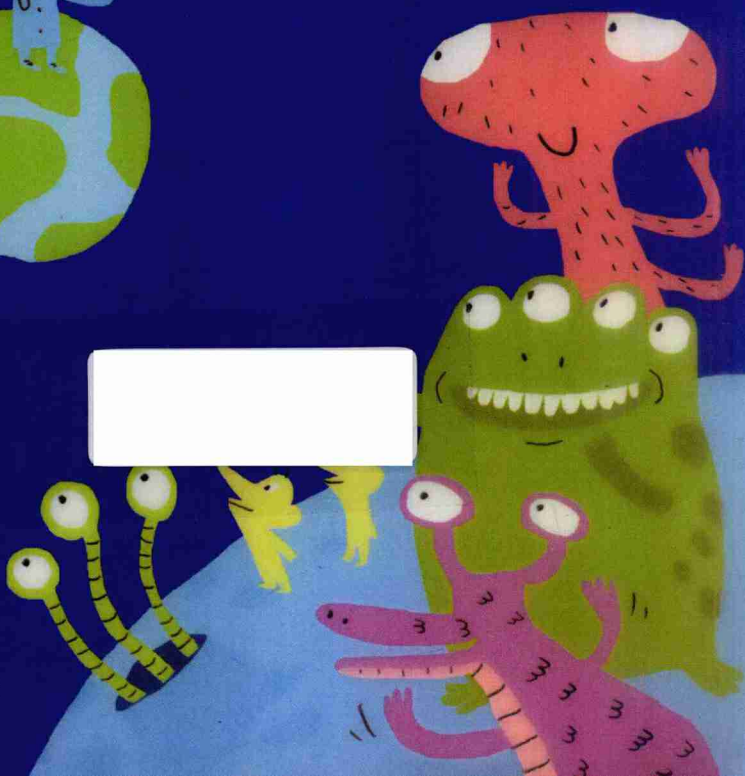




【法】安德蕾·布拉克 著

Découvrir La vie extraterrestre

外太空生物



中国环境科学出版社

迷你苹果科普系列丛书

法国一流科学家用充满童趣的语言为9~16岁
青少年撰写的科普名著

外太空生物

(法) 安德蕾·布拉克 著
奥瑞莲·德巴 图
传神 译



中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

外太空生物 / (法) 布拉克, (法) 德巴著; 传神译. — 北京: 中国环境科学出版社, 2012. 3

(迷你苹果科普系列丛书)

ISBN 978-7-5111-0918-7

I. ①外… II. ①布… ②德… ③传… III. ①地外生命—青年读物②地外生命—少年读物 IV. ①Q693-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第033887号

版权登记号 图字 01-2009-6133

Dé couvrir la vie extraterre sty e

©2005 Le Pommier

DIVAS INTERNATIONAL (迪法国际) 代理本书中文版权

contact@divas.fr.

责任编辑 邵 葵 陈雪云

责任校对 尹 芳

封面设计 金 喆

排版制作 杨曙荣

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街16号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

联系电话: 010-67130436 010-67133437

发行热线: 010-52899658 010-67125802

印 刷 北京中科印刷有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2012年3月第1版

印 次 2012年3月第1次印刷

开 本 787×960 1/16

印 张 4

字 数 50千字

定 价 10.00元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

目 录

引子	1
哪些星球上会有生命存在	4
真的有外星访客吗	16
外星人如何跟我们交流	25
科学家在实验室里研究什么	32
动手小体验	42
参考资料	44
头脑风暴	46



引子

“最后，在索罗涅地区，天空中出现了一个奇观，在这一天快要结束了的时候，在阿勒顿附近，很多人都看到了这一奇观并充当了证人，他们纷纷向奥尔良的巡警提供了这一线索。所有人描述的都是天空中出现了一道奇怪的闪光……明天，法国全国阴有小雨……”电视台正在报道新闻。

尼克拉激动地对妈妈喊道：“妈妈，妈妈，赶快换到另外一个台，也许他们正在讨论火星人入侵地球呢！”

友莉，他的小妹妹，当妈妈把电视台换到另一个台时，她抬起头，非常疑惑地看了看天空。

“……这个奇特的现象，在索罗涅地区不同的地方，很多人都注意到了天空中这道奇怪的闪光。这个奇异现象的出现也许是一个外星人在表明他已到达了地球，当然它也许是外星球的居民从其星球上发送过来的一个信息。这个现象又重新挑起了我们永恒不变却从来没有找

到答案的问题，那就是我们是宇宙里唯一的有智慧的生命吗？罗伯特·艾天，我台特派记者正在发生了这一奇怪现象的小城里进行报道……”

友莉说：“尼克拉，你到底什么时候才能停止相信这些外星人的故事啊！外星生命根本就不存在，不存在，你不要胡思乱想了！如果沿着那道光去寻找它，就会发现那只不过是一颗陨星划过了天空！那些绿色的、有触角的小人才不会在地球上出现呢！”

接着友莉模仿着她在电视里看到过的外星人的样子，用手捏着鼻子，发出颤抖的声音说：“尼克拉，尼克拉，是我，外星人 E.T. 在和你说话！”

尼克拉无奈地说：“好啊，博学的万事通小姐！那你怎么解释这些奇异的现象呢？我敢说，一定有很多奇怪的外星生命存在着，它们可以通过望远镜观察到我们……”

友莉说：“切！胡说八道！”

孩子们的妈妈发话了：“好了，好了，不要再争吵了，孩子们！你们与其相互争吵，还不如好好看完节目。节目最后说，安德雷·卡巴博士明天下午将在奥尔良举行一个学术会议，内容与外星生物有关，我们可以去听听看！”

尼克拉说：“太棒了！到时候看看到底谁说得对！
哼！”

友莉说：“是呀！也许你很幸运，外星人E.T.和它的
朋友们也都会去那里呢！哈哈！”

尼克拉说：“你太可笑了，友莉！”

对不起，你们也是来参加会议的吗？



哪些星球上会有生命存在

第二天下午，尼克拉强烈要求提前一个小时出发，这样他们就能够坐在会场的第一排，可以与安德雷·卡巴博士面对面交流。安德雷·卡巴博士是一位很有名的科学家，他专门从事生命起源和外星生命方面的研究。在会场上，小尼克拉表现出了前所未有的认真，他的眉头紧锁着，认真地在笔记本上做着笔记。当他看到妈妈充满同情的目光时，他的心仿佛被小小地刺痛了一下。这时安德雷·卡巴博士结束了演讲，到了回答听众提问的时间了，一位坐在听众席上的男士腼腆地举起手来，他提问道：“请问，安德雷·卡巴博士，在哪些星球上可以找到生命存在的痕迹呢？”

安德雷·卡巴博士回答说：“生命的发展需要两个必不可少的物质，一个是水，另外一个就是含有碳元素的物质。40亿年前，就是因为有了这两种物质，生命才会在地球上产生。我们正在研究，是否这两种物质在其他

地方也能创造出生命。”

这位男士又问：“为什么是水和含有碳元素的物质呢？其他物质都没有可能创造出生命吗？”

安德雷·卡巴博士回答说：“也有可能，但是其他的液体和物质创造出生命的概率要小一些。”

听众席里一位女士提问道：“请问，地球上的生命刚开始时，这些含碳物质是从哪里来的呢？”

安德雷·卡巴博士回答说：“一部分含有碳元素的物质来自陆地上的大气层，或者从海底火山爆发时的喷射



物中产生的。然而，大部分的含碳物质是被宇宙中的小陨星们带过来的，它们以非常快的速度到达大气层，每小时的速度将近40 000千米，在被大气层阻拦了一下之后，速度就变缓然后就比较温柔地着陆了。因为南极的冰层里含有不少这样的小陨星，科学家们在那里发现了这些从宇宙中飞到地球上的含碳物质，而且它们的数量还非常庞大。”

友莉小声地对哥哥说：“你看，我们都是从外星球来的，因为我们都是由宇宙上的物质构成的……”

接着她用嘲讽的口气说：“尼克拉，这太不可思议了，你是外星人的哥哥呢！你们都是由同样的物质构成的！嘿嘿！”

尼克拉狠狠地瞪了妹妹一眼，此时大厅里的问答还在进行着。

一位年轻的听众问：“在最开始的时候生命是怎样形成的呢？”

安德雷·卡巴博士回答说：“在海洋里，在温度高达80℃左右的时候，一部分含碳物质开始慢慢增多并开始变形，这就是生命最早的起源！在最开始，第一批生物非常非常小，小到比现在世界上最小的生物还要小，比只有千分之一毫米的细菌还要小。”



友莉忽然大胆举起手来，在她哥哥惊讶的注视中开始提问：“但是安德雷·卡巴先生，请问您现在在研究哪个星球上的生命呢？”

安德雷·卡巴博士说：“啊！我很荣幸地看到，在我们的会场里还有小小科学家啊！因为有了火星计划，今天我们才会在火星上了解到，在地球上出现生命的时期，火星上也曾经有过海洋。如果那里曾经有过水，就肯定也曾有过大气层，那是一个能够让水保留在火星表面的盖子，也就是刚才提到过的能使飞过来的小陨星减慢速度的大气层，像地球上的一样，就这样，非常小的生命才能在火星上产生。后来因为火星表面的水消失了，一些细菌就移居到了火星地下深处，而其他的就在火星表面慢慢变成化石。下一次火星计划分别会在2009年和2013年执行，重点是寻找火星上生命的痕迹。”

听众席中大家的谈论声越来越高……友莉继续提问：“您一直在讲火星，但是在其他的星球都不可能有生命吗？”

安德雷·卡巴博士回答说：“水和含碳物质也出现在地球和火星以外的其他地方，比如说木星，它拥有63颗卫星，它们之中有一颗叫木卫三十四的，这颗卫星被一层厚厚的冰层覆盖着，像一个巨大的冰湖。在冰层

下面，有咸咸的海水，也许还有海底喷泉，就和地球上的海洋一样。如果真是那样，冰层下就存在水和含碳物质——创造生命的最好配方！一个新世界也许就这样拉开序幕了……但是这要比在火星上困难多了，因为它离太阳实在是太远了！”

尼克拉似乎对此显得很失望，他有些沮丧……

安德雷·卡巴博士继续说：“在我们的太阳系里，还有一颗叫做土卫六的土星卫星，最近被欧洲的卫星探测



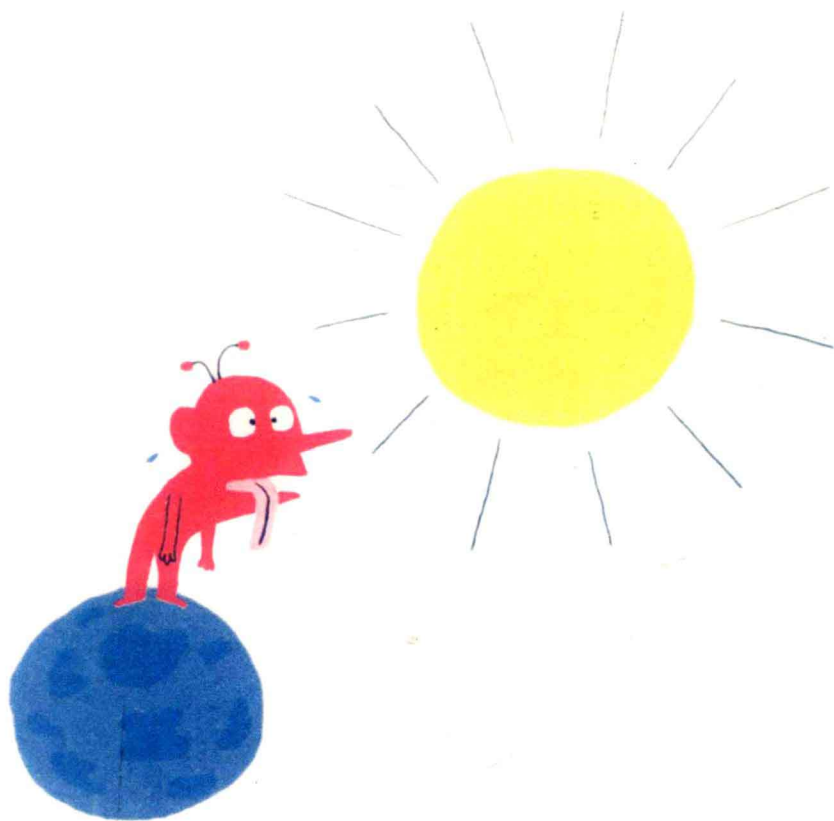
在这期间，在木星的一颗编号为“木卫三十四”的卫星上……

器探测到。土卫六上有很多含碳物质，但是没有发现水的痕迹，因为那里的温度异常低，常年处于零度以下。当然，为了找到答案，我们也会用天文望远镜来寻找是否有生命在离太阳系更远的地方存在，也许在星星周围，有一些绿色的小人正在看着我们呢！”

听众席里顿时响起雷鸣般的掌声，友莉和尼克拉的妈妈这才从发呆中回过神来。听众们静静地离开了会场，安德雷·卡巴博士正在收拾东西准备离开。尼克拉还有满脑子的问题要问，他站起来在人群中快速穿梭着，一直走到安德雷·卡巴博士面前，想继续讨论关于外太空生物是否存在的问题。

尼克拉问：“安德雷·卡巴博士，我还是没弄明白，为什么我们只在几个固定的星球上去寻找生命，而不去外太空星球上寻找呢？”

安德雷·卡巴博士停了下来，对男孩露出了微笑，他说：“呵呵！我看得出来，你对这个话题很感兴趣！我刚刚说过了，一个星球上要创造出生命来，必须在星球表面要有海洋，所以这个星球不应该太大，也不应该太小。如果它太小了，像水星那样，大气层也就是我们说过的防护罩就会消失，也就不能让水保留在星球表面了。如果它太大了，像土星和木星那样，它们主要是由



气体构成，所以在它们的表面就不会有水的存在。然后，它需要和其恒星保持适当的距离，如果它们之间太近了，像金星那样，恒星散发出的热量就会使其星球上的水被蒸发掉，然后水也就没了。如果它们之间距离过远，像火星，恒星散发出的热量就无法阻止其星球上的水凝结成冰，然后形成一层坚固的冰层，在冰层里，含碳物质被冻住了，不能活动，也就不能进行繁殖。”

尼克拉得出结论：“水是生命的必需品！”

安德雷·卡巴博士说：“是的，实际上，到现在水都一直是我们生活的必需品。水参与了地球上生命的创造过程，在现在还起着重要的作用，每个生命体都需要大量的水，而我们的身体里60%都是水。”

尼克拉的妹妹和妈妈很快找到了他，友莉狡猾地笑了笑，她拿起手机递给尼克拉，对他说：“尼克拉，尼克拉，你的电话，是绿色的小外星人给你打来的！”

孩子们的妈妈低声说：“友莉，好了！别再跟哥哥开玩笑！”

安德雷·卡巴博士看着两个正在吵闹的孩子，他也被逗笑了。

安德雷·卡巴博士说：“我小时候，也经常和兄弟姐妹们因为这个问题而争吵不休！直到现在他们还嘲笑

