

浙江省科协重点科普项目

听科学家讲故事



不沉闷 的地理

全国百佳图书出版单位

浙江教育出版社

“科普诺贝尔奖”
中国第一人
李象益教授
强力推荐

不沉闷的

听科学家
讲故事

地理



李瑞宏 主编 赵新 闻泉新 副主编

王延隆 胡丽娟 / 编著

大米原创·工作空间 / 绘



全国百佳图书出版单位
浙江教育出版社·杭州

图书在版编目 (C I P) 数据

不沉闷的地理 / 李瑞宏, 赵新, 闻泉新主编; 胡丽娟, 王延隆编; 大米原创绘. — 杭州: 浙江教育出版社, 2014. 10

(听科学家讲故事)

ISBN 978-7-5536-2326-9

I. ①不… II. ①李… ②赵… ③闻… ④胡… ⑤王… ⑥大… III. ①地理—少儿读物 IV. ①K9-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第213560号

听科学家讲故事 不沉闷的地理

李瑞宏主编 赵新 闻泉新副主编
王延隆 胡丽娟编著 大米原创·工作空间绘

-
- | | |
|------|------------------------------------|
| 出版发行 | 浙江教育出版社
(杭州市天目山路40号 邮编: 310013) |
| 策划编辑 | 蒋 婷 |
| 责任编辑 | 蒋 婷 徐夏之 |
| 责任校对 | 陈云霞 |
| 责任印务 | 陆 江 |
| 印 刷 | 浙江新华印刷技术有限公司 |
| 开 本 | 787mm×1092mm 1/16 |
| 印 张 | 10 |
| 字 数 | 200000 |
| 版 次 | 2014年10月第1版 |
| 印 次 | 2014年10月第1次印刷 |
| 标准书号 | ISBN 978-7-5536-2326-9 |
| 定 价 | 25.00元 |
-



联系电话: 0571-85170300-80928

e-mail: zjjy@zjcb.com 网址: www.zjeph.com



浙江省科协重点科普项目



听科学家讲故事



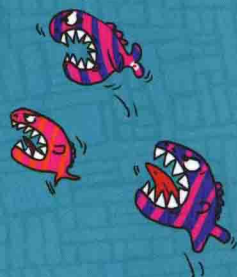
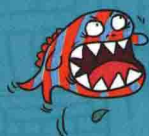
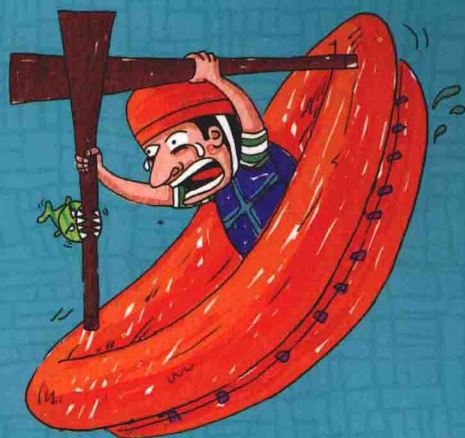
不沉闷 的地理

全国百佳图书出版单位
浙江教育出版社

“科普诺贝尔奖”
中国第一人
李象益教授
强力推荐

品读科学家的故事

追寻自己的梦想



ISBN 978-7-5536-2326-9



定价：25.00 元

此为试读，需要完整书请访问 www.ertongbook.com

不沉闷的

听科学家
讲故事

地理



李瑞宏 主编 赵新 闻泉新 副主编

王延隆 胡丽娟 / 编著

大米原创·工作空间 / 绘



全国百佳图书出版单位
浙江教育出版社·杭州



序言

科学具有两重性，它既是第一生产力，又是文化的一部分。

从世界发明史上看，那么多重大的、原创性的发现，凝聚着科学家的一种信念、一种感情。

有多少人了解科学家不为人知的另一面？

有多少人知道科学家的好奇心源自何处？

有多少人明白科学家的信念到底是什么？

有多少人清楚科学家在得到重要发现前一次又一次的失败是因为怎样的感情？

你知道吗？著名地理学家布鲁斯于2003年深入赫特·切卡，那是刚果盆地中一个无人居住的地方，当他发现这里是动物的乐园后，奋不顾身地跳入可能有鳄鱼的河流中。那该具有多么激昂的热情啊！

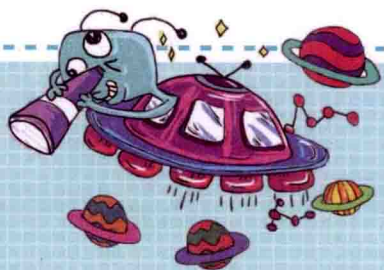
你了解吗？美国著名的发明家达尔文，他一辈子没上过班，他的夫人非常有钱，而他却只潜心在自己的庄园里面做实验，同时他也没有用他的成果去换钱。

我们熟悉的达·芬奇，更多的是了解他的艺术造诣。其实，他应该是现代科学的创立者，那为啥这一头衔并不属于他呢？因为，他不会用拉丁文书写他在水力学和人体解剖学上的发现，又因为他是左撇子，写的都是反字，直到21世纪才被解译出来。但他从来没有想着去发表，以彰显才能。

发现细菌的荷兰眼镜商列文·虎克更是把科学与艺术完美地融合在一起。他曾经著文描述他在显微镜下观察到的细菌的运动过程。他觉得那就像跳舞一样，而且动作非常协调，如果把细菌跳舞的轨迹画下来，那简直就是一幅神奇而美丽的画！

中国科学院院士、植物生理学家姜成后教授当年在美国的时候，正值美国经济低潮，资金并不宽裕，但这阻挡不了他的研究热情。他对含羞草的眷恋已经超乎想象，观察、种植已经不





能发现植物的细微变化，他决定运用电流表来研究含羞草运动与动作电流之间的关系，每天与草为友，观察电流表表盘上的数据，几年如一日，这种毅力无人能比。

2006年被千千万万的网友称作“微博元年”。美国Twitter（推特）网的创始人埃文·威廉姆斯第一次推出了微博服务。这项既新颖又便捷的服务，大大迎合了现代快节奏的生活，也完全符合人们急于抒发、喜欢围观的特性，因此它很快赢得了全世界人们的喜爱。无论在西方，还是在东方；无论是政治人物，还是娱乐明星……越来越多的人都以拥有微博为时尚。其实，威廉姆斯这时还是一个大学生，这项发明源于新世纪与过去不同的社交方式和生活节奏。而发明这项服务前，威廉姆斯根本不关心它的经济价值。

科学到底是什么？通过听科学家讲述他们自己的故事，可以发现，科学应该是出自一种精神的追求，这种追求一点都不虚渺，那就是源于好奇心。因为人生来就有好奇心，正如伟大的物理学家牛顿所说的，他只是站在巨人的肩膀上，他只是在沙滩边玩耍的小男孩，偶尔捡到了几颗漂亮的贝壳而已，在真理的海洋面前他仍然是无知的。伟大的科学家在自然面前体现出来的是低调和谦卑。对于他们而言，科学实际上就是做一个游戏，没有任何功利，无非是为了满足好奇心而已。

同学们，你们一定有自己的梦想和自己的追求吧。敢于质疑，敢于求异，敢于梦想，敢于创新，世界是公平的，科学是平等的，只要怀有一颗好奇心，经过长时间的努力，就有可能做出你意想不到的发现，经过一辈子的努力，就有可能成为像巴斯德、孟德尔、霍金、钱学森这样的科学大师。

记住：科学家是具有好奇心的长大了的孩子！

李象益

李象益教授系联合国教科文组织“卡林伽科普奖”获奖者（该奖项为世界科普最高奖）、科普专家、中国科技馆原馆长、中国科协科普工作部原部长、中国自然科学博物馆协会原理事长。

目录

contents

地球的“大伤疤”/8

无与伦比的“威廉王子湾”/14

河流的成长 /20

美丽的尼寇港湾 /26

使用两种日期的国家 /32

扭转战局的气象情报 /38

向沙漠进军 /44

李四光回国找石油 /50

地球内部的样子 /56

地球之肾——湿地 /62

缥缈的面纱——地球大气 /68



颤抖的大地——地震 /74

秘鲁高原上的神秘怪圈 /80

垂挂于天际的白纱——瀑布 /86

浩瀚的地下海洋——地下水 /92

地狱的通风口——火山 /98

小巧多姿的大陆——大洋洲 /104

冰雪世界——南极 /110

在“地狱”里感受春天 /116

独一无二的世界自然奇观——布莱斯峡谷 /122

流淌在“地面之上”的河流 /128

热带气旋中的王者——台风 /134

昼夜和四季的奥秘——地球的运转 /140

最蛮荒的刚果盆地 /146

天下一绝——无敌奇景马蹄湾 /152



地球的 “大伤疤”

超级小档案

研究时间：1893年。

研究地点：东非大裂谷。

奇异之处：预言2亿年以后，东非大裂谷就会被彻底撕裂而形成新的大洋。

主讲科学家

英国地理学家约翰·乔治

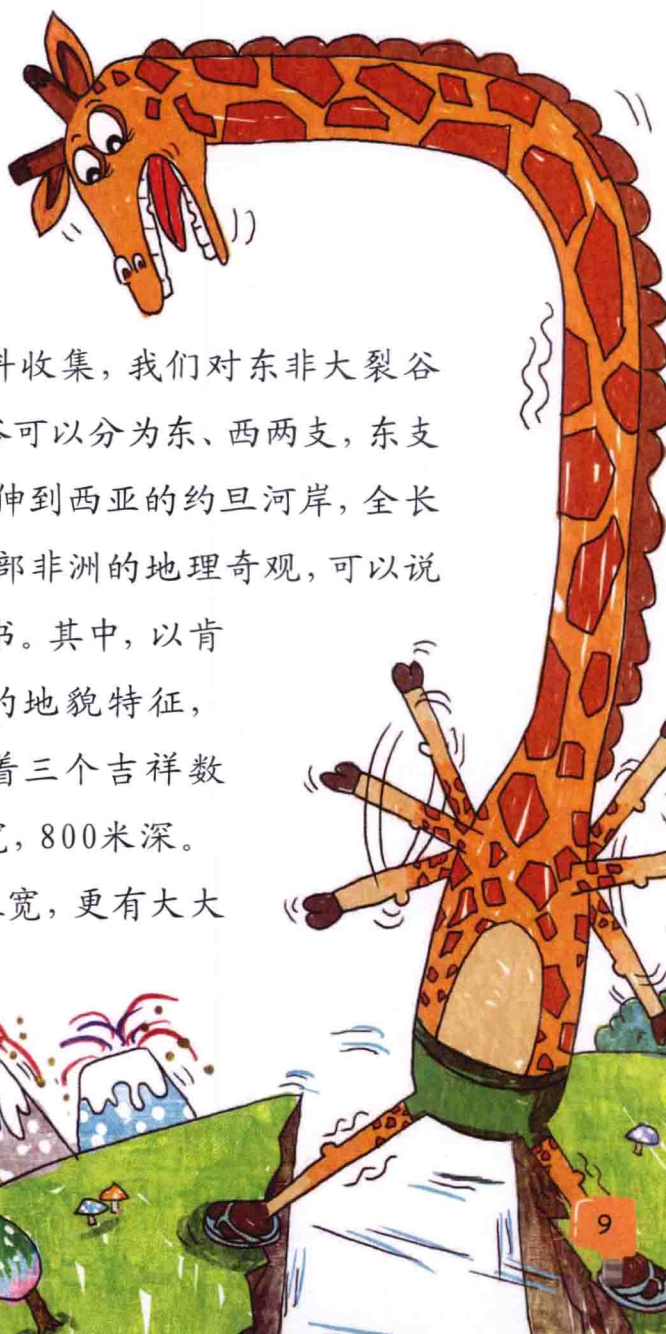
在地球的非洲东部，有一道又长又深的“大伤疤”，那是由于3000万年前的地壳板块运动，使得非洲东部底层断裂，从而形成了世界上最大的断层陷落带——东非大裂谷。

一直以来，我对这道地球的“大伤疤”就充满着好奇。1893年，我和几位好友一同前往非洲，打算对东非大裂谷进行一番细致的实地考察。当飞机越过浩瀚的印度洋，进入东

非大陆的赤道上空时，我从机窗向下俯视，地面上那道硕大无比的“刀痕”顿时呈现在眼前，一览无遗。“哇，好深，好险！”这可以算是我们对东非大裂谷的第一印象了。尽管那是一种惊异而神奇的感觉，但我们还是想立刻展开我们的探险研究之路，将东非大裂谷真正地拥入怀中。

经过几天的勘察和资料收集，我们对东非大裂谷有了初步的了解。东非大裂谷可以分为东、西两支，东支南起莫桑比克，向北一直延伸到西亚的约旦河岸，全长8700多千米，几乎纵贯着东部非洲的地理奇观，可以说是一部丰富的地质百科全书。其中，以肯尼亚境内的一段最具显著的地貌特征，所以在肯尼亚一直都流传着三个吉祥数字：平均800千米长，8千米宽，800米深。

东非大裂谷不仅长而且宽，更有大大小小的湖泊就像一连串晶莹的珍珠，沿着大裂谷一



字排开，俨然将大裂谷变成了一座天然的巨型蓄水池。裂谷周围火山众多，可是依然有许多野生动物出没，可以媲美世界上任何一座美丽的野生动物园，斑马、羚羊、狒狒……这些珍贵的野生动物多得数不胜数。

虽然这次考察的时间并不长，但依然使我们获益良多。我在勘察东非大裂谷的地貌时，更是有了一个重大的发现：“你们看，这里明显是一个两边峭壁相夹的沟谷，而且它并不像美国大峡谷那样是由河流冲刷而成的……”

话还没说完，其中一个伙伴也十分赞同我的观点：“是啊，我看那是由于地壳下沉引起的。”

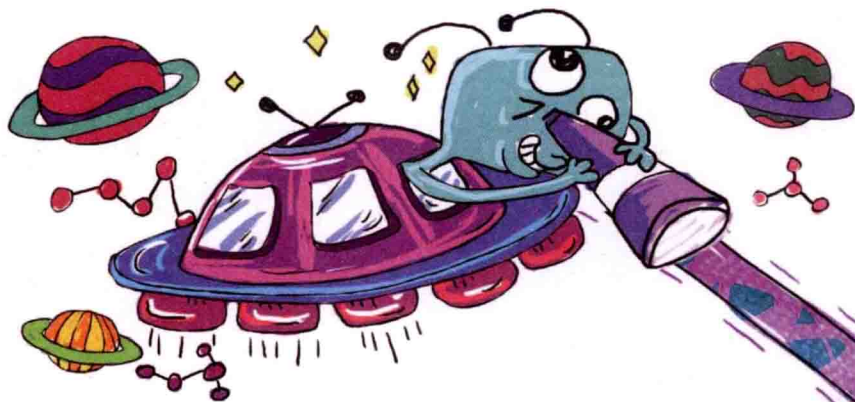
“这不就是地貌上所称的‘地堑’嘛！”

正是由于我们的发现，后来很多大陆漂移说和板块构造说的创立者及拥护者都竞相把东非大裂谷作为支持他们理论的有力证据。

近年来，还有人在研究肯尼亚裂谷带时注意到，两侧断层和火山岩的年龄，会随着离开裂谷轴部距离的增加而不断增大，所以他们这里就是大陆扩张的中心。

到了20世纪60年代，根据美国“双子星”号宇宙飞船的测量，裂谷北段的红海扩张速度达到了每年2厘米；而在非洲大陆上，裂谷也在以每年加宽几毫米至几十毫米的速度进

A vibrant, cartoon-style illustration featuring a large, yellow, elephant-like creature with a long trunk and large ears. The creature has a red balloon tied to its trunk and a small bee flying nearby. It is surrounded by various small, colorful animals, including a green dragon, a red bull, a striped zebra, a purple cow, a lion, a rabbit, and a green frog. The scene is set on a green hill with a blue sky and clouds. The overall style is whimsical and playful.



被彻底撕开，‘分娩’出新的大洋，就像当年的大西洋一样。”

但是，反对板块理论的人则认为这些都是危言耸听。他们认为：无论过去还是将来，大陆和大洋的相对位置都不会有重大改变，因为地壳活动主要是做上下的垂直运动，东非大裂谷不过是目前沉降区而已。在它接受了巨厚的沉积之后，将来也可能转为上升运动，也就是说，它会隆起成高山而不是沉降为大洋。

至于东非大裂谷未来的命运究竟会怎样，也许人类只有拭目以待了。

但无论如何，当我们从浩瀚的宇宙中，向地球拍摄卫星照片时，只能看见地球上两个壮观的景象，一个是中国的万里长城，另一个就是东非大裂谷了。不得不承认，非洲大裂谷，这条迷人的“大伤疤”，我一直被它深深吸引着。



超级小链接

东非大裂谷

当潜入东非大裂谷底部，你会发现那里是一片开阔的原野。20多个狭长的湖泊，犹如一串串晶莹的蓝宝石，散落在谷底。中部有纳瓦沙湖和纳库鲁湖，它们是裂谷湖泊类动物的栖息地，也是重要的游览区和野生动物保护区。其中的纳瓦沙湖湖面海拔为1900米，是裂谷内最高的湖。而南部的马加迪湖盛产天然碱，是肯尼亚重要矿产资源的聚集地；北部的图尔卡纳湖，是人类的发祥地之一，曾在此发现过260万年前古人类的头盖骨化石。

可以说，东非大裂谷是一座天然的巨型蓄水池，非洲大部分湖泊都集中在这里，与裂谷有着不解之缘，更创造了许多世界奇迹，例如坦噶尼喀湖，最深处达1470米，是非洲第一、世界第二深湖；马拉维湖，最深达706米，是世界第四深湖……这些湖泊呈长条状展开，顺裂谷带连成串珠状，称得上是东非高原上的一大美景。



无与伦比的 “威廉王子湾”

超级小档案

研究时间：1909年。

研究地点：美国阿拉斯加。

奇异之处：千万年的冰川运动刻蚀山体造就了神秘的“威廉王子湾”。

主讲科学家

英国地理学家乔治·威尔士

“威廉王子湾”位于阿拉斯加南部海岸，四处环绕着险峻陡峭的冰原高山。这里，海岸线回旋曲折，岛屿峡湾遍布，还有从冰山上蜿蜒而下奔涌入海的冰川。

说到冰川，它有很强的侵蚀作用。当冰川运动时，它既可以把因冻融而松动的岩石拔起带走，又会对冰层底部的岩石碎片进行削磨刻蚀。同时，在岩石裂缝内所含的冰融水，经反