

城市、区域与环境

北京大学城市与环境学系 编

海洋出版社

城市、区域与环境

北京大学城市与环境学系编

海 洋 出 版 社

1993. 北京

(京)新登字 087 号

内容简介

本书由北京大学城市与环境学系近年来的部分研究成果汇编而成,内容包括以下几个方面:(1)经济地理与城市、区域规划(2)自然地理与资源管理开发(3)环境地学(4)地貌与第四纪环境(5)历史地理,共有论文 52 篇。本书集地理学、区域科学、环境科学于一体,反映了地理学研究的新进展,可供从事地理学、城市规划、区域规划、土地管理、国土整治、环境管理、旅游等方面的科研单位,高等院校以及有关生产、管理部门的人员参考。

城市、区域与环境

北京大学城市与环境学系 编

海洋出版社 出版

(北京复外大街 1 号)

北京大学印刷加工部印刷

开本 787×1092 1/16 20.25 印张 45 万字数

1993 年 6 月第一版 1993 年 6 月第一次印刷

印数:1—500 册

ISBN7—5027—3901—7/X·45

定价:15.00 元

前言

——城市与环境学系的回顾与前瞻(代前言)

侯仁之

今年欣逢北京大学建校 95 周年,而城市与环境学系的命名还只是最近 5 年的事。借此时机回顾其建系前期的经历,不是全无意义的,至于瞻望未来,尤为必要。

1952 年夏,在全国进行院系调整期间,原来在北京大学享有世界声誉的地质学系,改建为独立的北京地质学院。另外在北大,作为文理科的综合性大学,又新设立了地质地理系。实际上地质地理系的地质学专业,迟至 1955—1956 学年才逐渐恢复。同时在全系唯一的自然地理学专业之外,又新成立了经济地理学专业。

名副其实的地质地理系建立之始,就开始酝酿分系的工作,由于“文化大革命”的影响,迟到 1978 年分系的计划终于落实。于是地质学系与地理学系同时在北京大学分别建立起来,至今已是 15 周年。

地理学系在独立建系之前,已有不同的专业相继发展起来。这期间只有部分成员脱离地理学系,另行建立了遥感中心。

在地理学系的建系过程中,由于当时苏联在地理学理论上的意见分歧,在国内的地理学界也产生了影响,这就是把自然地理学与经济地理学严格区分为二的所谓地理学上的“二元论”,认为自然地理学的研究对象属于自然规律的范畴,而经济地理学以及整个人文地理学的研究对象,则属于社会规律的范畴,两者不可混淆。这样就把原本属于研究人地关系的统一地理学,断然分割为二,或称之为地理学中的“二元论”。当时地理学系就有同志坚持统一地理学的观点,并著有专题论文,却未能及时公开发表。^①

但是在组织上,地理学系却抵制了这种“二元论”的分裂影响,不仅

^① 杨吾扬、江美球:《地理学与人地关系》,“地理学报”37(2)1982。按该文初稿写成于 1957 年,经过了 25 年,小加改写与补充,终得公开发表。

经济地理学专业得到发展,暂时寄托于经济地理专业的历史地理学研究室也得到了相应的发展,特别是在接受城市规划任务的实践中,两者之间又加强了进一步的合作。在这期间,自然地理学专业之外,又相继增设了地貌学专业,并加强了对自然环境的研究。

最近十年来由于本系发展的特点加以客观形势的要求,地理学系又更新命名为城市与环境学系。个人认为这一决定,不以学科名称领先,而以研究对象为主,这在一定程度上是对于地理科学进行整体综合研究的促进,有利于地理科学内部各分支学科之间的密切联系,更能进一步密切结合国家建设的实际,从而在人地系统的研究上作出新贡献。如最近地貌学专业和自然地理学专业的部分同志和历史地理研究中心在绘制《北京历史地图集》第二集(新石器时代)和第三集(文字记述的历史时期)中的通力合作,即是一例。

应该指出的是地理科学内部各分支学科加强密切联系的趋势,和近几年来关于“地球表层学”的讨论是息息相关的。特别是在涉及到人地系统的研究时,更是这样。“在地球表层中,人地系统是研究的核心,人类应是地球表层的组成部分,人必须与自然保持和谐协调的关系。因此地球表层不能仅限于自然方面,应把自然、社会、经济作为一个系统来进行研究。”^①而这样的研究,也不能仅限于当前正在进行中的状况,还必须追溯到其历史演变的过程。

当前必须重视的一大问题,就是环境质量的不断下降,实际上这种下降的趋势,由来已久,于今为烈。因此,深入揭示其发展趋势,必须上溯到历史时期演变的过程。此外,也要看到在自然环境中,人类活动的核心在城市,而城市的发展在历史上也自有其本身的规律。因此看来把城市和环境及其相互关系作为教学和科学研究的重点,正是我系重新命名的主要原因。如果个人的这一理解是正确的,那么如何进一步发挥我系各分支学科之间的协调作用,就是今后发展的主要问题了。

1993年3月30日

^① 中国科学院地学部:地学发展若干问题及对策,附件十六、地球表层与人地系统的调控研究。见中国科学院地学部咨询报告汇集,1987—1992。

目 录

前言	侯仁之 (1)
北京大学地理系(城市与环境学系)的四十年(1952—1992)	王思涌 (3)
北大分校城市与区域科学系的建立与发展	卢培元 张妙弟 (7)
从植物地理学到地生态学——宏观生态学在北京大学发展简史	陈昌笃 崔海亭 (12)
地理环境基本规律	胡兆量 (17)
人地关系与地理学	杨开忠 (20)
北京商业中心的转移与展望	杨吾扬 (22)
城市化与空间扩散	孙胤社 (26)
高新技术产业区规划若干问题的思考	何绿萍 (33)
论生产转包及其地理研究价值	王缉慈 (39)
对产业结构转化规律的再认识	孟晓晨 (44)
人口迁移研究中的数学模型	李 洁 (58)
多元结构思想在城镇体系规划中的应用	董黎明 李向明 (64)
城市土地利用与交通的相互作用、理论、方法和实践	李 彪 (69)
土地估价的理论方法研究——以厦门市为例	冯长春 董黎明 邓 锋 (75)
全息学和区域综合开发研究	陈传康 (83)
中国西部地区的自然条件与经济发展	谢长青 (90)
北京市密云县土地资源评价与利用研究	吴月照 张妙弟 (96)
辽宁省土地利用变化趋势与规划、管理的思考	何振明 (106)
我国城市用水和节约用水的战略分析	邵庆山 牟海省 (117)
区域旅游开发模式和发展战略	陈传康 刘伟强 (123)
旅游地理学的理论思考——冈恩的旅游地概念(TDZ)及其理论意义	高豫功 (132)
风景区经济的性质及其空间结构	陈耀华 (139)
旅游气候	刘继韩 (144)
零度的风景——生命之舟	张天新 (149)
我国东部三类主要岩石土壤中微量元素的纬向变化	陈静生 邓宝山 王学军 (153)
我国东部冲积平原土壤与相应河流悬浮物及上游基岩微量元素含量和形态的 比较研究	王学军 陈静生 (162)
铜与腐殖酸络合作用的定 k 值多配位基模型	陶 澍 (171)
太子河沉积物中重金属污染与评价研究	贾振邦 赵智杰 (178)

黎河水体中的氮污染和氮转化——通过黎河输入至于桥水库的氮预测研究	江德爱 唐懿达 孙艺成等 (186)
含 SO_2 气体环境中气态汞采样方法探讨	邓宝山 向友权 (195)
我国三条主要河流悬浮物的矿物组成及其制约因素的研究	严润城 常永静 屈翠辉 (198)
活动正断层与地貌演化	李有利 杨景春 (204)
地质构造运动对河型过程的影响	倪晋仁 王国基 (210)
试论油气藏地貌学	徐海鹏 (215)
工程地质环境与房地产开发	李树德 (221)
北京山区 1991 年泥石流的分析	田昭一 (225)
晋陕地区新生代的成湖期与环境演化	曹家欣 (230)
末次间冰期在我国的表现及其分期	夏正楷 (241)
英国的古水文学研究	王红亚 (246)
北方全新世古土壤特征与环境演变研究中的若干问题	吴万里 (251)
汾河流域晚新生代沉积及环境演变	莫多闻 徐海鹏 尤惠川 (256)
用岩石相方法研究山西大同沙板梁的第四纪河流沉积	徐建红 任明达 (262)
乌鲁木齐河源冰碛物的粘土组成和化学成分	刘耕年 宋长青 熊黑钢 (269)
人工光源模拟太阳光晒退	郑公望 (275)
黄帝陵的地理考辨	王北辰 (279)
近几千年来地理环境突发变异及其后果的初步研究	于希贤 (284)
历史地图集理论问题刍议	韩光辉 (290)
明清时期两湖移民迁徙路线复原	张国雄 (295)
王屋山古建筑	陈青慧 (300)
论宋代东南地区围田	韩茂莉 (313)
历史上的王屋山	武弘麟 (319)

北京大学地理系(城市与环境学系) 的四十年(1952—1992)

王恩涌

1952年北京大学组建地理系,到去年恰好40周年。在这40年中,它获得了很大的发展,走过了曲折的道路,是中国高等地理教育的一个缩影,也具有自身的特色。

我是1949年进清华大学地学系地理组学习。1952年,因院系调整来到北大。1953年春毕业留系,不久便参加系的工作,一直持续到1983年。这30年,由于直接参加系的领导工作,亲身的经历,直接感触,有不少切身的体会,写出来有助于大家了解40年的历史。

1 北大地理系的前身——清华大学的地理系

清华大学的地理系是1929年建立的。当时,由于北京大学已建有地质系,地学界的学者为使地质、地理能得到并行发展,积极建议清华大学成立地理系。清华大学接受此建议,于1929年委任著名学者翁文灏为地理系主任,组建地理系。1932年,由于地质与气象方面教员增多,改名地学系,分地理、地质、气象三组。低年级进行通才教育,到高年级分组。地理组又有地文地理(即自然地理)、人文地理两个方向。地理组任课教员先后有张印堂、洪绂、王成组、黄国璋。

1937年抗日战争爆发,清华大学、北京大学与南开大学在云南昆明联合成立西南联合大学。原北京大学地质系与清华的地学系合并成立地质、地理、气象学系,由张印堂任地理组负责人。抗战胜利后,清华大学原地学系中分出气象学系,剩下地质、地理仍为两个组,有单独的教学计划,分别培养学生。

建国后,1949年秋,我进清华时,系内4个年级总共只有16个学生。4年级最多,有7个(李文彦、潘德扬、祁延年等),二年级最少,只有一人(胡正刚)。教师共4人,王成组、张保升、刘迪生、刘心务。后来,教师中增加了从国外回来的林超(1950年),李孝芳(1951年),王乃梁(1952年),留系的毕业生潘德扬(1950年)和段知敬(1951年)。1949年新生有胡兆量和我2人,1950年有陈传康、陈静生、韩慕康、欧阳青等13人,1951年有陈凯、周琦绣、相淑宽、李文漪等5人。陈昌笃是系里唯一的研究生。

1950年初,由于地质组扩大招生,加速发展,由地学系分出成立地质系。地学系只留下地理组,由王成组先生负责。1952年国家为适应当时建设发展需要,采用前苏联模式,原清华大学留下工科各系与合并来的北京大学等校工科各系组成为综合性的工科大学。原文、理科则合并到北京大学。地学系地理组原拟调整到新的北京师范大学,由于陈传康写信给科学院副院长竺可桢先生反映此举不当,遂使当时教育部改变计划而调整到北京大学。

2 北京大学地理学科的新发展

院系调整后的北京大学成立了地质地理系,原北大与清华地质系都已并到地质学院去了,仅在北大保留其名以便将来恢复。所以新的地质地理系只有清华来的地理方面师生,建立自然地理专业。新的系主任由学校副教务长侯仁之教授兼任。

新设立的自然地理专业,1952年就招了近20名学生。课程比以前充实,不仅数学、物理、化学都列为必修课,各部门自然地理及中、外自然与经济方面区域地理课相继开出。为此,系里增加不少新教员以开设新课。1953年增加的有陈昌笃、陈传康、陈静生、韩慕康、欧阳青、关伯仁、曹家欣、毛占尤、张家骥、陆卓明、王亦闲、郑均镛与我。

1955年春,对自然地理专业教学计划进行了修订,一位在北京农业大学工作的苏联(指前苏联,全书同)专家涅干诺夫建议增设经济地理与地貌专业。他认为自然地理、经济地理与地貌三专业是地理学的基本专业,应尽早建立。经高教部批准于1955年成立经济地理专业,1956年成立地貌专业。

经济地理专业的成立,教员除原有的陆卓明、王亦闲外,从人民大学调来仇为之先生,担任教研室主任。当年从人民大学经济地理研究生班分配来杨吾扬和李域。林雅贞、魏心镇于1956、1957年陆续分配到经地教研室。原清华校友胡兆量于1956年又从人大转到北大工作。这样,经济地理成为实力较强的教研室。

地貌教研室由王乃梁先生负责,成员有潘德扬、刘心务、曹家欣、欧阳青、江美球。后来,又增加了杨景春、崔之久、周慧祥、田昭一等。在1956年秋,苏联地貌专家列别捷夫在我系工作,讲授“地貌学基本问题”,为地貌专业的建立与发展奠定了基础。全国各大学派不少教员来进修。

自然地理教研室是由原自然地理和生物地理两教学小组合并而成,由李孝芳先生担任主任。自然地理方面教员有林超教授、陈传康、关伯仁、范信平、李寿深、朱孟春、卢培元、刘继韩等。他们对苏联的综合自然地理与景观学十分注意。生物地理在我国原是缺门,在北大率先发展,对全国有一定积极作用。植物地理是在著名生态与植物地理学家侯学煜的支持下搞起来的。在系内先后从事这方面教学的有陈昌笃、王思涌、吴荔明、崔海亭、田连恕等。土壤地理有李孝芳先生与陈静生、徐云林、黄润华等。综合自然地理、植物地理、土壤地理成为自然地理专业的三个方向,也是教研室的三个小组。与其他学校相比,北大自然地理专业以综合和生物地理方向为特色。特别是1958年,苏联综合自然地理专家伊萨科在我系讲学,使我系成为全国综合自然地理理论方面的一个重要基地。徐启刚与张景哲两位先生于1956年和1957年从美国回来参加系的土壤地理与世界自然地理方面工作,为系的发展作出积极贡献。

除上述与专业相联系的教研室外,还有一个测量与地图教研室,由刘迪生先生负责,成员有张家骥、毛占尤、范心圻和颜琼雪。

以上这种三个专业与四个教研室的基本格局维持了相当长的时期。

在1958年,“大跃进”时期,系曾想建立水文专业,参加工作的有关伯仁、由懋正、冯孝祺、邵庆山等,但终未成。在60年时,受“办太学”的影响,对经地专业有所忽视,使其发展受到影响。到1961和1962年的调整时期,对过去过“左”的作法都一一予以纠正。教学工作仍恢复到扎实的科学基础上来。

从院系调整到1966年文革开始前,三个专业高峰时,每年招生70~80名。五年制,共有

学生 300 多人,教师亦超过半百。与过去相比,数量上、质量上都有较大提高。

3 困境中的突破

1966 年开始的一场风暴,受极“左”思潮影响,认为地理“无用”。在一片“砸烂”声中地理各专业受到极大破坏。在 70 年代初,北大各理科专业都已先后恢复招生,开始教学活动,可是地理三个专业却要在找到新的出路时才能恢复招生。

自然地理专业的环保方向是受到黄秉维先生转达竺可桢先生意见获得启发而提出来的。很快此方向受到学校同意而予以实施。为了在实践中认识此方向与自然地理的关系,关伯仁与卢培元参加了官厅水库污染调查,徐云林、黄润华参加黄河水源保护研究,陈静生等参加北京西郊污染的调研。实践有力地证明地理学在环境保护工作中的重要作用,同时促使各地理系开展此工作。

由于崔之久等人在铁路选线等工程项目中发挥作用,使学校同意地貌专业于 73 年恢复招生。杨景春与韩慕康等地貌专业教员和地质方面教员共同从事地震地质方面科研工作,促进了地震地质专业的成立。另外,承继成、马霭乃等人在 70 年代初意识到遥感在地理、地质等方面的重要作用,大胆探索,为以后的发展及在北大建立高校第一个遥感研究机构创造了条件。

经济地理于 1973 年开始走上与城市规划相结合的道路。他们采取教学与实践相结合的办法创建新的方向。招来学生后,一方面在校内学习基本课程,另一方面又在实践中学习城市规划方面的必要知识。经过邯郸、承德等城市的实际规划工作证明了地理学的作用,也得到建筑学界的承认。这样,经济地理的城市规划方向被列为城建部门技术干部一个重要来源。

可以说,在 70 年代,地理三个专业在形势所迫的情况下,在应用地理方向上都有新的突破。它不但使北大地理系的发展进入新的阶段,而且也促进了高校地理教育的新发展。

4 八十年代的新台阶

70 年代中期,文化大革命的结束,我国实行的改革开放,使我国发生巨大的变化。地理学的发展也进入了新阶段,上升到新的台阶。

1978 年,为了适应新的发展,地质地理系分成两个新系。宽松的环境、客观的需要、学术上的交流,使北大地理系在理论与应用方面都有了新的发展。

自然地理教研室是系人数最多、方面最多的单位。为发展分成环境与自然地理两个教研室。由于原土壤地理已多转向环境保护,遂以环境化学为其新的方向,以水为重点,由陈静生负责。植物地理在陈昌笃带领下,扩大为地生态方向,使之与自然保护及生态问题紧密结合。原综合自然地理小组成立新教研室,由陈传康负责。林超先生积极吸收国外新成果与新技术,把综合自然地理理论与土地利用相结合,推动了土地科学的发展,并且培养了一大批博士与硕士生。陈传康由于涉猎广泛,除在土地与资源方面作出成绩外,还开展了区域发展战略与旅游地理两个新领域,由综合自然地理扩大到综合地理与应用地理。

自然地理方面的教员如陈静生、陈昌笃又参加了学校新组成“环境科学中心”的科研和教学工作,使其向跨学科发展。关伯仁与徐云林等则完全转移到环境科学中心,使环境评价与管

理及环境生物学获得更好发展。

经济地理教研室在城市规划方面作出突出成绩之后,随着形势的发展先后又开拓了城镇体系和城市土地问题新领域。董黎明在城市规划与土地分等定级方面作出成绩,周一星则在城市与城镇体系理论研究工作作出贡献。经地教研室虽以城市为主,但在其他领域也作出新的成就。仇为之在人口地理研究上突破过去禁区有了新进展;魏心镇由工业地理进入国土规划研究;胡兆量从地区经济转入城市研究;杨吾扬亦由交通运输地理转入理论地理学,特别是“中地论”与“区位论”的研究,他们都在这些新的领域作出显著贡献。朱德威从数学系转到我系,从数学与地理学紧密结合开出了高水平的“空间经济的数学方法”课,而且在科研合作上取得新的进展。

地貌教研室,王乃梁先生开创构造地貌研究方向后,并在中国区域构造地貌方面作出总结。杨景春从新构造运动在地貌上表现进入到探讨地震断层陡坎的地貌发育研究。韩慕康应用构造地貌理论及应力场作用来预测地震的危险区。崔之久从西部冰川研究深入探讨东、西冰川发育的差异,后又开展了南极冰川的研究。曹家欣多年研究山西第四纪地质,对榆社组地层沉积环境特征有新的理解。任明达利用沉积相理论研究老油田使其获得新生。该教研室除上述的成就与发展外,承继成和马骥乃开展的遥感应用研究获得领导重视,独立成为一个研究所。该研究所与地理系有关教员合作从遥感的应用研究基础上又开展了地理信息系统的研究。

历史地理学在侯仁之先生领导下成立了历史地理研究中心。其成员有徐兆奎、王北辰、于希贤、韩光辉、武弘麟,侯先生在城市历史地理、沙漠历史地理研究独具特色,同时还完成了北京历史地图集的编纂。该研究室与经济地理、地貌教研室在城市地理、环境演变等合作研究上发挥着重要作用。谢凝高以其从地理角度对自然景观美学上的独特见解在风景区评价方面引起有关部门高度重视。笔者从植物地理转向文化地理和政治地理,对该学科发展也起到积极作用。

近年来,新生力量也在迅速成长,陶澍的元素地球化学成就,倪晋仁的动力地貌研究,杨开忠的区域经济成果与蔡运龙的土地类型的地域结构研究在国内、外都引起人们注意。由于地理学不断开拓应用领域的理论与实践,城市与环境是我系应用领域的两个主要方面,因此,于1988年地理系改名为城市与环境学系,以突出地理系的应用特色。

北大分校城市与区域科学系的建立与发展

卢培元 张妙弟

1978年北京市和北京大学联合创办北京大学第一分校,设置了地理系。创办初期各系教学和系务工作,都由北大相应系派人主持,讲课教师也全部由北大选派兼任,各系基本是比照北大模式建立起来的,市里要求分校培养目标、教学计划和教学内容都和北大一样。1986年再次明确北京市和北大合办分校,并明确北大领导管理职责。北大地理系领导和广大教师非常重视分校地理系的建设和教学,选派教师主持系工作、并指导帮助开展工作。全系绝大多数教师都先后去分校兼课、指导论文和帮助培养青年教师。1986年分校地理系改建为城市与区域科学系,就是北大地理系和分校地理系共同进行地理教育改革的结果,也就是北京大学地理系教育改革的一个试验,先后曾几次参与全国教改经验交流。北京市首规委房地产开发办、规划局、院、计委、房改办、房管局等也给予很大支持和帮助。在整个改革过程中,坚持了“从实际中来去”和“不断实践,不断改革开拓”的精神,探索前进努力建设好一个应用地理——城市与区域科学系。

1 探索的三个阶段

1.1 1978—1982年办综合地理专业阶段

北京大学地理系设有三个专业,面向全国,培养以科研、教学和实际工作的地理人才,显然不适合北京市对地理人才的需求,为使专业设置更加适应北京市四化建设需要、符合地理教育发展的趋势,分校地理学系的专业方向不断进行调整。面对北京市到底需要多少地理干部、需要设置什么专业、毕业生分配到哪里工作等问题,地理学系反复调查研究,广泛征求意见,并总结了我国30年来地理教学的经验,考虑到北京市四化建设的实际需要,克服了建国后学习苏联造成的地理专业设置中的许多弊端,明确确定办综合地理专业,培养自然地理与经济地理并重的综合地理人才,成为全国综合性大学中第一个综合性地理专业。

1.2 1983—1990年办城镇规划与管理专业阶段

1982年北京市进一步明确,北京大学分校主要为北京市培养应用、管理人才。城市与区域科学系根据这个办学方向组织人员进行走访,调查了毕业生较集中、较对口的部门,如规划、国土和环保等单位。被调查单位一致认为:培养具有经济地理基础的规划与管理的应用地理人才、特别是给北京市区、县培养懂经济地理知识的规划干部是当务之急。地理学系便进一步明确了培养以经济地理为主的规划与管理人才,设置了区域规划与管理专业培养以实际工作为主、兼顾科研、教学的干部。对过去的教学计划系里也作了较为彻底的改革,引进和加强了经济学、规划学和人文地理等课程,其中有些课程是率先在这个专业开设的,加强了专业的经济化、

人文化、应用化,既符合世界地理学的发展趋势,又切合北京市社会经济发展的需要。

经过两年的教学实践和市区与郊区建设中各种问题和矛盾的日益突出,地理学系认识到:加强城市和区域的综合规划和综合管理工作迫在眉睫。因此专业方向又进一步调整为城镇规划与管理专业,地理系也相应改为应用地理系—城市与区域科学系,并经北京联合大学批准,1986年正式招生42人,成为我国第一个应用地理系。1988年改用全国统一专业名称:经济地理与城乡区域规划专业。

1.3 1990年以后,拓宽专业应用方向(如房地产开发管理)阶段

1983年以后几届毕业生多数分配到市、区两级规划管理部门,也有学生分配到房地产开发与管理部门。基本上能适应各单位的实际工作。但几年下来,新的问题又产生了,即规划各单位的需求量不断减少。尤其是市级和区级的规划部门趋于饱和。而尚有一定需求量的郊区县,多因一些实际问题市区学生难分配去工作。所以,必须调整方向,开辟新的应用领域。经过仔细的调查研究,决定在保留城镇规划与管理方向的同时,抓紧向房地产开发与管理方向的探索。自1989年正式开设第一门房地产课程后,较快取得进展。在1990年申报房地产开发与管理专业未获批准的情况下,系里仍然抓紧修订教学计划、继续开出多门房地产方面的专业课程,并得到了市房改办、房地产开发办、房管局等单位的大力支持。1992届毕业生几乎全部分配到房地产的工作岗位上,较快适应了住房制度改革,土地使用制度的改革以及房地产开发所带来的形势变化和工作要求。用市里有关单位一位领导的话说,你们抓住了较宽又较扎实的基础,再根据实际需要适当调整应用方向,这就像小脚老太太踢足球——横糊抡,适应了实际工作的需要。1992年招生时尽管来不及申报房地产方向,仍及时在填报志愿前向考生介绍这个方向,报考十分踊跃,录取成绩好,为地理学走向应用开拓了更广阔的前景。今后随着发展的需要,对人才需求的变化,还应不断调整应用方向。

2 改革的三条原则

2.1 必须从北京市建设发展的实际需求出发

以城镇规划与管理方面为例,作为首都,作为历史文化名城,作为国际交往中心,作为一个特大城市,北京的发展是一个复杂的问题。随着四化建设的发展,城市建设将会有更大的发展,郊区城镇化水平必然也会以更快的速度发展,城镇体系的研究等都成为北京市四化建设中的迫切任务。当时,首都规划建设委员会的成立,各区县成立规划管理局就是适应这一形势发展的需要。有关部门反映城市与区域规划和管理人员奇缺,急需培养既懂地理又懂经济,有较强数学基础的规划研究以及实际工作人才。所以,设立规划与管理专业是符合北京市发展需要的。

80年代后期,随着房改的开展,积极组织师生参与实践,在实践中显示了综合型人才基础宽,知识结构较合理,适应面宽而快的优势,受到了肯定和表扬。在这基础上,根据房地产业方兴未艾的发展趋势和专业人才十分缺乏的情况,认定北京市房地产业的发展正是我们地理科学开拓新的应用领域的契机。于是又开始房地产开发与管理方面的探索。

2.2 必须符合地理科学的发展

像许多其它科学一样,地理学的发展经历过一个分化的过程。而随着部门地理学的深入发展,现代科学技术的引用,现代地理科学也进入到以问题为中心而把相关学科结合起来。可以

说在更高一级的基础上横向的综合,如以自然为主而结合经济、人文而形成环境地理学,以城市而结合经济、自然、人文以及地理学的区域研究发展成城市地理学,地理学结合心理学,而开始出现行为地理学。在技术方面,在传统制图基础上采用航片卫星像片以及计算机制图,在方法上大量引进数学以及经济、社会科学所应用的方法。地理学在理论上和方法上有了较大的提高,特别是遥感和计算技术的应用,使地理学在获得信息、处理数据、分析问题等方面的水平有较大的提高,从而使地理为解决实际问题提供了更加可靠的科学依据。

科学技术的迅速发展,对迅速发展的经济建设的影响是十分明显的,但是环境、资源、人口以及地理条件本身既是经济发展的条件,又是其限制性因素,所以要作好经济建设工作,就需要对一地区内地理条件,自然资源进行调查研究,综合评价搞好宏观的规划工作,尽量使其扬长避短,发挥地区优势,自觉地应用科学规律,发展经济和进行社会建设,以避免经济建设中的盲目性和单纯考虑某一方面而忽视其它方面,从而导致极大损失的片面观点。

地理学是具有跨自然科学、经济科学以及人文科学的交叉性和综合性的科学,它具有把这三方面科学进行综合的特性,特别体现在一个地区内,因而它又具有区域性,而一个地区的经济规划和管理也往往是依据自然、经济、人文条件对未来发展进行预测和采取的各种措施,因而地理学已突破只单纯研究与教育两方面的作用,地理工作者在国外,已大量进入企事业以及政府各部门参与规划管理工作。

与发达国家相比,我们国家的经济水平以及城镇化水平都与之存在一个差距。这影响到对地理学中自然、经济、人文三大分支的地位的认识以及对理论研究人才与应用人才培养的不同重视程度。一个地区和一个城市的经济发展不单有钱有技术就能发展,还受传统思想、文化背景、生活习惯等许多人文因素的影响。马克思讲过,人类的思想意识落后于生产力的发展,在经济发展很快,人的思想意识就跟不上来,所以国外地理学发展趋势是经济化、人文化、生态化,参与企事业单位的发展规划和管理。我们随着改革开放的深化,也需要吸收地理人才参与行政和企事业部门的开发与发展规划管理工作。

关于地理人才的去向,我国过去主要是地理教育和科学研究,在资本主义国家的早期和中期也是这样。而现在大量需要的是应用及管理人才,象美国、加拿大、英国地理系学生很大出路是参加规划和管理。因为今天城市、地区的管理不只是一个行政事务管理,它体现了社会问题、经济问题、环境问题等等,行政管理逐渐变成一个科学管理。地理学比其它学科的长处是知识面广,既懂得自然,又懂得经济,还懂得人与社会等等,所以,它的应用范围就广,出路就宽。

分校地理系在改革中所探索的城镇规划与管理,房地产开发与管理两个方向是介于地理学、建筑学、社会学和经济学等学科之间的科学,具有自然、经济、管理、技术科学相互渗透,相互交叉、文理融合,理工结合的特点。城市就是这些科学的结合点,多学科的跨学科的交叉科学,发展很快,是很有前途的科学,符合当今科技发展的方向。培养这方面的人才符合四化建设发展的需要。

2.3 考虑主客观条件的可能性

建系初始北大地理系积极主动领导分校地理系的工作,把它作为本单位工作的一部分。当时北大地理系研究城市规划已有一段时间,在城市总体规划、城市历史地理、城市气候、城市交通、城市旅游资源等方面都有一定基础,先后完成了十几座城市的规划和其它规划项目,受到好评。从事区域研究的时间更长。这样分校办城市与区域科学系,城镇规划与管理专业,能取得北大地理系的支持和配合,基本课程和基本师资力量有保证。在后来的房地产领域的开拓

中,也得到北大城市与环境学系有关工作的启示和教员的大力帮助。充分挖掘和依靠北京市科技人才优势,诚心诚意地依靠有关单位和专家,并聘请了相当数量的兼职教授和顾问。他们主要分布在北京市政府部门和各有关业务部门,以及中央的一些部门等。从信息、政策到具体的教学、科研、横向开发任务,以至学生分配,均获益匪浅。可以说,北大地理系和社会的有关单位与专家是分校地理系在探索发展应用地理科学工作中的两支重要力量。

在十分注意依靠外部力量的同时,通过多种途径建设本系的队伍。尤其注意吸引研究生来系工作和在职研究生的培养,到目前为止,具有硕士以上学历的教师已达70%,考虑到多学科的交叉性,逐渐由单一地理改变为也从经济学、管理学、计算机等方面进入。在学校支持下,成立了经济学教研室,房地产开发研究所和房地产咨询服务公司。教师队伍的扩大和提高保证了应用地理学道路上的探索。

3 改革的重点

在15年的探索工作中,主要抓了三个重点。第一个重点是在师生中反复明确专业培养目标。首先开展专才与通才的多次讨论,北大分校是市属院校,培养目标应以实际工作为主,培养的应是有所专长的通才而不是专才。科学的高度分化和高度综合是现代科技发展的重要特征之一,高度分化和高度综合是辩证统一的关系,从现在地理学的发展趋势来看,高度综合是目前的主要矛盾方面,应改变过去专业面窄的专才教育为通才教育。这样有利于今后工作上的适应性、开拓性和创新性的需要,也是解决不对口的有效措施。因为人才培养周期长,社会科技发展变动快,专才很难完全适应形势上的发展,通才更能适应发展的需要。其次针对学生中存在的问题,尤其是低年级的学生往往对专业基础课的设置不太理解,不重视,而希望更多学习规划与房地产等方面的实用课程。这是从另一个侧面反映了对培养目标上的模糊认识。反复引导讨论,明确只有学好扎实的较宽的基础课,将来才能有较强的适应性,才能在迅速变化的任务中掌握主动。决不能轻视基础学习。

第二个重点是积极慎重地改革课程。课程改革注意了处理好以下两个关系:

(1)知识与能力:应适当减少单纯的知识讲授,注重能力的培养,传统的教育思想是重视知识讲授,而忽视能力培养,把将来工作中所需的知识希望在学校中都能教授给学生,这不仅是片面的而且在科技飞速发展的今天也是不可能的。爱因斯坦曾经说过:“想象力比知识更重要。因为知识是有限的,而想像力概括着世界上的一切,推动着进步,并且是知识的源泉。”所以必须在传授基础知识的同时,着重培养学生的技能,培养学生具有运用知识的才能、结合本专业特点应着重培养自学能力,调查研究能力,表达能力,思维能力和组织管理能力,也可以说自学能力,动手能力,分析与解决问题能力,开拓创造能力。正确认识这个问题,就可以精选课程与内容,压缩课程门数和讲课学时,否则必然是课程门类庞杂,学时无限增加,学生负担过重,变成知识的奴隶。

(2)基础与应用,加强基础注意应用。强调应用人才,决不可忽视基础,恰恰相反,只有加强基础才能更好地应用。基础理论,基础技能教育是教学计划极重要的一环,基础理论是基本功也是知识中最稳定的部分,而应用是多方面的和不断变化的,只有学好扎实的基础理论与基础技能才能适应变化发展的社会,但基础学习也必须注意联系实际,培养应用能力,否则只有基础也不会很好地应用。四年的学习中,大体上用5个学期完成基础课,用3个学期完成应用课

程和毕业论文。

课程的具体改革可归纳为以下几个方面：

(1)拓宽基础,扩大学生的视野,为以后承担多变的,综合性强的实际工作准备条件。数学课由两门课加到四门;增开经济学(后分开宏观经济学和微观经济学)、社会学、管理科学基础、社会经济统计、文化地理学等课程。

(2)大大压缩自然地理课程,逐步减少部门自然地理,现只开一门“自然地理学”,对经济地理课程也作了适当合并。

(3)改变有关课程的内容,使之更适合培养目标。如“地理学导论”改为“城市与区域科学导论”,“农业地理学”改为“乡村布局与规划”,“地图学”和“遥感与制图”改为“地图与制图”等。

(4)开设拓宽应用方向的应用课程,如“商业区位分析”、“土地经济学”、“工程概预算”、“房地产金融”、“房地产估价”等。

(5)大力加强动手技能的训练。如开设训练计算机操作能力的“城市规划中的数学方法”和“城市信息系统”两门课程;加强“建筑学”和“居住区规划”等课程的作业课,加强绘图能力等等,下大力量抓好教学实习和生产实习,除了一年级的教学实习外,二、三年级均保证安排生产实践,使学生得到了全面锻炼,并获优异成绩。多次得到学校、联大和市高教局的奖励。

第三个重点是围绕专业改革的方向不断地拓宽应用研究领域,15年来,在城镇体系规划、区域规划、住房改革、房地产开发、开发区研究等方面承担了数十个任务,均取得了较好的成果,如“昌平城镇体系调查研究”获北京市哲学社会科学研究一等奖;“三北防护林遥感综合调查研究”(国家“七五”项目,承担其中华北片土地资源部分)获林业部一等奖;利用彩红外航片对平泉县土地资源的研究得到了河北省土地局和国家土地局的高度重视,目前正通过鉴定。这些成果是我们在建立和发展应用地理学系的过程中取得的,它也为进一步拓宽专业应用方向提供了经验。

从植物地理学到地生态学

——宏观生态学在北京大学发展简史

陈昌笃 崔海亭

生态学是从生物学中产生和发展起来的,一般认为,生态学是生物学向宏观方向发展的结果。然而,当前的生态学,既向宏观方面发展,又向微观方面发展,前者如景观生态学,全球生态学等;后者如分子生态学、生态遗传学等。我们可以把前者称为“宏观生态学”,后者称为“微观生态学”。而传统的生态学,如个体(生理)生态学、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学等称为“中观生态学”^①。景观生态学、全球生态学以及在二者之间可能发展起来的区域生态学可合称为“地生态学”(geoeology),以与生物生态学(bioecology)相对应。

新中国成立以来的四十多年中,生态学的发展主要是在中观范围进行。宏观生态学最近才开始起步。北京大学是中国宏观生态学发展的主要基地。北大宏观生态学的发展经历了四个阶段。

1 初始阶段

北京大学宏观生态学的发展历史必须追溯到清华时代。在旧中国,地理学系开设的课程只有地文学(physiography)(讲授地貌学、水文学、气候学的部分内容)、人文地理、经济地理、中国地理、外国地理等,完全没有生物地理方面的课程。

1950年植物生态学家侯学煜从美国回国,在中国科学院植物研究所创立植物生态研究室。1951年春,清华大学地学系地理组在林超教授建议下邀请侯学煜博士到清华大学做关于指示植物的学术报告,该报告内容具体,讲解生动,引起到会师生的很大兴趣。在报告的影响下,当时正在地理组做硕士研究生的陈昌笃,决定改变原来的自然地理方向,选择植物地理学作为奋斗目标,并征得侯先生和植物所领导的同意,从清华大学转到植物所植物生态室做研究生,在侯学煜先生指导下,经两年左右的学习,于1953年初经过论文答辩(论文题目为:江苏省连云港附近山地和海滨的植物群落),研究生毕业。在植物所做研究生期间,参加了广东省高雷区橡胶宜林地考察(1952年春),陇海铁路东段沿线植物考察(1952年秋)(包括连云港附近在内),并回北大听了生物系李继侗教授的“植物生态学”和“地植物学”两课。陈昌笃研究生毕业后,由中国科学院植物研究所借用三年(1953—1955),参加在钱崇澍、吴征镒、侯学煜三位先生领导下的中国植被区划工作。在此期间进行了下列野外考察:晋中北果树和植被考察(1953年夏)、黄土高原水土保持考察(1954年夏),后发表“陕甘边境子午岭梢林区植被及其与水土保

^① 我们这里所称的“宏观”、“中观”和“微观”,与国外文献中的大尺度 Large scale, macroscale, 中尺度 medium scale, mesoscale, 小尺度 small scale, microscale 大致相近。