

• 自然科学故事丛书 •

闪电奇闻

(地理故事)

袁伟华 主编

延边大学出版社

摇图书在版编目 (悦孕) 数据

摇闪电奇闻轶袁伟华主编 圆版 圆延吉: 延边大学出版社, 圆圆援圆

摇 (自然科学故事丛书: 猿)

摇 圆晕苑景猿源原猿源原

摇 I 圆闪... 摇 II 圆袁... 摇 III 圆科学故事—作品集—中国—当代 摇 IV 圆圆圆圆

摇中国版本图书馆 悦孕数据核字 (圆圆圆) 第 圆圆圆号

自然科学故事丛书

闪电奇闻

袁伟华摇主编

延边大学出版社出版发行

(吉林省延吉市延边大学院内)

唐山新苑印务有限责任公司

圆圆圆伊圆毫米摇圆圆

印张: 圆圆圆 字数: 圆圆圆千字

圆圆圆年 圆月第 圆版

圆圆圆年 圆月第 圆版第 圆次印刷

圆晕苑景猿源原猿源原圆 苑源

定价: 圆圆圆元 (圆圆圆册)

圆苑

内容简介

“自然科学故事丛书”是一套以故事形式介绍自然科学知识的科普读物。该丛书分别收入了数学、物理、化学、医学、地理、动物、植物、科幻、科谜等方面的自然科学知识故事 1700 多篇。这些故事，内容有趣，知识丰富，语言流畅，集故事性、知识性、趣味性、科学性于一体，读后能增长科学知识，开拓科学视野，启迪科学智慧，培养科学兴趣。因此，该丛书是自然科学爱好者特别是广大青少年学生的优良读物。



目 录

盘古开天地	(1)
地图上的发现	(4)
西去东来	(6)
量地球	(9)
向西方去找东方	(12)
月亮作证	(14)
月神参战	(17)
月亮的传说	(19)
月食救了哥伦布	(22)
月食平息战争	(24)
天文馆看天象	(26)
猎人的故事	(28)
大熊星座与小熊星座	(30)
神奇的“魔星”	(34)
天上“王族”的神话	(37)
牛郎织女的传说	(41)
海王星的发现	(43)
淹不死人的海	(46)



海水“邮递员”	(48)
失败的教训	(50)
一场输定了的官司	(53)
瓶子里的求爱信	(57)
水从哪里来	(62)
惊奇的发现	(65)
奇风怪雨	(69)
闪电奇闻	(73)
群鱼会	(78)
救星岛	(80)
小明的长途电话	(82)
日界线两边的故事	(84)
天上的彩桥	(86)
瀚海苍茫入望迷	(90)
冰墙御敌	(94)
司马懿得救	(96)
金字塔的故事	(98)
莺莺塔里蛤蟆叫	(100)
羊城的传说	(102)
误会得国名	(105)
石林传奇	(107)
虎跑泉的传说	(110)
奥古斯都改历	(112)



盘古开天地

我们的祖先曾经用许多美丽的神话来解释一些他们当时无法解释的自然现象，盘古开天辟地就是其中很有名的一则。

有这样一个传说，整个宇宙是混沌黑暗的一团，天地不分，活像一个大鸡蛋。在这个鸡蛋里睡着开天辟地的鼻祖——盘古。盘古在鸡蛋里睡了一万八千年，才不断长大了。有一次盘古伸腿，蛋壳碰痛了他的脚趾，他疼醒了，发现自己四周被围，十分生气，便找来神斧，对准一个薄弱处，奋力砍去。他又砍又撑，使尽全身力气，终于使蛋壳破裂。随着蛋壳崩裂的巨响，轻的东西向上飘，变成了天，重的东西向下沉，变成了大地。盘古怕鸡蛋重新合拢，他就一直用双手撑着天，天越撑越高，盘古也越长越高，等到天地的距离变成九万里的时候，盘古已经相当累了，但他又坚持撑了几万年，最后天地完全分离了，盘古终于精疲力尽，像山崩一样倒坍下来。他的肢体化成了山岳，肌肉变成了良田，血液化为江河，筋脉变成大路，齿骨变成了矿物，皮毛变成了草木。盘古完成了开天辟地的大业，连同他自己的躯体



一起慷慨地献给了未来的人类，与世长辞了。

看了这个神话故事，我们无不赞叹先人们对地球与生命的起源解释得如此惟妙惟肖！当然，按现在的科学水平来看，这种解释是很可笑的，但是这也从另一侧面反映了古代劳动人民的丰富想象力和对科学的渴求！可惜的是，关于地球的起源问题到现在还没有完全解决。各派学者曾先后提出过几十种假说，主要有星云说、灾变说和俘获说三种。现在看来，星云说虽尚有不少缺点，但还是和者较多。这种学说认为：最早太阳系是一团气体和尘埃物质组成的原始星云。星云质点有些地方较密、有些地方较稀，由于自引力作用，逐渐形成了一个中心密、周围稀的缓慢转动的庞大星云体。以后星云体中心部分又不断集结便形成了原始太阳。在此周围分出了围绕原始太阳赤道面的星云盘，星云盘里物质微粒互相碰撞，固体微粒吸附气体微粒不断壮大形成团块，再不断吸引更小的团块进一步壮大自己，逐渐形成了一系列行星，地球就是其中之一。

地球形成后，体积不断增大，内部放射性元素蜕变所释放的热能在地球内部积聚，使地球内部温度逐渐升高，物质分化加速，这样，在重力作用下大量气体被分华上升到地球外部形成了大气圈，大气圈里的水汽冷凝致雨造成地球的水圈，最后又慢慢形成了生物圈，造成了我们现在这样一个绚丽多彩的世界！

地球的起源是一个十分吸引人的课题。星云说对有些问题还不能完全解释，如太阳自转速度为何与行星公



转速度不相称；某些卫星围绕行星旋转的方向为什么不是自西向东等等，这些都急切地等待着未来的天文、地质、地理学家们去探索！

(史美汀)



地图上的发现

1914年，德国年轻的气象学家魏格纳，创立了一种新的学说——大陆漂移说。这种学说认为：整个人类居住的陆地，就像巨大无比的航船，在非常缓慢地漂流、移动。

那么，魏格纳是怎样知道大陆在漂移呢？

有一天，魏格纳因病躺倒了。他人在床上，脑子却闲不下来。他饶有趣味地注视着世界地图上的那些奇形怪状的陆地、曲曲折折的海岸线和星罗棋布的岛屿。看着看着，有一个现象使他感到很奇怪，大西洋两岸，西岸的巴西东端呈直角的凸出部分，与东岸非洲凹进去的几内亚湾，一边像是多了一块，一边又像少了一块，正好能够对起来。再仔细看，巴西海岸的每一个凸出部分，在非洲沿岸几乎都有凹进的一块相对应；而在巴西海岸的每一个凹进的海湾，在非洲海岸又几乎都能找到凸出的一块相对应。

难道这是巧合吗？会不会大西洋的大陆原来是一块，后来像用手掰开一个面包一样，而留下了凸凹相对应的明显痕迹？魏格纳边看边想，想着想着，他眼前地图上



的几块陆地，仿佛真的移动了。

魏格纳为这个偶然的发现感到兴奋、惊奇，决定在大西洋两岸进行一次艰苦的考察，来证明自己的发现是否正确。在考察中，他发现，有一种蜗牛，既生活在欧洲，也生活在北美洲；还有一种中龙化石，分别埋藏在巴西和南非的地层中。像蜗牛、中龙这类爬行小动物显然是不可能远渡重洋的。这进一步证明，被浩瀚大海隔开的两块大陆，本来是连在一起的。

几年后，魏格纳向全世界宣布了自己创立的大陆漂移说。他科学地指出，现在的美洲、欧洲、亚洲、澳洲和南极洲，原先是一个整体。两亿年前，“关系破裂”了，开始缓慢地漂移，成了现在四分五裂的样子。他还告诉人们，地球上几块大的陆地，还在继续漂移着呢！



西去东来

地球是圆的，还是又平又方的？现在谁要再提出这么一个问题，我们一定很到很可笑。可是在五百多年前，这两种不同的看法却针锋相对，水火不容，斗争非常激烈。

那时候，封建贵族、教会宣扬地球是静止不动的，是上帝主宰的一块无边无际的平地；一些科学家则指出，地球是宇宙间的一个球体，是圆形的，是运动的。在这种科学与迷信、真理与荒谬、事实与谎言的尖锐矛盾中，有一个贵族出身的青年叫麦哲伦，坚定地站在正确一方，坚信地球是圆的。

但是，他又想：偌大的地球，用什么最令人信服的办法来证实是圆的呢？怎样才能把地球的形状描绘出来呢？

有一次，麦哲伦参加船队到远东航行。扬着白帆的航船行驶在碧波万顷的海面上。麦哲伦站在船头，眺望着水天相连的远方，心想：“如果航船到远东不停航，一直往前走，那会怎样呢？地球是圆的，那不就绕一个圈又回到葡萄牙了吗？”



这个新奇而大胆的思想，使麦哲伦自己都感到惊异。他激动地跑回船舱，找了个圆球摆弄起来。他在球上点了一个点儿，用手指在球上绕一个圈，果然又回到那一点儿上。

就这样，一个用环球航行来证实地球是圆形的办法，在麦哲伦脑子里坚定下来了。

回到葡萄牙，他把自己的想法和具体打算呈报给国王，希望得到国王的支持。谁知道，他不仅没得到支持，反而受到嘲笑、挖苦。

麦哲伦愤然离开葡萄牙，到了西班牙。西班牙国王像对待哥伦布一样，非常慷慨地提供给他船只、人员和其他用的东西。

一五一九年九月二十日，三十八岁的麦哲伦，率领五只探险船，二百六十五个水手，信心百倍地从西班牙港口往西出发，向大西洋驶去。长风呼啸，波涛汹涌。经过几个月的搏风斗浪，横过了大西洋，到达南美洲的巴西海岸。一五二〇年十一月二十八日，他们又绕过南美洲的南端，开进了茫茫无涯的太平洋。

当时，太平洋里确实很太平，风和日丽，波澜不兴，航船平稳地行驶着，而麦哲伦的心头却很不平静。出来时的五只船，只剩下三只，一只沉没，一只逃跑了。储备的粮食和淡水都用完了，船员们不得不喝脏水，吃木屑和老鼠。败血病也趁火打劫，病员越来越多。在这种情况下，每前进一步都面临着死亡的威胁。

麦哲伦为死去的船员悲痛，为眼前的困难处境担忧，



但他的信念却坚定不移：一直朝前走，一定要回到西班牙。

一五二一年春，他们到达菲律宾。这时，十分不幸的事情发生了。在与当地居民搏斗时，麦哲伦被杀害了。环球航行又经受了考验。勇敢的水手们按照麦哲伦的遗愿，继续向西航行。

渡过印度洋，绕过好望角，终于在一五二二年九月六日，麦哲伦的船队返回了西班牙港口，胜利地完成了环球航行的伟大历史使命。

从这以后，地球是球体的结论被最后确定下来了。人类对地球的研究也掀开了崭新的一页。



量地球

这是发生在公元前二百四十年左右的一件事，距今有两千二百多年。

那时候，希腊著名科学家亚里士多德在他的著作《天论》中提出：大地是个球体，一部分是陆地，一部分是海洋。这个看法，得到一些人的拥护，也遭到许多人的反对。两派争论不休。古埃及有位数学家叫伊拉托斯尼斯，长年在亚历山大城任教。他支持亚里士多德的观点，但他没有参与那些无止无休的争论，他在深沉地思索：

既然相信大地是个球体，就应该想办法把它的大小测量、计算出来，可是，用什么办法把偌大个地球测量出来呢？

有一天，他到亚历山大城里一个最大的文库馆查资料，在一份材料上他看到，亚历山大城南一个叫辛尼的小城镇，每年夏至这一天的中午，阳光直射到很深的井底。这是他从未听说过的现象，他用手指垂直向下比画着，思索着这其中的奥秘。最后，他决定亲自去一趟，实际考察考察。



他沿着滚滚的尼罗河往上游走去，风餐露宿，不辞劳苦，用了将近二十天的时间，走了八百多公里路，在阿斯旺水坝附近找到了辛尼城。

到达辛尼城的第三天正是夏至。中午时分，正像那份材料上讲的，太阳高悬在头顶，深井里映出太阳的影子，明晃晃的。笔直的长竿立在地上，竟然“立竿而不见影”。一时间，辛尼城变成了“无影城”。城里人像过节一样，聚拢到井边，观赏这奇异的景象，直到太阳从井底慢慢移开，他们才散去。伊拉托斯尼斯一人仍留在井台上，时而看看井底，时而看看火辣辣的太阳，痴痴地思索着：

“太阳在头顶正上方，这说明，阳光与地面垂直向上的方向是一致的，光是一直射向地心的。在亚历山大城从没有发生过这种现象，这说明，夏至中午的阳光与那里的地面垂直向上的方向不一致，有偏差。为什么有这种偏差呢？偏差有多大？”

带着这一连串的问题，伊拉托斯尼斯回到亚历山大城。第二年夏至的中午，他对城内的柱影进行测量，发现光线偏离地面垂直向上的方向 7.2 度。这时，一个用数学来测量地球圆周的方法，在他心中产生了。

他是这样思考的：

太阳和地球之间的距离是极其遥远的。阳光平行地射下来，如果大地不是球体而是很平坦的，高悬在天空的太阳应该同时直射在所有见到阳光的地方。可是，夏至这天的中午，太阳在辛尼城直射，在亚历山大城却不



能直射，偏了 7.2 度。不难推定，这正是因为大地是个球体，球体曲面垂直向上的方向不同造成的。利用这一点，也就可以测量地球的大小。因为，在亚历山大城，阳光射来的方向与地面垂直方向形成的 7.2 度角，也正是亚历山大城垂直方向与辛尼城垂直方向形成的地心夹角的角度。地心夹角是 7.2 度，正好是 360° 圆周的 $\frac{1}{50}$ ，而地心夹角 7.2 度在地球表面的弧长，就应该是亚历山大城到辛尼城的距离，两城相距 805 公里，从地心夹角和地球表面弧长的关系就可知道，这个距离正是地球的整个圆周的 $\frac{1}{50}$ ，那么，地球的周长自然就不难算出了。即：

$$805 \times 50 = 40250 \text{ (公里)}$$

在那还很落后、愚昧的时代，在两城之间，用极简单的方法，就测得出地球圆周的大小，而测的结果与现在用最科学的方法测得的数据十分接近，这不能不令人惊异。伊拉托斯尼斯，作为世界上第一个测量地球的人，载入了光辉的科学史册。



向西方去找东方

哥伦布是 15 世纪意大利航海家。他小时候喜欢读书，向往航海。一本描写中国的书《东方见闻录》，引起了他对中国的兴趣，他立志将来到中国去，到东方去。

哥伦布长大了，成为一个水手。有一天，他的船在海上遇到暴风，大浪把船冲击得摇摇晃晃，偏离了原来的航线，不知到了什么地方。忽然，在水天相接的地方，出现了一个小黑点。“呀，那里有陆地！”他们向着那黑点前进，原来是一个瞭望塔。船向着瞭望塔前进，才发现瞭望塔建在遥远的高山上。眼前出现的却是一个宽阔的海滩。海滩上有商店，还有旅店。这旅店有个红色的屋顶，引人注目。

这天晚上，有一些水手住在船上，大多数住在旅店里面，哥伦布也在旅店里住下了。由于长期的海上航行，大家都很累，很快入睡了。可是，哥伦布却一直睡不着，他心里想着事情，忽然，他叫醒身旁的伙伴，问道：“我们在海里的时候，离瞭望塔远，距旅店近，为什么老早看见瞭望塔，却看不见旅店呢？”

伙伴想了一想，说：“这事确实有点奇怪。这旅店的