

## 对批评的答复

吴国盛

**摘要:**希腊科学是现代科学的正宗来源,这不是哲学判断而是历史实情。基督教是现代科学的必要条件,现代科学对自然的无限控制和征服有其基督宗教的基础。说中国古代没有数理实验科学,是基于一种新的科学编史学;撇开西方语境谈论中国传统的所谓“科学”不合时代的要求。

**关键词:**希腊理性科学;基督教;现代数理实验科学;中国科学

**中图分类号:**B80 **文献标志码:**A **文章编号:**2095-0047(2017)02-0035-08

拙著《什么是科学》(广东人民出版社2016年版)出版之后,引起了同行学者以及众多读者朋友的关注。《中华读书报》先后发表了张祥龙、何光沪、刘钝、罗嘉昌、孙小淳、江晓原、刘兵等7位知名学者的评论。本期的《哲学分析》又有吴彤和颜青山两位教授的长篇专题论文。我首先对学界朋友们的批评和评论表示感谢。爱因斯坦曾经在答谢批评时说过:“人们只会同他的兄弟或者亲密的朋友发生真正的争吵;至于别人,那就太疏远了。”这也代表了我想。

引起争论的有如下主题:第一,希腊科学是科学的正宗来源;第二,基督教作为现代科学的必要条件;第三,中国古代缺乏数理科学传统,但有发达的博物学传统。本文依次就相关质疑做一些回答。

### 一、为什么要“言必称希腊”

我在书中强调希腊科学精神才是正宗的科学精神,缺乏希腊人那种为科学而科学、为求知而求知的理性精神,我们中国的科学事业就原创乏力,行之不远。这个说

---

作者简介:吴国盛,清华大学人文学院教授。

法直接针对当前中国全社会弥漫着的功利主义倾向,学界缺乏纯粹求知的热情的现象,引起了不少著名科学家的共鸣。著名的神经生物学家饶毅教授在他为拙著写的序中再次强调:“中国人对科学的误解其实更多体现于一种功利主义取向。很多人不了解科学是人类探索、研究、感悟宇宙万物变化规律的知识体系的总称,是对真理的追求,对自然的好奇。”物理学家张双南在评论拙著的文章中还说:“中国古代没有产生科学理论的一个重要原因在于中国传统文化导致的实用性。但是实用性眼光不够远大,设定的发展空间极小,一旦现实不提出直接的要求,它就没有了发展的动力。但是科学研究本质上不以实用为目的,为追求规律而追求规律,不受到发展空间的局限。”<sup>①</sup>应该说,“言必称希腊”在科学家中反而容易取得共识。

批评主要来自科学哲学界同行,批评的基本思路是:在一个多元论的时代,为什么要强调一种以希腊科学为旗帜的一元论的科学观?吴彤教授对我关于希腊科学的解读并无异议,有异议的是,以“希腊科学”为“科学”的唯一标准和唯一尺度,以“希腊理性”为“理性”的唯一标准和唯一尺度。颜青山教授也认为我犯了“本质主义”错误,因为我提出“科学精神就是理性精神,就是自由的精神”,这被认为是试图对“科学”做“统一说明”和“解释”。

我想首先应该澄清一个误解。我们主张多元主义是指言论自由意义上的多元主义:每个人都有权利提出自己的观点,不因该观点与所谓公认正确的观点相左相异就被剥夺发表这种观点的权利。多元主义不是说一个立论者可以同时持有多种不同的观点,也不是说他对持有何种观点根本不在乎、根本不论证。多元主义是说你有权发表任何观点,但不是说每种观点都有相同的说服力,也不是说根本不存在对错之分。

我在自序里说过,《什么是科学》并不是一本划定科学与非科学之分别标准的科学哲学著作,而是一部描述西方科学之历史实情的科学史著作。我不是在系统阐述“一种”科学观,而是通过对西方科学史的有选择陈述(并非一部系统的西方科学史),来澄清国人中广泛流行的对科学的误解。标题“什么是科学”是疑问句,是发出疑问、唤起警醒,不是提供标准的哲学答案。

作为一种历史叙事,我自然不会秉承一种过分僵硬的单一科学观,但我也不会认为经历了两千多年流变的科学完全丧失其“同一性”。历史学的“哲学”预设就是这样:一方面,一件事情既然在历史中发展,那它就绝不可能是一成不变的,因而没有办法给出一个单一的定义,正如尼采所说:“历史性概念没有定义,只有历史”;另一方面,它既然在历史中发展,那它就始终保持了某种同一性,否则我们就无法理解是“什么东西”在历史中流变。

① 张双南:《科学的目的、精神和方法是什么?》,载“科学人”微信公众号 2016 年 10 月 26 日。

因此,我在书中提出了关于科学的“历史类型学”,认为在历史上出现过三种突出的“科学类型”:希腊理性科学、欧洲现代数理实验科学、博物科学。其中数理实验科学属于理性科学的变种,因此严格说来,人类历史上只有两种科学类型:理性科学和博物科学。之所以把它们都称为“科学”,是取“科学”的广义即“知识”,即把“知识”作为它们的“同一性”。何谓知识?“从根本上讲,‘知识’是‘人’特有的存在方式。人是一种与环境共处的存在者,而共处就需要对作为他者的环境有所关怀、有所了解。从最广泛的意义上讲,知识(科学)是对于事物的熟悉和了解:它是人在与环境的交往过程中习得的,并且有助于这种交往,还具有可分享、可传播的特征。”(《什么是科学》,第263页)所有的人类文明都有自己各具特色的博物科学传统,但只有希腊—欧洲文明有理性科学传统。取广义的科学理解,人类各民族各文化有自己的科学;取狭义的科学理解,只有西方有科学。西方的科学也不是一成不变,从古代希腊到现代欧洲,西方的科学由求真的科学变成求力的科学。虽然有这样的巨变,但它们都只是理性科学内部的变化,现代求力的科学仍然是理性科学。

虽然整个来说,拙著是一部科学史,特别是科学思想史的著作,但我在书中也有两处颇有科学哲学风格的关于科学概念的界定。一处是第二章第一节“Science的辞源及其演变”,另一处是第五章的第四节“重建科学谱系”。如果吴、颜两位认真关注一下这两节,就知道我并不是一元主义的、本质主义的科学观的持有者。

我之所以说希腊科学是“正宗科学”、希腊理性是“正宗理性”,这也是就历史实情而言,而不是在做一个哲学判断。古代中国人从没有“科学”这个说法,“科学”是一个现代汉语的词汇,是来自日本人对西文 science 的汉译。西方的“科学传统”源自古代希腊。这些都是历史常识。有些中国学者和读者认为,狭义的科学就是现代科学,在此意义上,不仅中国古代没有科学,西方古代也没有科学。我坚决反对这种“历史虚无主义”的说法,强调现代科学是希腊科学传统的直接继承者,哥白尼和托勒密之间、伽利略和阿基米德之间并无根本性的差别。我认为,这也是科学史的常识。著名物理学家(1979年诺贝尔物理学奖获得者)和科学作家斯蒂芬·温伯格(Steven Weinberg)最近出版了一本科学史著作《给世界的答案:发现现代科学》(*To Explain the World, the Discovery of Modern Science*, 2015)。在前言里,他说:“当今世界,科学具有世界性,它或许是人类文明中最国际化的方面。然而,现代科学诞生于广义上的西方。现代科学从欧洲的科学革命期间所做的研究中学习了方法论,欧洲科学革命又是由中世纪欧洲及阿拉伯国家所取得的成就演变而来,而这些成就均可追溯到希腊的早期科学。”<sup>①</sup>我认为,他只是表达了科学界共同认可的历史常识。

① 温伯格:《给世界的答案:发现现代科学》,凌复华等译,北京:中信出版集团2016年版,第X页。

我之所以如此强调希腊科学精神,是因为中国科学界、知识界、文化界,甚至科学史和科学哲学界对现代科学的这一源头过于生疏。中国人被迫接受的“科学”首先是“现代科学”。19世纪以来,近代科学通过全方位的技术化开始兑现其“求力”的理想。掌握了近代科学及其技术的西方世界开始称霸全球。19世纪中期西方列强与中华文明交锋,立即打垮了中华文明历史悠久的自负和自傲。先进的中国人认识到这是“三千年未有之大变局”,中国人从此不情不愿但又无可奈何地走上了“师夷长技以制夷”的现代化道路。极少数人认识到希腊科学的“无用性”精神才是现代科学之大用的基础,但多数人对此毫无概念。近半个多世纪,强调现代科学起源于资本主义生产的要求成为主流论调,更多的人忽视现代科学的希腊源头,甚至有不少中国科学史家认为现代科学完全是文艺复兴之后的新东西,与希腊科学毫不相干。表面上看,“言必称希腊”有矫枉过正之嫌,但如果就中国当下的文化语境而言,却是绝对必要的一步。

## 二、为什么说“没有基督教就没有现代科学”

这个话题其实也只是一个恢复历史常识的话题,因此,学者们对此并无异议。专门研究基督教的何光沪教授还对此提供了更多的支持。异议主要来自普通读者。

首先需要澄清的是,“没有……就没有……”是一个关于必要条件的判断,我这里所说的不是充分条件,不是说只要有基督教就会有现代科学,因为很明显这不是历史事实。其次也需要澄清,说“没有基督教就没有现代科学”只是就现代科学的历史起源而言的,并不是说任何一个后发展的民族要想掌握现代科学都要先信仰基督教。

即使就“没有……就没有……”这样的必要条件断言,严格地用于历史叙事也要十分谨慎,因为历史只有一次,不能重复,因而无法检验。不过,虽然无法对历史事件之间的必然联系进行检验,但历史学家仍然要讲述历史事件的种种联系,以便形成连贯的历史叙事。这种历史关联不是通过实证的方式被反复证实,而是通过历史文本释读出来的。历史学与自然科学的不同就在于,它不是实证科学,而是解释学。当然,在确认基本事实方面,历史学和自然科学一样讲证据、讲逻辑,但超出事实层面谈及历史关联,解释学就会发挥更大的作用。受一百年来方法论科学主义的影响,多数中国学者特别是理科背景的学者,对以历史学为代表的人文学科的意义和价值是不甚理解的。这一点,在论及“没有基督教就没有现代科学”问题时,也表现得很突出。许多缺乏世界史知识的人会认为现代科学的出现与基督教毫无关系,只承认基督教出现得比现代科学早,不承认基督教塑造了现代科学的样式。我想,基督教与现代科学的关系很像禅宗与道家的关系。禅宗是中国化了的佛教,是印度佛

教与中国道家相融合的产物。如果我们把这个意思表达成“没有道家就没有禅宗”似乎没有什么异议。之所以很多人不理解“没有基督教就没有现代科学”,还是因为历史知识欠缺。正如单单印度佛教西来,不足以产生禅宗;同样,单单希腊理性科学的复兴,也不足以产生现代科学。

在有些人看来,说“没有基督教就没有现代科学”是在美化基督教,因为在他们看来,现代科学是一个好东西,基督教居然是这个好东西的来源之一,与他们一直习惯中基督教的坏形象对不上。我提出这个问题,完全没有美化基督教的意思,因为我根本就没有“现代科学一定是一个好东西”的预设。当然,我也没有“现代科学是个坏东西”的预设。我认为,作为一个历史学家,首先的任务是客观地展示各种现象之间的关联,而不是急于表达自己的立场和倾向。当然,在揭示某种历史关联的时候,立场和倾向自然会有所展露。

吴彤教授在文章中认为我“很理想主义地把希腊科学求真和自由的本性揭示出来,论证了这种求真才是科学的本质,而且论证了从理性自由转变为意志自由的连续性和合理性,这是否会遮蔽了求力和求利科学的种种问题?”很显然,论证“从理性自由转变为意志自由的连续性”,这是思想史家的本分,但这并不会遮蔽现代科学作为求力科学和求利科学的种种问题,相反,倒是揭示了问题的深刻根源。因为如果不了解潜藏在“求力意志”背后基督教的动机,就没有办法解释现代科学那种不顾一切的、全方位征服和控制自然的意图。颜青山教授在文章中认为,“单就对自然的控制而言,实在没有必要诉诸求力意志这样的理念或隐喻。技术一直是人类与自然打交道的方式,而在其巫术的源头那里很早就包含了控制自然的成分,即使当时的人类没有控制自然的意图,也至今包含了利用神意改变自然状态以达到欲求目标的意图”。也就是说,在他看来,现代科学在控制自然方面没有什么新奇的,似乎自古以来,人类都在通过技术或巫术的方式实现这种控制自然的意图。这恰恰从反面揭示了,如果不能关注现代科学的基督教来源,我们就很容易看轻现代科学,看不到它深远的潜在后果。自古以来的巫术或技术都只是在极其有限的范围内从事对自然的控制,而现代科学对自然的征服和支配却是无限度、无止境的。这种从有限到无限的飞跃,离开基督教的背景是无法解释的。

今天,现代科学带来的许多负面后果已经十分显著,但是人类还没有想出好的办法来处理这些后果。通常的说法是,科学带来的问题还得靠继续发展科学来解决。这几乎就是现代性赋予现代科学的自我辩解的逻辑,是上述“无限控制”逻辑的延续,也是现代性问题迄今无解的根源。我们如果忽视现代科学的宗教基础,我们很容易丧失对现代科学带来的蛮力的警惕,或者发现了问题也找不到问题解决的恰当方案。在这个意义上,揭示基督教与现代科学的内在关系,其实就是在为克服现代科学的问题创造条件。

### 三、为什么说中国古代没有科学,又为什么说中国古代有科学

关于中国传统文化中有没有科学的话题引起了最多的争议,尽管我认为,我在形式上已经讲得非常清楚了:在希腊理性科学意义上,在现代数理实验科学意义上,中国古代均没有科学;在博物学意义上,中国古代有科学。异议主要在如下三个方面:第一,虽然中国古代的理性科学、数理科学、实验科学不发达,但不能说没有,比如孙小淳教授认为中国古代有非常丰富的科学经验,包括数学、逻辑和实验,因此“我们宁可认为中国古代有科学”<sup>①</sup>。第二,反对说中国古代在数理科学意义上没有科学,主张中国古代有自己成熟独到的数理科学,比如刘钝教授认为“中国古算是一门自成体系的成熟学科”<sup>②</sup>,他虽然用的是“学科”而不是“科学”。第三,反对对科学的“理性科学—博物科学”的两分框架,主张在现代数理实验科学、希腊理性科学以及博物学之外,中国拥有自己独特的科学体系,比如张祥龙教授认为中国的科学比如中医“又是正经科学又不是西方的主流科学”<sup>③</sup>,吴彤教授也认为中国古代有自己的与西方不同的自然研究(不管是不是叫科学)。

第一方面的异议源自不同的编史学方法论。我比较偏重“思想史”,因此当我提到“科学”的时候,指的是拥有一套思想体系的“科学传统”,而不是指孤立的发现、个别的概念、零星的成果。当我说中国古代没有理性科学、数理实验科学的时候,我的意思是说没有理性科学“传统”、数理实验科学“传统”,我当然不否认那些过去半个多世纪来被中国科技史专家们发掘出来的“史料”的真实性,因此也部分认同孙小淳教授提出的“中国古代有科学的历史经验”,虽然我远不认为这些科学的历史经验很丰富。但是,我强调的是,这些碎片式的历史经验并没有构成一个“科学传统”,并且由于缺乏这种“科学传统”,这些历史经验严格意义上讲根本就不能被称为“科学的历史经验”。过去半个多世纪里,中国科技史的研究者们多半遵循李约瑟的研究范式,对历史持有一种实证主义的、辉格式的态度,因此流行“说有容易说无难”(没有找到不能说无,只要找到一个就可以说有)。可是“科学”首先是一套观念体系,并不是一堆散乱的钱币。如果按照我的苹果树和桃树的比喻,在桃树(中国文化)上找苹果(科学)恰恰是“说无容易说有难”。当然,对于不同的编史方法和编史模式,应该取多元的态度,这一点上我和孙小淳教授是有高度共识的。

关于第二方面的异议,我同意刘钝老师“中国古算是一门自成体系的成熟学科”的观点,同意它们自成体系、绵延不绝、有代表性人物和著作、有共同术语和学术共

① 孙小淳:《我们宁可认为中国古代有科学》,载《中华读书报》2016年11月16日第10版。

② 刘钝:《中国古算是一门自成体系的成熟学科》,载《中华读书报》2016年11月16日第9版。

③ 张祥龙:《中国在什么意义上有或者没有科学》,载《中华读书报》2016年11月16日第9版。

同体,但我仍然坚持中国古算只是计算技术、只是算题志,不是数理科学。认为《几何原本》代表着演绎推理的数学传统,让《九章算术》代表算法化的数学传统,并且把它们并列为世界数学的两大传统,我认为这种说法并不妥当。所有古老的伟大文明,埃及、巴比伦、印度和中国,也包括希腊人,都有自己的计算术,我们可以自豪地说,中华文明在这方面“技”高一筹,但是我们也必须承认,只有希腊人“发明”(或者“发现”——这取决于何种数学哲学)了超越于实际应用的数学“科学”。技高一筹的计算技术服务于实际社会生活的需要,因此缺乏超越的目标,行之不远。事实上,现代数学与中国古算基本上没有关系。诚然,“古希腊数学不是一切数学活动的源头”,现代数学也不单纯是希腊古典数学的复兴和光大,而是与现代科学一样经受了唯名论运动的洗礼,成为现代性思想的一个有机组成部分,但是中国古算并没有参与现代数学的构造过程。

第三方面的异议认为无论是理性科学(希腊古典理性科学、近代数理实验科学),还是博物学,都是西方的标准、西方的眼光,都不适合用来描述中国古代的“科学”。为什么这种中国传统中十分独特的东西又要被称为“科学”——这个显然属于西方的称谓呢?张祥龙教授认为这是在当今科学强势时代挽救中华古文化必须采纳的策略。我想,弱势者向强势者传播自己的文化,采纳依傍的策略这是完全可以理解的。比如当年耶稣会士来华传教自称“番僧”或“西儒”。可是策略总归是策略,传教士自己恐怕不会真的认为自己是“儒生”;同样道理,如果说今天是西方科学强势的时代,我们向西方人传播中国文化时不妨采纳这种依傍策略——事实上,西方人的确津津有味地听我们说来自东方的科学故事,可是我们自己不能被这种策略所“欺骗”,误认为我们中国古代真的有“科学”吧?祥龙老师或许认为我们今天的中国人已经是某种意义上的西方人,忘记了自己祖先的文化,为了在我们这一代身上传播中国的古文化,也要采取依傍“科学”的策略。如果是这样,我认为他讲得有道理,可是,现实的情况似乎并不是这样。现代中国人只是表面上认可“科学”这个词,实际上对来自西方的科学并无深刻认同,也不了解现代科学的巨大威力和潜在后果,而这恰恰是我写作《什么是科学》一书的出发点。对当前现实状况的不同判断,导致了我们的分歧。

因此,我和祥龙老师之间的分歧根本在于对当前“危局”性质的判断。在他,是中华古文化后继无人、文化断裂无法弥补,而在我,则是现代科技文明本身的不可持续。现代科技文明已经将地球上的一切民族都卷入人与自然的对抗之中,也将全人类卷入了加速发展但又不可持续的危机之中。科技文明的危机比起中华文化的危机更加全局、更加严峻、更加急迫,占人类五分之一的中国人如果对现代科学及其技术的本性一无所知,那么既不能为消除现代性危机作出贡献,最终也无法保住中华古文化。事实上,今天中国遭遇的环境危机、生态危机,是单纯工具主义地利用和掌

握现代科技的必然后果。为了澄清“科学”之“本性”，就必须回到西方的语境之中，就必须自觉主动接受这些实际上已经为我们下意识接受了“西方标准”。

之所以有对危局判断的不同，我认为关键原因在于是否真的认识到了现代科学之强势。我认为，19世纪中期到20世纪初，有许多先进的中国人是真的认识到了，因此才有了一百多年来的现代化道路。时至今日，现代科学之强势应该是越来越明显，特别是进入基因工程、人工智能等高技术的今天，可是，很多中国人却以为救亡问题已经解决，中国人似乎可以不借重西方的文化精神也能够自己发展高科技。我想，在当下中国文化中盛行的科学工具论、实用论，实际上看轻了科学，完全没有正视带来“三千年未有之大变局”之现代科学之强势。不能直面现代科学的强势，我们就不能正确地认清中华民族在现代的地位，就不能正确评估中国传统文化的意义。说中国古代有非西方意义上的科学，而且很强大，这肯定不利于对“科学”概念进行正本清源式的澄清，也不利于直面现代科学及其技术的超级强势。

我和张祥龙教授、刘钝教授等批评者的另一个分歧是，他们都不看好博物学（自然志）。尽管我提出博物学作为理性科学之外的另一大类科学类型的用意，恰恰是要恢复多元科学观，为非西方文化中的相关自然知识提供合法性，但他们认为那是西方人眼中低人一等的“科学”，是傲慢的西方人为非西方落后民族专门指派的低级科学类型。他们继承并认可了西方某些有偏见的思想。的确，有些西方数理科学家贬低自然志，比如卢瑟福就说过“所有的科学，要么是物理学，要么是集邮”，但这种高低标准并不是定论，更没有约定俗成，因此用不着禀承数理实验科学为唯一正统科学的标准。我也承认，由于缺乏足够的研究，博物学（自然志）传统过去被简化被漫画化，需要我们开辟这个新的研究纲领，恢复自然志传统的博大和丰富性，以为现代越来越强势的数理实验科学平衡和纠偏。当然，这不只是提出一个口号就能够解决问题的，有待今后艰苦而持久的努力。

总的来讲，关于中国古代有无科学的异议可以概括为两种：第一种主张中国古代有西方意义上的数理实验科学，即使研究范式不同（比如算法倾向而非演绎体系），也是科学（数学），所以可以研究“在中国的科学”（Science in China）。以刘钝教授和孙小淳教授为代表的多数中国古代科技史家持有这类异议。第二种主张中国古代有自己独特的非西方意义上的科学，之所以称之为“科学”，是基于有“权变”的“依傍”，可以研究“中国的科学”（Chinese Science），张祥龙教授持有这种异议。对前者，我的回答是，不能以“零星成就”来代表“科学传统”，不能混淆“科学”与“技术”。对后者，我的回答是，将中国独特的天人思想称为“科学”不利于当代中国人正确认识“科学”，而现代性及现代科技的危机比中华文化的危机更加紧迫、更加具有现实的优先性。

（责任编辑：肖志珂）

## Abstracts and Key Words

- Self and Other as Different Sciences; A Review of *What is Science* by Wu Guosheng WU Tong

**Abstract:** *What is science*, based on the study of numerous facts, points out that science is a very rare phenomenon of human culture. It originates from the pursuit of freedom of human nature and self-cultivation. After listing the advantages of *what is science*, this article, from the perspective of “self” and “other”, discusses several questions with the author. First of all, can “the pursuit of truth” be equal to “the pursuit of eternal immutability”? Is the pursuit of understanding changes not authentic? Second, “what is science” does not only lead to a definition, a concept and a philosophical question, but also some experience and historical issues. Finally, this approach, namely discussing natural knowledge of ancient China with Western natural historical paradigm, is no worse than Needham’s study in scientific knowledge in ancient China through the Western mathematical-scientific paradigm. Does this approach might still have lots of problems? One may need to consider the following problems. (1) To understand science, do we have a perspective and possible stand in the Chinese culture? Who is “self”, and who is “other”? (2) Is there “better” or “worse” between cultures, or there are only differences? (3) There are also bad sciences. If we only discuss the Greek science for pursuing freedom and its continuous spectrum, does this hide bad science?

**Key words:** self; other; sciences; culture

- Can’t Science Come out in Other Way? A Review of *What is Science* by Wu Guosheng

YAN Qingshan

**Abstract:** Narrative philosophy of science, I recommend here, could endorse the non-essentialist view of science implied in *What Is Science*, a recent book written by Wu Guosheng. But the external concept of “will to power” applied to explain the emergence of the experimental tradition in modern science is uncoordinated with ancient Greek science based on freedom and rationality. It is more reasonable to regard such a tradition as one to keep the ideality, purity and inner deduction by technological power. The book has a lot of methodological problems because of its writing style of specialist. It is probable that different cultures produce the same sub-cultural traits between two sufficiently large populations with sufficiently long histories. If the adequate mechanics of selections and induction of aims had been given, the possible developmental model of Chinese science would have been brought forth in a way from experiences to theories, just as what happened to some modern sciences, e.g. thermodynamics and the theory of evolution.

**Key words:** narrative philosophy of science; freedom and rationality; specialist problems; the possible developmental model of Chinese science

- A Response to the Criticism

WU Guosheng

**Abstract:** Greek science is the authentic source of modern science. This is not a philosophical

judgment but a historical fact. Christianity is the necessary condition of modern science and the religious foundation of unlimited control and conquest of the nature of modern science. The statement that there is no mathematical experimental science in ancient China is based on a new historiography of science. To talk about the traditional Chinese “science” without the Western context does not adapt to the requirement of our time.

**Key words:** Greek rational science; Christianity; modern mathematical experimental science; Chinese science

• **Care and Forethought: The Idea of Sustainability in Hegel’s Practical Philosophy** *Klaus Vieweg*

**Abstract:** Although the concept of “sustainability” is raised by the German forestry scientist Hans Carl von Carlowitz, Hegel accepts and develops this concept in his *The Philosophy of Right*. Formulating two central concepts, i.e., care and forethought, Hegel’s theory of property, which involves the appropriation of body and the appropriation of external things, can provide our contemporary thinking about the sustainability with some insights. When Hegel excludes elementary things out of the realm of private appropriation, he definitely expresses the concern for ecological systems as a whole.

**Key words:** Hegel; care; forethought; sustainability; property

• **The Pragmatic Turn in Democratic Theory**

*David M. Rasmussen*

**Abstract:** The very important contribution of Rawls is his conception of the emerging domain of the political. And his thinking experienced a turn, which this author labels it as the pragmatic turn in the democratic theory, which is a move from the moral metaphysical justification toward the political justification. This step leads Rawls turns away from Kantian constructivism to political constructivism and build up the link between constitutionalism and public reason on the foundation of the emphasis on constitutionalism. And this turn confronts three questions of legitimacy: first, the significance of new forms of constitutionalism, second, the possibility of democratic citizenship in non-liberal societies, and third the question of the constitutionalization of international law.

**Key words:** the pragmatic turn; the emerging domain of the political; the public reason; the problem of legitimacy

• **Pre-Qin Thinkers and Materialistic Dialectics: A Perspective of Chinese Modern Freedom, Focusing on the History of Chinese Philosophy** Edited by Ren Jiyu *CAI Zhidong*

**Abstract:** We should attach importance to the thought of the relationship between pre-Qin philosophers and the understanding of freedom in the study of the history of Chinese philosophy. *The History of the Development of Chinese Philosophy* edited by Ren Jiyu is a model. In this book, freedom means people achieving their purposes in the objective world through practice, and it is the unity of purpose and compliance with regularity. This book interprets pre-Qin thinkers with Marxist epistemology (mainly materialistic dialectics) to determine whether they violate the principles of Marxist epistemology, or contribute some moments to the principles, or are closer to