第一图书网, tushu007.com

<<同一个星空>>

图书基本信息

书名：<<同一个星空>>

13位ISBN编号：9787313057556

10位ISBN编号：7313057555

出版时间：2009-6

出版时间：上海交通大学出版社

作者：傅承启,叶叔华

页数：342

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

<<同一个星空>>

前言

一战结束16年后，战争创伤渐趋平复，国际天文学联合会（InternationalAstronomical Union，以下简称IAU）第二任秘书长（General Secretary）、英国皇家天文学会会长弗雷德里克·斯特拉顿（Frederick John Marrian Stratton，1881～1960）在1934年该学会的一次会议上论述国际天文合作时说过下列一番话：　　“……科学与生俱来就是真正国际性的，没有国界、没有国籍，也没有种族之分。一个伦敦研究者的研究可任由列宁格勒或加利福尼亚的同行运用，而他也可以在巴黎或东京奠定的基础上深化自己的研究。
在这种意义上，在知识和理论的自由交换意义上，天文学在一般意义上分享了科学的无国界。
但是，在某种意义上，天文学基本上是国际性的科学：没有一个天文台能够看到整个天空，没有一个观测者能够持续地观测诸如太阳或超新星之类天体的变化活动；恒星宇宙的最完整知识的获得仅仅来自全世界观测者和观测仪器的国际合作。
……”

第一图书网, tushu007.com

<<同一个星空>>

内容概要

在知识和理论的自由交换意义上，天文学在一般意义上分享了科学的无国界。
但是，在某种意义上，天文学基本上是国际性的科学：没有一个天文台能够看到整个天空，没有一个观测者能够持续地观测诸如太阳或超新星之类天体的变化活动；恒星宇宙的最完整知识的获得仅仅来自全世界观测者和观测仪器的国际合作。

《同一个星空：国际天文学联合会史》的编排如下：第一章介绍IAU创立前半个世纪里国际上主要的天文合作计划和组织，它们是后来创立IAU的重要基础，IAU成为最早成立的联合会与此不无关系。
第二章着力介绍IAU艰难曲折的创立过程。
第三章以IAU前30年发生的重大事件为线索介绍她的成长与完善过程。
20世纪90年代以来，良好的国际大环境使IAU有更多的精力注重于学科的发展和学术的交流，注重于完善IAU的国际天文合作平台，因此，第四章简要介绍IAU的管理和运作及其90年来的主要变化，藉此概要了解IAU机构本身的情况。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

叶叔华，广东顺德人，1949年毕业于中山大学数学天文系，1980年当选为中国科学院院士。
我国著名天文学家，曾任国际天文学联合会副主席、中国科学院上海天文台台长、中国科协副主席、上海科协主席、上海人大副主任、上海市政协副主席、全国人大常委会委员等职务。
中国综合世界时系统的奠基人，积极开拓天体测量学新领域和天文地球动力学，近年致力于射电甚长基线等各项空间探测新技术，并发起亚太空间地球动力学国际合作计划。
3241小行星被命名为“叶叔华星”。

傅承启，浙江杭州人，1965年毕业于南京大学天文系天体物理专业，中国科学院上海天文台研究员和博士生导师。
从事天文工作40余年，涉及天体测量、天体物理、天文仪器及球载红外天文探测等领域。
著有学术论文30余篇，近年译有《宇宙的最后三分钟》、《无之书》、《孤独的科学之路》等著作。

第一图书网, tushu007.com

<<同一个星空>>

书籍目录

第一章 早年的国际天文合作一、国际太阳研究合作联合会二、德国天文学会星表，三、照相天图星表四、卡普坦选区计划五、巴黎国际时间局和国际天文电报中央局六、纬度变化和国际大地测量协会第二章 合作之路一、合作的新形势二、海耳的计划三、从伦敦到巴黎四、国际研究理事会五、IAU的诞生六、罗马盛典第三章 不散的战争阴霾一、驱散战争的阴霾二、战火纷乱中的IAU三、重建执委会四、哥本哈根会议五、日德两国人会六、罗马取代列宁格勒第四章 IAU的90年变迁一、联合会章程的变迁二、联合会的会员三、IAU执委会及其官员四、。
IAU大会及其申办五、特别提名委员会六、财务管理和会费七、天文学术机构八、联合会的学术会议九、联合会的出版物第五章 中国与IAU一、中西天学的交融二、中国现代天文学的崛起三、第26个会员国四、历史的逆动五、重返IAU六、科学的春天第六章 宇宙大辩论一、从大银河走向宇宙二、γ暴的起源三、哈勃常数大小之争四、宇宙学终结了吗五、冥王星的风波第七章 科学之巅一、百年恒星之谜二、探索宇宙的千里眼三、可爱的小绿人四、检自噪声的荣誉五、漫长的等待六、世界，建在核废墟上七、失踪的太阳中微子八、观测宇宙的新窗口九、相对论的胜利十、“现代以太”漂移实验附录一 IAU章程附录二 IAU附则附录三 IAU工作条例附录四 历届IAU大会情况附录五 历届IAU主席简介附录六 历届IAU执行委员会附录七 科学学部、专业委员会和工作组表附录八 IAU国家会员团体会员附录九 历年来在中国举行的IAU学术会议附录十 有关IAU的若干英汉名词对照表主要参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第一章　早年的国际天文合作　　合作是天文学家的古老传统。
当年古希腊天文学家埃拉托色尼（Eratosthenes，公元前276～194）在夏至那天同时在塞恩（今埃及阿斯旺）和亚历山大城测量太阳的阴影，得到相当精确的地球周长，没有分身术的埃拉托色尼肯定得到了合作者的帮助。
发现行星运动三大定律的开普勒（JohamesKepler，1571～1630）来自布拉格，他利用的资料却是丹麦第谷（Tycho Brahe，1546～1601）的观测结果。
柏林天文台的伽勒（Johann Gottfried Galle，1812～1910）发现海王星所根据的是法国天文学家勒维耶（Urrbain Le Verrier，18111～1877）的计算。
第一颗小行星谷神星固然是意大利人皮亚齐（Giuseppe Piazzi，1746～1826）在1801年无意之中发现的，可是为了寻找德国人提丢斯和波得公式中的空缺行星，欧洲天文学家在18世纪末已经联手进行大规模的搜索。
凡此种种，天文观测与研究的合作可谓源远流长，不过，真正有组织、有计划的国际合作则始于19世纪。
当某种天文现象需要更昂贵的观测设备、更复杂的观测技术、更多的观测对象、更完整的观测数据和更高的观测精度才能揭示其本来面目时，寻求国际合作便成为天文学家最有效、最现实的首选。
太阳、恒星的观测，天文新发现的发布，时间和纬度的研究，这些19世纪最热门的观测研究领域也便成为最早的合作领域，后来也成为国际天文学联合会（IAU）最早的专业委员会。
　　一、国际太阳研究合作联合会　　早在IAu和国际研究理事会（International Researcn Council，以下简称IRC）成立前，天文学的国际合作已经十分普遍。
国际太阳研究合作联合会（International union for co—operation in Solar Research），简称国际太阳联合会（International Solar Union），无疑是其中最重要的一个，它成立于1904年，终止于第一次世界大战。
在某种意义上，15年后成立的IAU可看作是国际太阳联合会的再生，这不仅是因为它的规模，而且是它的完整结构、组织和完备的章程，更重要的是，它与更大的国际科学组织——自际科学院协会（International Association of Academies，简称IAA）有联系，并得到后者的批准和赞助。
　　太阳是天空中最醒目、最耀眼也是最重要的天体。
数十亿年来，她给予地球光明和热量，为地球创造出温暖宁静的环境，使地球生命得以繁衍生长。
鉴于太阳的重要，自古以来就受到人类的顶礼膜拜，太阳及与之有关的现象自然引起人类的关注，数千年来的日食、黑子的记载就是明证。
进入近代社会后，太阳的观测和研究也就成为科学家们最重要的活动之一。
　　近代对太阳的观测和研究始于17世纪初望远镜发明以后。
第谷和开普勒的朋友、德国天文学家大卫？
法布里休斯（David Fabricius，1564～1617）的儿子约翰?法布里休斯（Johann Fabridus，1587～1616）在1610年12月观测太阳时惊讶地发现了太阳黑子，1611年他在德国维腾堡的一家杂志上写道：　　“我将望远镜对准太阳，太阳似乎很不平整，有许多裂纹。
当我对它们仔细观测时，意想不到看到了一个黑斑，与太阳相比它的大小微不足道。
然后我想这黑斑是飘过的云所致。
我用不同口径的巴达维亚望远镜数十次地反复观测，最后我得出：云不可能造成这种黑斑。
我不相信自己的眼睛，我催促我的父亲，我们两人用望远镜看太阳，先是太阳边缘，然后将望远镜慢慢移到太阳中心，我们的眼睛习惯了太阳光，更清楚而肯定地看到了这种东西。
第一天过去了，我们焦虑地煎熬了一夜，躺在床上思考这种黑斑是真在太阳上还是远离太阳。
……第二天早晨，我极为高兴的是，很快又找到了黑斑。
但是，这个黑斑似乎已改变了一点点位置，它引起我们的焦虑……。
现在天空布满了乌云，三天后当天空再次晴朗时，黑斑已经从东侧移到了西侧……”　　这大约是近代用望远镜对黑子的最早和最详尽的观测和记录，但是几乎发现太阳自转的法布里休斯的观测却没有

引起人们的注意，以至于后人将用望远镜首先观测太阳黑子的功劳完全归属于意大利物理学家伽利略（Galileo Galilei，1564～1642）和德国耶稣会教士克里斯托夫?席奈尔（Christoph Schene，1575～1650）。
伽利略在答复席奈尔的信中自称早在1610年8月他就观测过太阳黑子，只是他不认为这是什么重要的发现而已。
后来，伽利略和席奈尔两人都宣称自己是最先观测到太阳黑子的人，实际上这却是他们对太阳黑子性质的分歧引发激烈争论最后反目为仇的结果。
在席奈尔看来，黑子是从太阳前面经过的小的行星，因处于太阳与观测者之间而呈黑色。
相反，伽利略认为黑子是太阳表面或很靠近太阳表面类似云的东西。
席奈尔的这种观点可能与他的教士身份有关，高层神父曾警告他不要相信太阳有黑子，因为亚里士多德没有提到过。
席奈尔的观点在当时非常流行，因为神圣纯洁的太阳不可能被黑斑玷污，所以必定是经过的小行星，甚至有人给它们取名，有称奥地利星的，也有称波旁星的等等。
更有人认为黑斑是太阳上火山喷发的熔岩，彗星就是这种熔岩所成。
德国著名的天文学家开普勒也曾在1613年观测过太阳黑子，他称黑子为太阳云，误以为那是白而亮的太阳上升起的不透明的烟云。
尽管席奈尔对黑子的解释是错误的，但是他通过黑子观测发现了太阳27天的自转周期，还发现远离太阳赤道的黑子运动速度较慢等现象，并得出太阳至少表面不是固体的结论。
1630年他将他的观测发表在名为《奥尔西尼的玫瑰和太阳》（Rosa ursine sive s01）的专著上，这是近代第一部太阳物理学专著，它那奇怪的书名只是来自罗马最古老的显赫家族奥尔西尼家族的徽章图案，以表达他对该家族资助的感谢。
　　近代对太阳黑子的系统记录开始于18世纪初，而现代太阳黑子周期数则是从1755年开始计数，因为此前对太阳的观测研究很少，而且很可能与1645～1715年这个被称为小冰期的年代有关，在此期间太阳活动几乎完全消失不见。
黑子的系统记录很快得出太阳表面的黑子是随时间变化的，但是发现太阳黑子变化规律的则是将近百年之后德国德绍的一位药剂师海因里希.施瓦贝（Heinrich schwabe，1789～1875）。
这位业余天文学家原本试图寻找水内行星，所以十分仔细地记录了所有在太阳圆面上出现的黑斑。
1843年施瓦贝察觉到每年没有黑子的天数有强烈的周期表现，他又继续观测了8年，最后证实了太阳黑子数有大约lO年的变化周期，并将结果发表在1851年德国洪堡宇宙学杂志上。
他的结果为后来的观测所证实，只是平均周期为111.1年而已。
　　从19世纪后半叶起，太阳活动与地球气候、地磁变化的关系陆续被揭示出来。
1851年德国的约翰?冯?拉蒙特（Johann Von Lamont，1805～1879）发现地磁变化周期后不久，英国的爱德华?萨拜因（Edwar（i Sabine，1788～1883），瑞士的鲁洛夫?沃尔夫（Rulolf wolf，1816～1893）和阿尔弗雷德?戈蒂埃（A1fred Gautier，1793～1881）在1852年分别发现太阳黑子变化周期与地磁变化之间的关系，1849年沃尔夫还提出用“黑子数”来衡量太阳活动的强弱。
1859年英国天文学家理查德?卡林顿（Richard C.Carrington，1826～1875）更是注意到强光斑与地磁暴的联系。
19世纪90年代，德国的古斯塔夫?斯波勒（Gustav Sporer，1822～1895）和英国的沃尔特?蒙德（WalterMaunder，185l～1928）发现1643～1715年间太阳活动极小时期，即所谓的蒙德极小期，在这个小冰期期间地球上的气候发生了反常。
太阳活动与地球气候、磁场变化的密切相关，更引起科学家对观测和研究太阳的兴趣。
　　另一项引起天文学家兴趣的观测和研究是测定太阳辐射的强度，由此可以推算出地球每秒钟从太阳上得到的能量。
太阳辐射强度的重要性是显而易见的，因为地球上的能量全部来自太阳，就是日常使用的煤和石油也是太阳辐射光化学作用的产物。
所以，它的稍许变化可能引发地球上气候的巨变乃至发生大灾害。
太阳辐射强度的测定始于德国天文学家威廉?赫歇尔（Friedrich wilhelm Herschel，1738～1822），他

第一图书网, tushu007.com

在1837年作了太阳辐射强度的第一次测定。
随后法国的物理学家克洛德?普耶（claude Pouillet，1791～1868）经过仔细测定，得出垂直人射太阳光能使1.76克水在1分钟内上升1摄氏度温度，它与现代的太阳常数1.95已非常接近。
由太阳辐射强度引申出来一个重要问题，那就是太阳能量的来源。
为什么数十亿年来太阳能恒定地发光发热？
从19世纪下半叶起，对太阳能源迷惑不解的科学家提出过各种假说，但是，无论是流星说、燃料说还是引力收缩说，无不在太阳面前失效，这更为太阳的研究增添了无穷的魅力。
自1666年艾萨克?牛顿（Isaac Newton，1642～1727）将太阳光分解为七色光谱到1802年威廉?沃拉斯顿（william Hyde wollaston，1766～1828）发现太阳光谱上的黑线，几乎经过了一个半世纪，太阳光谱观测和研究才逐渐成为天文学最热门的研究领域。
1814年，德国物理学家约瑟夫?夫琅和费（Josef Fraunhofer，1787～1826）用改进的光谱仪发现了547条太阳光谱线，现在称之为“夫琅和费线”。
夫琅和费线实际上是太阳光球层产生的连续光经过温度较低的太阳上层大气的吸收所产生，所以由它们可以证认太阳大气的化学成分。
当然，这种认识是在1860年德国物理学家罗伯特?基尔霍夫（Robert Kirchhoff，1824～1887）与化学家罗伯特?本生（Robert wilhelmBunsen，1811～1899）在实验室揭示谱线成因后才有的。
另外，谱线的多普勒移动可以用来测定太阳大气不同部分的运动，这是德国天文学家赫尔曼?沃格尔（Hermann Carl Vogel，1841～1907）在1871年所做的重大贡献，这种方法后来被普遍应用于天体物理学以研究天体的物理、化学和运动状态。
但是，光谱观测涉及一项非常基础性的工作，那就是元素特征谱线在静止实验室内的标准波长，建立这套标准尤其需要国际合作。
……

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com