

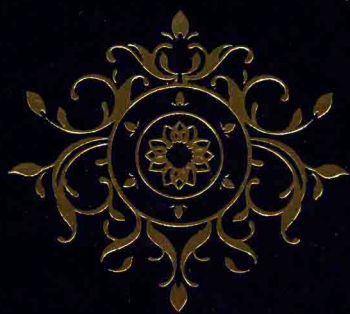
科学史译丛

The Grand Titration

文明的滴定

〔英〕李约瑟 著

张卜天 译



商务印书馆

科学史译丛

文明的滴定

东西方的科学与社会

〔英〕李约瑟 著

张卜天 译



商务印书馆
The Commercial Press

2016年·北京

图书在版编目(CIP)数据

文明的滴定：东西方的科学与社会 / (英) 李约瑟
著；张卜天译. —北京：商务印书馆，2016

(科学史译丛)

ISBN 978-7-100-12057-9

I. ①文… II. ①李…②张… III. ①社会科学—研究—东方国家、西方国家 IV. ①C0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 044586 号

所有权利保留。

未经许可，不得以任何方式使用。

科学史译丛

文明的滴定

——东西方的科学与社会

〔英〕李约瑟 著

张卜天 译

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码100710)

商务印书馆发行

北京中科印刷有限公司印刷

ISBN 978 - 7 - 100 - 12057 - 9

2016年8月第1版

开本 880×1230 1/32

2016年8月北京第1次印刷 印张 10½ 插页 10

定价：59.00 元

Joseph Needham

THE GRAND TITRATION

SCIENCE AND SOCIETY IN EAST AND WEST

© 1969 George Allen & Unwin Ltd. Reprinted in 2005 by Routledge.

All Rights Reserved. Authorised translation from

the English language edition published by

Routledge, a member of the Taylor & Francis Group.

如果本书的封面没有粘贴 Taylor & Francis 公司的标签，

则为未经授权的非法版本。



插图 1. 传统中国的威严；这是 17 世纪末的一尊蓝白相间的南京花瓶，描绘了皇帝和他的朝臣。这些官员让我们想起，两千年来，管辖中国的是一批通过科举考试招聘的非世袭的精英官吏。地球仪则提醒我们，地理学在中国文化中培育甚早，而且在持续进步，定量制图学的发明年代遥遥领先于欧洲。此花瓶现藏于苏格兰城镇珀斯的斯康宫(Scone Palace)。

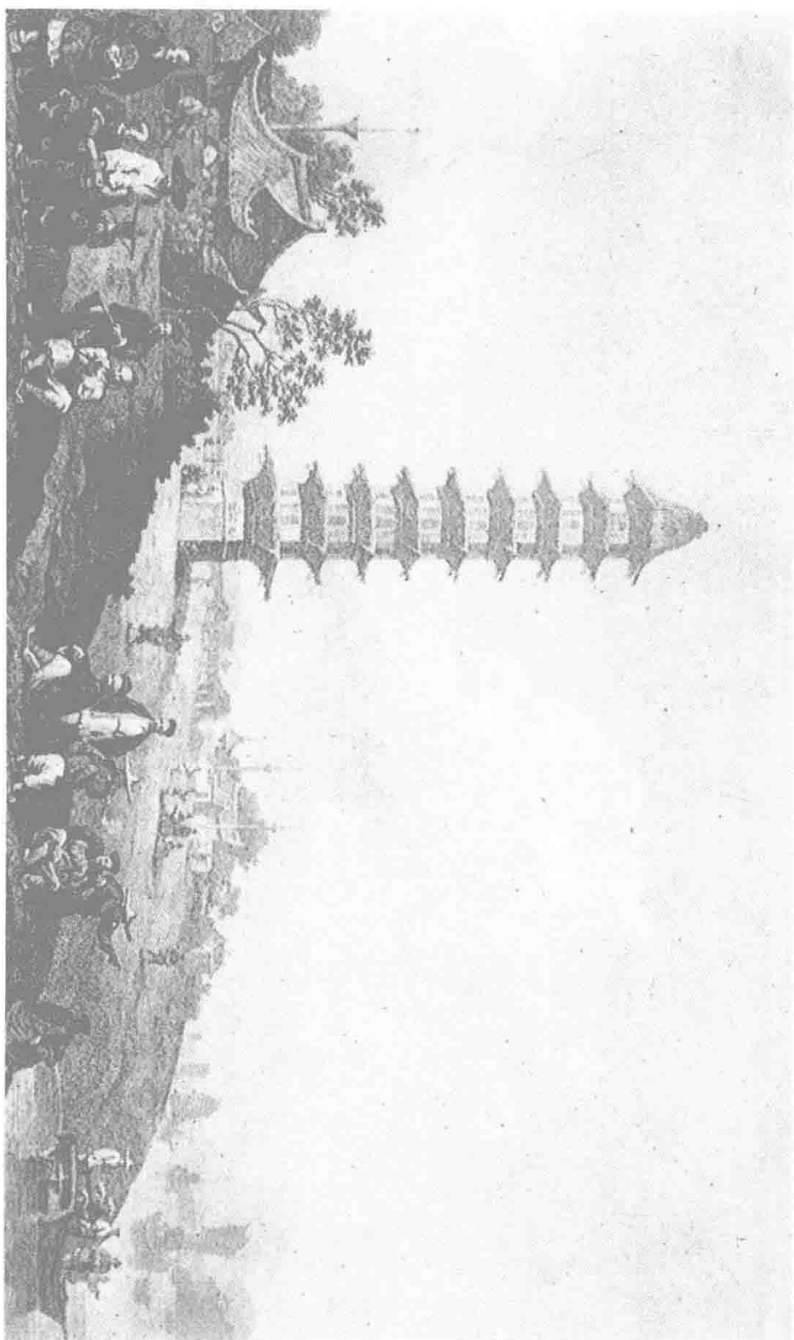


插图2. 大运河沿岸临清市附近的景观；这幅版画出自斯汤顿（Staunton）对1793年马嘎尔尼使团的记述。大运河于13世纪末的元朝最终完工，体现了一切文明中最早成功开凿的越岭运河，临清是该运河系统的中心。若要与之相当，欧洲需要开凿一条从伦敦到雅典的宽广的人工河。

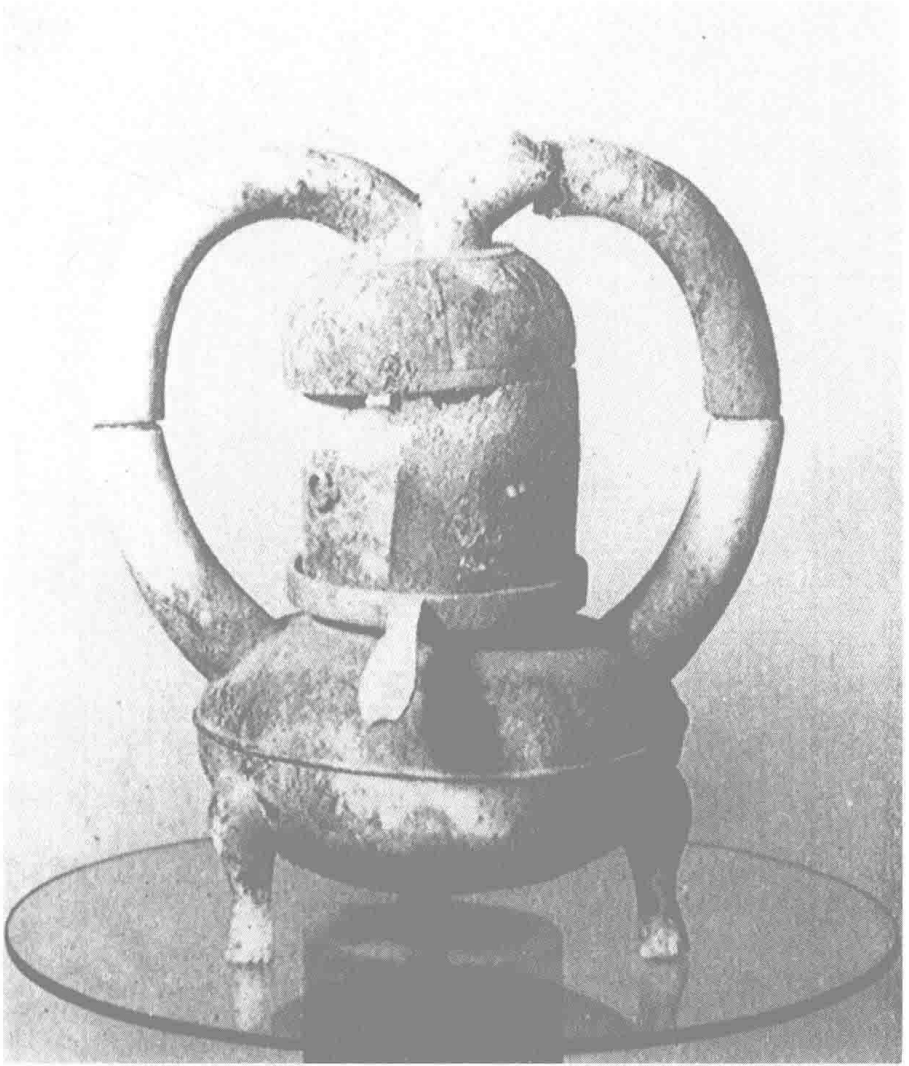


插图 3. 汉代(约公元前 1 世纪或公元 1 世纪)的青铜“虹鼎”,可能用于升华。
此为正面图。

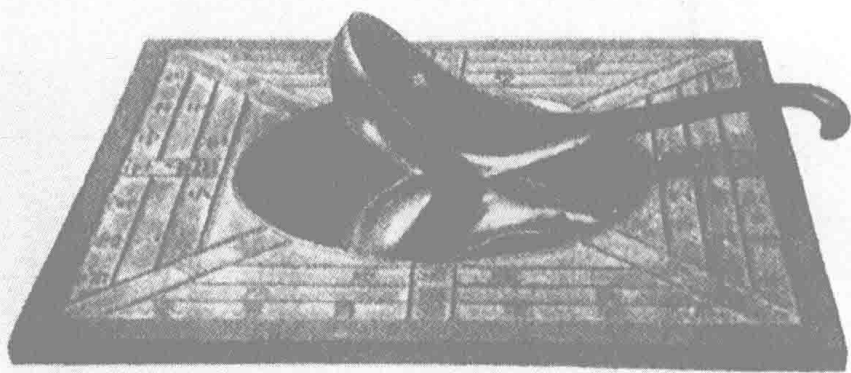
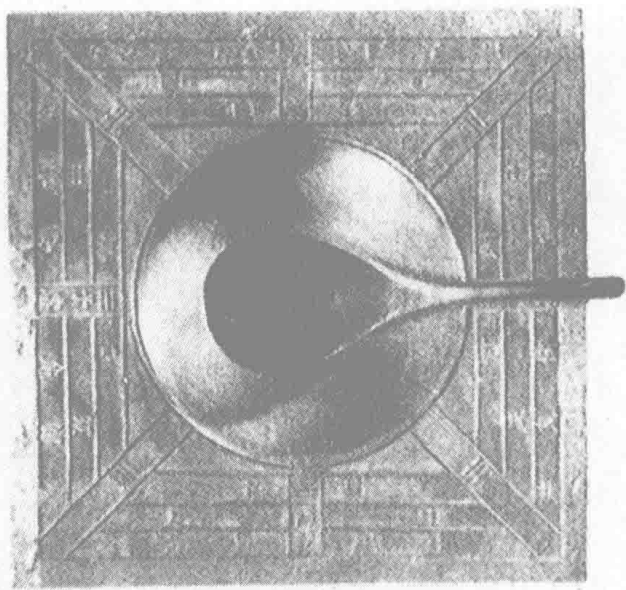


插图 4. 最早期形式的磁罗盘;汉代(约公元前 1 世纪或公元 1 世纪)
占卜者的枱,其上有磁石勺。

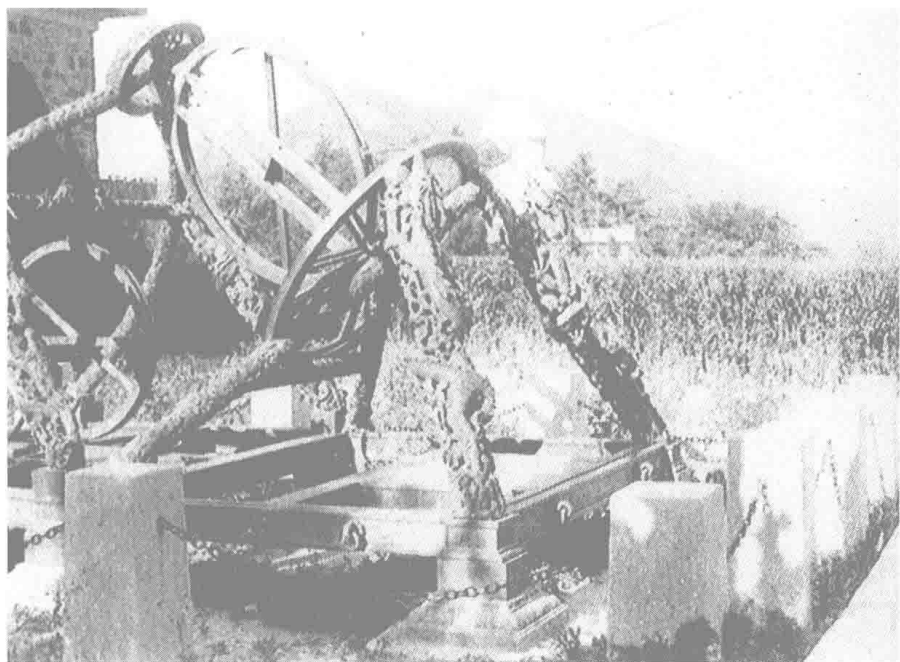


插图 5. 1276 年郭守敬制造的“赤道坐标换算仪”(简仪),这是第一台具有赤道式枢架的仪器,现藏于南京近郊的紫金山天文台。(原照为 1958 年所摄。)



插图 6. 马镫最早的确定证据;长沙出土的晋代(约公元 300 年)小墓俑。

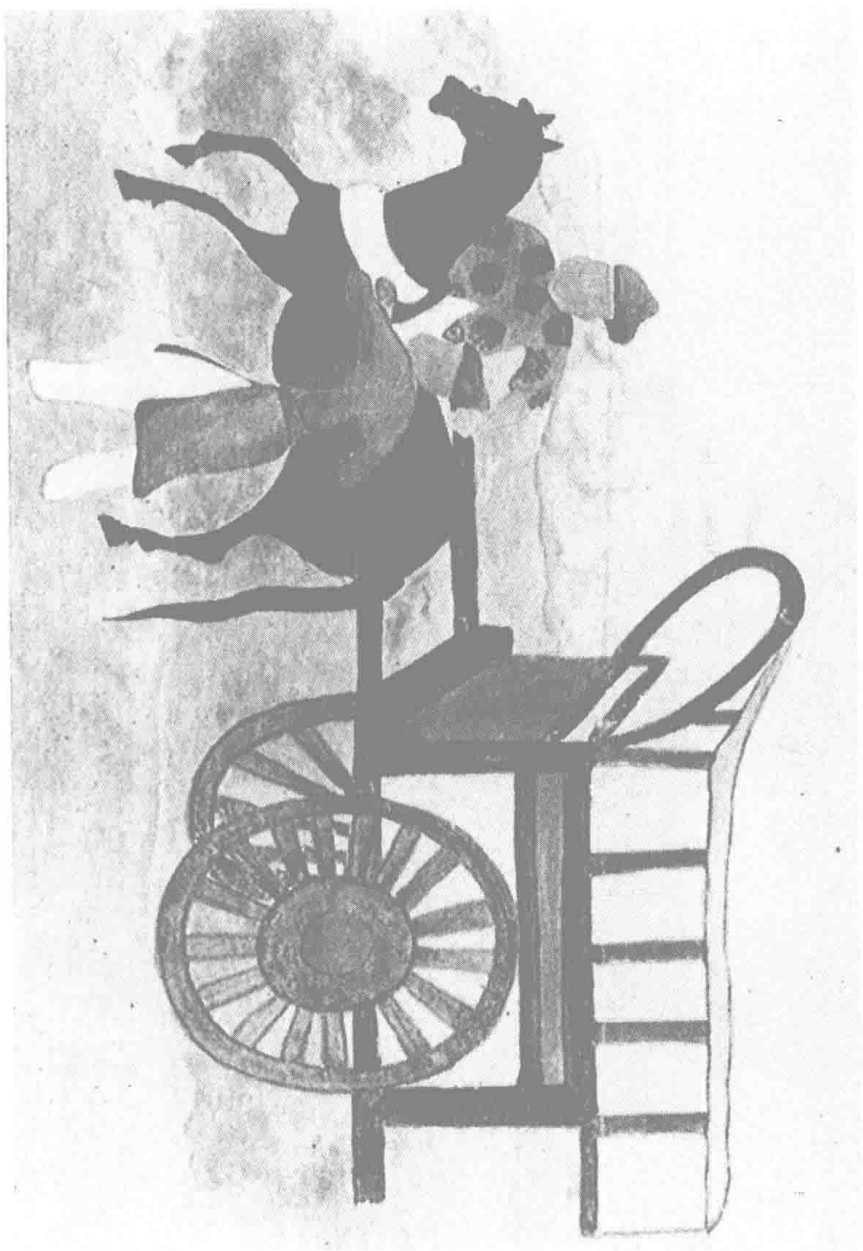


插图7. 肩套挽具的一个早期实例；详细摹绘了敦煌石窟太守夫人车队壁画中右下方的马车。
(第一五六号洞窟；绘于公元851年。)

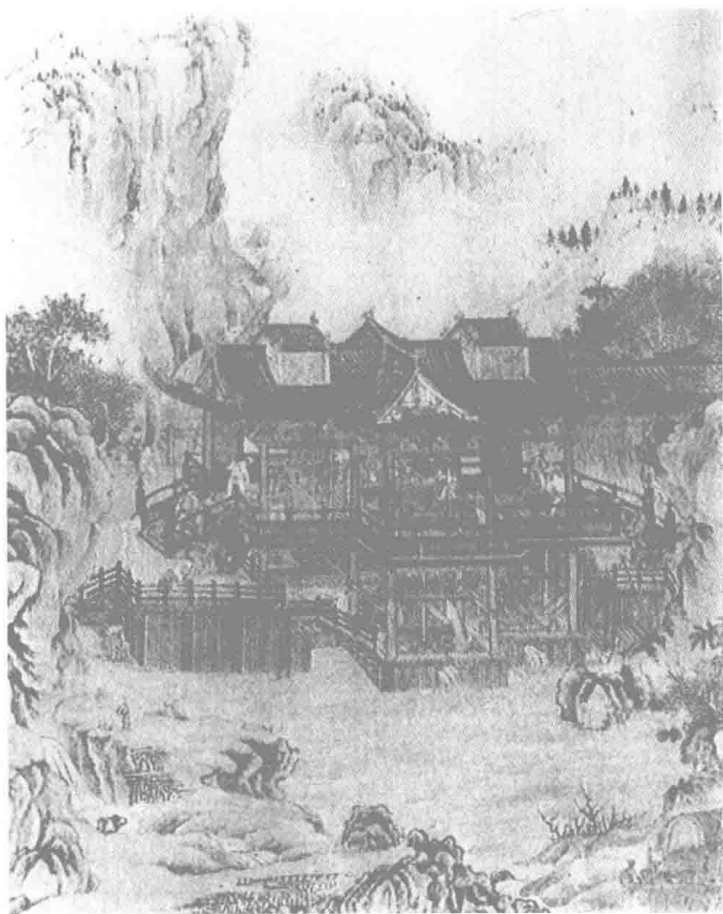


插图 8. 山中河流上的一座磨坊；元朝一位不知名的艺术家于 1300 年左右绘制的卷轴。根据所有中国画家的传统，这位艺术家并不是靠写生，而是在宁静的回想中作画的。因此，由于他不是磨坊的制作者，所以混淆了浆轮和齿轮。不过，为这座磨坊中的若干机器提供动力的显然是（中央和右下方隔间中的）两个大型卧式水轮。左上方隔间有直角式齿轮装置，大概是在操作一组碓。中上方隔间的楼梯前有几个主要的磨石和一辆辗车。右上方隔间有一种精巧的设计，几乎可以肯定，这是作者试图凭借记忆绘出曲柄、连杆和活塞杆的组合，即水力运转往复机（参见图 13），以操作一台面粉筛具，也许就是其后的那个格状橱柜。左下方隔间和中下方隔间有一些绘制粗糙的立式和卧式齿轮，其确切目的和连接方式并不清楚。右下方隔间画了一个桶形齿轮，其上有间隔相等且设计精巧的小轮齿，表明元代的磨坊技术已经相当发达。



插图 12. 李春的安济桥,所有文明中最古老的弓形拱桥,位于河北省赵县,建于 610 年。

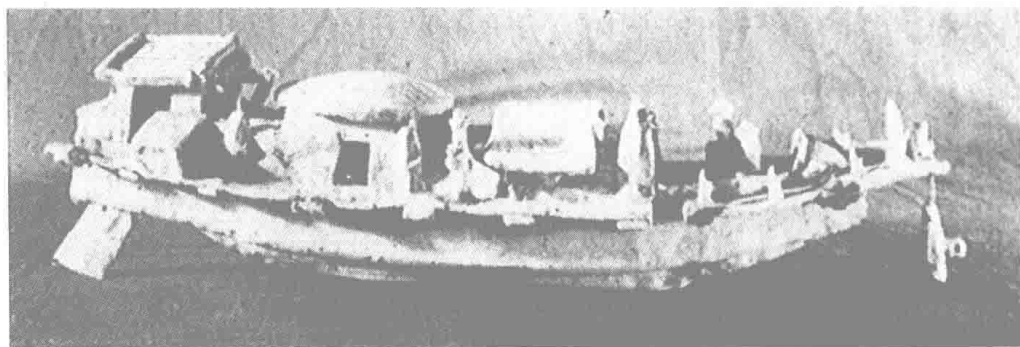


插图 13. 公元 1 世纪的广州墓穴出土的汉代陶船模型;这是所有文化中已知最早的艏柱舵例证。

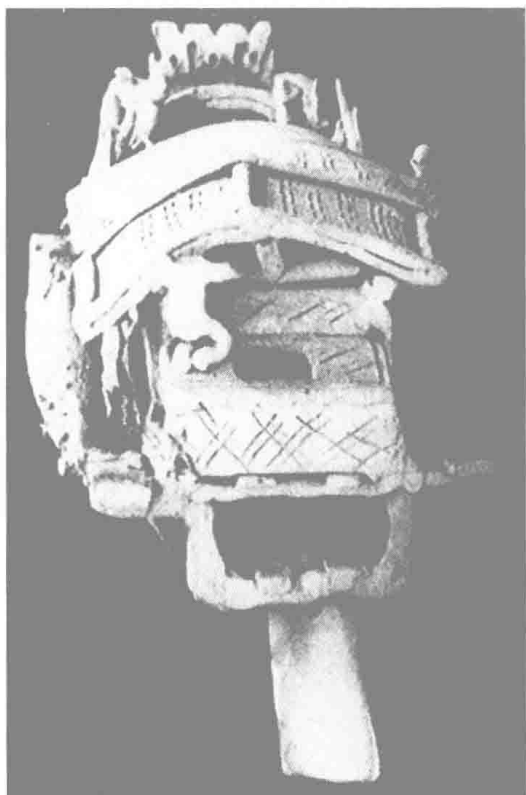


插图 14. 汉代船模型的船尾细节,显示了船舵。



插图 15. 1943 年四川嘉定孔庙(文庙)的旧式图书阁,当时是正在疏散的武汉大学的避难所。我在写第三篇论文时常常造访此地。它提醒我们,世代以来儒家的神圣伦理是与中国的高度修养文化相联系的。



插图 16. 孟子和母亲的故事，此图是《列女传》中的两页，这部著作大概源于汉代。182 的一份副本复制了 15 或 16 世纪的明代刻本，但其肖像传统和绘画风格等等则可以追溯到 1063 年的版本。图画左方书有“书院”，右方书有“孟母”。织布机虽然绘制得很粗陋，汉代的织丝机，其 45 度斜角构造是古代的象征。孟子或孟轲（公元前 374—前 289 年）伟大的儒家学者之一，他的名字在中国一直家喻户晓。文本如下：

邹孟轲之母也，号孟母。其舍近墓。孟子之少也，嬉游为墓间之事，踊跃筑埋。母曰：“此非吾所以居处子也。”乃去，舍市傍。其嬉戏为贾人炫卖之事。孟母曰：“吾所以居处子也。”复徙舍学官之旁，其嬉游乃设俎豆揖让进退。孟母曰：“真可以子矣！”遂居。及孟子长，学六艺，卒成大儒之名。君子谓孟母善以渐化。诗云：“彼子，何以予之。”此之谓也。

孟子之少也，既学而归。孟母方绩，问曰：“学所至矣？”孟子曰：“自若也。”孟母以其织，孟子惧而问其故。孟母曰：“子之废学，若吾断斯织也。夫君子学以立名，问则广是以居则安宁，动则远害，今而废之，是不免于厮役而无以离于祸患也，何以异于织食，中道废而不为。宁能衣其夫子，而长不乏粮食哉！女则废其所食，男则堕于修德，窃盗，则为虏役矣！”孟子惧，旦夕勤学不息，师事子思，遂成天下之名儒。君子谓孟母人母之道矣。诗云：“彼姝者子，何以告之。”此之谓也。

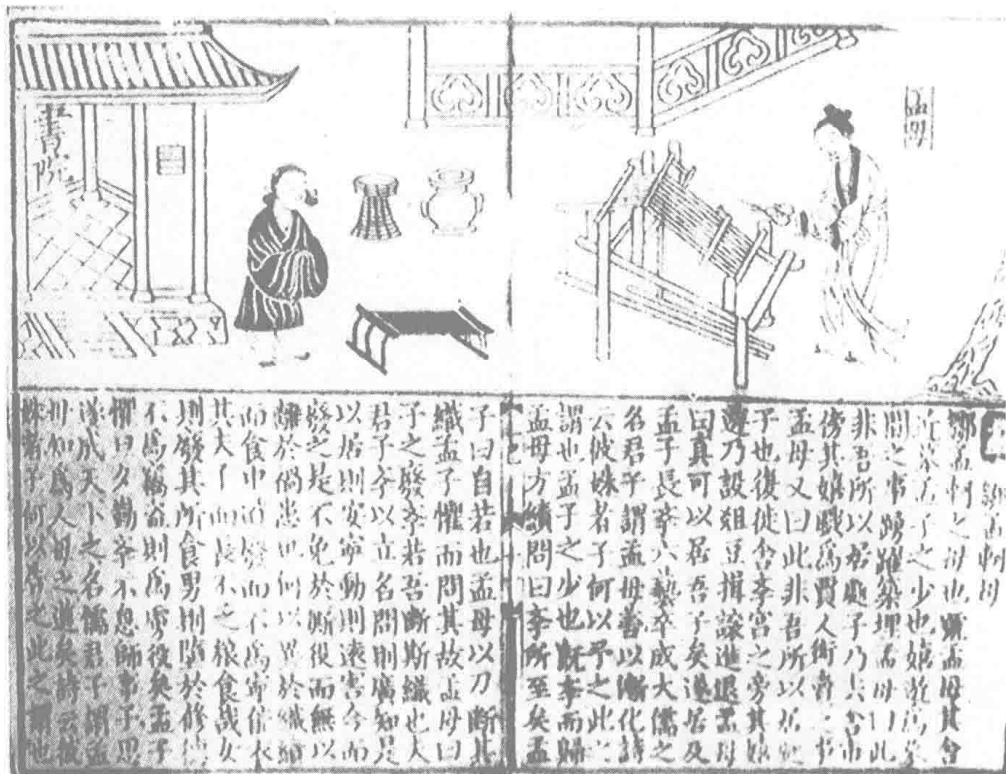


插图 16. 孟子和母亲的故事,此图是《列女传》中的两页,这部著作大概源于汉代。1820 年的一份副本复制了 15 或 16 世纪的明代刻本,但其肖像传统和绘画风格等等则可以追溯到 1063 年的版本。图画左方书有“书院”,右方书有“孟母”。织布机虽然绘制得很粗陋,却是汉代的织丝机,其 45 度斜角构造是古代的象征。孟子或孟轲(公元前 374—前 289 年)是最伟大的儒家学者之一,他的名字在中国一直家喻户晓。文本如下:

邹孟轲之母也,号孟母。其舍近墓。孟子之少也,嬉游为墓间之事,踊跃筑埋。孟母曰:“此非吾所以居处子也。”乃去,舍市傍。其嬉戏为贾人炫卖之事。孟母曰:“此非吾所以居处子也。”复徙舍学官之旁,其嬉游乃设俎豆揖让进退。孟母曰:“真可以居吾子矣!”遂居。及孟子长,学六艺,卒成大儒之名。君子谓孟母善以渐化。诗云:“彼姝者子,何以予之。”此之谓也。

孟子之少也,既学而归。孟母方绩,问曰:“学所至矣?”孟子曰:“自若也。”孟母以刀断其织,孟子惧而问其故。孟母曰:“子之废学,若吾断斯织也。夫君子学以立名,问则广知,是以居则安宁,动则远害,今而废之,是不免于厮役而无以离于祸患也,何以异于织绩而食,中道废而不为。宁能衣其夫子,而长不乏粮食哉!女则废其所食,男则堕于修德,不为窃盗,则为虏役矣!”孟子惧,旦夕勤学不息,师事子思,遂成天下之名儒。君子谓孟母知为人母之道矣。诗云:“彼姝者子,何以告之。”此之谓也。



插图 17. 传统中国的“背书”。一名学生在老师面前背诵古文(1895 年左右 Mencarini 摄)。直至二战期间,我经过私塾时还常能听到窗口传来背诵古文的嗡嗡声。



插图 18. 南京的科举考试房(贡院)(1925 年左右 Williams 摄)。在帝国的科举考试制度中,已在地方中秀才者若想求取功名,常常聚在省城参加举人考试。每一个考生都要在这些为数众多的考试房当中的一间住上几天,由考官监考,食用外面带进来的简餐。晚清和明代一样,考题限于正统的文学和哲学,以八股文作答。但更早的时候,考试内容更多会涉及具体的管理、政治、经济问题,而在唐、宋等朝代则会涉及天文学、工程学、医学等技术类科目。