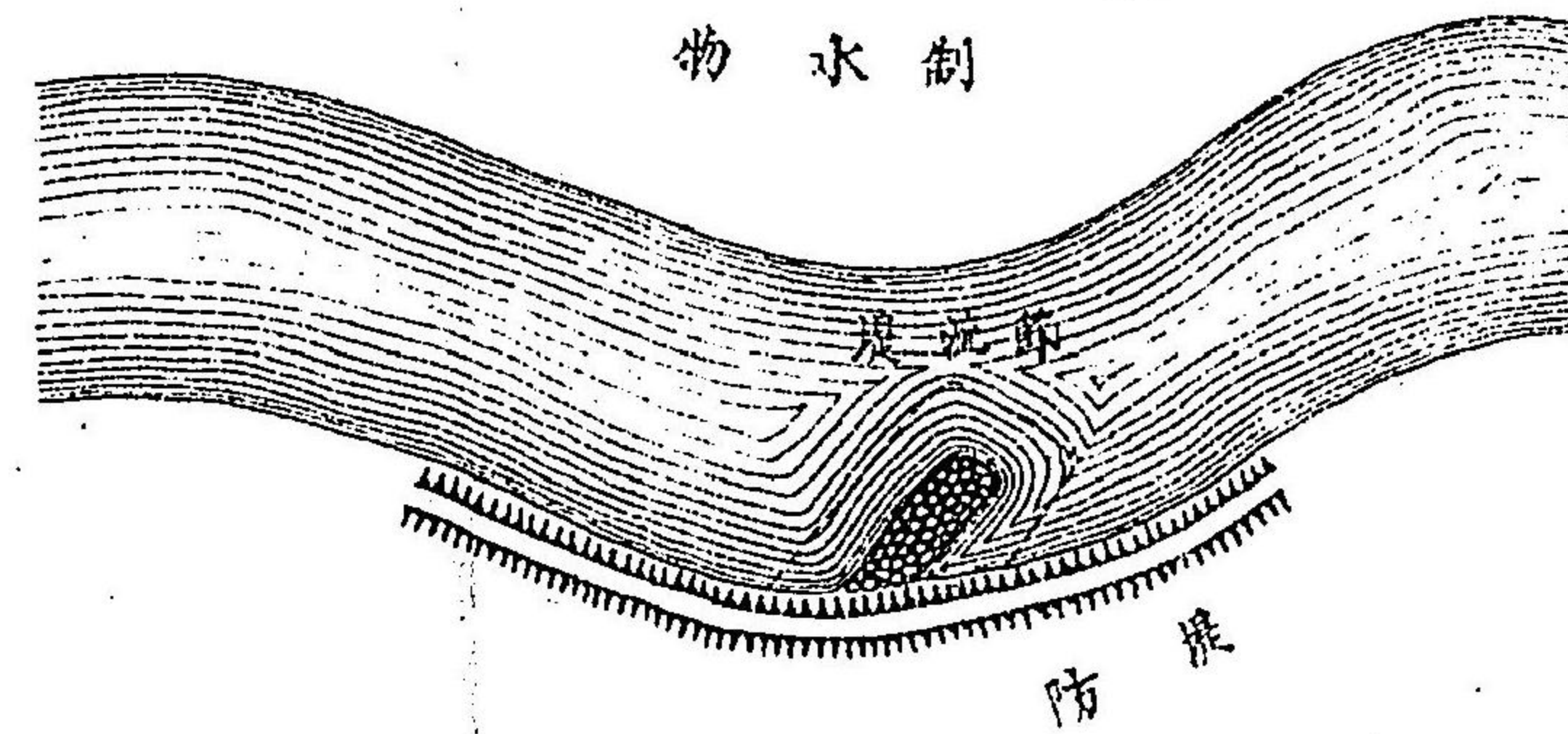
圖十二第

斜傾 / 面地



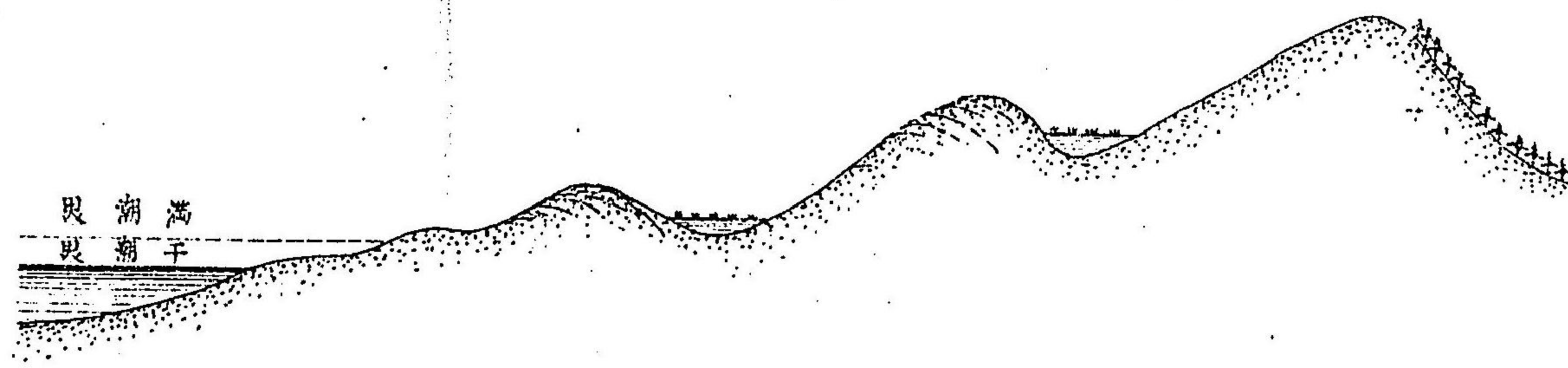
圖六十第

物水制



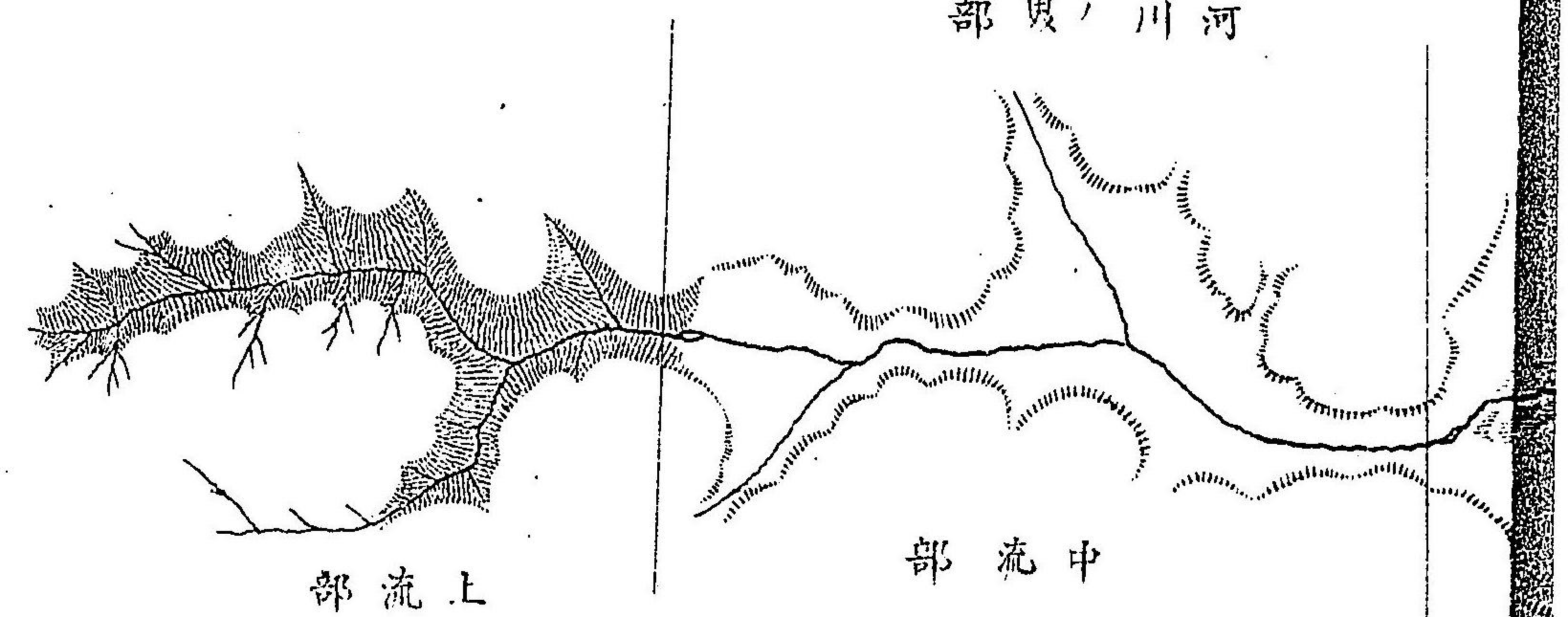
圖七十第

丘砂



圖四十第

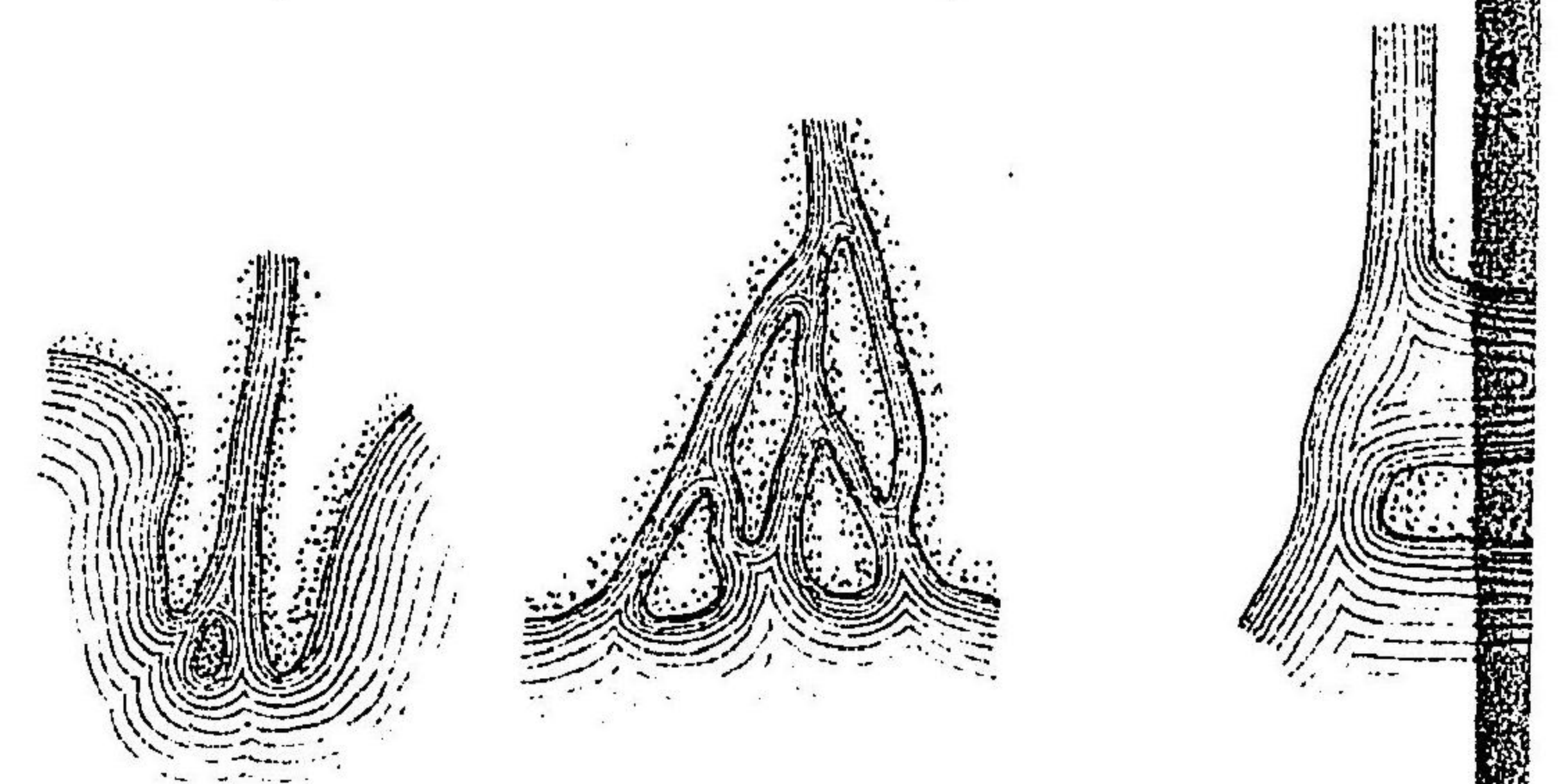
部與 / 川河



圖五十第

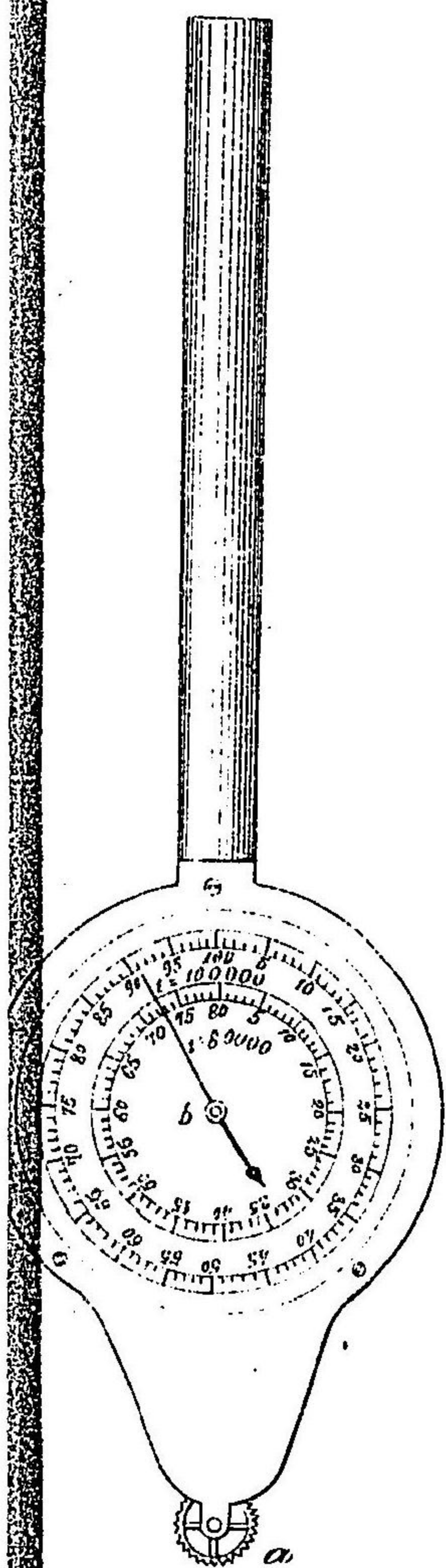
狀形 / 口河

出斗 者、比、分 = 條數



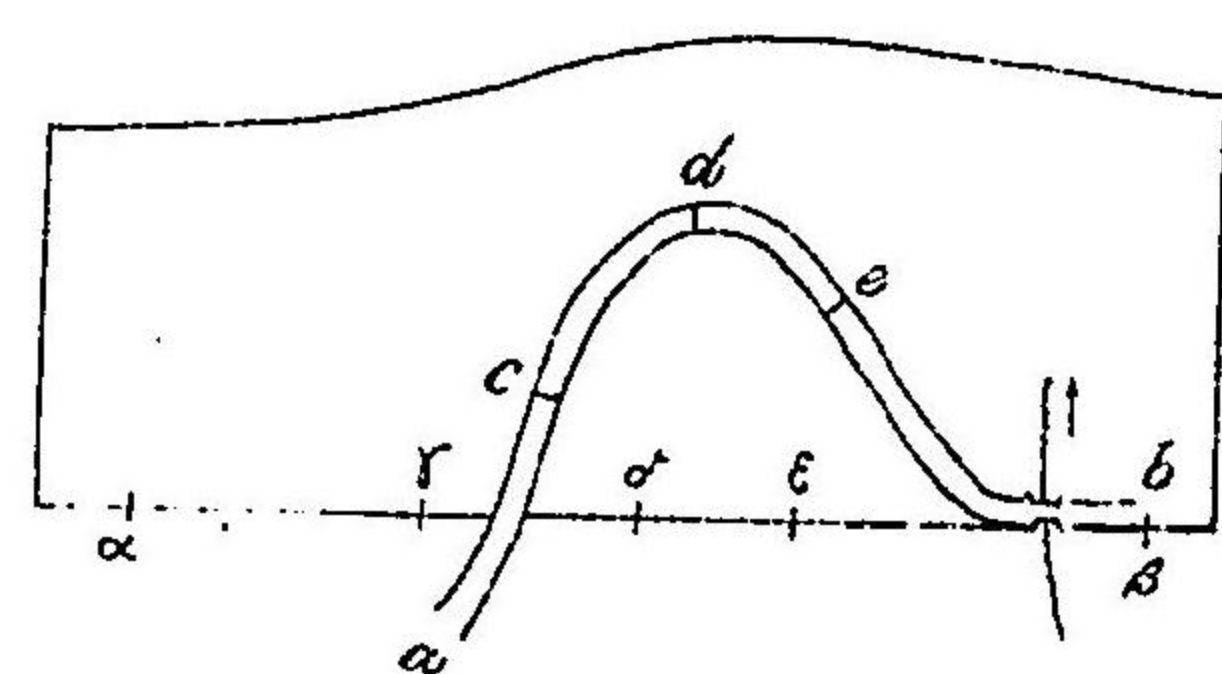
第

第三十三圖
全上



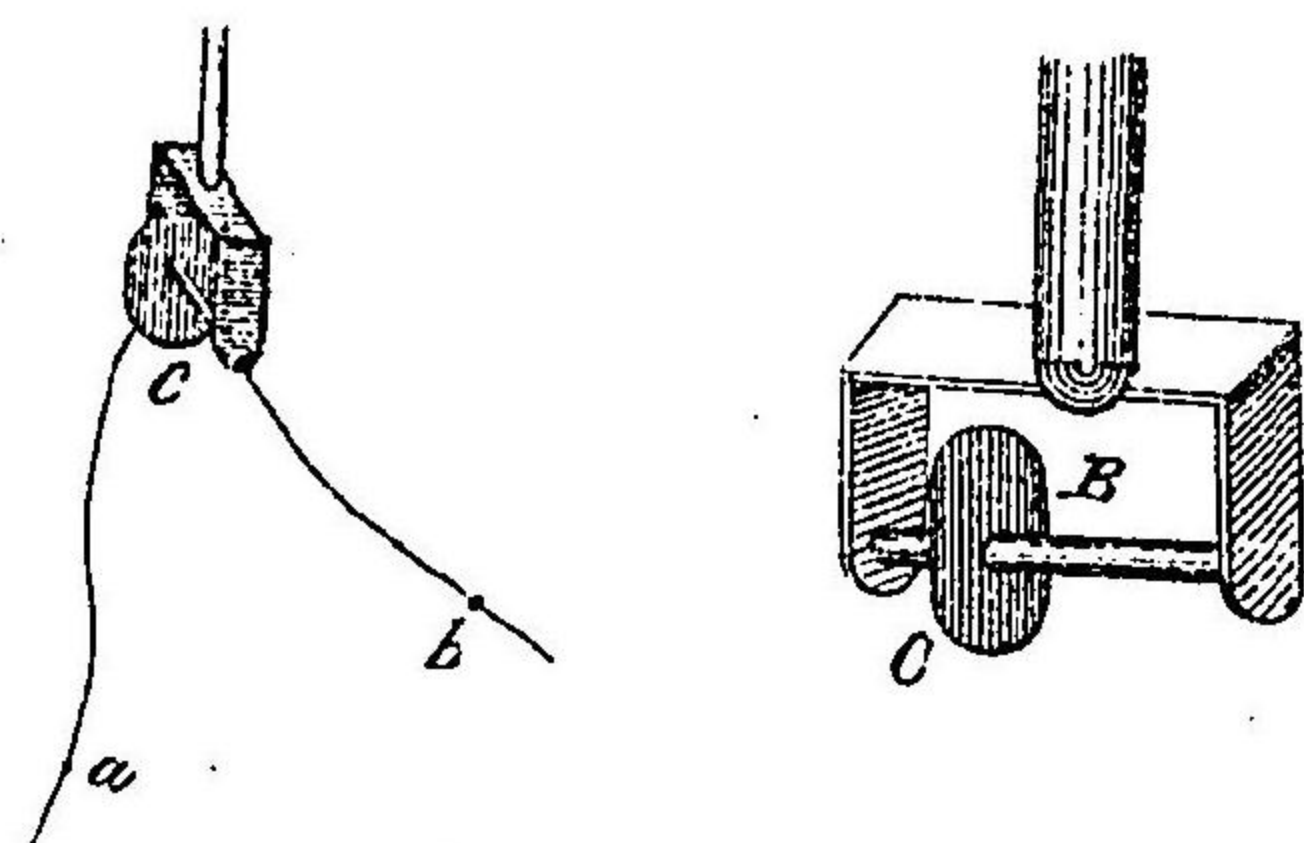
第三十一圖

圖上眞原ノ求ムル



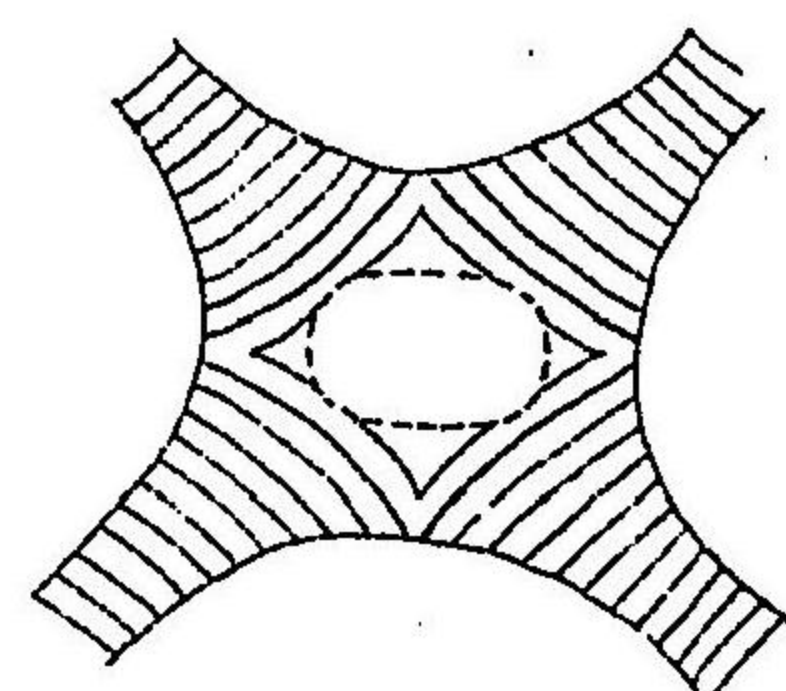
第三十二圖

キユルノト



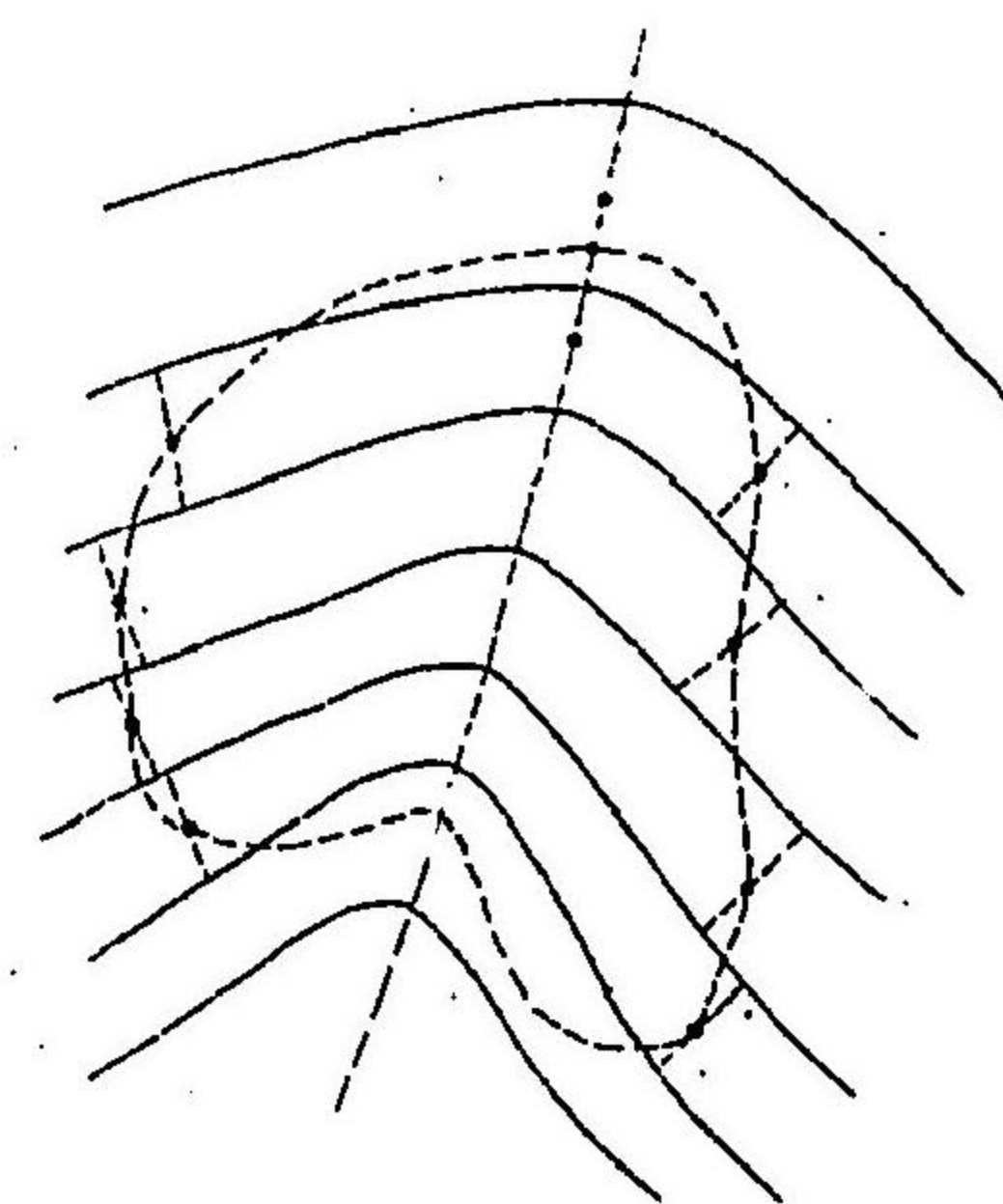
第二十九圖

山頸ノ暈描



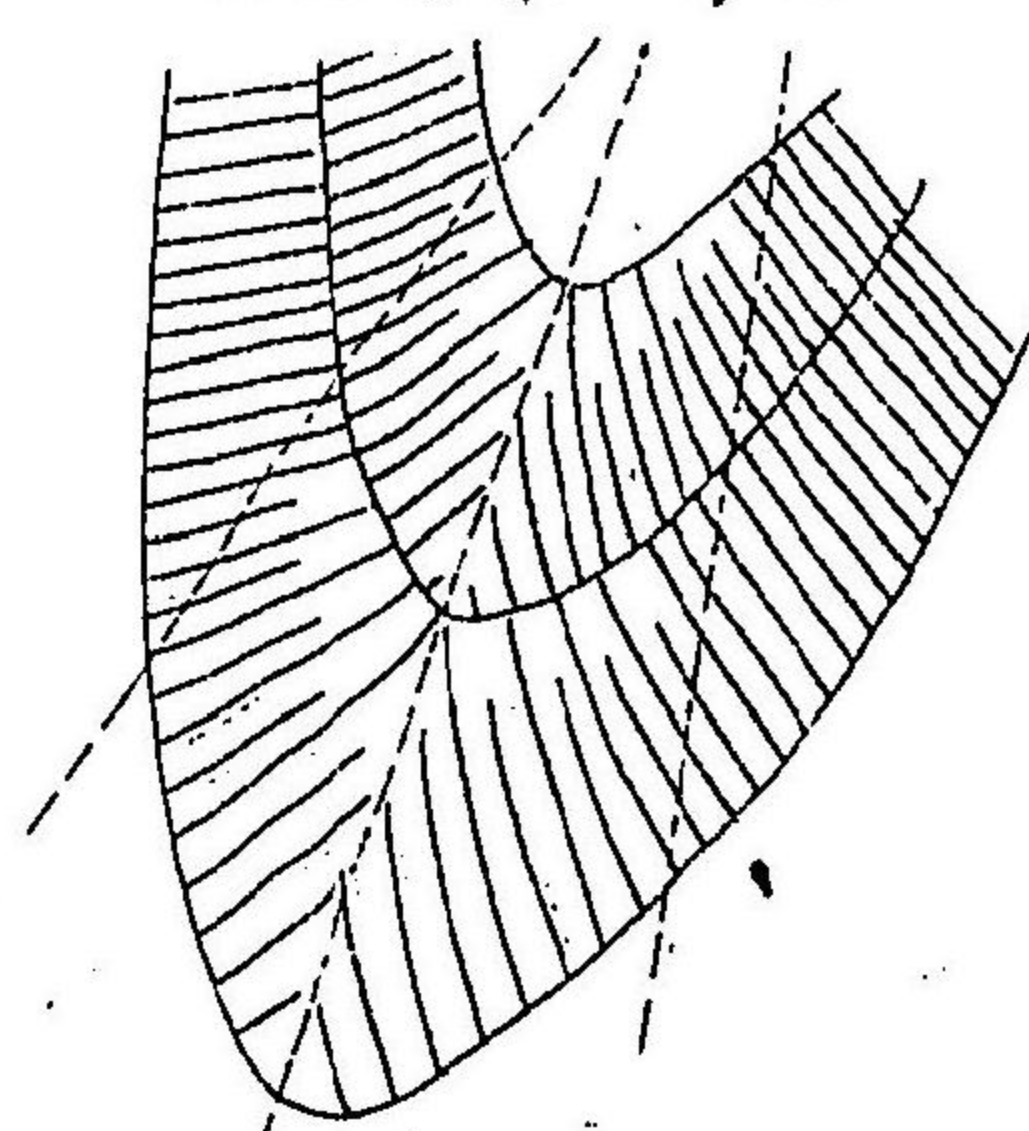
第三十三圖

等色線ノ決定



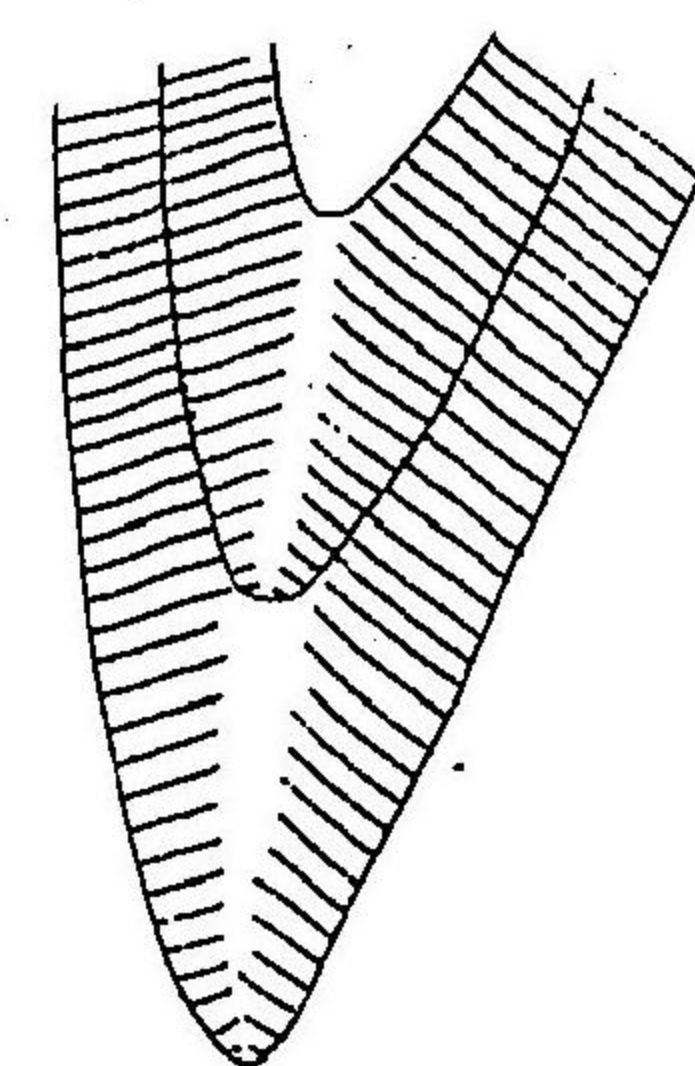
第二十七圖

山脊ノ暈描



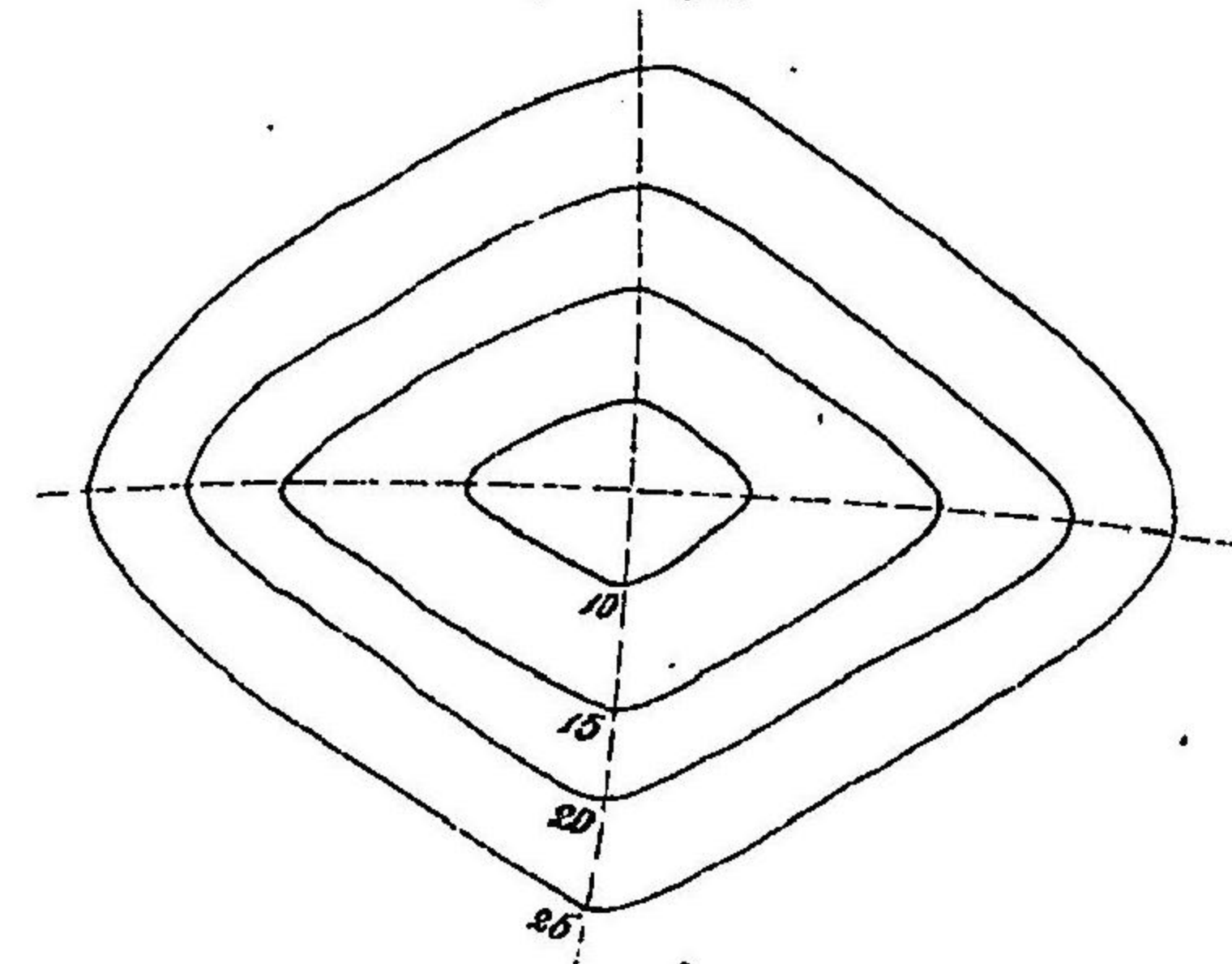
第二十八圖

峽谷ノ暈描



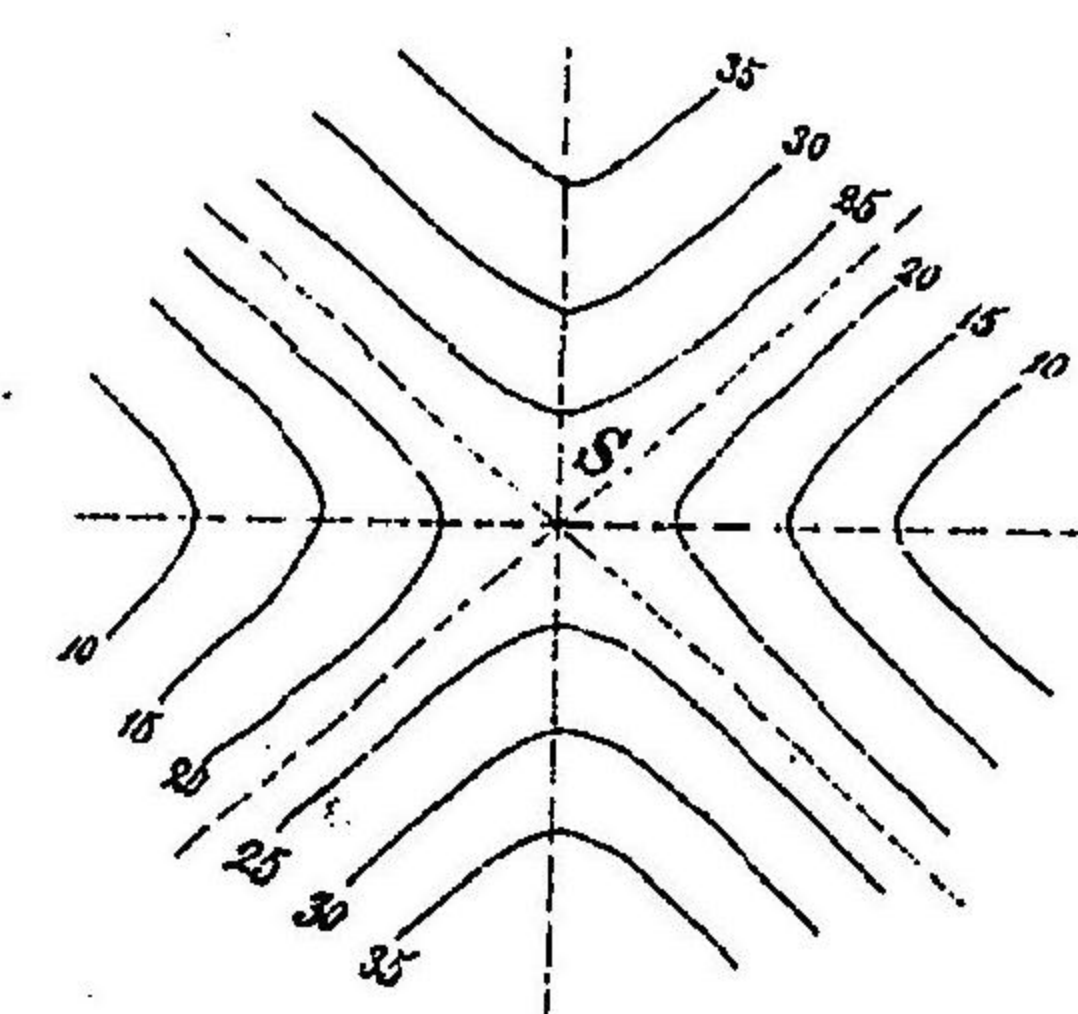
第二十五圖

盤谷



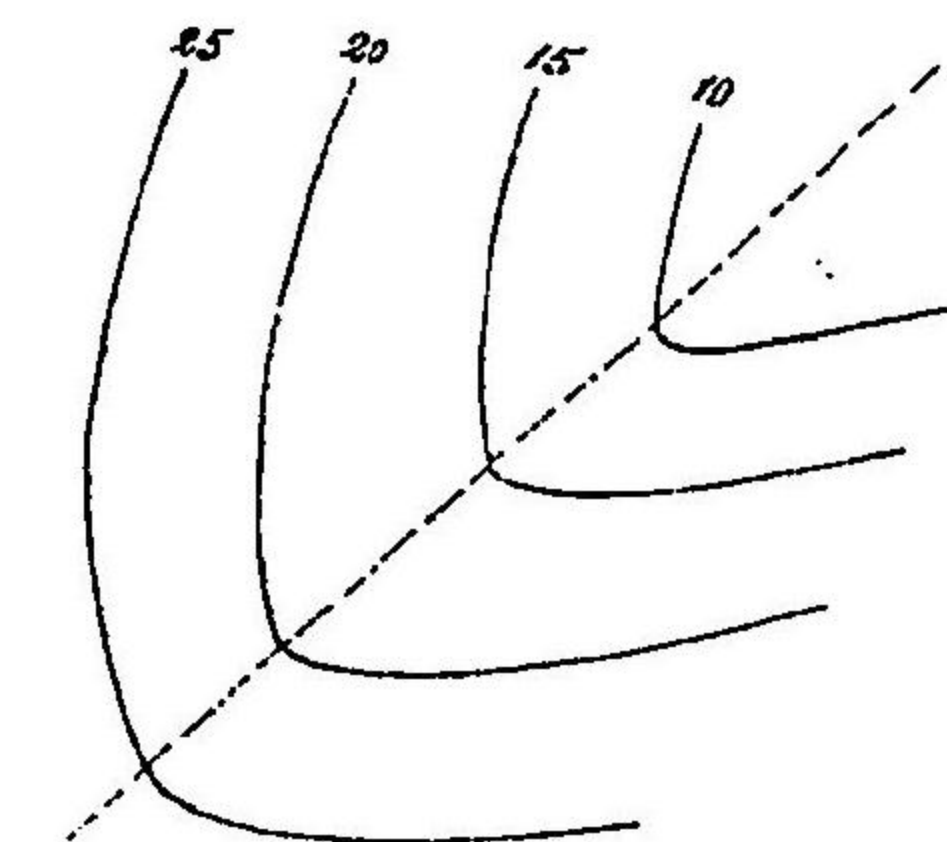
第二十六圖

山頸ノ鞍部



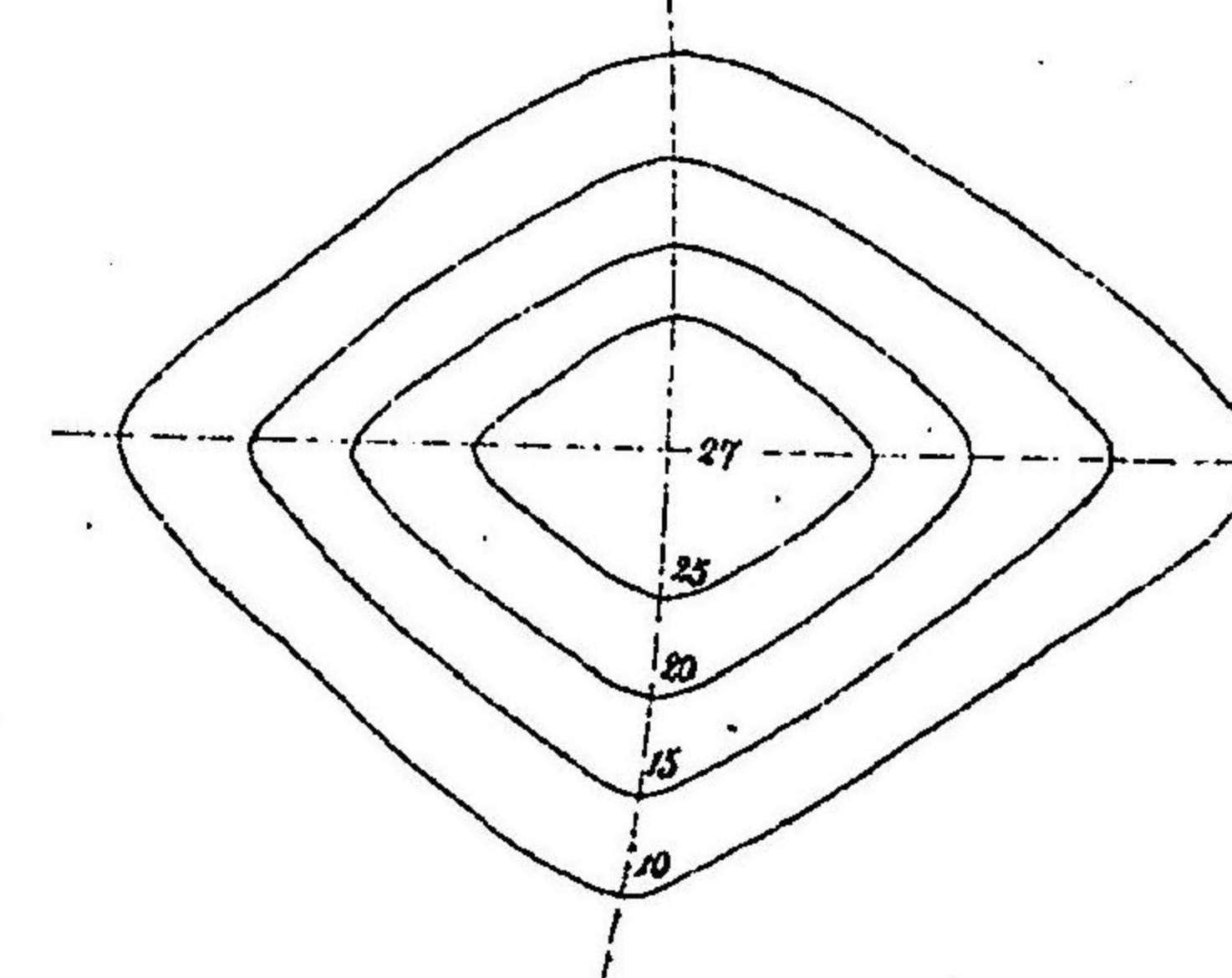
第二十二圖

谷

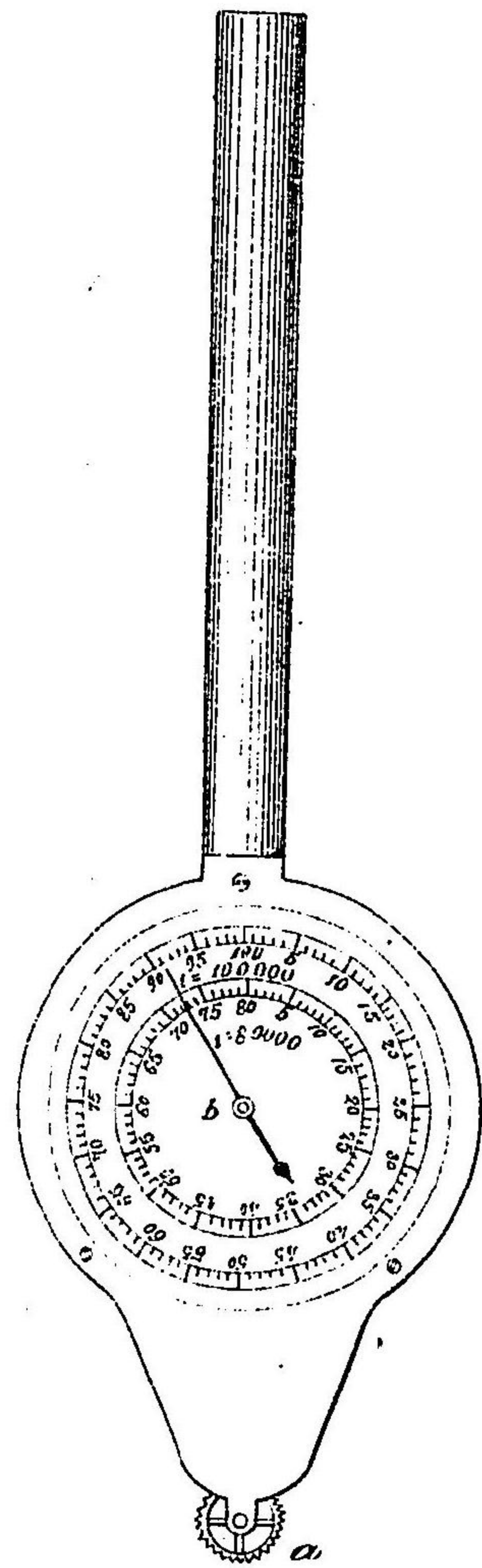


第二十四圖

兩阜

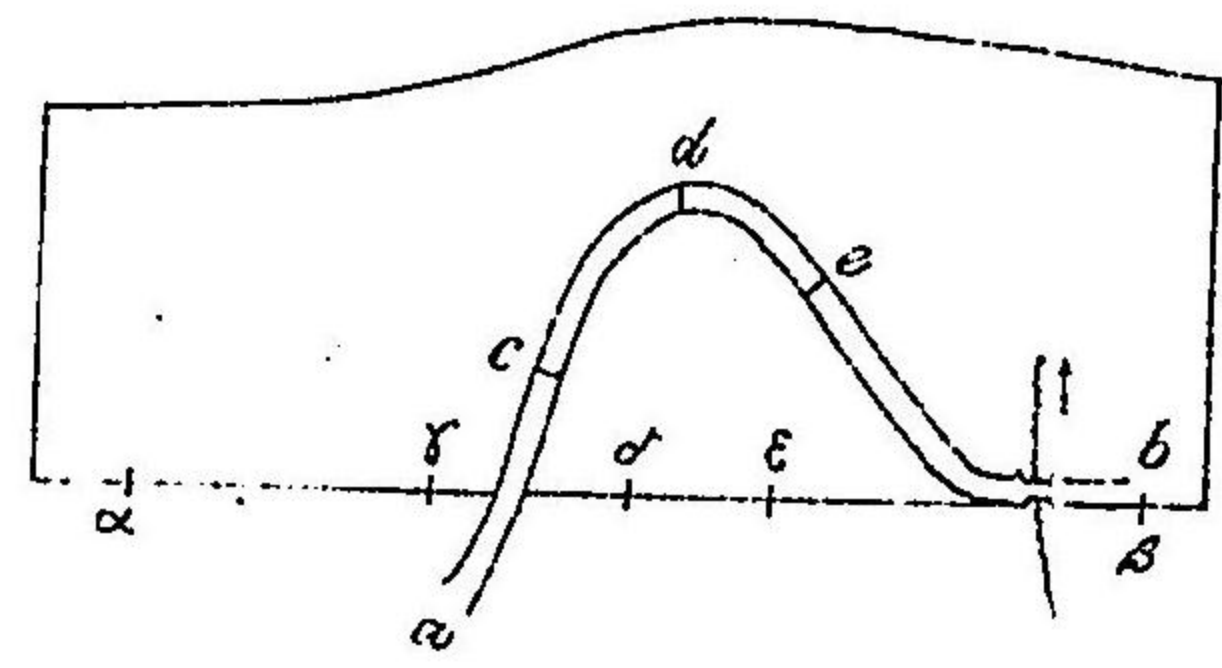


圖三十三第
上全



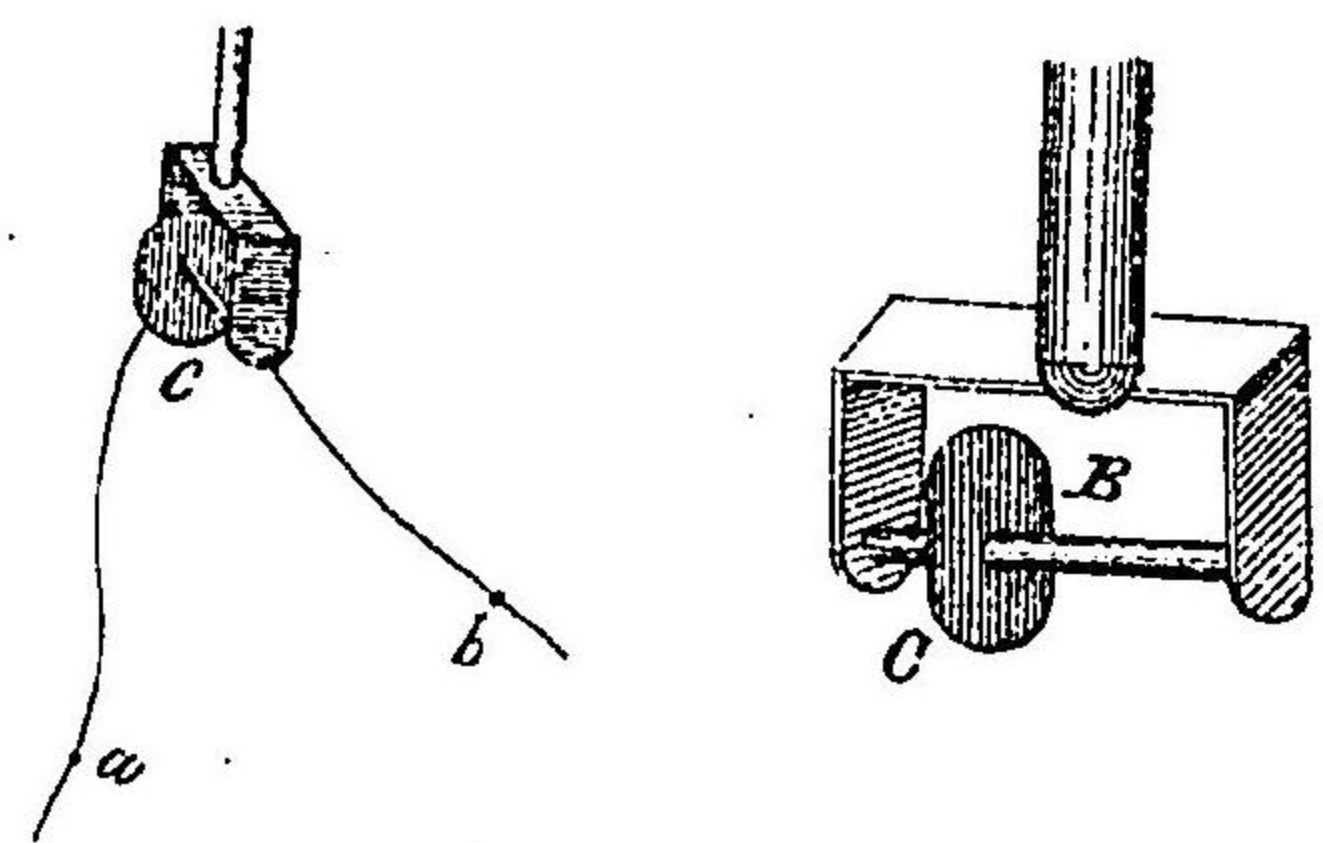
圖一十三第

添ルムホヲ離距真上圖



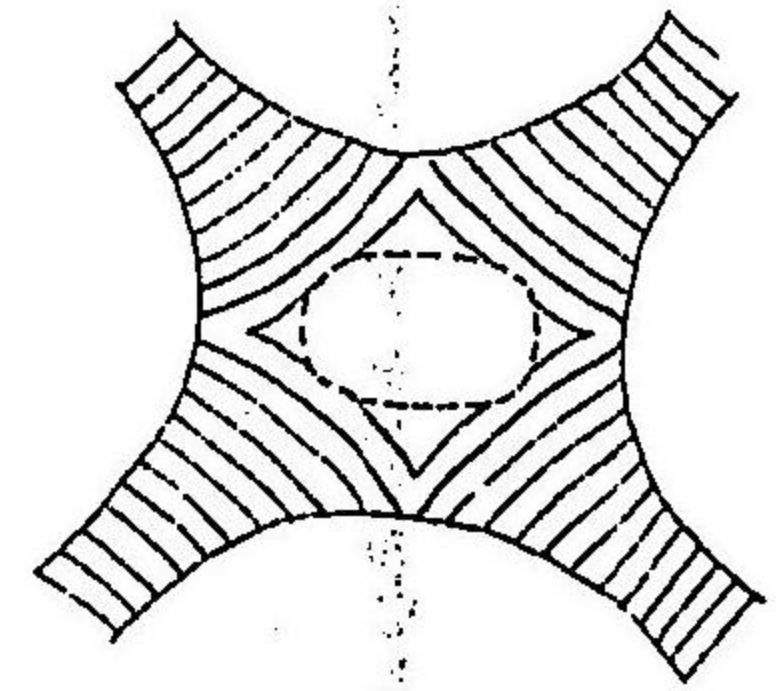
圖二十三第

ルトノビルエキ



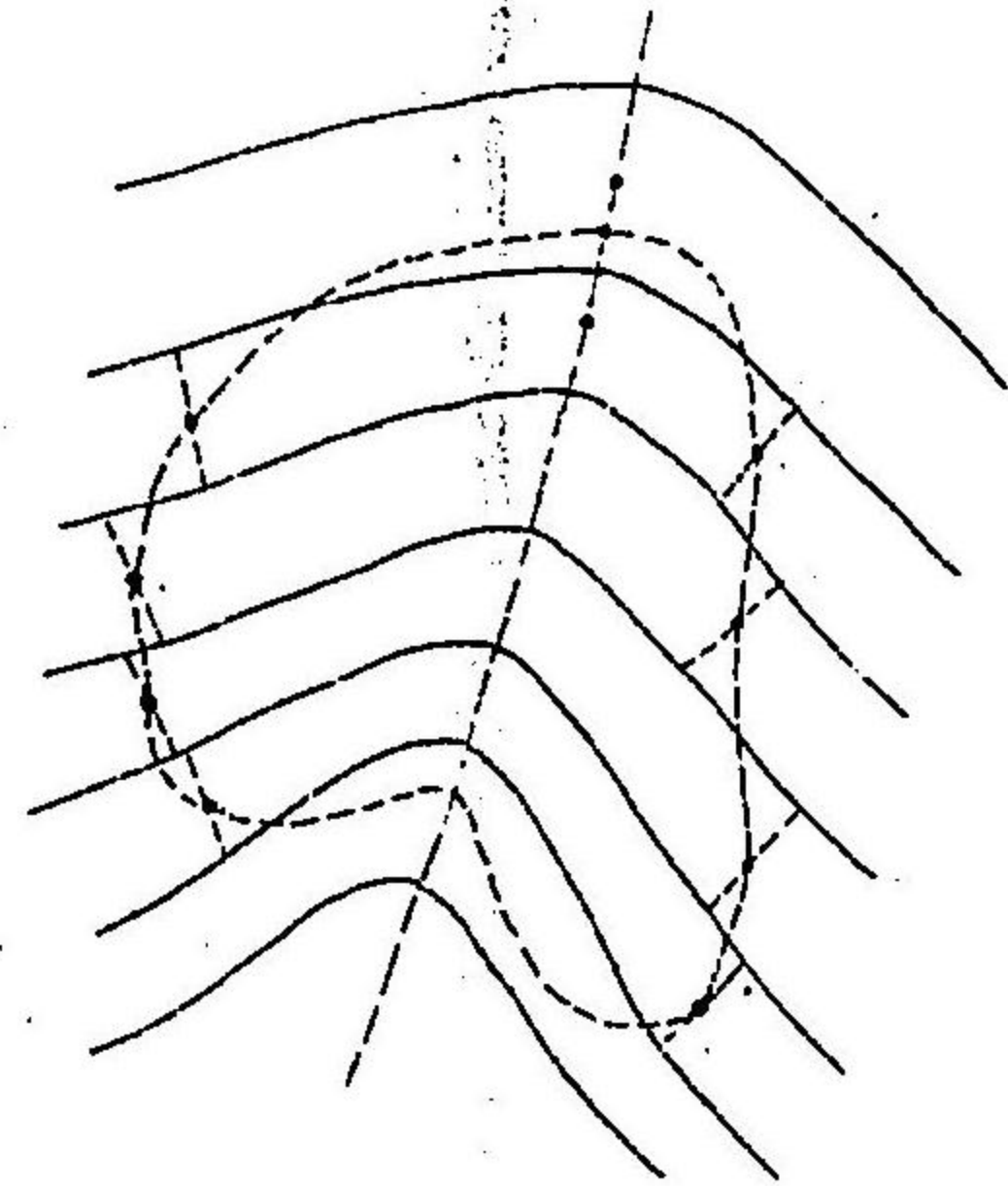
圖九十二第

添描滄暈ノ嶺山



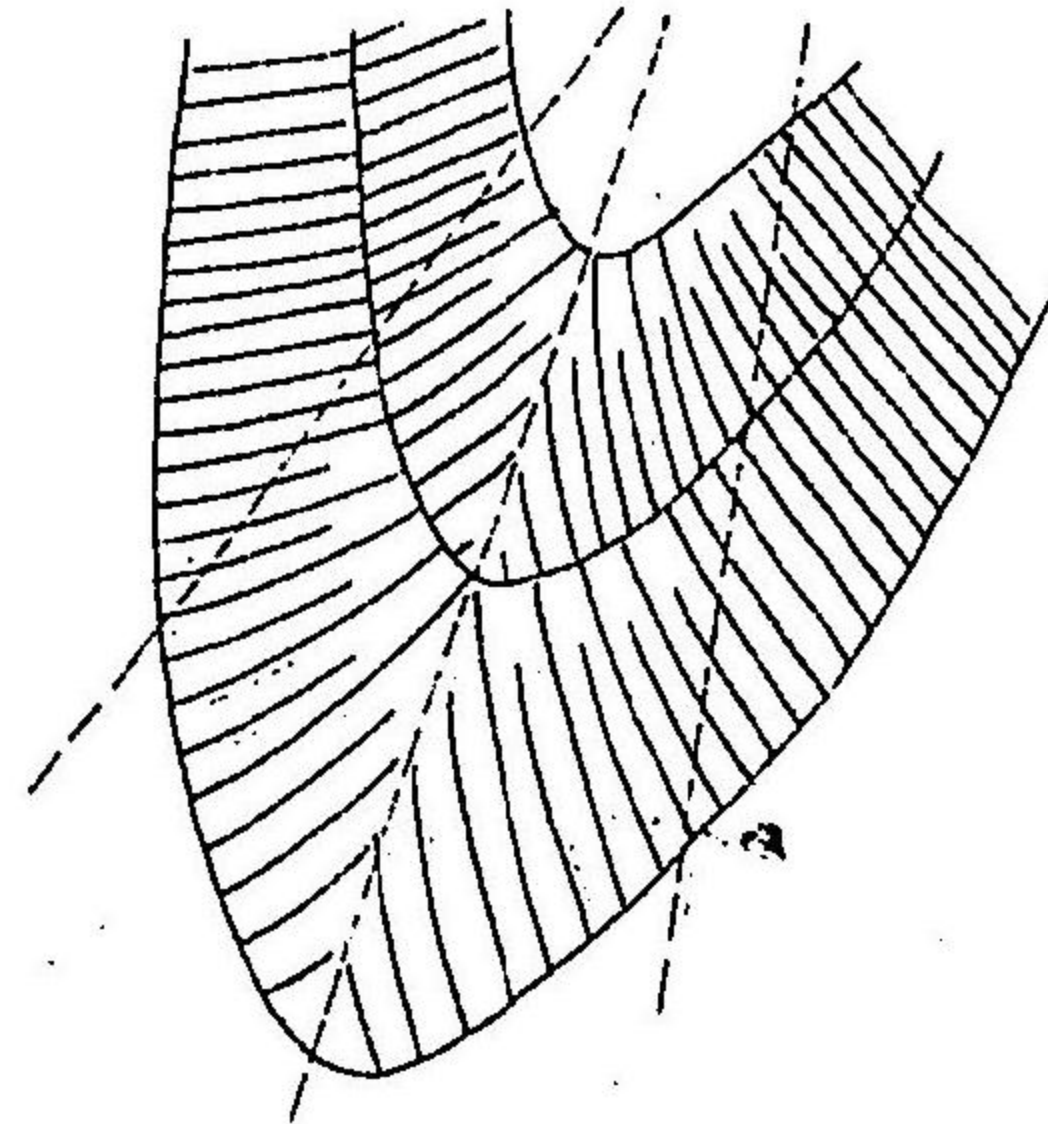
圖十三第

添定決ノ線色等



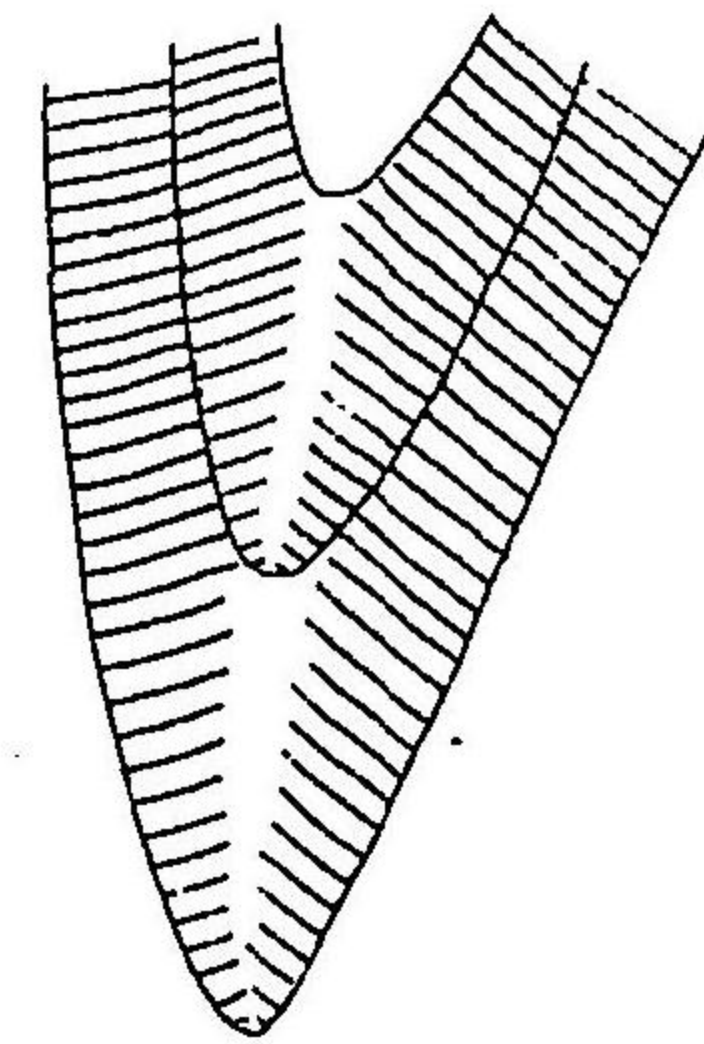
圖七十二第

添描滄暈ノ背山



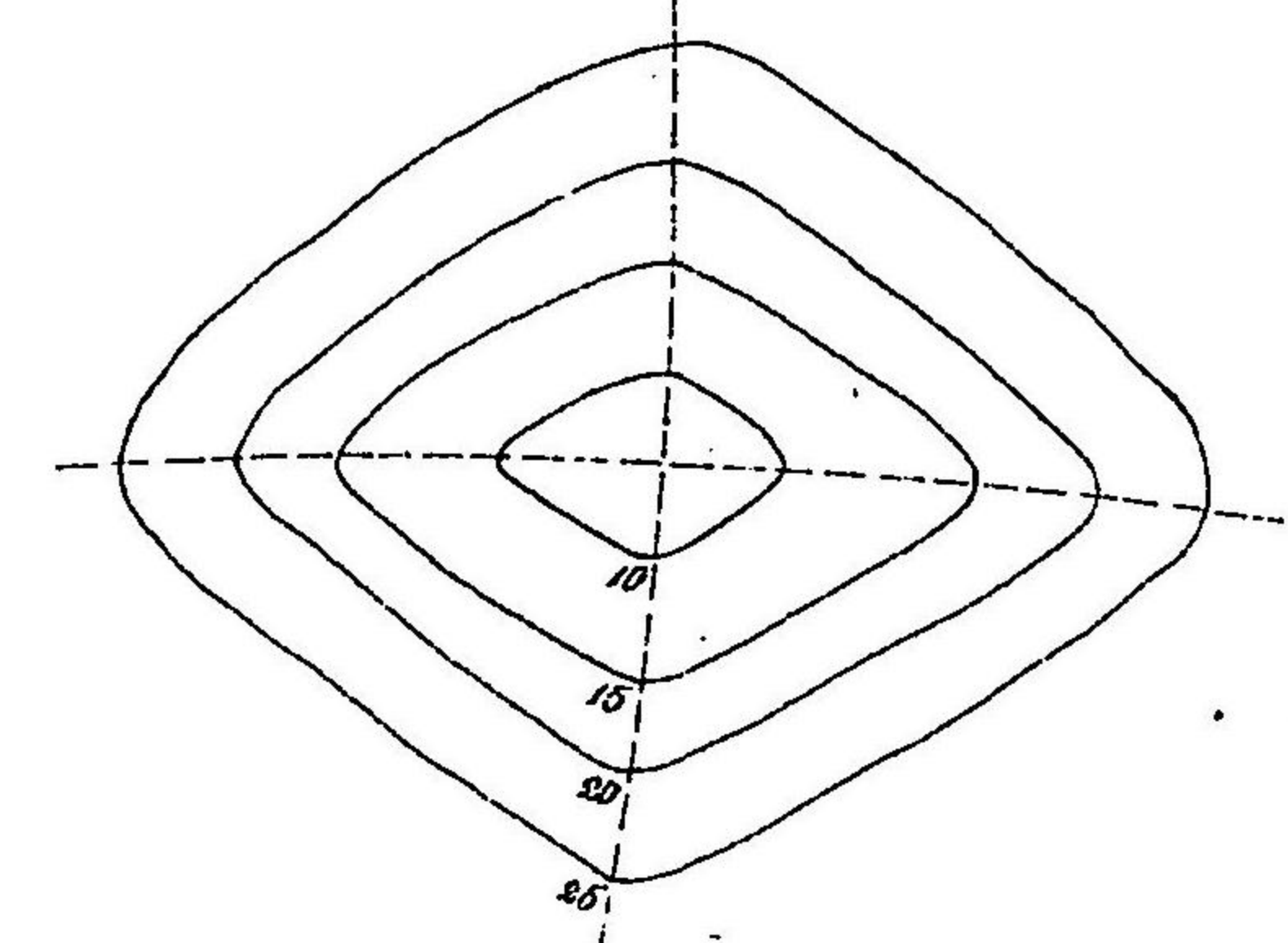
圖八十二第

添描滄暈ノ谷狭



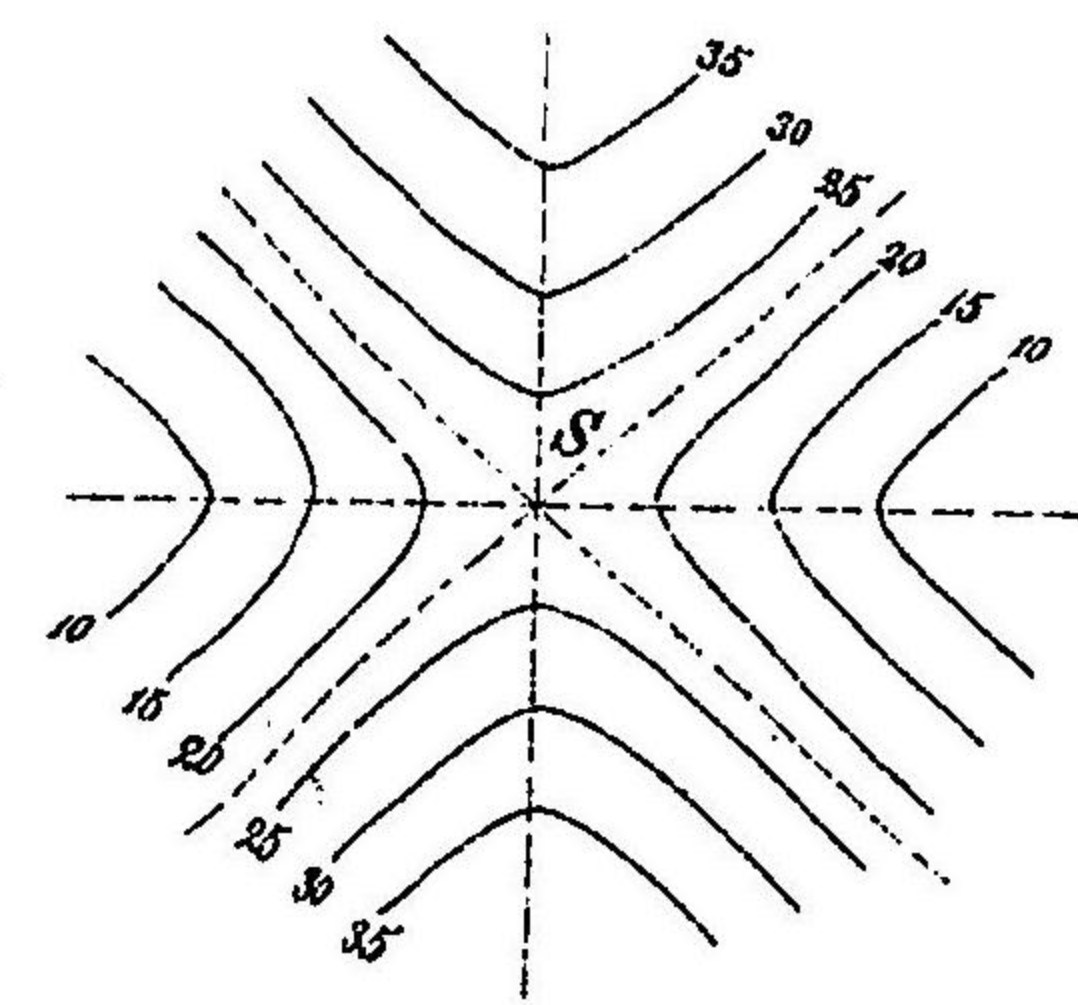
圖五十二第

谷盤



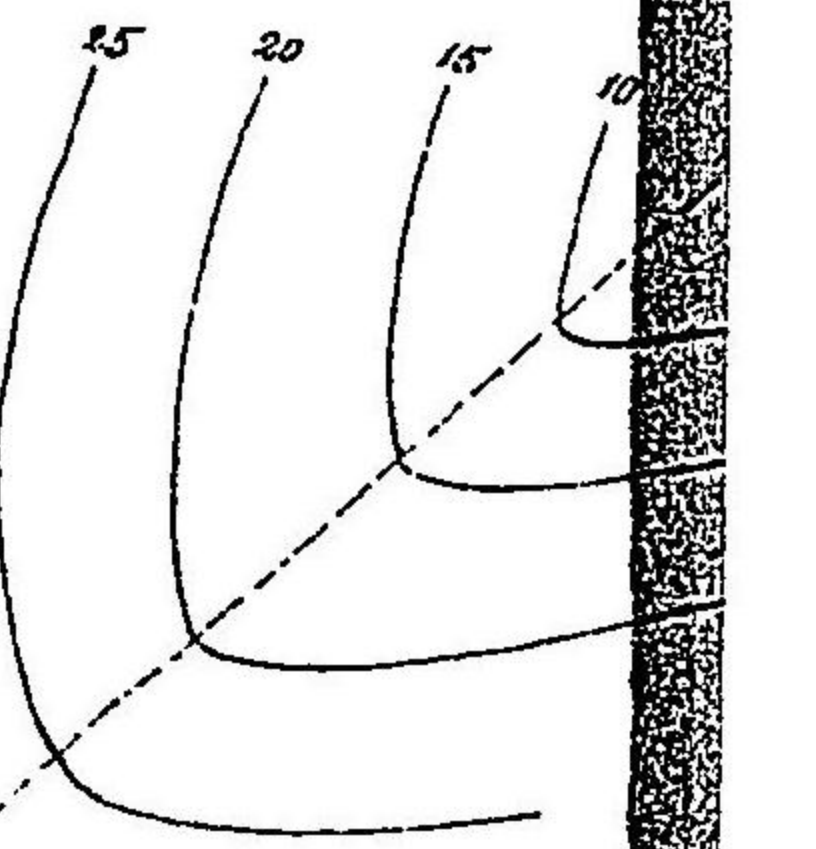
圖六十二第

部鞍ヲ即嶺山



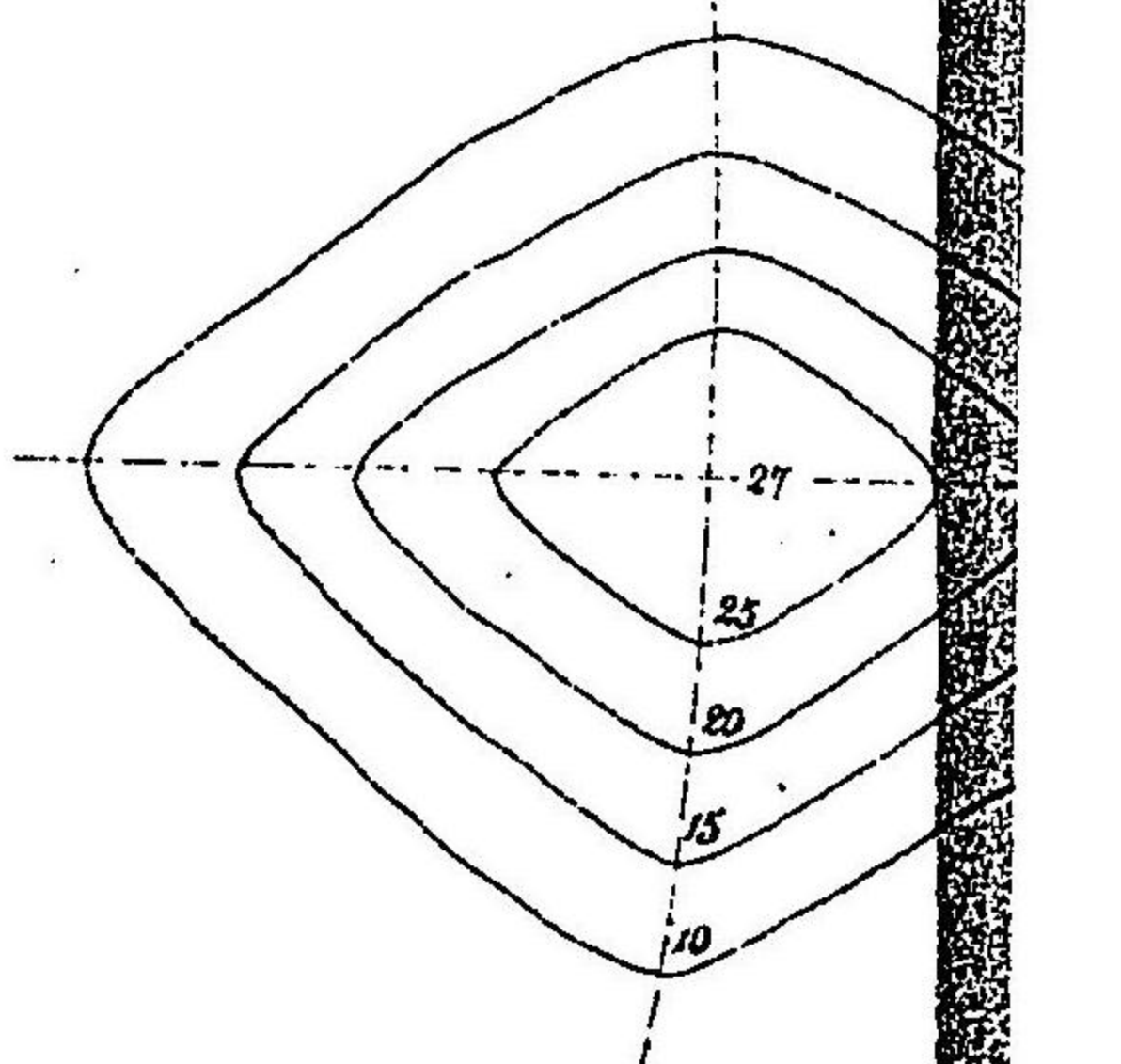
圖三十二第

谷

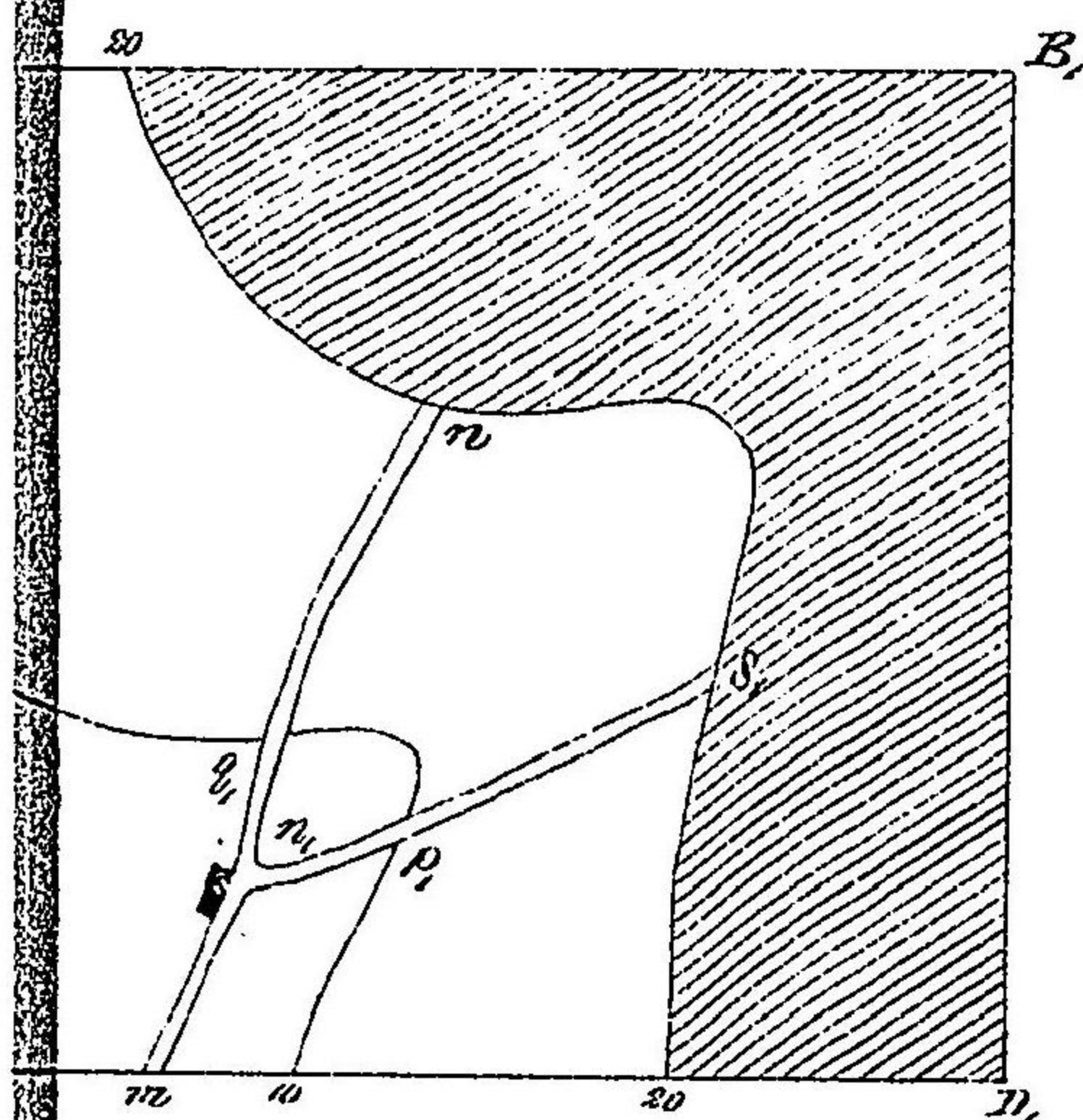


圖四十二第

阜岡

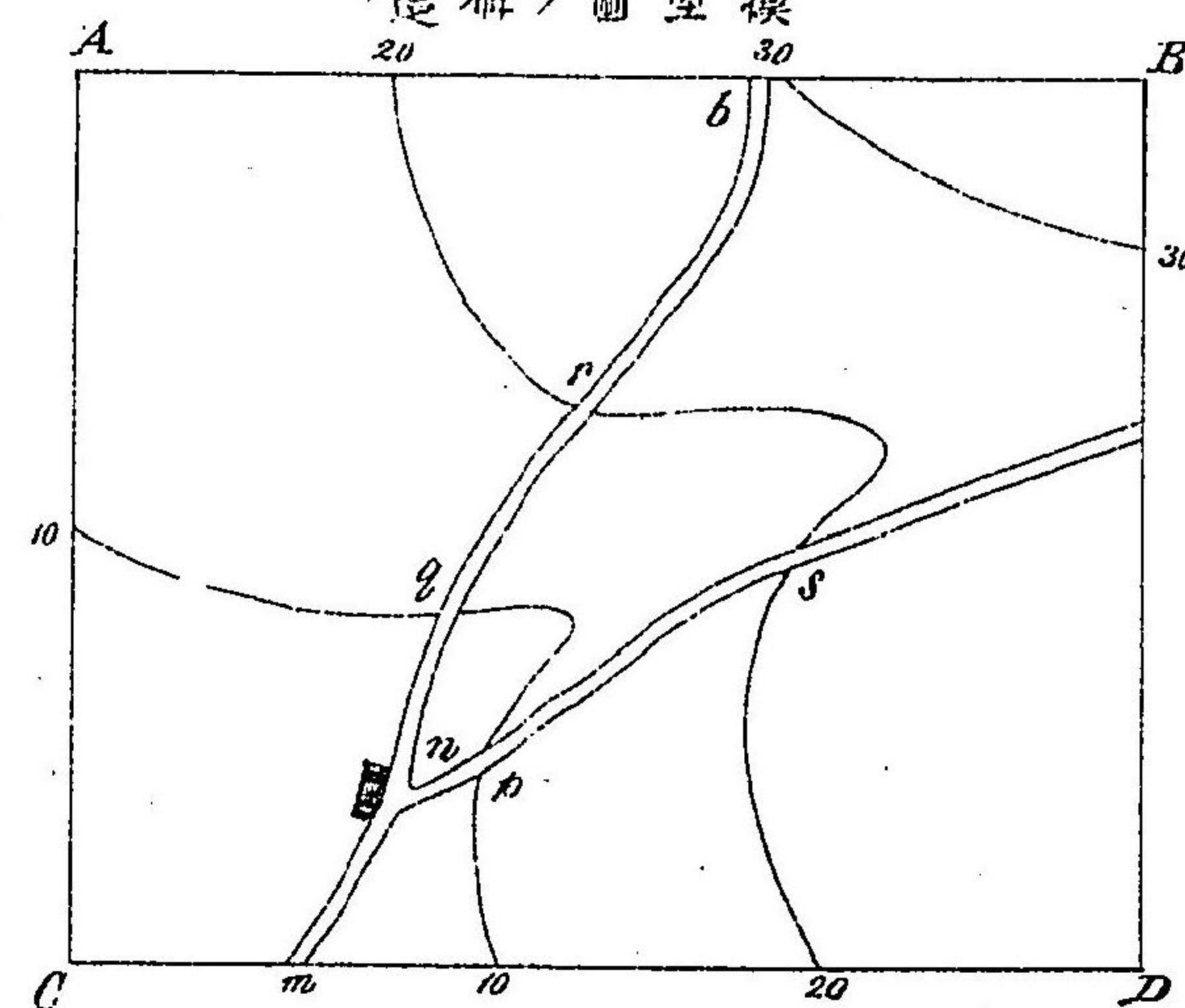


圖九十三第
上全



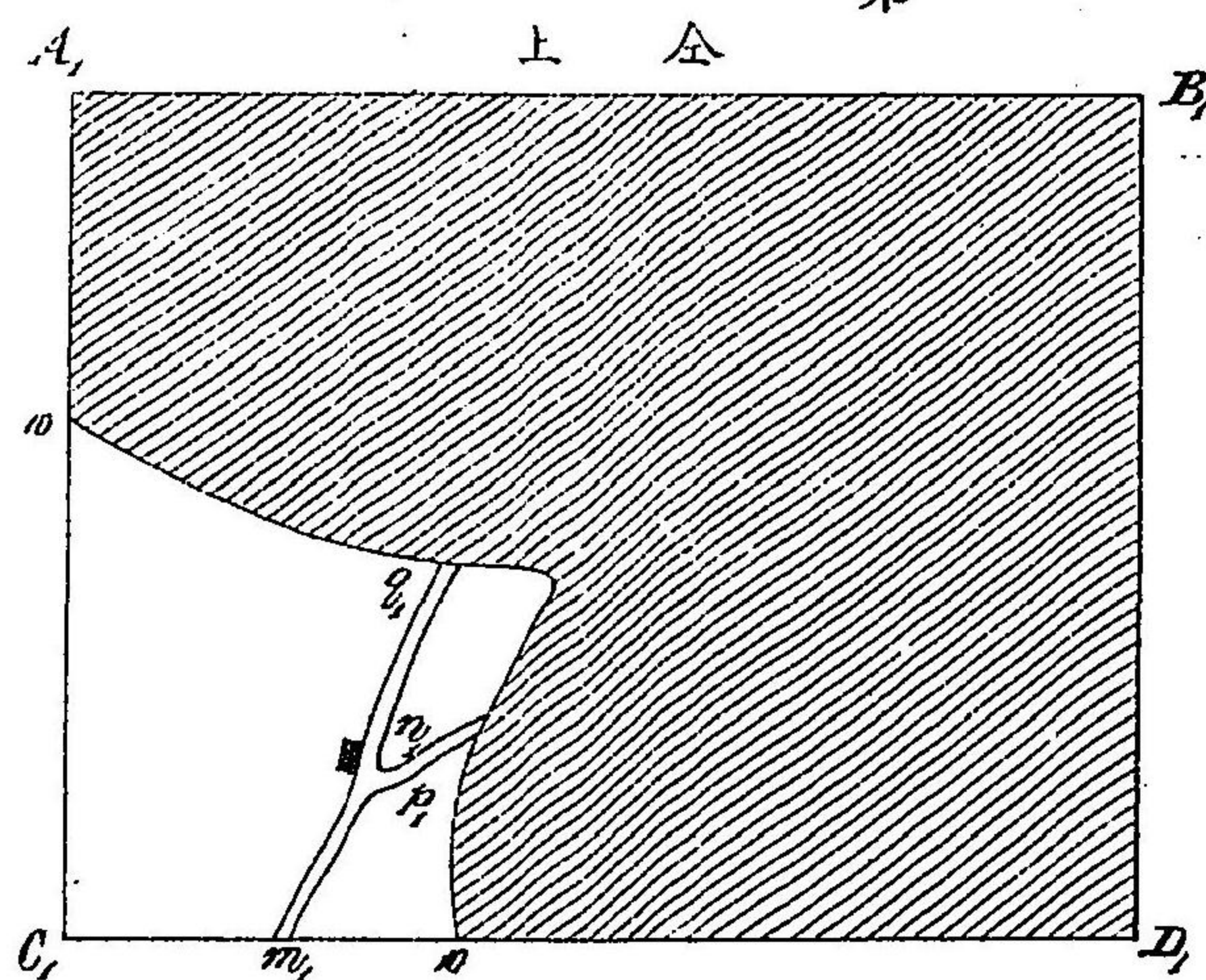
圖七十三第

造模/圖型模



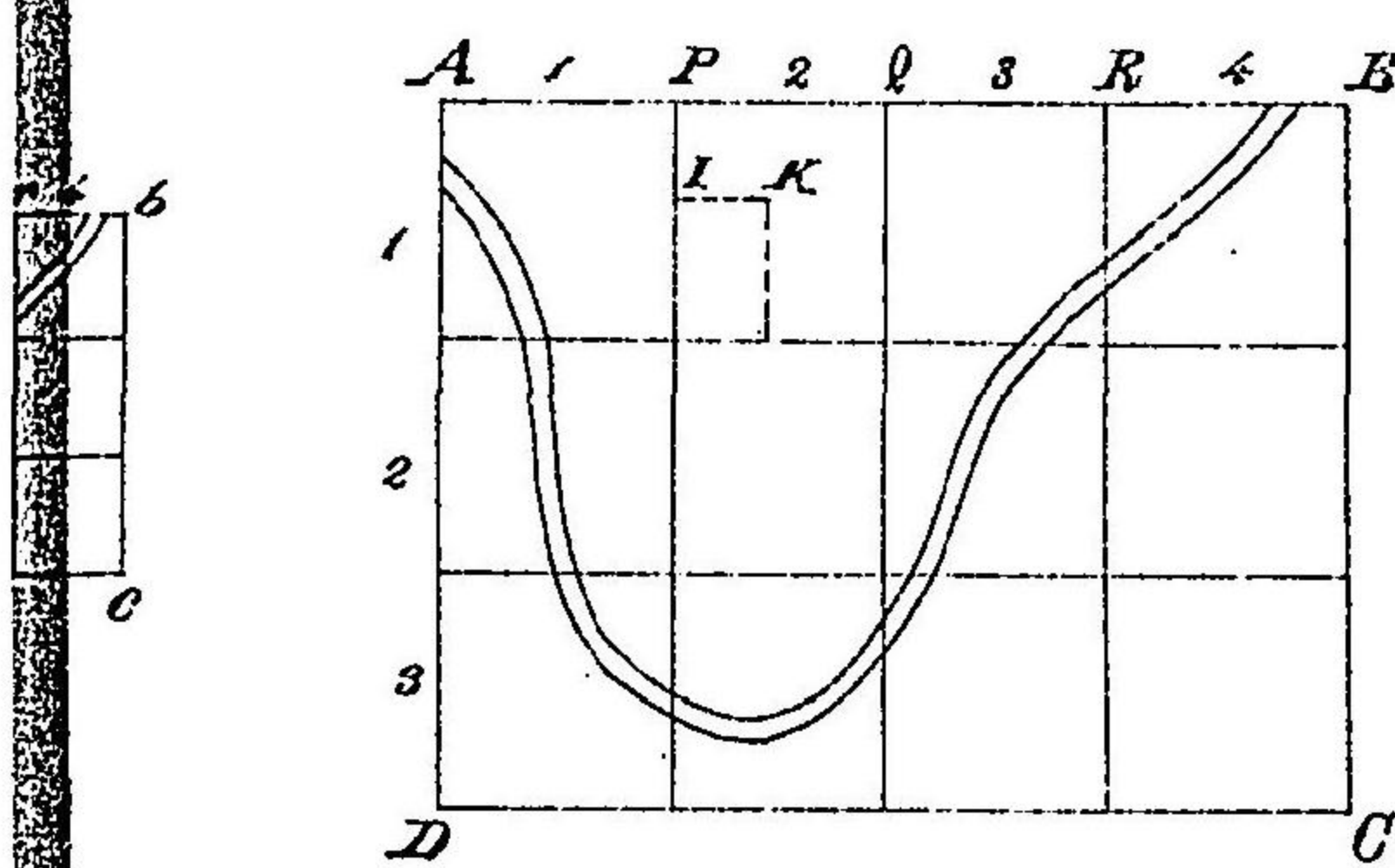
圖八十三第

上全



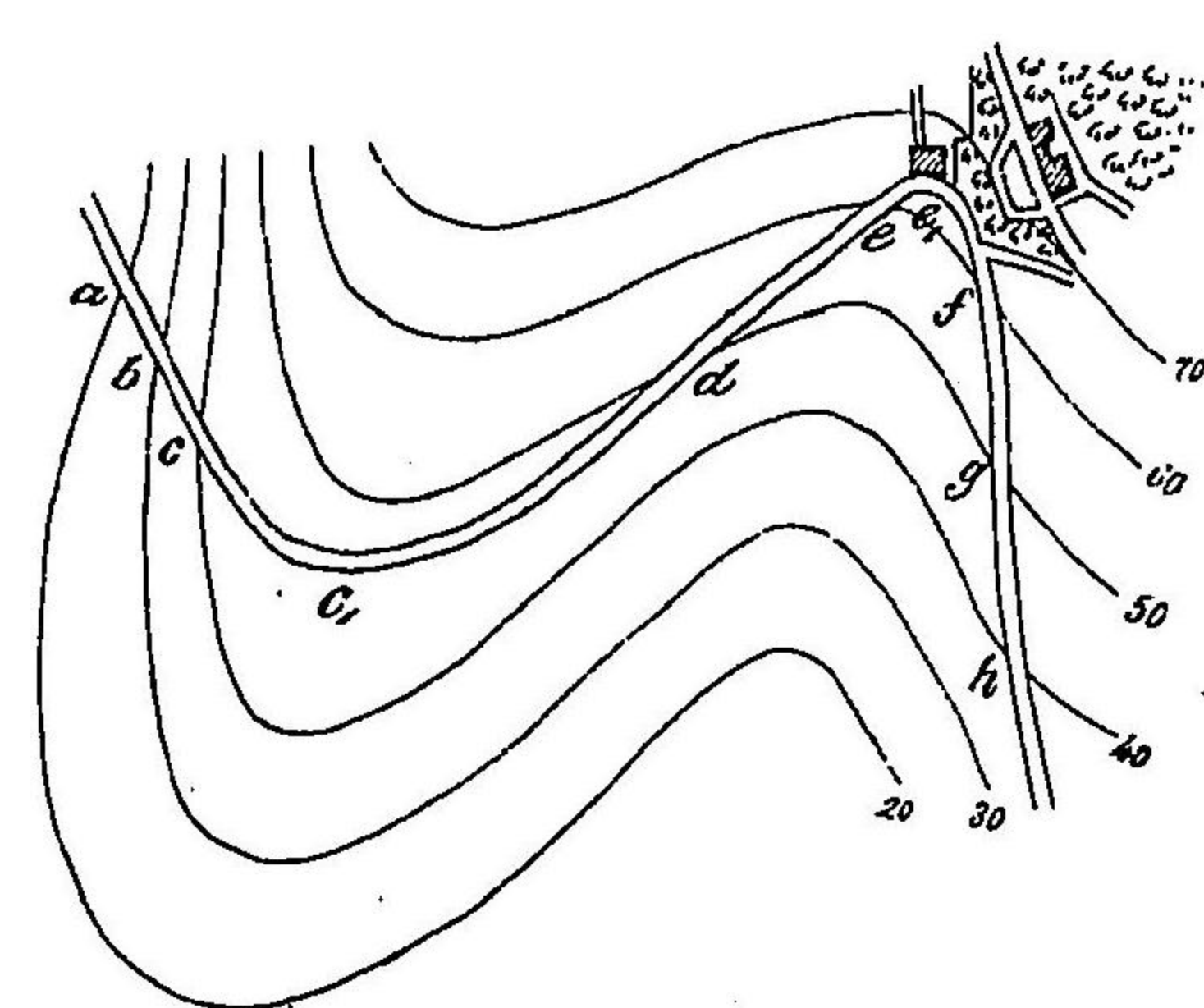
圖十四第

法寫縮/圖地



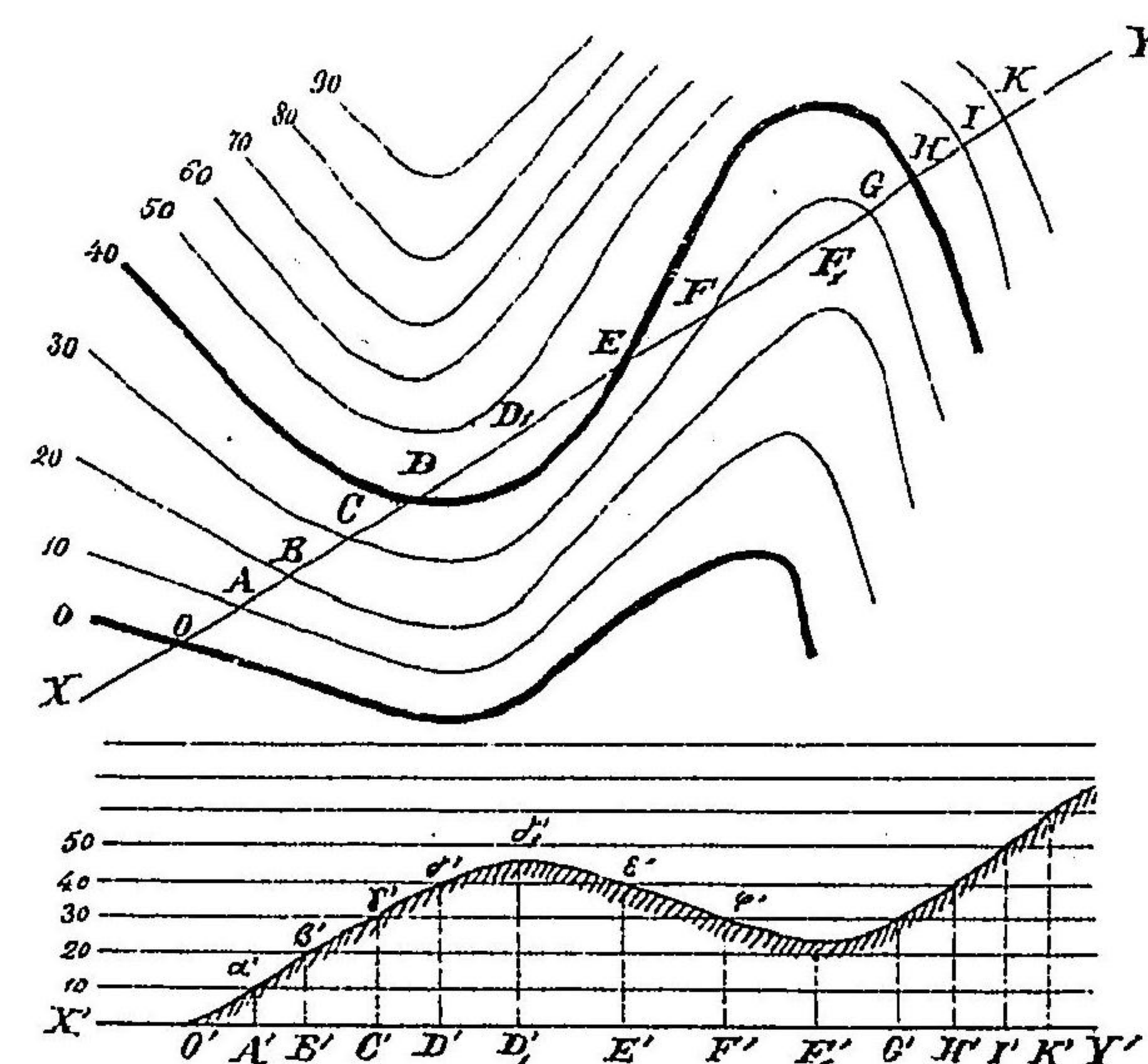
圖六十三第

成縮/面斷曲圖線曲



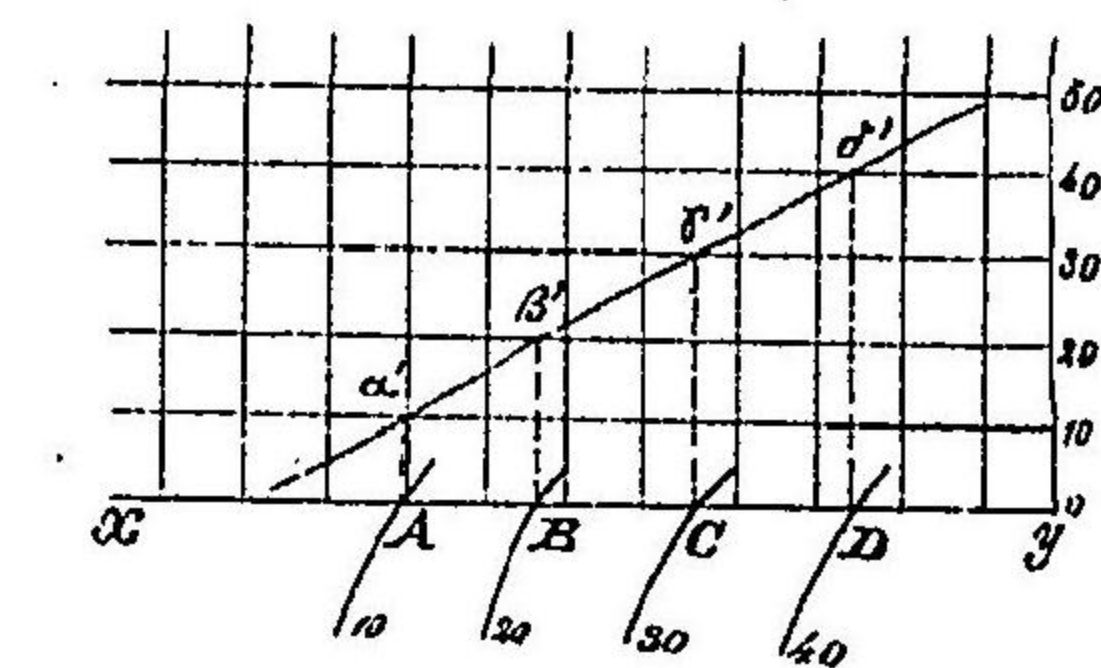
圖四十三第

成縮/面斷直岡線曲

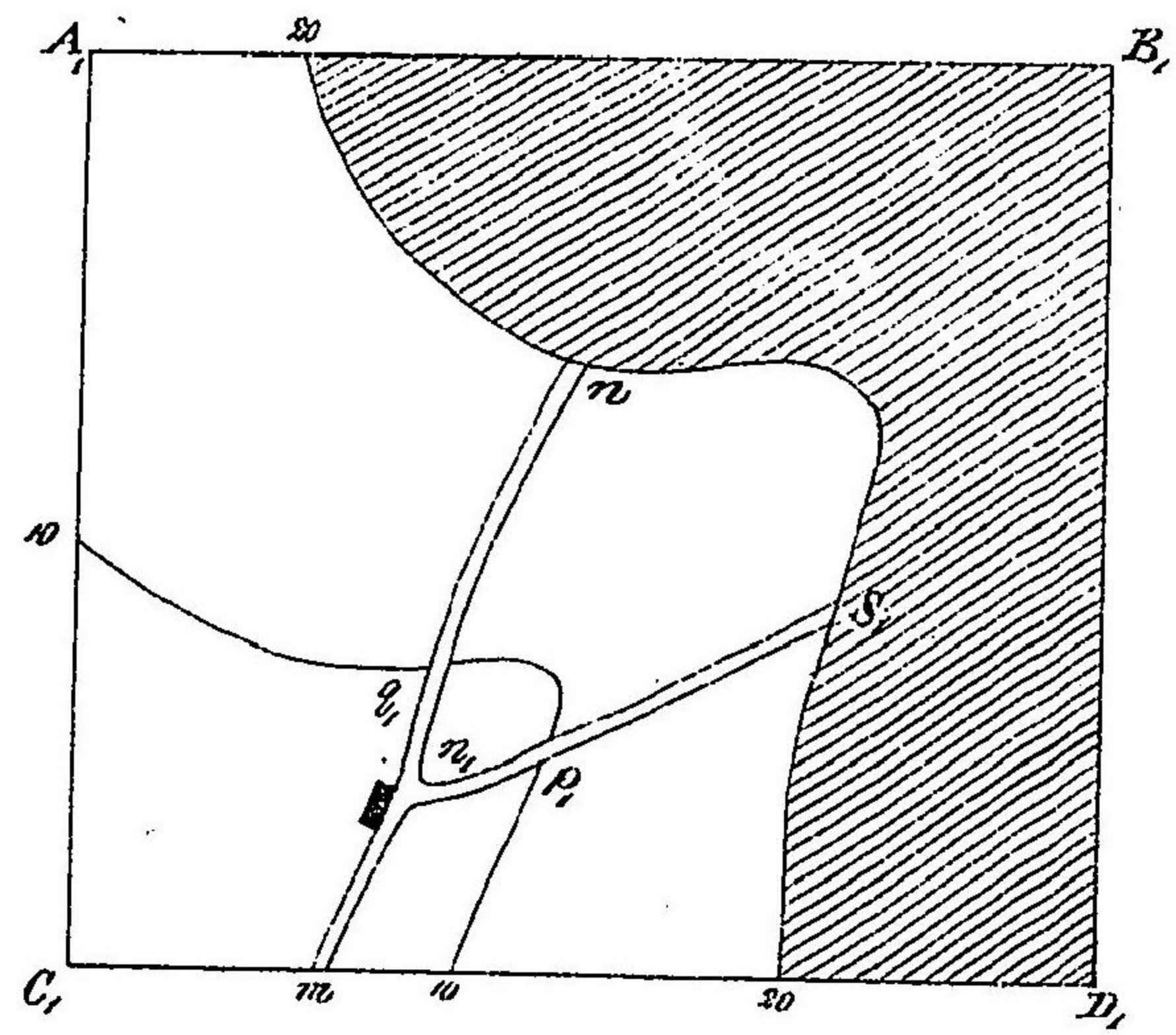


圖五十三第

成縮/面斷直工用ヲ紙眼方

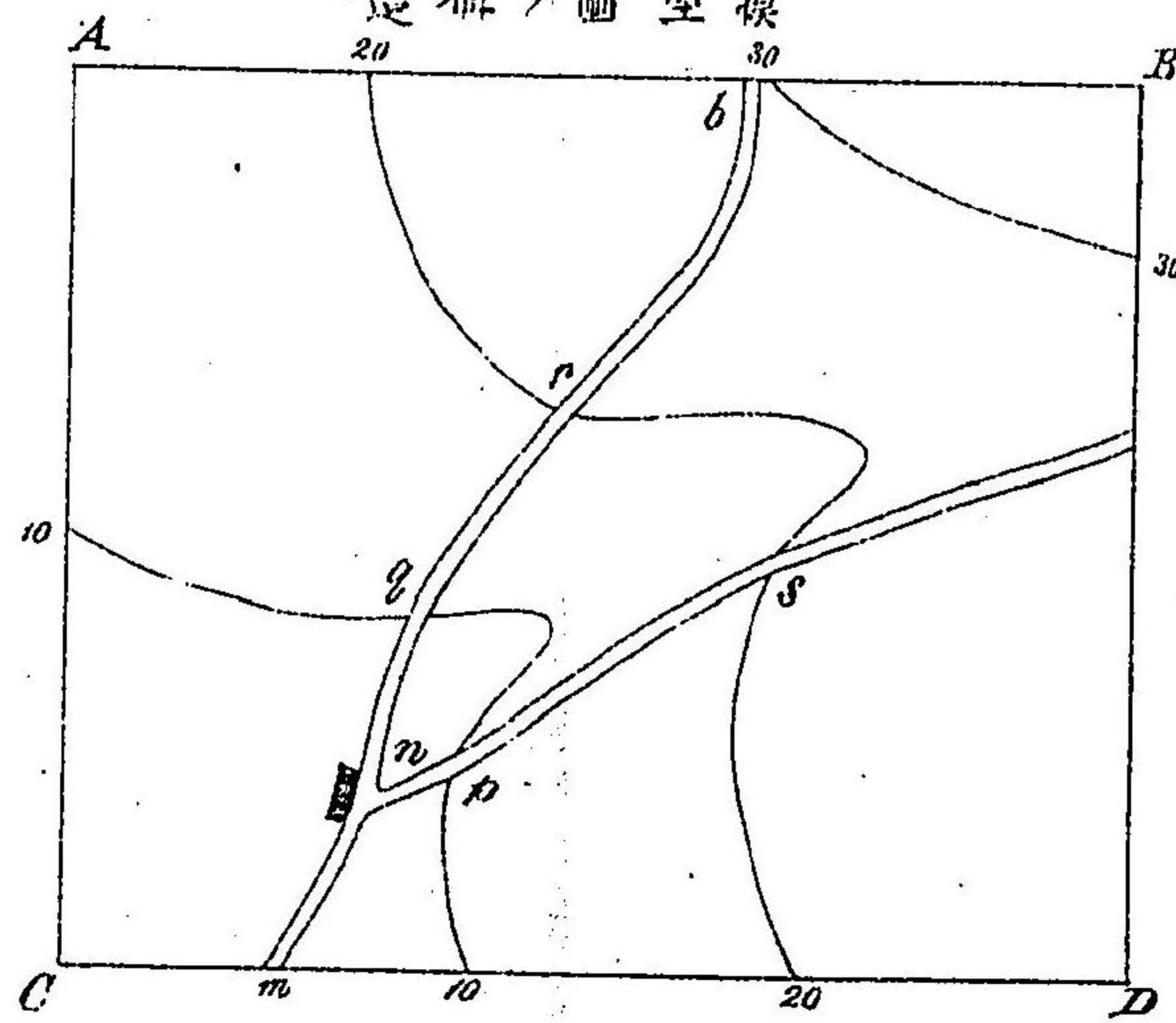


圖九十三第
上全

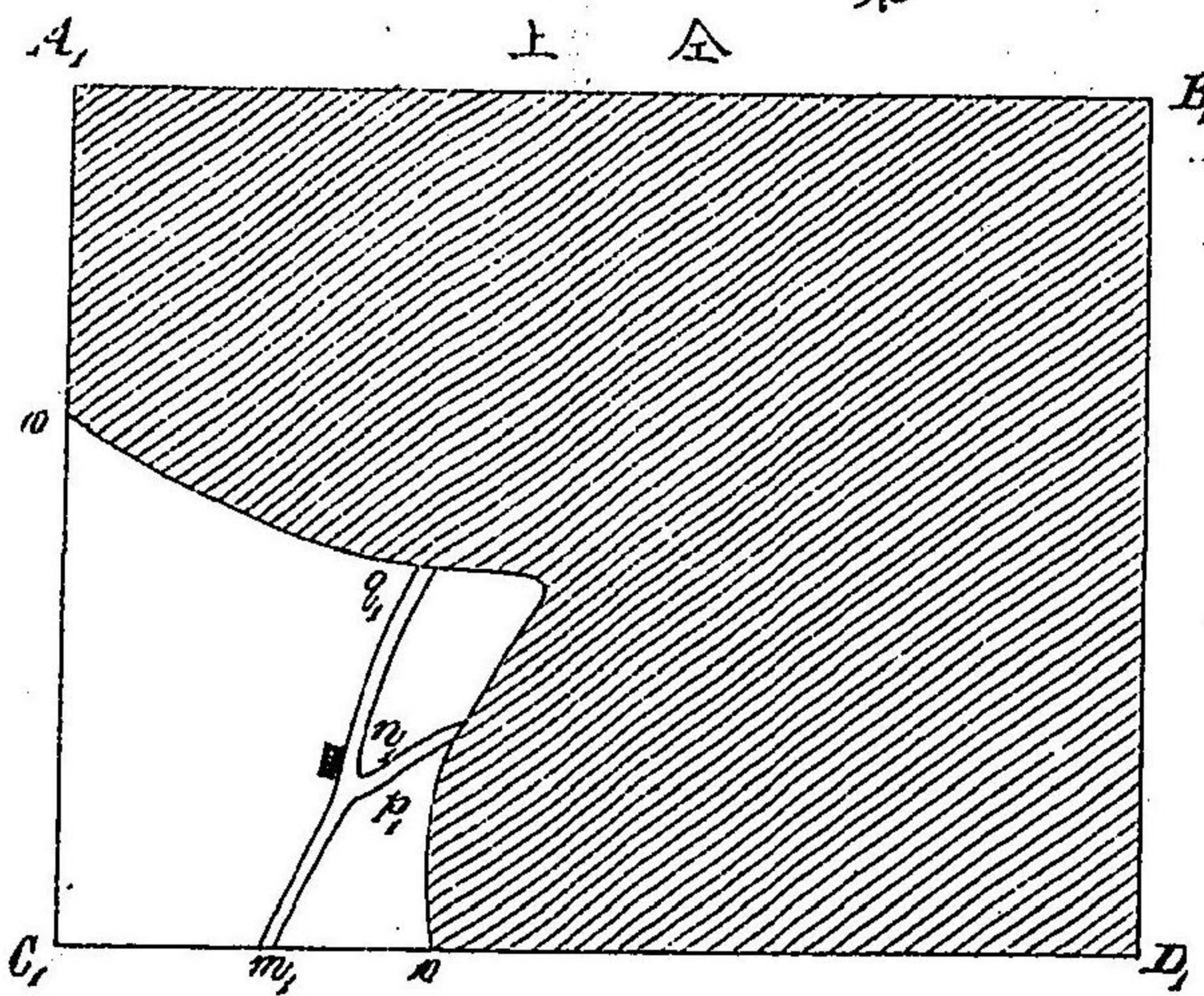


圖七十三第

造構ノ圖型模

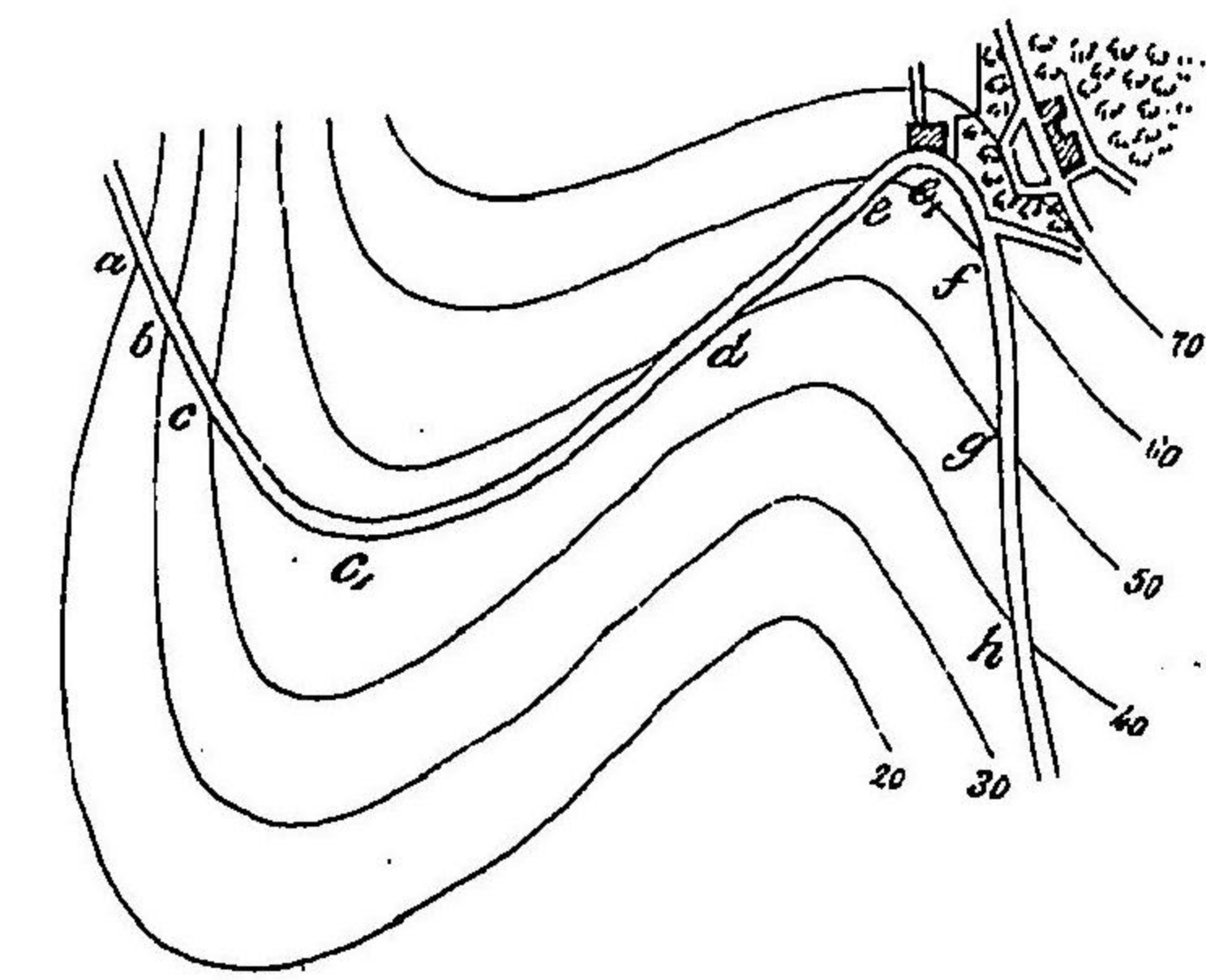


圖八十三第
上全



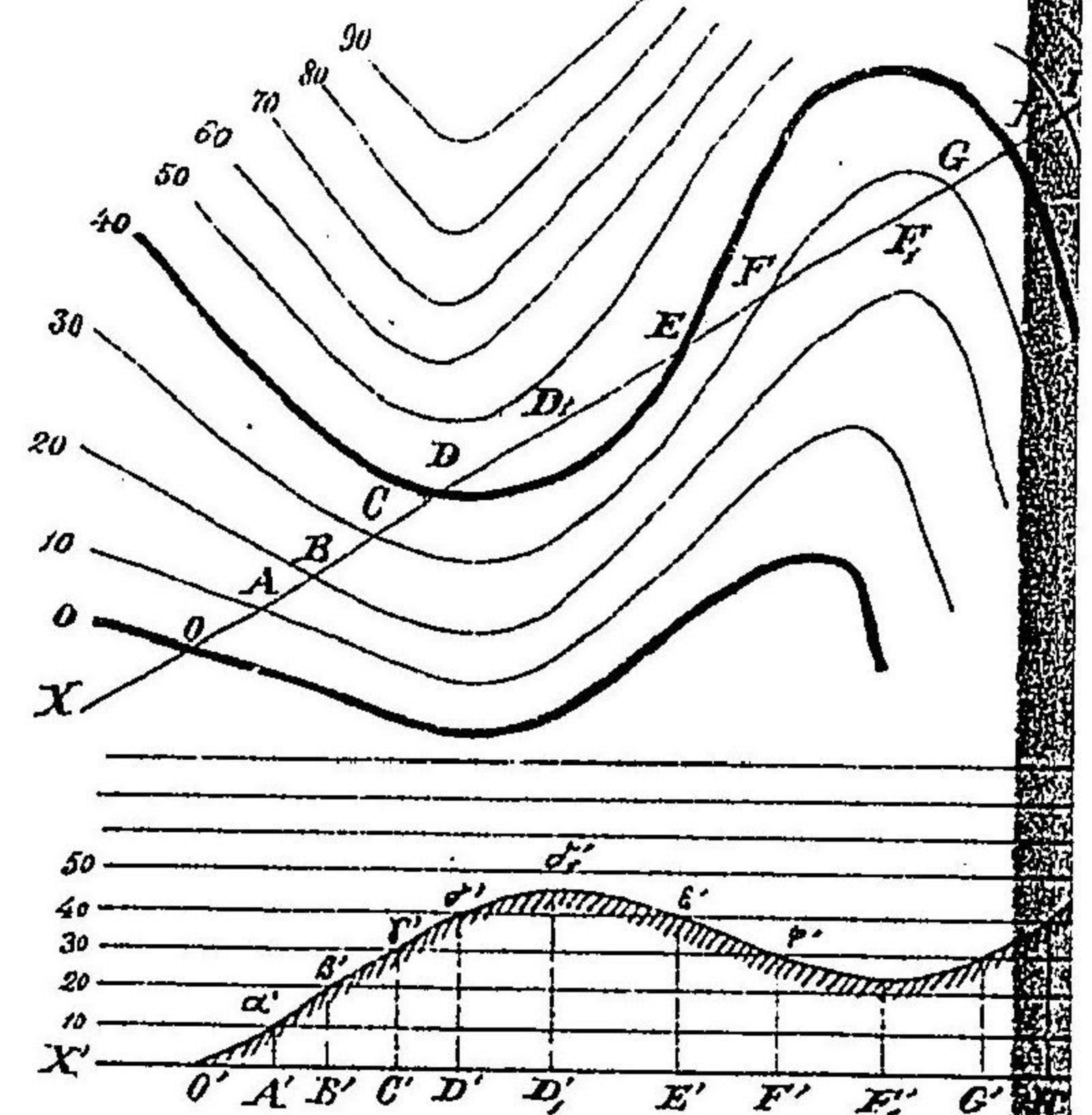
圖六十三第

成縮ノ面斷曲圖線曲



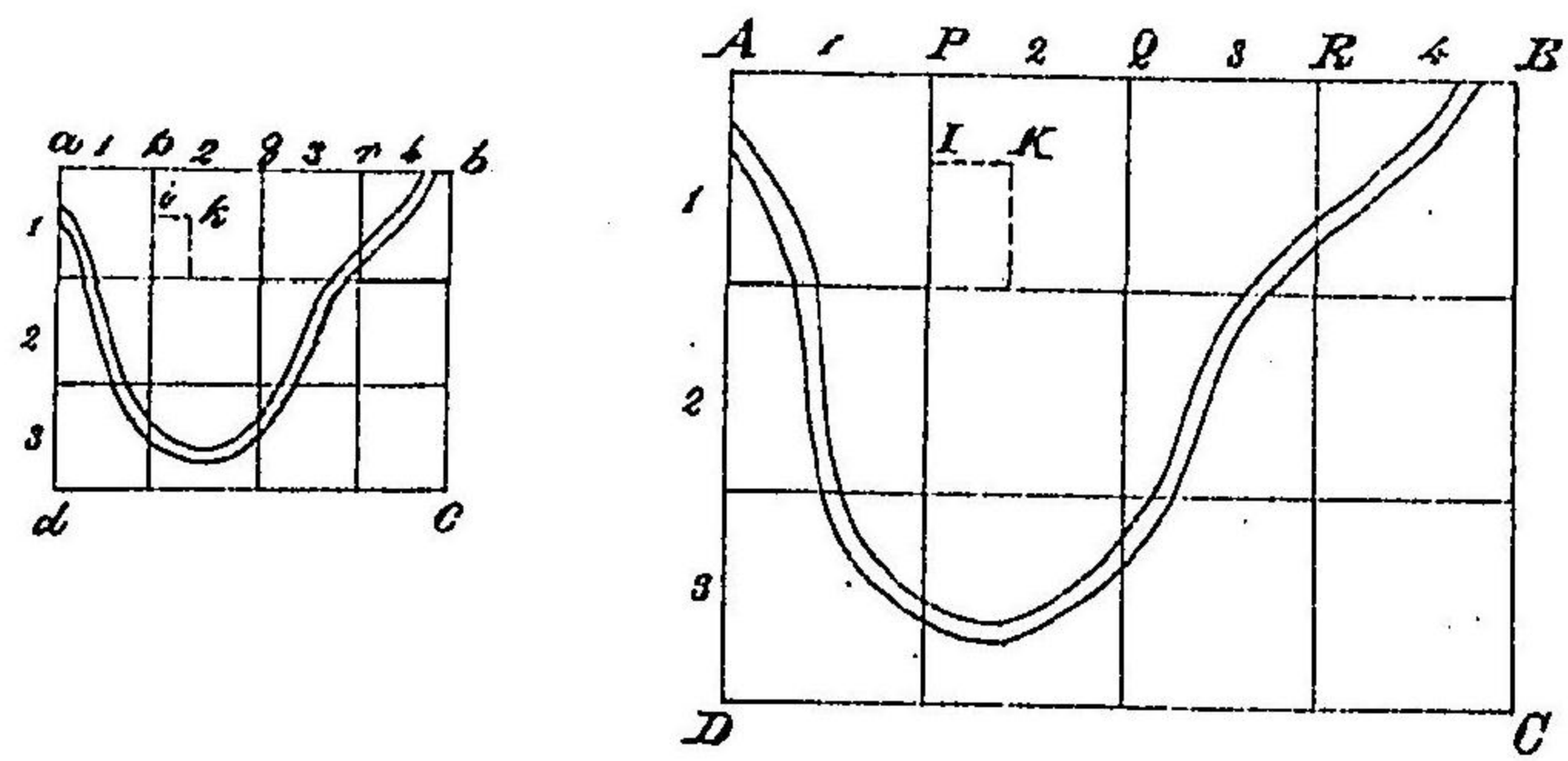
圖四十三第

成縮ノ面斷直岡線曲



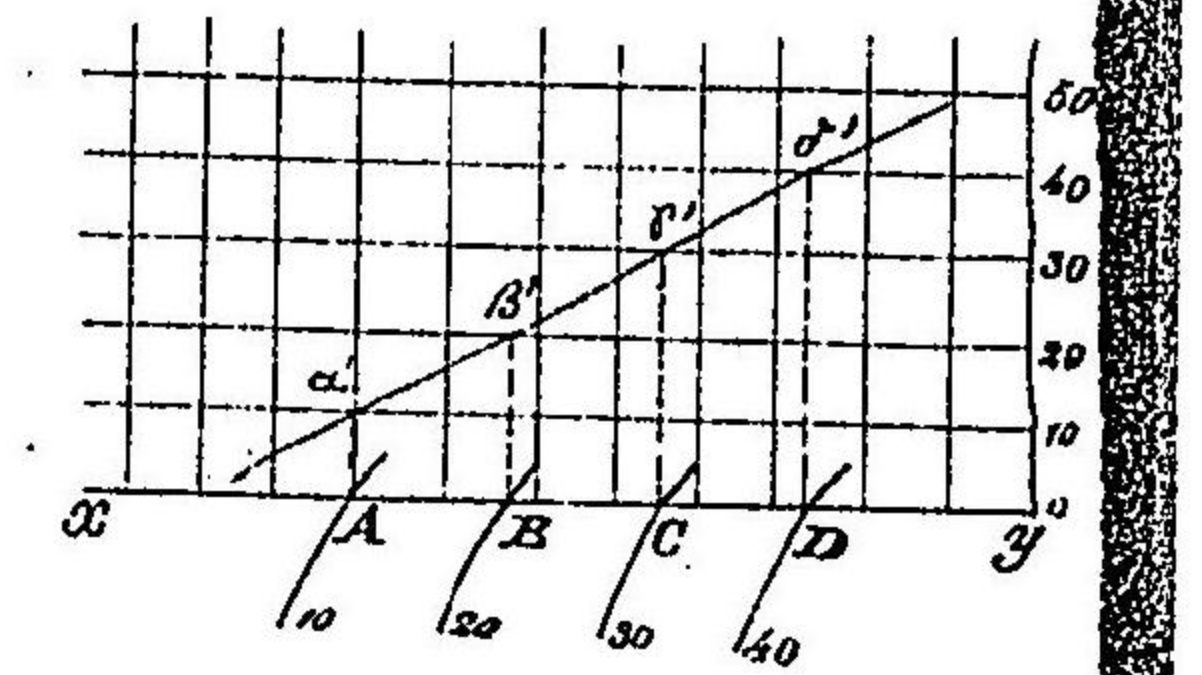
圖十四第

法寫縮ノ圖地



圖五十三第

成縮ノ面斷直ノ用ノ紙眼方





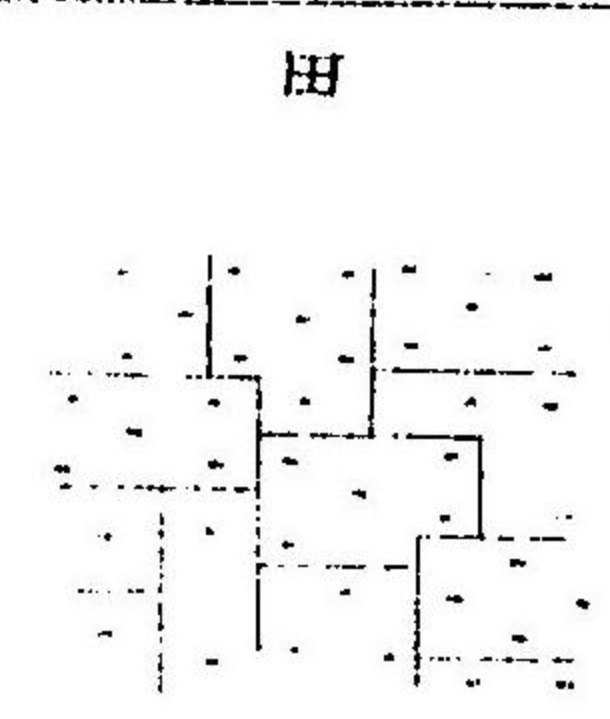
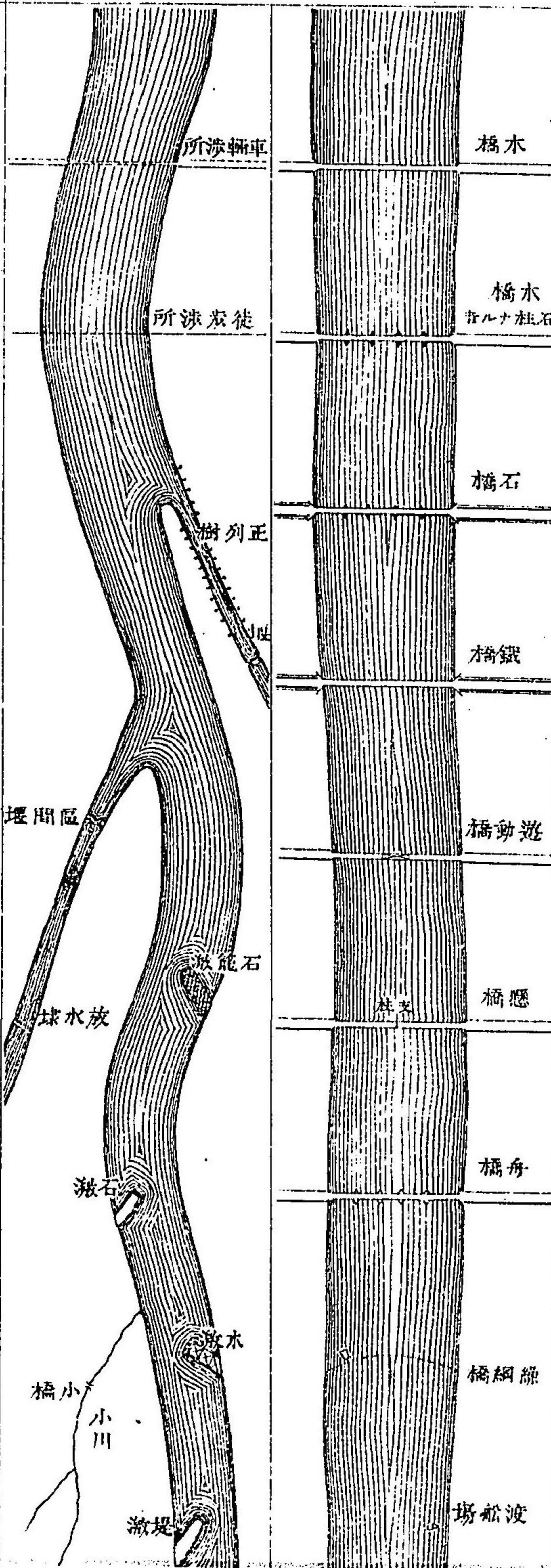
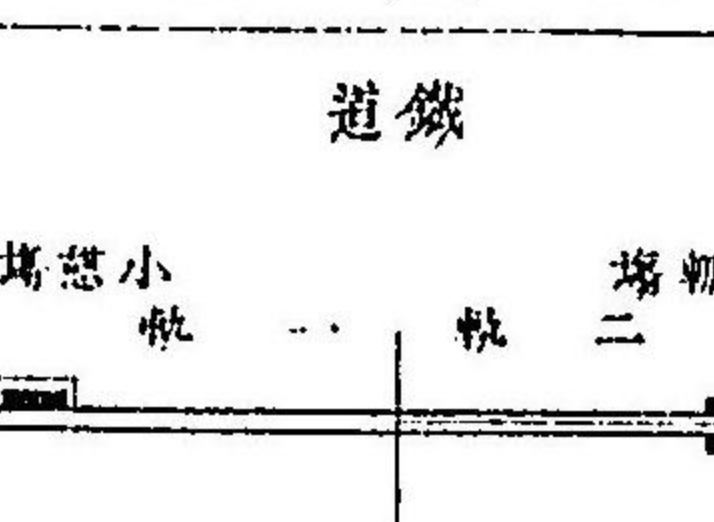
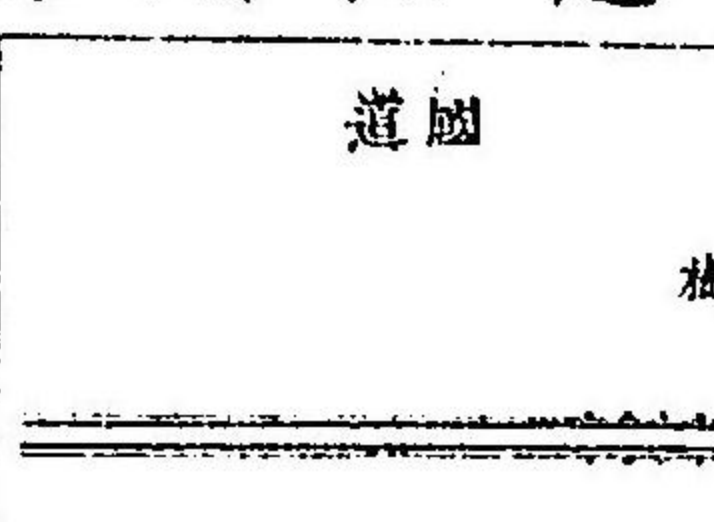
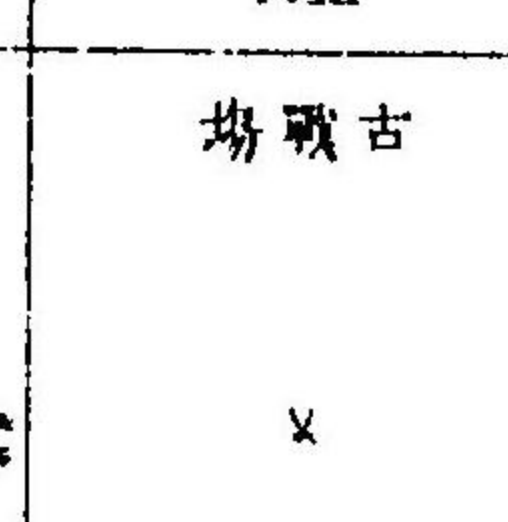
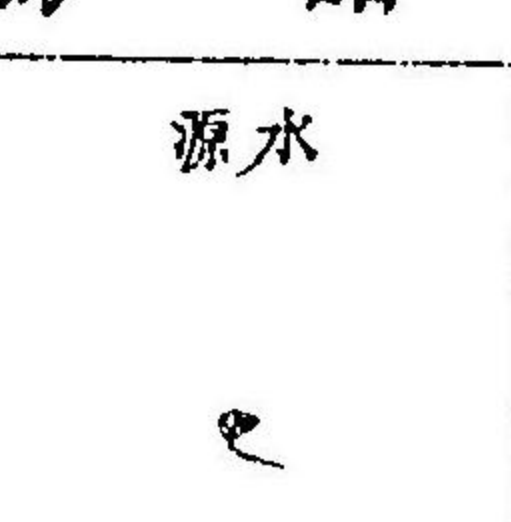
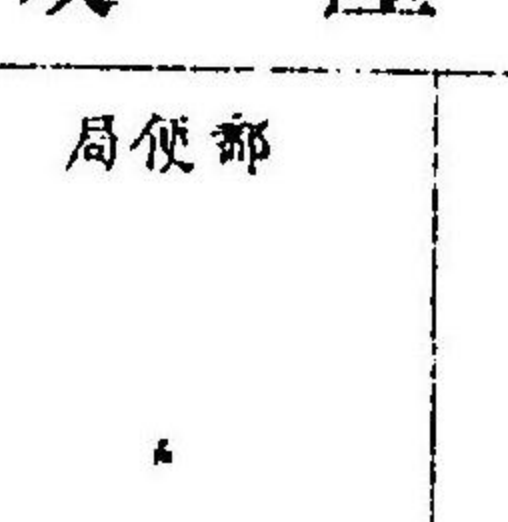
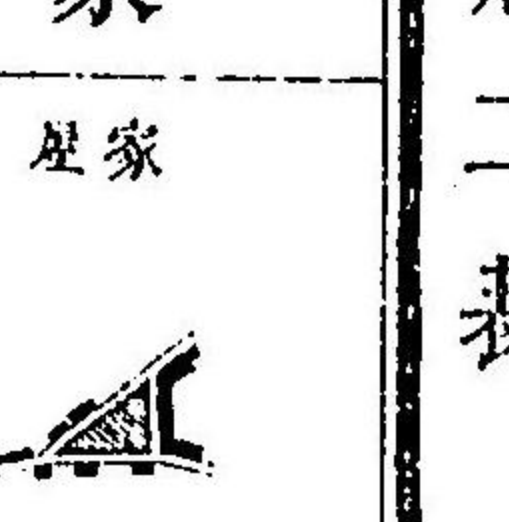



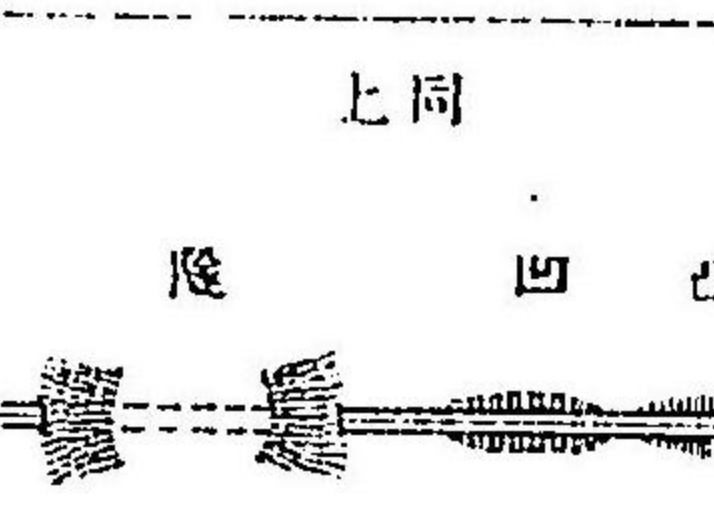
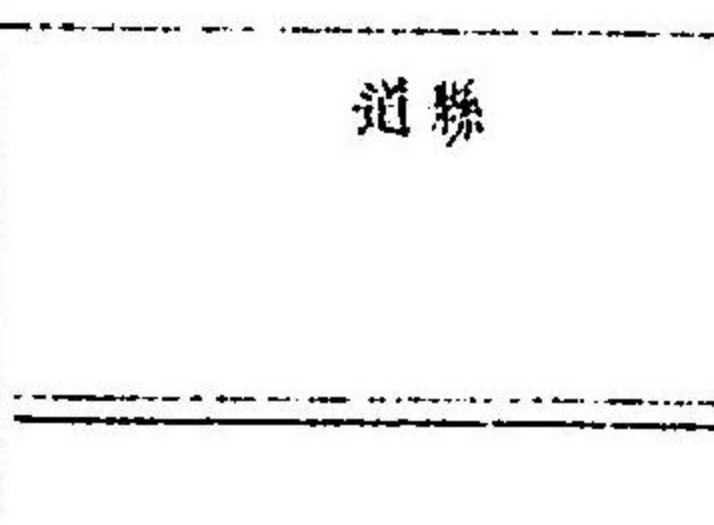
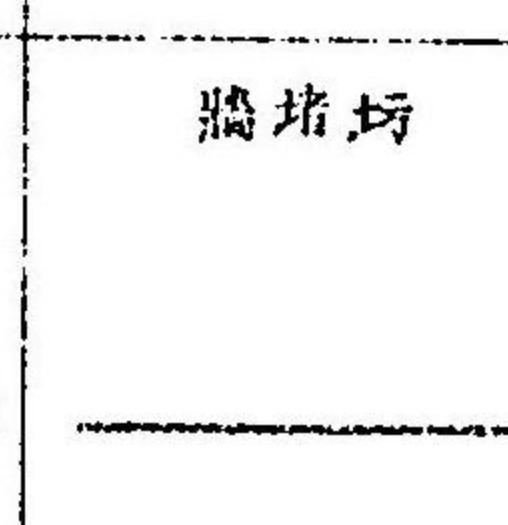
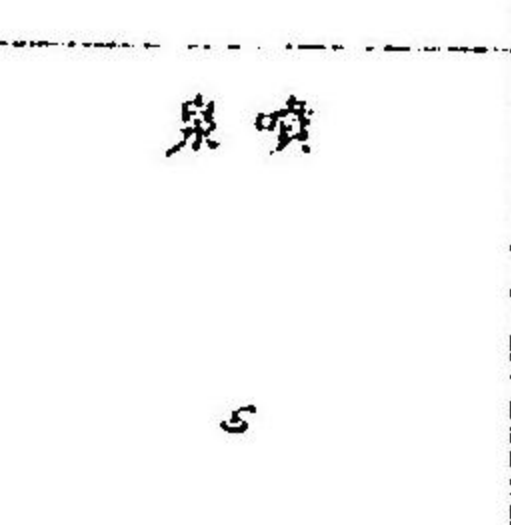
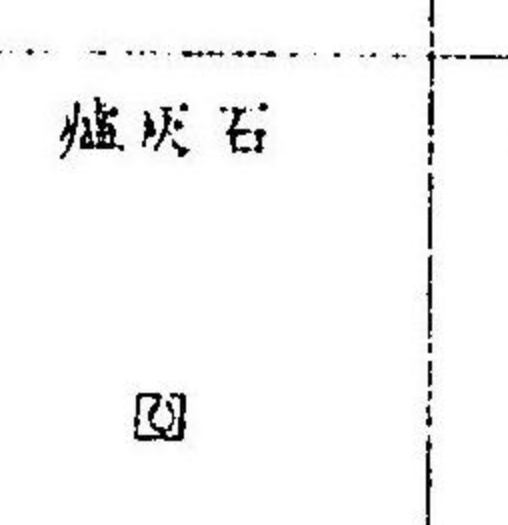
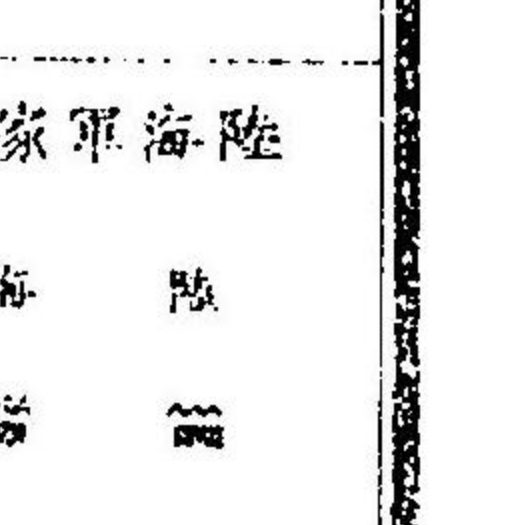
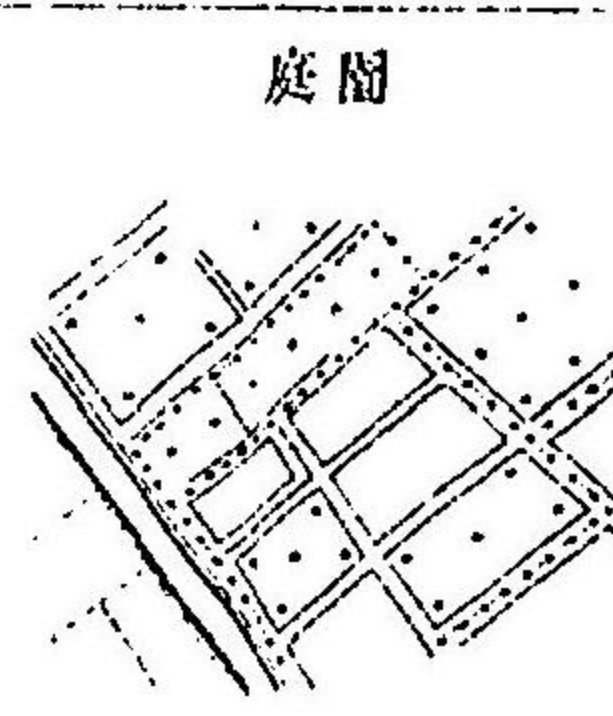

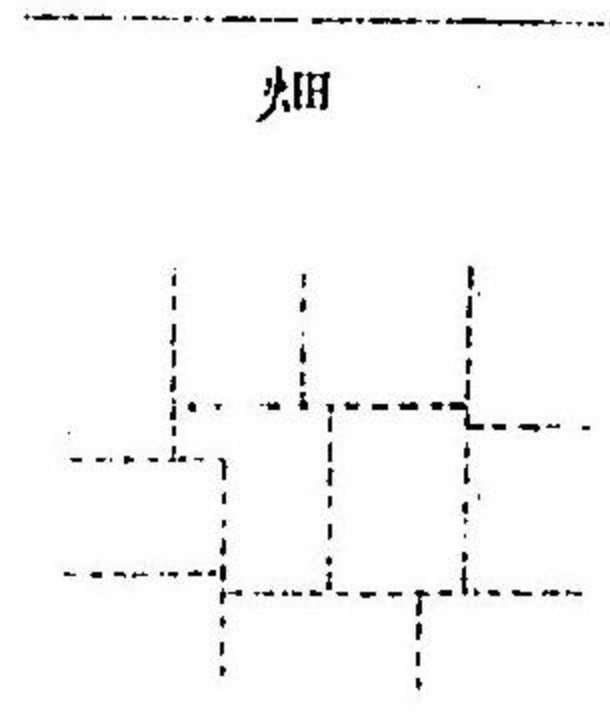
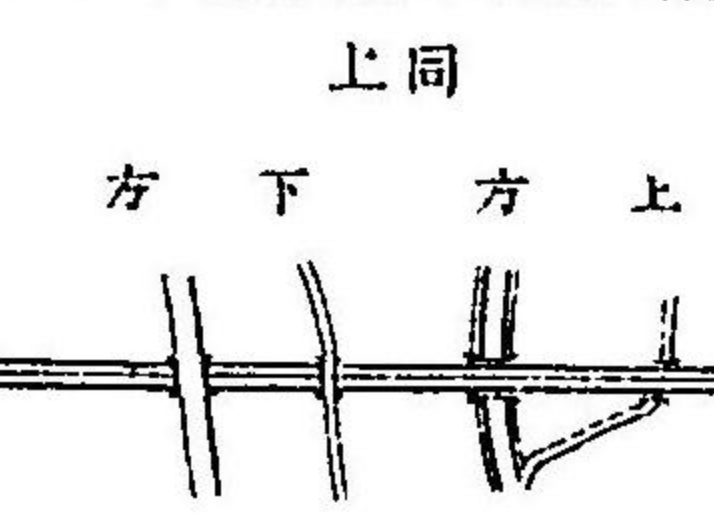
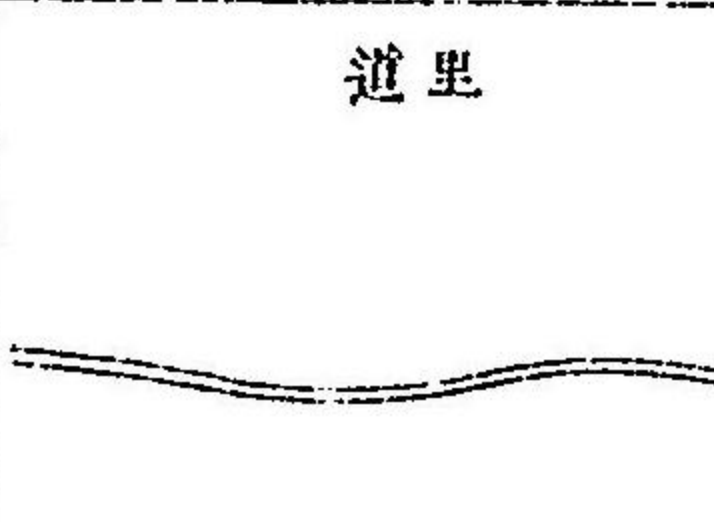
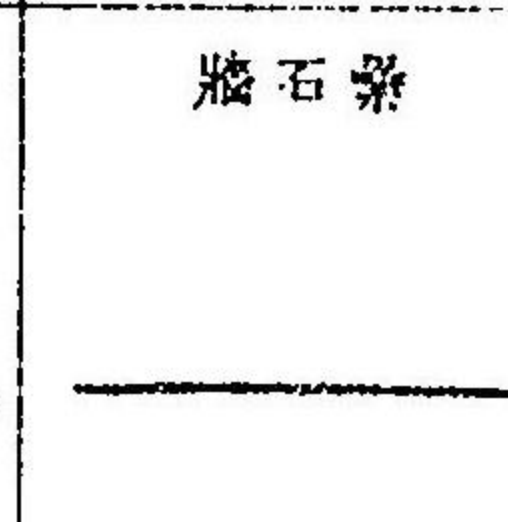

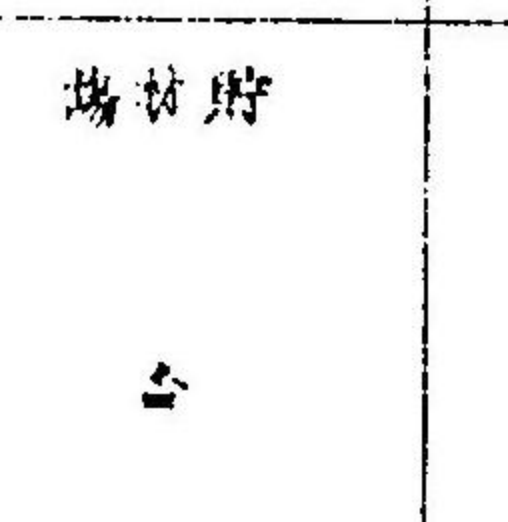

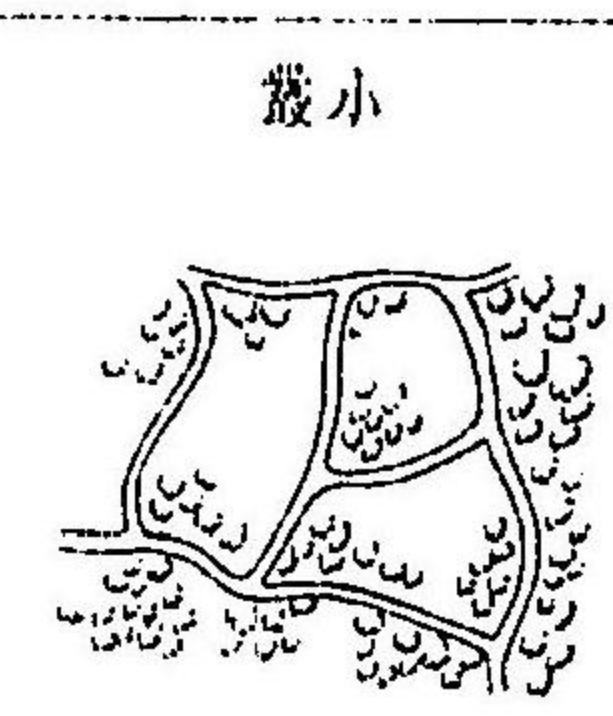
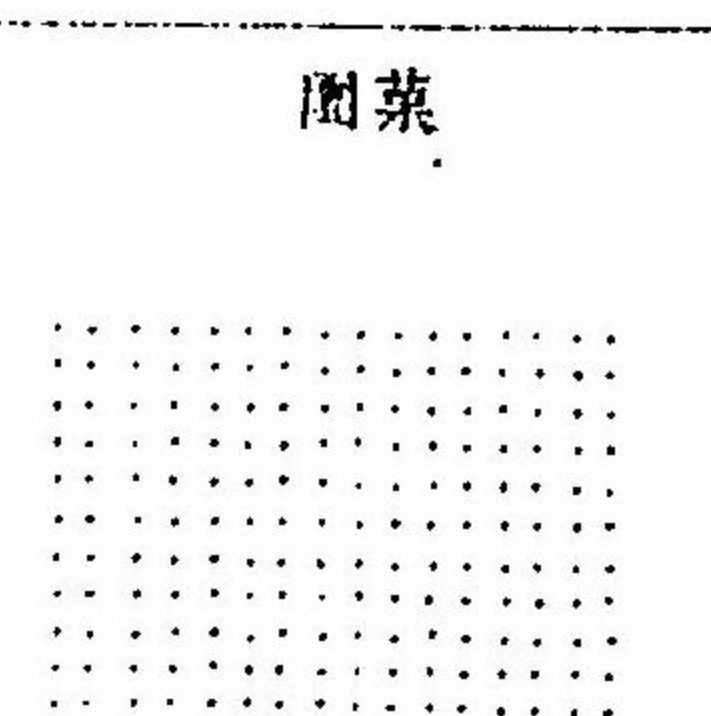

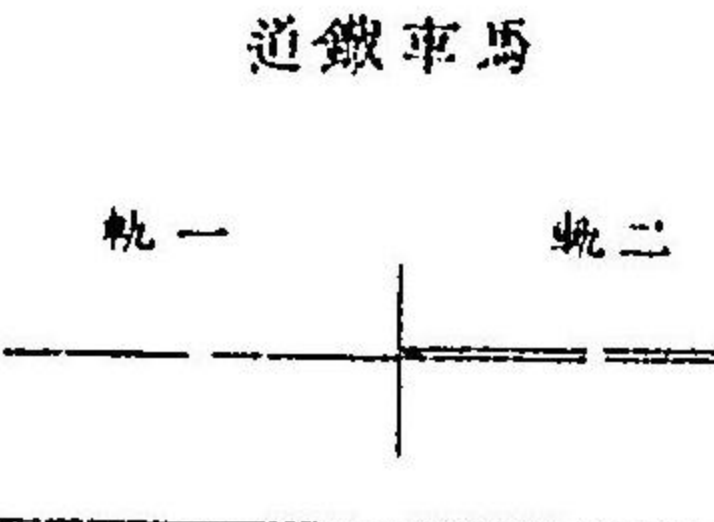
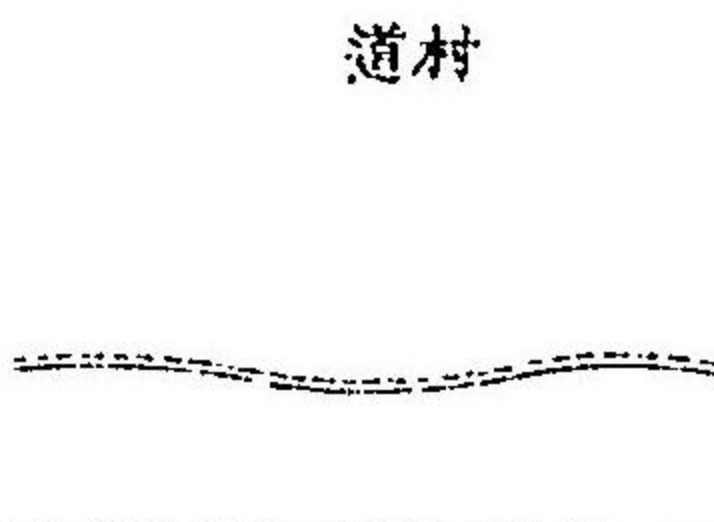

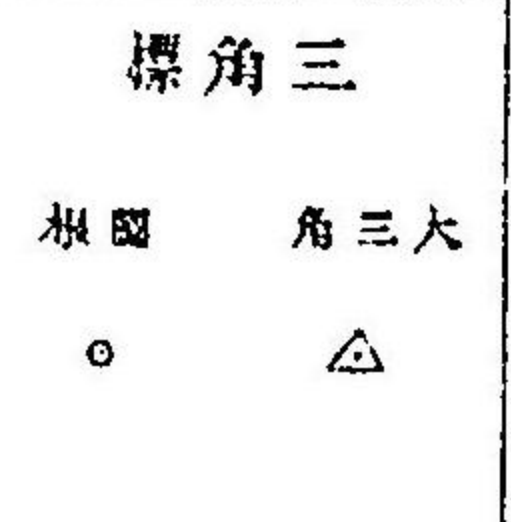
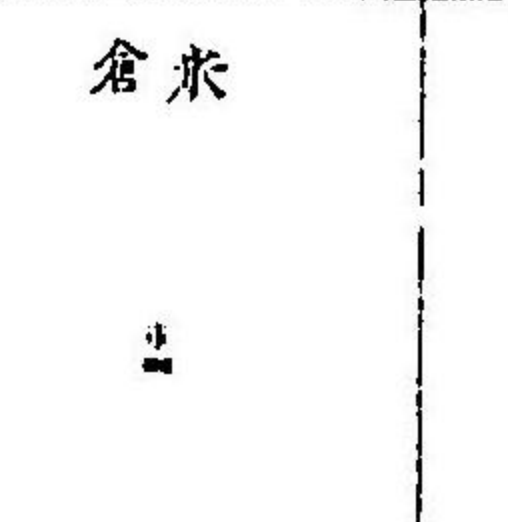


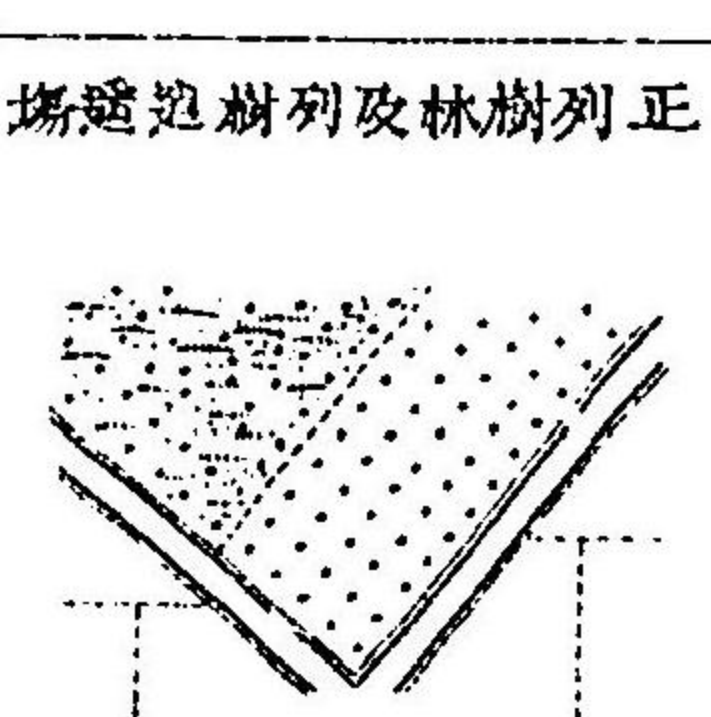

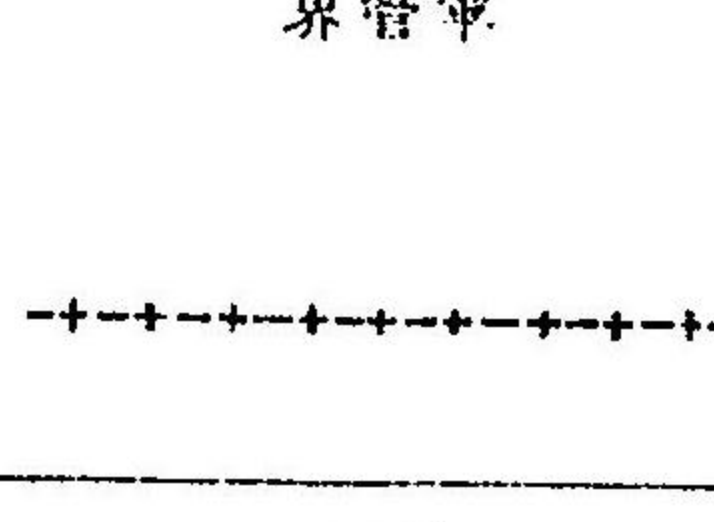
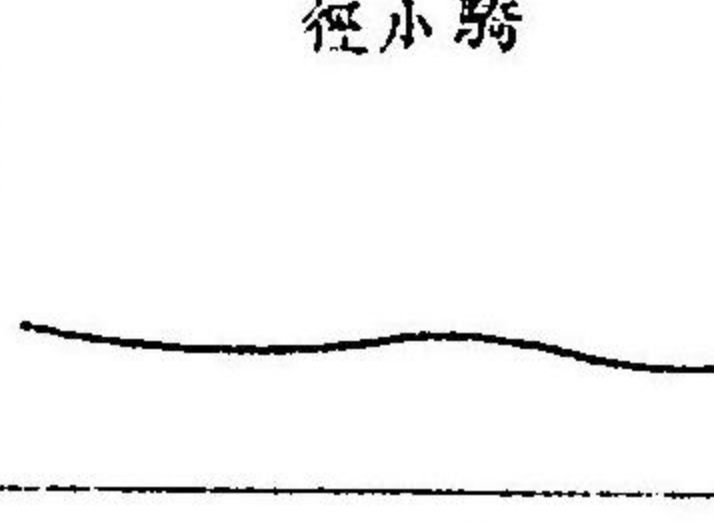
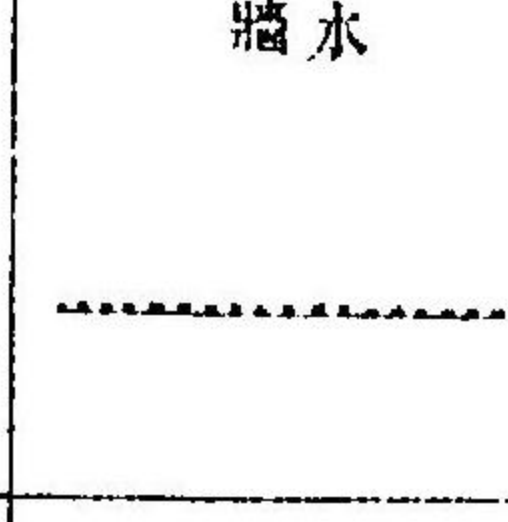
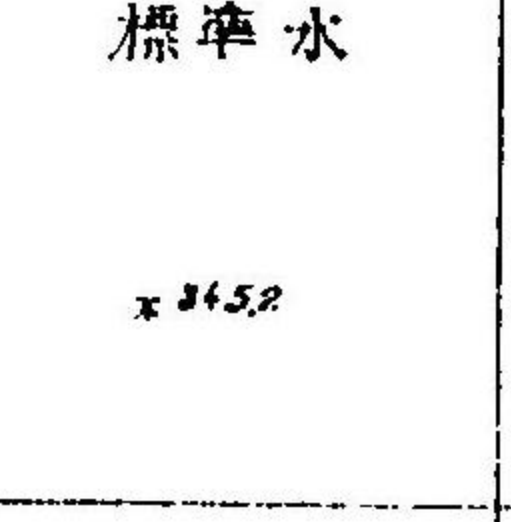
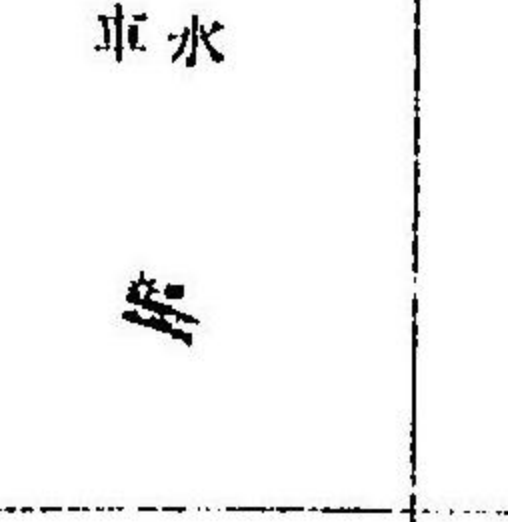
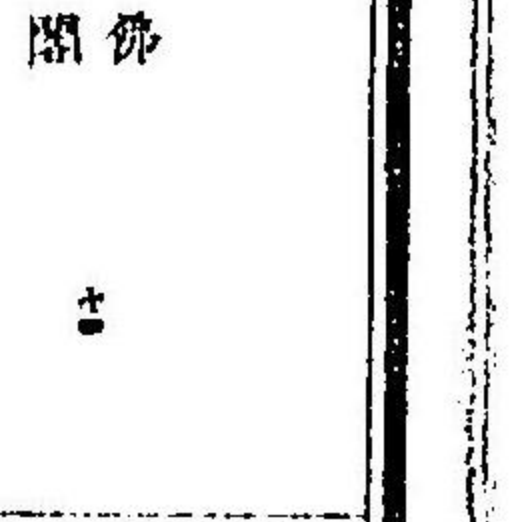

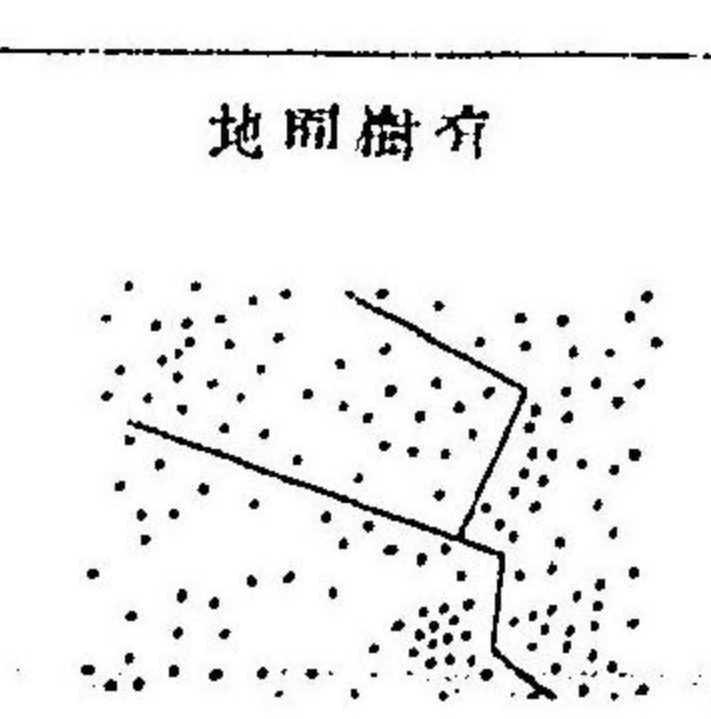

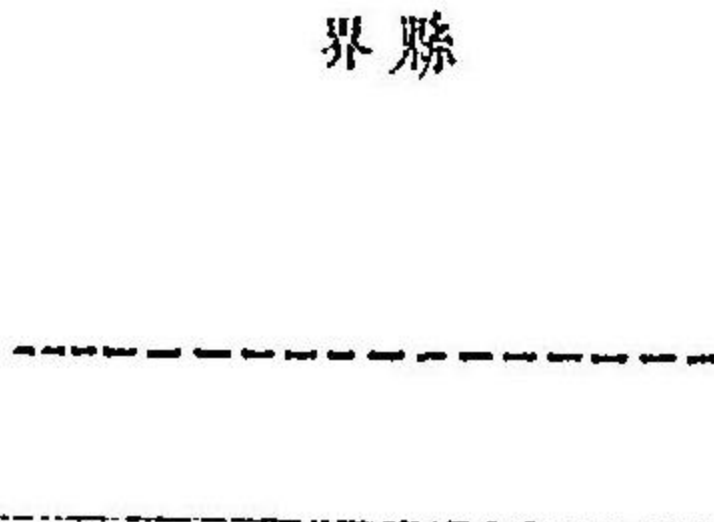
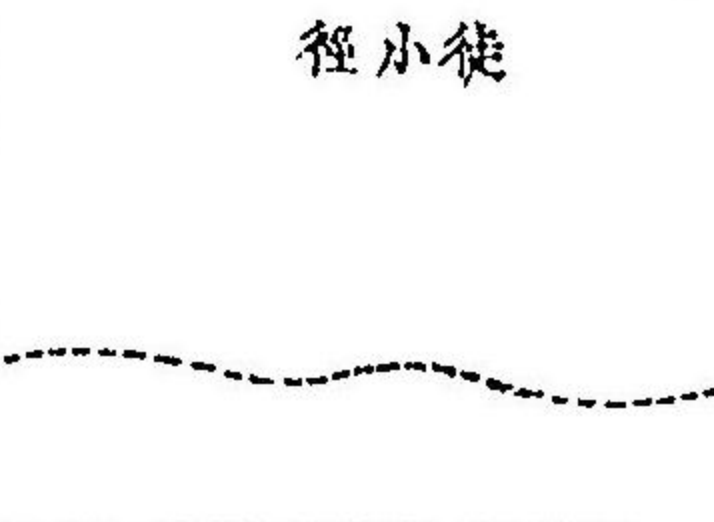
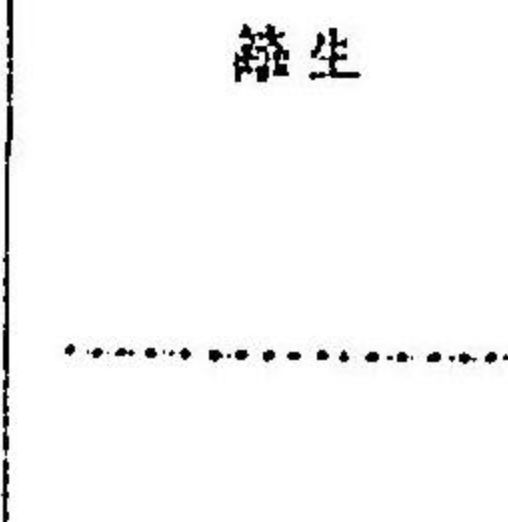
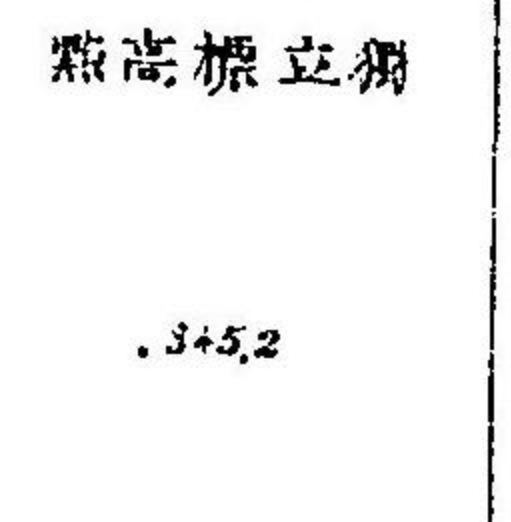

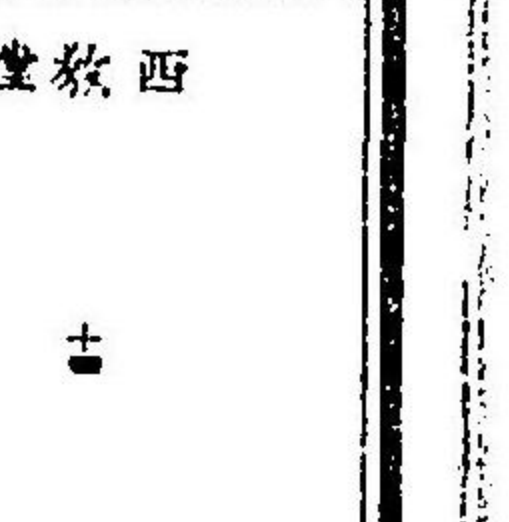
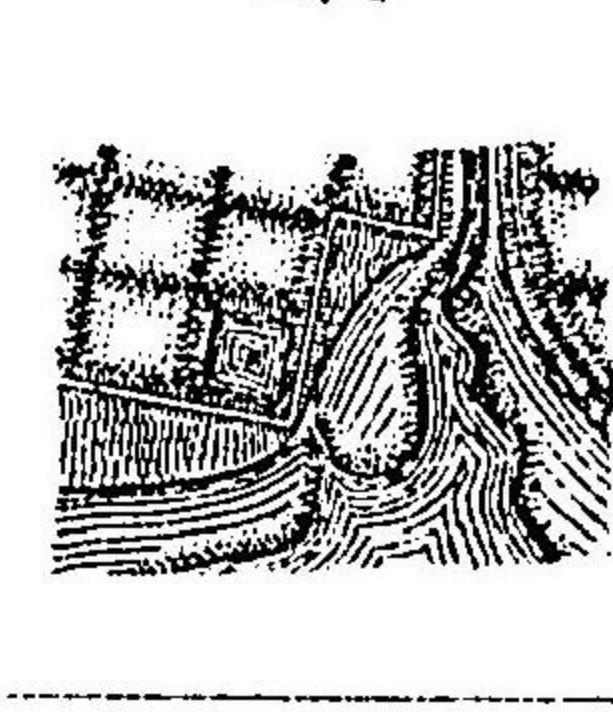
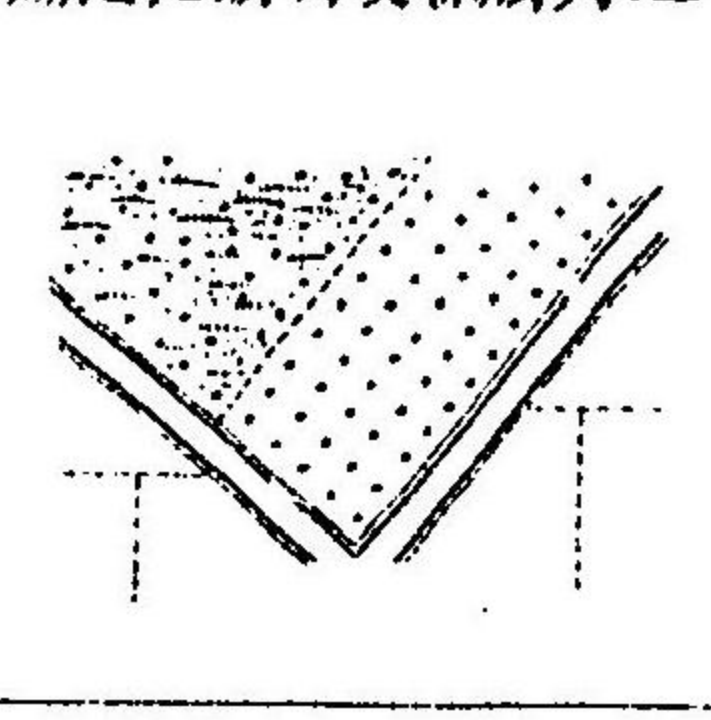
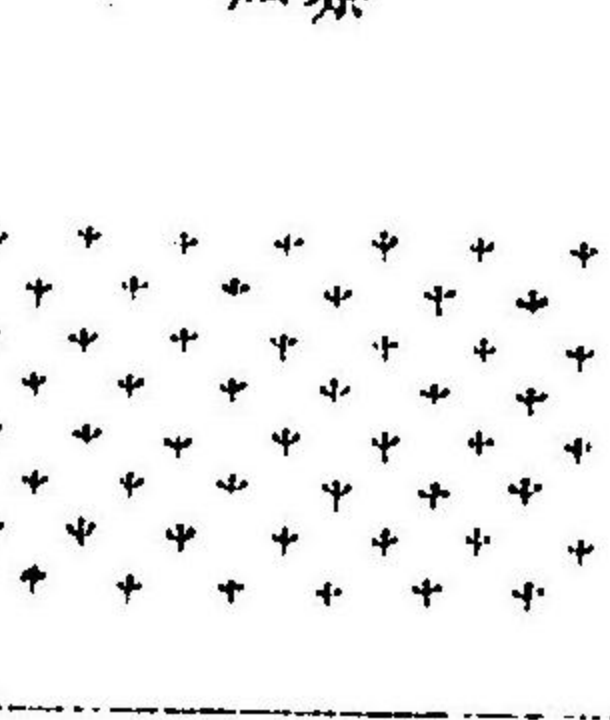
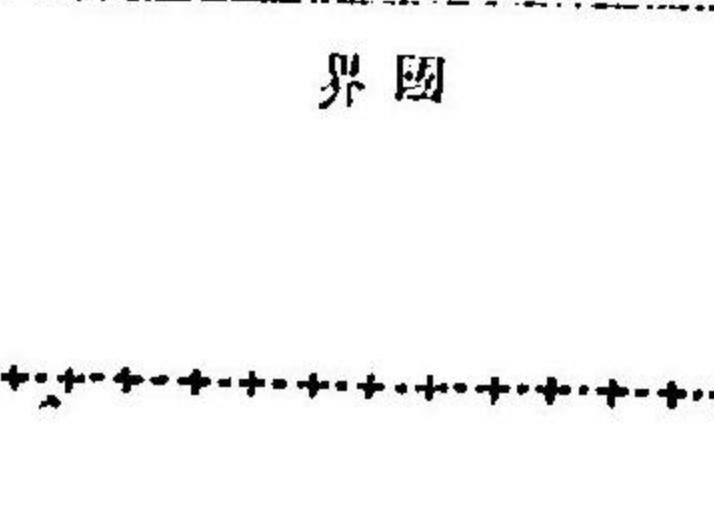
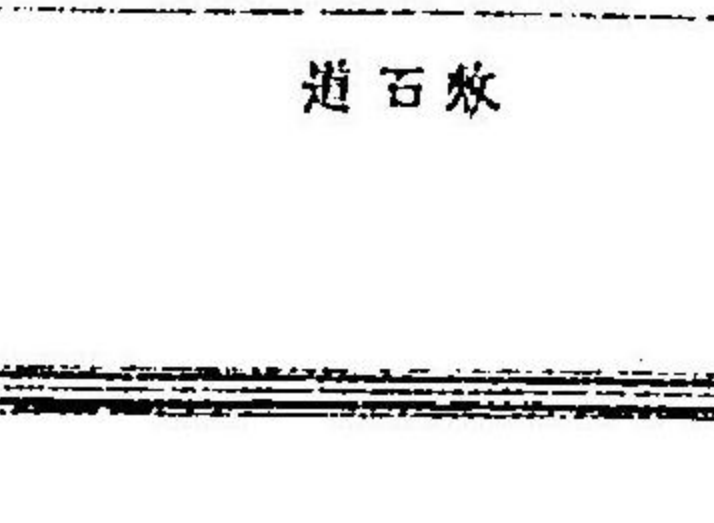
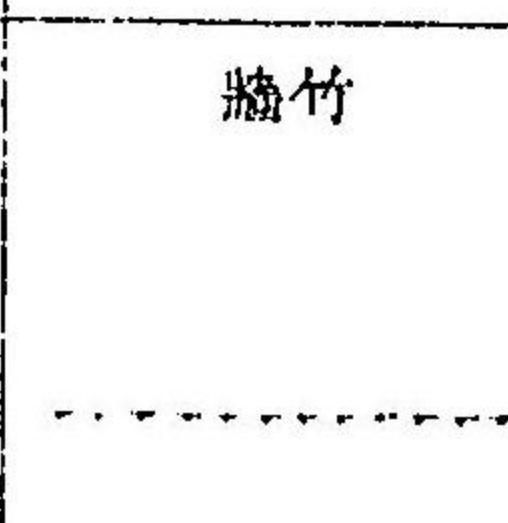
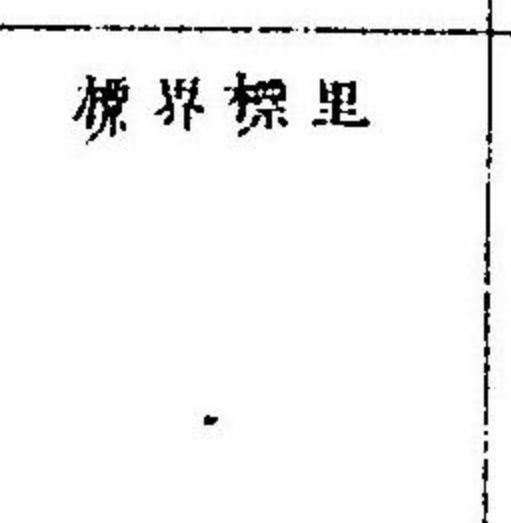
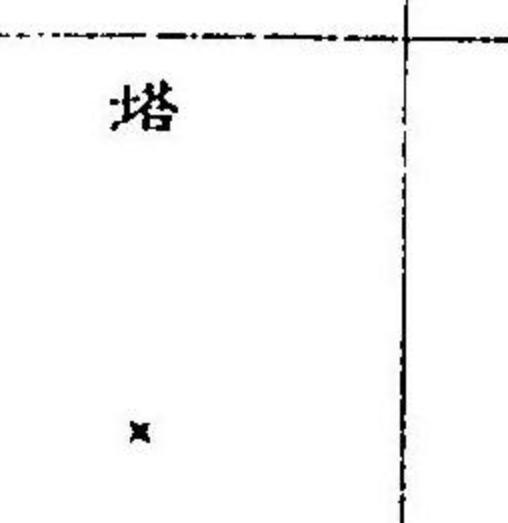
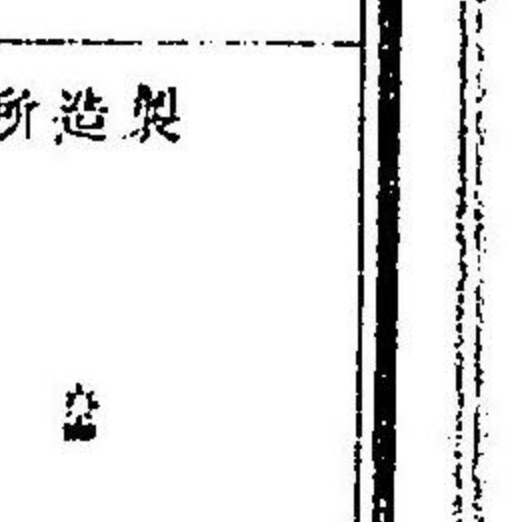

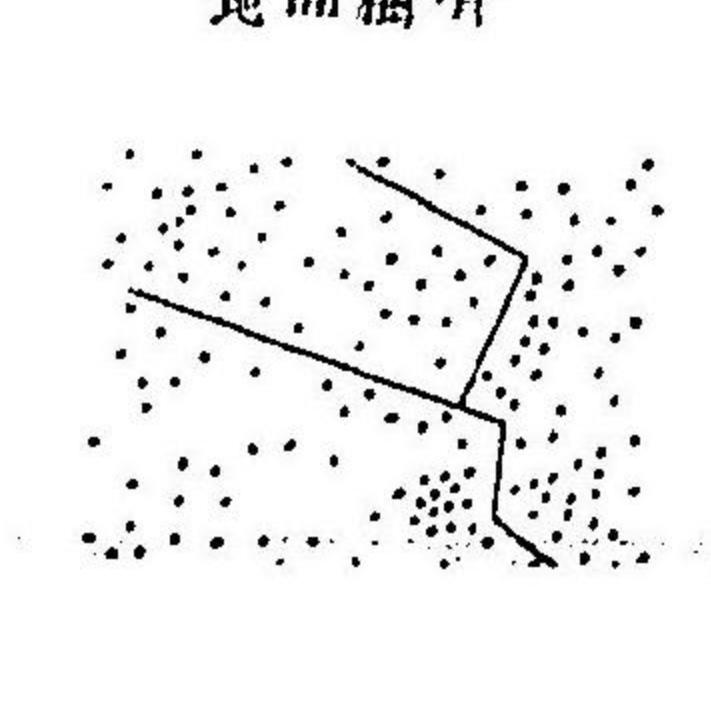
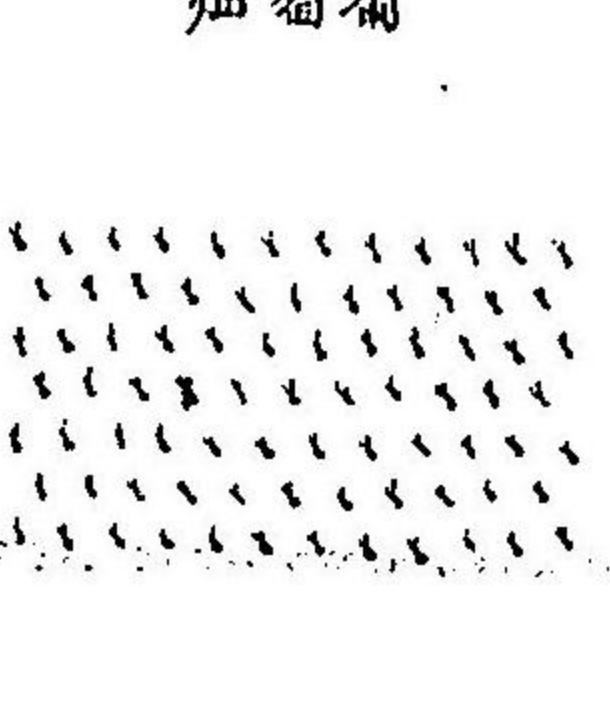
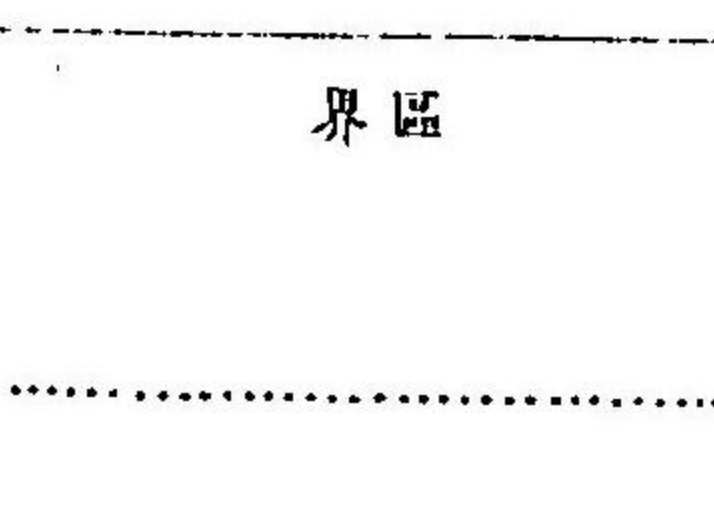
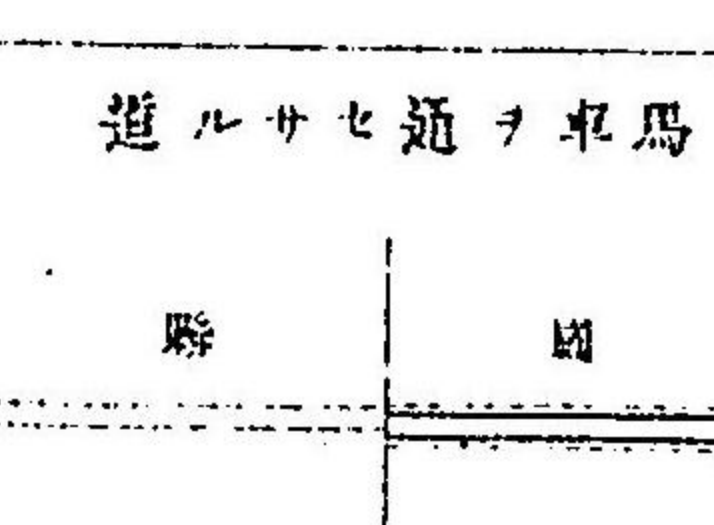
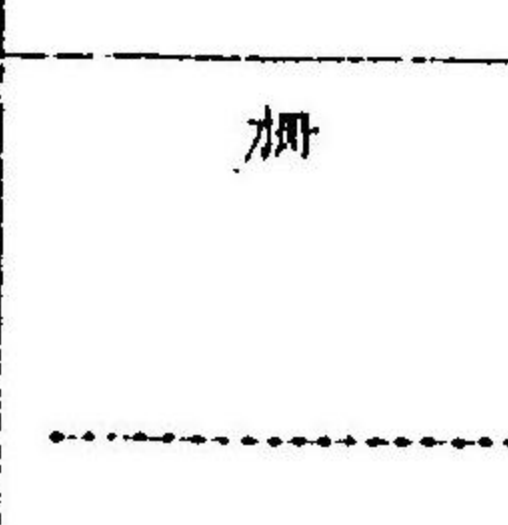
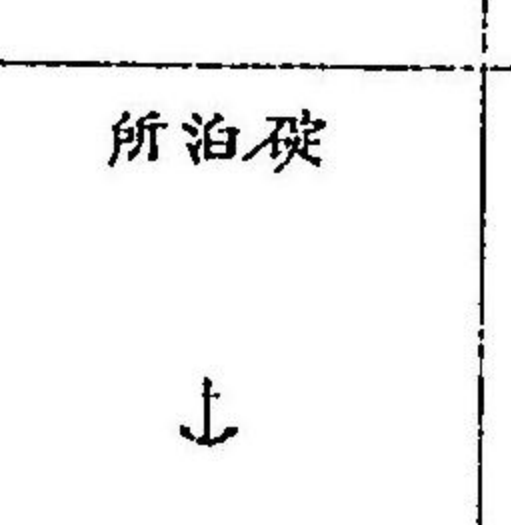
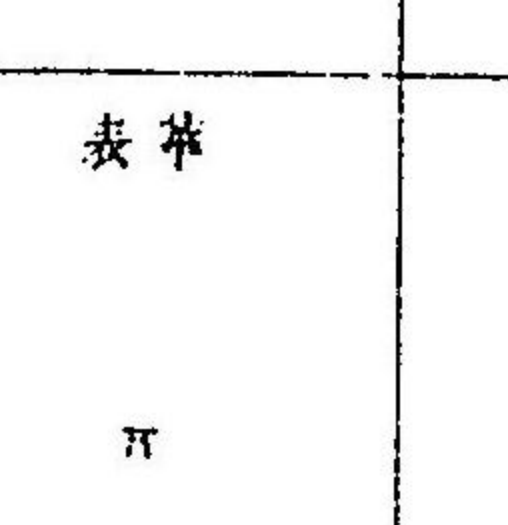
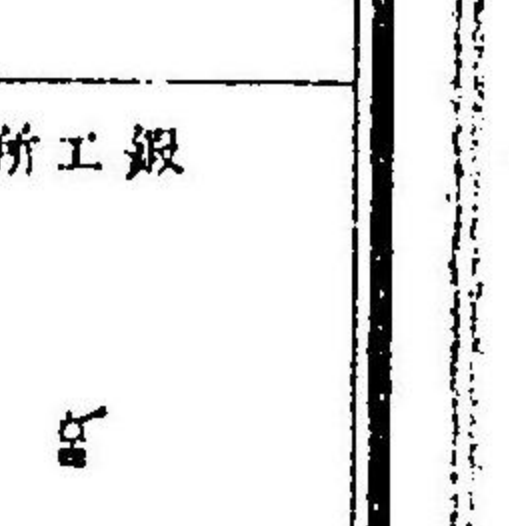

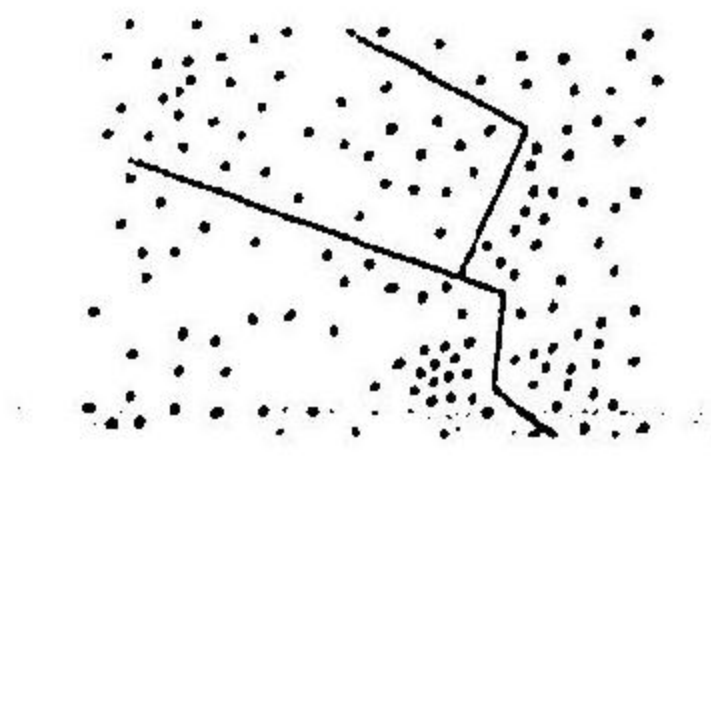
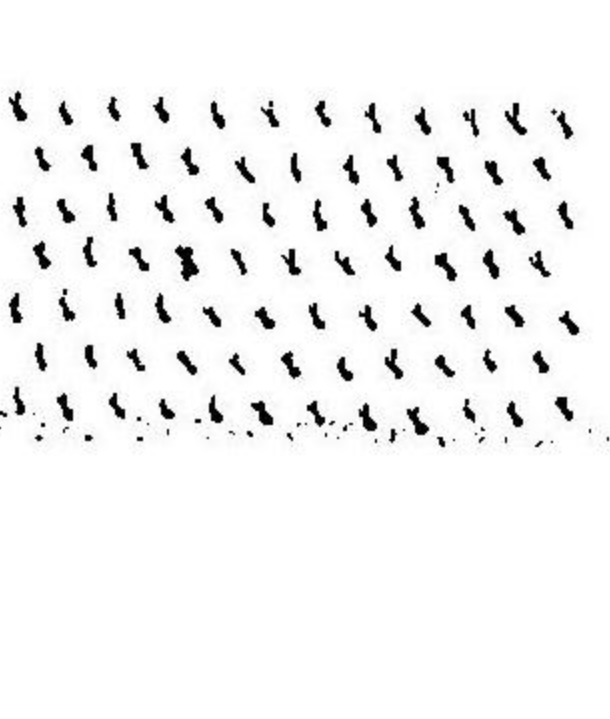
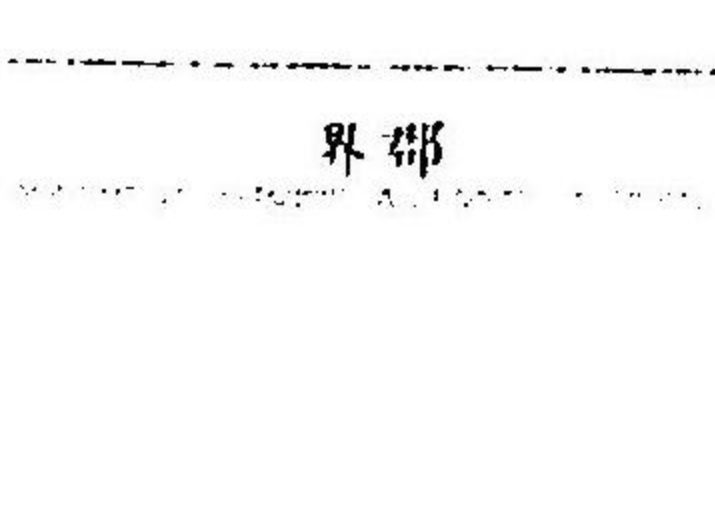
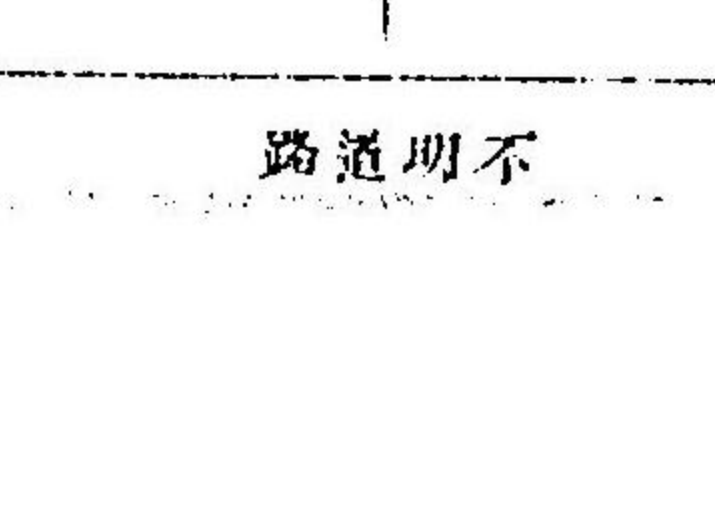

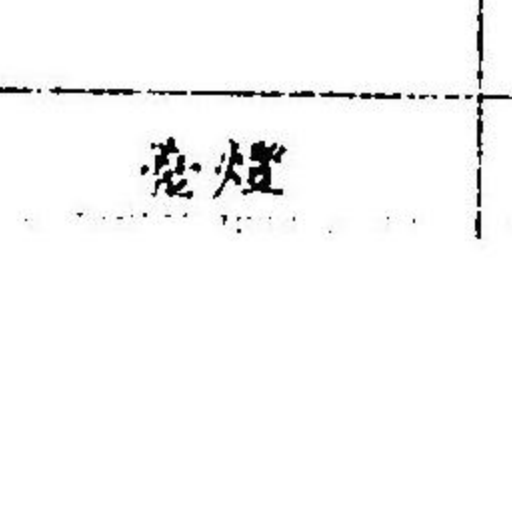
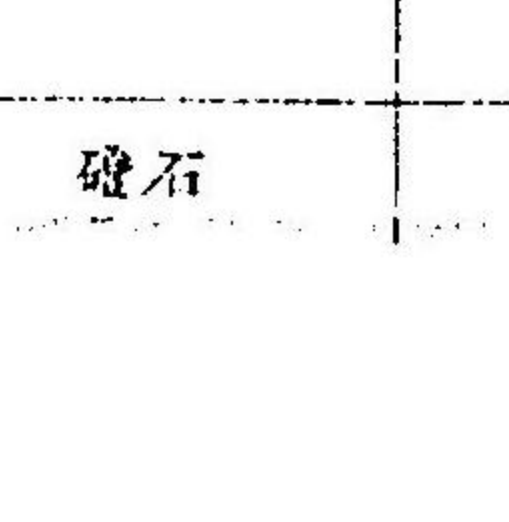
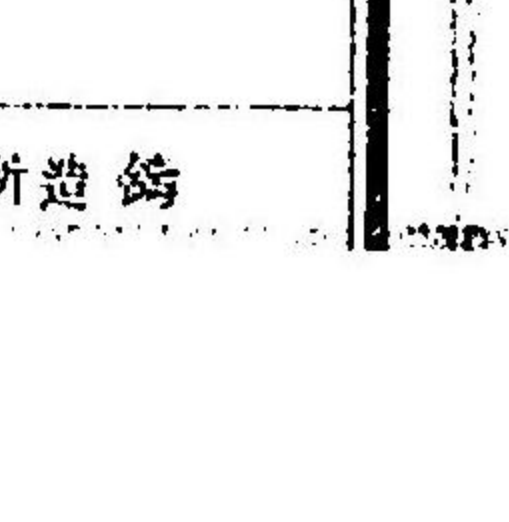
第一表

表略號記圖京東一分千五

| | | | | | | |
|-------------|-----------|-----|----|----------|-----------|--------------|
| 附及部水 體物屬 | 檜 | 道路 | 生籬 | 小堆土 | 所巡 查誤出 | 屋家 |
| 池 | 竹 | 敷石道 | 埒 | 大三角點 | 銀行 | 官舍 及共有 |
| 沼 | 雜樹 | 地耕 | 水柵 | 圓板點 | 儲倉 | 坑工製 |
| 及地下 流流 | 獨立樹 | 水田 | 土圍 | 公安會點 | 體物諸 | 水製 |
| 流水方 向 | 並列樹 | 田 | 乾塚 | 獨立標 高 | 層塔 | 坑工製 |
| 汐入 | 地然天 | 田 | 水塚 | 圍構 | 華夫 | 無壁 |
| 石橋 | 地籬及茅 生 | 田 | 屋門 | 葦石柵 | 燈臺 | 副二屋家 號記ル入 |
| 石橋 | 濕水地 | 茶畑 | 界境 | 石柵 | 常燈 | 神祠 |
| 石柵板橋 | 尋常荒地 | 花畑 | 區 | 坊上柵 | 常 | 佛宇 |
| 石橋 | 泥地 | 蓮田 | 區 | 石柵坊柵 | 常 | 西教堂 |
| 石橋 | 砂地 | 田 | 區 | 鐵柵 | 水車所 | 學校 |

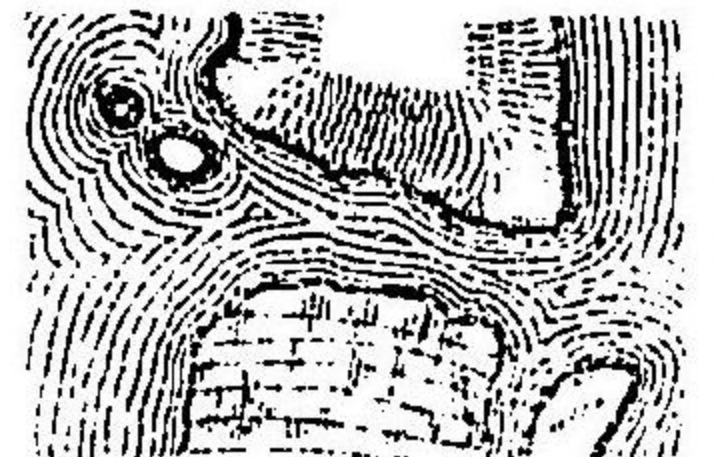
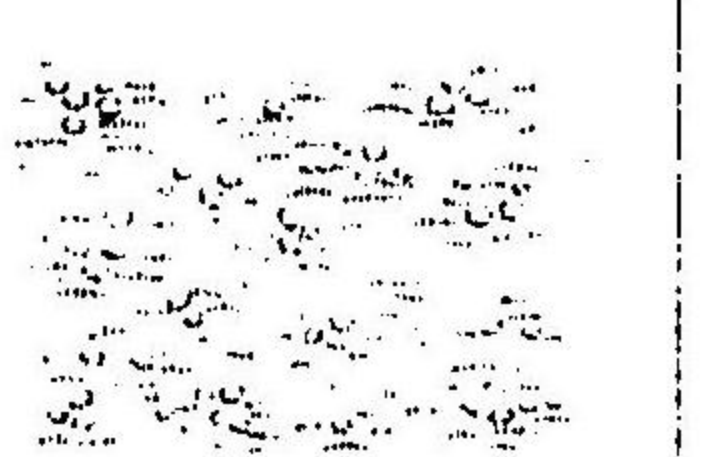
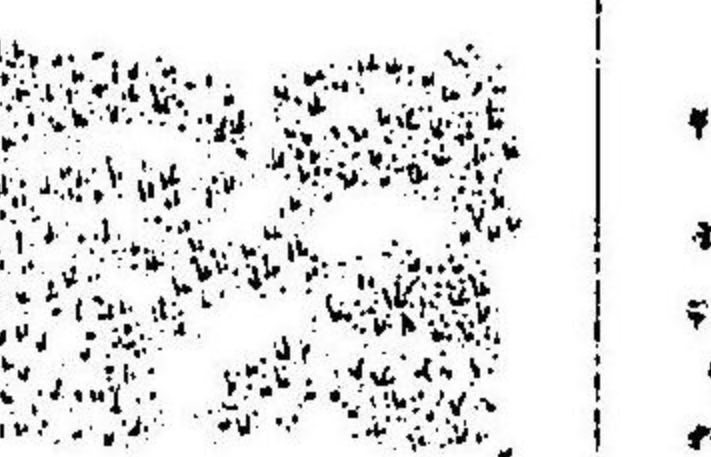
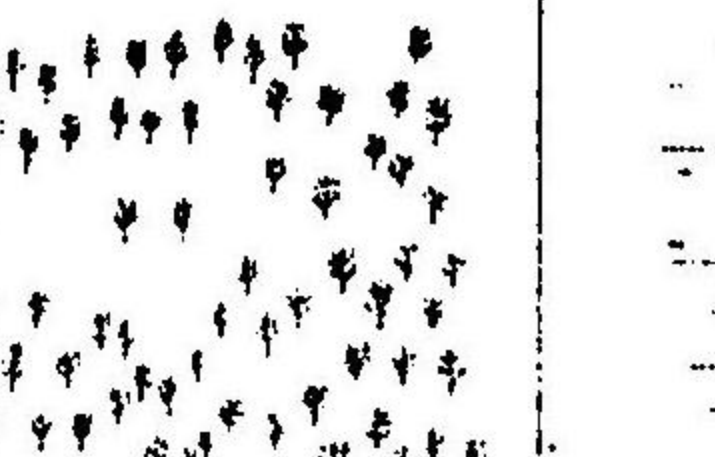
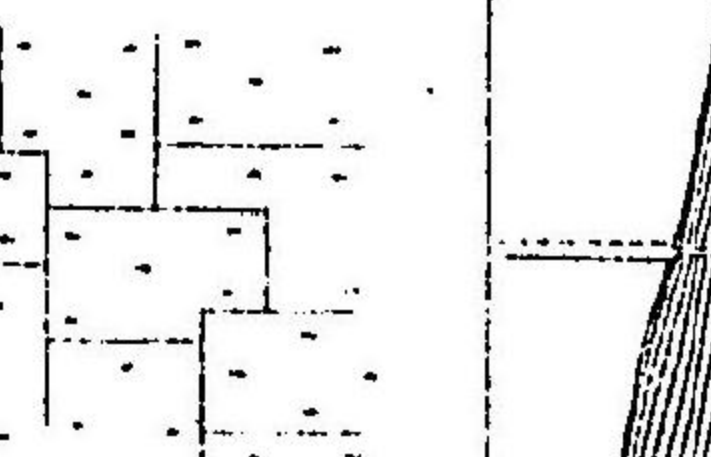


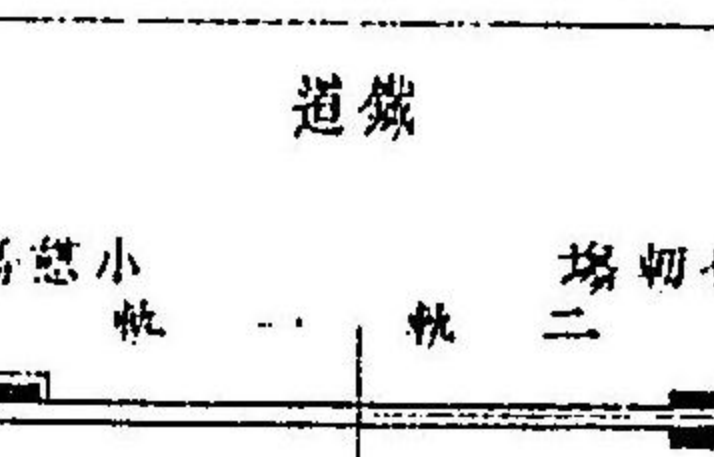
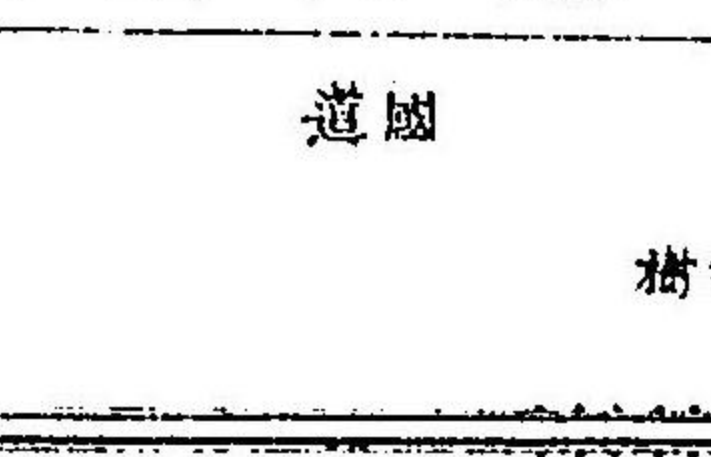
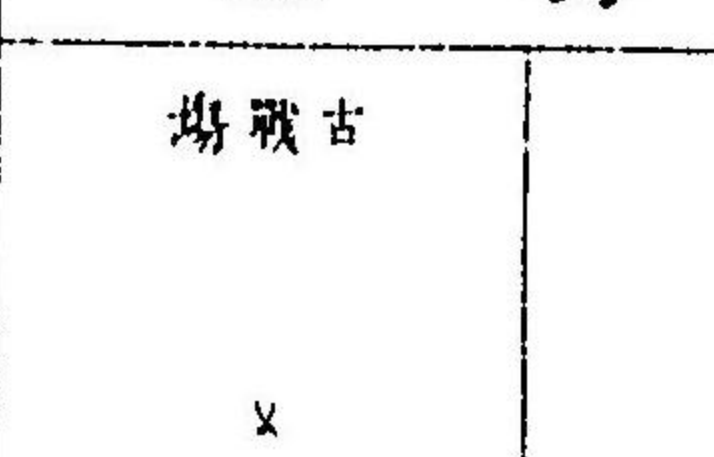

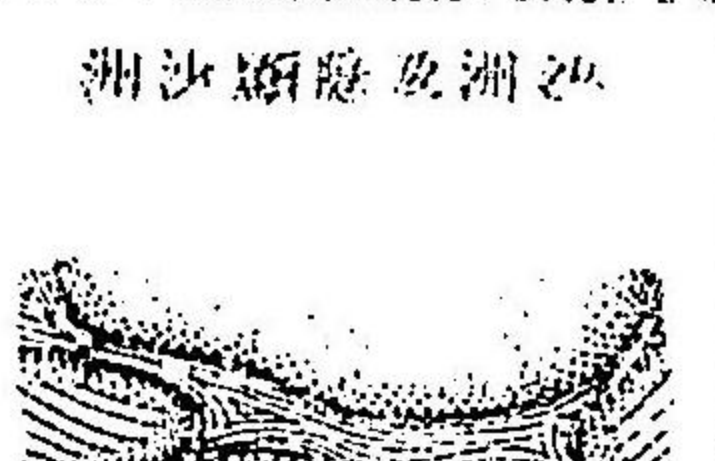





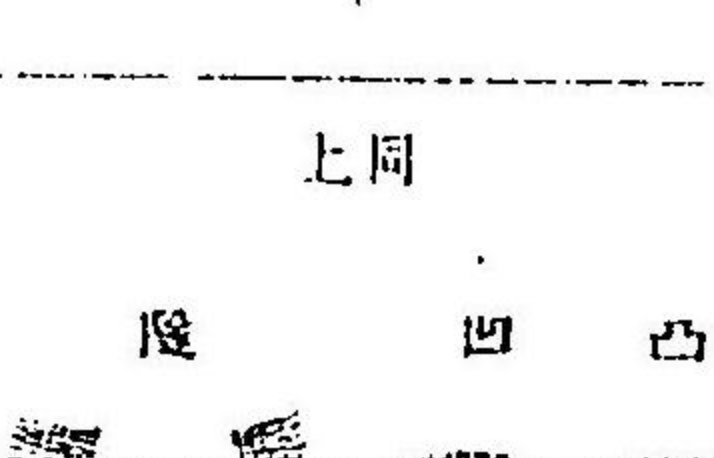
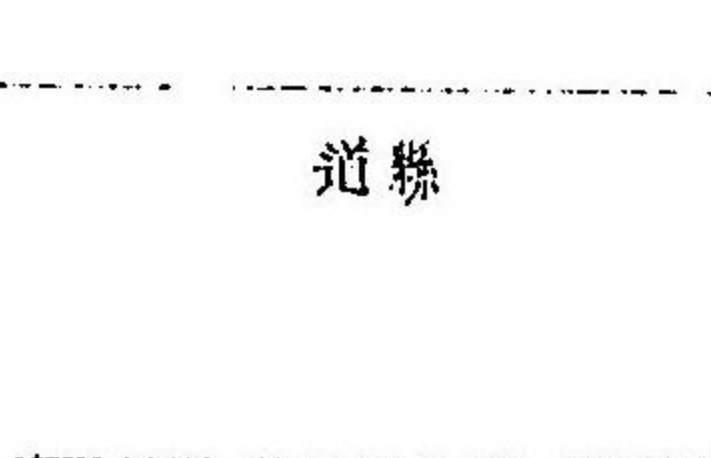
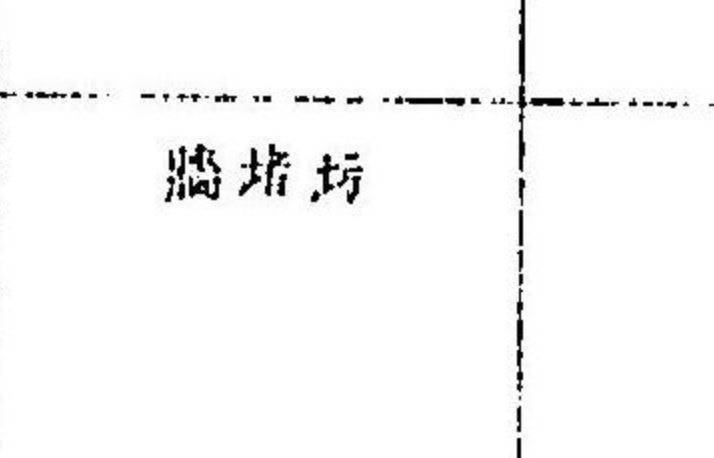
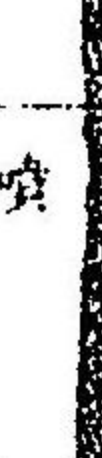
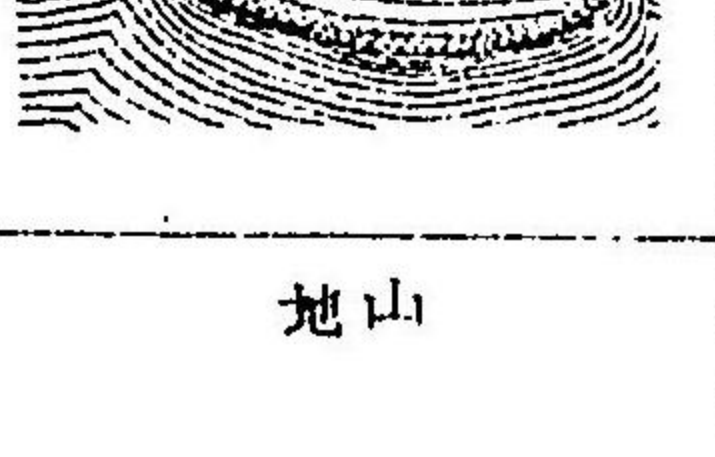
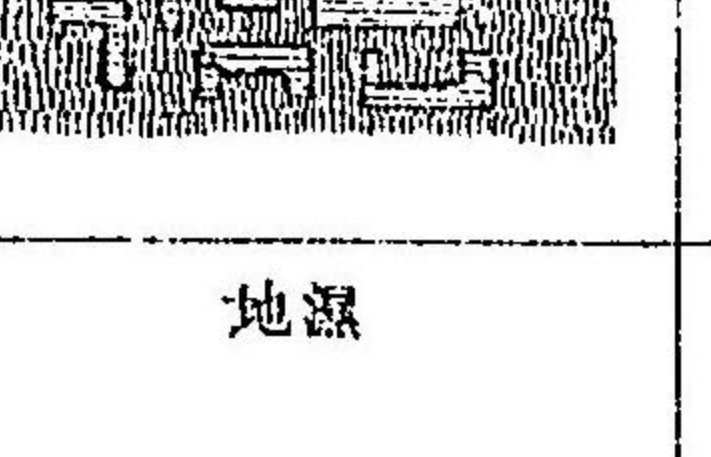
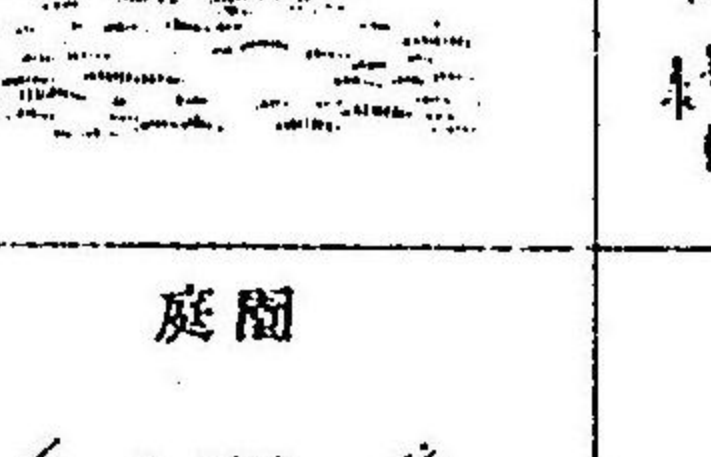

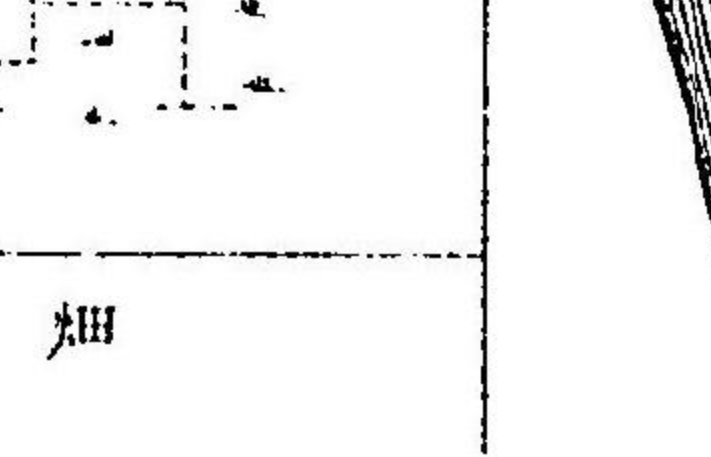

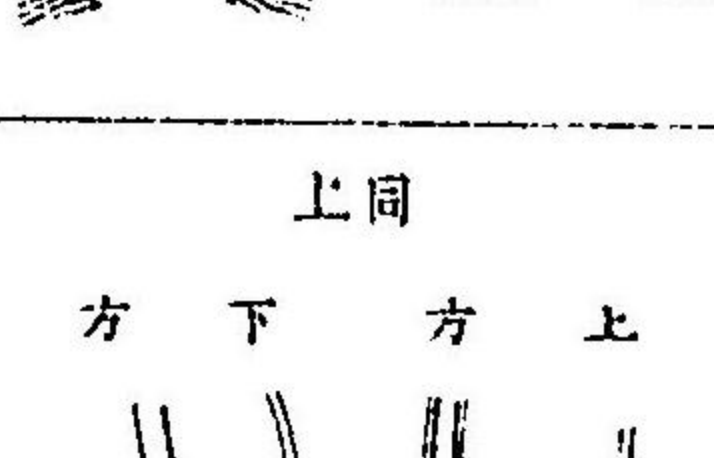
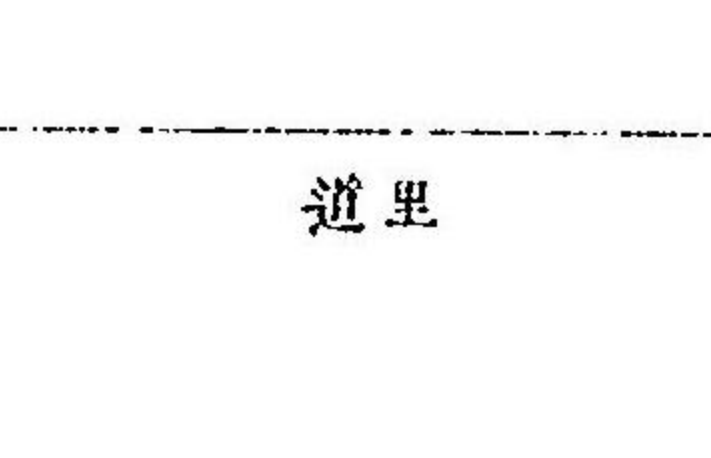
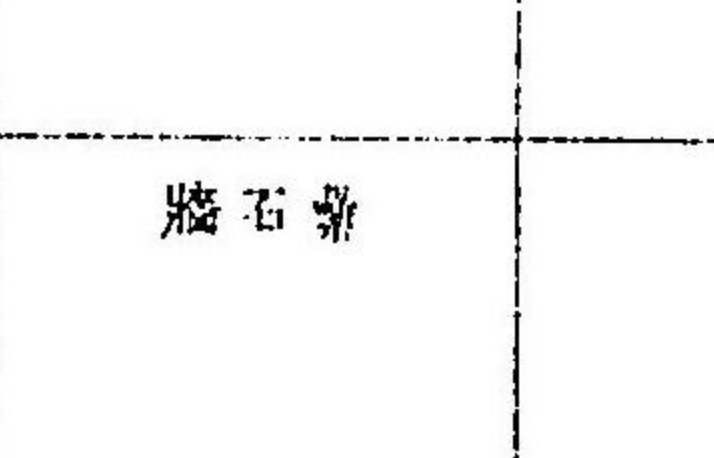



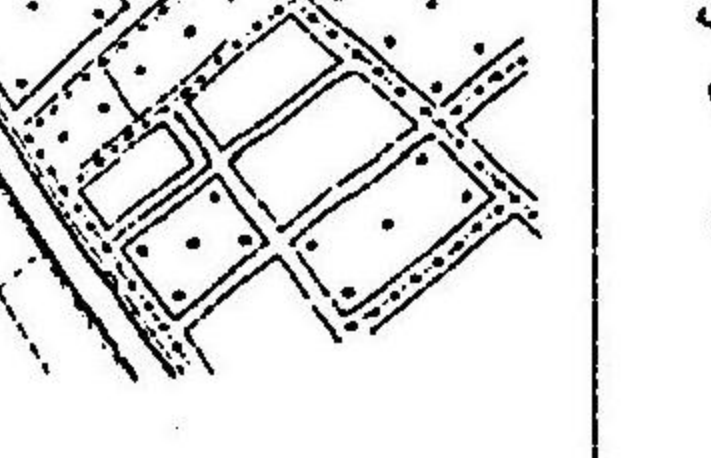
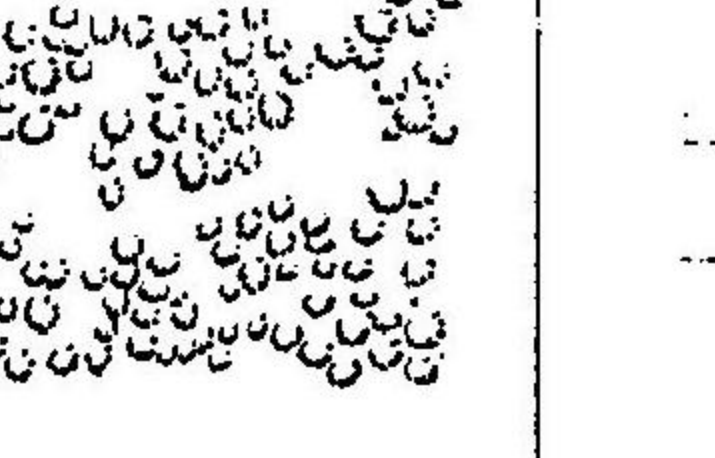
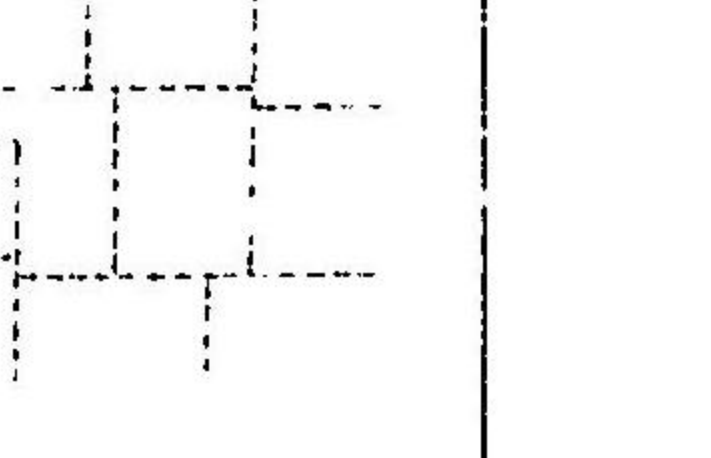
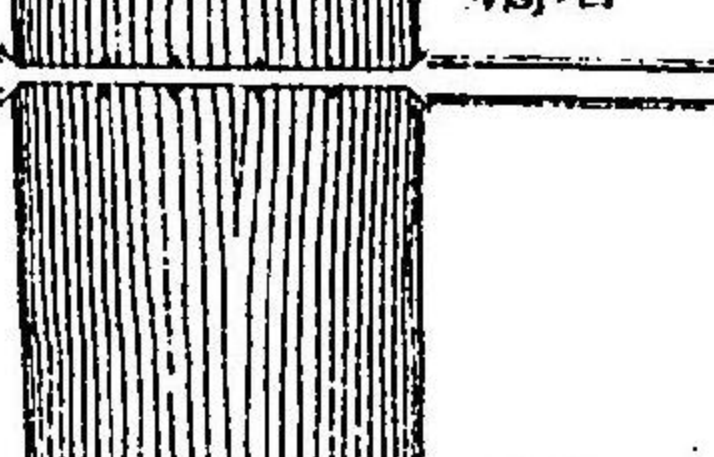
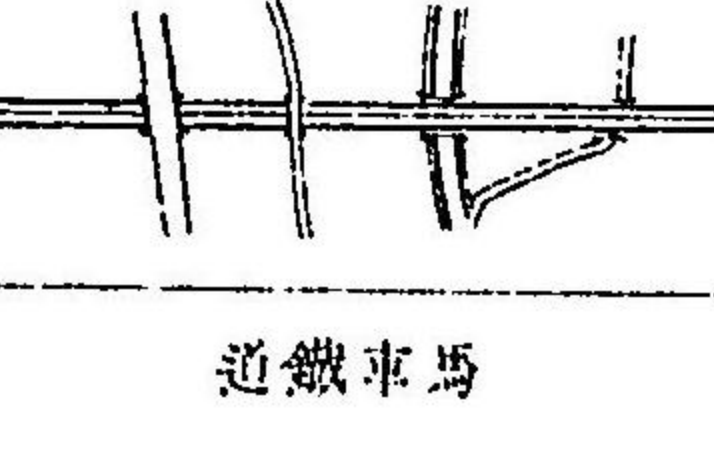
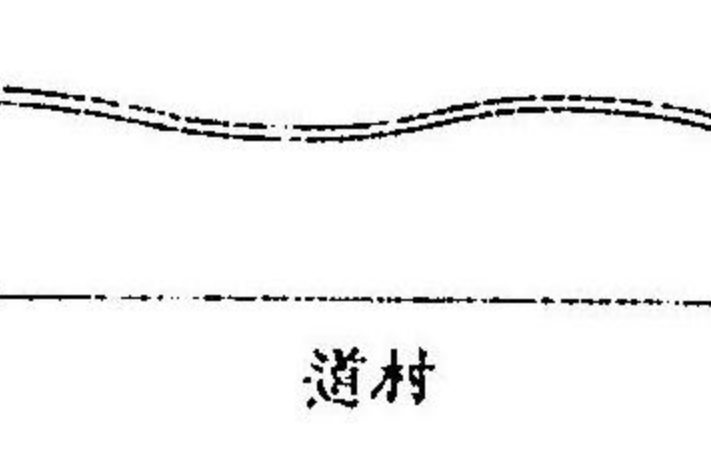
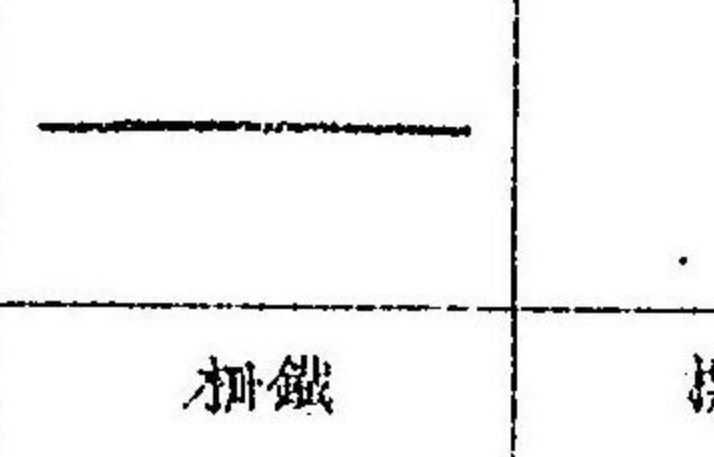

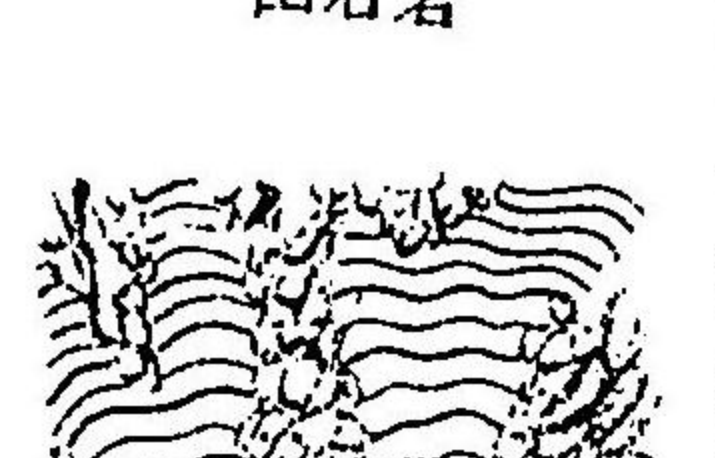
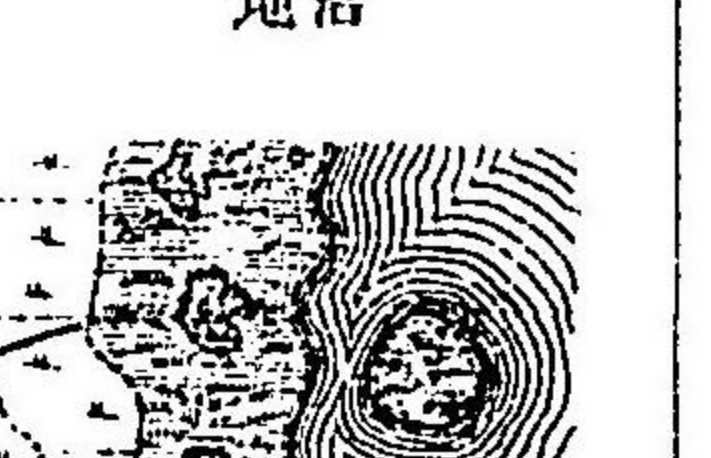

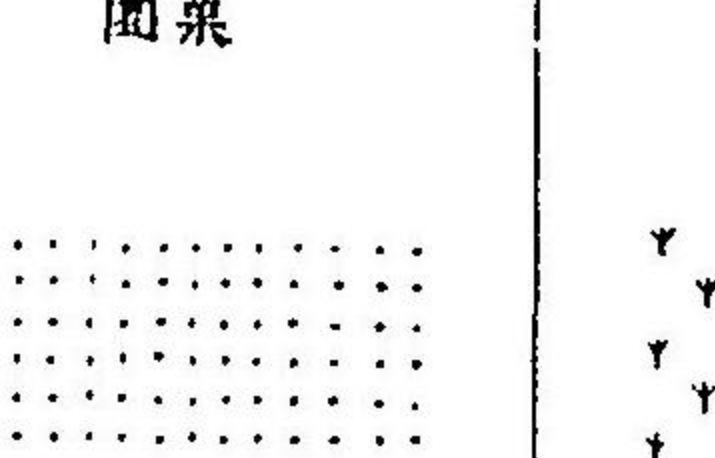
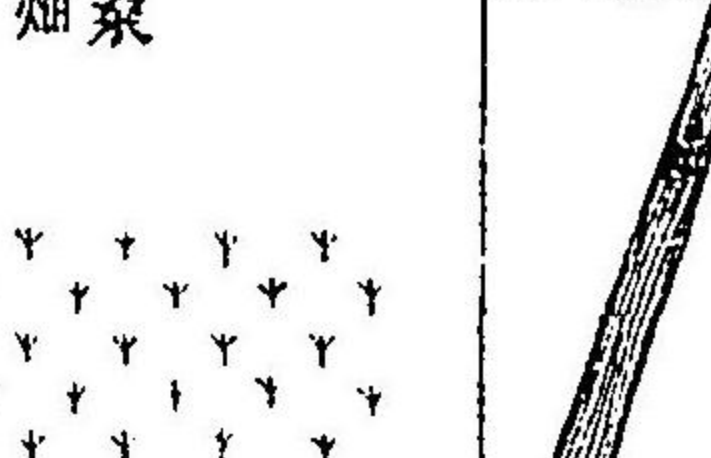
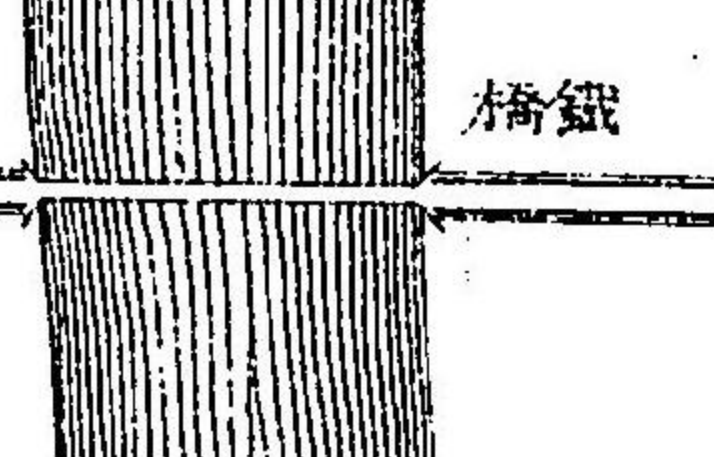
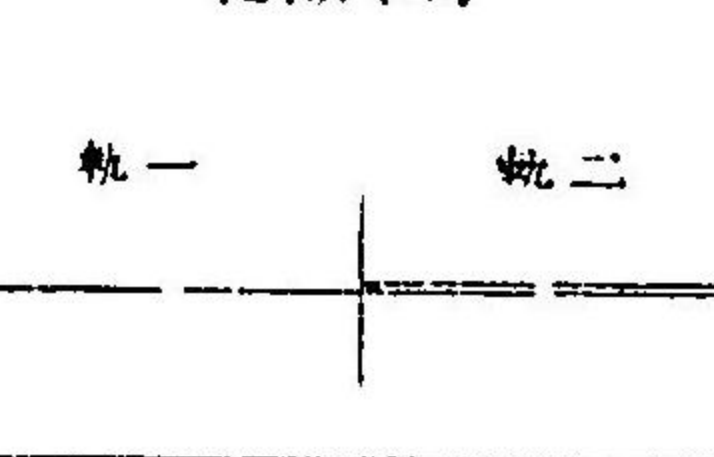
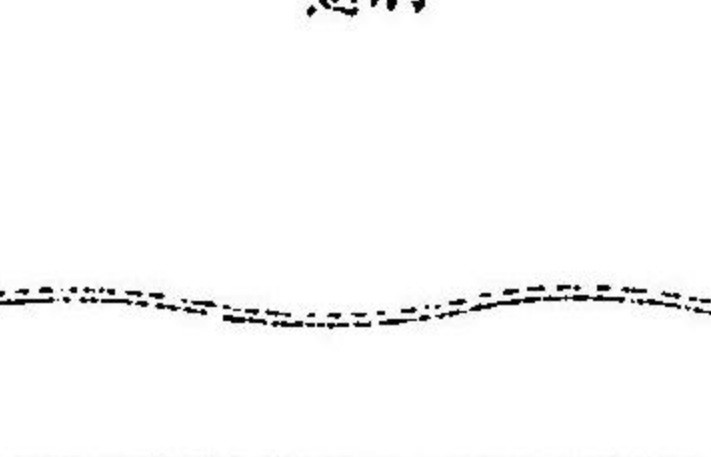



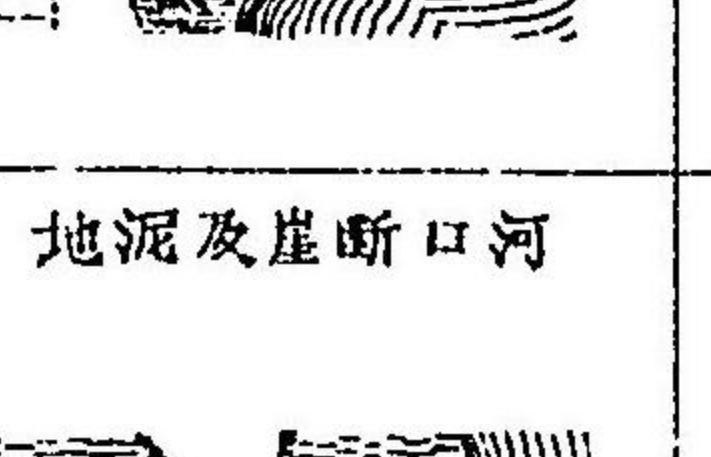
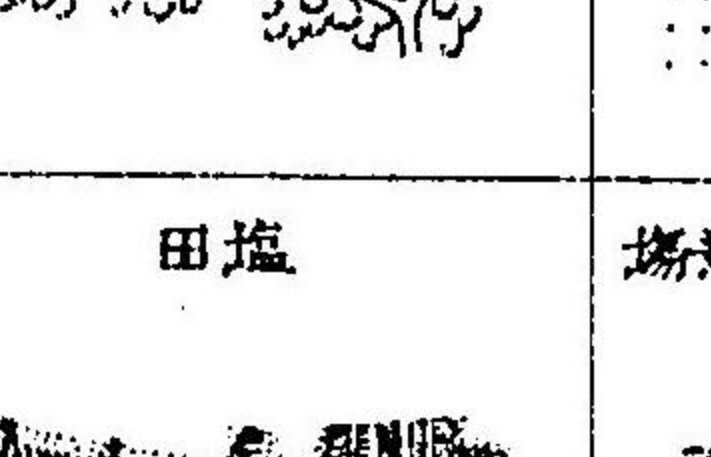
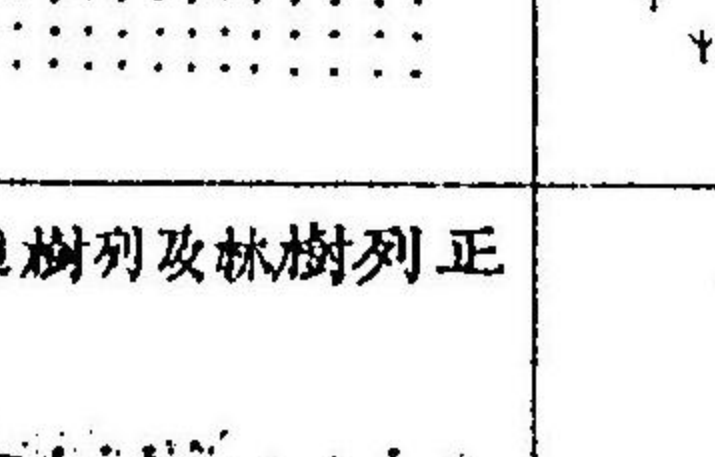
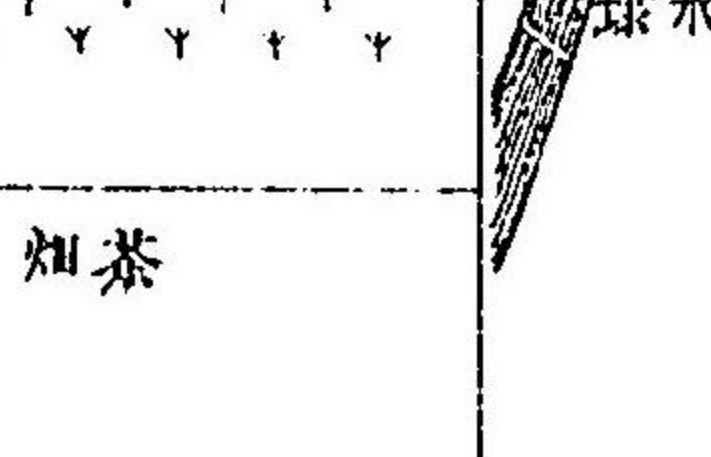

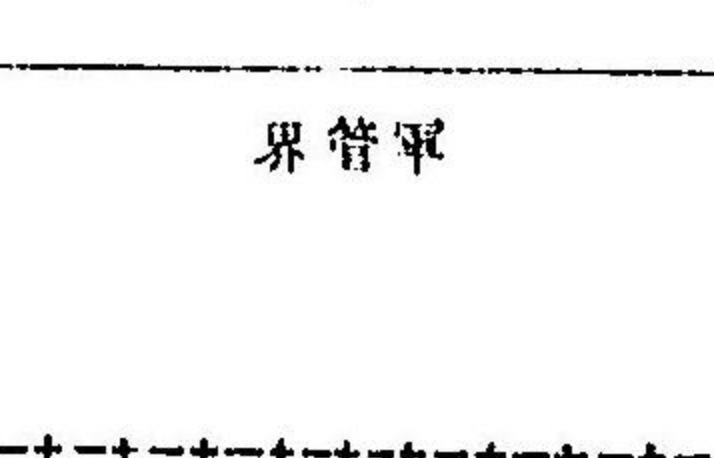

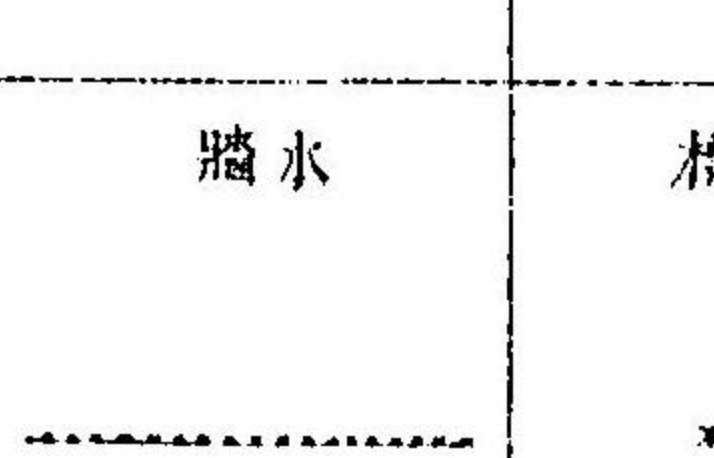




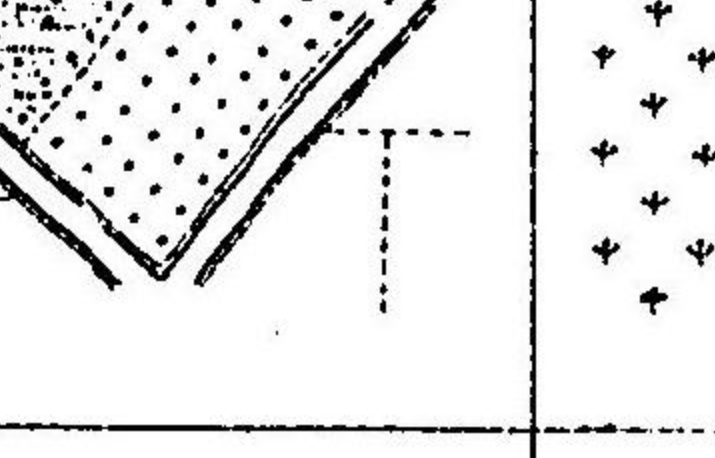
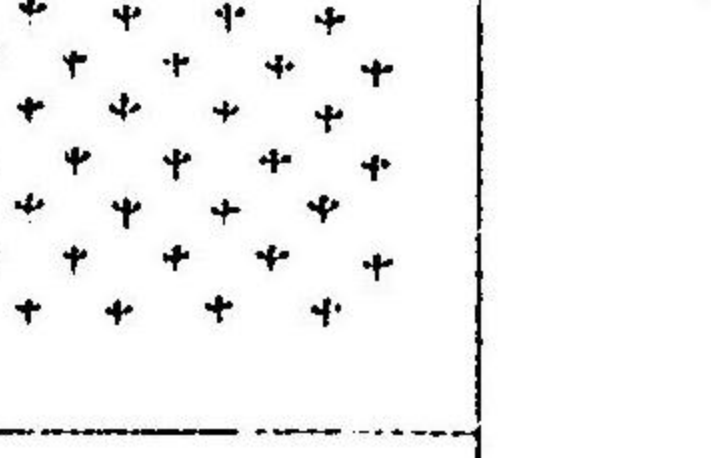
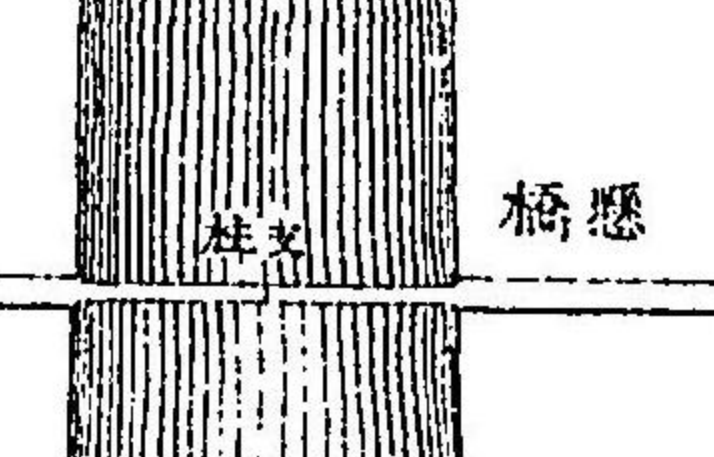
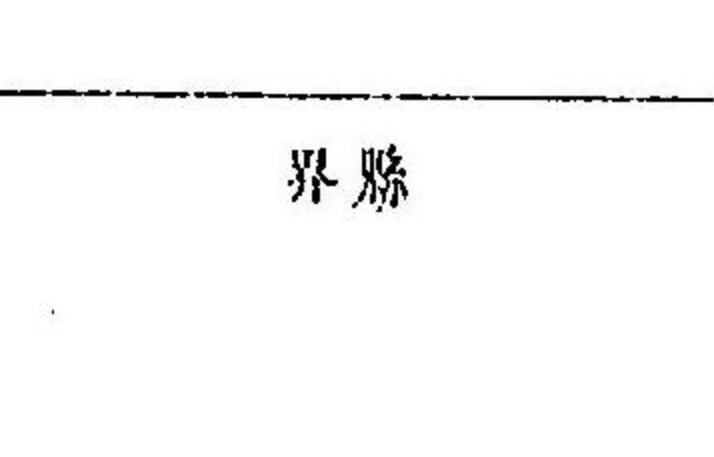
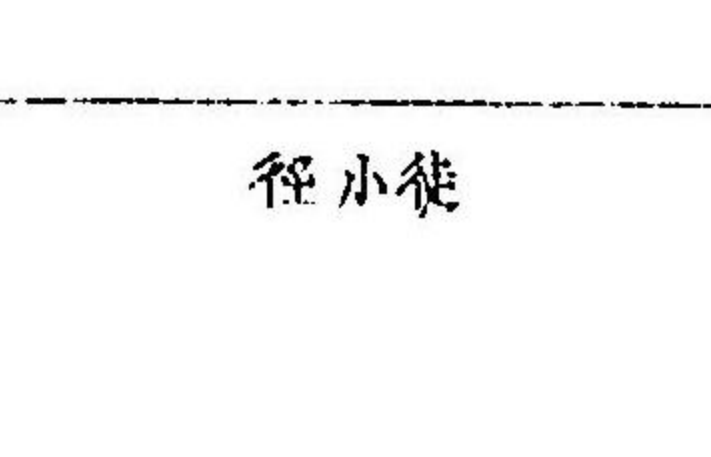
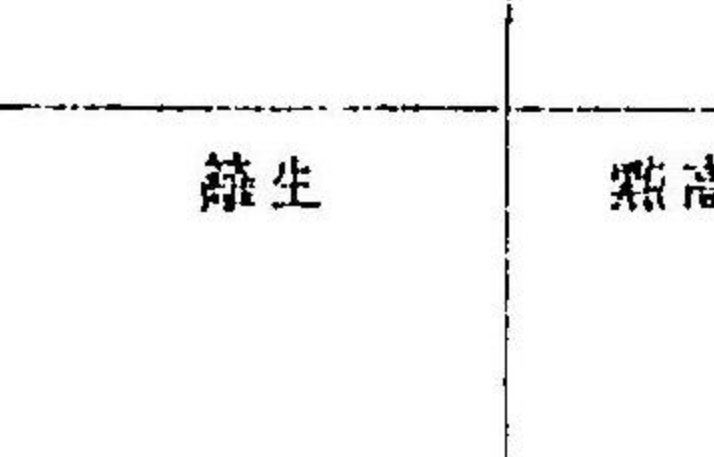



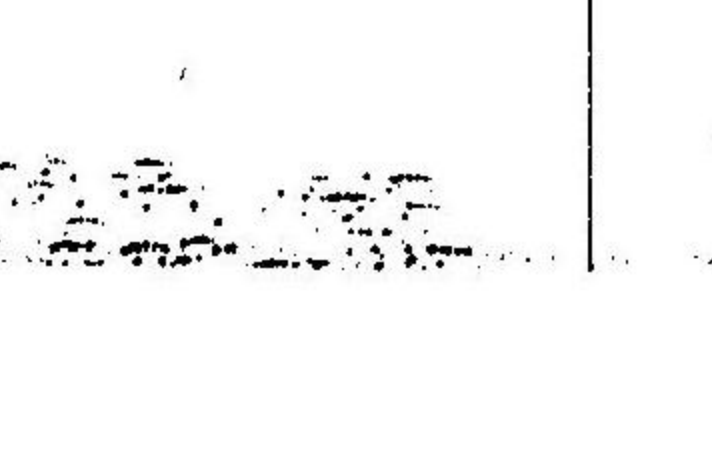
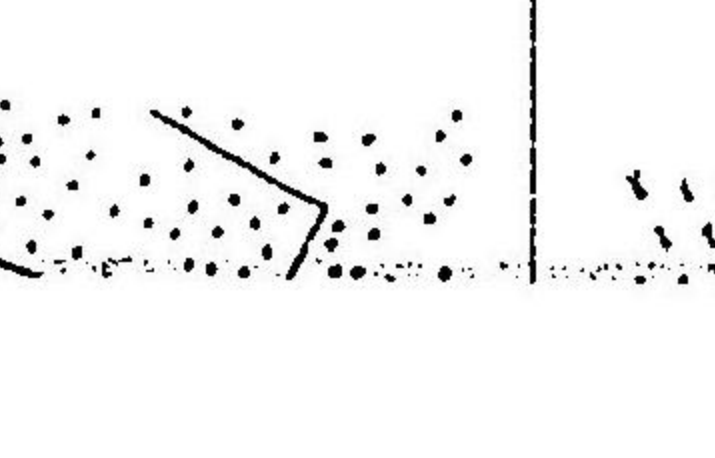

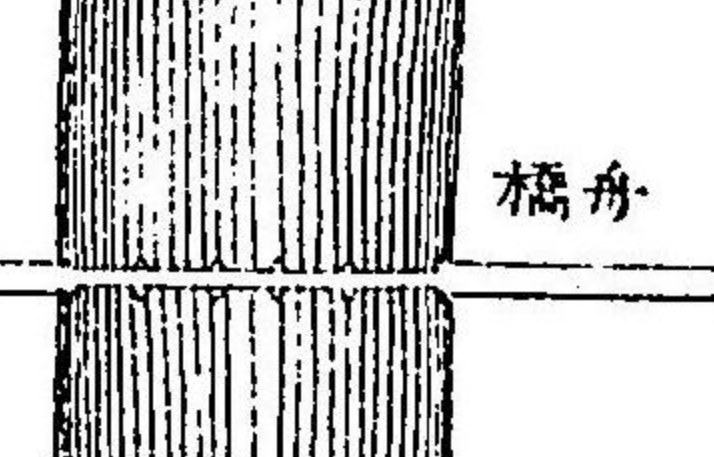
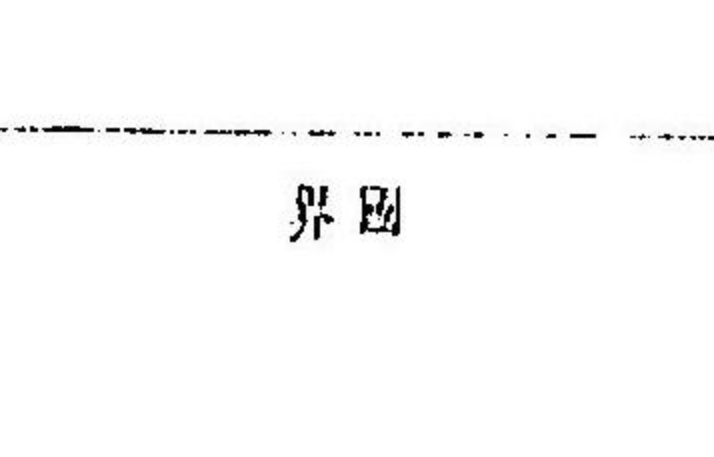
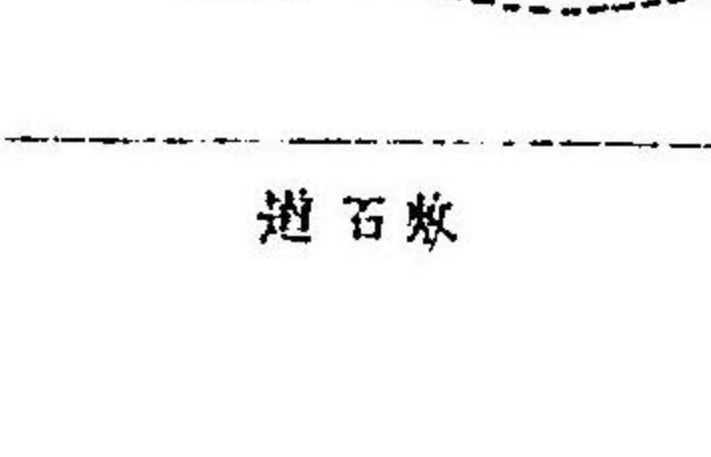
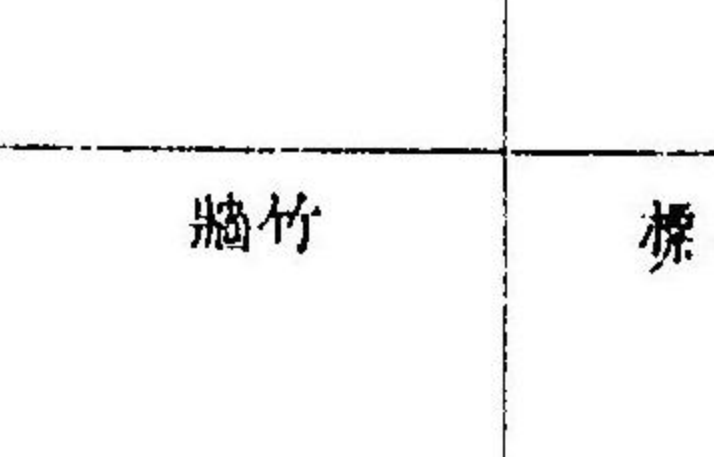

| | | | | | | |
|------------|-------|------|-----------|------------|-----|--------------|
| | | | | | | |
| 酒 | 雜樹 | 地耕 | 水溝 | 三角點 國根點 | 諸物體 | 官舍及共有 坑工製 |
| | | | | | | 水製 |
| 地下流水 及樋 | 獨立樹 | 水田 | 土閉 | 公共會點 | 體物諸 | 民舍 坑工製 |
| | | | | | | 層塔 |
| 流水方向 | 並列樹 | 田 | 乾塚 | 點獨立標高 | 華表 | 無壁 |
| | 地然天 | | | | | 家屋 號記ル |
| 汐入 | 地際及半生 | 茶畑 | 水塚 | 圍構 | 煙臺 | 神祠 |
| 石橋 | | | 屋門 | 界境 | 常燈 | 佛宇 |
| | 濕水地 | 花畑 | | 區 | 萬 | 西教堂 |
| 水橋 | | | 區 | 界境 | 石牆 | 學校 |
| | 尋常荒地 | | | 區 | 巧上牆 | 病院 |
| 石柱板橋 | | | 邸 | 石柱巧牆 | 井 | 電信局 |
| | 泥地 | | 地類 | 鐵柵 | 水車房 | 郵便局 |
| 鐵橋 | 砂地 | 牧場及草 | 全不定 | 柵製板牆 | 石礎 | 噴泉 |
| | | | 全不定 | 柵製板牆 | 井 | 病院 |
| 釣橋 | 礫石地 | 木樹 | 鐵柵 | 柵製板牆 | 石礎 | 電信局 |
| | 虛及濕地 | 杉 | 及道鐵 路道 | 板牆 | 噴泉 | 郵便局 |
| 假橋 | | 木樹 | 全不定 | 柵製板牆 | 井 | 病院 |
| | 虛及濕地 | 杉 | 及道鐵 路道 | 板牆 | 石礎 | 電信局 |
| 土橋 | 石高地及岩 | 松 | 鐵道 | 竹籬 | 噴泉 | 郵便局 |
| | | 松 | 鐵道 | 竹籬 | 噴泉 | 郵便局 |
| 渡松場 | | 松 | 鐵道 | 竹籬 | 噴泉 | 郵便局 |

號記圖測速迅一分万二

| 天 及 地 圖 | | | | 業 工 部 水 及 路 通 上 水 | | 界 境 及 道 鐵 路 道 | | 體 物 諸 及 屋 家 | | | | |
|---------|--|---|--|---|--|---|--|---|---|--|---|--|
| 天 | <p style="text-align: center;">叢篠</p>  | <p style="text-align: center;">林形</p>  | <p style="text-align: center;">田</p>  |  | | <p style="text-align: center;">道線</p>  | <p style="text-align: center;">道國</p>  | <p style="text-align: center;">場戰古</p>  | <p style="text-align: center;">源水</p>  | <p style="text-align: center;">局便郵</p>  | <p style="text-align: center;">屋家</p>  | |
| 地 | <p style="text-align: center;">地草或場牧</p>  | <p style="text-align: center;">林檜</p>  | <p style="text-align: center;">田水</p>  | | | 橋木 | <p style="text-align: center;">上同</p>  | <p style="text-align: center;">道縣</p>  | <p style="text-align: center;">橋堵圻</p>  | <p style="text-align: center;">泉噴</p>  | <p style="text-align: center;">爐灰石</p>  | <p style="text-align: center;">屋家軍海陸</p>  |
| 圖 | <p style="text-align: center;">庭園</p>  | <p style="text-align: center;">林樹雜</p>  | <p style="text-align: center;">畑</p>  | | | 橋石 | <p style="text-align: center;">上同</p>  | <p style="text-align: center;">道里</p>  | <p style="text-align: center;">牆石界</p>  | <p style="text-align: center;">井</p>  | <p style="text-align: center;">場竹貯</p>  | <p style="text-align: center;">營兵</p>  |
| 天 | <p style="text-align: center;">叢小</p>  | <p style="text-align: center;">園菜</p>  | <p style="text-align: center;">畑桑</p>  | | | 橋鐵 | <p style="text-align: center;">道鐵車馬</p>  | <p style="text-align: center;">道村</p>  | <p style="text-align: center;">柳鐵</p>  | <p style="text-align: center;">標角三</p>  | <p style="text-align: center;">倉米</p>  | <p style="text-align: center;">社神</p>  |
| 地 | <p style="text-align: center;">田塩</p>  | <p style="text-align: center;">場邊道樹列及林樹列正</p>  | <p style="text-align: center;">畑茶</p>  | | | 橋遊 | <p style="text-align: center;">界管軍</p>  | <p style="text-align: center;">徑小騎</p>  | <p style="text-align: center;">牆水</p>  | <p style="text-align: center;">標準水</p>  | <p style="text-align: center;">車水</p>  | <p style="text-align: center;">閣佛</p>  |
| 圖 | <p style="text-align: center;">地雜荒</p>  | <p style="text-align: center;">地園樹有</p>  | <p style="text-align: center;">畑葡萄</p>  | | | 橋懸 | <p style="text-align: center;">界縣</p>  | <p style="text-align: center;">徑小徒</p>  | <p style="text-align: center;">綠生</p>  | <p style="text-align: center;">點高標立獨</p>  | <p style="text-align: center;">車風</p>  | <p style="text-align: center;">堂教西</p>  |
| 天 | <p style="text-align: center;">田塩</p>  | <p style="text-align: center;">場邊道樹列及林樹列正</p>  | <p style="text-align: center;">畑茶</p>  | | | 橋舟 | <p style="text-align: center;">界國</p>  | <p style="text-align: center;">道石灰</p>  | <p style="text-align: center;">牆竹</p>  | <p style="text-align: center;">標界標里</p>  | <p style="text-align: center;">塔</p>  | <p style="text-align: center;">所造製</p>  |
| 地 | <p style="text-align: center;">地雜荒</p>  | <p style="text-align: center;">地園樹有</p>  | <p style="text-align: center;">畑葡萄</p>  | | | 橋網 | <p style="text-align: center;">界區</p>  | <p style="text-align: center;">道ルサ七通ヲ車馬</p>  | <p style="text-align: center;">湖</p>  | <p style="text-align: center;">所泊碇</p>  | <p style="text-align: center;">表草</p>  | <p style="text-align: center;">所工銀</p>  |
| 圖 | <p style="text-align: center;">地雜荒</p>  | <p style="text-align: center;">地園樹有</p>  | <p style="text-align: center;">畑葡萄</p>  | | | 橋網 | <p style="text-align: center;">界郡</p>  | <p style="text-align: center;">路道明不</p>  | <p style="text-align: center;">圍土</p>  | <p style="text-align: center;">倉煙</p>  | <p style="text-align: center;">礎石</p>  | <p style="text-align: center;">所造錫</p>  |

第二表

二萬分一迅速測圖記號

| 地 然 天 及 地 圍 | | | | | 業 工 部 水 及 路 通 上 水 | | 界 境 及 道 鐵 路 道 | | 體 物 誌 | |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|
| <p>嶼 階 陸 及 岬 島</p>  | <p>叢 標</p>  | <p>叢 標</p>  | <p>林 形</p>  | <p>田</p>  |  | <p>橋 木</p>  | <p>道 裝</p>  | <p>道 國</p>  | <p>場 戰 古</p>  | <p>源 水</p>  |
| <p>洲 沙 瀨 及 洲 沙</p>  | <p>地 炭 泥</p>  | <p>地 草 或 場 牧</p>  | <p>林 檜</p>  | <p>田 水</p>  | | <p>橋 水</p>  | <p>上 同</p>  | <p>道 縣</p>  | <p>牆 堵 圻</p>  | <p>泉 噴</p>  |
| <p>地 山</p>  | <p>地 濕</p>  | <p>庭 園</p>  | <p>林 樹 雜</p>  | <p>畑</p>  | | <p>橋 石</p>  | <p>上 同</p>  | <p>道 里</p>  | <p>牆 石 靠</p>  | <p>井</p>  |
| <p>山 石 岩</p>  | <p>地 沼</p>  | <p>叢 小</p>  | <p>園 菓</p>  | <p>畑 桑</p>  | | <p>橋 鐵</p>  | <p>道 鐵 車 馬</p>  | <p>道 村</p>  | <p>牆 鐵</p>  | <p>標 角 三</p>  |
| <p>山 水</p>  | <p>地 泥 及 崖 斷 口 河</p>  | <p>田 塩</p>  | <p>場 邊 樹 列 及 林 樹 列 正</p>  | <p>畑 茶</p>  | | <p>橋 旁 遊</p>  | <p>界 管 軍</p>  | <p>徑 小 騎</p>  | <p>牆 水</p>  | <p>標 準 水</p>  |
| <p>布 瀑 及 地 礫 沙</p>  | <p>地 礫 及 崖 險</p>  | <p>地 雜 荒</p>  | <p>地 田 樹 有</p>  | <p>畑 菊 菊</p>  | | <p>橋 懸</p>  | <p>界 縣</p>  | <p>徑 小 徒</p>  | <p>牆 生</p>  | <p>標 高 標 立</p>  |
| <p>布 瀑 及 地 礫 沙</p>  | <p>地 礫 及 崖 險</p>  | <p>地 雜 荒</p>  | <p>地 田 樹 有</p>  | <p>畑 菊 菊</p>  | | <p>橋 舟</p>  | <p>界 區</p>  | <p>道 石 敷</p>  | <p>牆 竹</p>  | <p>標 界 標</p>  |
| <p>布 瀑 及 地 礫 沙</p>  | <p>地 礫 及 崖 險</p>  | <p>地 雜 荒</p>  | <p>地 田 樹 有</p>  | <p>畑 菊 菊</p>  | | <p>橋 網 絲</p>  | <p>界 區</p>  | <p>道 路 七 道 車 馬</p>  | <p>牆</p>  | <p>所 泊 舟</p>  |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|---------------|---------|--|-------------|-------------------|---------------------|---------|--------------------------|---------|-----------|
| 地炭泥 | 地草或場飲 | 林檎 | 田水 | | 橋水 石ルナ柱石 | 上同 隆 凹 凸 | 道驛 | 牆堵坊 | 泉噴 | 爐灰石 | 屋家軍海陸 |
| 地濕 | 庭園 | 林樹雜 | 畑 | | 橋石 | 上同 方下 方上 | 道里 | 牆石界 | 井 | 場材貯 | 營兵 |
| 地沼 | 葦小 | 園菜 | 畑菜 | | 橋鐵 | 道鐵車馬 軌一 軌二 | 道村 | 柵鐵 | 標角三 標圖 角三大 ○ △ | 倉米 | 祀神 |
| 地沼 | 葦小 | 園菜 | 畑菜 | | 橋勁遊 | 界管軍 | 徑小路 | 牆水 | 標準水 x 3432 | 車水 | 關帝 |
| 地泥及崖斷口河 | 田垣 | 橋邊樹列及林樹列正 | 畑茶 | | 橋懸 | 界驛 | 徑小路 | 籬生 | 點高標立獨 .3452 | 車風 | 堂教西 |
| 地礫及崖險 | 地蕪荒 | 地面樹有 | 畑葡萄 | | 橋舟 | 界區 | 道ルサ七通ノ車馬 驛 國 | 牆竹 | 所泊碇 | 表草 | 所工銀 |
| 草沙及滑沙 | 地水濕 | 葦竹 | 林松 | | 橋綱繩 | 界區 | 道通明不 | 圍土 | 臺爐 | 礮石 | 所造鎗 |
| 草沙及滑沙 | 地水濕 | 葦竹 | 林松 | | 橋飛 | 界地圍 定不 定 | 路遊 隆 凹 凸 | 塚 | 墟城 | 墓 | 局信電 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------|-----------------|-----|----------------------|
| | | | | | | | 上同 隱 凹 凸 | 道驛 | 牆堵坊 | 泉噴 |
| | | | | | | | 上同 方 下 方 上 | 道里 | 牆石翁 | 井 |
| | | | | | | | 道鐵車馬 軌一 軌二 | 道村 | 柵鐵 | 標角三 標四 角三大 ○ △ |
| | | | | | | | 界管軍 | 徑小騎 | 牆水 | 標準水 x 34.50 |
| | | | | | | | 界縣 | 徑小徒 | 牆生 | 點高標立獨 .34.52 |
| | | | | | | | 界國 | 道石款 | 牆竹 | 標界標里 |
| | | | | | | | 界區 | 道ルサ七通ノ車馬 縣 國 | 柵 | 所泊發 ↓ |
| | | | | | | | 界郡 | 路道別不 | 圍土 | 臺爐 ■ |
| | | | | | | | 界地國 | 路近 | 牆 | 墟城 □ |
| | | | | | | | 定 不 定 | 隱 凸 凹 | | |

欠

MISSING

號符式定

| 體物ルス屬ニ川河 | | | | | | 川 河 | | | 地 耕 | | | 路 道 | | | |
|----------|------|-----------------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| 一分万二 | 一分万一 | | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | |
| | | 波網綿 | | | | | | | | | | | | | 橋堵圯 |
| | | 波網骨 | | | | | | | | | | | | | 橋水 |
| | | 輻車 橋涉徒 步徒 | | | | | | | | | | | | | 橋木 有堵柱 橋鐵 |
| | | 激石 | | | | | | | | | | | | | 橋鐵 |
| | | 激石累 | | | | | | | | | | | | | 橋動遊 |
| | | 激木 | | | | | | | | | | | | | 橋懸 |
| | | 激堤 | | | | | | | | | | | | | 橋舟 |
| | | 布瀑 | | | | | | | | | | | | | 波留繫 |
| | | 向方水流 | | | | | | | | | | | | | 渡漕 |
| | | | | | | 體物ルス屬ニ之及樋水河鑿 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 堤水 堰堤 水及並 樋水上河 樋水下地 |
| 地 伏 起 | | | | | | 地 耕 不 | | | | | | 路 道 | | | |
| 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | | | | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | 一分万五 | 一分万二 | 一分万一 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道國 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道縣 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道里 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道村 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道設特 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 徑小騎 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 徑小徒 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道石敷 |
| | | | | | | | | | | | | | | | ルセフ車 道ヲ通輛 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 道ナル明 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 里及並 塚一木 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 部土及積 除土 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 部會交 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 部上及地 水下水 |
| | | | | | | 樹大 林松 樹小 林檜及杉 林採伐 林樹諸 林竹 | | | | | | 道 鐵 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 線單 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--------|--------|--------|------|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 | 表華 |
| - | - | - | 塔梵 |
| x | x | x | 碑念紀 |
| l | l | l | 標立 |
| o | o | o | 樹立獨 |
| q | q | q | 樹出抽 |
| + | + | + | 燈帶 |
| h | h | h | 磴石 |
| h | h | h | 陵山 |
| l | l | l | 墓墳 |
| h | h | h | 壘城 |
| x | x | x | 塲戰古 |
| l | l | l | 泉湧井 |
| h | h | h | 地礫採 |
| △ | △ | △ | 照角三 |
| □34527 | □34527 | □34527 | 標準水 |
| 75.2 | 75.2 | 75.2 | 點標獨立 |

| 屋 家 | | |
|-----|-----|-----|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 |
| ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | ■ |

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 | 水脈池湖 |
| ○ | ○ | ○ | 水流 |
| ○ | ○ | ○ | 澤沼 |
| ○ | ○ | ○ | 地及瀟水 |
| ○ | ○ | ○ | 地泥 |

| | | | |
|-----|-----|-----|-------|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 | 渡網緯 |
| ○ | ○ | ○ | 渡網滑 |
| ○ | ○ | ○ | 輻車場涉徒 |
| ○ | ○ | ○ | 激石 |
| ○ | ○ | ○ | 激石累 |
| ○ | ○ | ○ | 激木 |
| ○ | ○ | ○ | 激堤 |
| ○ | ○ | ○ | 布瀑 |
| ○ | ○ | ○ | 向方水流 |

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 | 橋堵巧 |
| ○ | ○ | ○ | 橋木 |
| ○ | ○ | ○ | 橋鐵 |
| ○ | ○ | ○ | 橋動遊 |
| ○ | ○ | ○ | 橋懸 |
| ○ | ○ | ○ | 橋舟 |
| ○ | ○ | ○ | 波留繫 |
| ○ | ○ | ○ | 渡漕 |

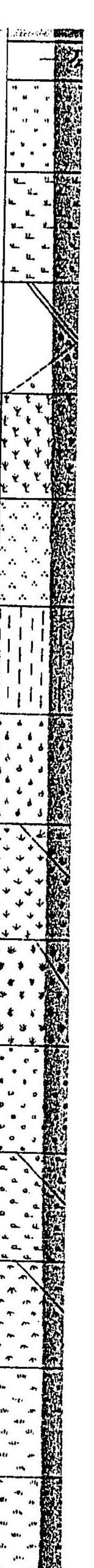
| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 | 砂 |
| ○ | ○ | ○ | 礫砂河 |
| ○ | ○ | ○ | 石礫 |
| ○ | ○ | ○ | 川小 |
| ○ | ○ | ○ | 流細 |
| ○ | ○ | ○ | 川酒 |

| 體物ルス屬之及樋水河鑿 | | | |
|-------------|-----|-----|------|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 | 堤水 |
| ○ | ○ | ○ | 堰水 |
| ○ | ○ | ○ | 木及堤 |
| ○ | ○ | ○ | 樋水上河 |
| ○ | ○ | ○ | 樋水下地 |

| 圍 墻 | | |
|-----|-----|-----|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |












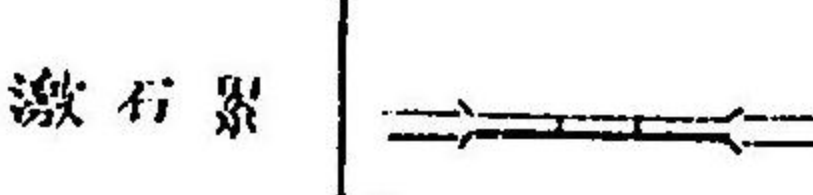
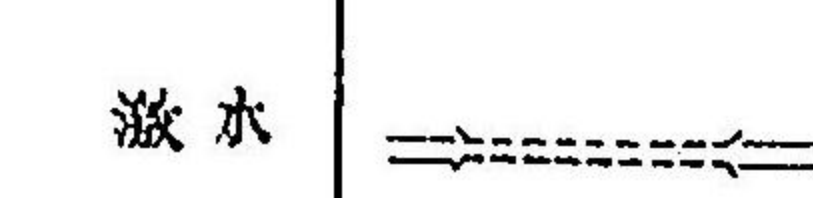





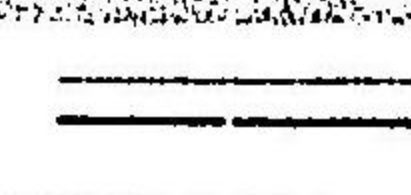
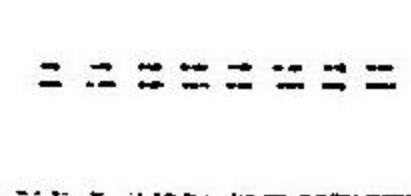
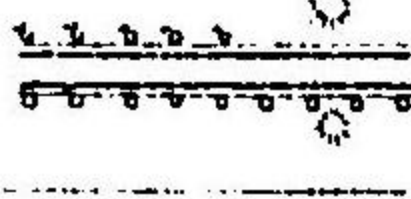
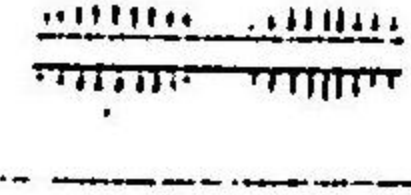
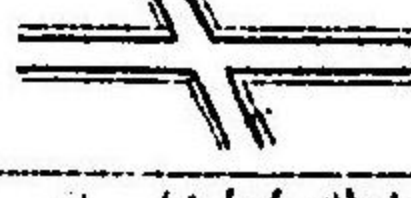
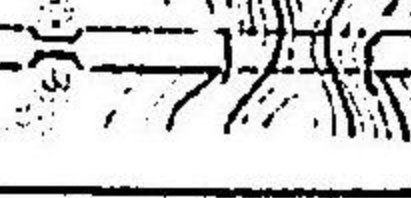




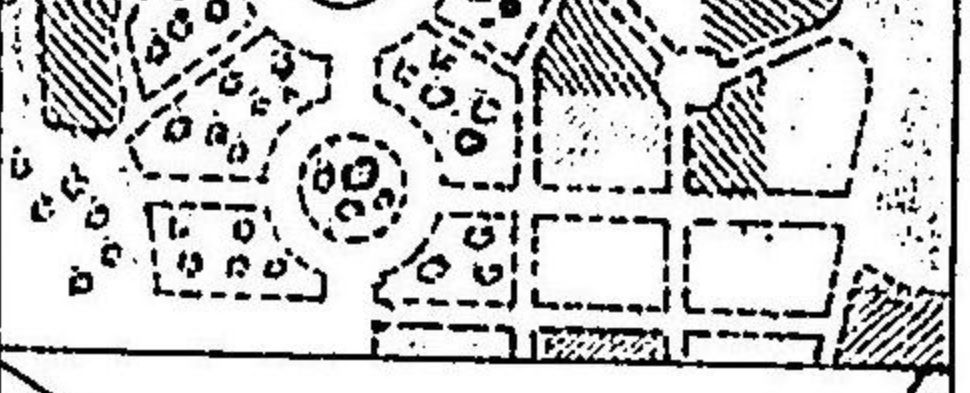
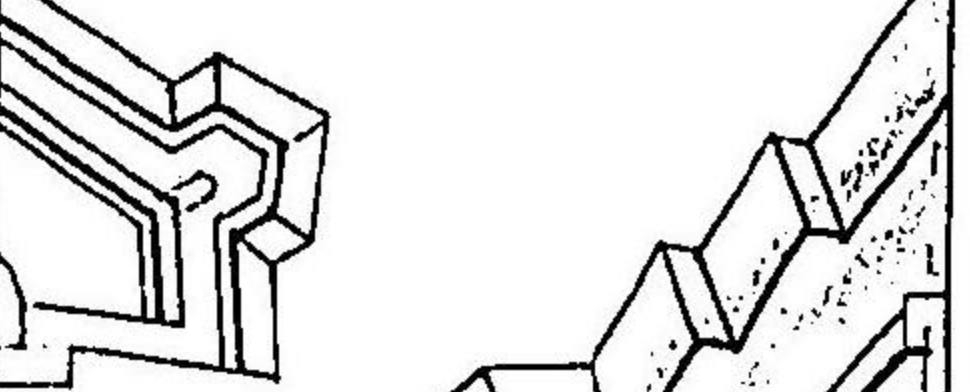


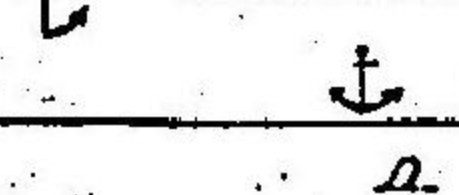

| 地 伏 起 | | |
|-------|-----|-----|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |

| 地 耕 不 | | |
|-------|-----|-----|
| 一分五 | 一分二 | 一分一 |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |



式圖號色

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--|--|--------|--|--|--|--------------|--|--|--|--------|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|----|--|--|--|
| 體物ルス屬ニ川河 | | | | 地耕不 | | | | 路道 | | | | + | | | | 周便郵 | | | | 所造鑄 | | | | 街市 | | | |
| 船渡網標 | | | | 荒 | | | | 道石敷 | | | | 道國 | | | | 周信電 | | | | 庫藥火 | | | | 街市 | | | |
| 船渡湖滑 | | | | 地不耕 | | | | ルセヲ荷道ト通車 | | | | 道露 | | | | 所造製 | | | | 房車水 | | | | | | | |
| 橋工堤 | | | | 荒 | | | | 道ナ不明 | | | | 道里 | | | | 所工銀 | | | | 房車風 | | | | 村落 | | | |
| 橋水 | | | | 地不耕 | | | | ルニ砂地ルニ砂地ルニ砂地 | | | | 道村 | | | | 體物諸 | | | | 村落 | | | | | | | |
| 橋工堤 | | | | 地伏起 | | | | 搬及行集 | | | | 道設特 | | | | 墓墳 | | | | 表華 | | | | 園園 | | | |
| 橋鐵 | | | | 土崩 | | | | 部上及積ノ除 | | | | 徑小騎 | | | | 壇城 | | | | 塔梵 | | | | | | | |
| 橋動遊 | | | | 崖斷 | | | | 部會交 | | | | 徑小徒 | | | | 場戰古 | | | | 碑念紀 | | | | 園園 | | | |
| 橋懸 | | | | 岩及岩類石 | | | | 部上及地下ノ水 | | | | 道鐵 | | | | 泉湧 | | | | 標立 | | | | | | | |
| 橋舟 | | | | 法溢草 | | | | 會ルニ道路部交於路 | | | | 軌及一軌二軌 | | | | 井 | | | | 樹立獨 | | | | 城堡 | | | |
| 橋龍 | | | | 場石截 | | | | 上及地下水 | | | | 地耕 | | | | 地礦採 | | | | 樹出抽 | | | | | | | |
| 船渡 | | | | 掘坑 | | | | 田陸 | | | | 田水 | | | | 照角三 | | | | 燈常 | | | | 城古 | | | |
| 諸水地 | | | | 小斜面及土堆 | | | | 田水 | | | | 標準水 | | | | 標準水 | | | | 礫石 | | | | | | | |
| 池湖 | | | | 川河 | | | | 田水 | | | | 照標獨立 | | | | 礫石 | | | | 陵山 | | | | 城古 | | | |
| 水流 | | | | 川小 | | | | 田水 | | | | 園構 | | | | 園生 | | | | 園工堤 | | | | | | | |
| 澤沼 | | | | 川細 | | | | 田水 | | | | 園石署 | | | | 園上 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 川濶 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | 屋家 | | | |
| 泥 | | | | 砂 | | | | 田水 | | | | 園漆 | | | | 園水 | | | | 園水 | | | | | | | |
| 泥 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|---|--|--|
|  <p>船渡網滑</p>  <p>網車所涉歩徒</p>  <p>激石</p>  <p>激石累</p>  <p>激水</p>  <p>激堤</p>  <p>布瀑</p>  <p>向方水流</p> | <p>橋水</p>  <p>橋工駐</p>  <p>橋鐵</p>  <p>橋動遊</p>  <p>橋懸</p>  <p>橋舟</p>  <p>橋船</p>  <p>船渡</p> |  <p>ルニ砂砂地於地及</p>  <p>地及井</p> | <p>地伏起</p>  <p>上前 法動水平 崖斷</p> <p>岩及石類 法濫單 場石截</p> |       | <p>荷道中通車</p> <p>道不明</p> <p>激及行樹</p> <p>部上及積土除土</p> <p>部會交</p> <p>部上及地下水</p> | <p>道縣</p> <p>道里</p> <p>道村</p> <p>道設特</p> <p>徑小騎</p> <p>徑小徒</p> | <p>所造製</p> <p>所工鍛</p> <p>體物諸</p> <p>墓墳</p> <p>塚城</p> <p>場城古</p> <p>泉湧</p> <p>井</p> <p>地礦採</p> <p>照角三</p> <p>標準水</p> <p>點標獨立</p> | <p>房車水</p> <p>房車風</p> <p>表華</p> <p>塔梵</p> <p>碑念紀</p> <p>標立</p> <p>樹立獨</p> <p>樹出抽</p> <p>燈常</p> <p>礎石</p> <p>陵山</p> |  <p>落村</p>   <p>樹園</p>  <p>園養地</p>  <p>堡城</p>  <p>城古</p> |
| <p>地水諸</p> | | <p>水眠池湖</p> <p>水流</p> <p>澤沼</p> | <p>川河</p> <p>川小</p> <p>流細</p> <p>川酒</p> | <p>砂</p> <p>礫砂河</p> <p>石礫</p> | <p>地耕</p> <p>樹大</p> <p>林松</p> <p>樹小</p> <p>林檜及杉</p> <p>林採伐</p> <p>林樹諸</p> <p>林竹</p> <p>場牧</p> <p>地草</p> | <p>田陸</p> <p>田水</p> <p>畑</p> <p>畑系</p> <p>畑茶</p> <p>畑葡萄</p> <p>園菓</p> | <p>圍構</p> <p>籬生</p> <p>圍石界</p> <p>圍土</p> <p>漆水</p> <p>浸乾</p> <p>工境</p> <p>總水</p> <p>耕水</p> <p>橋竹</p> | <p>屋家</p> <p>工水</p> <p>工境</p> <p>號記</p> <p>屋家軍海</p> <p>廳縣府</p> <p>所設郡區</p> <p>場役長戶</p> | <p>城古</p> |
| <p>體物ルス屬ニ之及濱海</p> | | <p>石險岩</p> <p>險崖及</p> <p>海中</p> <p>岩礁及</p> <p>阜及砂</p> <p>洲</p> <p>砂洲及</p> | <p>體物ルス屬ニ之及樋水河整</p> <p>樋水上河</p> <p>樋水下地</p> | <p>水壩</p> <p>堤</p> <p>樹及行</p> | <p>田陸</p> <p>田水</p> <p>畑</p> <p>畑系</p> <p>畑茶</p> <p>畑葡萄</p> <p>園菓</p> | <p>界境</p> <p>界郡</p> <p>界領地</p> <p>界地不類</p> | <p>屋家</p> <p>工水</p> <p>工境</p> <p>號記</p> <p>屋家軍海</p> <p>廳縣府</p> <p>所設郡區</p> <p>場役長戶</p> | <p>城古</p> | |
|  <p>堤防</p>  <p>埠頭</p>  <p>碇泊所</p>  <p>標</p> | <p>田畑</p> <p>防政</p> <p>大船小</p> <p>燈臺</p> | <p>石險岩</p> <p>險崖及</p> <p>海中</p> <p>岩礁及</p> <p>阜及砂</p> <p>洲</p> <p>砂洲及</p> | <p>體物ルス屬ニ之及樋水河整</p> <p>樋水上河</p> <p>樋水下地</p> | <p>水壩</p> <p>堤</p> <p>樹及行</p> | <p>田陸</p> <p>田水</p> <p>畑</p> <p>畑系</p> <p>畑茶</p> <p>畑葡萄</p> <p>園菓</p> | <p>界境</p> <p>界郡</p> <p>界領地</p> <p>界地不類</p> | <p>屋家</p> <p>工水</p> <p>工境</p> <p>號記</p> <p>屋家軍海</p> <p>廳縣府</p> <p>所設郡區</p> <p>場役長戶</p> | <p>城古</p> | |

