

山 岳 地 理

貝 第 著

科 学 出 版 社

山 岳 地 理

貝 第 著
沈 玉 昌
趙 冬 合 譯
林 超 校

科 学 出 版 社

1958

山 岳 地 理

貝 第 著

沈玉昌、赵 冬合譯

林 超 校

*

科 学 出 版 社 出 版 (北京朝陽門大街 117 号)

北京市書刊出版业營業許可証出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷 新华書店总經售

*

1958 年 10 月 第 一 版

書号 : 1425 字数 : 186,000

1958 年 10 月 第一次印刷

开本 : 850×1168 1/32

(京) 0001—1,600

印張 : 6 3/4

定价 : (10) 1.20 元

RODERICK PEATTIE
MOUNTAIN GEOGRAPHY
HARVARD UNIVERSITY PRESS
1936

內 容 提 要

本書是一本系統敘述山区各种自然地理因素及其相互关系的名著，材料丰富，說理透澈。全書除緒論外共分十章，第1—3章闡述山岳与气候的关系，全面地說明山地的溫度、湿度、降水、风、云和日照等。第4章講山区植物的分带和农作物的高度界限。第5章講山地的森林分布及其意义。第6章講高山牧場和高山經濟。第7章講山区的农业和山地利用的前途。第8章講山区人口的分布。第9章講山国地理与政治的关系。第10章講山区居民的生活及其特性。

本書各章之末附有相当丰富的参考文献目录，可供讀者进一步鑽研之助。

必須強調指出：由于本書作者的政治立場之不正确，故書內凡涉及政治部分，讀者必須提高警惕，以免受地理环境決定論、馬尔薩斯人口論等錯誤理論的影响。

統一書号: 12031·24

定 价: 1.20 元

目 录

譯者序	1
原 序	4
緒 論	6
何謂山 人类对山的态度 山岭崇拜	11
第一章 山地的溫度	11
气压 日照 气温和高度 山体 气温的逆增 生长期和 高度 气温的較差 土壤的溫度	34
第二章 湿度和降水	34
湿度和蒸发 降水量 雪 人类对于雪的反应 雪崩	58
第三章 风、云和太阳	58
山地与风 山地的云 地方风 焚风	72
第四章 植物带和耕地的高度界限	72
山地的带 耕地的高度界限 日光因子 地質因子 安多拉 諸带 康弗侖区 多龙河谷	97
第五章 森林及其重要性	97
樹木綫和森林綫 自然因子 植物因子 經濟因子	112
第六章 昂白牧场和昂白經濟	112
昂白是什么 “昂白”經濟 山地的牧畜 在安尼維尔河谷 中 央比利尼斯山中的牧畜建筑 山地游牧:法屬昂白山 在巴尔干各国	134
第七章 土地利用与經濟	134
土地利用中的經濟平衡 現代土地利用的新趋势 平坦地与阶地 地貌因子:安多拉	154
第八章 山地的人口及其分佈	154
概說 人口和高度 人口詳述 經濟因子 住宅的位置 市 鎮和村落 高度和健康	179
第九章 山地的政治	179
山国 山界 高比利尼斯山的“跨界經濟” 高山的區域主义:提 罗尔 达尔馬提亚昂白山的重要性 山地居民的政治哲学	194
第十章 山地生活的特色	194
山地的保守主义:阿帕拉契山脈 生活程度中的自然因子 昂白 山中的四季 安多拉人民生活的节奏	211
附录 山地地貌文獻目录	211

譯 者 序

我国山区的面积約佔全国总面积的三分之二強。几年来,在共产党和人民政府的领导下,山区的生产和各項經濟建設事业有了很大的发展。但是,山区的富源还没有充分开发出来,因此一般人民的生活同平原地区比較还是并不充裕的。如果把山区的生产全面地发展起来,不仅可以使山区人民生活水平进一步提高,而且可以满足国民經济对农业、林业、牧业和土特产品的需要。因此有计划地充分开发和利用山区资源,大力发展山区生产,是我国发展工农业生产的一个具有战略性的重要方向。

从农业生产的全面和长期发展着眼,也必须重視山区。邓子恢同志在山区生产座談会的总结报告中指出,山区的建設和平原的关系很大。山区搞不好,水土流失严重,就要影响各河下游平原地区的农业生产;这样,全国农业发展綱要(修正草案)所规定的目标就不可能实现。农业是发展工业的极为重要的一个条件,农业发展如果落后,社会主义工业化也要受到影响。山区生产如果不全面发展,农业将受重大影响。还要影响出口、手工业等等。总之,六亿人民的衣食住行都和山区有着密切的关系。

山区具有很大的生产潜力,而現在一般生产水平不高,如果把山区的粮食产量略微提高一点,由于它們面积很大,就会給国家增加大量的財富。此外,山区尚未开发的可資利用的宜林、宜牧的土地面积很大,其他资源也很丰富,有些特种經濟林如油桐、柞蚕、油茶等都可以大大发展。

我国很多山区是革命老根据地,老区人民对我国的革命有过极大的贡献,因此全面发展山区的生产不仅有巨大的經濟意义,还有重大的政治意义。

山区和平原不同,因此建設山区必須根据山区的特点。对于山

区必須有全面的了解,不仅要知道山区生产的各种有利条件而且还必須了解各种困难的因素。山区的自然条件非常复杂,在一不大的区域内即有很大的变化,对于农、林、牧等生产起着各种程度不同的影响,我們要发展山区生产,必須首先掌握山区自然条件的特点,因地制宜,才能順利地开发山区,为国民經济建設服务。

这本书是研究山区自然地理的名著,作者以欧美各国的山区为研究对象,全面地敘述了山区的各种自然地理因素,并分析了各种因素之間的相互关系。

本书不仅是作者个人的野外研究成果,而且是現代英美各国关于山区知識的总汇。在欧美各国有很多区域性的山地研究報告,但几乎沒有一本綜合地介紹山区自然地理的著作,而这本书确是研究山区一般自然地理特征的重要参考書。他山之石可以攻錯,翻譯本書的目的便在于此。本書各章之末附有相当完备的文献目录,可以作為讀者进一步研究的参考,很有价值。

本书也有不少缺点,最大的缺点是作者政治观点的錯誤。作者对于山区发展前途的看法也是不正确的,他認為山区总是落后于平原;而山区的贫穷和落后是由于地理环境所造成。比如他認為山区人口分佈的高度是由地势、山体大小、临界温度、雨量分佈、积雪時間等决定;山区文化的落伍、个人主义以及几乎完全孤立的人民,是由于崎岖的阶地、地表破碎、資源貧乏的結果。这些錯誤观点在“山地的政治”一章內充分暴露出来,可見作者完全沒有想到山区的贫穷和落后主要是由于資本主义制度向山区的經济掠夺的結果。作者关于西藏的一段議論也完全是錯誤的,事实已經証明,在青藏和康藏公路通車以后,西藏和內地各省的关系已日臻密切,山岭的阻隔并不能妨碍我国的統一。

本书作者是一个地理环境决定論者,他虽然也承認:“人类用它伟大的劳动改变山地的本来面目。”但同时認為:“山岭将永远限制人类的活動。”因此讀者在閱讀本書时,尤其是第九章,必須特別警惕地理环境决定論,以免受到为資產階級服务的錯誤理論的影响。

我国山区的建設具有非常美好的远景,山区經济建設发展以后,

山区财富一定会源源不絕地开发出来：現在經濟上文化上落后的山区将成为社会主义的經濟上及文化上进步、繁荣、康乐幸福的山区。“向山区进军”的号角已經响了，譯者仅以这一小小譯本作为对这一伟大事业的献礼。

沈 玉 昌

赵 冬

1957 年 12 月于北京

原 序

一个人可以一輩子住在一羣山嶺里而不能完成對這一羣山嶺的研究。在山地、地質、地貌、氣候、植物生態、以及人類的適應與經濟等方面應了解的是如此之多，以致要用一本書來討論全世界的山岳地理，似乎有點唐突，而且很遺憾，作者的經驗較本人所希望的有限得多。在美洲，作者對於加拿大的羅凌士山脈及聖母山脈，美國的青山、他科尼克山脈、藍嶺、奧札克山脈、洛磯山脈及內華達山脈有一些認識，或曾做過一定的野外工作。作者大部分嚴格的野外研究是在歐洲。曾經遊覽或研究內華達山脈、瓜達拉馬山脈、比利尼斯山脈，布溫斯、多飛內、薩伏依等省的法國昂白山及侏羅山脈，瑞士的發萊、百尼亞、奧柏蘭、聖哥德山地、格利孫、恩加丁，奧國的提羅爾（特別是斯杜巴昂白山）、薩爾斯堡凱末、套倫昂白山、卡倫地亞的卡拉得肯山脈，南斯拉夫的達爾馬提亞昂白山，意大利的特稜提諾（即南提羅爾）、亞平寧山脈及西西里高原，巴威昂白山及黑森林。很多較小的山嶺，例如蘇格蘭高原、朱理雅昂白山及阿爾巴尼亞諸山作者均曾仔細地探究它們的性質。

本書是作者個人的野外研究，也是現代山地知識的評述。歐洲人在這方面的研究是很多的。山地不僅因在一小區域內表現各種因子而引起地理學家的興趣，且因人們對山嶺的愛好吸引着許多科學家到山地消度假期。但歐洲人的研究除極少數以外，都是區域性的，缺少一般的評論¹⁾。本書是這一方面的一種嘗試。但是它對於歐洲人的意義較之對於美國人意義要小些，因為美國人很少和人口稠密的山地相接觸並且無從閱讀大多數山地的文獻。

作者曾經在索保納、海德堡及慕尼黑等地的圖書館中研讀過。

1) Jules Blache 的近著：“人類和山”是一個顯著的例外。

格勒諾布尔大学中由伯倫查氏主持的昂白山地理研究所給予作者极大的帮助。最近音斯布路克大学成立了同一类型的第二个研究所。作者曾在上述二研究所中閱讀并与研究所中人士討論。此外,作者亦曾訪問巴涅得俾哥城关于山岳地理的專門圖書館——雷蒙氏圖書館。瑪德里地理学会圖書館,使作者得以閱讀关于西班牙的資料。作者并获得与蒙伯列、沮利克及佛罗棱薩等地好客的科学家們商討的机会。上述各地給予我这样一个陌生人以充分协助,使本書得以完成,足証对于科学有兴趣的人們的普遍友誼。

如果作者在过去沒有探索过很多被研究过的典型的問題,那就不能衡量別人关于山地的研究。1911年作者作为阿特伍德的学生,在圣儒安山地开始研究山地的地貌。1916年作者于哈佛大学在已故瓦德先生指导下第一次研究山地的气候。1927—28年及1931—32年作者本人于西西里、西班牙、法国、瑞士、及奥国曾作过多次野外工作。本書假定讀者对于环境理論业已有所了解,对于某些环境所产生的特殊現象的性質已有所認識。这些特殊現象是山地所特有的,例如逆温和焚风等,本書均有敘述。惟并未将所有的山地特殊現象包罗无遺。这里所討論的地貌学及气候学是地理的地貌学和地理的气候学。换言之,即仅选择自然地理中与人生有关的事实。

本書也是一本目录学。目录附于各章之末,目的在使本書各章与参考書中精辟的議論取得密切的联系。虽然有些参考書包括的范围很广,本应分列于各章的参考目录内,但同一書名仅偶尔重列。通常各書目列于最适当的地方。一些关系較少的文献通常是因其为某些項目的权威著作而列入。参考書目录是經過选择的研究目录,系根据各种不同的观点或各区域而选择的。所有曾經参考过的書籍并沒有全部列入:所有列入的書籍也沒有彻底研究过。本書内凡是作者个人所得到的資料大部都已註明:其余都是从各方面搜集輯录得來。如果对每一資料的来源都致感謝,則因数目繁多,必使讀者感到厌烦。目录中的註释仅表明比較重要的資料来源。

最后作者謹向惠予指导的同事們和給作者經濟上的帮助并准其取研究的俄亥俄大学致謝。

貝 第

緒 論

何謂山 严格的說，山是具有小面积的峯頂的一个显著的高处。高原是同样的一个高处，可是峯頂的面积較寬，并至少有一側陡削。在山的定义中，“显著”二字实为一重要而难于确定的要素，因为显著和高度一样都是相对的，随着各人的估价和 各人所用以测量的标准而不同。很多高度只有数百呎的小丘，平原居民也称之为山。有一作者曾武断地說山必須高达 $1/4$ 哩。这种地势如果是从附近地面算起，而不是从海平面算起，那末可以肯定說是一座山。台湾海岸的悬崖高达 4,270 米¹⁾，其地势起伏之大是少有的。美国西部大平原高达 1 哩。这个平原上的低丘很难称它是山。派克峯确实是一座山，它不独拔海在 4,270 米以上，且較其附近平原高出 2,440 米，而且有陡峻的山坡。它具有极大的显著性。远在用牛車旅行的时代，它的雪白的峯頂曾为初期居民的响导。他們在掩盖的車上刻了标語：“派克峯”。这是一种記号或目标，对于緩步而行满怀希望的旅行者曾发挥极大的作用。凡生活在山的阴影下的居民，在他們的幻想中对于山的印象十分深刻。可惜在山的定义中实难包括如此不易了解的字句。山有成片的，也有孤立的。

“个性”这一要素并不是一个牵強附会的名詞。富士山及爱特那山虽同屬一型，但仍各有其个性。此二山都是孤立的火山錐，接近峯頂处山坡較陡峻，山麓比較平緩。山頂都是白雪皚皚。此二山都是人类活动的伟大視察者，人們在山麓来回忙碌，似蚁丘的忙乱。山的地質和地貌对于天天瞻仰它的人們心里便产生种种不同的反应。富士山是慈祥的，它的宁靜使它在日本哲学中佔有地位：它是神圣的，是日本艺术中最普遍的动力。爱特那山在二元論者看来是魔鬼，不是神；

1) 台湾海岸悬崖的高度不到 4,270 米 譯者註。

它是危害的力量，它的沸騰的火山溶岩象魔鬼的手臂般伸向村落。

人类对山的态度 广义來說，山就是山，因为山在人們印象中是一个普通的东西。山可以不比小丘大，可是假使它的个性显明，或者它对于人們具有象征的意义，那末住在山麓的人們便称之为山。希腊时代，帕那索斯山(2,458 米)和奥林帕斯山(2,972 米)都被視為神祕的神仙窟宅，它的附近的山谷則为森林之神及女山神們遨遊的地方。上古时代，山是神圣不可侵犯的，这或許是因为隔膜的緣故，而这种傳說至今仍流传着。阿美尼亚的阿拉拉特山、敘利亞的黎巴嫩山都是圣山。中国的圣山至少有五个，其中之一是四川的峨嵋山，高达 3,089 米，山上有宝塔 56 个，寺院 35 所。佛是經由山而升天的。摩西是在西奈山上接受誡律的。大卫决定以錫安山作为他处死刑的場所：阿伯拉罕在莫利亚地方的一座山上将他的儿子伊撒獻給耶和華。所有以色列人的歌謠中都表現着对山岭的崇拜。

在中古时代，人們对山的恐惧是很明显的。但丁以山为地獄的守卫者。斯堪的那維亞人把矮人移殖山上作为冰皇后的奴仆。相传在窝尔普尔济节晚上，天上和地下的女巫在德国的哈茨山上跳舞。山地被視為是神祕人物如亚奇里斯部下的勇士、侏儒、小精灵、神仙、鬼怪等的居所。山岭和峡谷是如此使人恐惧，以致在 1401 年烏斯克人亚当去羅馬朝拜时，为了不使他看到恐怖的景象而把他蒙了眼睛带过圣哥德山口。許多王公大臣經過山岭时也以庞大的卫队护送。旅行者对于崎岖山岭的恐惧也可由其通过后的报告中必然提到身心平安一語來說明。

另一方面，1511 年当路德赴羅馬朝拜时，談到途經瑞士的愉快生活，并且說在該国的旅程是最短的旅程。可是 1537 年西利尼氏还感到昂白山是一个危险地区，在經過該山时，他身穿盔甲，和一队人馬同行。直到十八世紀山岭才被人們喜爱。詩人兼科学家沮利克人略勒曾于 1732 年写过一首长詩贊美昂白山的美丽。相传瑞士的戶外文学鼓励了卢梭热情地提倡重返自然。梭緒耳氏是第一个瑞士昂白山的大爬山家，同时也是卢梭的崇拜者，他在 1760—1787 年間曾四次企图攀登勃倫峯，这在当时确是惊人之举。他在第一次登山时，

对山地情形很不熟悉，他带了阳伞和嗅盐，并带面幕以避免雪盲。第一个登上勃倫峯頂的是巴尔馬特，他因此而获得薩丁国王賜予的“勃倫峯”的称号。梭緒耳是在巴尔馬特以后攀登勃倫峯的第一人。

就在那个时候，英国人发现了昂白山。他們是第一批攀登偏僻的山谷和山峯的旅行者。誠然在 1791 年梯利斯峯，1811 年少妇峯，1812 年芬斯特拉洪峯和 1842 年什勒克洪峯都被瑞士人所征服。而哈得逊、哈得洛和陶格拉斯于 1865 年死于塞尔芬峯（即馬特洪峯），凡此都足以和英国人抗衡。自此以后，英国人象潮水一样湧入瑞士的偏僻山谷。瑞士的科学兴趣讓位于英国式的运动。昂白山成为散文和詩的主题。人們一定会記得在两首伟大詩歌中所反映出的对山岭的普遍的想象。这两首詩歌即記述瑞士中部的席勒的威廉脫尔和記述法屬瑞士的拜崙的采尔得哈洛得。

現在，人們对于山岭的态度不外两种：一种是旅行者所持的态度；另一种为科学家所持的态度。这里所指的科学家包括地質学家、地理学家及气候学家。可是这两种态度也并非完全分开的。

山岭崇拜 在旅行者和运动員中間产生了一种現代的并且較古代更有意义的山岭崇拜。特別在英、法、德、奧、意、瑞士等国更为明显。上述各国均有昂白山俱乐部和昂白山期刊。期刊上登載着爬山的技术和登山的道路，也有純粹贊美山岭的著作。亞諾德、龙氏曾搜集英人关于山岭著作的傑作成为一集。下面所引的即采自該集。

雪萊在他的六星期漫遊記中描述他在昂白山的情景：

“勃倫峯聳峙在我們面前——昂白山，山頂有无数冰川环绕，迂迴曲折于山谷中——森林之美非笔墨所能形容，但美丽中帶有庄严——樺树，松树及橡树，枝叶交錯，浓蔭夾道。林間空地上綠草如茵，这样的翠綠是我从来没有看到过的，而在隱僻处草地更显得浓綠。勃倫峯就在我們面前，可是它被云籠罩着，俯視山下则是下切的可怕的山口。山上的雪頂非常明亮，这山岭的一部分和勃倫峯相連，时时从云中透露出来。我以前从不知道也从沒有想象过山是什么样的。”

惠荪泼也是著名的昂白山爬山家之一，在他所著 1860—1869 年昂白山攀登記中，描述露宿于馬特洪峯的景象如下：

“当时太阳已西沉，玫瑰色的日光和蓝色的雪景相映照，极目而视，惟见远处放射出苍白而纯洁的紫罗兰色。山谷浸沉在紫色的昏暗中，而山顶则分外明朗。当我坐在帐篷门口，看着暮蔼变成暗黑时，地球似乎已经变成不是那么俗气的而是庄严的。整个世界已死寂，而我是唯一的居民。”

弗莱士菲尔得是另一位著名的昂白山爬山家，在他所著意大利昂白山一书中，他已无法找到恰当的形容词来表明他周围的美丽景象。

“七月某日正午，灼热的阳光从黝黑干燥的天空照射到罗撒峯峭壁的绝顶。轻盈的微风或甚至是空气的涟漪，轻轻地拥抱着山顶，对于透过薄层大气而来的灼热阳光，丝毫也不起调剂的作用。所有三面环绕我们的成千的山峯绵延成一冰雪的半圆形。耀眼的羣峯被斜晖映照，罗列在地平线上。”

巴地龙曾在昂白山期刊(24卷)中描述山岭的美丽：

我以为对山岭的理想的爱——这种爱好我们几乎可以称它为精神恋爱，因为它并不追求自私的目的——是多数人或全人类都有的。而在爬山者甚至旅行者，则已爱山成性。我们都曾到过山上，或在远处望见过山。当时生命和欢乐有一种新的意义。世界的地平线突然被阻隔，远方和更远方便成为我们的幻境。有时候我们站在山巅，地球好似在我们脚下，苍天也好像成为可以认清的东西；有时候我们在静穆的雪地和冰川陡壁之中，上面是冰峯，下面是月光映照着的浓雾；有时候从低处可以看到银白色山峯的全景刹时呈现在我们眼前，或者我们看到遥远的雪峯反映于日光所照的湖水中。

除了旅行者以外，山地居民对于他们周围的山岭，象朋友一样亲近。他们发现庄严的昂白山峯或和蔼可亲的较低的山岭，在阴晴雨晦之中，它们的景色永远变幻莫测。

人们对于山地及山地生活各方面的科学兴趣也很浓厚。山地科学的文献很多，研究所得的成果也很多。本书只想对各方面的研究提示纲要。可是篇幅有限，不免有遗漏的地方。但愿在简短的叙述中提供充分资料，使读者对于山地人文地理的一般现象，有所了解。

参 考 文 献

- Coolidge, W. A. B. *Alpine Studies*. London 1912.
- Coolidge, W. A. B. *The Alps in Nature and History*. New York, 1908.
- De Beer, G. R. *Alps and Men*. London, 1932.
- Engel, Claire E., and Vallot, Charles. *Les écrivains à la montagne: "Ces monts affreux" (1650—1810)*. Paris, 1934.
- Fay, C. E. "The Mountain as an Influence in Modern life" in *Appalachian*, xi (1905), pp. 27—40.
- Godley, A. D. "Mountains and the Public", in *Alpine Journal*, xxxvii (1925), pp. 107—117.
- Hamerton, P. G. *Landscape* London, 1885.
- Hedin, Sven. *Southern Tibet*. Stockholm, 1916—22. 9 vols. Vol. vii, pp. 9—10.
- Hyde, W. W. "The Ancient Appreciation of Mountain Scenery," in *Classical Journal*, xi (1915—16), pp. 70—84.
- Hyde, W. W. "The Development of the Appreciation of Mountain Scenery in Modern Times," in *Geographical Review*, iii (1917), pp. 107—118. These two articles by Hyde are very valuable.
- Lunn, Arnold, *The Englishman in the Alps*, 2d ed. London, 1927. A delightful compendium of literary extracts.
- Perry, T. S. "Mountains in Literature," in *Atlantic Monthly*, xlv (1879), pp. 302—311.
- Redus, Élisée. *The History of a Mountain*, tr. from the French by Bertha Ness and John Lillie. London, 1881. Chaps. xvii, xix, xx, xxi, xxii.
- Stutfield, H. E. M. "Mountaineering as a Religion," in *The Alpine Journal*, xxxii (1918), pp. 241—247.
- Tozer, H. F. *A History of Ancient Geography*. Cambridge, England, 1897. Chap. xv.
- Van Dyke, J. C. *The Mountain*. New York, 1916.

第一章 山地的溫度

气压 任何山地的气候,都和平原一样,主要是决定于緯度、盛行风和大陸度。可是山地的高度和方位也是决定气候的因子。高度可使下列各种因素改变性質:气压、空气成分、日照、气温、溫度較差、土壤溫度、风、蒸发量、湿度、云量、雨量及雪量。

方位有正反面之分,可使气候因子因高度不同所发生的数量上的差别增加或减少。所謂正反面,是指阳坡和阴坡、湿坡和干坡、向风坡和背风坡。

上述变动对于人类的生活和經濟具有多大的影响,这是本書想闡释的。因此,必須分別討論各种因子和环境。当然,气候因子的相互关系构成气候的整体。在这里必須提到的是:不要忘記最重要的是整个的气候特性。这里我們并不討論全部气候学,仅討論对于人生有重要影响的几个方面,因此这种討論純粹是屬於地理学范围之內的。

我們必須彻底明瞭一个基本的事实,即气压随高度的增加而减少。假使在 20°C 时海平面的气压是 762 毫米,若其他条件不变,則因高度之增加而减少的气压如下表:

气压 和 高度

高度(米)	平均气压 (毫米)	每一毫米气压相当 高度所差的米数	高度(米)	平均气压 (毫米)	每一毫米气压相当 高度所差的米数
0	762	10.5	3,000	532	15.1
500	719	11.1	3,500	501	16.1
1,000	678	11.8	4,000	470	17.2
1,500	639	12.5	5,000	415	19.6
2,000	601	13.4	6,000	364	22.5
2,500	566	14.2			

注:压力以毫米為單位,代表靜止時的重量;以毫巴为單位者代表“能量”,由重量变能量須乘 1.35。