

长江流域人口与环境关系的历史变迁

张迪佯 孙平

长江流域在中华民族的历史发展进程中占居着十分重要的位置,从遥远的旧石器时代早期起,我们的祖先就开始在这片土地上劳动、生息、繁衍,留下了丰富的古文化遗存。发现于云南滇中高原上的元谋人化石,据测定距今已有170万年,就是说,长江流域人口与环境之间的关系至少已持续了170万年。这里简要探索封建社会时期(包括近代半殖民地、半封建社会时期)长江流域人口与环境关系的发展变化史。

一、长江流域历代人口总量的变化

我国历代统治者为了加强统治及分配租税、劳役、兵役,对于人口问题都有调查记载,因而留下了丰富的人口统计资料。可惜的是,秦以前的人口记录均已散佚。自西汉元始2年开始,才有较完整的人口资料,在长达2000多年的时间内,长江流域人口发展总的趋势,经历了三个时期:1.从战国至明代,人口长期缓慢增长的时期(期间又呈现周期性大起大落);2.清代鸦片战争前,人口大幅度增长的时期;3.近代人口呈马鞍形徘徊的时期(见下表):

长江流域历代人口略表

年 代	公元 (年)	人口数 (万人)	占全国总人口的 %	年 代	公元 (年)	人口数 (万人)	占全国总人口的 %
西汉元始2年	2	987.9	16.58	明洪武26年	1393	2617.5	40.46
东汉永和5年	140	1449.5	29.49	明万历8年	1578	2371.8	38.19
西晋太康元年	280	466.6	28.87	清乾隆39年	1774	10016.9	37.74
南朝宋大明8年	464	285.6	29.44	清嘉庆15年	1810	14917.9	41.39
隋大业5年	609	1002.6	21.79	清道光20年	1840	17926.2	43.72
唐开元28年	740	1662.0	32.42	清道光30年	1850	18043.4	42.45
北宋元丰3年	1080	2074.1	42.11	清光绪16年	1890	15513.5	45.30
北宋崇宁元年	1102	2110.7	46.57	清宣统3年	1911	15414.6	41.66
南宋嘉定16年	1223	2167.2	47.61	民国17年	1928	17298.0	39.13
元至顺元年	1330	2991.8	49.34	民国38年	1949	17835.5	32.91

注:本表以1992年第三次全国人口普查长江流域所涉及500万人口以上省区为统计对象,故青海、西藏、甘肃、广东、广西、福建均未计入。

资料来源:《中国人口》,孙微之主编。《中国人口地理》胡焕庸、张善余编著。《中国历代人口变迁之研究》陈彩章著。

二、人口与环境关系的历史变迁

根据长江流域人口活动及其与自然生态的关系,我们初步将战国至民国时期的2000多年划分为三个时期进行研究。

(一) 战国至六朝,农田生态系统创建的时期

春秋战国时期,长江流域尚属蛮夷之邦,秦汉之际,依然是中原帝国的偏郊僻地,“江南地广,或火耕水耨,民食鱼稻,以渔猎山伐为业”(《汉书·地理志》)。足见当时长江流域土地广阔,自然资源丰富,人民过着狩猎、采集或火耕水耨的农耕生活,生产力水平低下,但好在人口稀少,食物仍很充足,商品交换并不很重要,所谓“果腹赢蛤,不待贾而足”(《史记·货殖列传》)。这些可视为当时长江流域人口生态的概貌。那时的长江流域,到处是苍郁的森林,茂密的竹林,天艳的沼泽,《禹贡》关于扬州“厥草惟夭,厥木惟乔”的记述,就是这种植物被覆状况的写照。这对于从事采集狩猎的部落人们的生活,无疑是极为有利的。战国时期,长江流域180万km²的土地上生活着约500万以上的人口,这在采集狩猎时代是自然生态系统所无法承受的,幸而这时本区已出现农业,从而大大提高了环境的承载能力。

长江流域在新石器时期便出现以稻种为主的农业文化,楚国、吴国、越国进一步发展了水利灌溉和水稻种植,如据《吴越春秋》记载,越部族的前期,人们“随陵陆而耕种”,“逐禽鹿以给食”,从事狩猎活动和迁徙农业。越王勾践时期,越部族的活动中心已由山区迁入平原,人们开始砍伐森林,进行垦殖,兴修水利,改造利用沼泽平原。到了秦代,长江流域在水利工程建设方面更不乏杰出之作。汉代在兴建农田水利工程、推广牛耕技术等方面皆已取得相当成就。但是,直至西汉末年,长江流域的发展程度,依然远逊于中原地区,人口增长十分缓慢,“江南卑湿,丈夫多夭”(《汉书·地理志》),人口的身体素质也相当差。

既然本区之出现农业文化,为时相当地早,为什么其技术水平和建设成就却远不若黄河流域呢?从人口生态学的角度看,并非因为本区生态环境较黄河流域逊色,恰好相反,本区广阔的土地,暖湿的气候,丰饶的物产使人们有足够的空间从渔猎和采集中获取所需的生活资料,正是因为自然资源的丰足,延缓了东南地区乃至整个长江流域农业发展的速度。加之,秦汉两代的政治中心在北方,统治者经营发展重点自然倾注在北方。因此,直至孙吴之前本区农业基础始终十分薄弱,渔猎、采集始终是人们主要的谋生方式。

在长江流域的经济开发中,北方人口的迁入是一个极为重要的因素,而这种人口的大量迁移流动始于西汉末年,并在东汉时期促成了长江流域经济开发步伐的逐步加快,我国人口分布也开始出现北降南升的局面,如据《后汉书·郡国志》所载东汉永和5年(公元140年)官方人口统计资料分析,在当时全国人口仍较西汉为少的情况下,江南(包括荆州、扬州和交州地)20郡国却增加了400多万人。

自三国孙吴在建康建都,经东晋、宋、齐、梁、陈六朝300多年间,由于北方人口的南移,带来大量劳动力及先进的生产工具和耕作技术,再与长江流域适宜的生态条件结合,促使我国东南地区农业经济出现长足的进步。随着长江流域户口增加,人民“筚路褴褛,以启山林”,森林生态系统日益为农田生态系统所代替,本区人口与环境关系出现了革命性进步。据史载当时的情形是:大量山林川泽得到开发,大小水利工程星罗棋布,牛耕普遍推行,粪肥投入使用。孙吴时有牛耕和水利灌溉配套的精耕细作的稻田,每亩可收5—6斛。农产品加工也随之发展起来,麻织业丝织业大为兴盛,终于把一个卑湿偏远之地,转变为中国最重要的财富之区。^①必须指出,从人口的移入和经济发展的实绩看,六朝时期江南的人口应该较前代有较大增加,但当时经过登记的户口(编户)少,在编户以外的非编户多,因此官方统计严重失实。

(二) 隋代至明中叶,人口与环境关系由和谐共存到日见紧张的时期

隋唐时期,长江流域的社会经济在六朝已有的基础上进一步发展,户口迅速增长,耕地面积大大增加,自然资源的广泛开发与利用,又拓展了扩大人口容量的前景。特别是隋代大运河的开凿,沟通了黄河、长江两流域的联系,自此以后,运河的畅通与否,牵系着国家的盛衰,显示了江南地区在全国经济发展中的重要地位。

人口增多,劳动力随之增加,意味着人们拥有了更大的生产能力,需要更多的土地和其他资源作为其劳动对象。历代人们对于自然资源的开发利用总是先从治水着手。唐代长江中下游的水利工程建设堪称规模大,数量多,中小型陂塘广泛修葺,围湖造田流行。湖田的开辟,扩大了耕地面积,粮食产量大增,水利灌溉效益十分显著。据《权载之文集》记载:“江淮田每一岁善熟,则旁资数道。故天下大计,仰于东南”。足见南方农业生产在全国所占有的重要地位,粮食的富余,反映了环境承载人口的巨大潜力。盛唐时全国的人口,据学者们估计为8000万,按此,则长江流域应不少于2500万。当时长江流域人口密度大增,西汉时,区内益、荆、扬三州在每 Km^2 5.5~7.5人之间,而唐代与之相应的淮南道、山南西道、山南东道、江南西道、江南东道和淮南道均在每 Km^2 12.5~47.0人之间,增加一倍至几倍。^②

唐天宝14年(公元754年)的安史之乱,致使黄河流域人口大量迁徙,苏南浙北太湖平原,鄱阳湖赣抚河流域,湖北汉沔一带,皆有大量流民徙入(这是自西晋末年永嘉之乱以来的第二次人口全国性南移),它促成了我国人口地理分布的一次突变,此后,长江流域取代黄河流域成为我国人口地理分布的重心地区。

五代十国时期,南方战乱较少,政局较稳定,社会经济和人口都得到一定的恢复。南唐统治的江淮地区,“旷土尽辟,桑柘满野”;吴越统治的浙江地区,不再有闲散的土地,农田水利有了显著的进步,各国都兴修了不少水利工程,河湖水网地区的圩田也在这时创造出来。茶的栽种遍及南方各地,栽桑养蚕也已盛行,蜀锦、吴绫、越锦的织造闻名全国,原来不事蚕桑的湖南,此时已是“民间机杼大盛”。此时期内,南方人口得到一定的增长,北方人口亦不断南移。生产的发展、技术的进步,提高了环境的人口容量,也有利于迁移人口的安置和人口的繁衍。

北宋时期,我国社会经济出现了新的繁荣景象,人口亦得到很大发展,据官方统计,北宋元丰3年(公元1080年),长江流域有人口约近2100万,许多学者根据当时社会经济发展的情况估计,认为当时全国的总人口应可超过1亿,^③按此,则长江流域人口应在4000万以上,有关北宋时期长江流域人口与环境关系的研究,可为此提供良好佐证:

第一,当时农业生产规模的扩大,耕作技术的进步,提高了环境的人口容量。北宋耕地面积增加,是生产规模扩大的重要标志,据《文献通考》记载,宋初全国垦田数为295万多顷,到宋真宗时增加到524万多顷。扩大耕地的主要途径有二:一为与水争田,一为与山争地。水田主要包括圩田、湖田,集中分布在长江沿岸(此时圩田已由下游推广到中游)及太湖流域,另有通过修建捍海堤,改造沿海盐碱地而形成涂田。

我国是世界主要稻米生产国之一,而水稻生产的大发展时期正是北宋。由于耕地面积的迅速扩大,加上早熟高产水稻良种的普遍推广,龙骨水车,高筒转车等灌溉工具的广泛使用,推动水稻单位面积产量和总产量迅速提高,稻米产量上升到全国各类粮食作物产量的首位,水稻成为我国首要的粮食作物。成都平原,湘江流域及太湖平原成了全国重要的粮食产区。农作物产量的提高,大幅度地提高了环境对人口的承载能力,长江流域在当时全国5个人口最密集的行政区中占有4个,其中四川的成都平原人口密度最大,江浙太湖平原以及湘鄂赣盆地的平原河谷地区,则为人口数量增长最快的地区。人口承载力的提高,促进了农业内部的分工,出现了专门种蔗制糖的“糖霜户”和专事种茶,“采茶货卖,以充衣食”的“园户”。

第二,山田的出现,是局部地区出现环境压力的信号。山田是与山争地的成果,北宋时湘、鄂、赣、川等省农民缘山导泉,以泉溉梯田,在山岭上种植水稻,梯田层层往上,可直达山顶。“百级山田带雨耕,驱牛扶耒半空行”,是宋代农民垦辟梯田,山耕水蔴情景的真实写照。人们从水田转移出来,作开拓新空间的努力,这与其说是山地丘陵的吸引力,倒不如说是已经感受到人口压力的平原河谷地区的推力所致。广大地区人口容量的提高和局部地区人口压力的出现这一情况告诉我们,4000万人口这一估计数,只不过是北宋时期长江流域人口的下限。

宋金对峙期间,南方社会处于相对稳定的状态,社会经济在原有基础上获得了进一步发展。在农业生产方面,湖田、圩田继续大力发展,精耕细作的太湖流域成为南方的产米中心,“苏湖熟,天下足”的谚语即自此时开始流传。由于大量南迁的北方移民习惯于吃面食,小麦的需求量大增,稻麦复种制因而得到普遍推广。耕作制度的改进,表明人们具有了更广泛地利用资源的能力,扩大了资源的拥有量。南宋时期,我国棉花的种植也已由闽粤间推进到长江流域和淮河流域,由于遍植棉花,“江淮川蜀,均获其利。”

继唐宋之后,元明时期长江流域人口又有所发展。据官方统计,元代有人口2900万,明代有人口2600多万。据胡焕庸等的研究,明代全国人口应可达到14000万以上,按此,则长江流域人口当在5600万以上。人口的发展,必须以农业生产的相应发展来支撑。元代农业生产中,发展最快的是植棉业,江南植棉起于宋代,而于元代获大发展。到了明代,棉花生产进一步推进到黄河流域,商品率也不断增加。作为主要食物来源的粮食生产在明代也得到了较大的发展,这一方面表现在亩产量的提高,另一方面表现在高产区面积的扩大。当时湖广、江西、四川等地已有大量商品粮食供应市场,特别是两湖地区,自明中叶以后,随着烧田的兴起,昔日井庐寥廓,原野荒芜的沮洳之地,变而为肥饶的农田,从而继太湖流域之后,得到了“湖广熟,天下足”的美称。商品性农业的发展,是由经济作物的增长带动的,随着明代资本主义萌芽出现,长江流域棉麻丝茶等生产开始向专业化方向发展,如松江、上海、嘉定、太仓等滨海沿江地区成为全国重要产棉区。嘉兴、湖州、吴江一带“地必栽桑,户以丝为业”。经济作物产区的农户虽然并未能摆脱男耕女织的小农经济的束缚,但已在很大程度上依靠商品粮的供应,一熟而天下称足的太湖地区变而为缺粮区,江苏嘉定“县不产米,仰食四方”(顾炎武《天下郡国利病书》册6),整个苏南亦“半仰食于江楚庐安之粟”(吴应箕《梭山堂集》卷10)。于是我国的粮食消费除了继续保持漕运京师即南粮北运的格局外,又出现了由长江中上游运往下游的西粮东运。这种初步的区域分工,大大提高了环境的社会生态经济效益。

生产的发展,总是以某种程度的资源消耗为代价的,我们追求资源消耗趋于合理的限度,以便保护生态平衡,保持生态系统的良性循环,而当资源的消耗超过了生态系统的支付能力时,人口—环境关系就会出现许多不利方面,长江流域农业开发的情形就是如此。自新石器时期以来,人们就开始砍伐森林,开垦土地,种植谷物,栽培植被逐步扩大,天然植被日益缩小,当天然植被的变迁仅限于平原河谷地区时,人类创造的农田生态系统和自然生态系统尚能保持和谐共存的关系,自隋至五代,情形大率如此。自北宋至明中叶,情况开始发生变化。随着人口的增加,生产规模的扩大,易垦的平地迅速减少,围湖造田造成了水域生态的紊乱,苏南浙北太湖流域水灾频率数倍于前朝。人们原来创造的耕作系统的食物支持能力日益满足不了需要,在技术进步又不足以提高环境承载能力的情况下,唯一的出路便是开拓新的空间,人们开始步入丘陵山地开发垦种,于是在北宋时期便出现了山田。

到了南宋,长江下游的苏南浙北平原及其附近地区,由于北方人口大量徙入,移民充斥对扩大耕地的迫切需要,竟使绍兴鉴湖被围垦湮废,林木茂密的会稽山地也已开始出现“有山无木”的情形。

湘江中下游地区,古代广泛分布着由楠、桂、化香木、梓等树种组成的亚热带森林和毛竹林。虽然本区采伐和耕作的记载见于各代,平原和山地的天然植被都发生了变迁,但整个植被的面貌并未改观,本区天然植被较大规模的变迁,始于靖康之乱以后,因为北方人口大量南迁,促使本区户口增加,生产发展,至12世纪末,湘江沿岸丘陵已是荒凉相属,与唐时气象不可同年而语。^④

豫鄂川陕四省交界地区,古代是一片亚热带森林,并且直至宋代仍保持完整。本区天然植被的变迁始于元代,加速并扩大于元末明初。当时,由于社会扰攘,大批在封建压迫下无以维生的农民,从外地涌入土地较多的本区,进行垦殖,开始加速了本区天然植被的变迁。到了明代中叶,进入鄖阳山区的农民即达200万人以上,偏僻的山区出现了“山坞之中,民庐相望,沿流稻畦,高下鳞次”的现象,原来的天然植被开始成为梯田密集的栽培植被。^⑤

上述地区的植被变迁,在明中叶以前,还曾有过若干反复。及至16世纪玉米和甘薯传入我国,以其适性强,产量高,很快就在长江流域得到传播,成为山地丘陵的重要粮食作物。自此,山地森林植被的变迁和破坏便成无法逆转之势。

(三) 明中叶至民国,人口与环境关系严重恶化的时期

明代中叶以来,长江流域人口经济过程和地理环境之间的联系开始出现质的转变,明代玉米和甘薯的上山和清代人口的巨大增长,是促成这一转变的两个重要因素。

早在南宋时期,长江流域就已有杂粮入山的记载,但当时引入的限于豆科和禾本科作物,这些作物对

生态环境的选择性较强,一般不适于陡坡种植,因而山区的垦伐还不至于漫无限制。玉米、甘薯的上山,打破了原有作物品种对耕作方式的制约,等高种植和缓坡种植发展到陡坡种植,森林垦伐由点扩大到面。技术上的可能,再结合上人口膨胀的需要,形成了对环境的巨大破坏力量。

清代长江流域人口的膨胀,根源于清王朝所推行的一系列政策措施。康熙51年(公元1712年)开始冻结人头税,宣布“盛世滋生人丁,永不加赋”,并在此基础上于雍正2年(1724年)普遍推行“丁随地起”,“摊丁入亩”的地丁合一制度。至此,中国历史上数千年来的人头税基本被废除,封建国家对农民在经济上的束缚也进一步松弛。结果,长江流域人口从明末清初的低谷(即1661年的约2160万人)中迅速回升。乾隆39年人口已突破1亿,嘉庆15年已接近1.5亿,道光15年达到1.79亿,130年之间,人口增长7.5倍,平均每年递增11.8%,这种速度在整个封建社会中都是绝无仅有的。

掌握了陡坡种植技术的巨大数量的人口,造成了对环境的猛烈冲击。历史文献不乏这样的记载:由于玉米、甘薯等作物的普遍推广,垦殖地域迅速扩大,秦巴山地地区已经到了“蚕丛峻岭,老林邃谷,无土不垦”(魏源《湖广水利论》)的程度;资、沅、澧三水的中上游,皆因流民的开发,森林植被迅速破坏,出现了“山渐秃”(乾隆《永顺府志》卷10)、“尺寸隙土,无不垦辟”(乾隆《直隶澧州志林》卷8)的情况。湘江中下游,曾是森林茂密的攸县在19世纪初残存的森林已不到该县山地面积的十之二三。^④随着长江中上游进入全面、大规模垦殖的时代,到清中叶时,不少地方已是牛山濯濯,荒山秃岭随处可见,木料、燃料俱缺。与此同时,清庭朝野关于“人满为患”,“百病以人多为首”的议论之声日高,整个社会经济生态系统都已感受到人口过多的沉重压力,人类自己创造的经济圈与生物圈之间交融和谐的根基已经动摇,长江流域人口与环境的矛盾正在激化。

从清代后期到民国时期,社会生产力未能得到应有的发展,人口规模与经济发展严重不协调,人与自然关系的紧张状态有增无已,历史上延续下来的森林资源减少的趋势越来越严重。森林资源遭受破坏的直接后果是水土流失,中度到强度水土流失区分布在滇北高山峡谷区,四川盆地周围山地丘陵区、秦巴山地土石山区、湘赣红壤丘陵区、鄂东北大别山区。据解放初期调查统计,水土流失面积共达36万K^m²

与水土流失相关,江河湖泊日见淤浅。新中国成立前,长江年输沙量已达4亿吨以上。清咸丰2年(1852年),荆江马林堤决,形成藕池口,同治9年(1870年),荆江黄家铺堤决,事后堵塞不坚,3年后复决,形成松滋口。藕池、松滋两口形成以后,荆江四口(包括虎渡、调弦两口)分流局面形成,从此荆江泥沙的40%以上通过四口排入洞庭湖区,长江水沙入洞庭湖量倍增,与此同时,人们盲目与水争地,湖区围垦达到极盛阶段,致使19世纪中叶还是汪洋浩渺,面积达6000多K^m²的洞庭湖,到1949年时湖面已迅速减至4350K^m²。

长江流域降水变率大,旱洪交潜为患,由于森林生态失调,生态效益下降,更加重了水旱灾情。1949年前,长江中下游12万K^m²的平原地区,洪水频率由每10年一迁发展到每6年一迁,每次洪灾都造成惨重损失。与洪水为伴的还有涝灾,汛期江水水位高出地面,由于排灌设施有限,而围堤筑垸又漫无标准,以致渍水渲泄不畅,每每是先渍后洪,大水年受渍面积一般都在3000万亩。

再以旱灾而论,据苏、皖、赣、鄂、湘五省及豫西地区不完全的资料统计,平均年份受旱田亩约2600万亩。5年一迁的旱灾田亩约6000万亩。

综合上述可见,由于人口众多,自然资源耗用不合理,造成资源衰退,环境恶化,已经严重地动摇了长江流域发展生产力的自然基础。这就决定了,中国人民在推翻三座大山、赢得自身解放以后,又不得不在背负人口和环境双重压力的情况下踏上建设现代国家的征程。

注释:

①关文发:《中国古代史》,湖北人民出版社,1987年版,第231~232页。

②③胡焕庸 张善余:《中国人口地理》,华东师范大学出版社,1984年版,第34、39页。

④⑤⑥中国科学院:《中国自然地理·历史自然地理》,科学出版社,1982年版,第30~32页。

(责任编辑 曹德国)