



漫步七十年的草业路

任继周

我涉足草业科学，略早于开国大典，大体上可算与新中国同龄。前 30 年是对草原科学的素材积累和草原科学体系的探索阶段。其中经过向前苏联的“一边倒”，后来回归学科中道。譬如一棵树，在这段时间找准生境，萌动破土。后 40 年，与世界同步发展，逐步成长发育，虽因起步较晚，在社会层面还有巨大差距，但我国草业学科毕竟有了自己的样式，而且办学和研究规模已居全球首位。

1950 年我来到兰州。甘肃呈哑铃型斜置中国西北，好像一块磁铁，把东部与西部的版图牢固焊接起来。位居青藏高原、黄土高原和蒙新内陆三大板块的枢纽，地跨长江、黄河和内陆河三大流域。草原类型复杂，多种民族和多种生态经济区交错分布。据民间(非国家勘定)测定，兰州附近的定西某乡是我国陆地地理中心。我有幸飘蓬落脚于此，是人生奇缘。这段故事且按下不表，只说说我的草业历程。

上世纪 50 年代，我常行走在牧区和农区。我亲见诚朴的藏民或绕着寺院转动经筒，默默祈福，或跟随畜群，在蓝天白云下，纵情高歌。藏族的借节日“夸富”尤其特色突出。男男女女，身着锦绣绸缎，佩戴金银装饰，盛装会客，大碗奶茶，大锅羊肉，各式油炸点心，撒满台布，随意取食。连我们这些过往客人也应邀入座欢聚。草地有少数地方放牧过度了，有秃斑，但主体是利用不足，青草中夹着隔年的枯草。做样方时要把黄草剔除。那时农区生活比牧区艰苦得多。三毛钱住店，还管一顿免费晚饭。虽然只是连汤面片，配腌韭菜佐餐，这腌韭菜也多是井里的苦水泡的，苦多于咸，但也算得温饱。至于参加中国科学院综合考查队的野外考察，简直称得上是贵宾生活。下乡调查，住乡政府或学校，专门开伙。尤其令我惊异的是，一次去野外丛林中方便，发现还有民兵跟随护卫。回来写总结报告，住新落成的兰州饭店，每天八毛钱的旅差费，一日三餐，个人份饭，白面、粳米，鱼肉菜蔬，四菜一汤。早餐还有牛奶、鸡蛋、甜点、凤尾鱼。考察结束时还有旅差费余款分给个人。

当时我国的农牧业虽然还有许多不足之处，但总体看来，处于常态社会发展之中，总体是欣欣向荣。当时我心里对草原科学充满信心。就在我们这一代人手里，中国的草原事业会腾飞壮大。

但我 1957 年底奉命去越南农林大学讲学，1959 年春末回国，这一年多，社会大变样，令人震惊。我所在的西北畜牧兽医学院跃进为甘肃农业大学，校址从兰州搬到武威县黄羊镇，是个贫困农村。我再到基层工作，却看见了中国农村和牧区想不到的另一幅画面，这是大跃进炙烤后的大地。我不忍心去回顾那些令人心碎的细节。有一次我来到北京与继愈二哥谈心，谈到农村某些苦难情景，饮泣哽咽，语不成声。二哥也眼圈红润。随后，我陪伴草原带着这些伤痕，度过了“反右倾”、“四清”和“文化大革命”。

直到 1978 年我参加全国科学大会。科学的春天突然到来了。那股高兴劲，比第二次解放还要来劲。那时像我这一类知识分子得到特殊照顾，可以到王府井附近的锡拉胡同内部科技书店选购一些国外科技书。就在这里，我得到英国斯皮汀 (Colin Raymond William Spedding) 的《草地生态学》(Grassland Ecology, 1971) 和《农业生态系统导论》(An Introduction of Agricultural System, 1979) 出版的信息。立即转托新华社记者从伦敦买来，加紧阅读。1979 年

就参照斯皮汀教授的书,在甘肃农大开设了《草地农业生态系统》课程。1980年10月,应东北师范大学祝廷成教授邀请,在该校举办的“草原生态高级讲习班”中又作一次系统讲述。1981年甘肃省与农业部合办的甘肃草原生态研究所3月份被批准,8月份我就邀请该书作者斯皮汀教授来兰州讲学三周。

那时研究所新建楼房刚刚开工,就在我的很狭蹙的家里为斯皮汀教授洗尘便宴。天热,我为没有空调表示歉意。他一手提着衬衫领口,一手扇着我新送他的折扇,以英国人的幽默微笑着说“*We have self-condition*”。(*Self-condition*,他自造俏皮话,意为“自带空调”)。此后我们很快熟悉起来,无拘无束地讨论了草地农业生态系统的诸多问题。我们之间的友谊从未中断,直到他去世前20天还带病给我发来新年贺卡,令人感动,这是一位英国绅士的典型。我一直想写一篇纪念他的文章,还请侯扶江教授从英国顺便收集了有关材料。因为太重视了,这篇文章反而至今也没有写成。但我铭记他把草地生态系统介绍到中国来的功绩。

从1979年开始,对照我过去所见、所思,用系统科学的思维审视草原科学,视野大开。从此,我就专做《草地农业生态系统》,即“草业”的教学和研究。正苦于“草地农业生态系统”迈不出校园,且触及“以粮为纲”的国策,我踟躇再三,想等待社会上有些发展时再推向社会。恰在这时,我收到钱学森先生的一封信,他1984年已在内蒙古讲草产业、沙产业。来信征求我对“草产业”的意见。他以战略家的眼光,提出“草产业”,突破了我的“草地农业生态系统”的校园藩篱,进入社会生产领域,我当然热烈支持。1985年,农业经济学会与草原学会联合在民族文化宫召开了一次小型座谈会。参加人有钱学森、邓力群、许立新、石山等高层理论家。恰好钱老与我邻座,他问我:“林业,我算了一下有16个产业部门,草业有多少个?”当时草业刚刚萌芽,我无法回答。我说回去考虑。过了一段时间,作为给钱老的回答,我写了草业四个生产层(前植物生产、植物生产、动物生产、后生物生产)和系统耦合两篇论文,送他看了。他回信说“您的两篇文章写得很好。把草业的外围社会和生态环境都讲透了。您也引入了系统概念和信息概念。它们是相辅相成的,一切大规模的活动都离不开系统和信息”^①。这就是三个因子群、三个界面、四个生产层的草业科学框架雏形。教育部1998年压缩全国专业目录近一半,草原科学不但没有被删除,反而因有了“草业”的内容,由草原科学提升了一级,成为与农、林、牧并列的草业科学,即草地农业科学。

这里需要补充说明,在专业修订的第一方案中,草原科学是被删除的,理由是草原科学的内容可以分别纳入其他学科,不必单独设立专业。我业内同仁闻讯大惊,纷纷提出争辩意见。我找了审定全国学科目录的“大农业学科组”的组长,北京农大的校长,并送了书面意见给他。因为我们已经有了十来年的教学经验和学科积累,这位校长学术思想开阔,终于同意设立草业科学专业。

草原资源经过“牧业学大寨”的浩劫,牧业旗县家畜超过百万头就加冕记功。后来又经过家畜承包到户而草原共有,草原成了没娘的孩子,命悬一线。这种危机状况震动全国,赶紧又把草原承包到户,草原资源被肢解成碎片,失去了生态系统自我生发的功能,草原资源处境危殆状况未减,难当生态建设的重任。好在这时国家改革开放,呈现大国崛起之象。国家对草原一年的投入已经超过前30年的总和,大大超过我们的预期。

现在草原问题迫在眉睫。有钱了,怎么办?据以上草业系统发展的回溯,把草原资源放

① 钱学森通信集,1986年4月23日给任继周的信。

在草业大系统中审视，看看我们应该做什么，怎么做？

第一、尊重草原自然资源的生态系统特性。它是有生命的开放的生态系统。每一草原生态单元都应有对外开放界面，需要与工业区或农耕地实现系统耦合，甚至与海洋系统耦合。不得已时也可与另一个区别较大的草原生态系统单元耦合。通过系统耦合把本系统无用的“废料”作为“正熵”输出，对社会有用的产品包含其中。同时把对方的“废料”作为营养元素的“负熵”输入。这样通过系统耦合双方正负熵的交换，完成了生命过程，提高了生产水平。过去我们习惯就草原论草原，将草原孤立于其他生态系统以外来管理、建设，没有维护它的开放功能，只能事倍功半，或劳而无功。

第二、草原生态系统中，人居-草地-畜群-环境构成的放牧系统单元，是生态的，也是社会的、历史的产物，应予尊重。必须将人、草、畜三者视为一体，妥善处理。三者任何一方缺位都无法使草原健康发展。因此我们过去的思路“以草定畜”、“退畜还草”（“退牧还草”的原形）、“草畜平衡”以及“以畜定草”的商品化设想，都是就草地和家畜两者反复折腾，缺了人和环境的元素，就像建设大厦缺了主材料，只能是空中楼阁。

第三、在草原生态系统中，人位于生态系统顶层，既是消费者，也是建设者、管理者。这样才能体现人的价值，而不同于位居生态系统顶层的老虎、狮子，只是占有领地。人对草原负有生态的、社会的、历史的无可推卸的管理责任。那就是以放牧系统单元为基础，把草原上的人全部纳入放牧系统单元和相关社会组织之中，服从放牧系统单元的基本规律。这是对草原生态系统的结构和功能的整体管理。居民点、饮水点、补饲点、道路系统、环境景观，以及为此服务的围栏等，才有一个完整可行的蓝图。我国草原管理由传统的粗放型转入科学的现代型，关键在此。再不会出现居民点建了无人去住，围栏建了拆、拆了建那样的无效劳动。

第四、认知草原放牧生态系统，不是一句空话，切记不能以农耕系统的思路或工商系统的思路来处理草原问题。如挪用农耕地区将草原划分到户，家畜舍饲等。或如工商业者对草原只是赎买，置草原生态系统于不顾。这都是异类伦理观对草原伦理观的入侵，属伦理学的非正义行为，不利于草原健康发展。近几十年来牧区人口增长大于农耕区。多余的人要安排出路。途径有二，一是建设草业的四个生产层，构成产业链，扩大就业机会；二是与其他系统实现耦合，输出人力。因此，某些职业学校或专业培训是必要的。至于保护区草原另当别论。

改革开放以来，国家对草原的投入大增，全国上上下下齐心协力，做了大量有益的工作，草原已经出现曙光。尤其草原自然保护区、草原国家公园的建设等，都是前所未有的，将对草原的生态文明做出贡献。就我个人来说，很觉惭愧，尽管远山更比此山高，但是当年“就在我们这代人手里，中国的草原事业会腾飞壮大”的宏愿远未完成。草地畜牧业现代化转型还在憧憬之中。但我坚信草地生态系统的生命力不可遏制，它将与社会同步发展。草原这个生命体在前进中。它是人类命运共同体建设不可缺少的组成部分。

完稿于7月31日，北斗系统向全球开放的日子。