

海洋环境污染研究的耆宿——

爱 德 华 · 古 博

范志杰

(海洋环境监测中心 大连)

在大连,我第一次见到古博教授。他,中等身材,穿着浅灰色牛仔装。乍一看,你会认为他是个普通的旅游者,想不到他就是当今海洋环境污染研究的先驱。从他那言之有理,施之有故而言语朴素的学术报告中,你会感到,他无愧是一位当今世界上海洋污染研究的耆宿。

古博教授在美国加州大学斯克卜斯海洋研究院工作了42个春秋,任海洋化学教授32载,时间之长,开创了该研究院的新纪录。据随行人员介绍,古博教授喜欢大海,酷爱海洋环境保护事业。他一生的工作从未离开过海洋,离开过实验室,他是一位真正的大海探密人。人民钦佩古博,是他那无可辩驳的科学数据,阐述了全球近海海域的污染水平和起因,使人类第一次从朦胧的海洋污染概念中解脱出来;是他第一次提出全球海洋环境监测实验室互校计划,并亲自组织实施,使海洋环境污染监测工作从无序到有序。这是加州大学校长在给古博教授颁发美国环境最高奖——“泰勒奖”时,热情洋溢的发言。世界著名的《海洋污染通报》主编,英国纽加塞尔大学69岁的老教授把古博称作:“海洋环境污染的先驱”。伍兹霍尔海洋研究所所长,著名的海洋环境科学教授福灵顿最近撰文:“古博是世界上最具有独创精神、最有影响力、最有发言权的海洋污染研究宿将。”

古博教授为人谦虚谨慎,工作上刻苦勤奋,在海洋污染研究领域内象一头不知疲倦的老黄牛默默地耕耘。到目前为止,他共发表了

231篇学术论文,3本海洋污染专著。除本职工作外,他还担当了四个世界水平的海洋环境研究杂志的编委重任,无数次学术研讨会的组织者、演讲者。他的日程表总是排得满满的。

他时时刻刻都在关注着全球的海洋污染研究工作。在瑞典,他详细研究了冰川的累积速率,预测了一些污染物的背景值;在比利时,对北海污染研究进行了指导,提出了生物可利用性污染物的问题;在前南斯拉夫,发表了地中海化学问题的见解,阐述了污染物存在形态的重要性;在苏格兰,为解决海洋倾倒问题发表了独到见解;在中国,做了题为“海洋环境中的黑碳”的学术报告,为我们开创海洋环境领域的一个新学科奠定了基础。他的足迹印在那里,那里就会结出海洋环境研究的丰硕果实。

古博教授是一个土生土长的加利福尼亚人。在他很小时父亲病逝,他一直与母亲相依为命,靠母亲微薄的收入糊口,过着十分清贫的生活。“家贫出孝子”,中国这句俗语对美国同样适用,他从小便下定决心,刻苦读书,要干一番轰轰烈烈的事业,使母亲过上幸福生活。

1942年,古博以优异的成绩从世界著名的加利福尼亚大学化学系毕业。正当他雄心勃勃向事业攀登途中,第一次世界大战爆发了。他被征入伍到美国驻太平洋舰队一艘扫雷艇上工作。苦闷单调的船上生活,也从未使他放弃学习的机会。战争结束后,他又以名列前茅的优异成绩进入芝加哥大学研究生院,专修当

时最热门的地球化学,研究地球的成因起源,这也就是他涉足海洋环境科学的开端。他的导师布郎教授是著名的地化专家,其研究领域已扩展到外部空间,并发明了测量砾石和地球年龄的方法,是当时颇有名望的人物。

在开始研究的第一年,古博的聪明才智便初露端倪,他和导师共同合作发表了5篇有关微量元素和稀有元素方面的论文,其后一发而不可收。新成果相继问世,新论文不断发表。年轻的古博在化学方面颇有睿智,使久负盛名的导师布郎教授既高兴又担心,高兴的是自己发现了一匹真正的千里马,担心的是怕自己化学研究的造诣不深,贻误学生的前程。

1949年的一天下午,布郎教授终于忍痛挂电话给当时斯克卜斯海洋研究院莱韦尔教授,把古博推荐给这位知名的化学专家,希望在他的指导下继续深造,完成化学博士学业。布郎先生的学术权威在整个美洲早已闻名遐迩,莱韦尔二话没说,就愉快地收下了这个弟子。在莱韦尔教授的指导下,古博开始探索奇妙的海洋化学世界——“海洋生物和植物摄取海水中溶解物的机理”。一个全新的研究领域,促使他打开了研究思路,他如饥似渴大口大口地吮吸着知识的乳汁。“他是一个好动脑子的好学生。”莱韦尔先生回忆说:“他能提出一些我当时也不能确切回答的问题,诸如:仅有一个细胞的小硅怎么吸收海水中的磷和铁?鲨鱼的甲状腺中怎么会累积碘?”经常地思索,不懈地提问,为他后来的成功打下了坚实的基础。

1968年,古博在世界最有影响力的杂志《科学》上发表了一篇震惊世界的论文。在这篇文章中,他第一次详细地论述了DDT可以通过食物链的传递,成千上万倍的富集,而且本身化学成分极难降解,能在上百年内持续不断地毒害生灵。”当时DDT被推崇为“绿色农业革命的保护神”。这篇论文的发表,无疑在全球范围内掀起一场轩然大波,古博的观点遭到一

些人的反对,尤其是DDT制造商们的激烈抨击。然而,事实终归为事实,真理总要战胜谬误。古博的观点被人们接受了,DDT的生产几年之后便寿终正寝了,避免了人类史上的一场大灾难。这是他的第一篇直接与海洋污染相关的论文,连他自己当时也没有想到,这篇文章竟成为他后来1/4世纪生涯中的里程碑。当我们看到他室内那一摞荣誉证书、一枚枚金质奖章和一尊尊闪光的奖杯,怎不令人油然而敬!这些都是古博对海洋环境污染研究卓然贡献的最好佐证。

1976年,联合国教科文组织专门出版了古博的《海洋的健康》一书。它是当时有关海洋污染最权威的著作,尤为可贵的是,古博教授向人们提出了这样一个生死悠关的问题:“海洋能容纳多少人类排放的废物?”并以此为据倡导了全球范围的“海洋贻贝监测计划”。在联合国有关机构的资助下,古博教授统领5个大学的专家,足迹踏遍了美国的东海岸,采集了大量生物样品,获得十余万个分析数据,绘出世界上第一张国家级海洋污染物分布图。这项工作的成功,极大地推动了全球海洋污染研究的热潮。印度、前苏联和许多第三世界国家相继参加了“全球贻贝监测计划”;我国也于80年代中期加入了这项轰轰烈烈的事业,建立起来几个国家级实验室,培养了一批人才,受益匪浅。

80年代伊始,大西洋彼岸的法兰西共和国海域的龙虾遭到了灭顶之灾,众多海洋环境专家汇聚花都巴黎,诊断病情,结果是众说纷纭,找不到病根。与此同时,美国加州太平洋沿岸水域也出现了类似的情况,成群的龙虾莫名其妙地死亡。水质监测数据和生物监测数据均无异常,海洋环境专家和生物学家陷于一筹展的境地。古博教授通过对污染区域进行了大量调查研究之后,终于发现了导致龙虾死亡的元凶——三丁锡化合物(一种鲜为人知的极毒船

海洋人物

底涂料)。从而使许多国家改变了造船涂料工艺,避免了海洋污染损害,也为海洋污染研究增添了光辉的一页。

人们往往喜欢走捷径。对海洋巨大自净能力的利用上,长期存在两种截然不同的主张。由于 60~70 年代海洋公害的泛滥,使许多受害人记忆犹新。某些纯粹环境保护主义者利用人们要求保护自然环境的良好愿望,而主张“全面禁止向海洋中倾倒任何形式的废物”,甚至包括一些知名的海洋环境问题专家也随声附和;另一些人摘取古博教授论文中的片言只语,删改其观点,曲解其本意,借他的声望,大搞海洋的“反璞归真”。面对“绿色和平组织”和“大地之友”等团体这些一浪高过一浪的保护海洋环境的呼声和行动,古博教授显得有些忧心重重。“人类保护海洋环境的目地,正是为了更好地利用它,使它为人类造福。”这是他的一贯主张。有限度地在海洋中倾倒某些工业废物,城市下水道污泥、低放射性核废料最适宜于海洋倾倒处理。尽管他的这种主张遭到一些不明真象群众的反对,但他一直在不遗余力地宣传开发利用海洋的巨大自净能力。

古博教授已年过七旬,但他仍以饱满的热情、高昂的斗志,在海洋污染研究崎岖不平的道路上奋力攀登,在他自己开创的这门近代边缘学科领域内寻找新的突破口,他的许多同事

认为,古博是一个斗士,就象一条逆流而上的鲑鱼,从不随波逐流,而是一心一意,毫不气馁地搏浪击水,游向真理的彼岸。有时会因小小的概念问题与自己的学生争得面红耳赤。“但科学是在争论中发展而壮大完善的。只有一种声音的社会是不会创造出一流的科学家来的。”这是古博教授常对学生们讲的话。

古博教授热爱大自然,还是一个涉足广阔的旅行家,他酷爱大海,崇尚中国的徐霞客,足迹几乎踏遍了世界各地。在世界各国举行学术会议时,一般日程安排的非常紧凑,他总是尽可能地游览东道国的山山水水。大连的金沙滩风光和太平洋的复活节岛是他最推崇的胜地之一。

匆匆忙忙、精力充沛的古博教授下步有何打算?“眼下,我正在撰写一部有关全球海洋环境状况方面的专著,主要探讨人类如何象我们祖先开发新大陆那样开发未来的海洋环境空间。”他满怀信心地接着说:“在海洋开发利用的过程中,将不可避免地会遇到一些艰难险阻,但人类必须走向海洋,去寻求新的生存空间,去发现真理的大海。这是历史赋予我们的职责。”

面对咄咄逼人的 21 世纪的来临,人类比以往任何时候更需要开发海洋资源,海洋也比以往任何时候更需要得到人类的照顾。