



迷你苹果科普系列丛书



【法】瓦茨肯·昂德亚斯 著
于连·勒哈

Le surprenant cycle de l'eau

神奇的水循环



中国环境科学出版社

迷你苹果科

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

神奇的水循环

瓦茨肯·昂德亚斯

(法) 于连·勒哈

著

克罗德·德拉佛斯

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

神奇的水循环 / (法) 昂德亚斯, (法) 勒哈著; 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 978-7-5111-0631-5

I. ①神… II. ①昂… ②勒… ③传… III. ①水循环—青年读物②水循环—少年读物 IV. ①P339-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第033962号

版权登记号 图字 01-2009-6126

Le surprenant cycle de l'eau

©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
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

序

书籍是人类最好的朋友！9~16岁这个年龄段是一个人成长的最关键时期，是一个人的的人生观、价值观形成的时期，这个时候让他们接触了解自然科技方面的知识，可以帮助他们更好地了解社会和自然界，用科学的发展观建立起正确的人生观和价值观。

科学技术是第一生产力。这套由法国著名科学家针对青少年编写的科普丛书，涉及科技领域的方方面面，从环境保护到电子科技，从化学到物理，从生物到数学，将晦涩难懂的科技术语和科学概念，融化在一个个生动有趣的小故事里，融入到我们的日常生活中。这套丛书从内容到写作方式都能引起读者的兴趣，激起他们的学习欲望，让他们在轻松愉快的阅读过程中获取科技知识，激发他们挑战科学难题的兴趣，引发他们探索科技知识的积极性和创造性。

少年强则国强！保护全球环境、实现可持续发展、共建美好家园，是世界各国人民的共同心愿，也是世界各国面临的紧迫任务。青少年是国家和社会的未来，今后中国社会的发展将在他们的手中得到延续。我们应该对青少年进行环境教育，培养他们的环境意

识、道德意识、科学态度和价值观，引导他们认识环保、参与环保、宣传环保，牢固树立“人与自然和谐发展”的生态文明理念，从而为中国生态环境的改善作出贡献。

一个孩子要健康成长，成为国家和民族的栋梁，需要从优秀的作品中汲取智慧、吸收营养。由中国环境科学出版社奉献给我国青少年朋友的这套《迷你苹果科普系列丛书》，是一把了解自然科学神秘领域的钥匙，也为处于成长期的孩子打开了一扇通往理想的大门。



环境保护部副部长 潘岳

2010年1月

法国科学家风采



劳瑞·德古

教授，医学博士，法国最高健康委员会主席。作品：《我的血液》《我的身体器官》《百万亿个细胞》《我的免疫系统》

路易·玛丽·胡德宾

生物学家，法国国家农业研究中心主任。
作品：《地球生物的神奇之旅》



娃蕾西·马森·德尔莫特

致力于研究气候变化的科学家，曾在1997年参与在格陵兰进行冰芯取样的活动。
作品：《气候的变化》

克里斯托弗·朱索·杜宾

出身于化学世家，现在负责法国国家原子能委员会下的一间化学实验室。作品：《无所不在的化学》





罗兰·内胡克

天体物理学家，目前在法国国家原子能委员会工作。作品：《我们的太阳》

弗朗西斯·尤斯塔奇

神经心理学家，法国国家保健和医学研究所冈城大学分所所长。作品：《神秘的记忆力》



阿兰·舒勒

纳米科学家，法国卡昂大学物理学教授。作品：《电脑里面有什么》

艾天·克莱恩

在法国国家原子能委员会工作，同时任教于巴黎中央理工学院。作品：《宇宙中的原子》



让·飞利浦·乌赞

物理学家，在法国国家科学研究中心工作。作品：《万有引力的奥秘》

法国科学家对中国小读者说：

所有的物体都会往下落！中国的小朋友和法国的小朋友都有这样的体会。但是，为什么所有的物体都会往下落呢？那么月亮为什么不会掉到地球上呢？站在地球上的孩子们知道哪里是下面吗？越重的物体降落得越快吗？在2020年，中国的太空宇航员或许会实现在月球上行走，因为中国于2007年成功发射了“嫦娥1号”卫星，开始了月球探索。就像1971年“阿波罗15号”的宇航员一样，他们将亲自测试物体在真空中如何落下，验证伽利略的观点是否正确。

——让·飞利浦·乌赞，物理学家，
在法国国家科学研究中心工作，研究领域是万有引力和宇宙学

中国在南极建立了一个新的研究站——昆仑站，其中的一个研究所提取出了世界上最古老的冰芯。《神秘的极地行》向读者解释了极地研究对于我们了解地球的功能和运行情况能起到至关重要的作用的原因！

——杰哈尔德·于杰，化学博士，
法国保罗·艾米·维克多极地研究院院长

记忆，是回忆起您在罗马的特拉维喷泉扔进一枚许愿币的那个时刻，是知晓中国的万里长城是世界上最大的全人工建成的建筑物时，也是在吃米饭时会使用的筷子……其他的上千种事情。

——弗朗西斯·尤斯塔奇，神经心理学家，
法国国家保健和医学研究所冈城大学分所所长

很久以来人们一直不断地探寻着我们是如何来到地球上的，以及为什么我们会在这里。生命出现在地球上已经40亿年了，它不断地发展成各种各样的形式，不断地在进化。你们难道不认为我们的生命是一个奇迹、一个独特的探险吗？

——路易·玛丽·胡德宾，生物学家，
法国国家农业研究中心主任

排放温室气体而造成的温室效应，已经使中国成为改变气候的重要角色之一，同时中国也是受污染伤害最严重的国家之一。《气候的变化》会使中国的孩子们了解到保护环境是21世纪最主要的关键之所在，这对于中国乃至整个世界都是一样。

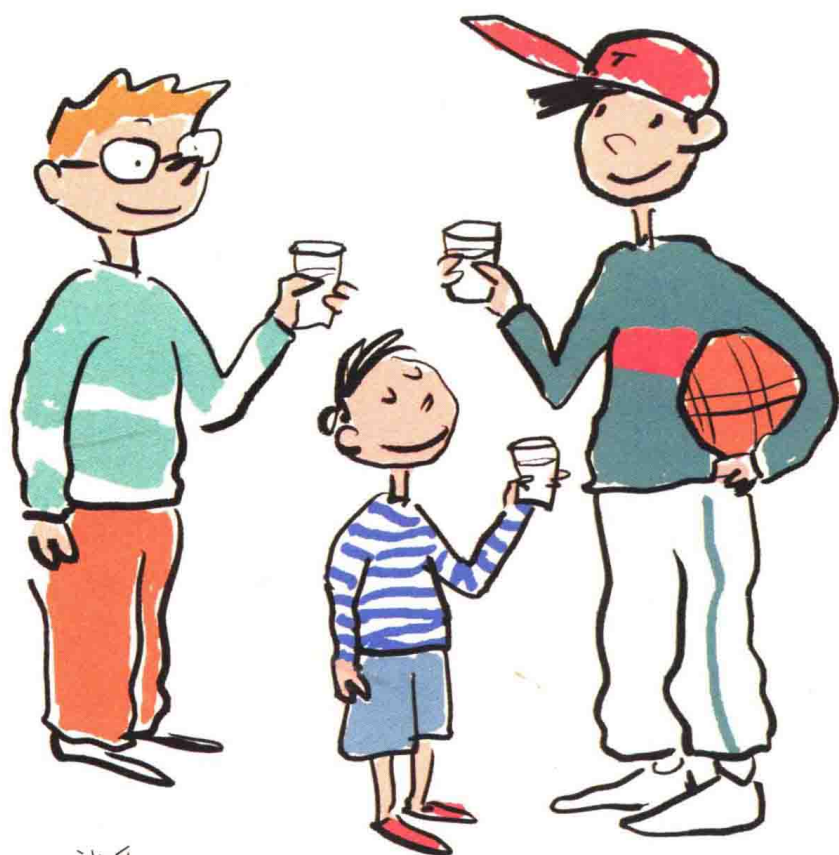
——贝然杰乐·杜博乐和娃蕾西·马森·德尔莫特，

贝然杰乐是天体物理学博士，法国国家科学研究中心主席；
娃蕾西在法国国家原子能委员会下的气候和环境科学实验室工作

目 录

引子	1
我们能喝自来水吗	4
自来水是怎样生产出来的	11
河里的水来自何方	21
怎样净化废水	34
动手小体验	46





沙乐

埃里克

塔得

引子

“塔得，我渴了！”埃里克说。

塔得说：“别说了，埃里克，不要浪费唾沫了……我们也都渴，你这样只会让我们更难受！”

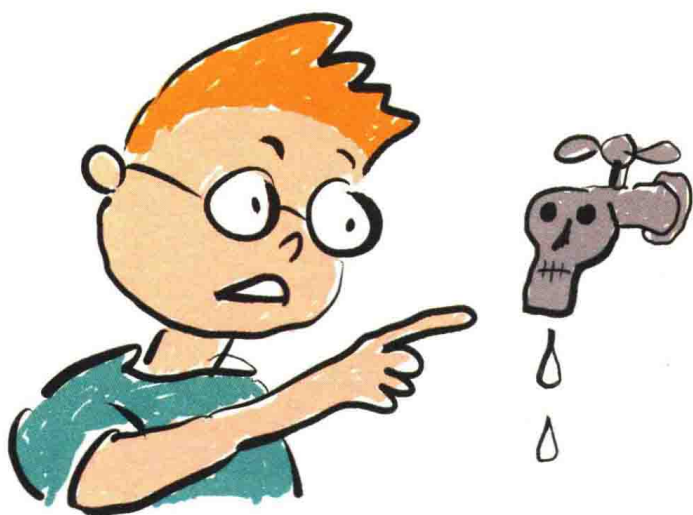
“塔得，我特别特别渴，我都快要渴死了！”埃里克重复着，希望他的哥哥真把他的话说进去了。在这个下午，埃里克觉得回家的路是那么漫长，好像没有尽头。

沙乐是塔得的朋友，此时他也非常渴了：“谁出的这么好的主意，在这种大热天出去打篮球，还忘记了带水壶！我真想用我所有的钢弹珠来换一杯水喝！”

“也包括你的瓷弹珠吗？”塔得忽然很感兴趣，兴奋地问道。

“我是说我的小钢弹珠！贪心鬼！”沙乐回应着。

一到家，三个大男孩就都迫不及待地冲到花园里的水龙头前，好像要把所有的水都喝掉似的。



沙乐是客人，塔得和埃里克很有礼貌地让他第一个喝……但是他忽然改变了主意，说：“伙伴们，我想水龙头里的水是不能直接饮用的，你们觉得呢？我想也许还是喝矿泉水比较好……”

“不能饮用？”埃里克与塔得异口同声地惊呼道，“你这是什么意思啊？我们每天都喝自来水，从来没有生病过。爸爸和妈妈也都喝，自来水很清洁也很卫生。”

这时，埃里克和塔得的妈妈正好推门进来，知道了沙乐的疑虑，问道：“沙乐，是谁告诉你水龙头里的自来

水不能饮用呢？”

“嗯……我也不记得了。”沙乐有些尴尬地回答着，“我想是在电视上看到过，说在亚洲很多儿童因为喝的水有问题而生病。”

“那么你在家从来都不喝自来水吗？”塔得问道。

“嗯……也喝的。”沙乐回答说，“爸爸总是喝自来水，但是妈妈更喜欢喝从超市买来的瓶装水，因为她总觉得自来水里有氯的味道。爸爸为了让妈妈相信自来水管里的水是安全的，做了一个试验，他把自来水倒进一只玻璃杯中，放进冰箱冷藏一个小时后再拿出来，氯的味道就消失了，可是妈妈仍然不相信。”

说到这儿，沙乐忽然想起来他有多渴了，他决定相信他的朋友们，于是痛快地喝了满满一大杯自来水。

我们能喝自来水吗

晚上，沙乐被邀请留在他们家住一晚上，埃里克和塔得的妈妈建议三个大男孩在她准备晚饭时去冲个澡。“为什么不干脆泡个澡呢？我更喜欢泡澡，感觉就像在海滩上一样好玩。”沙乐说。

塔得说：“你疯了！那样的话我们三个人要花好几个



我不洗澡会省下
更多的水！

小时才能洗完澡！赶快去冲个澡吧，那样就快一些！再说泡一次澡，要浪费很多的水，我刚刚还在广播中听到因为干旱，提倡大家节约用水呢。”

沙乐立即反驳道：“你胡说，泡澡时如果水缸里的水满了我们会关掉水龙头，可是冲澡却会让水一直不停地流，冲澡才会浪费更多的水呢！”

就在这时，玛妮，埃里克和塔得的姐姐出来了，对他

