

中国第一套
青少年科普分级阅读书系



小学 **五六年级** 适用

绿叶的秘密

LVYE DE MIMI

叶永烈等科普名家按照年龄、年级精心编选的科普精品!

“什么年级读什么书”

◎丛书主编 叶永烈

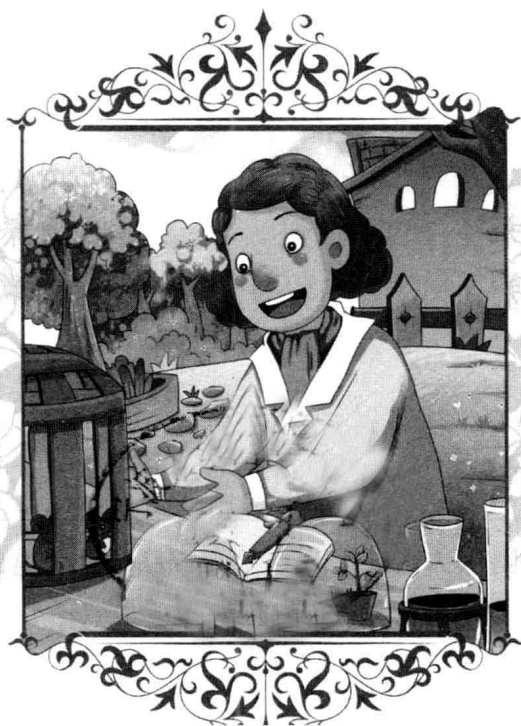


长江出版传媒
湖北科学技术出版社

中国青少年科普分级阅读书系

◎丛书主编 叶永烈

绿叶的秘密



长江出版传媒
湖北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿叶的秘密/薛贤荣, 龙吟, 胡祁人执行主编. —武汉:
湖北科学技术出版社, 2013. 6

(中国青少年科普分级阅读书系/叶永烈主编)

ISBN 978-7-5352-5588-4

I. ①绿… II. ①薛… ②龙… ③胡… III. ①科学
故事—作品集—世界 IV. ①I14

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 043744 号

责任编辑: 谭学军

封面设计: 喻 杨

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 027—87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 13—14 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 武汉安捷印刷有限公司

邮编: 430012

700×1000 1/16

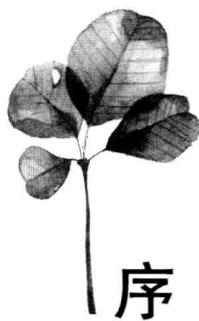
10.25 印张 3 插页 130 千字

2013 年 6 月第 1 版

2013 年 6 月第 1 次印刷

定价: 19.80 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换



序

放在你面前的是一套“中国青少年科普分级阅读书系”。也许，你对“分级阅读”这一新名词，感到陌生。

其实，“分级阅读”就是“什么年级读什么书”。

每一个人从小到大，衣服越穿越大，鞋子的码数也越来越大，而读的书同样越来越深。“分级阅读”的不同图书，就如同不同尺码的衣服和鞋子。

每一个人都读过的“分级阅读书系”，那就是课本。按照学生的年级从低到高，课本的内容也逐渐从浅入深。什么年级读什么课本，便是“分级阅读”。

“分级阅读”是一种科学的阅读方法，因为青少年年纪不同，文化水平不同，智力、理解力也不同，所以给青少年看的书，也应当像课本那样按照年龄从小到大、年级从低到高而由浅入深。





这套“中国青少年科普分级阅读书系”，可以说有三大特点：

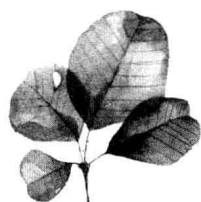
这套书的第一个特点当然是分级阅读。这套书是按照“什么年级读什么书”的原则编的。你是什么年级，就读什么年级的书。这样“量体裁衣”选编的图书，对于你来说，不深也不浅，正合适。

这套书的第二个特点是科普。“知识就是力量”，科学改变世界。这套书给低年级的小朋友读的是科学童话，慢慢的，内容加深，读科学小品、科学诗、科普读物、科幻小说。这套书是引领青少年步入科学殿堂的热情向导。

这套书的第二个特点是精品。孔子曾说，“食不厌精”。尤其是给青少年的精神食粮，更加要“食不厌精”。这套书的编者从众多的古今中外的科普作品之中，择其优秀之作，选入书系。

这套“中国青少年科普分级阅读书系”，是按照年龄、年级而编的科普精品。愿你“对号入座”，“什么年级买什么书”，“什么年级读什么书”，不断学习，不断进步。

2013年4月1日于上海“沉思斋”



目 录

植物王国寻趣



- 夹竹桃 / 洪汛涛 3
- 植物“吃”什么 / 仇春霖 6
- 落叶和常绿的叶 / 仇春霖 13
- 植物的寿命 / 仇春霖 17
- 种子旅行家 / 嵇鸿 22
- 虫眉兰的“绝招” / 孔德兰 27
- “娇气”的含羞草 / 王荣飞 29
- 并不寂寞的小夜蛾 / 陈秋影 31
- 植物“旅行”的办法 / 吕明 34
- 小果树搬了家 / 陆若冰 唐南萍 童慧 36
- 橡树智斗害虫 / 董强 39
- 作祸花和老实花 / [苏联] 尼·巴甫洛娃 41





红玛莉的悲哀 / 王扶 44

植物有情感吗 / 张开俊 48

趣味演示可信吗 / 梁子 50

植物王国探奇



绿叶的秘密 / 沈宏 55

向日葵和石头 / 严文井 57

老槐树的话 / 昭华 60

可怕的陷阱 / 嵇鸿 63

钟罩里的老鼠 / 吉梅 67

年轮告知方向 / 孔伟 69

冬天藏在哪里 / [苏联] 尼·巴甫洛娃 71

春向谁微笑 / [苏联] 尼·巴甫洛娃 74

“魔谷”之谜 / 吕德坤 76

提心吊胆的日子 / 代晓琴 78

第三棵幼苗没有死 / 嵇鸿 81

“喧宾夺主”的植物 / 李玲玲 84

树木之最 / 元明 86

吃虫子的猪笼草 / 龙柱 88

大栎榄树与渡渡鸟 / 亚杰 90

“罪魁祸首”是绞树 / 陈洁 92

真有吃人树吗 / 王美丽 94

植物也有听觉 / 高峰 98

- 植物中的“杀手” / 陈洁 100
- 几种奇特的树 / 王巍 102
- 植物“探矿家” / 龙吟 107
- 关于植物的新发现 / 吴锡平 109
- 植物如何繁育后代 / 高峰 114
- 不要轻易拔去杂草 / 阿健 116
- 牵牛花 / 叶圣陶 118
- 谢谢火 / [苏联] 尼·巴甫洛娃 120

植物与我们



- “绿带”的秘密 / 张慧 125
- 醉后签下的合同 / 徐光梅 127
- 奇异的致幻植物 / 葛传娇 129
- “克隆”植物 / 易乃娣 131
- 树叶揭谎言 / 张晓红 133
- 三人描述同一故事 / 李伟 135
- 海尔蒙特的实验 / 陈刚 137
- 巴克斯特的实验 / 王巍 139
- 植物本领大 / 刘兴诗 142
- 植物能预测地震吗 / 梁庆华 150
- 白果树 / 周建人 152

植物王国寻趣

植物世界是一个迷人的绿色王国，
又是一个趣味盎然的童话天地。不信，
你看——

对待夹竹桃可一定要小心呢，一
些种子正想着办法去“旅行”了，小
夜蛾在夜间同样有许多伙伴，植物
“旅行”的办法也不少，小果树把家搬
到更好的地方了……

现在，就让我们一同走进这梦幻
般的王国
吧！



夹竹桃

◎ 洪汛涛

在一座房子边长着一棵松树、一棵梅树和一棵竹子。房子的主人知道松、梅、竹是冬天里的三个好朋友，所以才把他们种在一起。

在房前的池塘边，还种有一排桃树。

松树已经很老了，因为他活了 100 多岁，别的树都叫他“松公公”。梅树也已经是好几个孩子的母亲了，别的树都叫她“梅姨姨”。而那棵竹子呢？才种下不久，是个英俊的小伙子，因此别的树都叫他“竹弟弟”。

冬天来了，风开始向大树们进攻。松树和梅树都见过许多冬天，但松树有些担心竹子。

竹子表现得很好，他和松树、梅树连在一起，风吹不倒他们。竹子高兴地欢呼战胜了冬天，但松树提醒他不要放松警惕。

果然不出松树所料，夜里风又来进攻，但没有得逞。他恼羞成怒，从北方搬来许多雪花，用大口大口的冷气吹在树的身上。

雪下了三天三夜，树枝上都积了厚厚的一层。松树的叶是他的呼吸器官，现在被冻成一团，使松树呼吸很困难。梅树也受了不少罪，刚发的芽被冻死了，但她还是拼命开出一树红艳艳的梅花。梅花之所以这么红，是因为里面渗有梅树的鲜血。



因为竹子还小，所以冰雪压不住他。加上松树和梅树日夜保护着他，因此没受什么伤害。他看到松树和梅树已经七天七夜没合眼了，于是主动提出晚上他来值班。

晚上，风悄悄来到竹子身边，轻声向他问好。竹子刚想叫醒松树和梅树，可一看风已不那么凶狠了，心里明白他斗不过松梅竹他们，求和来了。

果然风说，只要他们答应不再与风作对，顺从一些，风就会给他们好处。可竹子严词拒绝，风只得灰溜溜地走了。

竹子赶走了风，觉得自己很了不起，心里骄傲起来。他想，风既然跑了，自己还醒着干什么，可以闭眼歇歇了。

竹子进入梦乡，他梦见自己长得又高又大，人们都很喜欢他，画家和诗人作画写诗赞美他。他多高兴呀！

可也有不高兴的，比如一个孩子问妈妈：“竹子为什么不开花呀？”

妈妈告诉她：“竹子不能开花，他一开花就该死了。”

孩子听了说：“我不喜欢竹子，我喜欢开花的桃树。”

正当竹子打瞌睡时，风又悄悄回来了。他猛掐竹子的脖子，差点折断竹子的身体。竹子害怕了，他向风苦苦求饶，因为他害怕死去。

风严厉地告诉竹子，要想活命，必须顺从他，竹子只得答应了。风又劝诱竹子说，和松树、梅树在一起受压制有什么意思，春天我把桃花的花粉抹在你身上，让你也开桃花。

竹子心动了，他告诉风只要能开桃花，他什么都听风的。他可耻地出卖了松树和梅树，把他们呼吸困难和滴血的情况告诉了风。

风听了大喜，他吹起更大的风，下起更大的雪。熟睡中的松树断了许多枝叶，梅树上许多梅花也被吹落。由于竹子没人保护，也被风吹倒在地。

松树和梅树惊醒后，发现竹子倒在地上，想扶他却够不着。而竹子却撒谎说，风雪来临时他怎么也叫不醒松树和梅树，只得一个人与风搏斗，为了保护他们，自己受伤倒地了。

松树和梅树很感动，也很内疚。所有的树都责备他们不该自己睡觉，而让年轻人值班。大树们一致认为应该向竹子学习。

房子的主人把倒下的竹子挖出来，种到远离风口的池塘边。

可过了些时候，松树突然发现，池塘边的竹子居然开出了红红白白像桃花一样的花。

原来桃树开花后，竹子心里很痒痒，他让风去向桃花要些花粉。桃树很看不起竹子，一点花粉也不给，风只得偷来一些给竹子。竹子开了“桃花”，桃树骂他无耻，骂得竹子脸都红了。因为竹子本来是绿的，这一红就显得绿不绿红不红了，黑糊糊的。

桃树让小鸟把竹子与风勾结的事告诉松树和梅树，他们也很生气。松树和梅树把这一消息公布给大家，也告诉刚长出来的小竹子们。小竹子们都骂那竹子是坏东西，不承认他还是竹子。

房子的主人当然不知道这些情况，他为竹子开花这事开了宴会。来的客人都说，竹子开了桃花，这一定很吉利。

但有一个客人懂得树的语言，他听见树在议论，并告诉给大家。客人们听了也很气愤，都把这竹不竹桃不桃的树叫做“假竹桃”。

善良的主人认为他毕竟是植物而不是人，应该原谅他，就叫他“夹竹桃”吧！

夹竹桃恨死了揭露他的桃树，把身子倒在桃树身上，让人们分不出哪是真桃花，哪是假桃花。

主人怕这样会压死桃树，用锯把倾斜的夹竹桃枝锯掉。夹竹桃又认为主人偏向桃树，又恨起主人了。

夹竹桃把他的花和叶撒在池塘里，主人喝了里面的水便死了，因为夹竹桃的花和叶都有毒。主人哪想到是夹竹桃害死他的呢！

一定要小心夹竹桃！

一定要小心像夹竹桃一样出卖朋友的人！



植物“吃”什么

◎ 仇春霖

在大自然里，生长着各种各样的植物。你看，那些五颜六色的花朵，郁郁葱葱的绿叶，苍劲挺拔的枝干，婀娜多姿的藤蔓，还有细得像绒毛一样的铺满地面的小草，把大自然点缀成一幅美丽的图画。我们生活在这个如锦似绣的世界里，觉得精神舒畅，生气蓬勃，充满了青春的活力。如果地球上没有这些美丽的植物，只是一片灰蒙蒙的土地，一座座覆盖着冰雪的荒山，那该多么凄凉，多么单调呀！

植物不仅给人们美化了自然景色，更重要的是给了人们生存的可能。

你知道，一切动物都要呼吸吸进氧气，呼出二氧化碳气。假如空气中没有了氧气，那么一切动物，包括人在内，就都得死亡？

地球上每天要消耗大量的氧气，产生大量的二氧化碳气。动物呼吸的时候，要吸进氧气，呼出二氧化碳气；燃料燃烧的时候，要消耗氧气，放出二氧化碳气；土壤里的微生物也是消耗氧气，制造二氧化碳气的大军。一昼夜间，100平方米土地里的细菌，就能放出25~250升的二氧化碳。这些情况也许会令你担心：这么一来，地球上的氧气不是会一天天地减少，二氧化碳气不是会一天天地增加吗？动物的生

存不是要受到威胁了吗？

可是你不用担心。由古到今，空气中的成分并没有很大改变。氧气总是占空气总体积的 20% 左右，二氧化碳气总是占 0.03% 左右，增加不多，减少也不多。

为什么空气中的氧气和二氧化碳的成分能持久不变呢？就因为地球上存在植物。原来，植物在进行光合作用时，要不断地吸进二氧化碳气，吐出动物呼吸所需要的氧气。

公元 1771 年，英国物理学家普里斯特利做了一个实验。他把一只老鼠放在密闭的玻璃罩里。老鼠得不到新鲜的空气，不久就死亡了。他又把另一只老鼠放在另一只密闭的玻璃罩里，玻璃罩里再放进薄荷枝，这只老鼠的生命就能够延长许久。由此可见，动物和植物能互相交换自己所需要的气体。不过在当时，普里斯特利并不知道动物和植物为什么能够交换气体。一直到公元 1782 年，瑞士人谢尼伯经过了一系列的研究，才知道植物进行光合作用时，要吸收二氧化碳气，同时放出氧气。植物吸收二氧化碳气的数量是很大的。有人计算过，在生长季节，平均 100 平方米土地上的阔叶树林，在进行光合作用时，每小时能吸进 42 千克二氧化碳气，这等于同一时间内 10500 人呼吸时呼出来的二氧化碳气的总量。地球上的各种植物，一年内能吸收大约 865 亿吨的二氧化碳气。植物吐出的氧气的数量也是很大的，100 平方米的阔叶树林，通常一天可以放出 0.73 吨氧气，所以每人只要有 10 平方米的森林，就可以消耗他所排出的二氧化碳气，供给他所需要的氧气。如果没有植物不断地补充氧气，地球上的氧气只要 500 年左右就会用完了。

植物不仅不断给人们输送氧气，人吃的食物也都是由植物供给的。大米、麦子，还有蔬菜、水果，不用说都是植物了；就是肉和蛋，



也都是植物变来的。当然，肉和蛋本身不是植物。可是无论猪羊或鸡鸭，它们吃的食物也是直接或间接由植物供给的。

另外，人们穿的衣服很多是棉麻织物，用的桌椅橱柜大多是木头做的，造船、盖房子也少不了木料。人类的衣食住行，没有一样与植物没有密切的关系。没有植物，人类就不能生存。

人是依靠植物生活的，植物又是依靠什么生活的呢？有一次，我在公园里散步，听见一位小朋友指着一朵紫红色的喇叭花问道：“爸爸，这个大喇叭是吃什么长大的？”真的，植物也得要吃点什么东两，要不怎么会长大呢？

在 17 世纪，有位名叫海尔蒙特的生物学家做了一个实验，他把一根柳条插在一只装着泥土的木桶里。事先称了一下木桶、柳条、土壤的重量。以后他就经常浇水，别的什么肥料也没加。5 年以后，这枝柳条长大成树了。海尔蒙特把柳树挖出来，去掉根上的泥土，称了称，比原来的柳条重了 30 倍。

柳树增加的物质是从哪儿得来的呢？是土壤里来的吗？不是，因为桶内的土壤 5 年中少了不到 200 克。海尔蒙特猜想是从水中得来的。可是后来，人们做了一个化学分析，知道柳树增加的物质有很大一部分是碳元素。碳元素绝不是从水里来的，因为水是氢和氧的化合物。于是人们又想：柳树增加的物质可能是从空气中得来的，因为空气中含有碳的化合物——二氧化碳气。根据这样的设想，人们又做了一个实验，把柳树栽在一间温室里，如果把室内的二氧化碳气除去，柳树便停止生长；把二氧化碳气放进去，柳树又开始生长。呵！一个谜终于揭开了，柳树果然“吃”的是二氧化碳气！

只有二氧化碳气，植物还不能生存。海尔蒙特的实验证明，植物在生长过程中所需要的水是相当多的。一般植物所喝的水量，相当于

它自己体重的 300 倍到 800 倍。一株向日葵，一个夏天要喝 250 千克左右的水。一株玉米，一个夏天也要消耗 200 千克水。蔬菜需要的水更多，如果 100 平方米地长了 1500 千克白菜，就需要消耗 120 万千克左右的水。

水是植物的命根子，断了水，植物就没有办法活下去。

现在我们来做一个试验：把一株新鲜的植物放在阳光下晒干。你可以发现，这株植物失去了 80%~90% 的重量，剩下的干物质只占 10%~20%。

不过各种植物的含水量有很大的不同。水生植物含水量最多，达到 98% 左右；草本植物含水也不少，要占到 70%~80%；木本植物就少得多，只有 40%~50%。在沙漠地区，由于气候干燥，有的植物含水量只有 6%。这样的植物一般都长得非常坚硬，例如一棵胳膊粗的梭梭树，你用斧子砍它不断，用锯子也不容易把它锯断。它的枝干很重，放在水里会下沉。

植物的含水量与环境也有很大的关系，同一种植物，生长在不同地区，含水量也不一样，在干旱地区的含水量少，在潮湿地区的含水量多。

生长在干旱地区的植物，对于干旱有很大的适应能力，它们的器官非常适应这样的生存条件。例如被称为“沙漠英雄花”的仙人掌，它的叶退化成刺了，这样可以减少水分的蒸发；它的茎生得厚厚的，成了一个小水库，可以贮藏大量的水分，以防干旱。墨西哥有一种巨柱仙人掌，长得像一根大柱子，有几十米高，体内能贮藏 1 吨以上的水分。仙人掌的表皮有一层很厚的角质层，气孔很少而且经常闭着，因此茎内的水分不容易蒸发，几个月不补充水分也没有关系。有人做过一个有趣的试验：他把一棵 37.5 千克重的仙人球放在室内，一直不