

尹文英(1922年10月18日~)

动物学家,中国科学院院士。1947年毕业于前国立中央大学生物系。历任前中央研究院动物研究所助理研究员,中国科学院水生生物研究所助理研究员,中国科学院上海昆虫研究所副研究员和研究员,中国科学院上海生命科学研究院研究员。早年从事鱼类寄生虫和鱼病防治研究,奠定了我国鱼病学研究基础。1963年起,开创了我国原尾虫系统分类和演化研究,建立了原尾纲系统发生的新概念和新分类体系,并开拓了六足动物的起源与演化研究。1985年起,推动和组织了全国土壤动物的调查研究,对我国土壤动物学的建立和发展作出了重要贡献。曾获国家自然科学奖二等奖、国家科技进步奖二等奖、中国科学院科技进步奖一、二等奖和何梁何利科技进步奖等多项奖励。

战乱时代坎坷求学

1922年,尹文英出生在河北省平乡县的一个小村。父亲在她不满一岁的时候即赴法留学,长年不在家,母亲每天忙于大家庭的家务和针线活计没有时间照顾小孩,让小小的尹文英在毫无约束的环境中长大,养成了她热爱自然、活泼善良与乐于助人的人格。

尹文英的父亲尹赞勋,是我国著名的地质学家和古生物学家,我国地质事业的开拓者和组织者之一。父女二人都在各自领域为我国的科学事业作出了突出贡献,都成为了中国科学院院士,这也在我国科学界传为一段佳话。

1931年5月,尹赞勋获得法国里昂大学理学地质学博士学位后回国,就职于北京地质调查所。随同母亲来到北京时,尹文英的年龄已有10岁,插班进入北京第二小学五年级读书。之前的尹文英没进过学校,仅上过几年私塾。刚从私塾教育过渡到学校教育的初期,有些功课跟不上,尹文英经常感到无所适从,忐忑不安。父亲不仅经常鼓励她,还通过自己的一言一行潜移默化地影响着她,这对尹文英后来的成长产生了极大的影响。

结束了自由自在的童年生活,等待尹文英的是一段极其坎坷的求学之路。从1934年秋考入光华女中,到1943年国立二中毕业的8年间,她先后就读过5所学校。在这期间,也是国家承受着巨大伤痛的灾难时期。

1936年春,由于父亲工作调动,尹文英随父母去了南京,插班江文女中。1937年,卢沟桥事变爆发,淞沪会战烽火再起。为躲避日益频繁的日本飞机的轰炸,父亲带着一家人从南京去安庆避难。同年11月,父亲赴南昌担任江西省地质调查所所长,母亲带着尹文英她们去南昌与父亲会合。此后,随着父亲单位的迁移,尹文英从南昌到安源煤矿,再到泰和县的小塘洲村,过起了一段动荡不安的生活。1939年,父亲被调任实业部地质调查所昆明办事处主任,只身前往昆明。作为长女的尹文英一个人带着全家住在广西桂林,小年纪就成了家中的主心骨,半年后父亲又调到

重庆北碚,尹文英带着全家赶去与父亲团聚,生活才暂时安定下来。

到重庆后,尹文英插班到合川国立二中女中分校读书。虽然条件艰苦,但当时国立二中的几位校长都是战前江苏省几所著名中学的校长,许多教师也都教学经验非常丰富。老师们认真备课,学生们用功读书。尹文英发奋图强,学习成绩一直保持在全班前三名。最重要的是,苦难的经历不仅练就了她坚强的意志,自幼受到家庭的熏陶,特别在父亲和父辈们执着于科学的思想影响下,此时的她已懂得了“国弱被人欺,国强才自立”的道理,从此立下了“科学报国”的志向。

1943年,尹文英以优异的成绩高中毕业,听从父亲的建议,考入了从南京迁到重庆的国立中央大学。她虽然一直向往地质系,但报到时却被理学院院长欧阳嘉先生“拉”到生物系,从此与生物学结缘。

当时,中央大学虽然校舍简陋,但对教学质量的要求极其严格,实行非常“残酷”的淘汰制。尹文英所在的动物学科入校时全班有12人,到毕业时仅剩下尹文英和另一名男同学。当男同学生病请假时,她就独自享受“研究生待遇”,在极为艰苦的条件下,尹文英始终咬紧牙关,勤奋好学。抗战胜利后,尹文英和同学们经历“千难万险”回到南京,终于在南京中央大学安心上课,再也不用战战兢兢地生活了。在南京成贤街中央大学的生物大楼,尹文英完成了她最后一年的大学学业,顺利从中央大学毕业,为未来从事生物科学研究打下了良好的基础。

龙王庙里鱼病防除

1947年夏天,尹文英即将从中央大学毕业,学校安排她接待中央研究院动物研究所的访问学者——英国寄生虫学家史若兰,当即被史若兰看中做助手。1947年8月1日,尹文英来到上海岳阳路320号中央研究院动物研究所3楼123号史若兰实验室,从此踏上了科学研究之路。从史先生那里,尹文英学到了做学问的方法,懂得了做人的道理,更收获了母女般的情谊。从

“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道(112)

“创新是科学发展的灵魂,勤奋是事业成功的保证。”
“科学研究是我自幼梦寐以求的终生选择,也是我最爱的工作。”
“时间是无限制的,空间是无限制的,科学技术的发展也是无限制的。”

——尹文英

尹文英:山高水长路多花

■熊燕

报到那天开始,直到1962年初史若兰回国的14年间,二人亲密无间。尤其是在1956年水生生物研究所搬迁到武昌珞珈山以后,为了照顾年届花甲的史若兰,研究所分配给她们俩共用一套住房,两人生活在一起五六年之久,无论是工作、还是生活,更是形同母女。

1949年上海解放后,动物研究所改制为中国科学院水生生物研究所。为了解决当时我国浙江一带淡水养殖鱼类死亡率过高的问题,1952年底,水生所与浙江水产厅和湖州菱湖镇政府协商,在我国最主要的淡水养鱼区浙江菱湖创建鱼病工作站,开展鱼病防治研究。翌年春,水生所即派尹文英等5人到浙江开始“菱湖鱼病工作站”的筹建工作。

工作站的创建是异常艰苦的。当地镇政府虽然非常支持他们的工作,但确实能力有限。当时摆在尹文英和同事们面前的第一个难题就是没有办公场所。菱湖镇是个水乡,由纵横交错的水网组成,只能行船,不能行车。在镇旁的一条主河道的中央建有一座镇河的龙王庙,四面环水。全体研究人员经过考察,向镇政府提议将龙王庙作为水生所的工作站,镇政府马上答应了他们的请求。这样,龙王庙的三间房子就暂时成了水生所专家们的“栖身之地”,新中国的第一个鱼病工作站也在这小小的龙王庙里“安营扎寨”。

工作站的任务是鱼病防治试验、鱼病门诊、检查寄生虫,披星戴月,周而复始。后来,应“鱼农”的要求,他们不仅在工作站开设了接待鱼病检查的门诊室,还从上海购买了一条装鱼机的木船到各乡去“巡回治疗”。菱湖鱼病工作站三年里,鱼病防治始终坚持“无病先防,有病早治”的工作方针。全站同志们先后发现了近20种危害严重的鱼病防治方法和措施,后来在全国各养鱼区推广使用。另外,在分析大量科研数据的基础上,结合群众养鱼经验的总结,他们还制定出“三消四定”的养鱼防病措施,成为当时我国池塘养鱼科学操作规程中不可或缺的部分,并由水产部向全国推广,对我国淡水养殖业的发展发挥了重要作用。

1956年,菱湖鱼病工作站撤销,全部研究人员回到水生所后,开始分工编写《鱼病手册》《鱼病调查手册》和《中国淡水鱼类养殖学》,由尹文英执笔撰写的关于“鱼病的防治”的内容成为以后我国水产院校编写《鱼病学》教材的基础材料,为创建我国“鱼病学”奠定了基础。

“虫”源新说“天下独步”

1963年,尹文英被调到了中国科学院上海昆虫研究所工作,结束了与丈夫夏凯龄先生“牛郎织女”的生活。也是这一年,她与此后倾注毕生精力研究的原尾虫相遇了。这年夏天,尹文英与昆虫研究所杨平澜所长一行5人到浙江天目山采集昆虫标本,偶然发现一个“小白点似的虫子”,竟然是我国尚未见专门报道的原尾虫。当时没有文献资料,尹文英就主动向丹麦和日本的原尾虫分类学家Tuxen和Imadat借用资料进行研究,并在当年发表了她原尾虫研究的第一篇论文《中国原尾目昆虫的两新种》。这篇论文发表

后,尹文英从此像着了魔一样,全身心投入到原尾虫研究的世界中。在近五十年的时间里,她和同事们踏遍祖国的大江南北、高原山区,先后采集到原尾虫标本3万余件,共报道原尾虫190余种,其中新种168个,新属19个,并建立了4个新科,极大地丰富了我国原尾虫的物种数量。

1965年夏天,尹文英在上海松江县东余山采集标本时,在竹林里发现一只身披“铠甲”、形态独特的原尾虫,这难以分类的棕红色小虫子,就是让尹文英的研究蜚声海内外的“红华航”。经过深入的研究,尹文英发现这是原尾目的一个新科,并“骄傲地”为它取名叫“华航科”。《中国原尾虫的研究II:有管亚目的一新科》的论文一经发表,便引起了国际学术同行的极大兴趣,同时关于华航科的地位问题也成为国际争论的焦点。华航科的发现是对著名昆虫学家Tuxen教授所建立的经典分类系统的挑战。Tuxen一直密切关注着尹文英这个原尾虫研究领域的后起之秀,为她的研究提供了很多帮助,尹文英也视其为自己的异国导师。但在华航科的归属问题上,尹文英与Tuxen产生了根本上的分歧,他坚持不同意尹文英将华航科归于古航亚目的主张。尹文英与Tuxen在哥本哈根和上海经过几次讨论,各执己见,一直无法形成较为一致的意见,于是双方认定必须再寻找更有说服力的证据来解决歧见,Tuxen还向她提出了17个关键性问题,这促使尹文英开始了长达十年的原尾虫比较精子的研究。

尹文英清楚地意识到,只有准确地回答Tuxen教授的17个问题,才能让学界心悦诚服,新的分类体系才能真正确立起来。尹文英从紧张的研究经费中挤出一部分购置设备,摸索新的技术,迎难而上,对体长仅有1~2mm的原尾虫精子的超微结构进行观察。至20世纪90年代初,尹文英和她的团队先后对8科、16属、20种原尾虫的精子进行了超微结构的比较研究。结果发现,原尾虫每个科甚至属的精子都有其独具的特点,无论是在外形还是结构上都极富多样性。这些研究结果不但进一步阐明了华航科的地位,而且为深入分析原尾虫各科、属之间的亲缘关系提供了有力的证据。此后,尹文英对原尾虫不同类群系统地进行了解剖学、形态学、细胞学、比较精子学以及内部器官的亚显微结构等方面的研究,发现其在高级阶元的分类系统上有重新考虑的必要。1996年,尹文英在意大利佛罗伦萨召开的第20届国际昆虫学大会上提出了原尾纲3目10科的分类系统的观点,这一分类系统现已被各国同行专家学者所采用,成为原尾虫系统分类学研究的重要里程碑。著名动物学家伍献文院士1983年在写给尹文英的信中就谈:“对原尾虫而言,你可以说独步天下了,方惊后生可畏,钦佩不已。”

在尹文英及其同事的努力下,中国原尾虫分类学研究得到了全面的发展,一直处于国际领先水平。在进行大量调研和分类研究的同时,尹文英也非常关注国际生物系统学理论和方法的发展动态和热点问题的讨论。早在1997年,尹文英就开始采用分子遗传学的方法,进行DNA序列测序,构建原尾虫的分子进化系统树,为澄清原尾虫与其他无翅昆虫,甚至有翅昆虫之间的亲缘

关系提供理论依据。2001年,尹文英提出的“现生六足动物高级阶元系统进化与分类地位的研究”也获得国家自然科学基金重点项目支持。通过近半个世纪对原尾虫形态学、胚胎学、比较精子学等的研究,结合目前分子系统学的一些研究成果,尹文英有个大胆的假设:原尾虫可能既不属于六足纲,也不属于多足纲,是节肢动物里的一个单独的类群,是否可独立为“亚门”或“门”。当然,这么一个非常特殊的类群,它的进化地位如何确定?还需要深入探索更多的方法,找到更多的证据,这也为尹文英和她的团队未来的研究工作提出了新的挑战和方向。

心系国土动物调查

尹文英在研究原尾虫的同时,也关注到土壤动物学的研究,并意识到这一研究领域的意义和我国在该领域与国外的差距。80年代初,她主动联合复旦大学、华东师范大学等有关单位的学者组织起了全国大协作,并于1982年在上海举行了一次全国土壤动物学术交流会。会后,由尹文英牵头,协同6个兄弟单位,在国家自然科学基金的资助下,开展了“亚热带森林土壤动物区系及其在森林生态平衡中的作用”的研究。项目历时5年,共采集标本30万号,标本涉及8个动物门,20个纲,71个目的600多种动物。

1993年,尹文英又联合国内有关专家共同开展“中国典型地带土壤动物的研究”项目。这个项目的任务艰巨而庞大,有9家单位、60多位学者参加,还聘请了十几位中、外专家参与标本鉴定。他们选择了高寒草原区、温带林区、暖温带林区、中热带雨林区 and 北热带滇南河谷区等五个典型地带,同步进行调查研究和比较。此外,在温带(长白山)、亚热带(杭州)和热带(海南)同时进行土壤动物生态学方面的试验研究,并在中部地区进行重工业污染和农药污染对土壤动物影响的调查研究。

为了扩大影响,同时为同行研究提供参考,尹文英在完成上述一系列项目的基础上,于1992年主编出版了《中国亚热带土壤动物》一书,1998年和2000年又分别主编出版了《中国土壤动物检索图鉴》和《中国土壤动物》两部专著,对我国土壤动物学的发展起到了重要的推动作用。

如今,已是耄耋之年的尹文英仍然在这个领域的发展奔走呼吁,“现在土壤污染严重,但是土壤生物却有监测、指示、缓解和清洁污染的作用!因此,研究土壤动物学至关重要啊!”

尹文英一向为人谦和、做事低调。2011年是她的90岁华诞,在弟子和学生的再三要求和坚持下,先生才答应把她的60年发表的文章汇集成《尹文英文选》。昆虫学家杨星科研究员在文选的“序”中这样写道:先生为科学作出了卓越的贡献,她是“国际公认的原尾虫研究专家;我国六足动物起源与演化研究的第一人;中国土壤动物学的奠基人;鱼类寄生虫和鱼病研究的开拓者。”寥寥数语,却是对尹文英一生学术成就和重要贡献的真实写照和客观评价!

(作者系中国科学院上海生命科学信息中心研究员)

延伸阅读

我的学术和人格导师

■陈立桥

我至今仍清晰地记得第一次见到尹先生时的情景。其时我刚来上海华东师范大学做堵南山先生的博士后,想尝试申请上海市科委的“青年科技启明星计划”。我带着一份不成熟的申请书,惴惴不安地去见尹先生,想请她指点并帮忙写一份推荐信。去路上我一直很忐忑,但见到尹先生的那一刹那,我所有的紧张感一下子消失了。她那和蔼可亲的面容、随和的举止和言谈,给我一种从未有过的如同遇到亲人般的感受。先生问了我的近况和课题设想,让我稍等一会,便回书房去写推荐信。不到半个小时,先生一面说“让你久等了”,一面拿着亲笔写的推荐信给我。推荐信的字迹隽秀有力,意见丰富又中肯。她还对我的课题提了不少很有价值的建议,我的惊讶和崇敬之情不禁油然而生。惊讶的是尹先生在这这么短的时间就完全抓住了我的研究目标和主攻关键,崇敬的是先生竟然放下手上的工作,特地亲笔一字一句地写推荐信给我。这对我这位刚毕业进入社会的学子来说,印象极为深刻。类似的小事,我想先生大概早已淡忘,但却一直记在我心上。近三十年来,尹先生始终给我这些晚辈无私的关心和帮助,其学识和人品都是我们的榜样。

尹先生常说,一个学者要取得一点成绩,除了天赋、勤奋外,还要注重创新。在技术、方法上,更重要的是在思维上,永远不停滞,才

能始终活跃在科学发展的前沿。她曾写过:“创新是科学研究的灵魂,勤奋是事业成功的保证”,并以此来自勉。她虽年事已高,却仍有敏锐的思维、宽阔的视野和对国际热点把握的精准,也因此使我国六足动物的系统研究在国际舞台上占有重要的位置。她对我国动物学的基础研究、人才队伍、学科发展等都非常关心。但自己却安贫乐道,从不计较个人生活待遇、职位高低,一心致力于科学研究。引用昆虫学家杨星科教授的话,“先生留给大家的不应该仅仅是成果,更多的应该是思想、精神和智慧”。

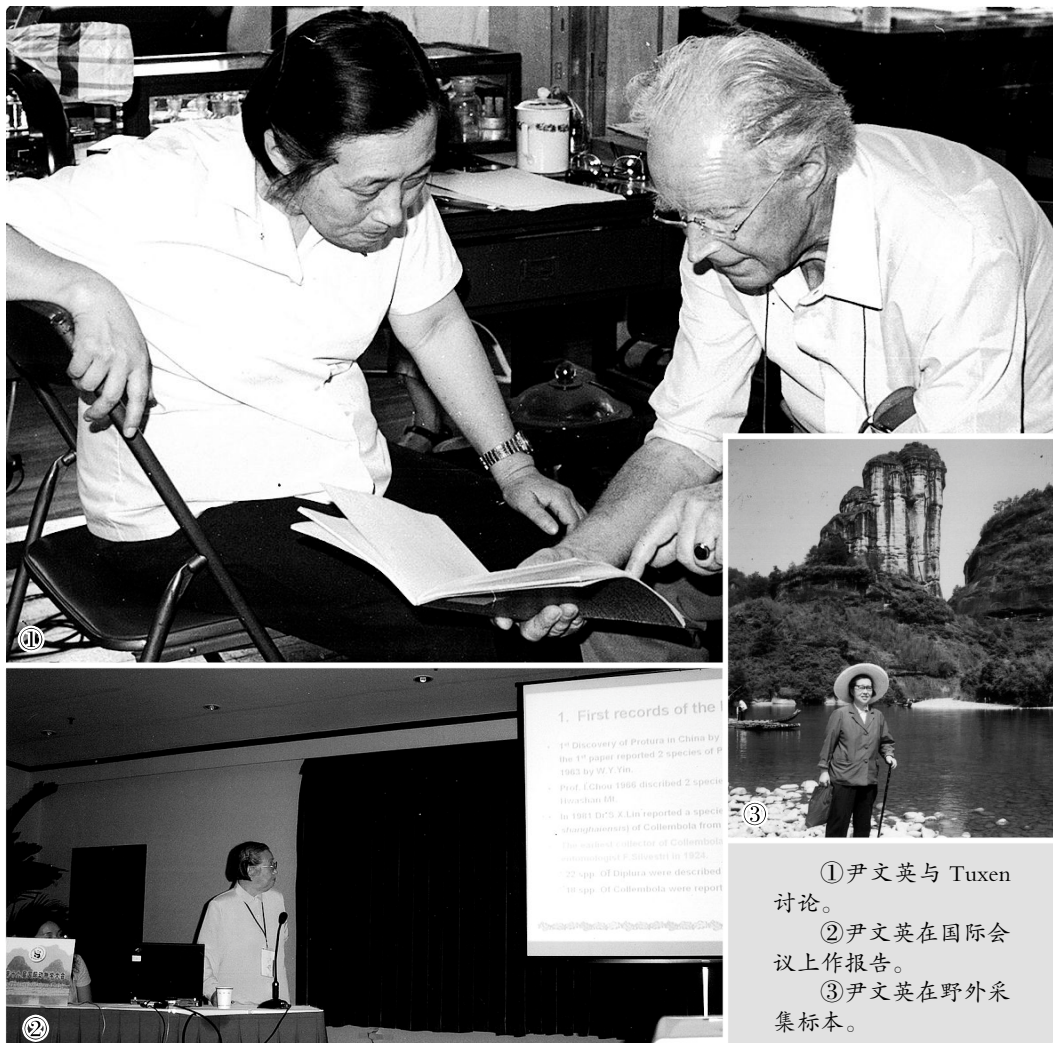
我还记得2002年时,80岁高龄的尹先生亲自主持国家自然科学基金重点项目“现生六足动物高级阶元系统演化与分类地位的研究”。无论是选题的目标、新方法和技术的建立、多学科的协作,还是组织召开学术交流和评估会,包括后来专著《六足动物(昆虫)系统发生的研究》出版,事无巨细,先生都要亲自策划,精心安排,参与组织和实施。

2004年岁末,先生因身体欠佳,需要做手术。手术前的检查适应期,我和课题组的其他成员一同到医院去探望她。她告诉我们,她在抓紧时间推进项目协作,开展相关试验工作的同时,还花了许多精力全面搜索,阅读了国际上有关核基因,特别是Hox基因在节肢动物系统发生研究中的应用与进展,并已经完

成了著作分章节中近一半内容的编写。听说,我们几位年轻人深受震动。八十三岁高龄的她,尚能亲力亲为完成任务。我们这些所谓体力正当年的后生,又有什么理由和借口来推诿呢?

先生为我国科学事业作出了卓越贡献。在70年科研生涯中,她开创了我国低等昆虫—原尾虫、跳虫和双尾虫系统分类和演化等方面的研究,是国际公认的原尾虫研究权威专家,也是我国六足动物起源与演化研究的第一人;20世纪80年代初,尹先生积极推动和组织了全国土壤动物学的调查研究,为中国土壤动物学的奠基人;先生早年根据国家经济建设的需求,积极投身到水产第一线,从实践到理论,从技术到科学,在鱼类寄生虫和鱼病研究方面完成了开拓性工作。我虽无缘直接跟从先生,但承蒙先生的错爱,近二十年来一直受到先生的指导和无私的帮助。在我的人生旅途和科研生涯中,先生是我最敬仰的老师之一。我由衷地感谢先生在学习上对我循循善诱,悉心教诲,先生严谨的治学态度令我折服;在生活中,先生教会了我如何做人,使我深深懂得在人生的旅途上,无论做什么事都要有决心、恒心和耐心。先生为人谦和的风格将使我终身难忘,并激励我不断向前。

(作者系华东师范大学教授)



①尹文英与Tuxen讨论。
②尹文英在国际会议上作报告。
③尹文英在野外采集标本。