

# 科学史学会的百年历程：美国科学史发展的经验与镜鉴

## The Centennial Journey of the History of Science Society: Its Experiences and Lessons

胡大年 /HU Danian

(南方科技大学社会科学中心, 广东深圳, 518055)

(Center for Social Sciences, Southern University of Science and Technology, Shenzhen, Guangdong, 518055)

中图分类号: N09; C532 DOI: 10.15994/j.1000-0763.2026.04.002 CSTR: 32281.14.jdn.2026.04.002

2024年是科学史学会(History of Science Society, HSS)成立一百周年。为此,该学会与纽约科学院合作,于当年五月在纽约市举办了第八场Joseph H. Hazen系列讲座,邀请耶鲁大学历史系荣休教授、科学史学会的最高荣誉萨顿奖章获得者凯夫勒斯(Daniel J. Kevles)演讲,题为“从封闭自守到开放参与:萨顿以来的百年科学史”(From Private and Insular to Public and Engaged: The History of Science in the Century Since Sarton)。2025年10月,我很荣幸地应邀参加了《自然辩证法通讯》杂志社组织的“科学技术史学科发展”座谈会,鉴于凯夫勒斯演讲的内容对相关的探讨颇具启示,在征得凯夫勒斯教授惠允后,我在座谈会上转述了他的演讲要点。以下文字根据我的发言修订而成。

### 一、萨顿与科学史和科学史学会

乔治·萨顿(George Sarton, 1884-1956)出生于比利时根特一个有学养的上层中产阶级家庭。父亲是比利时国家铁路系统的总监兼总工程师,为人疏离淡漠;母亲在他两岁时便离世。让少年萨顿获得慰藉的是浪漫主义(他创作诗歌和小说)、音乐以及可满足其无限求知

欲的事物。他在根特大学攻读化学,兼修数学与天文学,1911年获得博士学位。

1912年,萨顿自费创立了期刊《爱西斯》(Isis),创刊号的副标题是“Review Devoted to the History of Science”。值得注意的是,萨顿故意将这里的Science一词写成单数,有其特殊的含义。他自己的解释可以转述如下:随着各门科学的不断发展,他们彼此间将不断衍生出新的分支。这一切都使我们笃信“科学的统一性”。我们务必牢记,[科学史]研究的首要目标,归根结底在于揭示科学思想之间的相互关联。本刊所创设的论坛,并非为了各门科学自身而研究其各自的领域,而是完全服务于这一更为宏伟的宗旨。

自从创立《爱西斯》,萨顿曾一直独自承担其全部出版与发行费用,但至1923年底已难以以为继。为此,已经移居美国近十年的萨顿,于1924年1月在麻省剑桥与几位志同道合的友人会商,决定共同创建一个“科学史学会”(以下简称“学会”),以分担出版《爱西斯》的部分经费,而萨顿仍保有《爱西斯》的所有权,并继续承担其经常性的赤字。在其成立初期,学会人少声微,其学术团体的身份鲜有人识;学会的年会只能“挂靠”在美国历史学会和美国科学促进会的年度大会上——在前者(历史学

收稿日期:2025年10月18日

作者简介:胡大年(1962-)男,江西南昌人,南方科技大学社会科学中心教授,研究方向为中国现代物理学史和中外比较科学史研究。Email: danian.hu@aya.yale.edu

家聚会)的会上,学会的参会人数寥寥,在后者(科学家云集)的会上则参会者稍多。早期学会的实际功能主要是为《爱西斯》的出版筹集资金并充当订阅代理,它从不干涉萨顿的编辑事务。1936年,他又自费创建了第二种期刊《奥西里斯》(*Osiris*),专门发表篇幅较长、不宜在《爱西斯》上发表但又不足以独立成书的稿件。

萨顿在编辑《爱西斯》的实践中,一直坚持了一个信念:科学史不应局限于技术性内容和所谓的“文明的西方”,而应同时关注非西方地区尤其是中东和亚洲对科学的贡献。对于在大萧条时期出现的、认为科学的发展应当完全从社会与经济的视角来分析的主张,他也曾公开给予斥责。

二战的爆发,终结了萨顿为《爱西斯》所做的舒适安排。由于失去了可靠的承印商,1946年曾有长达8个月无人印刷《爱西斯》。萨顿为此四处哀告求援,声称《爱西斯》已经“奄奄一息”。其中一封求援信发给了哈佛大学时任校长科南特(James B. Conant)。他是一位科学史爱好者和萨顿的粉丝,他致函当时的科学史学会主席、耶鲁大学的生理学家和历史爱好者富尔顿(John Fulton)求助,富尔顿又邀请了科学史家泽克尔(Conway Zirkle)和珪尔赖克(Henry Guerlac)加入。结果,他们不仅找到了新的印刷厂,还启动了多项改革,包括将《爱西斯》的所有权移交给学会,由学会设立一个委员会负责对其内容进行实质性监督,并且设置了一位执行主编。

担任执行主编的这位年轻人就是哈佛大学的物理学家科恩(Ierome Bernard Cohen)。1937年,他选修了萨顿的科学史研究生课程,并师从萨顿攻读博士学位。二战期间,他暂停了科学史学习,去物理系代课。直到1947年,科恩才获得博士学位,成为美国第一位科学史博士。他深受萨顿信任,对《爱西斯》的编辑方针做了多项改革,其中最重要的就是对来稿实行同行评审,并公布了《作者须知》,明确了投稿的学术规范。萨顿1952年退休后,科恩接任了主编。

在萨顿担任主编的40年间,《爱西斯》无

疑就是他个人的刊物,大体上反映了他的学术品味与偏好,也体现出他早年的信念:科学史表达的是“人类之统一性的历史,具有崇高目标的历史,逐步救赎的历史”。科学的日益专门化削弱了萨顿“关于大自然的知识最终将无可避免地趋于整合”的信念;而经济大萧条、世界大战,尤其是纳粹的暴行,更粉碎了他对人类会逐步走向救赎的信仰。然而,即便他不再视科学为救赎与统一的力量,他仍执着于书写科学史的更高目标——“对科学进行更深入的阐释,捍卫科学传统,促成科学与人文学科的和解,或如您所愿,称之为‘科学的人性化’,将科学奉献于‘善的生活’。”

## 二、从滑行至起飞, 1945年至1970年代早期

1937年,当哈佛大学校长科南特任命萨顿开设新的研究生课程时,科恩曾问校长为什么不干脆设立一个建制完整的科学史研究生专业,配备多名教师、研究经费与奖学金?科南特毫不迟疑地回答:鼓励年轻人在一个既不被承认又缺乏支持的领域攻读博士,是不明智甚至残忍的;毕竟当时还没有与科学史相关的系科和专业,也没有职位。然而,第二次世界大战、随后的冷战以及美国经济与医学的种种发展趋势,改变了整个美国学术界对“是否需要科学史”的看法。

开启这一转变的发端,恰恰是科南特在哈佛大学支持编写的报告——《自由社会中的通识教育》。该报告呼吁增进对推动文明进程的经典文学、历史、哲学与科学的通识性了解;其中的科学部分将通过科学史课程加以落实。科南特是上述倡议的坚定支持者。作为战争期间科学与工程力量总动员的一位主要领导人,他深知科学将在和平时期的国家安全与经济增长中扮演关键角色。他担忧,大多数公众对科学是做什么的、如何运作、如何得出结论几乎一无所知。他提出需要培养一种科学家们都具有的“科学感”(feel for science),而途径便是让本科生研读科学史案例,由此接触一手与二

手相关材料。

20世纪50至60年代,科学技术的迅速发展进一步刺激了对科学史教学的需求。然而,没有什么比斯诺(Charles Percy Snow)1959年出版的《两种文化与科学革命》一书更能凸显学术界对科学史需求的迫切感。该书部分地呼应了哈佛通识教育报告中的担忧,却提出了更深切的疑惧:面对核战威胁的民众,既不懂支撑这一威胁的科学,也不了解控制它的希望,而民主决策恰恰取决于该群体。

斯诺的著作在学界引发热议,人们纷纷提出增强文科生科学素养的各种倡议,其中呼声最高的便是开设科学史课程。美国各大学的管理层认为,这类课程能帮助学生在高科技日益普及的世界中成长为负责任的公民。1950年代,美国高校的本科与研究生科学史课程都在增加;斯诺的著作问世后,上述课程数量更呈爆发式的增长,培养专业人才的研究生项目也同步涌现。到1960年代中期,至少有350所美国高校开设了科学史或医学史课程,美加两国还有29所大学提供了该领域的研究生或博士后研修机会。国家科学基金会的资助也进一步助推了科学史的研究:该基金会于1961年设立了后来被称为“科学史与科学哲学方案”的资助项目。

与此同时,自1952年起,科恩对《爱西斯》的运作进行了大刀阔斧的改革。科学史学会通过设立编辑委员会全面接管期刊内容;为打破学术壁垒,还特邀两位史学大家——哈佛的布茵顿(Crane Brinton)和耶鲁的鲍默(Franklin Baumer)——加盟。顺应战后的社会潮流,科恩还主动邀约生物学史和美国科学史学者投稿。他还彻底改造了《科学史年度精选目录》(CB)。在此期间,学会的会员数从1945年约600人跃升至1972年的1100人,几近翻倍!

### 三、起飞,1968年前后至2000年

20世纪60年代后期兴起的对科学与技术及其全球性权威的广泛质疑,深刻影响了科学史研究。越战、军事-科学-工业复合体的权势、持续的核军备竞赛、环境污染、核电风险、重

组DNA技术的出现,以及民权运动和妇女运动,共同催生了这股质疑潮。作为回应,科学史的研究议题迅速拓宽并多元化,远远超出了萨顿甚至科恩原来的设想,对科学的批判性考察开始涉及政府、工业、农业、环境以及女性与有色人种的生活。这些改变的合流就构成了科学史的社会、文化与政治转向。

简而言之,上述转向大致沿着两条路径展开。其一,通过揭示专家知识与权威皆受偶然事件和自身利益的塑造,不过是受公司、政府或社会[环境]所支配的工具,从而削弱其正当性。此路径以所谓“强纲领”科学知识社会学(Sociology of Scientific Knowledge, SSK)为典范。另一条路径,凯夫勒斯教授称之为“弱形式”的SSK,但就其内容与影响力而言,它其实可谓强劲。它将科学的发展置于广阔的社会、政治与文化语境之中,分析这些力量如何共同塑造了科学家接近自然、理解自然的方式。强、弱两种SSK形式一度都曾在美国流行;但由于强纲领的某些践行者将其推向了理智上的极端,该纲领已经荣光不再。弱纲领却已经且至今仍在结出硕果。

由于学术与研究经费的严重萎缩,在1970年代的大部分时间里,科学史学会与美国的科学史发展都一直处于颓势。作为应对,学会开展了一系列与就业市场相关的活动。到1990年代末,学会已能协助会员找工作、向国会及多家联邦机构游说争取资助、在各级各类机构推广本领域的教育并以纸质和万维网形式发布全套引人入胜的材料。学会在此期间的转变,包括1972年创立了《通讯》(Newsletter)季刊,同年还设立了“女性与科学史临时委员会”;1994年,罗西特(Margaret Rossiter)成为了首位担任《爱西斯》主编的女性。1985年,学会内的美国史研究者创建了“美国科学史论坛”。此时的学会领导层乐见其成,因为他们已经从1958年的前车之鉴中吸取了教训:彼时因学会拒绝刊发技术史论文,导致许多从事相关研究的会员另外成立了“技术史学会”(Society for the History of Technology, SHOT)。修订后的学会章程,协助创办并正式承认了学

会内部更多的专题兴趣小组。

时间来到20世纪80年代初，哈佛大学教授、著名爱因斯坦学者霍尔顿（Gerald Holton）开始发起大规模募捐集资运动。由于正好赶上美国经济繁荣的时期，他成功地筹得100万美元。尽管美国国家科学基金会的预算面临大幅削减，但是学会仍蓬勃发展，学会会员人数于1982年达到1800人，到80年代中期已突破了3000人，并一直维持到90年代初。

#### 四、困境中的衰落，2000年至2024年

如今，科学几乎无处不在，但是又处处充满争议。科学史沿着所谓的弱SSK路径继续前行，尤其是在美国和西方，更加关注种族、阶级、性别以及科学与殖民主义等问题。然而，科学史学科正处于一段艰难的下行期：本专业的职位在减少，研究与培训经费大幅缩减，新会员的总数已锐减。自1990年代初达到峰值后，该学会会员总数已下降约50%，大致回落至1980年左右的水平。

凯夫勒斯教授简要分析了学会和美国科学史发展的现状与困境。他认为，经费和体制性支持的减少显然是造成目前困境的关键因素。除此之外，我们的衍生学科——技术史和医学史——可能也吸走了部分年轻人。或许更重要的是，过去改行的物理学家和化学家往往投身于科学史，而如今他们更可能转向经济学和计算机领域。再者，随着科学史研究向科学的社

会史、文化史及政治史转向，人们对科学的技术性与真理性内容也日益漠视。学会会员减少的另一个原因源于互联网，过去许多人加入会员是为了获得期刊和出版物等资料，而今大学图书馆已提供免费在线访问，谁还愿意付费入会呢？

至于如何扭转科学史发展的颓势，凯夫勒斯教授也提出了两点建议。首先，他建议多花力气做传播，例如拍摄纪录片（如加利森（Peter Galison）所为）和录制播客，或者开发其它网络传播方式。其次，他敦促人们该想想如何反击美国社会中的反科学思潮。在某种意义上，该思潮的无处不在让我们面对着一个新的“C. P. 斯诺时刻”。也许我们需要在自己的研究与教学中重新引入更多科学的技术性与真理性内容，更关注于科学家到底知道了什么、又是怎样知道的。

在演讲的最后，凯夫勒斯教授引用萨顿的一段箴言来提醒科学史工作者：“做一份美味的鸡肉馅饼的首要条件是鸡肉，任凭厨艺如何花巧，缺了鸡肉也无济于事。同理，科学史[研究]的首要条件是对科学内容的深入了解；哲学的戏法再多，也弥补不了对科学的无知。”凯夫勒斯教授指出，我们不必要求科学史工作者对所有科学都了如指掌，但如果他们至少对其中几门有蜻蜓点水式的了解，并在科学史的“馅饼”里多撒一点科学“调料”，一定大有裨益。

[责任编辑 王大明 柯遵科]