

·书评·

探索星空的400年征程

人类的历史是一条曲折向前的道路,一些重要的事件就是这条路上的里程碑,标示着一个个转折点。帝国的崛起、领袖的上台以及战争的爆发与结束等等事件可以即刻吸引世人的目光,同时显著地改变当时当地人类的生活。有的时候,这种改变非常剧烈,会有爆炸性的效果。但是随着时间的流逝,宫殿会倒塌,硝烟会散去,很多政治、军事事件的影响很快就会消弭于历史的尘埃中。还有另外一类事件,发生的时候悄无声息,无人关注,然而伴随历史的推进,其影响会逐渐显现并且愈发深远,而对未来的意义甚至不可估量。1608年,汉斯·利伯希(Hans Lipperhey)无意中发明望远镜正是后者之一。

望远镜的发明在17世纪初的西欧科学界激起了一阵涟漪,伽利略在得知这一消息后开始制作可以观察星空的天文望远镜,近代科学革命由此拉开大幕。作为一家眼镜店的主人,利伯希绝对不会想到自己的发明不仅改变了人类探索星空的历史、大大地加快了人类认识宇宙的步伐,更是塑造了一个全新的文明进程。

利伯希发明望远镜400年后,世界各地举行了一系列活动纪念这一重要的事件,2008年10月在北京召开的“新视野400(New Vision 400, NV400)会议”正是其中之一。主办方在会议之后将此次会议报告等成果汇编成书,随后又译成中文,即是《天文学革命:仰望星空400年》一书。

全书共分六篇24章,以望远镜为主线展开,内容涵盖星系的形成和演化、超新星、气态星云、暗物质、暗能量和黑洞在内的几乎所有当代天体物理学研究的热点领域,同时涉及暴涨理论、弦理论和多重宇宙等更多未解的谜团。在这些问题的相关研究中,每一次取得重要进展都离不开望远镜的重要贡献。本书对这些内容的介绍均以最新的研究成果为基础,可以勾勒出一幅目前人类探索星空的全景图,因此具有重要的学术价值。

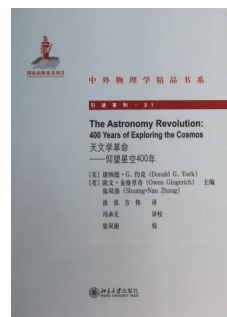
然而,本书的意义还不止于此。虽然此书的撰稿人名单中包括了诸多世界著名学者,同时又有很多图表、数据和公式,但编者却希望此书的读者群能够不仅仅局限在学术界。正如编者在序言中

所说,除了借由本书的内容来认识天文学的过去、今天和未来外,我们还可以以目前的知识和思考为基础去探讨天文学和整个科学与社会的关系,例如望远镜对社会的影响以及望远镜与自然界“大问题”之间的关系等。这种宏观的视角显然要超出天文学研究本身,而这也正是本书不同于其他学术专著的最大特点。

利伯希发明的望远镜最初只是两片透镜的简单组合,后来伽利略和开普勒进行了改进,大幅提高了望远镜的性能。在光学望远镜之后,射电望远镜又成为探索星空的利器。随着20世纪90年代开始一系列空间望远镜的升空,我们观察宇宙的角度也更为全面。不过,这部恢弘的历史对于更多人来说似乎有些遥不可及。本书中很多文章特别是前3章的作者都是重大科学发现的亲历者,他们用自己的经历讲述望远镜发展的历程,不仅具体而生动,而且更有感召力,可以在学术界之外激发起更多对望远镜建设的关注和支持。例如,我国目前正在贵州省平塘县建设500m口径球面射电望远镜(FAST),公众对项目的背景和意义知之甚少。如果能够借由纪念望远镜发明400年的机会通过本书向公众做一场望远镜的科普,激励青少年投身天文学事业,那无疑具有非常积极的社会意义。

望远镜是人类社会发展的产物,因此不可能脱离社会而高高在上。本书开篇就引用了古罗马著名哲学家西塞罗(Cicero)的一句话:“如果一个人能对着天上的事物沉思,那么在他面对人间事物时,其所言所思就会更加高尚。”这说明,我们对星空的探索不仅拓展了我们对于物质世界的认识,而且也深刻地影响了我们的社会生活和精神世界。从屈原的《天问》到梵高的《星夜》,星空给了人类无数艺术的灵感和心灵的归宿。

更有现实意义的是,天文学研究尤其是望远镜发明之后的天文学研究,直接影响了我们的日常生活。举一个例子,对于近代以前的中国这样一个以农业立国的国家来说,精确历法的重要性不言而喻。中国科学院自然科学史研究所研究员孙小淳在本书第17章就提到,望远镜传入中国后对明朝晚期的天文学改革起到了重要的作用,徐光启利用望远镜观测日食的结果最终说服皇帝用西



[美]唐纳德·G·约克,欧文·金格里奇,张双南 主编,徐泓方伟 译。北京大学出版社,2013年11月第1版,定价:138.00元。

法改革旧历;徐光启还进一步认识到西方科学是建立在严格的演绎推理之上的,并产生了继续推动天文学发展并与实践相结合的想法。

不过,徐光启的希望并没有成为现实,科学革命也最终没有在中国发生。作为主编之一的中国科学院高能物理研究所研究员张双南在本书的序言中也提到了著名的“李约瑟难题”和“钱学森之问”。他以自己的科学研究和教学为基础,试着通过天文学的发展历史、透过天文望远镜来讨论这一问题,并且给出自己的理解和认识。望远镜作为科学革命的催化剂,作为集近代科学思想、方法与实践为一体的重要发明,在我们回溯历史的时候又扮演了新的角色。

本书有限的篇幅当然不能包罗自望远镜发明起400年来人类仰望星空的历程,但是精彩的内容已经可以为我们描绘出一幅激动人心的画面。从1608年这个值得铭记的年份开始,天文学家不断为我们对星空的认知开辟了新的疆界,而“阿波罗11号”登月的意义并不亚于哥伦布带领水手们远航去发现新大陆。今天的人类已经不再仅仅满足于了解太阳系甚至银河系,而是把目光投向越来越远的宇宙深处。我们想知道地球是否是宇宙中的生命孤岛,亦或生命的种子在宇宙中遍地生根发芽、开花结果。我们世界观的改变正是得益于400年前开始的天文学革命。如果从这个角度来看,我们就能发现本书最大的意义所在:这不仅是我们对过去的总结,更是一段全新征程的起点。

文/鞠强

作者简介 科学普及出版社,编辑。

栏目主持人 尹传红,电子邮箱:asimov@126.com。

(责任编辑 李娜)