

<https://www.cnblogs.com/Eufisky/p/9630747.html>

伽罗瓦 (Evariste Galois) 作为史上最传奇的数学家，一生都在作死。

小时候与数学老师互相看不起，惨遭留级。

中学时写出了关于五次方程代数解（史上首次引入“群”概念）的论文，寄给大数学家柯西，要求他转交法兰西科学院审查，结果柯西不屑一顾，直接扔了。

次年写出三篇论文，寄给科学院秘书傅立叶，结果傅立叶暴毙，文稿遗失。

第三年又写了论文，寄给科学院院士泊松，结果泊松批示：不知所云。

两次投考巴黎综合工科学学校落榜，只因在面试时无法容忍人类的愚蠢，用黑板刷击中了主考官的面部。（打人不打脸啊!!!）

好不容易被巴黎高等师范学院录取，却在校报上抨击校长，惨遭退学。

他爹因不堪天主教而自杀，伽罗瓦只身复仇，以“企图暗杀国王罪”被捕。

获释之后上街示威，再次被捕……在圣佩拉吉监狱度过了人生最后一年。

狱中爱上了一个烟花女子，出来以后找情敌决一死战。

情敌是军官（传说是位居全国前列的枪手），但他偏偏要跟人比枪……

在被情敌击毙之后，他的朋友 Chevalier 根据遗嘱，将伽罗瓦的遗稿寄给了大数学家高斯，高斯依然未予理睬。

决战前夜，伽罗瓦已知不免，通宵记下了自己研究数学五年的所得。据说遗稿空白处还写着：我没有时间了，没有时间了……伽罗瓦在天亮之前最后几个小时记下的内容，解决了困扰数学家们长达几个世纪的难题，开创了一门新的学科——抽象代数。数十年后，他的研究成果才被世界认可，并成为现代计算机的理论基础。

伽罗瓦，卒，享年21岁。

---

回一篇 天才与传记作者：关于埃瓦里斯特 伽罗瓦的虚构

国内流传的关于伽罗瓦的段子大体来源于E.T Bell的数学精英（Men of Mathematics），其中最著名的一段描述当属“伽罗瓦决斗前的最后一夜”，此说法也被国内外许多人错误引用。

下面主要摘译Tony Rothman的文章《天才与传记作者：关于埃瓦里斯特 伽罗瓦的虚构》的关键部分，进行澄清。

资料来源

Bell大量的材料引自Dupuy及Tannery的文献，但是值得怀疑的是他究竟读了多少，因为当他大量引用Dupuy的段落时，一些重要的信息却莫名其妙的消失了。而Dupuy关于伽罗瓦的研究缺乏许多重要的信件和文件，并且在伽罗瓦年表中也犯了许多错误。首先可以明确的是：使用Dupuy作为主要信息源已经犯了错误，然而Dupuy的原始传记仍比后来者完善和精确得多。

早期生活和路易大帝中学：

Bell关于伽罗瓦16岁以前的描述大体准确，不过仍有失实和断章取义之处

伽罗瓦在因修辞学课程留级前并未注册过数学课程，并不是Bell所描写的“数学天赋爆发出来，而仍然不得不跪添老掉牙的数学。”

相反，在数学课程开始之后，伽罗瓦才接触到了勒让德和拉格朗日的著作，并获得了其数学老师Vernier的高度评价。而在接触到了大师著作并有自己的原创想法之后，伽罗瓦专注于数学而忽略了其他的课程，原本孤僻的性格显得更加严重，而导致一些任课老师的误解，但并非遭到迫害。

伽罗瓦未能听取Vernier的关于系统学习数学的建议而提前一年参加巴黎综合工科学校的入学考试，由于未能做好充分的准备而失败。伽罗瓦深受打击，性格变得更加偏执。

伽罗瓦并未放弃，在导师Richard的鼓励下，他于1829年4月发表了关于连分数的小论文。同时他开始了关于“伽罗瓦理论”的研究，未满18岁，他向Cauchy提交了关于素数阶方程可解性的研究。

这里出现了关于伽罗瓦的一个著名神话“Cauchy忘记或者遗失了伽罗瓦的论文，或者被故意扔掉”。然而，由Rene Taton在科学院档案中发现的Cauchy信件确凿地证明Cauchy并未遗失伽罗瓦的手稿反而打算在1830年1月将其提交到科学院。有更进一步的证据表明，Cauchy鼓励伽罗瓦深化其工作，后文将进一步说明。

真正的悲剧在论文提交一个月后发生，伽罗瓦的父亲自杀。随后，伽罗瓦在第二次报考综合工科学校时失利，又一个著名神话出现了：伽罗瓦，一个完全在大脑中思考但却不能口头表达出来的人，被主考人的愚蠢激怒而向其投掷粉笔刷。Bell把这个神话当成事实记录了下来，尽管Dupuy特别说明，这只是一个未经证实的传说。在Bell关于这场著名考试的抨击中，伽罗瓦父亲的死与考试结果无关，考试失败简单归咎于主考人的愚蠢。这应该是由于Bell未能了解到明确的考试时间所致

## 巴黎高师时期

1830年早期，伽罗瓦被巴黎高师录取，同时也与科学院达成了关于论文的一系列协议。如前所述，伽罗瓦于1829年5月25以及6月1日提交了首批研究结果。

1830年1月，Cauchy写下了前面Taton所发现的信件，信件清楚表明，在收到论文后的六个月，Cauchy仍在处理伽罗瓦的稿件，他已经读过，并很可能意识到了这些稿件的重要性。然而，在1月25日的会议，Cauchy并未如信件中提到的呈交伽罗瓦的工作。Taton猜测在1月18至1月25期间，Cauchy鼓励伽罗瓦将之前的研究总结为一篇论文以争取科学院在3月1日截止的数学大奖。Cauchy是否作出了如上建议无法证实，但伽罗瓦确实在二月份向Fourier提交了一篇文章。不管怎么说，有证据证明Cauchy对伽罗瓦的工作是欣赏的，证据出现在1831年6月15日发表于圣西门刊物《环球》(Le Globe)的一篇文章中，文章背景是呼吁把在Vendanges des Bourgogne餐馆举办的宴会上被捕的伽罗瓦（因持刀向路易·菲利浦国王敬酒...霸气啊）无罪释放：

“去年3月1日之前，伽罗瓦给学院秘书处提交关于求解数值方程的论文。论文应当入围数学大奖的评选。它值得这个奖，因为它解决了拉格朗日未能解决的问题。Cauchy给予了课题的作者最高的赞扬。然后发生了什么呢？论文丢失了，大奖也没有授予这个年轻的学者。”

上面提到的不幸是因为Fourier在4月份死去，在Fourier的文章中没有发现伽罗瓦的入围记录。在伽罗瓦眼中，这可能不是一个事故。他写道：“我的论文丢失是个很简单的事，这是由于本应读过此论文的Fourier，在他死的时候把论文弄丢了。”论文丢失是个不幸的意外，但并不是Fourier一个人负责阅读稿件，评选大奖的委员会还有Lacroix, Poission, Legendre以及Poinsot。提及这个事情是因为许多材料造成了“Fourier故意遗失论文或者不能理解论文”这种印象。

尽管丢失手稿引起挫败，4月份杂志《Bulletin de Ferussac》发表了伽罗瓦的论文“An analysis of a Memoir on the Algebraic Resolution of Equations”（关于代数求解方程的分析报告）六月份他发表了“Notes on the Resolution of Numerical Equations”（数值方程求解的笔记）以及重要论文“On the theory of Numbers”（数论）

为了传播Cauchy丢失手稿的神话，Bell竟然在上述倒霉事件中没有提及Fourier的名字，尽管Dupuy对其在科学院的常任秘书身份做了清楚的说明。我无法理解Bell忽略此事的原因，除非Bell认为加上这点对于“暴露”Cauchy, Fourier以及Poission的无能是多余的。Bell也没有说明上面列举的文章（加上后来的一篇）构成了现在所说的伽罗瓦理论。如果这点得以说明，伽罗瓦在决斗前夜写下这个理论的这一说法将难以证实甚至无法提出。

（Rothman的上述评述可能不准确，根据2001年P.M.Neumann的著作，“上面列举的文章”最重要的是theory of Galois imaginaries，为有限域理论的先驱，后来加上的那篇文章才是关于Galois theory的，在最后一夜中将会结合Neumann的著作做进一步的论述）

政治活动时期内容省略，期间与数学相关的重要事件是，第三次提交给科学院由Poission评议的论文未能通过审查，此文正是伽罗瓦在最后一夜的遗书中提到的交给高斯雅各比评价论文。Poission因未能发现伽罗瓦理论的价值而受到猛烈批评，但也有数学家表达过同情。

（比如Jacques Tits说过：

“不知道假如承认，即使在现在，评判长得像伽罗瓦之前提交上来的那个样子的手稿，我将很可能给出和Poission一样的意见，这一点是否可耻？”）

## 最后一夜

我们已经看到本文的引言部分Bell是如何叙述伽罗瓦在死前一夜把他关于方程的理论记录下来。J.R.Newman重复了这一主张，如下的画面——一个在劫难逃的男孩，坐在烛光前，狂热地把群论带进这个世界似乎是大多数科学家留有的关于伽罗瓦的传说。这仍然是由于Bell对Dupuy已经足够浪漫记载的美化所致。但根据前面的长文所述，伽罗瓦自17岁时就已经开始提交关于这个主题的论文了。在“置换群”意义下使用的“群”这一术语出现在之前已发表的论文当中。

（尽管没有包含最后一夜的遗书空白处对置换群的些许解释，想必伽罗瓦在1830年版的手稿中处理群的方式和他已发表文献是基本一致的。要推测远到1829年5月25及6月1日经由柯西提交给科学院的手稿版本情况缺乏坚实的证据，但是根据他后来工作的间接证据，猜测在1829年，即在他决斗而死的三年前，群论已占据着他首版初稿的很大篇幅是合理的。）

## 参考

附：伽罗瓦 中译本传记（部分）

这本书，是我们献给埃瓦里斯特·伽罗瓦以表示尊敬的，因为他虽然年轻，但在数学和政治上却大有成就。然而，如果把埃瓦里斯特·伽罗瓦的功绩简单地归结为不寻常的早熟，那就没有比这更可恶、更卑鄙的了。伽罗瓦不是神童。他生前并不出名。他的同时代数学家们不仅不懂得伽罗瓦的著作标志着数学发展的新时代，甚至不重视他的著作。必须经过半个世纪以后，科学界才认清他的思维独到之处和深刻的程度。但是，现在也很少有人认识到，伽罗瓦所特有的预见才能不仅表现在数学上，而且还表现在他对当时的“社会名流集团”的批判和他跟这种集团的斗争上。假使伽罗瓦一生中没有如此激动人心的事件，那么人们一般都很乐意忘掉他这方面的天才。我们却与一般的见解不同，我们认为吸引他参加这种生活的，绝不是他对冒险的爱好，而是内心强烈的激情。埃瓦里斯特临死六天前给他的朋友写出下面的话并不是偶然的：

“我违背理智地感到内心愤懑；但是我不象你那样补充说：‘非常遗憾’。”

这本小册子里所讲的是群论(Theory of Groups)，群论是近代数学的一种。伽罗瓦(Evariste Galois)对于这门数学的理论和应用很多发扬。伽罗瓦殁于一百年以前<sup>①</sup>，死的时候还不满二十一岁。在他那短促而悲惨的生命中，于群论颇多贡献；而这门数学在今日已成为数学中的重要部分了。自古以来的二十五位大数学家中，他就是其中之一位<sup>②</sup>。

他的一生，除了在数学上有惊人的成功，其余尽是失意的事。他渴望着进巴黎的 L'Ecole Polytechnique，但在入学考试时竟失败了；过了一年，他再去应试，然而仍旧是失败。他拿自己研究的结果给歌西(Cauchy)和傅利(Fourier)二氏看，这两人是当时很出色的数学家，但是他们对他都没有注意，而且两人都把他的稿本抛弃了。他的师长们谈起他的时候，常说：“他什么也不懂”。“他没有智慧，不然就是他把他的智慧隐藏得太好了，使我简直没法子去发见他”。他被学校开除了。又因为是革命党徒，曾经被拘入狱。他曾与人决斗，就在这决斗中他是被杀了。<sup>③</sup>

敬祝他的灵魂安乐！