

les minipommes

大科学家写给小学生的经典科普故事书

史烨婷/译

# 发现外星人

[法]安德烈·布拉克/著

[法]奥莱里安·德巴/绘



浙江教育出版社  
ZHEJIANG EDUCATION PUBLISHING HOUSE

科学我知道



科学我知道

# 发现外星人

[法] 安德烈·布拉克 / 著

[法] 奥莱里安·德巴 / 绘

史焯婷 / 译



---

图书在版编目(CIP)数据

发现外星人 / (法) 安德烈·布拉克著; (法) 奥莱里安·德巴绘; 史焯婷译. — 杭州: 浙江教育出版社, 2017. 2

(科学我知道)

ISBN 978-7-5536-5154-5

I. ①发… II. ①安… ②奥… ③史… III. ①地外生命—青少年读物 IV. ①Q693-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第005994号

---

Découvrir La Vie Extraterrestre by André Brack and Aurélien Débat

© Les Éditions Le Pommier, 2016

Current Chinese translation rights arranged through Divas International, Paris

巴黎迪法国际版权代理 (www.divas-books.com)

版权合同登记号: 11-2016-221

科学我知道 Kexue Wo Zhidao

发现外星人 Faxian Waixingren

Découvrir La Vie Extraterrestre

[法]安德烈·布拉克/著 [法]奥莱里安·德巴/绘 史焯婷/译

---

责任编辑 赵露丹

美术编辑 曾国兴

责任校对 李剑

责任印务 陆江

出版发行 浙江教育出版社

(杭州市天目山路40号 邮编: 310013)

激光照排 杭州兴邦电子印务有限公司

印刷 浙江新华数码印务有限公司

开本 890mm×1240mm 1/32

成品尺寸 148mm×210mm

印张 1.875

字数 37 500

版次 2017年2月第1版

印次 2017年2月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5536-5154-5

定价 10.00元

联系电话 0571-85170300-80928

电子邮箱 zjjy@zjeh.com

网址 www.zjeph.com

---

版权所有·侵权必究

[法] 安德烈·布拉克

宇宙生物学家，欧洲宇宙生物学协会主席，法国国家科学研究院研究员，致力于研究地球生命的起源。著有《物质活了》等科普读物。

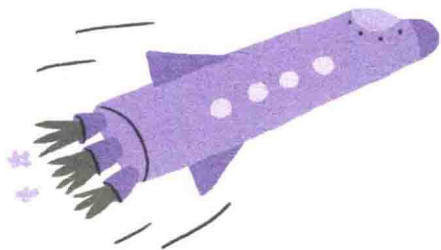
[法] 奥莱里安·德巴

毕业于法国斯特拉斯堡高等装饰艺术学院，从事新闻出版方面的工作。曾为《我，是什么？》（纳唐出版社）和《小步逛埃及》（南方行为青年出版社）等图书绘制插图。

“多人声称看到一道奇特的光线出现在阿尔东镇附近的索洛涅地区上空……”一则有关外星人的报道让尼古拉兴奋不已。尼古拉坚信有外星人存在，这让他的妹妹茱莉嗤之以鼻。为了让他们停止争吵，妈妈带他们去听了安德烈·卡尔教授的讲座，他是一位著名的研究外星生命的科学家。

讲座结束后，尼古拉和茱莉还围着教授问个不停。在什么样的星球上存在生命？到底有没有外星人？如果真有外星人，他们怎么和我们交流呢？教授被两个孩子的执着和热情所感动，不仅一一回答了他们的问题，还邀请他们去参观自己的实验室。要知道，实验室里有一台火星机器人的复制品呢！

小读者们，关于外星人，你有什么想问安德烈·卡尔教授的吗？



# 目 录

<b>科学故事</b> .....	1
人物介绍 .....	2
一则有关外星人的报道 .....	3
在什么样的星球上能发现生命 .....	6
外星人会来造访地球吗 .....	17
外星人怎么和我们交流呢 .....	23
火星探测器有什么用 .....	31
<b>延伸阅读</b> .....	41
动手做 .....	42
矿物质和含碳物质 .....	42
生物热爱水 .....	43
画出外星人 .....	44
发给外星人的加密信息 .....	45
名词解释 .....	46
知识加油站 .....	49
地球创造的生命存在条件 .....	49
被高度怀疑有生命体存在的卫星 .....	50
宇宙中有第二个太阳系吗 .....	51
有机物还是无机物 .....	52
推荐阅读 .....	53
博物馆指南 .....	54

# 科学故事



啊，坏了！我  
们会被发现的！

# 发现外星人

## 人物介绍



### 安德烈·卡尔教授

56岁，宇宙生物学家，在法国国家科学研究院的一个实验室工作



### 尼古拉

12岁，好奇心旺盛又有些冲动的男孩，热爱天文学，坚信地球生物不是宇宙中唯一的居民



### 茱莉

10岁，尼古拉的妹妹，天真活泼，不停地嘲笑哥哥对外星人的热情



### 文森特

47岁，化学家，在安德烈·卡尔负责的法国国家科学研究院实验室里工作



## 一则有关外星人的报道

“最后播报一条新闻，多人声称看到一道奇特的光线出现在阿尔东镇附近的索洛涅地区上空。目击者在奥尔良警察局留下了证词，所有人对空中那道光线的描述完全一致。明天，法国大部分地区阴有时有雨……”

尼古拉异常兴奋：“妈妈，妈妈，快换下一个频段，也许广播里会报道更多外星人入侵的消息！”

他的妹妹茱莉带着一副难以置信的神情看了看天

空。这时妈妈旋了旋收音机的旋钮。

“……这一奇特的现象。另有处在不同地点的一些人看到一道很强的光线出现在索洛涅地区上空。这道光线可能来自太空，由另一星球上的居民发射。这一意料之外的发现让我们重新面对那个始终没有答案的永恒问题：‘我们是宇宙中唯一的生命吗？’我们的特派记者罗伯特·埃蒂安已经前往其中一个观测到这一奇特现象的村庄……”

茉莉：“好了，尼古拉，别相信这些有关外星人的传闻！他们不存在，不存在，记好这一点！这种现象只是陨石造成的！那些绿绿的带天线的小人儿不会登陆地球的！”

茉莉开始模仿起外星人，捏住鼻子发出一种“外太空”的声音：“尼古拉，尼古拉，我是外星人，现在与你通话。”

尼古拉顶回去一句：“好吧，科学家小姐，那你怎么解释这些奇特又无法说清的现象？我确信有许多奇怪的小生物正用望远镜看着我们呢……”

茉莉笑道：“噢！胡说八道！”

妈妈招呼两个孩子：“好啦，好啦，孩子们，与其在

那里斗嘴，还不如听一下节目的结尾。节目里说，安德烈·卡尔教授明天下午会在奥尔良市举行一场关于外星生命的讲座，我们去听吧！”

尼古拉来了兴致：“太棒了！我们去瞧瞧到底谁有理！”

茉莉嘲笑道：“运气好的话，说不定外星人也会在那里呢！”

尼古拉气呼呼地说：“哼哼，真好笑哦，茉莉！”

不好意思，请问你们也去听讲座吗？



### 在什么样的星球上能发现生命

这天下午，为了能够坐在第一排正对着安德烈·卡尔教授的位子上，尼古拉要求提前一个小时出发。安德烈·卡尔教授是研究生命起源和宇宙生命的著名科学家。瞧，尼古拉前所未有地聚精会神，他皱着眉头，专心地在本子上记笔记。妈妈温柔地看着他，妹妹的目光却略带气恼。教授讲完了，接下来是观众提问环节。

一位先生站起来，腼腆地问道：“在什么样的星球上能发现生命？”

安德烈·卡尔教授回答：“要使生命得以孕育，有两个必不可少的条件——水和富含碳元素的物质。地球上的生命就是在大约40亿年前起源于这两种物质的。我们正在试图弄清，同样的事能否发生在别的地方。”

那位先生继续问道：“为什么必须是水和富含碳元素的物质？没有别的可能吗？”

安德烈·卡尔教授答道：“有的，但别的液体和别的物质产生生命的可能性比较小。”

人群中，一位女士站了起来：“在地球生命诞生的时



期，这些富含碳元素的物质是从哪儿来的呢？”

安德烈·卡尔教授认真地说：“一部分富含碳元素的物质是由地球**大气层**或海底**间歇泉**制造出来的。然而，绝大部分富含碳元素的物质来自太空，由一些小**陨石**携带到地球。陨石到达大气层的时候速度非常快，可达40000千米/小时，然后在大气层中摩擦减速，平缓着陆。科学家在南极洲冰层里发现了不少小陨石，这才得知地球上数量庞大的、来自太空的含碳物质。”

茉莉轻声对他哥哥说：“你瞧，我们所有人都从外星球来，因为我们都由来自太空的物质组成……”

接着，她又用讽刺的语调说：“尼古拉，简直绝了，你是罗斯威尔地区外星人的兄弟呢！你们由同种物质组成！”

尼古拉生气地瞪了他妹妹一眼，此时，讲座大厅里

的提问还在继续。

一位年轻人站起来问道：“最初的生命是什么样的？”

安德烈·卡尔教授用尽量通俗的语言讲解道：“那时候海水的温度大约有80℃，一些特殊的含碳物质开始大量增加，并一点点发生变化——生命就诞生了！最初的生命比最小的原生动物还要微小，甚至比细菌还要微小，只有千分之一毫米那么大。”

茱莉冒冒失失地突然举起手来，在哥哥诧异的目光中向教授问了一个问题：“您在哪些星球上寻找生命？”



安德烈·卡尔教授笑着说：“啊！原来现场还有一些未来的科学家呢！火星计划的实施让我们知道，在地球上生命诞生的同一时期，**火星**的表面也曾有过海洋。而且，如果有过水，就必然有过大气层，因为星球表面的水必须有一个保护层才能得以维持。这一大气层能够令坠落的小陨石减速，就像在地球上那样。因而火星上曾经有过让生命产生的微环境。后来火星表面的水消失了，我们推测，一些细菌躲藏到了较深的土层，另一些则在地表浅层变成了**化石**。在2009年和2013年的火星计

+

+

+

知识加油站

### 罗斯威尔事件

1947年7月8日，美国新墨西哥州罗斯威尔市的《每日新闻报》刊出一条耸人听闻的消息：“空军在罗斯威尔发现坠落的飞碟。”这则消息立即在美国公众中引起轩然大波。美国政府坚称坠落物只是一个坠毁的美国军方侦查气球，而许多民间UFO爱好者则认为坠落物为外星飞碟。半个多世纪过去了，尽管有众多资料陆续披露，但人们仍然不能确定罗斯威尔事件的真相究竟如何。





### 火 星

火星是绕太阳运行的第四颗行星，距离太阳约2.3亿千米。它的直径约为6786千米；自转周期是24.6小时，几乎与地球相同；它的一年大约是地球的2倍长；火星上也有季节变化。由于火星的引力比地球小得多，火星上的山能“长”得比地球上的高。“水手”9号航天器拍摄到火星上有一个巨大的峡谷，它可能是由流水侵蚀形成的。2003年，美国发射了“勇气”号和“机遇”号探测器，它们发现了能证明火星表面曾有水存在的岩石。“勇气”号在火星表面跑了7千米之后失联，它的伙伴“机遇”号继续服役，至今已跑了40多千米，忠实工作了10余年！2012年8月，美国的“好奇”号火星探测器（重达899千克）在火星着陆，搜寻生命痕迹。它发现了一个淡水湖的遗迹以及生命出现所必需的化学元素（碳、氢、氧、磷酸盐、硫），但这些元素以原子而不是分子形态存在。2016年，欧洲人发射了“ExoMars”计划的第一架探测器，这架探测器包括一个轨道飞行器和一个登陆器，后者将负责探测生命痕迹。它配备有可挖掘至2米深的钻探设备和很多分析仪。2020年，美国国家航空航天局将发射一台用以探测化石中生命痕迹的设备，它将会搜集、储存化石样本，以备日后送回地球，同时还会试验一种保障未来居住计划实施的技术。

划中，我们的任务是寻找这种生命的痕迹。”

大厅里响起一片赞叹声……

茉莉又问：“您提到了火星，可是生命不能诞生在别的星球上吗？”

安德烈·卡尔教授轻咳了一声：“人们在地球和火星之外的星球上也发现了水和含碳物质，比如木星的**卫星**。木星拥有67颗天然的绕着它转的星星，我们把它们称为‘卫星’。其中的一颗——欧罗巴，也称‘木卫二’——覆盖着厚达几千米的冰层，像一个大大的冰冻湖。在这个冰层下面，有一个咸水大洋，可能还有一些



与此同时，在木卫二上……