



Britannica® 大英儿童漫画百科

真菌和苔藓

美国大英百科全书公司 波波讲故事 / 编著
金德英 / 绘 吴丽娟 / 译



Britannica® 大英儿童漫画百科

真菌和苔藓

美国大英百科全书公司 波波讲故事 / 编著

金德英 / 绘 吴丽娟 / 译

图书在版编目 (CIP) 数据

真菌和苔藓 / 美国大英百科全书公司, 波波讲故事编著; 金德英绘,
吴丽娟译. — 长沙: 湖南少年儿童出版社, 2017.11

(大英儿童漫画百科)

ISBN 978-7-5562-1127-2

I . ①真… II . ①美… ②波… ③金… ④吴… III . ①真菌—儿童读物
②苔藓植物—儿童读物 IV . ① Q939.1-49 ② Q949.35-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 239825 号



大英儿童漫画百科·真菌和苔藓

DAYING ERTONG MANHUA BAIKE · ZHENJUN HE TAIXIAN

策划编辑: 周霞 责任编辑: 周霞 万伦
质量总监: 阳梅 封面设计: 陈姗姗

出版人: 胡坚

出版发行: 湖南少年儿童出版社

地址: 湖南长沙市晚报大道89号 邮编: 410016

电话: 0731-82196340 (销售部) 82196313 (总编室)

传真: 0731-82199308 (销售部) 82196330 (综合管理部)

经销: 新华书店

常年法律顾问: 北京市长安律师事务所长沙分所 张晓军律师

印制: 湖南天闻新华印务有限公司

开本: 889 mm × 1194 mm 1/16 印张: 10

版次: 2017年11月第1版

印次: 2017年11月第1次印刷

定价: 29.80元



Copyright © <Britannica Educational Comics> by Mirae N Co. LTD.

Copyright © <Britannica Educational Comics> Encyclopædia Britannica, Inc.

© <Britannica Educational Comics> is a revised edition for Korean elementary school students based on <Britannica Learning Library> which is owned by Encyclopædia Britannica, Inc.

© Britannica, Encyclopædia Britannica and the Thistle logo are trademarks of Encyclopædia Britannica, Inc.

Chinese language copyright © 2017 by Hunan Juvenile & Children's Publishing House











This translation copyright is arranged with Mirae N Co. LTD. through CRO culture, Inc.

All rights reserved.

“此书中国大陆版权通过上海卡露文化有限公司代理。非经书面同意，不得以任何形式转载和使用。”

10大知识领域

本丛书以美国芝加哥大学的学者和美国大英百科全书编辑部共同编撰出版的《大英百科全书》为参照，分为以下10个知识领域：

- | | | |
|---|--------------|------------------------|
|  | 物质和能量 (全5册) | 构成世界的物质及能量的相关知识 |
|  | 地球和生命 (全15册) | 地球本身及地球生物的相关知识 |
|  | 人体和人生 (全5册) | 人的身体、心理和行为的相关知识 |
|  | 社会和文化 (全5册) | 人类形成的社会和文化的相关知识 |
|  | 地理 (全5册) | 世界各国的历史和文化的文化知识 |
|  | 艺术 (全2册) | 文学、美术、音乐等各种艺术及艺术家的相关知识 |
|  | 技术 (全5册) | 创造当今文明的各种技术的相关知识 |
|  | 宗教 (全2册) | 影响人类历史和文化的宗教的相关知识 |
|  | 历史 (全3册) | 历史事件及历史人物的相关知识 |
|  | 知识的世界 (全3册) | 人类积累的知识体系及各个学科的相关知识 |

活学活用《大英儿童漫画百科》的“三步法”

第一步 01



查看图书扉页前的信息图，了解学习内容的核心知识点。

第二步 02



阅读有趣的漫画内容，并认真学习知识点，理解学习内容。

第三步 03



查阅附录收录的《大英百科全书》中的相关条目，接触更深的知识点，深理解所学内容。



写给家长和孩子的话

现代社会是一个信息化社会。以前我们获得知识的途径非常有限，而现在身处发达的信息化社会，只需要鼠标轻轻一点，就能够获取成千上万的知识。然而，从这些知识当中寻找真正有用的知识却变得越来越难。

《大英百科全书》被认为是当今世界上最知名也是最权威的百科全书。它将构成人类世界的所有知识分成了10个知识领域。该书囊括了对人类各重要学科知识的详尽介绍和对历史及当代重要人物、事件的翔实叙述，其学术性和权威性为世人所公认。

《大英儿童漫画百科》是以美国大英百科全书公司出版的《大英百科全书（儿童版）》为基础，综合中小学阶段的教学内容而精心打造的趣味百科全书。此外，图书扉页前的信息图，在视觉上直观地展现了本书的核心知识内容，摆脱了以往枯燥的文字说明，有助于孩子理解和记忆。同时，书中还附有各种知识总结页，涵盖了自然科学和社会科学的各种知识体系，有助于培养孩子的创造性思维方式，将所学的知识融会贯通。当今社会的学习，不再是简单地注入大量的知识，而是体验一种过程——获取新知识，然后将其消化吸收并举一反三收获新知识的过程。衷心地希望本丛书不仅能够帮助孩子积累知识，而且还能引领孩子从中寻找到知识的趣味，感受到获得新知识时的喜悦，从而进入一个真正的学习世界。





交给孩子们打开科学之门的钥匙

在当今这个时代，信息和科技正以惊人的速度在改变着世界。面对这样日新月异的世界，我们不禁要问，我们要把怎样的知识传授给孩子们，才能让他们的成长跟得上世界变化的脚步？我们无法穷尽所有的知识，但或许我们应该做的是交给孩子们一把钥匙，让他们用这把钥匙去寻找和探索他们需要的知识，去敲开未知之门，认识世界。这把钥匙是什么？我想，应该是好奇心、科学的思维方式和研究方法。

我们如何把这把钥匙交到孩子们手中呢？除了课堂上老师的传授之外，我想，优秀的课外阅读书籍是必不可少的。就优秀的少儿科普类图书而言，我认为，需要具备两个品质：第一是权威性，第二是启发性。这套《大英儿童漫画百科》就在我看来，是具备这两个品质的。它依托了当今世界上最知名、最权威的《大英百科全书》，因此能够保证其科学、严谨、精准的品质；同时，它并不高高在上，而是用孩子们喜闻乐见的漫画故事的形式，吸引孩子们进入科学的世界，跟随主人公们一起去发现、去探索、去冒险，从而了解和爱上科学，因而具备很强的启发性。

在科学的旅程中，孩子们会身临其境，追根溯源，或者会动手试验，发现比较，而这些不正是科学的思维方式和研究方法吗？孩子们不会觉得科学是坚硬的，因为他们的好奇心也在这些奇妙旅程中一次次被激发，他们的手上正握着那把科学之门的钥匙呢！

当然，一套书好不好看，还是孩子们说了算。孩子们不妨翻开书读一读，我想这套书是可以经受起检验的。

王渝生 国家教育咨询委员会委员
中国科技馆原馆长、研究员
著名科学家

发现《大英儿童漫画百科》这套书，有些难以抑制的兴奋，好像找到了一个法宝——将系统、基础的百科知识以一种最贴近儿童思维和心灵的方式呈现出来。

作为经典，《大英百科全书(儿童版)》不知伴随了多少代人的成长。市面上的儿童科普读物林林总总，有趣易读的有很多，但作为一名基础科学教育工作者，眼光总是挑剔了许多，最终还是倾向知识更为系统全面、最贴近科学本真的读物，而且也期待这种读物会以一种更贴近儿童世界的面貌出现。

这套漫画版百科的问世，无疑让人的心亮了。10大知识领域以“主题漫画”的方式铺展开，为孩子创造了一个个故事新奇又颇具探险精神的科学情境，所有知识就在一幅幅生动有趣的连环漫画中立体鲜活起来。同时，书中大量的信息图和附录相关条目又还原了科普知识的原汁原味，方便孩子巩固、深化所学。

从这套书里我看到了“尊重”，既尊重了科普知识的系统性，又尊重了儿童的思维和心灵。这里面有童趣、探险、幽默、创意，更有实事求是的科学态度。

中国人民大学附属小学科学老师 张 驰

《大英儿童漫画百科》系列的书，一旦翻开，就让你有一种停不下来的感觉，我超喜欢看。以前我看漫画书，妈妈总说我，现在可不了，我看的可是科学漫画书，书中既有漫画带来的快乐，又有漫画故事中讲述的百科知识。

书中主人公罗云毛手毛脚、爱好美食，但对未知的事物有着强烈的探索心。他和美琪一起穿越星际，飞入昆虫世界……一个个惊险刺激的故事不仅让我一同感受了曲折冒险经历的紧张，还告诉了我相关学科的知识，一步步揭开了我心中的谜团，让我知道了太阳系是怎样形成的，光是如何产生五彩光芒的，蝉是如何发声的等等。

凯勒说：“一本书就像一艘船，带领我们从狭隘的地方，驶向无限广阔的生活海洋。”《大英儿童漫画百科》就像一艘艘轮船，带着我驶向无垠的知识海洋！

长沙市四方坪小学六年级学生 唐钟誉

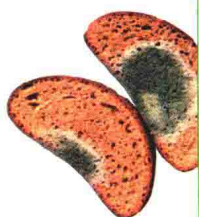


人物介绍 1
我们身边的小生命体 2

01 | 霉菌

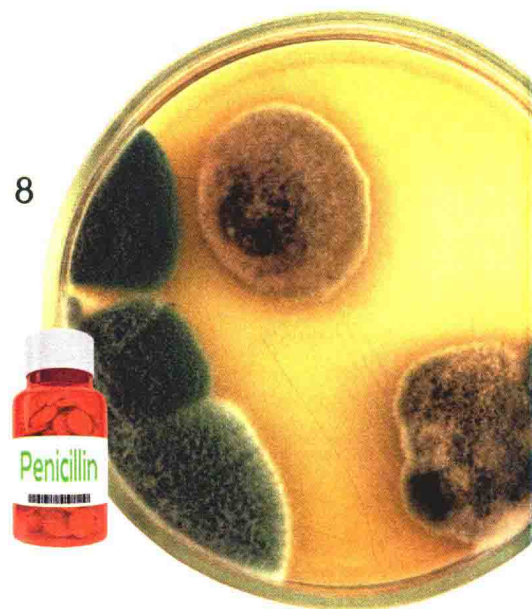
生长在室内室外的霉菌 8

根霉 / 用显微镜观察霉菌的方法
面包霉 / 青霉素的原料——青霉菌
灰霉菌 / 外担菌
锈菌 / 植物细胞和动物细胞
真菌的种类



寻找身边的霉菌吧！ 22

超级抗生素 / 无处不在的霉菌
以孢子方式繁殖的霉菌 / 制作切片



黄豆大变身 28

霉菌的分解作用
发酵和腐败的差异
枯草菌 / 制作奶酪的霉菌
霉菌的多种用途
制作豆瓣酱和酱油



改变历史的霉菌 40

咖啡锈病是什么？ / 马铃薯晚疫病是什么？
青霉素之父——弗莱明





制作面包的真菌 50

酵母菌 / 葡萄皮和果粉

出芽生殖是什么?

02 | 蘑菇

寻找山林里的美味——蘑菇 60

松蘑 / 蘑菇的结构

硬皮地星 / 利用气味传播孢子的蘑菇

利用黏液传播孢子的蘑菇



蘑菇和树木间的秘密 68

冬虫夏草 / 木耳

通过分解枯枝落叶吸取养分的蘑菇

蘑菇和树木的关系

可怕的毒蘑菇 74

像双胞胎一样的蘑菇

在野外随处可见的毒蘑菇

蘑菇的栽培 77

药用蘑菇 / 观赏用蘑菇

香菇 / 人工栽培香菇的方法

桑黄 / 蘑菇大图鉴

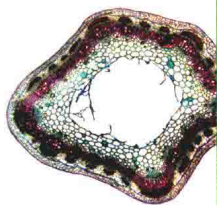


03 | 苔藓



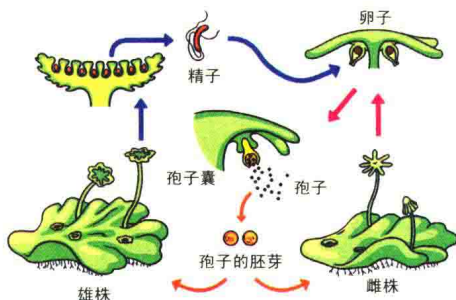
苔藓是植物吗？ 90

红杉树国家公园
维管束 / 苔藓的分类
植物的分类 / 假根 / 苔藓的结构
植物的进化



苔藓的生长习性 102

短月藓 / 葫芦藓 / 卷叶湿地藓
生长在不同环境中的苔藓
睫毛藓 / 睫毛藓的孢蒴
地钱 / 地钱的弹丝
地钱的无性生殖 / 苔藓的有性生殖



苔藓的种类 114

藓类和苔类
藓类和苔类的结构
水藓 / 黑藓 / 烟杆藓
各种各样的藓类苔藓
平叉苔 / 毛缘光萼苔
各种各样的苔类苔藓 / 石耳
根据外形的地衣分类
各种各样的地衣类

苔藓的作用 130

壶苞苔 / 大桧藓
大自然污染测量仪——指示生物



超级小微的诞生 140

《大英百科全书》中的相关条目 144



高晓苏博士

他是世界闻名的微生物学家。他在姐姐家里生活了一段时间后，结婚组成了新的家庭。虽然他娶了一位会做料理的妻子，可家里还是乱七八糟的。妻子不在的时候，他会在家培养霉菌。在进行了一番微生物的穿越之旅后，他将给美琪和罗云讲述真菌和苔藓的知识。

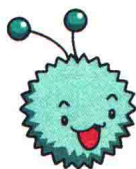


美琪

她是罗云的好友，是一位科学小天才。她对微生物非常感兴趣，可以说是高晓苏博士的“忠实粉丝”。可奇怪的是，霉菌是一种很可怕的微生物，但她还是会用满满的好奇心去观察霉菌。在之前对微生物知识积累的基础上，她将协助高晓苏博士进行一项秘密的研究。

罗云

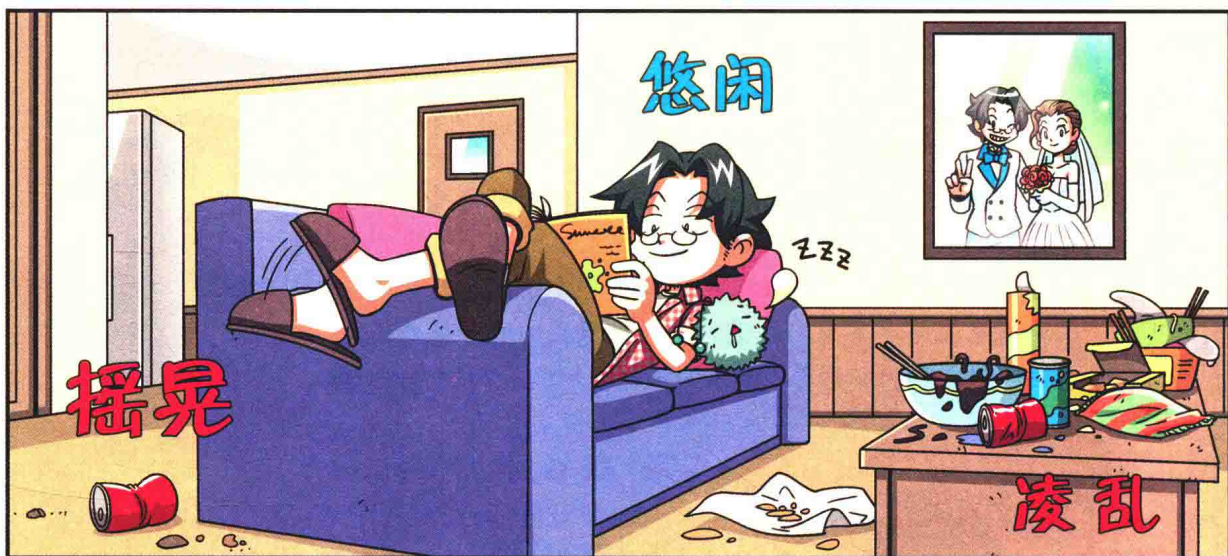
他是高晓苏博士的外甥。他像他妈妈一样，很爱干净。虽然学会了一些微生物知识，但他还是无法理解在家里培养各种霉菌的博士舅舅。他对研究像霉菌、苔藓这类很小又很独特的微生物还存在一点点抗拒。但他只要看到怀有高度学习热情的美琪，就会跟着美琪到处跑。



小微

它是高晓苏博士在研究途中，在南极的一块冰块里发现的原始微生物。在高晓苏博士的精心照料下，它长得和棉花糖一样大了。它有着可爱的外表，总爱炫耀自己神奇的穿越和瞬移能力。

我们身边的小生命体







看来确实不能吃了，
不过这里面应该有很多小生命体了。

小生命体？

上次你们不是学过微生物
了吗？还记得霉菌吧。

当然记得，
别靠近我！

吓一跳

真是太棒了！本来
我的研究就需要标本，这下好了，可
以直接拿它来培养了。

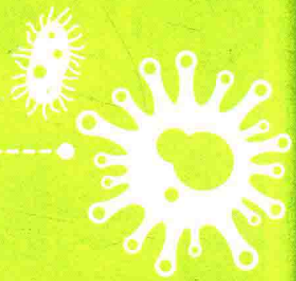
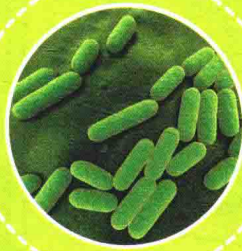
高博士，我想好好研究
一下我们在微生物篇提
到的霉菌，可以吗？

唉，你花痴的
性格一点儿也
没变。

当然好呀！在我家里，如果你对霉菌有任何疑
问，都可以随时问我，小微和我会为你一一解
答的哟！

你不是为了美食
才来的吗？我就
不拆穿你了。

跟着罗云来高
博士家，真是
来对了！



霉菌



在久置的食物上，家中潮湿的地方，或树木和地上，都可以发现霉菌。霉菌的种类远远多于我们认知中的种类。作为微生物中的一类，它们会给人类带来很多益处。接下来，让我们一起去了解一下霉菌的种类和生长状况吧。