

•科学家·科技实业家•

为实现绿色理想鞠躬尽瘁

——记著名生态学家马世骏

薛元立

(中国生态学会)

1988年12月,美国乔治亚大学生态学研究所的圣诞节庆祝会上,中国科学院学部委员、中国生态学会名誉理事长马世骏和世界著名的美国生态学家 E. P. Odum 及其同行亲切地交谈着。在座学者称赞马世骏思想活跃、见解精辟,为生态学的发展和人才培养作出了杰出贡献,赞誉他为“中国的 Odum”。的确,马世骏不仅是中国科学界的著名科学家,也是深受国际生态学界尊崇的知名学者。

马世骏是山东兖州人,生于1915年12月5日。1937年毕业于北平大学农学院生物系,1948年赴美留学,先后获犹他州立大学理学硕士和明尼苏达大学哲学博士学位。1951年12月,他怀着炽热的报国之心,放弃了国外丰厚的生活待遇和优越的工作环境回到了祖国的首都——北京,投入了科学建国的历史洪流。在长达40年的生态学研究、教学和组织领导生涯中,马世骏以他出众的个人才华、强烈的社会责任感以及高度的献身精神,为生态学和环境科学的发展作出了卓越贡献,成为我国生态学界当之无愧的学术带头人。

马世骏具有敏锐的洞察力和创新探险精神,善于发现和开拓生态科学领域中未被占领的“生态位”。50年代起,他就预见到现代科学发展的横向交叉趋势,积极从其它学科吸收营养来丰富生态学的理论和方法。

飞蝗是有数千年历史的世界性大害虫,多少代昆虫学家为之绞尽脑汁未能得以根除。马世骏与其同事、学生一起,决心攻克这个关系到国计民生的难题。他以生态学原理为指导,综合昆虫种群生态学、昆虫地理学、社会学、农学、地理学、土壤学、气候学以及数理统计等知识,研究飞蝗发生地的形成与演变,提出“改治结合、根除蝗害”的战略,打开了飞蝗综合防治的大门,使大面积的蝗灾在中国大地上得到控制。粘虫曾被国际上视为来无影去无踪的神虫,在马世骏与他的合作者共同研究的“粘虫越冬迁飞”项目中,掌握了粘虫的活动规律,揭开了神虫之谜,为粘虫预测、预报奠定了理论基础,使中国的粘虫生态学研究居世界领先地位。种群问题是生态学研究的核心,马世骏抓住这个核心进行研究,先后提出“种群变境成长”、“种群的空间、数量、时间结构及其动态”、“种群自动调节”、“害虫自控系统”等一系列昆虫生态学原理和观点。这些研究成果获得了国家科学大会重要成果奖,国家自然科学奖二等奖、三等奖和国家科技进步奖。

防治蝗害的成功,充实了马世骏开展跨学科研究的学术思想。60年代初,他最早在中国科学院倡导了计算机技术及系统论在生物学领域的应用,并与数学所、力学所、北京大学等单位共同举办了一系列交叉学科的讨论班,开展了时、空、量、序的研究及活跃的学术争鸣。

70年代后期,“科学的春天”的来临使马世骏潜藏的才能得以充分发挥。他把研究领域扩大到环境科学和系统生态学,重点探讨了生态系统理论在环境保护和工农业建设中的应用,提

出物理、化学技术与生物降解相结合的污染综合治理战略及环境、经济协调发展的原则,还在昆虫进化生态学研究深入阐明了生物环境系统内相生相克的原理。

如果说在前30年的时间里,马世骏主要是摸索出一条昆虫生态学在中国发展的广阔道路,那么进入80年代,他则把生态学推向了一个更新的阶段,这就是把人与自然相互作用的演变作为统一体系来研究。他把生态学研究的重心从纯自然生态系统扩展到以人为中心的人工生态系统,提出了社会-经济-自然复合生态系统的理论;他将经济学原理和方法引入生态系统中,建立了经济生态学;他还把系统工程原理与生态学、工程学相结合,开创了生态工程研究;他主张变消极的环境保护为积极的生态调控,从物质能量流动的机理和资源开发利用的深度和广度出发,提出“整体、协调、循环、再生”的战略方针,发展了城市生态学;他建议将生态工艺的设计与改造、生态体制的规划与协调、生态意识的普及与提高作为社会、自然同步发展的几项根本措施,提出了在全国范围内开展城乡生态建设,实现经济效益和生态效益统一的建议。他不断针对国内外生态学的发展趋势,发表有指导意义的讲话和文章,供我国生态学科研、教学工作者参考。90年代初,为了探索生态圈机理,促进交叉学科的发展,他又提出了边际生态学的设想。他负责主编的《现代生态学透视》一书,已于1990年8月由科学出版社出版发行。本书系统地总结了生态学的最新进展,较全面地介绍了生态学各领域的研究内容及其前沿,展望了90年代乃至下一世纪生态学及各个分支学科的发展趋势,在中国首次完整地概括了生态学研究的全貌。

马世骏先后发表了100多篇论文,撰写和主编了6本著作。他的学术思想以及提出的论点、原则与建议在国内外学术界引起强烈反响。他先后被选为中国科学院学部委员、生物学部副主任,国际生物科学联合会中国委员会主席、国际生态学联合会扩大执委会委员和欧洲生态科学院通讯院士,此外还在国内外20多个学术组织和机构中担任了重要职务。

科学的最终目的是为人类文明和社会进步作贡献。40年来,他身体力行,踏遍了长城内外、大江南北,深感作为生态学家对中华民族生存发展所负的重任。他虽已年逾古稀,仍欣然担负起“三峡工程对生态环境影响评价”、“棉花害虫综合防治研究”、“京津地区生态系统特征及污染综合防治研究”等重大课题的设计与实施。为了协调组织好这些有数十个单位、数百名专家和科研人员参加的综合性研究,他经常连续作战,每天工作十几个小时……他的超人毅力、拼搏精神和优秀的组织才干取得了一个又一个的丰硕成果。这些课题都先后获得了中国科学院和国家级的科技进步奖。他的经济生态学、复合生态系统等理论,也在这些研究中得到了验证、丰富和发展,并产生了显著的经济效益和社会效益。

马世骏提出的生态工程理论,已开始在全国城乡开花结果。据农业部及国家环保局不完全统计,目前国内已有近千个生态工程示范点,一批生态村、生态乡、生态工厂、生态县和生态市也相继出现。这些硕果获得了国内外专家的高度评价,有的还受到联合国环境规划署的表彰,尤其是农业生态工程的许多典型,为在我国推广生态农业,实现农业的持久良性循环奠定了基础。不少专家指出,城乡生态工程是解决发展中国家迫切的经济发展、有限的资源投入和脆弱的生态环境之间尖锐矛盾,迅速振兴经济的有效途径。

马世骏不仅是一位蜚声中外的自然科学家,也是一位卓越的科学组织者和循循善诱的生态学导师。为了促进中国的生态、环境科学,推进生态学理论应用于国民经济建设,建立具有中国特色的生态学派,他亲自组织创建了中国生态学会并连续出任两届理事长;他组织筹建了

中国科学院生态环境研究中心,任该中心名誉主任;他创建了中国科学院系统生态开放研究室,任学术委员会主任。在他的直接主持下,该室培养了一批综合型的生态学研究人才,做出了许多重要的研究成果,已在国际生态学界占有一席之地。他参与创建了中国环境科学学会、中国生态经济学会,任副理事长并且担任着许多科研单位的学术委员会主任或委员;他创办了《生态学报》等学术刊物,亲自担任学报主编;他积极鼓励年轻人敢想敢干的进取精神,热情支持他们成立了中国生态学会青年研究会。在国际上,马世骏也是一位非常活跃的科学家。他是著名的世界环境与发展委员会委员,在挪威首相布伦特兰夫人主持下,与国际上许多著名学者一起,起草了驰名全球的环境与发展报告《我们共同的未来》,他曾以专家身份为联合国粮农组织工作多年,他发起并组织过多次全国性和国际性的学术会议,为国际生态环境的发展做出了重要贡献。

然而,最使马世骏感到欣慰的,莫过于看到自己的学生走到了学科前沿。他十分重视学科队伍建设和青年人才的培养,50年代以来,他先后兼任北京大学、南开大学、复旦大学、北京农业大学教授外,还亲自带出一大批科研骨干,培养了20多名硕士、19名博士研究生,其中半数以上是是与国内外专家合作培养的跨学科人才。这些人中,有的已在各自的专业领域作出了突出贡献,成为我国生态学界的精英和学科带头人,有的还担负着研究所所长、开放实验室主任、国家攻关课题组长等重任,开始在国际学术界崭露头角,一支老中青结合的学术骨干队伍正在形成。他们的成长,是和马世骏的悉心指导分不开的。

此外,无论工作怎样繁忙,他每年总要抽出一定时间到实验站工作,并应邀去各地给学生、干部和群众讲课。他认为:中国的生态与环境问题,不仅是科学技术问题,也是全民的生态意识问题,向社会普及生态学知识,是生态学家义不容辞的职责。这些年来,从中南海会议室到许多省、地、市培训班,都曾留下过他的音容。如今,生态意识已逐渐深入人心,“生态平衡”、“持续发展”已成为各级干部的常用语言,这里面蕴含着多少他的辛勤工作啊!

1991年5月下旬,在北京召开的中国科学技术协会第四次代表大会上,他率先发表了“加强生物科学队伍建设刻不容缓”的见解,为与会两千多名代表认真思考90年代中国科学家的历史责任起到了先行与楷模作用;他发起并组织了16位著名学者向大会提交了一项具有深远战略意义的“关于开展资源与环境宣传教育活动的建议”,建议各级政府把生态环境保护、资源合理开发利用,作为关系到经济、社会发展全局的重要日常工作来抓,切实加强领导,以只争朝夕的精神,促使我国经济建设与环境保护稳定、协调、持续发展。而后,他又不辞劳苦,专程赶赴河北省迁安县参加他参与主持的“全国生态农业林业县建设经验交流会”,并作了“生态县的内涵及发展趋势”的大会报告,又一次为生态农业的发展奠定了理论基础,为我国农村稳步走向富裕指明了方向。那些融合强烈责任感和远见卓识的精辟论述,忠实记载了这位享誉世界的生态学家在他生命的最后几天里为我国科学事业的繁荣昌盛,为中华民族的兴旺发达而作的积极贡献。

1991年5月30日下午,马世骏在开会返京途中不幸车祸遇难,因公殉职。他走得如此仓促,带着满身的征尘,带着未竟的生态学事业。然而,他给我们留下了为实现绿色理想的执着追求,留下了坎坷攀登中不气馁、巨大成就前不停步的高尚情操,留下了我们对他的沉痛哀思和永久怀念。