



〔西德〕

约斯特·赫尔比希 著

原子物理学家的戏剧

原子能出版社

原子物理学家的戏剧

〔西德〕约斯特·赫尔比希 著

任立 张鲁迪 叶翔 译

原子能出版社

内 容 简 介

本书以二十世纪初至七十年代世界经济、政治和军事形势的发展为背景,以丰富的材料,生动的笔触,向我们展示了由爱因斯坦提出的质能关系式和哈恩发现的链式反应而开创的原子弹和氢弹研制历史的概貌,详细地介绍了美国和德国核物理学家们的思想和活动,以及作者对美国、苏联,以及西德的核政策的看法。

Jost Herbig

Das Drama der Atomphysiker

根据西德 Carl Hanser 出版社1976年版译出

原子物理学家的戏剧

〔西德〕约斯特·赫尔比希 著

任立 张鲁迪 叶翔 译

责任编辑 许玲凤

原子能出版社出版

(北京2108信箱)

国防科工委印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

(限国内发行)

☆

开本850×1168 $\frac{1}{32}$ ·印张14.5·字数 386 千字

1983年4月第一版·1983年4月第一次印刷

印数001—1700·统一书号:15175·457

定价: 2.15元

译 者 的 话

本书系根据西德 Carl Hanser 出版社 1976 年出版的 Kettenreaktion; das Drama der Atomphysiker 译出, 原作者为约斯特·赫尔比希。

本书以二十世纪初至七十年代世界政治、军事、经济形势的发展为背景, 以链式反应的发现及其应用——第一颗原子弹和第一颗氢弹的研制为主线, 介绍了爱因斯坦、海森堡、哈恩、奥本海默和特勒等一批核物理学家的生平和事业, 书中对爱因斯坦提出相对论和质能关系式, 海森堡提出量子论, 哈恩发现链式反应, 奥本海默研制第一颗原子弹, 特勒研制第一颗氢弹都有极生动的描述, 同时本书又着力于从这些科学家的出身、教养、社会环境等多方面角度, 分析指出他们的思想倾向和政治态度, 因此本书不但有一定的广度, 而且有一定的深度, 在同类书中不失为材料较丰富, 内容较全面, 叙述较生动, 开挖较深刻的一本。但是作者在叙述分析时, 不时流露出科学至上, 和平主义, 反共产主义, 和不分青红皂白反对一切核武器等倾向和观点, 这是我们在阅读时需要注意的。

本书从 1979 年中开始动手翻译, 前半部由张鲁迪译出, 后半部由任立译出, 初稿完成后由任立负责全书的校订, 最后又由叶翔通读定稿, 但由于译者水平有限, 译文中错误不当之处在所难免, 恳请读者批评指正。

译者

1981.8. 于北京

引言：是历史，还是技术童话？

人们走进慕尼黑博物馆岛的德国博物馆。博物馆售票处上写着：“票价：成年人二马克，旅游团体五十芬尼，大中学生五十芬尼。”小孩是免票的。

从二楼开始参观。穿过荣誉厅和图片厅，来到了物理馆。这个馆占了二楼的大部。面对五光十色的展品，人们获得的第一个印象是：“物理学为人类服务”。人是不是天生就具有改善自己基本物理装备的能力呢？人取得如此惊人成就是不是经济规律使然呢？

一些大的木制模型使人们了解到人类早期运用的简单物理原理，例如杠杆原理和重力作用。展品中并没有石斧和木铲。这些应该陈列在考古博物馆里，也许应该陈列在人类学博物馆里。

木桶会从斜面滚下去，这是古已有之。这是重力定律的一个范例。势能想转变成动能，一根绳索就可使它白费力气。木桶、绳索和木板被用来向人们说明斜面原理。这是展示技术的一种技巧。

在这前面挂着一组滑轮。一根粗麻绳在木轮上来回绕了几圈，把吊架和吊钩连在一起。一幅陈列画说明了这组滑轮的用途：农奴用一组滑轮提起了一个很重的炮筒。如果不靠技术设备的帮助，就要用整整一连士兵才能把它提起。当然，没有技术设备，也就不会有大炮。炮筒在空中摆来摆去，等着被装上炮架。这幅画的背景是个城市。士兵为什么要向城里开炮？这是发生在什么时候的事情？他们和谁作战？为了什么理想？他们是在农民战争、三十年战争，还是西班牙继位战争中开炮射击？人们无须知道这一点。雇佣兵们显示了物理学的技术运用。自然规律可以为任何一个政治目的服务。

一顶精制的金皇冠和一块没有加工过的金块挂在一架天平

上。它们一样重。一按按钮，这个装置下降，一直到两个物体悬在水中。这时，平衡被破坏，皇冠轻，金块重。这意味着什么呢？难道意味着资产阶级战胜了贵族阶级，商品价值战胜形式？原来是金块和皇冠比重不同。皇冠比金块排出的水更多，它根本不是纯金的。天平不能比较质量，而只能比较重量。由此说明，自然科学是不受价值约束的。

在一个地方摆着马格德堡市长奥托·盖里克的两个铜半球。它们被围放在一个台座口，禁止触摸。十七世纪中叶，有人用好几匹马想把它们分开。尽管盖里克不是用机械把它们接合在一起的，但那几匹马也不能将它们分开。很显然，盖里克接合它们时并没有用机械方法，而是把球内的空气抽掉了。这就近乎妖术了。然而盖里克也确实同时在研究着神学问题：真空，亦即虚无，是否就是神的对立面呢？他认为，上帝也可以在虚空间中显现。然而他又写道：“经验证明和理性结论，宁择前者”，这一来就涉及到了一个政治问题。他是这样一个社会阶层的代表：这个阶层对传统的中世纪的世界观产生了怀疑。封建主义正是根据那个“理性结论”来证明自身的合法性。而资产阶级就是用经验科学——今天称作自然科学——这个思想武器来对抗这个“理性结论”，并走上战场。

比盖里克早五十年的加利莱奥·伽俐略是资产阶级的一位伟大先驱。他所测定的过程和提出的数学公式都是新的，只有可以量度的物质属性才是确实存在的。他主张：“自然之书以数学特征写成”。然而他却可以向宗教裁判所发誓放弃他那危险的“异端邪说”，因为他具有这样一种信念：上帝不会仅仅为了赋予那些攫取了他在尘世主宰地位的人以权力，而让地球停止转动。

在一张旧木头桌子上面罩着一个玻璃罩，照明的光线很暗淡，在半明半暗中它犹如一座圣坛。上面放着几根旧的放射管，几个整流器，两个纸壳佩尔特里克斯牌大号电池和几个铅箱。所有这些东西都用绕成螺旋形的电线和几个插头连结在一起。用两个黑

色电灯开关可以闭启，今天我们在老式房屋里还能看到这种开关。这可能是一个不拘小节的业余无线电爱好者的工作台。它的后面是一块黄蜡制的发光的“圆饼”，里面还放着另一块更小的“圆饼”，旁边是一个金属架，一个配有玻璃附件的玻璃吸瓶和一把实验用镊子，这些东西改变了我们的初次印象。在那块较小圆饼上钻有几个圆柱形孔。一个孔上插着一根看起来象老式黄铜砝码一样的管子。蜡块上面放着一个装有黄色粉末的赛璐玢有机玻璃小纸袋。它的前面是几个装有褐色粉末的同样的纸袋。旁边是几块弯的小铅板。前面一块向上翻着，里面放着一块铝白色的金属圆柱体，就象放在首饰盒中一样。一本打开的记录本，发黄的纸上密密麻麻地写满了字，它表明，桌子的主人曾留下详细记录。

玻璃罩右上方有一个按钮。按它一下，聖坛动了起来。这时点光灯照亮了桌上的那些东西，一会儿灯灭了，那些东西重又陷入半明半暗之中。这时响起了一个女人的声音：“您前面的这台仪器，就是诺贝尔奖金获得者奥托·哈恩教授，1938年与弗里茨·施特拉斯曼一起发现原子核裂变的那台仪器。哈恩教授现在亲自向您解释这台仪器。”

奥托·哈恩开始以平静而朴实的声音说，真正的核裂变发生在“圆饼”，即石蜡块中。黄铜圆柱体含有中子源，哈恩说，“镭与铍紧紧地混合在一起”。中子通过石蜡速度减慢。变慢的中子可以轰击赛璐玢有机玻璃纸袋中的氧化铀粉末，并使铀原子裂变。由此得出结论：圆饼乃是原子反应堆和原子弹的前身。接着哈恩解释桌上的其它仪器。它们只不过是些鉴别反应产生的裂变产物用的辅助工具。铅块是测定裂变物放射性的盖革计数器，放射管是放大系统。盖革计数器需要一千二百伏电压，为此在桌子下面放了好几个佩尔德里克斯牌电池。

哈恩结束了他的简短报告。他的声音深沉，而且令人愉快。他讲的是标准德语，略带黑森口音。他是一位名人，但他仍虚怀若谷。

接着又响起了女讲解员的声音，她讲了奥托·哈恩没有讲的话：“哈恩和施特拉斯曼就用这样简陋而有效的仪器发现了核裂变，原子核技术因此得到了发现，今天已经具有了重大的意义。”仪器关上了。圣坛准备接受新参观者的提问。女讲解员将请奥托·哈恩讲话，他将耐心地解释这张桌子。这已经是第几回了呢？

这张桌子在1938年时属威廉皇家学会所有。它为科研服务。今天的核研究已经不用这样的仪器了。从技术上来讲，这张桌子已经应该报废；它被送进了博物馆。那里才是它的用武之地。它说出了自然科学的历史。破坏的仪器与保存下来的奥托·哈恩生前的声音给人一种真实感。物件、文章和说明使伟大学者成了一个传奇人物。他用最简陋的工具为一个新世界奠定了基础。“原子核技术”因哈恩的发现而发展。这是千真万确的。但为什么一个人的发现（他的本意只不过想把它用于技术），会在极短时间内引起了一个接一个危及生命的另一种作用呢？为什么使自然“造福于人类”的大智大能和使自然“被人所利用”的软弱无能竟集于原子科学家一身呢？任何事物都有两面性，技术的作用取决于怎样使用它，这种论点为什么又不管用了呢？

目 录

引言：是历史，还是技术童话？	(1)
第一章 寻找秩序	(1)
第二章 犹太人、民族主义者、共产党人、自由主义者 和“党的同志”	(36)
第三章 爆炸力的发现	(51)
第四章 科学幸存了下来	(74)
第五章 铀学会	(92)
第六章 肯特的家庭女教师	(122)
第七章 寸步难行	(129)
第八章 隧道的尽头	(153)
第九章 争取时间	(181)
第十章 他讲的是什？物理还是政治？	(244)
第十一章 轰炸以后	(278)
第十二章 高贵的俘虏们	(289)
第十三章 差点成功	(304)
第十四章 我们的自由精神	(323)
第十五章 分道扬镳	(341)
第十六章 受难的耶稣	(381)
第十七章 情况在发展	(402)

第一章 寻找秩序

爱因斯坦和哈恩的身世

奥托·哈恩于1879年3月8日生在美因河畔的法兰克福，六天后，阿尔伯特·爱因斯坦生在多瑙河畔的乌尔姆。两人的生日只差六天，两人的诞生地也只相距约三百来公里。正是这两人奠定了原子弹的科学基础，然而他们事先并未预觉到这一点。那不过是个偶然的巧合而已。

哈恩和爱因斯坦的家史和德国经济飞跃是联系在一起的，尽管两家结局不同。德国以三代人的时间，在第一次世界大战前夕从一个农业国发展成欧洲大陆最强大的工业国。他们的父亲都想把这一时期的经济发展和社会变动当作进身之机。工业化促使他们迁居到了经济正在上升的城里。同许多人一样，为了从最低阶层跃升为大资产阶级，他们想先从手工业者和小商人变成小企业主。儿子们则成了科学家。

爱因斯坦诞生前不久，他家从上施瓦本的布豪村搬到邻近高地地区的城市中心——乌尔姆。父亲在那里开了一个电器工场。哈恩的父亲是法尔茨人，祖父还曾经是当地的农场主。他先当手工业学徒，满师后照惯例漫游了好几年，然后在法兰克福定居下来，开了一家玻璃工场，结了婚。哈恩家的工场随着时间的推移发展成了一家生意兴隆的小企业。它的生产与正在增长着的住房需求息息相关。而乌尔姆爱因斯坦家的企业却在不久后即告破产。哈恩当然可以说，“诚实、勤劳和求知欲”使他的父母“很快上升为富裕资产阶级”，然而能否据此就说，爱因斯坦家失败的关键正是由于缺乏这些品德呢？这却是值得商榷的。

普法战争后德国经历了一段发家致富的短暂繁荣，1873年经济危机袭来，其后那一段时间对新的小企业主是不利的。工业化的第一阶段已告结束。小企业趁普遍繁荣的浪潮而发展的时代已成过去。开设新企业越来越困难了。多数小型企业的经济地位受到威胁。低工资和不断膨胀的市场能保证赚钱，而这些利润的一部分又可以拿来作必要的投资，这样的一种时代已经过去。其后果是集中，互相倾轧和破产。

接着德国发家致富年代而来的是危机时期，在整个工业世界，则是放慢经济增长速度的阶段。它在当时人的眼中是“大规模萧条”。然而，与其说这是一个持续了三十年的衰退时期，倒不如说这是一个经济增长速度放慢和结构迅速变化的时期，这一时期又被三次危机所打断。

古典自由主义的经济基础解体了。普遍繁荣的前提条件是力量的自由竞争、自由贸易，国家甚少干预。当时的经济现实说明这三种情况应该加以改变。为数越来越多的独立企业被消灭了。先是一些小手工业作坊成了大规模生产的牺牲品，接着是一些竞争不过百货公司的小商店，一些小型企业和中小银行最后也纷纷倒闭了。反复出现的危机，工商业的集中过程，经济结构的变化和被迫经受的急剧的社会变化严重地损害了自由主义者的进步理想。

侵占殖民地，借口文明而剥削世界上“文化落后”的地区看来是一条出路。那里还可以开辟一本万利的原料来源和销售市场，殖民地有廉价劳力。殖民者国内的国民经济很可能在国外振兴。

以帝国主义方式来确保经济发展，这意味着国内不同的阶级利益应屈服于国家扩张势力范围的共同目标。

即使在早期，当自由主义思想还能向人们表示它能带来美好未来时，德国也没有发生过资产阶级革命。帝国主义的新的政治专制更是迫使资产阶级投入贵族阶级的怀抱。政府部门和军队的领导权一向操在这个阶级的手里。贵族的生活方式成为大部分资

产阶级的社会榜样。贵族阶级控制了政府部门、陆军和海军，因此，尽管它的经济作用已丧失殆尽，它却仍旧能生存下来。不但如此，它还知道怎样把大资产阶级绑在自己利益的战车上，怎样使已有的秩序维持下去，而避免必要的社会政治变动；君主因有着这样一个坚强后盾，感到有恃无恐，有时就可以随意更换政府。德国是欧洲最进步的工业国家，然而在政治上却保持着极端落后的政权形式。政治和社会的适应过程比经济状况落后了好几十年。

好斗的权力欲和扩张欲在生物学中找到了它的思想基础。达尔文的进化论成了这些错误理论的根据。社会达尔文主义就是社会政治的适应能力。看来，正确的生物学原理，如“弱肉强食”和“生存竞争”当然也适用于国家和民族。难道还有比种族原因更好的理由可以解释文化上的高低差别吗？

帝国主义和民族主义把反犹主义当作国内政策的一部分。本“民族体”内的外来种族最容易被当作替罪羊，被拿来开刀，生存恐惧就这样被引入了歧途。

三级技术员

阿尔伯特·爱因斯坦和奥托·哈恩就是在这样的背景下成长起来的。爱因斯坦家在乌尔姆的企业破产后迁往慕尼黑。爱因斯坦的父亲和叔父一起又办起了一个新企业。开始进展顺利，全家搬进了慕尼黑较好的住宅区。

爱因斯坦上学时正值经济繁荣时代。在国民学校学了五年后，他转到了有名的卢伊波特文科中学学习。在那里，他对权威和对德国所特有的纪律观念更加厌恶，他厌恶权威是由于权威本身的缘故，他厌恶纪律观念，使他不久后第一次放弃了德国国籍。

爱因斯坦家在慕尼黑的商号几年后也走向破产。他家迁往意大利，想依靠有钱亲戚的帮助东山再起。而阿尔伯特·爱因斯坦要三年后才能中学毕业，因此只得留在慕尼黑。他父亲认为，为

了爱因斯坦将来能当上电工技师，这样做是应该的。

父母迁往意大利后不久，爱因斯坦就被学校开除。原因是他的无礼态度破坏了秩序和纪律。尽管他有着无可争辩的数学天分，但由于没有毕业，也就进不了大学。因此他在1896年考进了苏黎世综合技术学校，即后来的联邦高等技术学校。他的一部分开支由富裕的亲戚资助，其余的则要靠自己的双手挣得。

他在苏黎世也没有循规蹈矩。他的一个教授认为，爱因斯坦天分很高，但有一个致命弱点：不肯唯命是从，因此大概也就只有爱因斯坦自己才会感到惊讶：毕业考试后竟不能得到一个助教职位。他写了两封信给著名物理学家毛遂自荐，然而并未受到重视。爱因斯坦先在苏黎世天文台工作了一个短时期，接着在温特图尔为一位参加预备役训练的数学讲师代课，然后又在沙夫豪塞寄宿学校当过一阵子教师。最后到了1902年，爱因斯坦受雇于伯尔尼专利局，即“联邦精神财富局”，尽管工资很低，他也很高兴了，他在那里担任技术员。这一机构发给他一张“三级技术员”的证书。如果他能任劳任怨，能适应环境，就可以升任一级技术员。甚至可以享受养老金。

爱因斯坦在令人窒息的威廉德国生活过，因此在他看来，瑞士是自由和开放世界的天堂。当时，控制瑞士政治生活的自由主义准则吸引了大批外国人，他们都是从本国迁居或逃亡来此的。革命家列宁和罗莎·卢森堡就是其中的两个。爱因斯坦也加入了这批文人骚客、科学精英、革命领袖的行列。

爱因斯坦迁居到了不如苏黎世繁华的伯尔尼，在专利局担任了技术员职务，单调的日常事务并没能使他消沉。他和两位朋友：莫里斯·索洛文和康拉特·哈比希特一起继续研究和讨论自然科学问题和哲学问题。朋友们经常在爱因斯坦家聚会。这些聚会被称为他们自己的科学院——“奥林比亚科学院”的例会。科学院也请“通讯院士”，米歇尔安吉洛·贝索、保尔·哈比希特和马塞尔·格罗斯曼参加。贝索是爱因斯坦的科学对话人，曾对相对论的发

展起了重要的推动作用，他还通过爱因斯坦进了专利局。当时康拉德·哈比希特也应该被拉进专利局，爱因斯坦有一封信讲道，他希望，哈比希特也被弄到专利局来，“和我们这些年轻人一起”，在那里哈比希特的精神肯定会振作起来。

爱因斯坦的一位朋友在给父亲的信中谈到了爱因斯坦在苏黎世和伯尔尼期间的生活情况。这位朋友就是奥地利马克思主义者弗里德里希·阿德勒，他在1908年写道：“这里有一个名叫爱因斯坦的人，他同我一样也正在学习，我同他一起听了几次讲座。我们两人的情况基本相似。他几乎和我差不多时候都同女大学生结了婚，有了孩子，但没有人接济他。有时他就得挨饿。在学习期间，综合技术学校的教授们有点看不起他；他不能进图书馆……他不懂得应该怎样待人接物。最后他终于在伯尔专利局谋得了一个职位，尽管日子过得很艰难，但他继续从事他的理论研究。”

明 智 的 人

与爱因斯坦家相反，奥托·哈恩的父母没有破产，他们是具有现实感的人。他们的企业及家庭生活蒸蒸日上，因此如哈恩讲的，他家已能购置“不动产”了。

孩子们有国民图书馆的长期阅览证。他们如饥似渴地读了许多惊险小说和游记，他们喜爱的作家是库柏、韦里斯霍费尔、奥古斯特·尼曼和儒勒·凡尔纳。后来他们还看了费利克斯·达恩、格奥尔格·埃贝斯和奥斯卡·赫克尔的作品。但卡尔·迈的作品他们没有读过。

一张歌剧院的长期票使他们对美妙的艺术获得了最初的享受：《魔弹射手》*和稍后的《卡门》**都给他们留下了难忘的印象。

*《魔弹射手》，德国作曲家卡尔·马林里·韦伯（1786—1826年）1821年发表的歌剧，被誉为德国第一个浪漫主义歌剧。——译者注

**《卡门》，法国作曲家乔治·比才（1838—1875年）1875年发表的，取材于梅里美同名小说的歌剧。——译者注

后来他们又看了里查德·瓦格纳的歌剧。

小孩的零用钱不多，与母亲讨价还价后会增加一点：每个孩子每天能得到两块糖。孩子们可以自由选择，是吃掉这两块糖，还是以零售价卖给母亲。他们受到了货物的商品价值与使用价值是不等的教育，这些启蒙教育深深地印在了他们的脑海里，哈恩在自传里提到过这一点。另外，这个年轻人还放弃了一次初恋。他曾偷偷地爱慕过邻居药材商的女儿保拉。哈恩知道她是想有所表示的，然而她还是避开了。后来，这个被拒绝者解释姑娘对他的冷淡是出于“值得赞美的决心”——不因结婚而妨碍他的前程。因为她到十七岁就可以结婚，而他还只是个中学生，还应该上大学深造。

父亲购进的企业正值福星高照，从小本经营开始，发展为好几家小企业。第一次世界大战、通货膨胀和衰退对这些企业影响不大。钱少了，但货物的实际价值和生产能力仍保存着。用哈恩的话来讲，他的家“以相当大的规模参预了法兰克福的繁荣”。

奥托·哈恩中学毕业后，到了他梦寐以求的大学城马尔堡，开始学化学。他参加了一个学生组织，但不是由于爱好击剑和嗜喝啤酒，而是为了广交朋友。

他的出身不准他参加大学生联合会。他临时参加了德国大学生协会“日尔曼尼亚”，他觉得这个组织俗不可耐。最后他进了“自然科学和医学联合会”，加入以后他才知道，那儿的自然科学活动只是在啤酒周会前有一个简短报告。可他也习惯了。

尽管哈恩原来是反对击剑的，但最后还是上了击剑课。一个同学侮辱他，说他是“蠢材”。他要求赔礼道歉，尾随着那个口出脏言的人，直跟到布雷斯劳，在决斗时，哈恩发现，他的对手远比他高明。幸好他的证人很机灵，他只被划破两处脱了身。

1901年他得了博士学位。他以“一年制志愿兵”的身分报名参加了步兵团。他想当骑炮兵，然而又是他的出身限制了他。他不能当骑炮兵。他说，在十九世纪末二十世纪初时，没有人想到会

有战争：“人当兵，是因为皇帝和祖国要他当兵。如果不让他履行服兵役的义务，他会感到羞愧的。”

为皇帝和祖国服役后，他从前的老师青克让他担任了讲座助教。哈恩接受了这个职位，因为他认为，这对他将来想在工业界工作会是一个良好的开端。秋天，他又得到了在天然气发现者，英国著名自然科学家威廉·拉姆赛爵士那儿工作的机会。他接受了，因为他想在英国取得进入工业界工作所必需的语言知识。在拉姆赛那儿，他发现了新的化学元素——射钍。

他的成就改变了他跻身于工业界的计划。当时主要的原子物理学家，新西兰人卢瑟福，正在加拿大从事教学和研究，哈恩去他那儿工作。在加拿大，哈恩也取得了辉煌成绩：他又发现了另一个新元素——射铀。1906年他返回德国，并以德国独一无二的放射化学家的身份在诺贝尔奖金获得者埃米尔·菲舍尔的研究所工作。1907年他当上了教授。是年开始了和女物理学家莉泽·迈特纳长达三十年的合作。业余时间他参加合唱活动，大合唱使他热情奔放。为了训练他那副好嗓子，他选修了声学课。

这时，萨拉热窝的枪声打响了。第一次世界大战爆发了。德国皇帝把整个时代精神囊括在他那极其虚伪的口号里：他不再承认有什么党派，而只承认有德国人。奥托·哈恩所“不可想象的情况”出现了。

天才

现在我们回过头来，那是1905年前后。地点在伯尔尼城克拉姆巷49号的出租住宅内。

一个年轻人坐在桌边，面前放着一堆乱纸，写了字的纸片、本子、图表及几本书，他右手拿着一本书，左手耐心地摇着一辆童车，有时为了看看小孩，才中断看书。房间里弥漫着一股廉价雪茄发出的烟味，墙角有一个旧炉子，过道上挂着湿衣服，为了

降低屋内湿度，房门敞开着。

假如他不是爱因斯坦的话，那末几年后也就不会有那么多的同时代人会想起这幕情景来了。同样也决不会想起1903年的婚礼是这样结束的：新婚夫妇进不了新房，只能在房门口站着，因为新郎忘带钥匙。爱因斯坦当时生活的清苦，“小人物”日常生活的琐碎平庸，和他生活中的另一方面，即科学成就的重要伟大造成鲜明对照，只有在这种对比下，他那小人物的生活才显得越发重要。

这位天才平淡无奇的生活使他成了一个传奇人物。一条灯芯绒灯笼裤，不喜欢穿短袜，一把小提琴，学者式的心不在焉，还有一张伸出舌头的照片，这一切使他那难以理解的理论充满了人情味，因而得以传布开来。

但对爱因斯坦本人来讲，当他在自己家里，或业余时间在“联邦精神财富局”的图书馆工作时，他的一举一动肯定不是为了将来好传为轶事趣闻。专利局的工作使他能养家糊口，维持生计，也使他有足够时间去从事真正的研究。他对自己研究工作产生的结果毫无预感。他早就在实现他少年时代的梦想，即研究人以光速跟在一个光束后面飞行时，这个光束应该是怎样的？精确地讲，他从事空间、时间和能量基本定律的研究。

相对来说是可以理解的

中世纪的宇宙观认为，地球在宇宙的中心，静止不动，拱形的天空张在地球的上面，并从物质上把宇宙闭锁起来，这个学说被哥白尼、开普勒和伽俐略所推翻。牛顿提出了一种全面的理论，提出了近代物理学的宇宙观，这种理论统治了好几百年。牛顿的宇宙观认为，时间、空间、质量和能量占有着绝对的地位。因为稍有不同的假设都是和人的经验相矛盾的，所以牛顿的这种观点也就从未被证明过是对，还是错。无论在什么条件下，测量