

123岁上海天文博物馆恢复开放

暂别两年崭新回归,百年天文风云与无限宇宙视野在佘山之巔交汇

眺望苍穹

明镜“望远”未知

踏上天文博物馆周围的“弹砾路”,亲切感油然而生。一代代天文学家走过这里,现在又将迎接八方游客,共同追寻百年天文台的历史痕迹。一架全新制作的立晷,被醒目地高挂在博物馆入口,这项被沿用数千年之久的发明,无声讲述着人类科技在天文计时领域的变迁。

“序言厅里,时间长轴上的铁饰可不一般。”上海天文台佘山科普教育基地负责人汤海明神秘一笑,“这可是见证了天文台百年沧桑的圆顶铁板的一部分。”所谓圆顶,指的是天文台观测室可全方位转动的半球形“屋顶”,装有可开闭的天窗。如此设计,使室内的天文望远镜受风均匀,不怕雨淋,且360°观测无死角。

每间博物馆都有“镇馆之宝”。“圆顶”之下,便是有着“远东第一镜”之称的40厘米口径大双筒折射望远镜,已在此间“稳坐”了整整122年。

圆顶正中央,约7米长的镜身呈60°倾角高悬于半空,硕大的镜头直指苍穹。虽有3吨多重,但由于设计合理,望远镜可以灵活地在架子上朝东南西北四个方向转动。“它在过往的观测中拍摄的大量天文底片,保存至今的有近7000张,包括1901年的月球、1902年的猎户座大星云、1905年的太阳黑子、1910年的哈雷彗星……”汤海明如数家珍。

目光如炬,也抵不过岁月蹉跎。山脚稻田密布,湿度很高,导致水汽沿山坡而上,佘山顶如同“身处一片沼泽地的雾气之上”。天长日久,纵使“第一镜”也难逃“风湿病”:镜片遍布霉斑、水渍,成像亦变得不再清晰。从20世纪90年代起,它便逐渐不再投入科研。这台产自法国、当时价值10万法郎的望远镜,上一次远望,停留在了2005年。

两年前,当大规模修缮工程启动之时,中国科学院上海天文台的科研人员就许下的心愿,希望“镇馆之宝”成功“复明”。为曾经的“远东第一镜”动这场“复明手术”,着实是一个艰巨而复杂的任务。最大的难点在于望远镜的原始技术资料无从考证,只能重新现场勘测,再一一修复。“镜体需要拆装清洁,修缮的零部件共有200多组、500余个单件,修复时要搞清楚每个零部件的作用。”汤海明说。

千辛万苦后,当圆顶再度打开,凝望星空,天文台工作人员惊喜而激动:“太清晰了!”告别落伍的老式玻璃底片,安装上科学级数码相机,“老骥伏枥”的40厘米口径大双筒折射望远镜迫不及待地拍下了“复明”后的所见。

站在博物馆那张1901年拍摄的首张月球照片旁,汤海明掏出手机,展示了望远镜对月球的再次眺望。“新作”里,两个环形山清晰可见,别处细节也令人满意。

追根百廿

九峰“望远”过往

恢复开放的上海天文博物馆和临港的上海天文馆,各有何侧重?

本报记者 郢阳

五一出游有什么新选择?到佘山之巔来一场观天知星的“望远之旅”吧!

和申城市民暂别两年后,123岁的佘山天文台已完成了史上最大规模修缮。有着“远东第一镜”之称的40厘米口径大双筒折射望远镜也恢复了“视力”,卧在修葺一新的上海天文博物馆里,期待着新老朋友的发现与感悟。

今天,上海天文博物馆在佘山之巔举办恢复开放活动。一个历史悠久、充满活力的天文科普胜地,回来啦!



■ 市民正在参观不同时期的各种望远镜和相关天文观测设备



■ 122年前使用40厘米口径大双筒折射望远镜拍摄的月面照片



■ 修复一新的40厘米口径大双筒折射望远镜是上海天文博物馆的镇馆之宝

本版摄影 记者 徐程

思忖片刻,汤海明给出两个关键词:历史和知识。

包含佘山在内,在松江西北的平畴良田之间,有一群连绵的山丘,被称作“松郡九峰”。追根溯源,“九峰望远”的故事,百廿年前已然“开篇”。1900年,在上海陆地的自然最高点——西佘山之巔,法国传教士盖起了两层洋楼,建起了中国第一座拥有天文圆顶和大型天文望远镜的天文台。

自此,佘山天文台成为中国近代天文学的发源地。直到上世纪90年代,多少天文观测与研究工作的在此完成。展陈的一件件史料,在柔和的灯光下静静向来访者诉说着中国现代天文学百年来的发展

史——

百岁“高龄”的帕兰子午仪是时间的测量者。它还参加过1926年和1933年两次国际经度联测。当年,在北纬30°的纬度圈附近,只有上海、阿尔及尔和圣迭戈被选作此次经度联测的基准点。原佘山天文台台长蔡尚志用铅笔手绘的木星图,木星表面的大红斑和带纹清晰可辨……至于“远东第一镜”拍下的珍贵影像,也通过天文底片专用扫描仪等一系列现代化高科技手段的“拯救”,获得了数字化新生。记者了解到,在两年的大修过程中,发现了大量法文手稿和资料,佘山天文台工作人员计划与科学史专家合作,推进整理工作。

上海天文博物馆里,两块“面对面”的展墙布置颇具深意。一面介绍李珩、万籛、叶叔华、朱能鸿、杨福民等“建台元老”的事迹,对面则是天文人在上海取得的各项成就:如今,上海天文台正以天文地球动力学、天体物理以及行星科学为主要学科方向,同时积极发展现代天文观测技术和时频技术,努力为天文观测研究和国家战略需求提供科学和技术支持。

“天文对人的世界观是直接有影响的,跟这么大的宇宙相比,我们连微尘都不如,种种不如意皆不足道也。”中国科学院院士、著名天文学家叶叔华先生的一段话,带给大家深思。

亲身体验

科普“望远”未来

2022年上海科技节上,十条科普旅游线路向市民发布,其中第二条便是包含上海天文博物馆在内的“天文地理 科学求索之旅”。科普,已成为百年佘山天文台近年来的首要关键词。

随着时代发展和科技进步,上海天文台现已装备了1.56米光学天体测量望远镜、25米射电望远镜、60厘米激光测距望远镜、天马望远镜等一批先进观测设备。虽然“镇馆之宝”在科研领域“有心无力”,但在科学教育和普及上依旧“志在千里”。

作为一门基础学科,天文学可激发青少年对科学的好奇心,培育大众的科学精神。记者获悉,修复团队为“远东第一镜”配上了专用拍摄接口,今后可以通过科学级相机,将百年巨镜看到的天体影像记录下来,通过打印或邮件留作纪念。恢复开放后,上海天文博物馆也将不定期组织科普活动,让公众亲身体验“镇馆之宝”的观星魅力。

博物馆不仅连接着天文的历史,亦在细节之处体现着科学精神。比如,为了准确读出40厘米口径大双筒折射望远镜表盘上的刻度,一盏微型灯解决了问题。天文观测最忌光,而令人称绝的是,其他方向并不会受到微型灯影响——这一点,游客可在今后的近距离参观中有更直接的感受。

“佘山天文台建成之初主要由传教士开展天文研究,这次还展出了他们曾用过的手冲咖啡工具。”汤海明说,“但同时,佘山天文台也聘用和招募了很多中国学者,并培养出了一批天文学家。”这次,展陈团队整理出了在佘山天文台担任计算员、观测员的中国职工的照片,还有当年年轻学者们使用过的小车床、计算尺和地平经纬仪。在修缮过程中发现,山体有处基岩直接“入屋”,天然成为底楼一间房屋的墙面。团队便将这里改造成“印象佘山”多媒体展区,游客可在“自然空间”里,感受佘山仰望星空的追寻,和我国天文事业蹒跚起步的点滴。

在一马平川的上海,海拔近百米的佘山很是稀奇。在上海天文博物馆,别忘了打卡一块刻有“佘山之巔 海拔九十九米”的石头。此次修缮期间,上海天文台邀请自然资源部第一大地测量队重新进行了测量。根据2021年8月的测绘结果,佘山之巔A点(基岩顶点),相对“1985年国家高程基准”的高程值为99.186米,相对“上海吴淞高程基准”的高程值为100.860米。

月全食、日全食、流星雨、水星凌日……很多人的记忆里,一次次天象直播在佘山诞生。2023年的“太空剧场”还有更多精彩会上演,何不挑个空闲时间,来一场说走就走的“问天之旅”呢!

小贴士

游客可通过微信公众号“上海天文博物馆服务”购票,或通过人工售票窗口购票。开放时间为8:30—16:30。成人票价为12元,儿童、老人、学生票价为8元。