



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

巴西科学家制造出球形闪电

<http://www.fristlight.cn> 2007-01-26

[作者] 网易探索

[单位] 网易探索

[摘要] 网易探索2007年1月26日报道 球形闪电形成之谜一直困扰着科学家们,最近,巴西科学家或许找到了答案,他们利用硅作材料在实验室人工制造了许多球形闪电。

[关键词] 球形闪电;巴西贝南博古联合大学;物理学

网易探索2007年1月26日报道 球形闪电形成之谜一直困扰着科学家们,最近,巴西科学家或许找到了答案,他们利用硅作材料在实验室人工制造了许多球形闪电。巴西贝南博古联合大学的物理学家安东尼奥·帕弗奥和博士生葛森·派瓦在实验室里人工制造出了和高尔夫球般大小的电火球,与自然界的球形闪电相类似。这些电火球会旋转、放出火花、跳动。在实验室里,它们会作不规则的移动,在地面上滚来滚去,将靠近它的物体弹开,而且还会将它碰到的物体点燃。数百年来人们一直报道说在自然界中看到球形闪电,但没有科学依据来解释到底是什么形成了这种奇特的现象。帕弗奥说:“从本杰明·富兰克林开始,或许还要早,人们就开始对这种现象提出了许多不同的解释。”他说:“但是现在我们通过燃烧的硅制造出了球形闪电,我认为我们的实验结果已经掀去了球形闪电的神秘面纱。”据调查,三十分之一到一百五十分之一的人都在自然界中看到过球形闪电。许多人描述看到的球形闪电有网球那么大,甚至也有人说看到的球形闪电有沙滩球那么大。球形闪电常常出现在雷暴天气,典型的特征是发光、旋转、发出嘶嘶声、跳动、甚至反弹。曾经有报道,球形闪电将窗户的玻璃融化,将碰到的物体点燃,甚至将人打死(最著名的就是18世纪的电学研究员乔治·里查蒙)。有很多理论对球形闪电的形成提出了解释。帕弗奥的研究是建立在新西兰坎特伯雷大学的约翰·阿巴拉哈姆森和詹姆斯·迪尼斯提出的球形闪电的理论基础之上的。这两人认为,当闪电击中物体表面,例如富含硅的地球土壤表面时,就有可能产生一股硅蒸,。硅蒸气会与空气中的氧气浓缩成粒子伴随着氧化的化学能缓慢燃烧。帕弗奥和派瓦花了两年的时间用一个简单的实验来测试这个理论。他们用足够的电流电击硅片产生了硅蒸汽。人造的电火球能够持续两到五秒钟,但其中至少有一个持续了8秒,这与大自然当中的球形闪电持续时间相近,这也要比原先预计的实验室产生的电火球的持续时间要长。美国华盛顿海军研究实验室球形闪电专家Graham K. Hubler称这项实验是“非常有希望的”。他说:“持续8秒钟已经在很大程度上能对绝大多数球形闪电现象作出可能的解释了。”最早提出这种理论的新西兰科学家阿巴拉哈姆森对此也表示支持。他说:“他们制造的电火球不管在持续时间上还是尺寸上都已经可以和自然界的球形闪电相媲美。”不过,他还说他认为,除了硅之外,其他一些物质也可以产生球形闪电,只是它们没有成功的被测试。“我们的理论中其实还包括了铝和铁,它们可能也是自然界球形闪电的来源。”他说。阿巴拉哈姆森解释说,有些球形闪电会发生在飞机里或飞机周围,这可能是因为在飞机上铝的存在所引起。假如这些物质也能够形成球形闪电,那么当闪电击中电线杆、电子配件、屋顶材料、以及其他物体时都有可能产生球形闪电。事实上,阿巴拉哈姆森说,闪电可能并不是球形闪电的真正能量来源。它们也可能来自更小的大气放电或来自地震时的摩擦热量,因为人们发现有球形闪电来自地面的活性断层。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

