

1941

年

第

卷

第

9

期

# 地理集刊

第九期

國立中央圖書館  
國立中山大學地理學系出版  
NANKING  
中華民國三十年三月

南京圖書館藏

# 地理集刊

## 第九期目錄

- 讀圖舉例 I —— 龍門 吳尚時 陳小澄  
梅縣軍事地理 徐振鳴  
科學的民衆協進論 梁企善  
昆筑道上地理景色畧記 黃元宗  
地形學原理 Emm. de Martonne 著  
吳尚時譯  
氣候學 Emm. de Martonne 著 許逸超譯  
自然地理名詞審查意見 吳尚時

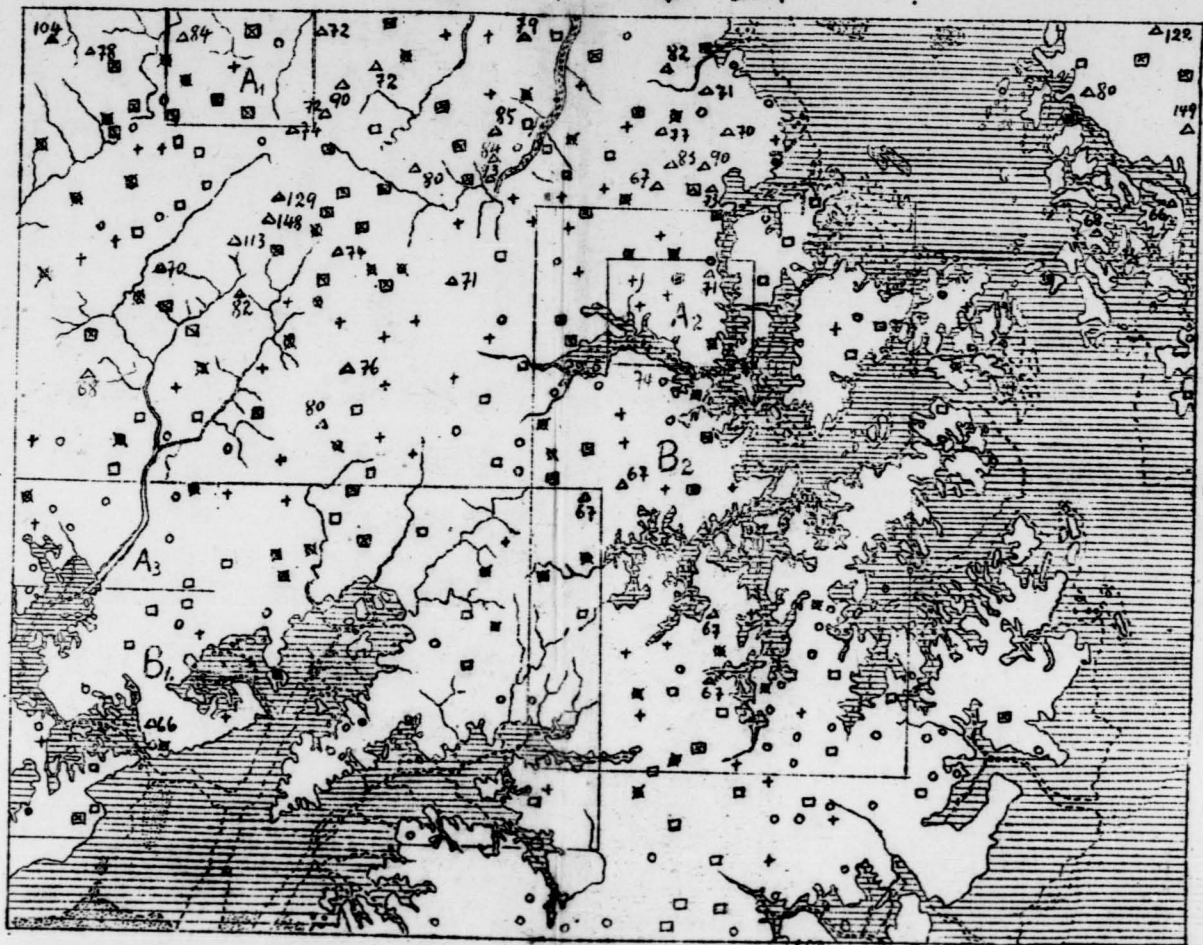
## 編輯室

本期因稿件擁擠，許逸超教授之“中國地理區”，何大章與繆鴻基先生之“澳門地理之研究”二稿，留待第十期再登。

## 第十期目錄預告

- |            |           |
|------------|-----------|
| 讀圖舉例 II    | 吳尚時 陳小愷   |
| 中國地理區(續)   | 許逸超       |
| 貿易與國策      | 徐俊鳴       |
| 澳門地理之研究(續) | 何大章 繆鴻基   |
| 地形學原理      | 吳尚時 羅來興 譯 |
| 水界地理——海    | 吳尚時 梅旬初 譯 |

# 龍門總圖



標高

40-45m ○

46-50 □

51-55 +

56-60 □

61-65 □

66以上 △

沙灘

泥灘

海水

陸地

陸上河

海下河

0 ————— 10 Km.

# 讀圖舉例

時愷  
尚小  
吳陳

## I. 龍門

(位於廣東南路之防城東隣)

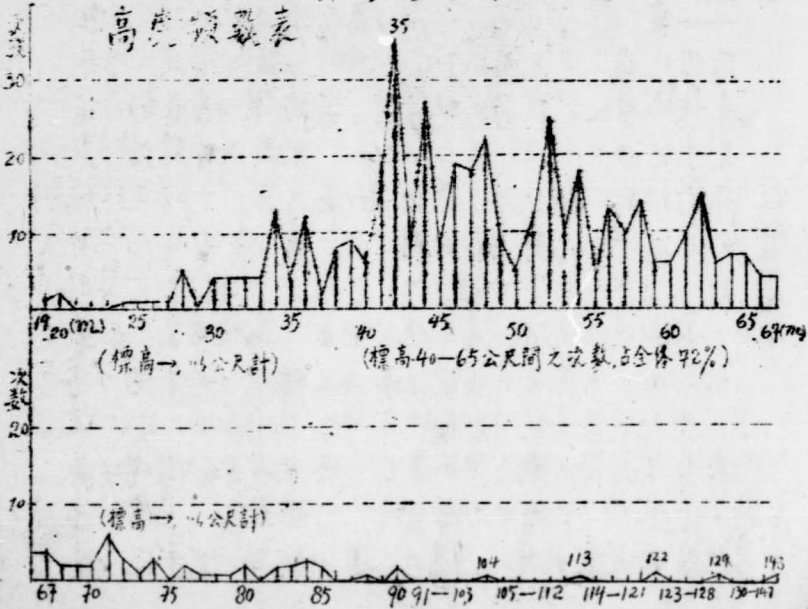
——獻給鄭彥棻先生——

筆者去年曾根據滇省之軍用地圖、繼就一文  
——雲南中部之地形——以為雲南地形之研究、唯  
所用地圖，縮尺太小(1:100,000)，且多錯誤，乃弗  
克作較詳細之探討。回粵後，蒙省計秘書長鄭彥棻  
先生之助力，借得廣東1:50,000地圖二百餘幅。  
筆者回國而後，即深感地圖缺乏之苦，一切工作，  
難以進行，尤其關於地形方面，着手更不易。今日  
既有地圖，自當加倍努力，無負熱心地學者之贊助。  
茲以廣東南路一帶，地形簡單，易於研究，而華  
者於廣州失陷後，曾道出廣西之梧州，南下廣州灣  
，橫越是區，稍有認識，當時曾寫成論文一篇，發  
表於本刊第四期(原用英文，黃元宗君曾譯成中文  
，登載於中國地理學會之「地理學報」)，故擬選  
擇該區地圖之特徵顯著者，逐一檢討，現先從「龍

門”一幅開始。

吳尚時附誌。

廣東南路沿海一帶，多為新近昇上大陸之海堆台地(Plate-forme d'accumulation)，目前高出海面，約五六十公尺，筆者於南路之地形一文，早已述及。廣州灣或審定拔，廣州向西之地區，亦各地下高。龍門及下高。







龍。此至路致下甚公確之

示。說“出籠度六十任

俱。昇者並後昇而未再

種。地，之昇陸谷自

種。台題及上，高，人

此質堆問意，成得固吾

凡性海文注帶形乃地，

疑。降迷手曾一是，之形

可有共一，南，台詳之

絕。帶面為文：谷堆之門

岸，表似一釋溺海因龍

海論。形之沉。當今矣龍

valleys) 之結乎地。下。義

門。一相之。如沉。又定疑

端之埤其。出之此之，矣尺也

極降少，事指質則積是土公力

仍于，(B<sub>2</sub>) 能已物否堆由黏一勢

雖甚灣(圖) 明上台素海吾砂年刷

前較海塞頭(而因入。散，冲

目昇其淤冬淺然力屑象於足長

，上惟部已之)，有岩景成充助

貌此，全稱底昇一之之丈量以

相將列特堪海上為量前地兩足

之。不。之。行，因如亦巨目台，亦

降梯岸則象自不，換現門帶足

下。不。海。或。現。方，刷。以。定。龍。一。

岸。人。溺。桑。一。度。冲。易。定。路。暴

海。吾。沉。地。滄。程。於。河。不。斷。向。光

門。使。人。耕。之。理。之。易。大。固。接。多

龍。撥。成。現。之。沉。矣。間。外。勢

頭。變。表。塞。下。散。絕。展。可。此。來





明。區。已。所。淤，鬆。地。進。又。

5 1976

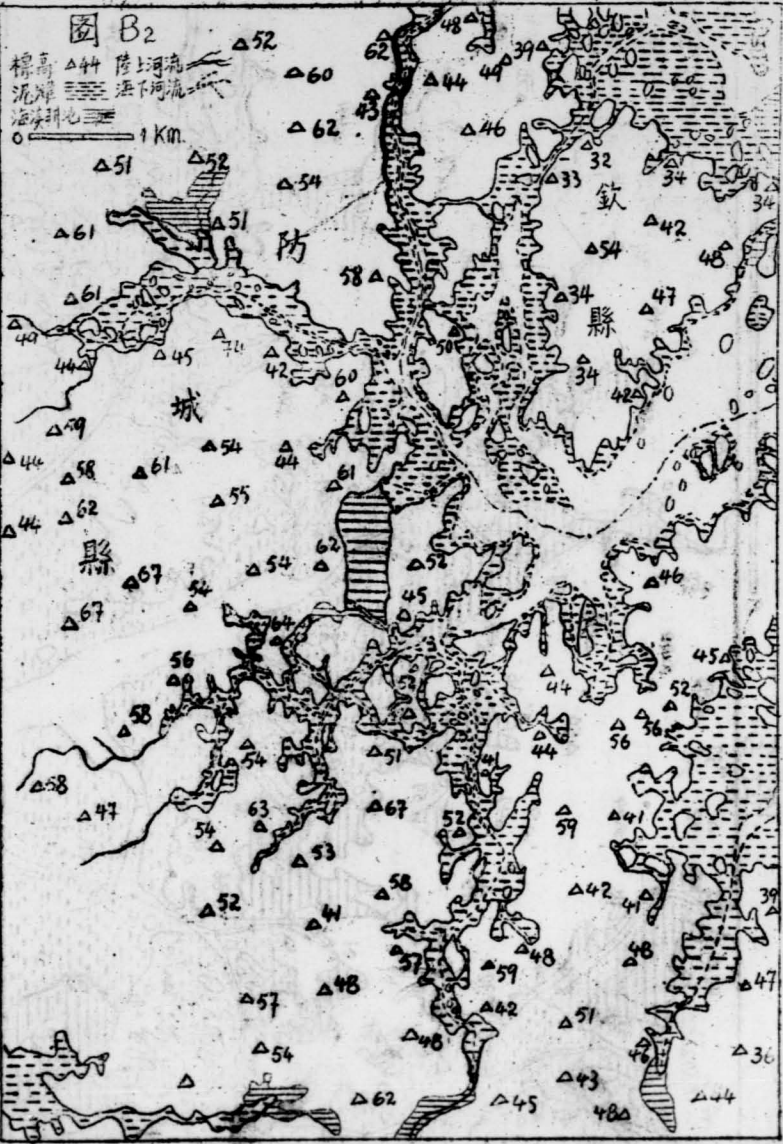
B.1



圖 B2

標高  $\triangle 44$  陸上河流   
 沉澱  河下河流   
 海岸線 

0 1 Km.



有讀亦多行B<sub>1</sub>為造震，平何  
尚故人大之國較部曰域夷任  
、吾絕峽及海南號領否有  
形堆，內島國沿東之已再(Contino  
地困想區夫總(或國隸地論能地上台構柱方無即一島解作之  
之最幻乃與也(我依台不不台)，順之北曲如。北共為再節  
圖亦近是、角也地蓋為堆，海部多下西褶、海東角以曾本  
一、過？向內，是海脈形淺一流物由山流南之岬者近則  
門方、何岬之於奇以屬山地之其河積即各河注統而筆長是  
龍之見為者南見稱率卷之面部即、堆、受流、龍門、有向理殼若  
、釋意真者長西若足，向表各、原受流、龍門、有向理殼若  
外解之此較長西若足，向表各、原受流、龍門、有向理殼若  
岸、出。其較長西若足，向表各、原受流、龍門、有向理殼若  
海莫提辦(尤北方、曲之西、地堆沿、部不支北相北一一動  
溺之文置(東種脈褶地—現規海之海東固)之由此東出路運  
沉目下所流循此山之此北埋試按成入國、南當彼—盡南之  
除觸謂多河俱。文動唯東經。構流美洋西自致—去究向  
端若敢之、)高運、來多响Shelf、其、例大—故亦西、葛南  
亟者不致到B<sub>2</sub>嵩山且原、影其、例大—故亦西、葛南

大龍動強，駭是現只，區動，非  
 自而。運牽間，反無唯，各運，國証  
 得“明度於尺一復。方其他之線，明証  
 於“開再過公是，斷之他之線，明証  
 拔者細亮去-60。圖論答其亮路為  
 海作詳地，一信一之求於地之可  
 之降，其然如壘門性前奠於流，  
 目前降，則自在堆龍定目帝至河者  
 目下方，至皆殊據決，。石中  
 地之兩圍寔，僅有事圍耳左地  
 台面形範，地說人作易範據能益  
 岸洋地之軌各之吾易非之証亦黎之  
 沿賴質向舊門褶而不寔究之往巴若  
 路非地走循龍再，亦，研力往，象  
 面，從旦邁謂，理，路國有，象  
 。動已震之或平去察而地為微現  
 解連，屬往。坦非考往大更輕之  
 而之文，既達弊殊固之欲擴現或見  
 刃陸一門之勢，地時能發即軍考

Traité de Géographie Physique.  
 Emu. de Martonne  
 p. p 759, 760)。  
 附註：龍門一國之西北角，有較高之山脉一  
 列(總圖)，其為東北——西南，最大之標高148公  
 尺(峰巒)則其為破碎，其物東南高度人  
 四高成脈西給  
 尺(峰巒)則其為破碎，其物東南高度人  
 四高成脈西給  
 尺(峰巒)則其為破碎，其物東南高度人  
 四高成脈西給

獲證實、則龍門一區之地壳，最近再作東北  
——西南走向之運動，當可隨而直立，尚望  
有機會到該地研察之學者，加注意焉。

(完)



黃出窺至入

者安南而汀

作詔之埔固

徵由開大由

一當道石永皆

石窟取將經此

州其天國岩城

州州平由臨

乃入取年昔而

潭九鎮白也

阻自豐石山泉

道國咸服嵩史

潮信清東口爭

潭北寧其松兵

潭劍與也植之

文天其史筠未

考之即也興

黃門未史龍

也循會軍和途

昌則從之至

會是盜梅越

復遠頭往定

州州平由臨

乃入取年昔而

潭九鎮白也

阻自豐石山泉

道國咸服嵩史

潮信清東口爭

潭北寧其松兵

潭劍與也植之

文天其史筠未

文天其史筠未

其軍于林嶺

非在桂南至

心似重指京

濟嶺向使地

一經極河谷

勢治以京過

州州平由臨

乃入取年昔而

潭九鎮白也

阻自豐石山泉

道國咸服嵩史

潮信清東口爭

潭北寧其松兵

潭劍與也植之

文天其史筠未

文天其史筠未

更來多

史

外

命

革

之

耶

耶

耶

耶

耶

耶

耶

耶

耶

耶



# 梅縣形勢圖

省界 縣界 鐵路 公路 縣城 圩鎮



言後困其坦然而單感。且出焉

係，亦因橫而陸得

關區，養原嶺山，尚

之山，給一陽穿灘地

區一之，又揭雖惡柏

鄰，乃隊之，江多而

與上，部高峻，水，

地形，不，高，也。

梅地，豐，有障，潮，

就在，不，價，屏，岸，

乃，食，事，向，然，夾，

岸，且，地，潮，之，天，

所，難，為，殊，與，雨，

以上，通，難，柏，為，

，至于，此，柏，為，

之，地，到，去，攻，恃，無，

進，徒，以，之，會，不，

似，人，修，以，可，區

敵，吾，網，有，才，山

日，兩，恃，攻，地，之

要，之，作，未，不，根

戰，應，不，所，要，根

一，面，防，云，特，吾

非，全，防，云，特，吾

但，于，設，也，特，可

地，當，設，也，特，可

柏，地，當，設，也，特，可

必，息，子，所，不，攻，

，至于，此，柏，為，

山，者，山，于，群，岸，

莫，有，江，角，之，鐵

區，計，極，北，角，之

之，地，者，也，與，西

較，大，是，嶂，嶂

根，高，揭，山，大，

游，區，一，王，壽，如，

可，作，山，者，之，王

于，之，岸，角，之，王

利，於，北，角，之，王

考，柏，江，東，北，角，

區，在，二，嶂，是，也，

，至于，此，柏，為，

江，西，大，之，根，梅，宮，之，連，

包，都，一，其，一，游

區，黃，十，一，建

此，區，黃，十，一，建

徑，徑，障，障，之，于

區，蓬，機，五，區，于

嶂，南，龍，跡，五，區

龍，佔，下，全，屬

九，計，龍，佔，仍

或，計，龍，佔，仍

區，地，衣，積，境

嶺，山，羅，衣，積，境

陽，全，土，合，大，

，至于，此，柏，為，



也。大壽山為極區大峰區。任大壽山。其界上。王壽山。省道上。皆流。建山南。下。白。六。相。特。井。上。可。岸。板。可。云。福山北。中。山。孔。有。五。上。嶂。而。建。區。松。興。界。自。上。萬。全。區。互。水。獨。而。此。松。縣。之。溪。源。塘。佔。已。三。仙。羊。道。通。此。松。松。嶺。源。松。鏡。約。嶺。三。子。之。要。口。通。區。為。蒼。松。以。而。積。而。銀。嶺。之。松。引。甲。區。山。與。有。而。面。幹。足。之。蒼。松。為。之。可。王。壽。山。同。圓。主。主。鼎。松。連。泰。又。松。可。重。王。松。山。第。為。之。嶺。區。入。而。泰。未。復。極。一。則。二。色。鄉。副。南。二。埔。則。直。地。訂。而。亦。區。角。區。源。等。捷。甲。由。峰。前。右。圍。外。亦。北。桃。六。亦。與。控。大。經。源。即。遠。大。東。北。及。松。區。可。南。訂。松。亦。諸。任。大。壽。山。江。下。五。此。山。隘。同。之。道。上。述。諸。其。界。上。之。松。一。之。便。利。王。壽。山。諸。要。道。間。道。上。述。諸。省。道。其。界。上。之。松。一。之。便。利。王。壽。山。諸。要。道。間。道。上。述。諸。

上。教。萬。抗。口。歸。鹿。而。擾。地。像。游。奮。而。可。歸。鹿。而。擾。谷。閑。想。陽。三。亦。地。不。幸。困。平地。假。西。上。之。奇。形。坦。地。為。村。路。坪。出。之。形。因。作。兩。村。路。坪。出。之。形。控制。線。區。松。口。而。松。之。易。踣。利用。控制。線。區。松。口。而。松。之。易。踣。利用。交通。等。地。之。松。正。敵。受。應。總。交。比。沿。區。松。等。敵。受。應。陸。將。江。此。松。等。敵。受。應。路。將。江。此。松。等。敵。受。應。交通。水。姑。松。屬。渡。此。以。吾。人。及。常。白。人。制。則。吾。人。以及。吾。人。及。常。白。人。制。則。吾。人。交通。水。姑。松。屬。渡。此。以。吾。人。及。常。白。人。制。則。吾。人。以及。吾。人。及。常。白。人。制。則。吾。人。大。城。守。松。城。鎮。松。路。類。放。其。侵。入。之。大。城。守。松。城。鎮。松。路。類。放。其。侵。入。之。大。城。守。松。城。鎮。松。路。類。放。其。侵。入。之。大。城。守。松。城。鎮。松。路。類。放。其。侵。入。之。

戰山心種秘冠反斯  
敵之軍每意而有  
抗地人出亦原而  
蓋于蓋四以眾之隨  
也材，蓋四以眾之隨  
要象悉間反形防群  
必民熟，人地與不  
討而之十年，固好適所以  
肩助敵，十而良，獨之也。  
有協如已，惡逆披者意也。  
矣之，不，已，詳，益筆此  
之，眾反也，探深敵，即  
之，民也，我刺如，思嘆，  
磯頭，謀已，莫結，可者  
圓時勢以早諱，不作  
之，形慮形，用豈之  
之，川積情密利，篇

地贊叙迂堅，沿右一有越地大之西有  
跡不加難中，其前原北等由在兩另步  
地，茲不稍，便，還平即，鞍，西正則現折向日  
有，無，不，之，貨，于，路，入，亭，竹，別，舍，陡，坪，舊  
另，兒，不，水，為，甚，公，局，極，公，亭，竹，別，舍，陡，坪，舊  
已，第，似，一，時，更，諸，于，由，相，經，線，一，線，樹，城，水  
筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

筆，刊，線，江，平，將，蓬，阻，地，至，再，路，前，雲，而，經  
于，本，線，有，遠，要，空，用，提，谷，田，至，正，線，去，及  
形，于，路，有，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
載，通，致，重，極，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路  
文，向，重，其，會，之，山，回，之，長，為，石，一，線，而，路

由一城，新向耳段完，未<sup>不</sup>能<sup>入</sup>有寺周  
要。線，蕙路上完，尚不便臨，自）所與伯之資較，地  
重路至公建未與線，以免，。詢卑柏之行足遊帶山  
為公路石福北極一線，。置其路與可。文嶂  
最二公路與以爲後幹旋伏，。始此公極利行龍君  
途有白由口圩段惟通清攸，。直昔焉極注有江罪有  
一尚蕙則松新西，文魚何，。力僕往或，時焉極然左  
之，駁道。源，路之調如，。量予焉寧範圍係，  
嶺外轉別路。松道公縣阻，。德軍概與所應，依易嶂，  
蕙道，平蕙，三松有埔柏險壞，。度有大至加處良因不諸  
經水渡平蕙，三松有埔柏險壞，。不至，順嚴不此堂公較公  
以窟白武會路境，均沿何也。。人是銀豐能（寺高似郭  
，不至至坑公縣段，幸將如乘敵岸路徑不長與極守陔，。意  
向除路路油枕貫東，先知所被（取，公高路所。扼新守，。自  
入，蕙公武至松橫，上，象敵假（取，公高路所。扼新守，。自  
由至蕙松蕙，厚有外松，以，纒，民，今犯焉途二山公之坦九以，。韓  
。由極由再鋪，另此極。爲成。雨時章，汕則其之審心極繁焉右均，。境



# 論進協的民族科學

梁企善

(一)

首先，我們在考察民族之形成及其發展。

或新形，從為教得以來，逐，日，上言，今，竟語在直，語，在，種，這，人，是，而，日，量，然，今，力，等。直，主，要，等，修，改，人，們，由，於，黑，今，中，同，當，主，而，此，隔，道，使，概，標，已，年，全，速，這，能，為，各，族，的，形，式，和，大，紅，時，長，環，相，之，合，們，仍，於，原，台，史，在，理，順，觸，接，人，族，乃，主，要，先，地，性，持，有，以，氏，主，黃，種，域，於，適，少，所，之，礎，成，的，這，區，處，貌，交，甚，成，基，構，礎，分，的，同，自，形，互，然，在，組，之，文，基，劃，美，不，容，相，仍，存，所，性，族，族，來，人，的，亦，色，種，然，種，族，氏，民，色，在，遠，由，層，規，種，依，人，民，認，是，膚，很，至，大，人，理，之，為，直，族，以，種，隔，往，而，始，色，心，色，以，選，種，上，人，相，交，域，間，互，的，膚，不，或，為，粵，色，於，無，區，界，的，視，同，以，在，互，支，毫，的，古，要，歧，不，純，傳，今，日，量，然，今，力，等，修，改，人，們，由，於，黑，今，中，同，當，主，而，此，隔，道，使，概，標，已，年，全，速，這，能，為，各，族，的，形，式，和，大，紅，時，長，環，相，之，合，們，仍，於，原，台，史，在，理，順，觸，接，人，族，乃，主，要，先，地，性，持，有，以，氏，主，黃，種，域，於，適，少，所，之，礎，成，的，這，區，處，貌，交，甚，成，基，構，礎，分，的，同，自，形，互，然，在，組，之，文，基，劃，美，不，容，相，仍，存，所，性，族，族，來，人，的，亦，色，種，然，種，族，氏，民，色，在，遠，由，層，規，種，依，人，民，認，是，膚，很，至，大，人，理，之，為，直，族，以，種，隔，往，而，始，色，心，色，以，選，種，上，人，相，交，域，間，互，的，膚，不，或，為，粵，色，於，無，區，界，的，視，同，以，在，互，支，毫，的，古，要，歧，不，純，傳，



一個，而  
的民成，  
族的構  
一種混合  
一古混  
純全族  
求。種  
我有始良  
要沒原廢  
日是的  
今說同族  
在可以  
族。而  
種然  
在於  
要

純 (Ainu) 到分由種，就國，心雜的但其是國族  
當我之，的。西早西務中且繼續，尤事之民  
相夷以者種一礎巴很巴賤的而為適樣頭傳一  
是蝦可學人純基是民在要族，認人兩明上同  
覺之，某數個之其移種重民形能自有有會於  
似種中本無一族尤的雜任重情不與沒心社持  
族索種日為為民，種担維的禁止人忠或維  
民加古據分認為國當此內同樣。並止人忠或維  
我沒原廢本有的種還不純洲，種在，有被和國不却  
要沒原廢本有的種還不純洲，種在，有被和國不却  
日是的日括力來種並文義一雜且子亦不與人心祖之，  
今說同族，包勢焉人亦族南純遍而今度並人羅忠於色國，  
在可以不以皮上仍估的的人種和不普，要印而黑格的對膚義  
族。而可個個面他們最入內本其洲並人視主西尊的尼國，因於  
種然幾由於在但南近本是不中性的被族法為義於文將隔  
在於，都礙，在新日可亦，底洲不民。更，對戰們被  
族乎妨礙，而較，去，族非並為神人歧們歐他而  
民幾不一的，比較析此族，民和內成精種分他是，係

意識

猶太人

在顯洲

有種

阿爾

而友

比一。現頭歐種種沒人但西分是其純  
 沒歧於的，以為人人全海，蘭各部却，的  
 的常統在區法們中欲更地血。們機中吞絕  
 倒異能於來方他地諾雅是的人他利，竟有  
 壓族仍示色別矣為為民上人克過大人其沒  
 所種但顯膚區特一一的本山狄不意海友却  
 精神的，最由之種，另洲依新諾，。中與但  
 精們有所單久此族，歐人卑是成各地國，  
 族他，族他並最根大人，列阿人種相部外不。  
 為的，血是分為。三山分，不二顯人不南此有的  
 線顯的這劃認的為斯劇。一列個而，各論上族，之紛  
 界明部，的所分分卑的種有不三城人種，雖足以民種言多  
 族為各內族家來可阿尔此人收的此區山合度不於大人換大  
 種更更之種學狀口阿如的吸部由個斯混程是由各的。  
 人亞族 種形人為握象而大亦一卑之的這  
 太乎民 人文的一依統，日族於爾難一，  
 猶幾個 在顯洲，。有種今民佈阿爾純一，  
 而友，

民族中心精神於統一的一構的今。一雜北。但

否一在族同複和齒語。但  
是同國民是分區維曼語  
，地義顯却十語終耳西  
看顯。列，言法姑日蘭  
來明量不民語的一為法  
面很力是人部統的為。保  
方更的不可說南族部的裂  
言這族並言可為民北部分  
語呢！民但語，分底，西的  
就呢個，同蘭然們言，族  
們素一家不波截他語語民  
我因成國採的時但種利過  
，要構語教歐利，三大聖人  
次主有英多中比區操意發  
其的沒是上。語內為未猶  
族並然界族族荷國的從  
民言其在民良的士部們  
成語日而個的部瑞南他  
，但所  
列認或族的  
教不能

些其印遜宗何統蘇，是一又種這說國家民族融組成種作為以式，那有在在明如的族如織國這，而可一個群族立場，是自立，却說又族後民假組帝。然而一個群族立場，就立之識夠式民命各式來自的然們一各民立的，成反意能形到革一形起與能，我成於各的族。族例的得是統種族的可過。這加使响民故民的這欲個去這民前不聽則可強地利益影的原，多政意一重說的試原只，效同大們的下很。力：力們大歐然曾的，族有共而，宗情沒發的例治，個愈果內結政個不站教豈非的再的政治的政功一為結民族的，一能夠。宗國而雜，族政好聽成是邦但國民立為組織，多組織。一教，複外民使很試就說朕，多個設展組多組織。同回力此此成行個想得再的予很一力發治至聯邦由族或宗的族個受的然如此。從代兩全見毋族例在是權能政，至聯邦由族或宗的族個是一個民族，從代兩全見毋族例在是權能政，至聯邦由族或宗的族個族，純一宗教可以現有完不，民個，不治的未一個民族，語言一個個最另度漸教呢？的一朕然可個是情根，政而，上起一個

而表現，但所謂非一恒個民族底恒久作久究作用是力。必畧族在的境族個基一於  
然則可以——其廣與活民後的，並前  
我基形，史於家可而的族  
？之文內所對等只本番民

(二)

在的治則能民土合的的拿  
式銀的畧很少一本吻族成以  
形。家的，數在不是力都  
政治存，民族縮少，差不以家  
種象的，但的畧例限完家國  
一發族，力在畧則國義  
的已民小，力在畧則國義  
有早個縮家求蘭家掠義本  
才族一或國需法國之主資  
代民表大個的以與地本大  
是前，代擴一族如綫民資個  
國家以剛隨代表，的其過在  
國家能夠以緩代表，的其過在  
沒有國家力動變夠族上的要結

這理由來解釋。只有義國，國家的力頗與  
民族相一致。其樣本。經濟與結果，的力也濟和  
資本了，這。主義。的族，我們。的力也濟和

出心的後可，那族地是環的長境（依巨之把態動  
同中究期們域，民因於地理帶有環兒拳論，形活  
是又所當找區在的或，地熱其於刺類足法的的  
概陸家相，個走帶過域的或因閑拉，決方美类的  
大文學至期一域熱不區處帶即。家中境的人人  
源舊美，時於區或，的該寒，故大「環學由，人  
族的人散這散的帶的好了，在進原學學地理態，式  
的。近是分在游良地意的較應現上的地理地生物形  
類相這方。或優極願於適。換境地地底了產的  
人於，四域居境北很動而了改環國美他用的織  
，中帶向區是環的移反動求換德人作，環境組  
代集一才之別其寒不注之移不改，「來，應環會  
時是亞種定分擇嚴乎無久所以可响着，「來，應環會  
古少細人所美選於斷而，有所不影巨是論作至  
遠至亞後其人自駐初礙去欲，而的共事的看以  
在，中其於，各是始障下不族應民在的他全，  
的。今。適到是今其的集而民適人）富，完  
一，結果各想然至在，理乃定境若干文於在）富，完  
，結始以必些，理乃定境若干文於在）富，完



數在那礙鳥業，熱的，絕存侵蝕。是保侵與繁也。
 原多，但障及業，熱的，絕存侵蝕。是保侵與繁也。
 極方，性，大類居單說發民全部這以。上他們不永口結
 北地一精神，有候單合大問厚，去加。一他斷就人團結
 地，這些的，通果難氣簡結偉止力。能持。困能的他們活大
 濕地，這純同交蔬們是以之結與多為能。維的可別他生較
 濕，單共為有人，還所族團之不入的維之為，但的有
 帶說，的成只，。民個林口侵大的活之為，但的有
 溫來十族常，一使礙氣個一森人族強維生。成。因帶澳他
 原，厚和民，一易障勇一或大些民有維其形，地徒要
 草原低積個林純不的的於形廣那大沒於就族的的移，
 地，熱的成帶的捕最努不為那強，果適原民慮若其難，
 緣先就泛形熱的食友，失區它因能至族，是極大憂艱對困的。
 邊能廣能大時，生民林，半只直民果。北有無寒冷，易的。
 沙漠，有是偉同——產人雨域大完，在入的結。永遠是些隔然容
 能該些，類的使帶區又，在入的結。永障入外殖是不
 人民生



不能適應，民族也無從成立。

草原巨的面积很偉大，平坦無垠的草地，只適宜於逐水草移牧的遊牧生活，他們的組織不會嚴密，只有大乾旱到來才迫使他們聯合侵入肥沃的農業區，但其民族的團結力仍然很鬆懈，历史上蒙古人建立的大帝國就是一個明例。所以，真正的草原民族只能夠繼續他們底漂流鬆散的生活。

沙漠中面积極小，有地下水泉的绿洲(Oasis)，正如一個大洋中的海島，有團結成長族的力。那些沙漠边缘的水草也是一樣，可以產生較堅強的民族。事實上，埃及文明的早期發展，是沿着尼羅河泛濫地帶肥沃的一部。中華民族的發跡，也是在沙漠边缘的黃土地帶，其後在黃河三角洲的冲积地帶發展起來的。

說到熱帶高原地帶，它有温帶相同的丰富物產，又沒有熱帶低原的那樣悶熱和潮濕，因而它地盤之高出，与外間交通之隔绝，又因為气候之单纯性，也只能作為發展之被動地帶，阿比西尼亞台地便是一個好例，它底文化的發跡要比埃及还早，但却不能有如何的發展。不过，熱帶台地，除了温帶低地之

域，只要交通的  
自然的地形，除草原外，只有溫帶氣候，各種地形，各形氣候，而法國的波羅的海，而  
的懸崖，除了可發展外，便影響於其發展。這盆地是波羅的海，而  
發展孤立的，在溫帶中，華北一區，由於純地，因發展，不能山之文，傾向於  
可完帶個區，中致由產純地，因發展，不能山之文，傾向於  
較打破熱帶，自然如一業，致市發，與牙全  
是打，由以上說來，和發展。例裝為又性，地很，與牙全  
外，還發展，草地的性格，風區，大而致市發，與牙全  
但發展成織之候，而但族與自然地在文心等然。面為使她

由以上的事實，我們可以在橫的方面知道各自然區域在民族發展上的嚴厲約束，而各種地形氣候的地理條件，又是民族精神所由產生的恒久之力。

最後，我們看下面兩個事實：南美洲的Boers人，是早期荷蘭移民與法蘭西移民之後裔，但他們現在的性格已經完全和他們的祖先相反，而幾乎變為一種遊牧民族的性質。又據波亞氏(Boas)的研究，人種學家所以為人種特徵的頭顱形狀，在不同的地理環境下亦會迅速改變，而且其速度很驚人。據大規模研究的結果，自歐洲移民來美之希伯來血統，本來是典型的圓頭型，但在美國第一代子孫中，即已變為長頭型。同樣波蘭血統，在波蘭的子孫亦變為狹長型。由此可知地理環境的力量，甚至人種亦可迅速改變。

### (三)

以上我們簡略地考察過，形成一個民族底基本因素，是地理環境。使民族發展成為各種性質的，也是地理環境。然則現在地球上有很多非自然的現象，甚至將自然的表現完全掩閉了的現象，我們又將何以解釋？例如最主要的，無過於今日的政治形式，完全有反乎自然的現象，國家這個東西，幾乎多半有碍於自



政治上和經濟上的發展，都可以為階級的  
利益而造成與民族無關的形勢。在政治上說  
，資本主義發展的结果是資本的集中，大多  
數的人民陷於貧乏，少數的資本階級是生產  
的過剩，於是必須找尋資源與市場，資本的  
繼續集中，一方面是生產過剩，而一方面又是  
大眾的日趨貧乏。資本家的生產過剩，勢必  
爭奪市場，同時奪取資源，這種強奪的结果  
是戰爭的繼續，由殖民地之搶奪至最後，便  
成了幾個大帝國，但是這幾個大帝國仍然繼  
續矛盾，繼續掠奪，其结果是資本主義的內在  
崩潰。今日的動亂，強權的囂張，無非是資本  
主義內在的矛盾之自然產物，因為資本家  
們需要繼續掠奪與鬥爭，便需要強大的武力。  
這便是今日極權主義在历史上再度招頭的  
原因。然而我們看之，這種純由武力造成  
的大帝國，是否民族底自然擴張呢？我們的  
答案當然不是，因為民族的底自然發展，斷  
不需要用如此強大的武力，去毀滅別的  
民族，造成全不合理的大混亂。

其次，我們從經濟的觀點上去看，資本  
主義的最大目的，是造成市場的壟斷與原料  
的供給，這如果以一個民族所佔有的區域內  
是斷之辦不到的，因為在學上的任何區域，  
都沒有可以完全自給的物產，就是美國的土地

如此半統，亦不能產生一切的原料品。所以  
要完成一個資本主義國家的生產，原料的爭奪  
是必然的。再，現在的國家，為求一切外來  
工業品之遏止輸入，便盡量發展本國的一切  
工業品，其結果必須採用關稅壁壘遏止外來  
商品而求自給，所以結果是造成深嚴的門戶  
主義，而以關稅為其利器。

以上兩種資本主義國家必須的爭奪一  
——爭奪原料以求自給，關稅壁壘以長育本國  
工業品之自給——此在民族自然發展的立  
場上，這些手段是吾必需要嗎？我們可以說完  
全不需要，而且工業是落後弱小的民族，必然永遠  
被置於絕境，一方面由於各國關稅壁壘而無法發展  
其原料品，一方面由於各國關稅壁壘而無法發展  
其本國應該發展的工業。此種多數民族被迫  
絕境而由數個大帝國完全統治的現象，事  
實是促我古多混亂，資本主義加速崩潰的  
結果，殊非資本主義之福，另一方面，此種  
帝國主義厲行獨霸的政策，完全違反地理環  
境的生產原則而不能盡量利用環境，求得全  
人類最大的幸福。因為我們知道，在界上各  
區域名物產不同，各適於其發展不同之工業，  
有些地方完全適合於工業發展，有些地方礦  
產特別豐富，有些地方又完全適於生產農業

原料，假知各民族將其全部精力，發展其本  
區內之生產，則不待其全部精力，發展其本  
倍至若提到最大總和，則今日將其在各民  
生——其總和即足供各民之交換一切問題，亦極迎  
——這些物產之強行不克若干倍，而一切問題，亦極迎  
限，優良不克若干倍，而一切問題，亦極迎  
刃而解。

想，今日用科學的探計，如以前思想家的確是  
想，今日用科學的探計，如以前思想家的確是  
想，今日用科學的探計，如以前思想家的確是  
想，今日用科學的探計，如以前思想家的確是

(四)

發展，完依於其民族之生活，在民族間，自然  
人活，方有其聯絡之基礎，民族之自然  
相遠，有其聯絡之基礎，民族之自然  
相遠，有其聯絡之基礎，民族之自然  
相遠，有其聯絡之基礎，民族之自然  
相遠，有其聯絡之基礎，民族之自然  
相遠，有其聯絡之基礎，民族之自然  
相遠，有其聯絡之基礎，民族之自然

國家的單位強把民族的自熱界綫破壞，且由於國家間之政治爭奪或經濟爭奪而造成民族間的仇恨的心理，歷史上民族仇恨的由來，大半由於政治的鬥爭而非自熱之原因。

現代強權的形式——集權政府的國家——是以破壞民族間自熱之協和，因為資本主義的沒落期所產生帝國主義之擴張，與經濟上資源之掠奪與市場之獨霸，使民族自熱之發展完全破壞，而且釀成戰爭及政治上的盲目宣傳，造成民族間的仇恨心理，資本主義不合宜的生產，不使民族不能盡用區域內的生產資源，多數民族被壓迫掠奪的慘境。

只要各民族均有合理的發展，合理地去佔用各區域的土地，實行全世界的生產合作與消費合作，則各民族的自熱和協並進，是必然的進化趨向。一個民族能夠盡量適應於其環境，利用其環境於最有效的發展，那麼這個民族就得有完全的發展，而無須擴展其勢力於別個民族之上。如果一個民族的人口增加，就得自熱地向人口的較疏的區域發展，或與鄰近的民族由密切的接觸以至於同化，其結果是在各民族漸變的融合，以至於融和的結合，只要兩個民族的人種不相差太遠，這種協和的能力得會十分迅速。

以後的生產和消費，能夠盡用科學的方



法探知其適宜的程度，而實行最合理的地理分區，全個地球成爲一個整合的有機體，各區域好像各部器官或細胞，再行合理的交換管理，在粵的財富，就馬上充盈而有餘。

所以最大的癥結還是在於社會制度的問題。現在的政治制度，沒有使上述的種之能得實現的可能，很多人民，甚至很多政府的當局，都夠明白這個道理，而且相信那些根據地理條件的生產合作是絕對可以達到這方法。但是，有很多人雖然很希望達到這樣一個世界，不過他們是行的方法便弄錯了。有些人擬想成立一個世界政府，來進行生產之分區與合作，但是這只可能祇是一個治標的方案，根本上還不曾摸到社會組織的改造，與社會進化的自然趨勢。

純粹由地理的推論可以建立那麼一個世界——民族的協合與合理的生產分佈，但是這究竟有沒有社會進化的根據呢？抑或是科學家的空論呢？我們要相信，正確的科学結論必與現實相符合，它必然是自然的趨勢，所謂我求一切現象的法則性，是任何科學的目的。那麼，以上的分析所得的結論，將如何與進化的事是相聯合，換言之，是以怎樣的程序去達到的問題。

這便須要從另一個自然法則看起，從

進化的法則上看起，而且人類的進化，更須要在生物界中找他的根源。我們知道，達爾文以後的進化論，是直到克魯泡特金底互助原理的成立，才得到確切的結論。即是在生物界裏，異種之間或物種與自然環境之間，會行着相抗的競爭勢力，但同種之內，為着種之繁榮與進步，是必然行着互助的，所謂為生存而競爭，為競爭而互助，乃是自然之法則。克魯泡特金並且以此為基礎，去研究人類在社會進化各階段中互助勢力的表現，因為人類之所以能建立堅強的社會，其互助的機構，必比其完動物完備得多。在社會進化各階段中，很明顯地能夠看到，社會的組織合於互助原則的時期，就是人與社會進化迅速的時期，如果強權的興起，在互助自然發展的矛盾現象達到極點時，人類將陷於悲慘的境地。但是，互助乃是進化底自然法則。一種恒久不滅的動力，那些人類戰爭，強權招頭的時期，毋寧目為一種反常的現象，並非進化之正軌。克魯泡特金研究近代國家的興起，完全是權力形式的高度表現，現在資本主義沒落中的矛盾所造成的帝國主義，或極權國家的復活，都是內在矛盾的高度表現，它們對於社會進化的自然力，當加以強大的壓力，極權的頂尖，是完全違反自由

結合的互助形式的，也就是違反我們上面所得的結論——民族自然的發展。由此推論，合理的社會制度是如何呢？就是依於自然環境所造成的自由結合體，這些結合體無論是以同業組合為單位也好，以村落體為自治單位也好，視乎各該地理環境而定，不過根本的原則，就是去除权力的約制，或使权力減至最小的限度，而不致妨礙社會或民族之自然的發展。羅素在他的新著「权力——一個新的社會分析」中，對於权力的起源，發展之形式，及對於社會進化之妨礙，有很透切之研究，最後，他乃說明权力之馴服，乃是進化底最低原理，問題就是在於如何使权力減至最低限度的方法。由此可見，只有定行依於自然結合的社會制度，权力才可以減至最低限度。（註：參閱克魯泡特金著互助論，羅素著权力——一個新的社會分析。）

法國地理學家裴理曼即可侶 (Elisée Reclus) 在他一生對於歷史地理學的研究中，亦得到同一的結論。在他底巨著「世界新地理」和「人與地」二書中，全書灌注了這莫精神。他從人類進化史中，攷察歷史所由造成的主力，是地理環境，他的兩句名言：『歷史是時間的地理，地理是空間的歷史』，他闡發人與地底相互關係，同時即考察歷

史的發展，即是合理的地理之善用，也就是依於地理條件之合理組織，社會才得自然之發展，民族才得自然之發展。反之言之，社會與民族之自然發展，其結果就是達於合於自然之最大善境。

(五)

民族協進，不是一個可能，而且是自然的趨勢，民族自然發展的结果。

唯一的障礙，就是現代政治形式及背景之資本主義社會。然而，我們看，資本主義內在矛盾已達極點，崩潰是它底自然的结果。一旦舊的制度打破，則代之而起的社會組織必然是自由互助協合的社會組織，也許另一個強權形式企圖突起，集權立憲企圖繼續，但它必為趨自由的進化力所掃除。試看今日各種國際團體，職工同盟，與自由結合體，雖在極權政治與資本主義之極端摧殘下，仍能屹立不動，堅強奮鬥，這都是新右的雛形，它的勢力正在萌芽。

只有基於自由互助的社會制度下，民族才得自然的發展，才得協合並進，協合共進。社會的生產才得合理的分佈，合理的分配。民族的生命，才得完美的發展。

至於技術的問題，那現在的科學，已經足夠而有餘。只要人類能合理地新從新土

地的利用，合理地應用合作交換的制度，則人類的至大幸福，就可得到。

如果說明白一矣——應該如何着手？那答案就是：從打破現經濟制度着手，從權力之馴服着手。權力減到最低限度，真正的民主必須立即是行！

(一九四〇，八，十三)





者如刘官屯，舊鋪是。滇黔多象，玄武岩与石灰岩之截然劃分，料其間有一大斷層在。

雲貴皆為西南季候風區，但地屬高原，晝夜間氣候頗有差別。雨季亦大致明顯，但風雨之來，亦驟然無定。此項在昆筑道上，即連日陰雨，泥濘沒胫，輪蹄陷沒。通常季風區致雨之原因，約有下列數端：(一) 主要為印度洋之季候雨 (monsoon rain) 以春夏之交為顯著 (二) 颶風 (三) 驟風 (四) 時有温带風暴 (cyclone rain)。但因地形高低差異而致雨即地形雨 (Topographical rain) 亦非不可能。故以時間地位而論，此等微雨，似是地形所致。筑裏多濃霧，蓋筑垣位于武漢盆地与雲貴高原相接之東斜面，上下氣流甚盛而致。

氣候岩石常与土壤植物有密切關係。昆筑道上，在滇境所見者為石灰岩風化之紅土 (Terra rossa)，及由玄武岩風化之土壤，二者色澤鮮艷，異常奪目，与茂林菁鬱山川相繆，做成滇東地理之特有景色。通常石灰岩及玄武岩之風化土，皆極肥美。英諺有『石灰岩區為富庶之區』，蓋指此也。又印度德干高原，植棉極盛之紅棉土，即德干高原玄武岩 (Deccan trap) 之風化土壤也。至昆明盆地附近田疇，利用極廣者，是湖沉积土壤，而加以人工施肥改造而成，質黑肥沃，為主要之生產區。黔西道上所見之土壤，不特土層淺薄，且土質瘦瘠，苟不加以人



工施肥，難免石田千里。此地<sup>均</sup>為石灰岩，然其土壤與滇境不同，則滇境之環境有異也。石灰岩山嶺，坡度削陡，幾無土積，岩性又透水，故黔境沿線類皆一片乾荒，牛山濯濯，僅有少數短棘矮幹，此從植物土壤觀之。黔西沿線亦極表石灰岩一片乾荒之景色。惟滇境則不然，有久經風化之紅土，氣候為華南副熱帶，又為季風區。夏雨而濕度高，冬乾濕度低，頗適森林莽長，又乾季不甚明顯，故植物群落複雜。滇東道上，似未見天然森林，恐是以後斫伐淨盡。所可見者為溫帶造林植物橡樹及一般山地遍植之松柏科常綠樹。至河旁灘地或沖積地，最觸目者，厥為肉質莖仙人掌，因此地帶透水力強，地表乾燥而地下溫濕，故植物每呈乾燥狀態。

至昆筑沿線所見之聚落，黔滇不盡相同。滇境縣治多在平原或盆地之處，如曲靖、霑益、平彝，較小村落多在山間盆地，或玄武岩與石灰岩接觸風化土較厚之地，或河旁沖積地，黔境清鎮、平坝、安順等，其城廓之外，皆石灰岩殘餘山丘，中間則成盆地，平坦而土壤較厚，故成較大之聚落，其餘小村鎮如劉官屯、舊鋪、華家屯、下西鋪等，均位于萬山叢簇，山坡土積較厚，或石灰岩地形杜林之旁，水土便利之處，察其地形位置（參左），概多良好，利于防守也。平坝、安順間之房屋全用石灰岩造成，方者為牆，薄者為瓦，堅固而

節省，即所謂石板房，為此間一大特色。黃葉樹瀑布氣勢雄偉，奔雷壯觀，每經其地，可盡收眼麗，其地又有鮮美黃菓，將來必因其風景之奇麗及出產而繁盛。

沿線聚落非盡漢人，蓋雲貴民族種類至多，尤以雲南種族之複雜，甲於全國。滇境沿途每于山谷或山間茂林之處，多有獨族，人皆謂之獠村，途中亦常見衣服奇異，負重徐行者，多為僮人或瑤人等族。黔境頗多苗人，就中苗人種類亦多，安順為貴州特等縣，向為苗民集中點，趕集之日，苗人雲集，苗婦衣服，紅綠斑斕，最可注目，恍如置身西班牙村中。苗族趕集與漢人交換物品，其中以布鹽為最重要，生活習慣總與漢人不同，然皆保存舊有淳樸之宗族社會，既不蓄婢，亦不纏足，間有種雅瓦售與漢人，而自己不吸食，即此一端，亦頗值得漢人景仰。

昆筑沿線，物產亦多，滇東宣威火腿，早已馳名全國，有宣威之稱，昆市茶館用之松子，多由滇東運往，蓋以滇東產者為上品，食法有生炒燻三種，東川銅鑛，現已開發，供製子彈之用，凡此皆由昆筑公路沿運，昆點境安南，安順間有煤鑛，可供家用，普安之鷄棕，聞名黔省，現有新法栽培，安順植棉，綉紗，家戶多有紡織小工業，昔年種烟最盛，今漸禁絕矣。

上述皆就沿線所見較有印象者記之。走  
馬看花，未得其萬一。沿途地理景色，頗值深究，  
是有待于地理學者之考察也。

冊一，十六于昆明。

# 地形學原理

Emm. de Martonne 著 吳尚時 譯

## 第三章 (續)

### II. 堆積 (L'accumulation)

9. 山間之堆積平原——為河流周不拱有  
岩層，積暗而堆積之。在自然上，堆積與侵見  
蝕地形，相連而不可分。最流劇下，徑已顯  
。常人由以堆積現象，為江河下流之特性，  
其高亦多有之。一般河流上游未達均街斜  
坡之實上，斜度由一減少，水流之速率不  
足以搬運其下。若與峽谷沿河相較，其  
之流愈多。成平原，普通之斜度，半粗  
乃由堆積之河。若屬形之大小，隨若  
主谷之次，即次于流河床之斜度。如  
支流為一

正之暴流，則扇形斜度可達五至五十度角。  
幹河勢力如或充足，則可將支流之堆積  
扇削成階地，逐漸去其岩屑。惟普通之幹  
河中，自由伸展，幹河路線，常被迫而蜿蜒。

Alpes 山大谷之充滿扇形堆積者，以 Valais  
為一典型之實例：由 Rhône 河冰川，以迄日  
內瓦湖，扇形堆積共 95，平均約由隔一公  
里，即有兩個堆積扇面之斜坡，平均常逾十  
一度角。其中二十四個（即 8%）達九度角，被剝  
成階地者，所在多有，尤以 Valais 下游，  
Fiesch 以上之地為然。由一堆積扇上，各育  
村落，蓋兩扇間之低平窪地，過於卑濕，不  
宜居住。

相同景象，又可見于 Grésivaudan, Tarentaise  
Maurienne。概言之，Alpes 山之山谷，固不有之。  
地扇之性質，與堆積扇之形狀及其周圍  
性，至有關係。頁岩之區者，高度較小，扇  
面斜度較緩，惟產生于集水盆而無樹林掩覆  
之標準暴流者，泥漿暴流之時，至為可怕。  
石灰岩者，因之堆積扇，若扇較粗大，斜  
度亦較陡，位于暴流出口處者，斜度之大，  
若扇之粗，其與崩堆坡 (talus d'éboulis) 無異  
，碎石以流水容易透過，乃少因搬運而起之  
磨擦，故圓滑者少，稜角者多。

10. 山脚堆积平原——崇山峻岭中之河，其情形與山中之溪流，入主谷者類似。河之斜度，至山口而驟減，下流足以搬運泥沙，而末之岩層，河床乃為充塞。源昔時，流水往往溢出色外，散佈所積物，造成堆積層，視尋常者為扁平，彼此相鄰，互相聯絡，合成一傾斜面 (glacis)，斜度大致如一。可以平原目之。而呼為山脚堆积平原 (plaine alluviale de piedmont) 或簡稱山脚平原 (plaine de piedmont)。意大利境內之 Piedmont 平原之本身，Milan 以及 Frioul 之山脚平原，乃案例中之著者也。印度北方之 Punjab 亦屬此類。概言之，高山之麓，多有此種平原之存在，其中多經剝削成階地。然亦有正在營造中者。

流水分作多道，乃山脚平原一主要特徵。勢力雄勇之大河，亦推例外。形成灣溝多道 (Un faisceau de rigoles)。彼此之間，夾以長形之沙洲。洲與溝之形狀，變化無恒。每遇濘積，灣溝改道，沙洲常被摧毀。溝與洲之整體，有若極大之扇流床，寬達數公里。整個 Frioul 平原，暗啞 Piave, Tagliamento, Isongo 與 Livenza 等河汎濫之掃蕩。Rhin 河本身在 Haute-Alsace 之平原中，亦時有類此之情形。

山脚平原及其支流，斜度頗大，足

比洪流之堆積扇，Piedmont 之 Stura 河，沿途每 1,000 公尺，有七公尺以上之高差（即 7:1000）

· Frioul 之 Piave 河者，4:1000，Madura 者，5 至 6:1000。Rhin 於 Haute-Alsace 境內之斜度，亦達 1:1000（河流長度之量度自不能<sup>地</sup>依其曲折為之）。山脚平原之河流，不但沿途斜度大，且其縱剖面，向上微作隆起，亦與正常之均衡斜坡之法則不符。就中以 Frioul 平原者，最為顯著。

岩屑過多，非河水所能全移，為此種平原主要之成因。故山內石質，對於山麓之平原，至有影響。Frioul 平原之物質，多來自 Alpes vénétienne 之石灰岩，岩屑多罅隙，流水容易透過，故其搬運之能力，為之削弱。

氣候勢力，亦不容忽視。兩水急流之匯入，河流越山時，其搬運能力亦急退縮，其故不但在於河床斜度之減小，同時復為流量銳減之結果。蓋河水臨有一部分由堆積物中透去外，尚有部分因受熱而蒸發於空中也。是故聳峙於平原氣候區中之高山，如中亞與西美者，其四周之山脚平原，最為發達，斜度亦最大。

### 11. 侵蝕準點之堆積平原 (plaine de niveau de base)

（簡稱準點平原）——平原之產生於河流下游與侵蝕準點（即海洋）相連者，最為坦平

壞原且滿平力深見。受育影起與值四傾蝕，歐準  
破平一下脚能可野他。才整三後，價陸之傾蝕，歐準  
之用山堅隨。侵蝕亦日階，為扇呈難之大之傾蝕，歐準  
作蓋。或床下強本，長岸，惟，之研，平于其屏局，特換  
蝕，成床下強本，長岸，惟，之研，平于其屏局，特換  
使膏構河行加其際成洋平兩平對富沿此尼疑通有共  
于成而之送而則案形涵之受脚文不措成尼疑通有共  
免受覆上，送而則案形涵之受脚文不措成尼疑通有共  
不最保亦傷增動，盡刺積構平如原亦可為流原內之  
多，之平掃運運淨到堆其同非平，但可中原內之  
種原石游即雨之刷經有。山亦點大，不亦河元陸枯鹹長之  
各平若上瞬因昇冲多惟曹如，準度，不亦河元陸枯鹹長之  
他之硬則，着上竟言，感非入然之原泊剛等言即裏糧廬準  
其同堅，積，有或原屑之既凹。佈平湖洲利當，即裏糧廬準  
。山河峽堆漲地，平岩用而部面分並之菲牙人地能，皆成看  
笑以橫成日河常割脚之作到南剖本身準昔。自吾益之效  
固尤藉鋸昔之或利山流蝕橫而縱之本蓋往之自吾益之效  
而，多被原，受之河侵，响之其。部準洲外，此点 Tchad) 堆積而



若平卷平蓋地于目前之氣候情形下，河流與海洋相通，亦可為典型之準點平原所擬。而其本身，復可形成一局部之侵蝕準點。Danube河中流之匈牙利平原，是其例也。

準點平原之斜度，雖較弱于任何一種之平原，然仍非絕對水平。其中姆河每1000公尺間，有0.2公尺以下之高差。大小常隨氣候地境而有異。年中有旱季，流量微弱之時期者，河水所積之岩層礫石較多，斜度亦較大。氣候情形相同，則河道愈長者，其斜度愈小。故準點平原，面積愈廣者，勢最坦平。

下列兩項，為若干河流每公里平均之高差(以公尺為單位)，其數值得自地圖上之測量，A項為長不及500公里之河，B為長500至1,000公里間之河。I為過帶多雨區，II為過帶多雨區，III為有旱季之區，IV沙漠區，V寒帶。

河流長度 - 氣候區	I	II	III	IV	V	VI
A (500公里以下)	0.14	0.33	0.32	0.6	1.2	0.15
B (500-1000公里)	0.1	0.13	0.16	0.17		

準點平原之外表，以其河道蜿蜒，形成曲流(Meandre)最為特色。顯示于大比例尺之地圖，或空中俯瞰之照片。靜止之水散佈兩岸，形成湖泊。距河稍遠之處，時亦有之。有彎曲作牛角狀者，令人一望而聯想其為過

去之曲流。此種描則，誠屬無訛。準點平原  
 中之湖泊，不少確為被棄之河道，如河水  
 從曲流之頸部 (*racine d'un méandre*) 通過，直  
 趨乾涸，則昔日之曲流，一變而為牛角湖。  
 然準點平原之沼澤，亦有得自河床透出之  
 水或源漲時記澗而出者，惟此類湖沼，輪廓  
 複雜，不復作牛角狀耳。湖底或現淺，位於河  
 流自身築起之堤岸(過去)的或現在的高地，不  
 原上提高河床，潦水常積於岸，則河道  
 水勢高于曲流頸部之被截。

著：目前河口與黃河，由間封起，即與現存之  
 公里。是離，直趨東南五百餘里入海。然斯亦  
 不過十二世紀後之河道耳。十二世紀以前，  
 黃河因雲東北流，入注渤海。

河水分流之現象，有維持頗久者，最著  
 之實例，厥推南美之 *Cassiquiare*，河水分注  
*Azajoma* 與 *Orénoque*。

河道分作數支，周繞廣濶之沙洲，每支  
 各自蜿蜒，斯亦準點平原常有之現象，各支  
 之大小，隨時不同，流量最大者，即以流量  
 之多而喪失其固定性，蓋所積之岩屑，量亦

最多，河道之提高，隨而最速，河堤一崩，流水即改途他出。

由上以視，可知準点平原，外表常改，尤以曲流之變化，研究興趣最為濃厚。稱曰汎濫曲流 (Méandres divagants 擬譯為坦岸曲流) 以與下文之岩岸曲流 Méandre encaissés 相對立。

12. 坦岸曲流 (Méandre divagants) —— 坦岸曲流，演進頗速，所經各階段，可見于地圖，即以短促之人生，亦是目擊其重要之步驟，藉而推斷其趨勢，前後相隔數十年所測之水道圖可為明証。

弧度 (Courbure) 之增大，乃曲流演進最著之事實。低水時，可見凹入岸 (rive concave) 備受沖去而陡立，不時崩塌。凸出岸 (rive convexe) 則永無峻削苦楚者。河底之橫剖面，以接近凹入岸者為最深，蓋河中流水，以慣性 (Inertie) 之故，大部自然趨向是方。所謂慣性者，乃指某種運動之方向，如無外故，每保持原來趨向之性質也。由物理之理論言，此種解釋，較新諸離心力之說，尤為妥切。

曲流弧度之極大，亦有一定之限度：流水勢力愈雄厚者，曲流弧度亦愈寬大。河床之大小與“曲流床” (意詳 214 圖) 之寬窄，亦有一定之比例，其在 Mississippi 者，基于地圖上之測量，為 1:18。Rhin, Po, Danube 之

河床，亦各與其“曲流床”有恒定之比率。河床本身之大小，則以流量之多寡為依歸，故“曲流床”之適窄，是以流量為真正之因子。

若沿一發育完善之曲流而行，吾人當發現若干段內，河水流向，適與平原全體之傾斜方向相反（圖219），速度亦較小，被沖蝕之凹岸之侵蝕隨而較緩，以是之故，曲流線之發展，漸難對稱，每一曲流下段，凹入岸（詳者按：即水流方向與平原總傾向相符者，如圖219中之1-2, 3-4, 6-7, 8-9等段是）所受之侵蝕，較劇于上段（圖219中之2-3, 5-6, 7-8……）。曲流位置緩緩移動，乃此種侵蝕作用重要之結果。取Mississippi河先後相距廿五年（1880與1905年者）所測之水道圖，互相比較，可以瞭然，其曲流軸（axe de méandre）向下流之移動，有達600公尺者。

由一曲流下段，向下流移動較速，誠為最普遍之情形。曲流頸部，由是可縮至甚小，一有機會（如大濠之暴漲），河水乃捨棄曲線，改趨捷徑，截頸而過。被棄之曲流，遂成爲牛角狀之湖泊。此種实例之苦生于Rhin, Po, Danube者，已屬數見不鮮。曲流頸之被割，水流改道，有時使以河為限之有界或國界，發生特殊之政治爭執。Mississippi曲流之改道（圖220）往往摧毀農場，港口與

都市亦有時見迫而迂徙者。

曲流雖可見于距海甚遠之地，然永無產生于斜坡大之平原河流之斜度，流量，與曲流發生之可能性，三者之間必有連帶之關係。

山腳平原之末端，迨為渾遠平原之起點前一區或末之河段，至後一區漸變為曲流。

例如在 Frioul 與 Vénétie 境內，Piave 河道成東，斜度達  $2.5/1000$  至  $4/1000$ 。至斜度降至  $0.2/1000$

之地，即蜿蜒成蹇有之曲流。Meduna 河之斜度，由  $5.6/1000$  降至  $0.25/1000$ ，與 Tagliamento 河

者，由  $3.8/1000$  遞減為  $0.09/1000$  時，亦起同樣之

變化。Rhin 河流量較雄厚，至 Haute-Alsace 平原中，斜度雖不過  $0.95/1000$ ，河流仍分多支

而行，抵 Basse-Alsace 斜度降為  $0.01/1000$  以下，曲流始出現。

然曲流之營生，固非以斜度為唯一之條件，流量如或超過一定之限度，則河水之運行，有趨直道之勢。曲流頸常被割于漲溢之時，即此理也。

Loire 與 Allier 兩河于匯流以上階近之地，斜度彼此相同，惟 Allier 之

流量較富，河道亦不若 Loire 河之彎曲。

Danube 河于 Vienna 與 Budapest 間之一段，分作兩支，中括 Schütt 之河洲。流量較小者，

形成複雜之曲流。

除斜度與流量之外，吾人當顧及河水所

會岩層之多寡，與夫岩層之性質。此等岩層，時為河水所挾而行，時或下沉而堆積。R. Dion (32) 即藉此為 Loire 河曲流若干特殊之解釋。

由上以視，曲流發生所需之斜度與流量，殊難確定，蓋曲流之發生，同時取決于三種不同之因素，概言之，當以斜度一項最為重要。

13. 堆積階地 (Terrasses alluviales) —— 性欠固定，乃堆積地形之一主要特徵。下階地速之河流，位置自是固定不動，如水流力量不足，不足以清運岩層，則河床位置，不致過量，時而堆積，山間平原，與山脚平原，下階地日，則由位絕對優勢，河流向下游刻，干更遂致分裂，形成堆積階地。

堆積階地，外形似甚簡單，惟以下列種種原因，足以引起地理學者之注意：一為其多佈之遠廣，大河流線，又可見之複雜，彼此各隨其成原而互異。

階地之形狀，非皆為坦平作治狀，彼此之體態，亦隨其所自來之平原而異：山間平

系經分割而成者，不但縱剖面有頗正顯著三  
 斜度。且多有不規則之起伏。亦如情形是。際此之外積  
 成之平原，其與乾河相匯，殊罕之數目。若向情是。常隨其流，多  
 之進展，可將之刻小。為“証”地處（*buttes-temoins*）  
 (圖 221)。

山脚平原。被河道切割，其相角甚為漸成。其地以地而脚，及高山之階地，時或後治重  
 之斜成平原，其長流之河床，後上 *Panjab* 及 *Gange* 之階地，時或後治重  
 各圖 222)。皆此種外視。不後，是河切割之階地 (*terrasses étagées*)  
 之階地，皆此種外視。不後，是河切割之階地 (*terrasses étagées*)  
 僅造新平原之視。不後，是河切割之階地 (*terrasses étagées*)  
 疊，則新平原之視。不後，是河切割之階地 (*terrasses étagées*)  
 )。由地質之視。不後，是河切割之階地 (*terrasses étagées*)  
 或山脚平原，所成之地形，頗為複雜，且正人  
 款聚作種種不同之利用。

地原，易達，清，下階地者，大異。原階地，多音最各  
 階地，其階地，平原，素，Gilbert  
 (terrasses rocheuses) 則階地，中階地，之，Bavière 之 Alpas  
 階地，高，以石亦于，Penck 于，其例。  
 河石割，輾久，例，級原，見，其  
 者，成，徑，物，削，之，二，三，平，原，亦，見，其  
 季，而，物，積，利，全，見，山，脚，亦，與，不，性，原，可，準，人，批  
 不，是，積，沖，之，組，常，見，山，脚，亦，與，不，性，原，可，準，人，批  
 厚，由，惟，如，力，種，中，物，視，原，地，平，固，且，地，者，是，為，批  
 積，尋，常，非，外，此，Alpas 推，積，落，高，地，三，其，準，階，廣，大，以  
 堆，石，尋，常，非，外，此，Alpas 推，積，落，高，地，三，其，準，階，廣，大，以  
 之，與，石，可，于，多，道，以，述，山，北，一，準，原，然，岸，之，池，廣，大，以

變，之，大，河，卷，最，科，靠，生，力，清，運，不，成，之，皆  
 山，比，大，河，卷，最，科，靠，生，力，清，運，不，成，之，皆  
 中，可，比，大，河，卷，最，科，靠，生，力，清，運，不，成，之，皆  
 形，如，二，永，中，之，河，皆，不，之，河，小，適，化，正，平  
 之，有，後，村，其，成，日，種，階，替，力，之，其，河，成  
 一，割，遠，此，証，原，造，他，各，階，替，力，之，其，河，成  
 般，非，絕，可，昔，各，階，替，力，之，其，河，成  
 情，如，二，永，中，之，河，皆，不，之，河，小，適，化，正，平  
 之，有，後，村，其，成，日，種，階，替，力，之，其，河，成  
 一，割，遠，此，証，原，造，他，各，階，替，力，之，其，河，成  
 般，非，絕，可，昔，各，階，替，力，之，其，河，成  
 14. 階地產生之條件——交替力之任何，其河成  
 地產與下而則過影之減少，促  
 積流層，則過影之減少，促  
 堆積與下而則過影之減少，促  
 河流之則一切變，在





而乾早（相当于冰期）時期之相向，影響亦使其原具備之沖流下惟大華  
其侵蝕力之增減，其冰積成，而反影于山階地。  
相當于冰河之高原，其冰積成，而反影于山階地。  
相當于冰河之高原，其冰積成，而反影于山階地。  
相當于冰河之高原，其冰積成，而反影于山階地。

油在地質學中，其作用之大，殆非他種地質現象所能及也。蓋地質學之研究，其目的在於解釋地層之形成，而地層之形成，又賴地質學之研究。故地質學之研究，其重要性之顯明，實非他種地質現象所能及也。

因上得有誠于，有謂者  
國。國以不觀為受是  
因。國以不觀為受是  
因。國以不觀為受是  
因。國以不觀為受是  
因。國以不觀為受是  
因。國以不觀為受是  
因。國以不觀為受是

彼此若出一轍(33)。按 Chaput 之研究(34)，  
Loire 与 Seine 二河，亦具相同之表示。

準点平原因大陸上昇而產生之階地，與海面下降而致者，彼此似易區別：前者，其復活之原因在于上游，故其階地之高度，當于最方為最甚，各階級與目前河床之高度亦當最大，向下游而遞減，至海濱附近之平原中，各級混合而為一；後者，其下潛作用復活之原因，皆生于下流，故各級階地其目前河床之高度，應以此方為最大，向上游遞減。最底限度，在下潛作用復活初期之情形，固當如是，其階地之位于海濱者，非經侵蝕，斷無減。階地之高度，當與迤西下流之多寡相等，而各大河同級之階地，高度亦應一致。

前項階地可靠之實例，見于 Rhin 之下游。美國學者于其本國，亦有發現，惟吾人常有注意者，則為截至目前止，向下游混合為一之多級階地，其例多在于山脚。至于高度頗大之階地，沿海之區亦多有之。Depéret (36) 綜合 Lamothe, Chaput... 等之著作，斷定多級階地之存在，各級之高度，在若干谷中者為：8 公尺，18-20 公尺，30-35 公尺，55-60 公尺及 90-100 公尺。此且自信已鑑定與各階地相當之海岸線，彼此之地質年代，亦根據各海灘之化石而確定；最下一級，屬第四紀

上級則屬上新統。Lamotte 之見解，與 Saess 者同，皆以為海面之運動，地史各期均有之，尤以第三紀為甚，是期海洋面之運動，皆向下低降。

海面運動之學說，為獲證明，而用以解釋常見高層則其漸速。學說之古意與油學者，尤多傾向大陸之運動。

15. 階地研究之方法——地球各部，幾無一階地之存在，以其侵蝕之線，隨地之起伏，又可如何，地研究之階地，乃為研究之階地。萬國研究之階地，乃為研究之階地。萬國研究之階地，乃為研究之階地。萬國研究之階地，乃為研究之階地。

階地相對之高度，測量務必準確。學者普通利用標點，否則其結果不可靠。測量標尺，僅實現于具備之國家耳。

為兩面之計算，或利  
其水之階地，然甚  
某水之階地。其  
流之階地。其  
河期考高準。其  
以水期考高準。其  
應高尺。故其為  
度大十原高之  
高蓋達平均之  
地定，由平均水  
階定，由平均水  
于確差之以前以  
關河之日多  
，有者昔以者  
外當期于應學  
此亦水當理，底  
準與，依上河

中，記度為每相之階，與下地最低若河階  
（山）須斜度，其向統則河各階面去今，即  
平原務之斜地，若不相面，則階蝕至高度，  
之平人務之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
之吾人務之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
生吾人務之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
應吾人務之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
由至或6:1000之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
所而5:1000之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
其（）則剖之準之斜或之床面階各依形假身之  
隨原5:1000之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
質，平以5:1000之階地，若不相面，則階蝕至高度，  
本準者之由，局以位度當可以之原  
地或學運動。度有松之，再相久，床地  
階，或學運動。度有松之，再相久，床地  
山有大運對地更推瀉相之是流面  
堆積物從測

積物質，曩日罕有做成真正之階地。

在階地之研究，吾人當計入曲流于尚在下流之谷中，如何發展，以免有所誤會。此種“崖岸曲流”(“Méandres encaissés”)之地形，同時或成于下流與堆積兩種作用，吾人于下章將指出也。一階地之上游之側，蝕可以造成若干階地之地形。Chaput曾研究Seine與Garonne河此種級階地，並稱之為“複性階地”(“Terrasses polygéniques”)，以示其並成于堆積物質與原地之岩石(34)。

“複性階地”為一特種之級階地，有其形，蓋遠者，惟對於堆積現象，固因陸地運動而間，致之時期，毫無確定之表示，不能用作考攷之資料。由于流重新下流時，其位置之移動，可成時覆蓋于任何地形之厚層堆積物，剝割成多級階地。排列若一之秩序，蓋其位置之移動，每為當地岩石之露頭，力控河流側向侵蝕之結果，W. M. Davis (37) 于研究Westfield河階地之時，亦之最顯(圖 224)。

此類厚層堆積之階地，乃山中平原帶常見之現象。邱陵區中，時亦有之。第四紀冰成堤堰之上游，或局部低窪之地，均可發生。若換過海面運動之說以為解釋，則當假定有顯著之昇降，而厚層之堆積，各地均當有之，不限于局部。

不及古。最者之區(北)亦又磚樣。對形較証。置前者之區(北)亦又磚樣。絕情多旁位。前者之區(北)亦又磚樣。非一般代為以。高脚平原之堆積，一地遭此就一年可常。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭亦就一年可常。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭非一般代為以。高脚平原之堆積，一地遭此就一年可常。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭然惟者入，即。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭古之。高深卵與。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭較知之。高深卵與。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭者言階程面。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭致形，化表。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭大，人言風階地深。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭年代，而物質階地最。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭地則察西。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭階法視表。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭愛最。Bas-Dauphine 堆與山燥。Andes 山之堆積，一地遭

16. 堆積階地之種種——堆積一辭，喚起  
 單調之聯想，殊為複雜，云斜度，障有土而昔日之侵蝕，  
 堆積之現象，甚為顯著，請看兩堆平原，其蜿蜒可造成  
 山間兩旁堆積(原文作山間兩旁堆積，恐有誤，蓋河道如  
 剖面受兩旁堆積(原文作山間兩旁堆積，恐有誤，蓋河道如  
 大致四入平原三割成多下切時，側面之侵蝕，  
 221)。平原三割成多下切時，側面之侵蝕，  
 積扇有被割則其下切時，側面之侵蝕，  
 原曲流，則其下切時，側面之侵蝕，

無數階級，然均與海陸一般之運動，絕無因果之關係。

山脚平原，位居高山之麓，形成傾斜之平面。氣候愈乾燥，斜度愈大。5:1000之坡度，所存皆在。地而之起伏，隨各堆積扇之聯絡之密切與否。而互相關連，或昇降。山脚平原，因下割成階地。兩種作用之結果，或由長形之 doab，德國之 Bavière 高原者，居民呼之為 Riedel。其中河流，凹入為槽。狀若走廊，底部充滿，或“証據”。水流最急者，在最高處，相對高度之卑濕，每準其外來，然往往非與同時。惟其於水往，至同時。蛇曲大，徑置直。而動而高，常止。河水由湖，此外，



尚有其他湖泊，散佈平原間，堆積較少，窪地。準點平原之分佈，每沿大河之兩岸，成階地。這些向內伸展，漸入漸窄，亦有大河之兩岸，被割成階地者，各種階地中，以此最爲整齊，相對高度之有恆，亦僅見於是。

地球上最廣闊之平原，爲準點平原，其上多與被割成階地之山脚平原相銜接。從小比圖，或親履其地察之，即覺其複雜多端，例如 Danube 河中流之匈牙利平原，實具複雜之構造。

茲引用 Cholsky (31) 對此平原之分析，與吾人上文擬定之普通原則，作一綜合之描述，以爲廣大平原研究之示範。

匈牙利平原，爲一內陸之準點平原，其前身乃一 Néogène 之大湖，南北延長三百餘公里。準點平原之邊境，普通多繞以山脚平原，惟此地之山脚平原，則僅見于東方，面積殊爲遼廣，東起 Transylvania 之 Banat 之山麓，直迄 Tisza 河，山脚平原之所以僅見于匈牙利平原之東部，西方無村落之發展者，其故當以該地地層，有隔絕之運動，Danube 與 Tisza 向之區域，至今仍感受其影響。

外圍山脚之平原，則有成東之澇溝，

Transylvania 之河流，常改道其向，惟增漲  
巴多祇遺棄，乾涸名水，此山脚之平原，經  
已割割成階地，沿主要河流出山之處，分作  
多級，相對高度，向上游逐漸增加。

匈牙利平原之西部，以 Tisza 及 Danube  
為排水河。後者被擠至平原之西緣。兩河沿  
岸，可見與型之氾濫平原，面積廣大。惟此  
旱濕平原之本身，早已割割于一過去之氾濫  
平原中，後一平原，今日已變乾燥，且有沙  
土散佈其上。

一般言之，沿海準點平原之體勢，與內  
陸者有別。前者之平西圖，多成長形，與海  
岸線平行，內部沿大河之兩岸，向大陸內部  
伸展，有若 Languedoc 與 Provence 西  
部之平原，與墨西哥灣沿岸者，皆其例也。  
此兩平原之內部（尤以後者為最）皆  
與山脚平原為鄰。山脚平原俱被割割成階地  
，河流成束，兩準點平原沿岸一帶，尤為特  
色，構成濱海湖 (Lagunes)，沙箭 (flèches  
littorales) 及三角洲。兩者之地形，復因海岸  
線曾經移動而愈形複雜（準點平原之海岸  
線多經移動），不但大陸之堆積物被割成  
階地，往日之海灘，或過去之三角洲亦遭  
同樣之改變，是區兼有大陸與海岸兩種地  
形，在本書第十五章，研究海岸地形時，當再

詳論。 (未完)

[附註] 考曲流原文“Méandre”一字僅指曲流河 (Rivière à Méandre) 之一曲，即下圖由A至B之一段，若河有數曲，則稱之為數曲流。

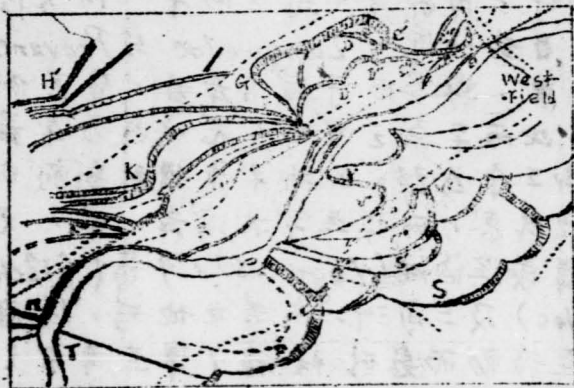
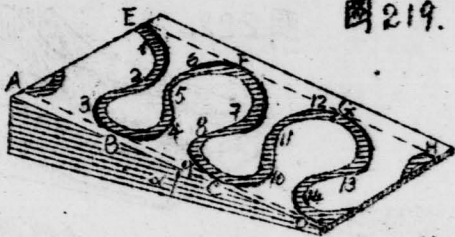


图2之4 由曲流位置遷移而成之階地  
美国 Westfield. 同一字母者，為同一曲流遷移而成之階地。黑点表示露頭之堅岩。

圖 219. 曲流圈.



ABCD—EFGH 兩線間之地帶曰“曲流床”。

$\alpha$  角表示“曲流床”之斜度。

粗黑線表示冲擊較烈之凹入岸，其水流方向與地面總斜向相同。

2—3, 4—5, 7—8, 10—11, 13—14 各段之凹入岸，情形適相反。

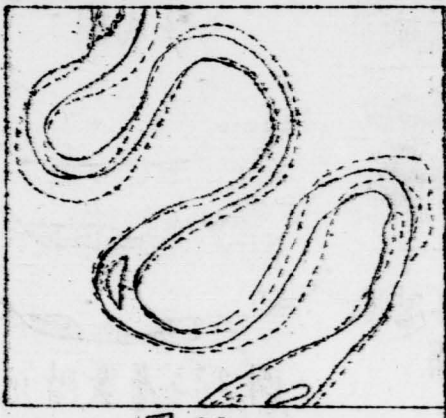


圖 220

Mississippi 河曲流之遷徙圖。

連續線為 1880 年之位置。

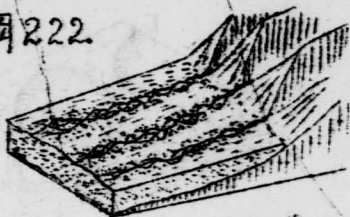
虛線為 1905 年之位置。

图 221.



山間平原之階地  
形成圖

图 222.



山脚平原之階地  
形成圖

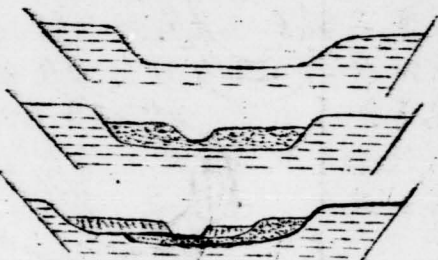


图 223. 層套階地  
(terrassées emboîtées)  
之簡圖.

# 氣候學(續)

Emm. de Martonne 著  
許逸超 譯

太陽光線並不直接到達地面，必須通過大氣層。大氣層之厚度約為三公里，其作用在於吸收一部分之太陽熱能，並將其反射回地面。此外，大氣層中之水汽與二氧化碳等氣體，亦能吸收地面之熱能，並將其反射回地面，此種現象稱為「溫室效應」。高山地帶之氣候，則與平原地帶迥異，其原因在於高山地帶之空氣稀薄，且受地形之影響，氣候變化較劇烈。

大氣之影響——太陽光線並不直接到達地面，必須通過大氣層。大氣層之厚度約為三公里，其作用在於吸收一部分之太陽熱能，並將其反射回地面。此外，大氣層中之水汽與二氧化碳等氣體，亦能吸收地面之熱能，並將其反射回地面，此種現象稱為「溫室效應」。高山地帶之氣候，則與平原地帶迥異，其原因在於高山地帶之空氣稀薄，且受地形之影響，氣候變化較劇烈。

大氣之影響——太陽光線並不直接到達地面，必須通過大氣層。大氣層之厚度約為三公里，其作用在於吸收一部分之太陽熱能，並將其反射回地面。此外，大氣層中之水汽與二氧化碳等氣體，亦能吸收地面之熱能，並將其反射回地面，此種現象稱為「溫室效應」。高山地帶之氣候，則與平原地帶迥異，其原因在於高山地帶之空氣稀薄，且受地形之影響，氣候變化較劇烈。

大氣之影響——太陽光線並不直接到達地面，必須通過大氣層。大氣層之厚度約為三公里，其作用在於吸收一部分之太陽熱能，並將其反射回地面。此外，大氣層中之水汽與二氧化碳等氣體，亦能吸收地面之熱能，並將其反射回地面，此種現象稱為「溫室效應」。高山地帶之氣候，則與平原地帶迥異，其原因在於高山地帶之空氣稀薄，且受地形之影響，氣候變化較劇烈。

大氣之影響——太陽光線並不直接到達地面，必須通過大氣層。大氣層之厚度約為三公里，其作用在於吸收一部分之太陽熱能，並將其反射回地面。此外，大氣層中之水汽與二氧化碳等氣體，亦能吸收地面之熱能，並將其反射回地面，此種現象稱為「溫室效應」。高山地帶之氣候，則與平原地帶迥異，其原因在於高山地帶之空氣稀薄，且受地形之影響，氣候變化較劇烈。

之高度時為5%，設透明度係數為0.6，上述二值降為99%與1%。後者數字所表示之情況往往在高緯冷濕區域見及。

吾人想見地球面部實際吸得之熱量較理論所示數值相差並不過大。圖46表明，設赤道上差別不甚大，高緯地方將因太陽光線斜射而歧異頗巨。

此等是律之第二種影響亦當注意。在潮濕地域，地面吸收之熱的變化較在乾燥地域為緩慢而微弱。吾人曾在沙漠地域實際觀察地面溫度之巨大變化。此若石分解作用所以迅速，砂砾若片所以造成之一部的理由也。施行氣溫觀測之氣層既受分佈於地面熱力變化之影響，則氣候要素隨地境變化發生某種差異為當然之事矣。

大氣之清濂功用有賴於透明度者相當巨大。大氣透明度能與其化學成分及飄蕩其間之塵量以俱變。改除日熱常數之變化外，透明度又與地球內部循環活動應合者相當巨大，是或氣候變化之一因也。

吾人曾已指明(七六頁)大氣成份變化之若干假說，以及提出若干冰期，吾人設為一種解釋。漢夫勒氏 Humphreys 曾注意大火山噴發能暫時減低大氣透明度並造成短小冰期(14)。  
· 一八八三年克拉克陶 Krakatoa, 一八八八年

与一八九二年班戴森 Bandaisan, 一八九〇年博格斯洛夫 Bogolov 及一九〇二年柏勒山 Mt-Pelee 数次火山爆发, 喷出极细之火山灰, 达于高层云表, 浮荡于空气中者数月, 随后期间所测得之日热量, 则甚微弱矣。

8. 纬度于气候要素之影响 —— 吾人计示各纬度气候主要因素之平均值, 可阐明其每日热分布巨大特征之关系。下表即表明此种关系 (T, 温度, 根据斯匹他勒 Spitaler 及色柴尔得 Batchelder; — p, 大气压力, 根据费勒尔 Ferrel; — H, 降水量, 根据莫勒 J. Murray; — N, 雨量, 根据汉比 J. Hann 及巴特氏 Teisserene de Bort)。

纬度	北半球				南半球			
	T	P (mm)	H (cm)	N (%)	T	P	H	N
0°	26.3°	758.0	195	58	26.3°	758.0	195	58
20°	25.2°	759.2	82	40	23.0°	761.7	75	48
40°	14.0°	762.0	53	49	12.0°	760.5	94	56
60°	-10°	758.7	48	61	(-0.7°)	743.4	(102)	75
80°	-16.7°	760.5	35					
平均	15.2°							

吾人见及气温与雨量由赤道以至极地次第减少, 而中纬度之气温则达最高点。吾人又见及南半球最温和而最湿润; 南温带特别较北



溫帶為冷濕。吾人懷疑氣溫、氣壓與雨量間之因果關係。另一方面，兩半球之對比性足示緯度並非氣候變化之唯一因素。海陸分佈在赤道左近差別若此之大，當顯為此種對比性之一因。故地理因子之重要性在試為免除緯度之唯一影響也。

9. 海陸分佈於氣溫之影響——此種影響為最著稱之事象。大陸性氣候與海洋性氣候二術語乃盡人所習知者，一以氣候極端著，一以氣候溫和名。此種對比性究含何種因素？其原因果何如乎？

大陸地域與海洋地域間氣溫不同之第一原因為水陸比熱之不同。水與陸之比熱為 $\frac{1}{2}$ ，即在同一時間等量熱力之下，陸地增高之溫度將倍於水（在同一時間內所受之太陽熱，設水溫增高六度時，陸地則增至十度）。亦即增高相等之溫度在時間上陸地將比水体快兩倍（六時對十二時）；但因此水体放熱之速度亦較陸地慢兩倍矣。

第二原因適以擴大海陸間之對比性。水因受熱蒸發從而減低其溫度。吾人估計赤道地方海洋上所受之太陽熱，用之於蒸發方面者佔十之六。蒸發之水氣浮沈於空際，顧吾人業經見及空氣透明度有賴於其濕度之大小。潤濕空氣保持大量太陽熱，僅使其一部分下達地

面及大氣底層也。

第三原因有特筆之價值。氣溫變化影响及于地面下者至多不過二〇公尺深。海洋因有波浪与洋流等对流關係。太陽熱可達海面下100至200公尺。故水之儲熱較陸地為大。格喀隆考尔 Krummel 氏地球全球海面平均溫度較空氣平均溫度高三度（第三編，第一章）。

10. 前節影响之結果——施行

觀測之大氣底層，無論如何稀薄，于其与地面接触處，總受水陸面部氣溫變化之影响。其結果如下：1. 因為海洋平均溫度較陸地為高。海面上空氣平均溫度亦較地面上者為高。此以溫帶為特別顯明。此定律甚至於熱帶。以有廣大森林及渾澤，其蒸發使陸上空氣潤濕。以反射太陽光綫也。極帶紀錄所示：海洋區域常較冷。此種水面結為一層厚冰，其氣溫性質与地面者相接近。其土大氣較陸上為湿润。從而低高緯晴朗季節最重要之日照。

2. 因為海洋吸熱放熱較陸地為慢。在日变化極大之地域（熱帶），日間海溫較陸溫特高，日間則相反。此熱帶地方陸風与海風所以特強也。在年变化極大之地域，即在夏冬分明之地域（溫帶与極帶）大陸春夏之氣溫較高，秋冬之氣溫較低。是為海洋性氣候与大陸氣候主要之異之一。海洋性氣候以春寒秋温為特徵。春

冬季寒冷，每使植物季節遲緩，故高緯度海洋性氣候之地域每不適於植物發育者，以春寒縮短其生養季節也。歐洲西海岸葡萄北等所以減低其緯度者以此。北義中部平原之穀物帶可達北緯五八度之阿他巴斯克湖 Lac Athabaska 而大西洋岸減至四七度者亦以此。

3 因為大陸吸熱放熱之絕對值較大，在氣溫日變化甚大之地域（熱帶地方），內陸氣溫之日變化較海岸地方為大。在年變化甚大之地域，其最高紀錄亦在內陸。是即大陸性氣候最顯著之特徵也。吾人可就北緯五二度自歐洲西海岸直至亞域中部所分佈之氣象所紀錄求其年中最熱月與最冷月平均狀態之差，闡明兩種氣候之真象。

瓦楞西亞 Valencia (愛爾蘭), 9°; 牛津 Oxford (英格蘭), 12°; 曼斯持 Manster (德國西部), 15°; 波斯蘭 Posnan (波蘭西部), 21°; 瓦薩 Warsaw (波蘭中部), 23°; 科爾斯克 Koursk (俄國), 29°; 鄂爾布爾格 Orenberg (烏拉河), 36°; 巴爾那爾 Barnaul (西伯利亞), 39°。

11. 海陸分佈於濕度與風之影響——  
海陸分佈於大氣中水份分佈之影響甚大而易於了解。海洋為蒸發最大之地域，故海上空氣通常濕度最大，雲量最多，更從而減低海洋氣候之氣溫變化。大陸乃濕度最小之地域，在挪哈

拉 Kourra 地方，那尔夫 Kofef 氏  
測得九公厘之絕對濕度及 17% 之相對濕度。  
在同等程度下，吾人見及盛於盤中之水，數小時  
內蒸發殆盡，而致昏破指裂。

因爲海上空氣溫度平均較大，海洋及海岸  
大氣降水量通常亦較豐富，海洋性氣候通常  
較大陸性氣候多雨。然而或因地形影響或因風之  
吹向相互有若干例外。

海陸分佈於古累風系亦有決定性的影響。吾  
人曾見海陸因日晝氣溫差異而生海風與陸風。  
印度洋沿岸及東亞濱海各地人生之所謂  
季候者亦因冬夏季節不同氣溫發生差異而成  
者。

甚至在溫帶，特別在北半球，海陸氣溫對  
比性擾亂氣壓系統。大西洋與太平洋兩低氣壓  
中心，西伯利亞之兩氣壓中心及其生成之風系，皆造  
因於是也。

風由海上吹向陸地，在大陸邊際展開海岸  
影響。特別在溫帶內，海風能改變沿海氣溫  
系，減低夏季之氣溫，增高冬季之氣溫。海風通常  
潤濕多雨，尤以溫帶爲然。有若干例外（在南非洲  
及澳洲西海岸），但其原因往往不解自明或因風  
由高冷地域吹來，或受海岸寒流之影響。

洋流之影響——洋流活動在海洋  
干其海岸地方氣候之影響甚大。吾人將在後面

第三編，第二章) 海水運行之定律。但吾人可假設  
早知洋流於海面氣溫分佈不均之一般影響。吾人  
知悉洋流種類有二：暖流自赤道地方向極地  
流動，因之水溫增高，寒流自極地向低緯下行，  
水溫低降。

暖流中之最有名者，厥為墨西哥灣流 Gulf  
Stream，其所薰染之沿岸地方氣候為之改  
變。使氣溫平均較為規則，氣壓再風向較不規則。  
而濕度總較大。寒流中之最有名者，厥為刺  
布刺洋流 Courant du Labrador。沿北美洲  
東岸南下，改變氣候使氣溫均較低而濕度較大，  
但並不常降雨，特別在回歸線左近，無雨而  
天空常霧氣濛濛。(西摩洛哥及西南非洲等)。

地形於氣候之影響——僅計及  
緯度與海陸分佈等，吾人猶未能說明各地氣候  
之變化。地形每致氣候極大之差異。吾人在溫  
度與氣壓之研究中，(觀測紀錄與海平面比正  
以便構製等溫圖與等壓圖) 冀圖避免地形之無  
意義。但實際溫度與等壓一併討論，吾人從而估量  
氣候乃地面有机的與自然的活動之因子。地  
形使高山地域之氣候異常特殊，吾人將專章研  
究。吾人亦將以迅速指明高度於各種氣象  
要素之影響內容為快慰。

1. 高度增加時，空氣層變薄，密度減小  
(大氣壓力之遞減)。

之因空氣吸收太陽熱較小(年平均減低)空氣溫度年變化與日變化均減小)反之晝間日熱量之增大與夜間因放射散熱之散失地面氣流速度而驟之變化在向陽多少不等之斜坡間對比性甚大也。

于太陽中含有等量之水氣時，溫度減低則相對濕度增大，因之相對濕度隨高度而增加。通常山地濕度較平原為大，雲量為多，雨量為丰。雨量隨高度而增加，唯有一定限度耳。是際上高度加大時絕對濕度減少；因此在各地越過一定高度，空氣漸次乾燥。在赤道高山之巔(基利馬讓羅 *Kilimandjaro* 剛利亞 *Kenia*)，吾人尋見半沙漠性之植物。

6. 山岳亦能影響風氣，高山頂與深谷間之氣溫對比性，決是日晝更迭之山風與谷風 *sirocco de montagne et de vallée*。其他風類不完全為山岳造成者，悉因山岳而改變其性。阿卑山北斜面之融雪風 *foehn*，落軌山之暖風 *Chinook* 乃因越山而過變為乾燥之氣流也。

最後，再舉高大山脈常為氣候之巨障，乃無待爭論之事。今舉歐洲之阿卑山，巴拿山，亞洲之喜馬拉耶山，美洲之塞納內華達山，澳洲之奧大利亞阿卑山數例已足。

序 推測氣候之影響 —— 使氣

候發生局部變化之中，吾人可更舉植物。森林於氣候之影響，法德瑞士等國已精為研究(17, 19)吾人嘗述森林區域(在薩克斯)為涼爽之夏(0.8)平均溫度減低與較赤裸之處。亦有極大面積亦是降低平均溫度減少日變化。

森林於氣溫之影響，不僅在蔽覆地面。遮吾人曾述蘇聯(鄂托)之森林，在密林下者較草原下者。在南方(如 Nancy)給子一五〇維。加爾各答(鄂托)之森林，在密林下者較草原下者。在南方(如 Nancy)給子一五〇維。加爾各答(鄂托)之森林，在密林下者較草原下者。在南方(如 Nancy)給子一五〇維。

森林之影響，不僅在蔽覆地面。遮吾人曾述蘇聯(鄂托)之森林，在密林下者較草原下者。在南方(如 Nancy)給子一五〇維。加爾各答(鄂托)之森林，在密林下者較草原下者。在南方(如 Nancy)給子一五〇維。

山間森林，其葉面凝結露水，其比例不可測。定即吾人稱謂之無形凝結(Condensation occultes)。

熱帶處女林區自係多雨地域，但森林為

較而大因抑為果則難言也。然而吾人已述及  
聖托瑪斯島 *St. Thomas* 自擴拓種植  
坡去大塊森林後，降水量顯見減少矣。  
高緯地域，地炭沼澤之影響有足述者。  
在德國及斯堪的那維耶等地，此種澤地造成  
潤濕大氣，其四周則常霧氣迷濛，且較寒冷。  
設植物影響氣候，人羣可視為有施行間  
接影響之能力。因其顯然減少林地面積也。  
但現代城市中心，人羣進行不已之建築，有廣  
大空間影響亦比較直接。吾人可謂溫帶大城  
市之氣候有時甚暖。巴黎中心每巴克聖特瑪  
*parc Saint Maurice* 觀象台之溫差較諸年均溫  
幾有一度更多；較諸六月是為最弱（0.8），較諸  
十二月是為最強（0.98）；六月間在亡廿時達最  
高點（1.5）。（安哥特 *Angot*，2）。

（第一章完全元特續）



# 自然地理名詞審查意見

吳尚時

教育部因感我國科學名詞甚不統一，致礙科學之發展，乃令國立編譯館先行擬定各科名詞，另聘請國內各科專家，加以審查，集思廣益，俾獲得一較為妥洽之名詞，以便學者採用。本系吳主任尚時，亦被聘為自然地理名詞審查委員，並已將國立編譯館寄來之稿本審查完竣，茲將其審查意見，擇要錄登于此，以供參考。

編者誌

英名	館方擬譯	審查意見
Allogenic Rivers	廣源河	和交岩性極速水，故河流稀少，但發源其他岩區而流量充足之河，每可橫穿石灰岩區而過，因其流量充足，不致全部下透，而切成深峽，此種河流與石灰岩區一般之乾旱面貌，大相逕庭，宛如“客家”之“過境”，故譯作“過境河”或“客家河”為宜。
Alpine type glacier	阿本德斯式冰河	科學名詞最貴一致，Alpine plants 已譯作高山植物，則此 Alpine type glacier，似譯作“高山式冰河”較好。
Altimetric frequency Curve	高度率數曲線	高度頻數曲線（或弧線）

英名	簡方擬譯	審查意見
Aven doline polje lapié Ouvala	石灰竅, 隘穴 石灰竅溶蝕盆地 波里愛 石灰竅岩溝	原則上音譯並不宜多用, 惟此處則情形特殊, 意譯恐多誤會, 如 Aven · doline · Ouvala · Polje 彼此之形狀, 實非相同, 而多為溶解作用之產物, 若皆譯為“溶蝕盆地”, 則彼此不能區分。又 lapié 與 Aven 與譯作“石灰竅”, 恐犯名同實異之弊。故上述各項石灰岩特殊地形, 俱宜音譯, 如 Aven 譯作“阿文”, doline 譯作“杜林”, lapié 譯作“拉比愛”, Polje 譯作“波里愛”, Ouvala 可譯作“烏窩拉”。
Karst	喀斯脫, 石灰岩凹地地形, 峰林地形。	“石灰岩凹地地形”一詞太長, 且亦不足完全代表真像。貴陽桂林等地之石灰岩, 雖以“峰林”形容最妙, 然石灰岩之地形, 絕非全屬峰林式, 似仍保留沿用巴文之“喀斯特地形”為佳。
Ballon	非冰成圓頂峰	冰川之彫琢, 根本不能造成圓滑之山峰, 只說“圓峰”已足, 無須再加“非冰成”三字。
Cirque	冰蝕圓谷, 冰斗, 冰圍地	河源最上部, 通稱為“集水盆”(Catchment bassin), 而 Cirque 乃冰川

英名	館方擬譯	審查意見
Cliffed Cost (Line)	懸崖海岸	最上游之部，可譯為“集水盆”，可譯作“崖岸”與“坦岸”(法文 <i>côte plate</i> ) 一詞相對。
Continental Shelf	陸福，大陸邊緣	陸福與大陸邊緣一僅能表示 <i>Continental Shelf</i> 之位置，而未能指出其形狀，似譯作“淺海台地”為佳。
Cuesta	單面山	<i>Cuesta</i> 地層之排列，屬於單斜，連綿成脊，譯為“單斜脊”似更妥切，而 <i>front de Cuesta</i> 則可譯為單斜崖， <i>revers de Cuesta</i> 譯為“單斜背”兩者合成一單斜脊。
Cycle of erosion	侵蝕循環	譯作“侵蝕週”似較為簡潔，如在“風蝕循環”，“冰蝕循環”等詞中，以“週”代“循環”在行文上似更方便。
Cyclic tarrase	循環階地	此種階地因侵蝕週更易而成，故譯作“易週階地”為妥。
Entrenched meander	深切河曲	可譯作“崖岩曲流”或“峽谷曲流”，而與“坦岸曲流”(free meanders) 相對。
Epigenetic Valley	表生河	此等河流主川多成深峽，峽側山後每有低平寬谷，僅有小河經之，此乃因目前峽谷之山，皆為他種地層所蓋，河生其上，下切而至堅岩，路線不改遂成深峽，故現在河道乃來自昔日之遺傳，故譯“遺傳河”。

(待續)

地址：廣東坪石 中山大學 理學院 地理

---