

《炼火流金·改变人类的科学活动》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2014年07月01日

开本：12k

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787543962828

丛书名：CCTV教科文行动

编辑推荐

原子弹、火箭、橡胶、采油汽油、细菌学、青霉素、风力发电、塑料、太空材料、汽车、飞机、计算机……这些改变了我们生活的科技成果到底是谁创造的？它们背后都有着怎样的故事？翻开由王渝生主编的这本《炼火流金（改变人类的科学活动）》，了解更多世界科技文明。

内容简介

王渝生主编的这本《炼火流金（改变人类的科学活动）》内容包括数学、物理、化学、生命科学、防疫、能源、材料、水利、汽车、飞机、通讯、计算机与网络各学科领域的重大创造发明给人类带来的文明。

目录

???	????—????
???	????—??
???	????—??
???	????—????
???	????—??
???	????—??
???	????—??
???	????—??
???	??
???	??
????	????—??
????	????—??????

在线试读部分章节

有一次，他在剑桥郊外的星桥市场上买书的时候，在一个小饰品杂货摊前停了下来。他发现了多棱镜。那

天，他什么书也没有买，而是带了一个多棱镜回家了。当时，多棱镜只是作为一种玩具在出售，因为白光照在多棱镜上能够产生非常漂亮的色彩。但是，牛顿立刻意识到这些多棱镜的价值所在。他认为，过去的哲学家们在研究多棱镜对光的作用后得出的结论是错误的。

那么，到底是多棱镜告诉了我们白光里存在的事物，还是多棱镜实际上改变了白光？达卡尔和伦敦皇家学会的大多数人都认为多棱镜把白光转变成了能够产生颜色的光。这就是所谓的“变色理论”，当时没有任何人曾对此提出过质疑。伊萨克·牛顿，当时是一个24岁的大学毕业生，对这种变色理论产生了质疑。就是通过一个小小的多棱镜，牛顿将提出一种非常激进的观点，可能会彻底动摇当时科学界的一些根本观点。在圣三一学院，吃完饭，牛顿就迫不及待地玩弄起他的多棱镜。

但是，在1665年那个炎热的夏天，由于剑桥受瘟疫蔓延的威胁，圣三一学院被迫关门，牛顿只好返回老家沃尔索普。

接下去的两年是牛顿一生中取得的成果最丰富的两年。据说是受到树上掉下的苹果砸到自己的头上而受到启发，牛顿开始对引力和运动进行理论性研究。不过，他真正专注于这方面的研究还是几年后的事情。此时，他所关注的是有关光的一些具有革命性的实验。

牛顿当时在一间屋子里完成了他的一系列多棱镜实验，人们可以想像，光线就是从小洞里进来，照射在窗边的多棱镜灯上，最后在对面的墙壁上投下影像。

太阳光从小洞照射进来，照在多棱镜上，然后在远处的墙壁上形成一个椭圆形的影像。首先要在遮光板上钻一个口径约0.64cm的小洞，接下去要做的就是等待太阳升到合适的角度，以便有一束理想的光线能够穿过这个小洞照射进来。这是实验的第一步，在墙壁上得到了一个非常漂亮的光谱图像。

正如牛顿所意识到的那样，只是得到了一个彩色的光谱并不能证明任何东西。变色理论认为，多棱镜将白光转变成各种颜色。因此，我们所见到的光谱，也能够用这种理论来解释。下一步实验才能够揭示光的实质。

下一步实验需要一块木板，光线投射到一块木板上，然后在某一种颜色的光照射的地方钻个小孔，这样就可以将那种颜色的光分离开。例如，在红光所在的位置把木板钻个小孔，让红光从那儿穿过去。下一步要做的就是再拿一个多棱镜来。把第二个多棱镜放在木板的后面，设法让红光投射到墙壁上。

这就是实验的关键所在。变色理论预言，第二个多棱镜将会把这束红光再次转变回彩虹般的色彩。牛顿则预言，这束红光经过第二个多棱镜后，将仍然是一束红光。

[显示全部信息](#)

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)