

docsriver.com
商家本本店



法学文库
何勤华 主编

法律文化的数学解释

The Mathematical Interpretation of Legal Culture

何柏生 著



商務印書館

法学文库 主编 何勤华

法律文化的数学解释

何柏生 著

 商务印书馆
The Commercial Press

2015年·北京

图书在版编目(CIP)数据

法律文化的数学解释/何柏生著. —北京:商务印书馆,
2015

(法学文库)

ISBN 978-7-100-11143-0

I. ①法… II. ①何… III. ①数学方法—影响—
法律—文化—研究—西方国家 IV. ①D909.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 053808 号

所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

法学文库

Fǎlǚ Wénhuà de Shùxué Jiěshì

法律文化的数学解释

何柏生 著

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

北京冠中印刷厂印刷

ISBN 978-7-100-11143-0

2015年5月第1版

开本 880×1230 1/32

2015年5月北京第1次印刷

印张 14 1/2

定价: 45.00 元

www.docsriver.com 定制及广告服务 小飞鱼
更多**广告合作及防失联联系方式**在电脑端打开链接
<http://www.docsriver.com/shop.php?id=3665>



www.docsriver.com 商家 本本书店
内容不排斥 转载、转发、转卖 行为
但请勿去除文件宣传广告页面

若发现去宣传页面转卖行为，后续广告将以上浮于页面形式添加

www.docsriver.com 定制及广告服务 小飞鱼
更多**广告合作及防失联联系方式**在电脑端打开链接
<http://www.docsriver.com/shop.php?id=3665>



总 序

商务印书馆与法律著作的出版有着非常深的渊源,学界对此尽人皆知。民国时期的法律著作和教材,除少量为上海法学编译社、上海大东书局等出版之外,绝大多数是由商务印书馆出版的。尤其是一些经典法律作品,如《法律进化论》、《英宪精义》、《公法与私法》、《法律发达史》、《宪法学原理》、《欧陆法律发达史》、《民法与社会主义》等,几乎无一例外地皆由商务印书馆出版。

目下,商务印书馆领导高瞻远瞩,加强法律图书出版的力度和规模,期望以更好、更多的法律学术著作,为法学的繁荣和法治的推进做出更大的贡献。其举措之一,就是策划出版一套“法学文库”。

在当前国内已出版多种法学“文库”的情况下,如何体现商务版“法学文库”的特色?我不禁想起程树德在《九朝律考》中所引明末清初大儒顾炎武(1613—1682)的一句名言。顾氏曾将著书之价值界定在:“古人所未及就,后世所不可无者”。并以此为宗旨,终于创作了一代名著《日知录》。

顾氏此言,实际上包含了两层意思:一是研究成果必须具有填补学术空白之价值;二是研究对象必须是后人所无法绕开的社会或学术上之重大问题,即使我们现在不去触碰,后人也必须要去研究。这两层意思总的表达了学术研究的根本追求——原创性,这也是我们编辑这套“法学文库”的立意和目标。

具体落实到选题上,我的理解是:一、本“文库”的各个选题,应是国

2 法律文化的数学解释

内学术界还没有涉及的课题,具有填补法学研究空白的特点;二、各个选题,是国内外法学界都很感兴趣,但还没有比较系统、集中的成果;三、各选题中的子课题,或阶段性成果已在国内外高质量的刊物上发表,在学术界产生了重要的影响;四、具有比较高的文献史料价值,能为学术界的进一步研究提供基础性材料。

法律是人类之心灵的透视,意志的体现,智慧的结晶,行为的准则。在西方,因法治传统的长期浸染,法律,作为调整人们生活的首要规范,其位亦尊,其学亦盛。而在中国,由于两千年法律虚无主义的肆虐,法律之位亦卑,其学亦微。至目前,法律的春天才可以算是刚刚来临。但正因为是春天,所以也是一个播种的季节,希望的季节。

春天的嫩芽,总会结出累累的果实;涓涓之细流,必将汇成浩瀚之大海。希望“法学文库”能够以“原创性”之特色为中国法学领域的学术积累做贡献;也真切地期盼“法学文库”的编辑和出版能够得到各位法学界同仁的参与和关爱,使之成为展示理论法学研究前沿成果的一个窗口。

我们虽然还不够成熟,
但我们一直在努力探索……

何勤华

2004年5月1日

General Preface

It's well known in the academic community that the Commercial Press has a long tradition of publishing books on Legal science. During the period of Republic of China (1912—1949), most of the works and text books on legal science were published by the Commercial Press, only a few of them were published by Shanghai Edition and Translation Agency of Legal Science or Shanghai Dadong Publishing House. Especially the publishing of some classical works, such as on *Evolution of Laws*, *Introduction to the Study of the Law of the Constitution*, *Public Laws and Private Laws*, *the History of Laws*, *Theory of Constitution*, *History of the Laws in European Continents*, *Civil Law and Socialism* were all undertaken by the Commercial Press.

Now, the executors of Commercial Press, with great foresight, are seeking to strengthen the publishing of the works on the study of laws, and trying to devote more to the prosperity of legal science and the progress of the career of ruling of law by more and better academic works. One of their measures is to publish a set of books named "Jurisprudential Library".

Actually, several sets of "library" on legal science have been published in our country, what should be unique to this set of "Juris-

prudential Library”? It reminded me of Gu Yanwu’s(1613—1682) famous saying which has been quoted by Cheng Shude(1876—1944) in *Jiu Chao Lü Kao (Collection and Complication of the Laws in the Nine Dynasties)*. Gu Yanwu was the great scholar of Confucianism in late Ming and early Qing Dynasties. He defined the value of a book like this: “the subject covered by the book has not been studied by our predecessors, and it is necessary to our descendents”. According to this principal, he created the famous work *Ri Zhi Lu (Notes on Knowledge Accumulated Day by Day)*.

Mr. Gu’s words includes the following two points: the fruit of study must have the value of fulfilling the academic blanks; the object of research must be the significant question that our descendants cannot detour or omit, that means even if we didn’t touch them, the descendants have to face them sooner or later. The two levels of the meaning expressed the fundamental pursuit of academy: originality, and this is the conception and purpose of our compiling this set of “Jurisprudential Library”.

As for the requirement of choosing subjects, my opinion can be articulated like this: I. All the subjects in this library have not been touched in our country, so they have the value of fulfilling the academic blanks; II. The scholars, no matter at home and or abroad are interested in these subjects, but they have not published systematic and concentrated results; III. All the sub-subjects included in the subjects chosen or the initial results have been published in the publication which is of high quality at home or abroad; IV. The subjects chosen should have comparatively high value of historical data, they can

provide basic materials for the further research.

The law is the perspective of human hearts, reflection of their will, crystallization of their wisdom and the norms of their action. In western countries, because of the long tradition of ruling of law, law, the primary standard regulating people's conducts, is in a high position, and the study of law is also prosperous. But, in China, the rampancy of legal nihilism had been lasting for 2000 years, consequently, law is in a low position, and the study of law is also weak. Until now, the spring of legal science has just arrived. However, spring is a sowing season, and a season full of hopes and wishes.

The fresh bud in spring will surely be thickly hung with fruits; the little creeks will coverage into endless sea. I hope "Jurisprudential Library" can make great contribution to the academic accumulation of the area of Chinese legal science by its originality; I also heartily hope the colleagues in the area of legal study can award their participation and love to the complication and publication of "Jurisprudential Library" and make it a wonderful window showing the theoretical frontier results in the area of legal research.

We are not mature enough

We are keeping on exploring and seeking

He Qinhua

In the Research Center of Legal History
East China University of Politics and Law, Shanghai, P. R. C.

May 1st, 2004

序

欣闻何柏生教授的《法律文化的数学解释》一书即将付梓面世，我谨致以学术上的热烈祝贺！

《法律文化的数学解释》(以下简称“《数学解释》”)一书，是何柏生教授在其博士学位论文基础上认真修改而成的一部原创性的、高水平的法哲学著作。在该书中，作者以宽广的学术视野和比较分析方法，深入探讨了作为西方理性精神之核心的数学理性对西方法律文化的深刻影响，着力揭示了数学因素在西方法律形式合理性形成过程中的重要作用，有力论证了数学方法对于法律方法的价值意义，进而确证法学是一门科学的内在逻辑。这部书稿立意新颖、论证透辟、逻辑严密、新见迭出，充分展示了作者深厚的学术功力和严谨的治学精神，具有很高的学术价值。该书的出版印行，必将进一步拓展人们研究西方法律文化乃至法律科学理论系统的学术视野，改造和更新我们的法学思维方式，推动当代中国法学走向科学化的时代进程。

《数学解释》这一重要的法哲学研究成果有着多层面的、广泛的学术意义。其中，我尤为感兴趣的乃是作者对于西方法律形式合理性形成中的数学因素决定性作用的精辟阐释。我们知道，德国著名思想家马克斯·韦伯从理想类型学的分析原则出发，把合理性行动区分为两类，即工具合理性(形式合理性)和价值合理性(实质合理性)。在他看来，形式合理性是关于不同事实之间的因果关系判断，主要被归之于手段和程序的可计算性，因而是一种客观的合理性。而实质合理性或价值

2 法律文化的数学解释

合理性则是关于不同价值之间的逻辑关系判断,主要被归之于目的和后果的价值,因而是一种主观的合理性。这种主观合理性常常具有非理性的因素。韦伯强调,法律的现代化过程实际上是法律的理性化过程,而法律的现代性或理性化是根据形式的合理性准则调节社会活动、社会关系和社会机构的合理化的产物。法律的现代性往往表现为法律的形式化或法律的形式合理性。韦伯把形式合理性视为西方法律文明及社会秩序的本质特征,而把实质合理性归之于非西方法律文明和社会秩序的本质特征,正是在这里显示出西方世界法律文明与非西方世界法律文明的历史差异性。按照韦伯的看法,在传统的中国,法律形态的最大特点就是注重实质原则。家产制官僚国家对形式法持有排拒的态度,它既没有考虑到强而有力的经济发展的要求,也没有估计到一个自主的法学家阶层,而是考虑到能保证其合法性的传统的神圣性。“十分重要的是立法的内在性质:以伦理为取向的家产制,无论在中国还是在其他各地,所寻求的总是实际的公道,而不是形式法律。”^①而在西方,法律的形式化过程始于古罗马时代。诚然,古希腊是西方文明的摇篮,但是法律尚未从一般社会控制体系中分化出来。然而,到了罗马社会,法律日益专门化,法学家日益成为一个独立的阶层。随着私人之间平等关系的逐步确立,罗马法大踏步地发展起来了。罗马法的形式化运动对近代西方理性法律的成长产生了巨大的影响。尽管近代西方的法律制度并非全部渊源于罗马法,但是对于近代西方世界来说,“仅仅就它建立了形式的法律思想这种意义来说,接受罗马法是具有决定性的”^②。在近代早期的罗马法复兴浪潮中,首先强调的方面也正是罗马法的形式主义特征。罗马法虽然是前资本主义时期的法律,但是它包

① [德]马克斯·韦伯:《儒教与道教》,洪天富译,江苏人民出版社1993年版,第122页。

② [德]马克斯·韦伯:《世界经济通史》,姚曾庸译,上海译文出版社1981年版,第288页。

含着资本主义时期大多数法律关系的一般性规定,是“商品生产者社会的第一个世界性法律”^①,构成了近代西方理性的形式主义法律运动的法律基础。中世纪中后期罗马法的复兴浪潮,乃是这一时期西欧社会生活中的一次重大的变革运动。在这一过程中,王权以及专制国家为自12世纪以来重新发现罗马法运动的发展起到了相当大的作用。许多国王特别器重熟谙罗马法的僧侣和法学家,委以重任。在专制主义的民族国家时代,那些熟读罗马法的法学家应国王之邀在各国政府中担任行政和司法职务。他们运用罗马法的原则与精神,积极支持国王扩充权力,强化统治基础,进而成为推动罗马法复兴与发展的重要力量之一。按照韦伯的看法,专制主义国家权力的官吏理性主义,推动了西方法律理性化的进程。“它所关心的是系统地制订法典和使用法律趋于一致,并主张将法律交由一个力争公平、地方均等之升迁机会的受过合理训练的官僚体系来执行。”^②理性主义的官僚体系关注的是法律的统一性和普遍适用性,强调国家法令对于传统与习俗的优先性。在西欧的中世纪后期,随着工商业资本主义的发展,客观上要求民族国家充分行使政治权力,制定合理的经济政策,以促进工商贸易的长足增长。而重商主义就是第一个这样的合理性经济政策。它是专制主义国家与资本主义利益的联盟,是专制主义国家追求实力的政策表现。韦伯把专制主义国家看作是一种“合理的国家”,认为只有在合理的国家中,资本主义才能发展起来;而合理的国家的基础,则是有专长的官吏阶级和合理的法律。近代早期专制主义国家为了有效地推行重商主义经济政策,促进工商资本主义的发展,就必须创制一种基于形式主义原则的法律制度。工商业资本主义的发展所需要的是可以像机器一样靠得住的

① 《马克思恩格斯文集》(第4卷),人民出版社2009年版,第307页。

② [德]马克斯·韦伯:《儒教与道教》,洪天富译,江苏人民出版社1993年版,第174页。

法律。这种法律类型的典型特征是形式主义。在西方法律的历史演进过程中,罗马法就是一部具有形式合理性的法律,它可供近代早期专制主义国家创制合理性法律之用。

在韦伯那里,正是这种形式主义的理性法律的产生及其成长构成了西方世界与非西方世界法律发展进程的一个重大差异。由此,韦伯提出了著名的设问:为什么工商业资本主义文明兴起于西方而不是别的地方?为什么形式主义的理性法律首先出现在西欧而不是其他地区?在这里,韦伯进一步探讨了构成西方形式主义法律渊源与本体的西方特有的理性主义问题。他这样分析说:“我们必须发问,这种法律从何而来?如在其他状况下一样,资本主义利益毫无疑问也反过来有助于为一个在理性的法律方面受过专门训练的司法阶级在法律和行政机关中取得统治地位铺平道路,但是,资本主义利益绝非独自地促成了这一点,甚至在其中也没起主要作用。因为这些利益本身并没有创造出那种法律。各种全然不同的力量在这一发展过程中都曾发挥过作用。那么,为什么资本主义利益没有在印度、在中国也做出同样的事情呢?为什么科学的、艺术的、政治的或经济的发展没有在印度、在中国也走上西方现今所特有的这条理性化道路呢?”^①韦伯的这番设问与分析,提出了一个极其重要的问题:影响西方社会与文化发展以及形式主义法律(或体现形式合理性要求的法律)产生和成长的关键性因素是什么?换言之,东方社会(中国、印度等)未能像西方那样走上这条理性化道路,进而形成体现形式合理性要求的形式主义法律,其制约性因素何在?对此,韦伯的看法是:“在以上所有情况中所涉及的实际上是一个关于西方文化特有的理性主义的问题。”^②因之,必须说明西方理性主

① [德]马克斯·韦伯:《新教伦理与资本主义精神》,于晓、陈维纲等译,生活·读书·新知三联书店1987年版,第14—15页。

② 同上书,第15页。

义的独特性,并在这个基础上探寻与说明西方文化形态以及西方形式主义的理性法律的独特性。在韦伯看来,形式主义的理性法律之所以首先在西方出现,完全可以从新教伦理的性质和特征中得到透彻的说明。他主张必须澄清儒教的理性主义与基督新教的理性主义之间的关系,指出:“要判断一个宗教所体现的理性化程度,可以运用两个在很多方面互相联系的尺度。其一是:这个宗教摆脱巫术的程度;其二是:这个宗教将上帝与世界之间的关系,以及由此而来的这个宗教本身与世界的伦理关系,有系统地统一起来的程度。”^①尽管儒教伦理与新教伦理二者就其实质都是理性主义的,并且二者都具有功利主义的倾向,但在它们之间实际上存在着非常重大的差异。就第一个判断尺度而言,新教伦理几乎完全摒除了巫术,而儒教伦理则没有触动巫术的救赎意义,与道教巫术一样具有某种亲和的倾向,容忍巫术的存在。就第二个判断尺度而言,清教伦理确证宗教的价值,要求人的行为必须根据上帝的命令,并且这种对上帝的服从乃是出于对上帝的敬畏,而儒教伦理则强调天人合一,排却上帝意旨的重要意义,从来不对超世的上帝尽恭顺之道;在对待尘世事物的态度方面,清教伦理更与儒教伦理形成强烈的对照,韦伯认为这一点恰恰构成了资本主义在西方而不是东方兴起的根本原因之一,西方清教伦理代表了一种与儒教伦理截然相反的理性地对待世界的类型。“在这里,我们不难看出这两种理性主义间的根本差异:儒教的理性主义旨在理性地适应现世;而清教的理性主义旨在理性地支配这个世界。”^②这种企望支配而不是仅仅适应世界的强烈愿望,对于资本主义在西方的兴起,无疑起到了重要的作用。

不仅如此,韦伯强调,新教伦理是一种体现“天职观”根本要求的责

① [德] 马克斯·韦伯:《儒教与道教》,洪天富译,江苏人民出版社1993年版,第256页。

② 同上书,第277页。

任伦理。而天职观念是宗教改革的产物,它“把履行尘世事务中责任看作是个人的道德活动所能采取的最高形式。这就必然使日常的世俗活动具有了宗教意义,并且第一次产生了这个意义上的天职观。于是,这一天职观便引出了所有新教教派的核心教理。它放弃了天主教道德戒律的“praecepta”(命令)与“consilia”(劝诫)的二分法。令上帝满意的唯一生活方式,不是以修道院的禁欲主义超越世俗道德,而只是履行个人在尘世的地位所加诸他的义务。这就是他的天职”^①。作为新教在西欧特别是17世纪西欧影响所及的主要地区采取的形式,加尔文宗或加尔文主义使路德的宗教改革产生了持久的具体成果,把路德的天职观(亦即主张人必须接受且必须适应神定之事,进而对世俗活动给予充分的道德辩护)拓展为强调“尘世的存在就是为了服务于上帝的荣耀,而且仅仅是为了这一目的。蒙召的基督教在尘世中的唯一任务就是竭尽全力执行上帝的诫命以增加上帝的荣耀”。而“服务于共同体世俗生活的、履行天职的劳动也具有这一性质”^②。加尔文主义的这种以得救预定论或救赎论教义为核心的天职观念,与资本主义精神之间的关联是内在和紧密的。在韦伯看来,加尔文主义的天职观蕴涵着“尘世的除魅”的逻辑要义。这种天职观念认为,生活中至关重要的问题就是自己的永恒得救,他只有被迫独自一人上路,去面对那个已经为他永久判定了的命运,没有谁能帮助他——教士无法帮助他,圣事无法帮助他,教会也无法帮助他,甚至上帝也无法帮助他,在这天路历程上流淌着的是个人的内在孤独感和深刻的精神孤独。因而,“尘世的除魅”这一宗教发展中的伟大历史进程,在加尔文主义那里达到了它的逻辑结局。“这个进程开始于古代希伯来的先知,尔后与希腊人的科学思想相融合,摈

① [德] 马克斯·韦伯:《新教伦理与资本主义精神》,阎克文译,上海人民出版社2010年版,第204页。

② 同上书,第224页。

弃了一切用于拯救的巫术手段,将其视为迷信和罪恶。”^①诚然,加尔文教禁欲主义运动的不同分支教派在其细节和重点方面表现出诸多的差异性,但就总体而言,都具有宗教恩宠状态的观念,这标志着处于这种状态的人已经摆脱了肉体的堕落,摆脱了尘世。尽管在这些不同教义中获得恩宠的手段不同,但有一点却是共同的,即它绝不凭借任何巫术圣事、凭借忏悔的慰藉、凭借个人的善举来获得,而是通过条理性的理性化伦理行为获得这种恩宠状态,进而使禁欲主义渗透到行为之中。这种禁欲主义行为意味着要按照上帝的意志对自己的整个一生进行理性规划,它再也不是一种不堪重负的义务,而是每一个确信能够得救的人都可以做到的事情。因此,“与自然生活不同,圣徒们的宗教生活再也不是远离尘世的隐修主义共同体的生活,而是在尘世及其各种制度中的生活——这一点至关重要。这种置身今世之中,但又是为了来世而完成的行为理性化,正是禁欲主义新教天职观带来的结果”^②。而恰恰是这种得救预定论教义的加尔文主义天职观,构成了体现责任伦理要求的资本主义理性精神以及形式主义理性法律的教理基础。作为一种人世禁欲主义,加尔文主义天职观要求人们不仅把劳动看作是禁欲主义手段,而是把劳动本身作为人生的目的,这是人的天职,人人都要有一项天职,人在履行天职中生活,这样就会具有系统性和条理性。“清教天职观所强调的重点始终在于人世禁欲主义的这种条理化性质”^③,只有这样才能有助于促进公共利益或个人利益。这样,“一种特殊的资产阶级经济伦理终于水到渠成。资产阶级商人意识到自己正在充分领受上帝的恩宠,实实在在得到了上帝的赐福。他们觉得,只要他们注意外表上正确得

① [德] 马克斯·韦伯:《新教伦理与资本主义精神》,阎克文译,上海人民出版社 2010 年版,第 221—222 页。

② 同上书,第 255 页。

③ 同上书,第 262 页。

体,只要他们的道德行为没有污点,只要对财产的利用无可非议,他们就可以尽其所能谋取经济利益,同时还会感到这是在履行一项义务”^①。加尔文主义新教伦理主张凭借个人自身的能力和首创精神理性而合法地获取利益,这种伦理态度在近代资本主义工业发展进程中起到了巨大的决定性作用。

因此,韦伯在《新教伦理与资本主义精神》一书中力图论证的基本观点是:“现代资本主义精神乃至整个现代文化的基本要素之一,就是天职观念基础上的理性行为,它的源头则是基督教的禁欲主义精神。”^②在韦伯看来,这种新教伦理观念不仅成为新的强大秩序的直接先驱,而且构成了工具性行为模式的教理基础,而工具性行为模式具有高度非人格的、冷冰冰形式的、严峻无情的机器般的性质。与新教伦理观念以及工具性行为模式相适应的法律关系,乃是体现责任伦理要求的形式主义的理性法律。工商业资本主义的发展,需要一种理性的、可预期的法律制度。“它关心严格的形式法与司法程序,倾向于使法律在一种可计算的方式下运作,最好就像一台机器一样。”^③这种形式主义的律法是可以依赖的,工商业资本主义只有在这样的法律基础上才能够得到有效的运行。“它所需要的是可以像机器一样靠得住的法律,宗教礼仪和巫术的考虑必须一并排除出去。”^④在韦伯那里,这种源自于清教天职观念的形式理性或工具理性不仅构成了近代工商业资本主义起源与发展的文化力量,而且成为近代西方形式主义法律运动的教理基础,因为形式理性或工具理性确证数量计算的巨大作用,与数量计算

① [德]马克思·韦伯:《新教伦理与资本主义精神》,阎克文译,上海人民出版社2010年版,第271页。

② 同上书,第274页。

③ [德]马克思·韦伯:《儒教与道教》,洪天富译,江苏人民出版社1993年版,第174页。

④ [德]马克思·韦伯:《经济通史》,姚曾虞译,韦森校订,上海三联书店2006年版,第215页。

相联系的簿记制度是工商贸易组织所不可或缺的。“一个合理的资本主义企业就是一个拥有资本会计制度的企业,也就是,根据现代簿记和结算的方法来确定它的收益能力的一个机构。”^①而数量计算在目的与手段的意义上都是形式理性或工具理性所必然要求的,以期获得普遍适用的抽象法规、法律和规则。正是在这样的基础上,才形成了西方文明所特有的具有形式理性或工具理性取向的行为模式,进而产生了科层制度的官僚统治机制以及形式理性的法律模式。

由上可见,对于西方形式主义法律的起源与成长问题,韦伯力图在比较法律文明的广阔视野下加以探讨,并且归之于西方理性主义的独特品格,这种西方理性主义的独特性则可以溯源到加尔文主义新教伦理观念。这是一种以天职为依归的责任伦理系统,它与形式理性或工具理性密切相关,强调一个行为的伦理价值只能在于行为的后果,行为者对自己行动的可预见的后果负有责任,而可计算的形式主义的理性法律正是建立在簿记制度基础上的合理的工商业资本主义所期待的。我们看到,《数学解释》一书的作者充分论述了韦伯关于合理性以及形式主义理性法律问题的理论分析,并且循着韦伯的思想理路,突出体现了形式合理性要求的西方形式理性法律的独特性和唯一性,同时还注意到韦伯对于经济行为理性化与经济行为的可计算和可预测性之间关联的深刻揭示,这确乎把握了韦伯思想的要义。不仅如此,《数学解释》一书作者试图在韦伯论述的基础上更加鲜明地强调数学因素在西方形式主义理性法律形成过程中的决定性作用,认为在西方文明系统中,合理性与理性都与计算有关,而计算与数学有关,数学是理性、合理性的根源,离开了数学,理性就会缺乏,合理性就无从谈起。由此,《数学解释》一书的作者指出,对于西方形式主义理性法律的形成具有决定性意义的原因只能是数学思维

^① [德] 马克斯·韦伯:《经济通史》,姚曾广译,韦森校订,上海三联书店 2006 年版,第 173 页。

方式的影响,西方法律在走向形式理性化的过程中,以数学为榜样,用数学理性改造自身。法律追求确定性和可预期性,而数学知识的确定性和可计算性,则在很大程度上满足了法律的确定性和可预期性的要求,因而形式主义理性法律的出现便成为一种必然。显然,关于西方形式主义理性法律形成的根源,韦伯着力从清教理性主义系统中加以终极意义上的探寻,而《数学解释》一书的作者则将西方形式主义理性法律产生的根本原因归之于西方文明特有的数学与逻辑思维方式,这是两种虽有相通之处但却大相异趣的分析路径。诚然,韦伯也对数学因素在西方文明发展进程中的独特作用作过精辟的分析。他论述道:“近代西方特有的资本主义发展的必要条件之一,显然是技术能力的进展。如今其合理性的基本条件是由于一些技术上具决定性因素的可计性,这些技术上具决定性的因素又构成精确计算的基础。换言之,它乃是有赖于西方科学的独特性,尤其是基于数学以及精确而又合理的实验的自然科学。”^①只有在西方,这种计算才首次有助于资本主义的发展,成为资本主义工商企业的理性资本核算的基础,进而使得资本主义工商企业表现出形式理性的行为模式。与此相联系的,必然是“一种可计算的法律制度和遵循形式规则的行政管理。没有这一点,可能会出现冒险性和投机性的商业资本主义以及形形色色受政治条件制约的资本主义,但却不可能出现因个人首创精神、固定资本和计算的确定性而产生的理性企业。这样一种法律制度和这样的行政管理,只有在西方才是一直可供经济活动利用的,而且在法律上和形式上达到了相当完备的状态”^②。但是,对于韦伯来说,数学因素对于西方经济理性主义的重要影响,则让位于加尔文主义清教理性观念的终极意义上的制约作

① [德] 马克斯·韦伯:《宗教社会学·宗教世界》,康乐、简惠美译,广西师范大学出版社2011年版,第401页。

② [德] 马克斯·韦伯:《新教伦理与资本主义精神》,阎克文译,上海人民出版社2010年版,第165—166页。

用,这就是所谓西方理性主义的特质之所在。因之,从这个意义上,我们完全可以说,《数学解释》一书关于数学因素对于西方形式主义理性法律之形成的深刻论证,无疑构成了对韦伯命题及其解构的重要补充甚或修正,因而其学术价值是不言而喻的。

西方形式主义理性法律形成之原因问题,乃是法哲学或法理学以及法律史学领域中的一个重要论题,它如同工商业资本主义文明的起源问题一样,在国际学术界引起经久不衰的讨论。在这方面,《数学解释》一书致力于数学理性与法律的形式理性之因果性关系的深入探究,别开新面,颇具新意,确乎给予人们以诸多的启示。我衷心期望何柏生博士锲而不舍,潜心研究,在法哲学学术道路上奋力前行,取得更多的理论成果以回应我们这个时代的法学挑战。

公丕祥

2013年3月于南京

目 录

序	公丕祥
第一章 数学概述	1
一、数学发展简史	1
二、数学的特点	27
三、数学的认识功能	30
第二章 社会科学的数学化进程	37
一、哲学的数学化进程	37
二、经济学的数学化进程	44
三、社会学的数学化进程	52
四、史学的数学化进程	54
五、文学的数学化进程	61
六、艺术的数学化进程	71
第三章 数学影响西方法律文化的三个时期	80
一、第一个时期:古希腊	80
二、第二个时期:文艺复兴至 19 世纪初	85
三、第三个时期:20 世纪	94

2 法律文化的数学解释

第四章 法律与作为西方理性精神核心的数学理性·····	100
一、数学理性是西方理性精神的核心·····	101
二、西方法律文化中所反映的数学理念·····	116
第五章 理性的数学化与法律的理性化·····	140
一、理性的数学化过程·····	141
二、法律的理性化过程·····	154
三、结语·····	180
第六章 西方法律形式合理性形成中的数学因素·····	181
一、法的形式合理性的概念·····	181
二、数学思维对西方法律形式合理性形成过程的影响·····	207
三、数学对西方法律形式化的影响:以自然法为视角·····	229
四、西方人对形式的注重并不限于法律形式·····	274
五、数学是西方法律形式合理性形成的决定性成因·····	289
六、结语·····	307
第七章 公理法:构筑法学理论体系的重要方法·····	309
一、公理法在构筑法学理论体系时表现出来的优点·····	309
二、法学论著、法典采用公理法构筑体系的范例·····	313
三、需要注意的几点·····	319
第八章 法律价值的数量化·····	322
一、现代知识学建构的基本定势·····	322
二、社会生活的数量化·····	332
三、法律价值为何要通过数量衡量·····	335

四、法律价值数量化的体现·····	339
第九章 神秘数字的法文化蕴含·····	351
一、为什么会出现神秘数字·····	351
二、神秘数字对法文化的影响·····	360
附录	
数学:理性的化身·····	389
从发现美国宪法逻辑漏洞谈起·····	401
法律文化的数学解读·····	408
参考文献·····	412
后记·····	427

第一章 数学概述

作为文化之一种,法律文化的发展必然会受到其他文化的影响。数学历来是人类文化的极其重要的组成部分,曾对许多文化产生过深刻的影响。考察法律文化,不难发现,数学对它的影响也是非常巨大的;无论是传统法律文化还是当今的法律文化,都可发现数学留下的烙印。深入探讨数学对法律文化的影响,对法律文化的进一步发展将无疑有着重大的促进作用。

在各种文明中,数学对西方文明的影响最大。研究数学对法律文化的影响实际上重点研究的是数学对西方法律文化的影响。在研究数学对法律文化的影响时,我们必须搞清一个前提问题,即数学何以会对法律文化产生影响。这就涉及数学的特点及其认识功能。当然,在研究这些问题之前,对数学发展简史有一个初步了解也是必要的,有助于对此问题的理解。

下面就对数学史、数学的特点及其数学的认识功能作一概述。

一、数学发展简史

数学史家一般把数学史分为四个时期,即数学形成时期(公元前600年前)、初等数学时期(公元前600年至17世纪中叶)、变量数学时期(17世纪中叶至20世纪)和现代数学时期。

在这里,不准备系统地对数学史上的四个时期数学发展情况作详

细的介绍,只对在文化史上产生过巨大影响的数学内容尤其是数学观念作一介绍,因为这些数学内容和数学观念往往对哲学、法学产生重要影响。对这些数学观念有了了解,会对本书后面各章内容的理解有所帮助。

(一) 数学的起源

现代数学已很复杂,分支极多。但一部数学发展史,最初是从计数开始的。计数在原始社会就已出现。科学家认为,计数的出现要比语言的出现早。聋哑人在无人教他计数之前,通过观察自己的手指就可获得数的知识。

不过,在人类社会发展史上,计数并不是出现最早的,比计数出现更早的是数觉。数觉是指在一个小的集合内,增加或减少集合元素,不需计数就可发现其中的变化。人有数觉,一些动物也有数觉。比如,面对四个以下的东西,人类一般不需计数,就可直接报出数字。但是,数觉并不是数学发展的前提,计数才是。“正是计数,才使具体的、不同质的、表达多寡的概念结合为统一的抽象的数概念。”^①当然,从“具体的、不同质的、表达多寡的概念”发展到“统一的、抽象的数概念”经历了非常长的时间,比人类几千年的文明史要长得多。

计数有许多方法,用手指计数是世界上最早、最普遍的一种计数方法,这是因为用手指计数最为方便。即便在电脑、计算器普及的今天,手指计数也大有可为、少长咸宜,离开它会给生活带来诸多不便。但是,手指是有限的,遇到大数时,即便加上脚趾也是无能为力的。况且,在用手指计数时难以记录,不能为了记录而整天扳着几个手指而无所事事。于是卵石计数、小棍计数等替代计数方法应运而生。不过,卵石

^① [美]T. 丹齐克:《数:科学的语言》,苏仲湘译,上海教育出版社2000年版,第5页。

计数、小棍计数等替代计数方法与手指计数方法相比尽管有它的优越之处,但缺陷不小。用卵石计数、小棍计数得到的是基数,基数所根据的是对应原则,产生不了次序的观念。而用手指计数不但能产生基数,而且能产生序数。因为卵石、小棍相互等同,而手指每根都是不相同的,都有各自的名称。如,在许多地方,左小指往往与一相对应,左无名指与二相对应,左中指与三相对应,左食指与四相对应,左拇指与五相对应。这就为序数的产生创造了条件。这就是说,手指在数的发展史上起过特别重要的作用。因此,讲数学史不能不从“屈指可数”开始。

手指计数再往前发展就是体位计数,即用身体各部位(如肘、臂、肩、耳、眉、眼、鼻、嘴等)计数。手指计数和体位计数在世界上许多地方都曾存在过,它们为基数、序数向抽象的数的演变作出了准备。在算术中,基数、序数都重要,缺一不可。

手指计数和体位计数再向前发展就是用表示数的词计数。数词的出现表明抽象行为的产生。许多原始部落只有简单数词,有些甚至只有“一”、“二”,其他都称为“多”。但“一”和“二”却可以组合起来,形成二元计数制,能数很大的数。另外,五元计数制、二十元计数制也曾出现过,但十元计数制最为流行。数词的出现并流行,使数不再与有形实体相联系,从而变得抽象。

在文字产生之前,结绳记事、刻痕记事较为流行。埃及、波斯、中国、秘鲁等国家或地区都曾有关结绳记事的记载。数量也用结绳记事这种方法记录。现保存下来的最先进的结绳计数是秘鲁印加人制作的。印加人用结绳语记录交易情况,10用单结表示,20用双结表示,100用重结表示,200用双重结表示。直到16世纪,印加人还在结绳记事。刻痕记事、计数也较为普遍。目前发现的最早刻痕记数的证据是一段狼骨,1937年发现在捷克摩拉维亚洞穴中,上刻55道痕,时间在3万年前。

可以说,数的概念的出现,经历了非常长的时间,大概有上百万年的历史。但是,到了农业社会,数的发展却很快。这是因为,狩猎、采集社会,剩余的食物不多,群体很小、很分散,而农业社会剩余食物相对来说很多,便会产生交换。土地的使用,需要丈量土地。种植、收割庄稼需要对季节、气候条件的掌握,这就需要天文、历算知识。当然,缴纳赋税也需加、减、乘、除运算。这一切,都促进了数学的发展。

(二) 从经验数学到演绎数学

两河流域的古巴比伦,尼罗河下游的古埃及,恒河、印度河流域的古印度,黄河、长江流域的古中国,被称为四大文明古国,最早的数学就诞生在这里。

现代学者普遍认为,人类文明最早的中心是美索不达米亚,讲世界历史都是从苏美尔人开始的。苏美尔人发明了楔形文字,发展了最早的计时、计量、测量距离和面积的方法。苏美尔人会加、减、乘、除运算,创立了60进位制。当然,我们不能忘记,苏美尔人会使用分数。从自然数发展到分数,这是数学史上的一大进步。

大约公元前2000年,阿莫里特人侵入苏美尔王国,建立了巴比伦王国。我们熟悉的《汉谟拉比法典》的制定者汉谟拉比王就是巴比伦第一王国的第六代国王。巴比伦王国曾创造了灿烂的文化,属于四大文明古国之一,其在代数上的贡献要胜于古埃及。古巴比伦人已有乘法表、平方表、立方表、平方根表和立方根表、倒数表,懂得二次方程、三次方程的解法,懂得勾股定理和勾股数。勾三股四弦五,这是中国人的知识,古巴比伦人可不限于此,他们知道15组勾股数,知道3456,3367,4825这样一组非常大的勾股数,领先于各国千年。 $\sqrt{2}$ 的近似值他们计算到1.4142129。他们使用60进制计数法;把圆周分为360度,并沿用至今。他们不仅从生活中提出问题,而且从数学中提出问题。

古埃及的数学虽然不如古巴比伦,但也有相当的成就。古埃及的数系是以十为基底的。已有分数,但不如古巴比伦的分数先进,因为古埃及的分数属于单分数,即分子全是一,分母是任意整数,分子若大于一,就必须写成几个单分数之和。不过这种落后的单分数影响倒是深远,罗马人学去不说,中世纪的欧洲也继承下来。古埃及人会使用加、减、乘、除四则运算,但他们在运用乘除时其性质也是在做加法,运算起来非常繁琐。古埃及人会计算正方形、矩形、等腰梯形、圆的面积,会计算截棱锥体的体积,会解一次方程和简单的二次方程。古埃及人的优势表现在测量方面,这是由于建造金字塔和测量土地的缘故。古埃及人把一年分为12个月,每月30天,外加5个宗教节日,共365天,但没有闰年。

古印度的数学贡献主要表现在算术和代数方面。十进位的数码以及在此基础上建立的算术运算法则是印度人的杰出贡献。不仅如此,阿拉伯数字和零号的发明也是印度人对数学的杰出贡献。阿拉伯数字通过阿拉伯人的改进和传播,被西方人接受,进而传遍全球。在中国,7世纪时阿拉伯数字就已传入中土,但直到19世纪才被接受。印度人对零的运用也很早,早在3世纪,印度人在加、减、乘、除运算中就把零加入。可别以为零仅表示无的概念,它还表示位值计数中的空位。零是一个特殊的数字,在计数时起着特殊的作用。印度数学中的分数理论也较为完整,引进了负数,制造了三角函数表,在不定方程方面卓有成效。

中国古代的数学成就超过古巴比伦和古埃及。中国人很早就知道勾股定理,会计算三角形、圆、梯形的面积、体积,会使用负数,会分数运算、比例算法,会解高次方程,会线性方程组的表达和求解,会运用小数,最早把圆周率精确到小数点后七位数,殷商甲骨文中已经使用完整的十进制计数。在同时代,中国古代的算术、代数长期领先。

可以说,四大文明古国历史悠久,文明程度高,在早期数学发展历

程中起过举足轻重的作用。没有四大文明古国对数学的贡献,就没有古希腊数学的大发展,就没有今天高度发达的数学。

但是,四大文明古国的数学属于经验数学,在数学发展中,经验在其中起了决定性的作用,结论都由经验确定。比如,用100米的木棍扎篱笆,怎样扎才能面积最大。通过各种摸索,最后确定边长为25米的正方形篱笆面积最大。这就得出结论,即周长相同,要想面积最大,扎成的篱笆必须是正方形。这一结论是经过无数经验证明的,而不是演绎证明的,尽管它的结论是正确的。事实上,由于没有经过演绎证明,四大文明古国从经验中获得的数学成果许多是正确的,但也有许多是错误的。当然,四大文明古国的情况也不完全一样。由于古巴比伦、古埃及比古印度、古中国文明史早几千年,流传下来的史料更少,对定理的证明几乎找不到,所以,它们的数学完全是经验数学。古印度、古中国的数学也属于经验数学,数学知识的获得主要是通过观察、实验、类比、归纳等非演绎方式实现的。不过,演绎推理的色彩不是没有,比如刘徽的《九章算术注》,就显示了强烈的演绎推理色彩,李冶的《测圆海镜》在九个基本关系(洞渊九容)的基础上,借用天元术演绎出一个自治的有关圆与勾股形的定理系统。^①但这是支流,主流的方法仍是非演绎方式的。最典型的是古印度人对勾股定理的证明,他们画了一个图形,没有任何的推理,只在图形旁边写了一个字“瞧”,就算证明了。这就靠读者凭直观去琢磨了。不过,这倒是古今中外最简短的数学定理证明,也是印度数学家的一大发明。^②

数学到了古希腊人手里,就发生了重大的变化。古希腊人的数学

^① 刘纯:《中国古代数学的主要特征及其历史与现实意义》,《自然辩证法通讯》1993年第5期。

^② 欲观其详,请参见莫德:《追溯数学思想发展的源流》,内蒙古教育出版社2004年版,第97—98页。

虽不能说完全抛弃经验,但在很大程度上是如此。古希腊人找到了一种方法,这就是演绎法,用这种方法研究数学。从此,演绎法通过古希腊人的影响最终成为数学采用的主要方法。经验与演绎方法得出的结果如相互矛盾,经验要服从演绎结果。另外,古希腊数学对数学定理都要运用演绎推理进行证明,这是古希腊数学的一个显著特征。比如勾股定理,古巴比伦、古埃及、古代中国都已发现这一定理,但只有古希腊人率先证明了它,由此,古希腊人形成一个传统,凡是数学定理都必须证明,未经证明的定理不能适用。可以说,古希腊在它的第一个数学家泰勒斯(Thales,约公元前625—约公元前547)那里就已采用了演绎法和证明方法[也有人认为是毕达哥拉斯(Pythagoras,约公元前580—约公元前500)开始采用演绎法和证明方法的]。这是古希腊数学的荣幸,也是整个数学的荣幸。数学在奔波了多少世纪后,终于找到了适合它的方法。

演绎法的优点在于只要承认推理的前提,推理过程无误,结论就具有必然性。而归纳法、类比法得出的结论就不具有必然性。比如,对13亿中国人进行观察,得出所有人都是黄皮肤。尽管观察的人数很多,但得出的结论仍然是错误的。这就是归纳法、类比法这类建立在经验基础之上的推理存在的致命问题。另外,演绎法在无昂贵仪器或无法实验的情况下仍可进行,如计算天文距离,计算桥梁的承重。当然,比起归纳法、类比法,演绎法的缺点也是明显的。但古希腊人却坚持认为,获得数学知识的途径只有通过演绎推理获得。所以,与演绎法无关的获得知识的方法古希腊人就抛弃了。

古希腊人为什么如此推崇演绎法呢?

我们知道,古希腊第一位哲学家泰勒斯也是古希腊的第一位数学家,以后的哲学家大多是数学家,数学家中也不乏众多的哲学家。古希腊哲学家认为自然和人类都是理性的,理性构成了根本的实在。人类的习性(逻各斯)与自然的本性(逻各斯)接近,或者说就是自然的本性

的一部分。理性包括结构(形式、规律)、过程(推论、演绎、证明)、能力。作为一种结构,理性是人们遵循的形式、规律;作为一种过程,理性是人获得理解的方法;作为一种能力,理性是人的理解力。通过理性,人类可以理解事物的性质,对事物的走向进行预测,并使其向有利于人类的方向发展。理性对事物的理解方法主要是分析,把结构复杂的事物不断地进行区分,最终能够对结构作细节上的描述。由于古希腊人把理性理想化,所以,在获得知识时,就要获得必然性的知识,而演绎法就是这样一种能获得必然性知识的工具。这就是在数学中采用演绎法的原因之一。

古希腊社会大量使用奴隶,奴隶从事的是商业活动、手工劳动、农业耕作,而从事哲学、数学研究的人社会地位较高,鄙视体力劳动,而我们知道,经验往往是从实践中获得的,对于那些远离生产、生活实践的哲学家、数学家,他们无从从实践中获得知识,这样,他们自然会重视起演绎法来。

古希腊人推崇演绎法也是他们爱美的体现。希腊人认为美就是秩序、对称、和谐、明晰、完整、一致;美的就是合乎理性的。演绎法具有条理性、一致性、完整性,符合美的要求,而归纳法、类比法就不具有美的要求,谈不上美。因此,酷爱理性、酷爱美的希腊人对演绎法就格外青睐,尽管其缺点不少,但他们却在数学研究中把其作为主要的工具。

有了演绎法,公理化方法的出现也就水到渠成了。公理化方法是希腊人在数学上的又一伟大贡献。它的完整表现在欧几里得(Euclid, 约公元前330—公元前275)的《几何原本》中。公理化方法就是从原始概念和原始命题(公理)出发,按照一定的逻辑规则推导出其他命题,建立起一个演绎系统的方法。用公理化方法建立的数学体系非常严密。

希腊人抛弃经验数学,建立起演绎数学,这是一种片面,但却达到了深刻。希腊人对数学最重要的贡献就在这里。演绎法的使用,使数

学与其他学科区别开来,数学成为一门形式学科,成为确定性程度最高的学科,成为引领其他学科走向科学的向导。希腊数学之所以辉煌,希腊人之所以比其他文明在数学上贡献大,根本的原因就在于演绎法的使用、公理化方法的使用。

(三) 三次数学危机

1. 第一次数学危机

演绎法对数学的发展居功至伟,但是,还有一个推动古希腊数学发展的重要因素,这就是毕达哥拉斯的“万物皆数”理论。毕达哥拉斯是泰勒斯之后的又一位重要数学家。他认为万物的性质和现象都可以从数的性质及其相互关系中得到,这就大大提升了数学的地位,数学不再仅仅是工具,不再仅仅是一种方法,而是本体。从此,数学的研究向抽象化、概念化迈进了一大步。

我们知道,毕达哥拉斯所说的“万物皆数”,其中的“数”指的是整数。分数可说成是两个整数之比。世间的一切现象都可归结为整数或整数之比。但毕达哥拉斯没有想到,自然界还存在一类让他头疼的数,即无理数。

毕达哥拉斯在世界上第一次证明了勾股定理,^①他与弟子宰牛百头加以庆祝。然而,欢宴刚罢,毕达哥拉斯就眉头紧皱,因为问题出来了。倘若勾股长都是1,弦长则是 $\sqrt{2}$,而 $\sqrt{2}$ 是无限不循环小数,用整数无法表示出来。 $\sqrt{2}$ 是当时还不知道的一个数,以后才称为无理数。这对毕达哥拉斯“万物皆数”理论来说是一个沉重的打击,动摇了其理论基础。

古希腊人认为,两个数的比如果能用整数的比来表达,那么这两个

^① 我国有学者认为西周初期的商高已对勾股定理作出了证明,比毕达哥拉斯证明此定理早五六百年。参见曲安京:《商高、赵爽与刘徽关于勾股定理的证明》,台湾《数学传播》第20卷,1996年第3期。

数就是可公度的,否则就是不可公度的。毕达哥拉斯认为任何两个量都是可公度的。然而,毕达哥拉斯的学生希帕索斯(Hippasus)在研究正方形时,却发现两条线段是不可公度的,即正方形的对角线与边长。换句话说,等腰直角三角形的斜边与其一直角边是不可公度的。这就是说,存在不可公度的量。希腊人确实值得敬佩,他们不但发现存在不可公度的量,而且用归谬法予以证明,确认这种现象确实存在。这就给毕达哥拉斯出了难题,使他进退两难。若承认存在不可公度的量,他的“万物皆数”理论就要垮塌;若不承认,对于作为数学家的他来说,实在从数学角度挑不出学生的差错。他研究过多少数字,从来没有被眼前这个 $\sqrt{2}$ 搅得头昏眼花。毕达哥拉斯告诉学生不得把这个新发现的数字外传,但希帕索斯实在太激动了,把老师的话没当一回事,把他的发现告诉了外人,结果,希帕索斯得到了老师的严厉惩罚:被扔进了大海。这或许是历史上第一起因学术问题引起的迫害。

$\sqrt{2}$ 是数学史上发现的第一个无理数,此后,希腊人又发现了许多无理数,非常遗憾的是直至1767年德国物理学家兰伯特(Johann Heinrich Lambert,1728—1777)才确认圆周率 π 是一个无理数。这些无理数的发现,彻底否定掉了毕达哥拉斯关于整数和比例的理论,引起数学史上的第一次危机。

其实,在中国古代,也发现了无理数,但没引起多大影响。然而,在古希腊,一个无理数却搅得天翻地覆,造成文化危机,根本的原因在于这一发现摧毁了以往人们的直觉、经验。在毕达哥拉斯之前,人们根据直觉和经验获得了许多数学知识,认为任何量,在任何精确度范围内都可以表示成有理数。但是,无理数的发现,却把人们从直觉、经验中获得的常识颠覆了。希腊人不愿采用古巴比伦人对待无理数那样,采用近似值。他们为了追求精确,就用几何方法处理无理数,算术运算几何化。从此,希腊人认为直觉和经验是靠不住的,只有推理证明才是可靠