

OBJECTIVE REALITY OF WATERSHED SHIFTING AND RIVER CAPTURE

Zhou Zhongmin

(*Department of Geography, Changsha University of Water Resources
and Electric Power Changsha 410077*)

Abstract

There are the high level river and the low level river on the sides of the watershed. Consequently, the watershed must be shifted. The high level river, that is the erosion level and its long profile, is higher than the low level river. So long as the climatic conditions (the river discharges) are not a great disparity on both sides of the watershed, the erosion energy differences between the high level river and the low level river will arise.

The relative altitude of the low level river is higher than that of the high level river from shifting ridge to local base level of erosion. More specifically the watershed shifting and river capture are directly controlled by the low level river (see Fig. 1). That is to say the mass movements including slide, slip and flow are active nearby the piracy knick point across the cross section of the high level river. The watershed is greatly broken and cut by the low level river. Therefore, the high level river is captured.

The high level river's meandering can not cut the watershed, nor annex it across the drainage area of the low level river.

The flood of a dyke on the plain does not belong to the river capture.

Key words high level river, low level river, headward erosion, river capture, watershed shifting

《林超地理学论文选》是份宝贵学术遗产

郑 昌 德

(北京大学出版社总编室 北京 100871)

提 要 本论文选于 1993 年由北京大学出版社出版,共 228 页。林超教授(1909—1991)是当代国内外著名地理学家。他从事地理研究和地理教育 60 余年,对我国地理学的发展作出过卓越贡献。现选录他 20 世纪 30—90 年代的代表性论文 27 篇,涉及地理学众多分支学科。林超教授的地理学术思想精髓是“地理学的综合性”。这实为宝贵的学术遗产。

关键词 林超 地理学 论文选 综合性

《林超地理学论文选》(以下简称《文选》)是一部地理学重要参考书(林超著。《林超地理学论文选》编委会编。北京:北京大学出版社,1993。共 228 页)。

林超教授(1909—1991)生前是当代国内外著名地理学家,他从事地理研究和地理教育 60 余年。其丰硕论著既是地理研究的结晶,也是我国当代地理学发展的历史记录,又是一份宝贵的学术遗产。他辛勤培育的学生遍布国内外,不少已成知名学者。八九十年代他还指导过:博士后 2 位,博士生 10 位,硕士生至少 8 位(《文选》第 224 页,附录二)。

为概括林超教授对我国地理学发展所作的卓越贡献,北京大学成立了由国内著名地理学家参加的《文选》编辑委会,纂成《文选》,以飨读者。

中国科学院黄秉维院士担任《文选》编辑委员会主任,并作《序》。

黄院士与林教授是“数十年知交”,从 1930 年相识到 1991 年,大约有 50 年“见面的时间较多”。《序》中黄院士称林教授是:“志切为祖国,为人民,终生为地理学研究与地理教育而殚精竭思的‘谦谦君子’。”“林先生的成就与行谊为国内外同行所敬重。他的著作散见于 60 年以来的多种刊物;检索艰难。遴选其中比较重要的论文,编成此集出版,以便参考,并铭记林先生参与中国近代地理学开拓和领导的勋勤。”

《文选》共收入林超教授 20 世纪 30—90 年代的论文 27 篇,内容涉及自然地理、经济地理、人口地理、政治地理、聚落地理、历史地理、地理学史、地名学、地理教育等方面。

纵观《文选》全书,有如下几个特点。

1 《文选》是高水平的学术著作

《文选》收入的学术论文是林教授本人及其与他人合作的成果。论文对地理学的学科特点、性质、任务等作了全面、系统、深刻地论述,具有严密的科学性和高度的学术性。仅以选自《中国大百科全书·地理学卷》中的《地理学》(1990)一文为例,林教授与杨吾扬先生合作,对地理学的研究对象、研究特点、学科体系、研究简史和发展趋势就阐述得系统而

本文收稿日期:1994-07-25.

又全面。该文精辟的论点是地理学工作者从事教学、科学研究的重要参考材料。列入《文选》的其他学术论文在地理学界也都具有开拓性和指导性。

林教授的地理学术思想精髓是“地理学的综合性”，它“包括方法论（即科学理论），也包括方法”（《文选》第130—131页，1981）。“地理学的综合性研究分为不同层次：两个要素相互关系（如气候和水文的关系，或土壤和植物的关系等）的综合研究，是低层次的综合性研究；多个要素相互关系（如地貌、水文、气候、植被和土壤的关系，或聚落、城市、交通、政治等关系）的综合研究，是中层次的综合性研究；地球表面全部要素（包括自然、经济、政治、社会文化）之间相互关系的综合研究，是高层次的综合性研究。”“高层次的综合性研究，即人地相关性的研究，则是地理学所特有的”（《文选》第197页，1990）。

黄秉维院士在《序》中指出：“地理学的综合性是他（林先生）在（20世纪）30年代初期就已牢牢建立起来的思想，所以对地理学的离心倾向特别关切。但从他的谈话中，他还表达了一种信念：各分支的对象在客观上互相关联，认识问题和解决问题都有赖于综合，因此地理学的综合性可以屡经浮沉、起伏，决不会终久消亡。”

2 《文选》是运用地理知识进行爱国主义教育的生动教材

《珠穆朗玛的发现与名称》（1958）一文，是受当时的中国科学院竺可桢副院长（1890—1974）的委托而完成的。林教授查阅了大量中外文献资料，以确凿的史实记载为证据，驳斥了某些英国人所宣扬的由他们发现和命名“埃佛勒斯峰”的错误结论，为珠穆朗玛峰正了名。该文指出，早在1719年和1721年的《皇舆全览图》中就有“珠穆朗玛”的满文和汉文名称；在18世纪中叶后，我国不少地理文献（如《大清一统志》、《水道提纲》、《大清会典》等）先后有关于珠穆朗玛的记载。文章通过摆事实、讲道理得出了明确的结论：“最先发现珠穆朗玛的，是居住在西藏南部的藏族同胞，他们给予这个峰以名称。但是把这个山峰，用科学的方法，记录在地图上的，则是在1715至1717年到西藏测量的中国测量队员胜住、楚儿泌藏布和兰布占巴。”“英国人妄称为珠穆朗玛的发现者，完全是捏造的”（《文选》第62页，1958）。林教授深情地告诫：“研究中国地理，不仅要看到现在，而且要知道过去。我们对于过去的地理记载，不能妄自菲薄。我国过去曾积累了相当丰富的地理材料。不注意我国旧日材料，只依靠外国材料，必定上当。”“现在随便拿起哪一张边疆的地图来，都是满纸翻译外国地图上的地名，对于过去自己用过的地名，对于现在当地所用的地名，一无所知，这是很危险的。为了肃清我国地图上的污点，这就需要我们历史的材料和现在的实地调查相结合，来恢复或者发现我们固有的地名”（《文选》第63页，1958）。此文被黄炎培先生称为“有益于世道之作”（《文选》第220页，附录一）。

3 《文选》是开展科学活动和有关科研方法的指导书

地理工作者应该遵循什么样的科研指导思想，怎样进行科学研究，如何从选题、收集资料到分析研究整理资料，形成文章等等，《文选》在这些方面作了示范性的指导。

3.1 重视野外考察和基层调查，直接获取第一手材料

为完成《嘉陵江流域地理考察报告》（1946）一文，林教授及其同仁们冒着严寒酷暑，历时8个多月，徒步考察14个县市和70个场镇，收集各种野外的和县志记载的资料，向基

层有关部门调查现实材料和各种统计数据,再进行综合分析整理成文。

3.2 对调查材料进行分析整理,去粗取精,去伪存真

《北京西山清水河流域自然地理》(1959)一文共分十部分,层次分明,由表及里,由点到面,既有分析又有综合,图文并茂,对全流域的地理位置、社会经济情况、地质构造、地貌、气候、水文、植物和动物、土壤、景观区划分作了分别论述,然后划分出五个自然景观区,为当地经济建设提供了宝贵的科学依据。论文本身是一篇高水平的学术著作,同时又为读者提供了一个怎样从事科研写作的样板。

3.3 运用辩证唯物主义观点分析事物

在《第二次世界大战之地理基础及其展望》(1941)一文中,林教授认为既要注意地理因素对战争的影响,但又不要孤立地、片面地去理解土地与人口、军需原料、地理地位三者对战争胜负的影响。文中指出:“决定战争之因素,断非仅地理一端。然地理事实,实为其主要之因素”。文章“仅拟从地理方面立论,比较两方形势,或亦有助于对于此次大战之了解也”(《文选》第5页,1941)。对“土地与人口”、“军需原料”、“地理地位”三方面比较分析后,指出:“广土众民,宜于久战,我国此次抗日,即为绝好实例”(《文选》第5页,1941)。“民主国土地之大,人口之众,物资之富,地位之优越,地理之基础,确为雄厚,远非轴心国所可及。对于长期战争,有胜利之把握。然战争要素,基于地理,而决于人力。土地虽大,须有战士,方能保卫;人口虽众,须加训练,方能服役;资源虽富,须加制造,方成武器;地位虽优,须有智士,方能利用。轴心国虽地理基础不及民主国,而独能依量利用,充分发挥其潜势力,以制机先,其所运用之战略,亦无不由其对于地理条件深思熟虑之结果。因其资源不足,故主速决战。因民主国土地辽阔,故主歼灭战”(《文选》第13页,1941)。这些论述生动地体现了辩证唯物主义的观点。他对二战形势的分析是十分精辟的,并与毛泽东同志《论持久战》(1938)一文的基本观点不谋而合,这确是难能可贵的。

4 《文选》拥有大量开拓性的山地研究成果

《文选》中涉及或论述山地或山区的论文13篇,归纳起来大致有三个方面:山区综合自然地理区划、山地土地类型和山区区域研究。

以下仅举几例。《四川盐业地理》(1945)对川盐的分布、采制,及其与自然、经济、交通、聚落、人口等关系作了分析,欲“将经济地理之范围,加以扩充,使其成为各种地理现象和经济现象关系之研究,使其尽量发挥地理之精神,而非仅限于实用一点”(《文选》第17页,1945)。《嘉陵江流域地理考察报告》(1946)被誉为“抗战时期中国地理学的代表之作”。《珠穆朗玛的发现与名称》(1958)开创了我国高山科学考察和登山运动的新纪元。《北京西山清水河流域自然地理》(1959)是国内最早把一个山地河流小流域作为自然综合体来考虑的论文,并在我国首次完整地探讨了泥石流(龙扒)的形成、运动、堆积机理(《文选》第79—81页,1959)。《北京山区土地类型研究的初步总结》(1980)在我国最早论述了山区中小尺度的土地分异因素,土地分级分类等重要理论问题,为80年代全国范围内开展的土地类型调查制图树立了一个典范。《阴阳坡在山地地理研究中的意义》(1985)在国内首先以综合自然地理观点,系统阐明了阴阳坡的概念、分异因素、自然特点与生产实践意义,以及阴阳坡对山地土地类型低级分类的影响等问题,并提出了在植被、土壤垂直分异中的坡向转换现象和山区综合治理的概念(《文选》第167,168,170页,1985)。

由上可见,林超教授终生以综合自然地理观点,执著地探索着一条适合我国特点的保护山地自然环境和山区综合利用道路。

林教授深情劝道:“作为一个现代化公民,没有地理知识,是不可想象的”(《文选》第131页,1981)。

他预言:“地理学将成为一门既有坚实的基本理论、应用理论的基础性学科,又是一门与生产实践进一步紧密联系的应用性学科”(《文选》第201页,1990)。“21世纪的地理学将是一门在理论化和数量化基础上,进一步综合化、生态化、社会化的理论与应用并举的两栖科学”(《文选》第202页,1990)。

A PRECIOUS ACADEMIC HERITAGE “GEOGRAPHICAL SELECTIONS FROM LIN CHAO”

Zheng Changde

(Division of General Compilation, Beijing University Press Beijing 100871)

Abstract

This 228-pages long selections is a very important geographical reference book, published by Beijing University Press in 1993.

Professor Lin Chao(1909—1991) is a contemporary Chinese geographer well known at home and abroad. Devoting more than 60 years of his life to geographical research and teaching, he contributed a great deal in developing Chinese geographical science with numerous academic works and students spreading all over the world.

Here are selected and compiled into a book 27 representative works written during the period of 1920s—1990s. It deals with physiography, economic geography, demographical geography, political geography, settlement geography, historical geography, history of geography, toponymy, and geographical education, etc.

His geographical academic thoughts and achievements are summarized as follows; 1. To set up the theory of "Synthesis of Geography", including scientific methodology and several concrete methods; 2. To rename the Mt. Qomolangma in denying its western name of Mt. Everest; 3. To generalize 4 distinguishing features in geography, which are synthetical, regional, developmental, and multi-methodical characters; 4. To establish the methods of integrated Chinese physiographical regionalization, of land types and of regional physiography; 5. To have a lot of academic achievements initiating the mountainous region research; 6. To apply closely and properly the integrated physiography to Chinese economic construction. In conclusion, this is really a precious academic heritage.

Key words Lin Chao, geography, selection, synthesis