

怎样看待古希腊哲学(连载一)

姜水根

(浙江省宁波效实中学 宁波华茂外国语学校 315010)

编者按 物理学是研究物质结构和运动基本规律的学科,研究的内容包括从最小的基本粒子到整个宇宙,在空间尺度和时间尺度上都跨越四十多个数量级,可谓包罗万象,而研究的方法从伽利略对自由落体的研究到现代的大爆炸宇宙模型的建立,闪耀着众多物理学家熠熠生辉的思想.随着时代的发展,广大物理教师投身于教学理论探索和改革实践,在各个领域取得许多成功的经验,其中有一部分教师并不满足于物理学科本身的教学研究,还对基础物理及其教学进行了哲学思考,在教育改革成果颇丰的今天,这种现象应当引起我们大家的关注.姜水根、陈青华两位老师对物理教学和高中物理课程内容进行了哲学意义上的考察,从哲学的角度来认识高中物理知识,相信他们生动的论述对大家会有参考价值,为此,本刊从2004年第1期至第12期特开辟“科学和哲学论坛”专栏,连载他们的文章,以引起大家的讨论.

在我们开始这个长篇系列稿的时候,第一篇文章就来谈古希腊哲学.黑格尔在他的《哲学史讲演录》第一卷中说:“一提到希腊这个名字,在有教养的欧洲人心中,……自然会引起一种家园之感”.同样,对于我们中学教师,尤其是物理教师来说,发生在那个遥远的土地上,发生在那个久远的年代的事情却是这样地熟悉,即便是在科学昌明的今天,我们的思想深处,又何曾忘却过古希腊呢?

一、言必称希腊

在高中物理教科书中多次讲过古希腊哲学家,介绍古希腊的思想成果,几乎到了“言必称希腊”的程度,处处显露出旧事重提的情怀.

首先,在自由落体运动的部分,书上提到了古希腊哲学家亚里士多德,他认为物体下落的快慢是由它们的重量决定的,物体越重,下落得越快.亚里士多德的思想与人们直观的经验比较吻合,我们平时看到树叶从空中飘下来,雪花从空中飘下来,下落得比较慢,雨滴从空中落下,石块从空中落下,下落得比较快.通过比较归纳,人们相信,应该是重的物体下落得比轻的物体快.

其次,在动力学的部分,书上又提到了亚里士多德,他认为:必须有力作用于物体上,物体才能运动,没有力的作用,物体就要静止下来.这里,亚里士多德的思想与人们直观的经验又比较吻合的,我们平时看到,马拉车车才能前进,马不拉车车就停止了,其他的机械也是一样,总是要有动力才能维持它的运动,没有

动力的机械是不能动作的机械.通过比较归纳,人们相信,力是维持物体运动的原因.

第三,在天体运动部分,教科书提到了古希腊天文学家托勒密提出“地心说”,认为地球是宇宙的中心,它是静止不动的,太阳、月球和其他天体都绕地球运动.这同样符合人们的日常经验,人们从来都感觉不到大地在动,人们看到的是日月星辰的东升西落.

第四,在分子动理论的部分,教科书提到了古希腊哲学家德谟克利特,他认为万物都是由极小的、不能再分割的微粒构成的,并把这种微粒叫做原子.教科书上还有一句评论说:“这种古代的原子学说虽然没有实验根据,却包含着原子理论的萌芽.”

第五,由古希腊天文学家托勒密经过测量提出折射角与入射角成正比的规律.

另外,在讨论光的本性时,有的教科书也提到了古希腊学者的“触须说”.有的教科书还隐约提到古希腊哲学家阿里斯塔克的日心说.

在科学如此发达的今天,我们的教科书还是要一而再、再而三地介绍古希腊,说明了编者对古希腊思想成果的极度重视.

二、怎样看待古希腊的思想成果

怎样看待古希腊的思想成果呢,是看它的结论吗?如果看它的结论的话,那么古希腊的哲学就显得微不足道了.

大家知道,人们的直觉和经验不一定是真理,真理一定要经过实验的检验.亚里士多德认为物体下落的

快慢是由它们的重量决定的。实验证明重的物体可以比轻的物体下落得快,也可以比轻的物体下落得慢,物体下落的快慢不是由它们的重量决定的。亚里士多德认为必须有力作用于物体上,物体才能运动,没有力的作用,物体就要静止下来,实验证明正是由于阻力的作用才使物体的运动停下来。托勒密关于光的折射现象的研究得出的折射角与入射角成正比的规律也被科学证明是错误的;托勒密提出地心说,不仅是错误的,而且起到了帮助基督教会镇压科学思想,阻碍科学发展的作用。好像古希腊的哲学家总是讲错过话似的,人类早期的科学总是要克服古希腊哲学家的错误才能前进。就算德谟克利特比较好,他提出所有的物质都是由原子构成的,但是他的原子概念又是不能分割的,还是有缺点。我可以断定,学生通过中学物理的学习,对古希腊哲学家的印象肯定是片面的,甚至是错误的,他们会认为,历史是可笑的。如果真是这样,古希腊哲学还有什么可以值得称道的呢?

我们物理教师在教学过程中津津有味地讲述古希腊哲学,我们最感兴趣的并不是这些早期的哲学家讲述的具体结论,而是他们问了哪些问题、寻求何种答案。从这个观点出发,我们就可以正确地看待古希腊的思想成果。

(一)古希腊哲学的思维方式

古希腊哲学家冷静地看待客观世界,世界是什么?世界上的物体怎样运动?泰勒斯说,万物源于水,是水的变形,但又复归于水,水包围着大地,大地在水上漂浮,不断从水中吸收养分。赫拉克利特说,万物既不是神创造的,也不是人创造的,而是由火产生的。火浓缩而变为气,气浓缩而变为水,水浓缩而变为土,土融解产生水,水蒸发产生气,气又返回到火。德谟克利特认为,一切事物的本原是“原子”和“虚空”,具有各种形状的、大小不等的“原子”构成万物,“虚空”是原子运动的场所。

赫拉克利特在观察世界时认为,一切皆流,万物皆变。他形象地用奔腾不息的河水来说明世界上一切事物都在不断地运动、变化,不断地产生、消亡的道理。他说:“我们不能两次踏进同一条河流”。他认为事物都是对立面的统一,他说:“互相排斥的东西结合在一起,不同的音调造成最美的和谐”。

亚里士多德面对客观世界的种种现象在找原因。比如为什么物体下落的快慢是不同的?他认为物体下落的快慢是由它们的重量决定的,物体越重,下落得越快。车子为什么会运动?他认为必须有马拉它或者其他的力推动它,车子才能前进。对于亚里士多德的这两个判断,我们可能会认为是两个不同领域的问题,因为我

们在高中物理的不同章节中读到了它,前者是运动学问题,后者是动力学问题。这两者真的是孤立无关的吗?亚里士多德认为,物体在造成之后并不是总是静止的,他发现截然不同的两类运动。一类是自发的运动,物体都有趋向其“自然处所”的特性,石头这样的重物向下落,火焰这样的轻物体向上窜腾,石头越重就应当降落得越快。另一类是强迫的运动,停在马路上的车,它没有“自然处所”,所以必须有马拉的力或者别的什么力作用于它才会运动。撇开具体结论的对错,我们的确可以看到,在亚里士多德的思想中,他对客观世界是在作统一的描述。

我们解读古希腊学者,感兴趣于他们思考的内容,更感兴趣于他们思考的方式。如果我们把古希腊哲学家的思考方式用一句话进行概括的话,那就是“天人相分”。也就是说:古希腊哲学关注自然,把自然当作研究对象,人和自然是相分的。

我们中国哲学的特点是“天人合一”,人与自然是融为一体的。而古希腊哲学家思考这个世界,是站在这个世界的对面而打量它的,好像将地球仪捧在手中观察世界一样,尽管人是不能超然物外,更不能离开这个世界而打量世界,但就思维方式而言,他们却正是这样做的。古希腊学者阿基米德有句名言:“给我一个支点,我就能撬起地球”(图1),这真是这种“天人相分”哲学的生动写照。



图1

(二)古希腊哲学的理性主义精神

理性主义精神包括两个方面,首先是纯粹理性,这是指人超出自己的感官欲望和利害关系,不求功利、不计得失地探索各种抽象思辨的问题。这种思辨是形而上学的玄思,其动机可能是为了追求完美和绝对,可能是出于创造冲动,可能是为了满足求知欲和好奇心。

相传,人们因为泰勒斯贫穷而抱怨哲学一无用处。据说,他通过观察星象知道将有一个橄榄大丰收年,因而早在冬季时,他就凑集了一小笔资金赁入了米利都、开俄斯岛的全部橄榄榨油作坊,由于无人跟他竞争,所以租金十分便宜。果然第二年橄榄大丰收,油坊紧张,人们急切地要求使用作坊。这时,他便将油坊按自己的

条件出租,获得了很大的利润。他以此表明,哲学家要富起来是容易的,如果他想富的话,然而这不是他们的兴趣所在。

关于纯粹理性精神,最典型的是欧几里德的几何。他那严密的公理体系,从公理得到定理都经过严格的证明。在欧几里德的几何中作图只能用圆规和直尺,直尺上不能有刻度,因为尺、规是最简单的。想到我们在少年时代,十三、四岁的年纪,初中二、三年级,在欧几里德几何的海洋里畅泳,冥思苦想,运用严密的逻辑推理,巧妙的作图设计,大家想到功利了吗?古希腊学者的传统是:他们讨论问题,从来不关心有什么用处。当年欧几里德的一个学生提出“学习几何有什么用处?”的问题,欧几里德就说:“给他5分钱,让他滚!”就把他赶出大门。应当说,古希腊的精神是无功利的精神。

德谟克利特甚至认为“找到天下一件事物的原因,其快乐有甚于当波斯国王”,这是一种多么高尚的精神!

联想到我们当前的教育,比如习题教学,虽然有的地方脱离实际,这是应当改进的,但是批评也应当有度,不能要求每一道物理习题都要联系实际,不能指责所有的光滑斜面、小球、木块之类的抽象题目是应试教育,其实它也是素质教育,因为这也是在培养纯粹理性精神。

其次是实践理性,这是指人以精明的合理的态度处理自己与周围世界的关系,一切动机和目的之意在结果对人有利,也就是说人从事合理活动的精神。

泰勒第一个测定了太阳从冬至到夏至的运行,发现了冬至、夏至和春分的联系,提出了一年四季,并把一年分成365天。他还根据金字塔的影子来测量金字塔的高,即按照人的身影等于自己身长的那个时刻来确定金字塔的高度。他用几何的知识计算海上船只与海岸的距离。这些都是人类生产劳动的实践活动所需要的。

德谟克利特是希腊人中第一个百科全书式的学者。在一个夏天的收麦季节,他知道天气会下雨,劝大家停下割麦,先去收割已经割下的麦子,果然一会儿暴雨倾盆。德谟克利特使他人的劳动成果少受损失。

古希腊“医学之父”希波克拉底,医术高明,著作甚丰。他还很重视医生的道德,流传后世有“希波克拉底誓言”,体现了医生对病人的道德义务和救护责任。我们的新闻传媒把在这次我国抗“非典”过程中广大的医生和护士的高尚医德与“希波克拉底誓言”相提并论,可见其影响之深远。

人们在讲到欧洲的许多国家的发展演变时,必然

会涉及他们的宗教,而当我们讲到古希腊的精神时,却要联系到他们的神话。



图2

关于普罗米修斯的神话故事是这样的:主神宙斯拒绝向人类提供文明生活所必需的一样东西——火。普罗米修斯想了一个巧妙的方法,用一根又粗又长的茴香杆,在太阳车驶过天空时,他将茴香杆伸到太阳车的火焰里点燃,然后带着闪烁的火种回到地上,人间就升起了火焰。普罗米修斯因此受到宙斯的惩罚,他被吊在高加索山的悬崖峭壁上,每天被恶鹰啄食他的肝脏(图2),他为了人类忍受着痛苦的折磨,始终没有屈服。普罗米修斯带给人类的不仅是火种,还有正义、勇气和舍生取义的伟大精神。可见,古希腊哲学的实践理性精神与他们的神话也是一脉相承的。

古希腊时代是科学和哲学不分时代,那时候的哲学家讨论哲学问题自然包括所有的科学问题。古希腊哲学中有许多具体结论的错误,是其历史的局限性,这是可以理解的。在科学如此发达的今天,我们的教科书还是要不遗余力地介绍古希腊,这绝不是发思古之幽情,而是向我们展示了古希腊学者怎样表述哲学和科学的理论和实践的基本问题,并以古希腊人所特有的清澈去解答这些问题。所有这些都说明了人类在传承文明的过程中,古希腊曾经起过多么伟大的作用。

了解古希腊哲学的“天人相分”的思维方式和“理性主义”精神,有助于我们理解伽利略、牛顿的思想,有助于我们理解科学为什么在欧洲诞生。我们将在本次连载的续篇中讨论这些问题。

参考文献

1. 孟节省等,西方文化漫谈,北京:红旗出版社,2002.3
2. 古斯塔夫·施瓦布,希腊神话故事,西安:陕西师范大学出版社,2002.4