

# 我國歷代森林破壞因素初探

郝俠遂

(淡江大學化學系, 本會會友)

我國森林在三代以前甚為完整, 秦漢之後逐漸被破壞。農墾是最主要的破壞因素, 焚林造田與用畬田、梯田等墾殖方式以及政府在荒年時弛山林之禁的救急政策, 使中原與江淮區域的森林受到嚴重破壞。皇家為了建築宮室使用大量木材, 將深山中之巨木砍伐殆盡。另外戰爭的過程也對森林造成相當的破壞。

關鍵詞：森林 畬田 梯田

## 一、前言

森林為地球之珍貴資源, 除了其枝幹可作建材、果實種子可充食物外, 更有調節氣候、保護水土之功能。先民不知水土保持的重要, 為了增農田、築宮室、戰爭、狩獵等目的, 大肆開發森林, 使原始森林幾被破壞殆盡。也因此而天然災害日增。

鄧雲特先生在《中國救荒史》一書中有以下之統計：

我國自商湯 18 年(西元前 1766 年)起至民國 62 年(西元後 1973 年)止之 3739 年間, 共發生旱災 1074 次, 平均每 3.48 年發生一次; 共發生水災 1058 次, 平均每 3.53 年發生一次。若自漢朝立國(西元前 206 年)起至民國 25 年(西元後 1936 年)共 2142 年之統計, 共發生旱災 1035 次, 平均每 2.07 年發生一次; 共發生水災 1037 次, 平均每 2.06 年發生一次。從以上數字看來, 漢代以前水旱災甚少, 蓋因三代之際, 森林完好, 自無水患發生, 但以後各朝森林逐漸破壞, 黃河遂成我國之大患矣。

我國森林之被破壞之因素可分為兩類, 其一為必要之破壞, 如為了百姓居住之安全、耕地之拓展、饑饉之因應等。其二為不必要之破壞, 如為了建築君王所居之宮殿以及戰爭、狩獵等。

## 二、農墾對森林的破壞

### (一) 各時期的破壞情形

1. 三代以前可算是森林完整期。百姓為增加耕作面積, 以伐木、燒山、焚林的方法開路、闢田、並驅獸, 以增加收成與確保安全。《史記·夏本紀》中有「禹行山表木, 定高山大川……以開九州、通九道、陂九澤、度九山。隨山刊木, 有五利焉。遙望山川之形勢, 規度土功, 一也; 往來之人, 不迷厥道, 二也; 禽獸逃匿, 得其安居, 三也; 奏庶鮮食, 以救阻饑之民, 四也; 材木委積, 可供治洪水之用, 五也。」的記載。

在當時朝廷已設官管理<sup>1</sup>, 且當時人口稀少, 開發量有限, 所以對整個大環

<sup>1</sup>《十三經疏·春秋疏》:「山林之木, 衡鹿守之; 澤之萑蒲, 舟楫守之; 藪之薪蒸, 虞侯守之;

境影響不大。在當時的封建制度，諸侯受封者為耕地，山林則屬國家。齊、楚、吳越等地開發森林較多。

2. 秦漢時期是森林的破壞期。秦漢之際，森林屬於國家所有，平時設官管理。朝廷在遇到鬧饑荒時之一般因應對策為「外賑、內省、減賦、開山、闢林」。外賑是將倉廩存糧分施百姓，內省是自皇帝起減膳、裁樂。而開山、闢林就是弛山林之禁，將公有林地開放任由百姓砍伐墾殖與狩獵。

在《漢書》與《後漢書》中有文帝<sup>2</sup>、昭帝<sup>3</sup>與和帝<sup>4</sup>下詔弛山林之禁的記載，且在當時被稱為「盛德」。由於不知道砍伐森林的嚴重後遺症，朝廷在遇到水旱災時，並未檢討造成災害的原因，只知在有災荒時立即開放山林，供百姓樵採闢田以濟燃眉之急。朝廷認為百姓饑饉，是土地不足之故，而林地屬國家，可拿來應急。另外，弛山林之禁也是政治上相當好的「市恩」工具。所以到了漢代，我國天然森林的破壞，已經相當嚴重了。

3. 晉至唐可說是農作侵入期。東晉偏安江左，所以對森林的開發與破壞也移向長江與兩淮。北魏孝文帝行均田制度，北齊、北周及隋、唐都仿倣推行，為時逾三百年。以唐為例，每丁受「口分田」八十畝、「永業田」二十畝。永業田又叫桑田，明定「專植桑、榆、棗等以作納調之用」，絕大部分是林地山田，而且是不必收回的。農民砍掉或燒掉永業田上原有之林木，改植經濟價值較高的樹種，對森林的為害應較為緩和，但難免會間雜種植其它農作物；改植桑榆及其他農作物的侵入使部分森林之林相起了改變。

口分田與永業田原是可以買賣的，所以土地兼併之風日盛，後高宗曾下詔禁售口分田。唐中葉以後朝廷號令不行，均田制度已被破壞，土地大量兼併使得貧富嚴重不均，貧者淪為佃農。《冊府元龜·邦計部》中有以下記載：

「王公百官及富豪之家，比置莊田，恣行吞併，莫懼章程。借荒者皆有熟田，因之侵吞。置牧者，惟指山谷，不限多少。爰及口分永業，違法買賣，或改籍書，或云典貼，致令百姓無處安置，乃別停客戶，使其佃食」

由於土地的兼併使得私人「莊園」興起，而莊園就是雇用大量佃農的完整經濟單位，要向政府納稅的。此時的森林名義上仍為國有，但實際上已成了農莊的一部分，莊園主人與佃農更是肆意開發了。

4. 宋以後可稱為森林私有期。宋朝獎勵私有，不限田產，《揮塵後錄餘話》一書中有云：「我朝不抑兼併，富室阡陌縱橫，為國守財，緩急盜賊竊發，邊境擾動，兼併之財，樂於輸納……」。當時的大農家情況是如《淮海集卷十三》中所形容的：「連田阡陌，積穀萬斛，兼陂池之利，兼林麓之饒」。所以森林已成為私人

---

海之鹽蜃，祈望守之。」

<sup>2</sup>《漢書·文帝紀》：「夏四月（漢文帝六年）旱蝗為災，令弛山澤。」

<sup>3</sup>《漢書卷七十四》：「竊伏觀先帝盛德，仁厚之恩……為民貧窮發倉廩、賑乏餒……省諸用、寬租賦，弛山澤陂地……」

<sup>4</sup>《後漢書·和帝紀》：「永元九年，蝗旱，詔勿收租，山林陂池勿收稅。」永元十一年，春二月，遣使巡行郡國稟貸，被災害不能自存者，令得漁采山林池澤，不假稅。」

農莊之一部分了，即使偏遠地區之山林，亦多有主。既然已為私有財產，如何去砍伐就更沒有人管了。

## (二)·導致破壞森林的農耕方法與農作物

### 1·畚田：

畚田是以「刀耕火種」之法耕作之田，在山坡地先放火焚林，可省去砍伐的人工，並有除蟲、施肥的功效。為增加收成常一再更易其地的「游耕」，使地表破壞，水土流失，損耗地力甚大。這種方法三代時已有，《周禮》中有「昆蟲已蟄，可以火田」、「秋官穴室掌攻蜃獸，各以其物火之」、「夏官牧師掌孟春焚牧」等句。到漢代畚田已及江南，《漢書地理志》中有「江南地廣，或火耕水耨，民食魚稻，以魚獵山伐為業」句。三國時曹操推行屯田政策，即用火耕畚種之法<sup>5</sup>。

宋朝有一種專門為人畚田的工人，叫「畚田夫」，畚田夫在雇主家停留一個生長季，次年就要移動。由此也可見當時畚田是十分盛行的。

由於對水土保持知識的缺乏，先民並不知畚田對大自然的破壞，認為這是在人多地少的情況下「與天爭地」的正當行為，並非罪過，且因畚田辛苦而稅賦較輕，百姓更樂而為之。不少有名文人如陶潛<sup>6</sup>、杜甫<sup>7</sup>、劉禹錫<sup>8</sup>、等人有描述畚田風光的詩文。

### 3·梯田與礮田

顧名思義梯田是耕田相連如梯狀，這種耕種方式至遲在東漢時已有，因為在四川彭水縣東漢墓中掘出之殉葬明器中有一陶製田畝模型，陶田中有像魚鱗般相連的山丘，山丘之間有階梯狀之平地，看起來與現今之梯田十分相似。

宋朝范成大在宋孝宗乾道年間出任靜江（今桂林）知府，從浙江到廣西途中寫了一部記錄沿途風光的《驂鸞錄》，內有言：「出廟三十里至仰山，緣山腹喬松之鐙甚危，嶺阪上皆禾田，層層而上至頂，名梯田」。禾田已推至山頂，對水土之破壞可以想見。《驂鸞錄》中另有一段形容江西山地被破壞的情形：「大抵自上饒西行，南岸綿延皆低石，山童無草木，色赤而紫」，可見表土已流失，已成赤山矣。

《宋史·食貨志》中有言：「紹興五年，江東帥李光言，明越之境皆有陂湖，大抵湖高於田，田又高於江海」，「知袁州張成已言，江西良田多佔山岡」。明州與越州是現在的浙江寧波與紹興，這些地方的農田都高於江海，是依山勢而闢的梯田。這些田旱則放湖水溉田，澇則決田水入江海，故無水旱之災，收成自然好。但要付出土砂沖蝕的無可彌補代價。

「礮田」與梯田相似，山上並無陂湖，故在山間築堰儲雨水以供灌溉。

<sup>5</sup> 《三國會要》中記龐延曾奏：「其山居林澤有火耕畚種，而平地平陸雖有往古耒耜區種之法，就其收者，適可蔬食，不足實倉。」

<sup>6</sup> 《陶潛·靖節先生集》：「茅茨已就治，新疇復應畚……」

<sup>7</sup> 《杜甫·杜工部草堂詩箋》：「煮井為鹽速，燒畬度地偏……」

<sup>8</sup> 《劉禹錫·劉夢得集》：「何處好畬田，團團漫山腹，鑽龜得兩卦，上山燒臥木……」

宋人葉廷珪在《海錄碎事·卷十七》有云：「畢州合州等處無平田，農人於山隴起伏間為防瀦雨水，用植粳糯稻，謂之礮田，又名雷鳴田，蓋言待雷雨後有水也，戎州亦有之。」非但江南、四川有梯田或礮田，這種依山闢田築堰灌溉的耕作方式在華北或關外也有，清乾隆帝《關外山田詩》中的「關外山田盡作梯，漠南風景似江南」句可為證。

#### 4·玉蜀黍與甘藷的大量種植

玉蜀黍原產南美，我國文獻中最早出現於明代，萬曆六年出版之《本草綱目》中曾有記載。甘藷在東漢時已有記載，後有新種傳入，萬曆八年粵人陳益自越南引入新種，並以番薯名之。萬曆二十一年閩人陳振龍亦自呂宋攜入番薯藤。玉蜀黍與甘藷都有生長容易產量高的優點，所以它們隨著農民的遷徙到全國各處。平地的田畝大半都已種植了稻麥蔬菜等傳統作物，所以易種易活且收成高的玉蜀黍與甘藷就大量向山坡地發展，也加速了農民對森林的開發，使森林面積減少許多。

嘉慶年間的浙江巡撫阮元曾下令禁止在山地種植玉蜀黍與甘藷，但成效不彰。嘉慶年間之《餘杭縣志》有云：「近年多閩粵蓬民，不種篋麻，即種番薯」。因山區人民以玉蜀黍與甘藷為主要糧食，不墾山種植則無以為生。清兩江總督陶澍的《陶文毅公全集》中曾說：「深山窮谷，地氣較遲，全賴薯芋新糧為生」。本是魚米之鄉的江西，在清中葉時，玉蜀黍與甘藷已成百姓的主要糧食了。如同治時期的《贛州府志》中有「朝夕果腹，多包粟薯芋，或終遂不米炊，習以為常」之句。而《農政全書》中更說：「閩廣人以甘薯當米穀，甘薯所在，居人便足半年之糧，民間漸次廣種」。由這些記載可知玉蜀黍與甘藷種植的普遍，也無怪乎森林難逃大量被消滅的命運了。

### 三、宮室建造對森林的破壞

#### (一) 周與秦代

有關夏商兩代王的宮殿記載並不多，《通志》形容夏桀之「瑤臺」：「妹喜嬖言無所不從，桀為之作象廊，玉床、傾宮、瑤臺、瓊室、肉山、脯林、酒池，可以運舟公，糟堤可以望十里，一鼓而牛飲者三千人」。《史記殷本紀》中描述商紂之「沙丘苑臺」：「原賦稅，以實鹿臺之錢，而盈鉅橋之粟，益收狗馬奇物，充紂宮室，益廣沙丘苑臺多取野獸蜚鳥於其中」。

周公攝政時曾建「明堂」以會諸侯，「明堂方百一十二尺，高四尺，階廣六尺三寸，室居中方百尺，室中方六十尺，戶高八尺，廣四尺」，規模並不算宏偉。到了春秋戰國時期，建築就漸有氣派了，如《晏子春秋》中形容：「昔楚靈王傾宮，三年未息（未蓋完）也，又為華章之臺，又五年未息也」。又如《絕越書》中述說四公子之一的楚國春申君蓋的「今宮」：「東西十七丈五尺，南北十五丈七尺，堂高四丈十，雷（即屋簷）丈八尺」。越王勾踐為了使吳國「盡其財、疲其力，人民怨望」以達復仇的目的，勸吳王大興土木，以致「姑蘇之臺，七年不成」、「美人宮周五百九十步」、「文種語越王曰：吳王好起宮室，用工不輟，王宜選名山神材，奉而獻之。越王乃使木工千有餘人入山伐木，一年師無所幸，作士思歸」。秦孝公把都城由雍（陝西鳳翔）遷到咸陽，「取岐

雍巨材新作宮室，南臨渭，北逾涇，至於離宮三百所」。至始皇平六國之後建了有名的「阿房宮」。阿房宮建造之際，咸陽附近已無大木，必須到蜀、荆之地砍伐，《史記·始皇本紀》中有云：「始皇作前殿阿房，東西五百步，南北五十丈，上可以坐萬人，下可以建五丈旗……發北山石椁，蜀荆地材皆至」。而建成之後，連蜀地的山頭都禿了，有杜牧的阿房宮賦為證：「六王畢，四海一，蜀山兀，阿房出……」。

## (二) 漢代

高祖劉邦是平民出身的皇帝，不尚華麗。蕭何於高祖在外征伐韓王信時建造了「未央宮」，高祖曾經責備過他。蕭何的辯詞是：「天下方未定，故可因遂就宮室，且夫天下以四海為家，非壯麗無以重威，且無令後世有以加也」。《三輔黃圖》形容未央宮的規模：「蕭何建未央宮，周圍二十八里，前殿東西五十丈，深十五丈，高三十丈」。在秦始皇建阿房宮時就已「蜀山兀」了，築未央宮須到更遠地方伐木了。

文、景二帝崇尚簡約，為國家積聚不少財富，傳到好大喜功的武帝，除大肆征伐外，亦廣建宮殿。知道宮名的宮殿就有三十五座，較有名的有長樂宮、鉤弋宮、建章宮等。其中建章宮之規模為：《史記·孝武本紀》中有關宮殿規模的記載：「於是作建章宮，度為千門萬戶，前殿度高如未央，其東則鳳闕高二十餘丈，其西則唐中數十里虎圈，其北治大池漸臺，高二十餘丈，名曰泰液池，中有蓬萊、方丈，瀛洲、壺良集海中神仙龜魚之屬，其南有玉堂壁門大鳥之屬，乃立神明臺，并幹樓度五十餘丈，積萬木為樓，輦道相屬焉」。雖然沒有找到伐木數量與地點的記載，但可想像其耗費林木之鉅，難怪當時百姓有「宮室奢侈，林木之蠹」的嘆息聲了。

## (三) 隋唐

隋文帝楊堅曾令楊素築仁壽宮，京師附近已無大木，要到南方去找了。《藝文類聚》中有當時一古歌敘述道：「南山石崑崙，松柏何離離，上杖拂青雲，中心十數圍，洛陽發中梁，松樹竊自悲，斧鋸截此松，松樹東西摧，持做四輪車，載之洛陽宮，觀者莫不嘆，問是何山材，誰能刻鏤此，公輸與魯班，被之用丹漆，薰用蘇合香，本自南山松，今為宮殿梁」。文中之「南山」應非山名，而是南方之山之通稱。

煬帝是有名的奢靡皇帝，大肆聚斂以營建東都洛陽。《中國歷代食貨典·食貨總部》中有云：「尚書令楊素營做大監，每月役夫二百萬人……又命黃門侍郎王弘往江南諸州採大木，引至東都，所經州縣，遞送往返，首尾相屬，不絕者千里」。

賢君如唐太宗也建了玉華宮與翠微宮，賢君之所以為賢，是他能聽從張玄素的勸阻而停止修葺已頹圮之洛陽舊宮。由《舊唐書·張玄素列傳》中之記載可看出巨木運輸之艱鉅：

「東都未有幸期，即何須補葺……臣又嘗目隋室造殿，楹棟宏壯，大木非隨近所有，多從豫章（今南昌）採來，二千人拽一柱，其下施轂，皆以生鐵為之，若用木輪，即便火出，鐵轂既生，行一二里即有破壞，仍數百人，別齎鐵轂以隨之，終日不過進三二十里，略計一柱，已用數十萬功，則餘費又過於此。臣聞阿房成，秦人散；章華就，楚眾離；及乾陽畢功，隋人解體……」。

篤信佛教的武則天把長安的乾元殿改為放置大佛像的明堂，佛像非常大，「小指中猶容數十人」。《資治通鑑》以「日役萬夫，採木江嶺」說明木材的來處，蓋當時中原

地區早已童山濯濯，大木必求諸江南或嶺南了。

《舊唐書·裴延齡傳》曾提到唐德宗說：「朕所居浴堂院殿一楹，以年多之故，似損蠹，欲換之未能」。楹是附在樑上之木，遠較樑為小，尚不能有足夠的存貨，可見京城附近木材之缺乏。

#### (四) 宋代

宋建都汴梁，亦大興土木，積數代之經營，至真宗時之皇宮已有殿六十八、宮七，門二十九，閣四十五、亭九、樓二、堂一。其規模比之清之紫禁城亦未遑多讓。真宗好道，為求子而興建「玉清昭應宮」。洪邁在《容齋隨筆》中對此巨構有以下描述：「……凡役工日至三四萬，所用有秦隴岐同之松、嵐石汾陰之柏、潭衡道永鼎吉之椽栴櫨、溫台衢吉之檣、永澧處之椳樟潭柳……」。竭天下之力費時五年半建成的富麗堂皇之玉清昭應宮，未料沒多久就慘遭回祿，一火而焚之了。

宋之初，黃河中游山區中尚有森林，《宋史宋琪傳》中云「自鄜延以北，多土山石林」。《宋史高防傳》中有「秦州（今甘肅天水）西北夕陽鎮山谷，多大木……歲獲木萬章」的記載。但到真宗時就必須到江浙、嶺南去砍伐了。到了仁宗之朝，連這些地方樹木都少了。沈括的《夢溪筆談》中說道：「今齊魯松林盡矣，漸至太行、京西、江南、松山大半童矣」。

宋室南遷後雖國勢積弱，但仍修建宮室。《池北偶談》有云：「宋創都錢塘，需材木甚大……鄧光祖知嚴州（今浙江建德）……以朝廷所降木色尺寸，人予一紙，令各具界中寺廟館驛官道木與與所降色樣合者供之」。

與宋隔江對峙的金也大興土木，金熙宗開始在燕京築宮殿，到了有名的暴君海陵王徵民工一百二十萬築城。「遣左右丞相張浩等，取真定府潭園林木」，也就是說從河北及太行山區域砍伐林木。「運一木之費，至二十萬；舉一車之力，至五百人。宮殿皆飾以黃金五彩，一殿之成，以億萬計。」海陵王除了建設燕京外，也經營汴梁的宋舊宮，木材由關中砍伐，運輸的方法已有了改進《金史·張中彥列傳》中有云：「……中彥採運關中材木，青峰山巨木最多，而高深阻絕，唐宋以來所不能致。中彥使構崖駕壑，起長橋十數里，以車運木若行平地，開元盤山水洛之路，遂通汴梁」。

#### (五) 明代

我國歷代伐木規模最大者莫過明代。太祖創都南京，其子成祖遷都北京，均大量伐木構工<sup>9</sup>、<sup>10</sup>。永樂年間採集之巨木堆積在北京崇文門外稱為「神木廠」與「大木廠」的兩個倉庫中，其數量之多可由清初的《春明夢餘錄》中記載來看：

「……皆永樂時物，其中最巨者為樟，扁頭，圍二丈，長臥四丈餘，騎而過其下，高可穩身，風雨震淋，已稍朽矣」。

永樂之朝所儲之木不但多，而且大，可由《明十三陵·中華工程第264期·民79

<sup>9</sup> 《四庫全書·明會典》：「永樂四年，營建北京宮殿，遣大臣詣四川、湖廣、江西、浙江、山西督軍民採木。」

<sup>10</sup> 《四庫全書·明史》：「禮（尚書宋禮）伐山通道，奏言得大木數株皆尋丈，一夕自出山谷，抵江上聲如雷，不偃一草，朝廷以為瑞。」「工部侍郎劉伯繼採木於川、滇、黔、湖、廣，又遣官覈諸路遺留大木。」

年11月》一文中之記載知之：「長陵（成祖之陵）之稜思殿……用楠木結構，大殿用六十根楠木承托，中間四根最大，直徑有1.17公尺，高14.3公尺」。

明代將「營建大木」與「京儲歲運」視為同等重要，承辦官員與百姓同樣苦不堪言。神宗朝之刑部侍郎呂坤有言：

「以採木言之，丈八之圍，非百年之物，深山窮谷，蛇虎雜居，毒霧常多，人煙絕少，寒暑饑渴瘴癘死者無論矣。乃一木初臥，千夫難移，倘遇險阻，必生損傷。蜀民語曰：『入山一千，出山五百』，哀可知也，至若海木，官價雖一株千兩，比來都下，為費何止萬金，臣見楚蜀之官民，談及採木，莫不哽咽。」

除了皇室宮廷之建築使用外，藩鎮諸侯的府邸、各級政府的辦事衙門，富商巨賈的庭園，山林勝地之廟宇，甚至巨璫閹宦之生祠等，無不需大量耗費材木，宇內森林真劫數難逃也。

#### 四、戰爭對森林的破壞

##### (一) 戰爭過程對森林的破壞

森林在戰爭中有妨礙視線，藏匿敵人的顧慮，所以常在戰爭中遭破壞。所謂「堅壁清野」，樹木是被列入清掉的主要對象。尤以守城之軍，更怕敵軍利用新砍下之樹幹當做攻城之工具，必先除之。如欲延滯敵人的行軍與交通，亦往往砍下的樹幹樹枝作為阻絕材料。所以城池四周的樹林都成了人類相互鬥爭的犧牲品。如《左傳》中有：「殽之役，先軫刊木以阻秦師」句。

「火攻」是常使用的戰術，三國中的火攻戰役，除了赤壁之戰是以戰船為焚燒對象外，大家熟悉的諸葛亮「火燒博望坡」、陸遜的「火燒連營七百里」，恐怕都燒掉不少森林。歷史上的戰爭不知凡幾，燒掉的森林也就無可計量了。

##### (二) 戰備對森林的破壞

作戰的雙方在準備的過程都要消耗許多材木，如「安營紮寨」要許多木料來建營房、柵欄；攻城用的雲梯與撞城門用的巨木，箭矢之身，矛戈之柄等。其他如動輒上百乘的兵車、由舢舨舟到鑼艦，也都會耗去大量的竹木材料。

#### 五、結語

先民因對水土保持知識的不足，所以對森林只知利用而不知保護。雖偶有保林育林之主張提出<sup>11, 12, 13</sup>，但未能發揮多大的作用。人類對森林的只伐不育，造成億萬年累積之珍貴資源在短短兩千年中遭嚴重斫傷。現民智已開，大家已瞭解森林關係著人類生存的命脈。現在我們也不必去責怪誰了，應以亡羊補牢的心情，用現代的科學技術，讓殘破的森林起死回生，讓它與人類共存共榮纔是當務之急。

<sup>11</sup>《管子》：「山林雖美，草木雖美，禁發必有時。」

<sup>12</sup>《孟子·告子章》：「牛山之木嘗美矣，以其郊於大國也，斧斤伐之，可以為美乎？是其日夜之所息，雨露之所潤，非無萌蘖之生焉，牛羊又從而牧之，是以若彼濯濯也。」人見其濯濯也，以為未嘗有材焉，此豈山之性也哉？……斧斤之於木也，且且而伐之，可以為美乎。」

<sup>13</sup>《孟子》：「斧斤以時入山林，材木不可勝用也。」