

曾陷入惊世大骗局的数学家

原创 | 发布：2017-08-09 21:37:44 更新：2017-08-09 21:37:43

阅读 2349 赞 3

“ 19 世纪法国数学家沙勒不仅在几何学领域有着世界一流的创造性工作，而且在数学史领域也颇多建树。但是，令人匪夷所思的是，晚年的他却成了一场惊世大骗局的牺牲品。



沙勒 (Michel Chasles, 1793—1880)

19 世纪法国数学家沙勒不仅在几何学领域有着世界一流的创造性工作，而且在数学史领域也颇多建树。但是，令人匪夷所思的是，晚年的他却成了一场惊世大骗局的牺牲品。在本文中，作者对沙勒的生平、学术成就以及他被骗的过程做了一个较为详细的梳理。

沙勒这个名字中国人可能并不十分熟悉，除了中国大百科全书和少数数学史辞典外，已经出版的中文世界数学家传记中不见收录。不过，翻开 19 世纪的法国数学杂志（如《巴黎综合工科学学校学报》、热尔岗（J.D. Gergonne, 1777-1859）的《数学年刊》、刘维尔的《纯粹与应用数学杂志》、泰尔凯的《新数学年刊》、《科学院会议纪要》等），我们就能发现他是一个多产的一流几何学家，与同时代的刘维尔（J.Liuvile, 1809-1882）、贝特朗（J.Bertrand, 1822-1900）和普瓦索（L.Poinsot, 1777-1859）齐名，是巴黎艾菲尔铁塔上所列“七十二贤”之一。

1

生平略述

沙勒于 1793 年出生在沙特乐地区一个中上层阶层的天主教家庭，父亲是位木材商和承包商，曾任沙特乐商会会长。沙勒在公立的帝国中学读书，1812 年考取巴黎著名的高等学府——巴黎综合工科大学。翌年，正是欧洲战局发生大转变的时候。10 月，法国在莱比锡战役中战败，到了 1814 年 1 月，联军进入巴黎。沙勒和其他大学生一样被动员起来，参加了保卫巴黎的战斗。拿破仑战败后，于 4 月 6 日退位。战争结束后，沙勒又回到了综合工科大学。不久，他被工程兵团录用，但他把这一机会让给了一位家境贫寒的同学。从这里我们可以看出，年轻的沙勒心地善良，对人富有同情心。

在家里呆了一段时间后，他遵从父亲的意愿，到巴黎的一家股票经纪公司工作。但沙勒似乎对经商并无兴趣，在商场十余年，最终以失败告终。1827 年，他回到了家乡，开始自己最喜欢的数学和数学史研究。1837 年，44 岁的沙勒出版《几何方法的起源和发展历史概述》（*Aperçu Historique sur l'Origine et le Développement des Méthodes en Géométrie*），一举成名。就数学家而言，沙勒的这个成名时间已经算很晚了，但千万不要将他列入“大器晚成”的一类。事实上，早在综合工科学校读书时，沙勒已经发表了 3 篇几何方面的论文，只不过这些论文的价值当时并没有被人们认识而已 [1]。此后，他保持着长盛不衰的创造力，直到生命的最后岁月，这在数学史上是不多见的。

1841年，48岁的沙勒进自己的母校巴黎综合工科学校任教，所教课程包括大地测量学、天文学和应用力学。1846年，他被巴黎大学理学院聘为高等几何学教授，在12月22日的开学典礼上，沙勒作了几何学发展历

已赞



林家建筑师的故事：
林徽因“鸣而逝”，...
科学春秋



来华传教士与“不完
整”的日心说
科学春秋



张东荪父子与北京大学
科学春秋

史的长篇演讲 [2]，此后他一直任职于该校。英国数学家希尔斯 (T.A.Hirst, 1830—1892) 曾于1857年1月18日去巴黎大学听过沙勒的几何课，但印象十分不佳，觉得他缺乏幽默感，表达很不流畅，所讲的课与他写的书比起来简直有天壤之别 [3]。也许学问做得好的人书不一定教得好，也许沙勒因为忙着写论文根本就没有好好备课，也许英国人对一堂课的评价标准与法国人并不一样，也许希尔斯听课前的期望值太高。但不管怎样，沙勒对法国高等几何学的教学做出了开创性的贡献。

1839 年，沙勒当选为法国科学院通讯院士，1851 年当选为院士，1854 年当选为英国皇家学会会员。他也是比利时、丹麦、瑞典、意大利等国的皇家科学院外籍院士，美国国家科学院的外籍院士，俄国圣彼得堡科学院通讯院士，伦敦数学会第一个外籍会员。由此可见他在当时的国际声誉。

1865 年 10 月，在英国皇家学会理事会成员希尔斯的提名下，沙勒因在几何学领域的创造性工作而荣获皇家学会的科普利奖章。（科普利奖，英国最高科学奖，由英国皇家学会颁发。）年事已高的他没有参加颁奖仪式。在 1865 年 11 月 30 日所记日记中，希尔斯这样写道：“现在我还有一事要做，那就是穿越海峡到巴黎巴克斯大街圣玛丽路去，亲手将奖章交给沙勒，作为对一位除了斯坦纳 (J.Steiner, 1796—1863) 外对我的事业上最有影响力的人。”[3]

12 月 24 日，希尔斯在巴黎沙勒的家中将奖章交给了他。

沙勒终身未娶。除了数学，他还热心于慈善事业。他是巴黎“科学友人救济会”的会员。沙勒去世后，《大众》杂志主编、数学家穆瓦尼奥 (F.Moigno, 1804—1884) 亲绘其肖像一幅，相继发表于《自然》杂志和《大众》杂志 [5]。

2

数学和数学史研究

沙勒最重要的数学贡献在于创立枚举几何学这个崭新的研究领域。枚举几何学主要研究某个曲线族中有多少满足某些代数或几何条件的问题。1846 年，沙勒考虑了满足四个和五个条件的圆锥曲线族问题。他建立了特征理论以及几何变换理论。他将圆锥曲线族的“特征”定义为两个数——过任一点的圆锥曲线数以及与之已知直线相切的圆锥曲线数，然后用这两个数来表示圆锥曲线族的许多性质。沙勒得到：与五条固定的圆锥曲线相切的圆锥曲线共有 3264 条。沙勒还将他的许多结果推广到更一般的曲线或曲面上去。在沙勒工作的基础上，德国数学家舒伯特 (H.Schubert, 1848—1911) 和丹麦数学家数学史家泽森 (H.G.Zeuthen, 1839—1920) 进一步发展了枚举几何学。

沙勒写过两部重要数学著作。一是 1852 年出版的《高等几何》(Trait é de geometriesup é rieure) 书中讨论交比、单应域和单应束以及对合概念，特别是在交比理论方面做出了重要贡献。二是 1865 年出版的《圆锥曲线》(Trat é sur des sections coniques)，书中利用《高等几何》中所讨论的方法对圆锥曲线进行了研究，有许多创见。如，他将圆锥曲线看作是两个没有不变线的单应束中对应线交点的轨迹，或两个没有不变点的单应域上的对应点连线的包络，讨论了圆锥曲线射影特征的一些结果。书中还包含了枚举几何学的许多结果。

沙勒在分析方面也有做过重要的工作。1837 年，他在研究椭球体对球外一点的引力这个当时十分著名的难题时，引入三个变量偏微分方程的等位面概念；1846 年，他利用综合几何（而非解析几何）的方法解决了椭球体的引力问题。勒让德 (A.M.Legendre, 1752-1833) 和普阿松 (S.D.Poisson, 1781-1840) 曾经认为，综合几何学方法的源泉容易枯竭 [6]，因此沙勒的方法震惊了当时的数学界，这意味着综合方法的胜利。

沙勒对数学史的兴趣与当时的学术背景是不无关系的。1758 年法国数学家蒙蒂克拉 (J.E.Montucla, 1725-1799) 出版《数学史》，1799 年出版第二版，由法国天文学家拉兰德 (J.Lalande, 1732-1807) 完成第三卷并续写了第四卷，该书成了数学史经典之作；1802-1810 年，法国数学家博素 (C.Bossut, 1730-1814) 出版《数学通史》；1819 年葡萄牙数学家斯多克勒 (F.Garcão-Stockler) 在巴黎出版《葡萄牙数学发展史》；意大利数学家利布里 (G.Libri, 1803-1869) 也在巴黎从事数学史的研究，并于 1835 年用法文出版《意大利数学科学史》。著名数学家拉克洛瓦 (S.F.Lacroix, 1765-1843)、天文学家毕奥 (J.B.Biot, 1774-1862)、数学家泰尔凯 (O.Terquem, 1782-1862)、贝特朗等都对数学史研究抱有浓厚的兴趣。因此在当时的法国数学界，数学史研究可谓方兴未艾。

19 世纪上半叶，一些西方学者开拓了东方数学史研究领域。英国东方学家柯里布鲁克 (H.T.Colebrooke, 1765-1837) 于 1817 年出版《婆罗摩笈多、婆什迦罗梵文中的算术、测量和代数》；德国东方学家罗森 (F.



科学春秋
《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：
林徽因“鸣而逝”， ...
科学春秋



来华传教士与“不完
整”的日心说
科学春秋



张东荪父子与北京大
学
科学春秋

已赞



A.Rosen, 1805-1837) 译注了花拉子米 (Al-Khwarizmi) 的代数著作, 由皇家亚洲学会于 1831 年出版; 法国东方学家塞迪约 (L.P.E.A.Sedillot, 1808-1875) 在研究法国皇家图书馆所藏阿拉伯数学手稿的基础上, 先后出版《东方数学史新研究》(1937) 和《希腊与东方数学比较史料》(1845); 德国数学家沃普克 (F.Woepcke, 1826-1864) 先后翻译出版阿布61韦发 (Abu'l Wefa, 940—998)、奥马61海牙姆 (OmarKhayyam, 1048-1131)、阿尔61卡克希 (Al-Karkhi, 953—1029) 等的数学著作。这些都为沙勒研究东方数学创造了良好的条件。

沙勒对东方数学是十分崇尚的。当他发现印度数学家婆罗摩笈多 (Brahmegupta, 598—670) 的二次不定方程解法与欧拉 (L.Euler, 1707—1783) 方法一致的时候, 他表现出如此的惊奇: “科学史上最惊人 and 最重要的事实之一无疑是婆罗摩笈多代数著作中二次不定方程的解法, 这是古代东方文明的纪念碑!” [7] 他对印度天文学也有研究。在阿拉伯科学史方面, 沙勒对阿布61瓦发的天文学工作进行了研究。塞迪约在阿布61瓦发的天文著作里发现关于月亮三次均差的描述, 铭文学院著名东方学家穆克 (S.Munk, 1803-1867) 则予以否定, 认为塞迪约所说的“三次均差”不过是阿布61瓦发对托勒密的两个一次均差的校正而已; 著名天文学家毕奥 (J.B. Biot, 1774-1862) 也支持了这种观点。沙勒则通过对阿布61瓦发著作的深入研究, 多次为塞迪约进行了令人信服的辩护 [8]-[10]。关于阿拉伯数学, 他指出: “当西方长期处于野蛮和无知状态之中时, 阿拉伯人却带着热情和智慧继承了希腊科学之遗迹与东方的知识, 12 世纪时又将其传给了我们。文艺复兴之前, 他们的著作一直是一切欧洲著作的典范 [2]。基于沃普克、马尔的译文, 沙勒对阿拉伯数学家在级数方面的工作作了考察 [11]。

1829 年, 比利时皇家科学院提出对现代几何中的不同方法 (特别是反极方法) 进行哲学上的考察的问题。沙勒为此提交了关于对偶性和单应性原理的论文。他指出: 对偶性原理和单应性原理一样是以图形变换、特别是交比保持不变的变换的一般理论为基础的, 反极变换乃是这种保持交比不变的变换 [12]。1830 年, 比利时科学院决定发表沙勒的论文。于是, 沙勒对论文进行了全面的扩充, 增加了数学家史内容; 增加了一系列的数学与历史注释, 并给出了新近的有关研究成果, 最后成为名著《几何方法的起源和发展历史概述》。

沙勒对代数历史的深入研究得益于他渊博的中世纪数学文献知识。他将代数分为数值代数 (l'algèbre numèrique, 即今天所说的修辞代数和半符号代数) 和字母代数 (l'algebre litterale, 即今天所说的符号代数)。利布里在《意大利数学科学史》中认为, 13 世纪意大利的斐波纳契 (Fibonacci, 1170-1250) 是最早用字母来表示已知或未知量, 并对这些字母施以代数运算的数学家, 因此符号代数始于斐波纳契而不是 16 世纪法国数学家韦达 (F.Viéte, 1540-1603); 沙勒反驳利布里的观点, 指出: 尽管斐波纳契使用过字母来表示未知或已知量, 但从未对其施以代数运算, 因此他的代数属于数值代数, 而符号代数乃是韦达的重要发明 [13]。沙勒认为, 数值代数已为古代印度人希腊人所运用, 8 世纪传到阿拉伯, 后又传到欧洲。但是精确的传播时间是什么? 18 世纪的学者们 (如柯萨里[P.Cossali, 1748—1815]、蒙蒂克拉等) 普遍认为, 阿拉伯的数值代数乃是 13 世纪初由斐波纳契首次传入欧洲的。利布里也坚持“欧洲代数始于斐波纳契”说, 他在《意大利数学科学史》中断言, 斐波纳契是欧洲代数学的鼻祖, “正是因为他, 基督教世界才有了代数”。沙勒通过对中世纪的数学手稿, 特别是 12 世纪犹太数学家 J. 希斯帕伦西斯《算法之书》的深入研究, 发现: 阿拉伯代数乃是在斐波纳契之前通过 12 世纪的翻译者传入欧洲的 [14]。沙勒和利布里展开旷日持久的争论, 谁都没有接受对方的观点。不过, 我们今天都知道, 沙勒是正确的。

沙勒详尽地研究了博伊修斯 (A.M.S.Boethius, 480-524)、热尔贝 (Gerbert, 950-1003) 的数学著述以及 10—12 世纪众多数学手稿中有关算板的记述, 再次显示了他的博学。但他得出的结论是, 欧洲所用的记数法实际上与古代算板中所用的一样; 欧洲人所用的数码字源于博伊修斯的数码 (中世纪的著作已经使用了这种数码); 欧洲人在 10 世纪晚期从罗马人那里学到了记数原理以及数码字写法。因此, 欧洲人所用的数码字与印度阿拉伯数码没有关系 [15]! 如果说沙勒关于代数在欧洲起源的观点没有被利布里一人接受的话, 那么, 他关于算术在欧洲起源的上述观点则没有被整个学术界所接受。

沙勒的另一项研究是欧几里得的一部失传的数学著作 The Porisms (按帕普斯和普罗克拉斯的说法, Porism 指的是介于问题和定理之间的某种命题)。公元 4 世纪希腊数学家帕普斯在其《数学文集》中简略介绍过这部著作的性质和内容 (含 171 个定理和 38 个引理, 分 29 类), 成为后人了解这部著作的唯一线索 [16]。蒙蒂克拉在其《数学史》中称它是欧几里得所有数学著作中最高深的一部。自文艺复兴以来, 许多数学家, 如吉拉尔 (A.Girand, 1595-1632)、费马 (P.Fennat, 1608-1665)、哈雷 (E.Halley, 1656-1742) 都曾试图复原这部著作, 但都未能成功。英国数学家辛松 (R.Simson, 1687-1768) 首次成功地解释了 Porism 的含义, 并给出 10 个命题。但这些命题只对应于帕普斯所列 29 类中的 7 类, 人们从中远未能了解到欧几里得原著的全貌。辛松之后研究该课题的数学家很多, 但都未取得实质进展。基于帕普斯的著作和辛松的工作, 沙勒对该课题进行了长期的深入研究。他的引人注目的结论是, 欧几里得的 Porism 实际上是现代截线理论和射影几何中的命题, 他的许多结果实际上应用了交比 (沙勒称之为“非调和比[rapport anharmonique]



科学春秋

《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事:
林徽因“鸣而逝”, ...

科学春秋



来华传教士与“不完整”的日心说

科学春秋



张东荪父子与北京大学

科学春秋

已赞



que) 的概念 [17]。事实上，正是对于欧几里得 porisms 的研究才导致“交比”概念的诞生。这大概是库恩“科学研究最不可能受科学史研究影响”之说的最好的反例了吧！沙勒的研究导致了工程师布雷顿和他之间一场关于优先权的争论。

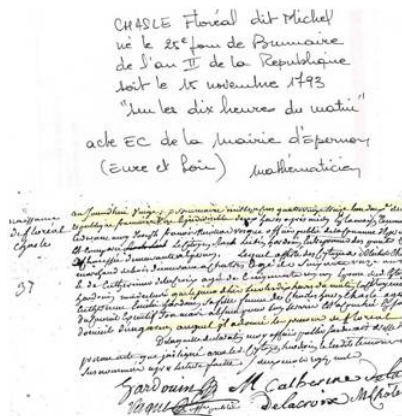
1867 年，沙勒应约撰写《几何发展报告》，今天已成为西方 1800—1866 年间的几何发展史的珍贵文献。

英国数学家和数学史家德摩根在 1854 年 3 月的一封信中这样写道：

“我应该把沙勒称为极少数关注科学史的数学家之一、并且是唯一在法国出生的这样的数学家。在科学史方面，他是一位真正博学的人——在原始文献方面，他的学问很深。他的《几何方法的产生和发展历史概述》不过是他众多贡献之一——他的所有工作都使古代几何与算术历史昭然若揭。在那些将几何学发展到使代数学瞠乎其后的数学家，沙勒是顶尖级的。……无疑，法国人低估了沙勒。事实上，在法国有谁（除了利布里外）欣赏他呢？但如果历史和几何学有朝一日在这个国家得到复兴，沙勒将被看作是一个学派的创始人。” [18]

德摩根说沙勒是当时法国唯一关注科学史的数学家，这有悖于事实；说沙勒在法国无人欣赏，似乎也没有根据。但德摩根对沙勒的评价是正确的。

沙勒和当时的意大利和德国数学史家，如波恩康帕尼（B.Boncompagni，1821-1894）、沃普克等有着密切的通信联系。他们的著作或学术通信，如波恩康帕尼于 1854 年出版的斐波纳契著作以及 1868 年创办的专业数学史刊物《数理科学文献与历史通报》、沃普克有关阿拉伯数学史的著作等，都由沙勒转赠给法国科学院，使法国人及时了解数学史研究的新进展。作为 19 世纪中叶法国最重要的数学史家，沙勒对后学产生了重要的影响：德国数学家 M. 康托尔（M.Cantor，1829-1920）在巴黎认识了沙勒，沙勒鼓励当时尚未出道的康托在《科学院会议纪要》上发表数学史文章。实际上，他还把康托写给他的讨论希腊数学史的信发表在《纪要》上 [19]。在认识沙勒之前已经阅读过沙勒几何论文的泽森于 1863 年秋去巴黎向 70 高龄的沙勒学习几何。他为沙勒深刻的洞察力、渊博的学识所深深吸引，沙勒对学生的和善、亲近以及谆谆教诲给泽森留下十分深刻的印象。在泽森所认识的所有前辈数学家中，沙勒对他的影响是最大的 [20]。泽森最早从事的研究方向正是枚举几何学，他的工作是在沙勒的研究基础上做出的。泽森后来从事数学史研究，与沙勒的影响也是密不可分的。美国数学家库利奇（J.L.Goolidge，1873—1954）正是在沙勒的《几何方法的起源和发展历史概述》的直接影响下才撰写《几何方法史》的。



沙勒手迹

3

惊世大骗局

沙勒是 19 世纪一流的数学史家，他酷爱收藏历史上数学家的手稿。事实上，他是创立于 1840 年、旨在出版科学史文献（手稿、珍本等）的伦敦科学历史学会的外籍会员。这个爱好使他认识了一位名叫弗兰 61 卢卡斯年轻人。这个卢卡斯何许人也？他是巴黎的一名法律文书，对科学史很感兴趣，也热衷于收藏历史上的科学手稿。但这个聪明绝顶、记忆力和模仿力惊人的文书先生大概并不甘心一辈子过着平平淡淡的、拿几个法郎年薪、为收藏名人手稿经常弄得自己囊中羞涩的日子。他要利用自己的聪明才智赚一把，跻身上流社会！他开始从巴黎的多家图书馆偷取古旧的纸张，并制造特殊的墨水。他查阅资料，研究历史。于是乎，帕斯卡（B. Pascal，1623-1662）、波义耳（R. Boyle，1627-1691）、伽利略（G. Galilei，1564-1642）、笛卡尔（R. Descartes，1596-1650）、牛顿（I. Newton，1643-1727）……，一个个科学名人的“亲笔手稿”在他的家中“诞生”。从 1854 年开始的 16 年间，卢卡斯伪造了近 27000 封历史名人的亲笔手稿。



科学春秋

《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：
林徽因“鸣而逝”，...

科学春秋



来华传教士与“不完
整”的日记说

科学春秋



张东荪父子与北京大
学

科学春秋

已赞



1861 年，他遇到一个好主顾。这个主顾不是别人，正是巴黎大学大名鼎鼎的数学教授沙勒。卢卡斯对沙勒的爱好早有所闻，也知道这个老教授口袋里有钱。他自称是搜集古文件方面的专家，向教授兜售帕斯卡、牛顿和波义耳之间的“亲笔通信”，沙勒惊喜地买下了，并希望他能否找到更多这样的信件，多多益善。

沙勒迫不及待地展阅科学大师们的“亲笔”信件，感觉自己仿佛在面对面地聆听他们的“声音”，他怎能不兴奋？尤其令他心潮澎湃、彻夜难眠的是，帕斯卡在和波义耳的通信中，声称自己在牛顿之前早已提出万有引力的思想！

沙勒如此激动并不是没有原因。自 16 世纪哥白尼（N.Copernicus，1473-1543）提出日心说，特别是 17 世纪开普勒（J.Kepler，1571-1630）发现行星绕太阳沿椭圆轨道运行以后，一个难题摆在了哲学家们的面前：到底是什么原因导致行星在各自的轨道上运行呢？法国大哲学家和数学家笛卡尔为此提出了著名的“涡漩说”，说的是整个宇宙空间充满着一种流体“以太”，其各部分之间相互作用，造成圆周运动。因而以太形成了许许多多大小不等、速度和密度各异的涡漩。在太阳周围有一巨大的涡漩，带动地球和别的行星运行；而每个行星周围也都有各自的涡漩。笛卡尔的《哲学原理》出版后，人们普遍接受了涡漩说，在英国、欧洲大陆甚至美国的大学里都开始讲授这一新鲜理论。但是好景不长，牛顿提出万有引力定律后，万有引力说取代了涡漩说，即使是在法国，18 世纪中叶后，涡漩说也逐渐被抛弃，牛顿取得了最后的胜利 [21]。现在，帕斯卡的“亲笔信”竟然证明了他先于牛顿发现万有引力定律，原来真正笑到最后的是法国人！

沙勒是个地道的爱国者，他为这惊世大发现而欣欣然、陶陶然。他丝毫不曾想过需要推算一沙勒手迹下那几封信的日期：他所崇拜的帕斯卡去世时牛顿还不到 20 岁，难道说牛顿刚满 11 岁时就已经开始和帕斯卡与波义耳通信讨论科学问题了？更不可思议的是，在后来的几年里，沙勒还从卢卡斯那里陆续买到了埃及女王克里奥帕特拉写给凯撒的信、亚历山大大帝写给亚里士多德的信、玛丽61玛格德林（Mary Magdalen）写给拉扎鲁斯（Lazanis）的信、拉扎鲁斯写给圣彼得的信，以及苏格拉底、帕拉图、圣徒杰罗姆、神圣罗马帝国查理曼、航海家亚美利哥61维斯普奇（Amerigo Vespucci）等人的信，而这些信竟都是用法文写成的！

16 年里伪造 27000 封信，每天平均需要伪造 4—5 封。卢卡斯真够辛苦的。他常常上午 11 点钟离家吃午餐，钱多时就进高级咖啡馆吃，钱少时就找个小餐馆。然后就去帝国图书馆，在那儿忙碌一整天。晚饭以后，他才在夜幕中回到自己的房子里。他和谁都不说话，唯一造访的地方就是沙勒的住处。

1867 年 7 月 15 日，沙勒在法国科学院会议上出示帕斯卡写给波义耳的一些“亲笔信”及帕斯卡的一些笔记。其中一封写于 1652 年 5 月 8 日，帕斯卡称自己已经过多次不同的观测，认识到了引力定律；另一封写于 9 月 2 日（未署明年份），帕斯卡写道：“在天体的运动中，作用力与质量成正比，与距离平方成反比。这种作用力足以解释使宇宙充满生机的所有的天体运行。”在一份笔记里，帕斯卡利用引力定律求得太阳、木星、土星和地球的相对质量分别为 1、1/1067、1/3021、1/169282。[22] 因此，沙勒断言：帕斯卡在牛顿之前已经发现了万有引力定律。

科学院的院士们对帕斯卡手稿的真实性纷纷表示怀疑。沙勒于 7 月 22 日又出示了帕斯卡“亲笔写”的 49 个短注 [23]。7 月 29 日，沙勒发表帕斯卡写给波义耳的“亲笔信”1 封（日期为 1654 年 1 月 6 日）、帕斯卡写给牛顿的“亲笔信”5 封（日期分别为 1654 年 5 月 20 日，1655 年 5 月 2 日，1657 年 12 月 2 日，1658 年 11 月 22 日，1659 年 1 月 20 日）、牛顿写给帕斯卡的“亲笔信”4 封（一封未署日期，另三封日期分别为 1659 年 2 月 2 日、1661 年 3 月 12 日和 1661 年 5 月 8 日），以及牛顿和罗奥（J.Rohault，1618—1672）之间的通信 2 封。在给波义耳的信中，帕斯卡说他最近收到一封年轻的英国学生的来信，信中附有三篇论文，一篇论微积分，一篇论涡流，一篇论液体的平衡及重力，他从这些论文中发现了这个学生的非凡才能；这个学生名叫伊萨克61牛顿；有人告诉他，这个学生才 13 岁。他希望波义耳能告诉他关于这个学生的一些信息。在 1654 年 5 月 20 日写给牛顿的信中，帕斯卡说给牛顿寄过许多论文，还寄过许多涉及引力定律的问题，为的是考验一下牛顿的才能；在 1657 年 12 月 2 日写给牛顿的信中，帕斯卡说已委托一位去英国的朋友给牛顿捎去一捆专门为他收集、供他学习的笔记，其中有自己关于引力定律的一些思想 [24]。这些信件表明：牛顿是从帕斯卡那儿了解到万有引力定律的。

沙勒对帕斯卡手稿的真实性深信不疑，他认为牛顿母亲 Anne Ayscough 写给帕斯卡的感谢信，奥布里（Aubry）、维维亚尼（Viviani）、伽利略写给帕斯卡的信，帕斯卡写给霍布斯（T.Hobbes，1588-1679）、胡克（R.Hooke，1635-1703）、沃利斯（J.Wallis，1616-1703）、惠更斯（C.Huygens，1629-1695）、麦卡托（N.Mercator，1620-1687）、梅森（M. Mersenne，1588-1648）、笛卡尔、伽桑狄（P. Gassendi，1592-1655）等人的信，以及牛顿后来与罗奥、马略特（E. Mariotte）、克莱尔色列、马勒布兰奇（N. Malebranche，1638-1715）、帕斯卡的姐姐佩里耶、丰特内尔（B. de Fontenelle，1657-1757）、卡西尼（G. Cassini，1625-1712）、德斯迈泽奥斯，詹姆斯二世（Jacques II）等之间的通信（均为卢卡斯的“作品”）都“证明”了这一点。



科学春秋

《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：林徽因“鸣而逝”，...

科学春秋



来华传教士与“不完整”的日心说

科学春秋



张东荪父子与北京大学

科学春秋

已赞



寄到科学院的对帕斯卡手稿的真实性提出质疑的信函越来越多。8月5日，科学院任命一个由沙勒、杜阿梅尔（J.M.Duhamel, 1797—1872）、勒韦里埃（Le Verrier）、法耶（Faye）等人组成的委员会，专门审查有关信件。苏格兰著名物理学家、写过牛顿传的布鲁斯特（D.Brewster, 1781—1868）在《科学院会议纪要》上读到帕斯卡和牛顿的通信后十分惊讶，他仔细检查了保存在牛顿族人、朴茨茅斯伯爵家中的牛顿所有的文稿和通信，没有发现牛顿和帕斯卡之间的任何信件！他坚信帕斯卡和牛顿之间从未通过信。朴茨茅斯伯爵本人也得出同样的结论。1654年1月的牛顿才满11岁，不可能有微积分、涡流、液体平衡的任何知识；早在牛顿4岁的时候，他母亲就不用Anne Ayscough这个名字，而改用Hannah Smith了，因此他断言沙勒收藏的有关信件都是赝品[25]。应布鲁斯特的请求，沙勒寄给他四份有牛顿签名的笔记。布鲁斯特将其中的三份分别寄给朴茨茅斯伯爵、麦克莱斯菲尔德伯爵（此人藏有包括牛顿在内的17世纪科学人物的亲笔信共49封）和大英博物馆手稿部主任马登（Frederic Madden）。前两人立即发现，沙勒寄来的“牛顿笔记”与牛顿的真迹没有丝毫相似之处；马登在对“牛顿笔记”与大英博物馆所收藏的牛顿亲笔信与签名进行比较之后，断言前者“不论是笔迹还是纸张，都是明显的并且是十分粗劣的赝品”[26]。布鲁斯特又证明，詹姆斯二世与牛顿之间不可能有任何通信往来[27]。

长期研究帕斯卡《思想录》手稿的福热尔（Faugère）从笔迹、科学内容、文笔三方面证明所谓的帕斯卡手稿均出自伪造者之手[28]。他要求科学院院长致信帝国图书馆馆长，请他组织高水平的馆员对沙勒发表在《纪要》上的有关手稿特别是所谓的帕斯卡手稿进行核查[29]。蓬特库兰（De Pont écoulant）则通过研究得出：帕斯卡有关万有引力发现的信件和笔记明显写于牛顿《自然哲学的数学原理》出版之后[30]。

基于土星卫星公转周期的土星质量计算乃是推断帕斯卡笔记为赝品的最有力的证据之一。因为土星的第一颗卫星（土卫六）是惠更斯于1655年3月发现的，而其公转周期则是惠更斯1659年发表的，帕斯卡记笔记时不可能知道这个数据。于是沙勒又发表伽利略写给帕斯卡的三封“亲笔信”（分别写于1641年1月2日、5月20日、6月7日，地址为佛罗伦萨），“证明”伽利略已经发现土星的两颗卫星，并将自己的天文观测数据以及开普勒的有关著述寄给了帕斯卡[31]。格拉斯哥天文台台长格兰特（R.Grant）对此进行了有力的反驳，并指出：早在1637年1月伽利略即已患眼疾，同年年底双目完全失明，因此，如果他发现了土星的卫星，那么时间一定在1637年之前，但伽利略此前的所有著述中丝毫没有关于这一发现的记录[32]。于是沙勒又发表了佛罗伦萨宗教裁判所法官写于1638年2月13日的一份报告，报告中称伽利略其实并没有完全失明[33]。意大利人G.戈维更是直截了当地指出：伽利略从来不用法文写作；伽利略于1633年以后住在阿尔切特里而不在佛罗伦萨；伽利略于1637年后双目完全失明，不可能写出亲笔信来，因此，沙勒所藏肯定是赝品[34]。为此，沙勒又发表1638—1642年间不同的人写给伽利略以及其他提到伽利略的信件50余封，“证明”伽利略并没有完全失明[35]。争论就这样无休止地进行着。

沙勒根本就不相信，一个人会有这么好的本事，同时伪造出如此众多历史人物的信件[36]。他不断地反驳人们的“伪造说”，并且为了证明自己的观点，又不断地在《纪要》上发表自己所收藏的大量有关信件。但是，他始终不肯透露这些藏品的具体出处，为了回答福热尔的质疑，只说它们原来由一望族所保存[37]。审查委员会要求他呈交所有的手稿，他也予以拒绝。他不承认帝国图书馆馆员们的调查结果，也不接受大英博物馆手稿部主任的鉴定意见，认为他们都不是笔迹鉴定专家。

1869年4月，布雷顿在法国学者萨维里安（Saverien）出版于1764年的《近代哲学史》第四卷中发现了与沙勒所发表的20份帕斯卡和伽利略手稿完全相同的内容，从而证明后者确属伪造者的抄袭[38]。但沙勒却反过来认为萨维里安是个抄袭者，为证明这一点，他又发表了萨维里安和孟德斯鸠等人之间的通信，以及伽利略和帕斯卡之间在更多的通信。谁都会感到不合情理：一个法国学者怎么会抄袭帕斯卡的笔记来解释牛顿的世界体系，从而故意将法国人的历史功绩放到英国人名下呢？

越来越多的原始资料相继被发现：帕斯卡的另外18份“手稿”出自意大利学者P.戈第尔出版于1754年的《论引力及其不同定律与现象的矛盾》；孟德斯鸠的一封“亲笔信”出自1789年版的《历史辞典》牛顿条；路易十四和卡西尼对伽利略的“评论”以及维维亚尼的一封“亲笔信”出自1810年版的《历史、评论与文献大辞典》……然而，沙勒同样坚持认为，是有关作者抄袭了前人的手稿。

1869年，卢卡斯因伪造罪被逮捕、审判。沙勒不得不出庭作证，当众承认自己在过去的9年里从卢卡斯那里买了数以万计伪造的历史名人手稿（其中帕斯卡写给牛顿的“亲笔信”共175封，帕斯卡写给伽利略的“亲笔信”共139封），共支付给卢卡斯14—15万法郎！77岁高龄、誉满欧洲的大数学家沙勒这辈子从没有经历过让他如此尴尬、如此窝囊、如此丢人的事。

1870年2月，法庭最后判卢卡斯有期徒刑2年，罚款500法郎，并支付一切费用。人们想必会问：一个聪明的数学家和博学的数学史家怎么会如此天真地轻信那些破绽百出的伪造信？稍稍有点历史知识的人都会怀疑，苏格拉底、柏拉图、克里奥帕特拉、拉扎鲁斯怎会用法语来写信呢？有人说，卢卡斯找上沙勒的时候，



科学春秋

《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：林徽因“鸣而逝”，...

科学春秋



来华传教士与“不完整”的日心说

科学春秋



张东荪父子与北京大学

科学春秋

已赞



沙勒已经 68 岁了，他是否已经老糊涂了呢？不，绝对不会。因为在这之后，他仍保持着创造力，不断发表创造性的数学论文，老糊涂怎能做得到？有人甚至怀疑，也许沙勒压根儿没有上当受骗，他和卢卡斯本来就是同谋。但试想，沙勒这样做图什么呢？他的学术地位、名声、经济条件都决定着他没有必要去冒这个险；如果他真的是为了孔方兄与人合伙行骗，他又怎么会傻到把伪造信拿到科学院去发表、寄到外国去鉴定、让专家们仔细研究的地步？

沙勒无疑是个诚实、单纯、不谄世故、固执己见的数学家，我们有理由相信他的的确确是一场惊世大骗局的牺牲品。他的热心于慈善事业折射出他的善良，同时他相信世人和他一样诚实善良，他在买卢卡斯的赝品时，根本不曾留一个心眼；他强烈的爱国之心、他对科学史的特殊爱好使他蒙蔽了双眼。还有，众多的收藏品他也许根本就没有仔细检查过！需要指出的是，这场悲剧并没有影响沙勒作为 19 世纪一流几何学家和数学史家的重要历史地位。

参考文献:

- [1] v. Thebault, French geometers of the 19th century, Mathematics Magazine, 1958, 32 (2) : 79-82.
- [2] M. Chasles, Discours d'introduction au cours de géométrie supérieure fondé la Faculté des Sciences de l'Académie de Paris, Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, 1847, 12:1-40
- [3] J. H. Gardner, R. J. Wilson, Thomas Archer Hirst-Mathematician Xtravagant, American Mathematical Monthly, 1993, 100: 723-731; 907-915.
- [4] M. Chasles, Rapport sur les travaux mathématiques de M. O. Terquem, Nouvelles Annales de Mathématiques. 2^e série, 1863, 2: 241-250.
- [5] F. Moigno, M. Chasles, Les Mondes, 1881, 54: 180.
- [6] F. Cajori, A History of Mathematics, New York: Macmillan, 1926. 293.
- [7] M. Chasles, Note sur les équations indéterminées du second degré, Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, 1837, 2: 37-55.
- [8] M. Chasles, Sur la découverte de la variation lunaire, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, 1862, 54: 1002-1012.
- [9] M. Chasles, Sur la découverte de la variation lunaire, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, 1871, 73: 637-647.
- [10] M. Chasles, Explication du texte d'Aboul-Wefa sur la troisième inégalité de la Lune, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, 1873, 76: 901-909.
- [11] M. Chasles, Histoire des mathématiques chez les Arabes, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, 1865, 60: 601-609.
- [12] E. Koppelman, Michel. Chasles, C. C. Gillispie, Dictionary of Scientific Biography, New York: Charles Scribner's Sons, 1981, 212-215.
- [13] M. Chasles, Note sur la nature des opérations algébriques (dont la connaissance a été attribuée, tort, Fibonacci), Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, 1841, 12: 741-756.
- [14] M. Chasles, Sur l'époque où l'algèbre a été introduite en Europe, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences. 1841, 13: 497-524.
- [15] M. Chasles, Développement et détails historiques sur divers points du système de l'abacus, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences. 1843, 16: 1393-1420.
- [16] T. L. Heath, A History of Greek Mathematics, London: Oxford University Press, 1921.
- [17] M. Chasles, Les trois livres de Porismes d'Euclide, rétablis pour la première fois, d'après la notice et les lemmes de Pappus et conformément au sentiment de R. Simson sur la forme des énoncés de ces propositions, Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences. 1859, 48: 1033-1041.



科学春秋

《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：
林徽因“鸣而逝”，...

科学春秋



来华传教士与“不完整”的日心说

科学春秋



张东荪父子与北京大学

科学春秋

已赞



- [18] D. E. Smith, De Morgan and the Libri Controversy, American Mathematical Monthly, 1922,29: 115-116.
- [19] S. L. Kleiman, Hieronymus Georg Zeuthen, In Contemporary Mathematics, 1991, Vol. 123,1-13.
- [20] M. Chasles, L' extrait d'une letter de M. Cantor, Comptes Rendus des S é ances de l'Acad é miedes S ciences, 1860, 51: 630-633.
- [21] F. Cajori, A History of Physics, New York: Macmillan, 1933.
- [22] M. Chasles, Note sur la découverte de l'attraction, Comptes Rendus des S é ances de l'Acad é miede s Sciences, 1867, 65: 89-93.
- [23] M. Chasles, Suite des notes de Pascal sur les lois de l'attraction et leurs conséquences,Comptes Rendw des Seances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65: 121-135.
- [24] M. Chasles, Suite des communications relatives aux écrits de Pascal sur les lois de l'antaction,Compt es Rendus des Seances de l'Academie des Sciences, 1867, 65: 185-194.
- [25] D. Brewster, Sur le prétendue correspondance entre Newton et Pascal, Comptes Rendus desS é ances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65: 261-273.
- [26] D. Brewster, Lettre de Sir David Brewster à M. Chevreul, an sujet des lettres attribuées àPascal et à N ewton, Comptes Rendus des S é ances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65:537-538.
- [27] D. Brewster, Nouvelle lettre de Sir David Brewster a M. Chevreul, au sujet des rappotrsquiauraient exis t é entre Newton et Pascal, Comptes Rendus des S é ances d é l'Acad é mie desSciences, 1867, 65: 653-655.
- [28] Faugere, Discussion de l'authenticit é des pi éces présentees récemment a l'Académie comme proven ant de Pascal et de ses deux soe, Comptes Rendus des S é ances de l'Acad é mie desSciences, 1867, 65: 340-344.
- [29] Faugere, Lettre adressée a M. le President au sujet des écrits attribuées a Pascal, ComptesRendus d es S é ances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65: 340-344.
- [30] De Pont écoulant, Observations relatives a une note insérée dans une letter attribuée a Pascalet adde ssée a M. Boyle, en date du 2 septembre 1652, Comptes Rendus des S é ances de194 l'Acad é mie des Sciences, 1868, 66: 145-155.
- [31] M. Chasles, Suite de la réponse aux letters de M. R. Grant et de Sir David Brewster, ContptesRendus des S é ances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65: 585-593.
- [32] R. Grant, Lettre a M. le Verrier, concernant les observations astronorniques don't Pascal etNewton ont pu faire usage, Comptes Rendus des Seances de l'Academie des Sciences, 1867,65: 784-792.
- [33] M. Chasles, Réponse a la nouvelle communication de M. R. Grant, Comptes Rendus desS é ances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65: 826-839.
- [34] G. Gavi, observations concernant les Lettres signées du nom de Galilee qui ont é é publieespar M. Ch asles, Comptes Rendus des S é ances de l'Academie des Sciences, 1867, 65: 953-957.
- [35] M. Chasles, Ce que l'on doit entendre par la cécit é de Galil ée, Comptes Rendus des S é ancesde l'Acad é mie des Sciences, 1868, 67: 9-28.
- [36] M. Chasles, Sur les letters de Pascal, Comptes Rendus des S é ances de l'Acad é mie desSciences, 1867, 65: 309-310.
- [37] M. Chasles, Réponse a la letter de M. Faugère, de ce jour, Comptes Rmdus des S é ances de l'Acad é mie des Sciences, 1867, 65: 617-623.



科学春秋

《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：
林徽因“鸣而逝”，...

科学春秋



来华传教士与“不完
整”的日心说

科学春秋



张东荪父子与北京大
学

科学春秋

已赞



[38] Breton, Indication d'un ouvrage publi é en 1764, dans leguel ont dûêtre copi és, en totaliteou en partie, une vigtaine des documanscripts que l'on a presentes a l'Academie commeprovenant de Galilee et de P ascal, Comptes Rendus des S é ances de l'Acad é mie des Sciences,1869, 68: 862-864.

本文选自世界图书出版公司出版的《科学精英》一书，《自然辩证法通讯》2005 年第 2 期，原发表名为《沙勒：博学的数学家和天真的收藏家》，《科学春秋》获授权刊载。

撰文 | 汪晓勤(中国科学院自然科学史研究所理学博士，华东师范大学数学系教授)

责编 | 艾维、姚兰婷



① 本文仅代表作者个人观点，不代表百度百科立场。[举报](#)
① 本文经授权发布，未经许可，请勿转载。如有需要，请联系tashuo@baidu.com。[原文地址](#)



科学春秋
《知识分子》旗下的平台



林家建筑师的故事：
林徽因“鸣而逝”， ...
科学春秋



来华传教士与“不完
整”的日心说
科学春秋



张东荪父子与北京大
学
科学春秋