# 科学美再质疑辩

问世间情是何物，直教生死相许。——元好问

一天几位好友在家相聚，闲谈中一位问我：“你在《科学美质疑辩》一文中极力为科学美辩护，提倡科学与文学艺术相结合，是吗？”我点头道：“是的。”他又问：“是什么使你相信两者可以结合呢？”我回答说：“我相信真与美是统一的？”

这时一位科学家朋友插话说：“依我看，科学和文学艺术很不一样。科学实验讲究可重复性，无法重复的实验结果就不算数。科学定律贵在普适，适用范围越普遍的价值就越大。文学艺术则刚好相反，作家讲究个人风格，千人一面谁看？艺术品贵咋爱你独树一帜，越是稀有的越珍贵，复制品就不值钱。总之，科学追求同一，而文学艺术追求差异，两者如此不同，怎么能结合得起来呢？再说，我毕生从事科学研究工作，并未感到它与美有什么联系。”

我还没有反应过来，一位文艺界朋友抢着说：“对此我有同感！文艺抒情，科学论理。情是心灵中流动着的潺潺清泉，理是脑海中矗立的巍巍高峰。对我来说，情和理太不相同了。‘问世间情是何物，直教生死相许。’你们科学家懂吗？”挚友之间不讲客套，往往直言无忌。这二位所提的问题既深刻又尖锐，像连珠炮似地轰得我晕头转向，一时竟无言以对。

送别好友后，他们的质疑仍在脑海中萦回，挥之不去，思之难解。一天晚上辗转反侧睡不着，索性起来到庭院中走走。月华似水，万籁俱寂，一人独自漫步，仰望夜空，忽有所悟，思绪如飞瀑流泉，一发而不可遏止。于是，急步回书房，挥笔疾书。

那位科学家朋友说的确实有道理，但只是一方面，还应该看到另一方面。科学贵在创新，创新是独一无二的。著名数学家陈省身说：“数学是胜者为王，只有第一，没有第二。”其实一切科学皆如此，西谚云：“新大陆”只能被发现一次？科学界公认的发现与发明准则都只承认第一。科学论文发表时都注明：×年×月×日收到。记录在案就是为了避免日后引起谁为先之争。艺术品还允许合法复制，而剽窃抄袭的科学论文则一文不值！发明更是如此，专利审查标准的第一要义：必须是前所未有、独一无二的真正创新。谁说科学不需要独树一帜？

作家和艺术家讲究个人风格，但杰出的科学家也是如此。最近杨振宁在清华大学建校90周年纪念会上的发言中特别讲到这个问题，他指出：英国著名科学家狄拉克的风格是“秋水文章不染尘”，没有任何渣滓，直达深处，直达宇宙的奥秘；而德国著名科学家海森堡的风格则迥然不同，他所有的文章都有一个共同特点，朦胧、不清楚、有渣滓，与狄拉克的形成鲜明对比。尽管如此，两人对量子理论的建立都作出过划时代的贡献，都获得了诺贝尔奖。谁说科学家没有个人风格？

大家都知道文学艺术的创作需要灵感，实际上科学的突破也需要灵感。爱因斯坦狭义相对论的灵感来自“追光理想实验”，他想象自己比光跑得还快，追上光后会发现什么呢？这就触及了狭义相对论的核心问题，沿着这条思路深入下去，终于突破了经典的时空观念。科学的重大突破固然需要靠实验和逻辑思维，但这还不够，还需要“众里寻她千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”式的豁然贯通。这种顿悟因人而异，不可言传，是很个性化的。谁说科学只求同不求异？

那位文艺界朋友快人快语，一语中的。情是文艺的灵魂，是与科学根本区别之所在。但问题是：情从何而来？就以她引用的“问世间情是何物，直教生死相许”来说，来源于一个故事：有人看到猎人射杀一只雄雁，相伴的雌雁痛不欲生，盘旋哀鸣，触地而亡。这为恋人们反复吟咏刻骨铭心的诗篇是触景生情和借物抒情，这里的景物就是生死相依的一对大雁。可见，情并非凭空产生，而是从现实世界中萌发出来的。科学在追求真理的过程中，不断深入发掘现实世界的真相，进入前人从未涉足的处女地，遇到各式各样的新鲜景物，为什么不能由此触景生情和借物抒情呢？实际上你如果见到科学大千世界的大真大美，一定会一见钟情。

情与理确实很不相同，但两者之间曲径通幽，不畏艰险敢于探幽者，会在情理交融处发现瑰丽奇美。杜牧是我喜爱的一位诗人，他那千古传诵的名句“停车坐爱枫林晚，霜叶红于二月花”，一反前人悲秋的老调，赞颂万山红遍的霜叶犹胜烂漫的春花，抒发出一股青春豪情。科学家则从另处着眼，研究叶子里的叶绿素和花青素，探讨光合作用之奥秘，发现大千世界中芸芸众生所赖以生存的养料和能量均源出于叶子里的绿色秘密。科学家找到了生命之源泉，这既是隐藏在叶子中的至理，也是大自然更深层次的大美。我相信当诗人们触到这样的美景时，一定会钟情于大自然母亲生生不息之美意，写出媲美于杜牧的瑰丽诗篇来。

“情发之于内心，如爱情就很个性化，难道也可以从科学世界中抒发吗？”可以！请看一首小诗（原载《诗刊》1997年8月号）：

**量子情侣**

量子态的重叠

你中有我 我中有你

真正的心心相印

自旋的配对

一个向上 一个向下

情侣们成双翩跹

量子态的相干

有波峰 也有波谷

就像爱情的波折起伏

量子测不准原理

扑朔迷离 似幻亦真

热恋的心态谁能说清？

走笔至此。真想马上请那几位好友回来，清茶一杯促膝论文，可惜已天各一方。