

科技史·

“批林批孔”运动期间中国人的科技史观

章梅芳

(中国科学技术大学科技史与科技考古系,安徽合肥 230026)

摘要:通过对我国“批林批孔”运动期间发表的大量与中国科技史相关的论文以及少量著作进行分析研究,从科技史研究的意义、科技的创造者、科技的来源与发展、科技史与政治活动的关系等五个方面,总结了这一时期中国人的科技史观,并简要对其进行了分析和评价。

关键词:批林批孔;中国科技史;科技史观

中图分类号:N09 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5680(2003)03-0048-05

关于中国科技史的研究工作开始于上世纪初,解放后得到了进一步的发展。“文革”时期,各种学术研究工作趋于停顿,科技史研究工作也不例外。但在“文革”末期的“批林批孔”运动期间,由于政治活动的需要,许多人结合“批林批孔”开展了关于中国古代科技发展与“儒法斗争”关系的讨论,各类杂志发表了一大批相关文章,形成了一次规模空前的群众性科技史研究热潮。也正因如此,这一运动期间的中国科技史研究在科技史上呈现出一些明显的特点,本文初步归纳为以下几个方面。

一 中国科技史研究与爱国主义

爱国主义教育的作用似乎从一开始就成为奠定中国科技史这门学科创立的基础。这突出表现在竺可桢先生于上世纪50年代发表的《为什么要研究我国古代科学史》一文中。该文开篇即指出怀特海关于“中国古代在自然科学方面的成就是微不足道的”这一观点的错误性,并且认为,“只有研究了历史上的具体事实之后才能回答这个问题”。^[1]随后的中国科技史研究便主要集中于对中国古代科技发明创造的史料搜集与述评上,其始终贯穿着一种爱国主义的情结在里面。正如张柏春先生所言:“开始于本世纪初期的中国科技史研究的一个动机则是为中国及其文化作辩护”。^[2]

然而,这种“爱国主义”在“文革”末期的“批林批孔”运动中得到了另一种发挥,趋向于极端化与简单化。当时,为了证明中国自古以来在科学技术上就有“自立于世界民族之林的能力”,什么“欧洲中心论”和“东方落后论”,全是帝国主义

和社会帝国主义的谎言。^[3]大量的关于“儒法斗争”与中国古代科技发展关系的讨论文章,都强调中国古代创造了多少个“世界第一”,有某某发明、某某创造、某某思想等等比西方早多少年。如在对沈括关于化石的论述进行讨论时,很多论文都提到他的认识“比意大利学者达·芬奇最初理解化石是古生物遗迹要早四百多年”;^[4]对《齐民要术》中有关农作物施肥方法的内容进行介绍时,认为“直到11世纪法国、德国中部才开始施肥,英国到13世纪农田施肥还不很普遍,这种情况到18世纪还没有多大改变,可见我国古代劳动人民在这方面的创造大大超过西方国家”。^[5]此外,还有很多文章认为,研究中国古代的科技成就对批判“什么都是外国人先有”的崇洋思想有积极作用。^[6]

这些文章对于激发人们的爱国热情,增强民族自信心,努力发展科学技术事业可能产生了一定的积极作用。但这种极其简单化的思维模式,不利于中国科技史研究的深入开展。竺可桢先生在谈到当代科学文化发展过程中发明发现的来历问题时曾指出:“重要问题不是谁先谁后,而是文化交流过程中所发明或是所传授的东西对于人民起了些什么作用”。^[7]竺先生强调科技史研究有爱国主义教育作用的同时,并没有局限于狭隘的“爱国主义”。而这一时期的做法却是十分狭隘的,这种科技史研究的思维模式一直影响到了今天。

更为严重的是,当时甚至还有些文章为了爱国,不惜歪曲或夸大历史事实。例如,某些文章在讨论王夫之的物质运动不灭思想时,将王夫之对于运动不灭与守恒的有关认识与

【收稿日期】 2002-10-21

【作者简介】 章梅芳(1979-),女,中国科学技术大学科技史与科技考古系硕士研究生。

笛卡儿的运动守恒思想进行比较。认为笛卡儿虽然也论述了运动守恒,但在认识深度上要比王夫之逊色。甚至认为后来的焦耳和迈尔也没有认识到运动转化,在认识深度上仍不如王夫之充分。并且,这些文章认为笛卡儿等人不如王夫之先进的主要根据在于前者的思想属于唯心主义,而后的思想则属于唯物主义。^[8]实际上,这显然是一种不恰当的比较。王夫之即使认识到了运动守恒,也与笛卡儿尤其是焦耳和迈尔的思想与工作不具可比性,后者是近代意义上的科学,而前者却只是古代哲学层次上的思辨。哲学层面上的认识往往是笼统而模糊的,它们看起来似乎洞悉一切真理,但实际上却往往由于过于笼统而无法回答或解决有关科学的实质问题。尽管哲学可以指导科学实践,但哲学与科学本身则属于不同的范畴,我们无法对这两者进行硬性比较。即使要做比较,仅仅从唯物主义和唯心主义的划分角度来评价二者认识水平的高低,也是极其形而上的做法,其结论无疑是牵强附会的。

很长时期以来的中国科技史研究似乎都是拿近代西方科学的模式与标准到我国古代去寻找与之相类似的内容,从而证明中国古代的辉煌和中华民族的优秀。从情感角度来考虑,这是可以理解的。但从史学研究的角度来看,这种“爱国主义”反而有可能使得研究者忽略了对中国古代文明某些独特内容的挖掘与思考。因为完全以近代西方科学模式为参照物,即限制了研究者的思维层面和思维方向。而且,在西方科学史家眼中,更多的是把科学看成是一种国际性事业,把与科学史相关的爱国主义之类的观点,归为“意识形态的科学史”,并对之持否定态度。^[9]进一步来说,科技史研究也不能仅仅局限于对科技成就的挖掘和列举,以获取成就感。正如巴特菲尔德在《近代科学的起源》一书的导言中所说:“如果我们停留在编制发明创造或航海发现的目录上,那么我们的科学史就是无生命的,考察科学家的失败和科学史上的谬误对理解科学史也许更为有益。”^[10]

“批林批孔”期间,中国科技史研究更是从某种程度上,把其前在中国科技史研究中体现出的爱国主义倾向,推向了一种形而上的极端状态。它一方面以西方近代科学为参照物,一方面又千方百计找出甚至夸大中国古代的相关内容,证明中国人的智慧早于西方多少年,这显然陷入一种二难困境。研究内容仅仅局限于以西方近代科学为参照的古代科技成就的列举,有极端辉格式编史方法的倾向;简单比较谁先谁后,犯了形而上学的方法论错误;故意歪曲或夸大历史事实,则违反了史学研究的基本原则。

二 中国科技史的“古为今用”研究

史学研究的重要意义在于以史为鉴、古为今用,帮助人们对传统思想文化进行吸收与利用。科技史研究的“古为今用”也有多种内涵,它可以通过搜集、整理、分析古代的科技史料,为今天的科学研究提供资料的借鉴与参考,也可以为今天的经济建设服务。更高层次的是通过对古代科技思想的吸收与整合,为今天的科技决策提供参考。

“批林批孔”之前的中国科技史研究工作在前两种意义

的“古为今用”上,都已经做出了突出的成果。第一方面的典型是,著名科学史家席泽宗先生所做的古新星新表,对国际上研究射电天文学发挥了巨大的作用。另一方面的典型是,20世纪50年代我国科技史界对于我国古代地震史料的搜集整理与利用,为我国的工程建设等工作提供了重要参考。

“批林批孔”期间的中国科技史研究,在为自然科学研究服务方面也做了一些工作。当时的中国天文学史整理研究小组和云南天文台对我国古代气象资料进行了搜集整理与利用,取得了一些成果。这些成果对随后的中国天文学史研究以及现代天文学研究都具有一定的资料借鉴意义。在为经济建设服务方面,当时也有一些论文对地震前兆等古代记录进行了分析研究。这方面的成果对于当时工程建设的防震、抗震等工作可能提供了一些指导和帮助。这些工作基本上延续了20世纪50、60年代以来在“古为今用”上的研究传统。然而除上述工作之外,当时的大部分相关论文便只是在开篇或结尾时点明科技史研究要为自然科学研究或经济建设服务,但文章的实际内容并没有体现出这一点。

尽管如此,当时对于“古为今用”的强调却是史无前例的,几乎80%的相关科技史论文都会提到“古为今用”四个字。然而,这种强调却偏离了其前中国科技史研究在“古为今用”上的观念与实践的正确轨道。我们知道,从具有一定普遍性的事实和对历史的综合性认识中去寻找对于现实的启迪,通过对历史事实和历史真理全面的、深层次的揭示,为现实需要服务,是史学研究的应有之义。然而,在“批林批孔”期间的中国科技史研究中,关于“儒法斗争”与我国古代科技发展关系的讨论本身成了政治运动的需要,各种相关“评法批儒”文章在科技史料的选择与利用上,几乎都必须以为政治斗争服务为根本目的和出发点。而且,在具体分析中,都是预先有了结论,然后再从古代科技史中寻找“有用”的事例来论证。当时的中国科技史相关研究,实质上是为了迎合现实的需要而对历史进行了曲解,并从预设的结论出发,去罗织个别的古代科技史事例来为现实进行了辩护。它不但不能反映当时人们对史学研究的当代性问题有了深刻的认识,相反它只是特定政治因素作用于史学研究的一种体现。

从笔者所掌握的文献来看,大多数文章对“古为今用”的强调确实是停留在为政治斗争服务的意义上。正如某数学史论文所说:“我们的数学史研究,一定要贯彻毛主席关于‘古为今用’的原则,用马克思主义的立场、观点、方法总结数学史上的阶级斗争和路线斗争的历史经验教训,为现实的阶级斗争和路线斗争服务,为巩固无产阶级专政服务;”^[11]某本草学史论文也说:“研究本草学发展的历史同儒法斗争的关系,总结历史上两条路线斗争的经验,‘古为今用’,对于我们开展科技领域的革命大批判,肃清孔孟之道……的流毒,在科技领域中对资产阶级实行全面的专政,以便……都有一定的作用。”^[12]相比之下,为科学研究与为经济建设服务,在这一时期的大多数中国科技史论文中都不得不沦为空谈。

“批林批孔”期间的中国科技史研究在其为政治斗争服务方面的强调,实际上也反映了这一时期整个人文科学研究

的一大特点,即学术政治化。从逻辑上讲,学术研究应该追求学术真理,不计一切利害关系,否则就会被这些利害关系左右是非判断,出现按现实需要裁减学术的倾向。然而,学术又是现实的学术,它无法脱离现实的环境。在“批林批孔”这样的政治占社会主导地位的历史时期,学术更易为政治影响所左右,甚至完全失去独立性,成为为政治服务的工具。史学研究一旦陷入这种境况,结果只能是使其研究本身堕入背离历史真理的歧途。

三 劳动人民是科学技术的创造者

劳动人民是历史的创造者,这是唯物主义史学的一个基本观点。这一时期的中国科技史研究十分强调劳动人民在古代科学技术发展史上的作用。认为中国古代的一切科技成就都是劳动人民创造出来的,他们是科学技术的主人。毛泽东的“人民,只有人民,才是创造历史的动力”(《论联合政府》)这句话被大量的相关科技史论文引用。当时,《人民日报》开辟了“研究儒法斗争的历史和整个阶级斗争的历史”专栏,此专栏又分为批判“克己复礼”、批判“中庸之道”、批判“上智下愚”等6个小专栏,几乎每天都有相关文章在对应的小专栏里发表。其中,批判“上智下愚”一条主要就是宣扬“人民创造科技历史”的思想。具体来说,当时中国科技史研究上的群众史观主要表现为三个方面。

第一,强调劳动人民直接创造了很多科技成果。如某数学史论文指出:“劳动人民在生产实践中创造了很多生动活泼的数学形式,如春秋战国时广泛流行的‘九九歌’;十三、十四世纪,我国民间以歌诀形式出现的数学简捷算法,十五世纪左右又发明了算盘……,这一切都说明了数学是劳动人民生产斗争知识的结晶;”^[13]某医药学史文章也说:“李时珍所著的《本草纲目》在一定意义上来说,就是我国古代劳动人民长期与疾病作斗争的伟大记录,是人民集体智慧的结晶。”^[14]此外,当时的相关论文还列举和介绍了一些平民科学家,如机械发明家马钧、天文数学家卫朴、活字印刷术的创始人毕升等等。普遍认为他们的成就充分说明了劳动人民是科技的主人。

第二,强调古代科学家取得科技成就的原因就在于善于总结劳动人民的经验。如某医学史论文所说:“李时珍在医药学方面的成就与他向劳动群众学习是分不开的;”^[15]某相关论文在分析沈括取得杰出科技成就的原因时,也认为“他在总结劳动群众的发明创造的过程中开阔了眼界,吸取了营养。”^[16]总之,人民群众的生产实践是我国古代一切科学技术创立和发展的唯一源泉;而那些有所作为、有所贡献的科技人物,他们的作用则在于通过亲身实践并认真学习和总结提高人民群众的实践经验,他们的成就就是群众智慧的结晶。因而,“评价这些人物,决不能否认人民群众的实践、智慧和创造。”^[17]

第三,强调劳动人民是社会变革的主要力量,而社会变革则能极大推动科技的发展。当时的中国科技史相关论文对农民起义在科技史上的作用都十分重视,并专门对太平天国农民运动在医药卫生以及天文历法方面的改革措施进行

了介绍和评价。认为农民起义可以冲击儒家思想的牢固地位,促进社会变革;而社会变革反过来则能极大地推动科技的发展。正如某文在分析了战国时代社会巨变的背景和劳动人民的实践情况之后所说:“战国时秦国所修建的水利工程都江堰、郑国渠,就是社会变革推动生产发展的结果。”^[18]

探讨谁是历史的创造者,寻找谁是历史的主人,评价历史人物及其历史功绩,是历史主体研究的重要内容。上述几个方面都体现了唯物主义史观在这一问题上的基本观点。这些内容从本质上揭示了当时人们对科技史主体问题的看法,具有很强的合理性。而且,在这一思想的指导下,这一时期的中国科技史研究也的确对诸如一行、卫朴等平民科技人物的贡献有了初步的探讨,丰富了中国科技史的研究内容,也为其后的相关研究积累了资料。然而,当时意义上的古代“劳动人民”主要指农民阶级和“平民”科学家,并不包括儒家知识分子在内。因而,当时的“劳动人民是科学技术的创造者”的说法实际上是很狭隘的。这种狭隘的观念容易导致对知识分子及其科学理论知识本身的忽视。

四 实践是科学技术的源泉和发展动力

劳动实践史观也是马克思主义史学的基本观点之一。当时的中国科技史研究,在讨论儒法两家与科技发展的关系时,反复强调的一个重要方面,就是“法家”“重实践”与儒家“轻实践”对科技发展产生的不同影响。许多文章把实践对于科技发展的重大作用问题摆在一个十分重要而显著的位置,进行了讨论。这类讨论大体分为以下两个方面。

第一,科技的产生源于实践的需要,科技的发展源于实践经验的不断总结。

这一点与“劳动人民是科学技术的创造者”的观念是紧密相联的。因为劳动人民之所以是科学技术的主人,其关键因素也就在于劳动人民始终站在生产劳动的第一线。尤其是古代农业科学技术的发明创造,更是在劳动人民的生产劳动需要中直接产生的。当时,综合史方面的论文说:“整个科学技术发展的历史证明:群众的社会实践是科学技术产生和发展的源泉”,“一部自然科学史,就是劳动人民在长期的斗争的实践中,不断地认识和改造自然的历史。”^[19]农学史方面的论文说:“劳动人民的丰富实践和发明创造,是发展农业科学的丰富源泉,……。”^[20]数学史方面的论文也说:“数学若离开劳动人民的实践活动,便成了无源之水,无本之木。”^[21]其他方面的科技史论文也都强调科技起源于实践。此外,当时还强调我国古代许多科技成就,如《齐民要术》、《梦溪笔谈》、《本草纲目》、《天工开物》等科技著作都是实践经验的总结。这些观点都有合理性。在此思想指导下,当时的中国科技史研究对数学与天文学等学科的起源、《九章算术》的形成、中医的来源与发展等问题的讨论与分析也都有一定的学术价值。

第二,科技人物取得科技成就的主要原因之一在于他们重视实践。

当时的“评法批儒”文章在论证“法家”对我国古代科技发展的贡献时,认为一切“法家”和具有“法家思想倾向”者都

重视实践,注意采纳劳动人民的经验。如某医学史论文所说:“注重实践,深入人民群众,从实践中寻求知识的源泉,从劳动人民中汲取丰富的智慧,这是李时珍活动的一个重要特点,也是能写成《本草纲目》这部伟大著作的一个基本原因。”^[22]总之,当时认为,无论是具有“法家思想倾向”的贾思勰、祖冲之、宋应星和“法家”王充、沈括等人,还是其他对我国古代科技发展做出过贡献的科技人物,他们之所以能取得众多科技成果的一个重要原因就是他们都重视实践。

人类的历史,从根本上说就是人类自身通过实践对自然进行适应与改变的过程。从这一层意义上来说,对实践意义的看法是历史观的根本组成部分之一。这一时期中国科技史研究对实践之于科技发展的重要性的强调本身并无不当,甚至还可能会给当时的形而上学极其盛行的社会,注入一些新鲜的血液。然而,当时对实践作用的强调显然是矫枉过正,所有的相关论文几乎都对科学理论之于实践的指导作用避而不谈。科学理论来源和发展于实践的不断需要,同时又对实践起指导作用。缺乏正确的理论指导,实践往往徒劳无获,甚至取得副效应。当时对实践在科技发展中的作用的片面强调,容易导致对理论科学研究的忽略,影响科学的健全发展。

并且,当时对实践的强调背后也有其政治背景。“四人帮”主要是针对一些“当代大儒”的“不切实际”和“高高在上”,并且企图阻碍他们对知识分子的作用和科学理论建设的必要性的重视。同时也为了证明以“法家”自居的自身的历史功绩与作用,就不得不把实践强硬拉来作为所谓的“法家”的思想特征及其对我国古代科技做出巨大贡献的论据。如此一来,便无法摆脱根据自身需要来排解历史的可能性。而且,当时还普遍认为,科技人物对实践的态度决定于他们的思想政治路线。只要其思想上唯物,政治上革新,就必然重视实践。因为不同的认识路线决定了对实践的不同态度^[23],政治路线决定了他们在科技领域的做法。^[24]这一观点显然使得对实践作用强调的本身失去了意义,并且在逻辑上也陷入了一种自相矛盾。

五 “儒法斗争”与古代科技发展

“批林批孔”期间中国科技史研究的主要内容,就是把我国古代科技史与所谓的“儒法斗争”联系在一起考察。在笔者掌握的325篇当时的相关文献中,以“儒法斗争与我国古代的某某科学”命名的论文占65篇;以“儒法斗争对我国古代某某科学发展的影响”命名的论文占71篇;以“我国古代某某问题上的儒法斗争”命名的论文占30余篇。其余的论文虽然不如此命名,讨论的内容却是大同小异的。当时相关文章对“儒法斗争”与中国古代科技发展之间相互关系的分析,概括起来大体有以下几种观点。

第一,认为政治思想路线决定一切。

当时的中国科技史研究认为,“任何一门自然科学总是要受一定的思想政治路线的影响和制约”;“在阶级社会中,科学技术工作是不可能超越政治的”。^[25]因而在分析古代科技人物时,它强调联系他们的政治思想倾向进行考察,最后

的结论都是,这些人的科技成就决定于他们的“法家”思想或“法家思想倾向”。当时普遍认为:“凡是儒家思想猖獗的时期,科学技术的发展往往比较迟缓;凡是法家思想占上风的时期,科学技术的发展则一般比较迅速;”^[26]“先秦以来我国科学技术上的一些重要的创造发明,都是在法家变法革新和唯物主义路线的影响下,冲破儒家反动思想路线的束缚才取得的。”^[27]所以“科学技术发展的关键在于正确的思想政治路线”。^[28]在当时,这些都是为了变相论证“我国古代科技发展的关键就在于有一条法家路线”的观点。

而且,当时有一种习惯做法,就是对古代科技人物按阶级出身进行划分,并以此为基础,来断定他们科技成就的高低,以至把学术问题和政治问题混为一谈。无可否认,政治思想路线会对个人的学术活动产生作用或发生影响,但并不能因此而陷入政治思想决定论的泥沼。同时,认为只要是正确的政治路线当政,当时的科技就会得到发展,也是十分机械的观点。从学科发展来看,政治同各具体学科之间,并不是单向的作用和影响。这其中有着十分复杂、多样、甚至随机性很强的关系,不可简单化,更不能以政治代替学术。

第二,认为“儒法斗争”影响和推动了我国古代科技的发展。

当时的舆论认为,历史上的“儒法斗争”作为政治路线的斗争,必定对同时期的社会包括科技发展在内的各个方面产生影响。于是,我国古代的农业、医学、技术以及数学、天文学等自然科学上的一切变化与发展,无一不被说成是在“儒法斗争”的影响下进行的。并且,在当时看来,“儒法斗争”还大大推动了科技发展,我国古代科技都是在“儒法斗争”中发展起来的。正如某医学史论文所说:“以前的研究,没有从路线斗争的高度看问题。……在阶级社会中,医学的发生发展是由阶级斗争推动的。”^[29]此外,当时还认为,在阶级社会里,“把科学研究活动看成超阶级活动的观点是错误的”^[30],也就是说,是政治需要驱使了科技人物的研究活动。作为“儒法斗争”一方的“法家”科学家因政治需要而发展科技,必然也就说明了“儒法斗争”促进了科技发展的结论。当时有关沈括的研究文章就认为:“从他的科学成就中可以看出,正是在推行新法的政治斗争中,展开了自己的科学活动,而他的一系列科学实践又是积极为推行新法服务的。”^[31]

第三,认为我国古代科技史就是一部“儒法斗争”史。

当时的舆论还认为,“自然科学研究的对象,虽然是自然界,本身没有阶级性,而从事自然科学研究的人,总是属于一定阶级、一定政治派别的,并且总是服务于一定的阶级、一定的政治路线的。”^[32]因而,儒法两家在科学技术领域里的一切论争都属于阶级斗争。正如某地震学史的文章所说:“在地震问题上儒法两家的争论,不是单纯的学术问题,也不是两种不同自然观的斗争,而是一场尖锐的思想和政治路线的斗争。”^[33]这样一来,不但整个科技发展的过程始终贯穿着“儒法斗争”,而且科技发展的历史本身就成为了一部“儒法斗争”史。

当时在中国科技史研究领域里出现的这种斗争式历史解释方法,有其复杂的政治背景和思想根源。“四人帮”杜撰

了贯穿中国历史一切时期、一切领域的“儒法斗争”,其时的中国科技史研究就必须讨论科技史领域里的“儒法斗争”。并且,“文革”期间,阶级斗争观念对人们思想的深刻影响以及中国学术界对儒家和儒学的以批判为主的态度,都使得当时对我国古代科学技术史的解释,采取斗争式的方式。当时认为,我国古代科技的发展都是在“儒法斗争”中取得的,并且儒家理所当然是属于不光彩的角色。这种对我国古代科学技术史的“评法批儒”式解释是特殊时代的特殊产物。在今天看来,那是个荒谬的年代,但在当时的人们看来,他们的思想和行为也许并不存在多少荒谬与错误,原因正在于他们有他们所处时代的特殊背景与思维环境。

“批林批孔”运动期间中国科技史研究反映出的中国人的上述科技史观,直接与当时社会背景相关,可以说是当时的政治观念以及受之影响的史学观念在科技史研究领域的体现。这些科技史观直接作用于当时的中国科技史研究工作,并对随后的科技史研究产生了不少负面影响。有关这方面的影响,还有待作深入的研究。

致谢:本文在撰写过程中,得到了我的导师胡化凯教授的悉心指导,在此深表谢意!

【参 考 文 献】

- [1][7]竺可桢.为什么要研究我国古代科学史[J].新华月报.1954(9):200、201.
- [2]张柏春.对中国学者研究科技史的初步思考[J].自然辩证法通讯.2001(3):88.
- [3]狄之.儒法斗争与我国古代地质科学的发展[J].地质科学.1974(4):297.
- [4]古叶红.剥去朱熹伪科学的画皮——批判朱熹借螺蚌化石鼓吹灾变论为封建统治辩护的反动实质[J].古脊椎动物与古人类.1974(4):234;继进.谈法家沈括的海陆变迁思想[J].地质科学.1975(3):200.
- [5]王正周(安徽农学院滁县分院).《齐民要术》在植物学上的成就[J].植物学杂志.1975(3):2.
- [6]南京大学生物学科学史研究组.沈括的《梦溪笔谈》和我国古代生物科学[J].南京大学学报(自然科学版).1975(2):28-29.
- [8]南开大学化学系理论研究小组.王夫之的物质观及其历史地位[J].化学通报.1975(2):11.
- [9]刘兵.克丽奥眼中的科学——科学编史学初论[M].济南:山东教育出版社,1996.193.
- [10]巴特菲尔德.近代科学的起源[M].北京:华夏出版社,1988.
- [11]王尧.谈谈中国数学史[J].数学学报.1975(3):161.

- [12]中国科学院北京植物研究所一室理论学习组.儒法斗争与我国本草学的发展[J].植物分类学报.1975(3):1.
- [13][21]北京师范学院数学系三年级工农兵学员.儒法斗争与我国古代数学的发展[J].数学学报.1975(2):81、84.
- [14][15]安医革命大批判组.李时珍的法家思想及其医药学实践[J].安医学报.1975(2):25、26.
- [16]郭永芳.沈括——法家、伟大的自然科学家[J].生物化学与生物物理进展.1974(4):6.
- [17][18]史群.科学来自实践科学来自群众——从我国科学技术发展的一些史料看唯心主义“天才论”的破产[J].植物学杂志.1974(3):2、1.
- [19][27]吴玉黎.儒法两条路线的斗争对我国科学技术发展的影响[J].青医学报.1974(2):9-10、10.
- [20]中国科学院北京植物研究所理论学习组.西汉时期的法家路线和农业科学[J].植物学报.1974(4):298.
- [22]北京医学院附属第一医院西医学习中医班.具有法家思想的医药学家李时珍[J].北京医学院学报.1974(4):208.
- [23]北京师范学院物理系自然辩证法小组.对立的路线相反的影响——谈儒法斗争与古代科学技术发展的关系[J].物理.1974(6):325.
- [24]刘艳芬.从《齐民要术》看法家思想对农业科学的促进作用[J].遗传学报.1976(4):325.
- [25]北京医学院卫生系理论小组.略述儒法斗争对我国预防医学的一些影响[J].北京医学院学报.1975(1):7.
- [26]洪震寰.略论儒法斗争对我国古代科学技术的影响[J].物理.1976(1):321.
- [28]浙江农业大学理论小组.儒法斗争与我国历史上农业科学技术的发展[J].植物学报.1975(3):169.
- [29]吉林医科大学第四附属医院大批判组、吉林医科大学理论组.研究医学领域儒法斗争为创造我国新医药学而奋斗[J].新医药学杂志.1975(1):4.
- [30]柯为民.《齐民要术》中的生物进化思想[J].遗传学报.1975(2、3):185.
- [31]兰州大学数力理论组.北宋时期杰出的政治家和科学家——沈括[J].兰州大学学报.1975(3):15.
- [32]安徽师范大学物理系理论小组.重视儒法两家自然观斗争的研究[J].安徽师范大学学报(自然科学版).1974(2):4.
- [33]上海师范大学地群.我国古代对地震的认识[J].科学普及.1975(3):35.

(责任编辑 魏屹东)