

探秘世界系列

MEI GE HAI ZI BU KE BU ZHI DE
QI YI ZHI WU ZHI MI

每个孩子

不可不知的

DISCOVER THE WORLD

奇异植物之谜



► 多角度地展示
奇异植物世界的无
穷奥秘。

► 进入一个生机
勃勃、变幻无穷、具
有无限魅力的科学
世界。



中国自然科学博物馆协会理事长
清华大学博士生导师

► 徐善衍教授
强力推荐

浙江教育出版社



探秘世界系列
DISCOVER THE WORLD

每个孩子不可不知的

奇异



植物之谜

主编/李瑞宏 副主编/郭寄良

编著/丁锋 绘图/大米原创·工作空间



浙江教育出版社·杭州

图书在版编目(CIP)数据

每个孩子不可不知的奇异植物之谜 / 李瑞宏主编.
— 杭州: 浙江教育出版社, 2012.4
(探秘世界系列)
ISBN 978-7-5338-9652-2

I. ①每… II. ①李… III. ①植物—少儿读物 IV.
①Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第052787号

探秘世界系列

每个孩子不可不知的奇异植物之谜

李瑞宏主编 郭寄良副主编
丁锋编著 大米原创·工作空间绘

出品人 汪 忠
出版发行 浙江教育出版社
(杭州市天目山路40号 邮编: 310013)
策划编辑 蒋 婷
责任校对 陈云霞
责任印务 陆 江
印 刷 杭州滨江彩印厂
开 本 787×1092 1/16
印 张 10
字 数 200000
版 次 2012年4月第1版
印 次 2012年4月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5338-9652-2
定 价 25.00元



联系电话: 0571-85170300-80928

e-mail: zjjy@zjcb.com 网址: www.zjeph.com

著作版权所有, 本图文非经同意不得转载。

本书中参考使用的部分图片, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系, 未能及时支付稿酬, 在此表示由衷的歉意。

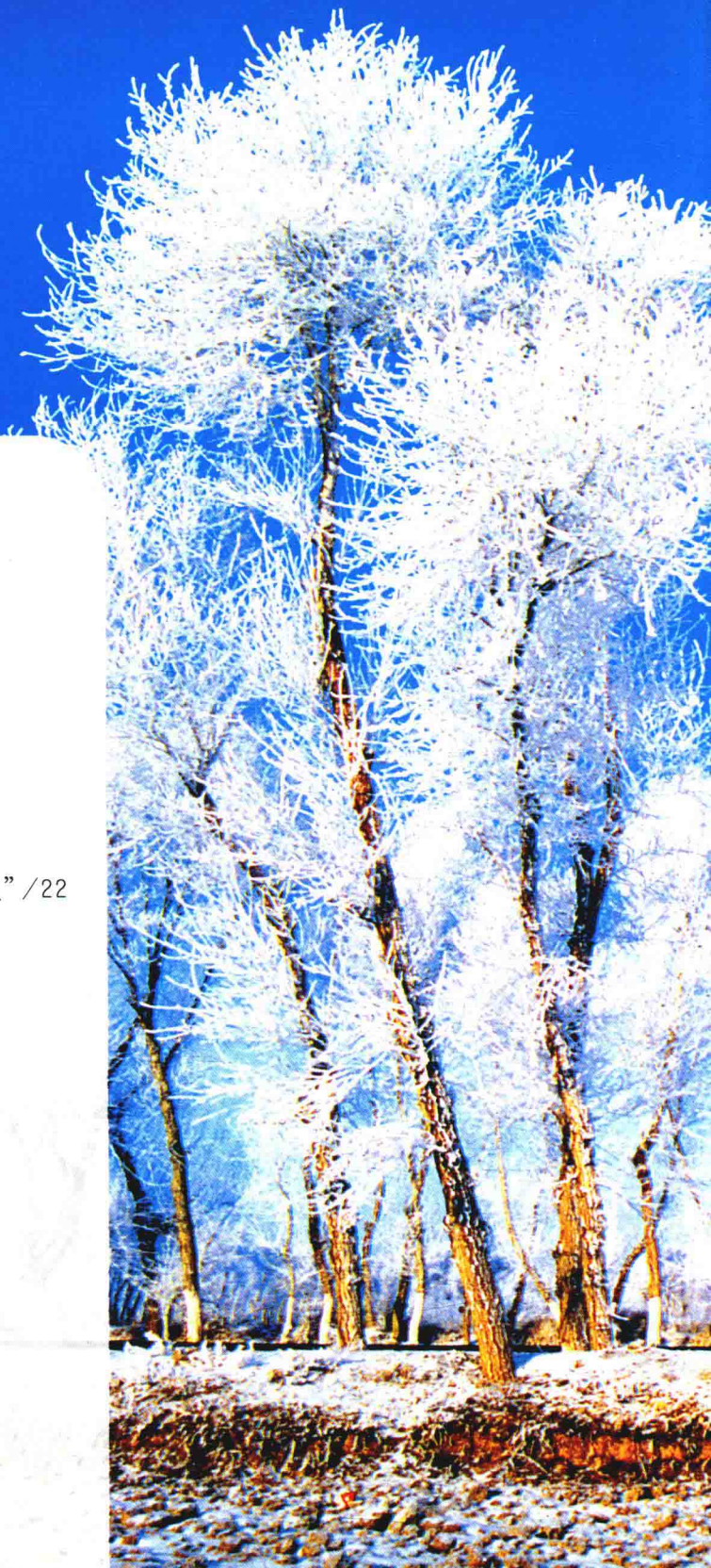
请著作者人见到此声明后尽快与本社联系并领取稿酬。



目录

Contents

- 庞大的植物王国 / 6
- 阳光下的幸福生活 / 10
- 天天向上的好“学生” / 14
- 呼吸那点事儿 / 18
- 植物之间的“亲家”和“冤家” / 22
- 一粒种子的旅行 / 26
- 花为悦己者容 / 30
- 无香不成花 / 34
- 树木的“百变衣” / 38
- 植物爱睡觉 / 42
- 爱吃“荤”的植物 / 46
- 植物中的苦娃娃 / 50
- 常青树不常青 / 54
- 沙漠中的坚强“勇士” / 58
- 不老的活化石——苏铁 / 62
- 无心插柳柳成荫 / 66





外强中干的竹子/70

长寿的“慢性子”——银杏/74

植物王国的巨人——红杉/78

“世界油王”——油棕/82

火红的英雄树——木棉/86

遍布世界的太阳花——向日葵/90

秋天的预报员——菊花/94

害羞的小姑娘——含羞草/98

古罗马的守护之神——无花果/102

情绪调节“专家”——香蕉/106

瓜中之王——哈密瓜/110

菠萝蜜不是蜜/114

献给佛祖的芒果/118

四世同堂的椰子/122

绿伞下的白胖娃娃/126

神奇的护身符/130

“小人参”胡萝卜/134

号称长生果的花生/138

薄荷清凉的秘密武器/142

全身是宝的水稻/146

令世界为之惊叹的谷物——玉米/150

海带如何生宝宝/154

脑力大激荡/158



探秘世界系列
DISCOVER THE WORLD

每个孩子不可不知的

奇异



植物之谜

主编/李瑞宏 副主编/郭寄良

编著/丁锋 绘图/大米原创·工作空间



浙江教育出版社·杭州

推 荐 序

随着人类文明的不断进步，现在的社会生活中到处都是应用科学技术的成果。人们的衣食住行，未来社会的发展，每一样都离不开科学技术的支撑。

我们乐观地期待着更加美好的未来，也看到未来事业的发展存在着新的、更多的挑战。少年儿童是未来的希望，毫无疑问，谁培养、教育他们取得了成功，谁就将赢得未来。

探知人自身以及外部世界的秘密是人类文明的起点，也是少年儿童的天性。为了提高少年儿童的科学文化素质，适应他们课外阅读的需要，“探秘世界系列”丛书囊括宇宙万物中玄奥的科学原理，探究人体内部精微组织与奇妙构造，揭秘动植物界鲜为人知的语言、情绪等行为，介绍最新奇的科技产品和现代科学技术的发展，解读超级兵器的传奇历程，再现波澜壮阔的恐龙时代……包括梦幻宇宙、玄妙地球、奇趣动物、奇异植物、新奇科技、神奇人体、炫酷兵器、神秘恐龙8个分册，是一套全力为少年儿童打造的认识世界的科普读物。

本套丛书从科学的角度出发，以深入浅出的语言、神奇生动的画面将其中的奥秘娓娓道来，多角度地向少年儿童展示神奇世界的无穷奥秘，引领少年儿童进入一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界，让他们在惊奇与感叹中完成一次次探索发现世界奥秘的神奇之旅，让他们逐渐领悟其中的奥秘、感受探索发现的无穷乐趣。



此外，本套丛书特别注重科学知识、人文素养及现代审美观的有机结合，3000多幅精美的图片立体解析了科学奥秘，书末的“脑力大激荡”充分检验孩子们的阅读能力，而先进的装帧设计，新颖科学的版式，富有真善美相融合的内涵，使本套丛书变得更加生动、活泼、好看。希望本套丛书能够成为少年儿童亲近科学、热爱科学和学习科学必不可少的科普读物。

“芳林新叶催陈叶，流水前波让后波。”相信阅读“探秘世界系列”丛书的小读者们一定会从中获得更多的新感受、新见解。未来的社会主要是人才的竞争，未来的世界等着你们去创造，去发现，你们一定能成为未来社会的精英，成为推动世界科学技术发展的强劲后波。

中国自然科学博物馆协会理事长
清华大学博士生导师

徐善衍教授

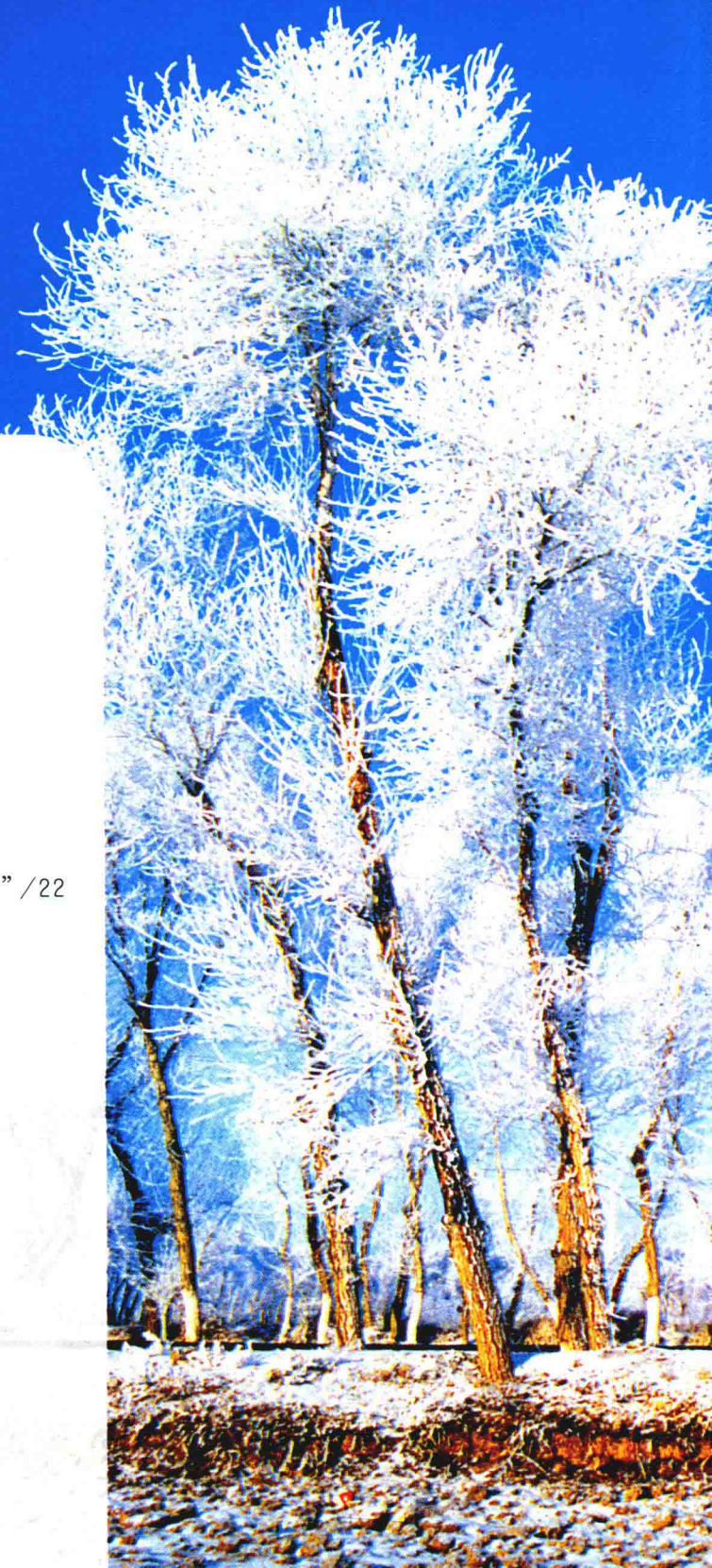




目录

Contents

- 庞大的植物王国 / 6
- 阳光下的幸福生活 / 10
- 天天向上的好“学生” / 14
- 呼吸那点事儿 / 18
- 植物之间的“亲家”和“冤家” / 22
- 一粒种子的旅行 / 26
- 花为悦己者容 / 30
- 无香不成花 / 34
- 树木的“百变衣” / 38
- 植物爱睡觉 / 42
- 爱吃“荤”的植物 / 46
- 植物中的苦娃娃 / 50
- 常青树不常青 / 54
- 沙漠中的坚强“勇士” / 58
- 不老的活化石——苏铁 / 62
- 无心插柳柳成荫 / 66





外强中干的竹子/70

长寿的“慢性子”——银杏/74

植物王国的巨人——红杉/78

“世界油王”——油棕/82

火红的英雄树——木棉/86

遍布世界的太阳花——向日葵/90

秋天的预报员——菊花/94

害羞的小姑娘——含羞草/98

古罗马的守护之神——无花果/102

情绪调节“专家”——香蕉/106

瓜中之王——哈密瓜/110

菠萝蜜不是蜜/114

献给佛祖的芒果/118

四世同堂的椰子/122

绿伞下的白胖娃娃/126

神奇的护身符/130

“小人参”胡萝卜/134

号称长生果的花生/138

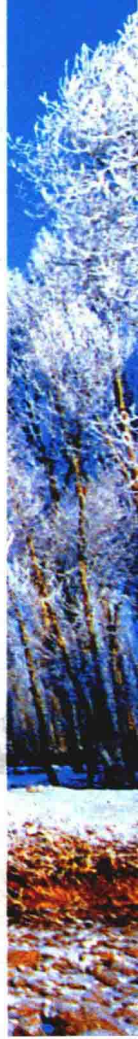
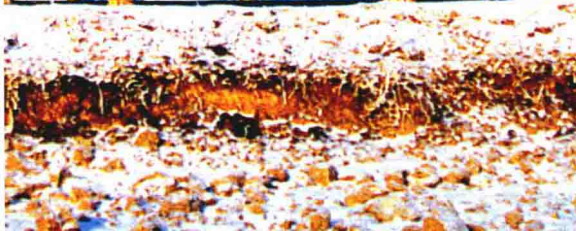
薄荷清凉的秘密武器/142

全身是宝的水稻/146

令世界为之惊叹的谷物——玉米/150

海带如何生宝宝/154

脑力大激荡/158



庞大的 植物王国

植物有生命吗？它们
是不是也会有感觉？



与动物一样，植物也有生命。它们之间最大的区别就是，植物可以通过光合作用，自己制造生长所需的养分；动物则必须依靠植物才能存活。

植物自己不会运动，它们不需要寻找食物，通常是静静地待在一个地方慢慢长大。当然，植物种子在传播时，如果遇到动物“出租车”，还可以到远方生根发芽。

从细菌到植物

根据研究结果表明，植物最早出现于4.4亿年前，是地球上最古老的多细胞生物。植物经过了漫长的进化过程。

细菌和蓝藻



单细胞藻类



多细胞藻类



蕨类植物、
苔藓植物



裸子植物兴起
并繁盛



被子植物



40~35亿年前

15~14亿年前 9~7亿年前

4.5亿年前

2.5亿年前

1亿年前

植物家族成员多

世界上的植物超过40万种。没有植物，我们的地球将暗淡无色。

瞧！枝繁叶茂的大树，矮小丛生的灌木，五彩缤纷的花朵，纤细顽强的小草，漂浮不定的水藻，分布广泛的苔藓，组成一个丰富多彩的植物王国。

世界上最高的植物

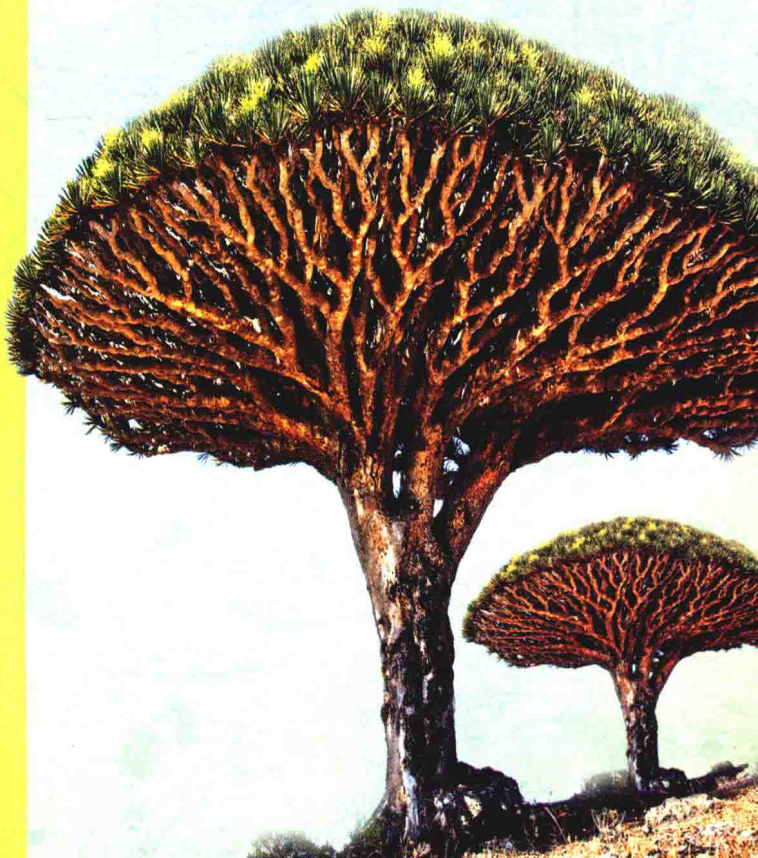
世界上最高的植物是生长在大洋洲的杏仁桉，最高的达156米，相当于50层的高楼。杏仁桉普遍高达百余米，树干笔直，直插云霄，枝叶密集生在树的顶端。叶长得很奇怪，侧面朝天，像挂在树枝上一样，与阳光的投射方向平行。这种古怪的长相是为了适应气候干燥、阳光强烈的环境，以减少阳光直射，防止水分过分蒸发。

世界上最重的植物

世界上最重的植物是黑黄檀，1立方米的黑黄檀木材干重达1100多千克。

世界上最古老的植物

美国加利福尼亚州的一棵名叫麦修彻拉的刺球果松，树龄高达6400岁，可谓世界上现存最古老的植物。另外还有一棵是非洲西部加那利亚岛的龙血树，已经活了8000多岁，可惜的是它在1868年毁于一场飓风。



植物是人类的好朋友

植物是人类的好朋友，我们生活在同一个世界中。

植物王国的成员遍布世界各地。寒冷的高原，干旱的沙漠，一望无际的大海，郁郁葱葱的森林……到处都能见到植物的踪影。各种各样的植物在我们的周围生长、繁殖，为我们美化环境，提供氧气，带来食物，营造清新宜居的环境，使我们的生活更加美好。

珊瑚是植物，还是动物？为什么？



植物会说话

你知道吗？植物也会说话。

仙人掌的长相怪异，其实它想告诉你，要适应沙漠中干燥酷热的恶劣气候，就必须将叶子缩小成针状；一触动含羞草的叶片，含羞草就会合拢，其实它想告诉你，“含羞”是一种生存本领；哈密瓜的果肉甘甜清香，其实它想告诉你，它生活在日照特别长的沙漠地带；胡萝卜的表皮呈橘红色，其实它想告诉你，它的体内含有丰富的胡萝卜素……

看，植物给我们讲了那么多故事，真有趣啊！

珊瑚是珊瑚虫分泌出的外壳，它不会进行光合作用，所以不是植物。





植物也有感觉

遇到伤心的事情我们会难过，遇到高兴的事情我们会开心；被利器割到了我们会感到疼痛，摸到沙子我们会感觉粗糙……这些都表明人有感觉。那么植物呢？有的科学家推测：与动物一样，植物也是从活细胞演变而来的。因此，植物也有感觉。而且，有些植物不但有听觉、嗅觉和触觉，还富有情感和表现音乐的才能。

美国中央情报局专家巴克斯特曾做过一个试验：将植物与仪器相连，然后用火点燃植物的叶片。就在他划着火柴的同时，测试仪和记录仪上都出现明显的变化。当火柴还没有接近植物时，记录仪的指针已经开始剧烈摆动，这都表明植物的“恐惧”心理。有趣的是，当多

次重复这个并没有真正伤害植物的动作后，植物竟然也不再害怕这一威胁了。这个试验足以证明：植物也有“感情”。

锦葵对外界音响反应的速度最快，称得上最佳的“谈话”对象。秋海棠发出的声音完美动听，号称最佳“歌手”。捕蝇草能快速捕捉昆虫，是最佳的“猎手”。松树受伤后会利用松脂来为自己疗伤，称得上自救高手。含羞草的叶片被触碰时，会迅速地闭合，可谓敏感“达人”。

为了吸引昆虫前来传粉，有的植物会散发出一种尸臭味，诱使苍蝇、甲虫等前来产卵，借机传粉；有的植物为了避免长时间光照造成的伤害，会让自己暂时“休克”，或者疲倦地“睡”着了……

植物的感官可以说灵敏之极啊！



阳光下的幸福生活

如果不让植物照射阳光，
它还能活下去吗？



阳光是植物的生命之源

植物自己不会运动，所以它们不能像动物那样，饿了可以到处去寻找食物填饱肚子。但是，植物有一个特别的营养系统，能够自己制造养料。

小朋友们都知道，植物的叶片内含有叶绿素，它不仅能使植物的叶呈现绿色，还能吸收阳光，把二氧化碳和水转化为养料，供自己生长所需。植物的这个过程必须在阳光下进行，所以叫做光合作用。离开了阳光，植物就无法自己制造养料，也就无法维持生命。



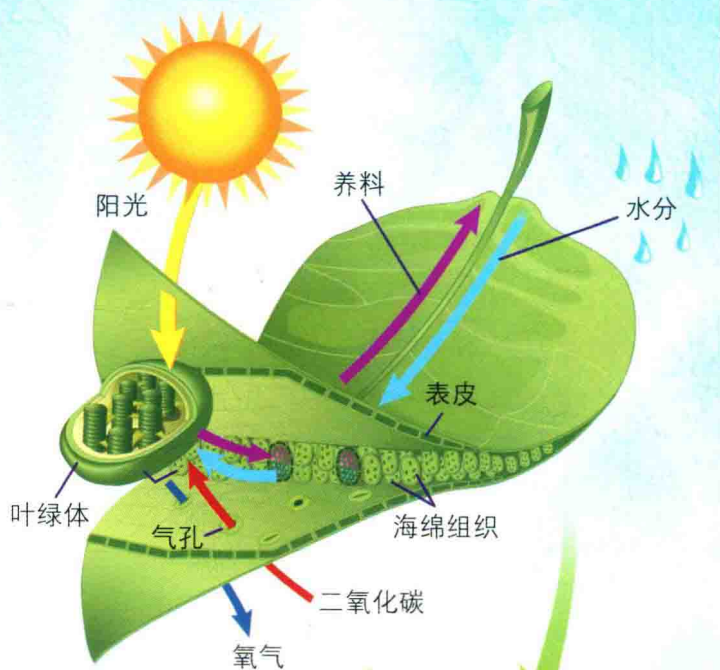
光合作用的发现史

科学家不断地站在巨人的肩膀上，经过许多次研究和探索，发现了植物的光合作用。

很早以前，人们都认为植物生长所需的营养来自于土壤。17世纪中叶，比利时人海尔蒙特通过5年种植柳树的实验，首先提出了水参与植物体有机质合成的观点，但是他没有考虑到空气的作用。1771~1777年，英国科学家普里斯特利通过一系列的实验证明，绿色植物能从空气中吸收养分，还能使因为燃烧或动物呼吸而变得污浊的空气再次清新，但他没有认识到光在这个过程中的重要作用。直到1779年，荷兰人英格豪斯通过实验确认，只有在阳光的照射下，普里斯特利的实验才能获得成功。

经过科学家不断的努力，植物光合作用之谜终于被解开了。

看，植物是这样制造养料的



只有绿叶才能进行光合作用吗

我们知道，植物要靠叶绿素吸收阳光才能进行光合作用。可是，有些植物不是绿色的，它们有的是紫色的，有的是棕色的，还有的是红色的……比如红枫、胡萝卜、红萝卜等。这些植物是怎么制造养料的呢？它们也能进行光合作用吗？

事实上，这些植物的体内仍然含有叶绿素。它们之所以不是绿色的，是因为植物内红色的花青素的含量大大多于叶绿素的含量，叶绿素的绿色被掩盖了。

做一个小实验，你们就明白了：把这些植物放在热水里煮一下，它们的叶片就会由红转绿，这就证明了红色的叶片里仍然含有叶绿素，也能进行光合作用。



你知道阳光从哪里来吗？阳光究竟是什么物质呢？

阳光就是太阳光，是太阳上的核反应“燃烧”发出的光。