

TOWARDS ETERNITY

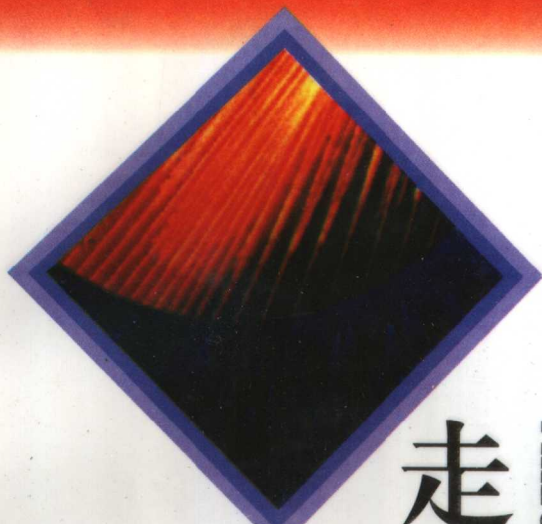
PHILOSOPHER—SCIENTIST Pierre Duhem

走向永恒

哲人科学家——迪昂

□张来举/著

□福建
教育
出版社



序

在 科学发展史和人类思想发展史上,我们可以发现这样一些一身二任式的人物:他们主要是具有开创性科学贡献的第一流的科学家,同时也是对人类思想和文化具有深刻影响的哲学家或思想家,即集伟大的科学家和哲学家(或思想家)于一身。我愿称这样的科学伟人为“哲人科学家”(或“作为科学家的哲学家”,或“科学思想家”)①。牛顿、弗洛伊德、彭加勒、爱因斯坦、玻尔、普里戈金等就是其中的佼佼者。

与一般科学家和传统哲学家相比,哲人科学家有许多鲜明的特征。他们往往从小就对科学和哲学怀有浓厚的兴趣,一生喜欢沉思一些带有根本性的科学问题和哲学问题;他们不过分拘泥于一种认识论体系,善于在对立的两极保

① 详见李醒民:“论作为科学家的哲学家”,《求索》1990年第5期,第51—57页。

持必要的张力；他们面对科学中的现实提出问题和寻求答案，而不是不切实际地提出问题和背着沉重的哲学偏见寻求答案。他们很少自诩为哲学家，不企图构造庞大的哲学体系，但他们对问题的理解却十分深邃而辽远，他们独到之处的见解当之无愧地列入人类的思想宝库。他们都是科学的人文主义者，具有自觉的人文主义思想、精神和实践。哲人科学家的历史作用不可低估：他们是人类思想史上路标的设置者，是沟通科学和哲学的桥梁，是科学家和哲学家联盟的纽带，是科学文化和人文文化的承载者和缔造者。翻开《哲人科学家丛书》，读者不难深切地感受到这一切，并会从中获得有益的启迪和熏陶。

20 世纪和 21 世纪之交，已经是并将继续是权力社会分崩离析、财力社会风起云涌的时代。在这个双重奏的主旋律中，也日益明显地呈现出向智力社会过渡的迹象。未来的 21 世纪，必将是一个财力社会向智力社会彻底转变、智力社会全面勃兴的崭新时代。在智力社会中，自然将人化，人将自然化，从而真正达到“天人合一”的理想境界；同时，科学文化也将人文化，人文文化也将科学化，从而一举消除二者之间现存的藩篱和鸿沟；人将不再是被异化的单纯劳动力或眼光狭小的专门家，而是自由地、全面发展的智慧人。因此，在古老的中华大地上，从现在起就注意培养、造就并最终涌现出自己的哲人科学家，既是科技、经济和社会发展的迫切需要，也是提高民族精神素质和文化水准的长期要

求,更是为了向未来的智力社会过渡和转变积蓄足够的力量。不用说,这是我们编辑出版这套丛书的主要初衷。

由于种种缘由,当前无论在思想文化界,还是在新闻出版界,“从众”心态和“媚俗”风气过分地滋生、蔓延着。其结果,格调不高、质量低劣乃至毒害生灵的出版物充斥着书籍市场。这不仅直接干扰了当前的现代化建设事业,而且大大有损于国家和民族的根本利益和长远目标。我们自知势单力薄,不可能挽狂澜于既倾。但是,我们很想通过自己的诚实劳动,作一点力所能及的事情,这也许是“无所为而为”吧。我们企盼有助于促进社会进步、振奋民族精神、启迪心智、开阔思路的佳作多多问世。为此,我愿录近作《反林逋〈山园小梅〉诗意而作》于下,以明心意。是为序。

众芳摇落怯清寒,暄妍未敢占故园。

唯送暗香催春使,唤醒东风始怡然。

《哲人科学家》丛书主编 李醒民

1993年2月27日于北京



迪昂

〔伟大科学贡献〕

热力学 能量学

物理化学 流体力学 声学

中世纪科学史 科学哲学

〔主要论著〕

《力能论》《宇宙体系》

《达芬奇研究》《拯救现象》

《物理理论的目的与结构》

逻辑可以等待，因为它代表永恒。

——迪 昂

皮埃尔·迪昂在理论物理学、哲学和科学史中留下了大量的贡献。他严格的科学研究价值，他的思想的深刻，他的学识惊人的广博，使他成为 19 世纪末和 20 世纪初法国科学界最卓著的形象之一。

——德布罗意

目 录



引 言.....	1
一、步入人生.....	13
二、高师的学生.....	39
三、学术流放.....	59
四、遥远的巴黎.....	81
五、失败的成功者.....	99
六、探索宇宙的奥秘	115
时代的召唤.....	118
师传.....	121
突破口.....	124

里尔时期的成熟	129
科学的良心	133
奇妙的思维	135
转折	137
七、理论的殿堂	141
不撕面纱	145
自然分类	149
潮涨潮落	156
谁当审判官	160
八、两种精神	163
巴斯卡尔的启示	167
两种精神	173
谁能发现	178
赶走英国人	181
九、在上帝与大地之间	185
后 记	204

引

言



人生是一场赛跑。刚出世时，人人都在同一个起跑线上。小学、中学、大学、学士、硕士、博士，周围的人变得越来越少，直到最后，剩下寥寥几个人。当一个人步入一条小径、一孔洞穴时，他可能突然发现，与他同行的人也许没有一位。

他成了一个孤独者，一个身在万人之中、心在万人之外的离群索居者。

他埋头于走自己的路，他忘记了世界的炎凉。马克思说，在科学上面没有平坦的大路可走，只有不畏艰险勇于在崎岖小路攀登的人才有希望到达光辉的顶点。宋人王安石也说过，入洞探险者，入之愈深，伴之者愈少，所见也就愈奇。

迪昂就是在这样一条曲径上长途跋涉的人。

他毕生都在法国的首都之外教书，从没有进入法国的

学术中心——巴黎，他的学术生涯简直就像一种流放。

他没有得过诺贝尔奖，他也没有创立像伽利略、牛顿、法拉第、麦克斯韦、爱因斯坦、玻尔等人那种名传青史的科学伟业。

他不像巴斯卡尔、黑格尔、康德那样的哲学家，在正宗的哲学史著作中为自己留下辉煌的一章。

但是，他的思想又是不朽的。

多年的沉默，终于有一天，人们意识到迪昂的重要性。

科学哲学家开始讨论他的思想。一篇篇博士论文开始以他作为论题，一本本学术专著开始以他作为研究对象，一本本传记也开始再现他的生活、工作与思想。在美国、英国、澳大利亚，在世界上的许多地方，科学哲学的讲座开始以他为主题。人们究竟是怎么了？迪昂，这个一生中受到如此不公正待遇的人的名字，在他去世半个多世纪之后，又突然热了起来。这是为什么？在我们大量吸收西方科学技术的时候，这种现象能给予我们什么样的启示？

该怎么说好呢？

从中学起，我们已经接触到科学的主要部分：物理学、化学、生物学。我们知道了牛顿、库仑、法拉第、爱因斯坦、达尔文、孟德尔、摩尔根；我们记住了力学三定律，记住了化学反应方程，记住了适者生存，记住了遗传学三大定律，我们将用它们来打开高等学府的大门。但是，如果要问，你懂得什么是科学吗？恐怕有很多人会说懂得。若进一步问，那是

什么?恐怕有很多人会说是那些公式、那些定律、那些实验、那些演算、那些计算机、那些……

于是,科学成了抽象的概念与具体的实物的替代品,科学要么上升为抽象王国不近人情的高高在上者,要么又降格为仅仅为我们的衣食住行服务的工具。有人怕它、怕它那高深的抽象夺去生活的乐趣;有人爱它,爱它给自己的生活增添更多的色彩。

我们也许记得,从上个世纪开始,我们那么崇拜的两位先生中就有一位是赛先生。我们要把它请来,来为我们御敌,来为我们建设,来实现我们富国强兵的梦想。

曾几何时,我们在粉粹那四位男男女女的专制统治后又那么欣喜若狂地欢呼科学春天的到来。

我们似乎懂得了科学是什么。

但我们似乎什么也不懂。我们似乎了解的,其实只是科学的外表,我们在重视它的外表的同时忽视了它的灵魂。

所以,科学才被人讲得那么高深吓人。

我们的许多高中生如果不是为了混一口饭吃才不学什么理科、工科呢。

因此,我们的许多理工科大学生、硕士生与博士生才感到学习是那么累。

其实,科学是文明的一部分,文明是人创造的。科学应该是人的梦想的实现,是人的心灵之所寄,是爱与恨、美与丑、善与恶织成的交响曲。科学并不单是公式和试验,科学

是活的,是美的,是动的,是……

这就需要对科学有一种新的理解,一种多方面的理解。政治家把科学当作统治的工具,企业家把它当作获利的手段。我们需要的是科学家的理解,深刻的科学家,同时也是深刻的哲学家。

皮埃尔·迪昂是这方面的出类拔萃者。

那么,为什么选择迪昂而不是别人呢?

迪昂是在 19 世纪与 20 世纪之交活动的科学家、科学哲学家、历史学家。但是,迪昂并没有获得诺贝尔奖这项科学界的最高荣誉;他的科学成果也没有像牛顿、爱因斯坦、海森堡、薛定谔的成果那样遍布物理学的教材。

可是,最近几年,研究迪昂的专著一本又一本在西方出版,专门的会议也于 1990 年在美国弗吉尼亚综合工业大学召开,来自世界各地的专家学者相聚一堂,共同探讨迪昂的哲学思想与科学史思想。这些迹象不能不让人觉得,迪昂的思想正在获得越来越多人的兴趣。迪昂确是一个非同小可的人物。

他的物理学研究传统在现今科学界虽然不占统治地位,但他的研究传统可以与牛顿机械论研究传统形成对立,仅此一点,就让人不能对他完全忽视;

他的巨著《世界的体系》洋洋十大卷,让专门研究西方科学史的学者望之咋舌;

在美国科学哲学大家库恩的名著《科学革命的结构》中

也可以找到他的科学哲学思想的印痕；

另外一个特别引人注目的特点是，迪昂不仅以他的学术成就而引人注目，而且，他是一个非常虔诚的天主教徒。

这些，尤其是最后一点，在我们这个时代特别引起人们的兴趣。

为什么？

我们面对的是一个科技文明在我国蓬勃发展的时代。我们的物质文明水平在迅速提高，这是一个谁也无法否认的事实。但是，在另一方面，由于“文化大革命”的影响，我们的精神世界并没有物质世界丰富得那样迅速，我们的一些年轻人甚至不时流露出某种失落感、空虚感。

这就给我们提出一些非常严肃的问题：如何让我们的物质世界与精神世界同步发展？如何在科技文明的时代保持内心的充实？

而伟大的哲人科学家——迪昂，也许能给我们提供某种启示。

宗教，可以看作一种仪式，那会让我们注重实际的年轻人不屑一顾；宗教，可以理解为一种信仰，那会让我们唯物主义者看作是迷信；宗教，也可以看作是对人的内心的关注，如果这样看问题，我们就会发现一个比较完整的西方人的内心世界。

我们当然不是要去模仿，生活的真正意义只能是创造。但是，我们一定要去理解，理解周围的人，过去的人。

最后，我们还是要走自己的路。

提到哲学，有人又发怵了：不就是三大规律五大范畴吗？早背得滚瓜烂熟了。其实，这又是一种片面的理解。我们教科书中的哲学，是哲学中最精华、最正确的部分，但核心并不代表全体。人们往往只记得上帝是宗教的代表，却忘记了除上帝之外宗教所包含的其他丰富内容。

迪昂是一位科学家、一位科学哲学家、一位科学史家。他的哲学是为科学研究服务的，他的科学史是为他的科学哲学服务的。

但是，他的所有学术都是为他的人生服务的。他用生命谱写出一篇辉煌的乐章，其主旋律是科学。科学在他生命的乐符中流淌。

这样一来，他的眼界就从科学这个人类文明的局部走了出来，而放眼于人类生活的全体。于是，他在实验室忙碌之后，又离开科学，玩味科学真正的意义。这是一种玩味，是一种体验，是一种更深刻的理解。

当原子论取得节节胜利的时候，迪昂这位大教授却那么起劲地反对原子论；当人们高唱科学革命的赞歌的时候，迪昂却说，科学是缓慢增长的，没有革命，没有飞跃。

这样一来，迪昂又把视线引向历史的纵深处：现代科学始于谁？早有人说了：伽利略呗。他左手一个大铁球，右手一个小铁球，爬上比萨大斜塔，就那么往下一丢，实验科学便从天空沿着他那个抛线滚了下来。实验科学诞生了。中

世纪的黑暗代之以科学的光明。

但是，迪昂却一反传统的说法，认为现代意义上的科学始于中世纪。于是，在他的笔下，中世纪成了科学的发源地。

如此一来，当人们高唱文艺复兴的赞歌时，迪昂却说科学诞生于中世纪，宗教是它的接生婆。这可是一语惊四座。他为什么要这样说呢？他有什么样的依据？

人们知道，迪昂是一位虔诚的天主教徒；人们也知道，迪昂还是一位重要的科学家、科学哲学家与科学史家；人们还知道，宗教与科学好像水火不相容，是斗争数百年的天敌。那么，宗教与科学，这两种东西在迪昂身上是怎样相处的呢？它们是处在敌对状态，从而使迪昂时时遭受人格与精神的分裂之苦；是处在游离状态，从而使迪昂成为两面人；还是处在水乳交融状态，从而共同塑造一种统一的人格？弄清了这一点，我们对西方文化的特质，对于科学与宗教的诸种性质以及二者之间的相互关系，都会有更为深刻的了解。为什么要研究西方哲人科学家？仅仅是要从他们那里得到现成的方法吗？他们那里难道有一根现成的魔杖，轻轻一点我们的大脑，我们就会立即变为旷世奇才，或者就一定会走向一条通向成功的道路？是，也不是。

认真地讲，伟大科学家确实有与常人不同之处，他们一生的经验总结也的确能够让我们获得不少的启发，他们的道路也确实为我们指引了方向，但是，在笔者看来，最重要的并不在于对现成方法的汲取，而是对于其人的全面认识。