

河南林业发展历程

赵义民 著



黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

河南林业发展历程/赵义民著. — 郑州:黄河水利出版社,
2005.10

ISBN 7-80621-958-7

I. 河… II. 赵… III. 林业经济-经济发展-概况-
河南省 IV. F326.276.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 098757 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号

邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940

传真:0371-66022620

E-mail:yrp@public.zz.ha.cn

承印单位:河南农业大学印刷厂

开本:850 mm×1 168 mm 1/32

印张:4.875

字数:122 千字

印数:1-1 000

版次:2005 年 10 月第 1 版

印次:2005 年 10 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-958-7/F·65

定价:20.00 元

前 言

森林是陆地生态系统的主体,是人类发展不可缺少的自然资源,对维护陆地生态系统的平衡起着不可替代的作用。国内外无数事实证明,没有足够的森林,生态环境无法改善,严重的水、旱、风、沙等自然灾害无法缓解。以森林为经营对象的林业,既是重要的社会公益事业,又是重要的基础产业,肩负着改善生态环境和促进经济发展的双重使命,在国民经济和社会可持续发展的全局中居于特殊地位。

森林和其他事物一样,有其发生发展的历史。在漫长的地史时期中,古植物在古地理环境条件下不断演变,有些物种在不利条件下衰退、消亡下去,有些物种经历自然选择,逐步演化成现代世界上种类繁多的植物“家族”;古植物循着由低级到高级,由简单到复杂的进化过程,终于发展成布满大地郁郁葱葱的原始森林。地史时期的森林变迁,完全受自然条件,主要是地质地貌、海陆变迁和气候的影响。随着人类的出现和社会生产力的发展,人类活动成为主宰森林变迁的主导因素。河南森林就是在自然条件和人类活动的作用与影响下,经过长期逐步演变而成今日的面貌的。

河南省古代林业在森林培育、品种改良、林木采伐利用、园林营造以及林学思想的形成与发展方面,都积累了前人的智慧和经验。特别是新中国成立以来,河南省在继承与发扬传统农业经验和发展现代林业科学技术等方面,都取得了长足的进步和有目共睹的成就。

新中国成立以来,尤其是改革开放以来,省委、省政府对林业工作十分重视,采取了一系列措施,先后组织实施了一大批林业重点工程,使全省的有林地面积、活立木蓄积量和森林覆盖率由1949年的130.5万 hm^2 、5 966.2万 m^3 和7.81%,提高到2003年的270.3万 hm^2 、13 370.5万 m^3 和16.19%。沙区生态环境状况明显改善。平原绿化举世闻名,平原地区已建成点、片、网、带相结合的综合农田防护林体系,成为河南省粮食安全重要的生态屏障

和木材等林产品生产基地。野生动植物资源保护得到加强。速生丰产林、经济林、苗木花卉、中药材等基地建设初具规模,林产工业和森林旅游发展势头良好。森林资源培育、保护和利用逐步形成了较为完善的组织、法制和工作体系。林业在全省国民经济和社会可持续发展中发挥着日益重要的作用。但是,作为人口大省和农业大省,河南省森林资源总量不足,人均有林地面积和活立木蓄积量分别为全国平均水平的 $1/6$ 和 $1/7$ 。林业生产和需求的矛盾突出,荒山荒地造林绿化任务艰巨,部分地区水土流失严重,沙化和盐渍化土地尚未根治,自然灾害频繁,生态状况整体恶化的趋势尚未根本扭转,严重制约着全省经济和社会的可持续发展。

在全面建设小康社会的新时期,系统总结河南省林业建设的经验,探索林业发展的规律,对今后全省林业的跨越式发展,推进农业现代化,促进农民增加收入,加快工业化和城镇化进程具有重要意义。

本书是一部比较系统反映河南林业发展的专著,对河南的林业发展历史进程做了较系统的研究和探索,传承林业历史经验并与现代林业科学思想和技术紧密地结合。本书内容丰富,结构严谨,深入浅出,可供广大林业工作者、研究人员、大专院校师生参考。由于作者水平所限和时间紧迫,加上历史资料收集工作的限制,难免挂一漏万。不当之处,恳请读者热忱指正。

在本书的编写过程中,得到了河南省林业调查规划院甘雨院长、邢铁牛书记和田金萍、肖武奇副院长的大力支持。本书经省政府参事、省林业调查规划院赵体顺教授级高级工程师的指导和审阅。由于本书所论述的内容从远古至今跨度很大,涉及范围广,因此,参阅了有关古籍和许多专家、学者的专著、研究论文、文献和统计部门正式发表的资料,在此一并表示最真诚的谢意。

赵义民 谨识

2005年2月

目 录

第一章 地史时期的森林变迁	(1)
第一节 晚古生代、中生代的森林变迁	(1)
第二节 新生代第三纪的森林变迁.....	(4)
第三节 新生代第四纪的森林变迁.....	(7)
第二章 历史时期的林业发展	(9)
第一节 封建社会以前时期.....	(9)
第二节 封建社会时期(1912 年前)	(12)
第三节 中华民国时期(1912~1949 年)	(20)
第三章 新中国成立后的林业发展	(22)
第一节 林业在改善河南生态环境中的作用	(22)
第二节 新中国成立后河南林业发展的历程	(81)
第三节 河南林业工程建设成就.....	(102)
第四节 新世纪河南林业发展规划.....	(140)
参考文献	(148)

第一章 地史时期的森林变迁

地球上有很长一段时间没有生物,早古生代海洋中生物繁盛,到晚古生代陆地的表面才出现绿色植物,森林的变迁由此开始。

第一节 晚古生代、中生代的森林变迁

地史进入古生代后,大批生物出现。早古生代时,地球上海洋占绝对优势,河南省华北地台区基本上处于海侵过程中,这是海生无脊椎动物空前繁盛时代,陆地上几乎到处是童山荒漠。加里东运动后进入晚古生代。地球上海水面积缩小,陆地面积扩大,出现了大面积的低湿平原、洼地或湖泊,大气圈中的游离氧已达到现大气10%的水平,臭氧层已经出现,为植物登上大陆提供了外界条件。从泥盆纪开始,大陆才披上绿装,以陆生植物裸蕨类(*Posilotaes*)为代表,分布极广,但还不能真正适应广大的大陆环境,到泥盆纪晚期就完全消失。到石炭纪、二叠纪时,代之而起的是更能适应陆地环境的植物。河南省华北地台区在早古生代中奥陶世后上升为陆地,早、中石炭世时再度下沉,而且震荡频繁,时而为海,时而为陆,当时气候温暖湿润。三门峡—鲁山—固始一线以北出现高大的楔叶植物(*Sphenophyllales*)、石松植物(*Lycopodiales*)等,组成原始热带沼泽森林。这类植物是石炭纪、二叠纪煤层的主要组成者。煤层中的植物化石,永城一带有芦木属(*Calamites*)和带科达(*Cordaites principalis*),豫北一带有大脉羊齿(*Neuropteris gigantea*)、短网蕨齿(*Linopteris brongniartii*)、猫眼鳞木(*Lepidoden-*

dron oculus)、带科达;大别山北麓的商城、固始石炭纪煤层中的植物化石有芦木属、星芦木属(*Asterocalamites*)、中芦木属(*Mesocalamites*)、浅沟古芦木(*Archaeocalamites scorbiculatus*)、昌都亚鳞木(*Sublepidodendron cf. changduensis*)、根座属(*Stigmeria*)、封印木属(*Sigillaria*)、大脉羊齿、脉羊齿属(*Neuropteris*)、楔羊齿属(*Sphenopteris*)等。

二叠纪时河南省华北地台区以上升运动占优势,沉积特点是从海陆交互相过渡到陆相。这时气候仍和石炭纪一样温暖湿润,植物生长茂盛,但种类发生了变化,如芦木、封印木、带科达消失不见。二叠纪也是地史上重要的成煤时代。早期山西组为过渡相,植物化石主要有三角织羊齿(*Emplectopteris triangularis*)、畸楔叶(*Sphenophyllum thomii*)、菱齿叶(*Tingia hamaguchii*)、朝鲜丽羊齿(*Callipteridium koraiense*)等。下石盒子组为陆相,植物化石主要有猫眼鳞木、博茨须鳞木(*Lepidodendron posthumii*)、中国瓣轮叶(*Lobatannularia sinensis*)、剑瓣轮叶(*Lobatannularia emsifolii*)等。二叠纪上石盒子组,主要为湖泊沼泽相沉积。东部永城一带濒临浅海,也可能被海水淹没。主要植物化石,除猫眼鳞木、剑瓣轮叶等外,又出现许多新植物化石,如脐根座(*Stigmaria ficoides*)、皱根座(*S. ruguloso*)、封印鳞木(*Lepidodendron polygonale*)、瓣轮叶属多种、栉羊齿属多种、蕉羊齿属多种和带羊齿属(*Compsoteris*)多种等。

晚古生代的海陆运动使许多海槽区褶皱隆起,中国华北地台区也上升为陆地,至此河南省全部上升为陆地。随着陆地面积增广和地势分异加剧,晚二叠世时气候转向干燥。进入中生代三叠纪后,气候继续向干燥方向发展,适宜干燥环境的裸子植物迅速发展。虽然蕨类植物仍相当繁茂,但已退居次要位置。河南省早、中三叠世沉积以河流湖泊相为主,晚三叠世过渡为湖泊沼泽相。从济源、宜阳、义马等地按时间先后出现的植物化石,可以看出裸子

植物增多的趋势。三叠系中下统二马营群植物化石为新芦木,上统延长群中时间最早的下油坊庄组为楔叶植物卡勒莱新芦木(*Neocalamites carrerei*)、蟹形新芦木(*Neocalamites scarcinoides*)等。最后的潭庄组除蕨类植物化石外,出现大量裸子植物化石,有纤细裂银杏(*Baiera gracilis*)、周氏拟银杏(*Ginkgoites chowi*)、披针苏铁杉(*Podozamites lanceotatus*)。三叠纪发生印支运动,地球上海水面积扩大,气候也向湿润方向发展。侏罗纪时全球都很温暖,适于热带到温带的银杏、松柏和真蕨植物(*Filicales*)大量发展。当时河南济源、渑池、商城、淮滨、确山等地有裂银杏属、奥勃鲁契夫拟银杏(*Ginkgoites obutschow*)、凤尾银杏属(*Phoenicopsis*)中的华丽凤尾银杏(*P. speciosa*)等。

从中侏罗世开始,到白垩纪末,发生了燕山运动。这次构造运动范围广、时间长,作用强烈、影响深远,大体上可以分为三期:第一期在中、晚侏罗世,第二期在侏罗纪、白垩纪间,第三期在白垩纪末。全省西北部及中部上升,形成山西中台隆及鲁西中台隆。而中部的广大地区是一个以沉降占优势的拗陷区,形成30多个面积大小不等的盆地,如南阳盆地、周口盆地面积超过1万km²;面积1000~10000km²的盆地有开封、汤阴、东(明)濮(阳)、济源、洛阳、洛宁、三门峡、临汝、平(昌关)、罗(山)潢(川)等10个;其余19个盆地面积为30~1000km²,如卢氏、嵩县、潭头、五里川、西峡、淅川、李官桥、灵宝、大金星、吴城、王楼、夏馆、商丘、伊川等。这些盆地沉积多具红色碎屑岩相,统称为红层,说明气候逐渐转向干燥。从西峡、淅川、灵宝等地的孢粉组合来看,都是以蕨类孢子和裸子植物花粉为主。其中裸子植物有苏铁属(*Cycas*)、木内苏铁属(*Cycadeoidea*)、银杏属(*Ginkgo*)、原始松柏(*Protoconiferus*)、短叶杉属(*Brachyphyllum*)、冷杉属(*Abies*)、苏铁杉属(*Podozamites*)、落羽杉属(*Taxodium*)、柏科(*Cupressaceae*)、麻黄属(*Ephedra*)等。是构成松、杉、柏、银杏等组成的裸子植物单层乔木林时期。

第二节 新生代第三纪的森林变迁

新生代是地史中最近的一个阶段,长约7 000 万年,又分为两个纪,即第三纪和第四纪。第四纪距今200 万~300 万年,新生代是哺乳动物和被子植物空前发展的时代。

第三纪分为5 个世。古新世(6 000 万~7 000 万年)、始新世(4 000 万~6 000 万年)和渐新世(2 500 万~4 000 万年)为早第三纪,中新世和上新世为晚第三纪(200 万或300 万~2 500 万年)。

一、早第三纪森林

渐新世中期以前,地壳相对稳定,中国大部分地区,高地不断受到剥蚀,低处进行大量堆积,地势起伏趋向和缓,这种较为平坦的地形不足以影响大气的环流。当时的秦岭、大别山还不太高,中国境内还没有高达3 000m 以上的山系可以影响季风和反气旋的运行。全球气候比现在暖得多,极地无冰盖。当时全国绝大部分地区位于北纬 5° ~ 40° 的地带,亚热带的北界至少在 42° 左右,温带的位置与现在相比,要向北推移15~20 个纬度。中国整个地区的年平均温度比现在高 $9\sim 10^{\circ}\text{C}$,包括东北、华北在内的北方地区气候冬暖潮湿,夏季炎热多雨。但在华中地区气候干旱,河南省南部与华中地区相连,气候也相当干旱。

新生代的植物化石少见,故多用孢粉化石分析方法推断新生代的植被组成。三门峡门里组孢粉化石说明,古新世是以裸子植物为主并含有常绿落叶阔叶树种组成的森林。裸子植物主要有苏铁属、南洋杉属(*Araucaria*)、油杉属(*Keteleeria*)、雪松属(*Cedrus*)、陆均松属(*Dacrydium*)、柏科等,原始类型的被子植物有原始鹅耳枥属(*Protocarpinus*)、拟山龙眼属(*Proteacidites*),其他被子植物有柳属(*Salix*)、杨梅属(*Myrica*)、黄杞属(*Engelhardtia*)、

榛属 (*Corylus*)、桦木属 (*Betula*)、栲属 (*Castanopsis*)、鹅耳枥属 (*Carpinus*)、栗属 (*Castanea*)、栎属 (*Quercus*)、木兰属 (*Magnolia*)、鼠李属 (*Rhamnus*)、漆属 (*Toxicodendron*)、槭树科 (*Aceraceae*) 和棕榈科 (*Palmaceae*)，树种组成反映了亚热带植被面貌。

始新世时期濮阳、开封、周口等地的孢粉组合，以被子植物花粉最多，含量多达 70%~87%，裸子植物与蕨类植物依次减少。被子植物以栎属、榆属 (*Ulmus*) 为主，栎属又多于榆属，其他树种有赤杨 (桤木) 属 (*Alnus*)、核桃属 (*Juglans*)、榛属、枫香属 (*Liquidambar*)、漆属、木兰属、唇形科 (*Labiatae*)、壳斗科 (*Fagaceae*)、大戟科 (*Euphorbiaceae*) 等；裸子植物有松属 (*Pinus*)、杉科 (*Taxodiaceae*)、麻黄属、南阳杉科 (*Araucardiaceae*) 等；蕨类为真蕨目为主，及少量的凤尾蕨属 (*Pteris*)。卢氏、三门峡、洛阳地区孢粉组合同上。但各类植物包含的科属与上述等地不同，被子植物花粉中出现较多的原始类型，如拟山龙眼属、拟百合属 (*Liliaites*)、三突孔粉属 (桃金娘科) (*Extratrimporo - pollenites - myrtaceae*)、三突孔粉属 (五患子科) (*Extratrimporo - pollenites - sapindaceae*) 等。其他还有榆科 (*Ulmaceae*)、朴属 (*Celtis*)、漆属、大戟科、桃金娘科 (*Myrtaceae*)、五加科 (*Araliaceae*)、怪柳科 (*Tamaricaceae*)、木兰属、山龙眼科 (*Proteaceae*)、忍冬科 (*Caprifoliaceae*)、睡莲科 (*Nymphaeaceae*) 等；裸子植物有松科 (*Pinaceae*)、银杏属、云杉属 (*Picea*)、杉科、麻黄属、罗汉松属 (*Podocarpus*)；蕨类植物有铁线蕨属 (*Adiantum*)、美观希指蕨 (*Schizaea eridens Balkhvitina*)、海金杉科 (*Lygodiaceae*)、蚌壳蕨 (*Dicksonia*) 等。卢氏、灵宝、项城组植物化石中有中国红杉 (*Sequoia chinensis*)、铁线蕨型银杏 (*Ginkgo abiantoides*)。桐柏、方城在晚始新世时出现以帕尼宾属 (*Palibinia*) 为代表的植物群，主要分子有羽烈帕尼宾 (*P. pinnatifolia*)、克罗云帕尼宾 (*P. korowinii*)。说明这里的气候干热，属于华中亚热带气候。长叶连香树 (*Cercidiphyllum elongatum*) 以及红

豆杉(*Taxus chinensis*)也在这里出现。

由于每一个地址时代包含的时间太长,像早第三纪中的一个世短则1 000万年,长则2 000万年,因此同一个地区在一个世的时间里气候也有变化,随之会出现不同的森林植被,如南阳地区始新世早、中和晚期的森林植被都不一样,早始新世气候较热而干燥,出现了以栎属为主的阔叶林。中始新世森林是以楝科(*Meliaceae*)、栎属、漆属为主的亚热带常绿阔叶林。中晚始新世气候变凉,属温带气候。森林植被为落叶阔叶针叶混交林。豫西伏牛山的栾川县潭头盆地古始新世晚期的森林植被,以被子植物最多,化石中孢粉含量为69%~75%,并以榆科占优势,化石中孢粉含量为24%~48%。山龙眼科花粉含量仅为2.6%~4.875%,主要种有阿德纳山龙眼(*Proteacidites adenanthoides*)、细瘤山龙眼(*P. microverrucatus*)等。其他有柳属、山核桃属(*Carya*)、赤杨属、栎属、木兰属、大戟属、槲木属(*Aralia*)、白蜡树属(*Fraxinus*)。裸子植物有松属、杉科、北美红杉属(*Sequoia*)、麻黄属等。蕨类含量与种类都少。还零星出现百合属、鹅耳枥属、枫杨属、芸香属(*Ruta*)、五患子属(*Sapindus*)、鼠李属等。这一组合反映了亚热带干热气候。但到早始新世,被子植物及榆科花粉在森林组成中虽不如古新世多,但仍占优势,且热带、亚热带类型的树种增加,有棕榈科、桃金娘科、芸香科。长绿落叶阔叶树也普遍增多,数量较多的忍冬科、胡桃科、桦木科、壳斗科、杨柳科(*Salicaceae*)等。山龙眼科则零星出现。这一组合反映当时气候比较湿热。潭头盆地从古新世到早始新世的森林树种组成中,既有当时东北植物区温湿成分树种如桦木科、胡桃科、壳斗科、榆科等温带阔叶树种,又有西北干旱亚热带植物区的山龙眼科植物,还有南方干旱亚热带植物区的树种。

到渐新世气候虽不如始新世温暖、气温仍高。濮阳、开封、灵宝、三门峡、桐柏等地出现以裸子植物为主并含有被子植物的针阔

混交林,孢粉组合特点是裸子植物花粉含量最高(灵宝、三门峡、桐柏都大于 50%,最高达 81.64%),榆树花粉含量大于栎属。晚渐新世这种针阔混交林的树种组成发生变化。被子植物花粉含量又高于裸子植物,如三门峡被子植物花粉占 57.65%,裸子植物花粉占 36.5%。

二、晚第三纪森林

从渐新世晚期开始到中新世中期,发生了强烈的地壳运动,即喜马拉雅运动的第一期。印度板块、太平洋板块运动在分别向北和向西北方向运动中与亚洲大陆发生挤压、碰撞,使中国广大地区与古新世相比,向北推移 7~8 个纬度。同时在地壳水平运动的驱使下,发生大面积垂直升降运动,使早第三纪的准平原状地面发生相当大的改变。总的趋势是,山地、高原有一定程度的抬升,盆地、平原相对沉降,河南省华北地台区大面积下沉,秦岭地槽相应上升,加强了河南省东西地势分异。伴随而来的是气候变冷,亚热带北界南移到北纬 35°左右,东北和华北地区气温降低,但仍较现在温暖,而且冬季寒冷,夏季多雨,适合落叶阔叶林的发展,常绿树种减少,以松科为主的针叶林或针阔混交林迅速增加。从濮阳、卢氏、开封等地的孢粉组合中可以看出,当时是以松属为主的针叶落叶阔叶混交林。裸子植物除松属外,还有落叶松属、云杉属、铁杉属和柏科;被子植物有榆属、栎属、胡桃科,榆属多于栎属,还有旋花属、蓼科、百合科等科属的草本植物,蕨类有凤尾蕨、铁线蕨等。

第三节 新生代第四纪的森林变迁

从晚第三纪上新世开始到第四纪早更新世,发生了喜马拉雅第二期运动。中国地势出现了大规模的高低分异;青藏高原和喜马拉雅山分别由海拔 1 000m 左右和 3 000m 左右,抬升到现今海

拔 4 000~5 000m 和 7 000m 以上,成为世界上最高的高原和山脉。秦岭也上升到今天的高度。从而形成全国东部的自然地理重要分界。河南西部地区与豫东平原相比,从晚第三纪到现在上升 500~1 400m。

第四纪后,不仅地壳发生强烈运动,全球气候也发生剧烈变化,特别是冰川期的来临,气温大幅度下降,与第三纪相比,年平均气温相差 7~10℃。第四纪中国东部发生过 4 次冰期,即鄱阳冰期、大姑冰期、庐山冰期和大理冰期。虽然东部地区发生的冰川均属山岳冰川,但冰期时的气候属于全球性质,因此冰期时全球气候寒冷,两次冰期之间的间冰期,则气温升高,降水增加。被子植物在第四纪严酷的气候条件下更加发展,表现为草本植物的增加和面积的扩大,同时针叶树种在冰期中范围迅速扩展。

第四纪森林植被是在第三纪的森林植被基础上发展起来的。它们的区域性分化轮廓近似。但由于第四纪的四次冰期与间冰期更叠,造成气候冷暖、干湿相交替,从而在有的冰期出现过豫西北平原或伏牛山区局部草本植物成分增多的草原植被或森林草原植被的情况,但冰期与间冰期主要出现的是以松属为主的针叶林或针阔混交林,或以阔叶树为主的松栎针阔混交林。到冰后期(含新世)气候向温暖过渡,人类进入新石器时代。

第二章 历史时期的林业发展

地史时期的森林变迁完全受自然条件的支配,虽然从第四纪开始出现人类,但由于人口稀少,生活与生产工具原始,对森林的影响极微。以后随着人口增加,农业与工业的发展以及频繁战争等,使河南森林除受自然条件影响外,更重要的是受人为因素的干扰。总的趋势是森林面积越来越少,原始林逐步被天然次生林和人工林所代替。

第一节 封建社会以前时期

距今 7 500~2 500 年前的中全新世气候温暖,属大西洋期和亚北方期,中国则是从裴李岗文化、仰韶文化、龙山文化、夏、商、西周到东周、春秋时期。竺可桢在对中国近 5 000 年来气候变迁的研究中指出,从 5 000 年前的仰韶文化到 3 000 年前的殷墟时期是中国的温暖气候时代,年平均温度比现在高 2℃ 左右,1 月的平均温度比现在高 3~5℃。当时中国的天然植被分布,从东南向西北,大致是森林、草原和荒漠三个地带。河南位于森林地带。安阳出土的大量四不象鹿、野水牛、竹鼠和热带动物象、犀、獾(马来獾)等动物的遗骨,说明气候温暖,当地有大面积的天然林和野生竹林(郭沫若)。现在竹鼠主要分布在长江流域,象则南退到西双版纳地区。竺可桢认为 5 000 年来竹类分布北限向南退 1~3 个纬度。《诗经·卫风·淇奥》中有“瞻彼淇奥,绿竹猗猗”,“瞻彼淇奥,绿竹

青青”的诗句,也说明豫北淇河两岸在春秋时还是竹林密布。根据李树芳《中国豫北平原地区全新世孢粉组合及其意义》论述,豫北平原当时生长的针叶树种有松属、云杉属、铁杉属和喜暖的罗汉松科、杉科;阔叶树种有栎属、桦木科、桤木属、板栗属、榆属、椴属、榛属、鹅耳枥属等,蕨类除卷柏属、里百科、水龙骨科、鳞始蕨科、石松科、阴地蕨属外,还有喜热的凤尾蕨科。鲁山地区是以栎属为主的针阔混交林,主要阔叶树种还有臭椿属和桦属。针叶树种以松属居多,林下灌木以蔷薇科最多,草本植物以禾本科、藜科、蒿属为主,其他为菊科、十字花科、豆科、毛茛科、玄参科、莎草科和香蒲属(赵芙蓉,《鲁山县 CK₂ 号孔孢粉分析报告》)。从淅川县下王岗仰韶文化和西周文化遗址中发现的动物遗骨分析,3 000~5 000年前这里有陌生的森林和竹林(文焕然,1980)。伏牛山是秦岭的东延部分,《诗经》有秦岭山地多松、竹的记载。

河南省地处黄河中下游,是中华民族的发源地之一,自古就有人类的活动。南召县云阳镇出土的南召猿人的生活时代与北京猿人相当,即中更新世。根据陕县张家湾、赵家湾、会兴镇出土的旧石器时代的尖状器、刮削器、砾石砍砸器和石核、石片等石器特征,初步确认这些石器的年代与北京猿人时期相当。陕西蓝田猿人和河南南召猿人的发现,使一些学者认为:“在华北地区内最古老的人类遗骸和文化遗物,似乎是在秦岭北麓一带地区”(贾兰坡,1964)。距今约 13 000 年,即晚更新世,安阳小南海和许昌灵井都有人类居住。新郑裴李岗文化遗址属新石器时代早期,这时已出现原始农业与人类定居生活。这种类型的文化遗址,在开封、洛阳、信阳等地区和密县峨沟已发现 30 多处。随后出现的仰韶文化、郑州大河村文化和龙山文化等时期,原始农业有了更大的发展,不仅有种植业,而且开始养家畜,劳动生产工具也有了改进,特别是比较厚重的大型磨光石斧的使用,大大提高了砍伐树木的效率,使耕地面积迅速扩大。仰韶、龙山等文化在河南省分布相当广

泛,在澠池县仰韶、陕县庙底沟、洛阳王湾、安阳石岗、浚县大赉店、浙川下王岗、汤阴大营、郑州林山寨等地均有发现(河南省博物院,《河南省文物考古 30 年》)。郑州郊区的新石器时代遗址就有 20 多处。传说中的公工氏、四岳、伏羲氏以及伯益的后裔黄氏、江氏、舜等人物都在河南境内活动,这与出土的文化遗址相联系,说明河南是中国人类活动最早的地区之一,同时也是农业耕垦久远的地区,当时人们除伐木开垦外,主要依靠森林生存和生产。如“混沌之时,草昧未辟,土地全部,殆皆为蓊郁之森林。自有巢氏构木为巢,而森林乃逐渐开发”;“燧人氏钻木取火,森林已为人类所利用”;“神农氏兴,因天时,相地宜,斫木为耜,揉木为耒,开木材制作农具之端,以教民树艺五谷,而农事兴焉。”“又辨百草之性以疗民疾,草根树皮始可以为药用”(陈嵘,《中国森林史料》)。《通鉴前编》记载:“黄帝命赤将利器用,命共鼓,化弧剡木为舟,剡木作楫,颛頊,高阳养材以任地。”《中国森林史料》阐述:“尧禅天下,虞舜受之,命益为虞(即职掌森林之官),以若草木。”“舜之时,草木畅茂,禽兽繁殖,五谷不登,禽兽逼人,故欲驱除禽兽,保全人类,必须伐木火林,是为人力摧残森林之始期。”但毕竟人口稀少,生产工具落后,对森林的破坏轻微。有人估计公元前 2700 年河南有森林面积 10 万 km^2 ,森林覆盖率高达 63%(凌大燮,1983)。

夏、商、周时期,农业由刀耕火种发展到锄耕,到春秋后期木石工具逐渐被铁制工具所代替,并开始使用牛耕,大大加速了耕地的扩展。河南省西部和北部是夏、商两代的活动中心。周初河南境内封国近百个,东周又迁都洛阳。在奴隶社会时期河南长期处于全国政治中心,经济发达。王都所处的伊、洛河下游和太行山前的沁阳盆地,农业耕垦早于河南其他地区。春秋末年,卫国人烟稠密,豫北平原地区和洛阳附近已难以看到天然林,只能看到人工栽培的李树。“丘中有李,彼留之子”(《诗经·王风·丘中有麻》)。东周初郑国迁都于新郑,还是“斩之蓬蒿藜藿而共之”(《诗经·王

风》),“宋郑之间有隙地焉”(《左传》)。这足以说明当时豫东平原人口之少,森林之茂。后来人口增加,隙地之间建了六个邑,宋国已“无长木”。初秋时期诸侯争霸,战争频繁,河南多次成为战场,森林遭到严重破坏。如公元前 656 年齐桓公侵蔡伐楚,观兵召陵(今鄢城东)。公元前 575 年和 557 年晋楚两国战于鄢陵(今鄢陵西北)、湛阪(今平顶山西北)(范文澜)。著名的城濮之战(《左传》),晋文公下令伐掉小国有辛(今陈留)的森林。同时随着社会的发展,制陶、冶炼、建筑、造船、造弓箭等均需大量木材,迫使统治者设官吏管理天然林和营造人工林,并制定法律以时采伐,严禁盗伐树木。如《周礼·山虞·地官》:“掌山林之政令,物为之厉而为之守禁,仲冬斩养木,仲夏斩阴木”;《孟子》:“斧斤以时入山林,材木不可胜用也”;《周礼》:“春秋之斩木,不入禁;凡窃木者,有刑罚”,“凡不树者无椁”。子产任郑国宰相时,严禁擅自砍伐檀木。当时统治者也提倡植树,如齐相管仲提出“民之能树艺者,置之黄金一斤,直食八石;民之能树百果,使繁衮者,置之黄金一斤,直食八石”(《管子·立政》)。《诗经》、《尚书》、《左传》等书记载当时人工栽植的树种有椅、桐、梓、楸、榿(茶树)、梧桐、檀、槐、杨、柳、桑、杞、柘、竹、榛、栗、梅、李、桃、枣、棘、槿、甘棠等。

从《吕氏春秋》“子产相郑,桃李垂于街”和《左传》“诸侯伐郑,魏犇斩行栗”的记载中可知城市和道路已栽植行道树。西周到春秋时期黄河中游已普遍种桑养蚕。《禹贡》提到豫州贡丝和丝织品。

第二节 封建社会时期(1912 年前)

从战国开始到清末的封建社会长达 2 000 余年。竺可桢将中国 5 000 年来的气候划分为三个时期,即公元前 3000~公元前 1100 年的温暖时期(从仰韶文化到商末),公元前 1100~公元