

胡适谈中西学术分道扬镳的关键年代

——剖析一段中西比较年表

林志忠[†]

(台湾交通大学物理研究所及电子物理系)

“从望远镜发现新天象(一六〇九年), 到显微镜发现微菌(一六七五年),
这五六十年之间, 欧洲的科学文明的创造者都出来了。”

“我们看了这一段比较年表,
便可以知道中国近世学术和西洋近世学术的划分都在这几十年中定局了。”

——胡适《治学的方法与材料》

2018-08-04收到

† email: jjlin@mail.nctu.edu.tw

DOI: 10.7693/wl20181108

作为一位20世纪上半叶的开风气之先, 并且经久引领风骚的哲学家、思想家、历史学家和文学家, 胡适(图1)在1928年9月写了一篇《治学的方法与材料》长文, 后来收录在他的《胡适文存》三集卷二。该文中有一段胡适亲自制作的中西比较年表, 读来颇为有趣, 而且对于发表已经90年之后的现代读者, 这一段比较年表仍然是见地独到而具有启示作用。胡适在讨论这一段

中西比较年表时, 一再说明他的一个重要论点, 即: “从望远镜发现新天象(一六〇九年), 到显微镜发现微菌(一六七五年), 这五六十年之间, 欧洲的科学文明的创造者都出来了。”因此, 他说: “我们看了这一段比较年表, 便可以知道中国近世学术和西洋近世学术的划分都在这几十年中定局了。”简言之, 胡适认为中国学术从17世纪初期以后走上了“文字考据”之路, 而西洋(欧

洲)学术走上了“实物验证”的现代科学之路。这两种学术都讲求证据, 但是考据学(或称“考证学”、“朴学”)只能尊重证据(书本材料), 却不能创造证据; 而自然科学的研究并不限于搜求现有的材料, 还能以实验的方法创造新的证据。前者的材料和证据是限死的, 而后的材料和证据是无穷的。

胡适制作的这一段中西比较年表, 发人深省, 抄录如下:

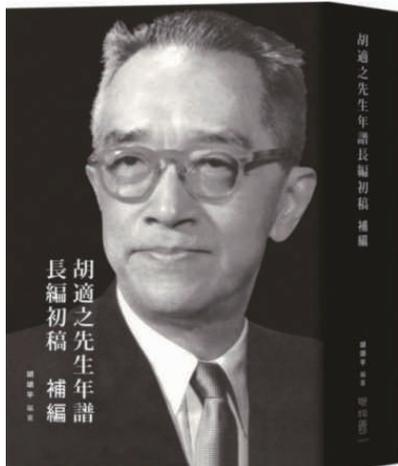


图1 《胡适之先生年谱长编初稿补编》封面, 胡颂平编著(台北联经出版社, 2015年出版)。该书共11册, 三百余万字, 记录了胡适之先生学贯中西、立德、立功、立言, 丰富多彩的一生

中国	欧洲
1606 陈第《古音考》。	
1608	荷兰人发明望远镜。
1609	葛利略的望远镜。
	解白勒(Kepler)发表他的火星研究, 宣布行星运行的两条定律。
1610 黄宗羲生。	
1613 顾炎武生。	
1614	奈皮尔(Napier)的对数表。
1619 王夫之生。	解白勒的“行星第三律”。
1618—1621	解白勒的《哥白尼天文学要旨》。
1622 毛奇龄生。	
1625 费密生。	
1626	培根死。
1628 用西法修新历。	哈维(Harvey)的《血液运行论》。
1630	葛利略的《天文谈话》。

中国	欧洲
	解白勒死。
1633	葛利略因天文学受异端审判。
1635 颜元生。	
1636 阎若璩生。	
1637 宋应星的《天工开物》。	笛卡儿(Descartes)的《方法论》，发明解析几何。
1638	葛利略的《科学的两新支》。
1640 徐霞客(宏祖)死。	
1642	葛利略死，牛敦生。
1644	葛利略的弟子陀里杰利(Torricelli)用水银试验空气压力，发明气压计的原理。
1655 阎若璩开始作《尚书古文疏证》，积三十余年始成书。	
1657 顾炎武注《韵补》。	
1660	英国皇家学会成立。 化学家波耳(Boyle)发表他的气体相试验(波耳氏律)。
1661	波耳的《怀疑的化学师》。
1664 废八股。	
1665	牛敦发明微分学。
1666 顾炎武的《韵补正》成。	牛敦发明白光的成分。
1667 顾炎武的《音学五书》成。	
1669 复八股。	
1670 顾炎武初刻《日知录》八卷。	
1675	李文厚用显微镜发现微生物。
1676 顾炎武初刻《日知录》自序。	
1680 顾炎武《音学五书》后序。	
1687	牛敦的杰作《自然哲学原理》。

笔者注：这一段比较年表中，中国部分的人名和书名(除了对些许理工师生可能会感到较为陌生之外)当然没有任何问题，欧洲部分的人名和书名则保留胡适的原文，从中可以看到20世纪初期的中文翻译科学名词的痕迹——理工师生对于这一段比较年表中所列举的西洋科学家和事件，想必都了然于心，因此本文不再改用现在通行的翻译名称。欧美科学家人名和科技名词应该如何确切翻译以及适度规范，不在本文的讨论范围之内。又，这一段年表，以及本文中的所有引用文字，都以耿云志编著的《胡适著作选》(1999年台湾商务印书馆发行)为准；不同书店出版的胡适选集，年代和文字在排版之间可能稍有出入或误植，本文不另做校订。另外，文前引言和第一段中，从1609年到1675年，应是六七十年之间，胡适原文笔误为“这五六十年之间”。

胡适认为从17世纪以来，西洋学术和中国学术(以朴学或考据学为主)同样都是使用科学的方法。根据他的解释，科学的方法就是“尊重事实，尊重证据”；在实际应用上则是“大胆的假设，小心的求证”——这一句话，后来成了胡适的名言，他也经常书写赠人(图2)。胡适在文中强调说，“顾炎武、阎若璩的方法，和葛利略(伽利略)、牛

敦(牛顿)的方法，是一样的：他们都能把他们的学说建筑在证据之上。戴震、钱大昕的方法，同达尔文、柏司德(巴斯德)的方法，也是一样的：他们都能大胆地假设，小心地求证。”

胡适特地指出，中国这几代天资颖悟、治学精勤的明末和清代大师，旁征博引古书内容，逐字逐音地考证古字和古音，字字讲求有凭

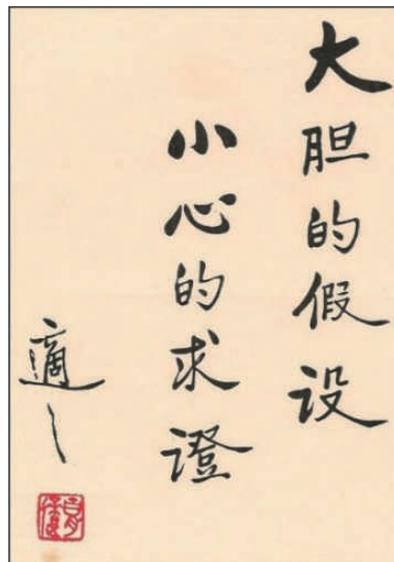


图2 胡适先生手迹(摘自网络)

有据，因此都可以称为“科学的学者”。胡适认为，他们都值得我们表示极大的敬意。但是，身为文史学者的胡适强调，清代朴学家或考据学家有一个致命点，即在于他们的方法虽然是科学的，但是他们的“材料却始终文字的”。因此，三百年来(从17世纪初期到20世纪初期胡适写作此文之时)的中国学术，只不过是“文字的学术”而已。胡适尖锐的论断说，文字的学术和“纸上的学问”必将走入死胡同，因为文字的材料是有限的，所以中国清代朴学家日夜匪懈、勤勤恳恳的成绩，最终却只是造成“从文字的材料是有限的，所以中国清代朴学家日夜匪懈、勤勤恳恳的成绩，最终却只是造成“从文字的校勘以至历史的考据，都只能尊重证据，却不能创造证据。”因此限定了学术的发展，从而“三百年的光明也只不过故纸堆的火焰而已”。

反之，胡适揭示，葛利略(伽利略)一班人的材料全是实物的，而实物的材料无穷。他指出：“自然科学的材料便不限于搜求现成的材料，还可以创造新的证据。实验的方法便是创造证据的方法。”也就是说，不同于考据的方法只能被动地运用

古书上既有的、已经限定住的“死”材料，17世纪起的欧洲科学家产生了实验的方法，他们不必受到现成材料的拘束，而可以根据假设的理论，造出平常不易得见的条件，把证据和新结果“逼出来”——这些西方的学者用人力造出种种可以测量，可以比较的活材料和人工情境与机会。因此，胡适在制作这一段比较年表后，感慨道：“西洋学术在这几十年中便已

走上了自然科学的大路了。顾炎武、阎若璩规定了中国三百年的学术的局面；葛利略(伽利略)、解白勒(开普勒)、波耳(玻意尔)、牛敦(牛顿)规定了西洋三百年的学术的局面。”

胡适的结论是：由于西洋学者从自然界的实物下手，因此他们造成了科学文明，和工业世界。而至为不幸的是，中国学术和西洋学术却在17世纪初期分道扬镳，从此走

向了泾渭分明的道路(故纸堆文字考据)上去。时至21世纪的今日，中国人仍然在为如何发展自然科学及其落实与生根，前仆后继和颠踬挣扎。

致谢 感谢中国科学院物理研究所张殿琳、吕力教授，北京大学物理学院阎守胜、马中水教授，和南京大学物理学院金国钧教授，在文章发表前的仔细阅读与指正。

后记 本文不能算是一篇作者的原创文章，主要的用意在于介绍胡适写的《治学的方法与材料》一文。胡适的这篇文章和他所制作的这一段中西比较年表，值得关心中国科学发展的每个人阅读和思考。另外，虽然他本身并不是一位自然科学家，也没有接受过任何科学的专业训练，胡适对于自然科学的本质的精明见解，显然展现在他编辑和评断这一段中西比较年表时的取舍之间。胡适之所以具备这样的深厚识见与学问功底，是因为他自少至老，熟读了中外经典名著；而且他一贯乐于交游，身旁总围绕着许多良师益友，他们是他的经师、人师(图3)。

虽然一直喜爱文史，年轻时也读过几次《红楼梦》，并且关心《红楼梦》研究的书籍和论文，但笔者常常庆幸



图3 胡适先生手迹
(摘自网络)

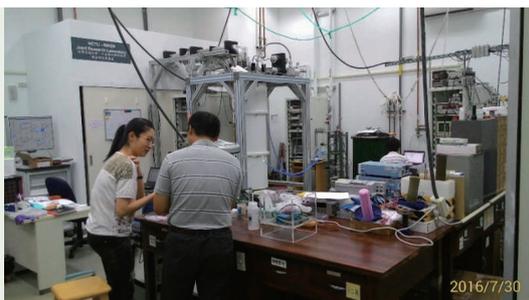


图4 2016年7月30日下午，作者拍摄的台湾交通大学物理研究所低温物理实验室一景。照片中近处两位是台湾交通大学叶胜玄博士(男)和香港科技大学张海婧博士(女)，远处一位是天津大学高矿红老师(右前方面对计算机屏幕者)。叶、张在讨论石墨烯纳米结构的极低温输运性质和器件制作，高老师在测量富含二能级系统(two-level systems)的金属薄膜的低频噪声($1/f$ noise)。关于进行实验物理研究，作者喜欢告诉研究生：“成立一个好的实验室的‘依序’条件是：专心的学生、好的仪器、好的老师。”又告诉他们：“我们实验室希望：学生的人数不需要太多，但是要每一个学生都能够真实的投入，专心的做实验。能够把实验技术和讯号解析发挥到极致，量测结果能够有系统而渐成体系，同时把物理概念讨论到极点。”荷兰物理学家、超导现象的发现者、低温物理学的奠基人，海克·卡末林·昂内斯(Heike Kamerlingh Onnes)的名言“Through Measurement to Knowledge”，是我们实验室的格言！

自己是一位实验物理学家(图4)，而不是一位考古学家或一位红学家。这样的说法完全没有轻视人文和历史学科的意思，最重要的原因与胡适之先生这一篇文章的主旨不谋而合，即是因为实验物理学家可以在符合科学精神以及科学规律的情况下，自己创造证据、开发证据，从而解释证据，而考古学家和红学家却往往只能被动地等待有限而且已被历史条件限定住了之(新挖掘)证据的出现；前者的证据无穷，而后者的证据有限。

胡适与现代物理学：抗战胜利，胡适随即被任命为北京大学校长。他一心一意要建立一个“现代物理中心”，并且“立志要把北大(和中国的五至十所大学)办好”。在1962年2月5日(去世前十多天)的日记中，他回忆道：“一九四八年中基会捐二十五万美元为几个大学的‘复兴’经费：北大十万、中大、武大、浙大各五万。北大决定不分散此款，把十万元全给物理系为建立‘现代物理学’之用。”胡适此举，是希望使中国在(原子)物理学一门可以很快(在1950年代时)达到世界水平。