

一本具有里程碑意义的好书 ——评介《中国第四纪冰川与环境变化》

张文敬

(中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所, 四川 成都 610041)

尽管每天要完成 2 000~5 000字的系列科普散文写作任务,但我仍然被案头那本图文并茂、内容丰富、精美厚重的研究巨著所深深地吸引着:先是阅读前言,然后翻看目录,再后是章节英文摘要和中文综述以及各种古冰川照片和百万分之一的《中国第四纪冰川图》……

这就是由中国冰川学创始人,世界著名冰川、环境学家施雅风院士主编,崔之久教授和苏珍教授为副主编,于 2006-03由河北科学技术出版社出版发行的《中国第四纪冰川与环境变化》科学专著。

该专著共 19章 86节 91万余字。通读全书,其研究内容广泛而不累赘,文字绵长却论述精到。客观概括和回顾了我国第四纪冰川与环境变化研究的历史,科学总结和收集了我国半个世纪以来第四纪冰川与环境研究几乎所有的成果。既包括传统地貌地层沉积方法的研究成果,也包括利用多种现代物理、现代化学和遥感技术手段研究的成果;既包括我国西部有现代冰川分布、发育可作参照地区的第四纪冰川研究成果,也包括我国东部地区,尤其是有争议地区的第四纪(非)冰川作用地区的研究成果;有中国学者独立完成的研究成果,也涉及到中外合作研究的部分成果。

冰川的分布有国界,但冰川和环境的演替与变化则与全球变化相贯通。冰川是资源,但冰川同时又是全球气候变化的监测窗口和全球气候变化的调节器。很难想象没有冰川的地球会是一个什么样的世界,没有冰川的世界我们人类和人类息息相关的整个生物圈可能会遇到什么样的也许是难以逾越的困难甚至是灾害!

研究包括现代冰川在内的泛第四纪冰川与环境变化就是更好的为现实服务,为人类服务,为预测未来地球气候与生态环境演化趋势提供科学依据,以便科学决策和应对可能在我们人类历史发展过程中将会遇到的种种问题。

第四纪是我们这个星球地质历史演化的最新也是最近的一个时段,历时 2.0 Ma左右。在这 2.0 Ma的历史长河中,产生和发展了我们人类,而就在我们人类文明发生、发展的这一历史时段之中,寒冷的冰期和温暖的间冰期,以及大大小小无数气候波动自始至终陪伴着我们人类一路走来。因此研究第四纪冰川与环境变化具有十分重要的意义。

施雅风教授开创的中国第四纪冰川与环境变化研究,在前人基础上,利用与时俱进的研究方法和理论基础与技术手段,紧紧扣住 3.4 Ma BP以后青藏高原和中国西部山地才快速并大幅度隆起的具体情况,通过深海沉积、南极冰盖冰芯所存储的氧同位素等信息资料的对比,同时利用地貌地层法、 C^{14} 、古地磁、热释光、光释光、树木年轮、地衣测年等多种方法,认为中国西部从喜马拉雅到阿尔泰,从横断山到帕米尔所出现的三次或四次冰期均是山地构造隆升和气候变化的双重作用所致。同时利用大量的客观数据事实和科学理论分析,指出我国第四纪冰川作用规模最盛期出现于距今 0.6~0.9 Ma的中更新世。即使如此,青藏高原也由于喜马拉雅山脉的极度隆升阻隔了南亚季风气流大规模进入而从未形成,也不可能形成,同时也无任何证据证明在青藏高原上形成过“统一的大冰盖”,当然更不可能存在所谓“青藏高原大冰盖”对全球气候变冷的“启动”作

用机制。

该专著在论及中国东部地区是否存在第四纪古冰川作用时,一是不回避歧见,二是用事实说话,三是坚持真理。令不同意见者心服口服,或者口不服而心服,让后学者直面科学结论不走弯路。书中明确指出在我国东部只有长白山、长白山、台湾雪山等地仅在末次冰期时存在规模十分有限的冰川作用遗迹,科学而理性的排除了黄河和长江中、下游流域等海拔 2 500 m 以下地区发生第四纪冰川作用的可能性。

书中所涉及的研究内容和研究结论,无不反映出以施雅风先生为首的科学工作者们在研究中国第四纪冰川与环境变化时,总是与我国古气候、古植被、古动物、古水文、古冻土、古土壤、古黄土、海平面的历史变化等领域研究紧密的结合,同时瞄准国际同类或相邻学科研究的前沿,由于思维创新,方法科学,不少研究结论和定年时段及气候旋回周期都惊人的接近。

《中国第四纪冰川与环境变化》一书的出版和发行,极大的丰富了国际第四纪冰川与环境变化研究的文献宝库,并进一步发展了国际第四纪冰川与环境变化研究的科学理论。

中国位于北半球亚洲主体区域,拥有独一无二的青藏高原和众多的纬向高大山地,存在着许多第四纪古冰川作用的遗迹。深入剖析和研究中国第四纪冰川与环境变化,对了解此半球乃至全球与冰川变化密切相关的地理环境、气候环境和生态环境的演替和变化及其对人类生存环境影响具有十分现实而又深远的意义。

收入了中国第四纪冰川与环境变化研究的几乎全部成果的《中国第四纪冰川与环境变化》一书是我国冰川学研究的重要里程碑之一,也是冰川学尤其是第四纪冰川与环境学研究的优秀参考书。我愿意向所有从事山地科学研究的朋友们推荐该书,值得好好学习和研读,并定将受益匪浅。

据我所知,在成书过程中,施雅风先生不顾九秩高龄,经常往返于南京与兰州之间,对专著的总体构思,章节段落的安排,编写人员的选定,研究文章内容的选择,文字的润色、校对和审定都身体力行,直到出版之后还多方面征求意见,今天上午还专门从南京他的家中打电话问我收到寄书没有,有哪些意见和感想。

在从事学术研究大半个世纪的历程中,施先生既是未敢稍有懈怠、勤勉不休的学者,又是诲人不倦、细心指导的先生;既是笔耕不止、著作等身的科学大师,又是诸如中国冰川、中国冻土、中国泥石流等研究领域的创始人和组织、管理大家。在学科设置及宏观规划发展中,他举重若轻,总揽全局,掌握方向;在研究实践和理论求证中,他则视轻若重,一丝不苟,科学严谨。包括笔者在内至少四代的冰川、冻土等学科的科研人员,我相信都曾得到过施雅风先生的言传和身教、关怀和指导。

《中国第四纪冰川与环境变化》的出版既为我们第四纪研究提供了新的参考和学习的基础理论,又为我们提供了勇于创新、不断进步的新的动力。

感谢施雅风院士,感谢为《中国第四纪冰川与环境变化》一书的出版付出辛勤劳动的所有同行们!

A Milestone Book of Glaciology and Geography: The Quaternary Glaciations and Environmental Variations in China

ZHANG Wenjing

(Institute of Mountain Hazards and Environment (IMHE), Chinese Academy of Sciences & Ministry of
Water Conservancy, Chengdu 610041, Sichuan, China)