

科学故事汇

KEXUE GUSHIHUI

天空乐园

卢倩 著 王艳 绘

四川辞书出版社



图书在版编目(CIP)数据

科学故事汇①天空乐园 / 卢倩著; 王艳绘. — 成都:
四川辞书出版社, 2017.1
ISBN 978-7-5579-0114-1

I. ①科… II. ①卢… ②王… III. ①科学知识—少
儿读物②天文学—少儿读物 IV. ①Z228.1 ②P1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第284454号

科学故事汇①

天空乐园

TIANKONG LEYUAN

卢倩 著 王艳 绘

- | | |
|------|------------------------|
| 策 划 | 杨正波 |
| 责任编辑 | 杨 波 杨正波 |
| 封面设计 | 陈靖文 |
| 出版发行 | 四川辞书出版社 |
| 地 址 | 成都市槐树街2号 |
| 邮政编码 | 610031 |
| 制 作 | 成都华林美术设计有限公司 |
| 印 刷 | 四川经纬印务有限公司 |
| 开 本 | 880mm×1230mm 1/24 |
| 印 张 | 4 1/4 |
| 版 次 | 2017年1月第1版 |
| 印 次 | 2017年1月第1次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-5579-0114-1 |
| 定 价 | 20.00元 |

■ 版权所有, 翻印必究

本书如有印装质量问题, 请寄回出版社调换
发行部电话: (028) 87734281 87734332





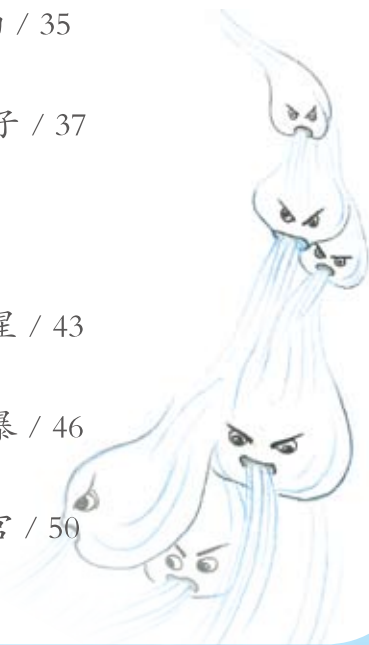
天空乐园主要介绍的是天空中的科普知识，内容包括太阳、月亮、星空、蓝天、白云、风雨雷电、雾凇冰雹等，涉及各种与之相关的小故事及神话传说。



目录

Contents

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 01 湛蓝湛蓝的天空 / 1 | 09 莫名燃烧的大船 / 28 |
| 02 太阳发出的警告 / 4 | 10 晏子以橘戏楚王 / 32 |
| 03 不守规则的星星 / 8 | 11 陪你去看流星雨 / 35 |
| 04 诸葛亮巧借东风 / 12 | 12 夜空有个大勺子 / 37 |
| 05 电闪雷鸣真吓人 / 15 | 13 后羿射日 / 40 |
| 06 今天到底星期几 / 18 | 14 太阳系八大行星 / 43 |
| 07 百变怪雨的秘密 / 21 | 15 从天而降沙尘暴 / 46 |
| 08 拖尾巴的调皮鬼 / 25 | 16 嫦娥生活的月宫 / 50 |





17 黑夜航向北极星 / 53

18 雨后才能见彩虹 / 56

19 四季的循环交替 / 59

20 穹顶之下的雾霾 / 61

21 牛郎织女天桥会 / 64

22 大气层的本领大 / 68

23 “天狗吃月亮” / 72

24 极光——神秘的自然精灵 / 75

25 美丽的“七彩祥云” / 77

26 天降酸雨大危害 / 80

27 噼噼啪啪冰雹响 / 83

28 孙康映雪苦读书 / 86

29 蓬莱仙境的真貌 / 89

30 太阳是万物之源 / 92



01 湛蓝湛蓝的天空

从远古时代开始，人们每天就在蓝天白云下生活。慢慢地，有些人望着湛蓝湛蓝的天空，就提出了长久以来的疑问——天空为什么是蓝色的？

这个问题一直困扰着人类，却始终悬而未决。直到1871年，英国著名的物理学家瑞利勋爵发现“分子散射”，才终于解开了“蓝色天空之谜”。

1842年11月12日，瑞利出生于英国的莫尔登市。最初，瑞利刚开始上学的时候一点儿也不用功，像所有小孩子一样，他也十分贪玩，学习成绩很普通。在瑞利十岁那年，他还连续两次逃学，遭到学校的严厉批评。见到这样的情况，他的爸爸妈妈很替他着急，为了孩子的前途着想，他们决定迁居伦敦。

这次搬家对小瑞利的人生来说，是一个相当重要的转折点。瑞利原本就很聪明，当周围的环境改变后，他的聪明才智更加明显地体现出来。在伦敦，父母还专门为瑞利请了一名家庭女教师。从此瑞利一改以前贪玩的习





性，一头埋进书海里，踏上了钻研学习之路。

瑞利最喜欢物理学，并在感兴趣的各个方面展开了深入研究，取得了令人瞩目的成就，为现代物理学的发展做出了不可磨灭的贡献。当时，人们依然无法解释“天空为什么是蓝色的”这个问题，瑞利对此也非常感兴趣。于是，他开始在实验室里不断研究，做各种与此有关的实验，想从大量的实验中揭开困扰大家的“天空之谜”。

果然，功夫不负有心人。1871年，瑞利在反复研究、反复实验、反复计算的基础上，导出了分子散射公式，发现光线入射到其他不均匀的物质中时，会因物质的折射率不同而产生散射光。瑞利经过计算认为，分子散射光的强度与入射光的频率（或波长）的四次方成反比，这就是物理学上著名的“瑞利散射”！

那么，我们就依照“瑞利散射”定律，来解释一下“天空为什么是蓝色的”。

每一天，太阳高高照射在地球表面，各种波长的太阳光都要受到空气的散射。在大气分子的强烈散射作用

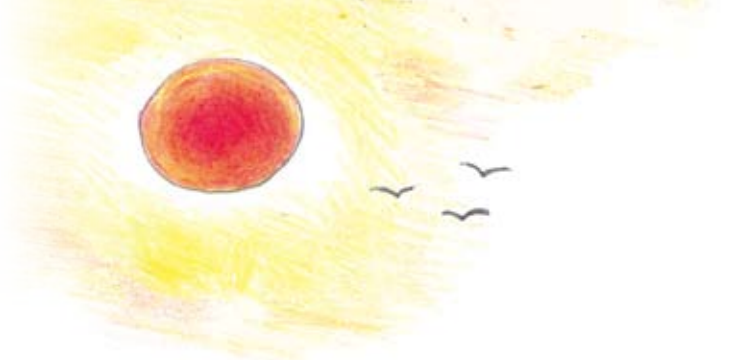




下，波长较长的光散射较小，因此大部分被传播到地面，几乎看不到。而波长较短的大量蓝光、绿光，受到空气散射较强，弥漫至整个天空，其中尤其以蓝光的能量最强最大。因此，天空被大量蓝光覆盖、渲染，呈现出了湛蓝的颜色。

同样的道理，当日落或日出时，由于太阳高度接近地平线，角度较低，阳光斜射通过的大气层较厚，太阳光经过大气分子的散射，短波的蓝、绿光被散射掉了，剩下的大部分都是红色和橙色的光波。所以，我们看到日出或日落时太阳附近的天空会呈现出温暖明媚的红色。





02 太阳发出的警告

公元前6世纪左右，地中海沿岸的两个部落互相发起了一场战争。本来两个部落非常和睦，也不知道什么原因，竟然反目啦！一时间，血雨腥风，民不聊生。战争持续了一年又一年，双方越来越仇视对方，老百姓的生活也越来越艰难。

当战争持续到第五年的时候，终于有一个人站了出来。他以一种前所未有的方式，成功制止了这场残酷的战争。

这个人是谁呢？他呀，就是古希腊的科学家泰勒斯！

泰勒斯出生在米利都，家乡位于地中海东岸，正处在两个部落的战场中，他也因此饱受了长达五年的战争之苦。泰勒斯从小就接受良好的教育，非常喜欢探索大自然，还学习过数学、哲学、自然学、天文学等多方面的知识。因此呢，他通过自己掌握的知识推算出，公元前585年5月28日，当地会出现一次日全食。

那个时候，整个社会处于落后状态，人们比较迷信，对自然现象的认识还很有限，根本不知道日食是什么东西。于是，泰勒斯决定利用这次难得的日全食来消除战乱。他公开向所有人宣布：“上天对这场战争十分厌恶，将会吞食太阳警告大家。如果双方再不肯停战，到时就会大难临头，受到上天的惩罚。”

人们听到泰勒斯的话，完全没有放在心上，也没有当回事。发动战争的两个部落更把泰勒斯看成疯子，不但不听他的劝告，还在继续恶战。





等到了5月28日这一天，双方正打得难解难分的时候，忽然一个黑影挡住了太阳，把太阳一点一点往肚子里“吞”，炫目的太阳一点一点减少，阳光也慢慢地减弱，好像黄昏提前来临了。

动物不安地躁动起来，鸟儿归巢了，鸡犬返窝了，气温也下降了。终于，黑影把太阳全部“吞掉”，太阳居然从人们眼前消失啦！顿时，天地间





一片昏暗，变得像黑夜一样，什么都看不见了。交战的双方莫名其妙地陷入黑暗之中，惊恐而害怕，慢慢就乱了阵脚。

大概过了几分钟，黑影又开始慢慢将太阳“吐了出来”，大地重新变光亮。但是，这种奇异的天象却让人们感到非常害怕。于是呢，经过一番商讨，战争双方都相信了泰勒斯的预言，认为这肯定是上天不满他们的战争而发出的警告。就这样，双方一致同意握手言和，马上签订了永久和平的契约，后来两个部落还互相联姻，变得更加团结友好呢。

泰勒斯以他的聪明才智，巧用日食，结束了这场旷日持久的战争。而泰勒斯对日食的预测，也开辟了当时自然知识的崭新领域，开启了人类探索宇宙奥秘的大门。直到现在，许多重大的科学发现，仍要依靠日食来进行研究，这可是泰勒斯的功劳哦。

不过，小朋友们知道什么是日食吗？

其实呀，日食并不是太阳的警告，而是一种自然现象。太阳、月亮和地球，每天都在空中旋转运行。当月亮运行到太阳与地球中间，它们三个就会处在同一条直线上。太阳光被月亮遮住了，看上去像个黑乎乎的圆影，这就是日食。有时候，月亮会遮住一部分太阳，形成日偏食；而月亮遮住全部太阳的时候，就是最罕见的日全食了。



03 不守规则的星星

1908年6月30日，在俄罗斯西伯利亚上空发生了震耳欲聋的大爆炸，附近40千米内的树木全部被摧毁，而此爆炸产生的冲击波更是一直波及欧洲西部的英国！这就是世界历史上有名的“通古斯陨星事件”。

陨星，也可以叫作陨石，是宇宙中那些跃出自己的运行轨道，而冲进咱们地球大气层的小行星。通常来说，大部分小行星都是很乖的，认真遵守“交通规则”，安稳地行走在规定的轨道上。但是呢，就像调皮的孩子一样，有些“捣蛋鬼小行星”怎么都不肯听话，非要改变自己的运行轨道，结果就飞离出来，掉在我们地球上了。

正因为这些“不听话”的小行星时有存在，所以，几千年来，陨石坠落的现象在世界上很多国家都曾出现过。1990年5月15日晚，在苏联的巴什圣里亚地区，一个非常明亮耀眼的陨石从天而降，光芒照射四方，落地轰然作响。几日以后，当地居民发现了一个半径达5米，深达4米的大深坑，坑里有

一块重达900多千克的陨星残骸。

在我国新疆地区，也出现过陨石掉落的现象。当时，人们不知道发生了什么事情，全都吓坏了。大家只看见不远的地方光芒耀眼，仿佛一个闪亮的金属球正在高速降落，直到巨响震耳欲聋，地动山摇……

更早以前，在我国北宋年间，人们对陨石已经有了记载。



