



一份执著，一份眷恋；一种信念，一种姿态

后而立集


 Thirty Years
 葛剑雄 著
 复旦大学出版社
 www.fudanpress.com.cn



Thirty Years

后而立集

葛剑雄◎著

复旦大学出版社
www.fudanpress.com.cn



图书在版编目(CIP)数据

后而立集/葛剑雄著. —上海:复旦大学出版社, 2010. 8
(“三十年集”系列丛书)
ISBN 978-7-309-06961-7

I. 后… II. 葛… III. 社会科学-文集 IV. C53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 203491 号

后而立集

葛剑雄 著

出品人/贺圣遂 责任编辑/史立丽

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址: fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

上海肖华印务有限公司

开本 787 × 1092 1/16 印张 18 字数 279 千

2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-06961-7/C · 137

定价:32.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

目 录

一九七八

我的 1978 年(代序) / 1

一九七九——一九八〇

清朝全国地图的测绘 / 9

一九八一

西汉人口考 / 14

一九八二

略论我国封建社会各阶级人口增长的不平衡性 / 39

一九八三

汉武帝徙民会稽说正误——兼论秦汉会稽丹阳地区的人口分布 / 51

一九八四

西汉时期西北地区的人口迁移 / 63

一九八五

我国部分省界形成的历史——政治因素举例 / 81

一九八六

最忆康桥风雪时 / 86

一九八七

耕耘历史地理园地五十年的结晶——读谭其骧《长水集》 / 90

一九八八

统一分裂与中国历史 / 103

一九八九

论新文化在中国传播的政治机制 / 112

一九九〇

《中国移民史》发凡 / 122

一九九一

《中国人口发展史》余论 / 140

一九九二

全面正确地认识地理环境对历史和文化的影响 / 148

一九九三

宋代人口新证 / 157

一九九四

中国人口:21 世纪的忧思和希望 / 172

一九九五

我们应有的反思 / 178

一九九六

纳税人的义务和权利:社会公正的基础 / 186

一九九七

永恒的追求:真实的历史——我的史学观 / 192

一九九八

邂逅霍金 / 202

一九九九

在历史和社会中认识家谱 / 204

二〇〇〇

面向新世纪的中国历史地理学 / 210

二〇〇一

我到过的南极 / 217

二〇〇二

玄武门之变真相推测 / 227

二〇〇三

有财未必富,开源胜节流 / 237

二〇〇四

人与自然:不仅是敬畏 / 243

二〇〇五

河流孕育了人类文明 人类应该延续河流的生命 / 247

二〇〇六

中国历史地图:从传统到数字化 / 255

二〇〇七

利用、改造、普及代替不了保护 / 271

二〇〇八

中国古代为什么有重视历史的传统 / 277

建议以5月19日为全国哀悼日 / 282

一九七八

我的 1978 年(代序)

葛剑雄

1977 年,当高校重新招生的消息传出后,我的上大学愿望死灰复燃。但看到具体规定后,我发现对考生年龄的规定是 30 足岁,而当时我已满 31 足岁。抱着一线希望,我又去招生处询问,得知对“30 周岁”的解释是“不满 31 足岁”,我已失去报名资格,看来这辈子与大学无缘了!

我是 1964 年从上海市北中学高中毕业的,但在此以前,我的大学梦已经破灭。那是在 1962 年的 5 月,我正读高二,在学校一次体检透视中,我被发现患开放性肺结核。经过拍片复查,确诊无误,医院通知我立即病休,三个月后复查。拿着这张诊断书,我不知是如何从福建北路闸北区结核病防治所回到家中的,也不知是如何回答母亲的询问的,直到晚上睡在床上才开始考虑自己的前途——不得不面对这残酷的事实。进高中不久我就已瞄准北京大学古典文献专业,我也是语文、历史、英语等教师心目中最有希望的学生,一直享受着他们的格外关照——可以到教师阅览室看书,能通过教师借书,上历史课时不必听讲而可看我自己的书。尽管在政治学习或讨论时我也表态“一颗红心,两种准备”(准备考大学,但也准备考不上大学时服从分配,到新疆或农村去),实际却只有一种准备。要是不能在三个月内治愈,或者影响报考大学,这一切都完了。于是我将一切希望寄托在治疗和休养上,按时服药,严格按时间表作息,每天早上去公园学太极拳。当时主副食品都是计划供应,居民每 10 天配售 2 两肉,但凭肺结核病的证明可到菜场办一张“照顾卡”,凭卡增购肉和鸡蛋若干,还可订一瓶牛奶。我尽量增加营养,以便及早康复。但是每三个月一次的复查都是一次新的打击——我一直无法进入钙化期,因此不能复学。直到 1963 年 11 月,同班同学早已毕业,绝大多数考入大学,我才在休学一年半后获准复学,转入下一届高三“试读”。可是到第二年 5 月高考报名体检时,我的肺结核还没有完全钙化,不符合报考条件。

在老师的劝说下,我暂时放弃了继续报考大学的打算,因为医生说像我这样

的病情,很难保证明年就能通过体检,而且作为一名新团员,服从组织分配是起码的要求,我接受了参加上海教育学院师资培训的安排,留在母校市北中学实习,1965年8月被分配到古田中学当英语教师。不过我并没有放弃上大学的打算,心想即使工作十年,我还符合报考大学的年龄,总能找到机会。所以当年就报名考上了上海外语学院夜大学二年级,进修英语。但“阶级斗争”这根弦越绷越紧,连我自己都开始怀疑,一心上大学是不是成名成家的资产阶级个人主义在作祟,所以不仅自己公开暴露思想,还一次次进行自我批判。到了“文化大革命”开始后,这些都成了大字报中揭发批判的内容。“文革”期间,毛主席“大学还是要办的”最新指示发表,曾经给我带来一线希望,但马上破灭,因为毛主席特别指出“理工科大学还要办”,而且随后开始的招生,都是由各单位推荐“工农兵学员”,在职教师显然没有资格。

有了这样的经历,我对1977年的意外遭遇相当平静。而且当时“文革”结束不久,我对“成名成家”的资产阶级思想心有余悸,所以尽管报名处的工作人员曾建议我凭“上海市教育战线先进工作者”和新当选的上海市人大代表的身份争取在年龄上破格,我也不敢一试。

到1978年公开招收研究生时,报考年龄放宽到40足岁,而且为了“不拘一格”,对学历没有任何规定。我再也无法抵制大学的诱惑,但没有一点把握,所以在单位开证明时还要求领导给我保密,再三说明只是想检验一下自学的结果,以免这种异想天开在学校引起不良影响。

报考研究生是要选定专业和导师的,对这些我几乎一无所知。首先想重温旧梦,选择北大。但当时新婚,小家庭新建,到外地读书显然不现实。上海的大学选择余地有限,特别是经过了“文革”,我不想选与意识形态关系密切或者有“政治风险”的专业,最后选定复旦大学历史系谭其骧教授指导的历史地理专业。其实我当时还不知历史地理专业的性质,只是以为历史和地理都是我喜欢的,并且在工作期间一直有所积累。对于谭其骧教授,记得“文革”前曾在南京路陈列的上海先进模范光荣榜中见过他的照片,我初中的历史教师向我介绍过他在编《中国历史地图集》。在不久前召开的上海市人代会上,选举的全国人大代表中就有他的名字。我不知天高地厚,根本没有考虑或打听报考哪所大学、哪个专业、哪位教授的难度如何,有多少人报名,反正只是试一试,倒也没有什么包袱,所以考前还是与平时一样工作,只是在晚上和星期天稍稍做些准备。

在报名时我遇见了高中母校市北中学的历史教师 W。1963 年我病休时常去教师阅览室看书,W 刚由上海师院毕业分配来校当教师。我与他相识后常去他宿舍聊天,留校实习时还有来往。我离开市北后听说他因“犯错误”而被调往海滨农校,已经多年没有音讯。W 问我报什么专业,原来他也报了历史地理。当时他显得很紧张,事后有人告诉我,他得知我与他报考同一专业,连称“多了一个竞争对手”。

那年报名的考生很多,初试就近举行,我的考场在上海工学院(今上海大学延长路校区),离我工作的古田中学不远,骑自行车不过 10 分钟。我对考试完全没有把握,既不想惊动同事,又不愿影响日常工作。我把这三天要上的课调了一下,每天早上还是像平时那样到广播室,在升旗后的早读时间里对全校同学简单讲话,然后骑车前往考场。在五门考试中,政治是最熟悉的,因为这些年我一直教政治,像“无产阶级专政条件下的继续革命”、“拨乱反正,抓纲治国”、“三个世界理论”等讲得很熟,只要注意答得规范就行了。英语我有上海外语学院夜大学两年级的基础,加上“文革”期间不时在学《毛选》英文版,看《北京周报》,给学生上英语课,拿到题目后觉得很容易。古汉语和历史我自以为是强项,虽然对问答题中的“魏晋玄学”一题不大有把握,但不会离题太远,因为我主要根据翦伯赞主编的《中国史纲要》复习,里面专门有一段。历史题中一个名词解释是“谭绍光”。我正好看过由复旦大学历史系编的一套近代史小册子,上面提到太平天国后期的将领慕王谭绍光,记得他是忠王李秀成的下属,驻守苏州,所以也答出了。出了考场,又遇见 W,他神情紧张,问我谭绍光是什么人。听了我的回答,他连说“完了完了”,匆匆离场。地理试卷中有的名词解释我没有见过,只能据字面意思猜想,瞎蒙几句,估计得分最低。

待收到复试通知,我不得不认真对待了。一方面,我有了一定的信心,尽管那时还不知道初试的成绩,但毕竟证明我能与大学毕业生一争高下,离大学的目标又近了一步。另一方面,复试时肯定会侧重于专业,而这一方面我的知识几乎是空白。当时规定参加复试的考生可以向单位请十天公假,我向党支部书记提出,他爽快地答应了,还说如果时间不够可以再通融。

我不知道应该如何根据历史地理专业的要求复习,只能去上海图书馆找资料。到那里的参考阅览室后才发现,里面坐着的大多数是考生,报考复旦大学的占了相当大部分。当天下午,我正在看《中国历史地理要籍选读》时,有人过来问

我,是否报考历史地理专业,得知他也是报考复旦大学历史系,但是世界史专业。他又给我介绍了两位报考历史地理专业的考生——顾承甫和杨正泰——后来是我的同届同学。询问我的是顾晓鸣,以后是我们同届研究生中的活跃人物。交谈中我暗自吃惊,他们都毕业于复旦大学,顾、杨两位还出自历史地理专业。但到这时也顾不得多想,只有临阵突击,多多益善。复试前上海连续高温,正好那年我的新家买了一架华生牌台式电风扇,那还是通过在市百一店工作的我的岳父托熟人买到的。晚上在斗室中复习,有风扇降温,在当时已属异常优越。

到了复试那天,我早来到复旦大学,找到大礼堂(现在的相辉堂)。所有考生的笔试都集中在礼堂内,按专业分组,我们坐在靠主席台前的左侧。座位前没有桌子,只有一块翻起来的隔板,写字很不方便,有的隔板还吱吱作响。幸而那天气温不是很高,几百人集中在礼堂内还不算太热。主持的老师(后来知道他是研究生处的杨波洲)坐在台上,用他的宁波普通话宣布:“现在开始考试。”各系的监考老师给考生发下试卷,并在周围巡察,我们专业来的是周维衍、邹逸麟。上下午各考一门,小题目已记不得了,大题目是《史记·货殖列传》中一段话,要求今译并论说,另一段大概是《天下郡国利病书》中论述明朝建都北京的。题目中没有什么意外,考下来自我感觉还不错。走出考场,见外面等了不少人,都是考生的家属。有一位女士手持保温瓶,里面装着冷饮;有的立即送上毛巾、扇子;有的问长问短。这也难怪,听说好几对夫妇将夫妻团聚、迁回上海或另谋出路的全部希望寄托在这次考试上,能不格外重视?

第二天是导师面试,因为我们的导师谭其骧教授正住在龙华医院治疗,周维衍通知我们早上到复旦大门口搭车。次日,五位考生会齐,我第一次见到毕业于福州大学探矿专业、来自湖南岳阳煤矿的周振鹤和毕业于南京大学历史系、来自浙江长兴的周曙。我们搭乘的是学校一辆厢式货车,先要送毕业生行李去秣陵路铁路货运站,然后再送我们去龙华医院,不仅花了很多时间,而且坐在货厢中一路颠簸,疲惫不堪。周维衍与邹逸麟让我们五人抽签决定次序,周曙抽在我前面,但他被颠得脸色苍白,急需休息,自愿与我对调。

事先只见过谭其骧先生的照片,走进他的病房才第一次见面,想不到正在治疗中的他精神很好,声音洪亮。他很随和地问了我的经历,然后问我看什么书,对什么问题感兴趣。在我提到钓鱼岛的归属时,他又问我可以举出什么证据,我尽自己所知谈了。其他还谈了些什么已经记不清,但从以后我们五人都被录取

看,大概主要是了解我们的情况,而不是严格挑选。

复试过后,我感觉到成功的希望很大,开始担心学校能否同意我离开。我在古田中学已工作整整 13 年,负责学生的管理工作已近 10 年,开始是管“差生”,后来又当了“红卫兵团”辅导员,团组织恢复后改为团委书记。从学校的领导、师生,到周围街道里弄的干部和居民,所属公安局、派出所和附近单位,几乎都知道我——只要找到我,古田中学再厉害的学生也能制服。“文革”期间秩序再乱,只要我在场,学生就不敢闹事。“文革”结束后,我于 1977 年“五四”期间被评为闸北区团员标兵,接着又被评为闸北区先进教师,由上海市革命委员会(相当于市政府)评为教育战线先进工作者,当选为上海市人大代表。在这种情况下离开,我自己也觉得有些不妥。想不到党支部书记曹德彬告诉我:区教育局钟一陵局长明确表示,如果你能考上研究生,证明你有这个能力,也说明国家更需要你,学校应该无条件地支持。记得当时的报纸曾发表过多篇评论,强调要“不拘一格”招收研究生,要求考生所在单位不得留难。但还是有不少考生因种种原因,或无法报名,或受到“政审”或“鉴定”的影响,或者因单位不许离开而放弃。比起他们来,我实在是幸运的。

10 月初,我收到复旦大学发出的录取通知。这时曹德彬告诉我,他早已肯定我会被录取,并提前向区教育局作了汇报,对接替我的人作了安排。原来复旦大学派往古田中学对我作政审的教师孙锐,在闸北区读中学时曾在课余到区少年宫服务,那时曹德彬是少年宫主任,认识了孙。遇到熟人,孙向曹透露了我考分居全系第一的底。此事在我所在的中学和闸北区中学界引起不小的轰动,本来认识我的人就不少,加上我是该区中学界唯一的市人大代表,一时间产生了不少传说。第二年,中学教师中报考研究生的人数大增,其中也包括没有大学学历的。后来我曾经遇见其中一位,他也考上了研究生。他告诉我,1978 年他没有敢考,但得知我的情况后,下决心在 1979 年报考,终于如愿以偿。我的高中同学得到消息,纷纷与我联系。他们有的是“文革”期间的大学毕业生,1978 年时担心自己没有上完大学课程,怕考不上,所以没有报考。有的是“老三届”,“文革”中进了工厂,没有上过大学。听了我的介绍后,就开始作报考准备,并经常来我家复习政治和英语,第二年都考上了,现在都是各自领域的知名学者。

10 月份,我到复旦大学报到,搬进了第 10 号宿舍楼 203 室。同室六人,除了周振鹤与我以外,其他四位是李妙根、施忠连、汤奇学、吴嘉勋,都是历史系中国思

想史方向的,导师是蔡尚思教授。汤奇学本是本校历史系的工农兵学员,尚未毕业,提前报考。吴嘉勋是“文革”期间的中学毕业生,原在宝山县粮管所工作。

在我们这届研究生中,没有上过大学的有好几位,原学历最低的只相当于初中。有几位是尚未毕业的工农兵学员,还有的是“文革”期间的外语培训班毕业,如国际政治系的王沪宁。同学间年龄也相差很大,最年长的出生于1939年,最年轻的大概出生于1957年,比我小12岁。当时的政策,凡原来已有工作的可保留关系,仍在原单位发工资,每年由学校发一笔书报费。我继续担任市人大代表,直到五年任满,王沪宁等经常戏称我为“代表”。一位理科的女同学不仅是市人大代表,还是市革命委员会委员,不知是否有同学称她“委员”。

在开学典礼上,校长苏步青特别强调,研究生不论年纪多大、资历多高,一定要当好学生,“资料室里最年轻的资料员都是你们的老师”。他又强调要遵守学校的规章制度,后来才明白也是有所指的——因为他坚持晚上10点半一定要熄灯睡觉,所以所有的学生宿舍楼中,除了走廊、厕所、盥洗室和专职辅导员的房间可以开灯外,其他房间一律切断电源,而图书馆、资料室和所有教室到10点钟全部关门。但无论从年龄和生活习惯,还是所面临的学习任务,研究生都无法适应。多数研究生外语水平很低,必须恶补。每天熄灯后,走廊里顿时热闹起来,一片读外语声。与厕所相通的盥洗室中也是看书的同学,顾晓鸣干脆搬了一张桌子,几乎每天晚上在盥洗室读到后半夜。

“文革”虽已结束,复旦校园内疮痍未去,大草坪上依然种着庄稼,大字报、大幅标语随处可见,一些知名教授尚未恢复名誉,或者还不能正常工作。图书资料严重不足,不少同学在吃饭时到食堂买几个馒头就去图书馆、资料室抢占座位和书刊。工农兵学员与新招的本科生、研究生形成明显差异,往往意见相左。但是新事物、新思潮不断在校园中出现,终于迎来了解放思想、改革开放的新阶段。

谭其骧先生招收的五位研究生,正好每人相差一岁:周振鹤,1941年出生,福州大学探矿专业毕业;杨正泰,1942年出生,复旦大学历史系毕业;顾承甫,1943年出生,复旦大学历史系毕业;周曙,1944年出生,南京大学历史系毕业;我,1945年出生。周曙原在浙江长兴县当中学教师,已在长兴安家,入学后因无法照顾家庭,中途退学,回原中学任教,后任长兴县副县长等职。我们四人于1981年毕业,顾承甫去出版社工作,杨正泰与我留校工作。

1982年春,谭先生招收首届博士生,周振鹤与我被录取,我是在职攻读。

1983 年 8 月,周振鹤与我经教育部特批提前毕业,通过论文答辩。9 月,我们获历史学博士学位,为全国文科首批。

1985 年我被提升为副教授,1991 年晋升教授,1993 年增列为博士生导师,1996 年任中国历史地理研究所所长,1999 年兼任教育部重点研究基地复旦大学历史地理研究中心主任,2007 年改任复旦大学图书馆馆长。

好几家媒体对我作过采访,或要我发表谈话,有两点看法我记忆犹新:

成功固然离不开自己的努力,但取决于机遇。要是没有拨乱反正、改革开放,要是没有高考和研究生考试的恢复,绝不会有我的今天。

但大多数我的同龄人、同代人就没有那么幸运,他们成了时代的牺牲品。在我们取得成功的时候,不要忘了他们。

一九七九—一九八〇

纪事

1979年是繁忙而紧张的一年。

研究生入学后，深感自己因未受到正规训练，知识结构不完整，所以抓紧一切时间读书。

做谭先生布置的作业——《汉书·地理志》选释时，我分到河东郡，注意到其中与人口有关的资料，对研究西汉人口有了兴趣。正好《复旦学报》为研究室出一期增刊，我写了一条读书札记，经谭先生审阅后编入。这是我第一篇正式发表的学术性文章，尽管只是一条千字札记，却是我人口史研究的起点。

5月开始，我从学校宿舍迁回家中，开始“走读”。

6月，女儿敏侃出生。

1980年，在研究生入学的第二个年头，我对地图测绘史产生兴趣，查阅了不少资料后，又在历史系资料室发现了杜赫德的那本有名的《中华帝国和蒙古地理、历史、编年史、政治和自然状况的概述》法文原本和早期英译本，从中翻译了《测绘中国地图》一文，后发表于《历史地理》。

当年的主要精力还是用于研究西汉人口，到年底完成了硕士论文，以《西汉人口考》为题寄送《中国史研究》。

10月，与周振鹤外出考察北京、山西、内蒙古等地。首次考察，虽无明确目的，眼界大开。

近年底，研究室负责人转达校领导决定，要我担任谭先生的助手，在谭先生外出时陪同，兼照顾生活。此前，室负责人曾安排我向章巽（丹枫）教授学习，并协助章先生做些研究辅助工作。

清朝全国地图的测绘

清康熙、乾隆年间进行的全国地图测绘,标志着我国地图学取得了前所未有的成就,达到了当时世界最先进的水平。《皇舆全图》和《内府舆图》就是这两次测绘的成果。

一

康熙年间地图测绘的准备工作,开始于《中俄尼布楚条约》签订前后。1690年(康熙二十八年)1月,康熙曾向在中俄谈判中当译员的法籍教士张诚(François Gerbillon)询问尼布楚及东北地区各重要地点的经纬度,并向其透露他曾派人去黑龙江入海口一带调查。张诚指出现成的地图上东北地区画得简略不详、标绘粗漏,引起了康熙的重视。以后康熙亲自学习数学及测量知识,并派专人去广州购买仪器,在亲征噶尔丹及巡游江南、东北时,都命张诚等随行,随地测量各地经纬度。1702年(康熙四十一年)由外国教士测量了经北京中经线霸州至交河的长距。1707年(康熙四十六年),康熙又令传教士测绘成北京附近地区地图,亲自校勘,认为精度远胜旧图,故决定进行全国性的经纬度测量,绘制新的全国大地图。

1708年7月至1709年1月,由法籍教士白晋(Bouvet)、雷孝思(Regis)与杜德美(Jartoux)等负责测定了长城大小各门(约300个)、各堡及附近城寨、河谷、水流、津渡等,绘成了长逾15尺的地图。1709年5月,雷、杜与日耳曼神甫费隐(Fridelli)负责测定东北自辽东中朝边界至松花江鱼地鞑子地区,即北纬40—45度之间,当年绘成地图。同年12月,他们又在试测的基础上测绘北直隶(今河北省),次年6月完成。

1710年7月22日,康熙又命他们赴黑龙江,测定了包括齐齐哈尔、墨尔根直至黑龙江城在内的广大地区,至12月4日绘成地图。1711年,因鸭绿、图们二江间未详晰,又命乌拉总管穆克登率队复测。

是年,为加快速度,康熙命扩充人员,分作两队:以雷孝思与葡籍神甫麦大成(Cordoso)等为一队,测山东,然后协助二队测陕、甘、晋;以杜德美、费隐、潘如

(Bonjour)及奥古斯丁(Augustin)等为二队,出长城至哈密,测定喀尔喀蒙古(今蒙古),归途会同一队测定陕西、甘肃、山西,至1712年回京成图。

1712年至1717年初,由雷孝思、冯秉正(De Mailla)与肯特雷(Kenderer)同往河南,后合测江苏、安徽、浙江及福建(包括今台湾省)。费隐、潘如合测四川、云南,但潘于1714年底病死在云南边境,费亦患病。1715年3月又派雷孝思与费同测云南、贵州及湖广(今湖北、湖南省)。我国参加测绘这些地区的有何国栋、李英、照海、那海、白映棠等人。

西藏地区的测绘全由我国人员进行。1709年,康熙曾派人随军入藏绘成地图交雷孝思审阅,因图中未定经纬度,无法与内地之图连接。1717年又派在钦天监学过数学和测量的喇嘛楚儿沁藏布、喇木占巴及理藩院主事胜住前往西藏。他们自西宁测至拉萨,又至恒河源。但不久因策妄侵入西藏而匆促返回。由于实测地区有限,故西藏部分特别是西部错误较多。

至此,除哈密以西因准噶尔叛乱未平无法测量外,全国测绘已告完成。以统一的比例和投影绘成的分省图由杜德美合辑成总图。1718年,这份康熙自称耗费30余年心力的《皇舆全图》终于绘成进呈;后由马国贤(Matteo Ripa)制成铜版。

1755年(乾隆二十年),清军进兵平定准噶尔叛乱,攻占伊犁。3月及5月,乾隆两次命何国宗、明安图、那海、富德等去西北测量,但不久清军退守巴里坤。1756年,清军再次收复伊犁。2月,乾隆复命刘统勋会同何国宗、努三、哈清阿等由巴里坤出发,分两路赴天山北路及西部进行测绘,当年10月结束。1759年,清军收复南疆,乾隆又命明安图前往测定天山南路包括西至今苏联塔什干的广大地区。

据新疆南、北路的两次测量结果,在康熙《皇舆全图》基础上,1761年编成了《大清一统舆图》(即《内府舆图》),后由葡萄牙人蒋友仁(Michel Benoist)制成铜版。

康熙、乾隆年间的测量方法大致相同。因作天文观测受仪器不精、计时困难的限制,主要是以三角测量从已知点推定他点的经纬度,所以图上各点的相对位置精于绝对位置。根据法人杜赫德著作中所载康熙时制图用的部分经纬度表,除西藏外就有631处,北起乌鲁苏(今黑龙江省呼玛县境),南到崖州(今海南岛保平),东起敦敦(今苏联阿纽伊河与乌苏里江交点),西至阿斯塔纳(今新疆哈密西北)。乾隆年间在西北测定的经纬点至少有90多个,最西至今苏联的安集延和塔

什干。这两种地图都采用现已很少采用的梯形投影法,经纬度都画成直线,以经过北京的子午线为中经线,比例尺约为 1 : 1 400 000。

二

康熙时,通过雅克萨之战,打击了沙俄侵略势力,巩固了东北边疆,接着又开始平定西北地区的叛乱,在乾隆时,终于重新统一全国,建成了多民族的幅员空前辽阔的强大帝国,为两次全国地图测绘准备了条件。这两次测绘,开始于《中俄尼布楚条约》签订之际,而随着西北地区的重新统一而告成。正因为康熙、乾隆都把这项工作当作防止外来侵略、维护国家主权和统一的一项重要措施,所以亲自主持并始终十分重视。据外国教士记载,在决定进行测绘时,康熙“以极为恳切的态度明白晓谕,此乃对大清至为重要的事业,将不惜一切代价使之成功”。加上当时国家强盛、物力雄厚,因而这样规模宏大、范围广泛的测绘得以顺利完成。这为维护国家的统一和领土完整作出了贡献。两幅地图是祖国重新统一的产物和象征。

当时,欧洲各国的大地测量或尚未开始,或尚未完成,更没有一个国家能统一规划以基本相同的方法测量、编制全国地图。而我国第一次运用先进技术,测绘范围超过一千万平方公里。《中国科学技术史》的作者李约瑟指出:《皇舆全图》“不仅是亚洲当时所有的地图中最好的一幅,而且比当时的所有欧洲地图都更好、更精确”;而乾隆《内府舆图》,“表现中国在制图学方面又再一次走在世界各国的前面”。

在测绘过程中,还取得了四项重大的成果:第一,1717 年,赴西藏测绘人员在地图上标明了世界最高峰——珠穆朗玛峰(以后译为法文的图上标为 Jchoma-Lancma)。这比英国人在 1852 年测定此峰并命名为埃佛勒斯(Everest)要早 135 年。第二,测量中为统一尺度,康熙亲定以 200 里合地球经线 1 度,每里 1 800 尺,每尺合经线 1‰秒。这比法国在 18 世纪末规定以通过巴黎的子午线长 400 万分之一为 1 米还早,是世界上最早以经度弧度为长度标准的。第三,1710 年在东北实测北纬 41—47 度间每度长距时,发现每度经度因纬度高低而有不同,47 度与 41 度间竟相差 258 尺(每尺约等于 0.4 米),虽然当时还未及证实地球不是正圆的猜测,但这是首次发现地球是扁圆形的实证。第四,观测中发现同一地点的磁倾