

文/杨书卷

# 2013: 共同期待更美好的未来

凛冽的寒风中,新年的钟声周而复始,再一次清晰地响起。虽然现在还难以感受到春天的气息,但心中美好的期待正让丝丝暖意缓缓弥散开来。

Science 网站的一条科学新闻也给我们呈现出“万物欣欣向荣”的画卷:一张展现地球生命的生物多样性图谱在经历了一个多世纪后得到了更新。在这张新图谱中,整个地球的自然界被分成 11 个生物地理大区,将我们现在已知的所有哺乳动物、鸟类和两栖动物,共两万多个物种的详细进化信息和地理信息结合起来,并展示出它们是如何相互依存、相互联系并共同成长的。

这张地球动物的“生命进化图谱”原始图的创作要追溯到足够“遥远”的 1876 年。当时,鼎鼎大名的**华莱士**

这位与**达尔文**一起发现进化论的博物学家,同时也是一位非常出色的绘图者,独出心裁,首次用图谱描绘出了世界各大陆的动物生命进化历程,经过一个多世纪的风雨变迁,其分布图依然大部分有效,被称为“自然科学领域最基本的图谱之一”,堪称科学史上的经典之作。如今,现代科技的进步可以让科学家能以详细得多的方式记录生物多样性——我们已知的两万多个动物物种的数据,终于有能力对这一自然科学最基本的图谱做出前所未有的更新。

不过,即便是借助现代计算工具的帮助,这次“更新”的工作量也令人咋舌——一个由 15 名国际研究人员组成的团队花费了 20 年的时间来编辑这些数据,联想到**华莱士**以一人之力,在当时异常简陋的科学条件下制作出如此宏伟的科学成果,也使我们这位伟大的生物学前辈满怀崇敬之情。

考虑到当今持续不断的生物多样性和全球环境变化,这张生物多样性的图谱将对今后的生态和进化研究提供关键的原始信息,其重要性不言而喻。同时,它在环境

保护方面也作用斐然,“环保规划者一直根据在特定地方发现的物种的独特性来确定重点地区,现在我们可以根据成百上千万年的进化历史来界定保护重点。”该研究的主要科学家、丹麦哥本哈根大学宏观生态学中心的**本·霍尔特**博士如是而言。中心主任**卡斯滕·拉贝**克教授也对图谱做出高度评价,认为它对自然界所做的全面描述或许会成为“基础生物学的基石”。

和往年一样,世界两大顶级科学杂志 Science 和 Nature 均推出了 2012 年度回顾专题。这一年的科学新闻的重磅“头条”无疑当属希格斯玻色子即上帝粒子的发

**Science 杂志预测,2013 年有 6 大科学领域值得关注:单细胞测序、“普朗克”探测微波背景辐射、人类连接组计划、探索南极冰下世界、癌症免疫疗法、基础植物研究。**

现,它是 50 年来科学家对于最完善物理学理论基本原则的搜寻;“好奇号”成功着陆火星则是最令人惊异的科学事件,它创造了太空探索的又一段最辉煌的历史;中国大亚湾发现一种新型振荡带电中微子,为探索原子物理学中另一个长期探寻的谜团提供了重要线索;“DNA 元素百科全书”计划聚焦于人类基因,因为事实上更多的曾被称为“垃圾 DNA”的分子对于基因构成具有重要作用;日本研究人员成功诱导老鼠干细胞培育成为具有生育能力的卵细胞,代表着治疗不孕不育的一个重大突破……2012 年,充满了有趣和重大的科学事件。

2012 年对中国科技也意义非凡。中国大亚湾发现的中微子振荡已是世界级的重大突破,Science 的评价是:“如果物理学家无法发现超越希格斯玻色子的新粒子,那么中微子物理可能会代表粒子物理学的未来,大亚湾实验的结果可能就是标志着这一领域起飞的时刻。”

12 月 22 日的《人民日报》也推出了 2012 年的中国科技之“最”,除了发现新的中微子振荡模式外,“神舟”九号载人飞

船自动交会“天宫”一号、蛟龙号载人潜水器成功下潜至 7020 米深度,第一次发现了乙型肝炎病毒表面受体、歼-15 航母起飞、“嫦娥”二号卫星与小行星擦肩而过、中国北斗正式提供服务等赫然在列。诸多之“最”,振奋人心,中国科技正在不断地刷新成功的“记录”。

2012,也带来了一段现在看来颇为有趣的插曲——“世界末日”。尽管这个基于玛雅历法的所谓 2012 年 12 月 21 日“世界末日”被科学家连连辟谣,它还是在世界各地激起阵阵涟漪。但谣言终究是谣言,它的不攻而破让“末日忧虑”转成了

“末日狂欢”。也许,经过“世界末日”的洗礼,人类会更加清醒地认知自我,并更加珍惜人类在宇宙中奇特的生存地位。

科学还将继续前行。Science 杂志预测,2013 年有 6 大科学领域值得关注:

① 单细胞测序,揭示细胞间的差异,研究单个、完整细胞内的遗传物质;② “普朗克”探测微波背景辐射,将对宇宙微波背景辐射进行迄今最精确的绘图,以更高的精度检测现在的宇宙学理论;③ 人类连接组计划,通过扫描 1200 名健康成年人的大脑,比较他们大脑各区域神经连接的不同而导致认知和行为方面的个体差异,促进对大脑功能的理解;④ 探索南极冰下世界,了解生命如何在极端环境下生存;⑤ 癌症免疫疗法,开发能够驱使人体免疫细胞抗击癌症的药物;⑥ 基础植物研究,探明分子和遗传两方面的因素在生长过程中的互动细节,揭示植物如何通过自然变异来适应气候变化。我们也期待在这些前沿领域,中国能再一次为世界科技做出自己的贡献。

新的一年总会给予我们美好的新希望。而科学的每一个突破背后,都隐藏着一片新的世界,如果充满勇气与决心,就能获得这片新的世界。让我们一起怀抱科学的梦想,共同走入 2013。■