

我们只有一个地球



青少年 自然百科探秘

植物世界



安徽人民出版社

策 划:龚瑞雪

主 编:万 方 许 望 林 海

编 撰:方 放 李际东 陈宝光

陈宁碧 许果民 张秋月

张士熙 周 锋 杨明杰

钟荣良 黄 瑛 殷 侃

我们只有一个地球

(前言)

巨人安泰是古希腊神话中一个战无不胜的英雄，他是人类征服自然的力量象征。

然而，作为海神波塞东和地神盖娅的儿子，安泰战无不胜的秘诀在于：只要他不离开大地——母亲，他就能汲取无尽的能量而所向无敌。

安泰的秘密被另一位英雄赫拉克勒斯查觉了。赫拉克勒斯将他举离地面时，安泰失去了母亲的庇护，立刻变得软弱无力，最终走向失败和灭亡。

安泰是人类的象征，地球是母亲的象征。人类离不开地球，就如鱼儿离不开水一样重要。

人类所生存的地球，是由土地、空气、水、动植物和微生物组成的自然世界。这个世界在人类出现以前几十亿

年就早已存在了,人类后来成为其中的一个组成部分;并通过文明进程征服了自然世界,成为自然的主人。

近代工业化创造了人类的高度物质文明。然而,安泰的悲剧又出现了:工业污染,动物濒灭,森林砍伐,水土流失,人口倍增,资源贫竭,粮食危机……地球母亲不堪负重,人类的生存环境遭到人类自身严重的危害。

人类像英雄安泰那样,曾努力依靠文明来摆脱对地球母亲的依赖。人造卫星、航天飞机上天,使向月亮和其他星球“移民”成为可能;对宇宙的探索和征服,人类理想寻找除地球以外的生存空间,几千年的神话开始走向现实。

然而,对于广袤无际的宇宙和大自然来说,智慧的人类家族仍然是幼稚的——人类五千年的文明成果对宇宙时空来说只是沧海一粟。任何成功的旅程都始于足下——人类在本世纪仍然无法脱离大地母亲的庇护。

美国科学家“生物圈二号”的实验,企图建立起一个摹拟地球生态的人工生物圈,用以脱离地球后的人类能到宇宙中去生存。然而,英雄安泰式的美好理想失败了,就本世纪的人类科技而言,地球生物圈无法人工再造。

英雄失败后最大的收获是“反思”。舍近求远不是唯一的出路,我们何不珍惜我们现在的生存空间,爱我地球、爱我母亲、爱我大自然、使她变得更美丽呢?

这使人类更清晰地认识到：人类虽然主宰着地球，同时更依赖着地球与地球万物的共存；如果人类破坏了大自然的生态平衡，与安泰一样，将会受到大自然的惩罚。

青少年是明天的主人、世界的主人，21世纪是科学、文明、人与自然取得和谐平衡的新世纪。保护自然、保护环境、保护人类家园是每个青少年义不容辞的职责。

《青少年自然百科探秘》是一套引人入胜的自然百科和环境保护读物，融知识性和趣味性于一炉。你将随着这套书系遨游太空和地球，遨游海洋和山川，遨游动物天地和植物世界；大至无际的天体，小至微观的细菌——使你从中学到丰富的自然常识、生态环境知识；使你了解人与自然的联系，建立起“环境保护”的意识，从而激发起你对大自然、对人类本身的进一步关心。

全球性的“足球热”表达了人类的爱“球”意识和进取精神，然而，竞争需要规则，世界需要和谐。

世界上有很多球，人类已能制造出各式各样的球，但是，“我们只有一个地球”，我们别无选择！爱地球、爱自然就是爱世界；就是爱母亲、爱人类、爱你自己。让我们从了解母亲开始，珍惜我们的“球籍”，用“爱”来读这本书吧！

万 方

· 3 ·

《青少年自然百科探秘》卷目

1. 宇宙探索
2. 地球万象
3. 气象万千
4. 人类探险
5. 生命微观
6. 植物世界
7. 动物天地
8. 动物与人
9. 自然生态
10. 环境保护
11. 江河博览
12. 湖泊风光
13. 飞瀑涌泉
14. 名山异洞
15. 海洋奥秘

目 录

我们只有一个地球(前 言).....	(1)
--------------------	-----

◎ 漫 谈 植 物 ◎

植物向着太阳.....	(3)
地心引力和植物生长.....	(6)
叶绿素和光合作用	(10)
植物是“绿色工厂”	(11)
花为什么有多种颜色	(14)
含羞草为什么会卷叶	(17)
植物靠根寻找“食物”	(19)
怎样识别植物的年龄	(21)
怎样鉴定植物性别	(23)
珍稀的“活化石”植物	(25)
油橄榄的传说	(29)

◎ 生态环 境 ◎

植物的共生互利	(35)
“死亡谷”与指标植物学	(40)
用植物来探矿	(42)
能预测地震的合欢树	(45)
能防疟疾的桉树	(47)
“生命之树”——金鸡纳树	(50)
食虫的植物	(53)
美丽的植物“杀手”	(57)
“笑树”和“炸弹树”	(62)
荒漠里的仙人掌	(66)
“胎生植物”——红树	(69)
红树林是海岸卫士	(72)

◎ 植 物 旅 行 ◎

荒岛如何变绿洲	(77)
“免费旅游”和“自费旅游”	(79)
“花的媒人”种种	(83)
解开“黄雨”之谜	(88)

鹅掌楸跨跃白令海峡	(92)
板块运动和植物迁移	(98)
“狐狸的果子”——番茄	(100)
原产美洲的玉米	(102)
中国番薯的来历	(104)
于人有害的烟草	(105)
“南美神花”——向日葵	(107)
适应性极强的马铃薯	(109)
“活化厂”银杏西传	(111)
菩提树随佛教来华	(114)
毒品植物的流传	(116)

◎ 繁花似锦 ◎

“花中之王”——玫瑰	(125)
“水中女神”——睡莲	(128)
高雅素洁的莲花	(130)
圣洁的百合花	(133)
扶桑花开红似火	(135)
“美丽的头巾”——郁金香	(137)
红艳似火的石榴花	(139)
“母亲节”与石竹花	(141)

高洁清雅的热带兰·····	(143)
香气袭人的丁香花·····	(145)
报春花迎客来·····	(147)
“高山玫瑰”——杜鹃花·····	(149)
同属罂粟的虞美人·····	(152)
花期短促的樱花·····	(154)
朝开暮落的木槿花·····	(156)
似蝶飞舞的茑尾花·····	(158)
茉莉花与素馨花·····	(161)
生命力很强的菊花·····	(164)

◎ 千姿百态 ◎

植物的生命力·····	(169)
攀缘而上的胡椒·····	(171)
植物也有头脑·····	(173)
与植物“对话”·····	(177)
音乐能促进植物生长·····	(178)
人与植物的“精神感应”·····	(181)
植物找矿·····	(184)
会变色的花·····	(186)
天下第一大花·····	(187)
会走路的树·····	(188)

“光棍树”的自我保护·····	(189)
“吃人肉”的树·····	(191)
印度奇树种种·····	(192)
“洗衣树”·····	(194)
会出米的树·····	(196)
有生命的“石头”·····	(198)
会跳舞的“舞草”·····	(199)
白令海的海带王·····	(201)
中国树海猎奇·····	(202)
植物世界的冠军·····	(207)
百米以上的“世界爷”·····	(211)
形形色色的怪树·····	(213)
原始草本植物——蕨·····	(217)
巨草如树旅人蕉·····	(220)
被称作“洗衣妇”的董衣熏·····	(222)
不畏严寒的冬青·····	(225)
红色枫叶的槭树·····	(227)
能监测大气污染的雪松·····	(229)
巴西的“生命之木”·····	(232)
热爱故土的野百合·····	(235)
“坚强不屈”的柚木·····	(237)
植物拯救队·····	(239)

◎ 植 物 漫 谈 ◎

植物是大地的衣被；植物保持了土壤中的水分；植物提供了动物和人类不可缺少的氧气，还有食物……

植物给地球带来了生气，是地球生态循环中最大环节之一，人类更离不开它们。

植物向着太阳

100多年前,著名的英国生物学家达尔文发现了一桩奇怪的事儿:稻子、麦子的幼苗受到阳光照射后,会向阳光的方向弯曲。但是,如果把这幼苗的顶端切去,或者用东西遮住的话,那么,幼苗就不再向太阳公公“鞠躬”啦!

为什么会这样呢?达尔文提出了这样的假设:在幼苗的尖端含有某种物质,在光的作用下,这种物质跑到幼苗的下部,引起单方向的生长与弯曲。

如果你打破砂锅问到底:这“某种物质”是什么呢?连达尔文自己也没法回答。但是,达尔文的发现与假设,引起了各国科学家的重视,不少人开始着手研究,想把这“某种物质”揪出来!

这个谜,在1933年终于被揭开了:化学家们从幼苗的尖端,“揪”出来好几种物质。这些物质,对植物的生长具有刺激作用,能够叫细胞伸长或缩短,使幼苗“弯

腰”——朝太阳一面的细胞缩短,背太阳一面的细胞伸长。这些奇妙的物质,被称为“植物生长素”。

向日葵由于在它花盘下面的茎部含有这种植物生长素,所以能向着太阳转。种作物的人,哪个不想作物快点长大呢!寓言“揠苗助长”里的那个急性人,甚至急得天天到田里把庄稼往上拔一点点。人们这么想:既然这奇妙的植物生长素能刺激庄稼的成长,那么,能不能叫它为农业服务,出点力气呢?

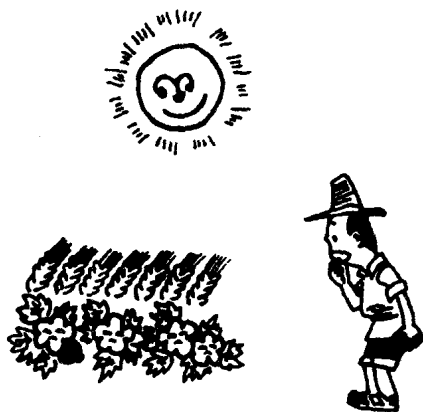
然而,大自然实在太吝惜了,植物中所含的天然植物生长素实在少得可怜:在700万棵玉米幼苗顶端,总共只含有千分之一克的植物生长素!

由于不能完全靠大自然的恩赐,于是人们开始试着自己来制造植物生长素,把各种各样的化学药品,都撒到田里去。人们发现有许多东西,虽然不是植物生长素,却也能对作物的生长起到刺激作用哩。这种人造的,与植物生长素一样对植物生长具有刺激作用的东西,被称为“植物生长刺激剂”。

人类战胜了大自然,人们找到了植物生长素的“代用品”了。最近二、三十年来,人们找到了上百种植物生长刺激剂,其中大部分是一些复杂的有机化合物,如“二四滴”(二、四——二氯代茶氧乙酸)、赤霉素等等。另外,像抗生素、微量元素、维生素、高锰酸钾、硼酸、碳酸氢钠、溴

化钾等,对植物的生长也有刺激作用,同样被当作是植物生长刺激剂。

植物生长刺激剂是农业技术上的一项新成就。它简直是神通广大、妙用无穷,可以帮助人们干各种各样的事儿:刺激作物快点成长,早点开花,早点成熟,消灭杂草,防止成熟的果实脱落,防止种子发芽……等等。现在,植物生长刺激剂,已经成了支援农业的一支生力军。



地心引力和植物生长

牛顿看见苹果落到地上,产生了疑问:苹果为什么不往天上去呢?经过研究后发现,原来是因为地心引力,所以苹果只能往下掉。

地心既然有引力。植物为什么还会向上生长呢?看来,植物的生长是不受地心引力的影响吧?

实际上恰恰相反。植物是严格的按照地心引力的方向来生长的。植物的根永远向下生长,植物的枝叶则悄悄背着地向上生长。

你如果不信,请把一粒蚕豆,放在潮湿的地方,不久它便发芽。先长出来的是根,后长出来的是茎。

随便你把蚕豆怎样摆,正放、平放或倒放,根总是向着地下长,茎总是朝上长。假使你把发了芽的蚕豆平放在潮湿的空气中,只要过几个小时,它的根就向下弯曲,而茎向上弯曲。

这说明植物的生长,是受到了地心引力的极大影响。