

期盼中的上海自然博物馆

汪品先

同济大学海洋与地球科学学院, 上海 200092

随着“进入创新型国家行列”和“推动文化大发展大繁荣”号角的相继吹响,我国科学与文化相结合的科学普及新高潮正在兴起。上海是中国现代科学的发祥地,徐光启 1606 年翻译的《几何原本》,点亮了西方科学在中国的第一支火花;任鸿隽等 1914 年建立的“中国科学社”,为我国的科学结社首开先河。1933 年创刊的《科学画报》,1961 年首发的《十万个为什么》,都出在上海。上海自然博物馆继承了由外国人创办的亚洲文会上海博物馆和震旦博物院的珍贵自然遗产,也是我国最早和最大的自然博物馆之一。

近年来,国内外出现的许多科学博物馆都富有新意。2000 年开放的德国不来梅寰宇馆(Universum Science Center Bremen),2009 年落成的澳门科学馆,都以奇特的建筑外形和互动式陈列展示为特色。尽管不是新开,欧美一些历史悠久的自然博物馆也都调整了展览主题和展示形式,呈现出与当前“全球变化”学科前沿相呼应的新面貌。20 世纪 90 年代以来的上海,越来越成为举世瞩目新事物的亮点,对于建设中的新上海自然博物馆,我们也都翘首以待。

早在上海科技馆成立以前,作为本市一名学古生物出身的地质教师,我曾经多次参加原上海自然博物馆的不少活动,对于新馆的建设自然抱着满腔的热情和满怀的希望。我希望新的上海自然博物馆犹如浴火重生的火凤凰,成为我国自

然科学博物馆界在海上升起的一颗新星。

几年前,我曾经应邀对上海自然博物馆新馆的展示规划方案进行评审,为此我认真写了书面意见上交。由于不见反馈,不知所提意见是否有当,愿意在此重申我对上海自然博物馆的理解,强调对新馆展示规划的建议,以求正于同道。古代有一种谏议制度,设置“左拾遗”、“右补阙”来提意见。“智者千虑,必有一失;愚夫千虑,必有一得”,说不定我的意见中不无“一得之见”,还会起点“拾遗”“补阙”的作用。

位居上海最好的地段、承载着几代上海人的期盼、耗资巨大、历时数年才能建成的新的上海自然博物馆,应该是最好,而不是较好;应该是充满国际层面上的新意,而不是贴近国内当前的科普水平。展示方案须呈现重要的思路和内容,而不是辞藻的鲜艳华丽。自然博物馆的展览当然要讲究引人入胜的形式,但是首先要讲究内容。忽略了内容的前瞻性、先进性,只在展出形式上下工夫,就很难成就可与国际比美的精品。

近二三十年来,“全球变化”成为国际地球科学和宏观生命科学的前沿,并发展成为“地球系统”的新概念,原来从事分类描述的传统生物学也通过“DIVERSITAS(生物多样性)”国际计划,转向全球性观测和对应未来趋势。这不仅为相应的自然博物馆指出了新的展览角度,同时也指出了馆内专业人员的研究方向。这至少带来三

点变化：将展品放在地球系统的大视野里陈列；将展示的重点从现象陈列转向其背后的机理；将面向过去的“自然历史”变为面向未来——从过去看未来。比如伦敦的自然博物馆将地质博物馆并入后，展出的恐龙就是从生态学、生理学出发，从恐龙的皮肤讲到恐龙的血液循环系统；维也纳自然博物馆的石炭纪古植物，展示出在含氧量特别高的环境下，会出现翅展近 1 m 大的巨型蜻蜓；法兰克福的“森根堡博物馆”，由馆长挂帅新建“生物多样性与气候”研究中心。这些都体现了展示“结果”和面向“过去”的博物馆，正在步入展示“机理”、面向“未来”的新方向，这也正是我们现有方案缺乏的新鲜气息。

如果上海自然博物馆的展示内容能够转到新的地球系统和全球变化的轨道上来，展品（取决于收藏）可能还是这些，但思路和着眼点就大不一样。既然是在新址重新建馆，就有可能实现创新，应当争取异地重建的新馆让我国自然博物馆界耳目一新，同时也为今后我国自然博物馆与国际接轨的研究工作铺路。

具体建议有四：

第一，用新的视角组织材料。要有全球或地球系统的视角，而不是只局限于收藏品来就事论事。比如生物界，不能只停留在形态分类上，必须引进分子生物学的新概念，引进古菌、细菌和真核生物的三分化，然后再区分动物、植物等等；要理解地球上生态系统的基础是微生物，不是恐龙；要介绍极端环境下的生物，介绍生命的极限（耐温、耐压、耐酸等）；不能只介绍“光合作用”，还要介绍深海热液口的“化学合成作用”；要介绍地球上 2/3 的微生物在地（海底）下，这才能和“生命起源”衔接；介绍水系，不能只介绍江、湖，还要介绍地下水，因为地下水是江河湖水总量的 40 倍，江、湖其实是地下水的露头；地下水同样有生态系统，而且地下水和地面水的污染是相

同的。

第二，用动态、成因的角度去全面诠释展品。动态地传播科学，不仅是传播现成的知识，还有获取新知识的方法和途径。如讲岩石，不要只讲“三大类”（沉积岩、火成岩、变质岩），更要讲岩石类型不同的效果，比如介绍花岗岩比重 2.7，玄武岩比重 3.0，这就是大陆地壳和大洋地壳的差别，就是为什么大洋地形低、大陆地形高的原因；讲地质年代表，不要只讲有哪几个纪，更要讲地质年龄是如何认识的：原来西方教会所认识的世界创立年代只有 4 000 年，后来发生物理学界与地质学界的争论，最后是通过放射性元素测得了地球的年龄；讲寒武纪大爆发，不要只讲结果，澄江动物群是什么模样，更要讲为什么会进化，那是生物开始有矿物质的骨骼，动物从辐射对称进化到两侧对称的时代。要展现进化的过程和机制。

第三，慎重处理人文部分的展示内容。笔者十分赞成“自然·人·和谐”的主题，问题是展示什么才符合“自然博物馆”的特色，而不至于办成“民俗博物馆”或者“人文历史博物馆”。自然博物馆展示昆曲、汉字、酥油茶，恐怕不是方向，还是建议从“全球变化”出发，展现人类活动对自然的影响和生态环境的保护。这方面的内容极其丰富，我国极其需要一个基于地球上的碳循环和水循环，解释人类活动对“温室效应”的影响，解释地球水资源保护，解释“二次污染源”等概念的科普展览；也需要有一个揭示“人定胜天”误区、违反科学发展观蛮干造成严重后果的展览。希望上海能起排头兵的作用。

第四，上海自然博物馆要讲“上海的故事”。沧桑轮回、海陆变迁的史实，是我们解读自然、了解地球的极好案例；上海水土之争的过去与持续至今的人地矛盾，是上海可持续发展不可回避的话题。只有读懂了过去，才能更好地理解今天，把握住可控的未来。建议从长江三角洲演变到

上海控制地下水和地面沉降,以及上海面临的自然灾害(台风、赤潮、盐水入侵等)等出发组织内容,突出“人与自然”,兼顾“人与社会”。

总之,新的上海自然博物馆应避免千馆一面的抽象“自然史”的形象化,应当通过上海——这个位于“北纬 30°”的地理位点,把科学界关于宇宙史、地球史、生命进化史和人类发展史的科学新认识、新观点和新理念传达给中小学生和广大市民。要让上海市民能零距离地认识上海、理解

上海,从而珍惜上海、呵护上海;让远道而来的外地和海外朋友多一个做客上海的理由,多一个监测我们星球的窗口。

作者简介

汪品先,中国科学院院士,同济大学海洋与地球科学学院教授。电子信箱: pxwang@tongji.edu.cn。

博物馆人语录

——张誉腾辑录并翻译

(http://art.tnua.edu.tw/museum/html/comp4_1.html)

英国自然史博物馆使命

我们相信,这个星球的未来依赖于对自然界全面的深情的理解。我们的目标是分享我们的知识,吸引人们的好奇,鼓励他们对地球的享用和对它未来的一点责任感。

We believe that the future of the planet depends on a comprehensive and empathetic understanding of the natural world. Our aim is to share our knowledge, engage people's curiosity and encourage their enjoyment of the planet and a sense of responsibility for its future.

——*Natural History Museum Annual Review 2003/2004*