

少年阅读新视野

森林家园



明天出版社

图书在版编目(CIP)数据

森林家园 / [法] 埃纳尔著; [法] 勒梅埃尔, [法] 阿吕尼绘; 郭冬梅译. — 济南: 明天出版社, 2011.4
(少年阅读新视野)
ISBN 978-7-5332-6470-3

I. ①森… II. ①埃… ②勒… ③阿… ④郭… III.
①森林—青少年读物 IV. ①S7-49



中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第026634号

责任编辑: 张玲 周亭松
美术编辑: 陈昊
装帧设计: 陈昊
页面制作: 北京阳光图书工作室

少年阅读新视野 森林家园

[法] 亨利·埃纳尔著
[法] 玛丽·克里斯蒂娜·勒梅埃尔/贝尔纳·阿吕尼绘图
郭冬梅译

出版人 胡鹏
出版发行 明天出版社
山东省济南市胜利大街39号 邮编: 250001
<http://www.sdpress.com.cn> <http://www.tomorrowpub.com>
经销 新华书店
印刷 山东新华印刷厂德州厂
版次 2011年4月第1版 2011年4月第1次印刷
规格 197×211毫米 24开
印张 5 $\frac{1}{6}$
ISBN 978-7-5332-6470-3
定价 16.80元
山东省著作权合同登记号: 图字15-2006-083号

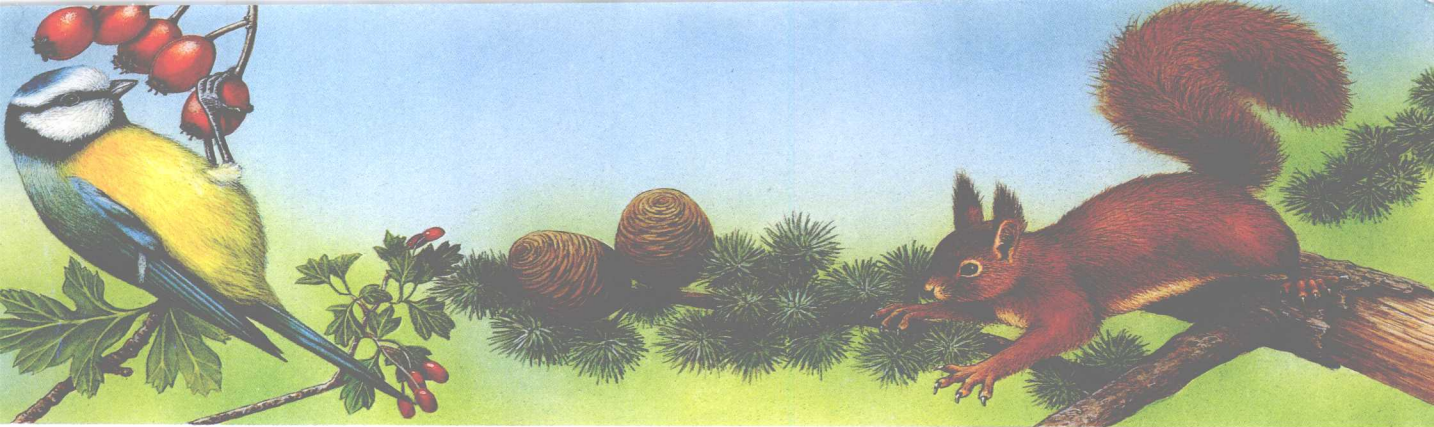
如有印装质量问题 请与出版社联系调换 电话: (0531) 82098710

La Forêt

Copyright © 2000 by Éditions Fleurus

Chinese language publishing rights arranged with Éditions Fleurus of 15-27 rue
Moussorgski 75018 Paris, France

Chinese language copyright © 2011 by Tomorrow Publishing House



少年阅读新视野

森林家园

(法) 亨利·埃纳尔 著

(法) 玛丽·克里斯蒂娜·勒梅埃尔/贝尔纳·阿吕尼 绘图



明天出版社

目录



森林是如何发展演变的	4	主要的球果植物	31
森林在人类历史中起什么作用	6	球果植物的特点与分布	32
森林对人类有哪些好处	8	球果植物有哪些功用	33
森林能对抗温室效应吗	9	地衣	34
森林，人类的防护伞	10	树林中的指南针	35
森林带来的财富	11	森林里的蘑菇	36
森林对气候的影响有多大	12	如何采摘蘑菇	37
重新种树是解决办法吗	13	森林土地上的小生物	38
风暴对森林的影响	14	森林昆虫的作用	39
树木是如何繁殖的	15	森林里的生命是如何循环的	40
树木是如何分类的	16	世界上主要有哪些森林类型	42
树木的繁殖需要谁的帮助	17	酸雨和火灾对森林的危害	44
影响树木成长的条件	18	寄生动植物对森林的危害	45
树的寿命有多长	19	北方森林适合动植物生存吗	46
植物如何进行光合作用	20	广阔的北方森林	48
树木的叶子为什么有漂亮的颜色	21	北方森林能开采吗	49
森林是如何长成的	22	西伯利亚的泰加森林	50
森林需要养护吗	23	西伯利亚泰加森林里有哪些规则	51
森林职业发展情况	24	北方森林里有哪些鹿科动物	52
森林资源怎样被开采利用	25	北方森林里的熊	54
早期的树木运输	26	北方森林里的狼	56
今天的树木运输	27	北方森林里的大猫	57
如何识别栎树、山毛榉和栗树	28	老虎陛下	58
如何识别悬铃木、千金榆和假挪威槭	29	北方森林里的貂	59
如何识别长树瘤的桦树、杨树和垂柳	30	北方森林里还有哪些动物	60



冬天的北方森林里还有哪些鸟
赤道及热带森林
热带森林里有哪些植物
巨大的亚马孙森林
谁居住在亚马孙森林里
红树繁殖靠什么
热带森林里还有哪些有特色的植物
色彩斑斓的热带丛林
亚马孙森林里的猫科动物
它们如何寻找食物
亚马孙森林里的食蚁动物
令人难以置信的蜥蜴
热带丛林中的灵长类动物
其他的猴类有什么特点
定居在树上的动物们
森林里你应该担心哪些蛇
热带森林江河里的捕猎动物
惊人的蛙
森林里有有哪些惊人的蜘蛛
热带森林里的漂亮公主
蝴蝶有哪些伪装艺术
热带森林里有有哪些美丽的鸟
你了解温带森林吗
温带森林深处的鲜花地毯
温带森林有哪几种鸟

62	森林里夜出的猛禽	94
64	啄木鸟，树木的朋友	95
65	温带森林里有哪些猛禽	96
66	神秘的动物	97
67	森林里的蚯蚓捕食者	98
68	森林里的储藏爱好者	99
69	森林中还有哪些小型啮齿类动物	100
70	戴面具的猎手	102
72	从事地下活动的动物们	103
73	森林里的猪群	104
74	红棕色的狡猾动物	105
75	温带森林之王——雄鹿	106
76	雌鹿和它的幼鹿怎么生活	107
77	其他鹿科动物	108
78	它们贴地爬行	109
79	地中海温带森林里的植被	110
80	地中海温带森林里主要有哪些树种	111
82	芳香四溢的地中海花园	112
83	地中海温带森林里的灌木丛	113
84	地中海温带森林里的动物	114
85	刺果松和巨杉有什么特点	116
86	印度榕树和猴面包树	117
88	动物们留下了什么痕迹	118
90	如何保持森林内的生态平衡	120
92	你该听从的忠告	121



森林是如何发展演变的



古生代

中生代

植物的出现远远早于动物，早期的生物指的是水中单细胞微生物——水生细菌。大约5亿年前，从水生细菌中进化出早期的植物——蓝藻。

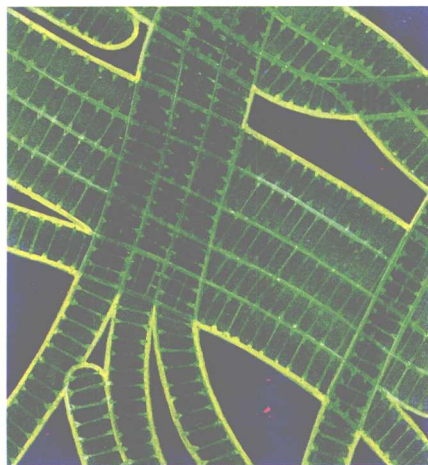
根以抓牢大地吸取养料，长出管以输送养分。大约在3.95亿年前至3.45亿年前，这些植物渐渐发展演变成早期的树。

古生代森林

这时期被称做石炭纪（大约为3.6亿年前至2.9亿年前）。那时的气候炎热潮湿。巨大的木贼（30米高）和类似于树的很高的蕨类植物构成了古生代森林。

从水到空气

大约4亿年前，陆地上又出现了藻类的衍生植物。这些藻类的衍生植物为了能在露天生存，发生了巨大的变化。它们长出硬茎以直立生长，长出



显微镜下的蓝藻



中生代

这一时期大约持续到6500万年前。在中生代时期出现了恐龙类以及乌龟、蜥蜴等至今仍存在的物种。而古生代末期出现的球果植物在这一时期得到了进一步发展。

第三纪

第三纪于260万年前结束，在这一时期出现了大型哺乳动

物。当时气候极其炎热，一种由巨杉和棕榈树构成的新的植被出现了。同时出现的还有早期冬季落叶树。第三纪晚期，一次新的降温促成栎树、槭树、山毛榉和一些早期开花树的诞生。

第四纪

这一时期出现了巨大的气候动荡：结冰期与炎热期交替出现。植被受到影响。桦树、

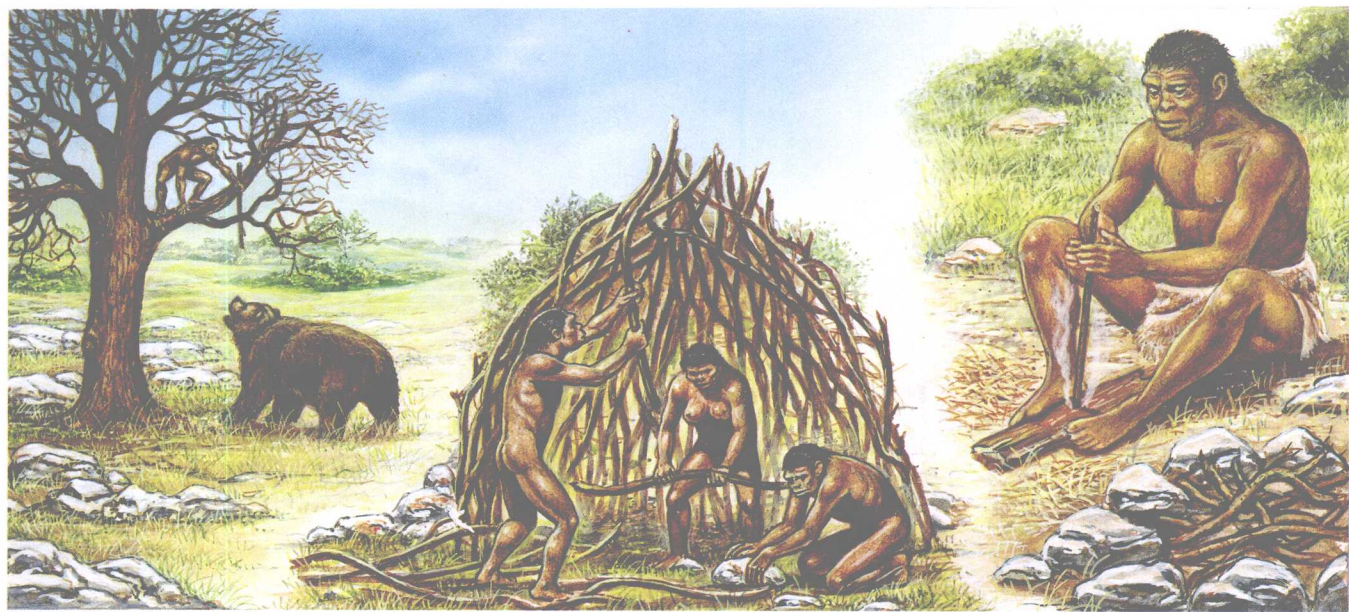
松树、柳树在北方活了下来，在欧洲安了家。其他一些较为脆弱的物种消失了。

最新分期

在新制订的地质年代表中，科学家们将第三纪分为古近纪和新近纪，从而使科学研究更为精确。



森林在人类历史中起什么作用



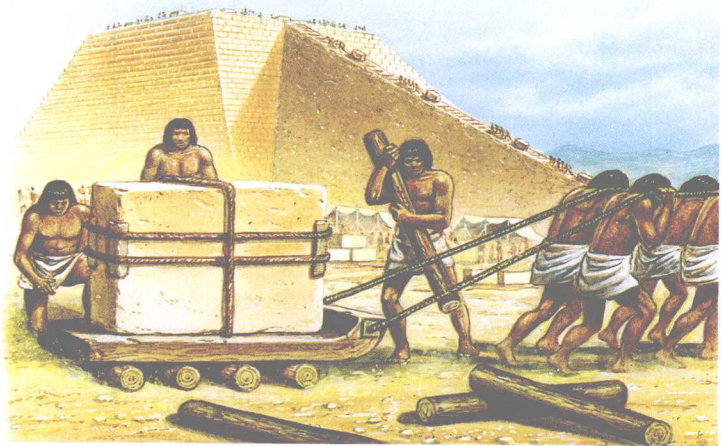
森林在人类历史中发挥着重要的乃至根本性的作用。

取暖、藏身

对早期人类而言，森林（树顶往往是猛兽够不到的地方）是他们主要的避难所，它为人类能够在充满危险的世界中生存下来提供了保证。后来，用树木建成的茅屋成为人类在地上的藏身处。当初若不是雷雨时闪电燃烧了树木，人

们可能不会了解火，保存火。正因为有了火，人类最终超越了野兽。

在安装车轮以前，人们在几根圆木上滚动重负，后来，又出现了滑条车。



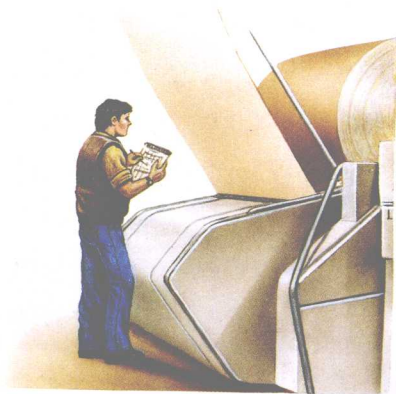


公元2世纪初中国的纸张制造



但其实纸是中国发明的。公元105年，在汉和帝统治时期，掌管宫庭用品制作的蔡伦（尚方令）向皇帝进献了完整成熟的造纸术和纸张样品。这些纸张由树皮、废麻、破布、旧鱼网等原料制成，极大地方便了书写。如今，造纸企业不直接使用森林里的树木了，而是使用锯木厂的边角料和疏伐砍下的树枝（疏伐可以使森林变稀疏，有利于树的生长）。

造纸工厂用木纤维和化学物质造纸。长长的纸张被卷在巨大的辊上。



人类早期的武器和工具

树木早期主要是被人类用来制作自卫武器，第一根大头棒就是用木头做的。和长矛一样，大头棒被火烧尖后，可以用来宰杀猎物。这比弓的发明要早得多。精明能干的人类还发明了早期工具：人们将一段树枝的一端劈开，在其中插入一块锋利的火石，这样便可以用来生火了。

早期车轮

如果没有森林，金字塔是不可能建成的。埃及人在一些圆木上滚动建塔必需的巨石，完成了石块的运输工作。

纸是如何演变的

尽管法语中“纸”一词“papier”来自“papyrus”（一种生长在尼罗河边的植物，古埃及人用其茎造纸），



森林对人类有哪些好处



如果说大海覆盖了地球表面的 $\frac{3}{4}$ ，那么森林则占了陆地的 $\frac{1}{3}$ 。

空气滤清器

植物和水一样，是保障生命存在必不可少的物质，我们呼吸的空气质量归功于它的调节。绿色植物消耗掉空气中很大一部分二氧化碳，使空气得到了净化。

保持水土

因为树根深深地扎在地里，所以森林能够很好地稳固河床及周围的土壤，起



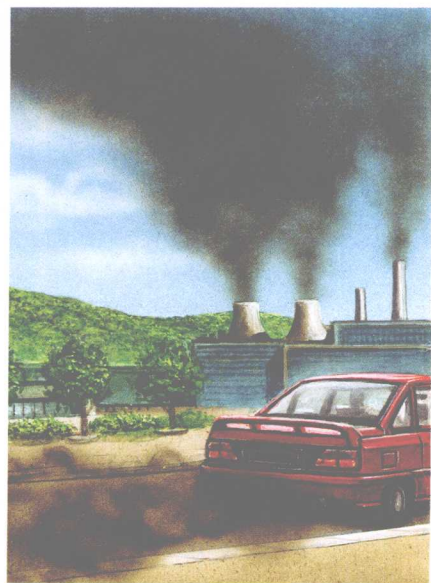
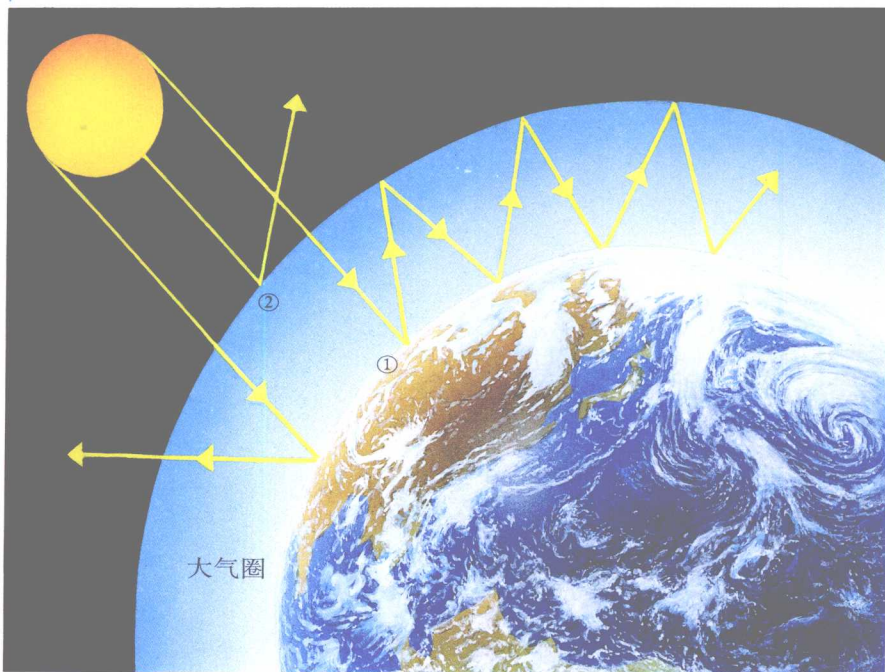
到保持水土的保护作用。在山中，森林的作用是非常大的，它们可防止雪崩；海岸的森林也发挥着重要的作用，它们挡住沙丘，使其不能随意流动。树根（有一种

杨树的根的长度和这种树的高度一样长）可以固定住土壤，使人类避免遭到滑坡、激流、道路或村庄被沙掩埋等危险。





森林能对抗温室效应吗



温室效应的作用原理与窗玻璃类似：某些太阳光线穿越大气层，一些被地球吸收，地球升温(图①)，另一些被反射回宇宙(图②)。工业活动释放的温室气体增强了温室效应，使大气升温。

等一系列严重的问题。

嗜食二氧化碳者

幸亏世界上所有的大森林都是真正的二氧化碳嗜食者。每年，大量因人类活动产生的二氧化碳气体被森林吸收，这才得以对抗温室效应。

海中浮游植物调节着我们呼吸的空气，并吸收日光能量产生氧气。而森林同样是必不可少的，它们能帮助我们对抗温室效应。

什么是温室效应

温室效应与大气层有关。大气层又称大气圈，是因引力关系而围绕着地球的一层混合气体，是地球外部的气

体圈层，包围着海洋和陆地，调节地球表面的温度。假如没有大气层，在地球上生活将是不可能的，因为那样的话，地球上的平均气温将是零下18摄氏度。然而地面温度取决于大气层中温室气体的数量。不幸的是，人类众多污染性活动使一些温室气体增多（比如二氧化碳），造成温室效应不断加强，从而导致了全球气候变暖



森林，人类的防护伞



在保护地表自然平衡的同时，树木促进耕作，保护人类。在一些地区，森林的存在是必不可少的。

在热带地区极其重要

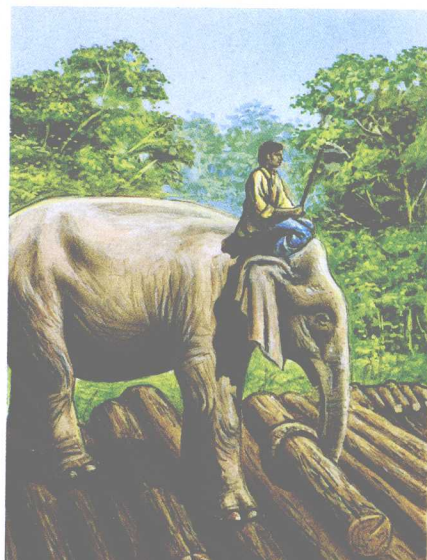
在经历倾盆大雨的热带地区，充足的森林十分必要，可以保护居民的安全。森林的土壤将雨水留住，使雨水缓慢地

流向当地的江河，同时调节小股水流量，因此它们平息了大自然的怒火。

伐光树木导致水灾

过度砍伐树木将会破坏自然生态的平衡。雨水过快、过量地降落至地面，土壤吸收饱和后就无法再吸收水分了。在季风区，比如印度，降水是季

东南亚是热带木材（柚木、桃花心木……）的主要出口国。然而，在这个地区，过度伐木已经威胁到了人与自然之间脆弱的平衡关系。



节性的，但雨量惊人，由于当地人过度砍伐森林，给当地造成了灾难性的水灾。

被淋蚀的地面

有些热带森林生长在贫瘠的土地上。伐光树木造成地面淋蚀，里面的主要营养物质会被迅速冲刷破坏，短短几年，一片肥沃的地区就能变成沙漠！



森林带来的财富



到锯木厂，接受第一遍加工。最好的木材段被锯割、切割、旋切，用来制作饰面板和胶合板。质量较差的木材段被用于其他用途。那些小树、伐期龄较短的矮林中的树木以及木屑则被回收、磨碎，用来制造纸浆、粒子板或纤维板。

第二遍加工

这涉及室内家具工业、细木工制品工业、包装工业以及制造如下物品的工业：门、屋架、窗、地板、护壁板……

人类生活离不开木材，家具、建筑材料或者纸浆都需要，木材在我们身边随处可见。

经济财富

木材是建筑的首要材料。一些国家，比如芬兰（欧洲森林覆盖率第一）或加拿大，都充分利用它们的木材资源，并由此带动相关工业发展。根据其不同的用处，不同的木材被加工成不同的物品。

第一遍加工

木材首先依据其树种和质量，被伐木工人砍下后，运





森林对气候的影响有多大



大量伐木破坏了亚马孙森林。光秃秃的土地上布满了烧焦的荆棘。

伐，尽管离我们很远，却仍与我们密切相关。正因为这种对森林的过度砍伐，大量的气体增强了温室效应（见第11页），给生活在地球上的所有居民造成了严重的后果（地表水位上涨，水灾增加）。如今，人们仅在亚马孙森林每分钟就能砍伐掉七个足球场那么大面积的树木！

令人伤心的景象

如今，当我们飞越赤道或热带地区的大片潮湿森林的上空时，很难想象这件一望无际的绿色“大衣”有一天可能会消失。然而，在路边、河边，你随处可见树木被砍伐、破坏或刚长出的新苗被动物啃食的景象。森林已经伤痕累累了。

研究显示，森林对地球气候的影响远比我们以前想象的要大得多，森林在气候演变过程中发挥着极其重要的作用。

对抗风云

很早以前人们就注意到了森林的用处。确实，它们在局部范围内形成了应对恶劣天气的屏障：繁茂的森林使上空的风向偏转，风力

减弱，减小了风对农作物和住宅的破坏。在一些沙漠地区，比如在撒哈拉大沙漠，一些树，如棕榈树，带来了生命必需的水分，并形成防沙的屏障。

伐光树木的危害

树被砍伐得越多，二氧化碳气体被吸收得越少。因此，对南半球原始森林的集中砍



重新种树是解决办法吗

在南美，人们用火烧的办法伐木。

空气中排放污染气体的数量，那也是无济于事的。

一个对于整个地球而言的恶性循环

如今，人们陷入一个真正的恶性循环：受污染影响，温室气体增加，气候变暖。人们种树以对抗温室效应，但在蒸腾作用与气候变暖的双重作用下，植物又释放出不少气体，同样加剧了温室效应。



在贫穷地区，人们伐光树木，想在那里兴建牲畜群生存必需的牧场，他们靠这些牲畜群养活家人。

重新种树能解决温室效应这个问题吗

短期内，树吸收二氧化碳气体，但从长远来看，这些气

体还会回到空气中，这就是树木的呼吸。但是当气候变热时，这一现象会加速。因此，如果我们任由地球的温度增长，那树木就有可能一下子释放出二氧化碳，这就加剧了地球变暖。因此在种树的同时，如果不减少向





风暴对森林的影响



1999年12月26日，一场风暴突然袭击了欧洲的一部分地区。

被破坏的地区

一场劲风过后（在一些地

区，风速每小时达240千米），无数欧洲人醒来后见到了这样一番破烂不堪的景象：建筑物倒塌了，屋顶被吹走了，架高压电缆的铁塔被拔出地面……成百上千万的树倒在地上，横在路上。

在法国，估计有1.47亿立方米的树木被风暴吹倒。很多倒下的老树上栖息着许多动物：山雀、猫头鹰、蝙蝠……

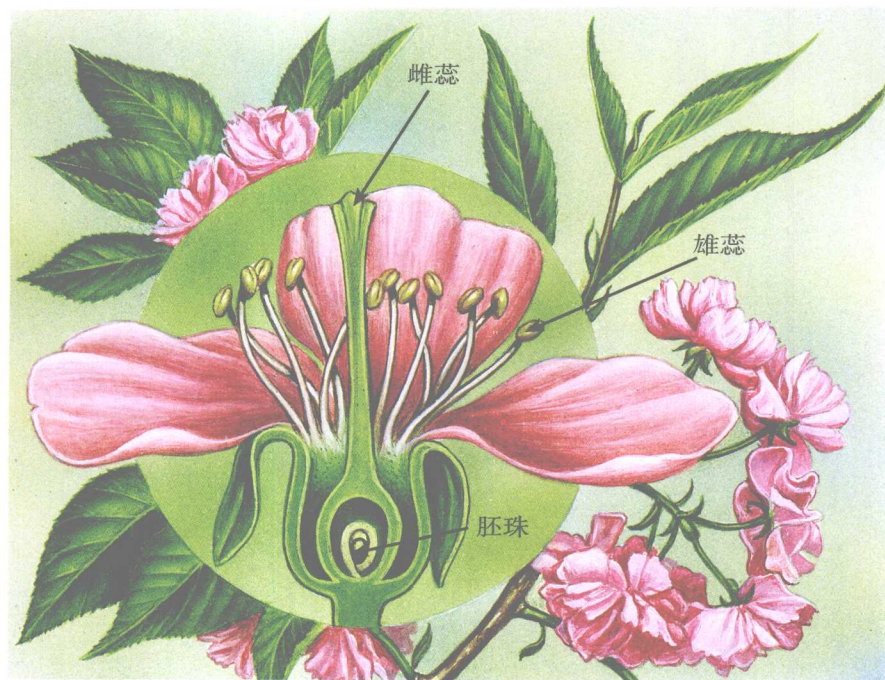
发生了什么事

地球变暖很可能是引发这场风暴的原因。而且，由于大气温度还在不断上升，今后出现这种气候现象的概率估计会不断增加。

后果

倒在地上的树促使蛀木的昆虫（食木虻）定居、繁殖。它们生活在树皮下面，蛀食尚活着的树，并大量繁殖。森林被损后，鹿科动物的地盘缩小了。它们也啃食新树苗的树皮，这些都阻碍了森林的更新。树倒后，木头开始腐烂，寄生菌慢慢生长。在受损最重的那些林区，不少地方的树已经过多过老，早就应该被砍掉。因此，人类应该经常维护森林。

树木是如何繁殖的



植物不能移动，因此必须借助风和动物才能实现繁殖。风和动物能帮助花粉的黄色小颗粒从一棵树转到另一棵树上。

传粉=授精

在植物界，我们称传粉，不说授精。植物的雄性器官——雄蕊，产生出一种粉状物——花粉，它由黄色小颗

粒组成。花粉必须传到同类植物的成熟雌性器官（雌蕊）那里。如果花粉到达了那里，授粉就会实现，种子出现，从而产生一棵新树。

花粉如何旅行

这是个重要的问题。风携带分量轻的花粉旅行，而昆虫则负责那些分量重的花粉。

依靠风的传播，花粉的

数量若不多，那它们到达远处雌蕊的机会就很小了。风吹起的小颗粒组成了云状物，这些云状物，由风传播附在了雌蕊上，种子就这样产生了。

然而，春天的时候，也因为大量花粉在空气中传播，有些人产生了过敏反应。

榛树的雄花呈柔荑花序，释放花粉，由风传播，到达榛树的雌花上。

