

迷你苹果科普系列丛书

【法】 索菲·施瓦尔兹 著

La fabrique des rêves

梦的产生



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

梦的产生

(法) 索菲·施瓦尔兹 著
赛西林·甘比尼 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

梦的产生/〔法〕施瓦尔兹著,〔法〕甘比尼图;传神译. —北京:中国环境科学出版社,2011.12

(迷你苹果科普系列丛书)

ISBN 978-7-5111-0524-0

I. ①梦… II. ①施… ②甘… ③传… III. ①梦—青年读物②梦—少年读物 IV. ①B845.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第036570号

版权登记号 图字 01-2009-61118

La fabrique des rêves

©2007 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 孟亚莉

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
梦从何处来	3
人人都做同样的梦吗	11
我们在梦中看到了什么	21
为什么有些梦很奇怪	27
梦有什么作用	36
动手小体验	44
头脑风暴	48



引子

亚瑟摘下眼镜放到床头柜上，他躺在小床上翻来覆去，试图找到一个舒服的姿势去睡觉。终于，他闭上了眼睛。明天就是星期一了，他必须早起去学校。于是，亚瑟开始努力地寻找睡意，忽然一个带有厚重鼻音的声音传了过来：“你好，亚瑟，你能听到我说话吗？”

亚瑟感到非常惊讶，不，应该说他感到有一些害怕。

“这可真是奇怪，”他自言自语道，“谁会在我的房间里呢？”

亚瑟蜷缩在被子里……一阵寂静过后，他慢慢地抬起头，看到一道光从微开的门缝处闪过。他从来没有注意过房间里还有第二道门，一扇蓝色发光的门！一个和苹果差不多高的人从那扇门后钻了进来。亚瑟认出他是邻居泽利格教授。

亚瑟说：“您好，泽利格教授，为什么您变得这么

小？”

泽利格教授说：“因为我们现在都在梦境里，我的孩子！”

亚瑟说：“正巧您在这里，我想问您一个问题，我睡觉时做的梦是从哪里来的呢？”

泽利格教授没有回答，他眨眨眼睛就消失在门后。小男孩跳下床去追“迷你”教授，然后他来到了一扇新的大门。这是一扇像水族馆一样的透明大门，里面全是闪着蓝光的小鱼。亚瑟入神地看着，这时他发现这些小鱼又变成了迷你小提琴，并开始演奏出优美的旋律。亚瑟听得入了迷，甚至忘记了要去追寻泽利格教授，他重新回到小床上听起音乐来。



梦从何处来

第二天早上，亚瑟醒来揉了揉眼睛，重新把眼镜架在鼻子上，他说：“我昨晚做了一个多有意思的梦啊！”

放学后，亚瑟和他的弟弟威尔吉勒在街心公园会合，他们习惯每天在这里和小伙伴盖坦、坦莉娜和莉莉一起玩耍。今天，他们在运动场旁边的小矮墙上行走，摇摇晃晃地找着平衡。亚瑟问他们：“你们认识泽利格教授吗？”

坦莉娜说：“不认识，泽利格教授是谁啊？”

威尔吉勒说：“不，你认识他的，他就是那位总是骑一辆红色脚踏车的很有趣的先生！”

亚瑟说：“你们知道吗，他是研究神经系统的著名教授！”

坦莉娜想知道得更详细些：“研究神经系统是怎么一回事啊？”



亚瑟说：“就是研究大脑是如何工作的。泽利格教授告诉我说，他对睡眠和梦的产生尤其感兴趣。”

威尔吉勒笑着说：“这很正常，我们不是常说他生活在月亮上嘛！”

亚瑟说：“昨天晚上，我梦见泽利格教授变得比苹果还要小，还有一扇传出美妙音乐的门。我真想知道梦是

怎样形成的……”

莉莉总是想象力很丰富，她说：“或许梦是从夜空中闪亮的星星上产生的吧？”

盖坦摇了摇头，看着莉莉说道：“但是星星可不会说话！我觉得梦是从我们的大脑里产生的。”

亚瑟打断了他的话：“这不合逻辑，我睡觉的时候会躺在床上一动不动，还闭上了眼睛，不要告诉我这个时候大脑还在工作啊！”

妲莉娜说：“我有个解决的办法。如果有一种机器能够观察大脑，我们就能真正地看到人们在睡觉的时候大脑是否还在工作，或许我们还能看到人们做的梦呢。”

听了妲莉娜的想法，孩子们都欢呼道：“哇，那真是棒极了！”

碰巧这时泽利格教授骑着脚踏车从中心公园的矮墙旁经过。孩子们兴奋地向他冲了过去，大叫着：“泽利格先生！泽利格先生！我们有个问题要问您！”

正在想问题的泽利格教授的思路被忽然打断，他下意识地以为遇到了危险，连忙按住刹车。因为刹车刹得太猛，以至于他的脚踏车几乎直立了起来，人也飞到了半空中。他落在离孩子们3米远的地方，随后他的头盔神奇般地落在他的头上。孩子们都看呆了，惊呼道：“泽利

格教授是魔法师啊！”

亚瑟走过来说：“泽利格先生，您研究大脑，您能告诉我们怎样才能看到晚上大脑是如何产生梦的吗？”

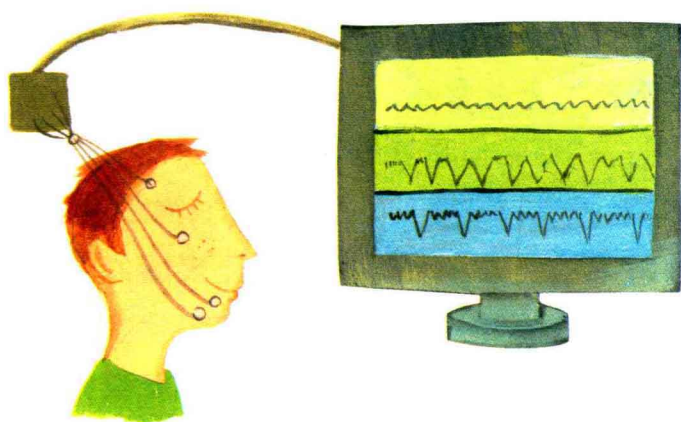
泽利格教授把他的脚踏车停靠在墙边，他先想了一会，然后开始讲解，他的眼睛向四周转动着，好像这样能够帮助他集中精神似的。

泽利格教授说：“你好，亚瑟，我们使用电子脑部活动扫描器来观察大脑。把叫做‘电流导体’的小型电子传感器放置在人的脑袋上。稍微拨开人的头发，用一种特殊的软膏把电流导体直接贴在人的头上。这些电流导体连接着一个用来测量神经细胞所发出的信号的小盒子，这些神经细胞叫做‘神经元’。”

坦莉娜问：“神经元具体是怎么工作的呢？”

泽利格教授说：“我来给你解释吧。神经元是大脑的工作者，每一个神经元和上千个其他的神经元相连接。这就像是一个巨大的由相互打电话的人组合在一起而形成的网络。神经元之间非常喜欢交流，它们发出电子信号，我们利用机器远程把这些信号记录下来。人的大脑中大约有上千亿个神经元。”

莉莉吃惊地瞪大眼睛：“上千亿个神经元在我的大脑里，这真是不可思议啊！”



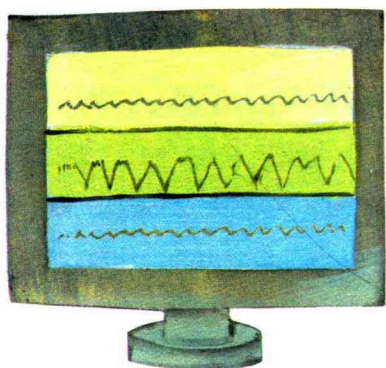
泽利格教授说：“当我们醒来的时候，神经元会非常努力地工作。而当我们进入睡眠状态时，神经元的活动减慢，但不是整晚都是如此。每隔一两个小时，大脑的活动会在一段时间内变得非常快，之后再重新变慢……”

盖坦坐在矮墙上一边摇着腿，一边问：“听你这么说，大脑在我们睡着的时候是在玩悠悠球？”

泽利格教授说：“是的，在夜晚人们会经历几种不同的睡眠。在我们入睡的时候就是悠悠球下落的时候，睡眠就变得越来越沉，神经元的电子活动变弱变慢：这是‘慢相睡眠’阶段。然后，悠悠球上升，电子活动变快了很多，我们的眼睛会在眼皮下快速活动，这时我们会开始做梦。”

亚瑟问：“那我们睡着的时候大脑是醒着的吗？”

泽利格教授说：“是的，因此我们称这个阶段的睡眠为‘异相睡眠’。在异相睡眠阶段，大脑的活动就和我们醒着并且平静的时候相同，只是我们还在睡觉，身体也是静止的，所有肌肉处于放松状态，就像完全瘫痪一



人醒来时的脑电图

人在慢相睡眠阶段的脑电图

人在异相睡眠阶段的脑电图

样，这是‘肌肉松弛’状态。晚上，悠悠球完成下落然后回升的动作大约需要90分钟，也就是说整晚会重复四五次，有时多达六次。”

妲莉娜眨了眨眼睛问：“我们能不能知道一个人具体是在什么时候做梦呢？”

盖坦从矮墙上跳了下来：“那很简单，在你睡着时我把你叫醒，你告诉我你有没有做梦就行了！”

泽利格教授说：“这也是唯一能够知道一个人是否在做梦的办法！我们了解到在异相睡眠状态，梦里会出现很多画面、故事和情感。在慢相睡眠中我们也会做梦，只是更少，到了睡眠的末尾阶段我们又会开始做更为强烈的梦。”

莉莉问：“但是小婴儿，比如说我的表弟尼尔斯整天都在睡觉，那么婴儿与儿童和成年人相比会做更多的梦吗？”

泽利格教授说：“事实上婴儿用于睡眠的时间相当多，但是他们的大脑还没有发育完全。谁知道他们会梦到些什么呢？”

盖坦说：“我，我知道！婴儿梦到的都是奶瓶！”

泽利格教授说：“你们现在也应该都饿了，我得继续工作去了。再见，孩子们！”

亚瑟、威尔吉勒和伙伴们大步跑回家……他们要喂饱他们的上千亿个神经元！



人人都做同样的梦吗

晚上，盖坦躺在床上回想着亚瑟讲述的梦。盖坦想：“我从来没有做过什么复杂的梦。每个人的梦都是一样的吗？”

想着想着，盖坦就进入了睡梦中。

几分钟之后，他听到一个带着厚重鼻音的声音在说话：“盖坦，睁开眼睛！你也可以梦到我！”

泽利格教授出现在盖坦的卧室里，他又变成迷你的小人了。泽利格教授继续说：“如果你想要了解更多关于梦的故事，请跟我来。”

这位迷你教授飞快地跑进森林中消失了。盖坦这时才发现自己已经不在卧室里，而是在一片丛林中。他搞不懂自己是怎么来到这里的，他想要追上泽利格教授，可是两条腿却很慢地移动着，他每走一步都感到非常艰难，就像陷入了沙子里。盖坦很害怕，他不想一个人留

在这个陌生的地方。幸运的是，一头大象从他旁边经过，它用它的长鼻子圈住盖坦的腰，把他提到空中并放到自己的背上。为了表达对大象的感谢，他又飞到空中，从树上摘下最漂亮的水果，让大象吃得很开心。盖坦感到很惊讶，他从来不知道自己可以如此轻松地飞翔。过了一会儿，盖坦醒了，他自言自语说：“泽利格教授或许真的是一个魔法师……”

在学校一整天的努力学习后，这群小伙伴又在他们最喜欢的地方——小矮墙那儿见面了。当盖坦给大家讲述他的梦时，莉莉惊呼道：“我也是，我有时候会梦到自己没有办法走路，腿就像有3吨重似的！”

妲莉娜也点着头，补充道：“我梦到过自己缓慢地行走，还梦到过自己飞快地掉进一个洞里。比如说，我站在一个电梯里，然后电梯直往下落而且不停下来，我害怕极了。”

威尔吉勒说：“我很喜欢在梦里能够飞翔和吃好吃的东西。”

妲莉娜说：“你们梦到过考试吗？我梦到过自己是班上最后一名，我感到很难过！”

所有的孩子都笑了起来，因为妲莉娜是班上成绩最好的学生！

