

# 吴尚时对中国近代地理学的贡献与学术思想探讨

陈吉余<sup>1</sup>, 吴超羽<sup>2</sup>, 司徒尚纪<sup>3</sup>

(1. 华东师范大学 河口海岸国家重点研究室, 上海 200062;

2. 中山大学 近岸海洋科学与技术研究中心, 广州 510275; 3. 中山大学地理系, 广州 510275)

**摘要:** 吴尚时(1904-1947)是中国近代地理学重要开创者之一。1928年吴尚时获金牌毕业于中山大学,次年考取公费前往法国学习地理学。他先后就读于里昂大学和格日诺布尔大学,授业于A. 阿历克斯, M. 巴尔台和R. 布朗夏尔等,布氏是维达尔·布拉什知名弟子。1934年吴氏学成归国,任中山大学地理系教授,1939-1945年任地理系主任。时逢日军侵华,学校不断搬迁逃避战火,华南、西南千里迁徙之途成为先生的野外考察路线,这需要非同一般的坚毅意志和对科学的献身精神。先生学术文稿泰半完成于此艰危时期,过度的劳累和极度困苦的环境严重损害了他的健康。1947年,先生去世,年仅43岁。

继张相文之后的第二代中国近代地理学家群体中,吴尚时是少有的综合地理学学家。先生所具有的综合与复杂性地理学思想和深厚的部门专业素养,在宏观把握与深入研究之间敏锐地找到恰当切入点和相对整体性以及杰出的野外工作能力,令其许多研究成果经受了科学发展和时间的严酷考验而历久弥新。如提出中国山系“一带三弧”格局、“丹霞南雄层”同时异相说、论证珠江三角洲之存在等。先生的建树涉及地形学、水文地理、气象学、制图学、区域地理等近代地理学各学科。先生的研究工作几乎都是他实地考察,敏锐的观察力,犀利严密的逻辑推理,广博的知识和专业直觉的结合。本文概述吴氏的主要学术成就和对近代中国地理学建立的贡献,对当代地理学仍有其现实意义。吴氏的科学思想与实践可以追溯到法国地理学派的亲炙和欧美地理学派的影响。同样有必要探讨根植于他意识深处的中国传统文化和人文主义的作用。

以其社会关系和教育背景,先生不难跻身权贵,然其性刚正不阿,摈弃利禄,选择地理科学作为毕生事业,安贫乐道,穷而益坚。先生亦地理学教育大家,罗开富、曾昭璇、徐俊鸣等地理名家皆出其门下,中山大学地理系成为中国地理学重镇,先生功不可没。目前广州市政府在吴氏于1937年发现古海蚀崖所在建立“七星岗古海蚀遗址科学公园”,并放置先生铜像。

**关键词:** 吴尚时;近代地理学;法国地理学派;中山大学

DOI: 10.11821/dlxb201707015

清末民初,特别在中日甲午战争后,一批脱胎于中国传统的士人认识到坚船利炮制造技术之外还需要有各种学理知识,遂将眼光转向西方科学。西学东渐,中国进入科学启蒙时期。这一时期,他们的工作主要在于通过各学科的研究、翻译和教育,介绍传播西方科学知识和科学思想。优良的国学训练和实践精神,与对西方科学认识的结合,造就了这一时代特有的中国学者。中国近代地理学开始常以1909年张相文(1866-1933)等成立中国地学会为标志。张相文是中国近代第一代地理学大师,其《新撰地文学》及一系列野外考察,是其中学整体观和经世致用思想与西方科学知识的结合。

收稿日期: 2017-02-11; 修订日期: 2017-03-23

作者简介: 陈吉余,男,江苏灌云人,教授,中国工程院院士,中国地理学会会员(S110004279H),主要从事河口海岸研究。E-mail: jyachen@sklec.ecnu.edu.cn

通讯作者: 吴超羽,男,广东开平县人,博士,教授,主要从事河口海岸研究。E-mail: eeswcy@mail.sysu.edu.cn

民国初年,学会、研究院、大学等科学教育体制逐步建立,是中国科学近代化的重要标示。1928年,中央研究院成立。科学近代化最终体现为科学家的研究成果的创造性及所达到的水准。由于地理学与地质学关系密切和历史渊源,地质学家对中国近代地理学建立功不可没。中国地理学会成立于1934年,首任会长是著名地质学家翁文灏。生于清末民初的中国第二代地理学代表人物是一个业术各有专攻的群体,如竺可桢(1890-1974)、黄国璋(1896-1966)、张其昀(1900-1985)、胡焕庸(1901-1998)、吴尚时(1904-1947)等,他们的科学研究工作对近代中国地理学发展具有开创和奠基的意义。虽经历各异,但有着共同的时代与文化背景,其青少年成长时期仍然深受传统思想熏陶,有在西方接受正规教育和科学训练的经历。其工作不再限于介绍普及科学知识和科学思想,而切实掌握了科学地理学的思想、理论和方法。在极其艰苦的条件下,他们对中国地理进行的实际考察研究,已成为世界科学共同体成果的一部分。发微思著,在他们科学成就中仍可以寻找出中国文化、思想的深层印记。



吴尚时教授(1904-1947)

Professor Wu Shangshi (1904-1947)

中山大学地理学系吴尚时教授在其短暂一生,对华南乃至中国地理的研究,可谓开山启林,披荆斩棘,屡发前人所未发,是中国近代地理学的重要开拓者;他献身地理科学,重实地考察,经世致用,对科学和教育事业忠贞不渝的情操堪为典范。先生英年早逝,是中国地理学界的重大损失。他的成就和为人,至今不失影响。

## 1 生平传略

吴尚时,字一龙,广东开平县人氏。父吴荫民以秀才之身而锐意清末民初教育改革,初于乡间创办新式学堂,继而于中山大学前身国立广东高等师范学校任庶务长十余年。吴氏自幼聪颖过人,嗜书如命,1913年就读于广东高师附小,1924年进入高师英语部,1926年转入中山大学英文系,每试辄冠,尤致力于西洋文学。1929年以金质奖章毕业,同年考取公派法国留学,专攻地理学。吴氏先后就读于里昂大学和格日诺布尔大学,师从A.阿里克斯(A. Alix)和R.布朗夏尔(R. Blanchard)等教授。1934年毕业,获法国国家硕士学位<sup>[1-2]</sup>。同年归国,受聘为中山大学地理系教授。中山大学地理系是1929年在朱家骅建议下创建的中国高校第一个理科地理学系。先生讲授地形学、水文学、区域地理学、读图学等,皆为当时国内大学少见课程,且注重野外教学实习。同时开始华南地理科学研究,经常利用假日、假期,个人或与同事、或携学生,赴广州郊县、珠江河谷河口三角洲、广东海岸带,实习、考察,教学与科研结合,既培养了学生理论与实际结合,加深理论认识,养成野外工作能力,又出科研成果,写作考察报告和论文在地理学报、中山大学自然科学期刊、中山大学日报等报刊上发表。短短数年之间,以不少创见崭露头角,极为地理学界同仁注目。1938年广州沦陷,中山大学先迁云南澄江,而后辗转广东坪石、梅县、连县等地。也是在这个最困难的战乱时期,1939-1945年,先生任地理系主任达6年半之久,是1949年前中大历届地理系主任中任职时间最长的一位。在此间,先生带领师生辗转各地,坚持教学和研究。自华南而西南数千里的往复流亡迁徙,成为吴氏野外考察路线。据其夫人李慰慈教授回忆,先生的多篇重要论文即写就于

荒郊野岭，破败茅草屋的昏暗油灯之下。笔者检点所收集先生学术论文53篇，其中完成于1937-1945年抗战艰危时期40篇（包括在此期间考察，而后刊出者），逾论文总数75%。此期间，先生学术思想更为成熟，不断有富有创造性的学术发现与成果，自成一派，奠定了吴氏在中国近代地理学的地位。

1945年抗战胜利，先生回穗，在迁徙途中完成的一些文稿得以付梓，声名远播中外。然而过度劳累和长期的艰苦生活严重损害了先生的健康，1947年9月22日病逝于广州，年仅43岁。临终之际，先生慨叹：“余所写作，未及所愿之万一。”，至今令人惋惜。

## 2 学术成就

吴尚时先生是一位才华横溢的地理学家，其研究生涯正值中国地理学近代化的关键时期。先生从事地理研究前后仅13年，但取得的成果多属空前创见，其研究不仅得到国内同行的认可，且通过与国际同行直接交流与论辩，推进了中国地理学研究融入世界科学共同体。先生的不少文章至今不失新意。中国地理学会与《中国国家地理》杂志社于2009年共同发起旨在回顾百年来中国地理学发展历程的“中国地理百年大发现”评选活动，入选名录30项，其中1909-1949年，大体属于中国近代地理学形成期10项，吴氏的成果入选2项<sup>①</sup>。先生对中国近代地理学开拓之功，于此可见一斑。



图1 吴尚时先生部分出版物

Fig. 1 Part of Wu's publications.

据不完全统计，先生共刊出地理专著4种、译作7种、论文60余篇，近200万言，尚有不少散佚手稿（图1）。先生于地理学各学科如地形学、水文学、区域地理、读图学与制图等，均有奠基及开创性之力作，并有深厚的地质科学素养和野外观察功力。先生较完整论文集尚有待收集整理出版，广东省地理学会1985年纪念吴氏80诞辰所编《华南地理文献选集》收集、节录其论文26篇。余者不少散落国内外各图书馆，笔者尚难逐一钩沉。仅依所知，就其大者对先生在中国近代地理学的建树及其奠基之功，略陈己见。

### 2.1 重大科学问题屡有创见

地形学是吴氏学问功底最深厚，建树最多的领域，以篇数计逾其论文总数之半。白云山位于广州市北，先生归国后首篇学术论文《白云山东麓地形之研究》<sup>[3]②</sup>即发前人所未发，考察论证白云山东麓西缓的不对称概源于东麓存在一系列断层，已为后来的地质勘察所证实。

珠江三角洲是中国重要经济区，其研究不仅是重要的科学问题，而且其开发、利用和整治对华南以至全国有重要政治经济意义，是先生始终关心的研究区域。1915年瑞典工程师柯维廉受命整治珠江水患时指出，珠江河口存在广州三角洲（相当于现在所说珠江三角洲）<sup>[4]</sup>。事隔十余年，时任中山大学地质系主任的瑞士地质学家哈安姆等考察了广州附近地质，认为珠江河口不存在三角洲，所见为河成堆积平原<sup>[5]</sup>。其后更有文章提出

① 第27项将中国山脉概括为“一带三弧”由吴尚时提出，第14项“丹霞地貌”，吴氏有重要贡献，见下文。

② 吴尚时著作均引自《华南地理文献选集》，部分合著吴氏均为第一作者。下同。



“山岭之存在与否为三角洲名称能否成立关键”,指出所谓珠江三角洲实为河流冲积平原与山地之组合,珠江河口并不存在三角洲。先生自回国后即密切注意这一场重要的学术争论,1935年相继考察了广州附近沉积层和西江羚羊峡,撰文指出两地皆有海水曾到达的沉积和地形之证据。1937年发现广州东南七星岗古海蚀崖—海蚀穴—海蚀平台,及附近的古海成沙堤,有力支持了珠江三角洲的存在。先生于1941年《广东省之地形》即结合人文经济简要描述了珠江三角洲。1947年长篇论文《珠江三角洲》,从地形、海陆升降、水文、农业、经济、聚落等方面对珠江三角洲及其周边的冲积平原进行了分区研究。实为近代珠江三角洲研究的里程碑式之力作。开篇直言:“然而丘陵之分布,无碍于三角洲名称之成立,岂徒无碍,且有助长其发展之速率。”该文对珠江三角洲存否及区域地理特性做了阶段性总结,提高了珠江三角洲研究的学术水平。这场延续数十年的学术之争是珠江三角洲研究史的佳话,其争论内涵至今影响当代研究。

先生从地形学结合地质构造对建立华南以及中国山脉宏观分布及其与地质运动关系亦有开创性见解。先后发表《南岭何在》、《华南弧》和《中国山脉概论》等论文。集中体现在“一带三弧”说:“概言之,吾国之山脉可谓以东西横贯国境之昆仑—秦岭为最重要之轴线,北为向南凸出的蒙古弧,南侧有藏滇、华南两弧,分据西东,融会于康定昆明道上”。简明形象地描述了中国山脉分布和结构的规律性。并提出“中华对角线”和中国地势“三级阶梯”的总体格局,阐明中国地形的东西分异。对中国山系作如此简明扼要、系统的阐述者,先生实为第一人,成果被列入百年中国地理大发现名录。

红色岩系在中国有广泛分布,1928年,冯景兰教授首先将在粤北仁化县发现的红色砂砾岩层命名为“丹霞层”和“南雄层”。“南雄层”居上,并具有层序意义。此后经陈国达教授考察研究,提出丹霞层位于南雄层之上的见解。吴尚时关注冯、陈二氏之争论,在抗战中大迁校粤北之际,对粤北南雄、丹霞等多处红岩盆地进行了实地考察,以其对红层地貌形成和沉积环境复杂性的认识出发,另僻一说,认为“以红色岩系属内陆式沉积,各盆地之环境不同,所谓南雄层、丹霞层乃岩相意义而非层位之意义…是或同期而异相之产品”(吴尚时,1946)。此后数十年备经考察争议,自20世纪80年代后,吴氏之说不仅为地理界,且为当代红层地质研究所证实<sup>[6]</sup>。先生于70多年前对地理地质过程的复杂性的理念和时空观至今不失其意义。

此外,吴氏用频率统计方法结合实地考察,判断云南中部各级夷平面,对位于珠江三角洲顶端西江的羚羊峡和北江的飞来峡及其旱峡,广州市附近三级台地的发现等研究,均为实地考察的总结,成为华南地理学研究经典,多年后仍是中山大学、华南师范大学历届地理系学生野外实习路线。此外,先生对广州湾到杭州湾的地形水系、湖南衡山花岗岩地形、广东台山、清远抢水地形、湛江火山熔岩地形、云南滇池成因、广东罗定盆地地形地质,以及广东全省、南路、东江、仁化乃至四川各类地形等,皆有不同程度研究,其中不乏真知灼见。部分论文以英文发表,先生的名字不仅为中国地理学界所熟知,也已蜚声海外。

先生于水文地理造诣亦深。归国后不久即翻译出版其师M.巴尔台之《森林与河流》,马东男《自然地理学原理——水文篇》,其后更译巴氏《江河之水文》。回国次年即连续发表《整理广州市东濠涌意见书》等文章于报刊,从地理学家角度对广州市东濠涌治理向当局提出意见并获重视,续有《关于甘竹炸滩的意见》。在抗战迁徙困难条件下,先生实地考察并写就《曲江潦患与预防》、《粤北之水力》等文章。以下仅就先生数篇水文地理论文略作介绍,以证吾言非虚。

原广州城东边的东濠涌自清代以来,每遇大雨,所经城区尽成泽国,居民损失甚巨。先生经多次实地考察,在仅3000余字的文章,对水患从雨量、东濠冲集雨盆地面积、拟建水库库容及效果、流域地形均列举量化数据,对下垫面性质、甚至地形发育阶段等逐一考察分析,提出上游筑坝建库,下游挖河分流的治理方案。要言不烦,为市政府采纳,然时局动荡,日寇进犯,广州沦陷。其后数十年东濠涌历经多次反复改造,仍未尽如人意。直至近年,对广州市东濠涌整治仍有论者提出应考虑当年先生综合地理学治理理念,指出治理工作应有地理学者参加<sup>[7]</sup>。

甘竹滩是西江干流入北江干流经顺德甘竹横向汉道河床中有基岩暗礁的河段,是广州与珠江三角洲西部江门、沙坪、三埠等市镇水运要道,然水位落差大,滩浅流急,屡有船毁人亡事故,是航道险段。存炸与否,众论不一。先生《关于甘竹炸滩的意见》一文不足2000字,且水文资料阙如:

“据本人所知,那里从来没有测水站之设,水位高低,流量多寡(最大潦水之流量、年均流量等……我们都是不了解的)。对于甘竹炸滩,我们认识不足而又事关无数人民之生命与财产问题,我们得要格外谨慎从事。因此也就无从确定详细之具体办法。现仅据地理学—尤其是地理学中之地形学与水文学—之立场,向有责者贡献一点意见。”

先生以地理学家的综合观点,经实地考察,力陈炸滩势必影响滩上下水文状况,危及沿途居民的生命财产,逐一分析后否定炸滩并提出建低坝与船闸以解决航运及上下游,左右岸之水利民生。当局接受了先生意见,没有炸滩。该论文发表30余年后,在甘竹滩修建了全国唯一的低水头潮差发电站与船闸这一综合工程,荣获1978年全国科学大会奖,充分显示了优秀地理学家的远见卓识。

《曲江潦患与预防》对韶关市洪灾原因作了精辟分析,并提出预防措施。位于粤北山区北江湏、武二水交汇的曲江(韶关)常受洪水威胁,民不堪命,治无良策。先生在深刻分析其产生的地形、地质、气候、土壤、植被等因素及洪水运动过程,在观测、计算和预判其洪水流量组合基础上,提出造林、筑堤、水库蓄水、设立水文预报站等措施,并逐一分析其利弊与轻重缓急。事隔60余年,现在粤北防洪治水,先生当年所提建议仍不失其意义。

《粤北之水力》不仅分别计算武水和湏江及其支流、潞江、连江等粤北各主要江河之水力,在缺乏实测资料情况下,综合考虑各自然地理要素,估算计算参数,而且对聚落、交通、农业、水电之需求及应用皆有所观察和考虑。此实为粤北水力开发研究之嚆矢,亦为先生将水文学原理应用于流域开发的一个范例。

吴氏水文地理论文有鲜明之特色:①将水文地理问题置于综合地理学视野考察,不仅分析影响河流水文之各种自然因素,如地形、地质、岩性、土壤、植被、气象等互相作用的复杂关系,而且对水文与人文之互动亦多有深入考虑;②在有限观测资料条件下,结合自然地理分析判断,对水文过程进行合理的水文计算与频率统计;复引证县志等历史文献以佐证分析计算结果,在近代地理学引进的初期,殊为可贵;③在极其困难条件下,仍重视水文观测站等基础设施的建立,亲自指导中山大学在坪石建立水文观测站,以补政府水文测站之不足;④先生所有水文地理论文均将水文地理研究结果应用于水患治理与水力开发。许多当年建议至今不失其现实意义。以上特点突显了一个有深刻地理哲学思想的优秀近代地理学家的广阔视野与知识结构,也展现其经世致用的知识分子情怀。

吴氏水文地理方面现存论文不逾10篇,然皆得当时水文地理学观测、理论、计算之

精要,同时深刻体现综合地理学之正确理念。先生水文地理学研究是中国地理学近代化的重要成果 and 开山之作<sup>[8]</sup>。

吴氏于区域地理贡献良多。先生深受法国区域地理学派的影响,擅长用近代地理学的理论和方法进行区域研究,研究范围主要在华南和云南。区域地理是最能体现,也最考验地理学者功力的学科。先生区域地理之成就得自于正确的地理哲学思想和各分支学科的深厚修养,所以其区域地理论文认识深刻,每能切中要害。在坪石时,即以粤北为区域研究中心,撰写《广东乐昌盆地地理纲要》、《粤北国防根据地》、《粤北四邑与南路》、《乐昌峡》等论文。尤其是后者,不但对乐昌横谷地质地形作精辟讨论,且对山区地理环境的影响,备述无遗,是山区自然、人文相结合的浑然一体的区域地理论文。1947年与曾昭璇合撰《广东南路》,文中论述气候时顾及地形、水文,记地形时不失土壤、农作、交通、聚落、居民、语言等要素,熔自然、经济、社会、文化于一炉,将南路区域特征,做到既有整体概观,又不乏独到之见的分析描述,图文并茂,时被誉为区域地理杰作。徐近之教授撰文综述抗战期间中国之重要地理工作,认为“大区域之地理研究,以吴尚时、曾昭璇两先生之《广东南路》为成功”<sup>[9]</sup>,至今仍为研究粤西区域地理重要参考文献。

以上仅就所见先生论文,撮其要者而简述。此外吴尚时先生在区域气候、读图、制图学和地理学人才培养等各方面均对中国近代地理学贡献良多。《广东省之气候》为粤省第一部气候专论,其中气候地图及气候分区均为该区之首例。以制图而言,20世纪40年代初,先生受广东省政府委托,历时两年组织完成广东省政治经济地图6幅,1:20万分县地图108幅,30万字说明书。此为当时广东历史上规模最大的一次制图工程。1941年为《广东年鉴》所撰《广东省之地形》专节描述南海诸岛,指出若干珊瑚岛“经济价值虽不大,惟在交通与军事上颇为重要”。其中“斯巴特来岛(Spratly<sup>③</sup>,在8°39'N),可作海空军根据地”等,在政府文献上展示综合地理学家的海洋国土意识。日寇侵华时期,先生从地理特别是地形学的角度,在当时报刊发表多篇军事地理论文讨论敌我攻防之形势,为抗战尽一己之力。地理教育方面,其学生如罗开富、曾昭璇、徐俊鸣、梅甸初、罗来兴、张保昇、钟功甫、钟衍威、何大章等皆地理学界一时之俊彦。民国以来,中山大学一直是中国地理学重镇,先生功不可没。

吴氏虽英年早逝,以其天资聪颖,复能刻苦践行,成就灿然,作为中国近代地理学重要开拓者,实至名归。

## 2.2 经世致用的学术价值观

“没有科学的道德,也没有道德的科学”是著名科学家彭加勒以他独特的语言对科学本身不存在善恶伦理价值判断的表述。但科学成果的应用则有强烈的伦理与价值取向。“经世致用”是中国历代优秀知识分子的价值观,虽然具体主张历经变化,但其核心内涵仍是由学术价值向伦理价值的转换。先生论文有相当部分是地理学基础理论的研究,如《白云山东麓地形之研究》,《“丹霞”“南雄”层位之新见解》等,也有部分为解决国计民生的针对性研究,如《关于甘竹炸滩的意见》、《整理广州市东濠冲意见书》等。但更多的论文则在学术研究基础上,充分发挥综合地理学的长处,对区域地理环境的社会经济开发利用提出自己的建议。以其综合地理学思想和深厚的专业素养,许多观点历经数十年仍不失其价值。经世致用的学术价值观贯穿其终生学术研究以至人生取向。

③ 位于8°39'N、111°55'E。中国政府1935年公布名称为斯巴拉脱岛(或暴风雨岛),1947年和1983年公布名称为南威岛。



## 2.3 综合地理学与复杂性地理哲学思想

**2.3.1 综合地理学思想** 地理学是一门复杂的科学,纵观近代地理学史,从地理学的研究对象,方法和学科属性,地理思想到地理哲学的争论从来没有停止。对于这种争论本质的认识也许是卓越地理学家与一般地理学者的分野。这是近代地理学创建的思想渊源和信念支撑。科学是政治、经济、文化、哲学、历史、艺术等整个人类文明的一部分,有着复杂的互相作用与影响。任何具体学术问题追究到一定深度和普遍性都将进入哲学领域,成为哲学问题。对地理思想的哲理性思考是必须的,否则难以高屋建瓴地掌握这门复杂的学科,另一方面,有志于地理学实践的学者,知道这种思考必须有其界限。因此布朗夏尔说:“某些地理学家用毕生的精力去为地理学下定义。至于我自己,则是在创造地理学。”<sup>[10]</sup>

在中国进入近代地理学的第二代学者中,吴尚时先生是一位典型的综合地理学家,他在地理学的许多分支科学都有很高的造诣,无论在以地形学,或水文地理学,以至气候学为主的论文中,都明确展现了他综合地理的思想,不仅自然要素,而且在经济、人文与文化均在他的关注视野之中。这一特点在他区域地理学论文中更展现无遗。先生没有留下讨论地理哲学思想的专文,但他包括“自然”和“人文”的综合地理学思想在论文中时有直接表述,观其整体著述,更有鲜明的体现。在《曲江之潦患与预防》序言即表明:

“近代新地理学,为一种研究自然与人生之科学,其富于应用性质,不言而喻。……兹即以江河之潦患为例,以明“自然”与“人文”不可划分之整个性。”

以归国后次年的《整理广州市东濠涌意见书》为例,不仅提出整治方案,对所涉及百姓的生计甚而风俗均加以关注。提出分流意见后,即考虑到国民风俗而另举备用预案:

“(分流)必须穿凿上塘村后、飞瑞狮球南端一部份之坟地,……依我国社会之习尚,对于祖先坟墓之重视,恒倍胜于生人,该地之坟主固未必能捐弃其传统社会观念,牺牲其家族世代“风水”,以解救千百居民之隐患,苟能行之,固属善事,不然,则在该坟地之后,仍掘小河以通旱谷。”

先生学术论文篇首多列出“纲领”或“大纲”。如“区域概说—人文地理个性—自然个性……”(《珠江三角洲》),“乐昌峡之成因—地形演进之经过—目前地形发生之年代—地形与气候—地形与聚落—地形与土地利用—地形与交通—峡区之前途”(《乐昌峡》)。仅从论文“纲要”,不难见先生融“自然”与“人文”于一炉的综合地理学思想之一斑。

**2.3.2 复杂性地理学思想** 综合地理学思想让先生自觉看到自然界的复杂性,并应用于分析地质地理现象。在他对丹霞、南雄层序的论文中有鲜明的表现,在指出“盖大陆之沉积,最不规则”,并罗列其复杂的沉积环境后,提出丹霞、南雄“同时而异相”的观点,并作了理论性总结:

“总而言之,大陆沉积深受地形之影响,原已万端复杂,苟具备不规则之干燥气候,则其变化之烈,盖难琢磨;此大彼小,各地不同,忽粗忽细,随时更易,过于呆板之方法,实不足以应付于万一也。吾人于粤北红岩中所见之情形,与上述之理论,多相吻合。”

复杂性地理哲学思想对先生取得的成就无疑有深层次的影响,至今值得重视。毕竟明确提出“复杂性科学”在整个科学界出现于世纪之交,无论是普利高津的“演化的物理学”,圣菲研究所的“复杂适应系统理论”或莫兰的更具普遍意义的哲学认识论和方法论的复杂性理论,至今方兴未艾。

## 2.4 坚持野外考察, 观察敏锐, 推理缜密

遍览案头先生之论文, 什九源自实地考察。早在法国留学时, 吴尚时先生不仅骑自行车从里昂到巴黎数百公里, 沿途考察山川形胜, 并遍历西、南欧诸国, 归则写作不倦。先生的学术生涯大都在战乱度过。将逃亡的旅途, 化为地理科学考察需要非同一般的坚毅意志和对科学的献身精神。先生一生花了大量时间带领学生野外实习和考察。两广、湖南、西南均留下他们的足迹与汗水。读图、严格的野外训练培养出有观察和实地验证理论能力的学生。日寇侵华, 国难方殷, 所经之地常食无盐, 居无所。先生多次对学生言, 研究某区地形, 需要登上当地最高峰。所以爬山赶路尤为艰苦, 先生却能以此为乐, 甚至敌机轰炸刚过, 即开始埋头工作。

先生地形学研究, 尤其大范围课题, 往往从读图开始。先生于读图颇有心得。但读图所得仍需野外考察确证, 或有新的发现, 甚或纠正地图错误。当时国内地形学教授, 多聘外国专家。唯在穗多年者, 于广州附近地形“竟无片纸只字”。从归国后次年的《白云山东麓地形之研究》, 先生连续发表数篇广州附近地形之文章, 发现广州东北水口之河流裂点, 石碑40~50 m (当时地形图高度, 下同) 和岭南大学20 m台地, 并分别进行研究。七星岗海蚀平台也于野外观察中发现。其研究集敏锐的观察、了然于胸的经典和地理学家的直觉, 固所成论文, 无论字数多寡, 均能条分缕析, 论证周密, 多成不刊之论。这些研究直至20世纪50年代, 仍为在穗各大学地理系地貌学实习考察路线。

## 2.5 致力中西交流, 服膺真理, 不迷信权威

民国时期, 中西文化交流基本上不存在政治上的障碍, 归国初期, 吴尚时先生曾有文章发表于国际期刊。旋日寇侵华, 广州沦陷。中山大学屡屡迁校逃避战火。在国际交往日益困难情况下, 1943年在时任地理系主任吴氏的请求下, 中山大学校长邀请葛德石 (曾任国际地理联合会主席) 访问中山大学, 指导地理研究。葛德石于1944年访问中山大学, 在地理系做题为《地理学与地质学之新发展》学术报告, 并参观地理系和两广地质调查所<sup>[1]</sup>。抗战胜利后, 先生与其师阿历克斯和布朗夏尔的通讯得以恢复, 频有书信讨论, 两氏各寄近著及战时期刊, 布朗夏尔寄来全套《高山地理杂志》及其巨著《法国阿尔卑斯山区》多卷。吴氏病中仍置于枕侧, 卧读不辍, 病情益深。先生去世后, 葛氏曾两度致函吴氏弟子曾昭璇, 关心吴氏遗作出版。

罗开富先生言吴氏文章“所论不务高远, 实事求是, 浅近而扼要。”先生文章直陈所见, 屡有论辩之作, 争论对象多有国内外权威学者。词锋所向, 辩才无碍。如与著名海岸地貌学家约翰逊讨论“海蚀两公尺平台”, 与李四光讨论《南岭何在》等。曾引孟子“吾岂好辩哉, 吾不得已也”。这是民国时期学界流风。而一旦发现自己所见有误, 或为新的证据所否定, 便刊文公开更正自己的观点。在《广州附近地形之研究》一文, 直陈“吾人对于三角洲内过去海蚀之能力, 已变更见解。”这种服膺真理而不迷信权威的对待科学的态度, 既是优秀西方科学家追求真理的精神, 也是传统文化“毋意, 毋必, 毋固, 毋我”对士人的要求。于今日学界仍有其价值。

先生博闻强记, 学贯中西, 通晓英、法、德文, 在从事著述同时, 大量翻译西方地理名著逾百万言, 对近代地理学在中国的发展普及作出重要贡献。

## 3 学术思想源流

### 3.1 维达尔·布拉什的第三代学生

法国地理学在近现代地理学史中占有重要地位, 自然与人文结合是其主要特点。维



达尔·德·拉·布拉什(Pall Vidal de la Blanche, 1845-1918)是法国近代地理学的创建人和一代宗师。他的许多学生,如加白吕纳、马东男、德芒戎和布朗夏尔等是第二代法国最有影响力的地理学大师。

维达尔·布拉什所创建的法国地理学派有两个分支。一是以德·马东男为首巴黎学派,另一支是以拉乌尔·布朗夏尔为首的格勒诺布尔学派。当时格勒诺布尔高等教育在全法居于仅次于巴黎大区的领先地位。

先生的科学实践和论文中的确深刻留下维达尔许多关于地理学思想的印记,如:“地理学是地域的科学”、“只有具有普遍规律,才能称得上是科学”;“地理学家应该登上山峰,下到谷地,首先要去考察。最好的方法是按照卢梭的传统去徒步旅行。”一些严格的地理学家把用自行车代步者称为“奢侈享乐者”,甚至指为“简直是开玩笑”。先生直接师承法国名师R·布朗夏尔,可以说是维达尔的再传弟子。

### 3.2 欧美地理学源流

吴氏主要导师属于格勒诺布尔学派,但他的研究明确无误展示了他对巴黎学派马东男的地形学研究有相当深入的掌握。马东男终生对阿尔卑斯山的冰川侵蚀保持兴趣,对此他与布朗夏尔有旷日持久、影响深远的论战。马、布二氏争论涉及到各种地貌形态的塑造过程和影响因素的复杂作用,双方都是智力超常,学术修养深厚的殿堂级大师,论辩极富启发性,各自包含着合理的因素。同时也揭露了不顾其预设条件,将戴维斯地理循环论简单套用而导致的悖谬。论战启发了先生对地形学的兴趣和思考,深入广泛阅读和了解论战双方的大量著作和论文。尤其是马东男及戴维斯地理循环论和夷平面学说。今天不难看到戴维斯地理循环论对地理学的贡献和局限,在近代地理学刚刚引入中国之时却不仅要有学识,而且需要如戴维斯所言之“去而见,看而思”。由此让吴尚时对地理学有了更深刻的领悟和广博融会的见解。从他的论文对地理复杂性和演变中各因素互相作用的认识,还可以感到K.吉尔伯特(K. Gilbert, 1843-1918)地质系统动力思想的影响。吉尔伯特两度任美国地质调查局(USGS)主席,协助建立美国地理学协会(AAG)并曾任主席,然而当时在地理界的影响远不及戴维斯。但从20世纪60年代至今,他的地学思想在欧美逐渐被再次认识,并在某种意义上超越了戴维斯。

当时在法国有一位地理学家毕生致力于研究河流,这就是M·巴尔台。他收集各地区、各时期河流水文状况的资料之多令人不可思议,真正创立了对这些水文资料的研究和处理方法。巴氏任教格勒诺布尔大学,是先生的业师。吴氏被称为中国水文地理重要奠基人<sup>[1]</sup>,盖受益于此。

综合地理学思想至少可以追溯到近代地理学建立之初。洪堡与莱伊尔分别是近代地理学与地质学的主要奠基人。洪堡把自然作为一个整体,意味涉及所有自然科学分支。莱伊尔同样认同自然的整体性,并意识到认识自然整体的困难:

“地质学几乎和所有的自然科学都有密切关系,……但是如此广博的学识,决不是一个人的能力所能全面掌握,所以凡是毕生致力于各个学科的学者,应当通力合作。”——《地质学原理》绪论。

虽然综合地理学思想得到广泛认可,但地理学家的科学实践有各自的选择,戴维斯和马东男以地形学的贡献为人所知。十二卷巨著《法国阿尔卑斯山区》则是布朗夏尔自然和人文综合地理学思想的杰出展示。先生的综合地理学思想受到其业师的深刻影响。宏观把握与深入研究之矛盾随着科学的发展而更加突出,找到恰当的切入点或相对的整体性成为优秀地学家的标志。在中国近代地理学发轫之初,先生对此把握得非常精准,

这是以他的综合地理学思想和对地形学、地质学、水文地理、气候学、地图学和区域地理等地理学各分支的深入掌握为基础的。

### 3.3 中华文化的传承与人文精神

作为中国近代地理学的重要开创者,虽然天不假年,未有体现其完整学术思想的专著,但如果分析吴氏地理学思想只涉及西方近代地理学流派传承,那将是不全面的。

清末民初产生了一批可说是“前无古人,后无来者”的学者。前无古人,因为当时中西文化碰撞,其开放程度为历代所无。王朝覆灭,国脉几断。痛定之痛后的思考,其深度与广度前人难以企及。“后无来者”,本难断言,但绵延数千年的传统文化,自五四文化运动至民国时期,虽受最严苛的审视与扬弃,而在社会仍有深厚根基,包括自然科学领域的知识分子亦受不同程度的熏炙,并不限于人文学科。其后教育再无此传统。

在研读分析的论作时,恰当评价他的学术思想中传统文化与人文精神对于反思中国地理学近代化的道路将有所裨益。

在法留学时曾以邹衍“大九州说”为题作学术报告,可见其修养和内心对民族文化的骄傲。“智者乐水,仁者乐山”,先生在80多年前就有“进者乐空”之警句,质之当代技术进步,深感其远见<sup>[3]</sup>。中华哲学的整体观和综合地理学思想有其内在的一致性。民本思想和经世致用是中国知识分子的优秀传统,在先生科学实践中常可见其脉络。

抗战胜利,中山大学从粤北坪石南迁返穗,先生亦携家眷并同部分学生租船沿北江顺流而下。北江渚清沙白、山明水秀,有盲仔、大庙、飞来诸峡。先生在船上教小女背杜甫《闻官军收河南河北》诗“即从巴峡穿巫峡,便下襄阳向洛阳”为乐,愉悦之情溢于言表。先生毕业于中大英语系,熟悉西方文学。狄更斯是先生喜爱的作家,在野外会向学生大段背诵狄更斯著作作为乐。人道主义和以人为本的儒家思想在他身上并不矛盾。

## 4 结语

虽然科学生涯仅有短短13年,吴尚时教授的学术成就和科学思想对中国地理学近代化作出了重要贡献,其影响当不局限于华南。莫斯科大学图书馆悬挂吴氏像<sup>[3]</sup>,美国《地理学者传记研究》将其列入世界性地理学家<sup>[1]</sup>,诚非偶然。吴氏当之无愧为清末民初中国第二代近代地理学开创者的杰出代表。

吴尚时先生生于内忧外患的清末民初,以其社会关系和教育背景,不难跻身权贵,然而却摈弃利禄,终身不仕,选择地理科学作为毕生事业,安贫乐道,穷而益坚,矢志不渝,堪为表率。先生对学生言传身教,爱深教切,终得桃李芬芳,多为一时之选,且多终身以地理学为人生选择。在其短暂的学术与教育生涯中,先生全身心投入自然与人生的地理学探索的精神和人格魅力,感染了数代地理学者,罗开富先生在吴氏歿后近三十年,仍写下“程门立雪忆当年,共论夷平踏岭颠”诗句缅怀导师<sup>[2]</sup>,其他弟子亦多有此感念。先生同事、著名生物学家张作人教授在追悼会上说“吴先生像牛一样,食的是草,挤出来的是奶”,比喻殊为贴切。

最近广州市人民政府在先生发现古海蚀遗址处建立科学公园,并置吴氏塑像。2017年5月14日是七星岗古海岸遗迹发现80周年,粤省学界举行了研讨会纪念,市政当局为塑像揭幕。由于战乱和历史原因,先生论著尚未有较完整地整理出版。

谨以此文对吴尚时先生地理学成就及学术思想略作分析和探讨,以致敬意。

致谢: 文稿承蒙赵焕庭、张九辰教授、胡健女士及审稿人提出宝贵意见, 吴秋纫教授提供部分资料, 王平、金文华老师做了大量联络工作, 特此致谢。

## 参考文献(References)

- [1] Luo Kaifu. A brief biography of Prof. Wu Shangshi. *Acta Geographica Sinica*, 1947, 14(21): 57-58. [罗开富. 吴尚时先生行述. *地理学报*, 1947, 14(21): 57-58.]
- [2] Situ Shangji. Wu Shangshi. *Guangzhou: Guangdong People's Publishing House*, 1995: 317. [司徒尚纪. 吴尚时. 广州: 广东人民出版社, 1995: 317.]
- [3] Geographical Society of Guangdong. *Geographical essays of south China: Special issue in memory of Professor Wu's 80th birth day (I)*. Guangzhou: Universal Science Press of Guangdong Branch, 1985. [广东省地理学会. 华南地理文献选(一): 吴尚时教授诞辰80周年学术纪念专号. 广州: 科学普及出版社广州分社, 1985.]
- [4] Olivecrona W. Report (I) submitted by the Supervise Bureau of River Management Affairs of Guangdong Province, 1915: 1-124. [柯维廉. 督办广东治河事宜处报告书, 第一期. 1915: 1-124.]
- [5] Heim A. Fragmentary observations in the region of Hong Kong, compared with Canton. *Ann. Rept. Geol. Surv. Kwangtung & Kwangsi*, 1929, 2(1): 1-32.
- [6] Li Peixian, Cheng Zhengwu, Zhang Zhijun, et al. The Nanxiong Bed and the Danxia Bed in the Nanxiong Basin of Guangdong Province. *Acta Geoscientica Sinica*, 2007, 28(2): 181-189. [李佩贤, 程政武, 张志军, 等. 广东南雄盆地的“南雄层”和“丹霞层”. *地球学报*, 2007, 28(2): 181-189.]
- [7] Li Pingri. The third discussion on the water channel regulation of Guangzhou. *Tropical Geography*, 2011, 33(5): 538-540. [李平日. 三论广州河涌治理. *热带地理*, 2011, 33(5): 538-540.]
- [8] Chen Guoda, Chen Shupeng, Li Xisheng, et al. *The Great Events Dictionary of Geosciences in China*. Jinan: Shandong Science and Technology Press, 1992: 1-890. [陈国达, 陈述彭, 李希胜, 等. 中国地学大事典. 济南: 山东科学技术出版社, 1992: 1-890.]
- [9] Xu Jinzhi. The important works of geography in China during the war period of resistance of Japanese aggression. *Acta Geographica Sinica*, 1947, 14: 31-56. [徐近之. 抗战期间我国之重要地理工作. *地理学报*, 1947, 14(合刊): 31-56.]
- [10] Dickinson R. *Founders of Modern Geography*. Beijing: The Commercial Press, 1980: 1-350. [迪金森. 罗. 葛以德, 等译. 近代地理学创建人. 北京: 商务印书馆, 1980: 1-350.]
- [11] Zhang Lei. Rediscovering Gressey: Gressey and Chinese modern geography. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(10): 1077-1092. [张雷. 葛德石与中国近代地理学. *地理学报*, 2009, 64(10): 1077-1092.]
- [12] Wise M J, Martin G J. Geographers: Biobibliographical Studies. *Geographical Journal*, 1992, 158(3): 339.

## Wu Shangshi: One of the outstanding founders of Chinese modern geography

CHEN Jiyu<sup>1</sup>, WU Chaoyu<sup>2</sup>, SITU Shangji<sup>3</sup>

(1. State Key Laboratory of Estuarine and Coastal Research, East China Normal University, Shanghai 200062, China; 2. Center for Coastal Ocean Science and Technology Research, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China; 3. School of Geography and Planning, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China)

**Abstract:** Wu Shangshi (1904-1947) is considered one of the outstanding modern geographers emerging in the early 20th century in China. It is partly a result of the introduction of modern sciences from the West. Wu graduated as a gold medalist in Sun Yat-sen University (SYU) in 1928. He was then granted scholarship to study geography in France. He studied at the University of Lyon and the University of Grenoble under the supervision of A. Allix, M. Pardé and R. Blanchard, who was one of the best known students of V. de la Blanche. In 1934, Wu



finished his study in France and returned to SYU to serve as a professor of geography. He was head of the department in 1939-1945, the most difficult and perilous period during the Japanese invasion. The university moved constantly to flee the flames of war. The thousands of miles across south and south-west China became Wu's research field. To continue one's work under such circumstances required an extraordinary determination and dedication to science. Excessive hard work in tough environments ruined his health. Wu died in 1947 at the age of 43.

Among the second generation of Chinese modern geographers, Wu was a rare example of an integrated geographer. He combined comprehensive and complex geographic thought with a balanced approach between holistic perspective and detailed research. In addition, he possessed an outstanding ability to conduct field work. As such, many of his research findings have withstood the test of time and remain relevant to this day. For instance, Wu proposed "one belt and three arcs" to summarize the distribution of the mountain ranges in China. On the long debates of the stratigraphic sequence of the red bed formations "Danxia" and "Nanxiong", Wu suggested an alternative viewpoint that the two formations could be deposited at approximately the same time but in different faces and it has been confirmed by modern geologic investigation some 50 years later. Both contributions were listed on the "Great Geographical Discoveries of China in 100 Years". Wu's pioneering work covered a wide range of disciplines of geography: geomorphology, hydrography, climatology, cartography, regional geography, etc. Most of his research involved a combination of keen observation, incisive logical deduction, broad knowledge and professional instinct. The present paper summarizes Wu's major accomplishments which are scientifically significant to the establishment of modern and contemporary geography in China. It also reveals that Wu's scientific thought and practice can be traced to the French schools of geography and other Western countries.

However, his accomplishments cannot be fully appreciated without understanding of the significant role that traditional Chinese culture played in his consciousness. Wu's social connections and educational background could have easily allowed him to move within the power circles and become part of it. Yet he remained upright and forwent opportunities for fame and fortune, choosing Geography as his life's work. Wu was also a renowned educator whose list of students features names such as Luo Kaifu, Zeng Zhaoxuan, Xu Junming etc. The Geography Department in SYU has been being one of the important bases of China's modern geography science, to which Wu's crucial contributions cannot be left unrecognized.

A scientific park is under construction by the City Hall of Guangzhou at the site where Wu identified an ancient wave-cut cliff in 1937. Wu' statue placed in the park was designed by the well-known sculptors.

**Keywords:** Wu Shangshi; modern geography; Sun Yat-sen University; France; Chinese culture