

自然科学故事丛书

沙漠幻景



ZI RAN KE XUE GU SHI CONG SHU

《自然科学故事丛书》分别收入了数学、物理、化学、医学、地理、动物、植物、科
科谜等方面的自然科学知识故事 1700 多篇。内容有趣，知识丰富，语言流畅，集故
生、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
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。

袁伟华◎主编

延边大学出版社

I247.8
536
:41

• 自然科学故事丛书 •

沙漠幻境

(地球故事)

袁伟华 主编

延边大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

沙漠幻景/袁伟华主编. —2 版. —延吉: 延边大学出版社, 2006. 12

(自然科学故事丛书; 41)

ISBN 7-5634-1654-4

I. 沙… II. 袁… III. 科学故事—作品集—中国—当代 IV. I247.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 157082 号

自然科学故事丛书

沙漠幻景

袁伟华 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)

唐山新苑印务有限公司

850 × 1168 毫米 1/32

印张: 196 字数: 9152 千字

2002 年 6 月第 1 版

2006 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

ISBN 7-5634-1654-4/I·74

定价: 1048.00 元 (1-56 册)



目 录

司马懿死里逃生	(1)
黑色太阳和空心太阳	(4)
太阳与长安谁远	(6)
李淳风以死报日食	(8)
吃人的“活沙”	(10)
“神龙洞”的奥秘	(12)
会“唱歌”的沙子	(14)
沙漠幻景	(16)
球状闪电奇闻	(18)
河流搬家	(21)
海流的故事	(23)
“圣子”带来的灾难	(27)
龙卷风向我家袭来	(30)
“死亡谷”之谜	(37)
湖底炮声	(43)
湖底炮声也能置人于死地	(46)
稍纵即逝的绿色阳光	(48)
季节的颠倒	(51)



能呼唤来的风和雨	(54)
奇异的鱼洞	(57)
鬼谷探秘	(60)
西湖的传说	(63)
美丽公主落脚的地方	(66)
狼孩子当国王	(69)
多情的神鳖	(73)
划时代的地理大发现	(76)
女神带来和平与安宁	(80)
地名三气汤恩伯	(83)
阿里山和姊妹潭	(87)
小英子迷路	(92)
不花钱的“旅行”	(95)
四件订婚礼	(97)



司马懿死里逃生

司马懿是三国时期魏国的大将军，《三国演义》中写他多次率部队与诸葛亮作战，常被足智多谋的诸葛亮打败，在103回中就生动地描写了一个他和儿子几乎被诸葛亮烧死的故事：

诸葛亮为了置司马懿父子于死地，精心谋划了一个计策，准备把司马懿父子引进谷口狭小，四周环山，像葫芦形状的上方谷（今甘肃祁连山一带），然后用火攻将魏军全部烧死。诸葛亮首先命令大将高翔假装用木牛流马往上方谷内运送粮食，其实是运送了大量柴草堆集在谷内，然后命令士卒与魏军作战，但只许败，不许胜，并且故意让魏军捉去了几个蜀军的战俘。司马懿为了弄清蜀军的虚实，亲自审问这几个战俘说：“诸葛亮现在在什么地方，上方谷内真的屯积着大批粮草吗？”

“诸葛亮现在安营于上方谷西十里处，谷内的确屯积着大批的粮草，我们可以对天发誓。”几个蜀军战俘向司马懿做着保证。

“好！那我们就向上方谷进兵。”司马懿立刻命令部队，向上方谷进发。当魏军来到上方谷谷口时，蜀国大



将魏延拦住了去路，可他同魏军将领打了几个回合，便败阵逃进谷内。司马懿怕其中有诈，派出士兵进谷侦察，士兵很快侦察回来报告说：“上方谷内没有伏兵，全都是草房。”

“诸葛亮，这回我要把你的粮草全部抢光，让你的部队全都喝西北风去。”司马懿说着，便命令所有人马一起进谷。谁知待他们的大队人马全部进入山谷后，突然，谷内伏兵四起，喊声震天，一枝枝带火的弓箭射向魏军，立刻点燃了谷内的干柴，截断了魏军的退路，到处是一片火海，魏军死伤惨重，司马懿父子东奔西跑，无路可逃，只好抱头大哭：“这回我们父子可要死在这里了！”

正当这时，忽然刮起狂风，乌云满天，紧接着响起一声霹雳，倾盆大雨从天而降，顿时满山谷的大火被大雨浇灭，于是司马懿父子趁机逃出了上方谷。

人们都说诸葛亮能掐会算，怎么这回竟失算了呢？上方谷为什么会突降大雨，浇灭了大火，而使司马懿父子死里逃生呢？

原来，上方谷位于两山之间，谷口很小，像个葫芦，并且谷内地势很低，空气潮湿，不易流动，所以当大火在谷内突起时，气温立刻剧增，水分蒸发，升上空中，与高空中的冷空气相遇，便形成了云，而干柴燃烧产生的大量烟尘，又极易使水汽凝结，使得大雨突降。与此同时而起的狂风和漫天的黑雾，则是由于谷内外空气冷热温差较大所产生的对流体造成的，火势越大，空气流动也越剧烈，也就更加快了云层降雨。所以说，司马懿



父子死里逃生的真正原因，还是在于上方谷这一独特的地势环境，如果是换个地方，他们恐怕早就被诸葛亮的火烧死了。

(晓 园 编写)



黑色太阳和空心太阳

公元前 585 年 5 月 28 日午后，烈日当空，骄阳似火。这时中亚细亚的米底和吕底亚两国的军队，为争夺小亚细亚，又一次展开了激战。战场上，战鼓隆隆，战马嘶鸣，刀光闪闪，杀声震天。两国的军队正杀得难解难分，蓦然间，太阳变黑，失去光芒，夜幕骤临，星斗满天。不一会儿，黑色的太阳却又光芒四射，恢复了常态。两国都以为这是上天的警告，灾难的预兆，于是马上自动扔下武器，相互妥协，停战媾和，从而结束了长达五年的战祸。

几十年前，烟波浩渺的太平洋上，航行着一艘大船。船上的人忽然发现太阳中间有一个黑色的圆饼，只露出周围的一个亮圈，变成了空心太阳。人们弄不清是怎么回事，吓得惊慌失措，有的来回奔跑，尖声惊叫；有的跪倒在地，叩头祈祷。大约一个钟头过去了，正当人们痛苦而绝望地等待着上帝惩罚的时候，太阳又恢复了它昔日的光彩，船上的人才渐渐平静下来。

为什么会突然出现黑色的太阳和空心太阳呢？原来这都是发生的日食现象。



日食是怎么产生的呢？我们知道，月球是地球的卫星，绕地球旋转；同时，地球又带着月球绕太阳旋转。当月球和太阳同在白道（月球绕地球运行在天空背景上经过的路线）和黄道（太阳周年视运动所走的路线）的交点附近，日、月、地这三个天体正好在一条直线或近于一条直线上，而月球正处在太阳和地球之间时，就会全部或局部挡住太阳，把阴影落到地球上，遮盖了地面的一部分，位于地球这一部分的人见不到太阳的光辉，就发生日食现象。

（徐增林）



太阳与长安谁远

这个问题恐怕连 3 岁小孩也能准确回答：当然是太阳的距离远了。可是，在我国古代并不是每个人都这样认识的。

相传在东晋流传着这样一个故事：有一天，晋元帝与他小儿子做游戏时，忽然，从长安（今西安）来了一个信使。于是，晋元帝便借此问小儿子：“你看，是长安距离我们远呢，还是太阳距离我们远？”小儿子脱口而出回答说：“太阳远。因为平时我只听说有人从长安来，却从未听到人说是从太阳来呀！”

第二天，晋元帝想在众臣面前夸耀一下他小儿子的聪明才智，又将昨天的问题重新提问他。出人意料，小儿子这次却改口说：“当然是长安远。因为我抬头能见到太阳，却见不到长安。”小儿子这次的回答，只看现象，不看本质，显然是错了。

现今，对长安的远近，从交通地图上很快可以查出：北京→长安的路程是 1165 公里。太阳的远近，据现代天文学家的观测：太阳→地球的平均距离为 1.496 亿公里。两者一比较，毫无疑问是太阳远。人步行每小时以 6 公



里计算，从北京到长安只需 20 天，要是步行到太阳，则需要 2844 年，多么漫长的旅途。当然，现今人们可乘坐火箭等现代化的交通工具飞向宇宙空间了。可是，也并非近在咫尺。

假如你乘坐每小时飞行 1000 公里的飞机去太阳旅行，旅程约需 17 年，乘坐每秒飞行 7.9 公里的运载火箭，到达太阳约 220 天。将来，在“光阴似箭”的年代里，乘坐光子火箭，每秒钟可飞行 29.9 万公里，到太阳旅行，旅程只要 8 分 19 秒，来去真够方便。

太阳半径为 69.63 万公里，相当于地球的 109 倍。109 倍似乎相差不大，可是，球的体积与半径的立方成正比。因此，这个半径倍差意味着太阳的体积比地球大 130 万倍。假如太阳是个空心巨球，用地球把它装满，除需 90 万个整地球外，还要把 40 万个地球切成碎块来填缝。怪不得太阳离我们那么远，而我们看到它时还是那么亲切。晋元帝小儿子所说“抬头能见太阳”，就是太阳体积很大的缘故。

(奚小昌)



李淳风以死报日食

日食和月食都是平时不多见的一种重要天文现象，因此，无论是古代或者现代，人们都极为重视日食和月食的发生。

我国唐朝一位天文学家名叫李淳风，相传他在太史局任职期间，曾推算出贞观八年五月辛未朔（公元634年6月1日）将出现日食，并且如实及时上表启奏朝廷。当时唐太宗对这位刚在太史局任职不久的32岁的李淳风不太信任，便传旨把他召到宫里再问个究竟。李淳风第二天便按时进宫叩见皇上唐太宗。

唐太宗见了李淳风后便冷冷地发问：“爱卿，你预报今年五月辛未朔将发生日食，到时如若不发生日食，爱卿将如何处置呢？”李淳风坚信自己的日食推算是正确的，便从容地回禀：“到时如不发生日食，臣愿接受死罪处置。”

到了初一那天，唐太宗在众大臣陪同下登坛等候验看日食。众大臣和皇帝等候一段时间并未见日食发生，唐太宗认定日食不会发生，而李淳风是必死无疑的了。于是，便对李淳风说：“朕先让你回去与妻儿告别一下



……”但是，李淳风胸有成竹，一面叩谢皇上的“恩典”，一面指着圭表（当时采用的一种记时器）的圭面上的表影长度说，时辰还早，再过1刻，表影到此便发生日食。

果然，随着太阳在天空中的偏转，日食便按时发生了。从此，唐太宗对李淳风格外敬重，还先后把他提升为太史丞、太史令。

是什么原因能使李淳风准确无误地预报出日食的发生时间呢？这还得从日食发生的道理说起。

月球是地球的卫星，它围绕着地球旋转；同时，地球又带着月球围绕着太阳旋转。日食就是取决于地球和太阳这两种旋转运动所产生的。当月球转到地球与太阳的中间时，日月地三者便处在一条直线或近于一条直线，这时月球挡住了太阳，就发生了日食。当时李淳风进太史局后，曾创制和改进了一些天文仪器，为更精确地计算这两种日、地的公转运动的数值创造了条件，因而，李淳风便能够准确地提出日食发生的时间。

（杨志洁）



吃人的“活沙”

这个故事发生在 900 多年前我国的宋朝。当时，正是神宗皇帝当政的时候，西南边境上经常发生战争，由于边境上驻守的兵力薄弱，于是，神宗皇帝决定派两员大将，带领一支上万人的兵马去增援。

一天，这支队伍来到了通往安南的大路上，前面是一片沙滩。官兵已经整整赶了几天的路了，这时人和马匹都已经十分困乏，多么想坐下来休息一会儿呀！两位将军想，还要再走几天才能赶到前线，那就过这片沙滩再驻营休息吧！于是，便命令队伍继续前进。

就在先头部队开始跨入这片沙滩的时候，可怕的事情发生了。只见走在最前面的一个士兵，一脚陷进了沙地，他挣扎着想爬起来，结果越陷越深。一个同伴连忙跑过去，想把他拉出来，没想到自己也陷了下去。顿时，后面的士兵都止步不前，队伍一下子阻塞住了。

“为什么不往前走？”一位将军吆喝着。他骑马赶到沙滩旁，士兵向他报告了刚才发生的事情，可这位将军不为相信会有这种事，喊了声“跟我走！”就抽了战马一鞭。



战马刚跨出几步，突然，马失前蹄，把将军甩了出去，人和马都陷进了沙地里。奇怪的是，人和马一会儿都不见了。一时间，士兵们惊呆了，大家以为遇到了魔鬼，队伍开始乱起来，这时，又有不少人马被陷进了沙地里。

经过一番折腾，在损失一些人马和辎重之后，队伍终于艰难地退出了沙地。后来，另一位将军才从当地居民那里知道，这个沙滩是有名的“范河”，也称“淖沙”或“活沙”，并在向导的指引下，绕过这吃人的“活沙”，到达了目的地。

当然，“活沙”中绝对不会有魔鬼，可你知这究竟是怎么回事吗？

这吃人的“活沙”，实际就是流沙。原来，在那个淹没将军、士兵和战马的沙滩下面，有一条水流很急的河在“作怪”。

水在沙滩下面不断的流动，带动下层的沙子也在不断的移动。水流的上冲力还会使沙粒互相膨散开来，沙粒不再互相叠接，而呈现被水托着，处于半漂浮的状态。因此，一旦有比重大于水的物体（如人、战马、战车等）落在流沙上，便会像处在水中一样往下沉。沙粒越细，上涌的水流越大，所形成的流沙也就越危险；反之，沙粒粗大，水流微弱，则形成的流沙的危险性就较少。

（牟文正）



“神龙洞”的奥秘

在我国古代的地理学家中，最杰出的要算是明朝的徐霞客了。徐霞客从22岁起，到56岁逝世止，34年间，在不受朝廷委派，没有国家支持的情况下，攀危崖，登绝壁，涉洪流，探险穴，走遍了大半个中国，写下了具有很高科学价值和文学价值的《徐霞客游记》。

徐霞客探险的故事多得像满架的葡萄。这里呢，只讲一个他勇探“神龙洞”的故事。

1637年1月，徐霞客带领顾仆来到湖南茶陵。他们刚在旅店住下，就听当地人讲，城西云阳山上有个麻叶洞，洞内住着一一条威力无比的神龙，还有一群奇形怪状的妖魔。

徐霞客听了，哈哈大笑了一阵，说道：“神龙我不怕，妖魔能制服。这次我到茶陵来，就是要探明‘神龙洞’的奥秘！”

第二天一早，徐霞客便带领顾仆、向导爬上云阳山。有些大胆的村民也怀着好奇的心理跟在后面。

麻叶洞到了。徐霞客选了三个身强力壮的小伙子作伴，手持松枝火把，小心翼翼地钻进洞里。不知拐了多