



爱因斯坦

AIYINSITAN

科学出版社

CARL SEMLIG
Albert Einstein

LEBEN UND WERK
EINES GENIES UNSERER ZEIT
EUROPA VERLAG

本书根据苏联莫斯科原子能出版社
1964年版的俄文节写本译出

(只限国内发行)

爱 因 斯 坦

〔德〕卡·塞利希 著

黑龙江大学俄语系翻译组译

黑龙江人民出版社出版

(哈尔滨市道里区科街14-5号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江作协书店总发行

开本 787×1092 毫米 1/32·印张 7 14/16·印字 3·字数 155,000

1979年4月第1版 1979年4月第1次印刷

印数 1—8,500

统一书号: 11093·27 定价: 0.59元



阿尔伯特·爱因斯坦
(1879—1955)

译 者 的 话

阿尔伯特·爱因斯坦(1879—1955年)的名字,早已为世人所熟知。据不完全统计,从他1905年建立狭义相对论起,到1924年的十五年间,仅研究和介绍相对论的书籍和论文就有五千多种。从那以后到他逝世(1955年4月18日)直至现在,半个多世纪过去了,但是研究爱因斯坦的势头却有增无减,形成了浩如烟海的“爱因斯坦学”。

爱因斯坦有着这么崇高的声誉,一方面固然因为他是当代伟大的物理学家,正是他和以他为代表的新一代科学家,突破了由伽利略和牛顿建立的古典物理学理论体系的局限,使物理学跃入了一个崭新的历史时期,为现代科学的突飞猛进开辟了广阔的道路。另一方面也还因为他是一位富有哲学探索精神和强烈社会责任感的思想家。他在科学研究中一贯辛勤劳动,在社会生活中一贯勇敢战斗、不畏强暴。这就使得他的形象成了人类进步和正义的象征,而且随着时间的推移,他的形象越升越高,终于成为人类历史上的一颗明亮的巨星。

“用光速追逐光波!”——这不仅是引导爱因斯坦走上科学创造道路的思想萌芽,而且也是他一生争分夺秒、紧张探索的形象写照。

本书作者卡·塞利希对爱因斯坦的生平极为熟悉。他着重介绍了爱因斯坦的生活道路、治学精神和处世态度。此外,

还介绍了爱因斯坦同时代科学文化巨擘的一些事迹。读者可以看到，作者没有把爱因斯坦写成神秘的超人的天才。出现在本书中的爱因斯坦，完全是一位刻意求进、不倦探索的辛勤劳动者。

我们把这本书翻译出来，献给我国正在向科学技术现代化进军，争取祖国美好未来的青少年朋友们。

本书原名《阿尔伯特·爱因斯坦(文献传记)》，是俄文节写本。我们翻译时略有删节。书末附有根据有关材料编制的阿尔伯特·爱因斯坦生平年表，供读者参考。

目 录

一 少年时代(在乌耳姆 慕尼黑 米兰).....	(1)
二 阿劳市的中学生.....	(11)
三 苏黎世的大学生.....	(23)
四 当教师 and 补习教师 (在温特图尔和沙夫豪森).....	(46)
五 职员、科研工作者和副教授 (在伯尔尼).....	(52)
六 苏黎世大学的编外教授.....	(85)
七 在布拉格德国大学.....	(115)
八 苏黎世联邦高等工业学校教授.....	(126)
九 誉满全球(柏林 荷兰旅行).....	(159)
十 生命的秋天和冬天(在普林斯顿).....	(181)
附录: 阿尔伯特·爱因斯坦生平年表.....	(241)

本书插图:

六岁的爱因斯坦和妹妹玛雅	(5)
爱因斯坦——阿劳市的中学生	(13)
爱因斯坦诞生地——乌耳姆故居.....	(17)
爱因斯坦在旅行中	(62)
晚年的爱因斯坦	(152)

一 少年时代

(在乌耳姆 慕尼黑 米兰)

1895年初春时节，十六岁的阿尔伯特·爱因斯坦离开了慕尼黑路特波尔德中学。他没有护照，孑然一身到米兰找双亲去了。这近乎逃跑行为。家庭医生开具的诊断书证明，根据这孩子神经系统的状况，应停学休息。但是，逃亡者对另一份文件（数学教师写的一封信）却更为重视，信中说，他的这位学生具有非凡的数学才能，完全可以成为高等学校的一名大学生。

1895年的夏季，酷热异常。爱因斯坦的双亲决定和两个孩子一起在哥达山口南麓，爱罗洛山村度过最炎热的几周。意大利法学家卢伊吉·卢扎提也在此地休养，少年爱因斯坦经常同他热烈交谈。这一年秋天，爱因斯坦来到了苏黎世，享有优秀学府盛誉的联邦高等工业学校就设在这里。他想进工程系学习，但是他没有中学毕业证书，所以只得进行入学考试。

爱因斯坦没有考取。他的数学和自然科学知识非常渊博，但是，现代语言和历史一类的课程却没有及格。所以，校长建议他入阿劳州立中学的高年级。校长的忠告得到了古斯塔夫·麦耶尔的支持，后者是阿尔伯特的父亲密友，他由衷地

同情这个落第的学生。早年就已是一个和平主义者的爱因斯坦，和这位有唯心主义思想的人结成了知己。阿尔伯特在他的家里感到很愉快。当麦耶尔夫妇金婚纪念^①时，阿尔伯特往苏黎世写的信谈到了这一点。“在那久远的岁月，当仙鹤刚刚准备从它那无尽的宝库中送我出世时，你们就是我在乌耳姆的双亲的挚友。当我1895年秋到苏黎世考试落榜之时，是你们给了我热情的支持。在我上大学的年代，甚至当我脚穿脏鞋直接从尤特利堡去拜访你们时，你们好客的家门也永远是对我开放的。”

在乌耳姆，爱因斯坦降生的那幢尖顶房子已不复存在了。1944年轰炸和炮击把它毁掉了，以后没有重建。但是，城市居民册保存了下来。1879年3月15日居民册上有如下记载：“签名于下的城市登记局官员今天接待了一位他熟悉的商人海耳曼·爱因斯坦。该人信奉犹太教，住乌耳姆潘考夫街135号。他告知，他的妻子保丽娜·爱因斯坦（娘家姓科赫），住址同前，于1879年3月14日上午10时30分生下一男孩，起名叫阿尔伯特。”

阿尔伯特是头生子，是传宗接代的，他的降生带来了巨大的喜悦。为了不忘记古老的俗语“乌耳姆居民都是生就的数学家”，1922年乌耳姆（现时已有七万居民）市政当局决定把城市西部的一条街道命名为“爱因斯坦街”。第二次大战之后不久，他们又正式建议爱因斯坦接受乌耳姆市荣誉公民称号，但是学者对伤心的往事记忆犹新，就断然拒绝了这个

^① 西方风俗，称结婚二十五周年为“银婚”，五十周年为“金婚”，七十五周年为“宝石婚”。——译者

建议。

爱因斯坦的先辈，不论父系或母系都是施瓦本地区城镇人，最初经营小本商业和手工业。父系先辈住在符腾堡地区离菲德策不远的布豪，这个城市的年鉴早在1577年就已提到过出现了犹太移民。1868年爱因斯坦的祖父阿布拉姆·爱因斯坦-亨得尔和妻子迁居乌耳姆，他们的儿子海尔曼（物理学家的父亲）是一个乐观而善良的人，生于1847年。海尔曼有卓越的数学才能，实科中学毕业后很想继续求学，但是家庭人口众多，家境远不富裕，使他无法实现这一愿望。他只好步先辈的后尘——去经商。海尔曼·爱因斯坦找到了一位忠实的伴侣——保丽娜·科赫，她是个有音乐天才的女子，比丈夫小十一岁。他们1878年2月18日在斯图加特城郊坎什塔特结婚。1878年秋这对年轻夫妇移居乌耳姆。他们的姓名是这一年9月6日载入居民册的。他们在乌耳姆居住时间很短。海尔曼·爱因斯坦在缪恩斯特尔广场开设了一家电器行。但是生意清淡。他听从受过工程学教育的弟弟雅各的劝告，于1880年初移居慕尼黑。这样，阿尔伯特还不满一岁，全家就迁到了巴伐利亚首府。海尔曼·爱因斯坦象在乌耳姆市一样，在市中心区又开了一家同样的商店。又过了五年，还是那个精明强干、对什么都容易着迷的雅各，说服了喜欢无所作为的哥哥在城南郊赞德林格购置一块土地，修建一座带花园的房子和一座小工厂，生产发电机、弧光灯和测量仪器。但是电器新产品的生意非常萧条，以致父母馈赠的财产一天天急剧地减少，到了1894年，不得不把土地连同房屋一起变卖掉。

海尔曼·爱因斯坦一家和许多乐于同化的其他德籍犹太人一样，对于宗教仪式往往采取无所谓的态度。这位具有自由思想的父亲把儿子送到天主教会学校学习，而把教孩子犹太教教义的事情委托给一位远房亲戚。阿尔伯特是个沉静而孤僻的孩子，后脑勺长得很大，很不相称，连母亲都担心她生了一个丑八怪，祖母则认为阿尔伯特长得太胖。这孩子很少和别的孩子嬉戏，总是独自躲在角落里玩耍。很多年以后，他的妹妹玛雅（她1881年11月18日生于慕尼黑）说阿尔伯特干任何事情都非常认真。爱因斯坦很喜欢自己的妹妹，兄妹俩的长相、性格都很相象。爱因斯坦学说话也非常认真。可以说，从他嘴里说出来的每个词都费了很大的劲儿。人们在很长一段时间里觉得阿尔伯特可能根本学不会说话：已经七岁了，却还是固执地重复成年人教给他的一些短句，讲起话来不象别的孩子那样轻而易举，他好象在新的世界面前惊奇不已，世界的许多奥秘展现在他眼前，使得他目瞪口呆。阿尔伯特很少参与同龄儿童的游戏。然而伙伴们完全相信他为人公正，所以，一旦发生争吵，总是找他去评理。不过，阿尔伯特也有一些令人担心的素质。刚满六岁时，酷爱音乐的母亲决定让儿子学小提琴，请来了教师。女教师的课程根本不能使阿尔伯特感到喜悦，有一天竟使得他大发雷霆：他拿起手中的椅子向女教师掷去。还有一次他把九柱戏的木柱扔到玛雅头上。但是，不久阿尔伯特就能控制住自己，发怒的情况越来越少了。

十岁时，在他入路特波尔德中学之前，阿尔伯特身上就表现出许多奇特之处。他与伙伴们不同，对体操和体育少有兴趣。



六岁的爱因斯坦和妹妹玛雅



趣，总想避不参加。教授语言（拉丁语、希腊语和德语）的卢埃斯博士受到阿尔伯特的衷心爱戴。这位老师帮助阿尔伯特理解歌德^①的长诗《海尔曼和沃罗泰娅》中表现的人道主义。在精密科学方面，阿尔伯特很快就超过了同年级所有的同学。传说，有一次在作毕达哥拉斯^②定理的习题时，阿尔伯特找到了解题的新方法，与教学中使用的完全不同；还有人说他在几个月之内就独立地学完了中学数学教学大纲规定的全部内容。也许这是些不可靠的传闻。且听爱因斯坦本人对这一点是如何说的吧：“十二岁至十六岁时，我掌握了基础数学，包括微积分原理。”

※ ※ ※

当我问起，他的科学天才是从父亲还是从母亲那里继承来的时候，爱因斯坦回答：“我没有任何天才，有的只是强烈的好奇心。因此，不存在遗传性问题。”

然而，他的逻辑思维能力是从爱因斯坦家族继承来的，而音乐才能是从母亲那里继承来的，则是毫无疑问的。有好多年，他最喜爱的活动是：同母亲或妹妹四手联弹钢琴或即兴创作主题变奏曲。

爱因斯坦还是中学生时，就对宇宙的无穷奥秘表现出了极大的兴趣。他渴望揭示宇宙的永恒规律。四五岁时（他当

① 歌德（1749—1832年），德国著名的诗人和思想家。——译者

② 毕达哥拉斯（公元前约580—约前500年），古希腊数学家，唯心主义哲学家。——译者

时卧病在床)父亲送给他的一只袖珍罗盘,给他留下了鲜明的回忆。因为这个小小的玩具完全迷住了他。针在抖动,他感到里面有超过人类任何力量的一种神秘力量。后来,十二岁时,偶然落到他手中的一本小书欧几里得平面几何学,也使他产生了极强烈的印象。包含着许多严整规律的宽广的世界使得他肃然起敬。而这种感情是在慕尼黑中学推行的毫无意义的死记硬背和生吞活剥中完全体会不到的,那套体系摧残学生的一切首创精神和个性。

爱因斯坦为人宽厚,但是对于笼罩当时德国大多数中学的因循跋扈气氛却不能容忍。他一看见饰金的军服,或者一听到军乐队演奏的刺耳的乐曲声,就愤怒地扭过脸去。他很早就成了建筑在暴力基础上的威廉制度的公开反对者。一个人生来就热爱自由,受自由精神培育,并且独立地探求自己的道路,这就是他理想中的人。后来,爱因斯坦说:“我认为,如果学校的工作建立在恐吓、强制和人为树立的权威之上,那就是最糟糕的事情。这种教育制度摧残学生的健康感情和纯朴天真,扼杀学生对自身力量的信心。这样只能造就出一批逆来顺受的顺民。”下面这件事情可以说明他当时与这类顺民是多么不同:有一天级任教员来到阿尔伯特跟前说:“我想请您离开我们的学校!”爱因斯坦反驳说:“可我并没有任何过错啊!”教员接着说:“是的,您没有过错,但是只要你呆在班级里,就足以破坏对老师的尊敬。”

每逢星期五,爱因斯坦家里总是邀请一位在慕尼黑学医的波兰大学生来吃晚饭。他向渴求知识的阿尔伯特介绍自己的哲学观点,并给他阅读自然科学书籍。这些书中包括亚历

山大·冯·洪波尔特^①的五卷本《宇宙》和阿隆·伯恩斯坦出版的自然科学通俗丛书大约二十本带插图的小册子。这些书籍给阿尔伯特留下的强烈印象，远远超过那些“可怕的”历史和直到现在中学生仍然爱不释手的有关印第安人的小说。阿尔伯特·爱因斯坦对我说：“我还记得，大约十二岁时，我以极大的兴趣读了路德维希·毕希纳^②的《力与物质》。后来，我觉得这本充满天真的现实主义的书多少有些幼稚。”

爱因斯坦和他的父亲不同，在学生时代对宗教问题远不是抱无所谓的态度。后来，他曾对自己的朋友汉斯·缪扎姆医生说过，当时他曾创作过几首赞颂上帝的歌曲，并且在上学的路上兴致勃勃地唱这些歌。缪扎姆问他：“假如您是生在俄国的穷犹太人家里，将会成为一个什么样的人？”爱因斯坦回答：“可能在西伯利亚某地作一名犹太教教师。”有关排犹的令人伤心的一课，阿尔伯特是在路特波尔德中学第一次遇到的。天主教教义课教师，平时对待爱因斯坦相当不坏，这次却在课堂上形象地讲起耶稣怎样被钉在十字架上^③。爱因斯坦对这堂课后产生的那种敌对气氛许久都难以忘怀。

父母携玛雅离开慕尼黑时，让阿尔伯特在一位熟人家寄住。阿尔伯特也在不久之后离开了慕尼黑，这可能不单纯是因为他对充斥学校的粗野训练灰心失望。他对充满冒险精神

① 洪波尔特，（又译洪堡德）（1769—1859年），德国的自然科学家、地理学家。是近代气候学、植物地理学、地球物理学的创始人之一。——译者

② 路德维希·毕希纳（1824—1899年），德国的医生，科普读物作者。——译者

③ 传说基督教的创始人耶稣，为犹太教当权者所仇视，被拘送交罗马驻犹太总督彼拉多，钉死在十字架上，死后复活升天。——译者

的南方海港城市的朦胧向往也起了一定的作用。有关这座城市的情况，是从热那亚到父亲家里度假的堂兄弟向他热情讲述的。

于是，1895年初春，他孑然一身，翻越哥达山口到达米兰。他的辍学使双亲伤心，但阿尔伯特安慰他们说，他将会独立地获得考入高等学校的必要知识。果然，他用了几周时间去听米兰国际学校的课程。这所学校的多数教师和学生都是瑞士人，所以爱因斯坦在这里对于彼斯塔洛济^①的教学方法有了初步的印象，同德国学校里那些刻板的教育原则比较起来，这种教学方法要好得多。阿尔伯特的现代语言水平不佳，仅被录取入四年级。

这位消瘦的、面皮白晰的新生，身穿水手衫和长裤子，开始时和同学们有些格格不入；但是不久，阿尔伯特的朴素作风就博得了伙伴们的好感。他向私人学习意大利语，进步非常之快，如果他能在米兰久留，肯定会很快学会意大利语。但是，父母窘迫的物质状况迫使他尽快启程到瑞士去投考高等学校。阿尔伯特常常夜以继日地攻读尤利·维奥利的物理学概论，此外，他还研究父亲工厂里的电机设备。在意大利，父亲的生意并不比在德国好些。

二 阿劳市的中学生

据说，在慕尼黑时，德语教员曾对阿尔伯特说：“爱因斯坦，您永远不会有所作为。”在瑞士的工业小城阿劳，爱因斯坦有了打破这种预言的可能性。1895 年底到 1896 年秋，他在当时的州立学校工艺科四年级学习。

学校是靠几名具有民主思想的爱国者出资于 1802 年兴办的。1813 年改为公立中学。1826 年又有两位市民建立了一所工艺学校附属于公立中学，九年后这所工艺中学也交给了国家。现改称高等实科中学。

小城阿劳，是瑞士北部广泛鼓励教育事业发展的阿尔高州的中心。它对教会监护学校的企图曾进行过多次坚决的反抗，这座小城很久以来就以有模范的中学而著称。

同学们很快就把爱因斯坦看成“野蛮人”。请听汉斯·比兰德是怎样以浪漫而激动的语气讲述爱因斯坦的吧（汉斯·比兰德较爱因斯坦大一岁，研究神学和语文学，教授语言）：“早在少年时代，伟大的物理学家就是个非凡的人物，对他是不能用一般的尺度衡量的。……我最后一次收到这位伟人的来信是在六年前，也就是 1921 年，那是我们同班的学友们在比亚登堡纪念中学毕业二十五周年之时。纪念会上大家谈论的中心是爱因斯坦。过去同年级的学友数学家阿道夫·菲什