



## 四论中国古代天文历法是儒家之学——明清儒家对天文学的研究

乐爱国

明清儒家对天文学有所研究者，主要有王廷相、顾炎武、黄宗羲、王夫之、李光地、戴震等。以下分别加以叙述。

王廷相是明代中叶重要儒家学者。他以信守孔子之道为己任，指出：“儒者之论，合于圣者，即圣人也，则信而守之；戾于圣者，即异学也，则辨而正之，斯善学道者也。”<sup>[1]</sup>他还根据孔子所言“多闻阙疑，慎言其余，则寡尤；多见阙殆，慎行其余，则寡悔”<sup>[2]</sup>中的“慎言其余”著《慎言》。同时，他明确主张研究自然，要求把握“物理”。王廷相在所作“策问”中说：

诸士积学待叩久矣，试以物理疑而未释者议之，可乎？天之运，何以机之？地之浮，何以载之？月之光，何以盈缺？山之石，何以欹侧？经星在天，何以不移？海纳百川，何以不溢？吹律何以回暖？悬炭何以测候？夫遂何以得火？方诸何以得水？龟何以知来？猩何以知往？蜥蜴何以为蜃？虹霓何以饮涧？何鼠化为鴽，而鴽复为鼠？何蜣螂化蝉，而蝉不复为蜣螂？何木焚之而不灰？何草无风而自摇？何金之有辟寒？何水之有温泉？何蜉蝣朝生而暮死？何休留夜明而昼昏？蠲忿忘忧，其感应也何故？引针拾芥，其情性也何居？是皆耳目所及，非骋思于六合之外者，不可习矣而不察也。请据其理之实论之。<sup>[3]</sup>

显然，王廷相是主张研究各种自然现象、研究科学的。而且他还认为，研究天地之道是学者“穷理尽性”所必不可少的。他说：

古之圣人，仰以观乎天文，俯以察乎地理，而人之道益明。盖以人性贯彻上下，通极内外，弥满于无垠，周匝于六合，苟一物之未知，是于性犹有所未尽也。故天地之道，虽悠远高深，学者不可不求其实矣。<sup>[4]</sup>

王廷相不仅主张研究自然，同时自己也广泛深入地研究自然、研究科学。在天文学上，他进行过大量的天文观测，主张浑盖合一论，并且通过对浑天说与盖天说的优点加以综合，以解释各种天文现象；他还专门研究了古代天文学上的“岁差”概念的发展，撰有《岁差考》。<sup>[5]</sup>

明清之际，顾炎武、黄宗羲、王夫之三大儒讲经世致用，与此相联系，他们也极力推崇科学，主张研究科学，包括研究天文学。

顾炎武对当时的王学末流提出批评。他说：“不习六艺之文，不考百王之典，不综当代之务，举夫子论学、论政之大端一切不问，而曰‘一贯’，曰‘无言’，以明心见性之空言，代修己治人之实学。”[[6]]顾炎武认为，王学末流清谈“明心见性”之类，实际上是弃“修己治人之实学”，其结果是“股肱惰而万事荒，爪牙亡而四国乱；神州荡覆，宗社丘墟”。

顾炎武所谓的“修己治人之实学”，就是“博学于文”、“行己有耻”。关于“博学于文”，顾炎武说：

君子博学于文，自身而至于家国天下，制之为度数，发之为音容，莫非文也。[[7]]

顾炎武讲的“博学于文”，当然也包括研究科学。顾炎武的《日知录》三十余卷“凡经义史学、官方吏治、财赋典礼、輿地艺文之属，一一疏通其源流，考证其谬误”[[8]]，其中也包括科技知识。《日知录》第30卷“论天象数术”，有《天文》、《日食》、《月食》、《岁星》、《五星聚》、《百刻》、《雨水》等条涉及天文学。

黄宗羲的《明夷待访录》被认为是“中国历史上第一部系统地阐发民主主义思想的著作”[[9]]。同时在该书中，黄宗羲还非常重视“学校”，认为学校不仅在于养士，更重要的是“必使治天下之具皆出于学校”。他认为学校除了有“五经”师，“兵法、历算、医、射各有师”。他还说：

学历者能算气朔，即补博士弟子。其精者同入解额，使礼部考之，官于钦天监。学医者送提学考之，补博士弟子，方许行术。岁终，稽其生死效否之数，书之于册，分为三等：……上等解试礼部，入太医院而官之。[[10]]

对于取士，黄宗羲提出了8种渠道，有科举、荐举、太学、任子、邑佐、辟召、绝学和上书。其中所谓“绝学”，黄宗羲说：

绝学者，如历算、乐律、测望、占候、火器、水利之类是也。郡县上之于朝，政府考其果有发明，使之待诏。否则罢归。[[11]]

显然，黄宗羲非常强调天文学的学习，注重选拔天文学人才。

黄宗羲在为学上有《明儒学案》、《宋元学案》等重要著作流传于世，同时也撰写了不少科学著作，其中天文学类著作“有《授时历故》一卷，《大统历推法》一卷，

《授时历法假如》一卷，《西历假如》、《回历假如》各一卷” [12]。

王夫之一生潜心著述，著作等身。除了对经学、史学、文学以及政治等有深入研究外，他对科学也有较多的关注。尤为重要的是，他把研究科学与理学的“格物穷理”联系在一起。他曾说：

密翁与其公子为质测之学，诚学思兼致之实功。盖格物者，即物以穷理，惟质测为得之。 [13]

密翁，即方以智（公元1611~1671年），字密之，号曼公，明清之际的思想家、科学家。在学术思想上，他主儒、释、道三教合一， [14]并且著有《物理小识》、《通雅》等科学著作。他认为，学问有“质测”、“宰理”、“通几”之分， [15]所谓的“质测”就是要研究“物理”；他还明确指出：“物有其故，实考究之，大而元会，小而草木昆虫，类其性情，征其好恶，推其常变，是曰‘质测’。” [16]可见，方以智的“质测之学”就是指自然科学。王夫之以方以智的“为质测之学”解“格物”，实际上就是以研究科学解“格物”。把研究科学与儒家为学成人所必需的“格物”联系起来，足以表明王夫之对科学的重视。

王夫之不仅以研究科学解“格物”，他本人对科学也进行了广泛的研究。王夫之晚年著《思问录》以及《张子正蒙注》，其中《思问录》外篇和《张子正蒙注》的《太和》、《参两》等篇包含了丰富的科学方面的论述，涉及天文学、地学以及医学等方面的内容。

在天文学上，王夫之反对盖天说，赞同浑天说。他认为，盖天说“可状其象而不可状其动也，此浑天之说所以为胜”。他还说：

乃浑天者，自其全而言之也；盖天者，自其半而言之也。要皆但以三垣二十八宿之天言天，则亦言天者画一之理。 [17]

王夫之还具体分析了历家的“天左旋，日月五星右转”以及张载的“日月五星顺天左旋”，并且说：

张子据理而论，伸日以抑月，初无象之可据，唯阳健阴弱之理而已。乃理自天出，在天者即为理，非可执人之理以强使天从之也。 [18]

显然，王夫之不赞同张载提出的“日月五星顺天左旋”的观点。与此同时，他也不赞同张载用阴阳五行说解释日月五星各自运行速度的不同，并且明确指出：“五纬之疾迟，水金火木土以为序，不必与五行之序合。” [19]关于日月五星运行的速度，王夫之说：

远镜质测之法，月最居下，金、水次之，日次之，火次之，木次之，土居最上。盖凡行者必有所凭，凭实则速，凭虚则迟。气渐高则渐益清微，而凭之以行者亦渐无力。故近下者行速，高则渐缓。[20]

此外，王夫之对月食、月中之影、岁差等天文现象以及历法的有关问题都提出了自己的观点。

明清之际的陆世仪也非常重视天文学的研究。陆世仪（公元1611~1672年），字道威，号刚斋，又号桴亭，太仓（今属江苏）人。他赞同朱熹的格物穷理之说，反对王阳明的致良知。他说：“致良知虽是直截，终不赅括，不如穷理稳当。……天下事有可以不虑而知者，心性道德是也。有必待学而知者，名物度数是也。假如只天文一事，亦儒者所当知，然其星辰次舍，七政运行，必观书考图，然后明白，纯靠良知，致得去否？”[21]陆世仪认为，科学方面的知识不同于心性道德方面的知识，其认知方法也不相同；儒者应当学习科学知识、研究科学，而不是靠“致良知”。与此同时，陆世仪还从经世致用的角度强调学习科学的重要性。他说：“六艺古法虽不传，然今人所当学者，正不止六艺。如天文、地理、河渠、兵法之类，皆切于用世，不可不讲。俗儒不知内圣外王之学，徒高谈性命，无补于世，此当世所以来迂拙之谓也。”[22]

清初大儒李光地对天文学也有研究。李光地（公元1642~1718年），字晋卿，号厚庵、榕村，福建安溪人。曾奉命主编《性理精义》、《朱子大全》等著作。李光地一生致力于理学，“以子朱子为宗，得道学正传。而又多才多艺，旁及天文算数之事，尤能贯通古今，洞明根底”[23]。他说：“思知人，不可以不知天。仰则观于天文，穷理之事也，此则儒者所宜尽心也。”[24]在这里，李光地把研究科学与儒家的“尽心”、“知性”、“知天”、“穷理”联系在一起。

李光地对天文历算有特殊的爱好，与当时的天文学家、数学家梅文鼎交往甚密。清康熙二十八年（公元1689年），梅文鼎奉昭参与修《明史·历志》。当时的李光地因仰慕梅文鼎的历算才华，与他订交，并就历算的研究进行了交谈。此后，李光地经常前去求教，学问大进。期间，梅文鼎还根据李光地的建议编纂《历学疑问》。该书写成后，李光地为之作序，并刊刻行世。后来，李光地又将《历学疑问》以及梅文鼎推荐给康熙皇帝，梅文鼎受到了褒奖，于是名声大震。在与梅文鼎的交往过程中，李光地对天文学也作了深入的研究，其天文历法类著作主要有：《历象要义》、《历象合要》、《历象本要》等，主编《御定星历考原》、《御定月令辑要》等；还有论文《记太初历》、《记四分历》、《记浑仪》、《算法》、《历法》、《西历》等。

戴震是清代重要的汉学家。他除参与编修《四库全书》外，还有著作《原善》、《孟

子字义疏证》、《声韵考》、《声类表》、《方言疏证》等，有清代考据学大师之誉。同时，他也非常强调研究科学。他说：

诵《尧典》数行，至‘乃命羲和’，不知恒星七政所以运行，则掩卷不能卒业。……不知古今地名沿革，则《禹贡》、《职方》失其处所。不知‘少广’、‘旁要’，则《考工》之器不能因文而推其制。不知鸟兽、虫鱼、草木之状类名号，则比兴之意乖。[25]

显然，戴震把对科学的研究看作是整理、考订古典科技文献必要的知识基础。

戴震不仅强调研究科学，而且自己也深入研究科学，“凡天文、历算、推步之法，测望之方，宫室衣服之制，鸟兽、虫鱼、草木之名状，音和、声限古今之殊，山川、疆域、州镇、郡县相沿改革之由，少广旁要之率，钟实、管律之术，靡不悉心讨索。”[[26]]正是对科技的深入研究，他撰写了大量的科技著作，其中有天文历法类著作：《原象》、《续天文略》、《迎日推策记》、《九道八行说》、《周礼太史正岁年解》、《周髀北极璿玑四游解》、《记夏小正星象》、《历问》、《古历考》等。

还需指出的是，明清一些儒家，比如黄宗羲、李光地等，他们在研究天文学时，较多地通过介绍西方的天文学知识，把中国传统的天文知识与西方的天文学结合起来。这对于西方天文学的传入是有积极意义的。

#### 注释：

[1] 《王氏家藏集》卷二十八《与彭宪长论学书》。

[2] 《论语·为政》。

[3] 《王氏家藏集》卷三十《策问》。

[4] 《王氏家藏集》卷三十《策问》。

[5] 参见高令印、乐爱国：《王廷相评传》，江苏：南京大学出版社1998年版，第228—261页。

[6] 《日知录》卷七《夫子之言性与天道》。

[7] 《日知录》卷七《博学于文》

[8] 《日知录》潘耒“序”。

[9] 冯契：《中国古代哲学的逻辑发展》（下），上海：上海人民出版社1984年版，

第1023页。

[10] 《明夷待访录·学校》。

[[11] 《明夷待访录·取士下》。

[[12] 全祖望：《鲒埼亭集》卷十一《梨洲先生神道碑文》，《续修四库全书》，上海：上海古籍出版社2002年版，第1429册。

[[1