

云南天文台组织的第2次中英联合观测队完成2013加蓬日全食观测

文章来源：云南天文台

发布时间：2013-11-05

【字号： 小 中 大 】

11月3日，由云南天文台组织的第2次中英联合观测小组在加蓬共和国进行了2013日全食科学观测。该次观测的科学目的是：使用云台“光纤阵列太阳光学望远镜机组”新近研制成功的光纤阵列太阳光学望远镜(FASOT)原理样机，通过日全食观测在国际上首次实现太阳高层大气中积分视场单元内多条闪耀谱线同时偏振成谱成像观测。

2008年，该机组屈中权研究员曾利用日全食观测在国际上首次获得了闪耀偏振光谱，在2010年日环食和2012年日全食观测中发现高偏振辐射为太阳高层大气内秉性质的基础上，进一步研究高层大气中产生高偏振辐射的粒子分布特征和谱线偏振轮廓的特性。

10月27日，观测小组到达位于非洲西海岸的加蓬共和国，30日到达距离该国首都利伯维尔185公里的观测地点，中部小镇比丰(Bifoun)。在随后的三天时间里，他们克服了赤道热带雨林天气的反复无常以及蚊虫叮咬等诸多困难，将仪器调整至最佳状态，11月3日下午，当地时间2:53分前后成功获得从516nm到531nm波段内所有高层大气谱线的闪耀偏振光谱(见图1)。这次获得的科学观测资料在观测队回国后将作进一步分析处理。

本次联合观测队由云台屈中权研究员带领的团队以及来自英国杜伦大学的G. Murray高级工程师(FASOT原理样机积分视场单元的研制者)组成(见图2)。

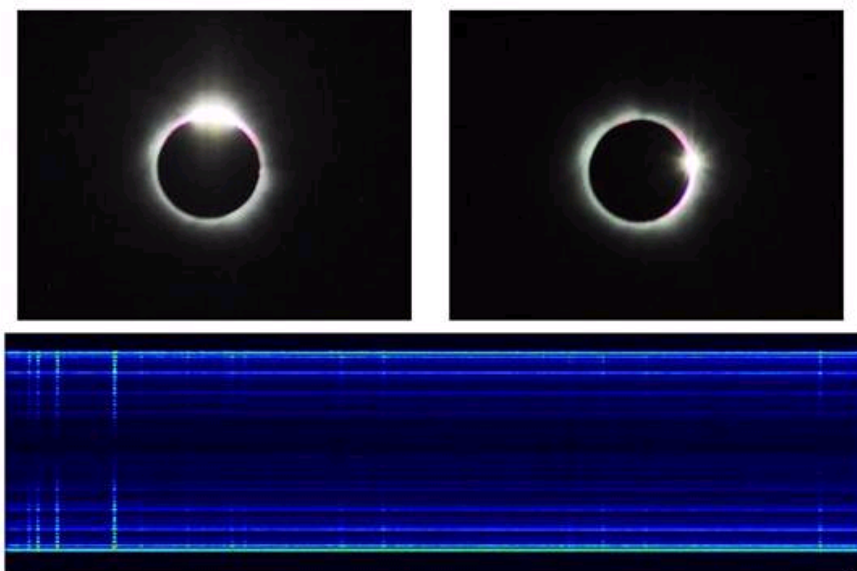


图1(上图)：日全食开始前后产生的贝利珠。图2(下图)：日食期间FASOT原理样机采集的积分视场单元内25个空间点产生具有相反偏振态的50条闪耀偏振光谱(50根光纤，从上到下)。从左到右第1、3和4条发射线为中性镁