

大行励志丛书之I



一本激动人心的
青少年梦想励志读物

激励中学生 成就一生大业的 年轻天才

JILI ZHONGXUESHENG CHENGJIUYISHENGDAYE DE NIANQINGTIANCAI

精选同类图书中对现今的中学生最有激励意义的杰出人物全新叙写，本书特别增加了同类图书极少写到的许多杰出人物，深情叙写陶哲轩、约翰·纳什、郎朗、谢尔盖·布林、海森堡、李政道、李小龙、刘翔、伽利略……等年轻天才的成长和成功故事，每篇9000字左右，以引人入胜的故事情节、灵动激越的青春文笔，深入发掘他（她）们最超卓的品质，精辟探寻他（她）们最核心的成就动因，必能激励当代中学生速速成长，早日添列非凡人物的行列！



主编：严雪芹 文韬(北京大学文学博士)
编著：陈晓栋 甘元利 等

中国商业出版社

大行励志丛书之①

激励中学生

成就一生大业的

年轻天才



JILI ZHONGXUESHENG CHENGJIUYI SHENGDAYE DE NIANQINGTIANCAI

主编：严雪芹 文韬（北京大学文学博士）

中国商业出版社

图书在版编目(CIP)数据

激励中生成就一生大业的年轻天才 / 陈晓栋等 编著.
北京:中国商业出版社,2008.7
ISBN 978-7-5044-6152-0

I. 激… II. 陈… III. 名人-生平事迹-世界-青少年读物 IV. K811-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第 068094 号

责任编辑:陈鹰翔

(永远渴望好稿:shengying108@sohu.com)

激励中生成就一生大业的年轻天才

出版 / 中国商业出版社出版发行
地址 / 北京市宣武区报国寺1号
邮编 / 100053
发行 / 新华书店总店北京发行所经销
印刷 / 北京联华印刷厂
开本 / 787 × 1096 毫米 1/16
印张 / 18.625
字数 / 220 千字
版次 / 2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷
定价 / 29.80 元

(著作版权所有,本书图文非经同意不得转载。如有印装质量问题可更换 联系电话:010-60294813。)

本书图片由中国新闻图片社提供,也参考使用了部分其他的图片和文字,由于稿源不详,无法与著作权人一一取得联系,未能及时支付稿酬,在此表示由衷的歉意。请著作权人见到此声明后尽快与本书责编联系并领取相关稿酬。

爱因斯坦:25岁在物理学史做出4个划时代贡献 / 1

3岁多还不会讲话,被看成“小傻瓜”“低能儿”,小罗盘激发出好奇心
中学阶段成绩平平、屡遭批评、行为怪异,最后被勒令退学
索性不再听课,一面研究大师们的原著,一面继续前无古人的思考
在“都会”咖啡屋,经常与有独立思想的年轻人一起读书、讨论、争辩
在瑞士专利局,谁能想到这个职员几年后成了举世无双的物理学家
1905年,年仅25岁在科学史上创造了一个史无前例的奇迹
把各种奖状证书包括诺贝尔奖奖状一起乱七八糟地放在一个箱子里
最苛刻的人也无法否认其人类有史以来最伟大的物理学家的地位
相关链接:爱因斯坦荣获诺贝尔奖经过 / 狭义相对论 / 广义相对论

比尔·盖茨:31岁成为有史以来最年轻的亿万富翁 / 17

从小就乐此不疲地独立思考,永不服输去做好任何事情
开始痴迷电脑,13岁的天才程序员开始了非凡的人生传奇
毅然从哈佛大学退学,19岁与密友开始缔造微软帝国
26岁取代IBM称王,举世闻名的“Windows”操作系统横空出世
疯狂地扩张成为软件业闻风丧胆的绝对霸主
把580亿美元财产全数捐给名下基金会,以慈善第二次改变世界

陶哲轩:从传奇神童健康成长为世界顶尖数学家 / 33

他在量身定做的天才儿童教育计划中傲然成长起来
10岁的陶哲轩是马上升入大学还是先上高中
13岁获奥数金牌,但不是为了获奖去拼命做数学题
24岁成洛杉矶分校正教授,31岁荣膺“数学界的诺贝尔奖”菲尔茨奖
经常召集世界级的团队合作攻克数学难题
当他出入于数学楼的大厅时,看起来就像他带的研究生
一步登天证明了“存在任意长的素数等差数列”
当选美国著名的《大众科学》杂志评出的第五届年度十大“科学才子”
相关链接:数学界的诺贝尔奖——菲尔茨奖 / 艾伦·沃特曼奖 / 哥德巴赫猜想

郎朗:当代世界最年轻最伟大的钢琴家 / 47

越来越迷恋起钢琴,把优秀奖的奖品抓过来狠狠地摔在地上
遇到人生事业最重要的老师,11岁夺得柴柯夫斯基钢琴比赛第一名
折桂青少年世界最高水平的柴柯夫斯基年轻音乐家国际钢琴比赛
毅然退学,以第一名考取世界闻名的美国克利夫兰音乐学院
十七八岁,郎朗就已经实现了他小时候要当世界级音乐家的梦想

1905年,科学史上翻天覆地的一年,名不见经传、年仅25岁的阿尔伯特·爱因斯坦发表的5篇论文彻底改变了传统的物理学,他的相对论开创了物理学的新纪元,改变了人们对时空的看法,定下了造福后世的诸多技术的基础。100年后,联合国将2005年定为“世界物理年”。

回首千年,英国《物理世界》杂志评选出有史以来10名最杰出的物理学家,爱因斯坦超过牛顿、麦克斯韦等人名列榜首。在美国的《新闻周刊》评选中,爱因斯坦也击败众多巨星,当选20世纪最有影响人物、20世纪第一骑士。

他以无穷的智慧与想像力,挑战了自牛顿以来奠定的经典物理学理论,并因此改变了人们对世界、对宇宙、对自身存在的思考;他既不屈从于功名利禄,也不为己身的赫赫声名所累,永远泰然自处,超然世外。

3岁多还不会讲话,被看成“小傻瓜”“低能儿”,小罗盘激发出好奇心

1879年3月14日,德国西南的乌尔姆小城,人类科学史上一个伟大的生命诞生了。赫尔曼·爱因斯坦和波林·科克这对年轻的犹太人夫妇,幸福地望着襁褓中神气活现的孩子,他们为他取名阿尔伯特·爱因斯坦(Albert. Einstein)——不久就成长为20世纪最伟大的物理学家。

一年后,爱因斯坦随全家迁居慕尼黑。爱因斯坦的父母都是犹太人,父亲赫尔曼·爱因斯坦和叔叔雅各布·爱因斯坦合开了一个为电站和照明系统生产电机、弧光灯和电工仪表的电器工厂。母亲玻琳是受过中等教育的家庭妇女,非常喜欢音乐,在爱因斯坦6岁时就教他拉小提琴。

整个童年时代,爱因斯坦一点也看不出来有什么天才,相反,倒是伴着“小傻瓜”、“低能儿”这样的绰号度过的!

爱因斯坦小时候并不活泼,语言接受能力很迟钝,3岁多还不会讲话。他的年轻的保姆哄他有一个十分简便的办法:保姆发现,她手上只需拿着一根小木棍,这个笨小孩就会看得发痴,并且会奇怪地笑起来。保姆因此更认定他是个“傻子”。

其他孩子看到他这幅“笨”样子,也都不肯与他在一起。爱因斯坦孤独的人生就是从这时开始的。爱因斯坦后来回忆说:“的确,因为我学说话非常晚,我的

父母曾一度非常担心，他们甚至为此咨询过医生”。

父母很担心他是哑巴，心里着急：“难道小阿尔伯特是低能儿，是傻子？不，不可能。他那双棕色的大眼睛多么明亮。他那可爱的小脑袋这样一歪，一个人躲在角落里玩，有多少聪明的怪主意呢！可是他的小嘴为什么不说话呢？”父母带他去给医生检查。还好，小爱因斯坦不是哑巴，只是不喜欢说话。可是他直到9岁时讲话还不很通畅，所讲的每一句话都必须经过吃力但认真的思考！

好奇心与想像力，一直被功业大成后的爱因斯坦视为科学的天性。他曾指出，“想像比知识更重要，因为知识是有限的，而想像概括着世界的一切，并且是知识的源泉”。

作为未来震惊了世界的大物理学家，爱因斯坦从小便有着一份对科学刨根问底的执著精神。幼年时的一些经历不仅体现了这一点，甚至对他一生的研究兴趣与研究方向产生了决定性的作用。

在四五岁时，爱因斯坦有一次卧病在床，父亲拿来一个小罗盘给他玩，孩子的小手捧着罗盘，只见中间那根针在轻轻地抖动，指着北边。他把盘子转过去，那根针不听他的话，照样指着北边。他把罗盘捧在胸前，扭转身子，再猛扭过去，可是那根针又回来了，还是指着北边。不管他怎样转，那根细细的红色磁针一直指着北边。阿尔伯特惊讶了，他张大眼睛，盯着玻璃下面那根红色的小针。“是什么东西使它总是指向北边呢？这根针四周什么也没有，是什么力量推着它指向北边的呢？”

他觉得一定有什么东西深深地隐藏在这现象后面，他对这种神奇的力量产生了浓厚的兴趣。一连几天，他很高兴地玩这罗盘，试图解开蕴藏在其中的奥秘。他还纠缠着父亲和叔叔问了一连串问题。

尽管他连“磁”这个词都说不好，但他却顽固地想要知道指南针为什么能指南。这种深刻和持久的印象，爱因斯坦直到67岁时还能鲜明地回忆出来。

然而，对于罗盘针的具体使用，爱因斯坦却似乎毫无兴趣。罗盘针的记忆，对爱因斯坦的影响很大，后来，“场”的特性和空间问题，同样强烈地吸引着这位物理学家。在广义相对论中，爱因斯坦终于天才地解决了这些儿童时代就萌发出来的困惑。

小小的罗盘，里面那根按照一定规律行动的磁针，唤起了这位未来的科学家的好奇心——探索事物原委的好奇心。这种神圣的好奇心，正是萌生科学的幼苗。

今天，爱因斯坦索然寡味的童年，似乎成了儿童专家、教育学家用来鼓励智障儿童父母的常备药方。不过，爱因斯坦本人对此倒有另一番见解。他曾说，当我自问为什么是我，而不是其他人发现了相对论，我想是由于以下原因：一个成



功课平平而具无限天才潜能的少年爱因斯坦

年人对于时空已经熟视无睹了,而只有儿童才可能对周围产生想法;而我发育比较迟,恰恰是到了成年才开始考虑时空问题,因而,我可以比普通孩子更进一步研究这个问题。

中学阶段成绩平平、屡遭批评、行为怪异,最后被勒令退学

爱因斯坦在念小学和中学时,功课平常。由于他举止缓慢,不爱同人交往,老师和同学都不喜欢他。教他希腊文和拉丁文的老师对他更是厌恶,曾经公开骂他:“爱因斯坦,你长大后肯定不会成器。”而且因为怕他在课堂上会影响其他学生,竟想把他赶出校门。

爱因斯坦的叔叔雅各布在电器工厂里专门负责技术方面的事务,爱因斯坦的父亲则负责商业的往来。雅各布是一个工程师,自己就非常喜爱数学,当小爱因斯坦来找他问问题时,他总是用很浅显通俗的语言把数学知识介绍给他。在叔父的影响下,爱因斯坦较早地受到了科学和哲学的启蒙。



父亲的生意做得并不好,但却是一个乐观和心地善良的人,家里每星期都有一个晚上要邀请来慕尼黑念书的穷学生吃饭,这样等于是救济他们。其中有一对来自立陶宛的犹太兄弟麦克斯和伯纳德,他们都是学医科的,喜欢阅读书籍、兴趣广泛。他们被邀请来爱因斯坦家里吃饭,并和羞答答、长着黑头发和棕色眼睛的小爱因斯坦交成了好朋友。

除了罗盘针,12岁时,一本欧几里得几何学也对爱因斯坦的科学事业产生了决定性的影响。麦克斯借了一些通俗的自然科学普及读物给爱因斯坦看。爱因斯坦12岁时,麦克斯给了他一本施皮尔克的平面几何教科书。爱因斯坦晚年回忆这本神圣的小书时说:“这本书里有许多断言,比如,三角形的三个高交于一点,它们本身虽然并不是显而易见的,但是可以很可靠地加以证明,以致任何怀疑似乎都不可能。这种明晰性和可靠性给我留下了一种难以形容的印象。”书中数学证明的明晰性和可靠性,给幼小的爱因斯坦留下了难以形容的印象,并且产生了一种对抽象理论无比敬仰的神圣情绪。

爱因斯坦还幸运地从一部卓越的通俗读物中知道了自然科学领域里的主要成果和方法,科普读物不但增进了爱因斯坦的知识,而且拨动了年轻人好奇的心弦,引起他对问题的深思。

尽管爱因斯坦那些最伟大的发现,最应当归功于他神奇的空间想象力与抽象思维能力,但是没有对数学出神入化的运用,对数学精神敏锐的感知,恐怕他最终便无法成为史书上的爱因斯坦。也许,他会成为一个诗人、一个音乐家,但不可能是物理学家。

1894年6月,爱因斯坦一家迁往意大利,爱因斯坦被独自留在慕尼黑完成中学阶段的学业。家人的离去,无疑提升了这段求学生涯的痛苦指数,并最终导致16岁的爱因斯坦中学尚未毕业,便“逃离”路易波尔德高级中学。

爱因斯坦的这段中学经历,真可以用怀才不遇、落魄失意来形容了。告别了无忧无虑的童年,爱因斯坦对科学探索热情越来越高,但他倔强执著的个性丝毫没有改变。然而,周围满是帝国教育专制独裁的氛围,与爱因斯坦独立不羁的思维方式格格不入。这一切注定了他又将被视为异类。

中学阶段,爱因斯坦的成绩单实在不体面,除数学外,他几乎就没有有什么好分数。老师们嫌他“生性孤癖、智力迟钝”,责备他“不守纪律、心不在焉、想入非非”。

有一次,赫尔曼·爱因斯坦先生咨询学校的训导主任,自己的儿子将来应该从事什么职业?这位主任直截了当地回答:“做什么都没关系。因为,你的儿子将一事无成!”成绩平平、屡遭批评、行为怪异的爱因斯坦,在同龄人也得不到友谊,他也不同任何人交往,他找不到理解自己各种怪异想法的伙伴。

但爱因斯坦似乎对此毫不在意,依旧我行我素!这并不是为了彰显自己,而是本性如此。顺乎本性的爱因斯坦懂得尊重自己,哪怕在最艰难的境遇中,仍能保持一份率真与自信。

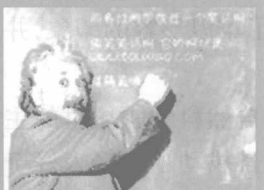
一次,一个老师公开对他说:“如果你不在我的班上,我会愉快得多。”爱因斯坦不解地回答:“我并没有做什么错事呀!”老师回答说:“对,确是这样。可你老在后排笑着,这就亵渎了教师需要在班级中得到的尊敬感,你难道不知道吗?”难怪老师心里窝火,你爱因斯坦还不是因为不招人喜欢才被发配到后排,那还不安安份份好好待着,你有本事可以自修微积分,成绩考第一,那也不用不给老师面子,你让他下不了台,吃亏可在后面呢。

思想纯粹的爱因斯坦哪里想到这些!他对自己的数学能力绝对有信心,经常老师在讲一种题的解法的时候发笑。他之所以发笑,也许是因为刚刚发现一个绝好的解题方法,或是为老师落伍的思路感到些许遗憾。所以,尽管爱因斯坦的数学成绩永远第一,但数学老师们并不喜欢他。

爱因斯坦并不在意这些,他关心的是科学真理,孤独无法摧垮他的意志。从这时起,对科学的执著与自信,成为爱因斯坦独特人格的重要组成部分。就算被整个世界所抛弃,这个男孩子也毫不畏惧,他始终清楚地知道

自己所追求的是什么!

应付完枯燥呆板的在校时间,出了校门的爱因斯坦就判若两人!他按照自



如果这些粉笔字不擦掉,这块黑板收藏到现在,价值该有多少万美元啊?

己对科学的直觉,恣意地挥洒着对理论知识的热情,在物理学、数学、哲学等领域中自由自在、任意穿梭。塔尔梅成为他的良师益友,他为他带来新的知识。尽管很快塔尔梅便意识到自己无法跟上爱因斯坦的步伐,但是,重要的是,在这里,爱因斯坦体会到真正平等的思想上的交锋。

除了对科学知识的学习,享受音乐及宗教信仰,成为爱因斯坦生活中不可缺少的两大力量,它们与物理学一起支撑起爱因斯坦的整个精神世界,直至生命的终点。对音乐的喜爱可能是来自家庭的传统。

爱因斯坦3岁的时候,一天,母亲波林坐在钢琴旁,低头轻轻抚弄琴键,优美动听的旋律像潺潺流水从指尖流过。当波林无意间回过头时,只见爱因斯坦完全被琴声所吸引,他一动不动,像个大人一样,似乎在体会音乐所呈现出的是一个如梦如幻的世界。

于是,他用心去敲门,当他踏入的那一刻,他获得了来自上帝的礼物:一个宁静和谐、无拘无束的内心世界,这将他与世俗世界完全隔绝。从此,世俗的欲望似乎开始逐渐远离他,每当尘世的孤独袭来,只要进入这个神奇、崇高、无比圣洁的世界,爱因斯坦又将重新获得激情与力量。

6岁起,他开始练习拉小提琴,这后来成为爱因斯坦终生的爱好,他从中收益颇多:不但怡情养性,还锻炼了对科学家来说丰富的空间想像力。对于爱因斯坦来说,音乐与理论具有某种互通性。

在这期间,爱因斯坦接触到《力和物质》、《自然科学通俗读本》等大量书籍,他迫切地为他的问题探求答案;而此时,他的那些同龄人却仍然在学校按部就班地往大脑里搬运知识。

爱因斯坦终于无法忍受学校生活,他想离开处处束缚他热爱自由思维的学校,去意大利与父母团聚。但是,半途退学,将来拿不到文凭怎么办呢?一向忠厚、单纯的爱因斯坦,情急之中竟想出一个自以为不错的点子。他请数学老师给开了张证明,说他数学成绩优异,早达到大学水平;又从一个熟悉的医生那里弄来一张病假证明,说他神经衰弱,需要回家静养。爱因斯坦以为,有这两个证明,就可逃出那厌恶的地方。

于是,爱因斯坦打算向训导主任提出休学申请。谁知,他还没提出申请,训导主任却把他叫了去,以他败坏班风、不守校纪的理由,勒令这位不出10年就登上科学颠峰的天才物理学家退了学!

索性不再听课,一面研究大师们的原著,一面继续前无古人的思考

1895年,爱因斯坦来到意大利,他一下好像重获了新生。这里迷人的自然风光、别样的文化风情,令长期生存在强大的世俗偏见夹击下的爱因斯坦的命运

开始出现转机。

爱因斯坦沉迷于思考和想像。他说：“想像力比知识更重要。因为知识是有限的，而想像力包括世界上的一切，推动着进步，并且是知识进化的源泉”。这个禀赋殊异的少年喜欢做着白日梦，幻想着自己正骑在一束光上，做着太空旅行，然后思考：如果这时在出发地有一座钟，从我坐的位置看，它的时间会怎样流逝呢？

儿时的兴趣，经过中学几年的学习，此时的爱因斯坦已经形成明确的志向：研究理论物理或数学。父亲和叔父对此却不以为意，他们坚持要爱因斯坦成为一名技师。于是，在父母的安排下，16岁的爱因斯坦参加了瑞士的苏黎世联邦工业大学工程系入学考试。和以往的考试一样，在这次考试中，爱因斯坦的数学与物理成绩非常优秀，但是与记忆或语言有关的科目却十分糟糕。由于没有中学毕业证书，爱因斯坦不能马上入校。

不过，爱因斯坦出色的数学和物理成绩，引起苏黎世联邦工业大学校长与著名物理学家韦伯教授的关注。他们破格获准爱因斯坦旁听自己开设的课程，并且为他联系到了阿劳市的州立中学，助他早日获得大学入学资格。

从1895年到1896年，在阿劳中学的学习的这一年，恐怕是爱因斯坦求学生涯中最快乐的一年。阿劳的气氛自由民主，学生们在这里完全能够充分地发展他们的个性。爱因斯坦迈出了物理学研究的第一步。在这里，他形成了狭义相对论第一个朴素理想实验的思路。

阿劳学习结束时，爱因斯坦对未来的人生已经做出了规划。这个17岁的青年，意识到自己必须为物理学的未来负责。在名为《我的未来计划》的文章中，爱因斯坦写道：

“幸福的人对现状太满足了，所以不大会去想到未来。另一方面，青年人则爱致力于构想一些大胆的计划。而严肃认真的青年人自然想要做到使自己寻求的目标概念尽可能明确。我若有幸考取，我就会到苏黎世的瑞士联邦工业大学去读书了。我会在那里呆上4年，学习数学和物理。我想像自己成了自然科学中这些部门的教师，我选择了自然科学的理论部分。下面就是使我作出此项计划的理由。最重要的是，我倾向于作抽象的和数学的思考，而缺乏想像力和实际工作的能力。我的愿望也在我心中激发了这样的决心。这是很自然的事；人们总是喜欢去做自己有能力去做的事情。何况，科学职业还有某种独立性，那正是我极喜爱的。”

对于大学生活浑浑噩噩的年轻人来说，仔细研读一下爱因斯坦的这篇文章极有意义。在这里，未来的大物理学家不但明确了研究方向。爱因斯坦之所以能够在青年时代便奠定不朽的基业，是因为他比别人少走了不少弯路。这些弯路，



不仅仅是对科学的错误认识,更多的是对自身缺乏认识。爱因斯坦坦然而对自己的局限,尝试自己喜爱并且擅长的工作,纵使遭到外界种种非议,内心仍然平静通透。

1896年10月,17岁的爱因斯坦跨进了苏黎世工业大学的校门,在师范系学习数学和物理学。他对学校的注入式教育十分反感,认为它使人没有时间、也没有兴趣去思考其他问题。幸运的是,窒息真正科学动力的强制教育,在苏黎世的联邦工业大学要比其他大学少得多。爱因斯坦充分地利用学校中的自由空气,把精力集中在自己所热爱的学科上。在学校中,他广泛的阅读了赫尔姆霍兹、赫兹等物理学大师的著作,他最着迷的是麦克斯韦的电磁理论。他有自学本领、分析问题的习惯和独立思考的能力。

也许,任何一种正规的教育模式,都不能真正接纳爱因斯坦这样品质卓异的人物。爱因斯坦很快便意识到自己不可能成为别人眼中的好学生。他怎么能够在一个灵感闪过脑海之际,中止那奔腾的思想,循规蹈矩地和着老师的节奏,一板一眼地记下笔记?

这时的爱因斯坦完全知道自己需要什么,他不奢求做什么好学生,“好学生”对他来说又有什么意义呢?他按自己内心的指引,沿着自己确信的科学方向继续前进,甚至背上离经叛道的名声也不在乎。

一次上实验课,指导实验的教授照例给大家写下了实验步骤的纸条,当大家都按照教授的指示进行试验,忽然一声巨响,老师同学马上凑过来,只见笼罩在一片浓雾中的爱因斯坦右手鲜血直涌,望着地上打碎的玻璃试管喃喃细语,“怎么会这样呢,没有错啊”原来,爱因斯坦拿到试验指令后,瞥了一眼,就把它扔到了垃圾桶里。这个实验他已经准备了很久,脑子里已经形成一套成熟方案了,他更愿意尝试自己的方法,并以此检验自己对这个问题的认识。

爱因斯坦的这个解释让教授非常恼火,执教多年,他还没有遇到过这样公然怀疑教授的学生。之前,他已经向系里要求警告这个经常旷课的学生了。在这位教授的坚决主张下,不久,爱因斯坦果然又背上了一个处分。

谁知冤家路窄,十几天后,爱因斯坦又与这位教授不期而遇。教授看到爱因斯坦负伤的手臂,心中有些不忍,便规劝他放弃物理学。谁知,爱因斯坦根本没

有将先前的事情放在心上,他坚定地回答道:“我热爱物理学,我也自以为具有研究物理学的才能!”

爱因斯坦从不怀疑自己的才能!有时,他也会将自己的研究心得拿出来,向教授们请教。但是,几次以后,他发现他们根本不愿理解,也不想理解他的越出常理的思想。

于是,爱因斯坦索性不去听什么臭课了,他一面研究大师们的原著,一面继续自己前无古人的思考!

在“都会”咖啡屋,经常与有独立思想的年轻人一起读书、讨论、争辩

大学期间的爱因斯坦,依旧是不少“老夫子”的眼中钉。不过,这时的爱因斯坦比以往任何时候都获得一种真正的释放。同时,随着思想的成熟,爱因斯坦完全摆脱了中学时近乎自闭的生活状态。他开始拓宽自己的视野,与他人一起分享他的自信与智慧,并从他们那里汲取他所需要的知识。

在一个名叫“都会”的咖啡屋,经常聚集着一些像爱因斯坦这样有着独立思想的年轻人。爱因斯坦和他的朋友们经常在这里读书、讨论、争辩。在这里,爱因斯坦接触到对他的大学期间物理学研究产生重要影响的马赫思想。马赫是一位奥地利著名物理学家、哲学家和物理学史学家。爱因斯坦说,他的功劳在于“冲击了这种教条式的信念(指牛顿力学)”。尽管从根本上来讲,马赫与爱因斯坦坚持不同的方法论,但是,马赫思想无疑是爱因斯坦与旧物理学理论决裂,坚定相对论研究的强大助力器。

爱因斯坦的学术成就,很大程度上得益于早期与友人的相互交流与促进。“都会”咖啡屋之后,爱因斯坦与索洛文、哈比希特三人又组成了奥林比亚科学院。三人时常在工余时间聚集在一处,以聚餐、散步、郊游、读书、谈论的名义,分享各自的思想。

多年以后,回忆起这段闪光的岁月,索洛文和哈比希特还对被他们称为“奥林比亚科学院院长”的爱因斯坦为科学而痴醉沉迷的趣事津津乐道。

在爱因斯坦生日的那一天,索洛文和哈比希特打算去他家吃晚饭,并且专程准备了他一直想尝尝的鱼子酱。吃饭之前,大家一直谈着惯性原理的话题。朋友们入席后,爱因斯坦仍滔滔不绝地发表着自己的观点。桌上的珍馐美味,丝毫没有引起他的注意,当他把鱼子酱送到口里,评论仍在进行:

“牛顿说,物体的惯性是对绝对空间讲的。马赫说,物体的惯性是对遥远的星系讲的。到底谁对呢?”

鱼子酱吃完了,爱因斯坦没有半点表示,似乎还沉浸在刚才的真理世界。朋友们见他一幅痴像,便想逗逗他,“你知道你刚才吃的是什么吗?”

仍找不到固定的工作,不得不靠做家庭教师和代课教师过活!

好在爱因斯坦不畏艰辛,仍然保持着乐观的精神与学术上昂扬的斗志,还不时用幽默化解他人的担忧。他常爱说:“我最后还有一条出路呢,我可以拿起小提琴挨家挨户去演奏,这总能挣几个钱吧!”

尽管艰难的生活没有动摇未来的物理学泰斗的意志,不过,这段经历也让他充分认识到,自己需要一个安定的环境,以便专心致志地进行研究。恰在这时,关心并了解他才能的大学时候的好友马塞尔·格罗斯曼给爱因斯坦帮了个大忙,格罗斯曼设法说服自己时任瑞士专利局局长的父亲把爱因斯坦介绍到瑞士专利局去做一个技术员。

爱因斯坦终身感谢格罗斯曼对他的帮助。在悼念格罗斯曼的信中,他谈到这件事时说,当他大学毕业时,“突然被一切人抛弃,一筹莫展的面对人生。他帮助了我,通过他和他的父亲,我后来才到了哈勒(时任瑞士专利局局长)那里,进了专利局。这有点像救命之恩,没有他我大概不致于饿死,但精神会颓唐起来。”

1902年2月21日,爱因斯坦取得了瑞士国籍,并迁居伯尔尼,等待专利局的招聘。1902年6月23日,爱因斯坦正式受聘于专利局,任三级技术员,工作职责是审核申请专利权的各种技术发明创造。

爱因斯坦对这份工作感到非常满意。尽管之前没有接触过这方面的工作,但通过一段时间的学习,爱因斯坦很快就对这份工作驾轻就熟了。而他对于工作严肃认真的态度,不久也赢得了大家的赞赏。

一次,一位同事问爱因斯坦,怎样才能成为一个优秀的公务员,爱因斯坦微笑着看了这位同事一眼,慢吞吞地说,这有一个公式: $A = X + Y + Z$,在这个公式中, A 是成功, X 是干活, Y 是游戏, Z 是沉默。

对于爱因斯坦来说,这里的所谓“游戏”,其实就是在工作之余、在一切可能的时间里,进行物理学研究。为了提防自己的“走私”活动被上司发现,他将自己的思路、公式演算记载在一张张小纸片上,一有“敌情”,马上将纸片迅速收回抽屉。这一招果然有效,加之爱因斯坦从未因此耽误过工作,一切进行得都很顺利。回到家后,爱因斯坦马上将白天的那些小纸片进行整理,继续研究。爱因斯坦曾经说过,1902年到1909年间,是他从事创造性劳动最有效的一段时间。

不必为生活操心的爱因斯坦,将整个身心都投入到物理学研究中去。1903年,爱因斯坦与大学同学米列娃结婚。但是,对于已经将物理学视为终身追求的他来说,除了科学研究,已经没有什么能够令他分心的了。据说,在结婚当天,婚宴结束之后,爱因斯坦带着新娘回到克拉姆胡同,走到房门口,让人尴尬的一幕发生了:新郎又忘了带钥匙!可怜新娘只好无助地在新房门口苦等。也许,正是这次不愉快的经历,给爱因斯坦的第一次婚姻蒙上了阴影。



作为爱因斯坦的妻子，经常会怀疑，自己的丈夫究竟和谁结了婚，也许，说是理论物理学更合适一些！

不久，爱因斯坦的第一个儿子出生了，他更忙了。年轻的父亲常常是一手抱着儿子，一手进行着运算。独自沉浸在奥妙世界里的他，爱情、亲情，都无法取代他对探求真理的热爱！

在瑞士专利局，谁能想到眼前这个年轻人，几年之后，就成了举世无双的物理学家呢？

他没有显赫的家族背景，没有受过名师的教诲，甚至连最基本的研究条件也没有。但是，这个倔犟的年轻人，一个对科学真相痴迷与执著数年的人，整整10年了，从进入大学开始，那么多孤独、清冷的夜晚，一个人在书桌前苦苦思索，多少次辗转难眠，只为“以太之谜”一朝破解。

1900~1904年，爱因斯坦每年都写出一篇论文，发表于德国《物理学杂志》。头两篇是关于液体表面和电解的热力学，企图给化学以力学的基础，以后发现此路不通，转而研究热力学的力学基础。1901年提出统计力学的一些基本理论，1902~1904年间的三篇论文都属于这一领域。

1904年的论文认真探讨了统计力学所预测的涨落现象，发现能量涨落取决于玻尔兹曼常数。它不仅把这一结果用于力学体系和热现象，而且大胆地用于辐射现象，得出辐射能涨落的公式，从而导出维恩位移定律。涨落现象的研究，使他于1905年在辐射理论和分子运动论两方面同时做出重大突破。

1905年，年仅25岁在科学史上创造了一个史无前例的奇迹

1905年，年仅25岁的爱因斯坦在科学史上创造了一个史无前例的奇迹。这一年他写了6篇论文，在3月到9月这半年中，他利用在专利局每天8小时工作以外的业余时间，在3个领域做出了4个有划时代意义的贡献，他发表了关于光量子说、分子大小测定法、布朗运动理论和狭义相对论这四篇震烁人类物理学史的重磅论文。

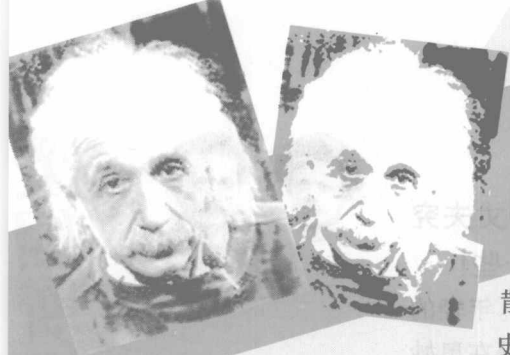
一天早晨，爱因斯坦像往常那样，穿着睡袍下楼吃早餐。那一天，他什么也没动。妻子问他什么事使他魂不守舍。

“亲爱的！我得到一个巧妙的想法。”

喝完咖啡后，爱因斯坦走到钢琴前开始弹奏起来。有几次，他停下来，在纸上记录一些东西，然后重复地自言自语：“我得到一个巧妙的想法，非常美妙的想法！”

接着他说：“这是很困难的，我仍需要继续思考。”

他继续弹钢琴，并且写下一些东西，这样持续了半小时之久。爱因斯坦走上



楼,去他的研究室,并且告诉妻子不要打扰他。

以后,妻子每天上楼把食物送给他;傍晚时,他就散一会儿步当作运动,然后,回来继续 20 世纪物理学史最关键性的工作。

5 个星期后,满脸倦容的爱因斯坦走下楼来,脸色显得苍白,但是双眼却充满光泽与喜悦。“这里就是我的发现!”他把两张纸放在桌上。这就是让人类科学史为之改写的“相对论”!

1905 年 3 月,爱因斯坦将最短的一篇论文寄到苏黎世学院,用来申请博士学位;将一篇自己认为正确无误的论文送给了德国莱比锡《物理年报》编辑部。他腼腆地对编辑说:“如果您能在你们的年报中找到篇幅为我刊出这篇论文,我将感到很愉快。”于是,在《物理年报》杂志上,人们发现了署名为阿尔伯特·爱因斯坦的三篇惊世骇俗的论文。这篇“被不好意思”送出的论文名叫《关于光的产生和转化的一个推测性观点》。

这篇论文把普朗克 1900 年提出的量子概念推广到光在空间中的传播情况,提出了光量子假说。认为:对于时间平均值,光表现为波动;而对于瞬时值,光则表现为粒子性。这是历史上第一次揭示了微观客体的波动性和粒子性的统一,即波粒二象性。

在这文章的结尾,他用光量子概念轻而易举的解释了经典物理学无法解释的光电效应,推导出光电子的最大能量同入射光的频率之间的关系。这一关系 10 年后才由密立根给予实验证实。1921 年,爱因斯坦正是凭借这篇薄薄论文函载的“光电效应定律的发现”成就而获得诺贝尔物理学奖!

这才仅仅是开始,阿尔伯特·爱因斯坦在光、热、电物理学的三个领域中齐头并进,一发不可收拾。1905 年 4 月,爱因斯坦完成了《分子大小的新测定法》,5 月完成了《热的分子运动论所要求的静液体中悬浮粒子的运动》。这是两篇关于布朗运动的研究的论文。爱因斯坦当时的目的是要通过观测由分子运动的涨落现象所产生的悬浮粒子的无规则运动,来测定分子的实际大小,以解决半个多世纪来科学界和哲学界争论不休的原子是否存在的问题。

3 年后,法国物理学家佩兰以精密的实验证实了爱因斯坦的理论预测,从而无可非议地证明了原子和分子的客观存在,这使最坚决反对原子论的德国化学家、惟能论的创始人奥斯特瓦尔德于 1908 年主动宣布:“原子假说已经成为一种基础巩固的科学理论”。

1905 年 6 月,爱因斯坦完成了开创物理学新纪元的长论文《论运体的电力学》,第一次完整地提出了狭义相对论。这是爱因斯坦 10 年酝酿和探索的结果,它在很大程度上解决了 19 世纪末出现的古典物理学的危机,改变了牛顿力