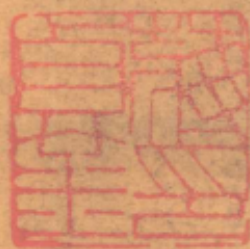


新地學

竺可楨等譯



南京鍾山書局印行

民國二十二年六月初版

每冊定價一元二角

(人地學會叢書)

序

地理學起源最古，數千年來，典籍浩浩，莫可殫見。

學術本無新舊之分，後之視今，亦猶今之視昔。茲所云新地學，實不得已之稱謂，蓋欲用以表示晚近數十年來，地理學上之新思想、新眼光、新規律、新趨勢與新希望。新地學爲世界各國公共之潮流，幾有一道同風之概。吾國學者，抱有此種新精神者，今亦不乏其人。夫中國地理學自有中國優美之國風與其獨擅之才力。然楚材晉用，古有明訓，欲試良玉，須賴攻錯。吾人於東西洋地學名家之新學說，亦既屢有介紹，自史地學報、史學與地學、地理雜誌以至方志月刊，譯稿積累數十萬言，茲特彙爲一編，取便檢閱，藉作問津之助，此新地學第一集發刊之緣起也。

時代造學者，學者亦造時代；新地學者，新時代之作品也。新時代之學風，其特色有四：一曰材料之完備，二曰工作之分配，三曰工具之完成，四曰注意之集中。何謂材料之完備？十九世紀以來，因交通利器日新月異，天涯海角幾若比隣，而航海業與航空業之新發展，海洋學與氣象學之新發明，尤爲前代未有之盛況。大陸腹部之奧區，

高山深谷之幽祕，亦賴諸探險家之勇氣與犧牲，得以顯然暴露於世。其結果不但使世界地圖之顏色，時時更張，而因版圖之擴充，邊陲之開闢，殖民事業之經營，調查考察之遍佈，使今人對於全球之知識，博觀遠覽，大有進步。

故新地學不復爲斷章取義之觀察，而發生宇宙一統之觀念，此自然之理也。何謂工作之分配？吾生也有涯而知也無涯，欲得最高之效能，勢非分工不可。自地質學、生物學、物理學、發明光大，於是地理學之範圍，祇以地球表面爲限，而地理學藉地質學之助，於各種地形構造，遂得洞悉其原委。地球表面復可分爲無機的與有機的，前者屬於自然地理學之領土，如氣候學、天文學、水文學、土壤學、生物地理學，紛紛割據，精益求精，地學本部，如釋重負；新地學之目的，專在研究人地關係。蓋地學譬猶一大戶人家，當初家累奇重，極爲複雜，其後羣從昆季，各自成家立業，中樞僅有嫡子，卽所謂人地學。顧門戶雖專，而系統仍存，望衡對宇，聲氣相連。「大塊文章」，原無此疆彼界之見，惟有拘儒，不知會通之義。人地學以地質學與

自然地理學爲基礎，觀察人地關係，而解釋其法則，所謂「欲窮千里目，更上一層樓」是也。人地學家所應爲之事，皆爲其分內之事，庶不致舍己芸人，勞而寡功。何謂工具之完成？自十九世紀初葉，歐洲各國即着手測繪地圖，由政府主持其事，英法兩國之地形圖，均於一八七〇年完成。其後又有氣象測候所與地質調查所之成立，此種地形圖、地質圖、天氣圖，均爲地理學精確可靠之工具。又如政府機關所公佈之各種統計，可藉以確定地理事實之數量上的價值，凡此皆爲新地學發達之原因。何謂注意之集中？地理之學，義屬雙關，無機有機，互相聯繫，地形人力互相交涉，物質文化，互相憑藉，兼收並蓄，以自磨濯，其注意之點，即在人地相應之故。地理學之環境論，爲動的環境論，其思想所賴之進化論者殊大。觀人地學開山大師，德人雷次兒氏 (Ratzel)，其所著人類地理學出版於一八八二年，即在達爾文進化論出版後之三十年，蓋時機成熟故也。人類對於環境，不僅爲消極適應，又能積極創造，人文可以改變地文，人工亦可巧奪天工，此爲人類與其他生物特異之點。人類對於天然環境，能以人力求其均平調和，不僅爲機械式的反應，千萬年來，繼承勞作，影響

極大，時間與空間，錯綜變化，流轉無窮。人地學家之注意點，集中於斯，一面應用科學的研究法，一面應用史學的研究法，一方以世界的眼光觀察局部，一方以過去的事實解釋現在。古人云：「文勝質則史，質勝文則野，文質彬彬，然後君子」，是數語實爲新地學之理想。故新地學之所由建樹，乃時代爲之，此其一也。

法人白呂納 (J. Brunhes) 嘗縱論西洋古今地學之變遷，分爲三時期，希臘時代，以地理爲窮理之學，鑒微洞達，惟真是求，先原理而後事實。羅馬時代，以地理學爲實用之學，彈見洽聞，以佐政治，重事實而輕原理。自是以還，方志之書不可勝紀，而地理之學反無進步。至十九世紀中葉，洪波德 (Alexander von Humboldt 1769—1859) 爲自然地理開山之祖，李戴爾 (Karl Ritter 1779—1859) 爲人文地理開山之祖，二君皆德國人，以希臘之精神，科學之方法，昌明地學。其於地理現象，不但敘述已也，復比較其異同，觀察其作用，推求其因果，歸納其系統，又從而解釋之。前修未密，後出轉精，於是地理學漸由筆記而成爲科學。當洪李二君之世，新地學之基礎，雖已確立，但尙不能充分發展，如前節所云，材料之完備，工作之分配

、工具之完成，注意之集中，皆尙有所待。顧種因既往，宜收善果，洪李二君所遺留之種子，雖發育稍緩，但一至十九世紀末葉，時機成熟，則水到渠成，波瀾壯闊，滾滾然而來矣。現代之地學人材，真可謂名家如林，健將如雲，約而論之，特點有四：一曰列邦之競進，二曰師弟之繁興，三曰實地之努力，四曰國際之協作。何謂列邦之競進？新地學之開山大師，德有雷次兒（E. Ratzel）法有白蘭士（Vidal de la Blache），英有侯伯生（A. J. Herbertson），美有台維斯（W. M. Davis），意大利有維多伐（G. D. Vedova），是皆學界泰斗，能爲人地學創造嶄新之觀念，其號召之能力，可謂旗鼓相當。此等地學耆舊，先後已歸道山，惟台維斯白髮老翁，巋然獨存。即其他各國，亦皆有相當之貢獻，奧國之漢恩（Julius von Hann）爲氣候學大家，瑞威之南森（Nansen）爲海洋學大家，學識精深，著名環宇。又如瑞典之斯文海定（Sven Hedin）爲著名中亞探險家，其所著遊記之類，關於人地學之材料，淵博精美，獨具隻眼。俄國之魏科夫（A. Vossikov）博極羣書，行文尤明暢流麗，擅長俄德法三國文字，爲第一流之地學家。可見新地學之潮流，心同理同，非一國一族之烈也。

大抵新學說之開山大師，往往氣象偉大，而功力未純，其觀察力則顯微幽幽，其想像力則風飛泉湧，其構造力則發凡起例，元氣充沛，著作等身；若夫嚴密之方法，精細之分類，則有所未遑。心悅誠服者，固實繁有徒，而攻擊責難，亦同時蜂起，蓋最初提倡新地學者，不免自信過深，流於獨斷，是亦不容諱言者也。代表此種長處與短處者，尤以德人雷次兒爲最顯著。然書出于藍而勝於藍，雷氏門弟子對於師說，批評之，校正之，補充之，證明之，又加以系統整理之功，或喜專精，或尚鴻博，莫不殊途而同歸，此其所以卓也。何謂師弟之繁興？例如法國之地理學派，幾集中於白蘭士之一身，白蘭士講學於巴黎大學，及其身而親觀諸弟子紹述其志而各有所成就。白蘭士提倡天然區域之專精研究，命其弟子各任一區，分送以赴，而合力以成，研究成績各著有專篇論文，均爲極謹嚴之著作，極有價值之貢獻，洵可謂洋洋大觀矣。弟子最著名者爲白呂納（Jean Brunhes）歐美大學設立人地學講座，實以一九〇七年瑞士洛桑（Lausanne）大學爲嚆矢，此講座係特爲白呂納而設，至一九一二年，巴黎法國學院亦創立人地學講座，延白呂納爲之師。白蘭士與白呂納均著有人地學一書，

久已膾炙人口。此外如侯伯生、台維斯、維多伐之流，皆以一代之宗匠，屹屹著述，誘掖後進，青年學子，多從之遊，學風皆極深摯而純樸，茲不備述云。何謂實地之努力？例如故牛津大學教授侯伯生氏，生平嘗在蘇格蘭海洋學院計算海水溫度，登班內微山研究空氣溫度，跋涉國中諸湖澤測其深度，皆有所心得。其在愛丁堡與巴沙洛繆（Bartholomew）合纂氣象圖集（Atlas of Meteorology），亦不朽之盛業也。先生早歲學習自然地理，從各方面專攻，以底於大成，洵稱卓絕，其後在牛津講學，成效斐然，未始不由其於地理科學造就堅實，根抵過人故也。夫圖書雖極優美，其所載之天然景象，終難免於隔膜，地學家唯一有效之訓練，當於山海原野天空求之，先生固以身作則矣。又如白呂納氏學有師承，嘗研究灌溉事業，農田與人生等專門問題，凡地面上因人工而生之變化，固已心知其意；又於自然地理研究有素，不惟貫通他人之成說，且時有新成績之貢獻，如關於風暴學說頗有發明。觀風問俗，躬親實驗，此白呂納之教也。白氏講學法國學院，常以游歷探險之重要，殷殷為諸生勗。何謂國際之協助？例如美國之地理學另有一種活潑之學風，而以台維斯為領袖，台

氏在哈佛大學任地學教授之職，互二十餘年之久，對於地形之歷史的研究，貢獻特多，如河流侵蝕之循環，地形年期少壯衰老之辨別。準平原等，均為氏所發明，其侵蝕循環之說，尤足以更張前人對於地形之觀念，而為地學界開一新紀元。現代地形之研究，不但就目前所見之形狀而加以描寫圖繪，已為盡地理學之能事也。科學的研究，蓋尤必追溯其生成之歷史，演化之程序，因而明其類別之理由焉。目前吾人所見之種種地形，乃其進化史上之一時期，若者為幼年期，若者為壯年期，若者為老年期，其影響於人文者又若何，莫不按圖索驥，歷歷可指，此皆美國學派之所賜也。台維斯曾任德國柏林大學交換教授之職，於是新大陸之學風遂廣播於舊大陸。同時美國森帕爾女士（Miss A. C. Semple）亦載舊大陸之學風而歸新大陸。森氏為雷次兒之門人，其為學甚勤奮而機敏，雷次兒學說之影響於德國者，反不若見諸他國者為多，若美國有森帕爾，英國有麥肯特（Mackinder），皆承雷氏之後，所發揮人地相應之論。故學術為世界之公器，學者為世界所共仰。新地學之所由建樹，乃學者為之，此其二也。

今日之地學已由旅行探險之時期，進而為研究解釋之

時期。欲事研究解釋，不但須有充分之知識，更須具有適宜之方法與工具。此則非賴學府爲其活動中心，有優良之教授，完美之設備，富有研究心之學子，溢有學者風之空氣，不足以謀進步。近世各國大學漸成爲學術上之大本營，而各大學中地理學之課程亦極重視。地理一科雖已萌芽，但苟不植諸著名學府之林，則其能否開花結實，正未可知。現代地理學之產生多得力於大學研究，地理學會之貢獻猶爲其次。何則？新地理學範圍廣博，兼涉自然科學與人文科學，言自然非根據氣象，地質，生物，物理諸學不可，言人文非參考歷史，社會，政治，經濟諸學不可，惟在大學中，地理學始能與各種有關係之學科，融會貫通，冶于一爐，而使地理教育根深而葉茂也。各國地理學派，負保存發揚之責者，均非各大學地理系莫屬。茲分爲講學，研究，生徒，設備四項，彰往察來而略陳之。一曰講學：距今百年前，李戴爾擔任柏林大學地理講座，是謂地理列入大學課程之始，及十九世紀中葉以後，德國各大學設地理講座益多，近數十年來多已擴充爲地理學系，或且成立地理學院。其餘如高等工業及高等商業學校，亦均設立地理講座，以供學生修習，據一九二六年統計，德國地理學

專門家担任教職者達九十人，在各國中爲數最多。德國地理學實力之大，即在其專家之多與著述之富。地理學能得一般人之尊敬與科學家之重視者，世界各國以德國爲最盛。法國地理學之發展，稍遲於德國，但就大學教育言，與德國同爲世界之領袖。白蘭士掌教高等師範與巴黎大學，造就今日法國各大學之地理教授，論者推爲法國學派開山之祖。白氏在法國之地位，堪與德國之李戴爾比。現在法國十六大學，無一不設有地理學系，且均甚完善，而各大學之主任教授，幾全爲白氏弟子或再從弟子，所謂源遠流長，誠足以自豪矣。和諧與美，爲法國之國風，科學亦受其影響，而于地理工作尤爲顯著。新地理學連帶所及之姊妹科學過多，因之地學設備亦病散漫而難集中，近數十年來，賴白蘭士先生規倡規劃之力，已成立一規模宏大之地理學院。是院雖屬於大學而具有獨立性，行政由管理委員會主之，委員會以大學校長爲主席，其餘如自然歷史博物館，陸軍地理局，統計局，氣象台，殖民學校政治大學等，與地理學有相當關係者，均有代表參加其間，以收互助合作之效。以言英國，十八大學有六十大學皆設有地理系，牛津大學爲首先設立地理講座之大學，時在一八八七年

，迄今仍爲地理設備之最完善者。德國地理學常與地質學有密切關係，而與歷史之關係較疎，法國則適相反，英國大學中之地理，多數由經濟學分出，蓋各國各有其特長，師友傳授蔚爲風氣。美國自然地理至爲注重，有類德國；法國新地學之運動集中于一人，美國亦然，惟法之白蘭士由一歷史學家出身，美之台維斯由一地質學家出身耳。台維斯曾往德國柏林大學爲哈佛大學之交換教授，故歐美各國地學界巨子，多其門生弟子。美國大學制度亦類英國，極自由活潑，自純粹地形學以至經濟地理，各派俱備。一九二一年阿德湖氏 (Atwood) 任麻省克拉克大學 (Clark) 校長，斯校以樹立地學研究之中心機關爲宗旨，斯亦卓然可稱者。二曰研究：美國大學之有良好地學系爲數不少，即其研究院亦常有地理學之一門，至於爲地理學而特設一研究院，則自克拉克大學首創之。是院開辦之初，台維斯氏曾蒞校演說，略謂地理學研究院猶一堡壘，惟其所恃之銅牆鐵壁非他，乃地理學專家耳。既有地理學家，而從巨大之建築，豐厚之設備，方有所附麗。台氏又稱地理研究有經有緯，經者以分門言，緯者以分區言，二者須同時並舉，台氏謂地理學有八大支派，即地文學，氣候學，植物

地理學，動物地理學，人生地理，經濟地理，歷史地理及地理學史，學者常各專一門以宏其業，是謂研究院中之八大砥柱。分區者，指一洲一國或一區域爲研究之對象，舉凡地形，氣候，動植物與人類之分佈，以及物產與生計，交通與商業等，皆需一一研究之，且不僅知之而已，復當闡明其相互之關係，否則其所有者，仍屬一堆材料，漠不相關，毫無生氣，又何益哉。地理工作可分爲室內室外，在外者指實地考察，在內者又可分爲二類，一則專事材料之整理而籌備印行，此等材料乃其野外考察或特別研究所得者，一則專事各種地理著作之批評，以與其一已所研究者相比較，以定其取舍。研究院中之教授，不必兼任教科，大抵中學時代，教多於學，大學時代，教學並重，至研究院幾無所謂教。蓋研究院之學生，皆已知如何研究之方法，其中教授僅爲專心研究，或提出問題以供學生之研究，或助其研究，導之研究，或與之共同研究。研究院之空氣乃一研究之空氣，教授則盡其心力於某門某區大規模之研究，學生亦潛心研究一特殊問題，在如此空氣中，其樂也何如。但研究固不限於研究院，各著名大學教授任課鐘點多僅三小時，予學生以普通基本之智識與門徑，其餘時間

則從事於專門研究。且每一教授，除所專精之外，治學範圍仍極廣博。三日生徒，所望於青年地理學家者，不僅在能熟習地理學之基本知識而已，必於某門某區有所專長始可，故在大學之時即宜有所準備，對其所欲專攻之者，宜盡讀有關係之科學以爲之輔。夫科學觀念，科學工具，與科學方法，爲地理學家所必不可少，研究地理必先打破學院界限，以得廣闊之科學訓練。近代科學地理之發軔，德國較早於英法，此實大學制度有以促成之。德國大學至有秩序，而無法國之板滯，大學教授設課至爲自由，不受教育部規程之限制，且德國不分文理學院，通常合稱曰哲學院，故地理學與其他科學，向無隔閡不通之弊。德國大學教授可任其性之所近，開設學程，使地理學向各方面發展。甲校或注重繪圖學，乙校注重海洋學，丙校注重人文地理，甲校與氣象學成深交，乙校與民族學成深交，丙校與歷史學成深交，其發展極自由。各有所專亦遂各有特長，教授材料可以各別，即方法思想亦各校不同。德人天性喜作分析，好爲詳盡而正確之敘述，又善應用歸納方法，以此之故，產生多少新穎可貴之作品。彼文理學院分離獨立之學制，恐難得如此佳果也。如法國地理學家每以院屬隔

閭，引爲憾事。法國高等師範學校僅巴黎一所，本所以造就中學教師，祇以學膳宿費由校供給，入學試驗競爭甚烈，故錄取學生多優秀分子。於此有人焉，畢業於高師，掌教于高師，繼任大學教職，開法國新地學之先聲者，卽白蘭士是也。白氏掌教大學時，以地理屬于文科，命學生多至理科聽講，足見其破除學院界限，惟究制度限人，法國學派獨長于人文地理者，係文科訓練之結果。法國地理學生，於歷史已有相當訓練與興趣，故研究人地關係較易爲力，其地學至爲發達，遠非美國所及。反之，美國學生之地質訓練，亦有足多者。要之，近代地理學貴於文質並重，質勝文者當注重人文修養，文勝質者當注重理科設備。四曰設備，各稱地理設備，首爲博大之圖書館，其主任應以有專門學識者充之，蓋其功用不僅在熟悉地理之書籍文字而已，亦須能助教授之工作也。次爲水圖陸圖之收集，其主任以專精之繪圖學家任之。三爲採集模型，以助教者之說明，學者之洞解。四爲收集各地之照片與實物，所選取之標準，以足以代表各地風土人情之特徵者爲上。巴黎大學地理學院。積數十年之搜羅，設備至富，圖書館藏書二萬卷，就中萬五千卷爲雜誌，重要之小冊尙不計，

儲圖尤富，計達四萬葉，又有照片萬張，模型五百塊，此皆可貴之設備。除各國地形圖地形模型外，並收集礦物岩石標本，以及地質圖，地質模型等，陳列於地理學院，其所致力於文質彬彬之教者，用心良苦。新地學之所由建樹，乃學府爲之，此其三也。

地理學之新發展，又多得力於地理學會。近代各國皆有地學專家所組織之團體，提倡斯學不遺餘力，與大學同爲活動中心。巴黎地理學會爲世界最早之地理學會，成立于一八二一年，柏林地理學會成立於一八二八年，倫敦地理學會成立於一八三〇年，紐約地理學會成立於一八三一年。此等地理學會當其組織之初，得政府贊助頗多，故其會員亦多網羅朝野名流。此外又有專門性質之學會，如美國之地理學家協會 (The Association of American Geographers)，由嚴格選擇之少數會員組織之，其目的爲促進地理學之科學研究，英法德諸國亦有同類組織，實具有崇高之權威。至于局部團體，爲數尙多，例如法國之昂白山學會，專事研究山岳之地形地質與製圖，發行會刊，名爲山經 (La montagne) 巴黎商業地理學會，係巴黎地理學會之支與流裔。法國各大城市均效法首都，倡設地理學

會，如里昂里耳諸城，其尤著者也。其他各國不及備述。地理學會之任務有四：四鼓勵，發表，展覽，溝通。一曰鼓勵，各國地理學會常有探險事業之發起，或供給探險費用，或頒發探險獎章，或則收集圖書以供研究，或則出版刊物以事宣傳。在下有人民之好奇心，樂聞殊方異域之奇風怪俗，與探險家辛苦艱難之經歷；在上有政治家之侵略野心，開拓版圖，向外發展，探險足跡之所至，即爲發揚國威之先鋒。上下一心，莫不以探險遠征爲可貴，故地理學會遂應運而生，蓋最初之地理學會，不啻一贊助探險之團體也。如最近雪廬山屹巒峯 (Mt. Everest 世界第一高峰) 之探險隊，即爲最有金錢最有勢力之倫敦皇家地理學會所主持。有勇往直前之會員，斯有生氣蓬勃之會務。二曰發表，或刊行雜誌叢書，或舉行公開演講，以傳播地理智識，於學術上常極有聲譽。以大較言之，美國地理學會所出之季刊，即所謂地理論衡者 (Geographical Review) 實爲世界地理學界定期刊物之模範，此刊所載人地學上之各種論著，往往占每期篇幅之半，且其投稿者多爲世界各國之著名學者，故美國地理學季刊遂漸成爲地理科學之國際的論壇矣。英國地理學協會曾出有地理教師雜誌，其旨趣純爲教育的，

對於地理思想之發展，有顯著之影響，實無可掩者。法國地理學協會出版之地理圖書誌，網羅地理學之文獻，亦極有價值。三曰展覽，如巴黎地理學會藏有書籍三十萬卷，地圖萬張，照片三萬，幻燈片一萬，為世界最大之地學儲藏。地理學會多附設陳列館或博物館，凡近代地理學之工具，均大規模陳列其中，以供閱覽。又如倫敦皇家地理學會會遺秘書凱爾天君（K. E. Day）遊歷歐洲大陸，收集地理教育之新材料，既歸，出其所得之書籍地圖模型，展覽于各處，實近代地理教育改進之創舉也。四曰溝通，凡國際遊歷考察，大學教授之互相交換。定期刊物之互相投稿，均使學術思想，賴以溝通。至于語言文字，雖有歧異，不免略有隔閡，然並不足為溝通文化之梗。近來小國所出之雜誌，如芬蘭地理學會刊等，多附有英德法諸國文字之撮要。至于國際間直接聯絡功效尤鉅者，尤在國際地理學會議，此項會議每年舉行一次，第六次會議於一九三一年九月在巴黎舉行，出席會員六百名以上，所代表之國籍凡四十有六，宣讀論文共計八十七篇，分為六類，即（一）地形學與繪圖學，（二），自然地理，（三）生物地理，（四）人文地理，（五）歷史地理，（六）目錄學與教學法。地理學家能

常與外國諸同志之思想相接觸，則于新時代事業作適當準備之機會，更為廣博矣。新地學之所由建樹，乃學會為之，此其四也。

以上所述，皆新地學成立之原因，今更一覽新地學成立後之影響與貢獻，其最深切而著明者，當然可於教育見之。新地學對於教育之改進，不僅限於校內，而漸及於校外，不僅限於本科，而漸及於他科。因各大學地理學科發達之故，於是優良之教本與優美之地圖，應運而起，彬彬日進，而筆路藍縷以啓山林者，尤以德人之功為多。地理學之新觀念，瀰漫于德國中小學校，其全國上下俱有重視地理之風。其他各國亦各力圖刷新，進步甚速。此三十年中，實無其他學科之教學方法，有如地理學之根本而澈底變遷者。世界各國人民翕然注意于地理，未有如今日之盛者。地理學在今日任何教育系統上，皆占極重要之地位。茲分為課程，教本，地圖，思想四項述之。其關於課程者，如英國高中學生，因性質不同，分為三組：曰數理之學，文獻之學，時務之學，各組大都定地理為必修科，每週授課時間占六七小時。地理課程內容太為繁複，教者甚感困難，故必須精選教材，折衷至當，「貴精而不貴多」，

是謂教材之標準化。其要旨在列舉重要之原則，富於興趣，使學生樂於記誦，又舉最佳之例證以解釋之，明白清潔，要言不繁。於是地理教育，由舊式斷片的記憶的教學法，而代以新式理論的因果的教學法。一般學子，因新地學之提倡，不勝歡喜贊歎，蓋由是得以闡明人地相應之故，國家生存之道，一方則養成良好之國民性，一方則發生嶄新之世界眼光。今日各先進國中小學校對於地理課程之訓練，雖未能如文學與數學之秩然有序，致嚴格的大學入學試驗，在地理科猶或未能行者，然較之從前已顯有進步矣。

其關於教本者，近來歐美第一流之地理學家，皆不惜屈尊降格，或著自然地理教本，或著人文地理教本，取材新穎，詳略適當，條理整齊，文筆清雅，凡所敘述，多含詩意，由是新地學之精神，得賴以具體表現。舊式之地理教科書，不過一字典式之目錄，令人讀之素然寡味。新式教本多出科學名家之手，尤能審察學生程度，體驗兒童心理，時時以學生為中心，而因勢利導之，多數之抽象原理，多變為清楚明亮，使讀者心領神會，潛移默化，增加興趣，不厭不倦。其關於地圖者，則有各種分類之地圖集，應用盡善盡美之方法，以表示種種地理學上之要素，如地形

，氣候，人口分布，經濟狀況等。地形圖則於等高線間分層設色，極為醒目，令人一見之下，即易瞭然於胸。人口分布圖，則用圈點法，疏疏密密，粲然可觀。方今一般公民，漸知學習閱圖之法，報章之刊布各式地圖，幾乎觸目皆是，雜誌論文插圖之富，亦無有如今日者。書局陸續發行專用地圖，以供家庭學校及公私機關之需要。其關於思想者，則地理學生漸能了解偉大悠久之「大塊文章」，及其莊嚴燦爛之戲劇意味。世界一舞台也，誠哉斯言！吾人所居之世界，因季候之變化，山海之變遷，人力之變革，無日不在演化之中，亦永無閉幕之時。而誰為扮演者，誰為觀眾者，其間亦無由分別。全體人類均為扮演者與觀眾者，無一人留於舞台之後也。其惟一之開場與收場，殆為生與死耳。正在表演之戲劇，是為地理，其已經完成之戲劇，是謂地質。人地學家認定天定足以制勝人定，人工亦可巧奪天工。如地球上陵谷變遷之現象，雖屬地球內生力所造成，顧人力要不失為一分子也。人類有適應環境，利用環境，改造環境與藻飾環境之能力，人地關係一方面為被動的，一方面亦為主動的。此種觀點，實為新地學精神所在，此種精神，近來亦漸流入各種人文科學之中。白

呂納曰：「人事之研究，如言語，如名物，如傳說，自得史學精神之灌溉，其解釋遂煥然一新。史學精神者，乃攷察各時代不同之形式，而明其源流變遷者也。史學精神，本極肥沃，近未又有一種新精神，為異軍之突起。此種精神，乃考察各地方不同之形式，即所謂本地風光者，其範圍大小者何？蓋同人一事，往往因風土之不同，其面目遂迥乎不侔。此不同之形式非各時代遞嬗而生，而為同時代各區域之遙相輝映，故惟有以地理環境解釋其所以然。此種新精神，即地學精神是已。」現代人文科學之研究，如歷史學，經濟學等，皆具有地理學之精神，地理學之情感，地理學之方法，故解釋益見圓滿，證據益見充實，是則不能不歸美於新地理之嘉貺。新地學之貢獻與人者，在教育與文化，此其一也。

地理學之研究，不但具有學問的趣味，國計民生實利賴之。地理學家之宏願，在網羅全國之材料，廣收異國之寶書，從容講習，不求近效。孜孜不已，新知是求，研究教育同時並舉，利用厚生不忘於懷，與公私機關互相聯絡，以謀理論實際雙方並進。新地學在實際應用方面，大致又可分為經濟，內政，外交，軍事四項，此即所謂實用地

理學是也。就經濟方面言之，自近代重商主義盛行以來，此類研究，益臻重要。物產分布之研究，每由非地理學家擔任其事，如他質學家植物學家經濟學家等，至于研究各地方之經濟價值，則為地理學家之專責。美國地理學以經濟地理為最發達，故在美國每有誤認地理乃為經濟而存在者。一九二五年克拉克大學創刊經濟地理雜誌，陳義甚高，為研究經濟地理之準則，尤置重於農業地理，土地利用等問題。台維斯嘗創立地理技師之名，略為今之商業經營，多達隔重洋，苟非熟悉中外風土人情，則其商戰必歸劣敗。故地理技師在國際貿易上實為必要。此類人材可於地理研究院中養成之，其所需之技能，除地理學應有之基本知識外，尤宜專精於經濟地理與區域地理；其尤要者，則為借老鍊之專家同出旅行，藉以豐其學識，廓其見聞，以增進其經營國際貿易之能力。又就政治方面言之，近代政治處處須以科學原理與方法為根據，而其與地理學之關係，則較其他科學為尤多，一切行政非有完備精密之地志與地圖不辦。地理學之研究常須取材於政府機關，而政府機關亦常須與地理團體相聯絡，受地理專家之協助。近來德國有地政雜誌(Geopolitik)之創刊，即專以研究政治地

理爲其職志。現代各國皆有行政區域之改造運動，法國白蘭士先生於一九一〇年發表法國區域論一文，擬根據地理上之天然形勢，改革法國之舊府制，由九十府重分爲十大區域。每一區域皆有其地理上之個性，亦可稱之爲經濟區域，各區域之首府，即爲該區域天然之經濟中心與文化中心。法國學者多信此種改革，可以增加國家全體之政治力量。白蘭士有言曰：『吾以爲歷史區域與地理區域之異同，爲治地理學者首應辨明之事，此二種區域其形式常迥乎不侔。所謂地理區域者，其各部分之現象，皆有一共同之特點，其風土人情大都同多異少，故地理區域爲最簡單之區域，可稱之曰天然單位。若夫歷史區域則不然，歷史區域常雜糅許多天然單位，而成一政治單位，其於地理上之天然形勢，支離割裂，多不合理。故曰歷史區域者，龐雜之區域也。』查歐美各國現行政治區域，多因歷史沿革而來，故顯然不滿人意。如英國瑞典諸國之地理學家，均有依據地理上之天然形勢，而重新釐定行政區域之討論。蘇俄行政區域最近亦有相當改革，此皆政治地理上之一大問題也。又就外交方面言之，英人常言，帝國政策，苟無世界觀念，即無意義可言，故地理學對於外交貢獻獨多。倫

敦皇家地理學會之地理月刊，特置重於探險與旅行之遊記，意在涵養國民經營殖民地之興趣。彼帝國主義者侵略弱小民族，不論爲土地的，人民的，物產的，投資的，多利用政治地理或經濟地理學家爲之嚮導，以求知己知彼之明。前次世界大戰，其因奧起伏及其經濟情形，在在與地理有密切之關係，故和會之各國要人，需要地理材料至爲豐富，例如疆界之錯綜，富源之分配，海港之衝要，河道之通行，以及國民性之特徵，皆爲改善國際關係，解決民族糾紛不可或忽之先決問題，此固非地理學專家莫能勝任。方巴黎和會之開幕，美國代表團聘有地理學專家多人，而以鮑曼氏（T. Bowman）爲其領袖，後被舉爲釐定疆界委員長。當時，和會中五大國之代表，對於德奧匈諸國之領土，施其宰割，表面上主張者爲威爾遜總統，而運籌帷幄，實鮑曼君其人也。君回國之後，本其學證經驗，於一九二一年發表其大著作戰後新世界（The New World）一書，以論述大戰後世界之地位，與各種條約之因果關係。此書以政治地理之眼光爲中心，自然地理之形勢爲背景，又以經濟地理，言語地理，人種地理，宗教地理等最新事實爲其佐證。其取材之宏贍，議論之精闢，洵可謂夏獨造，實

爲外交地理之代表著作。又就軍事方面言之，大戰時，法國著名地理學家多供職於「軍事地理部」，新製戰陣地圖，幾於無日無之。飛機夜出窺敵軍戰壕，清晨地理學家據照片以作圖，不爽毫釐，至亭午而印成之圖已在將軍掌握中矣。此種軍用地圖縮尺大都係二萬分之一，正確詳明，爲各種地圖之根本；即在和平時間，一切工程建設，應用地圖亦取給于斯。歐戰時，美國軍隊亦組織「軍事知識部」，運籌其中者，多爲久經訓練之地理學家，乃至地理學會亦爲政府效勞。「國立運輸部」亦請地理學專家供職其間，蓋世界經濟地理之智識，爲該部不可或缺者。約翰生氏(D. W. Johnson)爲哥倫比亞大學地文學教授，巴黎和會之美國專家，約翰生其一也。一九二一年刊布其軍事地理之巨著，題爲世界大戰西南兩方面之戰場，以專門地理學家分析戰事之地理基礎，殊多精采，是亦新地理空前之創作也。法國陸軍地理局除自製各種地圖外，又製造地理

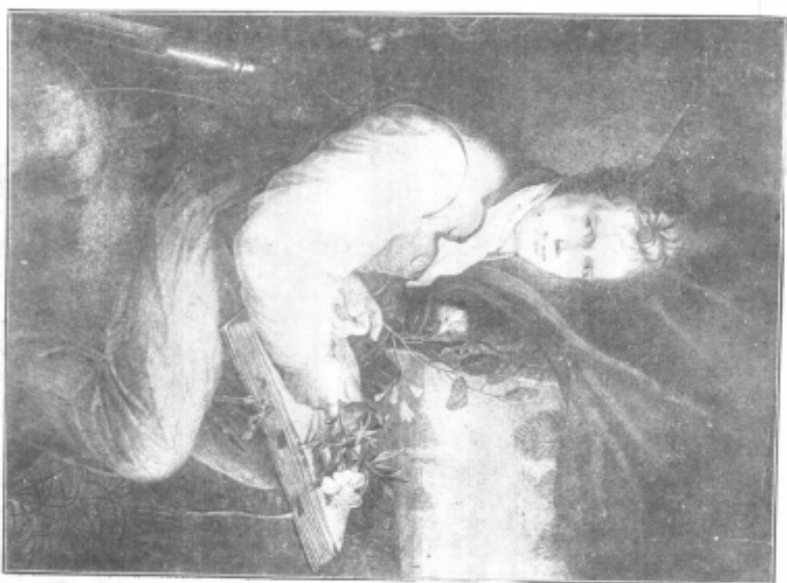
模型，大戰中曾製成二萬分一西線戰區模型，其於地理上貢獻之大，自不待言。巴黎大學地文學教授馬東男(M. de Martonne)當時即在地理局服務，襄助特多。地理局不僅爲實用機關，亦爲研究中心。法國有名地理學家，大都產於斯局，其出版書籍，有專著，有彙報，地形學(Topologie)一名，即前局長裴爾督將軍(Berthaut)所發明，今已爲各國採用，其於學術上貢獻之大可知。吾國先哲有「正其義不謀其利，明其道不計其功」之語，吾師柳先生則謂正義乃爲大利，明道乃爲大功，不從道義進行，未能有功利者也。先生並易孟子之言以詔吾人曰，今日急務，在正其義以謀其利，明其道以計其功。余謂此語實足以表示新地學之真精神。新地學之貢獻與人者，在政治與經濟，此其二也。

鄧縣張其昀，二十二年六月書于首都。

新地學序

洪 波 德

Alexander von Humboldt
(1769—1859)



李 戴 爾

Carl Ritter
(1779—1859)



修 斯

Edvard Suess

(1831—1914)



李 希 霍 芬

Ferdinand von Richthofen

(1833—1905)

