



世界历史故事

(四十四)

刘明军 主编

目 录

居里夫人的另一杰作	员
放射性：人工放射性	源
宰越越垣再垣在的科学家爱因斯坦	远
原子弹悲剧	园
爱因斯坦的最后几年	园
发明大王爱迪生	猿
谁第一个到达北极	猿
一对“安琪儿”：莱特兄弟	猿
“会飞的书架”	源
航空的先驱	源
钢铁大王卡内基	缘
永恒的莱特	苑
近代俄罗斯杰出化学家门捷列夫	苑
斯科特队长：南极征服者	怨
世纪初西方先锋派文学	苑
未来主义	怨
表现主义	园

居里夫人的另一杰作

火柴如果拒绝摩擦的痛苦，它就不能放出璀璨的光。

玛丽从丧服的黑色中挺过来了，她变得更加刚毅了。她继承了丈夫的职位，成为巴黎大学第一位女教授，独自一人高举理智之灯，去照亮未知的知识隧道。

伊伦一夜之间懂事了，她常常偎依在母亲的身边，安慰悲伤的母亲；常常紧随母亲去实验室，害怕再一次失去至爱的人。也就是在母亲的实验室里，她对神奇的化学实验产生了浓厚的兴趣。

伊伦·居里是一位勤奋、聪颖、沉默、果敢的姑娘。她大胆却不冒险，富有想象力但从不放纵感情。由于她不善于待人接物，因而给人一种拒人千里的感觉，但她内心却充满激情，有着一颗善良的心。

由于父母都一直忙于事业，故伊伦从小就与祖父居里大夫生活在一起，祖父便成了她迈向人生之路的第一位老师。这位老人不仅给了她爱，给了她一个不再破碎的家的感受，而且给她讲解植物学，教会她许多生物知识，给她朗读文学作品，使她接受了维克多·雨果平等与博爱的思想，受童年生活的影响，成年后的伊伦很喜欢到人们不常去的地方旅行，而且同情贫苦人民。

玛丽不赞成封闭式的学校教育，小小年纪，应该是跑啊，跳的时候，却被关在狭小的教室里，束缚身心，长时间埋头于功课，消耗过多的精力去消化那些填鸭式的知识，这不是成功之道。玛丽的教育原则是：宁可学得少，也要学得



好。不能一知半解。

在玛丽的倡议下，和她想法一致的巴黎大学的教授们尝试了一种新的教育方式。包括伊伦在内的几十个年纪相仿的小孩聚在一起，每天只听一种课程，由特选的教师讲授。语言生动风趣，娓娓道来，教学内容包罗万象，方式也多种多样，可是以一场游戏，也可以是一次大家动手的实验，于浅显的现象中领略深奥的自然秘密。在不知不觉的两年中，伊伦接受了第一流的科学教育，虽然这时她还不会读不会写。

居里夫人负责每星期四下午的物理课，以一种言传身教的方式，以严格的治学态度、科学的工作方法给这些未来的学者们带来极大的裨益。有一次，伊伦在学习造电池时弄乱了桌子，物品零乱无序，居里夫人气得满面通红，毫不客气地训斥她：“不要对我说你以后再收拾，任何时候，桌子上都应该是清洁而整齐的。”

玛丽不仅要孩子了解科学，还要她们懂得文学和艺术，学会独立面对生活的本领。她让孩子们欣赏音乐，学习图画；让她们自己缝补衣服，整理花园，准备午饭。总之，凡是，对未来能有所裨益的，玛丽都让她们涉猎。

伊伦是居里夫人的境子，在她身上可以看到那个初到巴黎时刻苦而朴素的女孩，而艾芙则不同，艾芙更具有艺术家的气质，酷爱爵士音乐，有突出的爱美天性，在玛丽眼中已褪色的世界在她眼中却鲜艳无比。艾芙是一个喜欢脂粉的人，当她穿高跟鞋，着裸背礼服时，居里夫人会一个劲地摇头，感到难以理解，但她从不压抑艾芙。后来，艾芙成了一名外交官的妻子。

伊伦的世界很丰富。她经历了家庭的变故——失去了父亲，经历了世界的变故——第一次世界大战。那时伊伦刚刚**17岁**，和母亲一样高了。无论在事业，还是在品德上，她和父母都有着相似的成长轨迹。

第一次世界大战中，居里夫人过着一种惊人的生活。她没有躲进平静的实验室，而是戴着个红十字臂章，坐着一辆由她借来改造的**载光汽车**，频繁出入战场。有一次年轻的司机翻了车，居里夫人被压在沉重的仪器下面，受了很重的擦伤。但她毫不在意自己，回去后甚至没告诉女儿们这件意外，只是懊恼那些为伤员们准备的**载光照相版**被打碎了。

两个女儿忙着为战士们织毛衣。居里夫人强迫她们去度假，但伊伦不愿意。她已经熟习**载光照相术**，坚决要求和母亲在一起，像母亲那样出发，直至自己开着一辆**载光汽车**上战场。战争结束后，伊伦荣获了一枚法国勋章。

第一次世界大战初期，居里夫人把她的大部分财产，一点金子，都自动捐献了出来，购买了战时公债。对此，伊伦是怎么看的呢？从小，伊伦似乎就缺乏重财的观念，金质奖章曾是她的玩具。父母把提炼镭的方法公布于众而不申请专利，放弃了一克镭**1500**万美元的巨大收入，放弃了令子孙躺着安享财富的机会，伊伦亦不感到任何遗憾。科学是全人类的财富，而不是个人的专利。在商品社会里，这一家人的心灵仍是拒绝商品化的。

伊伦现在不仅仅是母亲的女儿，还是她的朋友、助手，能够聆听她内心的忧郁，分担她的负荷。伊伦陪同母亲完成了赴美接受**居里夫人**捐赠的旅行。在美国，居里夫人成天被鲜花、信件、人群包围着，她疲惫不堪。伊伦曾问母亲这么一



句话：“你是否要信居里夫人已经是一位名人了呢？”回答令人难忘，“我并不希望成为名人，在科学上，我们必须感兴趣的是物，而不是人。”这一回答对伊伦深有启发。

1895年，伊伦嫁给了弗雷德里克·约里奥，一个活泼而热情的法国青年。这两个性格极不相同的人在科学上却是相得益彰，并终于也成就了一番轰轰烈烈的事业。

放射性：人工放射性

一个长期没有男人的家庭突然闯进了一个年轻的男子。如平静的湖面投入了一粒石子，它的变化是巨大的。

约里奥似乎不应该进入居里家族。从小他就显不出一点伟人的气质。读书不用功，而钓鱼、打猎、滑雪、踢球倒样样精通，一副典型的公子哥儿的派头。

约里奥似乎又注定了能成为给居里家族的显赫再添一笔重彩的人。对生活的广泛涉猎，使他拥有极健全的身心，极敏锐的感觉。因此，当他对化学发生兴趣，专心于一物时，就进步飞速。1906年从巴黎理工学校毕业，他的理化成绩名列第一。

即使如此，约里奥在动手实验方面仍缺乏必要的经验与技巧。所以，当他幸运地进入居里实验室工作时，伊伦是他的指导者。

居里夫人心中的失落感毫不影响她对新夫妇的祝福。她喜欢这个充满生活情趣的小伙子，喜欢他的才华横溢。现在有两个助手给她分忧了。

新夫妇和居里夫人一起呆了不久，就搬出去独住。但他

们自然地常常回家，一星期至少 源次与夫人共进午餐。在那张厚厚的圆桌子上，常常进行一种科学问答，主题就是正在进行的研究。

艾芙始终陪伴着母亲，虽然她听不懂那些高深的专业谈话，但她早已熟悉了那些她从未见过的仪器。

居里夫人此时已是世界妇女界的骄傲，她不可能再囿于静静的实验室中。各国都邀请她去访问，赠予她形形色色的荣誉，这些她都以一种毫无表情、毫不在意的神色去承受。她永远站在精神的尖塔之上，而不习惯走到凡人的地平线上来。

近多岁的居里夫人仍然每天工作 近多个小时，放射性元素给她的身体造成了巨大的损伤，先是眼睛几乎失明，接着严重的贫血，但她的思想仍是明晰而深刻的，她从没想过要暂时地休息。

约里奥和伊伦先后通过了博士论文答辩。这两块璞玉经过雕琢更见光泽。居里夫人为他们骄傲，她远远地关注着这一对夫妇的每一分成就。

约里奥和伊伦与当年的皮埃尔和玛丽一样并肩工作，他们对核物理学发生了浓厚的兴趣。他们发现 轰粒子轰击铍、锂、硼的原子核会产生一种神秘的辐射线，具有极强的穿透力，能击破氢原子核。他们设想这是一种新的基本粒子，它的质量同质子相近，但不带电荷。这实际上就是今天提到的中子。

1934年，约里奥夫妇又用 轰粒子轰击铅、硼、镁，产生了人工放射性物质，从而发现了人工放射性，为核物理学开辟了一条崭新的道路。接着，他们又对裂变现象，对获取原

子能而进行的连锁反应作了一系列的研究。

1903年，约里奥夫妇荣获了诺贝尔化学奖，这是居里家族第三次与这一至高荣誉交臂。伊伦终于实现了她 16 岁时的夙愿。那一年，她陪同母亲前往斯德哥尔摩领取诺贝尔化学奖，在庄严肃静的学术大厅里，那些著名的学者静静地聆听母亲讲演，那一张张充满钦佩之情的脸庞，都深深地印在她的脑海。从此，她再没动摇过自己的使命。

可惜，居里夫人没能看到约里奥夫妇荣获诺贝尔化学奖这辉煌的一天，1935年 7 月 30 日，这盏科学的明灯就已熄灭了。

居里夫人的大部分生命都奉献给了科学，她很少有时间去有计划地教育女儿们。但伊伦和艾芙每天都能从她身上得到非凡的益处。居里夫人排斥庸俗的小器，从不恃才骄人。她甚至觉得每个人都能在最适合自己的地方体现自己的价值，即使是家庭妇女。

1954年，约里奥原居里夫妇把原子反应堆的专利权无偿地捐赠给了国家科学研究中心。

超越时代的科学家爱因斯坦

1905年的，爱因斯坦 27 岁生日的时候，收到了从世界各地寄送来的许多贺信、贺电和礼品。其中有精神分析学家弗洛伊德的贺信。他祝贺爱因斯坦是一位“走运的人”。爱因斯坦回答说：“您为什么要强调我的‘运气’呢？您对那么多人的性格气质都做了透彻的分析，而对我却没能这样做”。

爱因斯坦对自己有透彻的了解。他并不聪明，要说是

“走运的人”，那是因为他一生坚持刻苦学习，悉心研究，才使他能够进入当时物理学的前沿阵地。有位青年向他请教如何取得成就的经验。爱因斯坦写下了如下一个公式： $\text{成就} = \frac{\text{成就}}{\text{劳动}} \times \text{方法}$

“这个公式含义是什么呢？”青年不解地问道。

“成就代表成就大小”，“劳动代表刻苦的劳动”，爱因斯坦笑着搂住青年的肩膀，一字一顿地说，“方法代表适当的方法。”

“那方法代表什么呢？”青年急切地问。

“方法代表少说废话。”爱因斯坦对青年谆谆地教导。

爱因斯坦上学时，他家所开的小工厂倒闭，全家迁往意大利的米兰。在米兰，他经过一段时间的自学和补习，于1905年5月考进苏黎世联邦工业大学，学习数学和物理学。当时学校用一套机械式的教育方法，把非常丰富、生动的自然科学讲得枯燥无味。这不但不能培养学生善于思索的能力，相反只能把学生对新鲜事物的好奇心磨灭掉。他对这种提不起兴趣的教学方法，十分厌烦。他认为教学要适应学生和求知要求，培养他们的思考能力，使他们带着浓厚的兴趣，兴致勃勃地去探索自然界的秘密。

当时学校的课程满足不了他对自然界的好奇心理。爱因斯坦便把注意力投注于课外阅读上。他从小就养成了自学的习惯，阅读了大量有关哲学和自然科学的书籍，从中了解到，世界并不是杂乱无章的。自然界是有规律地运动着的。这些自然规律是什么样子的呢？他思索着，寻求着问题的答案。书本浩如烟海，所涉及的领域千头万绪。在阅读过程中，他找出了读书方法：在所阅读的书本中找出可以把自己引到深处的东西，把其他一切统统抛掉。爱因斯坦用自己的

行动，形象地解释了给青年写下的公式的内容。

年轻的爱因斯坦摸索着前人没有走过的道路，迈上了探索自然界神秘而奥妙的深处的征途。在苏黎世联邦工业大学毕业后，他处于失业状态，为生活而奔波。用他自己的话说：“处境比驴子还不如。”**1905**年，爱因斯坦由他忠实的朋友马塞尔·格罗斯曼推荐，任瑞士专利局三级技术员。这是一个最低微的职位，工资低微，生活贫困。但他在困难的生活环境下，仍然坚持不懈地从事科学研究工作。他一方面认真地研究送到专利局来的各种发明创造的思相，一方面利用工余时间大量看书，思考问题，进行理论物理学的研究。经过三年的刻苦钻研，**26**岁的爱因斯坦发表了三篇历史上最著名的学术论文，终于取得了包括创立狭义相对论在内的一批突出的科学研究成果。

相对论太抽象了，不仅大学生不太理解，就是一些知名学者也感到茫然。有一次，美国著名人类学家阿什利·蒙塔古到爱因斯坦家作客，爱因斯坦请蒙塔古坐在他对面的一把椅子上，他自己坐在舒适的躺椅里。彼此寒暄之后，话头引到了相对论。爱因斯坦说他最喜欢纽约市两位男士的一段地话：

“什么是相对论？”第一位不解地问。

“比如说”，第二位解释道：“一位老太太在你身边坐一分钟，你会觉得这一分钟长似一小时；但如果换了一个美貌少妇，她在你身边坐一小时，你会觉得短似一分钟。”

“这就是相对论吗？”第一位又问。

“对，这就是相对论。”第二位肯定地说。

讲完这段话，爱因斯坦微笑着下了结论；这是他所得到

的关于相对论的最佳解释中的一种。

狭义相对论最重要的结论是使质量守恒原理失去了独立性，它和能量守恒原理融合在一起了，质量和能量可以互相转化。但狭义相对论还不是一个完备的理论体系。它的应用范围还局限于匀速直线运动的情况，还不能解释加速运动和万有引力的问题。为了推广相对论的原理，爱因斯坦花了整整 4 年的时间，才完成了这一工作。

为了建立相对论的理论体系，就需要以数学为工具，来描述运动的定律。爱因斯坦发现，传统物理学所使用的欧几里德几何学在相对论中是不适用的。因此，他费了很大的力气寻找新的数学理论。虽然在求学时期这门学科成绩很出色，但他仍感自己的数学知识不足。后来他在《自传》中写到，数学“在我求学时代并不太使我感兴趣，因为我天真地认为，对于一个物理学家来说，掌握好基本的数学概念就足够了。我认为数学里其余部分对于认识自然是并不重要的奢侈品。这个错误后来我只好痛心地承认了”。为了继续深入地研究，他自学、补课，加紧学习数学知识，终于找到了描述相对论的数学工具——非欧几何学。爱因斯坦脚踏实地，不说废话，经过 4 个春秋的艰辛劳动，终于完成了相对论原理的理论。

其实，爱因斯坦取得巨大成就不止一次，有一位著名物理学家说他是五次：狭义相对论、广义相对论、统一场论、量子力学和统计物理。爱因斯坦付出了巨大的劳动，成为举世公认的伟大科学家，深受人们的热爱和崇敬。在美国纽约河滨教堂所摆设的世界最伟大的学者塑像中，他中唯一活着的人，声誉达到了登峰造极的地步。对于声誉和崇拜



爱因斯坦感到是一种额外的负担。他认真地说：“言过其实”。这并不是爱因斯坦的虚伪，而是他发自内心的谦逊。他觉得大家的评价是“过奖”了。他反对夸夸其谈，自命不凡。正如蒙塔古问他每天睡几小时，爱因斯坦回答说：“苑小时”。蒙塔古说：“拿破仑说自己只需三小时”。爱因斯坦一语道破：“因为他是个牛皮大王”。爱因斯坦就是这样，始终保持着谦虚和俭朴的品质，成为自伽利略、哥白尼以来最伟大的物理学家之一。

原子弹悲剧

从人类文明开始直到 19 世纪中叶，生产的动力基础是原子的重组过程，燃烧的化学反应，它所释放的能量与物体的内能相比是微不足道的。

把相对论运用到原子核物理学上的实验研究表明，原子核的质量小于所有组成这个核的粒子的质量的总和。同核子质量之和相比核的质量的这种亏损，在原子物理学中根据爱因斯坦发现的质能关系式得到了解释：在各种不同的核内，粒子就像以各种不同的致密性被装进去似的；为了把粒子和其余的粒子分开，需要不同的能量。在元素周期表上的一种元素向另一种元素过渡的时候，核内的粒子的结合就发生变化。根据爱因斯坦关系式，质量的不同和能量的不同是一致的；核的质量或多或少都小于构成核的粒子质量总和的精确值。一种核转变成另一种核的重核分裂或轻核结合为较重的核而引起装填“致密性”的变化。在这类反应中得到的核的质量可能小于原来的核质量。质量的这种减少与能量的释放

相对应；释放出来的能量等于减少的质量乘以光速的平方。

基于上述推测，在最重的核发生核反应时，同样地在最轻的核参与反应时，将释放出能量。位于门捷列夫周期表末端的最重的元素的核，比起中等元素的核，具有较小的“致密性”。因此，当重核转变为中等核时，换句话说，当由大量质子和中子组成的重核分裂为较小的核时，就释放出能量。相反，位于门捷列夫周期表最开端的一些轻核，在聚合为稍大一些的核时，又会发生“致密性”的赚取。当氢核结合为氦核时，大量的能被释放出来。

这样，在核物理学中运用相对论，便可以预见到两类反应：重核的分裂和轻核的聚合。这些反应都析出能量；这些反应后生成的核，其质量小于原来的核的质量。在这些反应中应析出巨额能量，它等于减少的质量乘以光速的平方。从一克实物将获得经实物燃烧时多数十万倍的能量。

在 1938 年，发现了铀核的裂变反应。这些重核当它们被中子轰击时，每个核一分为二，分成两个中等元素的核，这时，析出的能量应等于减少的质量乘以光速的平方。不久又弄明白，铀核裂变时会产生中子，这些中子又可以引起邻近的核的裂变。于是这一过程还具有链式反应的性质，并且，裂变一旦开始，就会蔓延到裂变由以开始的铀的全部质量。

正当政治地平线上乌云密布之际，原子时代的曙光冉冉升起。希特勒德国迅速增强了自己的战争潜力。爱因斯坦比任何时候都考虑得更多的问题是：物理研究成果将落到谁的手里？他预见到世界大战已迫在眉睫。英费尔德说，爱因斯坦十分理解西班牙事件——侵犯共和国的意义，认为它是



法西斯全面侵略的一次演习。他盼望胜利地击退侵犯。

“我还记得，当我告诉他，白天出版的报纸报道了共和政体的拥护者们打了大胜仗的时候，他的眼睛闪闪发光。他兴奋地说，这消息像天使的歌声。这种兴奋我在他身上是很少看到的。”

没过两年，战争终于爆发了。1939年夏，爱因斯坦面临一个按其重要性和尖锐性都是无可比拟的问题。

1939年 7月，两位物理学家维格纳和西拉德前往长岛海边。爱因斯坦正在那儿避暑。罗伯特·容克在《比一千个太阳还亮》一书中，用维格纳和西拉德的话记述了此行的经过。

他们长时间徒劳地寻找爱因斯坦租用的别墅。最后，西拉德感叹地说：“我们还是放下这个念头回家去吧！莫非是命该如此？我们想通过爱因斯坦把这件事转达给政府，也许这样做是大错而特错。既然政府可以从这件事情上得到利益，那它无论如何也是不会放过的……”

“但是，这样作是我们的责任”，维格纳打断他说“我们应该在预防这个可怕灾难的事情上，做出我们的贡献。”

前去寻找爱因斯坦的物理学家想要防止的“可怕灾难”，就是在纳粹德国制成铀弹。从德国传来的消息，使西拉德和其他几个物理学家想到了希特勒军队拥有核武器的可能性。为了预告这种危险性，并使美国政府警觉，他们敲遍了长岛所有的大门！可是，西拉德当时缺少关系，领导阶层不熟悉他的名字，他们也还没有把“核的结合能”、“核裂变”等等概念同实际任务联系起来。西拉德决定求助于爱因斯坦向比利时王太后伊丽莎白呼吁。比利时当时贮存有铀，西拉德希

望它不被德国所利用。他还有一个不太明确的打算：通过爱因斯坦使美国政府注意到铀弹问题。看来西拉德感觉到这个倡议责任太大了，他焦躁不安，认为各种偶然的和小小的障碍是命中注定的。在他的记忆里深深地印下了这次决定命运之行的全部细节。

最后，街上一个 7 岁的小孩给他们指出了爱因斯坦居住的别墅。

西拉德说：“爱因斯坦并没想到在铀内可能产生链式反应。但是当我刚一向他提到这种可能性的时候，他可能是立刻对这种反应可能产生的强烈后果作出了评价，并且表示愿意帮助我们。但是，我们觉得在通知比利时政府之前，还是应当把我们的计划报告给美国国务院。于是把维格纳建议起草的给比利时政府的信，抄送美国国务院一份，这样决定之后，我和维格纳就离开了爱因斯坦的别墅。”

西拉德同自己的一些熟人商量了一下，最后还会见了芬兰人亚历山大·萨克斯，他是罗斯福的朋友和非正式顾问，经常呆在总统身边。萨克斯认清了关于铀裂变的情报的意义，他们决定把爱因斯坦的信寄给罗斯福，并预先准备好信稿。爱因斯坦签署了这封信。信是给美国总统罗斯福的，说：

“我从费米和西拉德的手稿里，知道了他们最近的工作，使我预料到不久的将来铀元素会变成一种重要的新能源。这一情况的某些方面似乎需要加以密切注意，如有必要，政府方面还应迅速采取行动。因此，我相信我有责任请您注意下列事实和建议。

“最近四个月来，通过约里奥在法国的工作以及费米和



西拉德在美国的工作，已经 有几分把握地知道，在大量的铀中建立起原子核的链式反应会成为可能，由此，会产生出巨大的能量和大量象镭一样的元素。现在看来，几乎可以肯定，这件事在不久的将来就能做到。

“这种新现象也可用以制造炸弹，并且能够想象——尽管还很不确定，由此可以制造出极有威力的新型炸弹。只要一个这种类型的炸弹，用船运出去，并且使之在港口爆炸，很可能就会把整个港口连同它周围的一部分地区一起毁掉。但是要在空中运送这种炸弹，很可能会太重。

“美国只有一些数量不多而品位很低的铀矿。加拿大和以前的捷克斯洛伐克都有很好的铀矿，而最重要的铀资源是在比利时属地刚果。

“鉴于这种情况，您会认为政府同那批在美国做链式反应工作的物理学家建立经常的接触是可取的。要做到这一点，一个可行的办法是，由您把这任务委托给一个您信得过的人，他不妨以非官方的资格来担任这项工作。他的任务可以有以下几方面：

① 联系政府各部，经常告诉它们进一步发展的情况，并且提出政府行动的建议，特别要注意为美国取得铀矿供应的问题。

② 设法加速实验工作。目前实验工作是在大学实验室的预算限度之内进行的。如果需要这项资金，可通过他同那些愿意为这一事来做出贡献的私人进行接触，或者还可以由取得那些具有必要装备的工厂实验室合作来解决。

“我了解到德国实际上已经停止出售由它接管的捷克斯洛伐克铀矿出产的铀。它之所以采取这种先发制人的行动，

只要从德国外交部副部长的儿子冯·魏茨泽克参加柏林威廉皇帝研究所工作这一事实，也许就可以得到解释，这个研究所目前正在重复着美国关于铀的某些工作。

您的诚实的阿尔伯特·爱因斯坦”

爱因斯坦的干预行动结束了他对周围事物态度的漫长演化过程。同时，这一行动是同原子时代开端的极为突出的特点相联系的。

爱因斯坦属于哪一种类型的思想家——属于隐士还是历史事件的积极参与者？库诺·费歇尔曾把新时代的两个哲学家作了对比。其中之一是斯宾诺莎，他从来不和掌权的人们交往，决不依靠他们，他给自己自动选择了琢磨金刚石的职业，以便使任何人和任何事都不妨碍他孤独地思考。第二个是莱布尼茨，国王们的顾问、无数政治方案的制订者，他个人的书信遗产就有 ~~员~~ 封。他们之间不仅个人爱好不同，而且对不同时期的思想家提出的要求也不同，一般观念也不同，从中得出的结论是：在一种场合下逃避日常生活纷扰，而在另一种场合下积极地干预生活。

爱因斯坦在爱好方面接近于斯宾诺莎。他不止一次地说过，工人、手艺人、灯塔看守人的职业乃是思想家理想的社会地位。并且，他长期拒绝干预周围人们的生活，拒绝发表公开演说，拒绝积极地影响大学里、城市中、国内和世界上……发生的事件。科学、纯粹的科学才是他的使命、理想和职务。

然而，在自然科学家中任何一个人也不像爱因斯坦那样，以如此大的精力和如此有效地干预过世事。这不仅是在 ~~员~~ 年，还差不多早在 ~~圆~~ 年前，在第一次世界大战期间就

