

林业技术知识丛书



北京市农业学校

图书专用章

中国林学会 主编

森林史话

中国林业出版社

林业技术知识丛书

森 林 史 话

中国林学会 主编

魏 德 保 编著

国 林 版 社

林业技术知识丛书

森 林 史 话

中国林学会 主编

魏德保 编著

中国林业出版社出版(北京西城区刘海胡同)
新华书店北京发行所发行 河北遵化县印

787×1092毫米32开本 2.5印张 56

1986年5月第1版 1986年5月第1次

印数 1—2100册

统一书号: 16046·1300 定价 0.55 元

前 言

祖国宝贵的森林，有着十分悠久的发展历史。我们不仅要认识森林的巨大功能，了解今后建设规划，也应当熟悉森林的发生与发展，我国森林的演变与历史，以做到“古为今用”，从中吸取规律性、根本性的经验和教训，从而激发我们热爱森林、发展林业的自觉性和积极性，走出一条具有中国特色的社会主义林业建设道路。这是我编写这本小册子的根本目的。

《森林史话》不是对森林史学的研究，而是一本以史实为基础的通俗读物，因此力求文字浅显易懂，情节具体生动，每一个题目都能构成一个有趣的单篇小品文，全书贯穿起来宛如一本故事丛书。本书择取林史精华，从其不同角度进行纵横谈，不拘泥于按历史朝代演变罗列史实。在编写中，参阅了一些古籍和专家论著以及有关史学资料，教益颇深，谨致敬意。本书插图是由天津市园林局梁植华和李东升同志绘制的，特致谢意。

作 者

1985年5月

目 录

前 言

开篇词·····	1
一、地球上最早的“森林”·····	4
二、人类祖先林中来·····	9
三、从黄帝对森林的早期利用谈起·····	14
四、古生态观点与以法治林·····	23
五、中华自古爱种树·····	31
六、绿色长城古今谈·····	38
七、古代苑囿与路河植树的兴起·····	43
八、历代王朝初期重视林业·····	50
九、怀念失去的青山树海·····	57
十、近代毁林速度惊人·····	65
十一、发展林业为立国之本·····	73

开 篇 词

地球是哺育生物的母亲。母亲的年龄已高寿 60 亿岁。但是，大约在 50 多亿年前的地球，处处熔岩横流，不仅没有茂林嘉卉、飞禽走兽，就连最原始的生命也杳然无有，这就是 50 亿年前的原始地球。

那时，天空烈日似火，电击雷轰；地面熔岩滚滚，火山喷发。由于某些物质的相互反应、凝聚和冷却，地球表层才逐渐变成了坚实的地壳；而地球内部，仍然是高温的熔融岩浆。这种自然现象成了生命起源的前奏曲，巨大的热能，促使原始地球各种物质激烈地运动和变化，孕育着生机。原始地球由于不断散热，灼热的表面逐渐冷却下来，原来从地球上蒸发到天空中水，又凝结成雨点降落到地面，持续了许多亿年，形成了原始海洋，在降雨过程中，氢、二氧化碳、氨和甲烷等，有一部分带入原始海洋，许多矿物质和有机物，随着雨水的冲刷汇集到海洋，大量的有机物源源不断地产生出来，海洋成了生命的乳汁琼浆。蛋白质和核酸等有机物形成了蛋白体，从无生命的领域跨入了生命领域，生命宣告诞生了。根据不久前在非洲南部太古代地层中发现的古杆菌化石推算，原始生物大约在 32 亿年前就已经出现了。而它们的后代，如细菌、蓝藻等原核细胞生物，至今还广泛地生活着。从那么远古的年代到今天，经过十分漫长的岁月，自然界的生物从无到有，从简单到复杂，由低级向高

级，伴随着自然环境的变迁而发生和发展。

最早的昆虫距今有 3—4 亿年；我们人类的祖先在 100—300 万年前才出现。而进化到今天，地球上已滋生繁殖各种生物约 150 万种，其中植物 30 多万种、动物 100 多万种、微生物 10 多万种。绿色繁荣的地球，从高山到平原，从沙漠到草原，从赤道到极地，从天空到湖海，几乎到处都有种类繁多，大小不一，形态各异的生物，把地球装点得瑰丽多姿，生机勃勃。

森林是历史悠久、地球上最大的自然生态系统，是古老人类的摇篮。恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》这本书中指出，一直到野蛮低级阶段上的人们还是生活在森林里，但是当人们习惯于游牧生活以后，人们就再也不会想到从河谷的草原自愿的回到他祖先所住过的森林区域里面去了。

地球上的森林在逐渐减少。在人类诞生的初期，地球上的陆地，有 $2/3$ 为森林所覆盖，面积达 76 亿公顷以上。人类不断地和自然斗争，不断地改造环境，也不断地破坏着森林，森林面积迅速减少。到 19 世纪中叶（1862 年）森林面积减少到 55 亿公顷，在本世纪中叶（1963 年）减至 38 亿公顷，也就是说，地球上有一半的森林已化为乌有。

我国由于地理位置和气候条件适宜，树木种类达 5000 多种，其中常见的有 3000 多种，世界上的主要树种我国基本上都有，而我国的许多树种，特别是号称“绿色活化石”的一些树种，其它国家在冰川时期即早已绝迹。我国古代森林资源丰富，木材和林副产品众多，上古时期，辽阔大地几乎都覆盖着茂密的森林，只有少数自然条件很差、个别古沙漠地区才缺林少林。例如西北、华北、东北平原和黄土高原

等许多少林地区，古代曾生长着茂密的森林，只因这些地区的森林破坏年代较久，才形成今天的自然面貌。我国是古老的农业国，黄河流域又是中华民族的发祥地，尽管古时人少、工具落后，对森林毁坏力有限，但由于毁林历史太久，终于形成世界上最缺林少树、水土冲刷最严重的地区之一，这是历史的教训。

一、地球上最早的“森林”

我们的地球从无机到有机，成为一个具有生命物质的天体——繁荣的绿色星球，大约经历了30多亿年的漫长岁月。从生物发展历史看，生命现象最早发生于海洋，由水生到陆生。植物界的发展经过海生藻类时代、陆生孢子植物时代、裸子植物时代、被子植物时代。

寒武纪、奥陶纪、志留纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪称为古生代。约4—5亿年前的古生代奥陶纪，植物才开始登陆，出现了陆生孢子植物，羊齿类占据了近海低地。这可称为地球上最早的“森林”了。在古生代的中后期，泥盆纪出现了裸蕨，石炭纪是极盛时代，有的蕨类成了高大的树木，它们和其他植物组成了地球上最古老的森林。不少煤田就是古生代的蕨类形成的。科学家们称石炭纪是一次世界性的“造煤时代”。此时开始出现高等隐花植物，如鳞木、芦木、封印木等。

鳞木，属石松类，是世界上最早出现的乔木之一，树高可达30米以上，为多歧式分枝，树顶分枝很多。几乎与鳞木同时出现的封印木，也是一种乔木，高30米左右。属木贼类的芦木，也是一种原始乔木，在地球上存在的年代较久，石炭纪生的芦木叫做“古芦木”，中石炭纪至二迭纪生的叫做“芦木”，三迭纪至中侏罗纪生的叫做“新芦木”。

根据古生物年代看，三迭纪、侏罗纪、白垩纪称为中生

代，是由裸子植物时代过渡到被子植物时代。第三纪和第四纪称为新生代，这个时期是被子植物的昌盛时代。

在古生代泥盆纪，还曾出现过科达树，大乔木，高达数十米，是中石炭纪及二迭纪的主要造煤植物。但是，到中生代初期的三迭纪后期，科达树即已灭绝。

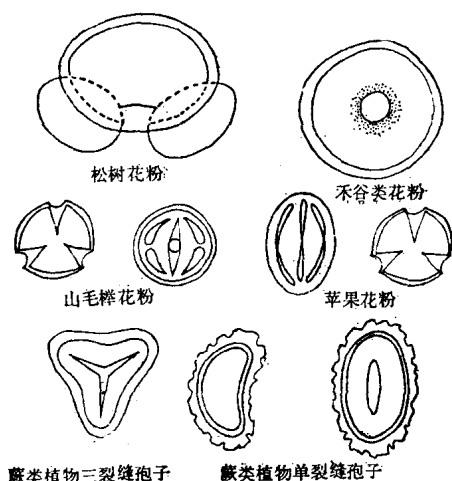
在二迭纪有一种蕨类植物叫六角辉木，树高 10 米，径 20 厘米以上。如今，这种辉木早已灭绝，只有化石了。

以上各种树木是石炭纪至二迭纪的重要标志之一。我国各地自然博物馆的布景箱中，都展现了当时的情景：巨大的树干和繁茂的树冠相搭，成为郁郁葱葱的密林，地面处处呈沼泽状，气候暖热，大气为水蒸汽及二氧化碳所饱和，树木生长高大。我们现实生活中所见到的问荆、木贼、石松，都是低矮无主干的植物，但在当时都是合抱的大树。现在台湾省所产的桫欏及热带木本蕨类，也都是当时常见的植物。

在晚古生代，出现了裸子植物门，具有明显的根、茎、叶，但无真正的花，其胚珠外面无子房包被，受精后胚珠发育成种子，成熟时种子裸露于外，如松、银杏等，是种子植物中较简单的类型。现存的裸子植物分属于苏铁、银杏、松杉、罗汉松、三尖杉、红豆杉、麻黄、买麻藤等 8 个目。现在松杉目最繁盛，分布于北温带。苏铁在中生代较盛，从晚石炭纪至今均有生长。银杏树繁盛于侏罗纪、白垩纪，延续至今只剩 1 种，分布于我国，在日本也可见到。跟银杏同期出现的植物，多数是乔木，少数是灌木，到现代仍比较繁盛，特别是松柏类植物，几乎遍及全国各地。

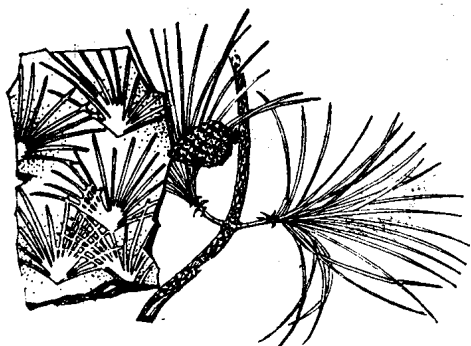
如果说文字是记载人类社会历史必不可少的工具，那么树木化石则是古植物演替的天然记录者。为什么树木化石能告诉我们史前森林状况呢？让我们从树木孢粉化石谈起吧：

据调查，一朵枫树花约含有花粉 8000 粒左右；一朵苹果花约含有花粉 5.7 万粒左右；一个松树花序约含有花粉 16 万粒左右；一株 50 年生山毛榉能产生 204 亿花粉粒，一株 50 年生松树可产生 3060 亿花粉粒。花粉和孢子简称为孢粉粒，具有体积小、份量轻和数量大的特点，可以随风飘扬，甚至可以越过山岭，跨过海洋，飘出几千里之外。孢粉落到地面上以后，以其坚硬的外壳抵抗各种腐蚀，经过若干历史时期的变化，成为一粒孢粉化石，存在至今。我们可从其形状、结构认出它是什么植物。



植物的花粉和孢子

除了花粉化石外，还有古生树木的树干化石，如“松枝石”，也叫松石、松屏石、松风石、醒酒石、婆婆石，是古代树木生长状况的见证，宋代赵希鹄在《洞天清录》中对此曾有这样的记述：“蜀中有石，解开自然有小松形，或三、五十株，行则成径，描画所不及。”元代杨瑀在《山居新话》

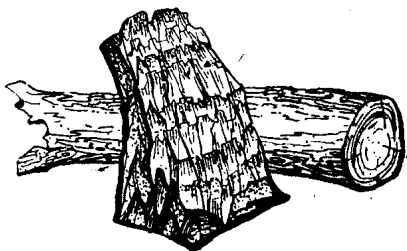


假松枝化石

中也曾记载：“至正七年（公元1347年），社稷署太祝张从善尝予营寿室（坟墓），解石板为穴门，石中忽有纹成松石，虽绘画者不如也。”但要注意，有些岩石虽有条纹，但并非化石，而是地层变

动时留下的许多平行的摩擦痕迹，有的象松枝，有的象树皮，因而被误认为松枝化石或树皮化石。真正的植物化石应该保持本来的面貌。如杭州岳王庙里陈列的“精忠柏”，传说岳飞被奸贼秦桧迫害时曾绑在这些柏树上，这是没有根据的，但它却是典型的“硅化木”化石，距今已有1亿年以上了。

通过对大量孢粉粒和树木化石的研究，揭示了我国古代的重要植物群，如辽宁抚顺含煤岩系及植物群、山东山旺植物群、云南新生代含煤岩系及植物群等。在新生代，被子植物大发展，如抚顺植物群，主要有桦木、杉、壳斗、榆、蔷薇、鼠李等科植物。据分析，当时所处的环境与今日四川东部、湖北西部交界处相似，气候温和湿润，夏季多雨，冬季降水量少，适宜树木生长。另外，在山东省临朐县山区，发现



假树皮化石

有丰富多彩的生物化石，曾引起中外古生物工作者的极大兴趣。据统计，这里发掘的植物化石计有 43 科 87 属 125 种植物。不仅有温带落叶阔叶树，而且有银鹊树、樟、榕和无患子属等热带、亚热带常绿阔叶树种，说明当时这里的气候与现在长江流域以南地区相似。

我国新生代的植物群，是现代亚热带——温带植物区系最丰富的地区之一，共约有 292 科 3 万余种。这些植物绝大多数现今都生存着，成为我国现在的主要植被。

有些植物，虽经多次地质变迁，却由于各种原因，把很古老的植物保存了下来，常称为“活化石”。如我国的银杏树，早在距今 2 亿多年的二迭纪就出现了；近年发现的水杉，是 1 亿年以前的植物；银杉也是 1000 万年前盛产的植物，这些树种，不仅古老，而且为我国所特有，因而轰动了世界。

二、人类祖先林中来

地球是生命活动的舞台，生物进化的历史又是地球史的一部分，生物史上每一重大的变化也同时反映和影响着重球的变化。

大约在二、三千万年前，热带和亚热带的森林里曾经生活着一群古猿，它们是我们人类的共同祖先。约300万年前，其中的一支，发展成不仅能认识世界，而且能改造世界的人类。约100万年以前，远古的人类就已经劳动、生息在我国云南元谋、陕西蓝田、北京周口店、山西芮城、贵州黔西观音洞、河南三门峡和湖北大冶等地，大量的古人类活动遗骸或遗物就是证明。内蒙古无定河上游柳河旁的三圣宫、甘肃酒泉和庆阳、长江三峡沿岸等地，也都有古人类活动痕迹。当时这些地方，古树参天，绿荫遮日，古人类就生活、劳动在森林中。他们喜欢居住在饮水方便的河流近旁，以狩猎为生。如马坝人和长阳人，生活在气候温热湿润、山间森林茂密、丘陵灌草丛生的江南地区。山西襄汾丁村的丁村人，则生活在气候温暖的汾河流域，这里山间覆盖着森林，山前有生长着灌草的丘陵和广阔的平原。森林草原，生活着相当多的象、犀牛、梅花鹿、野马、野驴和狼、狐、熊等野兽。就连内蒙古和新疆戈壁地带，也发现了300多处新石器时代文化遗址，并有古代林中狩猎的遗物，说明这里原是辽阔的森林。大量的事实说明，人类的祖先是在森林中生活，



猿人林中采集

并且从森林中走出来的。

据科学家们考察，在人类历史初期，森林大约占据着地球全部陆地面积的70%，为当时陆地生态系统的主体，许多陆生生物，包括我们人类自己，最初都是凭借森林环境，并且直接或间接地利用森林植物才得以生存和繁衍的。据统计，30亿年来地球共产生了1000多万个生物种，绝大部分陆生物种都与森林有关，若消灭一种

森林植物，就会影响到依附于这种植物的13种其它生物的生存。因而森林是人类产生的摇篮，是原始人类的发祥宝地，也是我们所有现代人类共同的最早故乡。有人把森林比作人类的母亲，也并不过分。

可以想到，在人类历史的初期，在那遮天蔽日的古代原始森林中，咄咄逼人的毒蛇猛兽出没无常，时刻威胁着猿人的生命。那狂风暴雨，烈日严寒，也不时地折磨着幼稚弱小

的人类。为了在这样的艰险环境中求得生存，这些刚刚形成的人，只得在树上筑巢居住。我国古籍中和古史传说里，记载有不少远古时代的神话故事。《韩非子·五蠹》篇中，曾介绍了“构木为巢”的有巢氏，“钻木取火”的燧人氏。如“上古之世，人民少而禽兽众。人民不胜禽兽虫蛇。有圣人作，构木为巢，以避群害。而民恍之，使王天下，号曰‘有巢’。”猿人大都习惯于树上生活，是非常可信的。利用密林包围的山崖洞穴作住处，是以后较晚些的事。

《古三坟书》、《路史》、《刘恕外记》等古籍，对有巢氏、燧人氏作了更为形象的描述。在《淮南子》中还介绍了神农氏教民播植五谷、辨别百草治疗民疾等，开始用树皮草根进行药用。“食鸟兽之肉，采树木之食”以求生存。

在原始社会中，林区野生可食植物的资源十分丰富，一年四季都可



神农氏教民识百草

采摘、挖掘。当时，北京的周口店附近山上的森林中，有一种朴树，长有一种小球似的果实，用火烧熟后，吃起来颇有香味，这是北京猿人经常采摘的食物之一，还有被砸破或被烧过的虎、豹、狼、牛、马、野猪、鹿类、羚羊等兽类化石。陕西西安仰韶文化半坡遗址中，曾发现过榛子、松子、栗子和朴树籽等森林植物的硬壳果实，同时也有鹿类、兔类、羚羊、竹鼠、狸、雕等禽兽的遗骨。在浙江余姚河姆渡文化的遗址中，植物的果实、果核、树籽等采集物的外壳很多，最多的一堆可达百斤以上；而出土的各种兽骨数量，大得竟能以吨计算。可以说，森林是原始人类的“食物宝库”。

火的使用在人类历史上非常重要，而这与森林也有着密切的关系。至少在 50 万年以前，“北京人”就已学会了利用森林物质保存火种。恩格斯在《自然辩证法》一文中说，火的利用“第一次使人支配了一种自然力，从而最终把人同动物界分开。”原始人类最早的用火方法只能是利用和保存天然火种，为此，原始人从森林中砍来大量树枝，作为持续不断地添加到火堆上的燃料，以保证火种不致熄灭。经过了很长的时间，原始人终于知道了人工取火的方法，而这据说又是从森林中得到启发的。我国古代燧人氏钻木取火的故事，说的是远古有一个大圣人燧人氏，看到一棵树上有一只鸟，用喙啄树，火就从树里喷射出来了。燧人氏受到此事的启发，取来一根树枝，钻之而得火。直到解放前，我国的黎族等少数民族，有的还用这种钻木法来取火的。

河姆渡遗址中，还出现了木质的耜、铲、矛、刀、匕、筒、棍、纺轮等工具。到了新石器时代，石质的铲、耜、锄、斧、镢、凿、刀等，都是被安装上木柄使用的。河姆渡遗址中，曾出土了 6 支木质船桨，其外形与我们今天小游船上使