

的张仲景开始,实现了理论与实践的相结合。阴阳五行学说等基本理论化成了具体的用以指导诊疗疾病的临床辩证论治体系。同时从方法论角度研究,中国的自然哲学医学理论具有朴素的系统论方法论特质,是与实验医学的原子论(还原论)方法论完全不同的,但又颇具生命力的方法论体系,它不但不会被实验医学的分析方法所替代,相反,在今天更是更可与之携手向着未来医学的新模式前进的。亦正因此,中西医结合是有着广阔的前途的。

欧洲印刷术起源的中国背景

钱存训(美国)

中国应用雕板印书比欧洲要早大约800年,活字印刷早400年。有些学者闭口不提中国印刷术对欧洲的影响,或竟认为欧洲的活字印刷是其独立发明。实际上,法国安德烈·布鲁姆关于金属活字因为材料和方法完全不同所以并非渊源于雕板的说法是不能成立的。一种新发明,原理或意念是最重要的,而材料和方法乃是次要的。最近有一研究说谷登堡(欧洲最早推行活字印刷的人)在门兹市开设的印刷所因亏累倒闭后,原拟用作装饰其42行本《圣经》的人象铜板就用作印刷纸牌。这一研究揭示了谷登堡和雕板印刷的密切关系。英国收藏家约翰·巴格福又认为欧洲的印刷术是从古罗马人的奖章、玺印、祭器底部印记或人名而得到启发的可能性更大。印刷技术发明的前驱确主要是印章和墨拓,但西方的印章在其形状和作用上都没有引导到发明印刷的可能性,因其为圆柱形或椭圆形的神符性质,打印在粘土、胶泥或腊上,很少印在纸或羊皮一类柔软材料上。中国的印章则多半正方或长方,平底,刻反体文字,通常在纸上盖印,这些特点与雕板印刷非常接近,因而导致了雕板印刷的发明。墨拓的原理及过程和印刷术更是十分相近,在中国的起源可追溯到公元六世纪,和最早的雕板印刷年代很相近。而西方描摹复本,通常用彩笔一类工具把铜器、墓碑、墙砖、木雕和餐具上的图案加以复描,墨拓技术直到二十世纪初才从东方传入。印章和墨拓的技术相结合,加以佛经需要大量的复本以代替手抄比较繁杂的中国文字,导致了雕板印刷术很早就在中国产生,而这种需要,在当时的西方并不存在。

中国印刷术之传到欧洲,已有很多人提出了许

多具有说服力的旁证。西班牙作家孟多萨在1585年刊行的一本有关中国最全面也最有权威性的著作中,就用了两章篇幅详细叙述中国的书籍和印刷术,指出谷登堡1458年即以经俄罗斯和阿拉伯传到德国的中国书籍为其印刷术的最初基础。还有传说意大利人潘菲罗·卡斯塔尔迪(1398~1490)因见到马可·李罗从中国带回的书籍而于1426年使用了活字印刷,1868年在隆巴尔第还塑立了铜像以纪念他把活字印刷术引入欧洲的荣誉。另一传说是讲谷登堡的妻子为威尼斯人,因此谷登堡得见从中国携回的书板,受启发而有活字印刷术在欧洲的发明。不管如何,欧洲最早的雕板和活字印刷的源流中,必然直接或间接地渗有中国的血脉。

从造纸术的发明看古代重大技术发明的一般模式

刘青峰 金观涛(北京)

纸是一种人造材料,是人类真正的创造,要比古代其它发明更困难、更不容易被想象。因此围绕中国古代为什么在西汉就能发明造纸术进行讨论,对于提出古代重大技术发明的产生及技术转移机制的一般模式,可能是有益处的。首先,每种技术产品都得满足于一定的需求结构。中国原来采用的竹简、木牍、缣帛等较之古埃及的纸草、欧洲的羊皮有某种缺陷(幅度不大,绘图不便),而西汉的统一帝国又对舆图、文书有特殊需求,这成了纸发明的潜在动力。社会结构的变化尤可使这种需求结构上的缺陷危机化,从而成为新技术发明和应用的社会动力。在中国传统的制丝技术中,纸本来作为填充料出现以代替丝棉,这种填充料形式的纸是书写纸的中介产品,西汉坝桥纸即为实例。薄片状的缣帛丝织品用于书写,进而薄片状的丝渣、麻渣薄片(主要是后者)作为书写材料,在此示范作用下产生了第一张书写纸。东汉时黄河流域天气趋冷,大片竹林消失,使竹筒著书失去了材料来源,引发了纸的大量生产,至魏晋南北朝则因社会动乱而人民逃亡,致成了新技术的传播。因此,需求结构的潜在动力、社会动力、中介产品的出现、传统技术产品的示范作用、旧技术本身遇到的不可克服的危机(如资源危机)等,可能是类似造纸术这样的重大技术发明的一般模式因素。