

中国科技史国际学
术研讨会交流论文

Paper for exchange at the
International Seminar of the History
of Chinese Science & Technology

试论中国第一部农业科普画册

An Attemptive Discussion on the first Picture Album on
the Preaching of agricultural Science & Tech in China

臧 军

Zang Jun

1992.4

内 容 提 示

南宋初年於潜县令楼璹绘成《耕织图》四十五幅每图系五言诗一首,描绘了男耕女织的生动场面,宋、元、明、清各朝及日本、朝鲜等国有众多摹本流传,并通过陶器、壁画、年画、雕刻等媒体广泛传播,成为中国农村家喻户晓的耕织技术知识宣传画,被誉为“世界第一部农业科普画册”。本文从四个方面论述了《耕织图》在科技史上的地位及其对耕织技术发展的影响:

一、促使《耕织图》诞生的主客观因素。

二、《耕织图》对中国农业科技发展的影响: (1)《耕织图》是我国第一部图文并茂的农学著作; (2)《耕织图》客观地描绘了大量的农具图象; (3)《耕织图》充分发挥了农业生产技术知识的普及推广功能。

三、《耕织图》对中国蚕织科技发展的影响: (1)《耕织图》是我国第一部完整记载蚕织生产全过程的画卷; (2)《耕织图》首载了我国蚕织生产的几个重要生产技术; (3)《耕织图》推动了蚕织、棉织生产技术的发展; (4)《耕织图》促进於潜成为“丝绸之乡”。

四、《耕织图》的国际影响: (1)《耕织图》许多图象堪称世界第一; (2)东南亚国家众多的《耕织图》摹本; (3)日本《耕织图》研究令人注目。

Abstracts

In early years of the South Song Dynasty, Lou Shou, Magistrate of Yujian County, painted the world famous *«Tilling & Knitting Pictures»* comprising 45 pictures in series in which the working sites of men's tilling and women's knitting are described vividly. A great deal of copies of the Pictures were handed down by painters in ancient Japan and Korea as well as in the Song, Yuan, Ming and Qing Dynasties of China. The pictures were also spread extensively by way of the media of pottery, frescos, New Year Pictures, carvings, etc and finally became known to almost all rural families in China as propagation pictures of the knowledge on tilling and knitting technology. The pictures have enjoyed a reputation as the first pictures for spreading scientific knowledge on agriculture on the world. This paper discusses the stand of the *«Tilling & Knitting Pictures»* on the history of science and its influence on the development of tilling and knitting technology, on four aspects.

1. The subjective and objective reasons for the birth of the Pictures.

2. The influence of the Pictures on the development of Chinese agricultural technology. (a) The *«Tilling & Knitting Pictures»* is a writing on agronomy impressive both for its literary grace and its pictures. (b) The Pictures describe vividly a great deal of farming tools. (c) The pictures have played the full part of the function in spreading and popularizing the knowledge on agricultural production technology.

3. The influence of the Pictures on the technology in silk weaving. (a) The Pictures write down whole process of silk weaving; (b) The Pictures write down several important techniques in silk weaving; (c) The pictures have moved the development of production technology in silk and cotton weaving forward. (d) The Pictures have helped Yujian becoming a silk site.

4. The influence of the Pictures on the world. (a) Many a picture in the Pictures may well be recognized as world record; (b) Various copies of the Pictures brought about in Southeastern Asia; (c) The study of the Pictures are noticeable in Japan.

试论中国第一部农业科普画册

——楼琬《耕织图》与耕织技术发展

臧 军

南宋绍兴二至四年(1132至1134)楼琬绘成举世瞩目的《耕织图》四十五幅(耕二十一、织二十四),每幅系五言诗,“图绘以尽其状,诗歌以尽其情,一时朝野传诵几遍”⁽¹⁾宋、元、明、清各朝及日本、朝鲜等国有众多摹本流传(已知国内版本30余种、国外版本近20种),并通过陶器、壁画、雕刻、年画等载体广泛传播。在中国农业博物馆古代农业科技史陈列馆馆首就陈列着巨大《耕织图》画面四十四幅,由此引出了我国男耕女织、农桑并举的农业发展史。《耕织图》不仅对中国和东南亚的耕织发展具有重要的影响,而且还远及欧洲,被誉为“世界第一部农业科普画册”⁽²⁾。随着科学研究的深入,《耕织图》在农业、蚕桑、丝织发展史中的地位越来越引起人们的关注,并成为科技史研究的一个重要内容。

一、促使《耕织图》诞生的主客观因素

以图画形式记载耕、织生产场面并非楼琬首创,我国农桑耕织图象的源头至迟可上溯到2400余年前的战国时代,如日本东京国立博物馆、北京故宫博物院收藏的数件战国铜壶采桑图及成都百花潭、河南辉县出土的战国铜壶采桑图等形象地描绘了女子采桑场景,反映出当时桑树已有乔木、高干、低干之分⁽³⁾。汉代的画像石和壁画则更多地描绘了农桑生产的场面,如四川出土的汉画像砖有《播种》、《薅秧》、《收获》、《舂米》、《桑园》等图⁽⁴⁾,陕西米脂、绥德及江苏睢宁均有汉墓画像《牛耕图》⁽⁵⁾,内蒙古和林格尔东汉墓壁画农作图⁽⁶⁾,山东滕县龙阳店汉画像石上刻有织机、纺车和调丝图⁽⁷⁾,江苏铜山县洪楼汉画像石纺织图等⁽⁸⁾。魏晋和唐代农桑图象更不罕见,如甘肃嘉峪关魏晋墓砖壁画有耕地、耙地、耨地、耕种、播种、打连架、扬场、屯垦、采桑等图⁽⁹⁾;甘肃敦煌23窟有唐壁画《雨中耕作图》;陕西唐李寿墓壁画有楼播图和牛耕图;唐代著名画家张萱彩色《捣练图》描绘了三组妇女人物捣练、络线、熨平、缝制的程序⁽¹⁰⁾。上述各代耕织画均为耕、织独设单一的画面,未形成完整的系统。

到了五代后周时期(951至960)在宫中就出现了把耕、织组合在一起的图象,如王应麟《玉海》卷七十七载:世宗显德三年(956)“命国工刻木为耕夫、织妇、蚕女之状于禁中”。⁽¹¹⁾北宋宫廷也绘有《耕织图》,当时宫内“延春阁两壁图农家养蚕织绢甚详,元符间(1098至1100)因改山水”,⁽¹²⁾这种画往往带有劝诫目的,然而这类耕、织组合画早佚。

南北朝晚期,在画家中曾形成诗画结合表现农村现实生活的风范,画家田僧亮、董伯仁、韩滉、戴嵩、杨威、左建、毛文昌等均擅此道,一时涌现出张择端的《清明上河图》、苏汉臣的《货郎图》、毛文昌的《村童入学图》、李嵩的《服田图》,以及《耕获图》、《捕鱼图》、《村牧图》等,⁽¹³⁾而韩滉被北宋徽宗朝内府收藏的36幅绘画作品中有

《田家风俗图》、《尧民击壤图》、《丰稔图》、《集社斗牛图》等 13 幅以诗配画的“田家风俗画”。从当时来看,诗画一致描摹现实似乎成为一种时尚。⁽¹⁴⁾

我国自古以农立国,农业的兴衰直接关系到国家的存亡,历代封建王朝都十分重视农业,采取农本主义的立场,提倡以农治国。南宋虽偏安临安(今杭州),但农业产量最高的江、淮、湖、广等地都在南宋,而两浙尤居首位。由于战争需支出巨额军费,求和苟安也要大量供品,只有农村才是唯一的财源。南方气候温暖,旷土较多,正适宜于进一步发展农桑生产,增加赋税收入,巩固统治。因此高宗即位之初,就下诏劝农桑,还设立了劝农使,奖励州县官开垦荒地,兴修水利,种植桑树,发展养蚕丝织业,并以此作为官吏考绩的一项重要内容。⁽¹⁵⁾於潜地处杭州西郊,是当时稻作、养蚕技术最为发达的地方之一,鄞县人楼璩自幼生活在耕织发达的鄞江平原,深受耕织文化的熏陶,并擅长绘画。南宋绍兴初年楼璩出任於潜县令,“对于身居县令要职的楼璩来讲,完成征收赋税是其职责,而《耕织图》的制作正是这一职责而采取的劝农政策”,⁽¹⁶⁾因此,楼璩通过对县内耕织生产实际情况的走访,收集绘画素材,集前人耕、织图画之大成,受当时耕织相连、诗画合一画风的启发,把农耕与蚕织生产场面联系描绘在一起,形成完整的系列,从而才有了“我国最早完整记录男耕女织的画卷”。⁽¹⁷⁾

二、《耕织图》对中国农业科技发展的影响

1. 我国第一部图文并茂的农学著作

早在 1 万年前我国的农业就在采集和渔猎经济的基础上逐步发展起来,种植业和畜牧业成为农业的基本内容;在 7000 至 8000 年前,黄河和长江流域已有相当发达的原始农业;4000 至 5000 年前,农业已遍布大地。⁽¹⁸⁾农业的文明促进着社会的文明,也孕育了不少农学著作,可知最早的农学专书《神农》、《野老》迄今已 2000 余年,⁽¹⁹⁾王毓瑚教授所著《中国农学书录》收有我国已佚与现存的古代农书 375 种。虽然早在秦汉就有《吕氏春秋·士论》、《汜胜之书》、《四民月令》,北魏有贾思勰《齐民要术》等农书,但大多散佚,即使《齐民要术》流传至今,也仅是文字叙述,缺乏直观的图象。直至楼璩《耕织图》问世才开创了我国农学著作以图为主、图文并茂的先河。宋代虽然有许多论述农桑经营和耕作技术的农书,但流传下来的只有楼璩的《耕织图》和较其更晚的陈旉《农书》⁽²⁰⁾;因此楼璩《耕织图》在我国文献史、农业科技史等方面具有划时代的意义,《宋史·艺文志·农家类》、《辞海》、《文献学辞典》、《两浙著述考》、《中国农学史》、《中国科技史资料选编》、《中国农学书录》、《中国古代农书评介》(石声汉著)、《中国农业科技发展史略》、《中国古代农业科技史图说》、《中国农学遗产文献综录》一系列权威性的典籍对《耕织图》皆有著录。

“在农学著作中,用图文结合,最早使人们受到启发的恐怕要算南宋楼璩的《耕织图》”“《耕织图》是我国历史上第一次用诗配画的形式,表现农业劳动场面和农具使用情况的连环画卷”,⁽²¹⁾《耕织图》还成为我国历史文献中古农具图谱的源头,以后诸多古农书的图谱多据其或摹或描或改绘。⁽²²⁾正如石声汉教授所说的,楼璩所开创的这种“新的表达方式,对后来农书发生了深厚影响:诉之直觉的画图,能将文字所难传达的形象,简明直接地揭示给读者。因此,图谱这项内容,在后来的几部农书中,都占有显著地位,而且

影响到记载工业技术知识的著述中——明末《天工开物》，不能不说是直接由王祯间接由楼璩得到启示的。⁽²³⁾

2. 客观地描绘了大量的农具图象。

楼璩任於潜县令时，笃意民事，对“田夫蚕妇之作苦，究访始末”，⁽²⁴⁾谙熟农耕蚕织的生产技术，并以写实手法描绘了南宋绍兴年间杭州地区农耕生产的直观图象，把农桑生产的全过程分解成多幅连续的画面再构成画卷。“在南宋时代，把农桑作业和生产用具作为诗题并不希奇，但把它们吸收到连续的画卷中成为一种诗画合一的农书，则是楼璩的功绩”。⁽²⁵⁾

日本学者米尺嘉圃先生认为：“象北魏贾思勰《齐民要术》那样用文字来述说农业技术，在中国自古已然，但以绘画来具体地图解这样的新方法，则以此《耕织图》为嚆矢，与以前的农民画相较，它既不是漫然地渲染‘稼穡艰难’的劝诫画，也不是摹写牧歌式欢悦情景的风俗画，而是采取了分解、图示农业技术这种‘科学性’的形式”。

“耕图”画面为二十一幅：(1) 浸种、(2) 耕、(3) 耙耨、(4) 耖、(5) 碌碡、(6) 布秧、(7) 於荫、(8) 拔秧、(9) 插秧、(10) 一耘、(11) 二耘、(12) 三耘、(13) 灌溉、(14) 收刈、(15) 登场、(16) 持穗、(17) 簸扬、(18) 砻、(19) 舂碓、(20) 筛、(21) 入仓。在这二十一幅农科生产画中描绘了龙骨水车桔槔、戽斗、石舂、木舂、谷砻、镰刀、秧篮、犁、耙、耖、碌碡、笠帽等 30 余种农具图象，成为南宋农具汇集。

隋唐宋元是我国南方水田精耕细作技术的形成时期，许多农具在这一时期有了新的发明和改进，这在楼璩的《耕织图》中多有描绘。如“耙”，是耕后破碎土块用的农具，又称“渠疏”，南方的水田耙是由北方旱地耙演化而来的，北方的旱地耙在多处汉唐壁画中均有反映，南方水田耙元王祯《农书》虽有图象，但《耕织图》“耙”的画面较《农书》早 180 年。“碌碡”是用以耙后打混泥浆的农具，使土壤更为细碎、平整，据《农书》载碌碡有木制与石制两种，并有图象，但楼璩《耕织图》碌碡画面，却是我国农书史上最早的碌碡图象。“耖”是用于水田打混泥浆的农具，作用与碌碡相同，耖始见于宋代，楼璩《耕织图》不仅有农人耖田图象，还有耖田诗，其记载时间遥遥领先于《农书》。

日本东海大学文学部教授渡部武先生认为在楼璩《耕织图》以前的“那些显示稼穡之艰难的劝戒性的农民画，……并不是专门描写农业技术，而是从儒家的劝戒主义观点进行绘制的。所以，要从这些绘画中汲取农业技术史料，就存在很多的问题”。而楼璩的《耕织图》则“将稻作技术、蚕桑技术的实际情形汇编成实用的图卷”，⁽²⁶⁾可见楼璩《耕织图》的价值关键在于如实形象地记载了当时的农耕蚕织生产技术的现状、提供了直观具体的农具图象。

3. 发挥了农业技术的普及推广功能

楼璩的《耕织图》有正本和副本，正本进呈宋高宗，被翰林图画院精致摹绘成彩色绢本，收于宫内，成为皇帝、皇后了解与监督农桑的参考资料和艺术欣赏品。副本留在家中，后由楼璩的侄儿楼钥题跋，其孙楼洪、楼深刻石保留，并在民间流传。⁽²⁷⁾由于《耕织图》迎合了统治者的需要和“四方习俗间有不同，其大略不外于此”，直观形象，通俗易懂，便于传诵，雅俗共赏，具有广泛的指导意义，颇受政府的青睐和农民的欢迎，因此，各州、县府中均绘有《耕织图》，甚至连“郡县所治大门东西壁皆画《耕织图》，使民得而观之”。⁽²⁸⁾一时兴起了我国历史上第一次《耕织图》热潮。宋时，较为著名的《耕织图》

摹本有楼钥本、楼深和楼洪刻石本、吴皇后题注本、刘松年本、梁楷本、汪纲本、楼杓本等。

元、明、清各朝《耕织图》摹本纷纷问世，著名的有元程荣本、杨叔谦和赵孟頫本；明宋宗鲁本、邝璠本、仇英本、唐寅本；清焦秉贞本、冷枚本、陈枚本、雍正本、乾隆本、於潜县志本等。清朝统治者尤重视以《耕织图》的绘制与宣传，康熙南巡时获得《耕织图》，便于康熙三十五年（1696）二月，命焦秉贞仿楼璠图绘成《御制耕织图》，并亲自写序，印发各地，劝谕农桑。后，雍正、乾隆各朝也予效法，摹绘《耕织图》以示重农工桑，一时摹刻《耕织图》之风再次大盛，嘉庆时，仁宗六十大寿，“夹路彩廊，左为耕图，右为织图，用绢为田夫红女，按农桑事次第，各录御制诗一篇，凡四十楹”。⁽²⁹⁾一些农书以各种形式摹刻《耕织图》；一些县级机构亦刻板印发《耕织图》，如光绪《於潜县志》和嘉庆《什邡县志》等均有《耕织图》；一些石刻、窗户木雕、瓷器彩绘、织花纹样、年画、纸币等有《耕织图》图案，如故宫博物院藏清康熙五彩《耕织图》“春碓”纹瓶和彩瓷农耕图扁壶。⁽³⁰⁾天津和苏州也印制了大量的杨柳青和姑苏《耕织图》年画广为发行。⁽³¹⁾当时各种形式的《耕织图》成为十分令人注目、家喻户晓的农业生产技术知识普及宣传画，对农业生产技术的改进与发展无疑有促进之劳。

三、《耕织图》对中国蚕织科技发展的影响

1. 我国第一部完整记载蚕织生产全过程的画卷

中国是世界上最早养蚕织丝的国家，在 5000 多年前就有了蚕织生产，历史上向有“嫫祖养蚕”传说流芳千古，《通鉴外纪》、《淮南子》等古籍乃至历代的农书都复述着这一几乎成为经典的蚕织起源说；文物考古事实也证明了中国的蚕织业至迟不少于 5000 年——1926 年，在山西省夏县西阴村新石器时代遗址，发现半个人工切割过的蚕茧，茧长 15.2 毫米、幅宽 7.1 毫米；⁽³²⁾1958 年在浙江吴兴县钱山漾新石器遗址中又发现一批经过先缫后织的桑蚕丝。蚕织生产在《诗经》诸篇中有较多的记载；后又有专门记述蚕织生产的著作，如唐代的《蚕经》、五代时期孙光宪的《蚕书》二卷、北宋《淮南王养蚕经》等，但都局限于文字。⁽³³⁾历代虽也有一些反映蚕织的直观图象（如汉画像石上的缫丝图、并丝图，宋《女孝经图》拈丝图）但都未涉及蚕织生产的全过程。楼璠《耕织图》的问世才宣告我国第一部记载妇女蚕织生产全过程画卷的产生。

2. 首载了我国蚕织生产的几个重要生产技术

今天能见到的最早的楼璠《耕织图》是宋高宗绢画《蚕织图》，此图为楼璠献图不久，宋高宗命翰林图画院摹绘，吴皇后在摹本下方为每幅画面题写了小注。此图为线描、淡彩，长 513 厘米、高 27.5 厘米，以一长廊式的连房为经，每一房为一图，每图状一事，呈长卷形，全卷共分二十五段，详尽地描绘了养蚕自“浴蚕”开始，纺织至“下机入箱”为止的程序。这幅绢画给我们带来了令人振奋的信息：

绘有我国最早的脚踏缫车图象。⁽³⁴⁾脚踏缫车由手摇缫车发展而来，是手工缫丝机器改革的最高成就。手摇缫车须两人操作：一人投茧索绪添绪，一人手摇丝杠。而脚踏缫车可由一人分别用手和脚来完成索绪、添绪和回转丝杠过程，使缫丝功效倍增。汉代即有脚踏织机，受其启发，唐宋之际便有了脚踏缫车。秦观《蚕书》有载，但未具体写明脚踏机

构。《蚕织图》“生纍”一图便详尽描绘了脚踏纍丝车的结构及操作方法，这是目前所见我国（乃至世界）最早的脚踏纍丝车图象。这一图象充分地说明脚踏纍丝车在宋代已基本定型，从而改写了以往人们把明代脚踏纍丝车图视为最早图象的历史。⁽³⁵⁾

绘有我国乃至世界上最早的提花机。约在商朝已有平纹织机，周朝出现提花机。西汉初年，陈宝光之妻创制了一种新的提花机，六十天能织成一片散花绦，“匹值万钱”，⁽³⁶⁾但机构笨重，不便操作，功效较低。三国时马钧又进行简化改造，后经过唐、宋几代不断改进提高，提花机才逐渐完善而定型。我国古代文献虽有关于提花织作的记载，但对花机的机件结构都语焉不详，更难得图象留传。山西开化寺壁画上的花机画于北宋，形象最早，但不完备。⁽³⁷⁾《蚕织图》第一次绘出了花机的全部机件、结构和操作方法。《天工开物》、《农政全书》所绘花机晚于此卷四百余年。⁽³⁸⁾我们从图上可看到它有双经轴和十片综，上有提花工，下有织工，互相呼应，正在织造，织造方式与东汉王逸《机妇赋》的描述十分相似。⁽³⁹⁾这种提花机，是我国独创运用花本控制的提综程序原理制成的，成为世界上最先进的手工程序控制机构，这一技术原理直到十八世纪后半叶（即 600 多年以后）才被法国工匠嘉卡消化吸收改进为机械式的嘉卡提花机，从而才开创了产业革命丝织大工业生产机械程控提花机的新时代。⁽⁴⁰⁾可见《耕织图》对世界产业革命的推动功绩是不可估量的。人们称这幅提花机图象为世界上最早的结构完整的大型提花机，并将其收入《中国之最》（胡道静著）、《中国文化艺术之最》、《中国大百科全书·纺织》等工具书。

最早绘有窖蚕的技术图象。“盐蚕瓮藏”是蓄蚕的科学技术措施之一，在我国最早见于北魏贾思勰《齐民要术》：“用盐杀蚕，易纍而丝韧”。秦观的《蚕书》虽也有记载，但以图象直接反映窖蚕场面当以楼涛为先。《蚕织图》“窖蚕”画面只画三人操作，一在桌上收蚕，一在称蚕，一在和泥，远处桌上有盛盐的碗，便把瓮藏方法表面得简单明了，直观形象，易懂便学。

3. 推动了蚕织、棉纺生产技术的发展

《耕织图》的流传，不仅推动了蚕丝业的发展，而且还促使了棉纺生产的不断前进，并由此涌现了更具有生产技术推广明确目的的纺织科普画卷。如清乾隆三十年（1765）直隶（今河北）总督方观承主持绘制《棉花图》十六幅，内容为植棉、纺绩、织染、成布整个棉花生产和加工过程，乾隆为每图题有七言诗一首，二十世纪三十年代该图曾被译成日文出版，流传海外。⁽⁴¹⁾光绪十六年（1890）宗承烈的《蚕桑图》问世，其据《蚕桑说略》一书配图，名《蚕桑图说》，旨在推广江浙一带蚕桑生产的经验和技能，全图共十五幅，其中桑五图、蚕十图，每图上方有较详的说明文字。⁽⁴²⁾光绪年间还有木刻《桑织图》画册，为二十四幅册页组成，画幅纵 32 厘米、横 28.6 厘米，每图有七言诗一首，图册首有诗《种桑歌》，尾有跋语，主要反映了清代关中地区从事植桑、养蚕、丝织生产的过程。⁽⁴³⁾光绪年间所刻《耕织图》，因 1978 年在河南省博爱县郭庄发现而取名博爱《耕织图》，该石刻共有 20 幅画面，分别刻在四块长 200 厘米，宽 30 厘米的青石上，画面共分两组，第一组为耕图，设耕地、运苗直至庆丰收等十幅；第二组为织图，设（棉花）耕种、纺织等十幅，该刻石是我国至今发现较早的加工棉花系列图刻石。⁽⁴⁴⁾

同时，《耕织图》的织图画面在清时被移植到其它工艺品中广为传播，如故宫博物院藏清康熙彩瓷“耕织图”之“窖蚕”、“分箔”纹瓶和台北故宫博物院藏景德镇窑彩瓷葫芦“择蚕”图，⁽⁴⁵⁾杨柳青和姑苏年画“蚕织图”传播范围则更为广泛。

4.促进了《耕织图》诞生地於潜地区的蚕织生产

《耕织图》诞生地杭州於潜县（今属临安县）东距杭州 50 公里，地处浙江西部，天目溪自北而南纵贯全境，上游为山区，中游为丘陵地区，下游则形成一片较大的河谷小平原。自古以来，以农为主，农、林、桑并举。唐时，於潜的丝织品就已成为外贸和贡赋之品，钱镠为吴越国王后，采取“世方喋血以事干戈，我且闭关而修蚕织”的国策，“劝民农桑”史载钱镠“善诱黎氓……八蚕桑拓”采用各种方法劝导百姓经营蚕桑丝织，一年之中蚕可八熟。⁽⁴⁶⁾不但农村“桑麻遍野”，城镇也是“春巷摘桑喧咤女”。宋熙宁六年（1073）杭州通判苏东坡巡视於潜时所写《山林》诗中有“桑枝碍引路，瓜蔓网疏离”之句，可见当时於潜乡村种桑之普遍。《梦梁录》载：“绵，以临安於潜白而细密者佳”，⁽⁴⁷⁾则反映了於潜丝织业之盛状。

南宋时期的杭州丝织业盛况空前，成为当时丝绸的都会，官办和民间的丝织工场兴旺，如仅绫绵院，就有织机数百架，工匠数千人，且其“造作事务繁冗”，可见规模颇宏。⁽⁴⁸⁾这与统治者的重视、《耕织图》的宣传是分不开的。然至清初，“旗兵放马纵牧，残损桑田”，致使桑叶奇缺，“桑叶怕贵丝怕贱，卖丝不够买叶钱”。⁽⁴⁹⁾后，统治者察觉到“公私仰给，惟蚕丝是赖”。遂开始重视与恢复蚕业。随着康熙南巡、《耕织图》摹本的绘制与流传，蚕桑得以较快的发展。据光绪《於潜县志·风俗志》载：“蚕桑之利，合境皆有，南乡地暖，植尤盛。所出丝东乡为上”“民生大计，首重农桑，潜邑男务耕耘，女勤蚕织”“月令季春劝蚕事，邑中户户养蚕足”并在《食货志》中详细介绍了养蚕种桑的生产技巧，时於潜盛产绉、绢、绵等蚕丝织品。⁽⁵⁰⁾据《续文献通考》记载，光绪年间包括於潜、临安等 9 县在内的杭州府产茧 16 万担，仅次于 17 万担的湖州府，而高于 14 万担的嘉兴府。随着科学的发展，在桑树、蚕种、养蚕方法、缫丝技术上都有了改进。民国 23 年，於潜被列为全省十六个蚕业改良区之一，民国 35 年还引种日本桑苗 1 万株，后逐渐淘汰高大的乔木桑（在楼琇、焦秉贞、何太青的《耕织图·采桑》中均绘有高大的乔木桑，人登梯上树而采桑叶，甚为不便）为中杆和矮杆桑，并将桑园向山地发展。在《耕织图》中可见南宋蚕农就已注重适时收蚁，稚蚕加温和选叶、壮蚕稀座饱食和上簇加温，迄民国，则提倡共同催青、稚蚕共育，消毒防病。1979 年始，於潜等地“三秋”养蚕布局改为“两秋”，催青设专室，加温设备始用木炭火缸，后改电炉、空调机。

悠久的丝织文化随着历史的积淀，不知不觉中渗透进现代农民的意识，於潜人继承了楼琇《耕织图》中描绘的“男务耕耘，女勤蚕织”的传统，1986 年地处杭徽公路沿线的对石、藻溪、横塘等乡镇，以织造绸缎、化纤布为主要产品的家庭纺织工业户达 673 户，占三乡总农户的 12.27%。⁽⁵¹⁾仅 1987 年对石乡绸机织户的人均收入就达 2000 元，较全县农民人均收入 1033 元高出近千元。1991 年，全县有织机 2 万余台，其中於潜有 6000 余台，而被誉为“丝织之乡”的藻溪镇就有上千台织绸机，镇上 90% 以上的农户都拥有绸机，一般每户 1 至 3 台绸机，而略为殷富者拥有规模较大的“400 锭捻丝机”和成套丝织机器设备。镇上新辟一条街道，两旁均是星罗棋布，比肩接踵的丝绸商店、织机零配件及修理店，是名副其实的“丝绸街”。镇上还辟有“丝绸市场”设摊位 200 余处，每天成交额均在 100 万元以上，交易的有丝和绸缎被面，仅农户织造的丝绸被面一天就至少要外销 10 万余条，销往全国各省、市、自治区及苏联、印度、缅甸、日本等国。余杭、萧山诸县虽也设有丝绸市场，但多不直接生产，而从藻溪丝绸市场购进货源，迄今这一“丝绸市场”已成

为全国丝绸被面生产基地中较有影响的市場。

四、《耕织图》在国际上的影响

丝绸原产于中国，随着岁月的流逝，中国的养蚕丝织技术逐渐传到国外，尤其是西汉张骞开辟“丝绸之路”，中国的丝绸技术与文化更快地走向世界，当蚕丝向外传播时，连带绢丝这一语音也同时传播，如拉丁语称绢丝为“sericum”，英语“silk”，意大利语“seta”，法语“soie”，德语“seide”等等，都保留语源的“S”声母，以表示绢丝之意。⁽⁵²⁾迄今世界上有五十多个国家在生产蚕茧和生丝，一百多个国家在消费蚕丝和绸缎。⁽⁵³⁾甚至今天在日本有个意为“织布的机械”的姓氏，可见日本最早的纺织是由中国传入的踪迹。⁽⁵⁴⁾楼琬《耕织图》诞生后，引起了各国的关注，东南亚地区尤甚。

1. 许多图象堪称世界第一

楼琬《耕织图》中绘制的大量农具图、织具图不仅在中国属首创，而且还摘取了数个“世界之最”的桂冠，并对世界农耕、蚕织、纺织生产技术的发展与改进有划时代的意义（本文第二和第三部分已有论及，此不赘述）。因此，从某个意义上讲楼琬《耕织图》研究是具有国际意义的，仅十二世纪提花机结构、操作原理对法国十八世纪机械革命的推进便是一个最有说服力的明证。

2. 东南亚国家出现众多的摹本

宋元以后，在东南亚地区一度形成了《耕织图》文化圈现象，《耕织图》风靡一时，与政治、经济、文化发生了密切的联系。日本至迟在十五世纪就有楼琬《耕织图》摹本的出现，后各种摹本、演化本接踵面世，对十六至二十世纪日本农桑蚕丝生产技术和美术绘画风格的形成具有深重的渗透。已知版本主要有：相阿弥本，相阿弥（？至1525）日本画家，曾以南宋梁楷《耕织图》摹本而绘“耕织两卷”，今藏日本东京国立博物馆。⁽⁵⁵⁾狩野之信本，狩野之信（1476至1559）有仿明宋宗鲁刻本而作《耕织图》，但今仅存四季耕作图八幅。⁽⁵⁶⁾狩野永纳本，延宝四年（1676）日本画家狩野永纳据宋宗鲁本翻刻，在日本较为普遍流行，今藏日本内阁大库及早稻田大学图书馆。⁽⁵⁷⁾既白本，既白为日本画师，曾摹有耕、织图各一卷，绢本着彩，画面豪华，今藏日本历史民俗博物馆。⁽⁵⁸⁾橘守国本，橘守国（1679至1748）日本画师，其受狩野派画技的影响，也绘有《耕织图》，并先后收入1729年刊《绘本通宝志》和1944年刊《绘本直指宝》两籍，今存早稻田大学图书馆和东洋文库。⁽⁵⁹⁾姬路藩本，从现藏日本内库的《舶来书目》中可知，至迟在享保十年（1725）焦秉贞的《耕织图》就传入了日本，不久后的文化五年（1808）姬路藩摹绘刊刻发行焦秉贞摹本在日本也相当普及。⁽⁶⁰⁾吴春本，吴春（1752至1811）日本画师，以焦秉贞本作底本，摹绘出西本寺鉴正局四季耕作图隔扇四十七幅。⁽⁶¹⁾上野藏本，因原藏日本上野博物馆得名，绘图时间、作者未明，今存织图二十一幅，每图右面用隶书题写标题，据日本学者天野元之助先生分析，此图可能是《便民图纂》等版本的摹刻本。⁽⁶²⁾渡道本，渡道华山为日本画师，其参照狩野永纳《耕织图》本而绘成，1977年在日本爱知县仅发现《织图》二十四幅。⁽⁶³⁾狩野探幽（1602至1674）本等。至今，在日本各地的寺庙、宫殿、民间居室等地方都还可以看到以《耕织图》为范本的古代装饰画。如高野山的遍照尊院所藏“织图贴交屏风”22幅，西禅院有“耕织图隔扇”；惠光院有“四季耕

作图隔扇”、赤松院所藏“四季耕作图屏风”等。还有日本江户时代的农书《成形图说》，就是受《耕织图》影响最深的一部撰著。⁽⁶⁴⁾

朝鲜也有一些《耕织图》的摹本流传，已知有：金弘道（1745至1815），朝鲜画家，曾绘《耕织图》，每图右边以楷书书写楼琬之诗，此图现藏南朝鲜汉城博物馆，据析，此图可能是参照我国明代画家宋宗鲁本或日本狩野本而作；⁽⁶⁵⁾金斗梁画的《秋冬田园行猎胜会》图，画面内容、结构与楼琬《耕织图》同，现藏韩国旧德寿宫美术馆。⁽⁶⁶⁾尚有朝鲜人仿楼琬后裔楼杓刻本而摹绘的《耕织图》及《田家乐事》等传世。⁽⁶⁷⁾

另还有琉球本等。

不仅如此，《耕织图》的影响还远及欧洲，如18世纪末在欧洲制造的陶瓷饮料杯，就以中国的《耕织图》场景代替惯用的英国田园风景画。⁽⁶⁸⁾

3. 日本学者的《耕织图》研究

日本学者对《耕织图》抱有极浓郁的兴趣。周藤吉之、下山重丸、久野幸子、武田恒夫、大庭修、山冈泰造、渡部武、米尺嘉圃、天野元之助、佐藤雅彦、小野忠重、大谷健夫等学者多年从事《耕织图》研究，而东海大学文学部教授渡部武先生的研究成果最丰，也最令人瞩目，他所涉及的《耕织图》版本就近60种，并从文献史、农史、科技史、风俗史、美术史等方面进行了探索，尤其是对《耕织图》在日本的流传与影响研究以丰富独到的资料阐述了精辟的见解，造诣颇深，并就《耕织图》研究出版了论文专集，同时已在中国大陆发表了《〈耕织图〉流传考》、《中国农书〈耕织图〉的起源与流传》、《“探幽缩图”中的“耕织图”与高野山遍照尊院所藏“织图”》等力作。1987年5月至6月来中国讲学访问，在北京、南京、广州等地农科研究部门作了题为“《耕织图》的流传及其在文化史上的意义”等学术报告，在我国农史学界产生较大的反响，并给我国农科史研究带来了一些新的启发。

1987年11月，日本信州大学教授岛崎昭典博士在浙江农业大学讲学后，偕夫人慕名专程赴於潜考察《耕织图》故乡的耕织新貌。走访了蚕桑生产密集的乐平乡，在对石乡桂芳桥参观了农民家庭丝织业迅猛发展的盛况，还观看了浙西丝织厂和临安丝绸总厂的丝织生产规模与过程。日本学者的来访，不仅促进了中日双方的学术交流活动，更增进了两国人民的友谊。

注 释

(1) 楼洪《进耕织二图诗·跋》。

(2) (55)《杭州蚕桑》1989年第3期，蒋猷龙“於潜县令耕织图的国际影响”。

(3)《中国大百科全书·纺织》第11页，1984年大百科全书出版社版。

(4)《四川汉代画像砖》，上海人民美术出版社1987年版。

(5) (9)《中国古代耕织图选集》，中国农业博物馆1983年编。

(6)《和林格尔汉墓壁画》，文物出版社1978年版。

(7)《中国纺织科学技术史·古代部分》161页，科学技术出版社1984年版。

(8)夏鼐《中国文明的起源》53页，文物出版社1985年版。

(10)《中国大百科全书·纺织》彩图版40页。

(11) (14) (25) (31) (68)《中华文史论丛》第48辑,上海古籍出版社1991年12月版,(日)渡部武“中国农书耕织图的起源与流传”。

(12)《建炎以来系年要录》卷八十七。

(13)《中国绘画史》249页,上海人民美术出版社1982年版。

(15) (29)《浙江方志》1988年4期,臧军“南宋楼琬耕织图及其流传”。

(16) (26) (46) (55) (57) (58) (59) (60) (61)《农业考古》1989年1期,(日)渡部武“《耕织图》流传考”。

(17)《农业考古》1986年1期,林桂英“我国最早记录蚕织生产技术和以劳动妇女为主的画卷”。

(18)《中国农业科技史图说》6页,农业出版社1989年版。

(19)《中国古代农书评介》12页,石声汉著,农业出版社1980年版。

(20)《中国农学史》34页,科学出版社1984年版。

(21)《中国农史》1988年第1期,周昕“试论古农具图谱的范围及沿革”。

(22)《中国农史》1989年2期,周昕“古农具图谱所据版本流源考略”。

(23)《中国古农书评介》46页。

(24)清光绪《於潜县志·秩官志》。

(27)楼钥《攻媿集》卷七十八。

(28)虞集《道园学古录·题楼攻媿耕织图》。

(30)《清代陶瓷大全》173页,台北艺术家出版社1989年6月版。

(32)《中国之最》314页,胡道静著,河北科学技术出版社1985年版。

(33)《中国农学书录》52页,王毓瑚编著,农业出版社1979年版。

(34) (48)《南宋京城杭州》105页和101页,浙江人民出版社1988版。

(35)《中国古代纺织科技史·古代部分》165页。

(36)《中国古代科技名人传》80页,中国青年出版社1981年版。

(37) (38)《文物》1984年10期,林桂英、刘锋彤“宋《蚕织图》初探”。

(39) (50) (53)《中国的丝绸》112页、132页、127页,人民出版社1987年版。

(40)《中国文化史三百题》731页,解放军文艺出版社1990年版。

(41) (42)《农业考古》1983年1期,王潮生“明清时期的几种《耕织图》”。

(43)《农业考古》1988年1期,李露露“清末关中桑蚕业的生动画卷”。

(44)《农业考古》1989年2期,荆三林、李趁有“博爱耕织图石刻剖析”。

(45)《文物》1979年8期,李纪贤“康熙五彩《耕织图》纹瓶”。

(47)《中国染织史》173页,上海人民出版社1986年版。

(49)嘉庆《於潜县志》卷十五。

(50)光绪《於潜县志·食货志》。

(51)《奋进中的临安——四十年经济和社会发展的伟大成就(1949至1989年)》,临安县统计局1990年编。

(54)《中国典籍在日本的流传与影响》6页,杭州大学出版社1990年版。

(56)《於潜县志·撰著志》,余烈著,台北,1980年2月印刷。

(62) (63) (65)《农业考古》1986年1期,赵丰“《蚕织图》的版本及所见南宋蚕织技术”。

(64) (69)《中国农史》1987年2期封三。

(66) (67) (日) 渡部武“中国农书《耕织图》的流传和影响”，日本版（昭和 62 年 3 月印制）版图
23.

1992 年 4 月 14 日写于临安寓所

〔本文在撰写过程中有幸获得日本东海大学文学部渡部武教授和中国农业博物馆闵宗殿、王潮生及浙江社科院董楚平先生的指导和帮助，县志办主任钱仲书先生在各方面给予支持与照顾，临安图书馆李振声和文物馆李之川先生亦为查阅资料提供方便，在此谨表示衷心地谢忱。〕

〔本文作者臧军，男，30 岁，编辑，通讯地址：中华人民共和国浙江省临安县志编委会办公室，邮码 311300，电话 (05817) 22160〕

〔Author: Zang Jun, 30 years old, editor; Add: Office of the County Annals Committee of Linan County, Zhejiang Pro. CN, Post Code: 311300, Tel (05817) 22160〕