

王石：蒙卡达启示

《灵魂的台阶》第 11 章

晚餐后，大帐里汪老师上课：何谓分子生物学？

这是第几次听汪老师讲课了？

“这是我去年和老王徒步穿越罗布泊时拍的一张照片，大家一看红柳，就知道是罗布泊吧？柳树一般给人的感觉是诗意、思乡之情、优美的环境，但对我来说，它改变了我的人生经历。这个故事说来就长了。

“很早以前，苏美尔人、埃及人和中国人就知道了柳树皮有药用功能……”

1898 年，德国拜耳公司的化学家费利克斯·霍夫曼合成了乙酰水杨酸，随后制成药剂、药片，取名为阿司匹林。到今天，阿司匹林已是百年老号，医药史上的三大经典药物之一，是世界上应用最广泛的解热、镇痛和抗炎药，成为一门庞大的生意。

20 世纪 70 年代初，英国科学家约翰·范恩研究前列腺素使肌肉收缩的作用，发现阿司匹林能抑制前列腺素的合成，引起血管舒张。几十年来，阿司匹林一直是医生的万灵丹，人们却不甚了解它的药理。范恩为阿司匹林的作用提供了一个理论基础。

此后六年，范恩和他的学生蒙卡达通过一系列试验，发现了凝血腺素和抗凝血腺素的生理作用。1982 年，约翰·范恩与两位瑞典学者伯格斯特隆、塞缪尔松，由于研究前列腺素所取得的成就，共同荣获诺贝尔生理学或医学奖。

从此，阿司匹林从一种解热镇痛的药物，变成一种心血管类药物，在 FDA（美国食品药品监督管理局）五分钟就通过审批，这在医药史上是极罕见的。现在看心血管病，医生都要求用阿司匹林，它能够导致血管舒张，降低血液黏滞度，防止血栓的形成。

汪建在 20 世纪 80 年代初研究动脉粥样硬化课题，就开始跟踪研究范恩和蒙卡达的项目，并在国内发表了十多篇文章，对这个领域是很熟悉的。

汪建的跟踪研究作到了 1987 年。这之前几年，穆拉德、弗奇戈特和伊格纳罗等科学家陆续发现，硝酸甘油通过代谢为一氧化氮之后，就能发挥扩张血管的作用。同一种物质有时使血管扩张，有时使血管收缩，一正一反的作用与血管壁上的内皮细胞是否完整有关，当细胞受伤时就容易形成血栓。

这一年，蒙卡达又在这个领域取得了一项重大发现，他通过实验证明：这个控制血管扩张收缩的信使就是一氧化氮。这些科学原理，最终帮助辉瑞公司发明了“伟哥”。“伟哥”的药理是阻断某种酶，使一氧化氮充分发挥作用，从而使动脉血管保持扩张充血。近两年，人们还发现它可以引起肺动脉扩张，成为很好的高山病急救药物。

1998 年，穆拉德、弗奇戈特和伊格纳罗获得诺贝尔生理学与医学奖。在这一领域贡献卓著的蒙卡达再次与诺贝尔奖失之交臂。

华盛顿大学有一个专题讲座，每月请一位诺贝尔奖落选者来讲同一个题目“你该不该入选？”有一回请来了蒙卡达，汪建赶紧坐到最前排听。

蒙卡达是洪都拉斯人，在英国居住二十多年，娶了个英国老婆，但英语还是说得不够好。“一个成果是我做出来的，一个成果是我提出来的，但两次诺贝尔奖都不给我！”

发现阿司匹林能引起血管舒张，是老师范恩让他作的实验，诺贝尔奖没他的份儿，不算冤枉。但 1998 年的诺贝尔奖，科学界认为他的发现影响力与其他三人同样重要，理应拿奖，于是纷纷替他叫冤。他自己心里也很不平衡，但内心最震动的恐怕不是蒙卡达，而是汪建。

早在 1983 年，汪建做硕士研究生期间去上海开会，火车上遇到同校一位老教授。教授问汪建：“谁的参考文献、研究模式，对你目前来说是最重要的？”汪建回答：“蒙卡达。”老教授点头说：“我知道这个人。你的研究项目发展方向是什么？”汪建回答：“调节阴阳。”老教授又点头：“很好！”

当时，血管收缩是导致心血管病人死亡的第一因素。同一种物质，可以导致血管收缩，也可以导致血管扩张，似乎与中医药学讲的阴阳调节有异曲同工之处。

跟踪研究过程中，汪建想到：血管扩张或收缩与内皮细胞是否完整有关，什么最容易使内皮细胞损伤呢？第一是抽烟，第二是胆固醇。于是他找来 70 个人作实验，都是吸烟两年以上、每天 10 根烟的烟民。用

血清培养细胞，加进胎儿脐带血细胞，就可以观察到细胞受伤的情况：本来像瓷砖一样铺着的内皮细胞，变成了鱼网状——恶心得汪建后来再也不抽烟了。

没想到几年后，蒙卡达通过这一领域的研究，证明了一氧化氮的作用，不久“伟哥”诞生，一年卖出3亿粒蓝色药丸。汪建眼睛都直了，作了那么多实验，发表了那么多文章，自己只是戒了烟，人家却发明了“伟哥”，完全不是对手嘛！

从治发烧的阿司匹林到治心血管病的阿司匹林，再到伟哥——一个领域前后探索了100年，导致三个重大的科学发现，推出了三种重要的药物，成就了三个巨大的商业机会。这种“一头扎到底”的研究精神让汪建佩服得五体投地。

最终产品的发明有偶然性，但科学家持续不断去研究一件事情，几十年专注于一个领域，不停追问，最后的发现就有必然性。我们往往只看到西方人发明“伟哥”，却看不到他们之前作了那么多基础研究。本来是要解决血管收缩和舒张的关系，最后却发现一种治疗性功能障碍的灵药，这壶不开那壶开，偶然性中带有必然，体现出一种平心静气的前瞻性。

中国人搞科研则缺少这种专注，往往过于短视、浮躁、投机，总惦记着要做出有用的东西，直奔“伟哥”而去，这怎么可能做出成果？**汪建感叹：科学是一种探索性的东西，要勇于探索，而不是勇于抓住你想要的东西。**

学者试图从文化背景来剖析科研上比较浮躁的心态：中国儒家社会推崇价值判断，又讲实用主义。儒家早期把研究兴趣集中于社会伦理，后来又明确提出“经世致用”。进入近现代以后，意识形态深度涉入学术研究，科研也要讲政治正确；又因为长期落后挨打，所以要为了中华之崛起而读书，中学为体，西学、科研是“用”，不少大学也把“经世致用”尊为校训。价值判断和实用主义盛行的文化环境，不鼓励全情投入的、非功利的科学探索。

中国古代有道家探究自然奥秘的精神，也有名家“白马非马”的思辨哲学，但都在“独尊儒术”之后黯淡了下去。思考自然的奥秘、“白马非马”，可以说毫无实用价值，不过正如何兆武先生书中所说，“理论的正确与否是一回事，理论的贡献大小又是另一回事。说白马是马，当然是正确的，但大概毫无价值可言。说白马非马，显然有悖于常识，

却没有一部思想史可以轻易忽略它在理论思维上的高度。”同样，科研有用与否是一回事，其贡献大小又是另外一回事。

子曰四十不惑，四十岁的汪建面对“蒙卡达障碍”，却对自己一直坚持的科研理想绝望了，何去何从呢？