

les minipapilles

科学家写给小学生的经典科普故事书

生物进化：

多么奇妙的冒险

[法]路易-玛丽·胡德比纳/著

[法]晏·维和令/绘

·王丽云/译



浙江出版联合集团
浙江教育出版社

 科学我知道

生物进化： 多么奇妙的冒险

[法] 路易-玛丽·胡德比纳 / 著

[法] 晏·维和令 / 绘

王丽云 / 译



浙江出版联合集团
浙江教育出版社·杭州

图书在版编目 (C I P) 数据

生物进化 : 多么奇妙的冒险 / (法) 胡德比纳著 ;
(法) 维和令绘 ; 王丽云译. — 杭州 : 浙江教育出版社,
2016. 5

(科学我知道)

ISBN 978-7-5536-4458-5

I. ①生… II. ①胡… ②维… ③王… III. ①生物—
进化—青少年读物 IV. ①Q11-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第093927号

Être vivant; quelle aventure! by Louis-Marie Houdebine and Yann Wehring

© Les Éditions Le Pommier, 2013

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

生物进化: 多么奇妙的冒险 Shengwu Jinhua Duome Qimiao De Maaxian

Être vivant; quelle aventure

[法] 路易·玛丽·胡德比纳/著 [法] 晏·维和令/绘 王丽云/译

责任编辑 李 剑

责任校对 赵露丹

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

印 张 1.875

字 数 37 500

版 次 2016年5月第1版

印 次 2016年5月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5536-4458-5

定 价 10.00元

联系电话 0571-85170300-80928

电子邮箱 zjjy@zjcb.com

网 址 www.zjeph.com

版权所有·侵权必究

[法] 路易-玛丽·胡德比纳

生物学家，法国农学研究院名誉院长。曾出版过数部科普类专著，包括《幼儿科学喂养大全》《天哪！生命真奇妙》等。

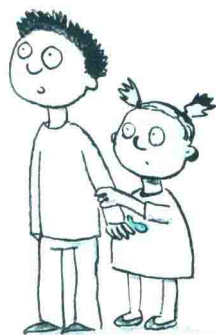
[法] 晏·维和令

画家，工作、生活在法国第七大城市、有“欧洲第二首都”之称的斯特拉斯堡，并在那里学习造型艺术，曾为畅销书《我们找到了一只狗》绘制插图。

一个周五，为了安抚堂妹露易丝痛失小金鱼布尔的悲伤情绪，昆汀和他的妈妈带露易丝去参观国家自然历史博物馆里的生物进化展。当看到那里陈列着的上万种鱼类标本时，敏感的露易丝开始激动地到处乱跑，边跑边大声叫着：“布尔！布尔！”一不留神，她撞到了在博物馆工作的生物学家——诺蒂尔教授。两个好奇的孩子向教授抛出了五花八门的问题，为了更好地回答他们，诺蒂尔教授把孩子们带进了一个放置着许多细胞模型房间里。

在那里，诺蒂尔教授带着兄妹俩开启了一段神奇的生物进化之旅，她细致生动地将生物从水生到陆生、从简单到复杂、从低等到高等的进化过程娓娓道来。渐渐地，露易丝对布尔的死释然了，并露出了会心的微笑……

嘿，快来加入这场奇妙的冒险吧！



目 录

科学故事	1
人物介绍	2
金鱼为什么会死	3
生命是什么	5
人类起源于猴子吗	16
恐龙真的存在过吗	24
我们是如何进化的	28
生命都是平等的吗	37
为什么我们无法永生	40
延伸阅读	47
动手做	48
牛奶中的细菌	48
名词解释	50
知识加油站	52
达尔文进化论	52
推荐阅读	54
博物馆指南	55

科学故事

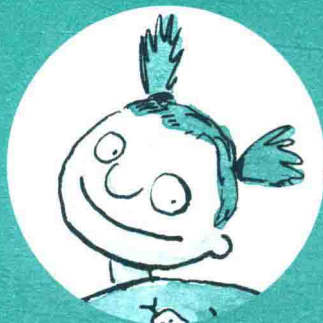


人物介绍



昆汀

11岁，路易丝的堂兄，
性格稳重，好奇心强



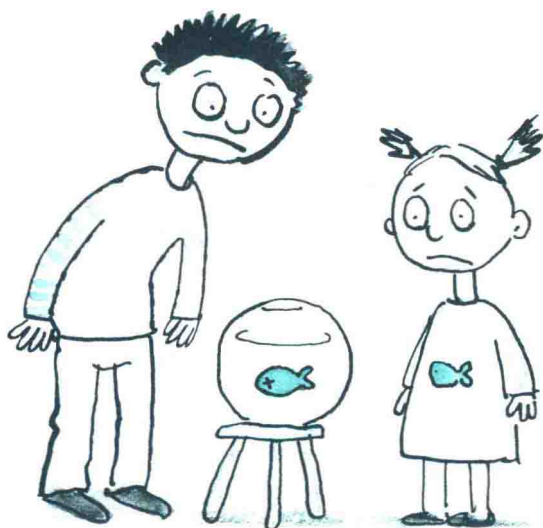
路易丝

8岁，昆汀的堂妹，性
格敏感，失去一只小动
物都会令她痛不欲生



诺蒂尔教授

42岁，生物学家，为
人热情，关注儿童问题



金鱼为什么会死

每周五，路易丝都会来到堂兄昆汀的家里做客，两个孩子总是嬉笑玩闹。但这个周五的气氛有些不同，因为昆汀告诉路易丝一个坏消息：布尔——那条她非常喜爱的、披着一身金黄色鳞片的小金鱼，昨晚跳出鱼缸，死了……路易丝满眼泪水地看着鱼缸，布尔的小伙伴高姆正在水里悲伤地游来游去。就在昆汀试图安慰堂妹

时，茫然若失的路易丝朝昆汀的妈妈走去，质问道：“布尔怎么死了？”

昆汀的妈妈安慰她道：“像所有生物一样，金鱼总有一天会死去……失去心爱的东西，总是会令人非常难过，但无论如何，我们必须接受现实。”

理智总能战胜情感的昆汀追问道：“妈妈，那生物为什么会死呢？”

妈妈想了想，说：“昆汀，这个问题很难回答……简单来说，我们身体里的器官时不时会出故障，如果不太严重，我们就会生点小病；如果非常严重，那生命就可



能会停止，我们就会死。”

“就像布尔一样！”路易丝尖叫道，接着号啕大哭起来。

昆汀的妈妈试图让她平静下来：“路易丝，好了……你冷静点……布尔出事前，情绪是有点反常，我好几次看到它在鱼缸里不停地疯狂翻滚。”

然而，听了昆汀妈妈的这番话，路易丝并没有停止哭泣。百般无奈下，昆汀妈妈说：“对了！我们去参观一下国家自然历史博物馆里的生物进化展怎么样？路易丝，你可以在那里看到各种各样大大小小的鱼，我早就想带你们去了。”

听了这话，路易丝迅速穿上大衣，迫不及待地等在了门口，但昆汀却很不情愿：“妈妈又心血来潮要带我们出去，真烦人……”

生命是什么

一小时后，路易丝、昆汀和昆汀妈妈就来到了生物进化展的展馆，这里陈列着金枪鱼、鲭鱼、比目鱼等成千上万种鱼类的标本。

路易丝开始激动地到处乱跑，边跑边大声叫着：“布尔！布尔！”突然，她撞到了一位年轻女士的腿上，摔倒在地。女士手里拿着的文件撒了一地，装满咖啡的杯子也倒翻了，咖啡弄脏了她的白色衬衣。昆汀的妈妈连忙道歉道：“夫人，请原谅她，我去找东西帮您擦一下……路易丝的情绪有点激动，这是因为……”



但她没法继续说下去，因为她的声音马上被淹没在了路易丝吵闹的哭声中：“我的小布尔！”

当昆汀的妈妈匆匆忙忙去找擦拭衬衣的东西时，那位年轻女士顾不上去捡满地的文件，赶紧把路易丝扶了起来。但路易丝突然抓住她的裤腿，对她喊道：“布尔为什么会死？既然你的工作跟鱼有关系，你应该知道原因！”

诺蒂尔教授：“嗯，事实上，我是一名**生物学家**。”

昆汀：“那您应该知道死亡到底是怎么一回事吧？”

诺蒂尔教授：“嗯，是的。如果我们身体各个部位的器官能保持高效的运转，各自既分工又协作，我们就拥有一个健康的体魄——心脏不停歇地跳动，血液便可以在体内通畅地流淌；胃适量地分泌胃液，我们吃下去的食物就能消化；免疫系统运转正常，就能抵御外来的病菌……当我们的器官衰竭，以至于无法继续正常运转时，生命就会终止。”

路易丝：“那到底什么是‘生物’？树是生物吗？”

诺蒂尔教授：“孩子们，不好意思，等我忙完手上的



工作再跟你们详细解释吧。”

但是看到路易丝失望的神情，教授说道：“好吧……跟你们再聊几分钟，我再回实验室，怎么样？”

路易丝：“太棒了！那么，‘生物’到底是什么意思呢？”

诺蒂尔教授：“在你看来，哪些东西是生物？”

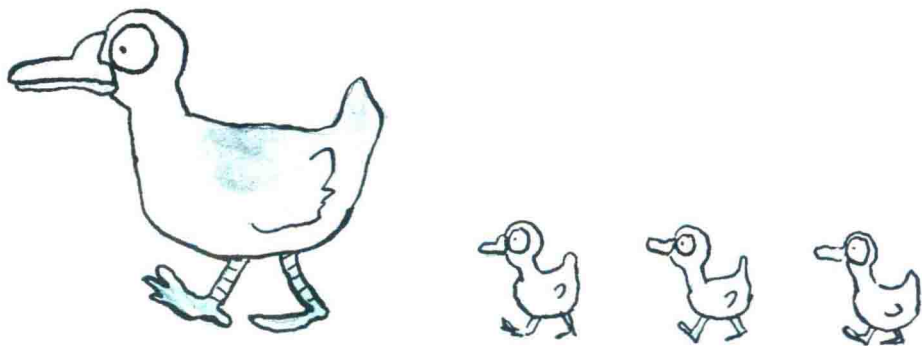
路易丝：“动物！”

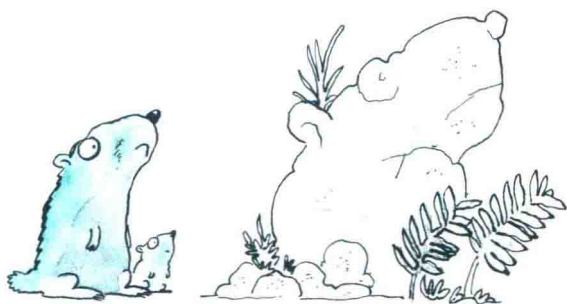
昆汀：“细菌？”

诺蒂尔教授：“嗯，尽管细菌很小很小，但它也是生物！像细菌这么小的生物被称为‘**微生物**’。”

昆汀：“植物是生物，但石头、水和空气不是。”

诺蒂尔教授：“对。那么，生物和非生物之间有什么不同呢？细菌是生物，但它跟斑马长得完全不同！生物之间又有哪些共性呢？”





昆汀咯咯笑道：“它们都会生宝宝！”

诺蒂尔教授：“嗯，这的确是生物和非生物之间的重要不同。如果你们把石头垒成一座房子，你们将会有一座房子，但这座房子无法生成第二座房子，因为它不是生物。”

昆汀：“那么‘生命’是什么？它从哪里来？”

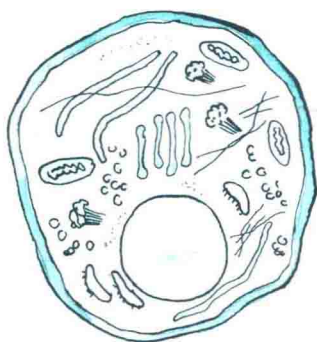
诺蒂尔教授：“你们跟我来，我给你们看样东西。”

教授忘记了昆汀妈妈的存在，带着两个孩子来到了一间灯火通明的房间里，房间中央的桌子上摆放着一些奇形怪状的模型。

路易丝：“这些是什么东西？”

诺蒂尔教授：“这些都是**细胞**。当一个细胞的结构在不经意间变得复杂，以至于能够利用其周围的物质进行繁殖时，生命就开始了。”





一个人体细胞

路易丝：“那什么是细胞呢？我的小金鱼布尔也有细胞吗？”

诺蒂尔教授：“当然，一般认为，所有生物体都由细胞构成。细胞是一个特殊的封闭空间，并与外界保持着或多或少的联系。”

昆汀：“就像关押犯人的牢房？”

诺蒂尔教授：“道理是一样的，但我们的细胞终究不是牢房！生物的细胞是一个很小的空间，外层有**细胞膜**包裹。在这个空间里，会发生一些奇妙的化学反应。”

昆汀：“化学反应？”

路易丝：“细胞会爆炸吗？”

诺蒂尔教授：“不会……化学反应有很多种，举个例子，我们摄入的糖分会转化为其他物质和能量，细胞将

11岁孩子

细胞到底有多大

细胞很小很小，小到我们用肉眼根本看不到，只有在显微镜下才可以看到。一根头发的直径大约为0.08毫米，一个普通细胞的直径为0.01毫米~0.02毫米，甚至更大一些。支原体的细胞最小，直径不超过0.0003毫米。



借助于化学反应制造第二个像它一样的细胞。”

昆汀：“一个生物体内有很多细胞吗？”

诺蒂尔教授：“这得看情况，不同生物体内的细胞数量差异很大。**细菌**就只有一个细胞。”

路易丝：“我们的人体有多少个细胞呢？”

诺蒂尔教授：“像你们这样的小朋友的身体大约由10万亿个细胞构成。”

路易丝：“好多啊！”

诺蒂尔教授：“是啊，但大象和鲸体内的细胞比这还要多得多！一切都是相对的。我们的肠道里寄生着大量的细菌，它们靠人体摄取的食物中的养分而生存。一个